

MANUEL D'UTILISATION

DRYPOINT® ACC

DRYPOINT® ACC / ACC P 005 - 100



Introduction

La condition de base pour un usage conforme aux règles de sécurité et un fonctionnement sans problème de cette installation est la connaissance des consignes de sécurité fondamentales et spéciales.

Ce manuel d'utilisation contient les informations de sécurité nécessaires pour utiliser cet appareil en toute sécurité.

Ce manuel d'utilisation, et en particulier les informations relatives à la sécurité, doit être suivi par toutes les personnes travaillant sur cet équipement. Il est impératif que ce manuel d'utilisation soit mis à la disposition des opérateurs de la machine à tout moment et qu'il soit conservé sur le lieu d'installation de l'équipement.

Explication des pictogrammes utilisés

- **Consignes de sécurité**
- **Explication des symboles**

Dans ce manuel, les consignes de sécurité sont signalées par des symboles. Les consignes de sécurité sont introduites par des mots de signalisation qui expriment l'ampleur du danger. Pour éviter les accidents, les dommages corporels et matériels, agissez avec prudence et respectez impérativement les consignes de sécurité.



DANGER!

Cette combinaison de symbole et de mot de signalisation signifie un **danger imminent** pour la vie et la santé des personnes. Le non-respect de ces **consignes a des conséquences graves sur la santé, voire des blessures mortelles.**



AVERTISSEMENT!

Cette combinaison de symbole et de mot de signalisation signifie un **danger potentiel** pour la vie et la santé des personnes. Le non-respect de ces **consignes peut avoir des conséquences graves sur la santé, voire entraîner des blessures mortelles.**



ATTENTION!!

Cette combinaison de symbole et de mot de signalisation indique une **situation potentiellement dangereuse**. Le non-respect de ces consignes peut **entraîner des blessures ou des dommages matériels.**



DANGER D'ÉLECTROCUTION!

Cette combinaison de symbole et de mot de signalisation avertit de la présence d'une tension électrique dangereuse. Le non-respect de ces consignes **peut entraîner des risques d'électrocution ou de haute tension** pour les personnes.



AVERTISSEMENT! Danger dû à des pièces sous pression!

De l'air comprimé peut s'échapper si les conduites ou les composants sont défectueux. L'air comprimé peut blesser des parties du corps. Dépressuriser l'installation avant de commencer les travaux.



Bruits de soufflage lors de la dépressurisation

Ce symbole vous indique de porter des protections auditives pour votre protection personnelle!



Porter des gants appropriés

Ce symbole vous indique de porter des gants de protection pour votre protection personnelle!



Important

Désigne en particulier les conseils pour éviter les dommages.



Source d'information

Ce symbole indique un endroit où des informations complémentaires ou importantes sont disponibles.



Éliminer les déchets conformément aux dispositions locales en matière d'élimination des déchets



Mise en service / mise sous pression de l'installation



Mise en service / mise sous pression de l'installation



Écran tactile

Marque la pression requise sur certaines zones de l'écran tactile.

Table des matières

1	Le fabricant	8
2	Recommandations pour la protection du travail	9
2.1.	Utilisation conforme à la destination	9
2.2.	Consignes générales de sécurité	9
2.3.	Consignes de sécurité pour le transport et le montage	12
2.4.	Mesures de sécurité dans l'entreprise	12
2.5.	Dangers de l'énergie électrique	13
2.6.	Dangers liés au produit déshydratant	13
2.7.	Consignes de sécurité pour les travaux d'entretien et de maintenance	14
2.8.	Obligations de l'exploitant	16
2.9.	Obligations du personnel	16
3	Description du produit	17
3.1.	Pièces de l'installation	17
3.1.1.	ACC 005 - 025 et ACC 035 - 100	17
3.1.2.	ACC P 005 - 025 et ACC P 035 - 100	20
3.2.	Représentation schématique	23
3.3.	Contenu de la livraison	24
3.4.	Accessoires / Pièces de rechange	28
3.5.	Transmetteur de point de rosée UDM 515	32
3.6.	Fonction	37
3.7.	Adsorption	37
3.8.	Régénération (étape de sécheur)	37
3.9.	Montée en pression (étape de sécheur)	37
3.10.	Changement de niveau (étape de sécheur)	38
3.11.	Fonctionnement de la commande électronique	39
3.11.1.	Contrôle du temps (ACC)	39
3.11.2.	Contrôle du point de rosée (ACC P)	39
3.11.3.	Fonctionnement intermittent	40
3.11.4.	Comportement de la carte de pilotage en cas de panne de courant	40
4	Caractéristiques techniques	41
5	Dimensions	43
6	Conditions d'installation	44
7	Avant l'installation	45
7.1.	Transport et montage	45
7.1.1.	Consignes de sécurité pour le transport	45
8	Installation	46
8.1.	Remarques générales	46
8.2.	Variantes d'installation	47
8.2.1.	Généralités	47
8.2.2.	Montage au sol	47
8.3.	Instructions d'installation	49
8.4.	Raccordement au réseau d'air comprimé	51

8.5.	Fonctionnement intermittent	51
8.6.	Raccordement électrique	52
8.6.1.	Carte électronique ACC.....	56
8.6.2.	Carte électronique ACC P.....	57
8.6.3.	Platine capteur ACC P	58
8.6.4.	A remplacement de la pile sur la carte mère (ACC P)	59
9	Mise en service.....	60
9.1.	Première mise en service.....	60
10	Fonctionnement ACC	62
11	Fonctionnement ACC P	63
11.1.	Structure des menus.....	66
11.2.	Aperçu du menu principal	67
11.2.1.	«Accueil» menu.....	67
11.2.2.	Menu «statut».....	68
11.2.3.	Vue d'ensemble du menu vue d'ensemble «STATUT»	69
11.2.4.	Menu «Support»	70
11.2.5.	Menu «Réglages»	70
11.3.	Menu «Paramètres».....	71
11.3.1.	PIN-Code.....	71
11.3.2.	Vue d'ensemble du tableau du menu «Réglage».....	74
11.3.3.	Réglage «LANGUE»	76
11.3.4.	Exemple pour les paramètres numériques	76
11.3.5.	Exemple d'activation par l'interrupteur marche / arrêt	77
11.3.6.	Exemple de réglage «CAPTEURS»	77
11.3.7.	Des exemples de réglage «TYPE DE CAPTEUR»	78
12	Mise hors service	79
12.1.	Dépressurisation de l'équipement	79
13	Messages de service et d'alarme	80
13.1.	Messages de service	80
13.2.	Services et messages d'alarme (ACC P)	82
13.2.1.	Messages d'entretien	83
13.2.2.	Messages d'alarme.....	85
14	Défauts	87
14.1.	Causes possibles de erreurs	87
14.2.	Elimination de défauts.....	88
15	Service et maintenance	90
15.1.	Intervalles de service.....	90
15.2.	Kits de service	94
15.3.	Entretien.....	95
15.3.1.	Remplacement des cartouches déshydratantes	96
15.3.2.	Entretien des vannes de va-et-vient / remplacement des buses	102
15.3.3.	Maintenance des électrovannes	105
15.3.4.	Maintenance des silencieux.....	107

16 Démontage	109
16.1. Étapes de démontage	110
17 Élimination des déchets	111
17.1. Avertissements	111
17.2. Élimination des consommables et des matières auxiliaires	112
17.3. Élimination des composants	112
18 Support technique	113
18.1. Support technique supplémentaire ACC P.....	113

1 Le fabricant

BEKO TECHNOLOGIES GmbH

Im Taubental 7

D-41468 Neuss

Tel. +49 2131 988 1000

info@beko-technologies.com

www.beko-technologies.com

2 Recommandations pour la protection du travail

Le fabricant décline expressément toute responsabilité ou obligation en cas de dommages et/ou de blessures résultant du non-respect de ces mesures préventives spéciales ou d'autres mesures préventives connues ou du non-respect du soin requis lors de l'utilisation et de la manipulation des sècheurs par adsorption, même si elles n'ont pas été expressément indiquées séparément.

Pour assurer le fonctionnement irréprochable de l'unité, veuillez impérativement respecter les consignes de sécurité et les informations contenues dans ce manuel d'utilisation.

Toutes les consignes de sécurité sont destinées à pérenniser la sécurité de l'opérateur et du personnel!

L'exploitation du sécheur par adsorption est soumise aux prescriptions de sécurité du travail, aux prescriptions de prévention des accidents et aux instructions de service en vigueur. Le sécheur par adsorption a été conçu, construit et fabriqué selon les règles techniques généralement reconnues.

La conception / le développement, la production, le montage et le service après-vente de l'installation sont soumis à un système d'assurance qualité certifié selon la norme DIN EN ISO 9001.

2.1. Utilisation conforme à la destination

L'installation ne doit être utilisée que conformément à sa destination. Le sécheur par adsorption a été construit exclusivement pour le séchage d'air comprimé ou d'azote. Toute autre utilisation de l'installation ou toute utilisation dépassant ce cadre est considérée comme non conforme. Dans la mesure où la loi le permet, le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages qui en résulteraient. Tous les travaux sur les réservoirs sous pression et les tuyauteries, tels que les travaux de soudure, les modifications de construction, les travaux de montage, etc. ne peuvent être effectués qu'après consultation préalable du fabricant et, le cas échéant, de l'organisme désigné. Des modifications inappropriées peuvent entraîner des dysfonctionnements, des états de fonctionnement dangereux, l'arrêt de l'installation ou la destruction de composants. Toute modification non autorisée peut invalider la déclaration de conformité.

2.2. Consignes générales de sécurité



AVERTISSEMENT! Danger dû à l'azote!

Risque d'asphyxie en cas de fuite d'azote par déplacement d'oxygène!

- En cas de séchage de l'azote, ne pas utiliser l'installation dans des locaux fermés, veiller à une aération suffisante, évacuer / aspirer l'air de régénération si nécessaire et respecter les prescriptions supplémentaires spécifiques au pays en matière de manipulation de l'azote gazeux.

Le fluide à sécher ne doit pas contenir de composants corrosifs qui pourraient attaquer le matériau de l'équipement sous pression de manière inadmissible.

La pression et la température du fluide doivent correspondre aux indications de la plaque signalétique et du mode d'emploi de l'appareil!

L'équipement sous pression n'est pas conçu pour résister aux contraintes dues à la circulation, au vent et aux tremblements de terre. En cas de survenance de ces contraintes, l'équipement sous pression doit être protégé contre ces contraintes par des mesures appropriées.



Laisser le mode d'emploi sur le lieu d'utilisation!

Veillez vous assurer que le mode d'emploi se trouve en permanence à proximité de l'installation et qu'il est accessible au personnel d'exploitation.



Utiliser les bons outils!

Lors de l'entretien et de la réparation de l'installation, vous ne devez utiliser que des outils en parfait état et autorisés pour l'utilisation prévue. Si des outils spéciaux sont nécessaires pour certains travaux, il convient de se renseigner au préalable auprès du fabricant.



DANGER! Ne pas modifier la construction de l'installation!

Les modifications non autorisées apportées aux récipients sous pression ou aux tuyauteries, par exemple les travaux de soudure ou de transformation, augmentent le risque d'accident pour le personnel. La sécurité du personnel et l'intégrité de l'installation sont mises en péril.

- Les travaux sur les pièces sous pression ne peuvent être effectués que par le fabricant ou avec son accord écrit.



DANGER! Ne pas mettre hors service les dispositifs de protection de l'installation!

Si des dispositifs de protection importants pour la sécurité sont mis hors service pour éviter le dépassement des paramètres de fonctionnement admissibles pour la pression et la température, l'installation peut se retrouver dans un état de fonctionnement dangereux. Cela met en danger la vie et l'intégrité corporelle des collaborateurs.

- Les dispositifs de protection ne doivent jamais être contournés, désactivés ou manipulés. Ils doivent être maintenus en permanence en état de fonctionnement.



AVERTISSEMENT! Risque de blessure en cas de dépassement de la pression /température

- Il faut s'assurer que la pression dans les composants de l'installation ne peut en aucun cas dépasser les pressions de service admissibles.
- En standard, la protection de l'installation contre les dépassements de pression est de la responsabilité de l'exploitant. Il faut s'assurer que le compresseur qui génère la pression et, le cas échéant, le réseau d'air comprimé en aval du sécheur par adsorption sont protégés en conséquence.
- La technique du procédé garantit que la température à la pression de service ne peut pas dépasser la température de service maximale autorisée des différents composants. L'exploitant doit s'assurer par des mesures appropriées que les températures des produits chargés ne peuvent pas dépasser les valeurs autorisées de l'installation.
- Détérioration des composants, perte de fonctionnalité, altération du système et mise en danger du personnel en cas de dépressurisation soudaine ou de défaillance du matériel.

Si l'équipement sous pression est soumis à une pression de service, des mesures appropriées doivent être prises pour garantir le respect des températures de service admissibles en raison des conditions ambiantes régnant sur le lieu d'installation.



Réceptacles sous pression - Contrôles et essais périodiques / fonctionnement alterné

En raison des temps de cycles de l'équipement sous pression, le taux d'utilisation annuel varie suivant le type. La conception de l'équipement prend en compte une longévité de 10 ans.

Taille 035 - 100:

Une vérification des parois sous pression (contrôle interne) doit avoir lieu en Allemagne après 5 ans au plus tard, un contrôle de résistance (test sous pression) après 10 ans au plus tard. Dans tous les cas, les prescriptions nationales sur le lieu d'installation concerné doivent être respectées par l'exploitant et les délais de contrôle doivent être déterminés en accord avec l'autorité compétente citée.



DANGER D'INCENDIE!

Une augmentation incontrôlée de la pression sous l'effet d'un incendie peut entraîner une explosion, une défaillance des composants et un danger de mort pour les personnes.

- S'il existe des sources potentielles d'incendie sur le lieu d'installation, l'exploitant doit s'assurer que des mesures de protection appropriées sont prises pour éviter tout dépassement des paramètres de fonctionnement admissibles.

2.3. Consignes de sécurité pour le transport et le montage



AVERTISSEMENT! Risque de blessures et de dommages matériels pendant le transport!

Les colis peuvent présenter un centre de gravité décentré. En cas de mauvaise butée, le colis peut basculer et tomber. La chute ou le basculement d'un colis peut entraîner des blessures graves!

- L'installation doit être frappée et soulevée aux points prévus à cet effet avec un engin de levage approprié. L'installation ne doit pas être transportée par la tuyauterie, car cela pourrait l'endommager. Cela peut entraîner des fuites dans le système de tuyauterie, voire des dysfonctionnements graves de l'installation.
- Ne confiez toutes les activités qu'à du personnel qualifié à cet effet.



ATTENTION ! Dommages dus à une utilisation non conforme!

Éviter les risques liés aux forces et aux moments externes!

- Veillez à ce qu'aucune force ou couple supplémentaire ne soit transmis au sécheur par adsorption par le biais des tuyauteries raccordées par le client et que ces forces ou couples puissent dépasser les charges admissibles du système. Le cas échéant, l'exploitant doit s'en assurer par des justificatifs appropriés et/ou des mesures sur site.
- Veillez à ce qu'aucune oscillation, vibration ou pulsation inadmissible d'autres appareils ne puisse être transmise au sécheur par adsorption. Le cas échéant, des mesures appropriées doivent être prises par le client pour éviter cela.

2.4. Mesures de sécurité dans l'entreprise

La condition de base pour une utilisation conforme aux règles de sécurité et un fonctionnement sans problème de cette installation est la connaissance et le respect des prescriptions nationales de travail, d'exploitation et de sécurité. En outre, les prescriptions internes de l'usine doivent être respectées.

Contrôler à intervalles réguliers si l'installation présente des dommages visibles de l'extérieur. Les dysfonctionnements ou les erreurs qui pourraient nuire à la sécurité doivent être immédiatement éliminés. En cas de dysfonctionnement, respecter toutes les consignes indiquées (voir chapitre 12). Si les mesures qui y sont mentionnées ne permettent pas d'éliminer le dysfonctionnement, veuillez vous adresser au fabricant.

Seul le personnel formé par le fabricant est autorisé à manipuler la commande ou l'installation.



AVERTISSEMENT! Risque de blessure par des bruits de soufflage!

La réduction de la pression peut provoquer des bruits forts et donc éventuellement des lésions de l'oreille!

- Pour votre propre sécurité, portez des protections auditives!

2.5. Dangers de l'énergie électrique



RISQUE D'ÉLECTROCUTION!

La tension électrique et les décharges électrostatiques sur les composants électriques peuvent mettre votre vie en danger!

- Les travaux sur l'alimentation électrique doivent être effectués par un spécialiste formé et autorisé, conformément aux dispositions de la norme DIN VDE (ou à des dispositions comparables spécifiques au pays) et aux prescriptions de la compagnie d'électricité concernée.
- L'appareil ne doit être raccordé qu'à un réseau électrique installé conformément aux prescriptions.
- Si des travaux sont nécessaires sur des pièces sous tension, il faut faire appel à une deuxième personne qui coupe l'interrupteur principal et le protège contre tout réenclenchement. Sécuriser la zone de travail, la bloquer et placer un panneau d'avertissement. N'utiliser que des outils isolés contre la tension.
- L'équipement électrique de l'installation doit être contrôlé régulièrement. N'utiliser que des fusibles d'origine avec la tension et l'intensité prescrites.
- Ne touchez jamais aux composants et aux contacts électriques lorsque l'interrupteur de service est enclenché!
- En cas de dysfonctionnement de l'alimentation en énergie, éteindre immédiatement l'appareil.
- Vérifier régulièrement le conducteur de mise à la terre et le système de conducteur de protection, y compris toutes les connexions!
- Couper l'interrupteur de service lors de tous les travaux sur l'alimentation électrique.

2.6. Dangers liés au produit déshydratant

Les adsorbants utilisés se trouvent dans les cartouches d'adsorption.

Le choix des adsorbants est adapté à l'installation de traitement. Seules les cartouches d'adsorbant du fabricant peuvent être utilisées.

Les adsorbants sont des produits chimiques et sont donc soumis aux mesures de précaution habituelles (fiche de données de sécurité). Les adsorbants utilisés ici ne sont pas soumis à l'étiquetage selon la réglementation sur les substances dangereuses.

Ne conservez les cartouches d'adsorbant qu'à un endroit où seules des personnes dûment formées peuvent y avoir accès.

2.7. Consignes de sécurité pour les travaux d'entretien et de maintenance

Toute personne qui, dans l'entreprise de l'utilisateur, s'occupe du montage, de la mise en service, de l'utilisation, de la maintenance, de la réparation ou autre, doit avoir lu et compris le mode d'emploi, en particulier les consignes de sécurité. En cas de questions, veuillez vous adresser au fabricant.

Le fabricant n'est pas responsable des dommages résultant d'un montage et d'une mise en service non conformes de l'installation. Seul l'exploitant en assume le risque.

Les responsabilités lors des travaux d'entretien et de maintenance doivent être clairement définies. Informer le personnel de service avant le début des travaux d'entretien et de maintenance. Faire effectuer les travaux de réglage, d'entretien et d'inspection prescrits dans les délais par le service après-vente du fabricant.

Tous les travaux d'entretien et de maintenance de l'installation doivent être effectués conformément aux instructions.



DANGER! Danger de mort par une remise en marche non autorisée

Une remise en marche non autorisée de l'alimentation en énergie pendant la maintenance présente un risque de blessures graves, voire mortelles, pour les personnes se trouvant dans la zone de danger.

- Pour certains travaux d'entretien et de réparation, l'installation doit être mise hors service, hors tension et hors pression. Vous vous mettez en danger, ainsi que d'autres personnes, si vous effectuez ces travaux sur l'installation pendant qu'elle fonctionne.

- Mettez l'installation correctement hors service.
- Dépressurisez l'installation
- Pour éteindre l'installation, la débrancher du réseau et la sécuriser contre toute remise en marche.
- Apposez un panneau d'avertissement contre la remise en marche.

Remplacez les pièces d'usure selon les intervalles définis dans la "Liste des appareils et des pièces de rechange" ou au chapitre 15.2 „Sets de service“. Cette liste fait partie du manuel d'utilisation.

N'utilisez que des pièces de rechange et des accessoires d'origine du fabricant. Il n'est pas garanti que les pièces non originales aient été conçues et fabriquées pour répondre aux exigences de sécurité et de fonctionnement de l'appareil.



DANGER DÛ À DES COMPOSANTS ENDOMMAGÉS!

Les composants ou les équipements sous pression endommagés peuvent entraîner une perte de pression soudaine ou une fuite de gaz incontrôlée si l'on continue à les utiliser, avec un risque de blessure. L'installation ne peut plus être exploitée en toute sécurité.

- Les éléments endommagés doivent être remplacés par des éléments neufs.
- Si un équipement sous pression présente des dommages importants, il doit être immédiatement retiré de la circulation!
- Pour votre propre sécurité, nous vous recommandons de faire remplacer les pièces d'usure ou les pièces endommagées par le service après-vente du fabricant.
- Une fois les travaux d'entretien terminés, un test d'étanchéité doit être effectué.



AVERTISSEMENT ! Risque de blessures et de dommages matériels pendant le transport!

Les colis peuvent présenter un centre de gravité décentré. Si la butée est mal placée, le colis peut basculer et tomber. La chute ou le basculement d'un colis peut entraîner des blessures graves!

- Fixer et sécuriser soigneusement les grands ensembles sur des engins de levage lors de leur remplacement ! N'utiliser que des engins de levage appropriés et techniquement irréprochables ainsi que des moyens de suspension de la charge d'une capacité de charge suffisante!
- Pour les travaux de montage au-dessus du niveau du corps, utiliser des moyens d'accès et des plates-formes de travail conformes aux règles de sécurité ! Ne jamais utiliser les pièces de la machine comme moyen d'accès; risque de chute ! Pour les travaux de maintenance à une hauteur supérieure à 1,80 m, porter des protections contre les chutes!
- Ne confiez toutes les activités qu'à du personnel qualifié à cet effet.

2.8. Obligations de l'exploitant

L'exploitant s'engage à ne confier la mise en service de l'installation qu'à des personnes familiarisées avec les consignes de sécurité et la manipulation de l'installation. Il s'agit en particulier:

Sécurité

- Prescriptions de prévention des accidents
- Consignes de sécurité générales et spécifiques à l'installation
- Dispositifs de sécurité de l'installation
- Mesures à prendre en cas d'urgence

Fonctionnement de l'installation

- Mesures à prendre lors de la mise en service de l'installation
- Comportement en cas de perturbations
- Arrêt de l'installation

2.9. Obligations du personnel

Toutes les personnes chargées de l'exploitation de l'installation s'engagent à respecter les règles suivantes,

- de respecter les prescriptions fondamentales en matière de sécurité au travail et de prévention des accidents,
- avoir lu et compris le manuel d'utilisation,
- de suivre les mesures indiquées dans le manuel d'utilisation.

3 Description du produit

Les DRYPOINT® ACC 005 - 100 et ACC P 005 - 100 sont des sécheurs par adsorption à régénération sans chaleur pour le sécheur et le traitement de l'air comprimé ou de l'azote.

