



SÉRIE ACS-300

Manuel d'utilisation et d'entretien

La série comprend toutes les versions du ACS-300/310

Version B
Janvier 2016



TABLE DES MATIERES

1. Description	3
2. Installation	3
3. Fonctionnement.....	4
3.1. Fonctionnement du modèle ACS-300.....	4
3.2. Fonctionnement du détendeur du deuxième étage LF-300.....	4
4. Conditions spécifiques pour une utilisation sécurisée	5
5. Utilisation en site dangereux	5
6. Entretien et maintenance	5
6.1. Entretien du détendeur ACS-300.....	6
6.1.1. Démontage du dispositif (recommandé).....	6
6.1.2. Accès au groupe de vanne principale	7
6.1.3. Réglage du point de consigne (2 ^e étage uniquement)	8
6.1.4. Assemblage du dispositif (recommandé)	9
6.1.5. Réinitialisation du dispositif de commutation.....	10
6.1.6. Vérification du point de consigne.....	10
6.1.7. Test du dispositif de commutation	11
6.1.8. Dépannage	11
6.1.9. Schéma 1 - Vue du détendeur ACS-300.....	12
6.1.10. Schéma 2 - Vue en coupe du détendeur ACS-300.....	13
7. Spécifications	14
8. Déclaration de garantie	14
Annexe A. LF-310 Conception de la vanne principale à « disque plein »	15
A.1. Description.....	15
A.2. Entretien	15
A.2.1. Schéma 2 – Gros plan A : MVA du LF-310 « disque plein » (vue en coupe)	15
A.2.2. Schéma 3 – Vue éclatée du MVA du LF-310 « disque plein".....	15

1. Description

La « Centrale de basculement automatique » ACS-300 est constituée de deux détendeurs à membrane mono-étagés LF-300 prévus pour permettre une alimentation en gaz continue depuis deux cadres de bouteilles de gaz. Ceci dans toutes les applications critiques où les processus ne peuvent être interrompus, ou dans toutes les situations de réanimation et de maintien en vie qui l'exigent. Si la pression diminue dans un cadre, le second prendra automatiquement la relève. Sur une simple action du levier de basculement, l'alimentation sera réinitialisée à sa valeur d'origine. Le levier peut également servir à sélectionner manuellement l'alimentation désirée à tout moment. Un détendeur en deuxième étage LF-300 permet de lisser les fluctuations de la pression de sortie.

L'option ACS-310 est également disponible. Elle utilise un groupe de vannes principales à disque plein LF-310, tel que décrit dans l'annexe A.

Directive relative aux équipements pressurisés (PED) 2014/68/EC

Cet équipement est conçu et fabriqué selon les règles de l'art (SEP), article 4, paragraphe 3 de la directive 2014/68/EC. De ce fait, le marquage CE ne doit pas être appliqué. L'équipement est marqué selon la section 3.3 des exigences essentielles de sécurité de cette directive.

2. Installation

Avant de démarrer le système, il est recommandé de réaliser des tests de pression et d'étanchéité de tous les circuits, et de les purger avec un gaz inerte tel que l'azote.

Avant la mise en service, vérifiez que le détendeur du second étage est bien fermé, le dispositif de réglage étant tourné à fond dans le sens antihoraire.

Contrôlez la référence du modèle pour vous assurer que la plage de pression est bien conforme aux exigences de l'installation.

Inspectez visuellement le détendeur afin de rechercher des signes éventuels de dommage ou de contamination. Si le détendeur contient des corps étrangers impossibles à retirer, à éliminer ou bien si les filetages semblent être endommagés, veuillez nous contacter immédiatement pour réparation.

Les orifices d'entrée et de sortie sont indiqués de manière claire. Sélectionnez la taille et le type de raccords adaptés à ces ports en vous reportant à la référence du détendeur. Les filetages de connexion du détendeur répondent à la norme NPT (National Pipe Thread). En présence d'un filetage NPT, appliquez du ruban film PTFE en faisant chevaucher deux couches dans le sens du filet sans mettre le ruban en contact avec le premier filet. Sauf mention contraire, tout port pour manomètre sur le détendeur est de type 1/4" NPT. Si vous n'utilisez pas les ports pour manomètre, obturez-les à l'aide de bouchons filetés avant de procéder à l'installation.

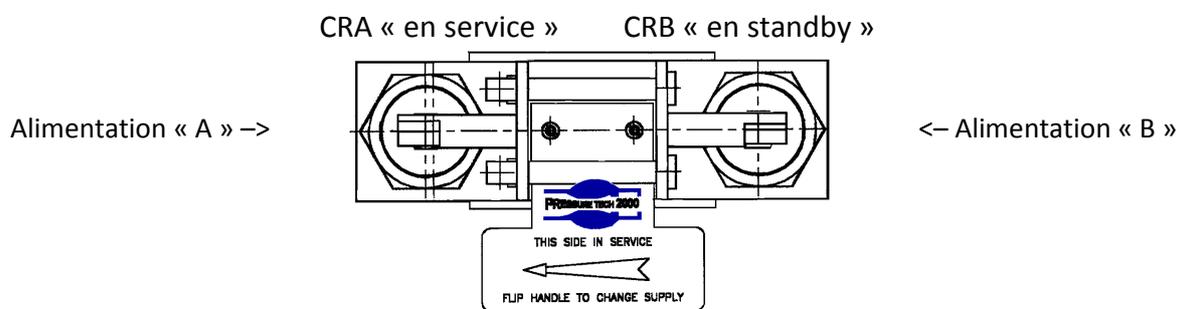
Le gaz utilisé doit être propre. Une contamination peut endommager le siège et provoquer un dysfonctionnement du détendeur. En cas de doute, il est recommandé d'installer un dispositif de filtration adapté à l'application en amont de l'entrée du détendeur.

