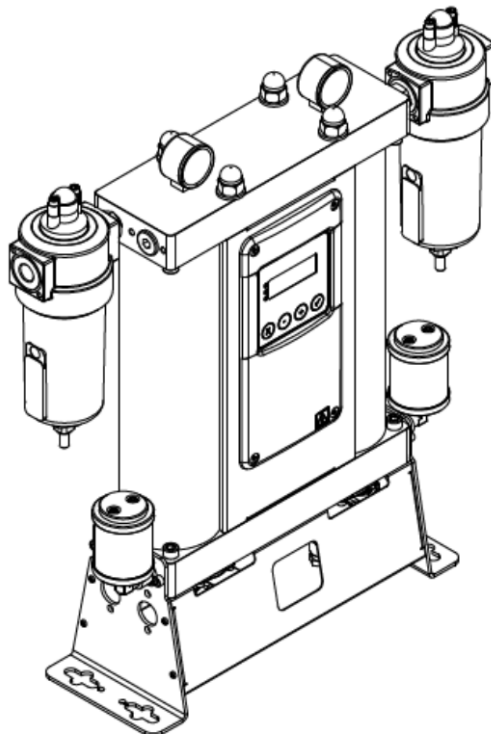


evoair
AIR COMPRIMÉ

Manuel d'installation et d'utilisation

Sécheurs par adsorption de la série AD-A



Veillez lire attentivement les instructions suivantes avant d'installer le produit. Un fonctionnement sans problèmes et sûr du produit ne peut être garanti que si les recommandations et conditions énoncées dans ce manuel sont respectées.

CE

Index

1 INFORMATIONS GENERALES	4
1.1 INFORMATIONS SUR L'APPAREIL.....	4
1.2 RENSEIGNEMENTS SUR LE FOURNISSEUR.....	4
1.3 NOTIONS DE BASE.....	5
1.4 SECHEURS PAR ADSORPTION	5
1.5 ADSORPTION	5
1.6 CONFORMITE D'UTILISATION.....	6
2 CONSIGNES DE SECURITE.....	7
3 DONNÉES TECHNIQUES	10
3.1 COMPOSANTS.....	10
3.2 CARACTERISTIQUES PHYSIQUES.....	11
3.3 DIRECTIVE DES EQUIPEMENTS SOUS PRESSION PED 2014/68/EU(GROUPE DE FLUIDE 2)	13
3.4 CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES	13
4 DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT	14
5 CONTROLEUR	16
5.1 FONCTIONNEMENT	19
5.2 CYCLE D'ESSAI	21
5.3 CAPTEUR DE POINT DE ROSEE	21
5.4 REGLAGE DU POINT DE ROSEE.....	22
5.5 POINT DE COMMUTATION	23
5.6 REGLAGE DU POINT DE COMMUTATION	24
5.7 ALARME DE POINT DE ROSEE	24
5.8 REGLAGE DE L'ALARME	24
5.9 MINUTERIE DE PURGE.....	25
5.10 REGLAGE DE LA MINUTERIE DE PURGE	26
5.11 ENTREE/SORTIE.....	27
5.12 REGLAGE DE LA MISE EN VEILLE	27
5.13 STATISTIQUES	29
6 CONSIDERATIONS RELATIVES A L'EFFICACITE	30
7 TRANSPORT	31
8 STOCKAGE	32
9 INSTALLATION	33
9.1 INSPECTION INITIALE.....	33
9.2 CONSIGNES GENERALES D'INSTALLATION	33
9.3 SCHEMAS D'INSTALLATION.....	34
9.4 INSTALLATION	35
10 MISE EN SERVICE	38
10.1 PRESSURISATION.....	38
10.2 OUVERTURE DE LA SOUPAPE DE SORTIE	38
10.3 DEMARRAGE	39
11 MISE HORS SERVICE.....	39
12 ÉQUIPEMENT SUPPLEMENTAIRE	40
13 MAINTENANCE	41
13.1 REMPLACEMENT DU TAMIS MOLECULAIRE	44
13.2 REMPLACEMENT DES SOUPAPES DE REGULATION	46

13.3 REMPLACEMENT DES CLAPETS ANTI-RETOUR	48
13.4 REMPLACEMENT DES SILENCIEUX D'ÉCHAPPEMENT DE PURGE	50
14 DEPANNAGE	52
14.1 CONTROLEUR.....	52
14.2 SOUPAPES DE CONTROLE.....	52
14.3 Fuite.....	53
14.3.1 Une fuite entre le bloc et la tour.....	53
14.3.2 Une fuite entre la soupape et le bloc.....	54
14.4 PERTE DE PRESSION ELEVÉE.....	56
14.4.1 Compresseur et sécheur mal dimensionnés.....	56
14.4.2 Le système en aval est surdimensionné.....	56
14.4.3 Huile dans le sécheur par adsorption	57
14.4.4 Sécheur raccordé en sens inverse au système	57
14.4.5 Dysfonctionnement des solénoïdes des soupapes de contrôle	57
14.4.6 Pré-filtre et/ou filtre arrière bouché	58
14.4.7 Débit de purge plus élevé sur une tour	58
14.5 POINT DE ROSEE DE SORTIE ELEVÉE.....	58
14.5.1 Sécheur par adsorption sous-dimensionné.....	59
14.5.2 Eau liquide dans les tours	59
14.5.3 Huile dans les tours.....	59
14.5.4 La tour ne parvient pas à dépressuriser.....	60
15 EXCLUSION DE GARANTIE	61
16 DOSSIER D'ENTRETIEN	62

1 Informations générales

1.1 Informations sur l'appareil

Modèle de sécheur par
adsorption :

Numéro de série :

Année de production :

Date de mise en service :

Type de tours :

Numéro de série de la tour
gauche :

Numéro de série de la tour
droite :

Veillez remplir les champs en conséquence. Des informations correctes permettent une maintenance correcte et efficace de l'appareil, le choix des pièces de rechange et le support technique.

1.2 Renseignements sur le fournisseur

Nom :

Adresse :

Téléphone/Fax:

courriel :

1.3 Notions de base

L'air comprimé contient des contaminants tels que l'eau, l'huile et les particules qui doivent être éliminés ou réduits à un niveau acceptable en fonction des exigences spécifiques de l'application. La norme ISO8573-1 spécifie les classes de pureté/qualité de l'air pour ces contaminants. L'humidité (teneur en vapeur d'eau) est exprimée en termes de Point de rosée sous pression (PDP) où le Point de rosée est la température à laquelle l'air est saturé à 100% d'humidité. Lorsque la température de l'air diminue jusqu'au point de rosée ou en dessous, il se produit de la condensation. La réduction de la teneur en eau jusqu'au point de rosée sous pression de +3°C est généralement obtenue avec les sècheurs par réfrigération, tandis que pour des points de rosée sous pression inférieurs, on utilise généralement des sècheurs par adsorption (également appelés dessiccateurs).

1.4 Sècheurs par adsorption

Les utilisations typiques des sècheurs à adsorption sont les installations extérieures où se produit le risque de gel et les applications exigeant une qualité élevée en termes de sécheresse de l'air (PDP <+ 3 ° C), telles que l'air de traitement dans l'industrie de transformation (alimentation et boissons, pharmaceutique, électronique, chimique, ...).

Les sècheurs à adsorption les plus courants sont les sècheurs à adsorption à régénération sans chaleur en raison de leur simplicité, de leur fiabilité et de leurs coûts d'investissement relativement faibles.

1.5 Adsorption

L'adsorption est un processus par lequel des molécules spécifiques adhèrent à la surface d'un solide très poreux (adsorbant/dessiccant) par des forces électrostatiques et moléculaires. L'adsorbant est normalement formé sous forme de billes sphériques. Le processus d'adsorption a lieu pendant que l'air circule à travers la colonne remplie de billes. Le taux d'adsorption dépend de plusieurs facteurs (type d'adsorbant, humidité relative, température d'entrée, temps de contact, vitesse frontale) et par conséquent, le processus d'adsorption est généralement réglé/optimisé pour chaque application individuelle.

1.6 Conformité d'utilisation



Les sécheurs dessiccants de la série AD-A sont destinés à la préparation hautement efficace d'air comprimé sec de première qualité. Cet appareil doit être utilisé uniquement dans le but pour lequel il a été spécifiquement conçu. Toutes les autres utilisations doivent être considérées comme incorrectes.

Plus précisément :

- < Le sécheur dessiccant ne peut être utilisé que pour les fluides du «GROUPE 2» (PED 2014/68 / EU).
- < Le sécheur dessiccant ne peut pas être utilisé pour les fluides explosifs, toxiques, inflammables, corrosifs et du "GROUPE 1" (PED 2014/68/EU).

Attention : la corrosion interne peut sérieusement réduire la sécurité de l'installation : vérifiez cela lors de l'entretien.

Le fabricant ne sera en aucun cas responsable de n'importe quel dommage résultant d'une utilisation inappropriée, incorrecte ou déraisonnable.

N'utilisez que des pièces de rechange d'origine. Tout dommage ou dysfonctionnement causé par l'utilisation de pièces qui ne sont pas d'origine, n'est pas couvert par la garantie ou imputable au produit.

2 Consignes de sécurité



Une manipulation incorrecte des systèmes/équipements d'air comprimé et des installations/équipements électriques peut entraîner des blessures graves ou la mort.



Une manipulation incorrecte (transport, installation, utilisation/fonctionnement, entretien) du sécheur de la série AD-A peut entraîner des blessures graves ou la mort. Une manipulation incorrecte peut entraîner des dommages ou des performances réduites.



Pour l'utilisation du sécheur par adsorption, il faut d'appliquer les consignes de sécurité au travail et de prévention des accidents ainsi que le mode d'emploi appropriés. Le sécheur par adsorption a été conçu conformément aux règles de construction généralement reconnues. Il est conforme aux exigences de la directive 2014/68/EU concernant les équipements sous pression.



Assurez-vous que l'installation est conforme aux lois locales concernant le fonctionnement et les essais de routine des équipements sous pression sur le lieu d'installation.



L'opérateur/utilisateur du sécheur par adsorption doit se familiariser avec le fonctionnement, l'installation et la mise en marche de l'appareil.

Toutes les informations de sécurité sont toujours destinées à assurer votre sécurité personnelle. Si vous n'avez pas l'expérience de ces systèmes, veuillez contacter votre représentant local ou le fabricant du sécheur pour obtenir de l'aide.

< Avant toute intervention sur le sécheur, assurez-vous qu'il est hors pression (en plus du sécheur, cela se réfère également aux parties amont et aval les plus proches de l'installation) et débranché du réseau électrique.

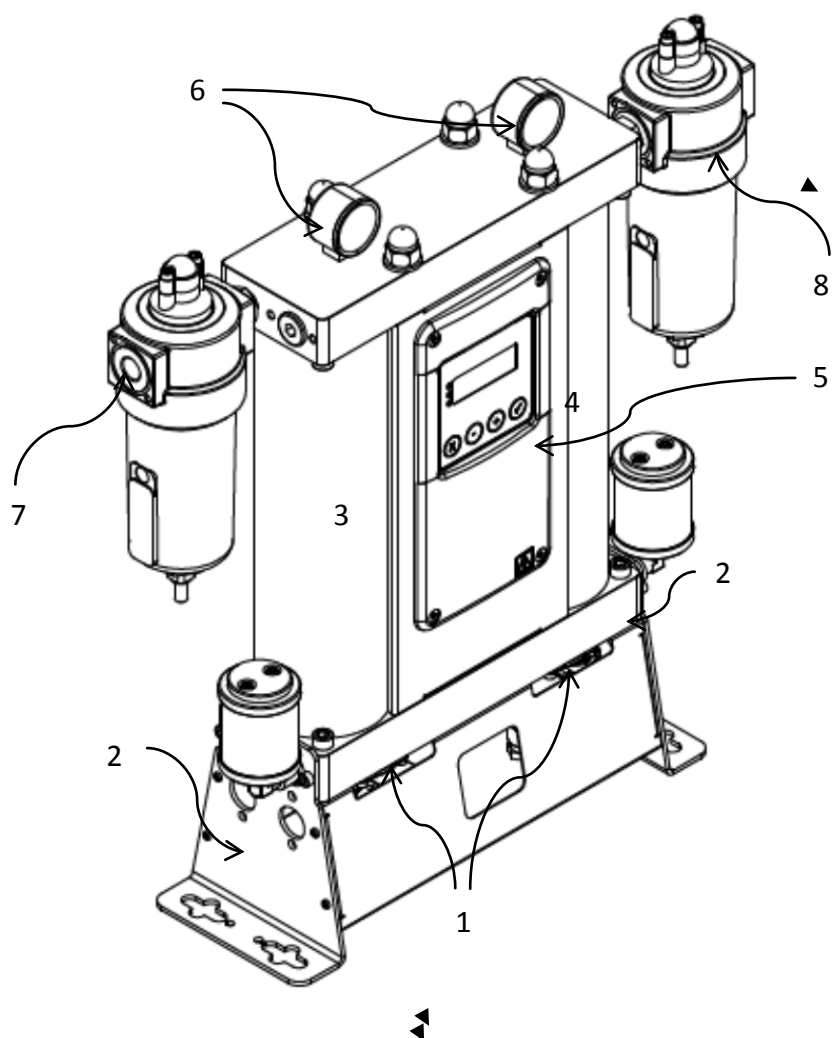
- ⟨ Ne dépassez pas la pression de service maximale ou la plage de température de fonctionnement (voir les caractéristiques techniques dans ce manuel ou dans la fiche technique).
- ⟨ Les températures et pressions de fonctionnement admissibles pour les pièces complémentaires du sécheur par adsorption sont indiquées sous 'Caractéristiques techniques' de ces pièces complémentaires. La température et la pression maximales du système assemblé sont les plus basses d'une pièce individuelle.
- ⟨ Il est nécessaire de veiller à ce que le sécheur par adsorption soit équipé des dispositifs de sécurité et de test correspondants afin d'éviter tout dépassement des paramètres de fonctionnement admissibles.
- ⟨ Veillez à ce que le sécheur par adsorption ne soit pas soumis à des vibrations susceptibles de provoquer des fractures.
- ⟨ Le sécheur par adsorption ne doit pas être soumis à des contraintes mécaniques.
- ⟨ Le fluide utilisé ne doit contenir aucun composant corrosif susceptible d'attaquer les matériaux du sécheur par adsorption d'une façon qui n'est pas autorisée. N'utilisez pas le sécheur par adsorption dans des zones dangereuses avec des atmosphères potentiellement explosives.
- ⟨ Tous les travaux d'installation et d'entretien sur le sécheur par adsorption ne doivent être effectués que par des spécialistes formés et expérimentés.
- ⟨ Veillez à ce que les 4 écrous situés sur le dessus du sécheur soient bien vissés après chaque installation ou intervention de maintenance.
- ⟨ Il est interdit d'effectuer n'importe quel genre de travaux sur le sécheur par adsorption, y compris des travaux de soudage et des modifications de construction, etc.
- ⟨ Dépressurisez le système avant d'effectuer les travaux d'installation.
- ⟨ Portez un équipement de protection respiratoire lors du travail avec le tamis moléculaire. Le tamis moléculaire est un matériau friable qui produit de la poussière fine qui peut causer des complications respiratoires si elle est inhalée en quantité suffisante.
- ⟨ Assurez vous que le tamis moléculaire n'entre pas en contact avec l'eau liquide. Un tamis moléculaire inutilisé, au contact de l'eau liquide, produit de l'énergie thermique qui peut faire bouillir l'eau et causer de graves brûlures.
- ⟨ Lors de la manipulation de l'adsorbant, une certaine quantité d'adsorbant peut rester sur le sol. En cas de présence d'adsorbant sur le sol, soyez extrêmement

prudent et nettoyez immédiatement le sol pour éviter les blessures dues à une chute sur la surface glissante.

- < Veiller à ce que le sécheur par adsorption soit installé comme spécifié et sans aucune contrainte.
- < N'utilisez que des pièces de rechange d'origine.
- < N'utilisez l'appareil que pour l'usage auquel il est destiné.
- < Le centre de gravité est positionné relativement haut, ce qui signifie qu'il y a un risque de basculement du sécheur, ce qui peut entraîner des blessures graves ou même la mort.
- < Pour le transport, veuillez vérifier et suivre les réglementations locales concernant le levage et le transport d'objets lourds.
- < Ne montez pas sur le sécheur.
- < N'utilisez pas d'eau pour éteindre le feu sur le sécheur ou sur les objets environnants.
- < Porter un équipement de sécurité personnel approprié (bouchons d'oreille, protège-oreilles, lunettes de sécurité, casque de sécurité, gants de sécurité, chaussures de sécurité, etc.)

3 Données techniques

3.1 Composants



Note : Le sécheur par adsorption présenté sur les images de ce manuel est l' A-DRY 6 de la série A-DRY des sécheurs par adsorption.

Partie	
2	Supports
3	Tour 1
4	Tour 2
5	Contrôleur de l'appareil
6	Indicateur de pression
7	Entrée
8	Sortie

3.2 Caractéristiques physiques

MODÈLE	CONNEXIONS	CAPACITÉ DU DÉBIT		DIMENSIONS [mm]			POIDS
	[pouce]	Nm ³ /h	[scfm]	Hauteur	Largeur *	Profondeur	[kg]
AD-A 06	3/8"	6	3,7	520	395	130	11,5
AD-A 12	3/8"	12	7,7	715	395	130	14,2
AD-A 24	3/8"	24	14,9	1105	395	130	19,3
AD-A 36	3/8"	36	22,4	1500	395	130	24,4
AD-A 60	3/4"	60	37,3	1105	475	160	45,0
AD-A 75	3/4"	75	46,7	1300	475	160	53,0
AD-A 105	3/4"	105	65,3	1700	475	160	70,0
AD-A 150	1"	150	93,3	1440	570	240	170,5
AD-A 200	1"	200	124,4	1655	570	240	182,2

Capacité de débit à 7 bar(g), 20°C

* Largeur avec filtres

Température de fonctionnement

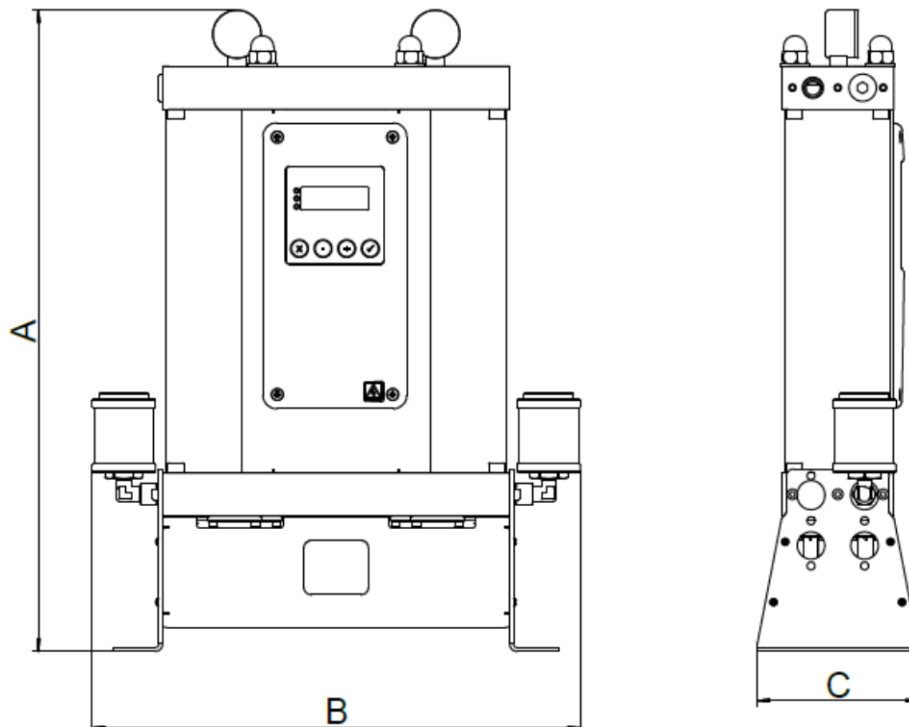
1,5 - 45 °C

35 - 113 °F

Pression de fonctionnement

4 - 16 bar(a)

58 - 232 psi



MATÉRIAUX

Consoles	Acier
Blocs de commande	Aluminium
Tubes de tour	Aluminium
Panneaux	Acier
Commande de sièges de soupape	Aluminium
Clapet anti-retour	Aluminium, Acier, PA (Polyamide)
Étanchéité	NBR
Matériau adsorbant	Gel de silice
Protection contre la corrosion	Anodisé
Protection extérieure	Peinture en poudre (base époxy-polyester)
Lubrifiant	Graisse Shell cassida RLS 2
Capuchons d'extrémité	PA6
Boîtier du contrôleur	ABS

FACTEURS DE CORRECTION

Pour calculer la capacité de débit correcte d'un appareil donné en fonction des conditions de fonctionnement réelles, multipliez la capacité de débit nominale par le ou les facteurs de correction appropriés.

$$CORRECTED\ CAPACITY = C_{OP} \times C_{IT} \times NOMINAL\ FLOW\ CAPACITY$$

Capacité corrigée = Cop x Cit x capacité de débit nominal

FACTEUR DE CORRECTION - PRESSION DE FONCTIONNEMENT

bar	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
psi	29	44	59	73	88	103	118	132	147	162	176	191	206	220	235
C _{OP}	0,38	0,5	0,6	0,75	0,88	1	1,13	1,25	1,38	1,5	1,63	1,75	1,88	2	2,1

FACTEUR DE CORRECTION - TEMPÉRATURE D'ENTRÉE

[°C] [°C]	25	30	35	40	45	50
C _{IT}	1,00	1,00	1,00	0,97	0,87	0,80

Exemple : La capacité de débit corrigée pour un débit nominal de 36 Nm³/h à une pression de fonctionnement de 6 bar(g) et une température d'entrée de 40 °C serait :

$$CORRECTED\ CAPACITY = 0,88 \times 0,97 \times 36\ Nm^3/h = 30,73\ Nm^3/h$$

$$Capacité\ corrigée = 0,88 \times 0,97 \times 36\ Nm^3/h = 30,73\ m^3/h$$

3.3 Directive des équipements sous pression PED 2014/68/EU (Groupe de fluide 2)

AD-A 6/12/24/36/60/75/105/150/200

Catégorie I, Module A

La fiche technique est disponible. Pour des spécifications techniques supplémentaires, veuillez contacter le fabricant.