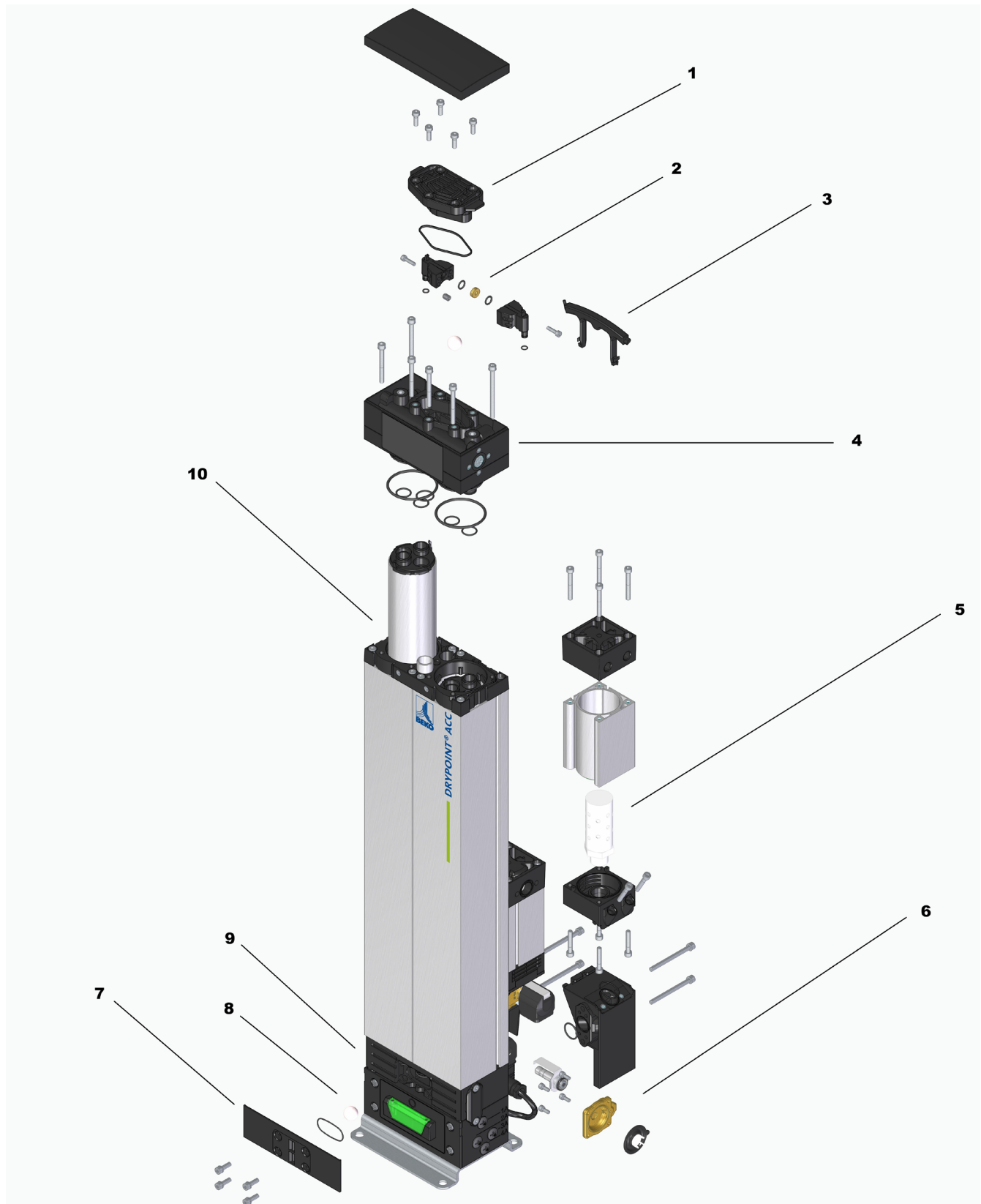
3.1. Pièces de l'installation

3.1.1. ACC 005 - 025 et ACC 035 - 100

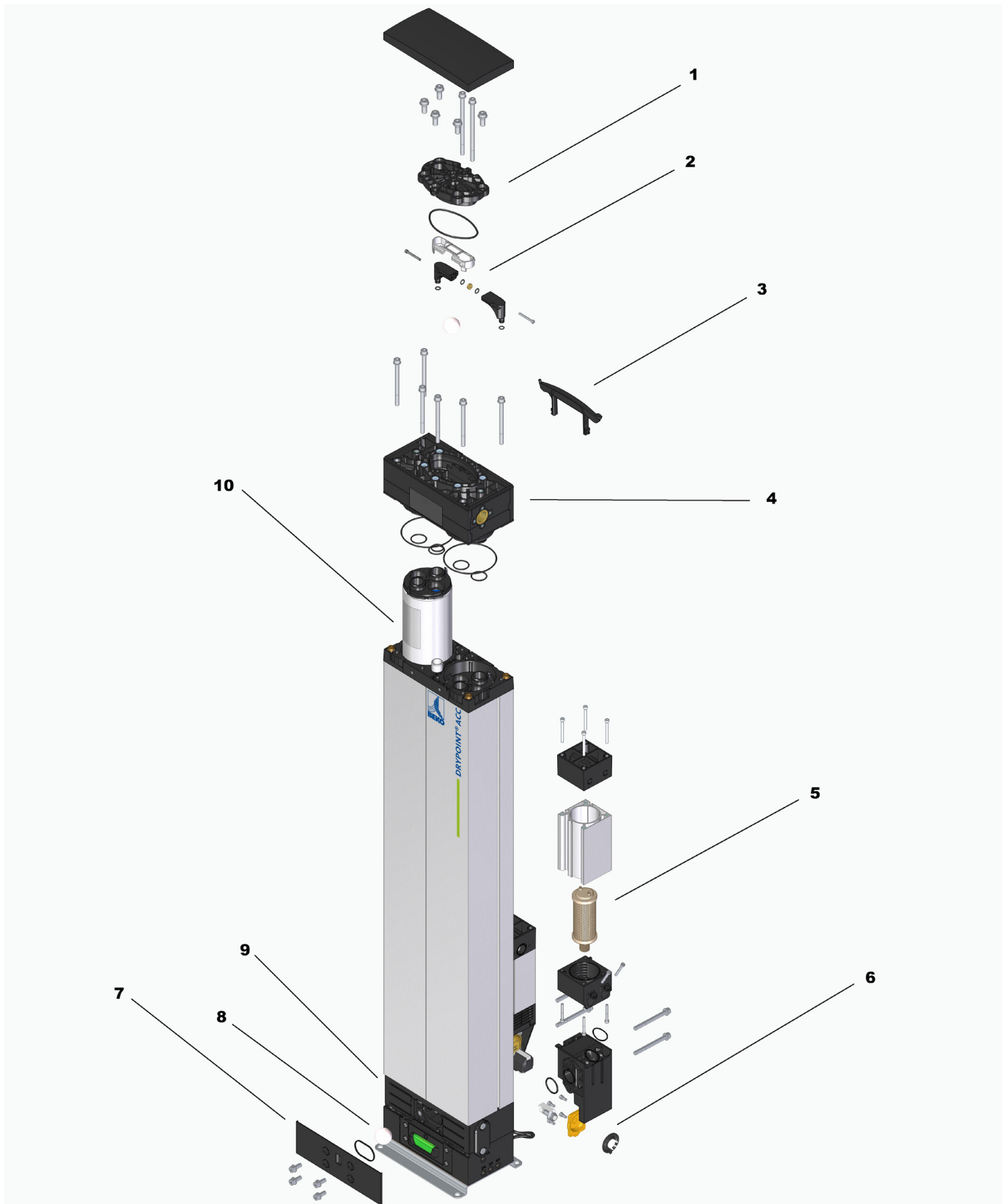
Numéro de plan	Composant	Nombre
01	Vanne de va-et vient supérieure	1
02	Buse d'air de régénération	1
03	Lève-cartouche	1
04	Couvercle de l'adsorbeur	1
05	Silencieux	2
06	Membrane de la vanne	2
07	Vanne de va-et vient inférieure	1
08	Bille de la vanne de va-et-vient	2
09	Contrôle électronique	1
10	Cartouches de déshydratant	2-12*

*Selon la taille

ACC 005 - 025



ACC 035 - 100

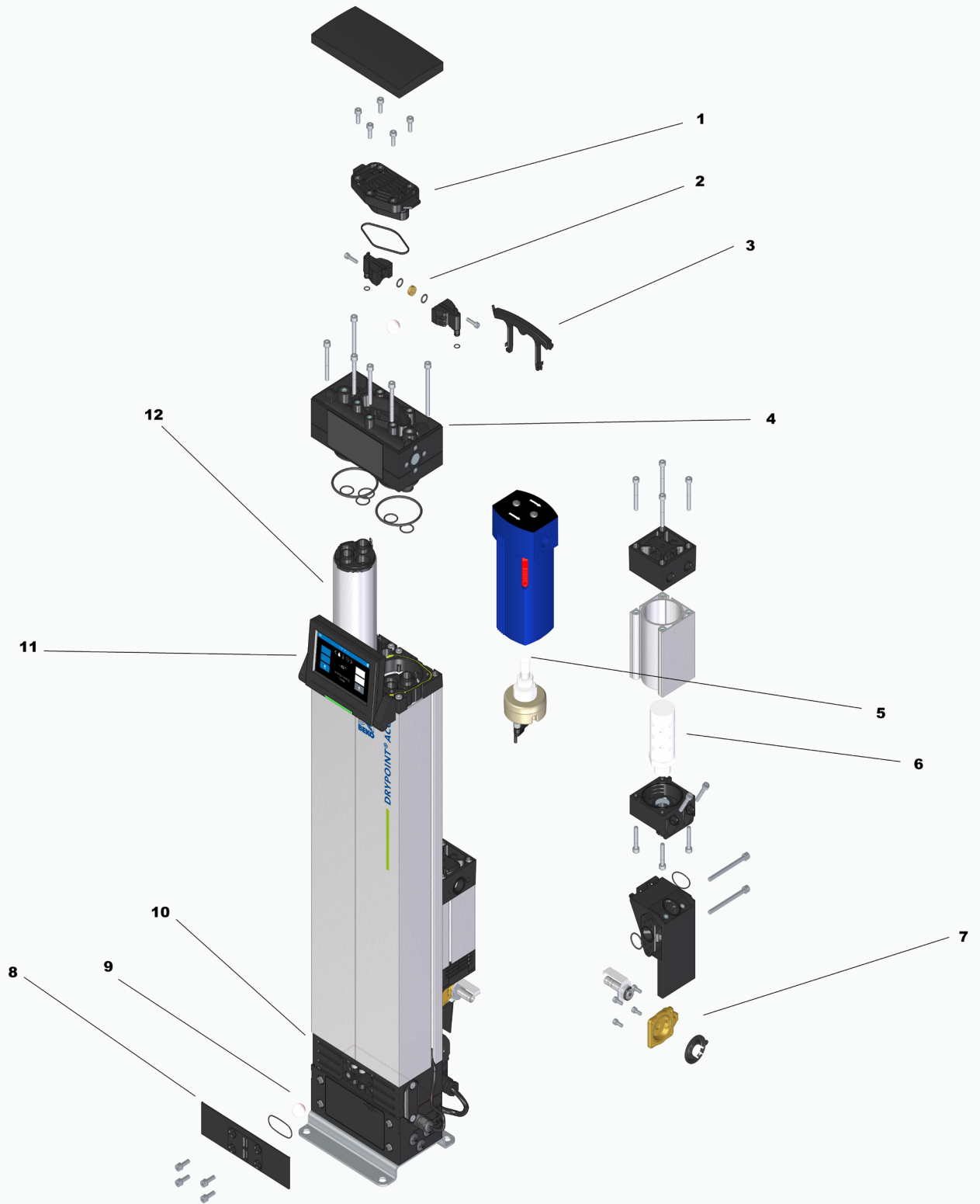


3.1.2. ACC P 005 - 025 et ACC P 035 - 100

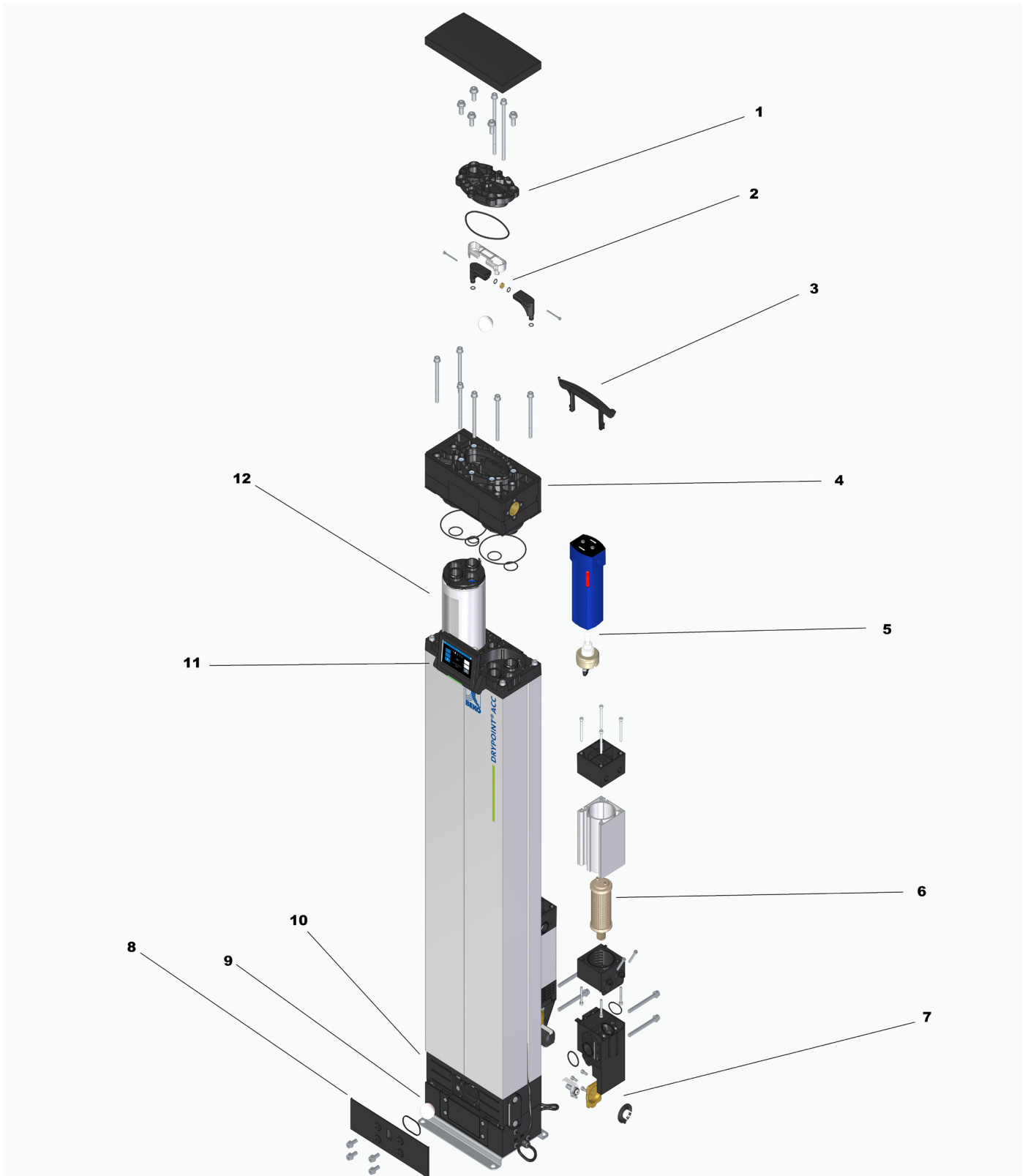
Numéro de plan	Composant	Nombre
1	Vanne de va-et vient supérieure	1
2	Buse d'air de régénération	1
3	Lève-cartouche	1
4	Couvercle de l'adsorbeur	1
5	Transmetteur de point de rosée avec boîtier de filtre secondaire	1
6	Silencieux	2
7	Membrane de la vanne	2
8	Vanne de va-et vient inférieure	1
9	Bille de la vanne de va-et-vient	2
10	Contrôle électronique	1
11	Panneau de commande (ACC P uniquement)	1
12	Cartouches de déshydratant	2-12*

* Selon la taille

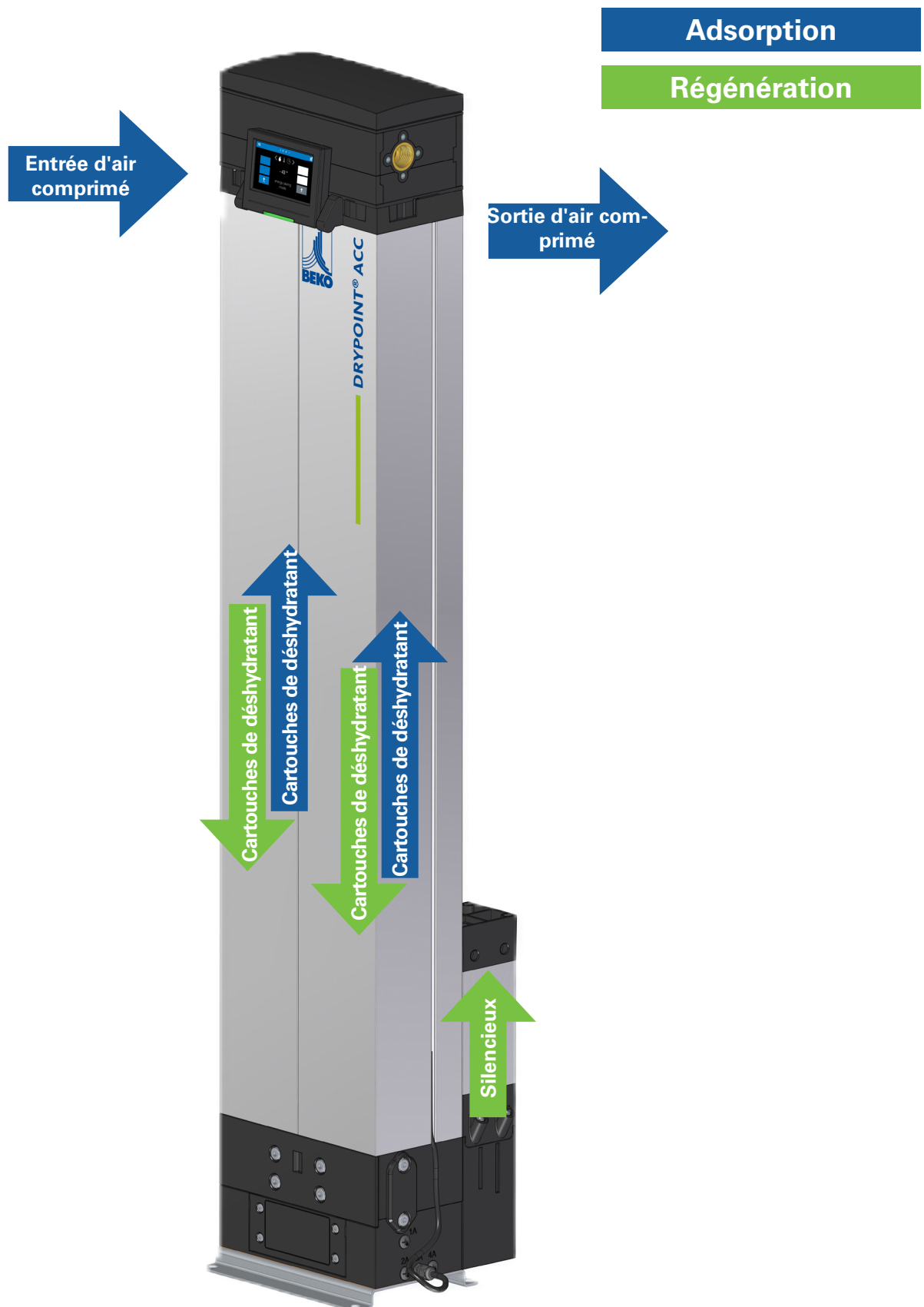
ACC P 005 - 025



ACC P 035 - 100



3.2. Représentation schématique



3.3. Contenu de la livraison

Les dispositifs de protection contre les dépassements de pression et de température ne font pas partie de la livraison standard de l'installation. S'ils sont disponibles en option, ils ne doivent jamais être rendus inopérants ou contournés.

DRYPOINT® ACC / ACC P 005 - 025			
	Illustration	Désignation	Quantité
1		DRYPOINT® ACC	1
		DRYPOINT® ACC P	1
2		Lève-cartouche 005 - 025	1
3		Manuel d'utilisation sur USB	1

DRYPOINT® ACC / ACC P 005 - 025			
	Illustration	Désignation	Quantité
4		Etrangleur 005 - 025 4 - 6 bar(ü) - fourni	1
5		Etrangleur 005 - 025 9 - 12 bar(ü) - fourni	1
6		Etrangleur 005 - 025 13 - 16 bar(ü) - fourni	1
7		Etrangleur 005 - 025 7 - 8 bar(ü) - déjà monté	1
8		Anneau de levage M5 005 - 025	2
9		Transmetteur de point de rosée (uniquement pour ACC P)	1

DRYPOINT® ACC / ACC P 035 - 100			
	Illustration	Désignation	Quantité
1		DRYPOINT® ACC	1
		DRYPOINT® ACC P	1
3		Lève-cartouche 035 - 100	1
4		Manuel d'utilisation sur USB	1

DRYPOINT® ACC / ACC P 0035 - 100			
	Illustration	Désignation	Quantité
5		Etrangleur 035 - 100 4 - 6 bar(ü) - fourni	1
6		Etrangleur 035 - 100 9 - 12 bar(ü) - fourni	1
7		Etrangleur 035 - 100 7 - 8 bar(ü) - déjà monté	1
8		Anneau de levage M8 035 - 100	2
9		Transmetteur de point de rosée (uniquement pour ACC P)	1

3.4. Accessoires / Pièces de rechange

DRYPOINT® ACC / ACC P 005 - 025			
	Illustration	Désignation	Quantité
1		Boîtier à membrane 005 - 025 droite incl. 2x joints toriques	1
2		Boîtier à membrane 005 - 025 gauche incl. 2x joints toriques	1
3		Vanne de corps 005 - 025 incl. 1x joint torique	1
4		Vanne de va-et vient inférieure 005 - 025 incl. 1x joint torique	1
5		Electrovanne couvercle 005 - 025 incl. 1x membrane	1
6		Couvercle adsorbant 005 - 025 incl. 7x joints toriques	1

DRYPOINT® ACC / ACC P 005 - 025			
	Illustration	Désignation	Quantité
7		Lève-cartouche 005 - 025	1
8		Transmetteur de point de rosée (uniquement pour ACC P)	1
9		Commande de remplacement ACC 005 - 025 230 V 50 - 60 Hz	1
10		Commande de remplacement ACC 005 - 025 110 V 50 - 60 Hz	1
11		Commande de remplacement ACC 005 - 025 24 V	1
12		Commande de remplacement ACC P 005 - 025 230 V 50 - 60 Hz	1
13		Commande de remplacement ACC P 005 - 025 110 V 50 - 60 Hz	1
14		Commande de remplacement ACC P 005 - 025 24 V	1
15		Panneau de commande (uniquement pour ACC P)	1

DRYPOINT® ACC / ACC P 035 - 100

	Illustration	Désignation	Quantité
1		Boîtier à membrane 035 - 100 droite incl. 2x joints toriques	1
2		Boîtier à membrane 035 - 100 gauche incl. 2x joints toriques	1
3		Vanne de corps 035 - 100 incl. 1x joint torique	1
4		Vanne de va-et vient inférieure 035 - 100 incl. 1x joint torique	1
5		Electrovanne couvercle 035 - 100 incl. 1x membrane	1
6		Couvercle adsorbant 035 - 100 incl. 7x joints toriques	1

DRYPOINT® ACC / ACC P 035 - 100			
	Illustration	Désignation	Quantité
7		Lève-cartouche 035 - 100	1
8		Transmetteur de point de rosée (uniquement pour ACC P)	1
9		Commande de remplacement ACC 035 - 100 230 V 50 - 60 Hz	1
10		Commande de remplacement ACC 035 - 100 110 V 50 - 60 Hz	1
11		Commande de remplacement ACC 035 - 100 24 V	1
12		Commande de remplacement ACC P 035 - 100 230 V 50 - 60 Hz	1
13		Commande de remplacement ACC P 035 - 100 110 V 50 - 60 Hz	1
14		Commande de remplacement ACC P 035 - 100 24 V	1
15		Panneau de commande (uniquement pour ACC P)	1

3.5. Transmetteur de point de rosée UDM 515

Le transmetteur de point de rosée UDM 515 permet une surveillance fiable et stable à long terme du point de rosée dans les applications industrielles.

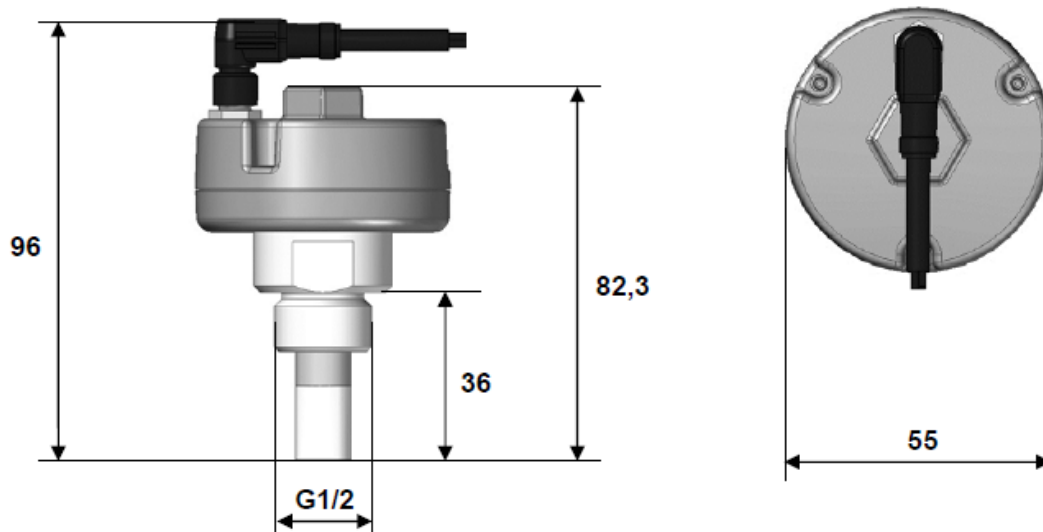
Caractéristiques techniques	
Domaine d'application:	Mesure du point de rosée de l'air comprimé des sécheurs par adsorption
Fluide:	<ul style="list-style-type: none"> - Le transmetteur de point de rosée peut être utilisé pour l'air comprimé jusqu'à une saturation de 100 % d'humidité relative - Gaz médicaux - Gaz non corrosifs Groupe de fluides 2 selon la directive européenne 2014/68/UE, par exemple azote, etc.
Humidité de l'air:	max. 100 %
Température ambiante:	-25...+55 °C
Altitude d'utilisation:	jusqu'à 2000 m au-dessus du niveau de la mer
Plage de pression:	-1...50 bar PN50 (standard) -1...400 bar PN400, testé à 100 % sous pression
Filetage de raccordement:	G 1/2" en acier inoxydable
Alimentation électrique:	24 V DC (10...30 V DC)
Consommation électrique:	≤ 60 mA (correspond au fonctionnement Modbus)
Indice de protection:	IP 65
CEM:	DIN EN 61326-1
Plage de mesure effective: Précision:	Point de rosée sous pression (DTP) +20 bis -70 °C, étalonnage en 3 points ± 1 °C entre +20 et -20 °C DTP ± 2 °C entre -20 et -50 °C DTP ± 3 °C entre -50 et -70 °C DTP
Plage de mesure de la température: Précision:	-20 °C à +70 °C, étalonnage en 1 point à +22 °C ± 0,5 °C
Plage de mesure calibrée:	-110 °C à +20 °C (DTP)

Caractéristiques techniques

Interfaces*:	Analogique = 4...20 mA en technique 2 fils Charge \leq 500 Ohm
Matériaux Boîtier du capteur: Support du capteur: Capuchon de protection du capteur: Surfaces:	Alliage de zinc Z410 Acier inoxydable 1.4404 Acier inoxydable 1.4301 Boîtier du capteur nickelé
Raccordement:	M8, 4 pôles

* La température peut également être lue en °C en mode numérique.
Une seule interface peut être active et utilisée à la fois.
La commutation entre les deux interfaces s'effectue à l'aide d'un logiciel spécial.

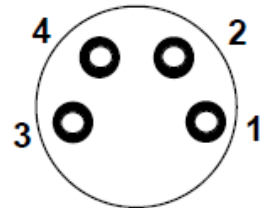
Dimensions



Raccordement électrique

		Pin 1	Pin 2	Pin 3*	Pin 4*
UDM 515	Connecteur	+VB	-VB	Modbus A	Modbus B
	Câble de raccordement (max. 10 m)	brun	blanc	bleu	noir

* Modbus non utilisable pour les applications à 2 fils



Raccordement Câble (prise)

+VB	Tension d'alimentation 24 V DC (10...30 V DC) lissée
-VB	GND
Modbus (A)	RS485 (+)
Modbus (B)	RS485 (-)

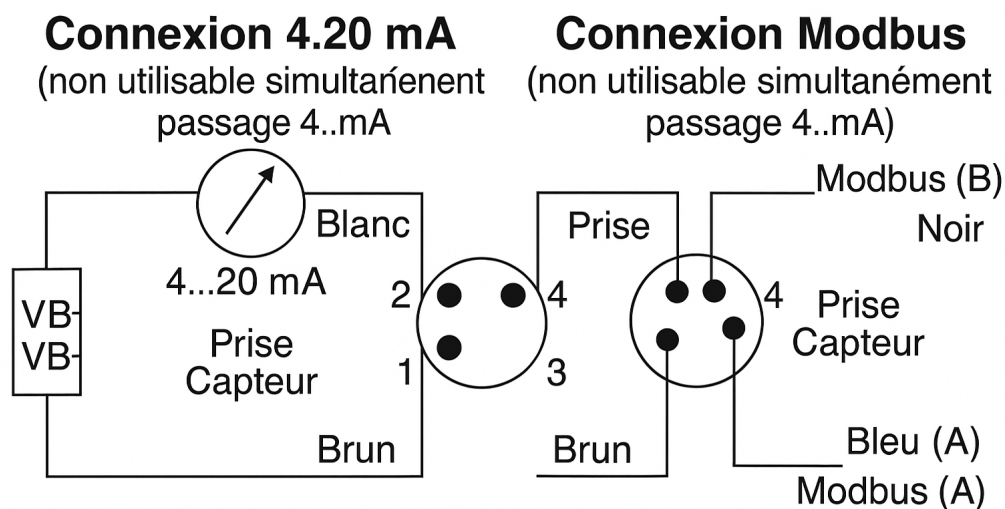
Connecteur M8 - Schéma de raccordement

L'utilisateur peut raccorder les câbles d'alimentation et de signalisation comme indiqué dans le schéma de raccordement.