Pour toute assistance ou d'information supplémentaire concernant l'installation d'un détendeur PRESSURE TECH, veuillez nous contacter précisant la référence et/ou le numéro de série du détendeur.

3. Fonctionnement

3.1. Fonctionnement du modèle ACS-300

Le schéma ci-dessous illustre un exemple d'installation type. La position de la poignée déterminera quelle alimentation sera utilisée (le « côté en service »). La position de la poignée sur l'image ci-dessous indique que le détendeur de commutation A (CRA) connecté à l'alimentation A sera « en service » et le détendeur de commutation B (CRB) connecté à l'alimentation B sera en « standby ». La pression restante dans chaque alimentation peut être mesurée à l'aide de manomètres (optionnels) connectés aux détendeurs correspondants. Une fois la pression de l'alimentation A arrivée sous le point de consigne, le détendeur en service ne pourra plus fournir la pression requise, et le détendeur en standby se déclenchera automatiquement, assurant ainsi une alimentation continue.



La poignée du détendeur de commutation automatique doit alors être pivotée manuellement, afin d'indiquer le fonctionnement inversé. Le détendeur qui était en standby (CRB) connecté à l'alimentation B devient le côté en service, et le détendeur (CRA) connecté à l'alimentation A passe désormais en standby. L'alimentation A peut alors être réapprovisionnée avec une (des) nouvelle(s) bouteille(s). Une fois la(les) bouteille(s) vide(s) remplacée(s), ce procédé sera répété autant que nécessaire.

*Remarque : la poignée d'inversion peut être pivotée à n'importe quel moment durant le fonctionnement, si, pour une raison ou une autre, vous souhaitez modifier le côté en service.

3.2. Fonctionnement du détendeur du deuxième étage LF-300

Tourner le dispositif de réglage en sens horaire, a pour effet de comprimer le ressort. Le détendeur principal s'ouvre, laissant la pression d'entrée passer par l'orifice du siège jusqu'à ce que la pression de sortie soit équivalente aux forces de charge définies par le ressort de compression. Augmentez la pression de sortie de la même façon jusqu'à l'obtention de la pression désirée.

Pour réduire la pression de sortie, tournez le dispositif de réglage dans le sens antihoraire pendant qu'il y a un débit de gaz ou pendant que vous purgez en aval du détendeur. La pression de sortie souhaitée doit être réglée en pression positive. Ne dépassez pas les pressions d'entrée et de sortie maximum mentionnées sur l'étiquette du détendeur.

4. Conditions spécifiques pour une utilisation sécurisée

Les produits de la série ACS-300 sont des détendeurs sans purge. En conséquence, la pression de sortie du détendeur de second étage doit être réduite en purgeant l'aval de ce dernier et en tournant simultanément le dispositif de réglage dans le sens antihoraire de fermeture.

Des soupapes et/ou des clapets anti-retour doivent être installés entre les bouteilles d'alimentation et les détendeurs de commutation automatique pour protéger le personnel lors du changement des bouteilles. En cas d'utilisation de gaz toxiques et corrosifs, un système de double fermeture et purge doit aussi être installé. Il pourra vous être proposé par PRESSURE TECH sur demande spécifique.

Il est recommandé d'ouvrir l'alimentation des bouteilles d'alimentation progressivement, pour éviter d'exposer les composants du détendeur à des coups de bélier et d'endommager la tuyauterie.

5. Utilisation en site dangereux

Ce produit n'a pas été conçu spécifiquement pour des atmosphères potentiellement explosives. C'est pourquoi il n'a pas été soumis à une évaluation du risque d'inflammation. Si l'utilisateur souhaite installer ce produit dans un environnement qui peut présenter une atmosphère explosive, il lui incombe la responsabilité de réaliser une évaluation du risque d'inflammation selon la norme 99/92/EC.

6. Entretien et maintenance

L'entretien et la maintenance des détendeurs ACS-300 doivent être réalisés uniquement après avoir lu et compris le manuel d'utilisation et d'entretien. En raison de la nature générale des gaz d'exploitation, l'utilisateur ne doit pas se mettre ou mettre autrui en danger en intervenant sur le détendeur sans avoir pris préalablement connaissance des mesures d'hygiène et de sécurité relatives à la manipulation des gaz techniques. En cas de doute, veuillez revenir vers PRESSURE TECH avant toute intervention.

PRESSURE TECH Ltd recommande d'utiliser du Krytox GPL 205 pour tous travaux d'entretien.

Avant d'entreprendre les travaux, veuillez vérifier que :

- L'équipement a été mis hors pression
- Les détendeurs ont été mis hors pression en tournant le dispositif de réglage à fond dans le sens antihoraire et purgés.
- Les lignes des installations qui font appel à des gaz toxiques, inflammables ou corrosifs ont été entièrement purgées.

Afin de garder vos produits fonctionnels, lorsque vous remontez le détendeur et ses sous-ensembles, assurez-vous que tous les composants sont propres et exempts de contaminants qui pourraient entraîner une défaillance.

*Remarque : Vérifiez que le dispositif ACS est bien déconnecté de toute tuyauterie en entrée ou en sortie avant de procéder à l'entretien.

6.1. Entretien du détendeur ACS-300

*Remarque : Dans les instructions qui suivent, les détendeurs de commutation seront appelés respectivement détendeur de commutation A (CRA) et de commutation B (CRB). Les manomètres seront également appelés respectivement manomètre A (PGA) et manomètre B (PGB). L'illustration ci-dessous représente une vue du dessus et est uniquement fournie à titre indicatif.



