

Chubb

PLENITUDE ARGO55 ARGO55⁺ / ARGO55^s

IG55

NOTICE D'INSTRUCTIONS

**Partie 4 - Montage et mise en service des
systèmes**

PAGE LAISSEE BLANCHE INTENTIONNELLEMENT

SOMMAIRE

GENERALITES.....	5
SECURITE DES PERSONNES.....	5
Réception des réservoirs équipés	5
Manutention des réservoirs équipés.....	6
Stockage des réservoirs équipés en attente d'installation	6
Vannes de réservoirs / bouteilles équipé(e)s et leurs accessoires.....	6
SOUS-TRAITANCE	7
OUTILLAGE	8
MONTAGE DES SYSTEMES MODULAIRES.....	8
MONTAGE DES SYSTEMES CENTRALISES	12
Réalisation du réseau de diffusion	12
Mise en place et le raccordement du collecteur au réseau	13
Mise en place et la fixation au mur des réservoirs	16
Mise en place et la fixation des réservoirs pour un système 1 rang	17
Mise en place et la fixation des réservoirs pour un système 2 rangs (rail 2 / 3 réservoirs)	17
Mise en place et la fixation des réservoirs pour un système 3 rangs (rail 2 / 3 réservoirs)	19
Mise en place du régulateur de pression.....	21
Mise en place et le raccordement des flexibles de décharge.....	22
Montage des manocontacts	24
Mise en place et le raccordement du réseau de pilotage (avant janvier 2012).....	24
Mise en place et le raccordement du réseau de pilotage (depuis janvier 2012)	28
Platine de déclenchement.....	31
Mise à la terre de l'installation	31
COMPLEMENT POUR LE MONTAGE DES SYSTEMES DIRECTIONNELLES	31
En système Plénitude ARGO55	31
En système Plénitude ARGO55 ⁺ et ARGO55 ^s	33
SYSTEME PLENITUDE ARGO55^s - MONTAGE DES DIFFUSEURS SILENCIEUX	33
FORMATION	35
VISITE DE VÉRIFICATION DE CONFORMITE	35
Vérification de la conformité des locaux et des risques	35
Vérification de l'étanchéité des locaux protégés.....	35
Inspection visuelle de l'installation.....	38
Essais fonctionnels de l'installation	40
Essai lâcher réel	42
MISE EN SERVICE.....	42
RECEPTION	43
ANNEXE 7 - INSTRUCTION POUR L'ESSAI DE PRESSION HYDROSTATIQUE	44
ANNEXE 8 - INSTRUCTION POUR L'ESSAI D'ÉTANCHEITÉ	46



Texte important.



Texte nécessitant une attention particulière.

GENERALITES



L'IG55 ne sera utilisé que pour la protection de volumes clos. Toute autre application n'est pas acceptable.

- **Plénitude ARGO55 : système comprenant un réducteur de pression sur le collecteur, des diffuseurs standards sur le réseau et un temps de décharge de 120 secondes sur feu de classe A ou 60 secondes pour les autres risques.**
 - **Plénitude ARGO55⁺ : système comprenant un régulateur de pression sur chaque réservoir, des diffuseurs standards sur le réseau et un temps de décharge de 120 secondes sur feu de classe A ou 60 secondes pour d'autres risques.**
 - **Plénitude ARGO55^S : système comprenant un régulateur de pression sur chaque réservoir, des diffuseurs silencieux sur le réseau et un temps de décharge de 120 secondes sur feu de classe A.**
-
- **Les systèmes Plénitude ARGO55, ARGO55⁺ sont certifiés A2P Système.**
 - **Le système Plénitude ARGO55⁺ certifié A2P système couvre également le système Plénitude ARGO55^S.**
 - **A ce titre, le matériel proposé dans ce document figure sur la liste des composants couverte par ces certifications. (Partie 2 - Le matériel - ANNEXE 3 : LA LISTE DES COMPOSANTS). Afin de maintenir ces certifications, il est impératif d'utiliser ce matériel dans le cadre de nos installations.**

SECURITE DES PERSONNES



Toute personne qui doit déplacer, manipuler, équiper un réservoir sous pression ou travailler en présence d'un réservoir sous pression, aura au préalable effectué la formation CHUBB France « Installation d'Extinction Automatique à Gaz (IEAG) - Transport - Manipulation - Mise en sécurité des réservoirs ».



Avant toute intervention, un « audit pour le contrôle et l'évaluation des risques » du site concerné sera réalisée en complétant le document « Evaluation CHUBB France des gaz comprimés à hauts risques ».

Avant toute intervention, toute personne devra s'assurer avoir pris connaissance des documents EHS suivants :

- **SP FS-013 : Energies dangereuses**
- **FP FS-008 : Manipulation, stockage, transport travail sur des réservoirs sous pression**
- **UTC FS IEAG : Transport, manutention, mise en sécurité des réservoirs**
- **FOR FS 022 : Audit des installations gaz**
- **Guide de consignation EFMT**
- **FOR FS 012 : Retour des réservoirs d'extinction**

Réception des réservoirs équipés



Lors de la livraison des réservoirs équipés sur site, le chargé d'affaires ou le technicien doit s'assurer de leur état (peinture, présence des bouchons, de l'opercule de sécurité etc.). Toute anomalie constatée fera immédiatement l'objet d'une demande d'expertise auprès du service qualité.

Manutention des réservoirs équipés

Pour le transport, les réservoirs équipés sont livrés, munis d'un bouchon anti-recul sur la sortie émission, des bouchons de protection et d'un chapeau de transport conformément à la Directive 2010/35/UE.



Le transport et la manutention d'un réservoir équipé doivent obligatoirement s'effectuer avec le chapeau de transport correctement mis en place, quel que soit le déplacement à effectuer. En absence du chapeau de transport et en cas de chute du réservoir équipé, la rupture d'un élément équipant la vanne pourrait entraîner un mouvement violent du réservoir équipé et avoir comme conséquence des dommages corporels pour le personnel et des dommages pour les structures.

Après montage des réservoirs équipés, les chapeaux de transport seront soigneusement conservés sur site. Ils seront utilisés pour toute manipulation et pour tout transport, notamment lors d'un retour vers la station de chargement.



Les réservoirs équipés ne doivent pas être roulés, traînés, glissés. Des moyens appropriés seront utilisés pour leur déplacement.

Stockage des réservoirs équipés en attente d'installation



Le stockage des réservoirs équipés (munis d'un bouchon anti-recul sur la sortie émission, des bouchons de protection et d'un chapeau de transport) sur un site avant installation doit s'effectuer, réservoirs équipés en position verticale, sur une zone réservée ou balisée. Ils seront maintenus et sécurisés par une chaîne.

Vannes de réservoirs / bouteilles équipé(e)s et leurs accessoires

Vanne de réservoir



Toute tentative de démontage d'une vanne sur un réservoir est strictement interdite. Elle entraînerait un mouvement violent du réservoir et pourrait avoir comme conséquence des dommages corporels pour le personnel et des dommages pour les structures. Le démontage d'une vanne sur un réservoir ne peut s'effectuer qu'en usine, par du personnel qualifié et selon des procédures spécifiques.

Opercule de sécurité

Chaque vanne de réservoir ou de bouteille est équipée d'un opercule de sécurité.



Toute tentative de démontage d'un opercule de sécurité sur une vanne de réservoir est strictement interdite. Cela serait dangereux pour le personnel. Le démontage d'un opercule de sécurité sur une vanne de réservoir ne peut s'effectuer qu'en usine, par du personnel qualifié et selon des procédures spécifiques.

Orifice de décharge - Bouchon anti-recul

Chaque vanne de réservoir ou de bouteille est équipée d'un bouchon anti-recul placé sur l'orifice de décharge. Ce bouchon est attaché à la vanne de réservoir par une chaînette.



Le bouchon anti-recul sur l'orifice de décharge d'une vanne de réservoir est impérativement vissé dès lors que la vanne du réservoir n'est plus raccordée au réseau de diffusion. Hors raccordement, lors d'un déclenchement accidentel, l'absence de ce bouchon anti-recul pourrait entraîner un mouvement violent du réservoir et avoir comme conséquence des dommages corporels pour le personnel et des dommages pour les structures.

Orifice de prise de pression - Bouchon de sécurité

Chaque vanne de réservoir ou de bouteille est équipée d'un bouchon de sécurité placé sur l'orifice de prise de pression.



Le bouchon de sécurité sur l'orifice de prise de pression de la vanne de réservoir sera impérativement vissé pour toutes les vannes de réservoirs en système modulaire, pour toutes les vannes de réservoirs « pilotés » en système centralisé. Hors raccordement, lors d'un déclenchement accidentel, l'absence de ce bouchon de sécurité serait très dangereuse, entraînerait la vidange du réservoir équipé et pourrait avoir comme conséquence des dommages corporels pour le personnel et des dommages pour les structures.

SOUS-TRAITANCE



Toute personne d'une société sous-traitante qui doit déplacer, manipuler, équiper un réservoir sous pression ou travailler en présence d'un réservoir sous pression aura au préalable effectué la formation en ligne CHUBB France « Formation - Système d'Extinction automatique à Gaz».



Dans le cas où le sous-traitant à en charge la manutention des réservoirs, il devra être équipé de moyens de manutention adéquat.



Dans le cadre de la sous-traitance, le chargé d'affaires s'assurera que le sous-traitant dispose de tous les plans et documents nécessaires à sa sécurité et à la bonne réalisation de l'installation. Il s'assurera également que le sous-traitant a bien suivi une formation sur la manipulation des réservoirs équipés évoqués dans ce document.



Les installations confiées à un sous-traitant feront l'objet d'un procès-verbal de réception et de levées de réserves.

Les types de tubes, de raccords et de supports définis lors de l'étude et indiqués sur les plans doivent être respectés par le sous-traitant.

Les tubes seront usinés nets, sans bavure après sciage, soudage ou filetage. Les tubes usinés seront nettoyés (solvants - huiles...) essuyés et soufflés avant installation. Les tubes seront correctement et solidement assemblés de façon à pouvoir supporter la force de l'agent extincteur lors de la décharge.

Il est recommandé d'utiliser uniquement le téflon comme produit d'étanchéité.



Dans le cas de travaux de soudage, le chargé d'affaires s'assurera que le personnel réalisant les soudures est qualifié selon l'EN 287-1 et qu'il dispose de la qualification d'un mode opératoire de soudage selon l'EN 288.

OUTILLAGE

En complément de l'outillage standard d'un technicien (perceuse, forets, tournevis, pinces, clé à griffes, clés 6 pans, clés à pipe, clés à douille, clé à molettes...), le montage nécessite plus particulièrement :

- Un multimètre.
- Un mètre, un niveau et le matériel de traçage.
- Clés plates : 13 - 14 - 17 - 18 - 19 - 22 - 27 - 28 - 30 - 32 - 35 - 36 - 41 - 42 - 46 - 50
- Clé à pipe : 13 - 19.
- Clé à molette : 20 - 34 - 62.
- Clé à griffes : 80.
- Pince multiple : 46 - 50.
- Clé dynamométrique 20 à 100 Nm avec fourches de 30 et 50.
- Jeu de clés Alène.
- Outil de réarmement pour déclencheur électrique (743400038).
- Outil de serrage pour diffuseur silencieux (443411050).
- Jeu de tournevis plat et cruciforme (petit).
- DéTECTeur de fuite (743600038).
- La visserie et les chevilles incombustibles pour la fixation des supports (diamètre et longueur) selon le type de cloison.
- Un manocontact de réserve dont le fonctionnement aura été vérifié.
- Outil de serrage diffuseur silencieux.

Il est également nécessaire d'avoir à sa disposition en rechange éventuelle, les joints pour le montage des flexibles des manocontacts, des régulateurs de pression etc...

MONTAGE DES SYSTEMES MODULAIRES

Sont concernés les réservoirs de 50L et de 80L.



Avant de débuter le montage, le chargé d'affaires muni des plans fournis par le bureau d'étude devra vérifier la faisabilité de l'installation. Il s'assurera principalement que les caractéristiques du local n'ont pas été modifiées, que les implantations et les cheminements proposés sont réalisables. Si des écarts sont constatés, l'étude sera revue.

Avant de débuter la réalisation de l'installation, le chargé d'affaires vérifiera que le sous-traitant ou que le technicien dispose de l'ensemble du matériel nécessaire pour débuter correctement l'installation.

- Repérez l'emplacement des supports conformément au plan.
- Déterminer et tracer la position des orifices de fixation des supports.
- Percer et placer des chevilles incombustibles.
- Fixer les supports de tuyauterie (visserie hors fournie).
- Après avoir vérifié les références du matériel, assembler solidement les tronçons préfabriqués.
- Placer et fixer le réseau dans les supports.
- Souffler le réseau (risques d'obturation et de non diffusion homogène du gaz).
- Après soufflage du réseau, vérifier le diamètre de perçage du ou des diffuseurs.
- Visser et serrer chaque diffuseur à l'emplacement prévu en conformité au plan.
- Fixer l'étiquette A2P sur le réseau de distribution à proximité du réservoir le plus visible.



En système Plénitude ARGO55 :

- Vérifier le diamètre de perçage du réducteur.
- Monter et serrer le réducteur de pression sur la tuyauterie en respectant le sens d'écoulement (flèche).



- Repérez l'emplacement du support conformément au plan.
- Déterminer et tracer la position des orifices de fixation du support.
- Percer et placer des chevilles incombustibles.
- Fixer le support de réservoir (visserie hors fournie).
- Placer les embouts sur le rail.
- Positionner le réservoir contre le rail (le réservoir doit être manipulé en étant équipé des bouchons et du chapeau de protection).
- Insérer les 2 demi-colliers dans le rail.
- Serrer suffisamment les 2 demi-colliers de façon à permettre l'orientation du réservoir.
- Ôter le chapeau de protection.
- Orienter le réservoir de façon à placer le bouchon anti-recul situé sur la vanne.
 - En système Plénitude ARGO55 : Face au flexible en position de raccordement.
 - En système Plénitude ARGO55⁺ et ARO55^S : Face au régulateur de pression et au flexible en position de raccordement.
- Serrer définitivement les 2 demi-colliers.
- Positionner et coller correctement l'étiquette de maintenance sur le réservoir.



Pour votre sécurité, le flexible de décharge se raccorde toujours en premier du côté réseau de diffusion entièrement terminé, puis à la vanne de réservoir.

- Ôter la protection côté fileté d'un flexible de décharge et vérifier la présence du joint torique.

En système Plénitude ARGO55 :

- Visser et serrer le flexible de décharge avec le joint torique sur le réducteur de pression.



En système Plénitude ARGO55⁺ et ARO55^S :

- Visser et serrer le flexible de décharge avec le joint torique sur la tuyauterie.

- Vérifier la présence d'un joint polyamide sur le régulateur, côté vanne.
- Ôter le bouchon de sur la vanne.
- Visser le régulateur de pression sur la sortie émission de la vanne du réservoir en prenant soin de placer correctement le joint polyamide.
- Serrer à l'aide d'une clé dynamométrique de 30 mm (40 +5 / -0 NM).



Avant de commencer le raccordement du réservoir à la tuyauterie d'émission via le flexible de décharge, s'assurer que la tuyauterie d'émission est terminé, diffuseurs en place, flexible raccordé au réducteur de pression et réducteur de pression raccordé à la tuyauterie d'émission.

- Ôter la protection côté écrou du flexible de décharge et vérifier la présence du joint polyamide.

En système Plénitude ARGO55 :

- Ôter le bouchon anti-recul situé sur la vanne.
- Visser et serrer le flexible de décharge avec le joint polyamide sur la sortie émission de la vanne du réservoir - Vérifier que le flexible n'est sollicité en torsion, traction et flexion.