Remarque:

Le capteur doit être raccordé hors tension



Modbus

L'UDM 515 dispose en standard d'une sortie analogique 4...20 mA en technologie 2 fils et d'une sortie RS 485 Modbus. Cependant, seule la sortie analogique 4...20 mA ou la sortie RS 485 Modbus peut être utilisée. Les deux sorties ne peuvent pas être utilisées simultanément en raison de la technologie 2 fils 4...20 mA (faible puissance).

Le passage de la technologie à 2 fils au Modbus et inversement nécessite le logiciel de service ou peut être réglé via la commande du sècheur concerné.

Avant la mise en service du capteur, les paramètres de communication

Modbus ID, a vitesse de transmission, la parité et le bit d'arrêt

afin de permettre la communication avec le client Modbus. Le réglage peut être effectué à l'aide du logiciel de service.

Valeurs par défaut des paramètres de communication:

- Modbus ID: 1 (1- 247)
- Vitesse de transmission: 19200 bps (1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 bps)
- Parité: even (none, even, odd)
- Bit d'arrêt: 1 (1,2)

Les codes de fonction suivants sont pris en charge:

- Code de fonction 03: Lecture du registre de maintien
- Code de fonction 16: Écriture de plusieurs registres

Mappage des registres de valeurs:

Registre Modbus	Adresse Modbus	No. d'octets	Type de données	Description	Réglage par défaut	Lecture Écriture	Unité/ Commen- taire
1001	1000	4	Flotteur	Température		R	[°C]
1003	1002	4	Flotteur	Température		R	[°F]
1005	1004	4	Flotteur	Humidité relative		R	[%]
1007	1006	4	Flotteur	Point de rosée		R	[°Ctd]
1009	1008	4	Flotteur	Point de rosée		R	[°Ftd]
1011	1010	4	Flotteur	Humidité absolue		R	[g/m³]
1013	1012	4	Flotteur	Humidité absolue		R	[mg/m³]
1015	1014	4	Flotteur	Degré d'humidité		R	[g/kg]
1017	1016	4	Flotteur	Rapport de vapeur (volume)		R	[ppm]
1019	1018	4	Flotteur	Saturation pression de vapeur		R	[hPa]
1021	1020	4	Flotteur	Pression de vapeur partielle		R	[hPa]
1023	1022	4	Flotteur	Point de rosée atmosphérique		R	[°Ctd]
1025	1024	4	Flotteur	Point de rosée atmosphérique		R	[°Ftd]

Registre des paramètres de l'appareil

Paramètres Modbus (2001...2006)

Registre Modbus	Adresse Modbus	No. d'octets	Type de données	Description	Réglage par défaut	Lecture Écriture	Unité /Commentaire
2001	2000	2	UInt16	Modbus ID	1	R/W	Modbus ID 1...247
2002	2001	2	UInt16	Vitesse de transmission	4	R/W	0 = 1200 1 = 2400 2 = 4800 3 = 9600 4 = 19200 5 = 38400
2003	2002	2	UInt16	Parité	1	R/W	0 = aucun 1 = pair 2 = impair
2004	2003	2	UInt16	Nombre de bits d'arrêt		R/W	0 = 1 bit d'arrêt 1 = 2 bits d'arrêt
2005	2004	2	UInt16	Ordre des mots	0xABCD	R/W	0xABCD = Big Endian 0xCDAB = Middle Endian
2006	2005	2	UInt16	Modbus activé	0	R/W	0 = Modbus désactivé 1 = Modbus activé

Paramètres de mise à l'échelle analogique (2007...2011)

Registre Modbus	Modbus Modbus	No. d'octets	Type de données	Description	Réglage par défaut	Lecture Écriture	Unité /Commentaire
2007	2006	4	UInt32	Valeur de sortie	4	R/W	0 = 4...20 mA désactivé 1 = Température [°C] 2 = Température [°F] 3 = Humidité relative [%] 4 = Point de rosée [°C] 5 = Point de rosée [°F] 6 = Humidité absolue [g/m ³] 7 = Humidité absolue [mg/m ³] 8 = Degré d'humidité [g/kg] 9 = Rapport de vapeur [ppm] 10 = Pression de vapeur de saturation [hPa] 11 = Pression de vapeur partielle [hPa] 12 = Point de rosée atmosphérique [°C] 13 = Point de rosée atmosphérique [°F]
2009	2008	4	Flotteur	4 mA Échelle basse	-110	R/W	
2011	2010	4	Flotteur	20 mA Échelle basse	20	R/W	

3.6. Fonction

L'air comprimé passe par un préfiltre avec purgeur de condensat intégré et arrive à la vanne de commutation. En fonction de la position de cette dernière, l'air est dirigé vers l'un des deux adsorbants, cède son humidité au dessiccateur pendant le temps d'adsorption défini et arrive sec et propre à la sortie via la deuxième vanne de commutation et le filtre secondaire. La teneur en vapeur d'eau de l'air comprimé est réduite jusqu'au point de rosée sous pression spécifié de $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$. Une partie de l'air comprimé séché s'écoule par la buse de régénération dans l'autre adsorbant, qui se trouve en mode régénération. Ce flux partiel d'air comprimé sec extrait l'humidité du dessiccant de l'adsorbant en régénération et l'évacue du sécheur via la vanne de régénération ouverte correspondante et le silencieux. Dans le réservoir régénéré, la montée en pression s'effectue de manière temporisée. Une fois le temps de montée en pression écoulé, la vanne de régénération du réservoir précédemment en phase d'adsorption s'ouvre. Les vannes d'inversion sont alors commutées en seconde position sous l'effet de la pression existante.

3.7. Adsorption

Les sécheurs par adsorption fonctionnent avec des phases d'adsorption et de régénération alternées. Dans chacun des deux adsorbants, le fluide est séché en alternance dans un adsorbant pendant que l'autre adsorbant est régénéré. Ce procédé garantit un fonctionnement continu. Le fluide à sécher arrive dans le préfiltre (en option) à l'entrée du gaz humide. Ici, le condensat et les particules sont séparés par le microfiltre. Le fluide s'écoule par la vanne d'échange inférieure de bas en haut à travers l'un des deux adsorbants.

Dans la partie supérieure de l'adsorbant, le fluide séché passe par la vanne supérieure et arrive au filtre secondaire (en option). Les poussières fines et les éventuels résidus d'abrasion du dessiccant sont alors séparés par le filtre à poussière, puis le fluide séché et purifié entre dans le réseau de conduites au niveau de la sortie de gaz sec.

3.8. Régénération (étape de sécheur)

La régénération du dessiccateur chargé d'humidité s'effectue avec un flux partiel du fluide séché. Au début de la régénération, l'électrovanne de sortie du gaz de régénération est ouverte. L'adsorbant est ainsi détendu à la pression atmosphérique. L'air comprimé est évacué du système par les silencieux. Un flux partiel du fluide séché s'écoule de l'adsorbant adsorbant, via la conduite de dérivation dans la tuyauterie supérieure, de haut en bas à travers l'adsorbant à régénérer et à travers les silencieux à l'atmosphère. La quantité de gaz de régénération nécessaire est limitée par la buse.

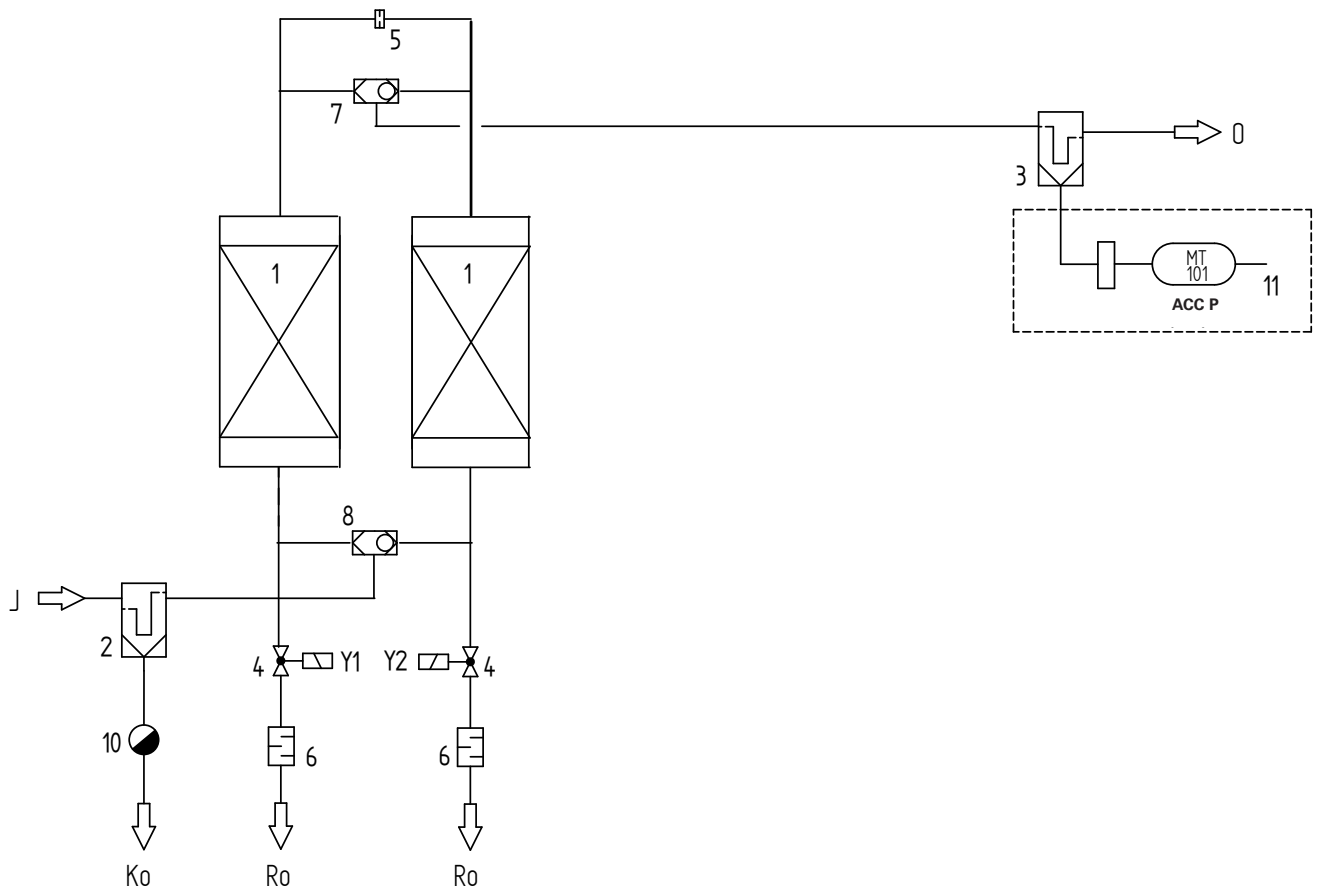
3.9. Montée en pression (étape de sécheur)

A la fin de la phase de régénération, l'électrovanne de sortie du gaz de régénération est fermée. La pression dans l'adsorbant en régénération augmente via la conduite de dérivation dans la conduite supérieure. L'adsorbant régénéré est en "stand-by" jusqu'au déclenchement du processus de commutation sous pression de service.

3.10. Changement de niveau (étape de sécheur)

Le processus de commutation est commandé par le temps (voir chapitre 3.11).

R&I - Schéma de flux



3.11. Fonctionnement de la commande électronique

3.11.1. Contrôle du temps (ACC)

La commande électronique dispose d'un affichage LED qui indique les états "Fonctionnement", "Fonctionnement intermittent", "Service" et "Alarme". La commande dispose d'une alarme collective sans potentiel. En outre, la commande offre la possibilité d'être couplée au compresseur, comme décrit au chapitre 8.5 "Fonctionnement intermittent". Le sécheur ne fonctionne que si le compresseur est également en marche. Le cycle d'adsorption pour un adsorbant est fixé à 2 minutes. Le temps d'adsorption résulte du temps de régénération de 100s et du temps de montée en pression de 20s pour chaque adsorbant en cours de régénération.

3.11.2. Contrôle du point de rosée (ACC P)



La commande est réglée en usine sur le mode de fonctionnement dépendant de la charge.

La commande électronique offre de nombreuses possibilités de configuration via un écran tactile afin d'adapter le sécheur de manière optimale aux exigences individuelles.

Associé au transmetteur de point de rosée, il permet non seulement de réduire les coûts énergétiques, mais aussi d'exploiter de manière optimale la capacité du dessiccant en prolongeant le temps de séchage sans provoquer de pics indésirables du point de rosée.

Pour régler ce mode de fonctionnement, voir le chapitre 11.3.2.

La commande en fonction de la charge est réalisée par une „fenêtre de travail“, dans le programme de commande. À l'aide des deux points de commutation, on définit une plage dans laquelle la commande en fonction de la charge doit fonctionner.

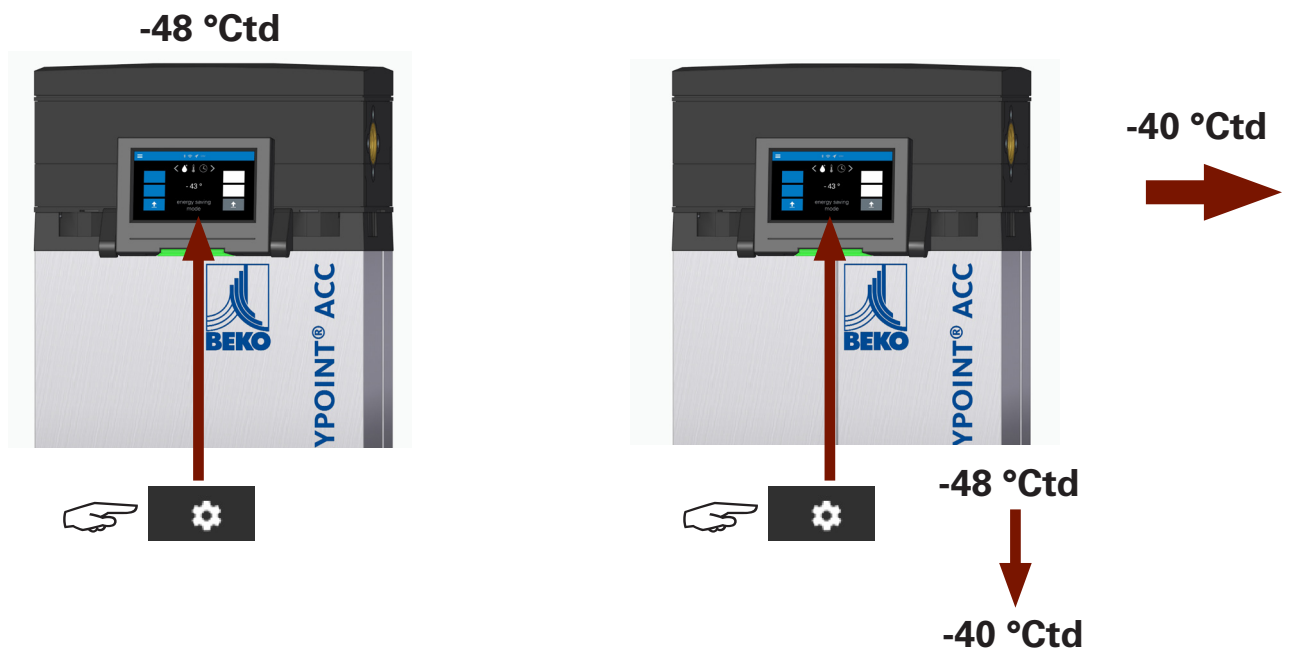
Le point de commutation A est toujours inférieur de 8 °Ctd et B de 3 °Ctd à la valeur du point de rosée réglée (valeur nominale), signifie que A= valeur nominale -8 °Ctd et B= valeur nominale -3 °Ctd. Exemple : point de rosée réglé -40°Ctd, alors le point de commutation est A=-48 °Ctd et B=-43 °Ctd. Si la température descend en dessous de A, le régulateur entre dans le „ECO Time“ pour économiser l'énergie.

Les réglages par défaut sont pour le point de commutation A = -48 °C et le point de commutation B = -43 °C. Le point de commutation B est défini automatiquement par le système de contrôle.

Si le mode „Régulation du point de rosée“ est réglé, le sécheur par adsorption continue d'adsorber l'humidité dans l'un des deux adsorbants jusqu'à ce que le point de rosée de la pression à la sortie de l'air sec ait atteint la valeur réglée au point de commutation B.

Après avoir atteint le point de commutation B, la régulation continue à fonctionner selon un cycle commandé par le temps (120s d'adsorption, dont 100s de régénération et 20s de montée en pression jusqu'à ce que le point de rosée de pression réglé au point de commutation A soit à nouveau atteint. Ensuite, le régulateur fonctionne à nouveau en cycle dépendant de la charge jusqu'à ce que le point de rosée de la pression à la sortie de l'air sec ait atteint la valeur réglée au point de commutation B.

Pendant l'ECO Time (avec cycle prolongé en fonction de la charge), le réservoir régénéré reste sous pression de service, de sorte qu'une commutation immédiate de l'adsorbant de la régénération/ ECO Time à l'adsorption est possible. L'écran affiche le temps ECO actuel.



3.11.3. Fonctionnement intermittent

Si le sécheur de haute performance est actionnée en fonctionnement intermittent, l'installation doit être effectuée conformément à la figure du chapitre 8.5. En cas de fonctionnement discontinu et intermittent du compresseur, il est possible de coupler la commande du sécheur à celle du compresseur. Cela permet de garantir que la régénération du sécheur ne soit pas interrompue. Une fois la pression établie, le sécheur reste en fonctionnement intermittent si aucun air comprimé n'est consommé. Le couplage de la commande du sécheur avec la commande du compresseur s'effectue en raccordant le contact de fermeture sans potentiel du compresseur aux borniers (entrée numérique) de la carte de commande. Le contact doit être fermé lorsque le compresseur ne fonctionne pas. La commande ACC P affiche l'état « fonctionnement intermittent » en texte clair à l'écran et, dans le cas de la commande ACC, via un voyant d'état clignotant vert. Ce mode de fonctionnement ne peut être utilisé que si le sécheur est installé directement derrière le compresseur et qu'un réservoir de stockage est installé en aval du sécheur, lequel doit être dimensionné de manière à ce que la régénération du sécheur par adsorption puisse être terminée sans que le compresseur ne redémarre. Si un contact sans potentiel du compresseur est raccordé (s'ouvre lorsque le compresseur fonctionne), le mode intermittent est activé.

Dès le début de la phase de la montée en pression, le temps du compresseur est maintenant résumé. À la fin de la phase d'adsorption, on évalue ensuite si la durée est supérieure ou inférieure au facteur de réglage de 1 min. Si cette durée est dépassée, la carte de pilotage ferme les vannes de régénération et passe en mode veille. Si le compresseur recommence avec la montée en pression (l'air est enlevé à nouveau), le programme s'exécute et le pilotage continue son fonctionnement.

3.11.4. Comportement de la carte de pilotage en cas de panne de courant

La carte électronique de pilotage dispose d'un système intelligent de sauvegarde des données. Si la tension du réseau s'effondre ou est tout à fait défectueuse, la carte électronique de pilotage effectue une sauvegarde des données. Toutes les données utiles sont enregistrées. Dès que la tension réseau est rétablie, la commande exécute une montée en pression et reprend son fonctionnement là où l'interruption a eu lieu.

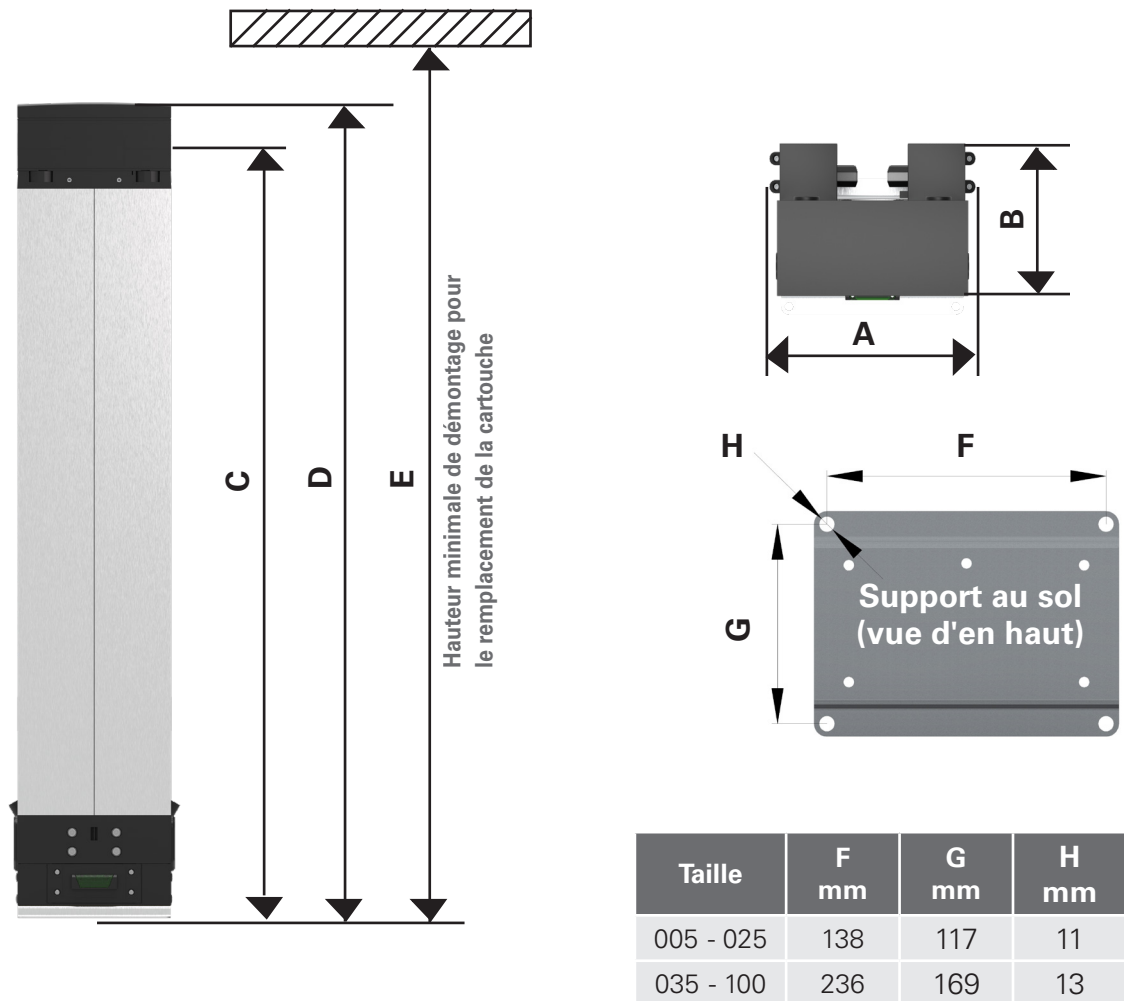
4 Caractéristiques techniques

DRYPOINT® ACC / ACC P 005 - 100	
Principe de fonctionnement	Entièrement automatique, régénération sans chaleur pour un fonctionnement en continu
Alimentation en tension	
Alimentation selon le modèle	220 - 230 V AC / 50 - 60 Hz, 110 - 115 V AC / 50 - 60 Hz, 24 V DC +/-10 %
Câble d'alimentation	AC: 3 x 1,0 mm ² / DC: 2 x 1,0 mm ²
Puissance absorbée et protection interne	ACC: 24 V DC = 12 W, AC = 15 VA / 12 W
	ACC P: 24 V DC = 16 W, AC = 19 VA / 16 W
Protection interne	2 A à action retardée, 250 V, fusible à tube céramique
Tension nominale des contacts Électrovannes de relais	230 V AC / 115 V AC / 24 V DC
Courant nominal des contacts Électrovannes de relais	5 A (charge ohmique)
Tension nominale des contacts Alarme de relais	40 V
Courant de contact nominal Alarme de relais	1 A (charge ohmique)
Indice de protection	IP65 UL 50 E Type 5
Catégorie de surtension	II
Données de conception	
Fluide	Air comprimé / azote
Pression de service	min. 4 bar(g) / max. 16 bar(g) (Type 005 à 025)
	min. 4 bar(g) / max. 12 bar(g) (Type 035 à 100)
Température du fluide	min. 5 °C / max. 55 °C
Point de rosée sous pression	min. -40 °C (autres options de point de rosée sous pression sur demande)
Température ambiante	min. +4 °C / max. +50 °C
Humidité ambiante	max. 100 % à 50 °C
Environnement d'utilisation	0 - 2000 m NN (Intérieur)
Niveau de puissance acoustique mesuré à 1 m devant et derrière le sécheur	ACC / ACC P 005 - 025: 106,7 dB
	ACC / ACC P 035 - 100: 98,3 dB
Degré de pollution	2
Récipient sous pression	
Surpression de conception	min. 4 bar(g) / max. 16 bar(g) (Type 005 à 025)
	min. 4 bar(g) / max. 12 bar(g) (Type 035 à 100)
Surpression d'essai	23 bar(g)
Température de conception	0 °C à +55 °C
Déshydratant	
Type de dessiccant	Tamis moléculaire 10Å
Pureté de l'air comprimé à l'entrée du sécheur	
La teneur en vapeur d'eau dépend de la température et le niveau de saturation	5 :-: 4 selon ISO 8573-1:2010

Conditions de référence: selon ISO7183 Température d'entrée de l'air comprimé +35 °C / 7 bar(g) Pression de service

Type	Débit nominal m ³ /h	Raccordement selon DIN EN ISO 228-1
005	5	3/8"
010	10	3/8"
015	15	3/8"
025	25	3/8"
035	35	3/4"
050	50	3/4"
065	65	3/4"
080	80	3/4"
100	100	3/4"

5 Dimensions



Taille	Reccords	A mm	B* mm	C mm	D mm	E mm	Poids kg
005	3/8"	183	169	450	489	897	10
010	3/8"	183	169	717	756	1164	15
015	3/8"	183	169	984	1023	1431	21
025	3/8"	183	169	1518	1557	1965	31
035	3/4"	290	241	788	850	1266	34
050	3/4"	290	241	1052	1114	1530	45
065	3/4"	290	241	1316	1378	1894	57
080	3/4"	290	241	1580	1642	2058	68
100	3/4"	290	241	1844	1906	2322	79

*profondeur totale, support au sol inclus

6 Conditions d'installation

Afin de garantir un fonctionnement sans faille et d'atteindre les performances garanties, un préfiltre et un postfiltre doivent être installés:

- Préfiltre (avec purgeur de condensat intégré)
 - Élimine les condensats et les particules de l'air entrant
 - Protège le dessiccant contre les dommages causés par l'huile et l'humidité
- Filtre secondaire (filtre à poussière, en option)
 - Élimine les poussières fines et les éventuels résidus d'abrasion du déshydratant
 - Garantit la pureté requise de l'air séché ou de l'azote

Remarque importante:

La teneur maximale admissible en huile résiduelle de l'air comprimé à l'entrée du sécheur est de 3 mg/m³. En cas de teneurs en huile résiduelle plus élevées, il est impératif d'installer un filtre séparateur d'huile supplémentaire en amont.