3.4 Caractéristiques électriques

Tension d'alimentation	230 V ± 10 %	110 V ± 10 %
Fréquence d'alimentation	50 Hz	
Consommation d'énergie	<40 W du AD-A 6 jusqu'au AD-A 105 <70 W du AD-A 150 jusqu'au AD-A 200	
Contact de veille	24 V continu	
Classe de protection boîtier	IP 65	
Sortie numérique	Type de contact	Tension libre NO ou NC
	Tension de commutation maximale	250 V alternatif ou 30 V continu
	Courant de commutation maximale	3 A
	Rigidité diélectrique des contacts par rapport au PE	4 kVA
Entrée numérique	Tension entre les contacts libres	3,3 V
	Courant à travers le contact	40 µA
	Le contact négatif est mis à la terre	
Entrée analogique	Type	4...20 mA
	Tension d'alimentation	24 V
	Résistance d'entrée	100 Ω
	Protection contre les court-circuits	
	Tension d'entrée maximale	3 V
	Le contact négatif est mis à la terre	

4 Description du fonctionnement

Le sécheur par adsorption est destiné à éliminer la vapeur de l'air comprimé à l'entrée afin d'atteindre un point de rosée souhaité à la sortie.

Pendant le fonctionnement normal du sécheur par adsorption, l'air comprimé non séché entre dans le sécheur par l'entrée et passe par la soupape de contrôle d'entrée appropriée dans une tour où le processus d'adsorption est en cours. Dans la tour, l'air passe par le tamis moléculaire qui élimine la vapeur d'eau par le processus d'adsorption. Après avoir quitté la tour, l'air comprimé séché quitte le sécheur par adsorption par la sortie.

Si un processus de régénération est en cours dans la deuxième tour, une partie de l'air séché est conduite par une buse dans la tour où la régénération est en cours. Là, l'air qui avait été séché et chauffé par le processus d'adsorption se dilate après avoir quitté la buse et passe par le tamis moléculaire. Par le processus de désorption, la vapeur d'eau est libérée du tamis moléculaire et est transportée par l'air à travers la soupape de contrôle de sortie appropriée, après quoi elle est évacuée du système.

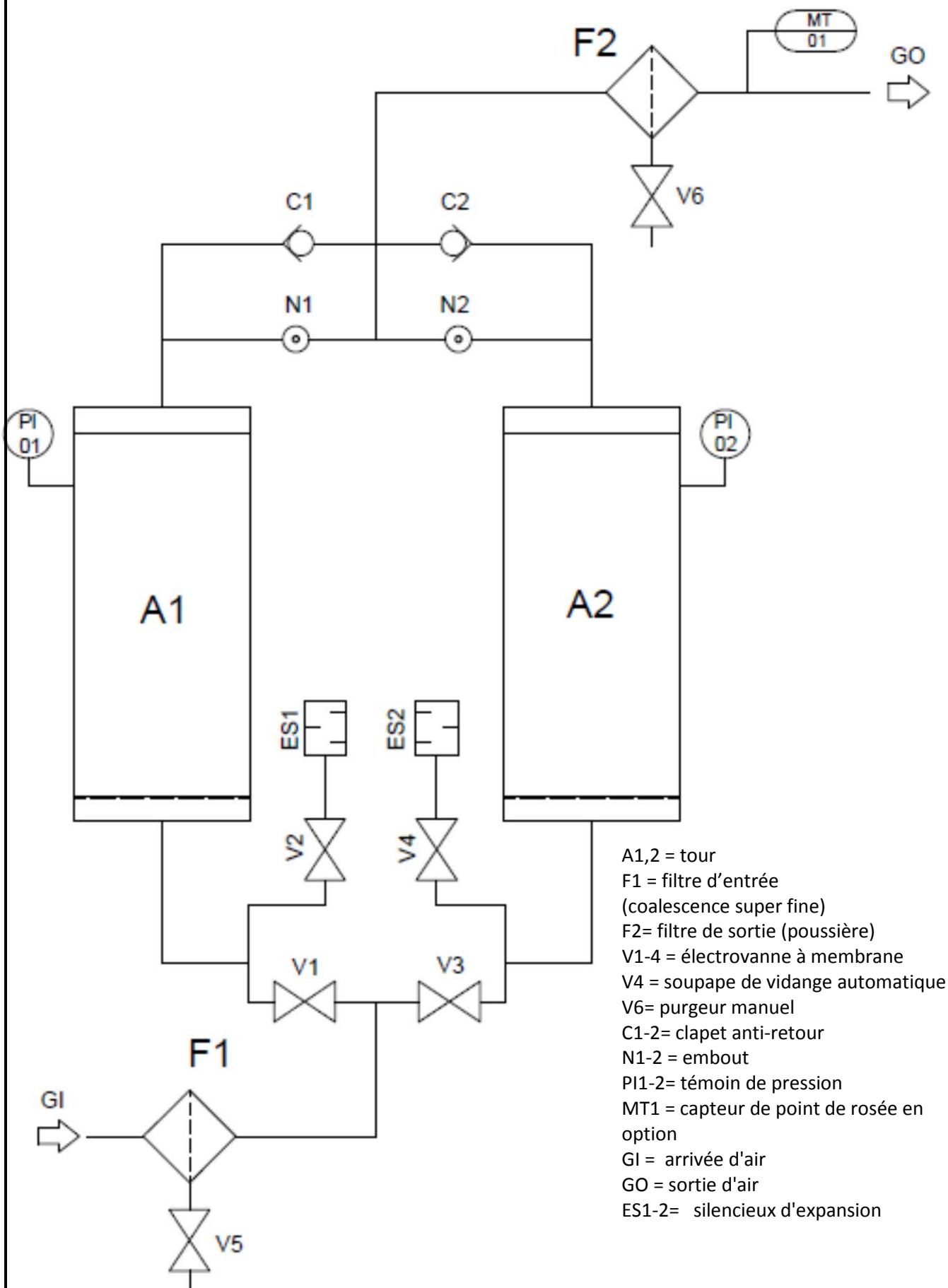
Après un temps déterminé, l'adsorption dans la première tour est arrêtée et les soupapes de régulation passent par une séquence qui met les deux tours sous pression et déclenche l'adsorption dans la deuxième tour et la régénération dans la première tour.

Le temps de régénération est constant et ne change pas. L'air séché utilisé pour la régénération est libéré, ce qui signifie que pendant la régénération, le sécheur par adsorption fonctionne à un rendement inférieur. Dans la plupart des conditions de fonctionnement, le processus d'adsorption peut durer plus longtemps que le temps nécessaire à la régénération de la tour. Par conséquent, bien que les temps de régénération et d'adsorption puissent être égaux, dans la plupart des conditions de fonctionnement, il est plus économique que le temps d'adsorption soit plus long car une telle opération peut augmenter considérablement l'efficacité du sécheur par adsorption.

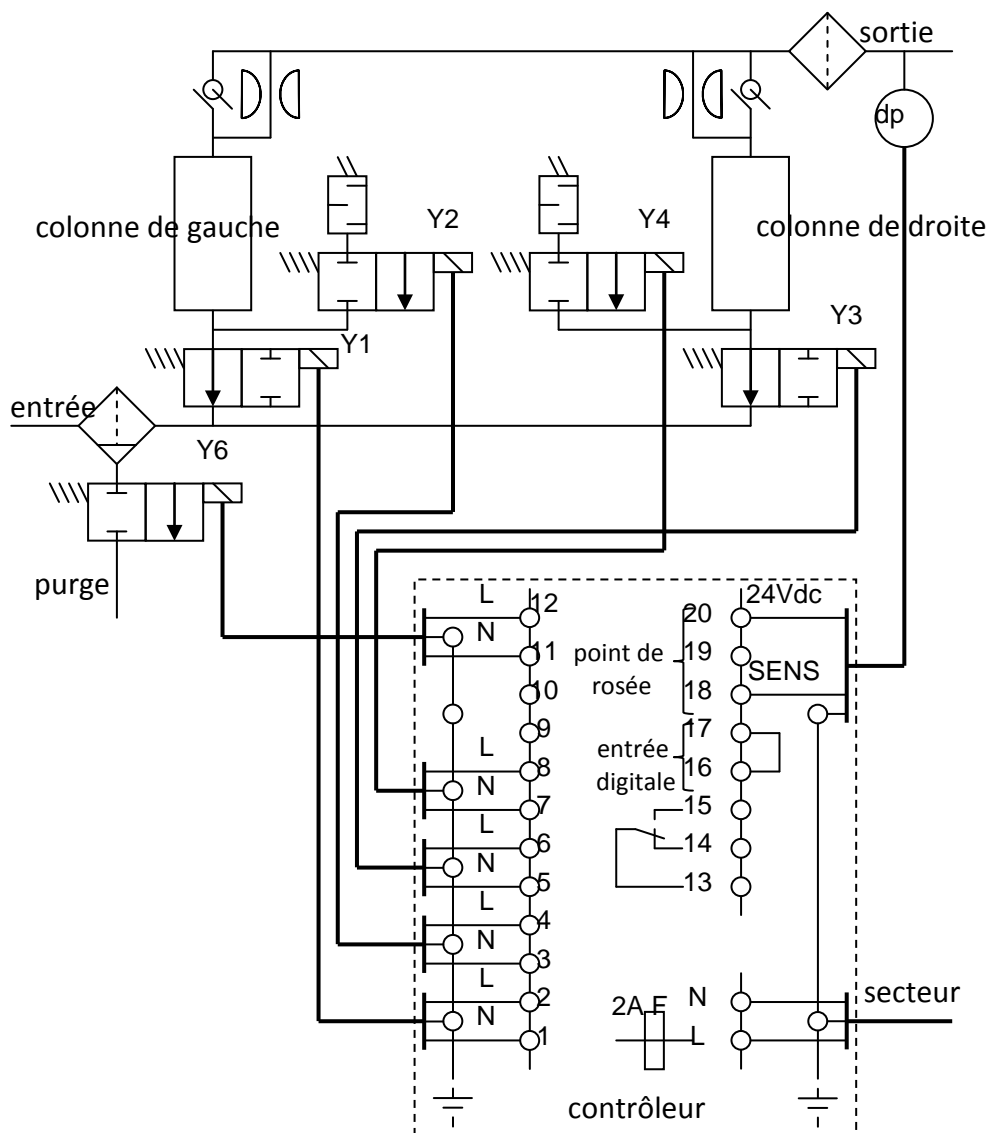
Les sécheurs par adsorption AD-A ont un temps d'adsorption préréglé en usine ajusté aux conditions de fonctionnement spécifiées par le client pour assurer un fonctionnement optimal. *

Si la station d'air comprimé s'arrête, un signal de veille est reçu ou le sécheur par adsorption est déconnecté de l'alimentation électrique, les deux soupapes de contrôle d'entrée du sécheur par adsorption s'ouvrent alors que les deux soupapes de contrôle de sortie sont fermées afin que l'air puisse circuler de l'entrée à la sortie via les tours. Après la réception du signal de démarrage ou le retour du courant, le sécheur par adsorption continue là où il s'est arrêté.

* Pour plus d'informations, contactez votre fournisseur.



5 Contrôleur



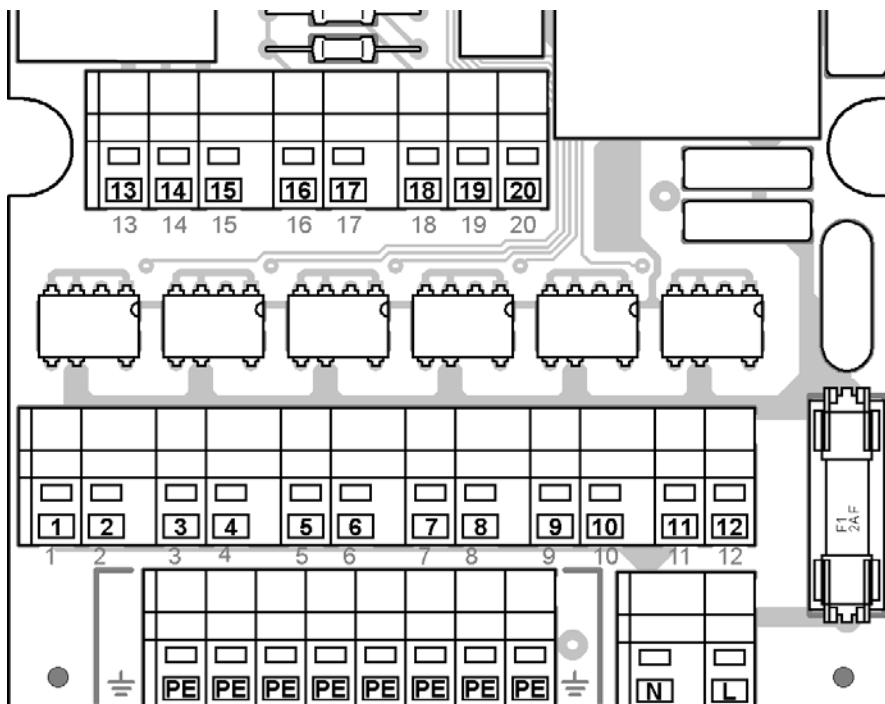
Y1, Y3 –soupape d'admission gauche et droite

Y2, Y4 –soupape de purge gauche et droite

Y6 – (*) soupape de vidange

d.p. –capteur de point de rosée

* en fonction du modèle

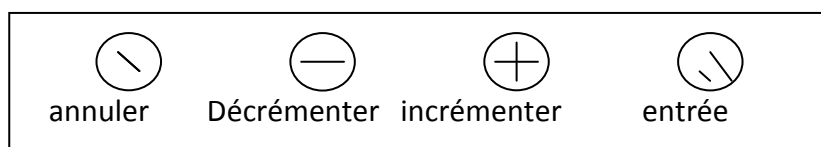


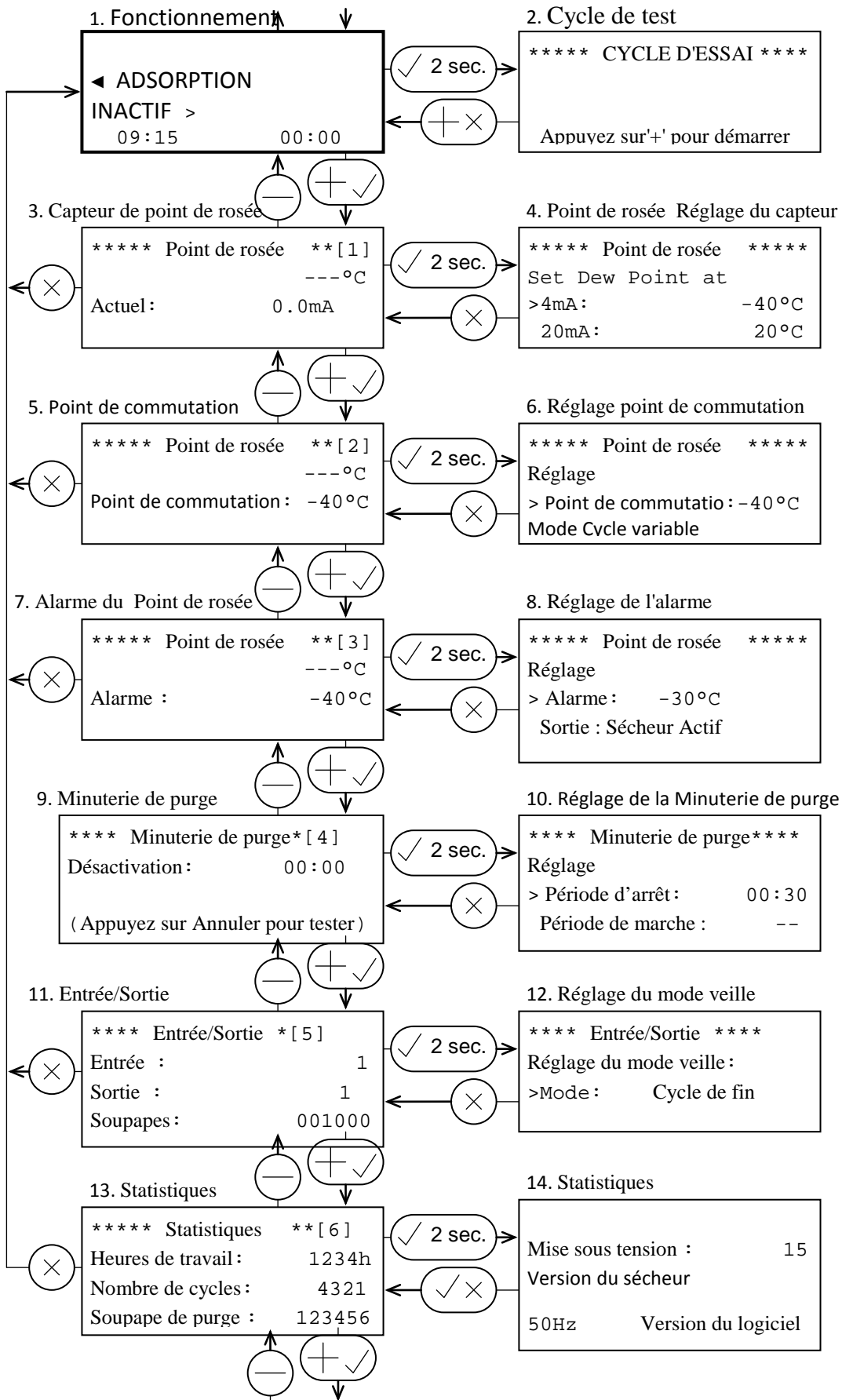
Disposition de l'interface et structure du menu

Le contrôleur du sècheur comprend un écran et des touches. Ils sont utilisés pour montrer les informations nécessaires sur l'état du sècheur. Ils permettent à l'utilisateur de régler certains paramètres de fonctionnement. A côté de l'écran, il y a trois LEDs, qui fournissent des informations rapides sur l'état du sècheur.