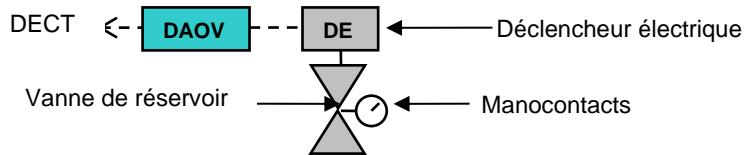
En système Plénitude ARGO55⁺ et ARGO55^s :

- Visser et serrer le flexible de décharge avec le joint polyamide sur le régulateur de pression - Vérifier que le flexible n'est pas sollicité en torsion, traction et flexion.

- Positionner et fixer correctement l'étiquette sur le flexible de décharge.
- Si la zone protégé est en zone ATEX raccorder l'ensemble (réservoir + réseau) au réseau de mise à la terre du bâtiment (6 mm²).
- Ôter le bouchon de sur la vanne de réservoir, à l'emplacement du manomètre à contacts.
- Vérifier la présence et l'état correct du joint polyamide et du joint torique.
- Visser manuellement le manocontact en butée.
- Une fois en butée, dévisser en orientant le cadran de manière à ce que l'on puisse effectuer la lecture (1 tour maxi).
- Vérifier que la pression indiquée sur le manocontact est conforme au tableau « pression / température » située sur l'étiquette de maintenance.



- Avec du mille bulles vérifier s'il n'y a pas de fuite au niveau de la vanne.
- Si la pression est correcte et qu'aucune fuite n'est constatée, renseigner l'étiquette de maintenance (date de la mise en service, température et pression relevé etc..).
- Raccorder le manocontact au DECT.
- Si la pression indiquée sur le cadran n'est pas correcte :
 - Dévisser le manocontact (attention - claquement sec lors de la dépression).
 - Prendre le manocontact de réserve (chaque technicien doit en posséder un dans sa caisse à outil) dont on a vérifié le bon fonctionnement.
 - Visser manuellement le nouveau manocontact comme indiqué ci avant.
 - Vérifier que la pression indiquée sur le manomètre est conforme au tableau « pression / température » située sur l'étiquette de maintenance.
 - Si la pression est correcte, on peut conclure à la défaillance du précédent manocontact - Se procurer un autre manocontact de réserve - Renseigner l'étiquette de maintenance.
 - Si la pression indiquée sur le second cadran n'est pas correcte ou en cas de fuite, on peut conclure à un défaut de pression dans le réservoir :
 - Dévisser le manocontact (attention - claquement sec lors de la dépression).
 - Visser le bouchon situé sur l'orifice « manocontact » de la vanne.
 - Dévisser le flexible côté vanne en prenant soin de conserver le joint polyamide.
 - Visser le bouchon anti-recul situé sur la vanne.
 - Visser le chapeau.
 - Desserrez et ôter les 2 demi-colliers.
 - Enlever le réservoir.
 - Utiliser les procédures en place pour l'enlèvement du réservoir défectueux et pour la livraison d'un autre réservoir.



- Raccorder un DAOV électrique au DECT.
- Raccorder un connecteur au DAOV & électrique et placer ce connecteur sur un déclencheur électrique.
- Procéder aux essais de fonctionnement du déclencheur électrique qui sera à placer sur la vanne du réservoir.
- Après avoir vérifié le bon fonctionnement du déclencheur électrique, placer le DECT en position essai.
- Réarmer correctement le déclencheur électrique en utilisant l'outil de réarmement.



Position enclenchée = téton rentré et marquage rouge non visible. Faute de se conformer à cette précaution, le réservoir équipé se déchargera au moment du montage d'un déclencheur électrique sur une vanne de réservoir).



Le montage d'un déclencheur électrique ne peut se faire que si le réservoir équipé est solidement fixé à son support et le raccordé au réseau d'émission entièrement terminé.

- Visser le déclencheur électrique sur la vanne et serrer à l'aide d'une clé dynamométrique (50 NM +0 / -15).
- Connecter l'indicateur de pression à contact.
- Connecter le déclencheur électrique.



Le montage du système est terminé. En attendant d'effectuer la mise en service de l'installation, procéder à la mise en sécurité du réservoir.



Lors du montage, si un élément s'avérait défectueux, procéder à son changement immédiat.

Mise en sécurité avant la mise en service

- Dévisser le flexible raccordé sur la prise de pression la vanne de chaque réservoir « pilote » et dévisser l'union.
- Dévisser et ôter le déclencheur électrique de sur la vanne du réservoir.
- Placer le DECT en position « service ».
- Laisser l'ensemble en attente jusqu'à la mise en service (déverminage).



Lors du dévissage d'un déclencheur électrique, à un moment donné un léger dégazage a lieu qui en principe passe inaperçu. Attention ! il se pourrait qu'au cours du dévissage, vous arrêtez votre action à cet instant créant une fuite par le petit trou du déclencheur. Continuer le dévissage et la fuite stoppera immédiatement.



Conserver tous les chapeaux et tous les bouchons. Tout élément qui semblerait défectueux lors du montage devra être immédiatement remplacé.

Mise à la terre de l'installation

Chaque réservoir et son réseau réservoir sera raccordé à la terre du bâtiment. La section du conducteur sera de 6 mm² mini. Dans le cas où les raccords sont montés sans produits isolants, il est admis que la continuité de terre est établie. Dans le cadre d'installation en zone ATEX, l'ensemble du réseau sera équipé de liaisons d'équipotentialité (raccords montés avec ou sans produit isolant) composées de tresses et de colliers normalisés.

MONTAGE DES SYSTEMES CENTRALISES

Seuls les réservoirs de 80 L sont concernés.

Il est préconisé de réaliser un châssis sur mesure pour les réservoirs 140L pour des raisons de sécurité et de manipulations des réservoirs pour des châssis de 2 ou 3 rangs



Avant de débuter le montage, le chargé d'affaires muni des plans fournis par le bureau d'étude devra vérifier la faisabilité de l'installation. Il s'assurera principalement que les caractéristiques du local n'ont pas été modifiées, que les implantations et les cheminements proposés sont réalisables. Si des écarts sont constatés, l'étude sera revue.

Le montage se fera dans l'ordre suivant :

- La réalisation du réseau de diffusion (après le collecteur).
- La mise en place et le raccordement du collecteur au réseau.
- La mise en place et la fixation des réservoirs (selon le système 1, 2 ou 3 rangs).
- La mise en place et le raccordement des flexibles de décharge.
- Le montage des manocontacts.
- La mise en place et le raccordement du réseau de pilotage.
- La mise à la terre de l'installation.



Avant de débuter la réalisation de l'installation, le chargé d'affaires vérifiera que le sous-traitant ou que le technicien dispose de l'ensemble du matériel nécessaire pour débuter correctement l'installation.



Lors du montage, si un élément s'avérait défectueux, procéder à son changement immédiat.

Réalisation du réseau de diffusion

Le chargé d'affaires remettra au sous-traitant les plans d'implantation du réseau entièrement côté où figura principalement :

- la position de tous les supports, de tous les diffuseurs.
- La nature, la qualité et le DN des tubes et des raccords.



Le sous-traitant devra fournir tous les certificats matière des tubes et raccords utilisés pour effectuer le réseau.

La réalisation du réseau de diffusion se fera conformément au plan dans l'ordre suivant :

- Vérifier que la référence des tubes et des raccords en votre possession sont conformes à ceux indiqués sur les plans.
- Repérer l'emplacement des supports.
- Déterminer et tracer la position des orifices permettant de fixer les supports.
- Percer et placer des chevilles incombustibles.
- Fixer les supports.



Pour les supports des tubes dont le DN est > DN50, l'écart entre leur implantation réel et leur implantation sur plan doit être < à 1,5 DN.

- Fabriquer les tronçons du réseau de diffusion conformément aux plans.
- Assembler les tronçons du réseau de diffusion avec des raccords vissés (ou soudés).
- Placer et fixer le réseau de diffusion sur les supports.



Une longueur de filetage suffisante doit être engagée dans chaque raccord vissé et ce raccord vissé ne doit pas venir buter ni sur l'extrémité du tube, ni sur la partie peu profonde du filet.



Toute distorsion (cintrage) de la tuyauterie pour la mettre dans l'alignement lors de l'assemblage est interdite.



En cas de soudage, le sous-traitant fournira les documents de qualification des soudeurs ayant effectué le travail ainsi que les documents de qualification de leur mode opératoire.

- Une fois le réseau entièrement terminé, avant le montage des diffuseurs, procéder aux essais pression du réseau de diffusion.



L'ensemble du réseau de diffusion fera l'objet d'un certificat d'essai à la pression (ANNEXE 7 - INSTRUCTION POUR L'ESSAI DE PRESSION HYDROSTATIQUE).

- Pression d'essai hydrostatique du réseau de diffusion 60 bar (après réducteur de pression) en système Plénitude ARGO55 et en système Plénitude ARGO55⁺ et ARGO55^S est de 88 bars
- A défaut, il sera procédé à un essai d'étanchéité du réseau de diffusion 60 bas (air à 8 bars - voir annexes 8).
- Après ces essais effectuer le soufflage de l'ensemble du réseau. (risques d'obstruction et de non-diffusion homogène du gaz).



L'ensemble du réseau de diffusion sera soumis à un soufflage à l'air ou à l'azote avant le montage des diffuseurs. Cela fera l'objet d'un procès-verbal de contrôle.

- Après soufflage, vérifier tous les diffuseurs et leur diamètre de perçage (indiqué sur le plan - emplacement - référence).
- Monter, visser et serrer chaque diffuseur à l'emplacement prévu en conformité au plan.
- Installer sur le réseau un contrôleur de passage gaz conformément au plan d'implantation.
- Fixer les étiquettes d'identification des réseaux.
- Fixer l'étiquette A2P sur le réseau de distribution à proximité des réservoirs.



Sauf impossibilité technique constatée sur site, la réalisation du réseau de diffusion doit être entièrement conforme aux plans fournis par le Bureau d'études. Toute modification réalisée en cours de montage sera notée et signalée au bureau d'études qui devra valider le réseau de diffusion "tel que construit" et mettre à jour les plans. Si la validation n'est pas satisfaisante, l'installation sera reprise et modifiée selon les indications du bureau d'études.

Mise en place et le raccordement du collecteur au réseau

Les collecteurs sont fonction du système (Plénitude ARGO55, ARGO55⁺ ou ARGO55^S).



En système ARGO55 : Le collecteur est équipé d'un réducteur de pression à l'une de ses extrémités.



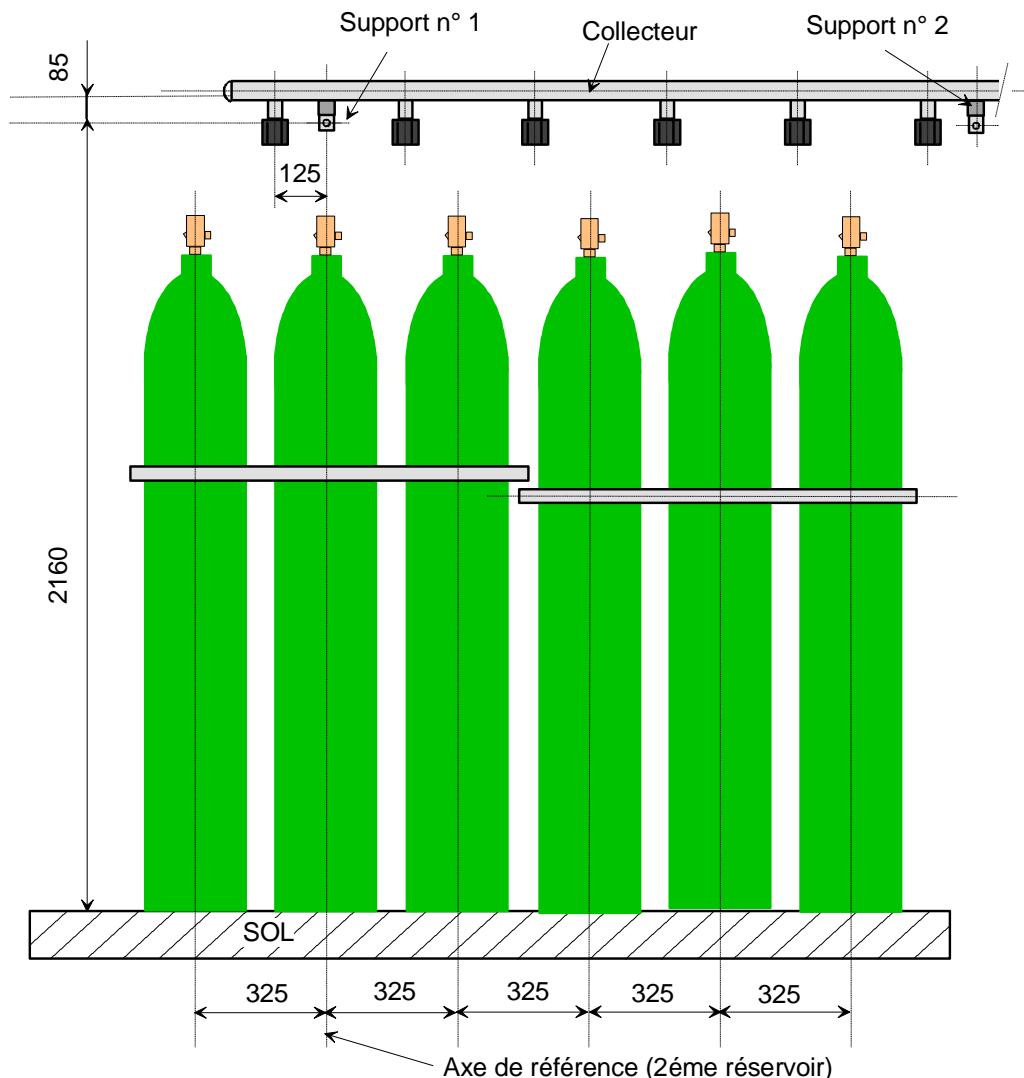
Réducteur de pression sur collecteur
Plénitude ARGO55



Collecteur Plénitude
ARGO55⁺ et ARGO55^S

Dans chacun des 3 systèmes, le collecteur est également fonction du nombre de rangs (1, 2 ou 3 rangs) et du nombre de bouteilles s'y raccordant.

- Vérifier que vous disposez de l'ensemble du matériel nécessaire.
- Prendre le kit supports / collecteurs correspondant au collecteur et au système (1, 2 ou 3 rangs).
- Déterminer et tracer la position des orifices permettant de fixer le premier support selon les plans et le schéma ci-dessous (principe identique pour 1, 2 ou 3 rangs).
 - Axe vertical du 1er support = axe vertical du 2^{ème} réservoir.
 - Axe horizontal de la fixation basse du 1er support : 2 160 mm du sol.
 - Axe horizontal de la hauteur du 1er support : 2 245 mm du sol (+ 85 mm).



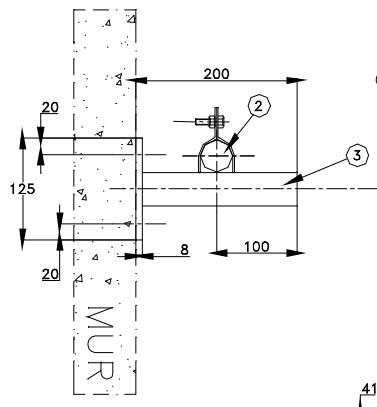
- Déterminer et tracer la position des orifices permettant de fixer les autres supports selon les plans et le tableau ci-après.
- Percer et placer des chevilles incombustibles.
- Fixer les supports (visserie hors fourniture).
- Mettre les embouts plastiques.