L'installation des filtres est une condition préalable au bon fonctionnement et au maintien de la fonctionnalité du sécheur. L'huile et l'eau en phase liquide peuvent endommager irrémédiablement le dessiccant et limiter considérablement le fonctionnement de l'ensemble de l'installation. Tout écart par rapport aux conditions d'installation décrites ici peut:

- nuire considérablement aux performances du sécheur,
- entraîner la défaillance du dessiccant.

7 Avant l'installation

7.1. Transport et montage

Cette section indique:

- comment transporter et monter l'équipement dans les meilleures conditions de sécurité.

Les modèles DRYPOINT® ACC / ACC P 005 - 010 sont emballés dans une boîte en carton. Dans les tailles 015 - 100 les sècheurs sont en outre livrés sur une palette en bois. Veuillez prendre note des symboles figurant sur l'emballage.

7.1.1. Consignes de sécurité pour le transport



ATTENTION ! Dommages dus à un transport non conforme!

Une mauvaise répartition de la charge lors du transport peut entraîner des dommages corporels et/ou matériels d'une ampleur considérable.

- Lors du transport ainsi que du chargement et du déchargement de l'installation, il convient de faire preuve d'une prudence et d'un soin particuliers! Ne jamais utiliser la force! N'utiliser que des engins de levage adaptés au poids et au type de charge.

Veillez à ce que la charge maximale autorisée des moyens de suspension de la charge dans l'usine utilisatrice ne soit pas dépassée. Lors du transport avec un chariot élévateur, veillez à ce que l'installation ne soit prise que sous le cadre porteur de l'installation ou sous le cadre en bois profilé.

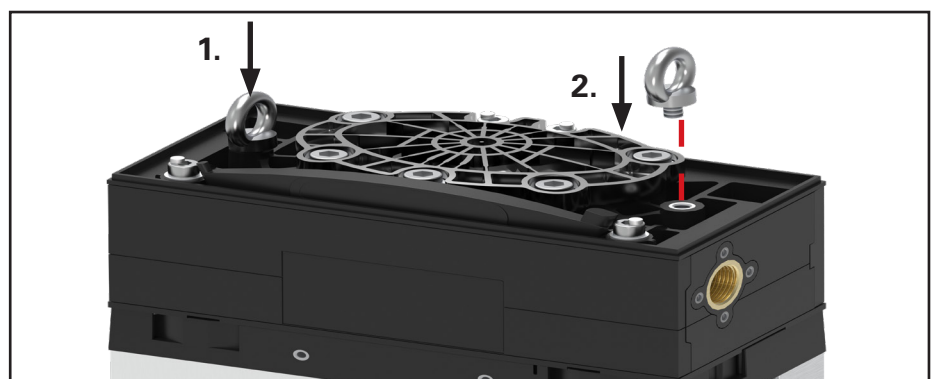


Veillez à ce que l'angle entre l'horizontale et les câbles ne soit jamais inférieur à 45°. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des fuites dans la tuyauterie de l'installation, voire des dysfonctionnements graves du sécheur.

L'installation ne doit en aucun cas être transportée par la tuyauterie, car celle-ci pourrait être endommagée. Cela peut entraîner des fuites dans la tuyauterie de l'installation, voire des dysfonctionnements graves du sécheur. Utilisez plutôt des **anneaux de levage**.

Les anneaux de levage correspondants sont inclus dans la livraison.

Montage des anneaux de levage:



8 Installation



L'exploitant est responsable de l'installation et de la pose en bonne et due forme des tuyauteries menant à ou partant de l'équipement.



L'installation et la mise en conformité électrique contre la surtension, les courts-circuits et les surcharges **ne relèvent** pas de la responsabilité du fabricant.

8.1. Remarques générales

- Si l'installation doit être intégrée dans une conduite déjà existante, il faut s'attendre à ce que la partie de la conduite située en aval du lieu d'installation soit encore contaminée avant la première mise en service. Le cas échéant, ces parties de la conduite et ces composants doivent être nettoyés ou remplacés.
- Ne retirez jamais les filtres individuels ou les cartouches de dessiccant du système sans les remplacer avant la remise en service. Cela entraînerait des restrictions considérables du fonctionnement de l'installation.
- Les sècheurs haute performance peuvent en principe être installés verticalement, à condition de respecter le sens d'écoulement indiqué.
- Il faut s'assurer que le sécheur ne peut pas être traversé en sens inverse (exception: fonctionnement intermittent).
- Le sécheur ne doit pas être démarré contre un grand volume à pression atmosphérique ou faible (voir aussi chapitre 4). Cela peut être évité en installant un dispositif de démarrage (option).
- Il faut également éviter le montage en parallèle de plusieurs sècheurs sans limitation de débit séparée.
- Si le compresseur fonctionne de manière discontinue, il est possible de coupler la commande du compresseur et celle du sécheur (mode de fonctionnement: fonctionnement intermittent, chapitre 8.5). Dans chaque cas, il faut s'assurer que le cycle de régénération entamé se termine après l'arrêt du compresseur.
- Le filetage intérieur droit selon la norme DIN EN ISO 228-1 ne peut être utilisé qu'avec un filetage extérieur droit, le joint étant réalisé sur la surface d'étanchéité autour du filetage de raccordement. Afin d'éviter un serrage excessif, les couples suivants doivent être appliqués au maximum:
Type 005 - 025: 30 Nm
Type 035 - 100: 50 Nm
- Le filetage conique NPT femelle selon ANSI B 1.20.1 doit être étanchéifié avec des produits d'étanchéité pour filetage appropriés (par ex. DIN EN 751) et les couples de serrage maximum suivants peuvent être appliqués lors du vissage d'un filetage conique mâle:
Type 005 - 025: 30 Nm
Type 035 - 100: 50 Nm

8.2. Variantes d'installation



DANGER DE RENVERSEMENT!

Si le sècheur n'est pas installé correctement ou de manière sûre, il peut se renverser. Il y a risque de blessure!

- Installez l'appareil uniquement sur une surface plane et solide et sécurisez le sècheur pour éviter qu'il ne bascule.

8.2.1. Généralités

Le support au sol est déjà monté sur le sècheur lors de la livraison.



Le sol sur lequel est monté le sècheur par adsorption doit être plat et suffisamment solide. Utilisez des vis et des chevilles de dimensions suffisantes pour fixer le support au sol. Lors du montage au sol, le sècheur par adsorption doit être protégé contre les chocs et, lors du montage sur des supports, il doit être sécurisé contre le basculement. Installez un dispositif de retenue si nécessaire.

8.2.2. Montage au sol

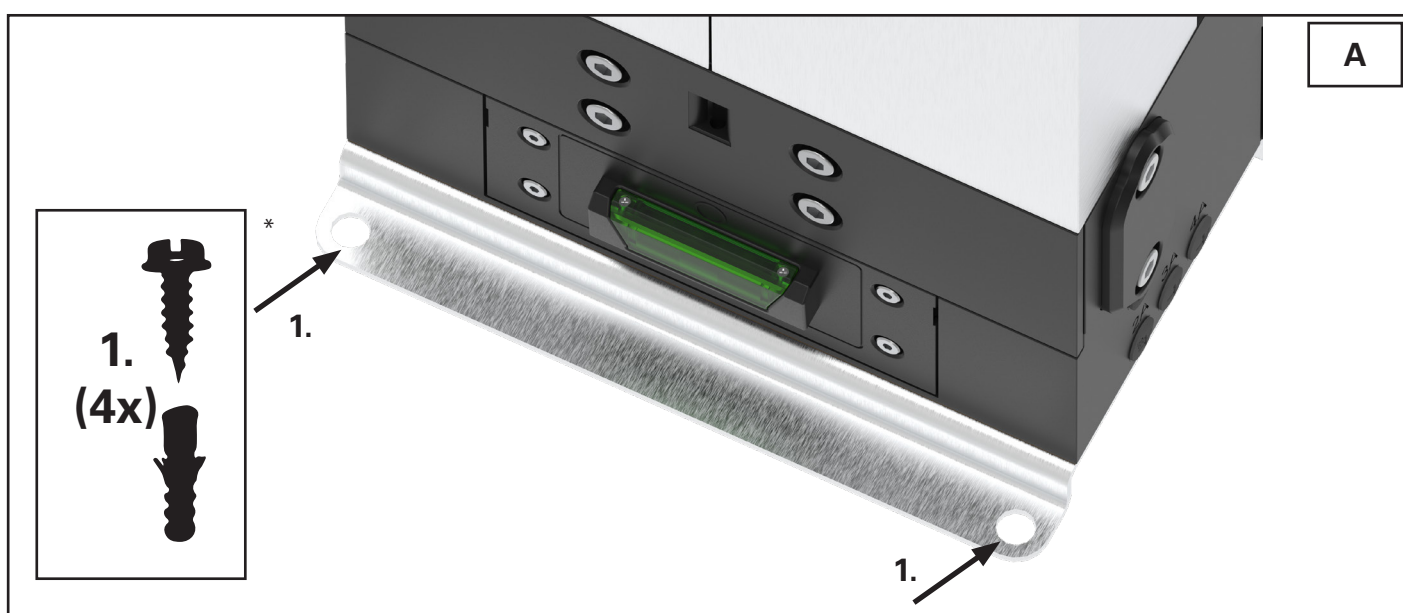
Le sol destiné au montage du sècheur par adsorption doit être plat et suffisamment solide. Pour garantir la sécurité du montage des supports au sol, il convient d'utiliser des moyens de fixation suffisamment dimensionnés et adaptés au type de sol concerné.

Recommandations:

- Pour les supports au sol de taille 005 - 025: diamètre des vis 8 - 10 mm, diamètre maximal de la tête 18 mm
- Pour les supports au sol de taille 035 - 100: diamètre de vis 10 mm, diamètre maximal de la tête 20 mm

Remarques concernant le choix des moyens de fixation:

- Les systèmes autorisés sont par exemple ceux homologués ETA:
 - Chevilles avec vis universelles adaptées
 - Vis à béton
 - Ancrages pour charges lourdes
- Le choix du type de fixation, le dimensionnement des vis et des chevilles ainsi que le contrôle de la capacité de charge du support relèvent de la responsabilité de l'exploitant.
- Le sècheur par adsorption doit être protégé contre les chocs lors du montage au sol et sécurisé contre le basculement lors du montage sur des supports. Installez un dispositif de retenue si nécessaire.



Pour monter le sècheur à l'aide de vis au sol, il faut démonter le support de vanne monté à l'arrière. Procédez comme décrit au chapitre 15.3.3 Maintenance des électrovannes.

* Non compris dans la livraison.

8.3. Instructions d'installation

- Lors de l'installation, veillez à ce que l'installation soit facilement accessible pour les travaux de service et de maintenance.
- L'installation peut être alimentée en air comprimé à partir de tous les compresseurs disponibles sur le marché. Veillez toutefois à ce que les conditions d'entrée de l'air comprimé définies conformément à la conception soient assurées à l'entrée de l'installation. Le puits d'aspiration du compresseur ne doit pas se trouver à un endroit où la charge polluante est disproportionnée (proximité immédiate des gaz d'échappement des machines ou d'autres sources de contamination).

Retirer l'emballage

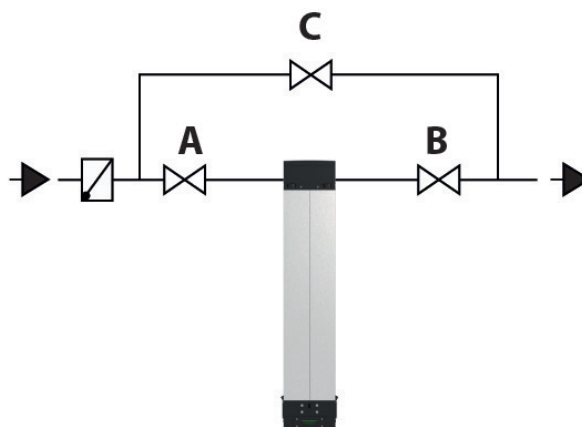
Retirez soigneusement l'emballage ! Signalez immédiatement au fabricant et à l'entreprise chargée du transport tout dommage ou toute perte d'éléments de l'installation survenus pendant le transport. Documentez les éventuels dommages et informez le fabricant en conséquence.

Lieu d'installation

- Nettoyer la surface nécessaire à la mise en place de l'installation et la rendre accessible de tous les côtés. Veiller en particulier à ce qu'il y ait suffisamment d'espace pour le remplacement et l'entretien de l'installation.
- La capacité de charge du sol doit être adaptée au poids de l'installation. Le sol doit être plat.
- Veillez à ce qu'aucune oscillation, vibration ou pulsation d'autres appareils ne puisse être transmise à l'installation.
- L'installation doit être placée de manière à ce que la prise de courant (en cas d'utilisation du câble de raccordement fourni) ou le dispositif de coupure du réseau (en cas de câble d'alimentation externe) soit facilement accessible.

Bypass

Lors de l'utilisation d'une conduite de dérivation (bypass), il faut impérativement veiller à ce que le traitement de l'air comprimé soit également assuré dans la conduite de dérivation. Sinon, de l'air non séché et non filtré pénètre dans le réseau de conduites, ce qui peut entraîner de graves inconvénients.



Adaptation à la pression de service

Le sécheur par adsorption est équipé en usine pour des conditions d'exploitation de 7 bar(g) / 35 °C. Les sécheurs sont également livrés avec les buses d'air de régénération suivantes:

005 - 025

- 4 - 6 bar(g) / 9 - 12 bar(g) / 13 - 16 bar(g)

035 - 100

- 4 - 6 bar(g) / 9 - 12 bar(g)

Si les conditions de fonctionnement sont différentes sur le lieu d'installation, il est possible de procéder à une adaptation de la buse (voir chapitre 15.3.2).



Attention!

En cas d'adaptation de la pression de service, une modification des réglages doit être effectuée par le fabricant.



Attention!

À des pressions inférieures à 7 bars, il est nécessaire de remplacer la buse d'air de régénération. Sinon, la régénération du dessiccant risque de ne pas être garantie. À des pressions supérieures à 8 bars, il est recommandé de remplacer la buse d'air de régénération afin d'éviter une perte excessive d'air de régénération.

Jeu de buses	Numéro de buse			
	4-6 bar(g)	7-8 bar(g)	9-12 bar(g)	13-16 bar(g) *
5	6	3	2	1
10	11	7	5	4
15	16	9	8	7
25	24	14	13	10
35	25	17	14	n/a
50	29	21	19	n/a
65	31	25	23	n/a
80	32	27	26	n/a
100	33	30	28	n/a

* Uniquement pour les sécheurs de taille 005 - 025 du DRYPOINT® ACC / ACC P.

8.4. Raccordement au réseau d'air comprimé

Raccordez correctement l'installation à l'entrée de gaz humide et à la sortie de gaz sec. Vérifiez que tous les raccords à vis sont bien serrés.

Le filetage intérieur droit selon la norme DIN EN ISO 228-1 ne peut être utilisé qu'avec un filetage extérieur droit, le joint d'étanchéité se trouvant sur la surface d'étanchéité autour du filetage de raccordement. Afin d'éviter un serrage excessif, les couples suivants doivent être appliqués au maximum:

Type 005 - 025: 30 Nm

Type 035 - 100: 50 Nm

Le filetage conique NPT femelle selon ANSI B 1.20.1 doit être étanchéifié avec des produits d'étanchéité pour filetage appropriés (par ex. DIN EN 751) et les couples de rotation suivants au maximum peuvent être appliqués lors du vissage d'un filetage conique mâle:

Type 005 - 025: 30 Nm

Type 035 - 100: 50 Nm

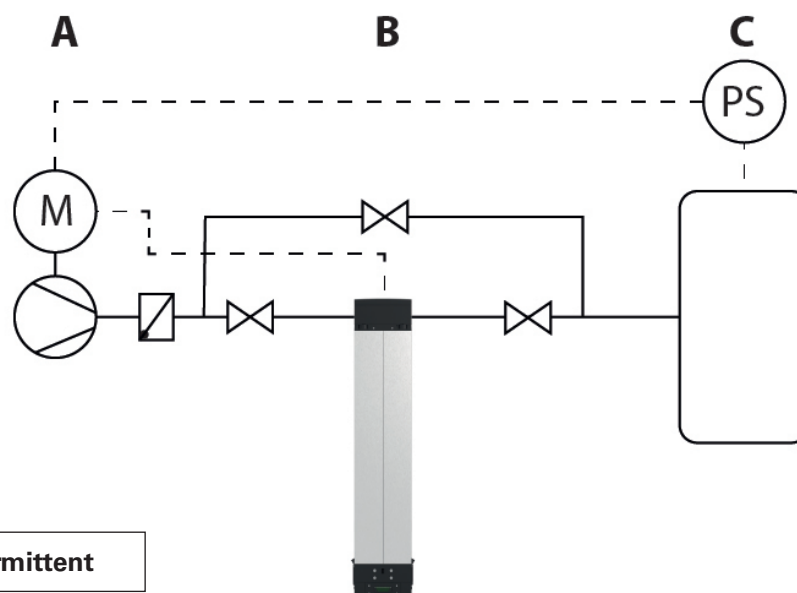
Qualité de l'air comprimé

- La teneur maximale autorisée en huile résiduelle dans l'air comprimé en amont du sécheur est de 3 mg/m³. Si la teneur en huile résiduelle est plus élevée, un préfiltre supplémentaire doit être installé.
- L'air comprimé stérile peut être obtenu grâce à un filtre stérile haute performance placé en aval.

8.5. Fonctionnement intermittent

Si le sécheur à haute performance est utilisé en "mode intermittent", l'installation doit être effectuée conformément à la fig. "fonctionnement intermittent" dans l'ordre suivant: compresseur (A) – sécheur (B) – réservoir (C).

Il faut s'assurer que le sécheur peut être traversé par l'arrière ! Voir également le chapitre 3.11.3 „Fonctionnement intermittent”.



IFonctionnement intermittent

8.6. Raccordement électrique



DANGER D'ÉLECTROCUTION!

Tous les travaux sur l'alimentation électrique présentent un danger de mort dû à la tension électrique!

- Couper l'interrupteur de service lors de tous les travaux sur l'alimentation électrique.
- Les travaux sur l'alimentation électrique doivent être effectués par un spécialiste formé et autorisé, conformément aux dispositions de la norme DIN VDE (ou à des dispositions comparables spécifiques au pays) et aux prescriptions de la compagnie d'électricité concernée.
- N'utilisez que des outils isolés de la tension!

L'appareil est toujours livré avec un câble d'alimentation (1,5 m, sans fiche). L'appareil doit être alimenté, selon le modèle, avec une tension de 220 - 230 V AC / 50 - 60 Hz, 110 - 115 V AC / 50 - 60 Hz ou 24 V DC (voir également le chapitre 4 „Caractéristiques techniques“).

Un nouveau câble d'alimentation plus long doit disposer d'une section de 3 x 1,0 mm² (tension alternative) ou de 2 x 1,0 mm² (tension continue). Pour raccorder un nouveau câble d'alimentation, il faut retirer la trappe de visite du sèche-linge. Le câble d'alimentation est raccordé à la borne X1 (voir pages suivantes).

- Avant de procéder au raccordement électrique, assurez-vous que la plage de tension secteur autorisée de la commande correspond à la tension secteur locale.
- En cas de raccordement fixe de la commande au réseau, prévoyez un dispositif de coupure du réseau sur tous les pôles avec un fusible de puissance correspondant selon CEI / EN 60947. Vous trouverez les données de raccordement nécessaires sur la plaque signalétique. Le connecteur ou le dispositif de coupure du réseau doit être accessible à tout moment.
- Si l'appareil est déconnecté du réseau, le dispositif de déconnexion du réseau doit pouvoir être verrouillé ou le point de déconnexion doit pouvoir être surveillé à tout moment.
- Une nouvelle installation du raccordement, des modifications dans l'installation ou un contrôle du conducteur de protection, y compris la détermination de la protection correcte, ne peuvent être effectués que par un électricien spécialisé et formé.



Important!

Les extrémités des câbles à raccorder à la commande doivent être munies d'embouts (au moyen de l'outil prévu à cet effet).

Retirer la trappe de visite

Le couvercle de révision doit être desserré si:

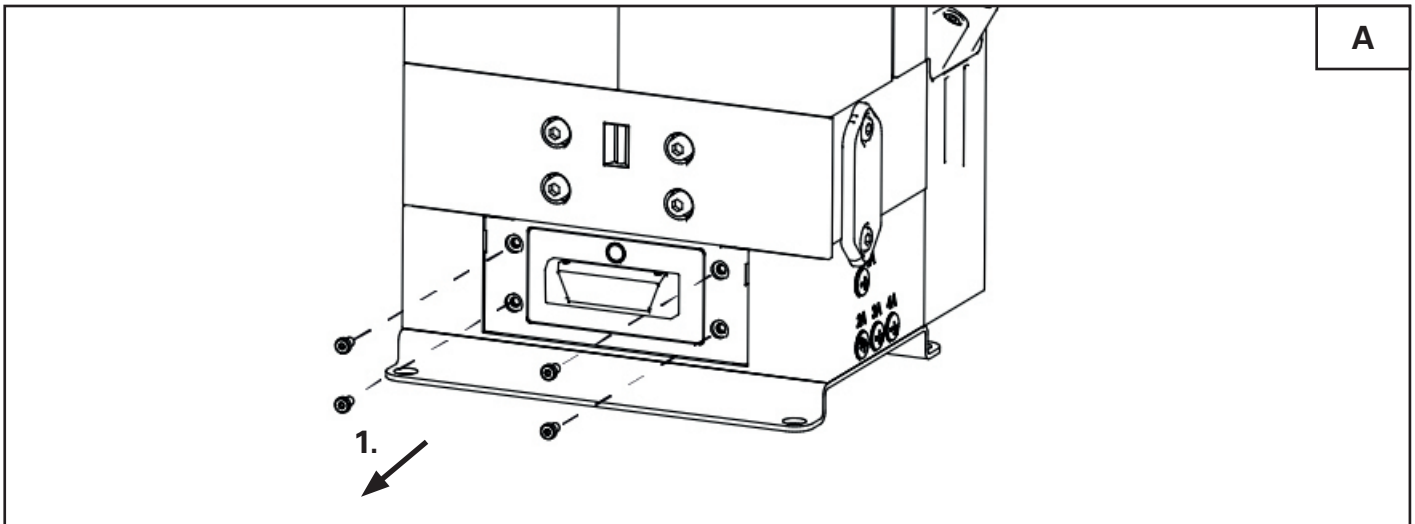
- le cordon d'alimentation est remplacé
- remplacement du couvercle (y compris l'adaptateur secteur)
- contact d'alarme utilisé
- le fonctionnement intermittent est utilisé
- le fusible est remplacé
- la batterie est remplacée



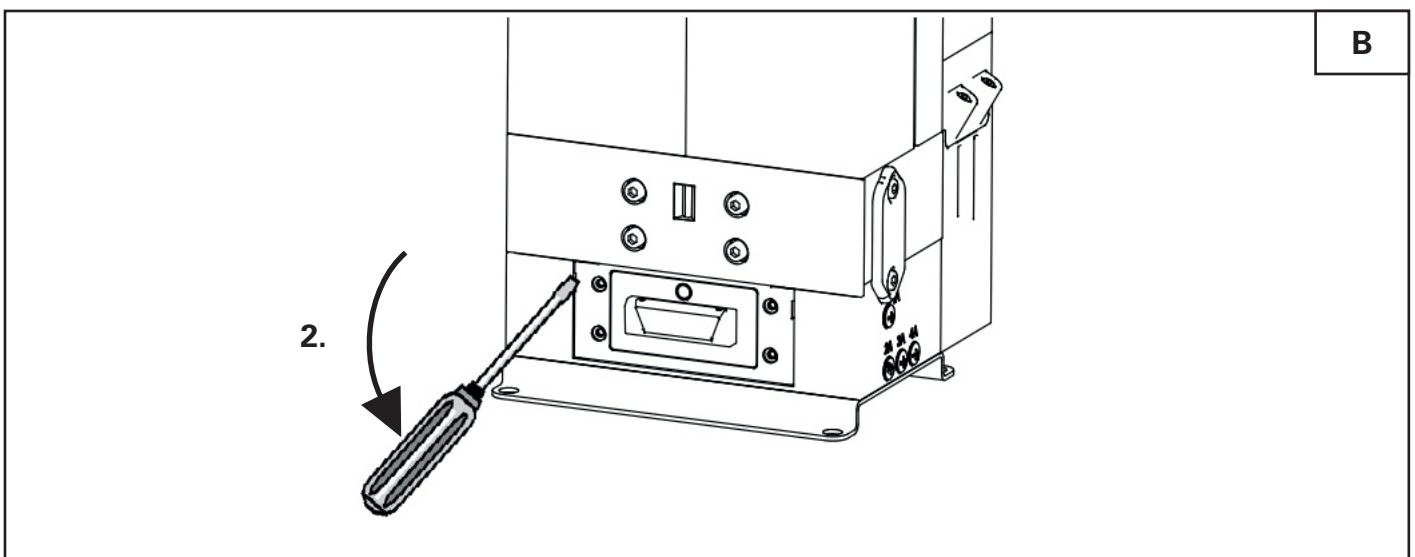
DANGER D'ÉLECTROCUTION!

Lors de travaux sur l'installation, il y a danger de mort par tension électrique!