	1	Vert	Le sècheur est opérationnel
	2	jaune	L'entrée numérique est effacée. Le sècheur se met en veille en fonction des réglages.
	3	Rouge	L'alarme est déclenchée. Il peut s'agir d'une alarme de point de rosée ou d'autres alarmes internes.
	4	Annuler	
	5	Décrémenter	
	6	Incrémenter	
	7	Entrée	

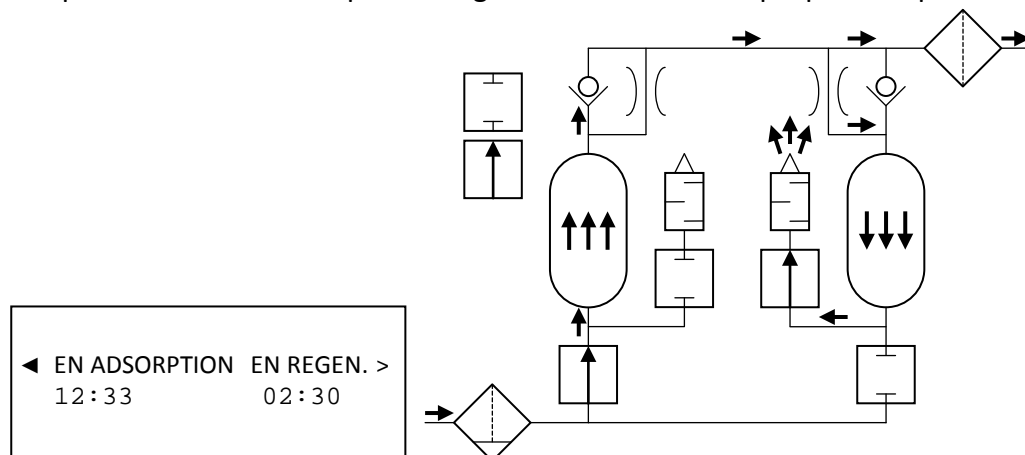
Le tableau de l'image montre comment naviguer entre les différents menus, qui sont décrits plus en détail par la suite. La navigation commence dans le menu de fonctionnement qui affiche l'état actuel du sècheur. Avec les touches incrémentation/décrémentation, les paramètres les plus importants sont parcourus. En appuyant sur la touche Entrée pendant deux secondes, vous accédez à des menus dans lesquels vous pouvez modifier les réglages du sècheur.



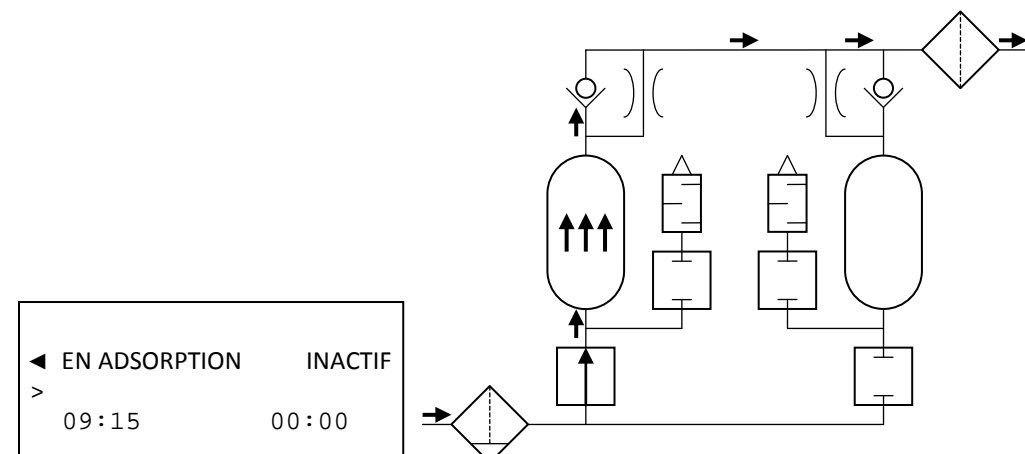


5.1 Fonctionnement

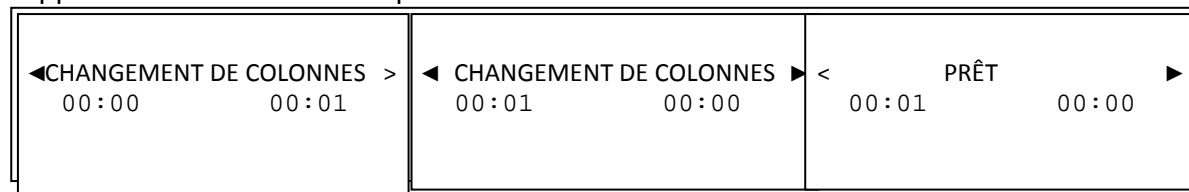
Le menu de fonctionnement affiche un état momentané du sécheur. Dans l'image suivante, l'adsorption a lieu dans la colonne de gauche et la régénération dans la colonne de droite. Sous l'étiquette 'Adsorption' se trouve le temps qui reste pour l'adsorption. De même, le temps en dessous de l'étiquette 'Régénération' est le temps qui reste pour la régénération.



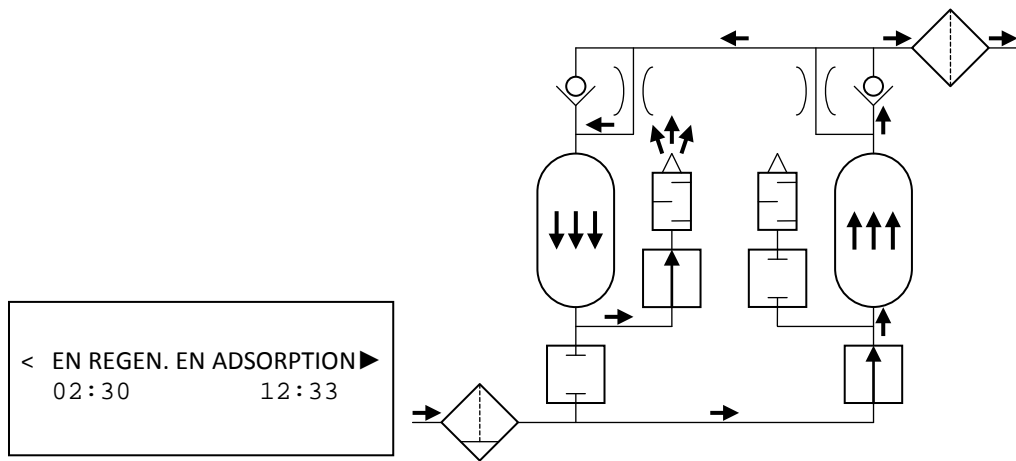
Après l'expiration du temps de régénération, la colonne de droite devient inactive. C'est-à-dire que la soupape de purge se ferme et que la pression dans la colonne de droite monte lentement.



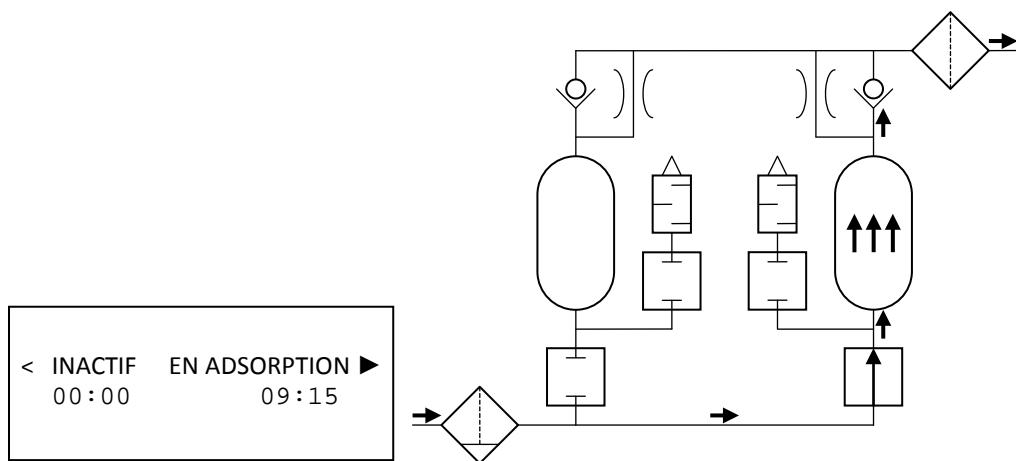
Une fois que la période d'adsorption dans la colonne de gauche est terminée, le sécheur passe une séquence de trois états pour changer de colonne. La séquence est nécessaire pour supprimer les fluctuations de pression dans la sortie.



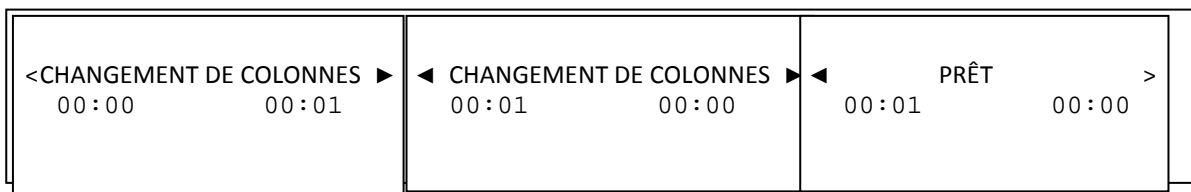
Comme les deux colonnes ont des rôles inversés, l'adsorption a lieu dans la colonne de droite et la régénération dans la colonne de gauche. Encore une fois, le temps restant pour l'adsorption et la régénération est indiqué sous les étiquettes respectives.



La colonne de gauche est régénérée. Après un temps prédéfini, l'humidité en est purgée et la vanne de purge gauche se ferme. Ceci provoque une augmentation de la pression dans la colonne de gauche.



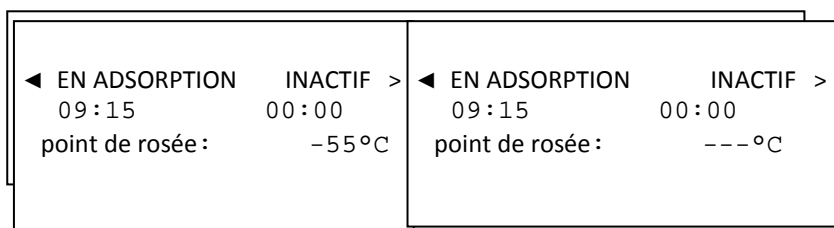
Après un certain temps, la colonne de droite est saturée d'eau. Avant cela n'arrive, l'adsorption se termine et les rôles des colonnes sont commutés par la séquence de commutation.



L'adsorption dans une colonne, puis l'adsorption dans l'autre colonne comptent comme un cycle, qui est enregistré dans les statistiques. De cette façon, le nombre de cycles correspond au nombre de pressurisations/dépressurisations de chaque cuve.

La ligne inférieure du menu d'exploitation est vide, à moins qu'un capteur de point de rosée ne soit raccordé au contrôleur. Dans ce cas, le point de rosée est affiché. Lorsqu'une alarme

de point de rosée est activée, la présence d'un capteur de point de rosée est présumée. S'il manque, une mesure vide ---°C s'affiche. De plus, l'alarme se déclenche.

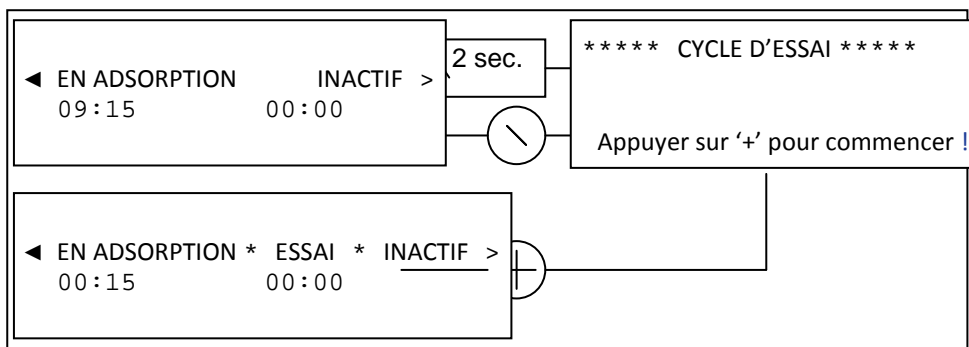


Mise sous tension

A la mise hors tension, l'état actuel de l'adsorption et de la régénération est stocké dans la mémoire non volatile du contrôleur. A la mise sous tension, cette information est utilisée pour que l'adsorption commence dans la colonne qui contient le moins d'humidité.

5.2 Cycle d'essai

Un cycle complet d'adsorption et de régénération peut durer. Mais lors des essais de production, de la mise en service ou de l'entretien et des réparations, le cycle peut être raccourci par l'opérateur. De cette façon, le bon fonctionnement des soupapes, la pressurisation, la purge, etc. peuvent être vérifiés. Ce mode est accessible dans le menu du Cycle d'essai en appuyant sur la touche d'incrémentación.



Pendant le cycle d'essai, les périodes d'adsorption et de régénération sont courtes. Pour cette raison, l'état des colonnes ne change pas beaucoup. Néanmoins, les cycles d'essai ne devraient pas être exécutés souvent.

5.3 Capteur de point de rosée

Le contrôleur possède les dispositions pour le raccordement d'un capteur de point de rosée avec une sortie courant de 4-20mA. Le capteur à deux fils est alimenté par le sécheur comme le montre l'image. Si le capteur de point de rosée a sa propre alimentation, le signal doit être connecté comme indiqué sur l'image. Veuillez noter que la borne 19 est reliée à la terre à l'intérieur du contrôleur.

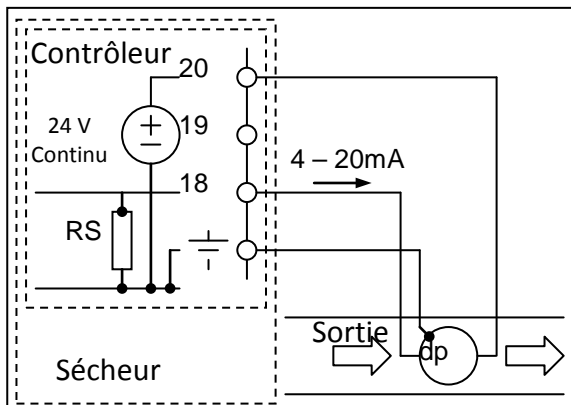


Image : Exemple de raccordement d'un capteur de point de rosée à deux fils

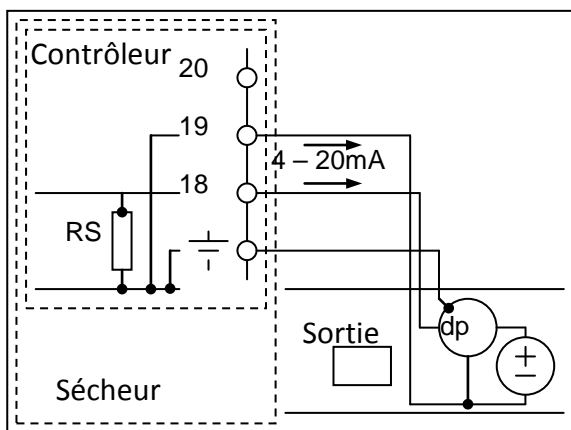
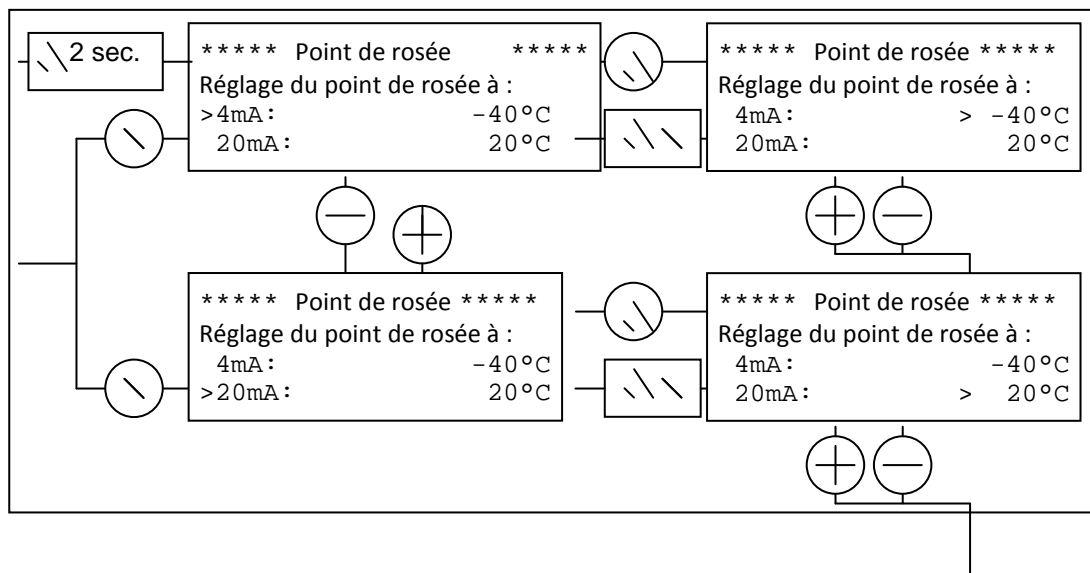


Image: Exemple de raccordement d'un capteur de point de rosée avec son propre bloc d'alimentation

Le menu correspondant affiche la sortie du capteur en mA et en °C. La mesure du courant nous aide à tester le bon fonctionnement du capteur.

5.4 Réglage du point de rosée

Sur le marché, il existe de nombreux capteurs de point de rosée avec des portées différentes. C'est pour cette raison que la portée du capteur est réglée dans le sécheur. La procédure est expliquée par le diagramme de l'image. Le signe " supérieur à" indique le paramètre à modifier.



La limite inférieure à 4mA peut être sélectionnée dans une plage de -100°C à 5°C et la limite supérieure à 20mA peut être sélectionnée dans une plage de -60°C à 80°C. De plus, la limite inférieure à 4mA est toujours 20°C en dessous de la limite supérieure à 20mA. D'autre part, la plage de mesure maximale est de 100°C. Par conséquent, la fixation des limites inférieures et supérieures est interdépendante.

5.5 Point de commutation

Les sècheurs à pression alternée utilisent une partie de l'air de sortie pour se régénérer. La capacité du sécheur détermine la quantité d'air comprimé utilisée pour la régénération. La quantité est réglée pour le débit nominal à la pression nominale du système. En d'autres termes, il est réglé pour le pire des cas. En mode cycle fixe, la temporisation du sécheur est réglée pour le cas le plus défavorable. Si la consommation d'air est proche de la capacité nominale du sécheur, ce mode doit être sélectionné.

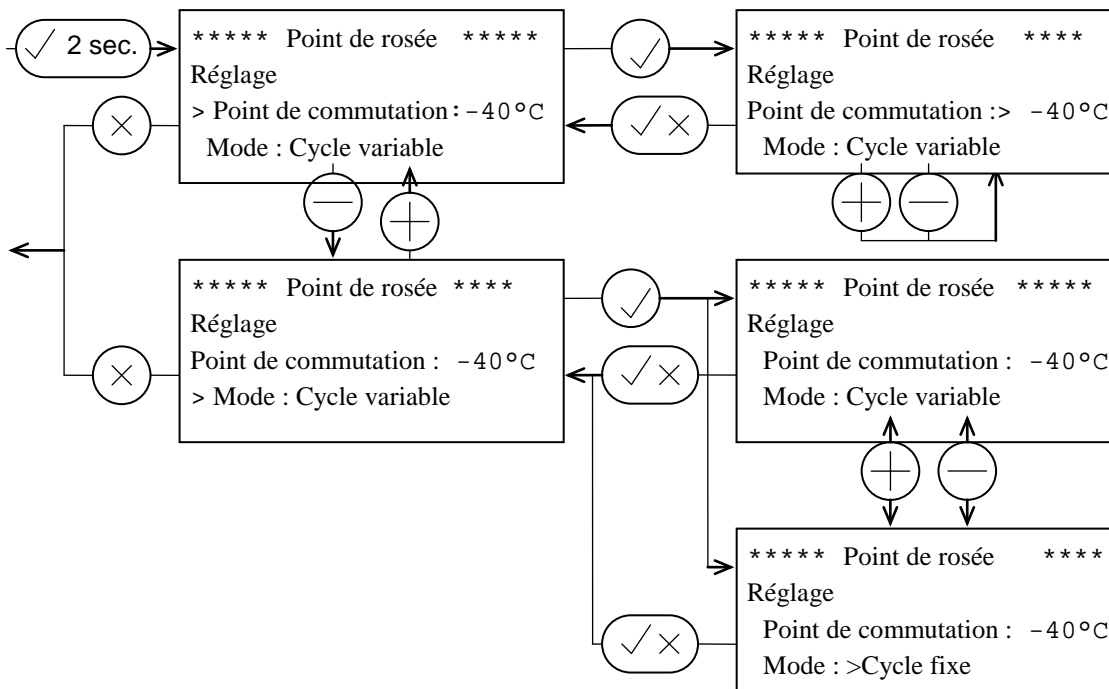
La quantité d'air pour la régénération d'une colonne peut être importante. Si la consommation d'air est nettement inférieure à la capacité nominale du sécheur, il est possible de sélectionner le mode à cycle variable. Dans ce cas, la phase d'adsorption est prolongée. La durée de la régénération est la même, mais elle a lieu moins souvent. De cette façon, la quantité d'air comprimé qui est perdue pendant la régénération est réduite. Après l'expiration de la longue phase d'adsorption, les colonnes basculent. La commutation a lieu plus tôt lorsque le point de rosée de sortie, qui doit être mesuré, dépasse le point de commutation.