6.1.1. Démontage du dispositif (recommandé)

*Remarque : Veuillez vous référer au schéma 1 pour les instructions suivantes

La tuyauterie et les raccords en entrée doivent être démontés pour permettre d'entretien des détendeurs. Les instructions suivantes détaillent la méthode de démontage préconisée :

- i. Retourner l'ensemble et retirer les six vis et rondelles M5 pour séparer la centrale d'inversion, de ses entretoises (43) et du panneau (37).
- ii. Après avoir immobilisé à la verticale la centrale d'inversion dans un étau, utilisez une clé plate 41 mm ou une clé à molette pour desserrer et retirer les deux bagues de fixation du panneau supérieur (7), situées sur la partie supérieure du support (1).
- iii. Le dispositif de commutation (1, 2, 3, 4, 6) peut ensuite être retiré de l'ensemble.
*Remarque : Les deux bagues de fixation du panneau inférieure restantes, doivent rester en place sur chaque détendeur et, il faut, si possible, éviter de les toucher lors de l'entretien, durant le maintien de la centrale d'inversion dans la position prédéfinie. Les deux bagues de fixation du panneau supérieur retirées précédemment, peuvent être serrées sur les bagues de fixation inférieures pour empêcher tout mouvement.
- iv. Les ensembles de tuyauterie d'entrée droits et gauches (39, 40, 41, 44, 45) peuvent être retirés des CRA et CRB en immobilisant les détendeurs de basculement dans un étau.
*Remarque : Il n'est pas nécessaire de démonter les ensembles de tuyauterie droits et gauches.
- v. Retirer les deux tiges de transfert (23) afin de libérer le CRA et le CRB du bloc de raccordement de l'inversion (5).
*Remarque : assurez-vous que les deux tiges de transfert (23) ont bien été retirées afin d'éviter qu'elles tombent, si l'ensemble se retrouve à l'envers.
- vi. Si nécessaire, le PGA (27) et le PGB (27) peuvent ensuite être retirés des détendeurs en utilisant une clé plate 14 mm sur les méplats du manomètre (*Important*).
- vii. Le détendeur du second étage (SSR) peut être retiré en le déconnectant de la rallonge de 76 mm (28). Si nécessaire, le manomètre de sortie (27) peut être retiré en utilisant une clé plate 14 mm sur les méplats du manomètre (*Important*).

6.1.2. Accès au groupe de vanne principale

*Remarque : Veuillez vous référer au schéma 2 pour les instructions suivantes

Veuillez vous assurer que les vis de réglage du détendeur de commutation (22) ou le volant du détendeur du second étage (35) sont tournés à fond dans le sens antihoraire pour relâcher la pression sur le ressort avant l'entretien.

Pour accéder à l'ensemble principal (MVA) :

- i. Après avoir immobilisé le corps du détendeur (8/26/29) dans un étau, desserrez le chapeau (20) à l'aide d'une clé 47 mm.
- ii. Retirez l'appui de ressort supérieur (17), le roulement à billes 10 mm (21), le ressort de charge (19/31), la rondelle de la membrane (15), l'appui de ressort inférieur (16) et la membrane (14) du groupe.
- iii. Il est alors possible d'enlever l'écrou du siège (10) avec une clé à tube 12 mm.
- iv. Retirez la vanne principale (9, 13) et son ressort (12) du groupe.
- v. Examinez au microscope l'écrou du siège (10) et le siège élastique (13) pour détecter d'éventuels dommages.
- vi. Remettez en place le ressort de la vanne principale (12) puis la vanne principale (9, 13) ; installez-les ensuite dans le corps du détendeur (8/26/29).
- vii. Remontez l'écrou du siège (10) avec un joint torique neuf 5 x 1 mm (11) en veillant à ne pas endommager sa face de joint contre la pointe de la vanne.
- viii. Pour assurer l'étanchéité en pression positive, il est recommandé d'installer une membrane neuve (14) au centre du corps du détendeur (8/26/29) en dirigeant les convolutions les plus prononcées vers le chapeau (20).
- ix. Remontez le joint torique 21 x 1 mm (18) sur l'appui de ressort inférieur (16), insérez dans la rondelle de membrane (15) puis placez le tout sur la membrane (14).
- x. Placez le ressort de charge (19/31), l'appui de ressort supérieur (17) et le roulement à billes 10 mm (21) sur le groupe.
- xi. Vissez le chapeau (20) sur le groupe et à l'aide d'une clé dynamométrique munie d'un embout ouvert 47 mm, serrez à un couple de 160 Nm.

Il est recommandé d'utiliser toutes les pièces contenues dans les kits de réparation. Toute pièce défectueuse retirée pendant les travaux d'entretien doit être mise au rebut. Les pièces doivent rester propres selon les exigences liées au gaz d'exploitation. Après avoir remonté le détendeur, vous devez réaliser des essais de pression des deux côtés (entrée et sortie) de ce dernier pour vous assurer qu'il ne présente pas de fuites internes ou externes.

Pour savoir si le groupe ensemble principal a été correctement et efficacement installé, il peut être nécessaire de réaliser le test d'étanchéité approprié du siège, conformément à la norme ANSI/FCI 70-2.

*Remarque : Après avoir procédé à l'entretien des détendeurs de commutation, veillez à ce qu'ils soient réglés à nouveau sur la pression adéquate (détaillé dans la section 7. Spécifications) avant de suivre les instructions 6.1.4. Assemblage du dispositif.