	Nombre de réservoirs											
Système 1 rang	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Système 2 rangs	4	6	8	10	12	14	16	18				
Système 3 rangs	6	9	12	15	18							
Distance (mm) entre support 1 et 2	320	645	970	1295	1620	1975	1135	1300	975	1085	1190	
Distance (mm) entre support 2 et 3	-	-	-	-	-	970	1135	1295	975	1085	1190	
Distance (mm) entre support 3 et 4	-	-	-	-	-	-	-	-	970	1080	1190	

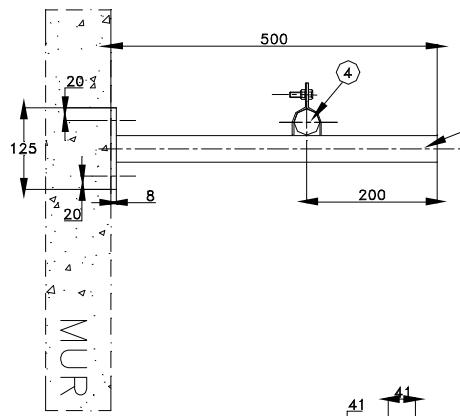


En système Plénitude ARGO55 : Avant montage du collecteur, vérifier que le diamètre de perçage du réducteur de pression est conforme à celui indiqué sur le bon de livraison et sur le plan.

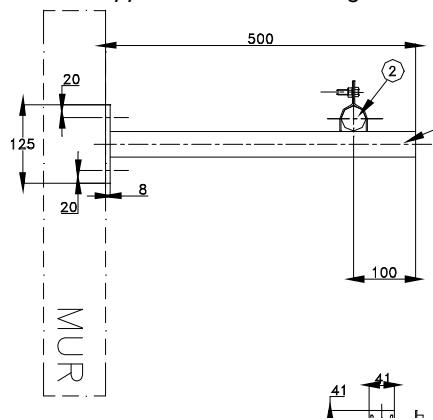
- Positionner le collecteur sur les supports en fonction du système (1, 2 ou 3 rangs) et en orientant les dispositifs d'obturation vers le bas.
- Fixer le collecteur à l'aide des colliers à empreinte marteau.



Support collecteur 1 rang



Support collecteur 2 rangs



Support collecteur 3 rangs



En système Plénitude ARGO55 : Vérifier le serrage de la bride et de la contre bride enserrant le réducteur de pression.

- Raccorder, visser et serrer le collecteur au réseau.



Système Plénitude ARGO55



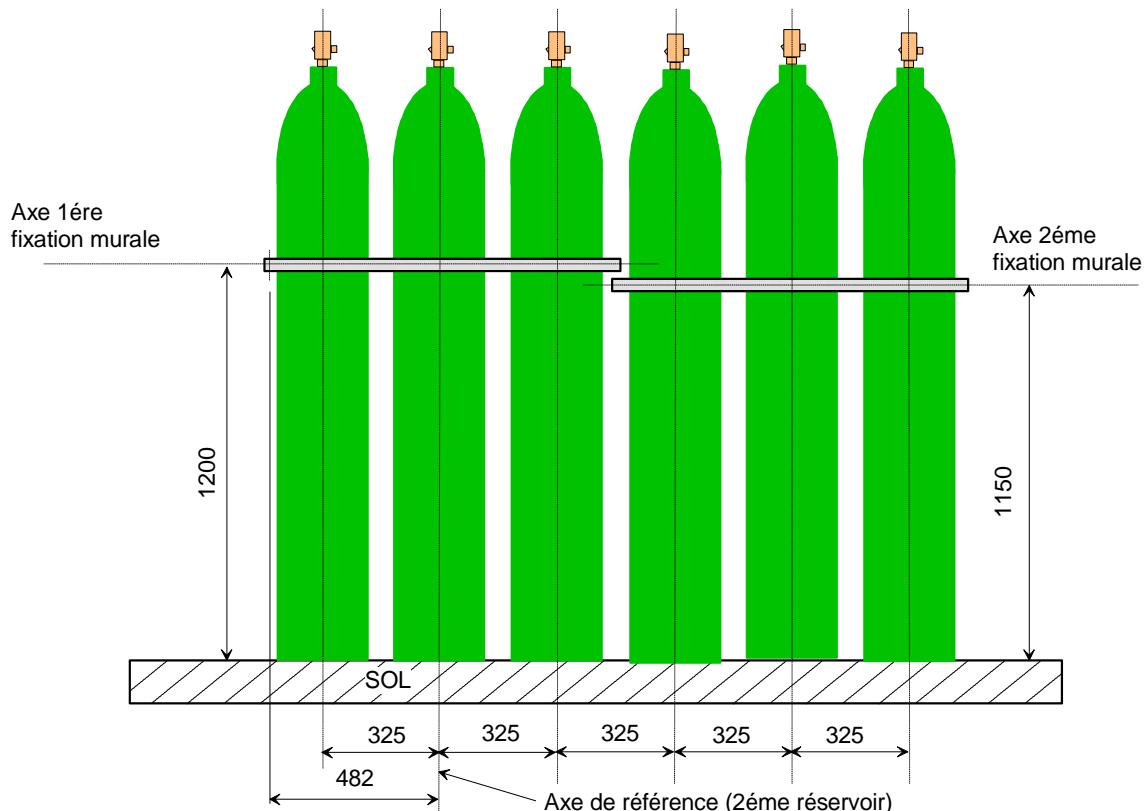
Système Plénitude ARGO55⁺ et ARGO55^S

Vérifier la présence, le sens de montage et le fonctionnement des clapets anti-retour pour chaque piquage du collecteur.

- Un clapet anti-retour par piquage
- Le sens du fluide : du réservoir vers le réseau de diffusion (voir le symbole)
 - Marquage du clapet soit par une flèche → ou le symbole ↗
- Le bon fonctionnement en appuyant à l'aide d'un tournevis la bille du clapet qui doit alors monter pour ouvrir le passage et revenir en position fermée lorsque l'on enlève le tournevis

Mise en place et la fixation au mur des réservoirs

- Vérifier que vous disposez de l'ensemble du matériel nécessaire.
- Prendre les kits rail en fonction du nombre de réservoirs à installer.
- Déterminer et tracer la position du premier orifice permettant de fixer le premier support :
 - Axe horizontal du rail : 1 200 mm par rapport au sol.
 - Axe vertical 1er orifice : 482 mm par rapport à l'axe vertical du 2^{ème} réservoir.



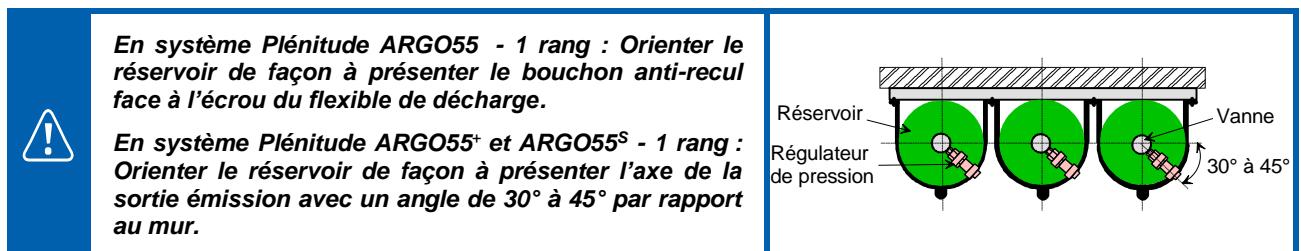
- Pour un support 2 réservoirs, tracer la position du 2^{ème} orifice à partir du 1er orifice.
- Pour un support 3 réservoirs, tracer la position du 2^{ème} et du 3^{ème} orifice à partir du 1er orifice.

- Si besoin est, déterminer et tracer la position des orifices permettant de fixer un 2^{ème} rail : Axe horizontal du rail : 1 150 mm par rapport au sol.
- Si besoin est, déterminer et tracer la position des orifices permettant de fixer un 3^{ème} rail : Axe horizontal du rail : 1 200 mm par rapport au sol.
- Percer et placer des chevilles incombustibles.
- Positionner, fixer les supports (visserie hors fourniture) et mettre les embouts plastiques.

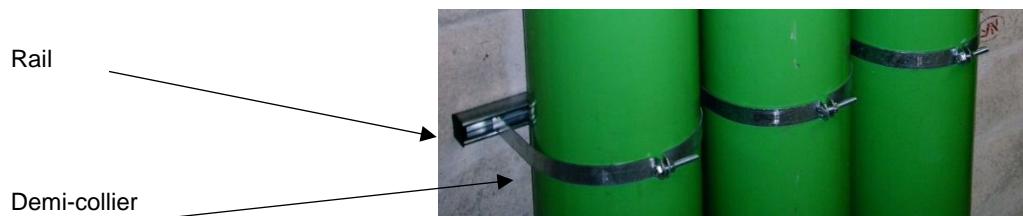
Mise en place et la fixation des réservoirs pour un système 1 rang

Après avoir positionné le premier rail au mur :

- Sur le 1^{er} rail, positionner le réservoir n°2 selon l'axe déjà tracé.
- Prendre les 2 demi-colliers et les insérer dans le rail mural.
- Serrer légèrement les 2 demi-colliers autour de ce réservoir.
- Ôter le chapeau de protection de ce réservoir.



- Après avoir orienté correctement ce réservoir, mettre le chapeau de protection.
- Serrer correctement les 2 demi-colliers.

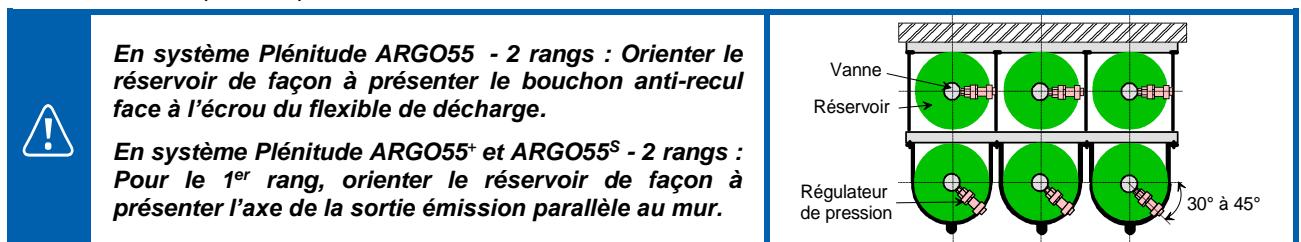


- Ensuite, réservoir après réservoir, procéder de façon identique en respectant un intervalle de 325 mm entre chaque réservoir.
- Positionner et coller correctement les étiquettes de maintenance sur chaque réservoir.

Mise en place et la fixation des réservoirs pour un système 2 rangs (rail 2 / 3 réservoirs)

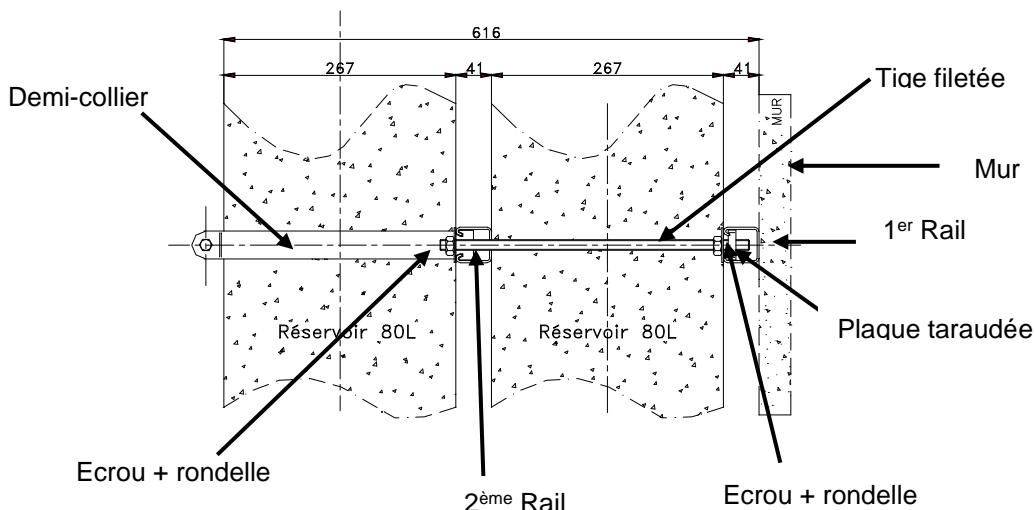
Après avoir vérifié que vous disposez de l'ensemble du matériel nécessaire :

- Positionner les premiers rails au mur.
- Equiper une extrémité de chaque tige filetée (longueur 350 mm) d'un écrou et d'une rondelle.
- A partir du premier rail, positionner en premier le réservoir n°2 selon l'axe déjà tracé.
- Ôter le chapeau de protection de ce réservoir.



- Après avoir orienté correctement ce réservoir, mettre le chapeau de protection.
- Positionner et coller correctement l'étiquette de maintenance.

- Glisser de chaque côté du réservoir n°2 à l'intérieur du rail une plaque taraudée, à l'extérieur du rail une rondelle, visser une tige filetée dans chaque plaque taraudée, puis serrer l'écrou de façon à ce que le rail mural soit pris entre la plaque taraudée et la rondelle ((le réservoir n°2 est alors entre 2 tiges)).
- Positionner l'axe du réservoir n° 1 à 325 mm de l'axe du réservoir n°2 - Placer le réservoir :
 - Ôter le chapeau de protection de ce réservoir.
 - Orienter le réservoir.
 - Après avoir orienté correctement ce réservoir, mettre le chapeau de protection.
 - Positionner et coller correctement l'étiquette de maintenance.
- Glisser à l'intérieur du rail une plaque taraudée, à l'extérieur du rail une rondelle, visser une 3^{ème} tige filetée dans la plaque taraudée, puis serrer l'écrou de façon à ce que le rail mural soit pris entre la plaque taraudée et la rondelle (le réservoir n°1 est alors entre 2 tiges).
- Pour un rail 3 réservoirs, positionner l'axe du réservoir n° 3 à 325 mm de l'axe du réservoir n°2 - Placer le réservoir :
 - Ôter le chapeau de protection de ce réservoir.
 - Orienter le réservoir.
 - Après avoir orienté correctement ce réservoir, mettre le chapeau de protection.
 - Positionner et coller correctement l'étiquette de maintenance.
- Glisser à l'intérieur du rail une plaque taraudée, à l'extérieur du rail une rondelle, visser une 4^{ème} tige filetée dans la plaque taraudée, puis serrer l'écrou de façon à ce que le rail mural soit pris entre la plaque taraudée et la rondelle (le réservoir n°3 est alors entre 2 tiges).
- Procéder de la sorte pour l'ensemble du rang mural.
- Pour un rail mural 2 réservoirs, insérer les 3 tiges filetées dans un 2^{ème} rail 2 réservoirs et pour un rail mural 3 réservoirs, insérer les 4 tiges filetées dans un 2^{ème} rail 3 réservoirs.
- Placer les rondelles autour des tiges filetées et serrer les écrous de façon à maintenir solidement les réservoirs du premier rang.



- Positionner un réservoir contre le second rail, entre 2 tiges filetées :
 - Ôter le chapeau de protection du réservoir.

En système Plénitude ARGO55 - 2 rangs : Orienter le réservoir de façon à présenter le bouchon anti-recul face à l'écrou du flexible de décharge.



En système Plénitude ARGO55⁺ et ARGO55^S - 2 rangs : Pour le 2^{ème} rang, orienter le réservoir de façon à présenter l'axe de la sortie émission avec un angle de 30° à 45° par rapport au mur.

- Après avoir orienté correctement ce réservoir, mettre le chapeau de protection.
- Positionner et coller correctement l'étiquette de maintenance.
- Insérer 2 demi-colliers dans le deuxième rail, de part et d'autre du réservoir.
- Recommencer avec un second réservoir et un troisième réservoir pour un rail 3 réservoirs.



- Procéder de cette façon pour les réservoirs complémentaires qui composent l'ensemble d'un châssis 2 rangs en tenant compte que l'entraxe entre réservoir est de 325 mm.