Dans le menu 'Point de commutation', la mesure actuelle du point de rosée et le seuil du point de commutation sont affichés. De cette façon, nous pourrions voir si le changement aura lieu bientôt.

La fréquence maximale des changements de colonnes est en mode fixe. Cette fréquence ne peut pas être augmentée même lorsque le point de rosée est en permanence au-dessus du seuil du point de commutation. Si le cycle variable est sélectionné bien qu'il n'y ait pas de capteur de point de rosée, le sécheur fonctionne en mode cycle fixe.

5.6 Réglage du point de commutation

Dans le menu de réglage du point de commutation, le seuil du point de rosée est sélectionné. De plus, le mode cycle fixe ou variable est sélectionné dans ce menu.



5.7 Alarme de point de rosée

L'alarme de point de rosée indique le point de rosée actuel et le seuil d'alarme. Bien sûr, si la sortie est en mode 'Sécheur actif', alors le seuil du point de rosée est sans importance.

5.8 Réglage de l'alarme

Le contrôleur comprend une sortie relais qui peut être utilisée pour signaler l'état du sécheur. La sortie a les modes 'Sécheur actif' et Point de rosée OK.

En mode 'Sécheur actif', la sortie est effacée lorsque le sécheur se met en mode de veille. Parfois, le sécheur ne doit pas quitter la régénération immédiatement après que le signal d'entrée a été supprimé. En d'autres termes, la régénération doit être terminée avant la mise en veille. Tant que la régénération est active, le compresseur doit être alimenté. Ce n'est qu'une fois la régénération terminée et la sortie effacée que le compresseur peut être mis hors tension.

En mode 'Point de rosée OK,' la sortie est effacée lorsque le point de rosée est supérieur à la valeur de seuil. Cette valeur devrait être supérieure au point de commutation pour éviter de déclencher une alarme à chaque cycle.

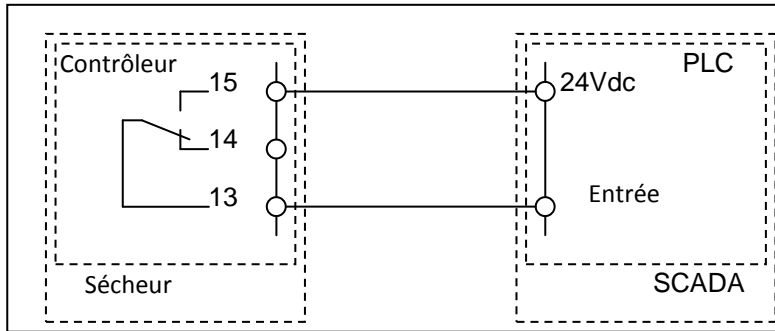
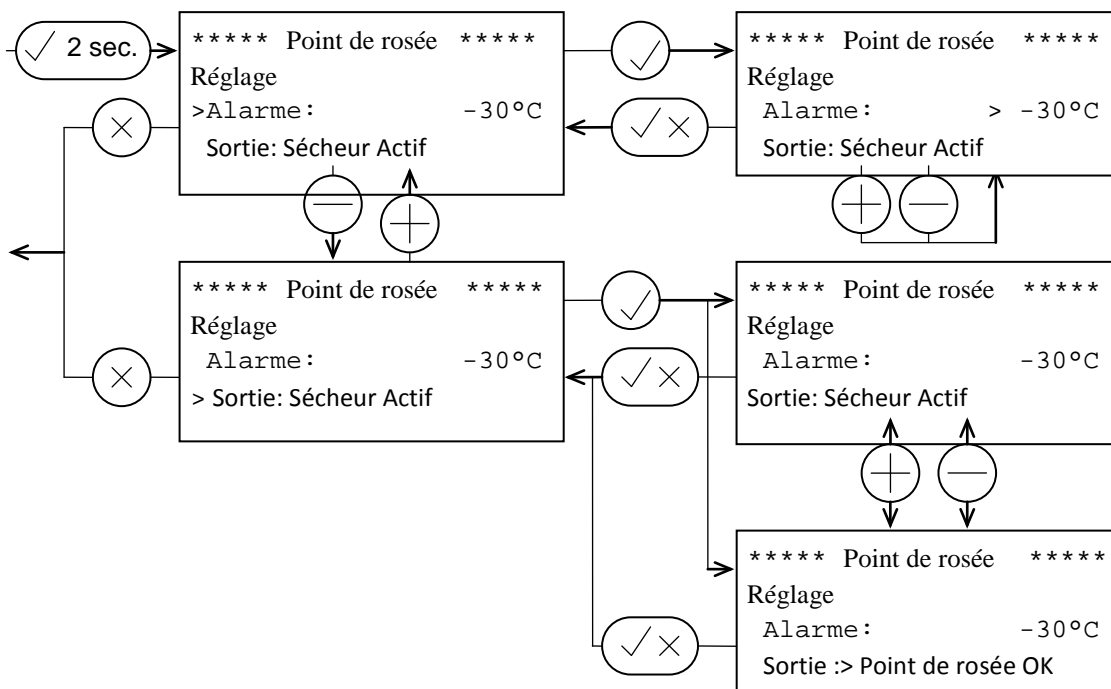


Image : Exemple de connexion d'une sortie à un SCADA typique



En cas d'erreur interne, la sortie est effacée dans les deux modes. Évidemment, la sortie est effacée lorsque le sécheur est éteint.

5.9 Minuterie de purge

Il doit y avoir un filtre à l'entrée du sécheur. Ce filtre élimine l'eau condensée, les gouttelettes d'huile, etc. de l'air qui entre dans le sécheur. Ceci est nécessaire pour garder le dessicant en bon état pour le travail. L'eau qui s'accumule dans le boîtier du filtre doit être évacuée. Ce travail peut être effectué par une purge manuelle, ce qui est absolument une obligation pour l'utilisateur. Au lieu de cela, on peut utiliser un purgeur automatique ou

électronique. De plus, le sécheur peut commander une vanne électromagnétique pour évacuer le condensat par lui-même. Il fonctionne comme une minuterie de purge. De plus, le sécheur ne fait pas fonctionner cette vanne en mode veille. Contrairement à une minuterie de purge autonome, il n'y a pas de perte d'air comprimé lors de la mise en veille.

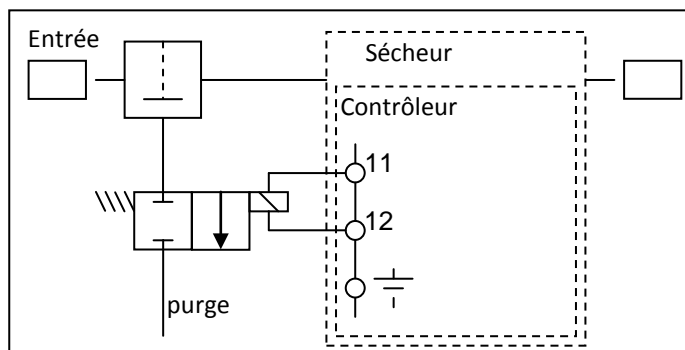


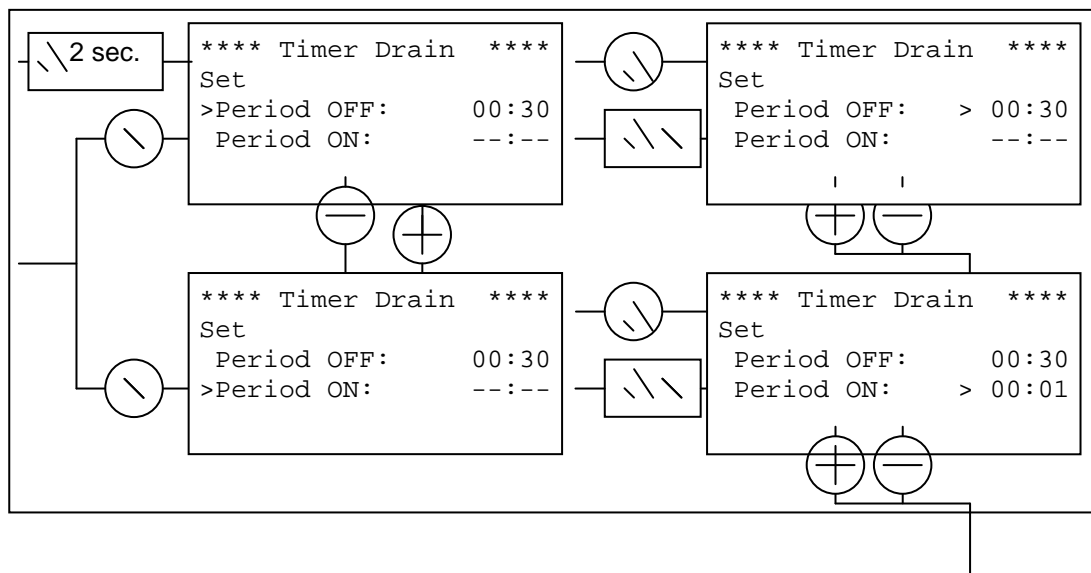
Image : Exemple de connexion d'une sortie à un SCADA typique

Dans ce menu, la purge peut être déclenchée manuellement en appuyant sur la touche d'annulation.

C'est dans le menu de la minuterie de purge qu'il est affiché quand le condensat va être libéré. Si 'Période en Marche' de la minuterie est mis à zéro, la fonction de la minuterie de purge est désactivée.

5.10 Réglage de la minuterie de purge

Le fonctionnement de la minuterie de purge est réglé par des périodes d'activation et de désactivation dans le menu 'Réglage de la minuterie de purge'. La période d'arrêt peut être sélectionnée dans une plage de 30 secondes à 45 minutes. La période de mise en marche peut être réglée de 1 seconde à 7 secondes. De plus, elle peut être mise à zéro pour désactiver la minuterie de purge.



Timer Drain= [Minuterie de purge](#)

Set= [Réglage](#)

Period OFF=[Période ARRÊT](#) Period ON= [Période MARCHÉ](#)

5.11 Entrée/sortie

Ce menu affiche l'état des entrées et sorties.

L'entrée affiche l'état du commutateur externe qui actionne l'arrêt de l'entrée . Si l'interrupteur est fermé, le réglage de l'entrée est affichée et le sécheur fonctionne. Si l'interrupteur est ouvert, l'entrée est effacée et le sécheur est en veille

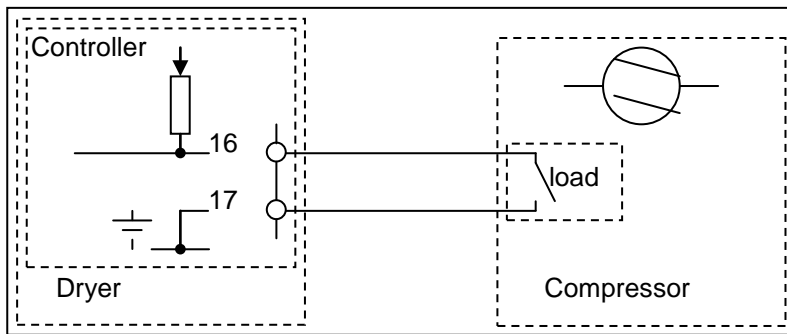
La sortie affiche l'état du relais de sortie.

La ligne du bas indique quelle vanne est sous tension en ce moment.

Les informations fournies par ce menu sont précieuses lors du dépannage.

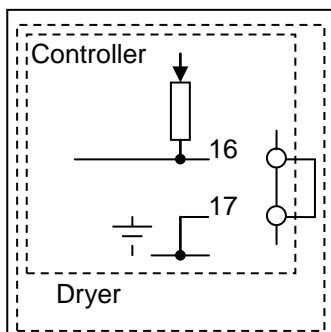
5.12 Réglage de la mise en veille

The dryer enters standby when the input is opened. If stand by is not needed, the input terminal must be bridged. Otherwise, the input is connected to voltage free contact in some external device or SCADA. Le sécheur entre en veille lorsque l'entrée est ouverte. Si la mise en veille n'est pas nécessaire, le terminal d'entrée doit être ponté. Sinon, l'entrée est connectée à un contact libre de potentiel dans un dispositif externe ou SCADA.



Controler= **Contrôleur** Dryer= **Sécheur** load= **charge** Compressor= **Compresseur**

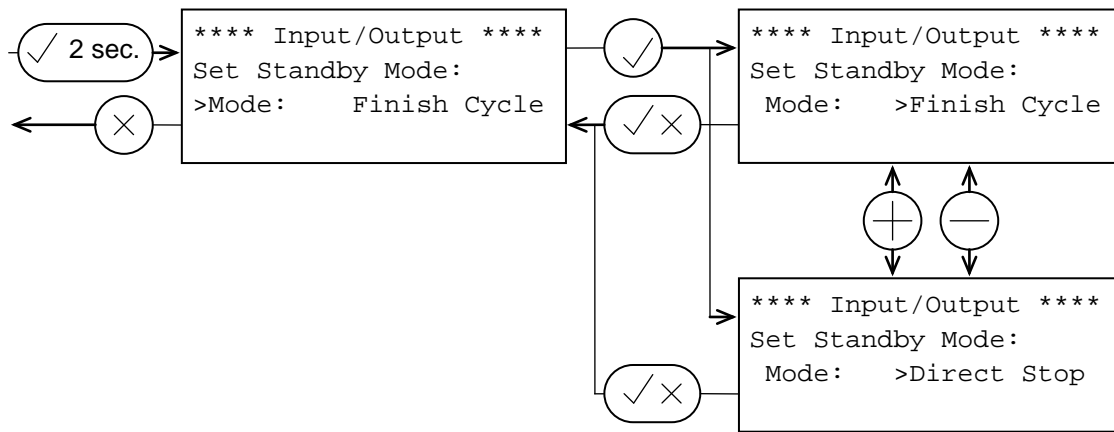
Image : Connexion de l'entrée à un appareil externe



Controler= **Contrôleur** Dryer= **Sécheur**

Image : Les terminaux d'entrée sont ponts pour désactiver la mise en veille.

L'indicateur LED jaune est connecté à cette entrée et s'allume lorsque les terminaux sont ouverts.



Input/output = Entrée/Sortie Set Standby mode = Réglage du mode veille

Mode = Mode Finish Cycle =Fin du cycle Direct Stop = Arrêt direct

Il existe deux modes de mise en veille possibles. En mode Fin du cycle, le sécheur termine la régénération et prépare les colonnes pour le nouveau cycle. Ce n'est qu'après cela qu'il entre en 'mise en veille'.



D'autre part, en mode Arrêt direct, le sécheur interrompt la régénération. Ainsi, la consommation d'air pour la régénération est immédiatement arrêtée. Après que le signal d'entrée ait été réglé de nouveau, le sécheur poursuit l'adsorption et la régénération. Si une colonne est déjà régénérée et qu'elle est à l'arrêt, le sécheur termine le cycle avant d'entrer en veille.

5.13 Statistiques

Ce menu nous donne quelques informations sur le sécheur.

En cas de nécessité de réparation ou d'entretien, ces deux menus sont utiles et doivent être communiqués au fabricant.

6 Considérations relatives à l'efficacité

L'efficacité du sécheur par adsorption dépend principalement de la durée du cycle d'adsorption (voir Description du fonctionnement) et des dimensions de la buse.

Afin d'assurer le fonctionnement le plus efficace et le plus économique du sécheur par adsorption, les sécheurs de la série AD-A sont fournis dans un large choix de modes de régulation pré-réglés et de buses qui correspondent aux diverses conditions de fonctionnement spécifiées par les clients.

Les dimensions des buses et le temps du cycle d'adsorption sont déterminés par les caractéristiques physiques des processus d'adsorption et de désorption dans des conditions de fonctionnement données. Si vous souhaitez utiliser le sécheur par adsorption dans une configuration de système différente ou si les conditions de fonctionnement ont changé, il est recommandé de contacter votre fournisseur pour obtenir des conseils techniques.

Des buses de rechange pour différentes conditions de fonctionnement sont facilement disponibles et vendues comme kit de buses de rechange séparé.

Il est utile de pouvoir fournir les informations suivantes :

- < Pression de fonctionnement
- < Débit volumétrique
- < Température ambiante
- < Température de l'air comprimé à l'entrée
- < Le point de rosée de l'air comprimé à l'entrée

NOTE

Dans le cas où de l'air comprimé pré-séché entre dans le sécheur (par ex. le sécheur par réfrigération est installé en amont du sécheur par adsorption), l'efficacité peut être réduite, ce qui signifie que le sécheur ne sera pas en mesure de fournir le point de rosée souhaité. Une efficacité réduite peut également apparaître en cas d'adsorbant extrêmement sec (par ex. lors de la première mise en service ou après le remplacement de l'adsorbant).

Si l'efficacité réduite apparaît, essayez de fonctionner le sécheur avec de l'air saturé d'humidité pendant un certain temps (habituellement 1 ou 2 jours).

7 Transport

- < Le transport doit être effectué par un personnel dûment qualifié.
- < Pour le transport, veuillez vérifier et suivre les réglementations locales pour le levage et le transport des charges lourdes.
- < Fournissez l'équipement de levage et de transport adéquats.
- < Le centre de gravité en position verticale est relativement élevé, ce qui augmente le risque de basculement du sécheur en cas d'inclinaison, ce qui peut entraîner des blessures graves, voire la mort.
- < Si le sécheur est solidement fixé à la palette standard, il peut être soulevé à l'aide d'un chariot élévateur à fourche.



N'utilisez en aucun cas une installation de tuyauterie de sécheur pour le soulever ou le stabiliser.

Le sécheur par adsorption peut être endommagé pendant le transport. La mise en service d'un sécheur par adsorption endommagé peut entraîner des blessures ou la mort ! Après avoir retiré l'emballage, vérifiez que le sécheur par adsorption ne présente aucun dommage visible. Si le sécheur par adsorption est endommagé, contactez l'entreprise de transport et le fournisseur. Ne pas mettre en service un sécheur par adsorption endommagé !

8 Stockage

Pour éviter d'endommager le sécheur pendant le stockage, veillez à ce que les conditions suivantes soient remplies :

- ⟨ Le sécheur ne peut être entreposée que dans un endroit sec et propre et en intérieur.
- ⟨ Pendant le stockage, la température ambiante ne doit pas dépasser la plage de 1, 5°C - 66°C. Pour d'autres températures de stockage, veuillez contacter le fabricant.
- ⟨ S'assurer que l'entrée et la sortie du sécheur sont fermées avec un bouchon.

Si vous avez l'intention de stocker un sécheur qui a été utilisé, suivez la procédure indiquée ci-dessous :

- ⟨ Fermez la soupape de sortie.
- ⟨ Laissez le sécheur en marche pendant un certain temps (minimum. 4h).
- ⟨ Fermez la soupape d'entrée.
- ⟨ Mettre le sécheur hors service.
- ⟨ Dépressurisez le sécheur. Le sécheur devrait être complètement dépressurisé en un cycle.
- ⟨ Débranchez le sécheur de l'alimentation électrique.
- ⟨ Débranchez le sécheur de l'installation de tuyauterie.
- ⟨ Fermer l'entrée et la sortie du sécheur à l'aide de bouchons.