IMPORTANT : veillez à ce que les détendeurs de commutation soient réglés sur la même pression de sortie en utilisant une pression d'entrée identique – par exemple chaque détendeur de commutation est réglé sur 20 bars en sortie avec une pression d'alimentation en entrée de 210 bars.

6.1.3. Réglage du point de consigne (2^e étage uniquement)

*Remarque : Veuillez vous référer au schéma 2 pour les instructions suivantes

Il n'est pas recommandé, ni nécessaire de retirer la poignée pendant les travaux d'entretien car cela affecterait le point de consigne du détendeur. S'il est nécessaire de régler le point de consigne, suivez les instructions ci-dessous :

- i. Ôtez la plaque signalétique (34) et le capuchon (35) du volant (33) puis desserrez le contre-écrou (32) de sorte que le volant puisse tourner aisément sur la vis de réglage (30).
- ii. Connectez des raccords appropriés aux ports d'entrée et de sortie du détendeur. Vérifiez que les ports pour manomètre soient obturés ou que le manomètre approprié ait été installé.
- iii. Après avoir immobilisé le corps du détendeur (29) dans un étau, appliquez la pression de service maximum (MWP) à l'entrée du détendeur
- iv. Raccordez au port de sortie un manomètre pour épreuve de pression étalonné et adapté au point de consigne requis. Comme le détendeur n'a pas de mécanisme de purge, vérifiez qu'il comporte une vanne de décharge pour pouvoir libérer la pression en aval du détendeur
- v. À l'aide d'un tournevis plat, tournez la vis de réglage (30) en sens horaire jusqu'au point de consigne souhaité
- vi. Contrôlez la reproductibilité en laissant le gaz traverser la vanne de décharge.
- vii. Une fois la pression de sortie définie, vissez le premier contre-écrou (32) sur la base de la vis de réglage (30) contre le chapeau (20)
- viii. Positionnez le volant (33) sur le contre-écrou (32). Vérifiez que le contre-écrou et le volant s'engagent.
- ix. Serrez le deuxième contre-écrou (32) contre le volant (33) puis serrez doucement à l'aide d'une clé à douille 13 mm jusqu'à ce qu'il commence à s'immobiliser
- x. Continuez de serrer tout en tournant le volant (33) légèrement dans le sens antihoraire pour l'empêcher de se bloquer contre le chapeau (20)
- xi. Vérifiez que le contre-écrou (32) est suffisamment serré, sans régler le point de consigne
- xii. Tourner le volant (33) doit maintenant faire tourner la vis de réglage (30) qui régulera la pression
- xiii. Tournez le volant en sens horaire jusqu'à son point de consigne puis vérifiez que la pression de sortie correspond à la pression souhaitée.
- xiv. Si le point de consigne n'est pas correct, reprenez les étapes v. à xiii.
- xv. Réduisez la pression en aval en libérant la pression par la vanne de décharge puis en tournant le volant dans le sens antihoraire jusqu'à la fermeture du détendeur
- xvi. Vous pouvez maintenant placer le capuchon (35) et la plaque signalétique (34) dans le volant (33). Vérifiez que les informations mentionnées sur la plaque signalétique correspondent à la pression de consigne du détendeur

6.1.4. Assemblage du dispositif (recommandé)

*Remarque : Veuillez vous référer au schéma 1 pour les instructions suivantes

Veillez suivre ces instructions d'assemblage après avoir effectué l'entretien des détendeurs suivant la section 6.1.2. Assurez-vous qu'aucun résidu de ruban film PTFE n'obture les orifices et que tous les filets mâles sont propres et recouverts de ruban film avant l'assemblage.

- i. Immobilisez le CRA dans un étau et vissez le bloc de raccordement (5) dans l'orifice de sortie en utilisant une clé plate 27 mm ou une clé à molette.
*Remarque : Assurez-vous que des deux ports femelles NPT sont bien horizontaux, et sur le même plan que les orifices du détendeur.
- ii. Immobilisez ensuite le CRB dans un étau et installez l'ensemble CRA/bloc de raccordement dans l'orifice de sortie en utilisant une clé plate 27 mm ou une clé à molette.
- iii. Immobilisez le détendeur du second étage (SSR) dans un étau et installez le manomètre de référence (27) directement en sortie principale du détendeur (« OUTLET » sera indiqué sur cet orifice) puis serrez avec une clé plate 14 mm sur les côtés plats du manomètre (*Important*).
- iv. Maintenez le détendeur du second étage (SSR) dans un étau, installez la rallonge de 76 mm (28) directement sur le port d'entrée principal (« INLET » sera indiqué sur cet orifice) et serrez en utilisant une clé plate 14 mm.
- v. Placez le groupe de détendeurs de commutation (CRA, X et CRB) dans un étau et vissez ensuite la rallonge 76 mm (28) dans le port femelle NPT situé du même côté du groupe que les orifices du manomètre du détendeur. Serrez en utilisant une clé plate 14mm jusqu'à ce que le détendeur de deuxième étage (SSR) soit orienté de la même façon que les détendeurs de commutation.
- vi. Les manomètres d'entrée (27) peuvent désormais être installés dans prises pour manomètre de CRA et CRB. Serrez en utilisant une clé plate 14 mm sur les côtés plats du manomètre (*Important*).
- viii. Les ensembles de tuyauterie d'arrivée droits et gauches (39, 40, 41, 44, 45) peuvent être installés dans chaque détendeur de commutation en immobilisant l'ensemble des détendeurs de commutation dans un étau.
- vii. Placez les tiges de transfert ACS (23) dans les vis de réglage (22) de chaque détendeur de commutation (CRA et CRB).
- viii. Le dispositif de commutation (1, 2, 3, 4, 6) peut ensuite être placé dans le groupe. Le support doit reposer sur les deux bagues de fixation du panneau inférieures.
*Remarque : Assurez-vous que les bagues de fixation supérieures soient bien retirées si elles ont été utilisées pour éviter que les bagues de fixation inférieures bougent pendant l'entretien.
- ix. Placez les deux autres bagues de fixation du panneau (7) sur le groupe et vissez-les sur le chapeau (20) jusqu'à ce qu'il se positionne près du support de commutation (1).
- x. Retournez le groupe et placez les entretoises des détendeurs de commutation (43) sur les trois détendeurs en vous assurant que les trous s'alignent bien avec les trous de montage M5 sur la partie inférieure des détendeurs.
- xi. Placez le panneau (37) sur le groupe en vous assurant que les fentes s'alignent bien avec les trous de montage et vissez les écrous et les rondelles M5.