Mise en place et la fixation des réservoirs pour un système 3 rangs (rail 2 / 3 réservoirs)

Après avoir vérifié que vous disposez de l'ensemble du matériel nécessaire :

- Positionner les premiers rails au mur.
- Equiper une extrémité de chaque tige filetée (longueur : 650 mm) d'un écrou et d'une rondelle.
- A partir du premier rail, positionner en premier le réservoir n°2 selon l'axe déjà tracé :
 - Ôter le chapeau de protection de ce réservoir.

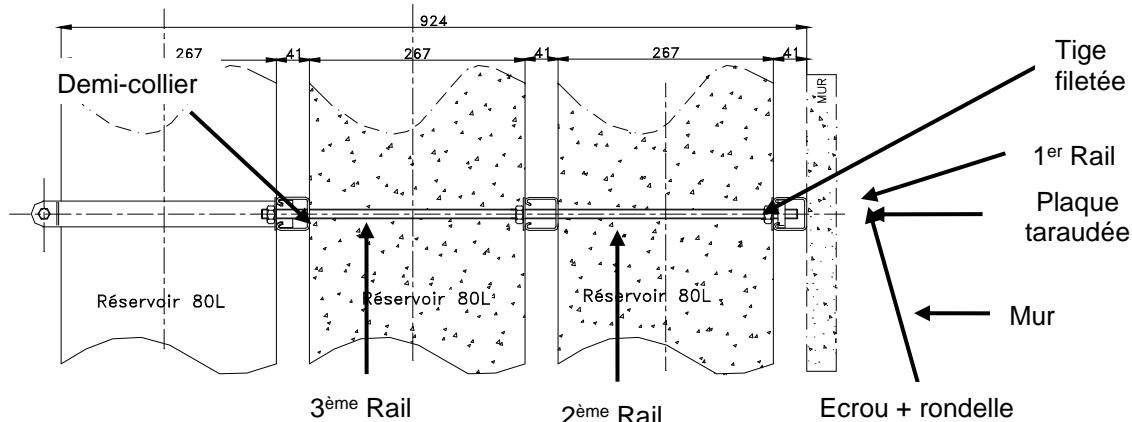
!

En système Plénitude ARGO55 – 3 rangs : Orienter le réservoir de façon à présenter le bouchon anti-recul face à l'écrou du flexible de décharge.

En système Plénitude ARGO55⁺ et ARGO55^s - 3 rangs : Pour le 1^{er} rang, orienter le réservoir de façon à présenter l'axe de la sortie émission parallèle au mur.

- Après avoir orienté correctement ce réservoir, mettre le chapeau de protection.
- Positionner et coller correctement l'étiquette de maintenance.
- Glisser de chaque côté du réservoir n°2 à l'intérieur du rail une plaque taraudée, à l'extérieur du rail une rondelle, visser une tige filetée dans chaque plaque taraudée, puis serrer l'écrou de façon à ce que le rail mural soit pris entre la plaque taraudée et la rondelle (le réservoir n°2 est alors entre 2 tiges).
- Positionner l'axe du réservoir n° 1 à 325 mm de l'axe du réservoir n°2 - Placer le réservoir :
 - Ôter le chapeau de protection de ce réservoir.
 - Orienter le réservoir.
 - Après avoir orienté correctement ce réservoir, mettre le chapeau de protection.
 - Positionner et coller correctement l'étiquette de maintenance.
- Glisser à l'intérieur du rail une plaque taraudée, à l'extérieur du rail une rondelle, visser une 3^{ème} tige filetée dans la plaque taraudée, puis serrer l'écrou de façon à ce que le rail mural soit pris entre la plaque taraudée et la rondelle (le réservoir n°1 est alors entre 2 tiges).
- Pour un rail mural 3 réservoirs, positionner l'axe du réservoir n° 3 à 325 mm de l'axe du réservoir n°2 : Placer le réservoir :
 - Ôter le chapeau de protection de ce réservoir.
 - Orienter le réservoir.
 - Après avoir orienté correctement ce réservoir, mettre le chapeau de protection.
 - Positionner et coller correctement l'étiquette de maintenance.
 - Glisser à l'intérieur du rail une plaque taraudée, à l'extérieur du rail une rondelle, visser une 4^{ème} tige filetée dans la plaque taraudée, puis serrer l'écrou de façon à ce que le rail mural soit pris entre la plaque taraudée et la rondelle (le réservoir n°3 est alors entre 2 tiges).
 - Procéder de la sorte pour l'ensemble du rang mural.

- Pour un rail mural 2 réservoirs, insérer les 3 tiges filetées dans un 2^{ème} rail 2 réservoirs et pour un rail mural 3 réservoirs, insérer les 4 tiges filetées dans un 2^{ème} rail 3 réservoirs.
- Placer les rondelles autour des tiges filetées et serrer les écrous de façon à maintenir solidement les réservoirs du premier rang.



- Pour un rail mural 2 réservoirs, positionner 2 réservoirs contre le 2^{ème} rail, entre les 3 tiges filetées et pour un rail mural 3 réservoirs, positionner 3 réservoirs contre le 2^{ème} rail, entre les 4 tiges filetées.
- Un réservoir après l'autre :
 - Ôter le chapeau de protection du réservoir.



En système Plénitude ARGO55 – 3 rangs : Orienter le réservoir de façon à présenter le bouchon anti-recul face à l'écrou du flexible de décharge.

En système Plénitude ARGO55⁺ et ARGO55^S - 3 rangs : Pour le 2^{ème} rang, orienter le réservoir de façon à présenter l'axe de la sortie émission avec un angle de 30° à 45° par rapport au mur.

- Mettre le chapeau de protection du réservoir.
- Positionner et coller correctement l'étiquette de maintenance.
- Procéder de la sorte pour l'ensemble du rang mural.
- Pour un rail mural 2 réservoirs, insérer les 3 tiges filetées dans un 3^{ème} rail 2 réservoirs et pour un rail mural 3 réservoirs, insérer les 4 tiges filetées dans un 3^{ème} rail 3 réservoirs.
- Placer les rondelles autour des tiges filetées et serrer les écrous de façon à maintenir solidement les réservoirs du premier rang.
- Positionner un réservoir contre le second rail, entre 2 tiges filetées :
 - Ôter le chapeau de protection du réservoir.



En système Plénitude ARGO55 – 3 rangs : Orienter le réservoir de façon à présenter le bouchon anti-recul face à l'écrou du flexible de décharge.

En système Plénitude ARGO55⁺ et ARGO55^S - 3 rangs : Pour le 3^{ème} rang, orienter le réservoir de façon à présenter l'axe de la sortie émission avec un angle de 30° à 45° par rapport au mur.

- Mettre le chapeau de protection du réservoir.
- Positionner et coller correctement l'étiquette de maintenance.
- Insérer 2 demi-colliers dans le deuxième rail, de part et d'autre du réservoir.
- Recommencer avec un second réservoir et un troisième réservoir pour un rail 3 réservoirs.



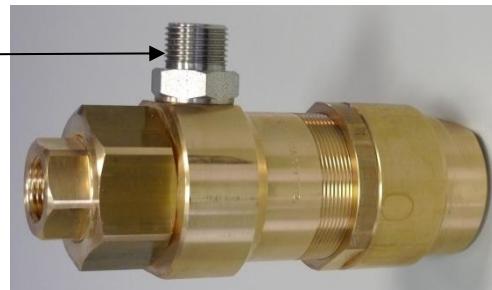
Procéder de cette façon pour les réservoirs complémentaire qui compose l'ensemble d'un châssis 3 rangs en tenant compte que l'entraxe entre réservoir est de 325 mm.

Mise en place du régulateur de pression



En système Plénitude ARGO55⁺ et ARGO55^S : Un régulateur de pression sera placé sur la sortie émission de chaque vanne de réservoir. Un flexible de décharge reliera la sortie du régulateur au réseau.

Raccordement du flexible →



Raccordement à la vanne – Emplacement joint polyamide →

- Ôter le chapeau de protection du 1^{er} réservoir.
- Ôter le bouchon anti-recul du 1^{er} réservoir.
- Vérifier la présence du joint polyamide dans le régulateur de pression.
- Monter, visser et serrer le régulateur de pression sur la sortie émission de la vanne à l'aide d'une clé dynamométrique de 30 mm (40 +5/-0 NM).



Après une émission de gaz, le joint polyamide doit être changé.

Mise en place et le raccordement des flexibles de décharge



La longueur des flexibles dépend du système :

Rangs	Rang	Plénitude ARGO55	Plénitude ARGO55 ⁺ / ARGO55 ^s
1 Rang	1	Flexible court	Flexible court
2 Rangs	1	Flexible long	Flexible court
	2	Flexible long	Flexible court
3 Rangs	1	Flexible long	Flexible court
	2	Flexible court	Flexible court
	3	Flexible long	Flexible long

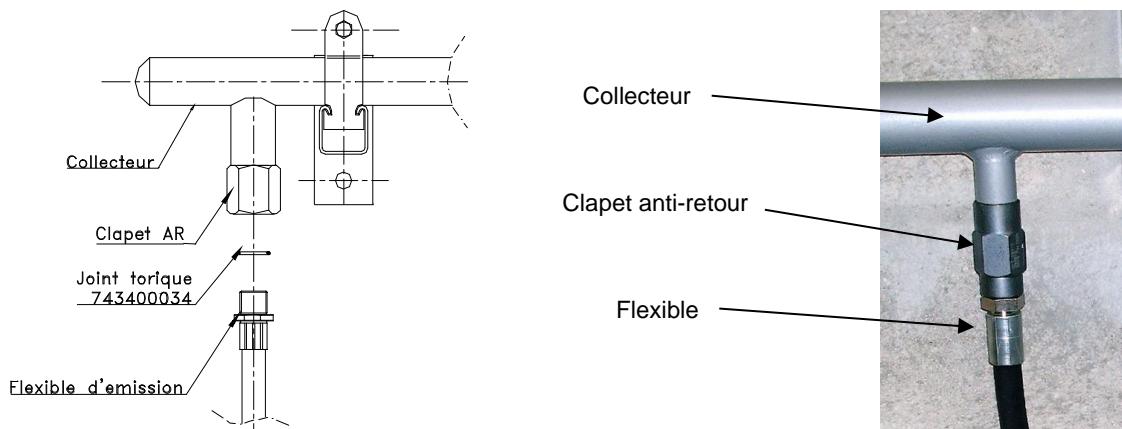
Vérifier que vous disposez de l'ensemble du matériel nécessaire.



Pour votre sécurité, le flexible de décharge se raccorde toujours en premier au réseau de diffusion entièrement terminé.

Pour chaque flexible de décharge :

- Ôter la protection côté fileté et vérifier la présence du joint torique.
- Visser et serrer un flexible de décharge sur chaque dispositif d'obturation.



Avant de commencer le raccordement de l'autre extrémité des flexibles de décharge, s'assurer que l'ensemble du réseau est terminé, diffuseurs en place, flexibles raccordés au collecteur et collecteur au réseau.

- Ôter la protection côté écrou du flexible de décharge et vérifier la présence du joint polyamide.

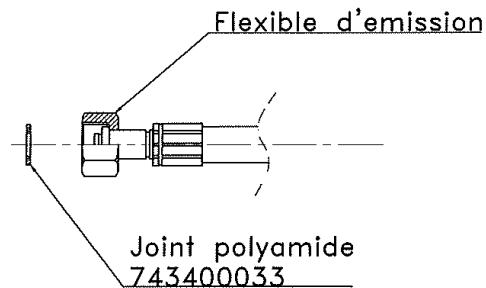


En système Plénitude ARGO55 :

- Ôter le chapeau de protection et le bouchon anti-recul du 1^{er} réservoir.
- Monter et visser le flexible de décharge sur l'orifice de la vanne du premier réservoir sans oublier le joint polyamide - Vérifier que le flexible de décharge n'est pas sollicité en torsion, traction et flexion. - Serrer.

En système Plénitude ARGO55⁺ ET ARGO55^s :

- Monter et visser le flexible de décharge sur le régulateur de pression du premier réservoir sans oublier le joint polyamide - Vérifier que le flexible de décharge n'est pas sollicité en torsion, traction et flexion. - Serrer.



Dès que le premier réservoir est sécurisé, procéder de la sorte, réservoir après réservoir, jusqu'au dernier réservoir.



Système Plénitude ARGO55



Système Plénitude ARGO55⁺ et ARGO55^S

- Renseigner et fixer correctement une étiquette sur chaque flexible de décharge.

Montage des manocontacts



Le montage des manocontacts ne peut se faire que si le réservoir est solidement attaché à son support et le flexible raccordé au réseau terminé.

- Sur le premier réservoir, visser manuellement le manocontact en butée en prenant soin de vérifier au préalable la présence, l'état de la rondelle polyamide et du joint torique.
- Une fois en butée, dévisser en orientant le cadran de manière à ce que l'on puisse le lire (1 tour maxi).
- Vérifier que la pression indiquée sur le manocontact est conforme au tableau « pression / température située sur l'étiquette de maintenance ».
- Avec du mille bulles vérifier s'il n'y a pas de fuite au niveau de la vanne.
- Si la pression est correcte et qu'aucune fuite n'est constatée, renseigner l'étiquette de maintenance.
- Procéder de la sorte réservoir après réservoir et ce jusqu'au dernier réservoir.



Si la pression indiquée sur le cadran n'est pas correcte :

- Dévisser le manocontact (attention - claquement sec lors de la dépression).
- Prendre le manocontact de réserve (chaque technicien doit en posséder un dans sa caisse à outil) dont on a vérifié le bon fonctionnement.
- Visser manuellement le nouveau manocontact et vérifier les fuites comme indiqué ci-dessus.
- Vérifier que la pression indiquée sur le manomètre est conforme au tableau « pression / température situé sur l'étiquette de maintenance ».
- Si la pression est correcte, on peut conclure à la défaillance du précédent manocontact - Se procurer un autre manocontact de réserve - Renseigner l'étiquette de maintenance.

En cas de fuite ou si la pression indiquée sur le second cadran n'est pas correcte, on peut conclure à un défaut de pression dans le réservoir :

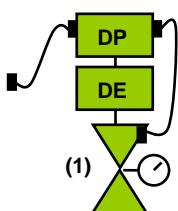
- Dévisser le manocontact (attention - claquement sec lors de la dépression).
- Visser le bouchon situé sur l'orifice « manocontact » de la vanne.
- Dévisser le flexible côté vanne en prenant soin de conserver le joint polyamide.
- Visser le bouchon anti-recul situé sur la vanne.
- Visser le chapeau.
- En fonction de l'emplacement où se situe le réservoir défectueux, procéder au démontage en suivant le cheminement inverse au montage et enlever le réservoir défectueux.
- Utiliser les procédures en place pour l'enlèvement du réservoir défectueux et pour la livraison, puis le montage d'un autre réservoir.

Mise en place et le raccordement du réseau de pilotage (avant janvier 2012)

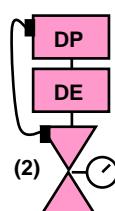
En fonction du type de châssis (1, 2 ou 3 réservoirs) le principe est identique :

- 2 réservoirs « pilotes » équipés chacun d'un déclencheur électrique et d'un déclencheur pneumatique.
- Tous les autres réservoirs « pilotés » équipés d'un déclencheur pneumatique.