- ⟨ Utilisez une couverture appropriée pour protéger le sécheur de la poussière.

9 Installation

9.1 Inspection initiale

Le sécheur par adsorption peut être endommagé pendant le transport. La mise en service d'un sécheur par adsorption endommagé peut entraîner des blessures ou la mort ! Après avoir retiré l'emballage, vérifiez que le sécheur par adsorption ne présente aucun dommage visible. Si le sécheur par adsorption est endommagé, contactez l'entreprise de transport et le fournisseur. Ne pas mettre en service un sécheur par adsorption endommagé !

9.2 Consignes générales d'installation

Le sécheur par adsorption de la série AD-A est conçu pour être installé dans un endroit qui répond aux exigences suivantes :

- < Installation intérieure (endroit propre et sec)
- < Atmosphère non agressive
- < Température ambiante entre 1,5°C et 60°C
- < Environnement non explosif (la version standard N'EST PAS CONFORME AVEC ATEX)
- < Installation sans vibrations (se réfère au sol et à la tuyauterie)

L'air comprimé fourni au AD-A doit répondre aux exigences suivantes :

- < Air comprimé de qualité 2 pour particules solides (si le sécheur est équipé d'un filtre à coalescence superfin de 0,01µm)
- < Air comprimé de qualité 1 pour particules solides (si le sécheur n'est pas équipé d'un filtre à coalescence superfin de 0,01µm)
- < Air comprimé de qualité 2 pour l'huile (si le sécheur est équipé d'un filtre à coalescence superfin de 0,01µm)
- < Air comprimé de qualité 1 pour l'huile (si le sécheur n'est pas équipé d'un filtre à coalescence superfin de 0,01µm)
- < Exempt de substances agressives
- < Exempt de substances susceptibles d'endommager l'adsorbant (si vous n'êtes pas sûr de certaines substances, veuillez contacter le fabricant)
- < De préférence, l'air comprimé devrait être saturé d'humidité (100% d'humidité relative). Une humidité relative plus basse peut réduire l'efficacité.

9.3 Schémas d'installation

Vous trouverez ci-dessous deux des schémas d'installation les plus courants pour les sècheurs par adsorption. Les schémas spécifiés ci-dessous ne sont pas obligatoires mais seulement fournis à titre d'exemple. Différents agencements de certains composants sont toujours possibles.

1. Compresseur
2. Post-refroidisseur
3. Séparateur cyclone
4. Pré-filtre (par ex. 3 μm)
5. Réservoir sous pression
6. Filtre fin (par ex. 0,1 μm)
7. Séchoir par adsorption
8. Sortie d'air sec
9. Purge automatique des condensats
10. Sortie d'air humide

SCHÉMA 1 (Le séchoir est installé en aval du réservoir sous pression)

⟨ Lorsque seul un débit partiel du compresseur est traité par le séchoir.

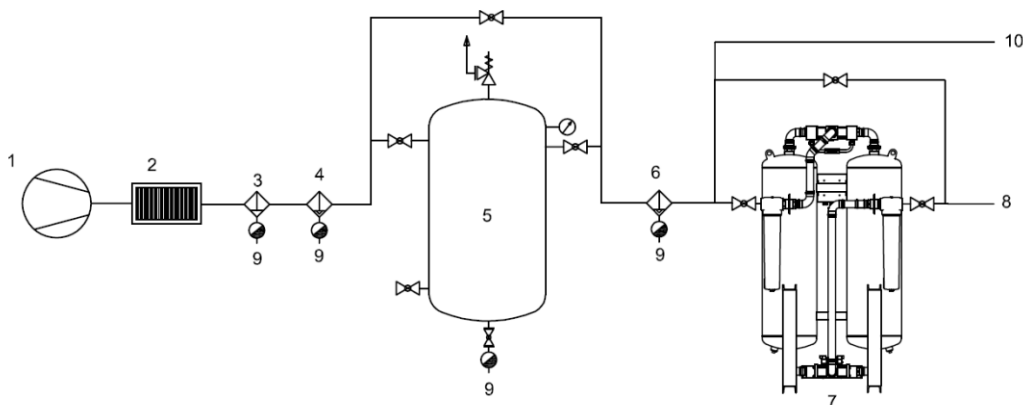
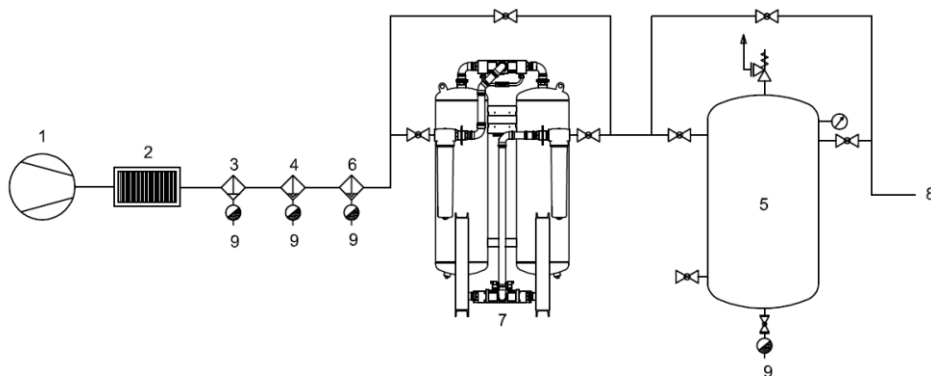


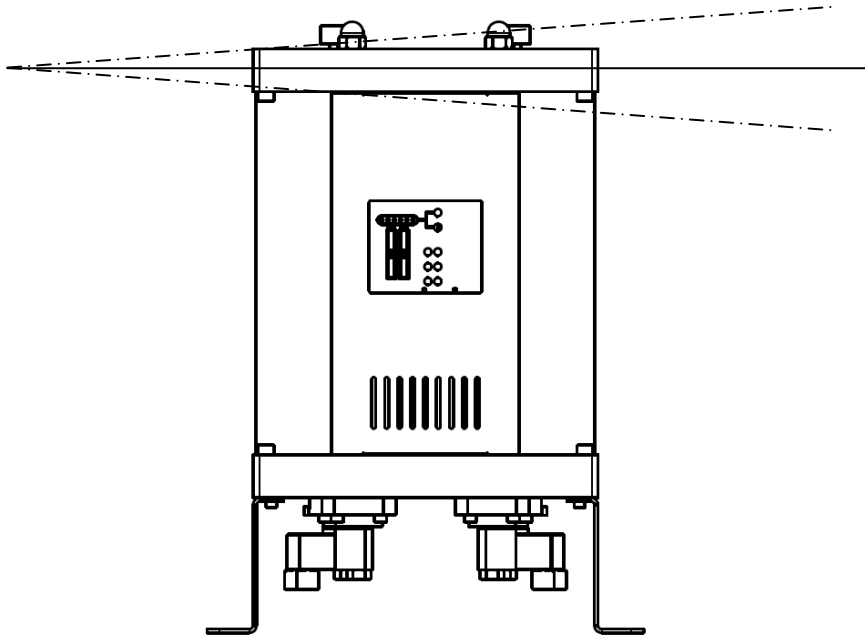
SCHÉMA 2 (Le séchoir est installé en amont du réservoir sous pression)

- ⟨ Lorsque le débit total du compresseur est traité par le séchoir.
- ⟨ Lorsque la consommation d'air comprimé varie beaucoup ou lorsqu'on s'attend à de courtes pointes de consommation élevée (supérieure à la capacité du séchoir/compresseur).



9.4 Installation

- < Le sécheur par adsorption doit être installé de manière à être protégé des influences environnementales (station de compression).
- < Installez le séchoir dans un endroit où il n'y a normalement pas de personnes en raison des émissions sonores.
- < Veillez à ce que le sécheur par adsorption soit protégé contre les vibrations et autres contraintes mécaniques.
- < Le sécheur par adsorption doit reposer fermement sur la surface horizontale. L'inclinaison de l'appareil ne doit pas dépasser $\pm 5^\circ$, voir image (9.1). Si le système n'est pas installé correctement, il pourrait ne pas fonctionner correctement. Le meilleur moyen d'y parvenir est de visser le sécheur par adsorption sur une telle surface à travers les ouvertures prévues à cet effet sur les consoles de fixation. Voir les images (9.2) et (9.3) pour la disposition des ouvertures. Il est recommandé d'utiliser quatre boulons ou vis M10.
- < Il est recommandé d'inclure une soupape de fermeture avec raccord amovible à l'entrée et à la sortie d'air pour faciliter l'entretien.
- < Installez un séparateur de condensat et un pré-filtre du côté entrée et un filtre arrière du côté sortie (pour plus d'informations, voir la section Équipement supplémentaire).
- < Vérifiez en outre qu'un traitement d'air suffisant est prévu en amont du sécheur (par ex. post-refroidisseur, séparateur cyclone, filtre, purgeurs de condensat...).
- < Retirez les capuchons ou les bouchons de l'entrée et de la sortie du sécheur.
- < Raccordez l'alimentation en air à l'entrée du sécheur.
- < Raccorder la tuyauterie en aval à la sortie du filtre.
- < Il est recommandé de réaliser une conduite de dérivation
- < Le raccordement à l'alimentation électrique doit être effectué par un spécialiste qualifié. S'assurer que la tension et la fréquence du secteur correspondent aux indications de la plaque signalétique du sécheur. (une tolérance de $\pm 5\%$ est acceptable pour la tension)
- < Branchez le sécheur à l'alimentation électrique. Il est obligatoire d'assurer le raccordement à la borne de terre.
- < Après l'installation ou l'entretien, l'étanchéité du sécheur par adsorption AD-A doit être vérifiée.
- < Réglez la pression de fonctionnement de manière à ce qu'elle corresponde à la valeur de pression de fonctionnement spécifiée.
- < En fonctionnement normal, un bruit fort (jusqu'à 100dB selon la taille du sécheur) peut être généré. Les personnes responsables de l'installation et l'utilisateur final sont responsables de l'installation correcte du sécheur afin d'éviter des émissions sonores excessives dans l'environnement de travail. L'installateur et l'utilisateur final sont également responsables d'installer les panneaux de sécurité appropriés sur le lieu d'installation.
- < Enlevez tout emballage et tout autre matériau qui pourrait entraver le fonctionnement normal du sécheur.



(9.1)

Schéma de la console pour : AD-A 6, AD-A 12, AD-A 24 et AD-A 36

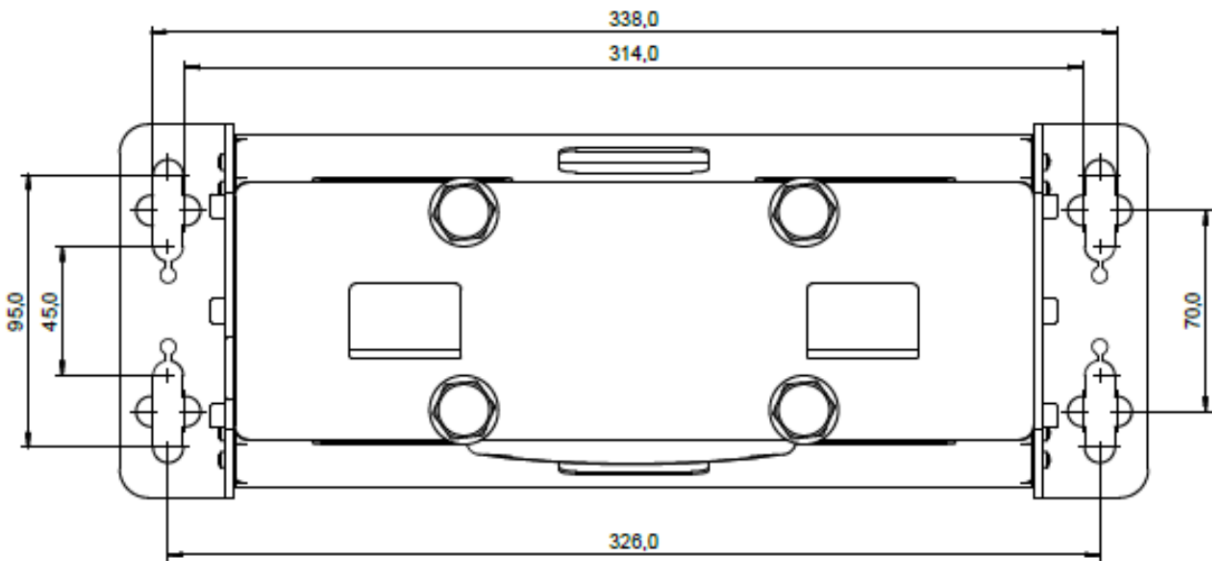
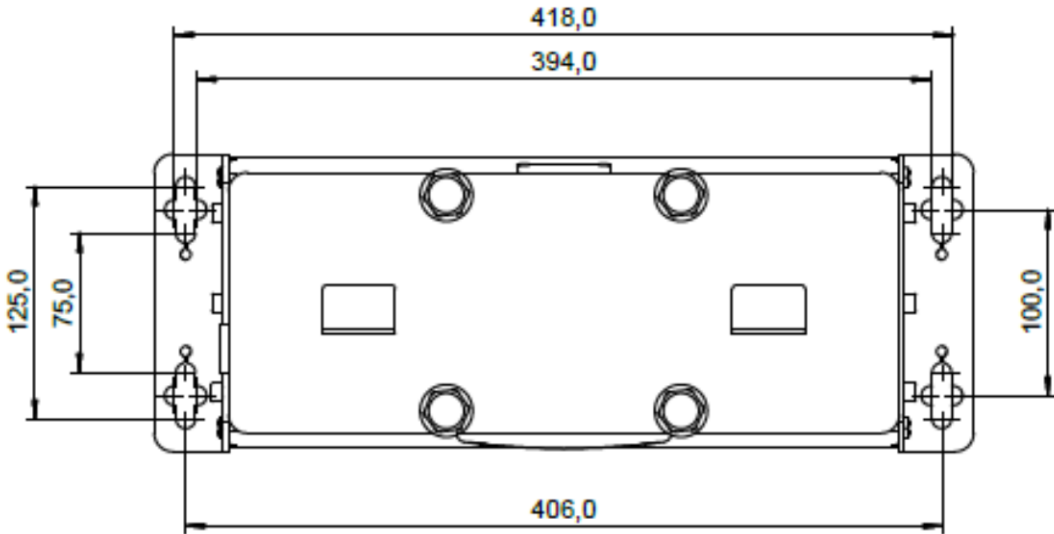


Schéma de la console pour : AD-A 60, AD-A 75 et AD-A 105



(9.7)

10 Mise en service

10.1 Pressurisation

La pressurisation rapide du sécheur peut provoquer des pointes de pression qui peuvent endommager le sécheur par adsorption ! Le sécheur par adsorption doit être mis sous pression lentement par une soupape appropriée à son entrée.

Pendant le processus de pressurisation, la vanne de sortie doit rester fermée et le sécheur par adsorption ne doit pas être en fonctionnement.

Suivez la procédure de pressurisation :

- < S'assurer que la soupape de sortie soit fermée.
- < S'assurer que le sécheur par adsorption n'est pas en fonctionnement. L'électronique du régulateur doit être éteinte (les voyants LED de l'interface sont éteints).
- < Ouvrez légèrement la soupape d'admission jusqu'à ce que vous entendiez le premier bruit d'écoulement.
- < Attendez jusqu'à ce que vous n'entendiez plus de bruit d'écoulement.
- < Ouvrez complètement la soupape d'entrée et attendez jusqu'à ce que les manomètres de la tour indiquent que les deux tours sont pressurisées à la pression de service.

10.2 Ouverture de la soupape de sortie

L'ouverture de la soupape de sortie doit se faire extrêmement lentement, surtout lorsque le système en aval de la soupape n'est pas sous pression.

Suivez la procédure :

- < Assurez vous que le sécheur par adsorption n'est pas en fonctionnement. L'électronique du régulateur doit être éteinte (les voyants LED de l'interface sont éteints).
- < Ouvrez légèrement la soupape de sortie jusqu'à ce que vous entendiez le premier bruit d'écoulement.
- < Attendez jusqu'à ce que vous n'entendiez plus de bruit d'écoulement.
- < Ouvrez complètement la soupape de sortie.

10.3 Démarrage

Après l'installation, la mise en pression et l'ouverture de la soupape de sortie, les procédures sont terminées et le démarrage peut être lancé.

Suivez la procédure de démarrage :

- < Vérifiez à nouveau visuellement l'installation.
- < S'assurer que la soupape d'admission soit ouverte.
- < Vérifier les manomètres pour s'assurer que les deux tours sont sous pression.
- < S'assurer que la soupape de sortie soit ouverte.
- < Soyez à l'écoute de tout bruit de fuite.
- < Allumez l'alimentation électrique (s'il y a un interrupteur) ou branchez simplement le AD-A.

11 Mise hors service

Pour mettre hors service le sécheur par adsorption AD-A, suivre la procédure de mise hors service :

- < Fermer les soupapes en amont et en aval du sécheur.
- < Le sécheur doit être dépressurisé dans la limite d'un demi-cycle, ce qui dure 5 minutes.
- < Débranchez le sécheur de l'alimentation électrique.
- < S'assurer que le sécheur est hors pression en inspectant les manomètres du bloc de commande supérieur.

Pour protéger le dessicant pendant le stockage, sceller l'entrée et la sortie du sécheur.

12 Équipement supplémentaire

Il est nécessaire d'installer un séparateur de condensat et un pré-filtre du côté de l'entrée et un filtre arrière du côté de la sortie !

Le séparateur de condensat élimine l'eau liquide et autre contenu liquide du flux d'air comprimé. L'élimination de l'eau liquide et d'autre contenu liquide avec le séparateur de condensat assure un séchage efficace et une longue durée de vie du tamis moléculaire. **L'évacuateur de condensat** doit être installé sur le séparateur de condensat !

Le **pré-filtre** élimine les particules du flux d'air comprimé et prolonge la durée de vie du tamis moléculaire. Le préfiltre doit être au minimum un filtre à particules de classe 6 ISO 8573-1 (particules de 3 µm). Installez **l'évacuateur de condensat** sur le boîtier du préfiltre !

Le **filtre arrière** nettoie l'air de sortie de toute particule fine provenant du tamis moléculaire. Le filtre arrière doit être au moins un filtre à particules de classe 3 ISO 8573-1 (particules de 1 µm). Il est recommandé que tous les filtres et en particulier le filtre arrière soient équipés d'un **indicateur de chute de pression** pour détecter efficacement le bouchage de l'élément filtrant.

Ci-dessous se trouvent les informations sur les séparateurs de condensat, préfiltres, filtres arrières et purgeurs de condensat recommandés qui peuvent être commandés comme équipement supplémentaire pour les sècheurs par adsorption.

ÉQUIPEMENT	MODÈLE	DESCRIPTION
Séparateur de condensat,	Série CKL-B	Séparateurs de condensat
Pré-filtre	Série AF Filtre P	Filtres à air comprimé Classe 6
Filtre arrière	Série AF Filtre R	Filtres à air comprimé Classe 3
Purgeur de condensat	B AOK16B	Purge mécanique automatique de l'eau de condensation
	AOK20B	Purge mécanique automatique de l'eau de condensation jusqu'à 167 l/h
	Série TD M/S	Minuterie de purge des condensats jusqu'à 95 l/h
	Série EMD	Évacuation électronique des condensats jusqu'à 12 l/h
	Série CDI 16B	Évacuation électronique des condensats jusqu'à 45 l/h
	Série ECD-B	Évacuation électronique des condensats jusqu'à 150 l/h
Indicateur de chute de pression	PDi16	Indicateur de pression différentielle compact
	MDA60	Indicateur de pression différentielle
	MDM40	Manomètre différentiel magnétique
	MDM60	Manomètre différentiel magnétique
	MDM60E	Manomètre différentiel magnétique, électronique, alarme LED, alimenté par batterie
	MDM60C	Manomètre différentiel magnétique, contact libre de potentiel pour alarme à distance
	Série EPG60	Manomètre électronique, affichage LED, alarme, alimentation par pile, algorithme de diagnostic de l'état des cartouches filtrantes

Contactez votre fournisseur pour plus de détails sur l'équipement.