6.1.5. Réinitialisation du dispositif de commutation

*Remarque : Veuillez vous référer au schéma 1 pour les instructions suivantes

Pour réinitialiser le dispositif de commutation, veuillez suivre les instructions suivantes :

- i. Immobilisez l'ensemble du dispositif de commutation dans un étau et assurez-vous que les entretoises de commutation sont bien en place. Notez quel côté n'est pas « en service », selon les indications présentes sur la poignée de commutation (3).
*Remarque : Nous considérerons que le côté qui n'est pas « en service » est le CRA.
- ii. Alors que le dispositif de commutation (1, 2, 3, 4, 6) repose sur la bague de fixation du panneau inférieur, vissez cette bague (7) sur le chapeau du CRA (20) dans le sens horaire jusqu'à ce que la partie inférieure de la came (2) touche l'extrémité de la tige de transfert (23).
- iii. La bague de fixation supérieure (7) doit ensuite être serrée sur le support de commutation (1) à l'aide d'une clé plate 41 mm ou d'une clé à molette.
*Remarque : Assurez-vous que le support est bien centré lorsque vous serrez afin de maintenir la meilleure zone de contact possible entre la came et la tige de transfert
- iv. Faites ensuite pivoter la poignée de commutation (3) afin que le CRB ne soit pas « en service ».
- v. Répéter l'étape ii. pour le CRB jusqu'à ce que la partie inférieure de la came (2) touche l'extrémité de la tige de transfert (23).
- vi. La bague de fixation supérieure (7) doit ensuite être serrée sur le support de commutation (1) à l'aide d'une clé plate 41 mm ou d'une clé à molette.
- vii. Le dispositif de commutation étant maintenant immobilisé, faites pivoter la poignée de commutation (3) et vérifiez que les tiges de transfert (23) s'engagent correctement sur la came (2) à chaque mouvement.
*Remarque : Il peut être utile de contrôler une seule tige de transfert à la fois durant les mouvements de la poignée de commutation.
- viii. Effectuez les réglages nécessaires sur les bagues de fixation des panneaux inférieurs et supérieurs (7) s'il vous semble que l'une des tiges de transfert (23) s'engage trop ou, au contraire, pas assez, contre la came (2).
*Remarque : Vous le noterez si vous avez du mal à actionner la poignée. Si l'actionnement est trop difficile cela signifie que l'engagement est trop important et si il est trop facile, que l'engagement n'est pas assez suffisant.

6.1.6. Vérification du point de consigne

Vous pouvez vérifier les points de consigne en installant un manomètre dans le port du bloc de raccordement.

*Remarque : Il peut être nécessaire de retirer la soupape de sécurité avant de pouvoir effectuer cette manœuvre.

- i. Alors que le CRA n'est « pas en service », envoyez de la pression uniquement dans ce détendeur et observez la pression sur le manomètre de sortie.
- ii. Faites pivoter le levier et observez la pression qui augmente sur le manomètre de sortie.
- iii. Notez l'augmentation de pression puis éliminez la pression de cette alimentation.
- iv. Répétez les étapes i. à iii. avec le CRB. Vous devez observer les mêmes pressions de consigne pour chaque détendeur qu'il soit en service ou non.