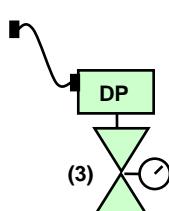
Le système de pilotage est réparti en 4 kits :



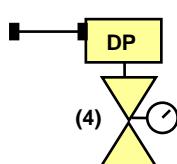
(1) Kit « pilote 1 »



(2) Kit « pilote 2 »

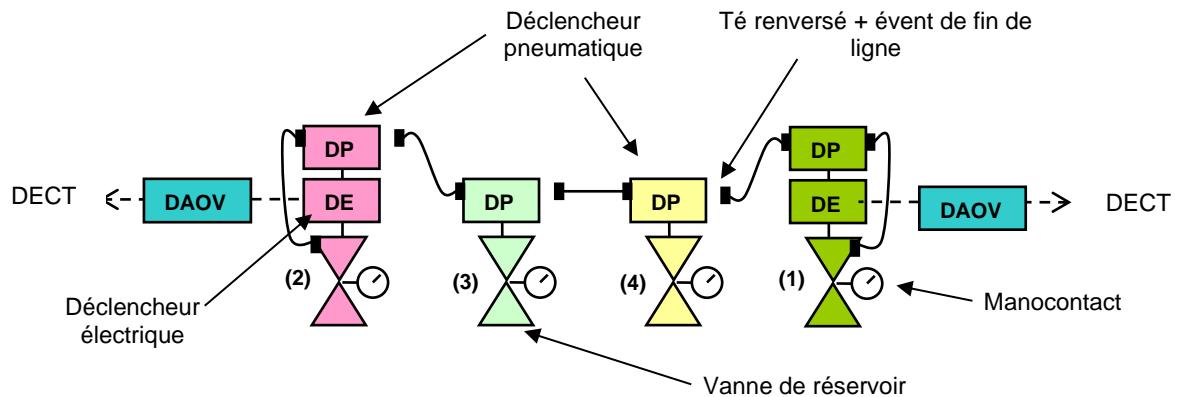


(3) Kit « piloté 1 »

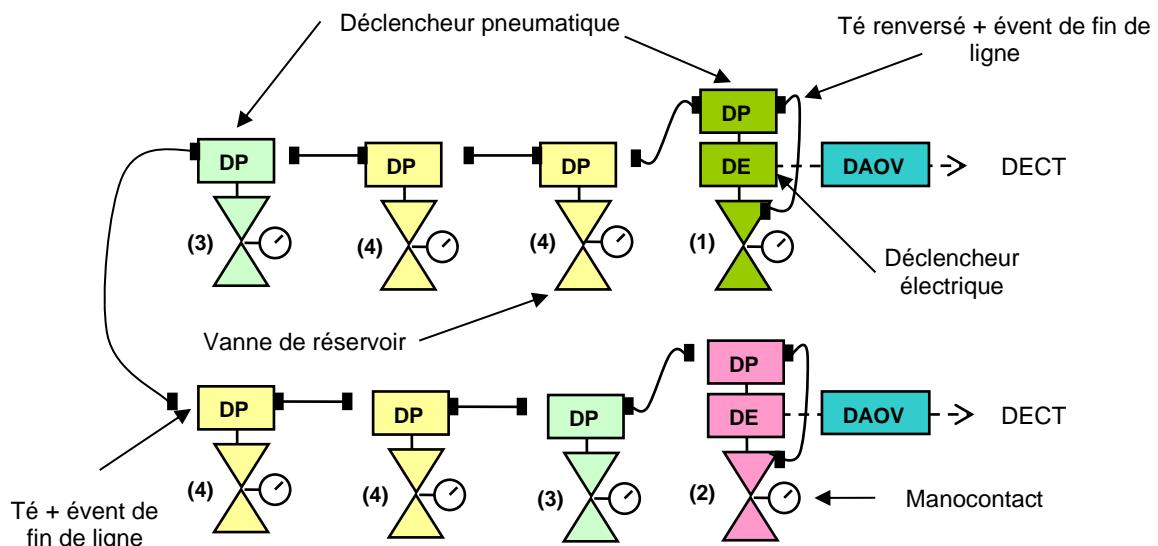


(4) Kit « piloté 2 »

Vérifier que vous disposez de l'ensemble du matériel nécessaire afin de pouvoir réaliser (pour exemple) les schémas de raccordement suivant :

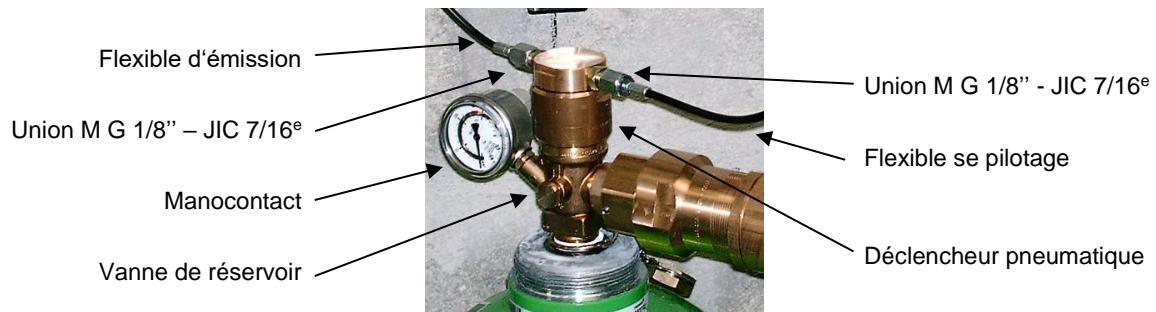


Exemple : Châssis 1 Rang / 4 Réservoirs



Exemple : Châssis 2 Rangs / 8 Réservoirs

- Visser et serrer les unions M G 1/8 – JIC 7/16^e sur tous les déclencheurs pneumatiques.
- Visser tous les déclencheurs pneumatiques sur les vannes des réservoirs « pilotés » et serrer (couple de serrage : 50 Nm +0 / -15).
- Visser et serrer les flexibles de pilotage sur chacun des 2 unions équipant les déclencheurs pneumatiques situés sur les vannes des réservoirs « pilotés ».



- Raccorder 2 DAOV électriques au DECT.



1 seul déclencheur électrique par DAOV électrique.

- A chaque DAOV électrique, raccorder un connecteur et placer ce connecteur sur un déclencheur électrique.
- Procéder aux essais de fonctionnement des 2 déclencheurs électriques qui seront à placer sur les réservoirs « pilotes ».
- Après avoir vérifié le bon fonctionnement de 2 déclencheurs électriques, placer le DECT en position essai.
- Réarmer correctement les 2 déclencheurs électriques en utilisant l'outil de réarmement.

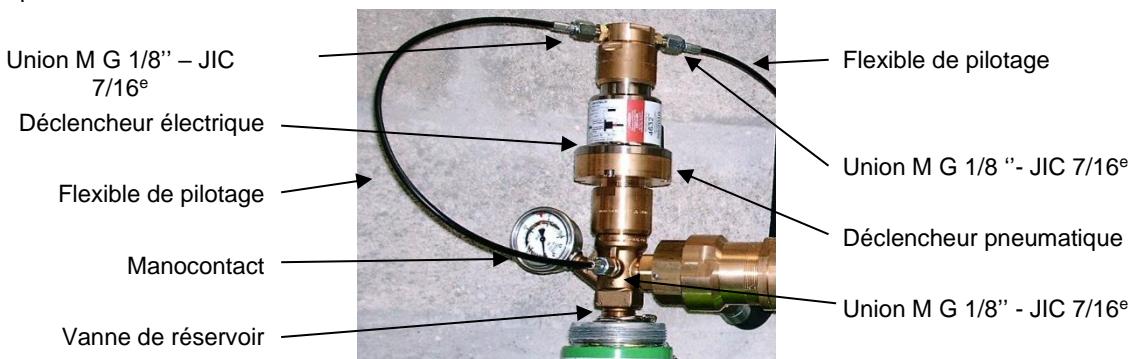


Position enclenchée = téton rentré et marquage rouge non visible. Faute de se conformer à cette précaution, le réservoir équipé se déchargera au moment du montage d'un déclencheur électrique sur une vanne de réservoir).



Le montage d'un déclencheur électrique ne peut se faire que si le réservoir équipé est solidement fixé à son support et le raccordé au réseau d'émission entièrement terminé.

- Visser les 2 déclencheurs électriques sur les vannes des 2 réservoirs « pilotes » et serrer (couple de serrage : 50 Nm +0 / -15).
- Visser manuellement les déclencheurs pneumatiques sur les déclencheurs électriques des 2 réservoirs « pilotes » et serrer modérément.
- Visser et serrer les flexibles de pilotage sur chacun des 2 unions équipant les déclencheurs pneumatiques situés sur les vannes des 2 réservoirs « pilotes ».
- Dévisser le bouchon de protection du piquage prise de pression des vannes des 2 réservoirs « pilote ».
- Vérifier que le joint équipant le bouchon n'est pas resté à l'intérieur de l'orifice de la vanne, sinon procéder à son retrait.
- Visser et serrer les unions M G 1/8" - JIC 7/16^e sur les vannes.
- Visser et serrer un flexible de pilotage entre le déclencheur pneumatique et la prise de pression des 2 réservoirs « pilotes ».



- Avec du mille bulles vérifier s'il n'y a pas de fuite au niveau de toutes les vannes.
- Le montage du système est terminé. En attendant d'effectuer la mise en service de l'installation, procéder à la mise en sécurité des réservoirs.

Mise en sécurité avant la mise en service

- Dévisser le flexible raccordé sur la prise de pression la vanne de chaque réservoir « pilote » et dévisser l'union M G 1/8 - JIC 7/16.
- Visser le bouchon de protection du piquage prise de pression des vannes des 2 réservoirs « pilote ».
- Dévisser les 2 déclencheurs électriques de sur les vannes des 2 réservoirs « pilotes ».
- Placer le DECT en service.
- Laisser l'ensemble en attente jusqu'à la mise en service.



Lors du dévissage d'un déclencheur électrique, à un moment donné un léger dégazage a lieu qui en principe passe inaperçu. Attention ! il se pourrait qu'au cours du dévissage, vous arrêtez votre action à cet instant créant une fuite par le petit trou du déclencheur. Continuer le dévissage et la fuite stoppera immédiatement.

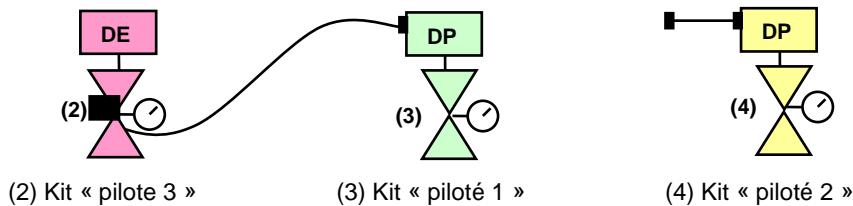


Conserver tous les chapeaux et tous les bouchons. Tout élément qui semblerait défectueux lors du montage devra être immédiatement remplacé.

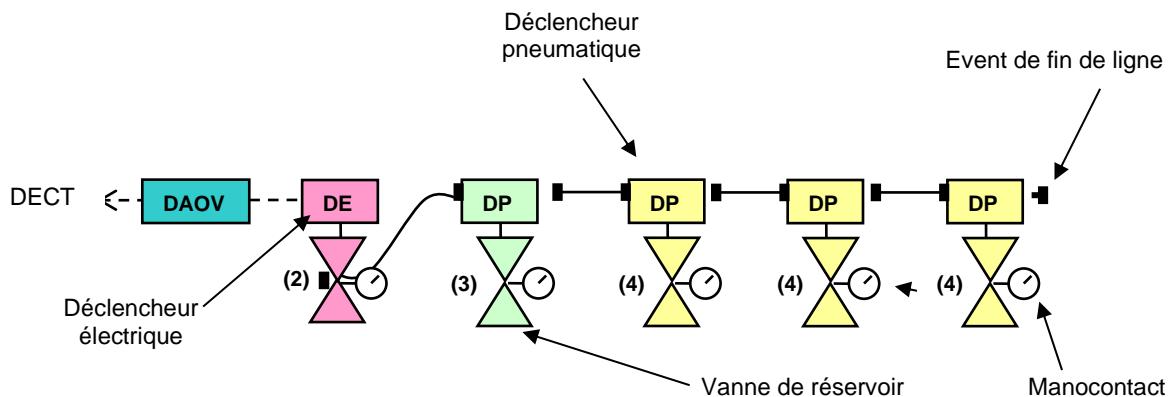
Mise en place et le raccordement du réseau de pilotage (depuis janvier 2012)

En fonction du type de châssis (1, 2 ou 3 réservoirs) le principe est identique :

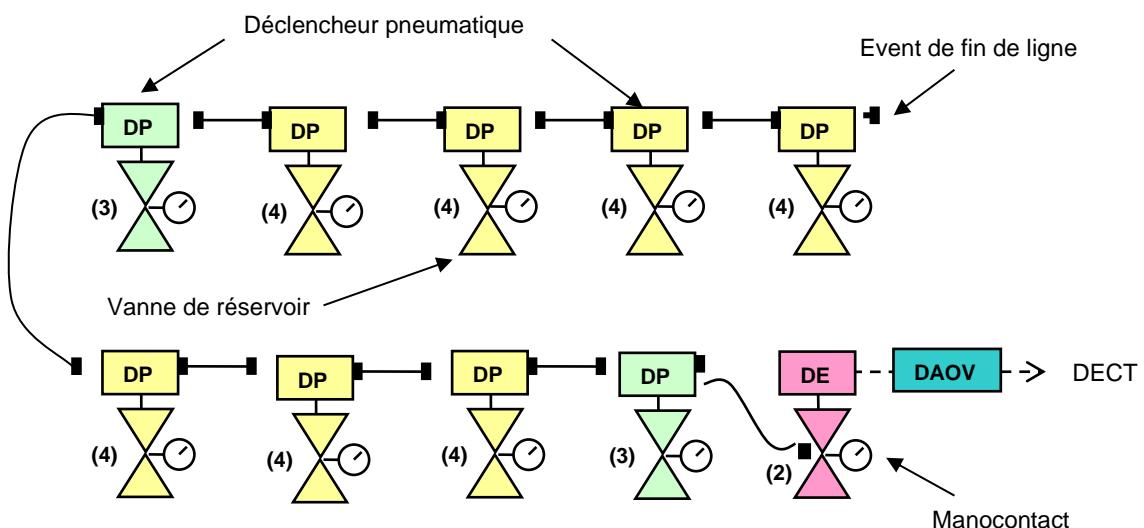
- 1 réservoir « pilote » équipé d'un déclencheur électrique et d'un déclencheur pneumatique.
 - Tous les autres réservoirs « pilotés » équipés d'un déclencheur pneumatique.