13 Maintenance

Le tamis moléculaire, les soupapes de commande, les clapets anti-retour et le capteur de point de rosée sont soumis à l'usure et doivent être remplacés selon les intervalles d'entretien indiqués ci-dessous.

PIÈCE	MAINTENANCE	1 jour	1 mois	1 année	2 années	4 années
Fonctionnement du sécheur	CONTROLE	x				
Sécheur complet	INSPECTION VISUELLE		x			
Pré /Post élément nt	REEMPLACER			x		
Silencieux d'expansion	REEMPLACER			x		
Soupapes*	REEMPLACER				x	
Adsorbant**	REEMPLACER					x
Capteur de point de rosée (en option)	CALIBRAGE			x		

*Se rapporte aux pièces mobiles et aux joints d'étanchéité.

**Pour un fonctionnement stable, le remplacement de l'adsorbant est nécessaire après tous les 4 ans de fonctionnement. Toutefois, en raison d'une utilisation inappropriée ou de conditions d'entrée ou de fonctionnement imprévues, l'adsorbant peut être endommagé plus tôt et, dans ce cas, il doit être remplacé plus tôt.



Il est nécessaire de porter un équipement de protection respiratoire pour travailler avec l'adsorbant. L'adsorbant est un matériau friable qui produit de la poussière fine qui peut causer des complications respiratoires si elle est inhalée en quantité suffisante.

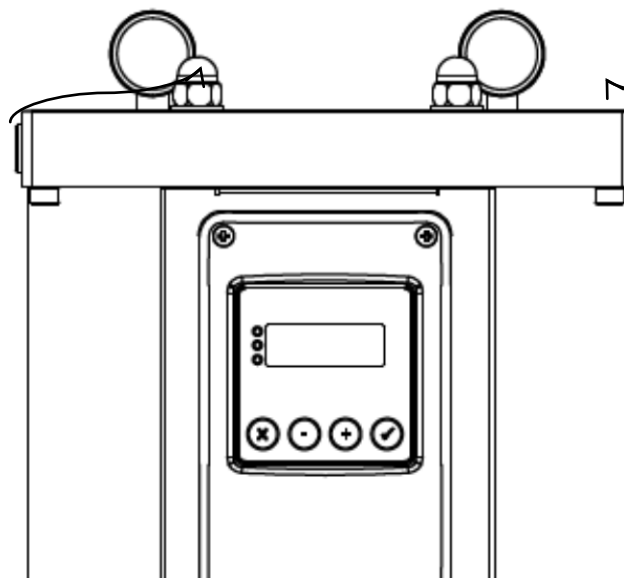
Afin de maintenir l'efficacité du système, ses performances optimales, la meilleure qualité de l'air et la sécurité, ces règles supplémentaires d'entretien approprié doivent être respectées :

- < Débranchez le sécheur par adsorption du réseau d'air comprimé et de l'alimentation électrique avant d'effectuer tout entretien.
- < Assurez-vous de la dépressurisation du sécheur par adsorption avant d'effectuer tout entretien. Vous pouvez le vérifier en inspectant les indicateurs de pression en haut du sécheur par adsorption. Images (13.1) et (13.2)
- < Les joints toriques d'étanchéité de la tour doivent être changés en même temps que le tamis moléculaire.
- < Les composants endommagés doivent être remplacés par les nouveaux. En cas de dommages importants, il faut remplacer l'ensemble du sécheur .
- < Le réservoir sous pression a été conçu pour une durée de vie de 10 ans.

- < Une fois les travaux d'entretien terminés, effectuez un contrôle d'étanchéité.
- < Lors de l'entretien du sécheur par adsorption, il est recommandé d'éliminer tout condensat résiduel ou particules résiduelles sur les pièces du sécheur par adsorption avant de le remonter .

(13.1)

Tour 1 Indicateur
de pression



Tour 2 Indicateur de pression

Contactez votre fournisseur pour commander des kits de service :

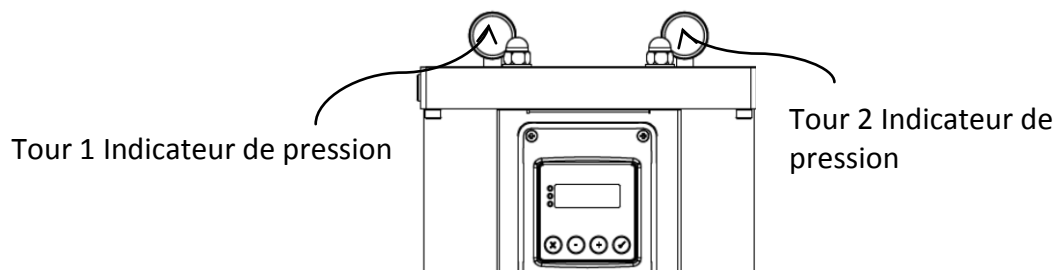
KIT	DESCRIPTION DU KIT
kit de remplacement du silencieux pour 1 an 06-36	Silencieux d'échappement de purge 2x
kit de remplacement du silencieux pour 1 an 60-105	Silencieux d'échappement de purge 2x
kit de remplacement du silencieux 150-200 pour 1 an	Silencieux d'échappement de purge x2
kit de remplacement de 2 ans 6-36	Soupapes de commande de rechange x4 Clapets anti-retour de rechange x2 Joint torique d'étanchéité x4 buse x2 Silencieux d'échappement de purge x2
Kit de remplacement de 2 ans 60-105	Soupapes de commande de rechange x4 Clapets anti-retour de rechange x2 Joint torique d'étanchéité x4 buse x2 Silencieux d'échappement de purge x2
Kit de remplacement de 2 ans 150-200	Soupapes de commande de rechange x4 Clapets anti-retour de rechange x4 Joint torique d'étanchéité x4 buse x2 Silencieux de d'échappement de purge x 2
KIT SERVICE AD-A 6/48 kit de remplacement de 48 mois	1x kit de remplacement de 2 ans 6-36 2x tubes de tour avec tamis moléculaire pour AD-A 6
KIT SERVICE AD-A 12/48 kit de remplacement de 48 mois	1x kit de remplacement de 2 ans 6-36 2x tubes de tour avec tamis moléculaire pour AD-A 12
KIT SERVICE AD-A 24/48 kit de remplacement de 48 mois	1x kit de remplacement de 2 ans 6-36 2x tubes de tour avec tamis moléculaire pour AD-A 24
KIT SERVICE AD-A 36/48 kit de remplacement de 48 mois	1x kit de remplacement de 2 ans 6-36 2x tubes de tour avec tamis moléculaire pour AD-A 32
KIT SERVICE AD-A 60/48 kit de remplacement de 48 mois	1x kit de remplacement de 2 ans 48-105 2x tubes de tour avec tamis moléculaire pour AD-A 60
KIT SERVICE AD-A 75/48 kit de remplacement de 48 mois	1x kit de remplacement de 2 ans 48-105 2x tubes de tour avec tamis moléculaire pour AD-A 75
KIT SERVICE AD-A 105/48 kit de remplacement de 48 mois	1x kit de remplacement de 2 ans 48-105 2x tubes de tour avec tamis moléculaire pour AD-A 105
KIT SERVICE AD-A 150/48 kit de remplacement de 48 mois	1x kit de remplacement de 2 ans 150-200 2x tubes de tour avec tamis moléculaire pour AD-A 150
KIT SERVICE AD-A 200/48 kit de remplacement de 48 mois	1x kit de remplacement de 2 ans 150-200 2x tubes de tour avec tamis moléculaire pour AD-A 200

13.1 Remplacement du tamis moléculaire

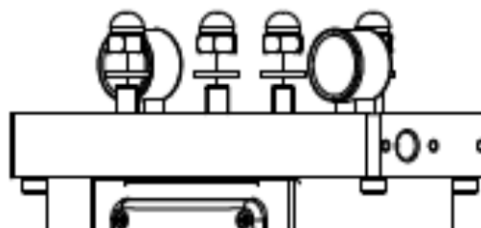
1. Débranchez le sécheur par adsorption du réseau d'air comprimé et de l'alimentation électrique.
2. Veillez à ce que le sécheur par adsorption soit dépressurisé. Vous pouvez le vérifier en inspectant les indicateurs de pression en haut du sécheur par adsorption. Image (13.3)
3. **Si vous remplacez uniquement le tamis moléculaire dans les tours, il est nécessaire de porter l'équipement de protection respiratoire. Nous vous recommandons d'utiliser un masque anti-poussière ou mieux.** Si vous remplacez les tours entières, la protection n'est pas nécessaire.
4. Il est recommandé de remplacer le tamis moléculaire dans une tour et de continuer avec l'autre tour après l'avoir remplacé dans la première tour.
5. Dévisser les écrous sur le dessus du bloc supérieur. Image (13.4)
6. Dévissez les vis supérieures et inférieures sur les côtés des blocs à côté de la tour sur laquelle vous effectuez la maintenance. Image (13.5)
7. Soulevez légèrement le bloc supérieur et sortez la tour.
8. Remplacez les joints toriques des blocs par les joints toriques qui se trouvent dans le kit d'entretien. Retirez les joints toriques usés et essuyez tout résidu de condensat et de particules des blocs avant de replacer les joints toriques dans les rainures.
9. A l'aide d'une pince, retirez le clips (image (13.6)) et les grilles et retirez le tamis moléculaire. (Photos (13.7)) *
10. Mettez le nouveau tamis moléculaire dans la tour et remplacez les grilles et le clips*.
11. Remettez la tour avec le tamis moléculaire de remplacement en place en soulevant le bloc supérieur et en vissant les vis latérales.
12. Après avoir remplacé le tamis moléculaire dans les deux tours, vissez bien les écrous pour assurer l'étanchéité.

* Les étapes 9 et 10 ne s'appliquent que si vous remplacez le tamis moléculaire dans les tours.

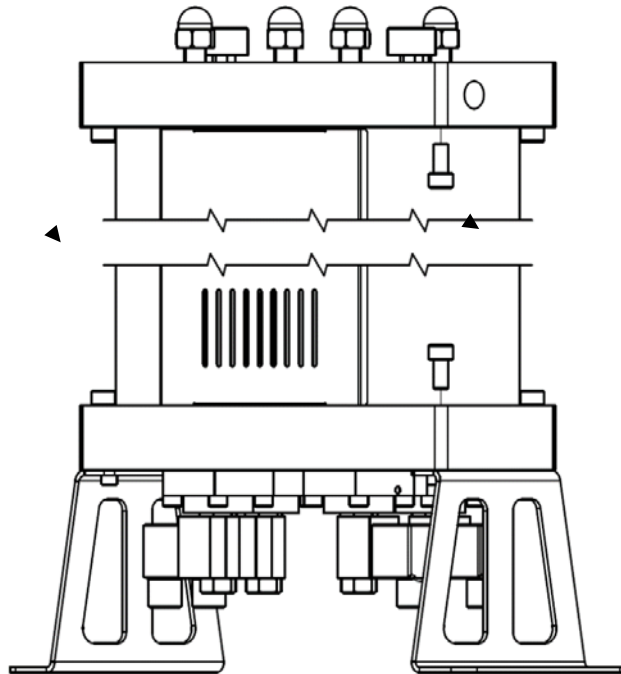
(13.3)



(13.4)



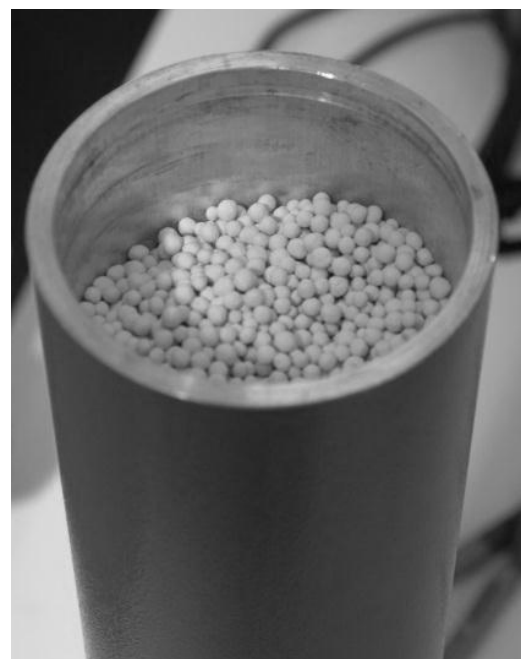
(13.5)



(13.6)



(13.7)

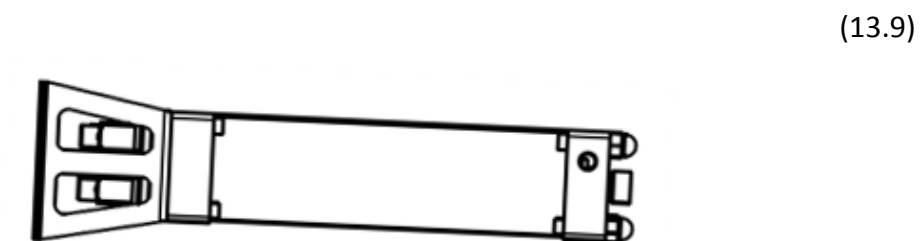
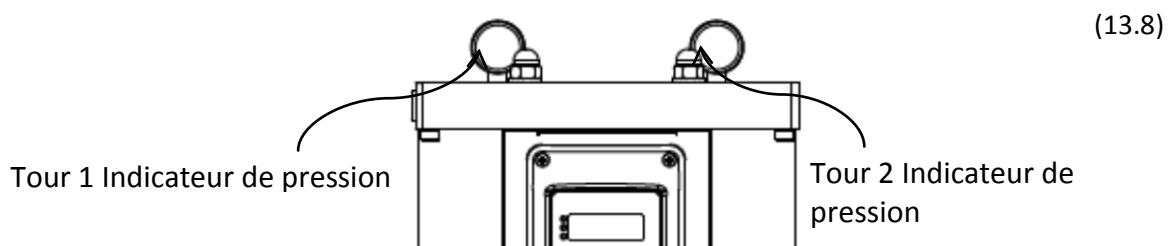


13.2 Remplacement des soupapes de régulation

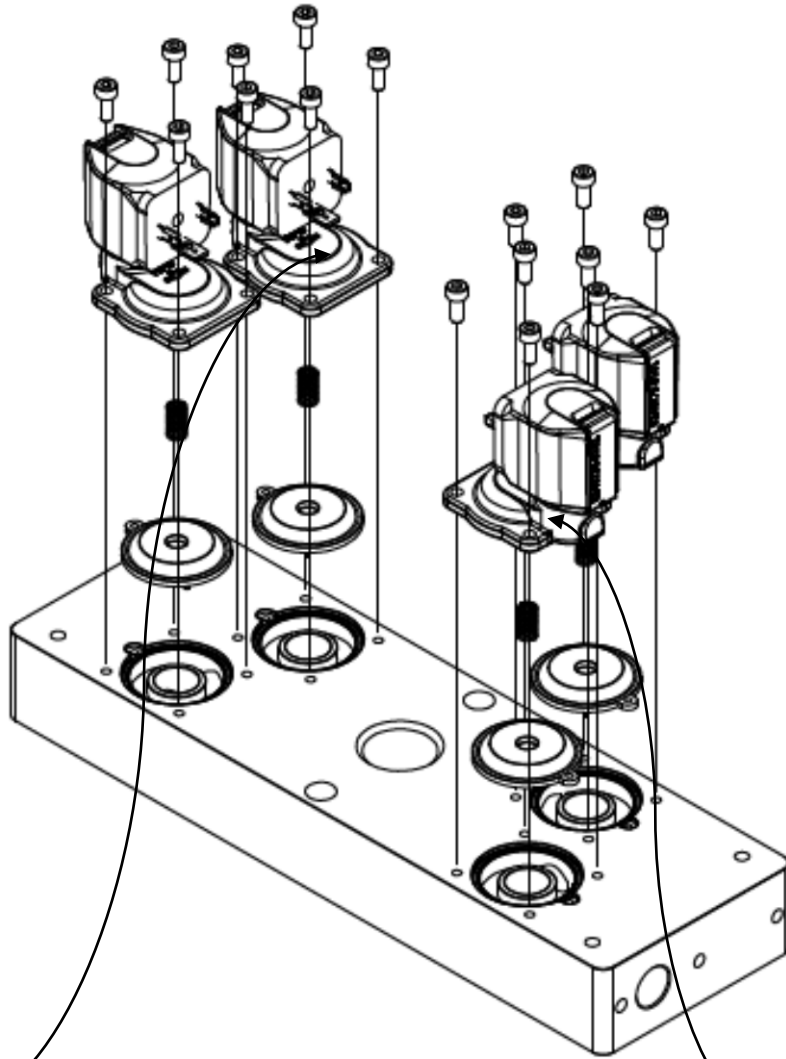
La procédure suivante décrit le remplacement des soupapes de commande d'entrée, normalement ouvertes et des soupapes de commande de purge, normalement fermées. Veillez à ne pas mélanger les soupapes lors du remplacement des soupapes de commande car les soupapes normalement ouvertes et les soupapes normalement fermées s'adaptent à n'importe quelle position de soupape de commande sur le bloc. Toutes les soupapes de commande doivent être installées dans la position correcte des soupapes de commande, sinon le sécheur par adsorption ne fonctionnera pas correctement !

Procédure de remplacement des soupapes de commande :

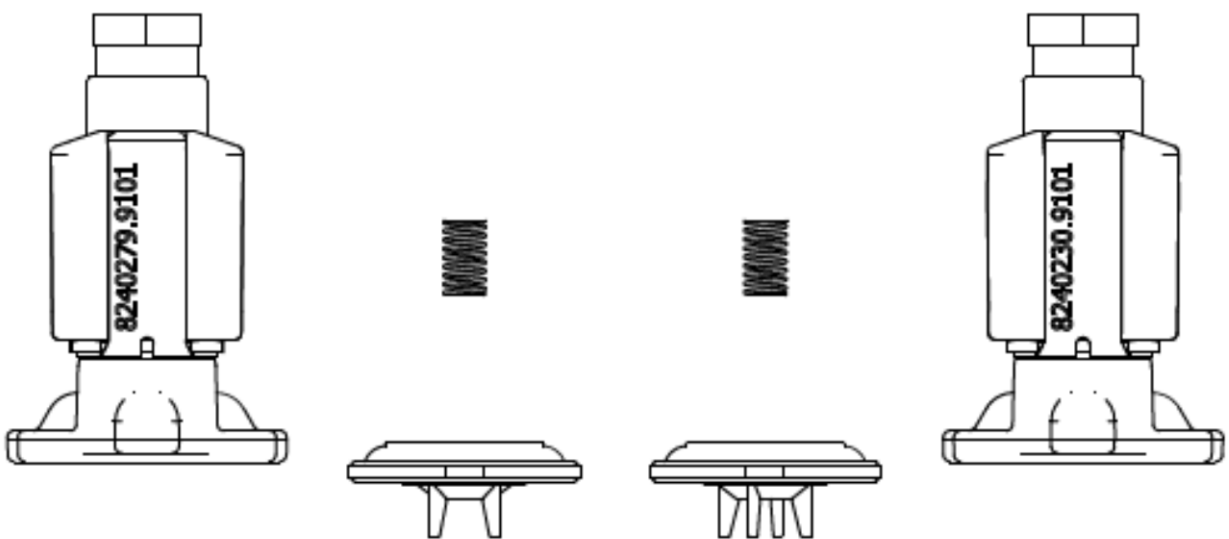
1. Débranchez le sécheur par adsorption du réseau d'air comprimé et de l'alimentation électrique.
2. Veillez à ce que le sécheur par adsorption soit dépressurisé. Vous pouvez vérifier cela en inspectant les indicateurs de pression en haut du sécheur par adsorption. (Photo 13.8)
3. Placez avec précaution le sécheur par adsorption sur le côté. Image (13.9)
4. Débranchez les connecteurs des bobines des soupapes de commande électromagnétiques.
5. Dévissez les vis qui fixent les soupapes de commande au bloc. Image (13.10)
6. Nettoyez la surface du bloc pour enlever tout condensat ou particules.
7. Remplacez les soupapes par les nouvelles soupapes du kit de soupapes de régulation (Image (13.11)) sur le bloc. Il est recommandé de remplacer une soupape de commande à la fois.
8. Les composants sont placés dans l'ordre suivant : membrane, ressort et soupape. Les vis peuvent être réutilisées.
9. Veillez à ce que les soupapes normalement ouvertes et les soupapes normalement fermées soient replacées dans la bonne position. Les soupapes normalement ouvertes ont une petite vis dans le siège de soupape.