6.1.7. Test du dispositif de commutation

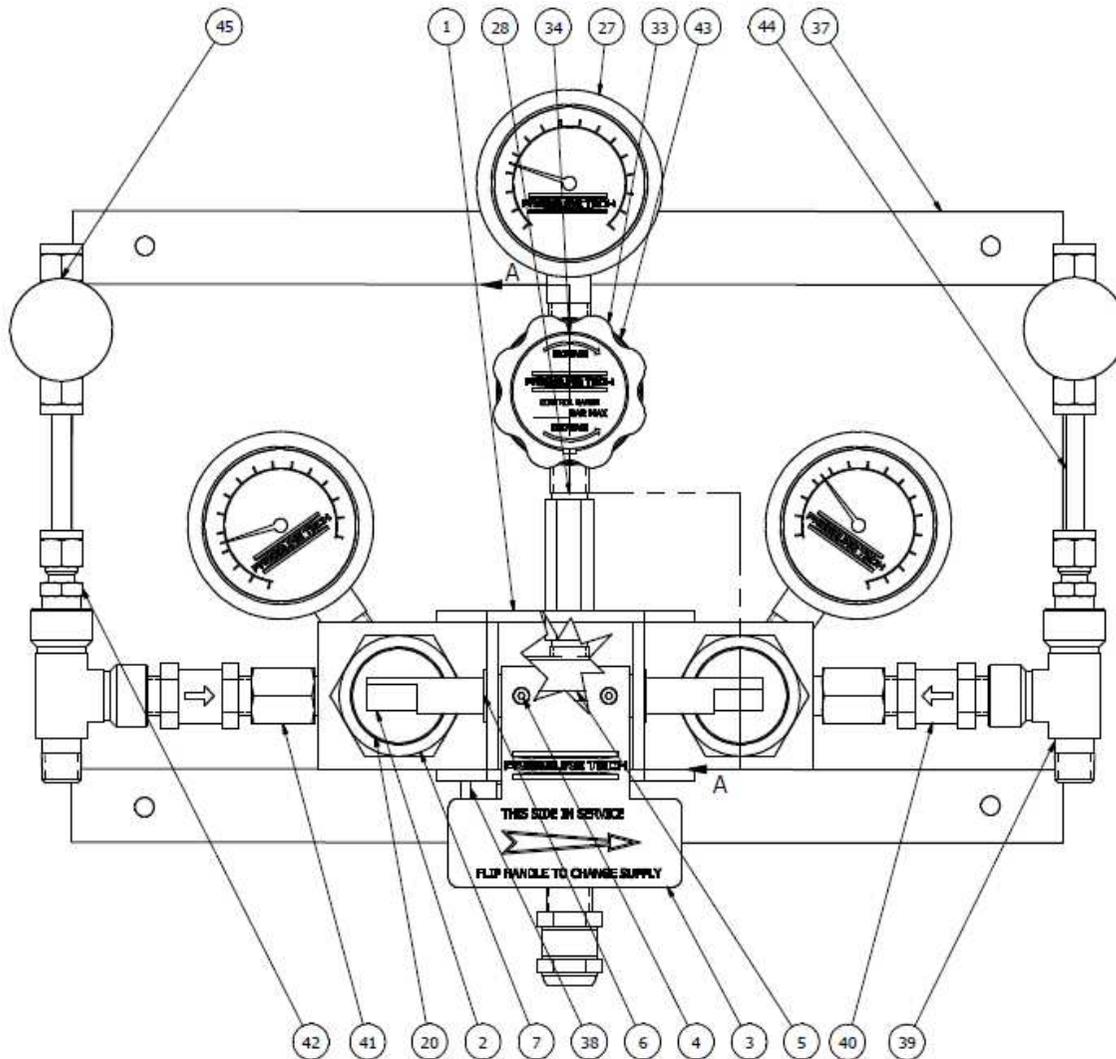
- i. Vérifiez que le dispositif de commutation ait été correctement réglé en appliquant une pression (nous recommandons + de 100 bars) à chaque détendeur de commutation. La pression devrait être visible dans PGA et PGB.
- ii. Isolez ensuite chaque alimentation, en laissant de la pression dans chaque ligne.
- iii. Si l'on considère que le côté « en service » est le CRA, ouvrez progressivement le détendeur de deuxième étage (SSR) jusqu'à ce que la pression d'alimentation diminue sur le PGA.
- iv. Alors que la pression de l'alimentation A diminue, assurez-vous que la pression dans l'alimentation B reste constante.
- v. Faites ensuite pivoter la poignée de commutation (3) pour mettre le CRB « en service ». Assurez-vous que la pression qui diminuait sur l'alimentation A s'est stoppée et que c'est maintenant la pression dans le PGB qui diminue.
- vi. Alors que la pression de l'alimentation B diminue, assurez-vous que la pression dans l'alimentation A reste stabilisée.
- vii. Laissez la pression de l'alimentation B diminuer jusqu'à ce qu'elle atteigne le point de consigne et assurez-vous que le dispositif commute automatiquement sur l'alimentation A.
- viii. Lorsque l'alimentation A atteint le point de consigne, les pressions dans chaque alimentation tomberont alors simultanément jusqu'à zéro.
- ix. Répétez les étapes i. à viii. en commençant cette fois par le côté CRB « en service ». Assurez-vous que la modification manuelle active bien l'alimentation A alors que l'alimentation B reste constante et que l'alimentation commute bien de A à B lorsque le point de consigne est atteint.

6.1.8. Dépannage

Les situations évoquées ci-dessous ne sont que des exemples. Pour obtenir plus d'informations ou demander une assistance, veuillez nous contacter.

Problème	Manifestation(s) du problème	Cause(s) du problème	Action(s) recommandée(s) et correction
Le dispositif de commutation ne commute pas correctement	Une chute de pression est observée dans les deux manomètres	Il se peut que le dispositif de commutation ne soit pas réglé correctement	Consultez la section 6.1.5. et effectuez les réglages nécessaires des bagues de fixation du panneau. Par exemple, si le réglage pour faire passer le CRB « en service » semble trop lâche, les bagues de fixation du panneau doivent être reréglées sur le CRB afin d'assurer que la tige de transfert et la came s'engagent correctement.
		Il se peut que le dispositif de commutation ne soit pas réglé sur la pression adéquate	Suivez les étapes décrites dans la section 6.1.6. *Remarque : Il est important de vous assurer que les détendeurs de commutation sont bien réglés sur la même pression en sortie en utilisant la même pression d'entrée
La soupape de sécurité se purge pendant la commutation	La soupape de sécurité libère le surplus de pression pendant la commutation	La soupape de sécurité est mal tarée (le réglage est trop bas ou trop proche du point de consigne)	Assurez-vous que la soupape de sécurité est bien tarée 2 ou 3 bars au-dessus du point de consigne. (en général, les soupapes de sécurité sont réglées sur 23 bars)
La soupape de sécurité se purge pendant le fonctionnement normal	La soupape de sécurité libère le surplus de pression pendant le fonctionnement normal	Une fuite sur le(s) détendeur(s) de commutation causerait une montée en pression en aval	Démontez le dispositif comme indiqué dans la section 6.1.1. et suivez les étapes 6.1.2. Assurez-vous que les détendeurs de commutation se ferment en effectuant un test d'étanchéité à la pression l'entrée la plus basse avant d'effectuer le réglage.