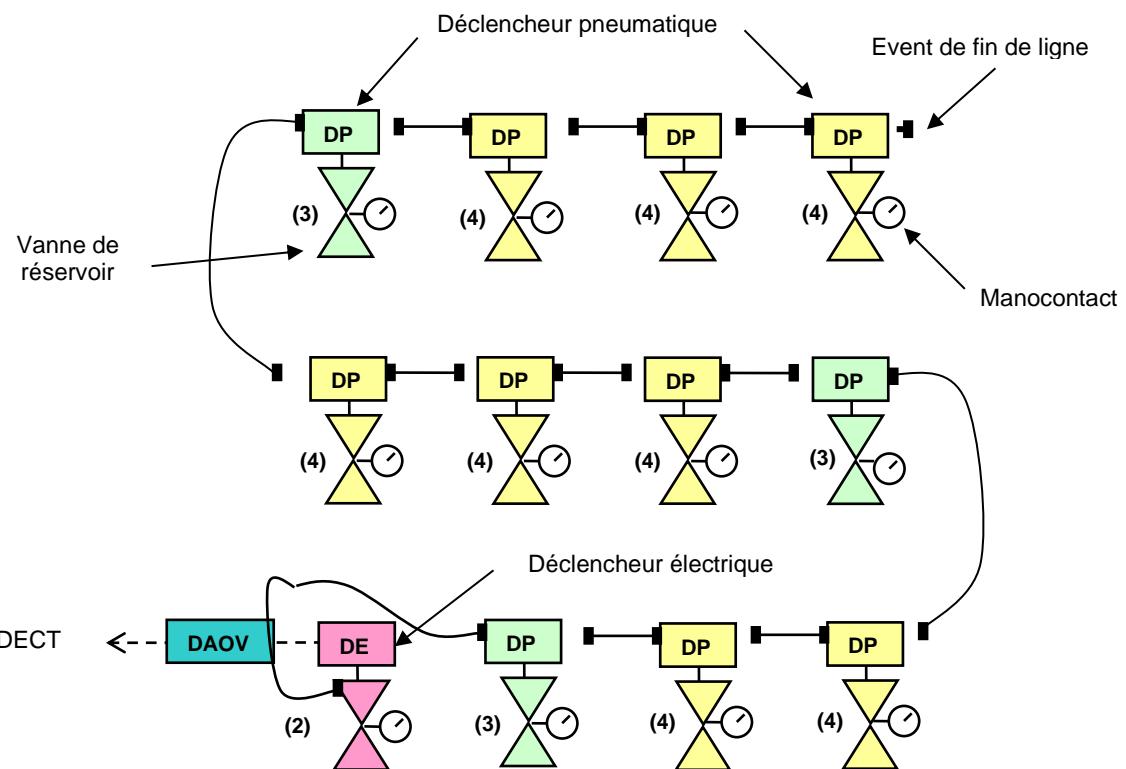
Vérifier que vous disposez de l'ensemble du matériel nécessaire afin de pouvoir réaliser (pour exemple) les schémas de raccordement suivant :



Exemple : Châssis 1 Rang / 5 Réservoirs



Exemple : Châssis 2 Rangs / 10 Réservoirs



Exemple : Châssis 3 Rangs / 12réservoirs

- Visser et serrer les unions M G 1/8" – JIC 7/16^e sur tous les déclencheurs pneumatiques (1 bouchon sur le dernier déclencheur pneumatique).
- Visser tous les déclencheurs pneumatiques sur les vannes des réservoirs « pilotés » et serrer (couple de serrage : 50 Nm +0 / -15).
- Visser et serrer les flexibles de pilotage sur chacun des 2 unions équipant les déclencheurs pneumatiques situés sur les vannes des réservoirs « pilotés ».



- Raccorder un DAOV électrique au DECT.
- Au DAOV électrique, raccorder un connecteur et placer ce connecteur sur un déclencheur électrique.
- Procéder aux essais de fonctionnement du déclencheur électrique du réservoir « pilote ».
- Après avoir vérifié le bon fonctionnement du déclencheur électrique, placer le DECT en position essai.
- Réarmer correctement le déclencheur électrique en utilisant l'outil de réarmement.

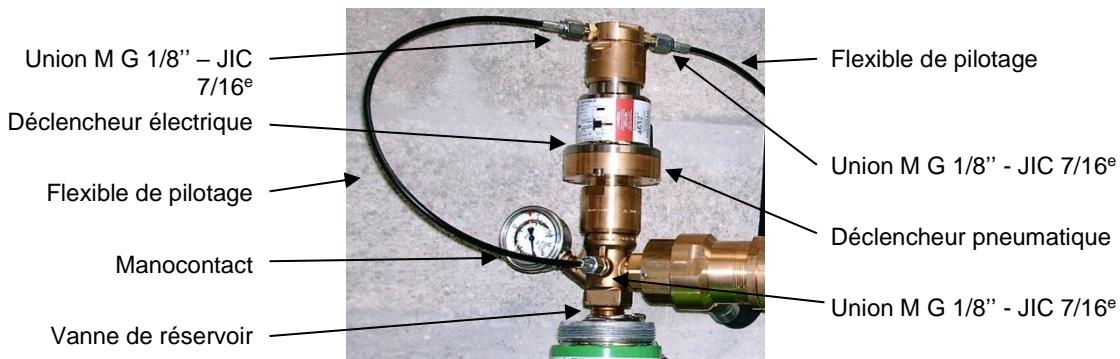


Position enclenchée = téton rentré et marquage rouge non visible. Faute de se conformer à cette précaution, le réservoir équipé se déchargera au moment du montage d'un déclencheur électrique sur une vanne de réservoir.



Le montage d'un déclencheur électrique ne peut se faire que si le réservoir est solidement attaché à son support et le flexible raccordé au réseau terminé.

- Visser le déclencheur électrique sur la vanne du réservoir « pilote » et serrer (couple de serrage : 50 Nm +0 / - 15).
- Visser manuellement le déclencheur pneumatique sur le déclencheur électrique du réservoir « pilote » et serrer modérément.
- Visser et serrer les flexibles de pilotage sur chacun des 2 unions équipant le déclencheur pneumatique situé sur la vannes du réservoir « pilote ».
- Dévisser le bouchon de protection du piquage prise de pression de la vanne du réservoir « pilote ».
- Vérifier que le joint équipant le bouchon n'est pas resté à l'intérieur de l'orifice de la vanne, sinon procéder à son retrait.
- visser et serrer l'union M G 1/8" - JIC 7/16^e sur cette vanne.
- Visser et serrer un flexible de pilotage entre le déclencheur pneumatique et la prise de pression de la vanne du réservoir « pilote ».



- Avec du mille bulles vérifier s'il n'y a pas de fuite au niveau de toutes les vannes.

Le montage du système est terminé. En attendant d'effectuer la mise en service de l'installation, procéder à la mise en sécurité des réservoirs.

Mise en sécurité avant la mise en service

- Dévisser le flexible raccordé sur la prise de pression de la vanne situé du réservoir « pilote » et dévisser l'union M G 1/8" - JIC 7/16^e sur la vanne du 2 réservoir « pilote ».
- Visser le bouchon de protection du piquage prise de pression de la vanne du réservoir « pilote ».
- Dévisser le déclencheur électrique de la vanne du réservoir « pilote ».
- Placer le DECT en service.
- Laisser l'ensemble en attente jusqu'à la mise en service.



Lors du dévissage d'un déclencheur électrique, à un moment donné un léger dégazage a lieu qui en principe passe inaperçu. Attention ! il se pourrait qu'au cours du dévissage, vous arrêtez votre action à cet instant créant une fuite par le petit trou du déclencheur. Continuer le dévissage et la fuite stoppera immédiatement.



Conserver tous les chapeaux et tous les bouchons. Tout élément qui semblerait défectueux lors du montage devra être immédiatement remplacé.

Platine de déclenchement

Dans le cas où le système utilise une platine de déclenchement notamment si la LOAEL est dépassée, il n'y a plus de réservoirs pilotes et tous les réservoirs sont équipés de déclencheurs pneumatiques.

- Avant montage de la platine, vérifier la pression des 2 bouteilles « pilotes » (150 bar).
- Fixer solidement la platine sur le montant.
- Placer la vanne d'isolement en position de mise HS.
- Fixer 1 ou 2 DAOV électrique sur la platine.
- Raccorder le ou les DAOV au DECT selon le schéma de raccordement.
- Raccorder le contact de position de la vanne d'isolement au DECT selon le schéma de raccordement.
- Raccorder le ou les 2 manocommandes au DECT avec les manocommandes selon le schéma de raccordement.
- Oter le déclencheur électrique de sur la vanne chaque bouteille « pilote ».
- Raccorder les DAOV aux déclencheurs électriques selon le schéma de raccordement.
- Procéder aux essais de fonctionnement du déclencheur électrique.

 **Après s'être assurer du bon fonctionnement du déclencheur électrique et avant de l'installer sur la vanne de la bouteille « pilote », vérifier qu'il n'est plus exfiltré, c'est à dire qu'un élément métallique (par exemple un tournevis) ne reste pas aimanté. Faute de se conformer à cette précaution, une quantité de gaz propulseur se déchargera au moment du montage du déclencheur électrique.**

- Visser le flexible pilote long issu de la platine au clapet AR placé sur le déclencheur pneumatique du premier réservoir.

Le montage de l'ensemble est terminé, vanne d'isolement en position de mise à l'air libre, en attendant la mise en service définitive.

Mise à la terre de l'installation

L'ensemble du système (châssis, réservoirs réseaux...) sera raccordé à la terre du bâtiment. La section du conducteur sera de 6 mm² mini. Dans le cas où les raccords sont montés sans produits isolants, il est admis que la continuité de terre est établie. Dans le cadre d'installation en zone ATEX, l'ensemble du réseau sera équipé de liaisons d'équipotentialité (raccords montés avec ou sans produit isolant) composées de tresses et de colliers normalisés.

COMPLEMENT POUR LE MONTAGE DES SYSTEMES DIRECTIONNELLES

En système Plénitude ARGO55

Ce réseau de liaison 300 bars relie le collecteur au châssis de vannes directionnelles ou aux vannes directionnelles disposées en différents endroits d'un site.

Le chargé d'affaires s'assurera du respect de la qualité des tubes, des raccords et des supports définis par le bureau d'études.

La réalisation du réseau de liaison 300 bars se fera conformément aux plans dans l'ordre suivant :

- Repérer l'emplacement des supports du réseau de liaison.
- Déterminer et tracer la position des orifices permettant de fixer les supports.
- Percer et placer des chevilles incombustibles.
- Fixer les supports.
- Fabriquer les tronçons du réseau de liaison 300 bars.
- Sur le réseau de liaison 300 bar, réaliser un piquage en 3/4 " NPT et mettre en place le dispositif de sécurité à la pression 300 bar (taré à 450 bar).
- Assembler ces tronçons par soudage ou par brides.



Le réseau 300 bars sera réalisé par des soudeurs qualifiés conformément aux normes NF EN 287 et NF EN 288.

- Fixer le réseau de liaison 300 bars à l'aide des supports.



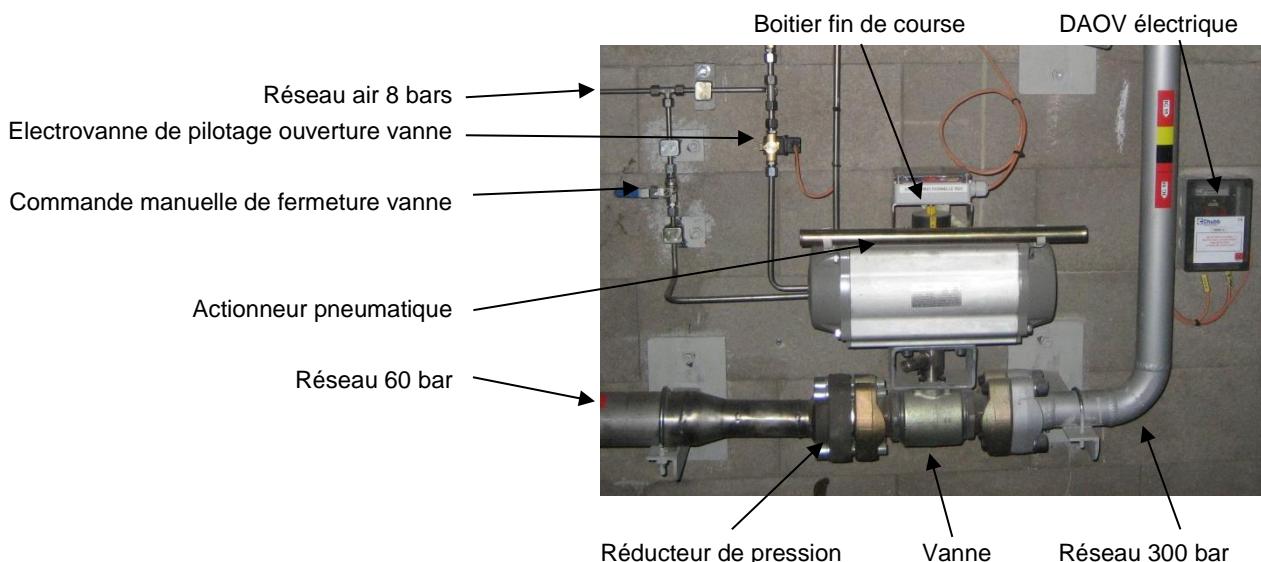
Le collecteur pour du directionnel en système Plénitude ARGO55 est équipé d'une bride et d'une contre bride à souder, sans réducteur de pression.

- Souder la bride libre du collecteur au réseau 300 bars.
- Serrer la bride et la contre bride.
- Repérer l'emplacement du châssis de vannes directionnelles.
- Positionner et fixer le châssis de vannes directionnelles.
- Déterminer et tracer la position des orifices permettant de fixer le châssis.
- Percer et placer des chevilles incombustibles.
- Fixer le châssis.
- Raccorder par bride le réseau de liaison 300 bars au châssis de vannes directionnelles.



Chaque vanne directionnelle est équipée en sortie, d'une bride, d'une contre bride à visser et d'un réducteur de pression.

- Sur chaque vanne directionnelle, Vérifier le serrage de la bride et de la contre bride enserrant le réducteur de pression.
- Raccorder, visser et serrer chaque vanne directionnelle à son réseau d'émission 60 bar.



- Réaliser le réseau de pilotage.



Le réseau de liaison 300 bar fera l'objet d'un certificat d'essai à la pression (ANNEXE 7 - L'INSTRUCTION POUR L'ESSAI DE PRESSION HYDROSTATIQUE).

L'ensemble du réseau de liaison 300 bars sera soumis à un soufflage à l'air ou à l'azote. Cela fera l'objet d'un procès-verbal de contrôle.

- Procéder aux essais hydrostatiques du réseau de liaison 300 bars (voir annexes 7) - Pression d'essai hydrostatique (avant réducteur de pression) : 522 bars.
- Après l'essai et avant montage des diffuseurs, soufflage du réseau.

En système Plénitude ARGO55⁺ et ARGO55^s

Ce réseau de liaison 60 bars relie le collecteur au châssis de vannes directionnelles ou aux vannes directionnelles disposées en différents endroits d'un site.

Le chargé d'affaires s'assurera du respect de la qualité des tubes, des raccords et des supports définis par le bureau d'études.

La réalisation du réseau de liaison 60 bars se fera conformément aux plans dans l'ordre suivant :

- Repérer l'emplacement des supports du réseau de liaison.
- Déterminer et tracer la position des orifices permettant de fixer les supports.
- Percer et placer des chevilles incombustibles.
- Fixer les supports.
- Fabriquer les tronçons du réseau de liaison 60 bars.
- Assembler ces tronçons par raccords ou par soudage.
- Sur le réseau de liaison 60 bar, réaliser un piquage en 3/4 " NPT et mettre en place le dispositif de sécurité à la pression 60 bar (taré à 89 bar).
- Fixer le réseau de liaison 60 bars à l'aide des supports.
- Raccorder le réseau de liaison 60 bars au collecteur.
- Repérer l'emplacement du châssis de vannes directionnelles.
- Déterminer et tracer la position des orifices permettant de fixer le châssis.
- Percer et placer des chevilles incombustibles.
- Fixer le châssis.
- Raccorder le réseau de liaison 60 bars au châssis de vannes directionnelles.
- Raccorder, visser et serrer chaque vanne directionnelle à son réseau d'émission 60 bar.
- Réaliser le réseau de pilotage.



Le réseau de liaison 60 bars fera l'objet d'un certificat d'essai à la pression (ANNEXE 7 - L'INSTRUCTION POUR L'ESSAI DE PRESSION HYDROSTATIQUE).

L'ensemble du réseau de liaison 60 bars sera soumis à un soufflage à l'air ou à l'azote. Cela fera l'objet d'un procès-verbal de contrôle.

- Procéder aux essais hydrostatiques du réseau de liaison 60 bar (voir annexes 7) - Pression d'essai hydrostatique (avant réducteur de pression) : 88 bars.
- Après l'essai et avant montage des diffuseurs, soufflage du réseau.

SYSTEME PLENITUDE ARGO55^s - MONTAGE DES DIFFUSEURS SILENCIEUX



Les diffuseurs doivent être vissés qu'après soufflage du réseau.