(13.10)



(13.11)



Soupape normalement ouverte

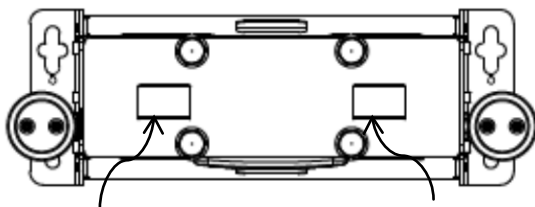
Soupape normalement fermée

13.3 Remplacement des clapets anti-retour

Procédure de remplacement des clapets anti-retour :

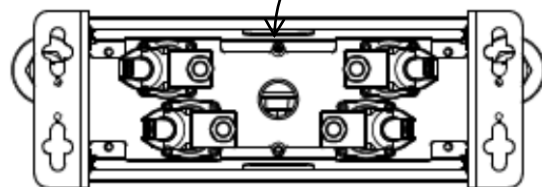
1. Débrancher le sécheur par adsorption du réseau d'air comprimé et de l'alimentation électrique.
2. Veiller à ce que le sécheur par adsorption soit dépressurisé. Vous pouvez vérifier cela en inspectant les indicateurs de pression en haut du sécheur par adsorption. Image (13.12)
3. Dévissez et retirez le panneau arrière. Image (13.13)
4. Dévissez les écrous en haut du sécheur par adsorption. Image (13.14)
5. Retirez le tuyau de raccordement du bloc et retirez le bloc supérieur.
6. Placez le bloc sur une surface horizontale, bas vers le haut et nettoyez la surface du bas.
7. Dévissez et retirez les composants du clapet anti-retour. Vous pouvez visser les soupapes avec une pince.
8. Remplacez les clapets anti-retour par ceux du kit de clapets anti-retour. Image (13.15)
9. Remplacez les joints toriques des blocs par les joints toriques qui se trouvent dans le kit d'entretien. Retirez les joints toriques usés et essuyez tout condensat résiduel et les particules des blocs, avant de remplacer les joints toriques dans les rainures.
10. Remettez le bloc supérieur en place, raccordez le tube, mettez le panneau arrière en place et visser les écrous fermement pour assurer une bonne étanchéité.

(13.12)



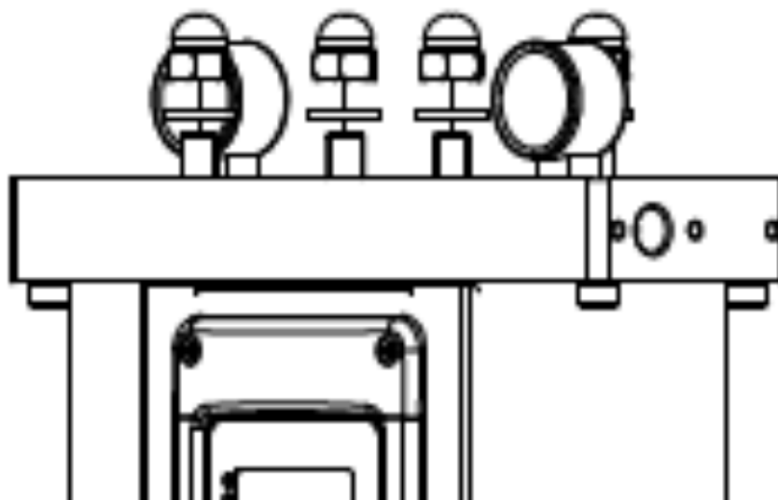
(13.13)

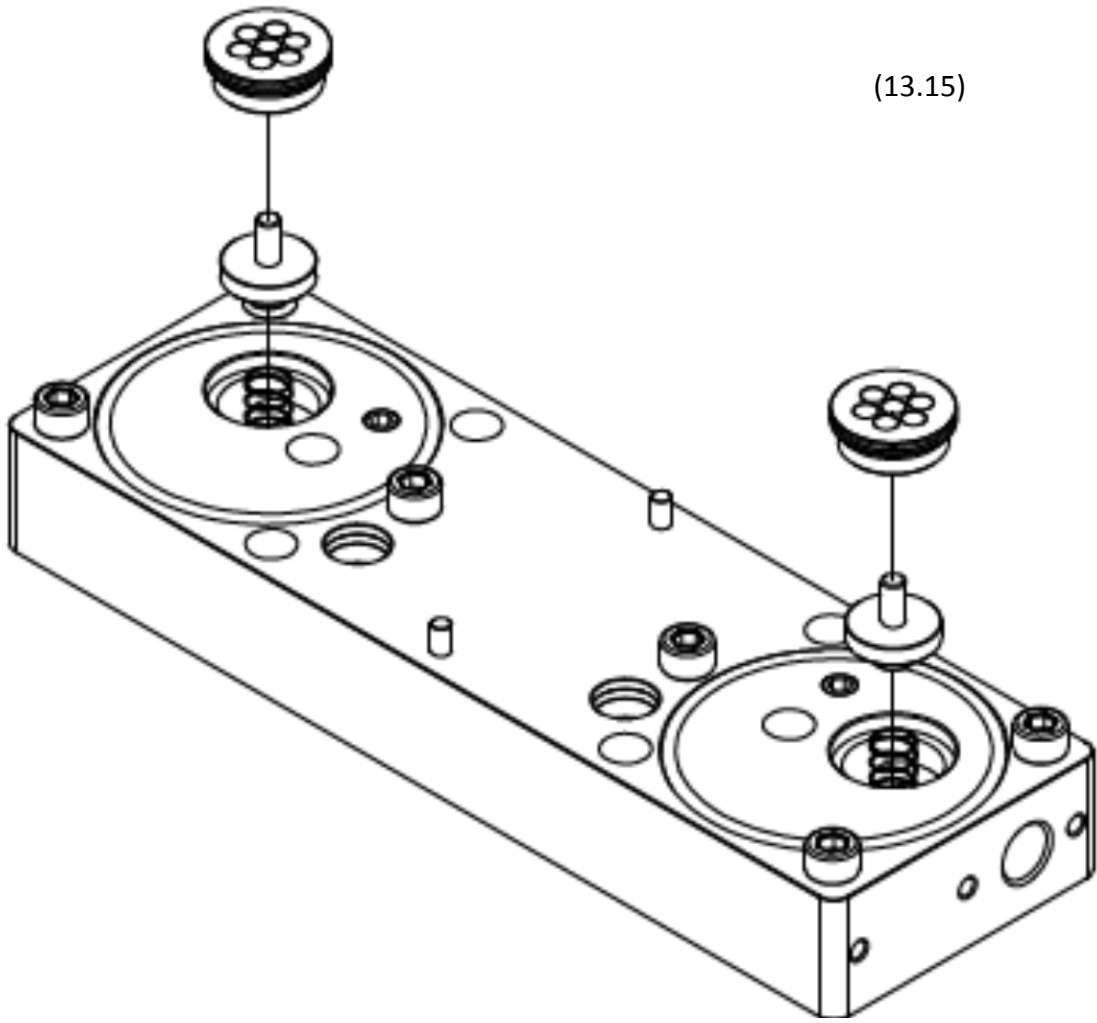
*Vis de fixation du
panneau avant*



tour 1 indicateur de pression tour 2 indicateur de pression d

(13.14)





(13.15)

(13.12)

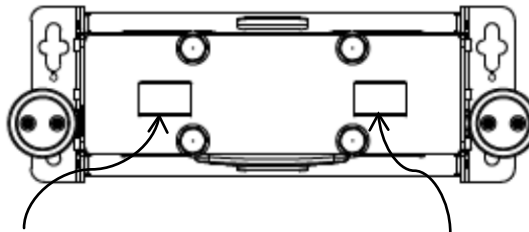
(13.13)

13.4 Remplacement des silencieux d'échappement de purge

Remplacement des silencieux d'échappement de purge:

1. Débranchez le sécheur par adsorption du réseau d'air comprimé et de l'alimentation électrique.
2. Veillez à ce que le sécheur par adsorption soit dépressurisé. Vous pouvez vérifier cela en inspectant les indicateurs de pression en haut du sécheur par adsorption. Image (13.16)
3. Dévissez les silencieux d'échappement de purge du coude. Image (13.17)
4. Vissez les nouveaux silencieux d'échappement de purge.

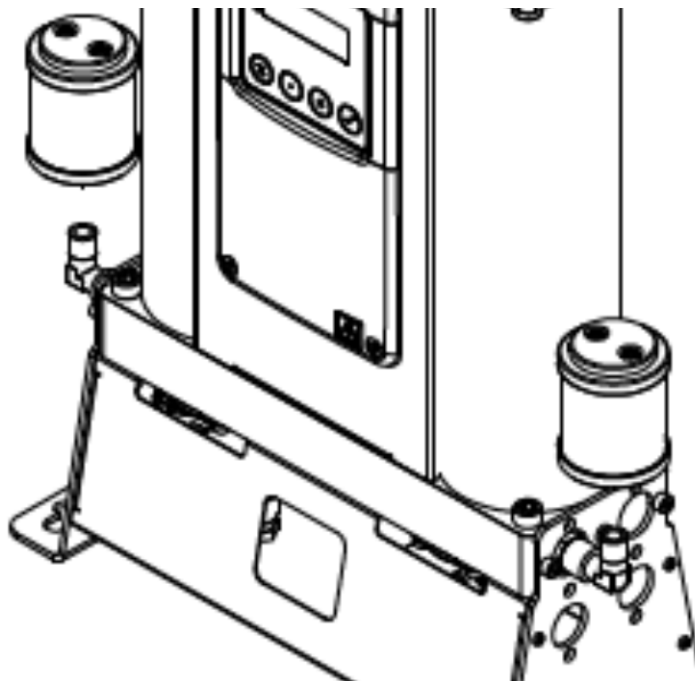
(13.16)



tour 1 indicateur de pression d

tour 2 indicateur de pression d

(13.17)



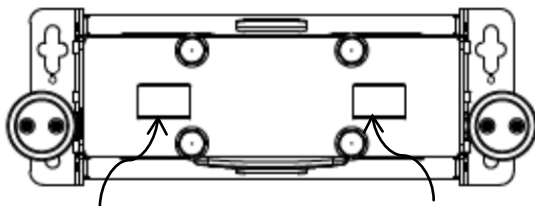
13.5 Remplacement des buses

Si les conditions de fonctionnement du sécheur par adsorption ont changé, il est recommandé de contacter votre fournisseur pour envisager différentes buses pour un fonctionnement plus efficace et économique. Vous trouverez de plus amples renseignements à ce sujet à la section 6, *Considérations relatives à l'efficacité*.

Si les conditions de fonctionnement n'ont pas changé depuis la mise en service ou le dernier entretien, continuez la procédure suivante pour remplacer les buses :

1. Débranchez le sécheur par adsorption du réseau d'air comprimé et de l'alimentation électrique.
2. Veillez à ce que le sécheur par adsorption soit dépressurisé. Vous pouvez vérifier cela en inspectant les indicateurs de pression en haut du sécheur par adsorption. Image (13.19)
3. Dévissez et retirez le panneau arrière. Image (13.20)
4. Dévisser les écrous en haut du sécheur par adsorption. Image (13.21)
5. Retirez le tuyau de raccordement du bloc et retirez le bloc supérieur.
6. Placez le bloc sur une surface horizontale, bas vers le haut et nettoyez la surface du bas.
7. Dévissez et retirez les buses.
8. Vissez les nouvelles buses. Image (13.22)
9. Remplacez les joints toriques des blocs par les joints toriques qui se trouvent dans le kit d'entretien. Retirez les joints toriques usés et essuyez tout condensat résiduel et les particules des blocs, avant de replacer les joints toriques dans les rainures.
10. Remettez le bloc supérieur en place, raccordez le tube, mettez le panneau arrière en place et visser les écrous fermement pour assurer l'étanchéité.

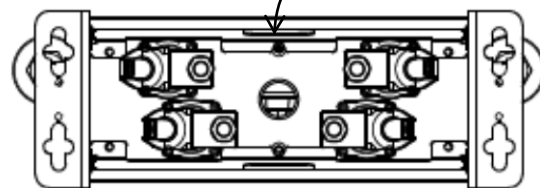
(13.19)



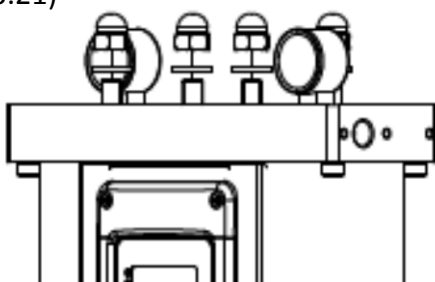
Tour 1 indicateur de pression

(13.20)

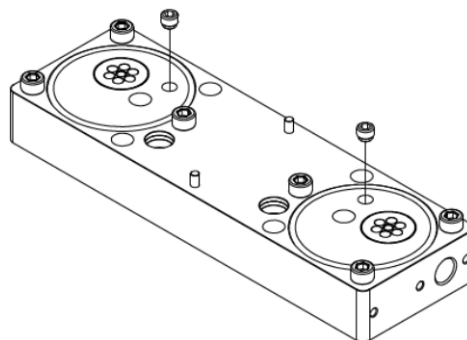
Vis de fixation du
panneau avant



(13.21)



(13.22)



14 Dépannage

14.1 Contrôleur

Consulter le chapitre 5 '**Contrôleur**' !

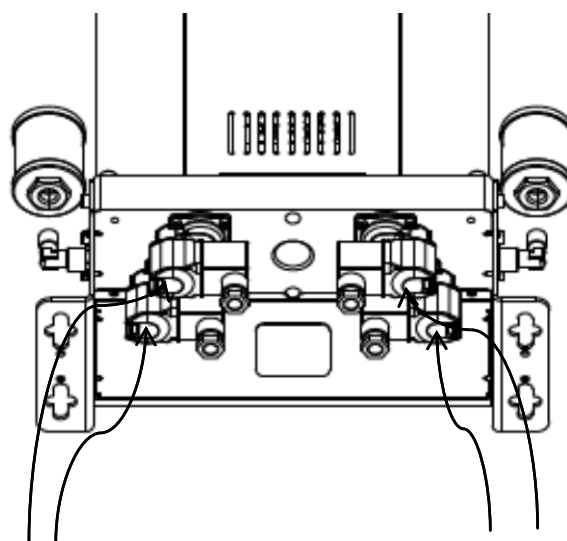
14.2 Soupapes de contrôle

Lorsque le sécheur par adsorption ne fonctionne pas correctement comme décrit dans la section 4 '*Description du fonctionnement*' et que le contrôleur fonctionne correctement sans dysfonctionnement, l'une des raisons du dysfonctionnement pourrait être les soupapes de commande.

Le fonctionnement des soupapes de régulation peut être vérifié pendant le fonctionnement normal du contrôleur. Contrôlez le sécheur par adsorption pendant deux cycles d'adsorption-régénération. Pendant les étapes des cycles et les deux séquences de commutation, les quatre soupapes doivent être activées. Vous pouvez vérifier si la soupape a été activée en tenant un objet en acier (tournevis, etc.) sous la bobine de la soupape . Voir l'image ci-dessous (14.2). Veuillez noter que la perspective sur l'image est dû à une meilleure présentation, **le sécheur par adsorption doit être en position verticale pendant le fonctionnement**. Si la soupape a été activée, le champ électromagnétique généré par la bobine de la soupape fera vibrer légèrement l'objet en acier dans votre main.

Si la soupape électromagnétique ne s'active pas pendant le test, c'est qu'elle a mal fonctionné. Contactez votre fournisseur pour commander le *Kit de remplacement de la soupape* (voir page 32 pour plus d'informations) ou pour demander la maintenance.

Si toutes les soupapes électromagnétiques sont activées, la partie électromagnétique de la soupape fonctionne correctement et il y a un dysfonctionnement possible de l'une des membranes de la soupape de commande.



(14.2)

Bobine de soupape

Bobine de soupape

14.3 Fuite

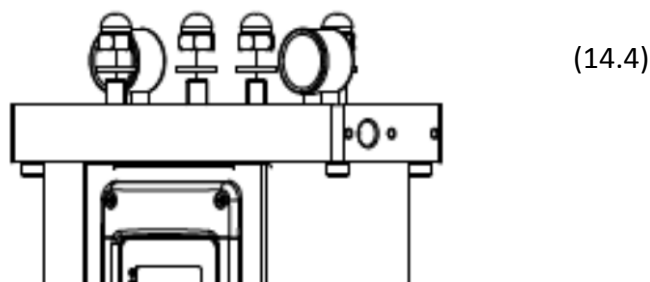
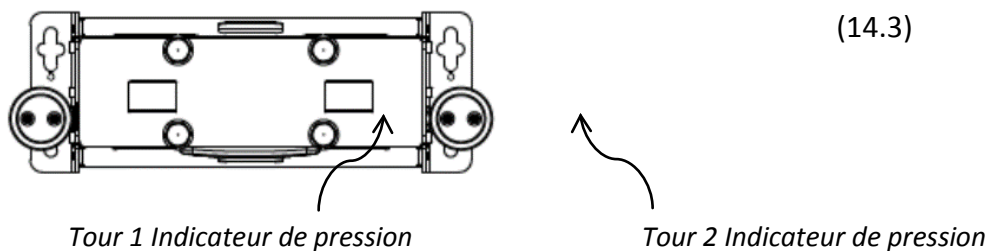
Les sècheurs par adsorption AD-A contiennent plusieurs joints en NBR qui scellent les espaces possibles entre les pièces assemblées. Les joints d'étanchéité les plus critiques sont les joints toriques entre les blocs et les tours et les membranes des soupapes de contrôle qui ont également fonction de joints.

14.3.1 Une fuite entre le bloc et la tour

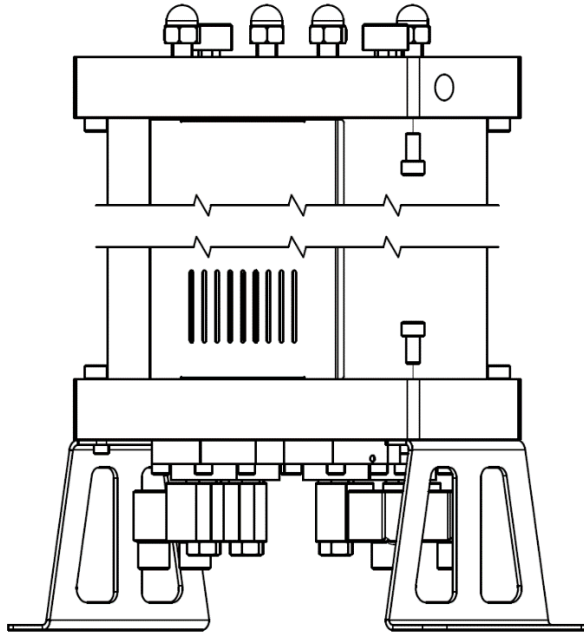
Une fuite entre le bloc et la tour peut généralement être réparée en serrant les écrous sur le dessus du sécheur. Si la fuite n'est pas réparée par cette méthode, les joints toriques doivent être remplacés. Contactez votre fournisseur.

Pour remplacer les joints toriques, suivez la procédure suivante :

1. Débranchez le sécheur par adsorption du réseau d'air comprimé et de l'alimentation électrique.
1. Veillez à ce que le sécheur par adsorption soit dépressurisé. Vous pouvez vérifier cela en inspectant les indicateurs de pression en haut du sécheur par adsorption. Image (14.3)
2. Dévissez les écrous sur le dessus du bloc supérieur. Image (14.4)
3. Dévissez les vis supérieure et inférieure sur les côtés des blocs à côté de la tour sur laquelle vous remplacez les joints toriques. Image (14.5)
4. Soulevez légèrement le bloc supérieur et sortez la tour.
5. Enlevez les joints toriques usés et essuyez tout condensat résiduel et les particules des blocs, avant de remplacer les joints toriques.
6. Remplacez les joints toriques dans les rainures des blocs.
7. Remettez la tour en place en soulevant le bloc supérieur, vissez les vis latérales.
8. Vissez fermement les écrous sur le dessus pour assurer une bonne étanchéité.