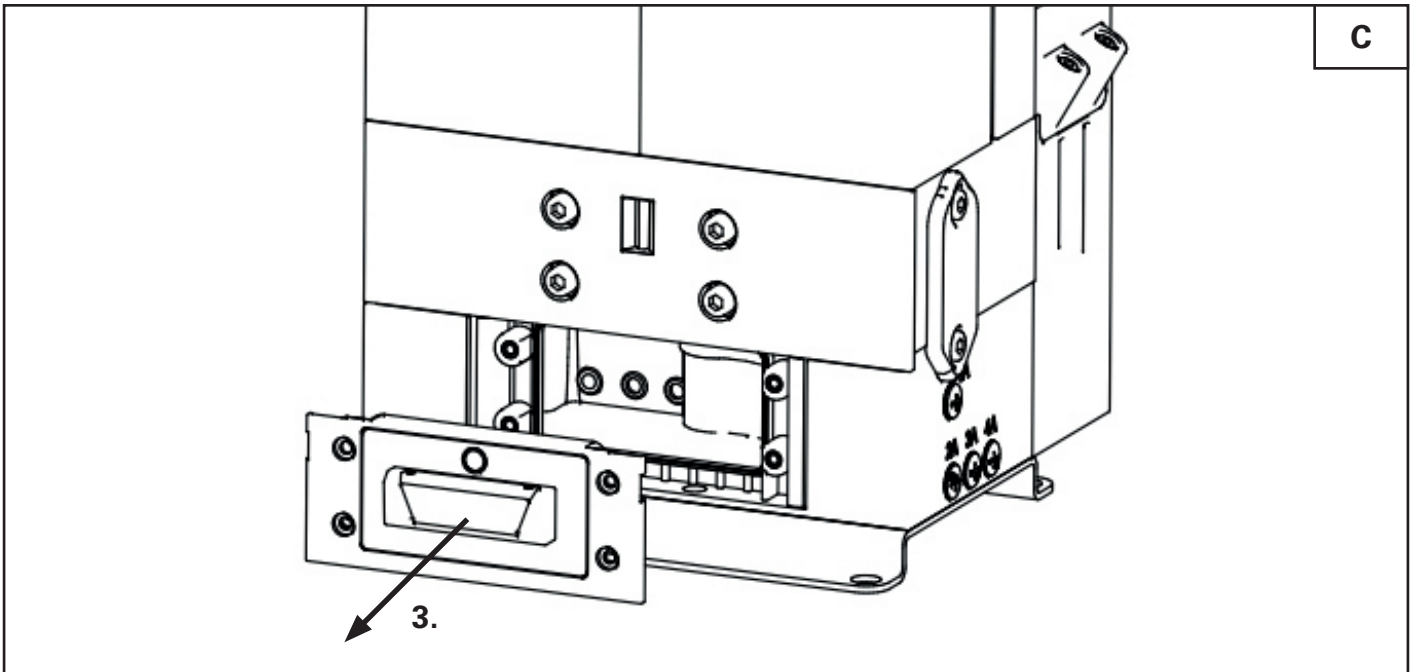
- Débrancher l'installation du réseau avant de commencer les travaux!
- Endommagement de l'installation électrique par un court-circuit ou une surtension et risque de blessure par électrocution!



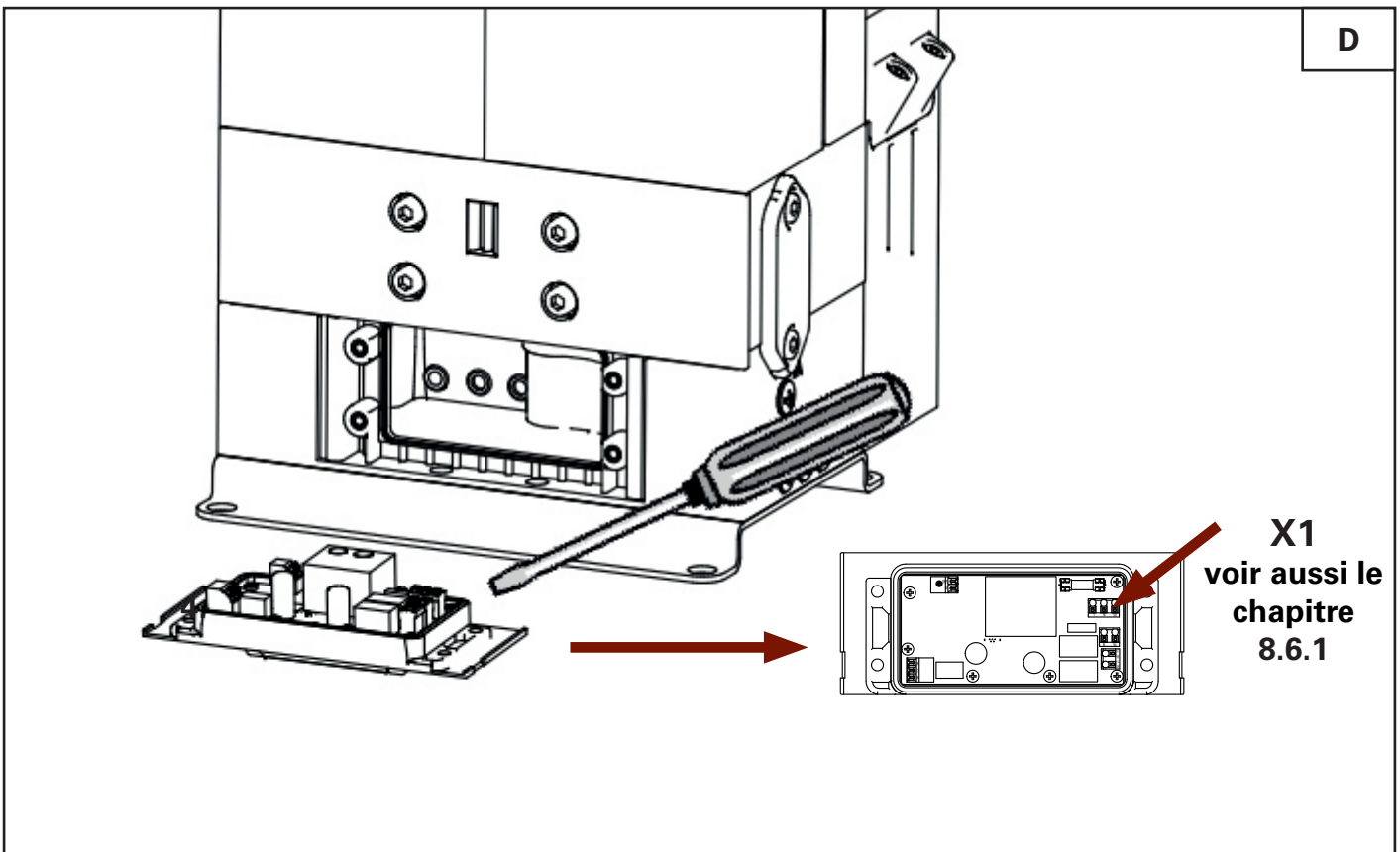
1. Desserrer les 4 vis de la trappe de visite en les tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.



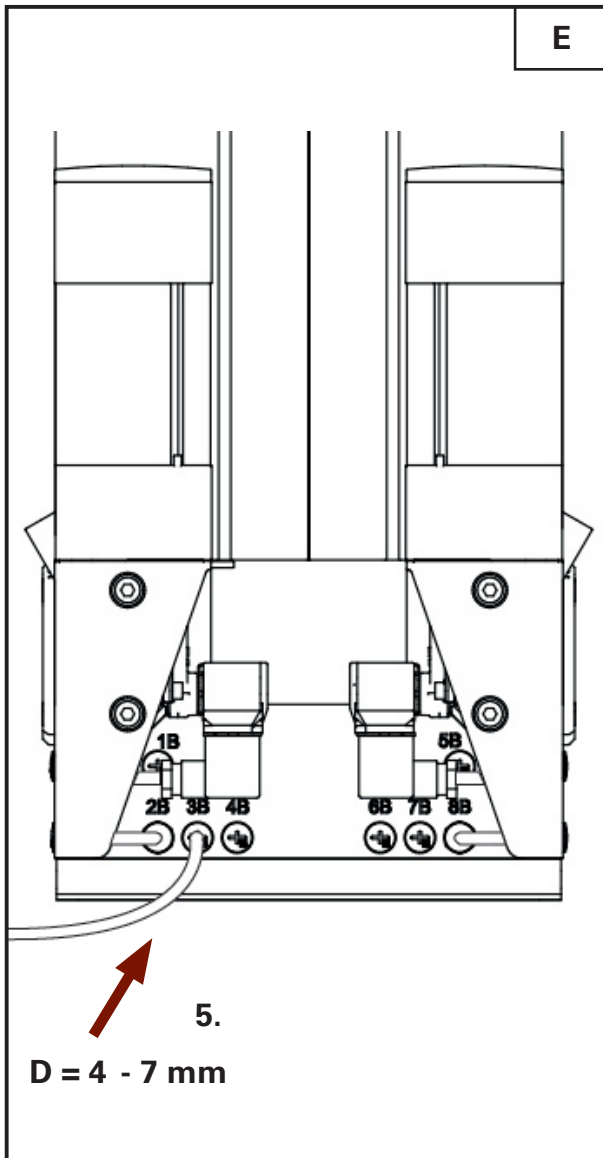
2. À l'aide d'un tournevis plat, soulevez délicatement le couvercle d'inspection au niveau des encoches indiquées à droite et à gauche en le basculant avec précaution. Veillez à ne pas endommager le cadre en plastique de la platine du couvercle d'inspection.



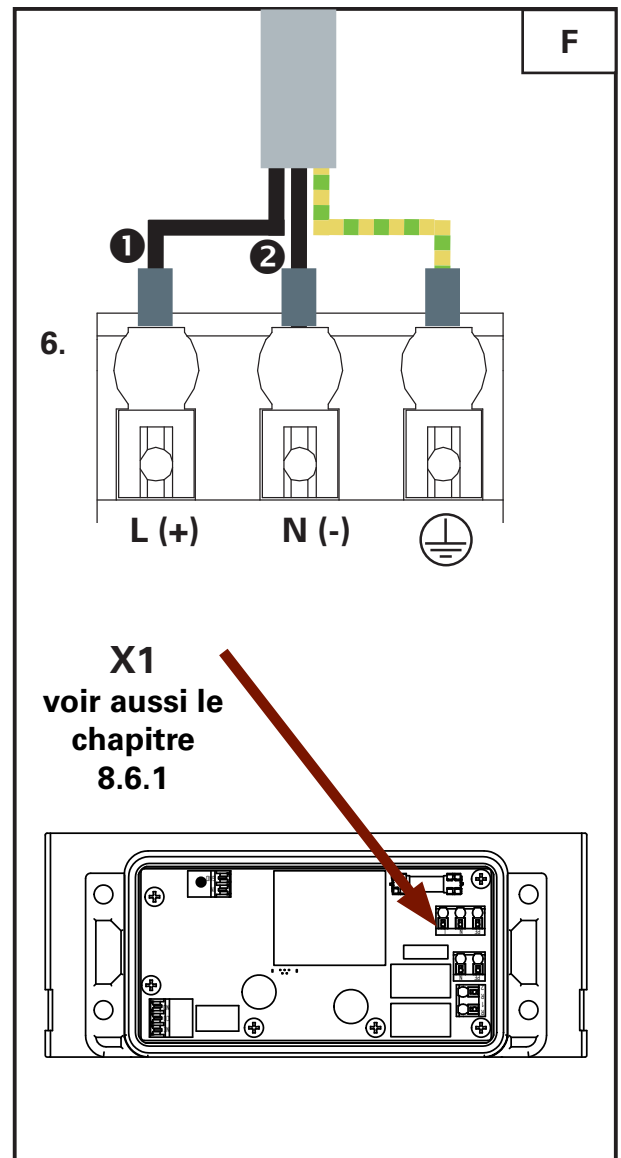
3. Tirez le couvercle d'inspection vers l'avant.



4. Détachez le câble d'alimentation disponible de la borne X1 du panneau d'inspection à l'aide d'un tournevis.



5. Tirez le câble d'alimentation existant du raccord à vis (3A) sur le côté droit du sèche-linge. Faites passer le nouveau câble d'alimentation par le raccord à vis (3A).



X1
voir aussi le
chapitre
8.6.1

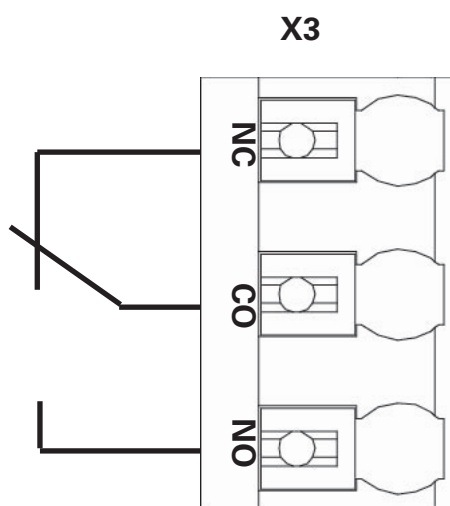
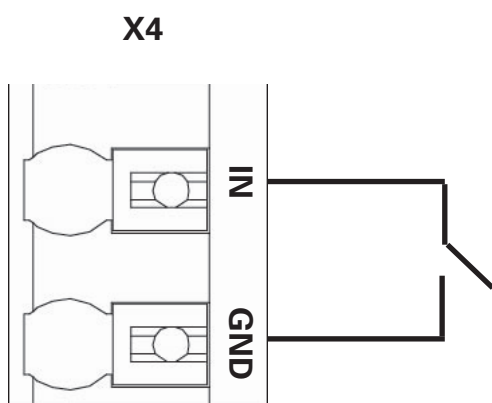
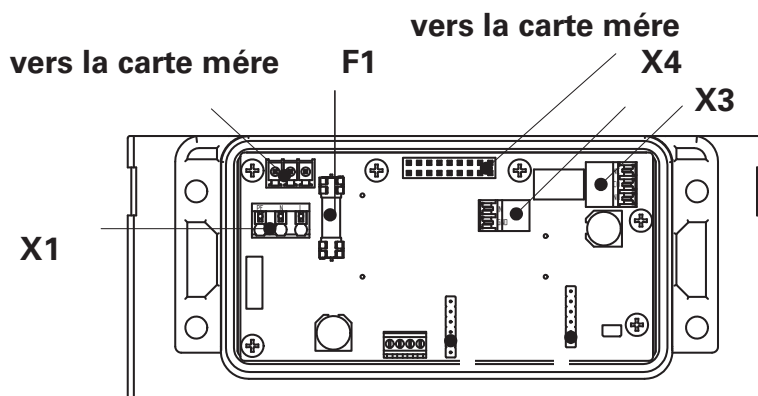
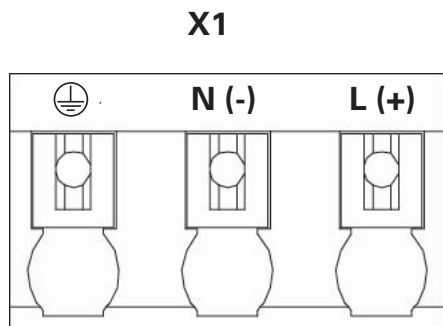
6. Connectez ensuite les extrémités du nouveau câble d'alimentation fourni avec des embouts de fils à la borne X1 de la carte du couvercle d'inspection.

L'installation s'effectue dans l'ordre inverse.

Pour connaître la position exacte de la borne X1 de la platine du couvercle d'inspection pour les différentes versions ACC / ACC P voir le chapitre 8.6.1.

Tous les raccordements électriques doivent être vérifiés avant la mise en service. Les travaux de raccordement électrique ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.

8.6.1. Carte électronique ACC

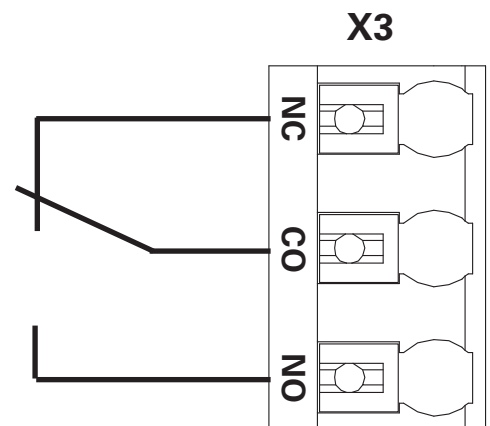
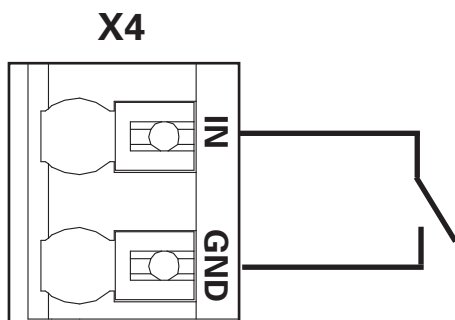
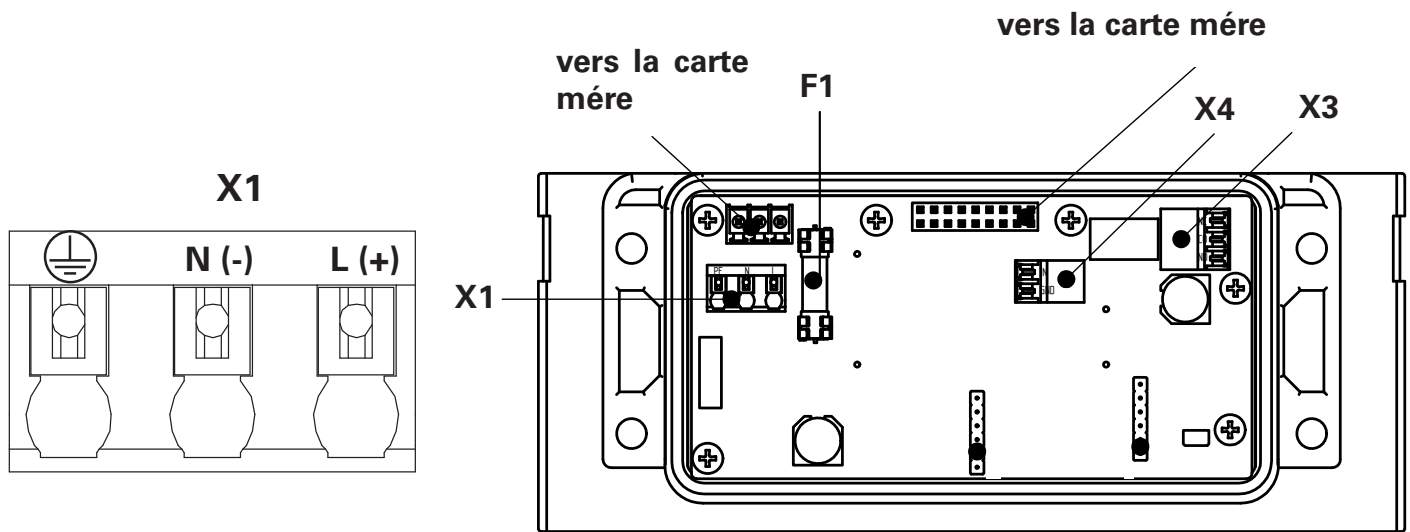


Fonctionnement intermittent

Contact d'alarme
 (CO-NC: fermé en cas d'alarme / état hors tension)
 CO-NO: fermé en cas de fonctionnement normal)

Composant / Bornier	Pince	Affectation des bornes	Fonction
X1	⊕	Terre	Alimentation secteur
	N	② Neutre (-)	
	L	① Phase (+)	
X3	NC	Ouvreur	Contact d'alarme
	CO	Commun	
	NO	Interrupteur	
X4	IN	Neutre	Fonctionnement intermittent
	GND	Terre	
F1	--	--	Fusible secteur, 2 A jours 250 V AC Céramique

8.6.2. Carte électronique ACC P



Fonctionnement intermittent

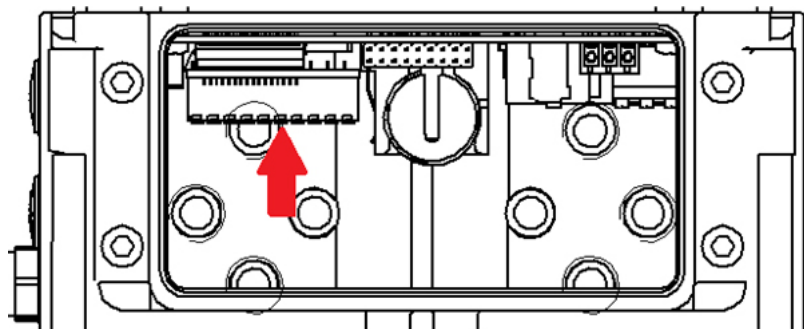
Contact d'alarme
 (CO-NC: fermé en cas d'alarme / état hors tension)
 (CO-NO: fermé en cas de fonctionnement normal)

Composant / Bornier	Pince	Affectation des bornes	Fonction
X1		Terre	Alimentation secteur
	N	2 Neutre (-)	
	L	1 Phase (+)	
X3	NC	Ouvreur	Contact d'alarme
	CO	Commun	
	NO	Interrupteur	
X4	IN	Neutre	Fonctionnement intermittent
	GND	Terre	
F1	—	—	Fusible secteur, 2A jours, 250 V AC Céramique

8.6.3. Platine capteur ACC P

Le couvercle de révision doit être retiré pour le démontage (voir chapitre 8.6). La position allongée du sécheur et le retrait du pied du sécheur facilitent le processus.

Le panneau du capteur (flèche rouge) peut être ensuite tiré vers le bas de la carte mère.



Platine capteur de connexion borne X3:

Les capteurs analogiques à 2 ou 3 fils peuvent être connectés au moyen d'un petit tournevis à tête plate.

Exemples d'assignation des bornes:

2-fil:

S1+ = alimentation électrique

S1- = signal contre terre

3-fil:

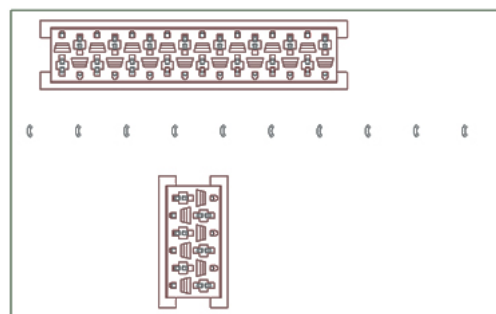
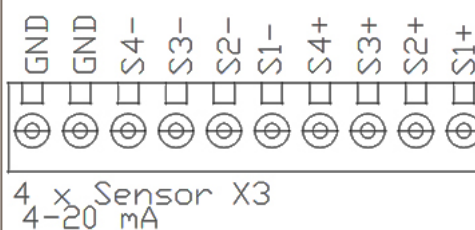
S2+ = alimentation électrique

S2- = signal contre terre

GND = connexion supplémentaire terre

S'assurer que les deux connecteurs rouges sur le dessous de la platine sont alignés lors du montage comme indiqué ci-dessous:

Placez la carte de capteurs dans la même orientation (fiche longue à l'avant) sur les prises de la carte mère et poussez-la avec une pression modérée vers le bas. Appuyez fermement sur la butée. Le conseil ne doit pas tomber, sinon il ne s'assiera pas correctement.



Composant / Bornier	Pince	Fonction
Platine capteur X3	GND	Connexion GND supplémentaire
	GND	Connexion GND supplémentaire
	S4-	Signal contre capteur de masse 4
	S3-	Signal contre capteur de masse 3
	S2-	Signal contre capteur de masse 2
	S1-	Signal contre capteur de masse 1
	S4+	Signal contre capteur de masse 4
	S3+	Signal contre capteur de masse 3
	S2+	Signal contre capteur de masse 2
	S1+	Signal contre capteur de masse 1

8.6.4. A remplacement de la pile sur la carte mère (ACC P)



RISQUE D'ÉLECTROCUTION!

Lors de travaux sur l'installation, il existe un danger de mort dû à la tension électrique!

- Débranchez l'installation avant de commencer les travaux!

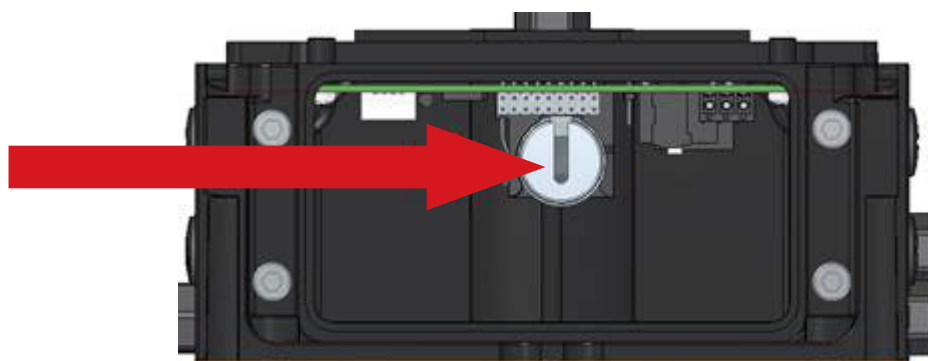
Respectez les consignes de sécurité des chapitres 2.5 et 8.6.

La batterie se trouve sur la carte mère. Sa durée de vie est d'environ 5 ans. Il s'agit d'une pile bouton au lithium **CR2032** (Panasonic / Varta / Energizer).

Si la pile est remplacée alors que le sèche-linge est hors tension, la date et l'heure doivent être réglées à nouveau!

Pile CR2032

- Varta CR2032
MH13654
- Energizer CR2032
MH29980
- Panasonic CR2032
MH29980



Remarques!

- Remplacez immédiatement les piles usagées.
- Les piles usagées doivent être éliminées séparément du reste de l'appareil.
- Les piles usagées doivent être éliminées comme des déchets spéciaux, conformément aux dispositions légales.

9 Mise en service

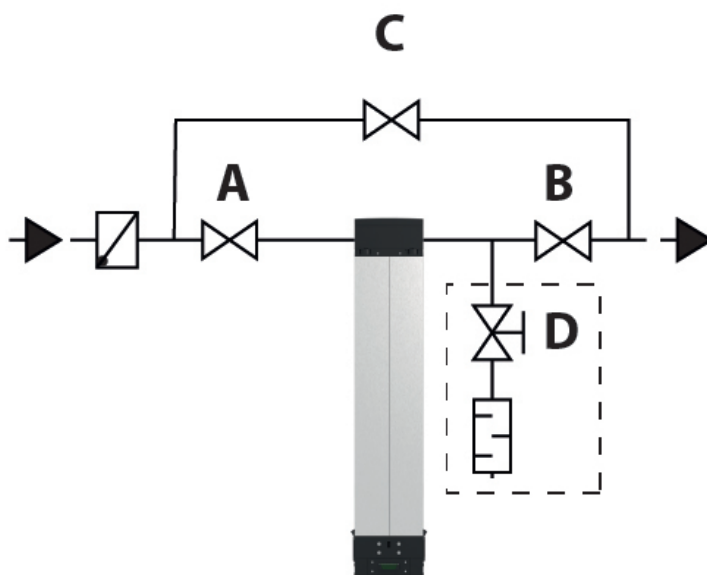
9.1. Première mise en service

Avant la mise en service de l'installation, les récipients sous pression doivent être équipés des dispositifs de sécurité nécessaires, tels que les dispositifs de sécurité contre les dépassements de pression, la soupape de sécurité, etc. Ces pièces ne font pas partie de la livraison du fabricant.

Afin d'éviter toute erreur lors de la première mise en service, nous recommandons de faire effectuer la première mise en service par le service après-vente du fabricant.

Effectuez la première mise en service dans l'ordre décrit ci-dessous, en tenant compte des indications données (voir chapitre 7.1), et dans l'ordre décrit ci-dessous:

1. Vérifier que les vannes A et B de la conduite de dérivation (option) sont fermées et que la commande électrique est désactivée.



2. Mettez lentement le sécheur sous pression en ouvrant lentement la vanne A. La vanne B est alors fermée.
3. Contrôlez la pression à un point de mesure. Les deux adsorbours doivent être sous pression de service.
4. Alimentez maintenant la commande électrique en courant.
5. La commande démarre avec la phase de montée en pression dans les deux adsorbours. Ensuite, la phase de régénération de l'un des adsorbours commence, ainsi que la phase d'adsorption de l'autre adsorbours.