Avant leur installation, le marquage des silencieux sera vérifié.

La plaque support type DN15 OU DN 20 requise est fonction de la taille du diffuseur qui est déterminée par le calcul hydraulique su système.

Pour le montage de la plaque support, il sera utilisé de la filasse ou un produit d'étanchéité pour le filetage, ainsi que pour l'assemblage du diffuseur avec un raccord union BSP cylindrique. La plaque support et les 2 bagues d'écartement y seront enserrées.

Avec une clé à douille SW 30 pour le diffuseur type WR3 et SW46 pour le diffuseur type WR4, le diffuseur est serré au raccord union avec un couple de serrage de 50 Nm (+/- 1 nm).

Le silencieux doit être vissé à la main sur la plaque support, serré à l'aide de l'outil de serrage et d'une clé dynamométrique avec un couple de serrage de 30 Nm (+/- 1 Nm).

Le vissage correct doit être marqué à la jonction entre la plaque support et le silencieux avec du vernis de protection.



Montage sur kit tuyauterie DN15



Ref : 443400846
Réduction M/M DN22 / DN15

Ref : 44340111
Manchon F/F DN15

BUSE DN15

Montage sur kit tuyauterie DN25



Ref : 443400847
Réduction M/F DN22 / DN28

Ref : 443400848
Réduction M/F DN28 / DN25

BUSE DN 25

FORMATION

La règle APSAD R13 demande qu'au minimum deux responsables de l'exploitant soient formés afin de pouvoir effectuer les inspections techniques. Il est impératif que cette formation ait eu lieu avant la mise en service. La formation fera l'objet d'une attestation de présence signée par chaque participant.



En cas de départ de l'entreprise d'une des personnes habilitées, l'exploitant à la responsabilité de la formation d'une autre personne.

VISITE DE VÉRIFICATION DE CONFORMITE

Un délai indéterminé peut s'écouler entre le moment où l'installation est terminée et le moment où le technicien effectue les vérifications, les essais et la mise en service.



La visite de vérification de conformité décrite dans ce chapitre est toujours réalisée avant la mise en service.

Vérification de la conformité des locaux et des risques

Avec les documents et les plans, le chargé d'affaires (ou le technicien) doit :

- Vérifier les dimensions de chaque volume protégé (Concentration de l'agent extincteur – respect de la NOAEL et LOAEL).
- Vérifier que le client a pris en compte nos remarques (devoir de conseil) concernant notamment la structure de chaque local protégé, la condamnation des fenêtres, les reports d'alarme, les asservissements, la sécurité des personnes...
- Vérifier que l'affectation définitive de chaque local protégé et des locaux adjacents correspond à l'affectation première.
- Vérifier que le risque définitif dans chaque local protégé (compatibilité du taux de concentration de l'agent extincteur) correspond au risque utilisé lors de l'étude et l'absence de tout stockage sauvage.
- Vérifier l'accessibilité au local de stockage.
- Le réglage des fermes portes automatiques.

Vérification de l'étanchéité des locaux protégés

La mesure de l'étanchéité des locaux et du calcul du temps d'imprégnation doit être réalisé par un essai à l'infiltromètre ou par un lâcher réel.

Essai à l'infiltrométrie

Avant tout essai à l'infiltromètre, le chargé d'affaires ou le technicien s'assurera :

- Du bon fonctionnement de tous les asservissements concourant à l'étanchéité.
- Visuellement, qu'aucune ouverture au sol, au plafond, sur les murs et les cloisons, au faux plafond et sur le faux plancher, n'a été oubliée, ce qui risquerait de dégrader gravement l'étanchéité des locaux protégés.



En système Plénitude ARGO55 centralisé (non directionnel), à une extrémité du collecteur :

- Réducteur de pression : présence, repérage, serrage entre brides.

En système Plénitude ARGO55 directionnel, à une extrémité du collecteur :

- Bride et contre bride : présence, repérage, serrage (absence de réducteur de pression).



Avant d'effectuer l'essai à l'infiltromètre, le technicien vérifiera que le matériel utilisé dispose des certificats d'étalonnage en cours de validité.

Cette vérification s'effectuera en conformité à l'ISO 14520-1, avec :

- Une mesure effectuée à 90% de la hauteur.
- Concentration initiale = Concentration Nominale d'extinction.
- Concentration finale = Concentration d'extinction.
- 5 points de mesure en pression et en dépression.

Le temps d'imprégnation minimum selon les règles est de 10 minutes. Pour les volumes inférieurs à 70 m³, la société RETROTEC, fabricant de l'appareil de mesures suggère les valeurs suivantes :

Volume du local en m ³	< 10	10 à 17,5	17,5 à 35	35 à 70	> 70
Surface de fuite maxi en m ²	0,015	0,021	0,027	0,04	-
Temps d'imprégnation suggéré par RETROTEC en mn	3	4	6	8	10

Afin que cette suggestion soit efficace, la présence permanente de personnel pouvant intervenir dans les temps indiqués est nécessaire.

Lâcher réel

C'est un essai avec émission de l'agent extincteur qui permet de vérifier notamment :

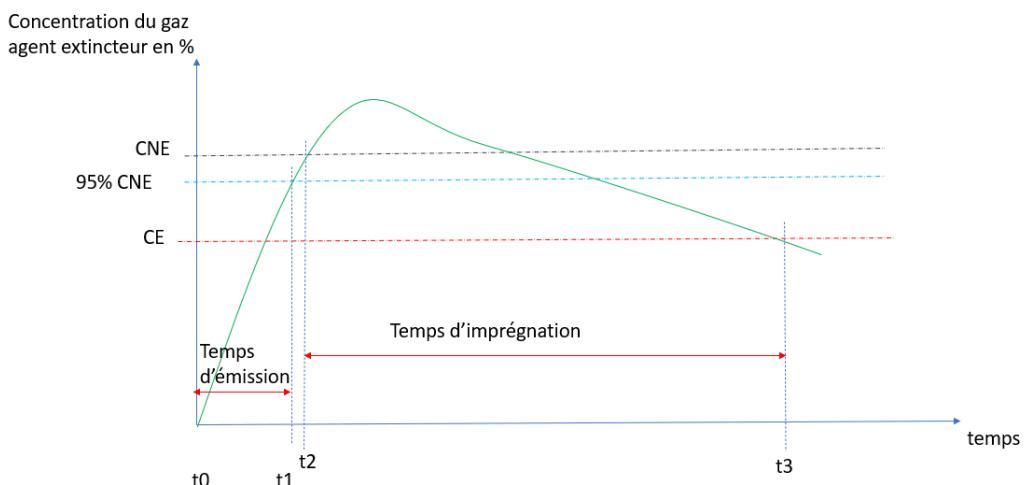
- le temps d'émission
- la concentration finale
- le temps d'imprégnation

Petit rappel :

Temps d'émission : c'est le temps nécessaire pour émettre la quantité de gaz nécessaire pour atteindre 95% de la concentration nominale d'extinction (CNE) à 20°C :

- 120 secondes maximum pour les feux de classe A
- 60 secondes maximum pour les autres classes

Temps d'imprégnation : il est de 10 minutes minimum. Il débute lorsque l'on atteint la concentration nominale d'extinction (CNE) et s'arrête lorsque la concentration revient au niveau de la concentration d'extinction (CE).



Les concentrations sont mesurés à 10%, 50% et 90% de la hauteur du local protégé.

On mesure le taux de concentration à partir de la concentration en dioxygène dans le local protégé

La formule de calcul est : $C\%O_2 = (100 - C_{gaz}) * 0.2095$

- $C\%O_2$ = concentration en dioxygène
- C_{gaz} = concentration en agent extincteur

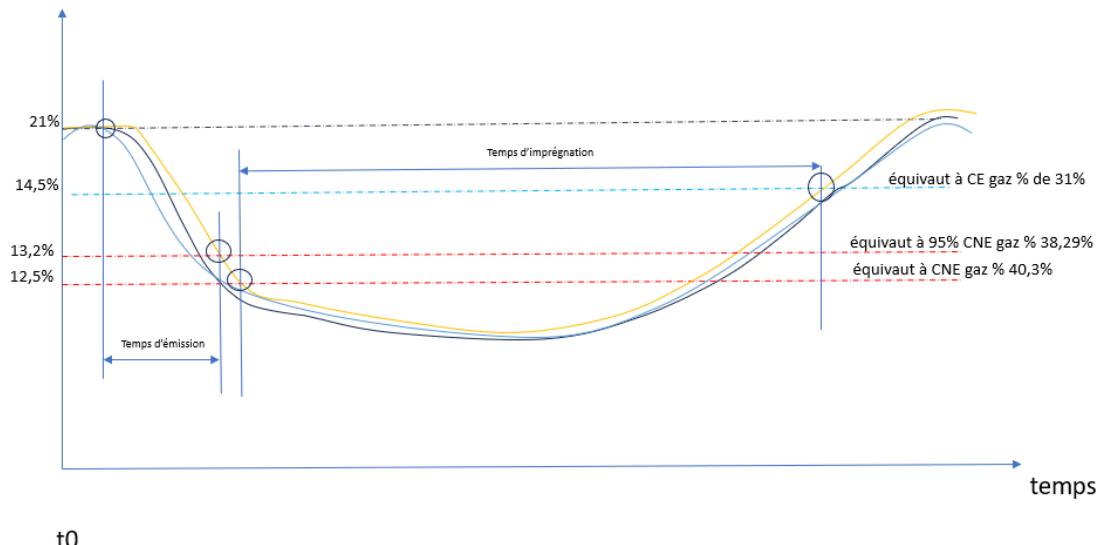
Pour une concentration nominale d'extinction (CNE) de 40.3%, le taux d'oxygène se calcule ainsi :

$C\%O_2 = (100 - 40.3) * 0.2095$ soit un taux d'oxygène de 12.5%.

La concentration d'extinction associée (CE) de 31% donne une concentration de O_2 :

$C\%O_2 = (100 - 31) * 0.2095$ soit un taux d'oxygène de 14.5%.

Concentration en dioxygène en %



On positionne 3 capteurs d'oxygène à 3 hauteurs différentes du local : 10%, 50% et 90% .

Le temps d'émission démarre au moment de la percussion du ou des réservoirs à l'issue du temps d'évacuation et s'arrête lorsque les 3 capteurs ont atteint le seuil de 95% de la concentration nominale d'extinction (CNE).

Le temps d'imprégnation démarre lorsque les 3 capteurs atteignent le seuil de concentration de nominale d'extinction (CNE) et s'arrête lorsqu'un des 3 capteurs passent au-dessus du seuil de concentration d'extinction (CE).

Inspection visuelle de l'installation

Il s'agit de s'assurer de la conformité des plans, des schémas et des documents « tel que construit ».

Toute installation :

- ECS : présence, état, repérage, raccordement électrique.
- DECT : présence, repérage, raccordement électrique.
- Protection et alimentation électrique de l'ECS et du DECT : présence, positionnement, repérage, conformité à notre demande.
- Détection : présence, positionnement, repérage, raccordement de l'ensemble du matériel à l'EC.
- Commandes manuelles, avertisseurs sonores d'évacuation, avertisseurs visuels d'évacuation : présence, positionnement, repérage, raccordement au DECT.
- Affichettes : présence, positionnement.
- Autres asservissements : présence, raccordement électrique au DECT.

Installation modulaire :

- Réservoirs équipés : présence, positionnement, serrage, repérage, présence de l'étiquette de maintenance dûment renseignée.
- Dispositif de contrôle de charge et report d'alarme correctement réglé.
- Déclencheur électrique sur chaque vanne de réservoir : présence, positionnement, serrage, raccordement au DAOV.
- DAOV : présence, repérage, raccordement électrique au DECT.



En système Plénitude ARGO55⁺ et ARGO55^S, sur chaque réservoir équipé :

- Régulateur de pression : présence, serrage.

- Flexibles de décharge entre vannes de réservoirs ou réducteur de pression et réseau : présence, serrag



En système Plénitude ARGO55, sur chaque réservoir équipé :

- Réducteur de pression : présence, repérage, serrage.

- Réseau de diffusion 60 bar: présence, positionnement, repérage, supportage - serrage des raccords vissés.
- Diffuseurs : présence, positionnement, repérage, serrage.
- Vérification de la liaison équipotentielle des réservoirs équipés et des réseaux diffusion - raccordement à la terre du bâtiment.

Installation centralisée :

- Réservoirs équipés : présence, positionnement, serrage, repérage, présence de l'étiquette de maintenance dûment renseignée.
- Dispositif de contrôle de charge sur chaque réservoir et report d'alarme correctement réglé.
- Déclencheur électrique sur la vanne du réservoir « pilote » : présence, positionnement, serrage, raccordement au DAOV.
- DAOV : présence, repérage, raccordement électrique au DECT.
- Déclencheur pneumatique sur chaque réservoir : présence, positionnement, serrage.
- Flexibles de pilotage : présence, serrage.
- Prise de pression sur la vanne du réservoir « pilote » : présence serrage.



En système Plénitude ARGO55⁺ et ARGO55^S, sur chaque réservoir équipé :

- Régulateur de pression : présence, serrage.

- Collecteur : présence, serrage.
- Clapet anti-retour sur collecteur de décharge : présence, serrage.

- Flexibles de décharge entre vannes de réservoirs ou réducteur de pression et clapets anti-retour : présence, serrage.



En système Plénitude ARGO55 (non directionnel), à une extrémité du collecteur 300 bar :

- Réducteur de pression : présence, repérage, serrage entre brides.

- Réseau de diffusion : présence, positionnement, repérage, supportage - serrage des raccords vissés.
- Diffuseurs : présence, positionnement, repérage, serrage.
- Sirène pneumatique : présence dans le risque.
- Vérification de la liaison équipotentielle des réservoirs équipés et des réseaux diffusion - raccordement à la terre du bâtiment.

En complément pour une installation centralisée directionnelle :



En système Plénitude ARGO55 directionnel, à une extrémité du collecteur 300 bar :

- Bride et contre bride : présence, repérage, serrage (absence de réducteur de pression).



En système Plénitude ARGO55 directionnel :

- Dispositif de sécurité à la pression 300 bar : présence sur tuyauterie de liaison, repérage, serrage.

En système Plénitude ARGO55⁺ et ARGO55^S directionnel :

- Dispositif de sécurité à la pression 60 bar : présence sur tuyauterie de liaison, repérage, serrage.



En système Plénitude ARGO55 directionnel :

- Vannes directionnelles 300 bar : présence, repérage, serrage.

- Réducteurs de pression : présence en sortie de vannes, repérage, serrage entre brides.

En système Plénitude ARGO55⁺ et ARGO55^S directionnel :

- Vannes directionnelles 60 bar : présence, repérage, serrage.

- Boitiers fin de courses : présence sur chaque vanne directionnelle, raccordement.
- Indicateur visuel de position vanne directionnelle : perpendiculaire au sens de circulation = vanne fermée.
- Distributeur pneumatique 3/2 ou 5/2 : présence sur chaque vanne directionnelle, raccordement à un DAOV.
- Indicateur de passage gaz par direction : présence, raccordement.
- Réseau de pilotage air 8 bar avec réserve 100 L mini : présence.

Essais fonctionnels de l'installation



Avant toute vérification fonctionnelle, le technicien indiquera à l'utilisateur les conséquences de ces essais (asservissemens) qui pourraient éventuellement gêner le fonctionnement de l'entreprise. Si à la demande de l'utilisateur, certains organes externes (arrêt climatisation, coupure énergie...) étaient neutralisés, les essais non effectués seront consignés dans le rapport d'essai.

Les services de sécurité, le personnel travaillant dans les locaux protégés et les locaux adjacents seront avertis des essais et de leurs conséquences.



Tous les essais fonctionnels sont réalisés avec l'ECS et le DECT alimentés par leur source secondaire.