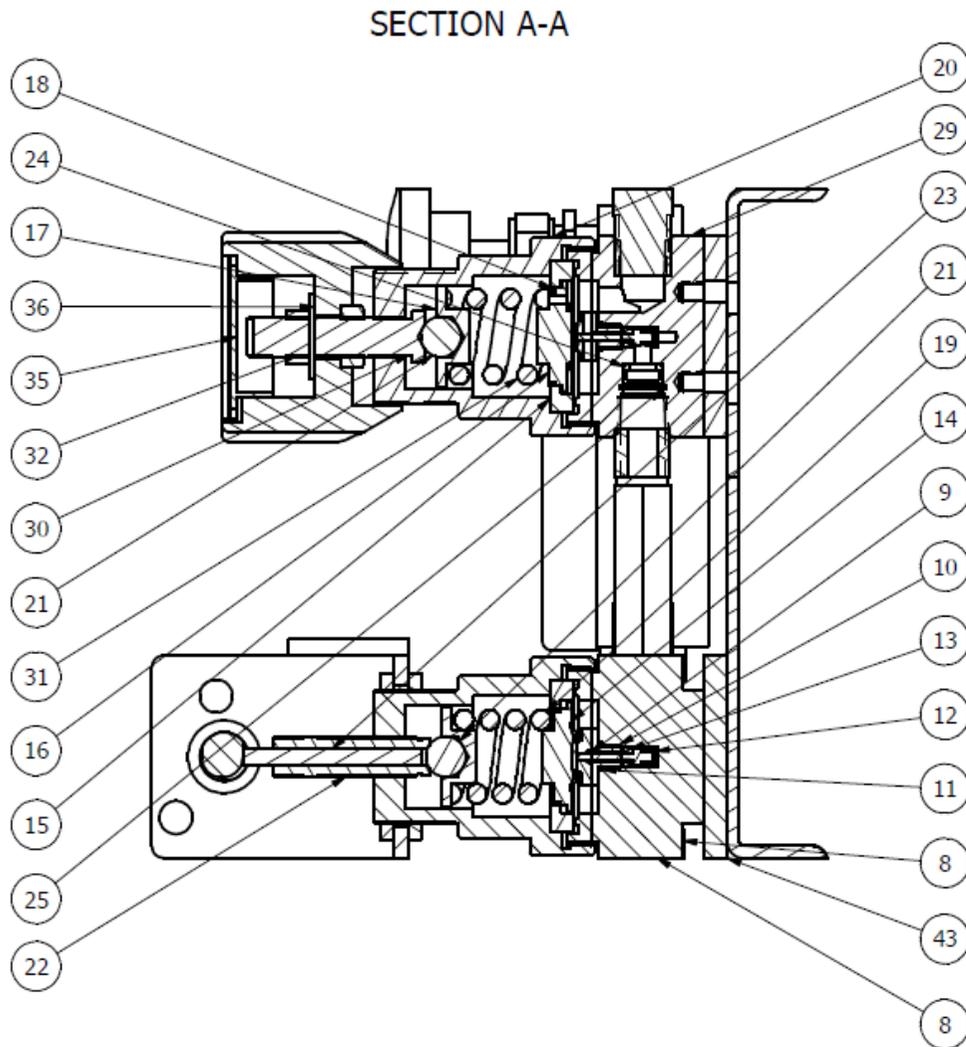
6.1.9. Schéma 1 - Vue du détendeur ACS-300



NOMENCLATURE DES PIÈCES		
ARTICLE	RÉFÉRENCE	DESCRIPTION
1	PT-AC-300-002	SUPPORT ACS
2	PT-AC-300-003	TIGE DE COMMUTATION ACS (CAME)
3	PT-AC-300-004	POIGNÉE ACS
4	FIT-M3-6-A2-SKT-CSK	VIS À TÊTE HEXAGONALE CREUSE M3x6
5	PT-AC-300-008	BLOC DE RACCORDEMENT ACS
6	PT-AC-300-012	CANON ROTATIF ACS
7	PT-C-024	BAGUE DE FIXATION DU PANNEAU
20	PT-C-015	CHAPEAU
27	GAU-1100-XXX	MANOMÈTRE
28	SLOK-SS-4-HLN-3.00	LONGUE RALLONGE HEX DE 76 MM SWAGELOK
33	PT-C-021	PETIT VOLANT
34	PT-C-022	PLAQUE SIGNALÉTIQUE
37	PT-AC-300-010-001	SUPPORT ACS (PANNEAU)
38	SLOK-SS-4R3A	SOUPAPE DE SÉCURITÉ SWAGELOK
39	SLOK-SS-4-ST	COUDE 6 MM SWAGELOK
40	SLOK-SS-4CPA2-50	SOUPAPE ANTI-RETOUR SWAGELOK
41	SLOK-SS-4-A	ADAPTATEUR NPT 6 MM SWAGELOK
42	SLOK-SS-400-1-4	RACCORD A COMPRESSION 6 MM SWAGELOK
43	PT-AC-300-017	ENTRETOISE DU DÉTENDEUR ACS
44	FIT-T-ACS-04-016-SS	TUBE EN ACIER INOXYDABLE DE 6 MM
45	SLOK-SS-1RS4	SWAGELOK