6. Notez que l'humidité ambiante peut avoir pénétré dans le dessiccateur pendant le transport ou le stockage du dessiccateur. C'est pourquoi le dessiccateur doit être régénéré pendant au moins 3 heures avant la première mise en service, avant d'ouvrir la vanne d'arrêt B vers le réseau d'air comprimé. Pour ce faire, le déshydrateur doit être utilisé exclusivement en mode temporisé.
7. En ouvrant lentement la vanne B, le sécheur est intégré dans le réseau de conduites d'air comprimé.
8. Fermez la vanne C si elle était ouverte lors de la mise en service.
9. Fermez la vanne D si elle était ouverte lors de la mise en service.

Le sécheur est ainsi correctement mis en service et fonctionne maintenant de manière entièrement automatique et continue. Notez que, selon les conditions de fonctionnement et le point de rosée sous pression spécifié, il peut s'écouler un certain temps avant que toutes les pièces du sécheur et du système d'air comprimé raccordé ne soient complètement sèches et que le point de rosée sous pression souhaité ne soit atteint.

Pendant le fonctionnement de l'installation, les risques mécaniques suivants peuvent émaner de l'installation:



AVERTISSEMENT! Risque de blessure par des bruits de soufflage!

La réduction de la pression peut provoquer des bruits forts et donc éventuellement des lésions de l'oreille!

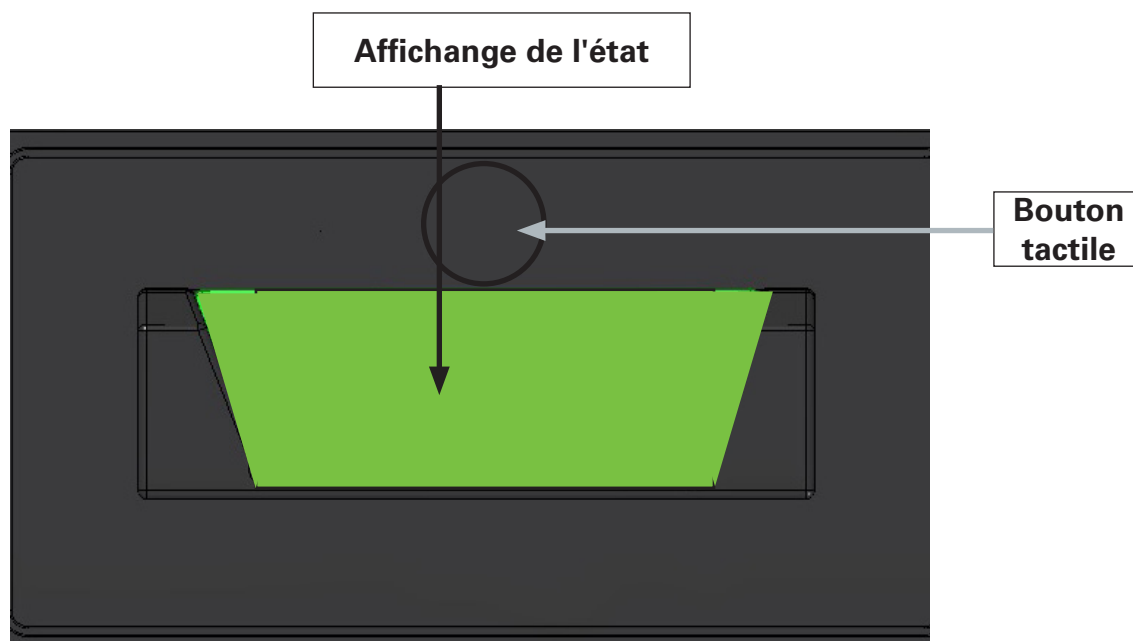


- Pour votre propre sécurité, portez des protections auditives!

10 Fonctionnement ACC

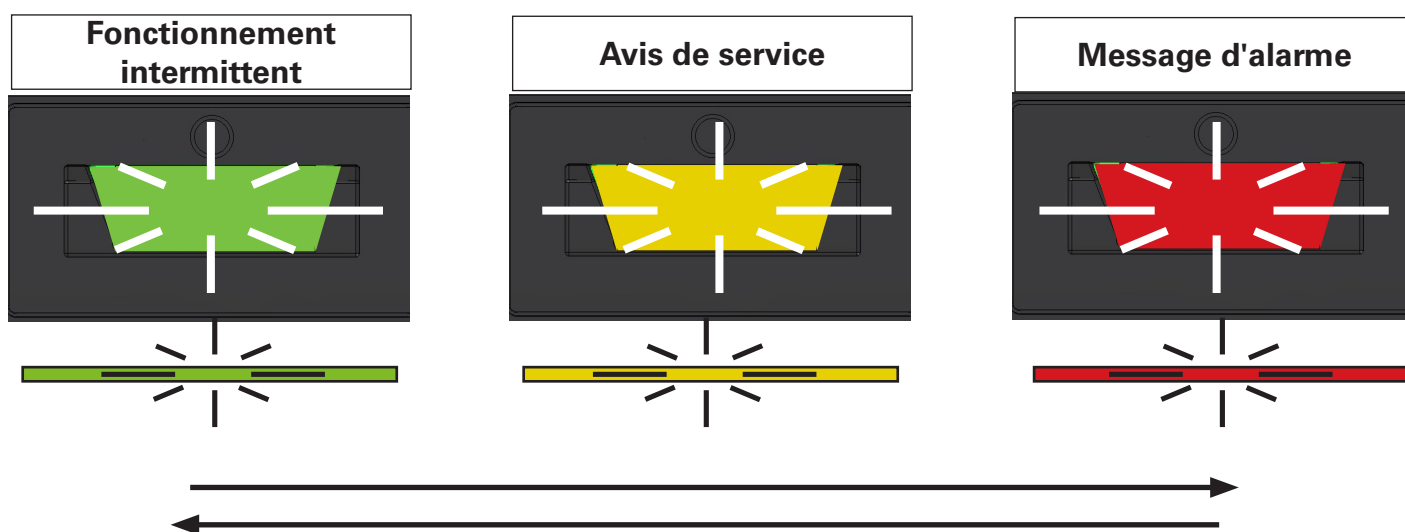
Une fois la mise en service effectuée, les états de fonctionnement actuels du sécheur sont affichés au moyen d'un voyant LED. Le fonctionnement du sécheur est entièrement automatique, aucune autre opération n'est nécessaire.

LED



LED

L'indicateur d'état s'allume en vert en permanence en mode normal et clignote en permanence en mode intermittent. En cas d'alarme / de service, l'affichage d'état clignote en jaune ou en rouge (selon le type de message). Le bouton tactile permet de réinitialiser ou d'acquiescer les messages de service (voir chapitre 13 „Messages de service et d'alarme”). Les messages d'alarme disparaissent automatiquement dès que les défauts ont été corrigés.

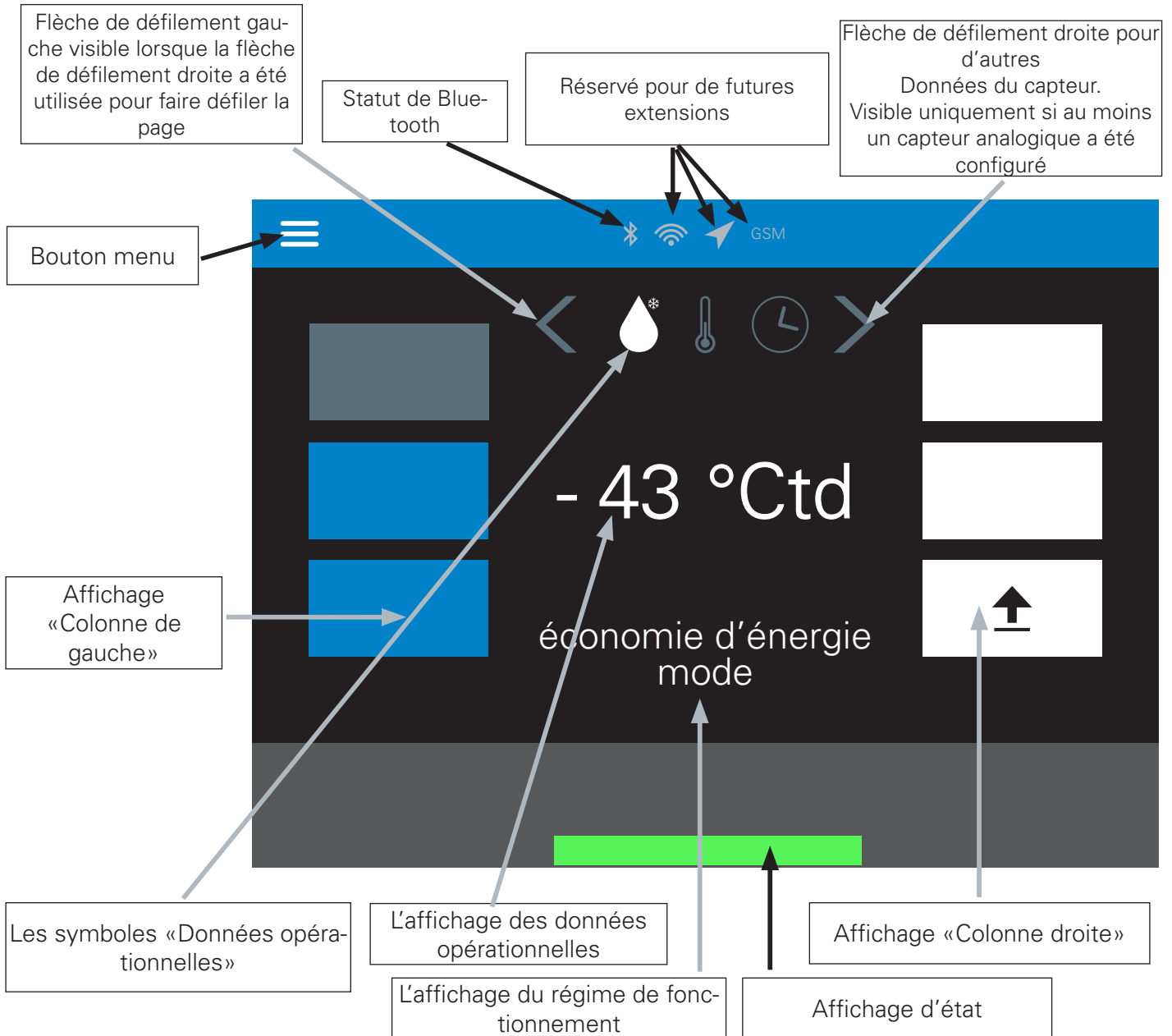


LED

Il est également possible que les trois messages de l'affichage d'état apparaissent l'un après l'autre si, par hasard, tous les événements se produisent en même temps.

11 Fonctionnement ACC P

Une fois la mise en service effectuée, un écran de démarrage gris s'affiche pendant quelques secondes. L'affichage passe ensuite à l'écran d'accueil. Les états de fonctionnement actuels s'affichent ici après la mise sous pression de l'installation. L'exemple montre l'écran d'accueil pour le mode de fonctionnement réglé «Régulation du point de rosée».



Les affichages de l'adsorbeur changent de couleur en fonction de l'état de fonctionnement, aussi bien en mode à point de rosée contrôlé qu'en mode intermittent:

Bleu	=	Cycle d'adsorption
Gris	=	Cycle d'adsorption et de régénération non encore terminé
Blanc	=	Cycle de régénération

La flèche noire marque la montée en pression et décharge.

- flèche vers le bas = décharge de pression

- flèche vers le haut = montée en pression

Il n'y a pas de temps de dépressurisation, la flèche sert uniquement à la visualisation pendant 2 secondes après la commutation.

Affichage d'état:

En mode normal, le voyant d'état reste allumé en vert.

En mode intermittent, le voyant d'état clignote en vert.

En mode service, le voyant d'état clignote en jaune.

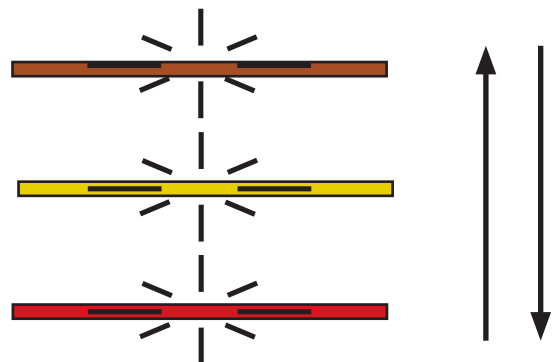
En cas d'alarme, le voyant d'état clignote en rouge.

Pour plus d'informations, voir le chapitre 13.2 «Messages de service et d'alarme ACC P».

Fonctionnement intermittent:

Message de service:

Message d'alarme:



Les trois messages de l'affichage d'état peuvent également apparaître les uns après les autres si tous les événements surviennent simultanément par hasard.

Les messages d'alarme s'éteignent automatiquement dès que les dysfonctionnements sont résolus. Les messages d'alarme peuvent également être acquittés via la fenêtre des messages d'alarme.

Bouton Menu:

Quitte l'écran d'accueil et affiche l'aperçu du menu principal (voir chapitre 11.2).

État Bluetooth:

Affiche l'état actuel du Bluetooth.

Le Bluetooth est toujours activé par défaut et ne doit pas être désactivé.

Affichage du mode de fonctionnement:

Affiche le mode de fonctionnement actuel (dans l'exemple « Régulation du point de rosée »). Vous trouverez de plus amples informations au chapitre 11.3 «Réglage».

Symboles des données de fonctionnement:

Commutation des données de fonctionnement. La flèche de défilement droite permet d'afficher d'autres données de fonctionnement (si disponibles). Si la flèche de défilement gauche est visible, elle permet de revenir en arrière.

Symboles éventuelle de données opérationnelles:

TEMPS



POINT DE ROSÉE



DÈBIT



TEMPÉRATURE



PRESSION



DELTA-P



CO

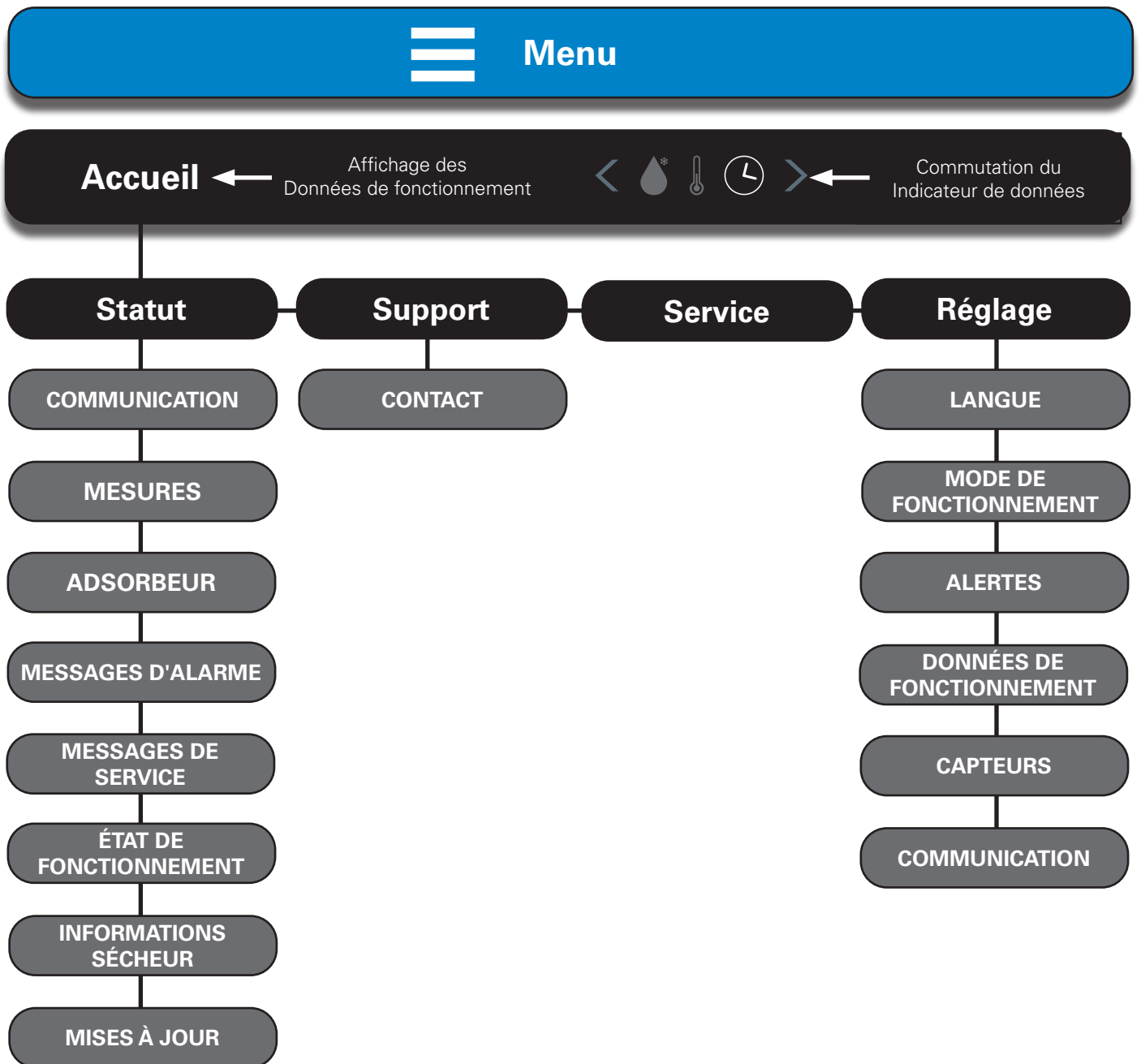
CO₂

L'impression sur ces icônes affiche les données opérationnelles actuelles sur l'écran d'accueil.

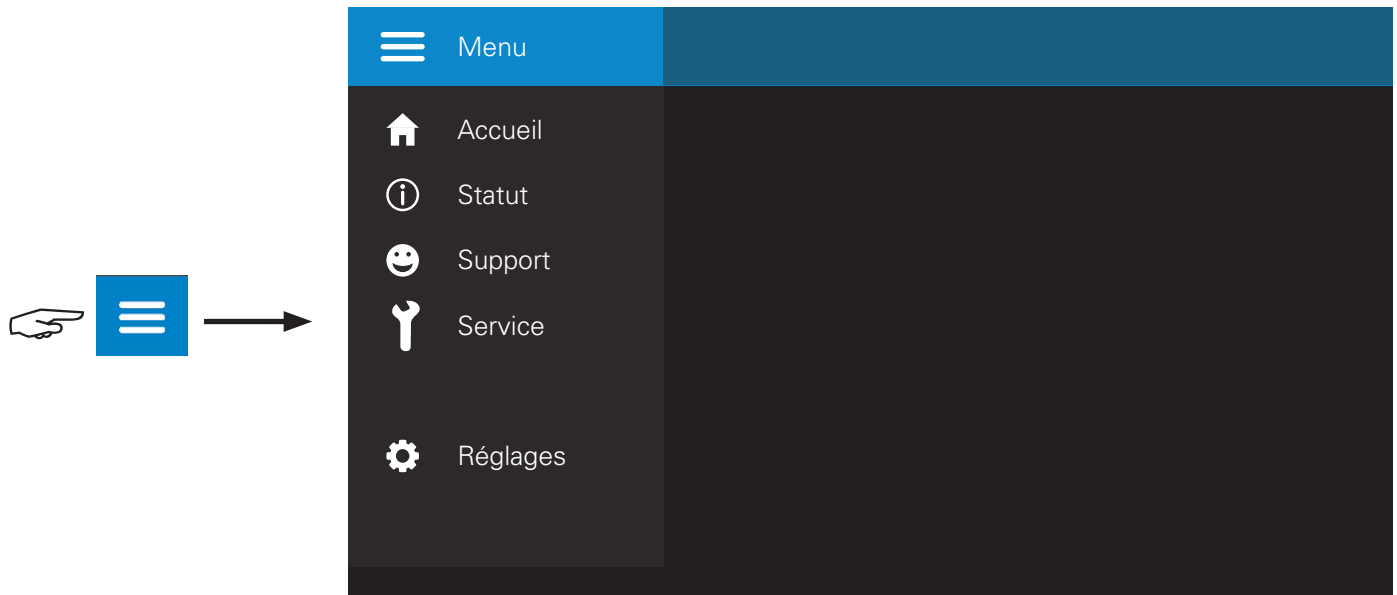
Remarque:

Certains symboles peuvent seulement être vus avec l'équipement approprié avec des capteurs.

11.1. Structure des menus

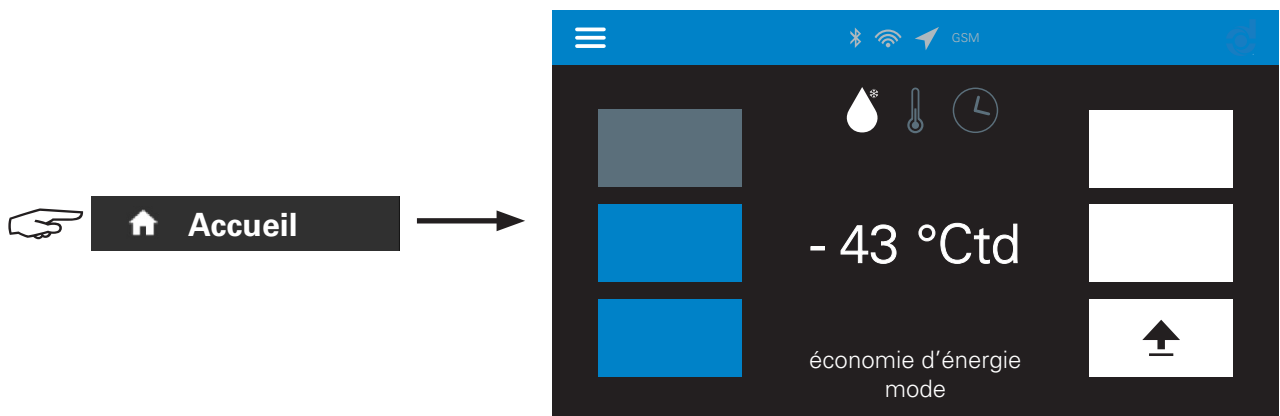


11.2. Aperçu du menu principal



Vue d'ensemble de tous les menus existants s'affiche

11.2.1. «Accueil» menu

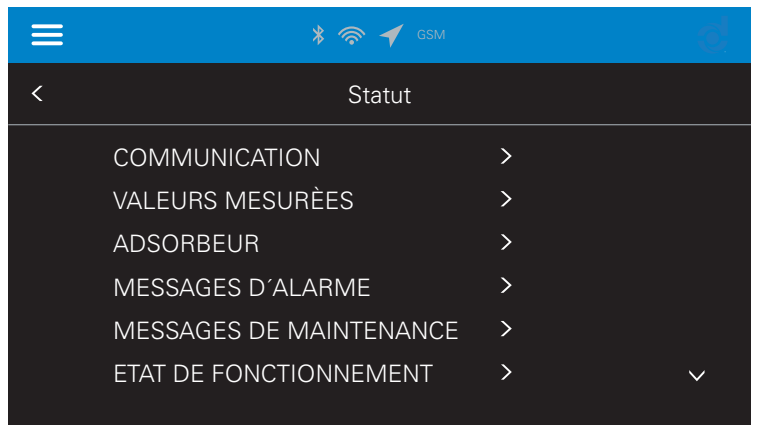


Appuyez sur la flèche de défilement inférieure pour continuer à feuilleter

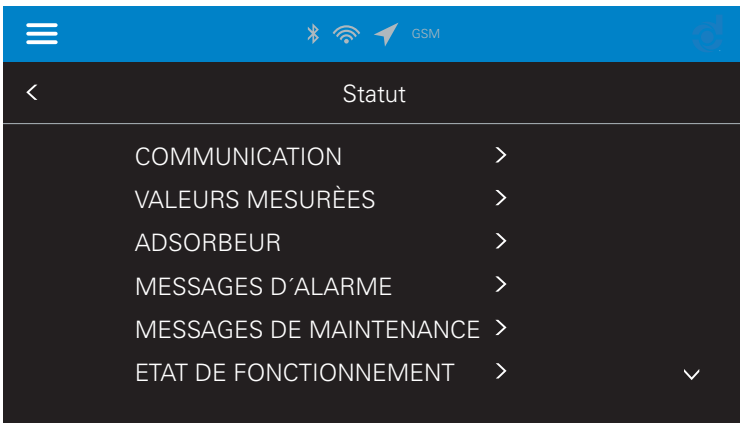
Dans cet exemple, le régime de fonctionnement «Pilotage de point de rosée» est activé (le symbole de la goutte est affiché en blanc)

11.2.2. Menu «statut»

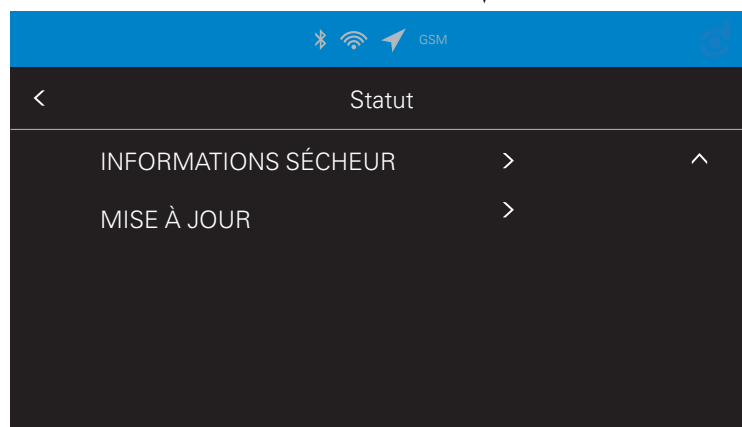
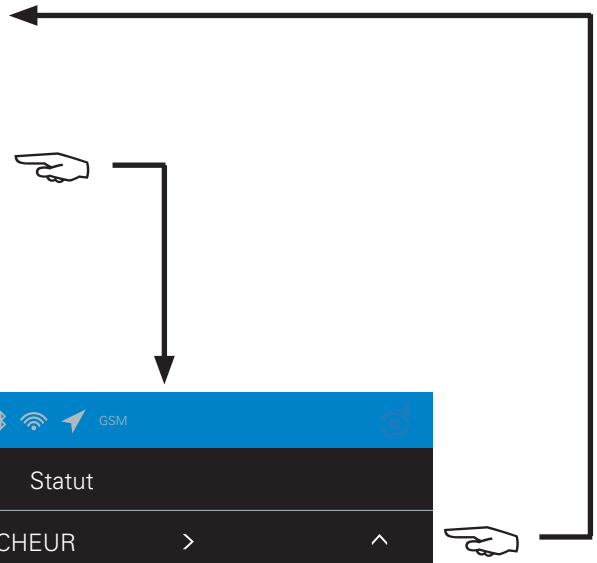
Retour au précédent écran (s'applique à tous les écrans avec ce symbole)



La vue d'ensemble de l'état s'affiche



Continuer à faire défiler la pression sur la flèche de défilement inférieure



Feuilleter en arrière en appuyant sur la flèche de défilement supérieure

11.2.3. Vue d'ensemble du menu vue d'ensemble «STATUT»

Tableau récapitulatif de tous les affichages d'état disponibles de pilotage ACC P.