Tous les essais fonctionnels sont effectués sans émission de gaz, l'installation mise en sécurité.

Installation modulaire :

- **Le déclencheur électrique non monté sur la vanne de chaque réservoir.**

Installation centralisée :

- **Le déclencheur électrique de sur la vanne du réservoir « pilote » non monté.**
- **Le flexible de pilotage non monté sur la prise de pression de la vanne du réservoir « pilote ».**
- **le bouchon de prise de pression monté sur la vanne du réservoir « pilote ».**

- ECS (voir notice relative à l'ECS).
- DECT (voir notice relative au DECT).
- Détection : essais de tous les détecteurs et foyers types selon la Règle R7.
- Contrôle de pression : contrôle du signal de dérangement sonore et lumineux sur défaut ligne.
- Commandes manuelles, avertisseurs sonores d'évacuation, avertisseurs lumineux d'évacuation : contrôle du signal de dérangement sonore et lumineux sur défaut ligne.
- Déclencheur(s) électrique(s) et DAOV : contrôle du signal de dérangement sonore et lumineux sur défaut ligne.
- Contrôleur de passage gaz sur installation centralisée : contrôle du signal de dérangement sonore et lumineux sur défaut ligne et contrôle du bon fonctionnement de chaque contrôleur de passage gaz.
- Asservissemens : contrôle du signal de dérangement sonore et lumineux sur défaut ligne.
- En système directionnel :
 - Pressostat compresseur : contrôle du signal de dérangement sonore et lumineux sur défaut ligne et bon fonctionnement en cas de défaut pression.
 - Compresseur : contrôle du bon fonctionnement du compresseur sur ordre du pressostat.
 - Electrovannes pilotes : contrôle du signal de dérangement sonore et lumineux sur défaut ligne.



Réaliser par zone d'extinction 2 essais fonctionnels :

- **Essai n°1 : sur confirmation d'alarme.**
- **Essai n°2 : par action sur une commande manuelle.**

Il faut vérifier :

- Le bon fonctionnement des alarmes et des défauts sur l'ECS / DECT.
- Le bon réglage de la temporisation d'évacuation (< 30 s) en correspondance à la programmation du DECT.
- Le bon fonctionnement des avertisseurs sonores d'évacuation et des avertisseurs visuels d'évacuation.
- Le bon fonctionnement du ou des déclencheurs électriques.
- Le bon fonctionnement de tous les asservissemens.
- Le report des alarmes.
- En système directionnel :
 - Le bon fonctionnement de chaque vanne directionnelle et la condamnation des autres vannes directionnelles.
 - Le réarmement de chaque vanne directionnelle.



Un essai fonctionnel doit durer le temps de l'élaboration de tout le cycle. Le réarmement de l'ECS et du DECT ainsi que le réarmement des asservissements ne pourra s'effectuer qu'après l'arrêt de l'alarme sonore d'évacuation.



Tout incident mineur constaté pendant les essais sera si possible immédiatement pris en compte et rectifié, les essais repris là où l'incident avait été constaté. Lors d'un incident majeur constaté pendant les essais, il appartiendra au chargé d'affaires ou au technicien de décider de la suite à donner aux essais (ajournement, report ...).

En fin d'essais et sous le contrôle du responsable utilisateur, le technicien devra procéder :

- Au réarmement correct de tous les asservissements.
- A la mise en ordre des éventuels organes externes neutralisés à la demande de l'utilisateur.
- En système directionnel, au réarmement correct de toutes les vannes directionnelles.
- Au réarmement correct de la détection et des commandes manuelles.
- Au réarmement correct des déclencheurs électriques.
- Au réarmement correct de l'ECS/DECT.
- Au rétablissement de la source principale.



Après des essais fonctionnels satisfaisants, l'installation peut faire l'objet d'une "mise en service provisoire", l'installation sera alors en position "mise en sécurité" jusqu'à la mise en service. On peut considérer qu'une période de deux semaines minimums est nécessaire entre les essais fonctionnels et la mise en service afin de s'assurer de la fiabilité de l'installation.

Le rapport d'essai comportera tous les écarts constatés lors des essais fonctionnels et non corrigés.
La mise en service provisoire y sera indiquée.



Après les essais fonctionnels, l'installation est toujours sous la responsabilité de l'installateur.

MISE EN SERVICE



La mise en service devra être effectuée exclusivement par le personnel CHUBB France. Toute sous-traitance de la mise en service est interdite.

Un procès-verbal de mise en service sera rédigé et comportera tous les écarts non corrigés. Ce document comportera également la signature du représentant de l'utilisateur.



Avant de réaliser la mise en service le chargé d'affaires ou le technicien doit au préalable réaliser une information (l'agent gazeux - les principes de fonctionnement - les actions à entreprendre avant, pendant et après l'émission de gaz - etc.) auprès du personnel travaillant ou étant susceptible de travailler dans le local protégé et les locaux avoisinants.

Pour la mise en service :

- Mettre L'ECS/DECT en position « Test ».



Avant de monter un déclencheur électrique sur une vanne de réservoir, vérifier :

- Que le déclencheur est en position "armé", c'est à dire que le percuteur est rentré.
- Qu'aucune alarme ou qu'aucun défaut n'est apparu sur le DECT.

Faute de se conformer à cette précaution, le déclencheur électrique provoquera l'ouverture de la vanne et le réservoir se videra.

Installation modulaire

- Visser un déclencheur électrique la vanne du réservoir « pilote ».
- Serrer le déclencheur électrique à l'aide d'une clé dynamométrique (50 +0/-15 NM).

L'installation est donc totalement opérationnelle.



APRES LA MISE EN SERVICE, L'INSTALLATION EST TOUJOURS SOUS LA RESPONSABILITE DE L'INSTALLATEUR.

Installation centralisée

- Visser un déclencheur électrique la vanne du réservoir « pilote ».
- Serrer le déclencheur électrique à l'aide d'une clé dynamométrique (50 +0/-15 NM).
- Raccorder le flexible de pilotage issu du déclencheur pneumatique à la prise de pression de la vanne du réservoir « pilote »

L'installation est donc totalement opérationnelle.



APRES LA MISE EN SERVICE, L'INSTALLATION EST TOUJOURS SOUS LA RESPONSABILITE DE L'INSTALLATEUR.

RECEPTION



La réception est un transfert de propriété de l'installateur à l'utilisateur.

La réception est un transfert de propriété de l'installateur à l'utilisateur.

La réception s'effectue en présence d'un représentant de l'utilisateur et/ou en présence du prescripteur. Elle doit s'effectuer lorsque les écarts constatés lors de la mise en service ont été résolus. Elle fait l'objet d'un procès-verbal également signé par l'utilisateur. Un dossier technique sera remis à l'utilisateur.



Le PV de réception doit clairement stipuler le transfert (ou non si les réserves le justifient) de l'installation vers l'utilisateur.

ANNEXE 7 - INSTRUCTION POUR L'ESSAI DE PRESSION HYDROSTATIQUE

Les essais de pression hydrostatique des réseaux de diffusion ou des collecteurs de décharge seront réalisés conformément au présent document. Ils sont toujours effectués sous des conditions contrôlées avec un équipement et des mesures appropriées et de telle manière que les personnes responsables des essais puissent effectuer les inspections adéquates de toute les parties soumises à la pression. Les essais de pression hydrostatique ne peuvent avoir lieu qu'une fois l'installation terminée et l'inspection visuelle réalisée. Le responsable des essais s'assurera que le matériel fourni pour la réalisation du réseau de diffusion, est capable de supporter les charges engendrées par les essais de pression hydrostatique. L'équipement qui n'est pas testé, doit être soit démonté soit isolé par des brides pleines ou d'autres moyens durant les essais. Un robinet peut être installé à condition qu'il (y compris son mécanisme de fermeture) convienne pour la pression d'essai.



Aucune tuyauterie ne doit être soumise à une forme quelconque de choc comme un sondage au marteau lors de l'essai pression.



Il est recommandé d'adoindre une soupape de décharge réglée à 1,1 fois la pression d'essai afin d'éviter une pression excessive lorsqu'il n'y a pas de surveillance.

Lorsque des manomètres à cadran ou des enregistreurs de pression sont utilisés, la valeur de l'étendue de l'échelle doit être environ le double de la pression maximale prévue, mais en aucun cas elle ne doit être inférieure à 1,5 fois cette pression, ni supérieure à 4 fois cette pression. Les indicateurs sont installés sur le réseau de diffusion de façon à être bien visible de l'opérateur contrôlant la pression pendant la durée de mise en pression de l'essai et de la dépressurisation. Tous les manomètres gradués et à enregistrement utilisés doivent être étalonnés par rapport à un manomètre de référence. La pression d'essai hydrostatique ne doit pas être inférieure à la pression mini indiquée dans le tableau ci-dessous.

	P. de service	P. de calcul	P. d'essai
Système Plénitude ARGO55 : - Collecteur et Liaison collecteur aux vannes directionnelles	300 bars	366 bars à 50°C	457.5 bars
Système Plénitude ARGO55 : Réseau (après réducteurs de pression)	60 bars	70 bars à 50°C	88 bars
Système Plénitude ARGO55⁺ et ARGO55^s : Collecteur - Réseau	60 bars	70 bars à 50°C	88 bars

Système Plénitude ARGO55 : - Collecteur et Liaison collecteur aux vannes directionnelles	Système Plénitude ARGO55 : Réseau (après réducteurs de pression) Système Plénitude ARGO55⁺ et ARGO55^s : Collecteur - Réseau
<ul style="list-style-type: none">• Pression de service à 15°C : 300 bars• Pression de calcul à 50°C : 366 bars• Résistance mini calculée des tubes :<ul style="list-style-type: none">○ A pression maximale : $300 \times 1.43 = 429$ bars○ A température maximale 50°C : $366 \times 1.25 = 457.5$ bars	<ul style="list-style-type: none">• Pression de service à 20°C : 60 bars• Pression de calcul à 50°C : 70 bars• Résistance calculée des tubes :<ul style="list-style-type: none">○ A pression maximale : $60 \times 1.43 = 86$ bars○ A température maximale 50°C : $70 \times 1.25 = 88$ bars



Les poches d'air dans le réseau de diffusion doivent être évitées. Des moyens doivent être prévus pour éviter les poches d'air dans les portions de tuyauterie soumises aux essais.

Dans la plus part des cas, les essais de pression hydrostatique peuvent être effectués avec de l'eau industrielle, toutefois la qualité de l'eau doit être telle que la corrosion et toutes impuretés résiduelles sera évitées.



La pression doit être réduite avant la vidange.

La pression dans la tuyauterie soumise aux essais doit être augmentée progressivement jusqu'à une valeur égale à environ 50% de la pression d'essai spécifiée. Puis elle doit être augmentée par palier d'environ 10% de la pression spécifiée, jusqu'à ce que cette dernière soit atteinte. Le réseau de diffusion doit être maintenu à la pression d'essai pendant au moins 30 minutes. La pression doit alors être réduite jusqu'à la pression de calcul et un examen visuel de l'ensemble du réseau de diffusion doit être réalisé. Au cours de cet examen, la tuyauterie ne doit révéler aucun signe de plastification générale. Pendant les essais de pression hydrostatique, la surface extérieure du réseau de tuyauterie doit rester sèche.

Les essais de pression hydrostatique sont satisfaisants s'ils ne produisent aucune fuite, ni aucun suintement susceptible de correspondre à un défaut de quelque importance et si après ces essais, on ne constante ni fissure ni déformation rémanente notable. Un soufflage du réseau de diffusion est nécessaire après l'essai hydrostatique.

Les essais font l'objet d'un procès-verbal signé par le responsable des essais (personnel CHUBB France).



Avant d'effectuer les essais de pression hydrostatique, le technicien vérifiera que le matériel de contrôle utilisé dispose de certificats d'étalonnage en cours de validité.

ANNEXE 8 - INSTRUCTION POUR L'ESSAI D'ÉTANCHEITÉ



Dans la mesure où sur certaines installations, les essais hydrostatiques ne pourront être réalisés, il conviendra d'effectuer des essais d'étanchéité.

Les essais d'étanchéité des réseaux de diffusion seront réalisés conformément au présent document. Les essais d'étanchéité sont toujours effectués sous des conditions contrôlées avec un équipement et des mesures appropriés et de telle manière que les personnes responsables des essais puissent effectuer les inspections adéquates de toute les parties soumises à la pression. Les essais d'étanchéité ne peuvent avoir lieu qu'une fois l'installation terminée et l'inspection visuelle réalisée. Le responsable des essais s'assurera que le matériel fourni pour la réalisation du réseau de diffusion est capable de supporter les charges engendrées par ces essais. L'équipement qui n'est pas testé, doit être soit démonté soit isolé par des brides pleines ou d'autres moyens durant les essais.



Aucune tuyauterie ne doit être soumise à une forme quelconque de choc comme un sondage au marteau lors de l'essai pression.



Il est recommandé d'adoindre une soupape de décharge réglée à 1,1 fois la pression d'essai afin d'éviter une pression excessive lorsqu'il n'y a pas de surveillance.

Lorsque des manomètres à cadran ou des enregistreurs de pression sont utilisés, la valeur de l'étendue de l'échelle doit être environ le double de la pression maximale prévue, mais en aucun cas elle ne doit être inférieure à 1,5 fois cette pression, ni supérieure à 4 fois cette pression. Les indicateurs seront installés sur le réseau de diffusion de façon à être bien visible de l'opérateur contrôlant la pression pendant la durée de mise en pression de l'essai et de la dépressurisation. Tous les manomètres gradués et à enregistrement utilisés doivent être étalonnés par rapport à un manomètre de référence.

La pression obtenue lors des essais d'étanchéité sera comprise entre 8 et 10 bars.

Dans la plus part des cas, les essais d'étanchéité peuvent être effectués avec l'air en provenance d'un réseau industriel existant ou d'un compresseur prévu pour ces essais.



La pression doit être réduite avant la vidange.

Une fois la pression dans la tuyauterie atteinte, le réseau de diffusion doit être maintenu à la pression d'essai pendant au moins 30 minutes.

Les essais d'étanchéité sont satisfaisants si la pression relevée à la fin de ces essais est au moins égale à 95 % de la pression initiale.

Les essais font l'objet d'un procès-verbal signé par le responsable des essais (personnel CHUBB France).



Avant d'effectuer les essais d'étanchéité, le technicien vérifiera que le matériel de contrôle utilisé dispose des certificats d'étalonnage en cours de validité.

PAGE LAISSEE BLANCHE INTENTIONNELLEMENT

AVERTISSEMENT : Soucieux de l'amélioration constante de nos produits qui doivent être mis en œuvre en respectant les réglementations en vigueur, nous nous réservons le droit de modifier à tout moment les informations contenues dans ce document. Le non-respect ou la mauvaise utilisation des informations contenues dans ce document ne peut en aucun cas impliquer notre société. Dans la mesure où les textes, dessins et modèles, graphiques, base de données reproduits dans ce guide seraient susceptibles de protection au titre de la propriété intellectuelle et dès lors que le Code de la Propriété Intellectuelle n'autorise, au terme de l'article L122-5-2^e et 3^e a), d'une part, que « les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective », et, d'autre part, que « les analyses et les courtes citations » dans un but d'exemple et d'illustration, sous réserve que soient indiqués clairement le nom de l'auteur et la source, toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement des auteurs ou de leurs ayants droit ou ayant cause est illicite » (article L122-4). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles L335-2 et suivants du Code de la Propriété Intellectuelle.

CHUBB	CHUBB France – Chubb et Sicli Parc St Christophe – Pôle Magellan 1 10 avenue de l'entreprise • 95862 Cergy-Pontoise Cedex www.chubbsecurite.com – www.sicli.com	FICHIER Plénitude_ARGO55_A RGO55+_ARGO55S_- _NTA300059-7	REVISION 01.02.2021
-------	--	---	------------------------