(14.5)

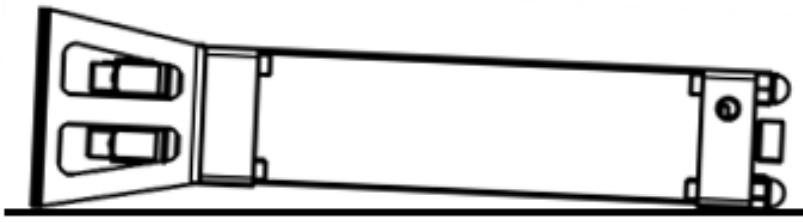


14.3.2 Une fuite entre la soupape et le bloc

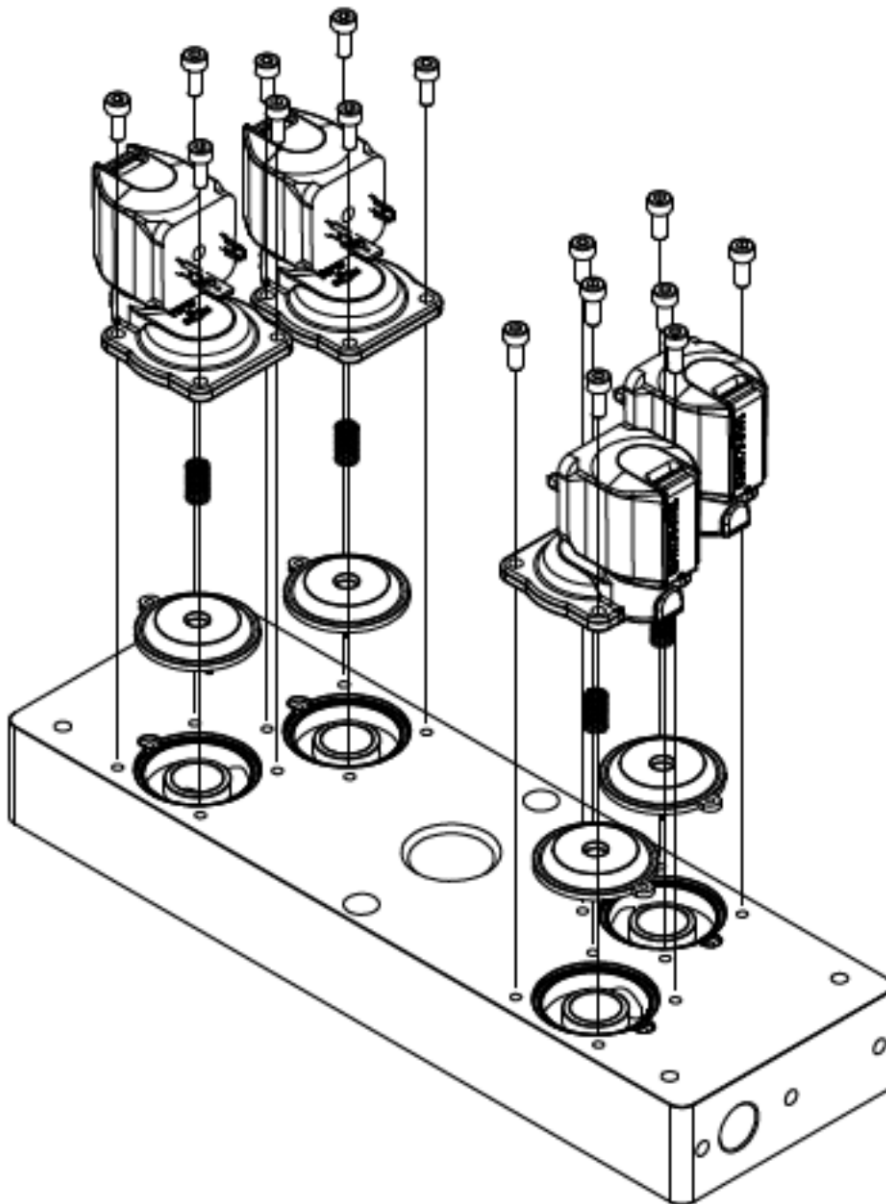
Une fuite entre la soupape et le bloc peut principalement être réparée en serrant les vis qui fixent la soupape au bloc. Si le serrage des vis ne résout pas le problème de fuite, suivre la procédure ci-dessous :

1. Débranchez le sécheur par adsorption du réseau d'air comprimé et de l'alimentation électrique.
2. Veillez à ce que le sécheur par adsorption soit dépressurisé. Vous pouvez vérifier cela en inspectant les indicateurs de pression en haut du sécheur par adsorption. Image (14.3)
3. Placez avec précaution le sécheur par adsorption sur le côté. Image (14.6)
4. Débranchez le connecteur de la bobine de la soupape de commande électromagnétique qui fuit.
5. Dévissez les vis qui fixent la soupape de commande au bloc. Vous pouvez enlever seulement la soupape qui fuit. Image (14.7)
6. Nettoyez la surface du bloc, la surface inférieure de la soupape et la membrane.
7. Lubrifiez la membrane avec un lubrifiant d'étanchéité.
8. Remontez la soupape et installez la de nouveau sur le bloc en serrant les vis.
9. Les composants sont placés dans l'ordre suivant : membrane, ressort et soupape.

Si la fuite n'est pas réparée par cette méthode, la soupape doit être remplacée. Contactez votre fournisseur.



(14.6)



(14.7)

14.4 Perte de pression élevée

Une perte de pression élevée est une perte de pression supérieure à 1 bar. Une perte de pression élevée peut être causée par les conditions suivantes.

14.4.1 Compresseur et sécheur mal dimensionnés

Si le compresseur alimentant le sécheur est plus petit que la capacité nominale du sécheur, une chute de pression se produira. La taille des tours du sécheur par adsorption et des buses de purge est déterminée par la classification du sécheur par adsorption et par l' d'air comprimé prévue.

En fonctionnement normal où le compresseur, le sécheur par adsorption et les postes en aval sont correctement dimensionnés, les pertes du débit volumétrique d'air, en raison du rejet d'air de purge pendant la phase de régénération, représente 15-21% de l'air comprimé nominal d'entrée. La chute de pression se produira encore pendant les commutations et en raison des filtres, des soupapes et des chutes de pression des tours, mais elle sera comprise entre 0,2-1,0 bar.

Lorsque le compresseur est trop petit, la quantité du débit volumétrique d'entrée d'air comprimé, utilisée par la purge pendant la régénération dépassera 21 % et peut même atteindre 100 % dans les systèmes avec des compresseurs extrêmement sous-dimensionnés. Cette situation entraînera des chutes de pression élevées.

La solution consiste soit à utiliser un compresseur plus puissant ou un sécheur par adsorption plus petit, soit à remplacer les buses de purge.

14.4.2 Le système en aval est surdimensionné

Le compresseur, le segment du sécheur par adsorption et les appareils en aval doivent être dimensionnés en conséquence. Le problème du compresseur sous-dimensionné a été décrit à la page précédente. La demande d'appareils en aval surdimensionnés peut entraîner une chute de pression élevée sur le sécheur, bien que le sécheur n'en soit pas la cause. Cela se produit lorsque les appareils en aval utilisent plus d'air comprimé que le débit volumétrique provenant de l'extérieur du sécheur par adsorption ne peut fournir.

Vous aurez besoin d'un compresseur plus puissant et d'un sécheur par adsorption plus grand.

14.4.3 Huile dans le sécheur par adsorption

La raison de la chute de pression élevée peut être l'huile du compresseur qui a saturé et bloqué les filtres. Si l'huile entre en contact avec l'adsorbant, elle détruira l'adsorbant. Si vous voyez de l'huile sur le filtre arrière, l'adsorbant est détruit, auquel cas l'adsorbant doit être remplacé avec les cartouches filtrantes.

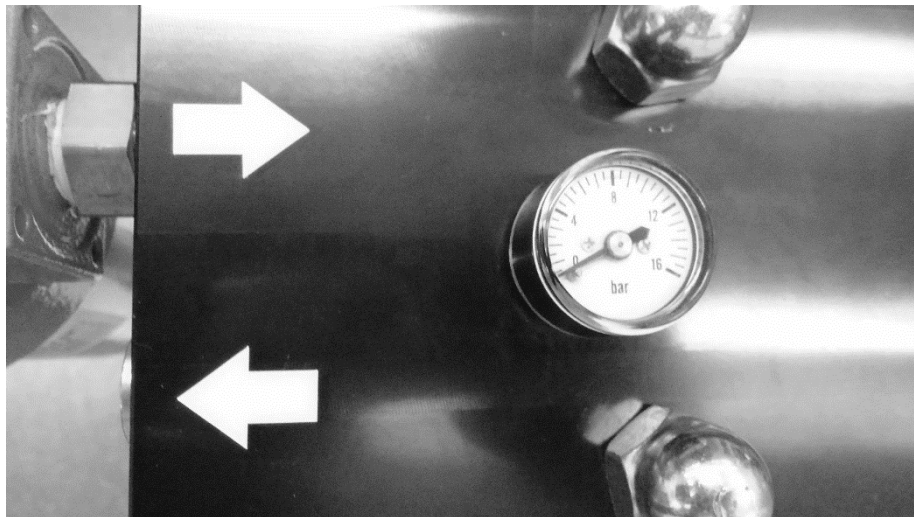
Procédure de contrôle :

1. Contrôlez le pré-filtre et le filtre arrière pour détecter tout signe de contamination par de l'huile et/ou d'autres impuretés !
2. Remplacez les cartouches filtrantes si nécessaire !
3. S'il y a de l'huile sur le filtre arrière, changez l'adsorbant des deux tours !
4. Réparez et/ou améliorez la pré-filtration !

L'air comprimé à l'entrée du sécheur doit être exempt de particules solides, de particules d'huile et d'eau liquide. Pour plus d'informations sur la préparation correcte de l'air, voir le chapitre **Disposition de l'installation !**

14.4.4 Sécheur raccordé en sens inverse au système

Bien que cela puisse sembler être une cause improbable, voire impossible, d'une forte chute de pression, des cas comme celui-ci se produisent. Vérifiez les flèches sur le dessus du sécheur qui indiquent l'entrée et la sortie pour s'assurer que le sécheur par adsorption est connecté correctement au système.



14.4.5 Dysfonctionnement des solénoïdes des soupapes de contrôle.

La cause d'une chute de pression élevée peut être un mauvais fonctionnement des soupapes de commande. Dans ce cas, la pression dans les tours pendant la phase d'adsorption sera beaucoup plus basse que la pression d'entrée. Consultez le chapitre **Soupapes de commande** pour plus d'informations.

14.4.6 Pré-filtre et/ou filtre arrière bouché

Bien que l'intervalle d'entretien du pré-filtre et du filtre arrière soit de 12 mois, il peut arriver que les filtres doivent être remplacés avant l'intervalle d'entretien s'ils sont bouchés. Vous pouvez vérifier l'état du filtre sur l'indicateur de pression différentielle situé sur le dessus de chaque boîtier de filtre.

14.4.7 Débit de purge plus élevé sur une tour

Description :

Le débit de purge pendant un demi-cycle est considérablement augmenté par rapport à l'autre demi-cycle, ce qui entraîne une chute de pression dans les tours de régénération et d'adsorption.

Les causes de l'augmentation considérable du déclenchement de la purge sur une tour sont les suivantes

- < **Buse défectueuse** : très peu probable car il faudrait que la buse soit manquante ou qu'elle ait une ouverture plus large pour avoir cet effet.
- < **Clapet anti-retour défectueux** : Si le clapet anti-retour est bloqué par des particules ou a un ressort cassé et ne se ferme pas correctement, le déclenchement de la purge pendant la phase de régénération sera considérablement augmenté. Contrôlez le clapet anti-retour et le remplacez-le si nécessaire (voir **Remplacement des clapets anti-retour**).

14.5 Point de rosée de sortie élevé

Dans des conditions normales de fonctionnement, le sécheur par adsorption sans chaleur AD-A fonctionne dans des cycles fixes d'adsorption-régénération et maintient un point de rosée sous pression compris entre -25 et -70 °Ctd. Le point de rosée de sortie dépend du débit volumétrique d'entrée et de la température de l'air d'entrée.

Un sécheur par adsorption neuf peut nécessiter quelques heures de fonctionnement pour atteindre un certain point de rosée. Ceci est dû au fait que l'adsorbant adsorbe une certaine quantité de vapeur d'eau pendant la production et l'installation. Selon la quantité d'eau adsorbée, le sécheur aura besoin d'un certain nombre de cycles pour régénérer assez les deux tours pour atteindre le point de rosée souhaité.

Des températures d'entrée plus basses et des débits volumétriques plus faibles permettent un processus d'adsorption plus efficace et donc des points de rosée sous pression plus bas, jusqu'à -70 °Ctd et moins. Des températures d'entrée et des débits volumétriques plus élevés se traduisent par des points de rosée sous pression plus bas, jusqu'à -25 °Ctd et plus. Une fois que le point de rosée dépasse -25 °Ctd, le tamis moléculaire dans les tours peut être endommagé de façon permanente et doit être remplacé.

The following chapters describe the possible causes of high outlet dew-point. Les chapitres suivants décrivent les causes possibles d'un point de rosée élevé à la sortie.

14.5.1 Sécheur par adsorption sous-dimensionné

Si le sécheur est sous-dimensionné et que le débit volumétrique à travers le sécheur est beaucoup plus élevé que la valeur nominale du sécheur, le tamis moléculaire destinée à l'adsorption et la quantité d'air passant à travers le tamis moléculaire pendant la régénération seront trop petits. Par conséquent, le point de rosée sous pression pourrait continuer à augmenter jusqu'au moment où le tamis moléculaire sera saturé et où les points de rosée à l'entrée et à la sortie seront égaux.

Voir le chapitre **Données techniques** pour plus d'informations sur le dimensionnement et les facteurs de correction.

14.5.2 Eau liquide dans les tours

S'il n'y a pas de séparateur cyclonique en amont du sécheur ou s'il y a un dysfonctionnement de l'évacuation sur le pré-filtre, l'eau liquide pourrait commencer à s'accumuler dans les tours. AD-A dispose d'un lit de gel de silice résistant à l'eau pour la protection dans de tels cas, mais si la quantité d'eau liquide est trop importante et qu'elle traverse ce lit, le tamis moléculaire sera détruit et n'adsorbera plus la vapeur d'eau. Le résultat est un point de rosée sous pression plus élevé.

Remplacez l'adsorbant et réparez et/ou améliorez la pré-filtration.

Pour plus d'informations sur la préparation correcte de l'air, voir le chapitre **Schéma d'installation**.

14.5.3 Huile dans les tours

Si le compresseur produit trop d'huile dans l'air de sortie et que cet air atteint le sécheur par adsorption, il détruira le tamis moléculaire et le point de rosée sous pression augmentera. Dans ce cas, le lit protecteur de gel de silice résistant à l'eau sera également détruit et le point de rosée sous pression augmentera plus rapidement.

Procédure de contrôle :

1. Contrôlez le pré-filtre et le filtre arrière pour détecter tout signe de contamination par l'huile et/ou d'autres impuretés !
2. Remplacez les cartouches filtrantes si nécessaire !
3. S'il y a de l'huile sur le filtre arrière, changez l'adsorbant sur les deux tours !
4. Réparez et/ou améliorez la pré-filtration !
5. Réparez le compresseur !

L'air comprimé à l'entrée du sécheur doit être exempt de particules solides, de particules d'huile et d'eau liquide. Pour plus d'informations sur la préparation correcte de l'air, voir le chapitre **Schéma d'installation** !

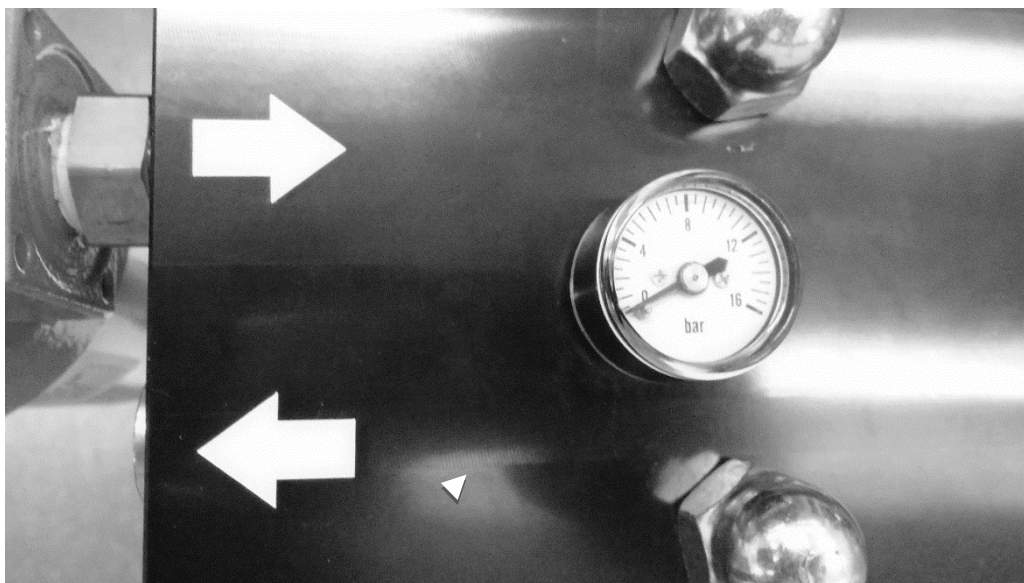
14.5.4 La tour ne parvient pas à dépressuriser

Description :

En fonctionnement normal, il y a un intervalle de 4 minutes entre les purges d'air lorsque la tour se dépressurise à chaque demi-cycle. Pendant un demi-cycle, il n'y a pas d'intervalle de régénération/ purge sur une ou les deux tours.

Causes possibles, procédure d'inspection et de dépannage :

1. **Pas d'alimentation, le contrôleur est ETEINT** : Branchez l'alimentation.
2. **Le sécheur est en MODE DE VEILLE** : Inspectez la source du signal de veille.
3. **Soupape de purge défectueuse** : Inspectez les bobines des soupapes de régulation. Si une ou plusieurs bobines continuent à chauffer considérablement par rapport à d'autres bobines, c'est que la bobine ne fonctionne pas correctement et peut provoquer la non ouverture de la soupape de purge pendant l'intervalle régénération/purge. Commandez le kit de service des soupapes de régulation. Pour plus d'informations, voir **14.2 Soupapes de régulation**.
4. **Buse bouchée** : Inspectez la buse. Si elle est bouchée, nettoyez-la ! Pour plus d'informations, voir **13.5 Remplacement des buses**.
5. **Manomètre défectueux** : Dans ce cas, le sécheur fonctionne correctement mais un manomètre défectueux indique que la tour ne s'est pas dépressurisée. Si le manomètre est défectueux, il indiquera que la tour est sous pression même lorsque le sécheur est arrêté et sans pression. Contactez votre fournisseur et remplacez le manomètre.



Indication du manomètre sur la tour non pressurisée du sécheur

15 Exclusion de garantie

La garantie est nulle si :

- < Les instructions d'utilisation n'ont pas été suivies en ce qui concerne la mise en service initiale et l'entretien.
- < L'appareil n'a pas été utilisé correctement et de manière appropriée.
- < L'appareil a été utilisé alors qu'il était clairement défectueux.
- < Des pièces de rechange qui ne sont pas d'origine ou des pièces de substitution ont été utilisées.
- < L'appareil n'a pas été utilisé dans les limites des paramètres techniques permis.
- < Des modifications de construction non autorisées ont été apportées à l'appareil ou si des parties de l'appareil qui ne doivent pas être ouvertes ont été démontées.

16 Dossier d'entretien

TYPE DE MAINTENANCE	DATE	SIGNATURE	REMARQUES
Mise en service			



65 rue du 11 Novembre
FR-80220 GAMACHES

Tél. : + 33 322 26 82 12
E-mail : contact@evoair.fr

www.evoair.fr

EVOAIR, une société du groupe EXPAIR

Les sècheurs EVOAIR® sont déclinés de la gamme OMEGA AIR - Ljubljana, Slovénie

Original instructions are in **ENGLISH** - Subject to technical changes without prior notice; errors not excluded

FR - Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs typographiques / Traduction de la notice originale