MENU VUE D'ENSEMBLE «STATUT»		
MENU PRINCIPAL	Sous-menu	Afficher
COMMUNICATION >	BLUETOOTH	Bluetooth activé / désactivé MAC Adresse
VALEURS MESURÉES >	POINT DE ROSÉE UDM 515	°Ctd selon la configuration du capteur
	TEMPÉRATURE UDM 515	°C selon la configuration du capteur
	CAPTEUR 1-4 (analogique)	Affichage selon la configuration du capteur. Les capteurs supplémentaires configurés s'affichent ici, par exemple le point de rosée 1 connecté à l'analogique 1, etc.
ADSORBEUR >	TOTAL CYCLES ADSORPTION DEPUIS DERNIÈRE MAINTENANCE	Affichage numérique
	NOMBRE TOTAL DE CYCLES D' ADSORPTION	
	TEMPS TOTAL ADSORPTION	
MESSAGES D'ALARME >	DATE ALARME HEURE	Liste de tous les messages d'alarme Voir chapitre 13.2.2
MESSAGES DE SERVICE >	DATE ALARME HEURE	L'énumération de tous les messages d'entretien
		Reset = Rétablir les valeurs par défaut
ÉTAT DE FONCTIONNEMENT >	CONTRÔLE DE POINT DE ROSÉE	L'état de fonctionnement actuel du sécheur est affiché ici, par exemple commande de point de rosée, pilotage temporisé, l'enregistrement de données ou opération intermittente etc.
	ECO TEMPS >	En lien avec le pilotage de point de rosée: ECO Time apparaît lorsque l'on clique sur le symbole de l'horloge ou via État > État de fonctionnement. Les économies d'énergie (la régénération s'arrête) ont lieu lorsque la valeur du point de rosée est meilleure que la valeur de consigne. Fonctionnement : voir chapitre 3.11.2

MENU VUE D'ENSEMBLE «STATUT».		
MENU PRINCIPAL	Sous-menu	Afficher
INFORMATIONS SECHEUR >	N° DE SÉRIE	Affichage des données du sécheur
	CODE ARTICLE	
	DATE DE FABRICATION	
	TYPE SÉCHEUR	
	TAILLE SÉCHEUR	
	CAPACITÉ NOMINALE	
	PRÉFILTRE 1	
	FILTRE DE SORTIE	
	TYPE SILENCIEUX	
MISES À JOUR >	FW M	Affichage du numéro de la version
	FW D	
	GUI	
	DERNIÈRE MISE À JOUR	Affichage de la date

11.2.4. Menu «Support»



 **Support**



Pour plus d'informations sur ce menu,
voir chapitre 18.1
«Support supplémentaire ACC P»

11.2.5. Menu «Réglages»

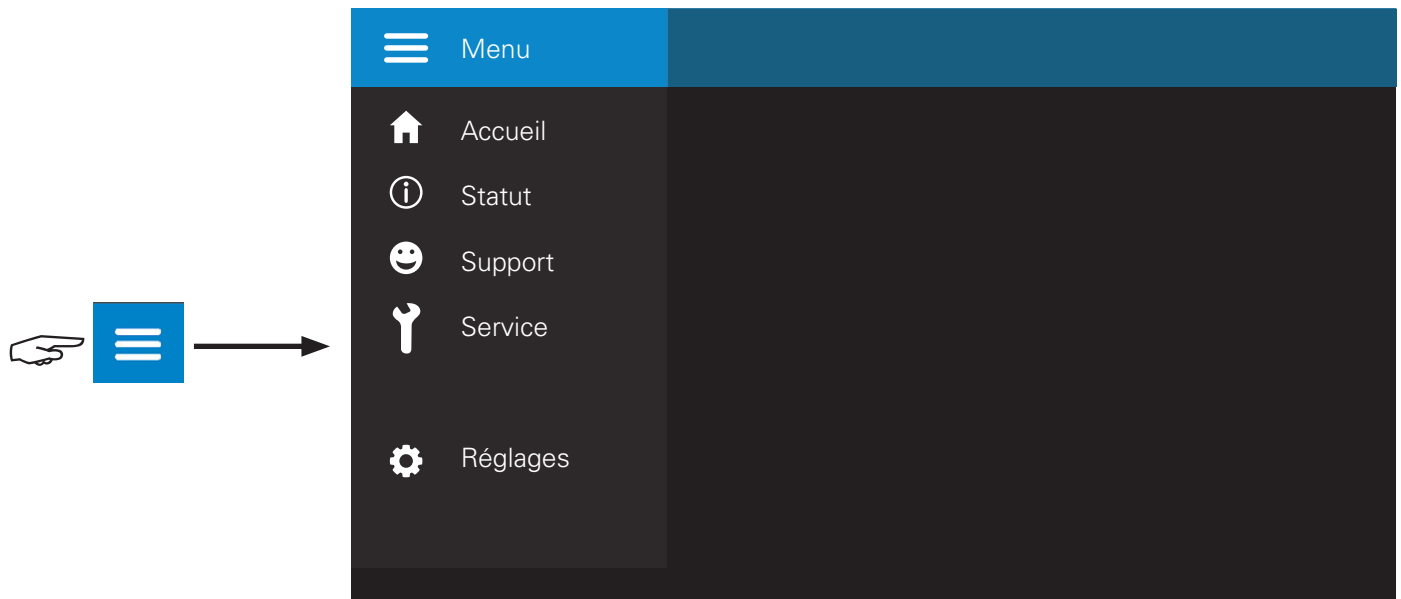


 **Réglages**



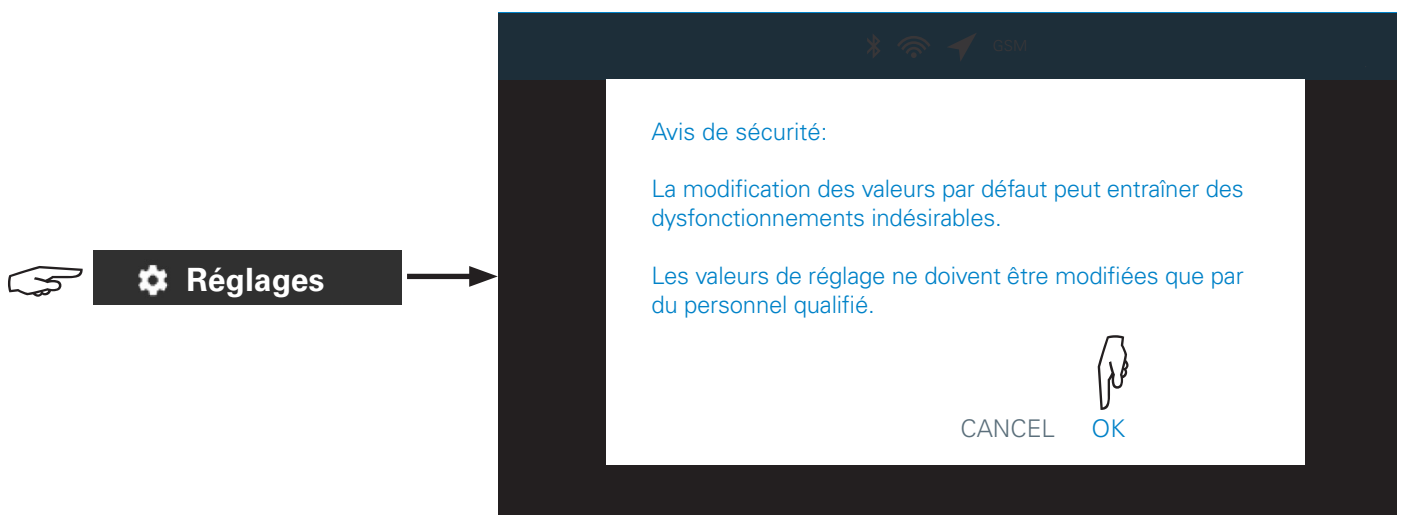
Pour plus d'informations sur ce menu,
voir chapitre 11.3
Menu «Paramètres»

11.3. Menu «Paramètres»



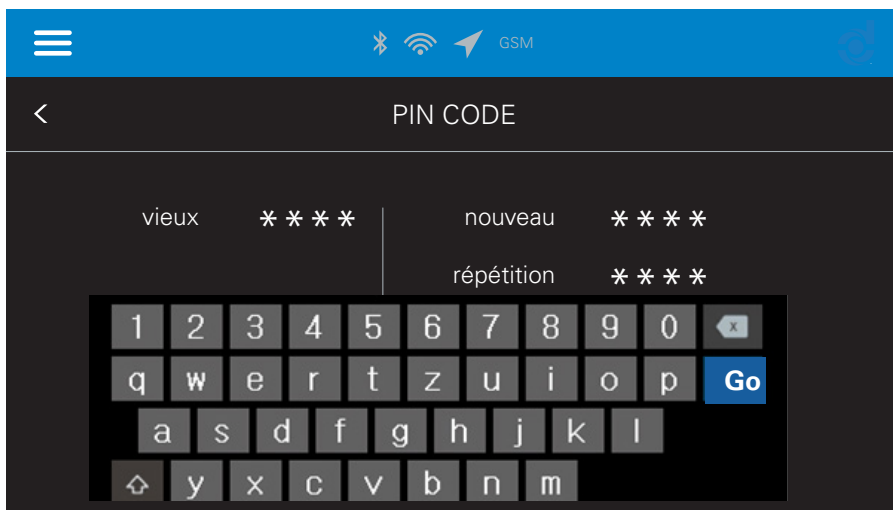
Vue d'ensemble de tous les menus existants s'affiche

11.3.1. PIN-Code



Appuyez sur cette fonction « CANCEL » pour interrompre, appuyez sur « OK » pour continuer.



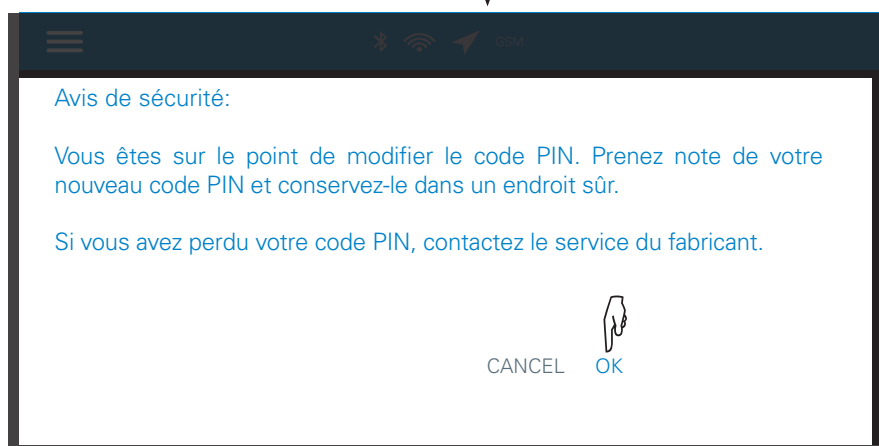
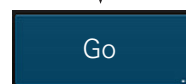


Remplacez le code PIN réglé en usine.

1) saisissez l'ancien code PIN dans le champ «ancien» 2) saisissez le nouveau code PIN dans le champ «nouveau» (seuls 4 chiffres peuvent être saisis) 3) saisissez le nouveau

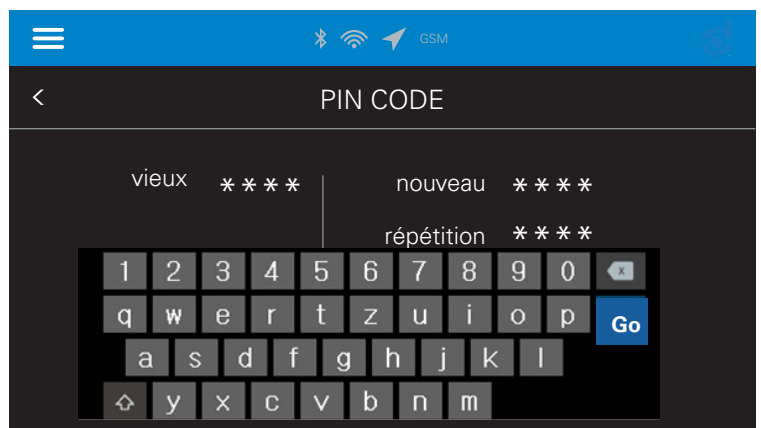
code PIN dans le champ de répétition 4) confirmez avec le bouton «Go»

L'usine a défini le code PIN de «0000» devrait être fondamentalement modifié pour des raisons de sécurité!

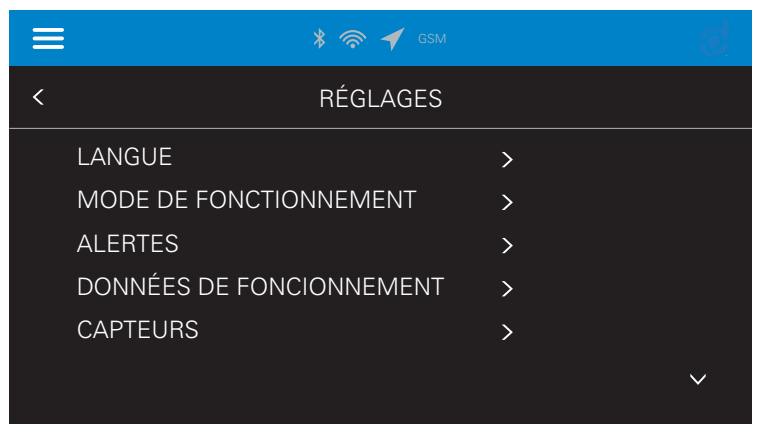


Appuyez sur cette fonction « CANCEL » pour interrompre, appuyez sur «OK» pour continuer.

Message de confirmation pour quelques Secondes



Veillez saisir le nouveau code PIN dans le champ «vieux» et appuyez sur «OK» pour ouvrir le menu «Paramètres»



**Une vue d'ensemble de tous les paramètres disponibles s'affiche.
Détails voir le chapitre 11.3.2**

11.3.2. Vue d'ensemble du tableau du menu «Réglage»

Tableau récapitulatif de toutes les options de réglage disponibles du pilotage ACC P.
Vous trouverez des descriptions détaillées des différentes options de réglage dans les chapitres correspondants de la table.

VUE D'ENSEMBLE DU MENU «REGLAGES»			
MENU PRINCIPAL	Sous-menu	Chapitre	Options de réglage /affichage
LANGUE >		11.3.3	22 des 28 langues (abréviation du pays) sélectionnables
MODE DE FONCTIONNEMENT >	CONTRÔLE TEMPS		Sélectionnable individuellement (le régime de fonctionnement sélectionné est affiché en bleu)
	CONTRÔLE POINT DE ROSÉE		
ALERTES >	POINT DE ROSÉE	11.3.5	Les alertes sont affichées pour les capteurs configurés, tels que point de rosée, etc. Il est également indiqué si la valeur numérique ou analogique est telle que décrit dans le chapitre 11.2.3.
DONNÉES DE FONCTIONNEMENT >	POINT DE ROSÉE		Affichage des interfaces et des points de rosée associés
	HUMIDITÉ RELATIVE ENTRÉE	11.3.4	Entrée numérique
	PRESSION MIN. DE FONCTIONNEMENT	11.3.4	Entrée numérique
	TEMPÉRATURE MAX. AIR COMPRIMÉ		Entrée numérique
	DÉBIT MAX.		Affichage uniquement en m³/h
	ORIFICE		Affichage / sélection manuelle 0 - 33
	TEMPS DE CYCLE >		
	ADORPTION	11.3.4	Affichage uniquement
	RÉGÉNÉRATION		Entrée numérique
	PRESSURISATION		
	ACTIVATION CASTER INTERMITTENT	11.3.5	Activation par l'interrupteur marche-arrêt
	BASCULEMENT FORCÉ		Entrée numérique
	DATE & HEURE		Entrée numérique
RÉGLAGE USINE	11.3.5	Confirmation oui/non	

MENU PRINCIPAL	Sous-menu	Chapitre	Options de réglage /affichage	
CAPTEURS >	ANALOGIQUE 1	11.3.6	Sélection des capteurs individuels (s'ils sont connectés). Le nom des capteurs peut être ajusté individuellement à l'aide d'un clavier.	
	ANALOGIQUE 2			
	ANALOGIQUE 3			
	ANALOGIQUE 4			
	NUMÉRIQUE (UDM 515)			
	TYPE CAPTEUR	11.3.7	---	= non attribué
				Point de rosée
				Pression
				Pression différentielle
				Température
				Débit
				CO ₂
				CO
		= défini par l'utilisateur	
	ECHELLE +20 > -80 > °Ctd >	11.3.6	Entrée numérique Sélection des unités	
	INTERFACE 4 - 20 mA	11.3.6	Limite de portée automatiquement Erreur de capteur réglable	
	INTERFACE MODBUS (numérique) >			
	ID	11.3.6	Entrée numérique	
	BAUD		Sélection de la vitesse de transmission	
STOP	Sélectionnable			
ÉGAL				
ORDRE DES MOTS				
REGISTRE >				
N° SÉRIE		Non réglable		
POINT DE ROSÉE		Réglable		
TEMPÉRATURE				
PRESSION				
DELTA-P				
COMMUNICATION >	BLUETOOTH*	11.3.5	Activation à l'aide du commutateur marche/arrêt	

*Tous les modules de communication installés sont répertoriés ici. Par défaut = BLUETOOTH

11.3.3. Réglage «LANGUE»

Confirmation des données ou retourner à l'écran précédent (s'applique à tous les écrans avec ce symbole)

LANGUE >

Sélectionner la langue désirée, elle sera surlignée en bleu
Texte grisé = langue non sélectionnable

11.3.4. Exemple pour les paramètres numériques

Confirmation des données ou retourner à l'écran précédent (s'applique à tous les écrans avec ce symbole)

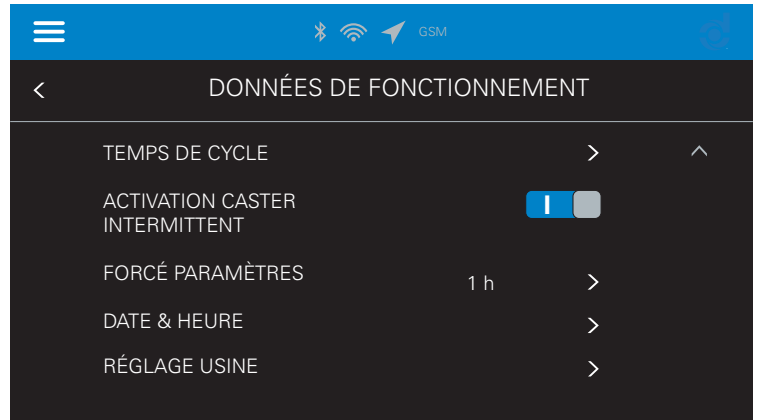
POINT DE ROSÉE >

Entrée numérique des valeurs souhaitées

Touche d'effacement

11.3.5. Exemple d'activation par l'interrupteur marche / arrêt

ACTIVATION CASTER
INTERMITTENT



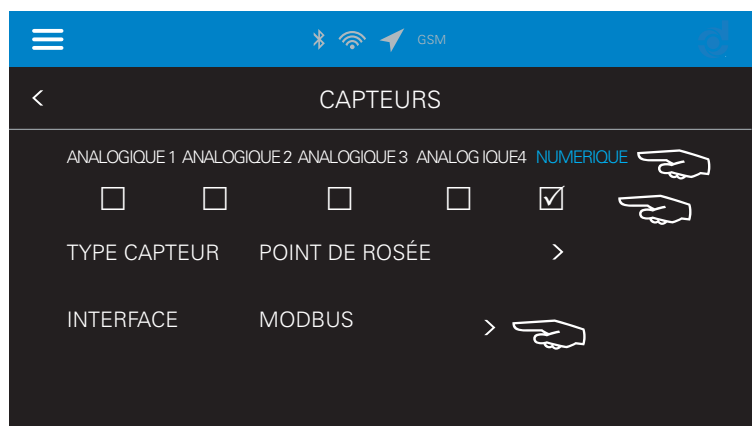
Dans l'exemple ci-dessus, par l'actionnement de l'interrupteur marche-arrêt est activée (position « 1 ») ou désactivée (position « 0 ») la marche sur l'erre pendant le fonctionnement intermittent

11.3.6. Exemple de réglage «CAPTEURS»

CAPTEURS
INTERFACE MODBUS (umérique)

UDM 515 = NUMÉRIQUE (Standard)
Un menu de réglage s'ouvre en appuyant sur la flèche derrière «MODBUS» (options de réglage voir aussi chapitre 11.3.2):

ID
BAUD
STOP
PARI
ORDRE DES MOTS
REGISTRE



Une impression sur «ANALOGIQUE 1 ... 4» ou «DIGITAL» marque le texte bleu. Cette case à cocher vous permet de définir le capteur responsable pour le cycle de séchage (dans l'exemple ci-dessus «DIGITAL»).

CAPTEURS

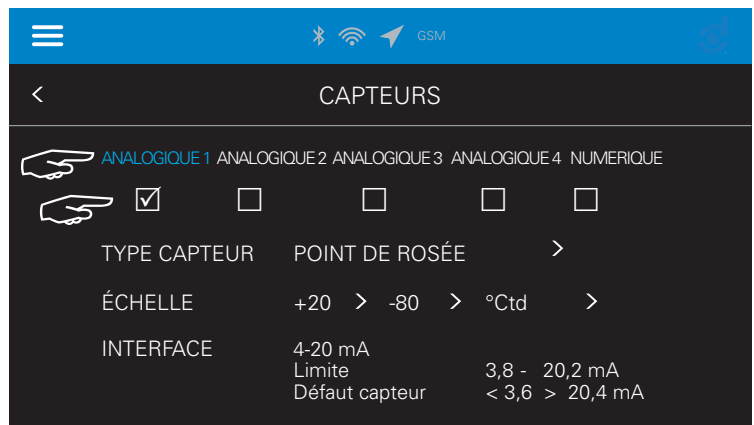
INTERFACE 4 - 20 mA (analogique):

Exemples:

Débit volumique = analogique 1

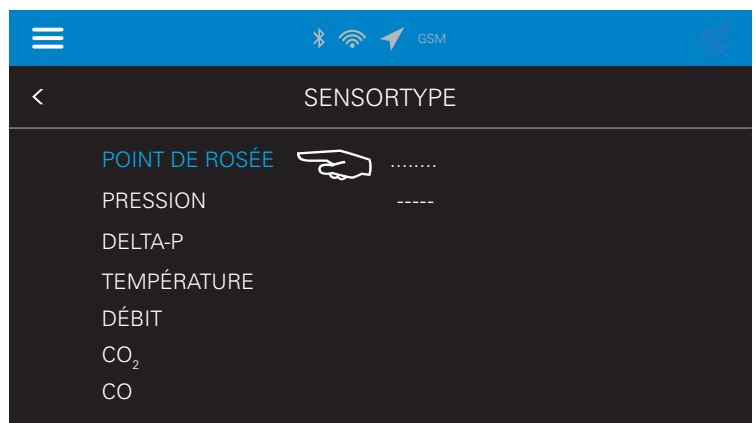
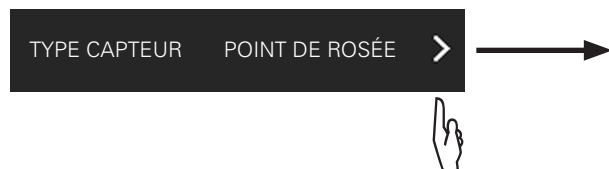
Protection antigel = analogique 2 (Capteurs de température)

La limite de détection (tolérance) peut être ajustée. La limite de la plage est calculée automatiquement. Si la limite de zone est dépassée/inférieure, un message d'alarme s'affiche.



Une impression sur « ANALOGIQUE 1 ... 4 » ou «DIGITAL» marque le texte bleu. Cette case à cocher vous permet de définir le capteur responsable pour le cycle de séchage (dans l'exemple ci-dessus, «ANALOGIQUE 1».

11.3.7. Des exemples de réglage «TYPE DE CAPTEUR»



DEn appuyant sur un type de capteur, celui-ci est marqué en bleu.

En appuyant sur la ligne pointillée, un clavier apparaît avec lequel le nom du capteur peut être choisi librement.

Dans l'écran d'accueil, aucun symbole n'apparaît, mais un «u» pour «user defined».

En appuyant sur la ligne pointillée, la sélection du capteur est annulée.

12 Mise hors service

Pour les sècheurs fonctionnant en continu, il faut suivre les étapes suivantes pour arrêter l'unité:

1. Fermer la vanne d'isolation située en aval du sécheur (vanne B, voir illustrations «by-pass» au chapitre 9.1).
2. Laisser l'alimentation électrique jusqu'à ce que les deux colonnes soient entièrement régénérées.
3. Mettez l'unité de commande hors service en débranchant le câble d'alimentation de l'alimentation électrique.

Éviter dans tous les cas que de l'air comprimé continue de circuler dans le sécheur après l'arrêt. Il pourrait en résulter une saturation du dessiccant et l'impossibilité de le régénérer.

12.1. Dépressurisation de l'équipement

1. Arrêter l'unité en suivant les instructions du chapitre 12.
2. Fermer les vannes d'arrêt A (voir illustrations «by-pass» au chapitre 9.1).
3. Dépressurisez l'équipement.