© Copyright of Pressure Tech Ltd

6.1.10. Schéma 2 - Vue en coupe du détendeur ACS-300



NOMENCLATURE DES PIÈCES		
ARTICLE	RÉFÉRENCE	DESCRIPTION
8	PT-50-G-SS	CORPS – ORIFICES G – « CRB »
9	PT-C-001-013	VANNE PRINCIPALE
10	PT-C-007-002	SIEGE Cv 0.06
11	OR-0050-10	JOINT TORIQUE STD
12	PT-C-006-002	RESSORT DE COMPRESSION VANNE PRINCIPALE
13	PT-C-002-011	SIEGE ÉLASTIQUE (PCTFE)
14	PT-C-010-002	MEMBRANE
15	PT-C-016	RONDELLE DE MEMBRANE
16	PT-C-018-002	APPUI DE RESSORT INFÉRIEUR
17	PT-C-017	APPUI DE RESSORT SUPÉRIEUR
18	OR-0210-10	JOINT TORIQUE STD
19	PT-C-011-001	RESSORT DE CHARGE
20	PT-C-015	CHAPEAU
21	BALL-010-SS-316	ROULEMENT À BILLES 10 MM
22	PT-AC-300-006	VIS DE RÉGLAGE
23	PT-AC-300-007	TIGE DE TRANSFERT ACS
24	FILT-SCRM31040405-A	CRIBLE Ø 10 MM
25	CIR-BS3673/1 – B010M	CIRCLIP
26*	PT-50-U-SS	CORPS ORIFICES U « CRA » (non illustrés)
29	PT-50-C-SS	CORPS ORIFICES C « SSR »
30	PT-C-019-003	VIS DE RÉGLAGE
31	PT-C-011-004	RESSORT DE CHARGE
32	PT-C-020	CONTRE-ÉCROU
35	PT-C-021	PETIT VOLANT
36	PT-C-022	PLAQUE SIGNALÉTIQUE
43	PT-AC-300-017	ENTRETOISE DU DÉTENDEUR ACS

7. Spécifications

Matériaux d'exploitation :	Tous les gaz et liquides compatibles avec les matériaux de construction
Pression d'entrée max. ¹ :	300 bars (4350 Psi) (avec siège PEEK) 210 bars (3000 Psi) (avec siège PCTFE)
Plage de pression de sortie ² :	Premier étage : Réglée sur 20 bars (pression du commutateur) Deuxième étage : 0 – 10 bars
Température de service :	-20°C à +80°C
Matériaux :	Corps et garniture : 316 SS Membrane : Inconel X750 Siège : PCTFE/PEEK®/PTFE/FEP
Coefficient de Débit (Cv) :	0,06
Étanchéité :	Gaz : Étanchéité totale Liquide : Aucune goutte d'eau à l'entrée max.

1. Pression d'entrée maximum déterminée par le matériau du siège et le Cv du détendeur.
 2. Plage de pression de sortie standard pour ce détendeur. Veuillez nous contacter pour plus d'options.
- *Remarque : La pression de commutation est la pression d'alimentation du détendeur du second étage.

8. Déclaration de garantie

Pressure Tech Ltd garantit que tous les produits sont conformes à leurs spécifications au moment de la livraison et, à l'exception de l'usure normale, de dommages délibérés, de négligence et de conditions de service anormales, qu'ils seront exempts de défauts pendant une période de 12 mois à compter de la date de livraison.

Annexe A. LF-310 Conception de la vanne principale à « disque plein »

A.1. Description

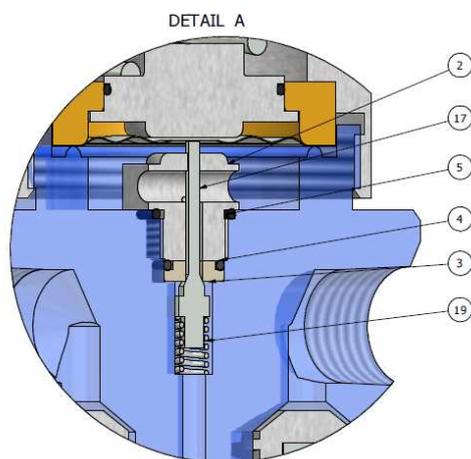
L'ensemble de vanne principale de type « disque plein » a été introduit pour remplacer le groupe unique de type « clapet ». Il peut être utilisé lorsque l'installation doit résister à des températures et pressions plus élevées. Cette nouvelle version à disque permet d'avoir un plus grand choix de matériaux de siège et de combinaisons Cv - pression.

Il lui a été attribué le numéro de modèle LF-310 pour indiquer l'obligation d'utiliser la nouvelle vanne principale à disque. La version « disque plein » du LF-310 offre une pression de service maximum de 300 bars (4 350 Psi) ou de 414 bars (6 000 Psi) lorsqu'il est équipé d'un siège PEEK. Le LF-310 peut contrôler avec précision des pressions allant jusqu'à 35 bars (510 Psi).

A.2. Entretien

Le détendeur LF-310 doit être régulièrement entretenu en suivant les instructions d'entretien du LF-300 (section 6 du présent manuel) en tenant compte des différences présentées par le groupe de vanne. Les schémas ci-dessous présentent la deuxième version du groupe de vanne principale uniquement à titre de référence.

A.2.1. Schéma 2 – Gros plan A : MVA du LF-310 « disque plein » (vue en coupe)



A.2.2. Schéma 3 – Vue éclatée du MVA du LF-310 « disque plein »