13 Messages de service et d'alarme

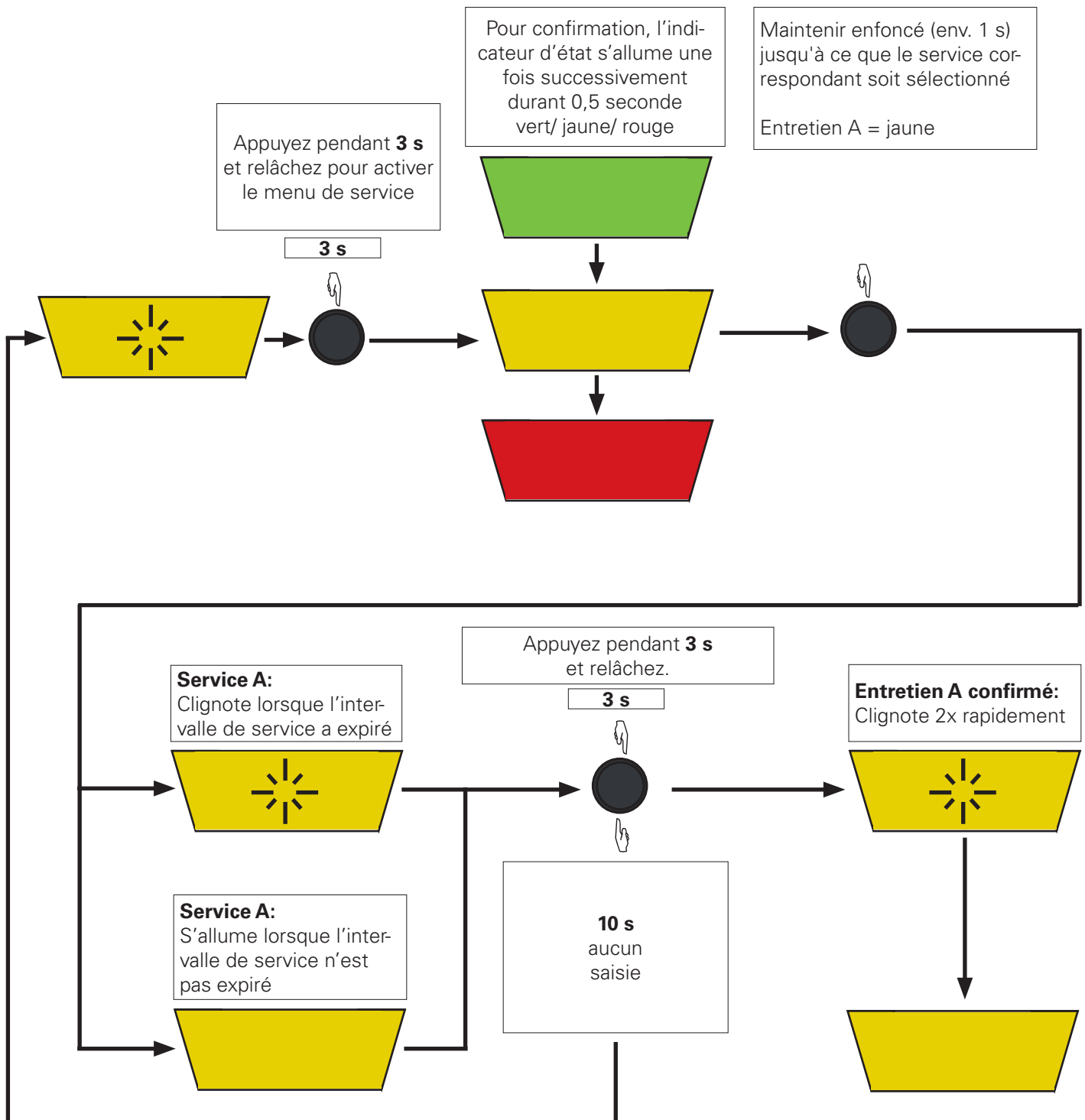
13.1. Messages de service

En cas de service, l'affichage d'état clignote en jaune.



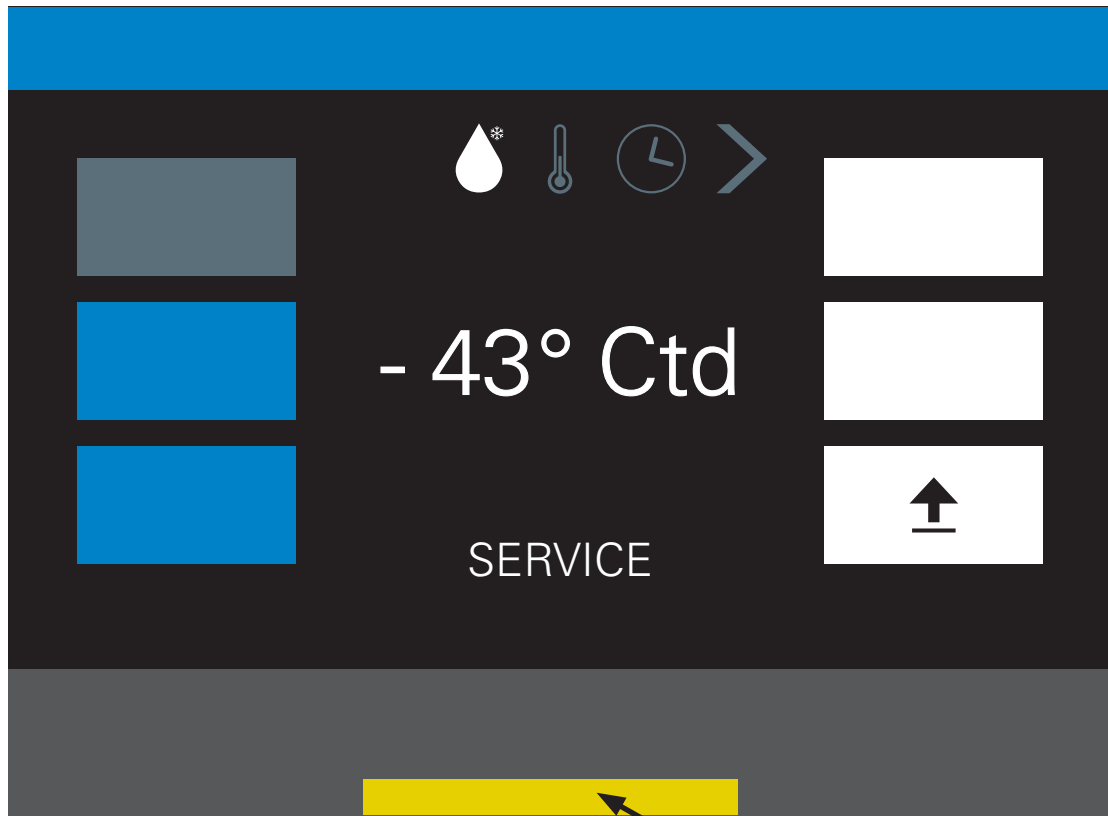
Service A

L'illustration montre l'affichage d'état « ACC ». Pour les intervalles de remplacement, voir chapitre 15.1 « Intervalles d'entretien ».



13.2. Services et messages d'alarme (ACC P)

Dans le cas de service le statut LED clignote en jaune et sur l'afficheur s'affiche «SERVICE».
 Dans le cas de service le statut LED clignote en rouge et sur l'afficheur s'affiche «ALERTE».



Affichage d'état

Notification services:



Voir chapitre 13.2.1

Message d'alarme:



Voir chapitre 13.2.2

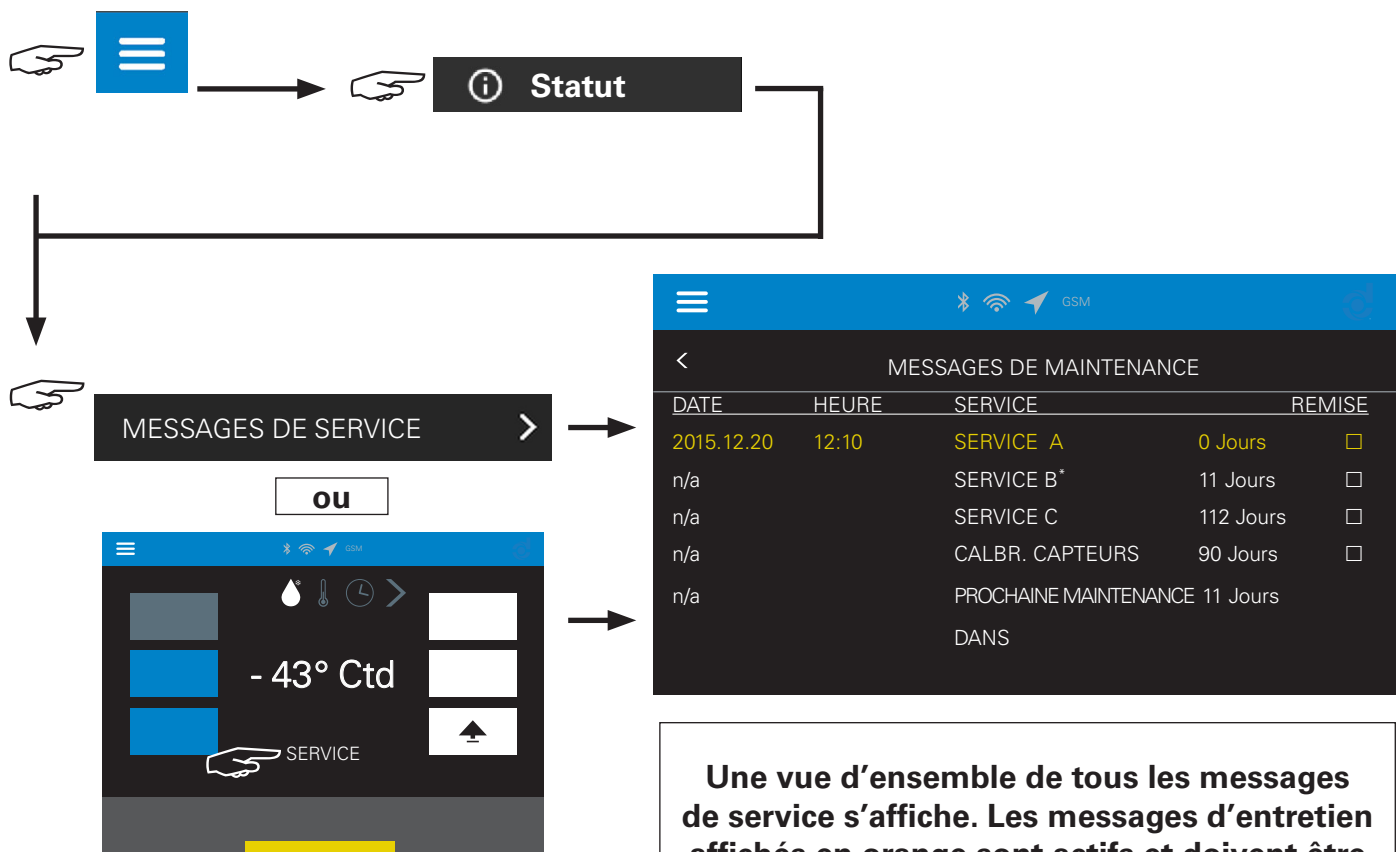
13.2.1. Messages d'entretien

Messages d'entretien possibles		
Message d'entretien		Action
SERVICE A	365 jours	Remplacement du kit de service S-DPACC
SERVICE C	730 jours	Remplacement des cartouches déshydratantes
CALIBRATION CAPTEURS	365 jours	Les capteurs doivent être recalibrés à intervalles réguliers afin de garantir leur bon fonctionnement

Les intervalles d'entretien prescrits par le fabricant sont indiqués au chapitre 15.1 « Intervalles d'entretien »

Affichage des messages d'entretien

Régler l'affichage d'état sur «Messages d'entretien».



Une vue d'ensemble de tous les messages de service s'affiche. Les messages d'entretien affichés en orange sont actifs et doivent être réinitialisés après la prestation de l'entretien.

* Le service B n'est pas disponible.

Quitter le menu
«Messages de service»



MESSAGES DE MAINTENANCE

DATE	HEURE	SERVICE	REMISE
2015.12.20	12:10	SERVICE A	0 Jours <input checked="" type="checkbox"/>
n/a		SERVICE B*	11 Jours <input type="checkbox"/>
n/a		SERVICE C	112 Jours <input type="checkbox"/>
n/a		CALIBR. CAPTEURS	90 Jours <input type="checkbox"/>
n/a		PROCHAINE MAINTENANCE DANS	11 Jours

OK

Après avoir appuyé sur le bouton «OK», le message orange affiché précédemment apparaît maintenant en blanc et le nombre total de jours (365), jusqu'à ce que le service suivant s'affiche.

MESSAGES DE MAINTENANCE

DATE	HEURE	SERVICE	REMISE
2015.12.20	12:10	SERVICE A	365 Jours <input type="checkbox"/>
n/a		SERVICE B*	11 Jours <input type="checkbox"/>
n/a		SERVICE C	112 Jours <input type="checkbox"/>
n/a		CALIBR. CAPTEURS	90 Jours <input type="checkbox"/>
n/a		PROCHAINE MAINTENANCE DANS	11 Jours

Après avoir appuyé sur le bouton « OK », le message précédemment affiché en orange apparaît désormais en blanc et le nombre total de jours (365) jusqu'au prochain entretien s'affiche.

* Le service B n'est pas disponible.

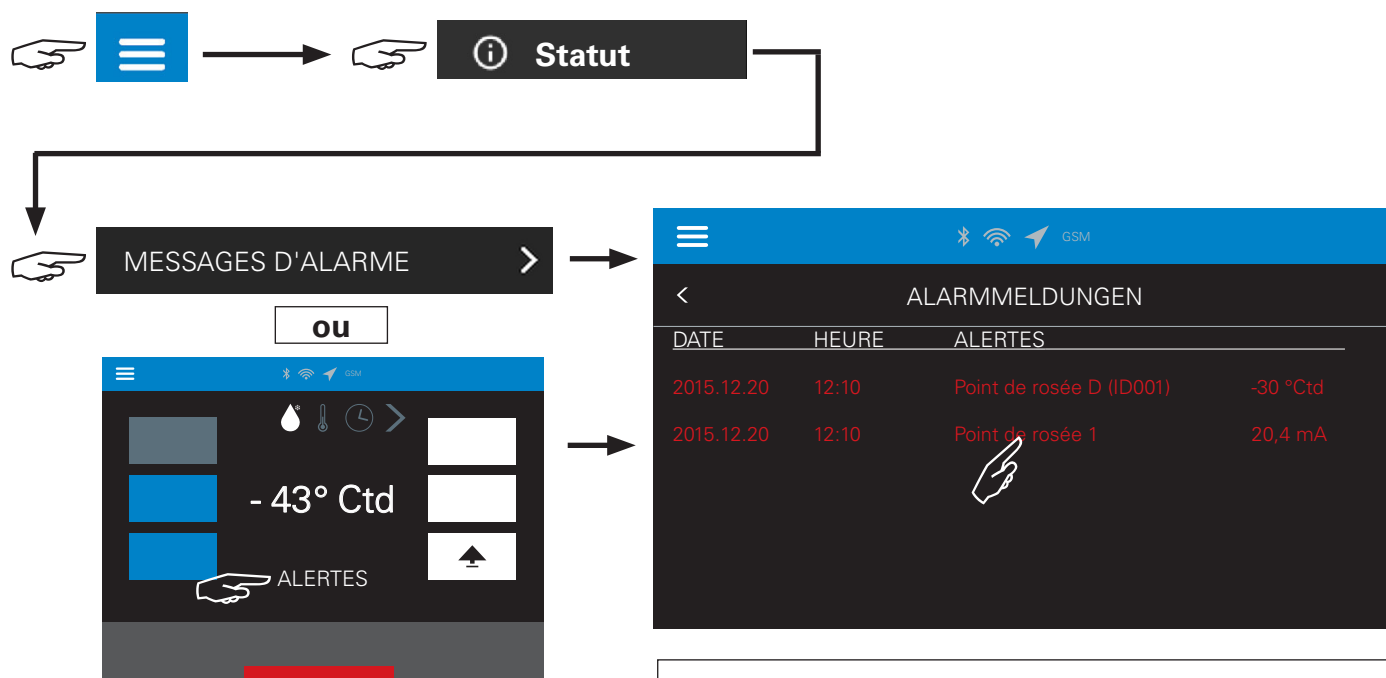
13.2.2. Messages d'alarme

Messages d'alarme possible		
Message d'alarme (exemples)*	Valeur d'alarme	Causes possibles
POINT DE ROSÉE D (D001) (Capteur «Numérique»)	xx °Ctd	<p>Les messages d'alarme sont émis lorsque le contact d'alarme est activé:</p> <p>Point de rosée > par défaut Pré alarme point de rosée > par défaut (= Contact d'alarme ne commute pas)</p> <p>Pression < 4 bar Perte de charge > par défaut Température > par défaut CO > par défaut CO₂ > par défaut Débit > par défaut</p> <p>Type de capteur librement définissable (Définition > Capteurs > Type de capteur)</p> <p>..... 1 > par défaut 2 > par défaut 3 > par défaut 4 > par défaut</p>
POINT DE ROSÉE D (D001) (Capteur «Numérique»)	-256 °Ctd	Capteur non connecté
POINT DE ROSÉE 2 (Capteur «Analogique 1... 4»)	3,6 mA	Erreur de capteur ou émetteur ouvert
POINT DE ROSÉE 2 (Capteur «Analogique 1... 4»)	20,4 mA	Erreur de capteur ou émetteur court-circuité
<p>Pour plus d'informations sur les causes d'erreur et la suppression des dysfonctionnements, consultez le chapitre 14.2 «Suppression des dysfonctionnements»</p>		

* Les désignations des capteurs peuvent être librement définies (voir chapitre 11.3.7).
 Les alarmes ne se produisent que si des messages d'alarme ont été activés sous Paramètres.
 Le contact d'alarme peut être activé, c'est-à-dire qu'il active ou non l'alarme.
 En cas de panne de courant / rupture de câble, une alarme peut être générée via le contact d'alarme, mais il n'y a pas d'affichage sur le sécheur.
 Un capteur non connecté ou défectueux affiche «-» sans valeur.

Appel des messages d'alarme

Régler l'affichage d'état sur « Messages d'alarme ». Les alarmes ne se déclenchent que si les messages d'alarme ont été activés dans les paramètres. Un clic sur le message d'alarme le confirme et le supprime. Si la cause n'est pas éliminée, le message d'alarme se déclenche à nouveau après un délai prédéfini, par exemple 30 s. Si nécessaire, l'historique peut être affiché via le menu Service > Analyse > Historique.



Une fois la cause du dysfonctionnement éliminée, la ligne est effacée. Aucune réinitialisation manuelle n'est nécessaire.

Une vue d'ensemble de tous les messages d'alarme actuels s'affiche. Pour connaître la cause et le dépannage des dysfonctionnements, voir le chapitre 14.2 «Élimination des défauts».

De quitter le menu «Message d'alarme»



DATE	HEURE	VALEUR	ANCIEN	NOUVEAU
2015.10.20	12:10	ADS Temps		140 s
2015.12.28	19:23	Alarme point de rosée		-45 °C
2016.01.04	6:55	Activation SERVICE A		éteint

Un aperçu de tous les messages d'alarme actuels et passés est affiché.

14 Défauts

Dans ce chapitre, nous traiterons:

- les anomalies et défaillances possibles
- les origines des erreurs
- les mesures à prendre afin de corriger les erreurs

Vous trouverez un aperçu de ces informations dans les listes récapitulatives correspondantes. Veuillez noter tous les états de fonctionnement et paramètres de réglage au moment où l'erreur s'est produite. Pour éliminer certaines erreurs, il est nécessaire d'arrêter l'installation. Veuillez respecter les consignes suivantes:

- Mettez l'unité hors service.
- Effectuez la mise hors service en respectant les consignes (voir également chapitre 12). Accrochez un panneau d'avertissement: Interdiction de mettre l'installation en marche!
- Dépressurisez l'unité si nécessaire (voir chapitre 12.1).
- Une fois les travaux terminés, rétablissez l'état d'origine de l'installation.

Important:

Les actions correctives ne peuvent être entreprises que par des personnes habilitées ou du personnel formé à cet effet!

14.1. Causes possibles de erreurs

Avant de rechercher les causes possibles des défaillances, il faudra impérativement vérifier les points suivants:

- L'unité est-elle endommagée extérieurement ou manque-t-il des pièces?
- L'unité est-elle alimentée électriquement et le type de tension correspond-il à celui indiqué sur la plaque signalétique?
- L'alimentation électrique de tous les composants électriques de l'unité est-elle assurée?
- La mise en service a-t-elle été effectuée suivant les consignes (voir également chapitre 9.1)?
- Toutes les vannes d'arrêt externes sont-elles dans la bonne position (voir également chapitre 9.1)?
- Est-ce que les paramètres d'entrée (débit max., pression de service min, température d'entrée max.) correspondent aux valeurs théoriques indiquées?

14.2. Elimination de défauts

Symptôme	Cause possible		Résolution
Point de rosée trop élevé	Réglage des conditions de fonctionnement différent		Régler le sécheur (ACC P)
	La durée d'utilisation maximale des cartouches est dépassée		Remplacez les cartouches
	Buse d'air de régénération encrassée ou mal positionnée		Vérifier la buse d'air de régénération
	Vannes de va-et-vient ou vanne de régénération défectueuses		Vérifier les vannes et les remplacer si nécessaire
	Silencieux encrassé		Remplacer le silencieux
Perte de pression élevée Fort courant d'air au niveau du silencieux	Vannes de va-et-vient ne fonctionne pas	Silencieux encrassé	Remplacer le silencieux
		Bille endommagée	Remplacer la bille
	Montée en pression incomplète	Membranes de la vanne de régénération défectueuses	Remplacer les soupapes de régénération
		Buse d'air de régénération incorrecte ou défectueuse	Remplacer les soupapes de régénération
		Buse d'air de régénération encrassée	Nettoyer la buse d'air de régénération
		Durée de montée en pression trop courte	Régler à nouveau la pression d'entrée. Celle-ci est probablement inférieure à la pression minimale requise de 4 bars.
		Ordre incorrect lors de la mise en service	1. Étape: Montée en pression 2. Étape: Mise en marche de la commande
Aucune fonction après branchement électrique	La carte de pilotage n'a pas de tension de fonctionnement	Connexion aux bornes de raccordement de la platine du couvercle d'inspection non raccordée	Vérifiez les broches de contact
		uniquement ACC P: le couvercle d'inspection n'est pas correctement fixé sur le boîtier.	Vérifier la couverture de l'inspection
LED's ou écran sans fonction	Carte d'affichage défectueux		Appelez le service à la clientèle
	Connexion du câble à la carte d'affichage interrompue		
	Carte mère défectueuse		

Symptôme	Cause possible		Résolution
ACC P seulement: Message d'alarme Capteur numérique (UDM 515)*	Signaux de capteurs hors de portée	Mise à l'échelle incor- recte sous Paramètres > Capteurs peuvent être la cause d'erreurs d'une lecture de valeur erronée	Vérifiez la mise à l'échelle. Elle doit être conforme aux spéci- fications du fabricant du capteur
ACC P seulement: Message d'alarme Capteur analogique* 1...4	Signaux de capteurs à l'extérieur de la plage autorisée (4 - 20 mA)		
ACC P seulement: Message d'alarme Capteur xxxx* 20,4 mA	Capteur défectueux ou en panne	Court-circuit dans la conduite d'alimenta- tion ou au capteur	Vérifiez et, le cas échéant, remplacer le capteur et les con- duites d'alimentation
ACC P seulement: Message d'alarme Capteur xxxx* 3,6 mA	Capteur défectueux	Connexion au capteur interrompu ou capteur non raccordé	Vérifiez et, le cas échéant, remplacer le capteur et les con- duites d'alimentation

*La désignation des capteurs peut être librement choisie par l'utilisateur.
La mise à l'échelle de l'UDM515 ne peut être réglée que par le fabricant.

15 Service et maintenance

15.1. Intervalles de service

Le fabricant recommande d'effectuer les travaux d'entretien suivants dans les intervalles d'entretien indiqués:

INTERVALLES D'ENTRETIEN					
Produit	Type Remarque	1 an / 12 mois	2 ans / 24 mois	3 ans / 36 mois	4 an / 48 mois
		Inspection de service	Contrôle / nettoyage de: Silencieux Vannes de va-et-vient Électrovanne	X	X
Recalibrage transmetteur de point de rosée	ACC P uniquement	X	X	X	X
Kit de service S-DPACC	Service A	X	X	X	X
Cartouches	Service C		X		X

Cartouches déshydratantes

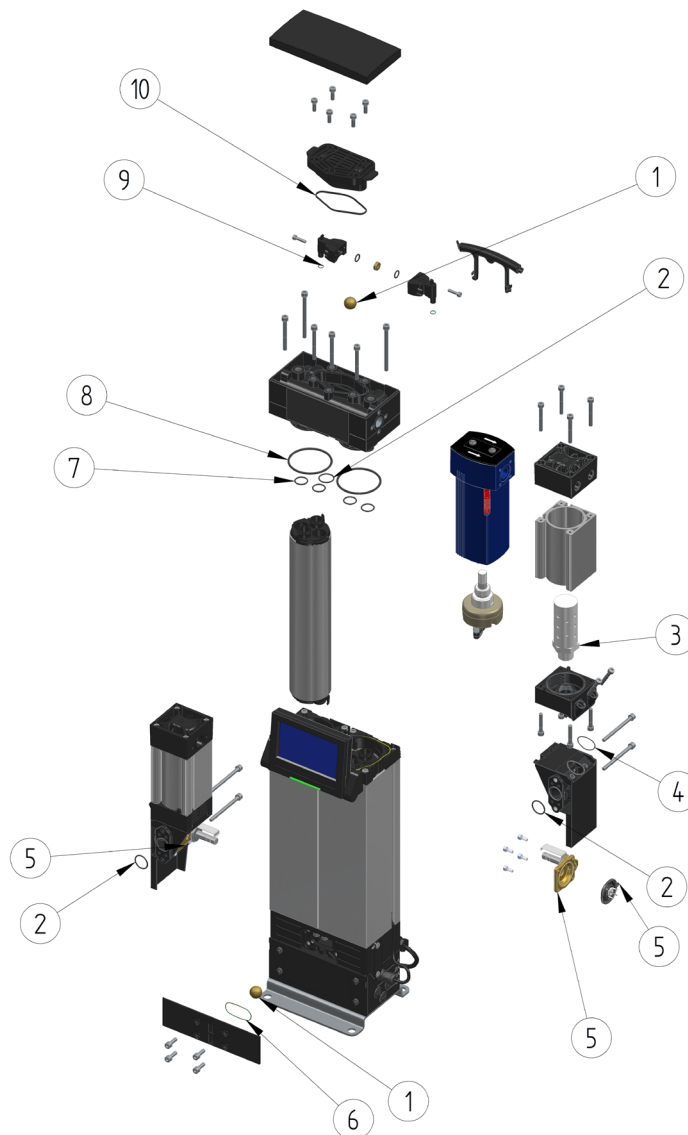
L'huile en phase liquide peut détruire le déshydratant et entraîner des restrictions considérables du fonctionnement de l'installation. Il convient donc de veiller à remplacer régulièrement les éléments filtrants (voir les instructions d'installation et d'utilisation du filtre). Le non-respect des conditions de fonctionnement (température d'entrée trop élevée ou pression de service trop faible) peut entraîner une surcharge du dessiccant, ce qui peut à son tour entraîner des dysfonctionnements de l'installation. Afin de garantir le bon fonctionnement de l'installation et de ses différents composants, les cartouches de dessiccant doivent être remplacées après le message de service émis par la commande, au plus tard toutefois après 17 500 heures de service ou 2 ans maximum.

Étendue du service inspection

1. Contrôle optique du sécheur par adsorption et des filtres
2. Contrôle et nettoyage du purgeur de condensat
3. Contrôle de toutes les vannes, nettoyage et lubrification si nécessaire
4. Contrôle et éventuellement changement du silencieux
5. Remplacement selon l'intervalle d'entretien: service A chaque année, service C tous les deux ans
Les composants correspondants sont indiqués dans les vues éclatées suivantes.
6. Test d'étanchéité sous pression
7. Essai de fonctionnement et contrôle final
8. Contrôle de la mise hors tension du sécheur par adsorption
9. Remise en service du sécheur
10. Contrôle de la qualité de l'air comprimé
11. Rapport de l'intervention de maintenance avec report de toutes les données saisies

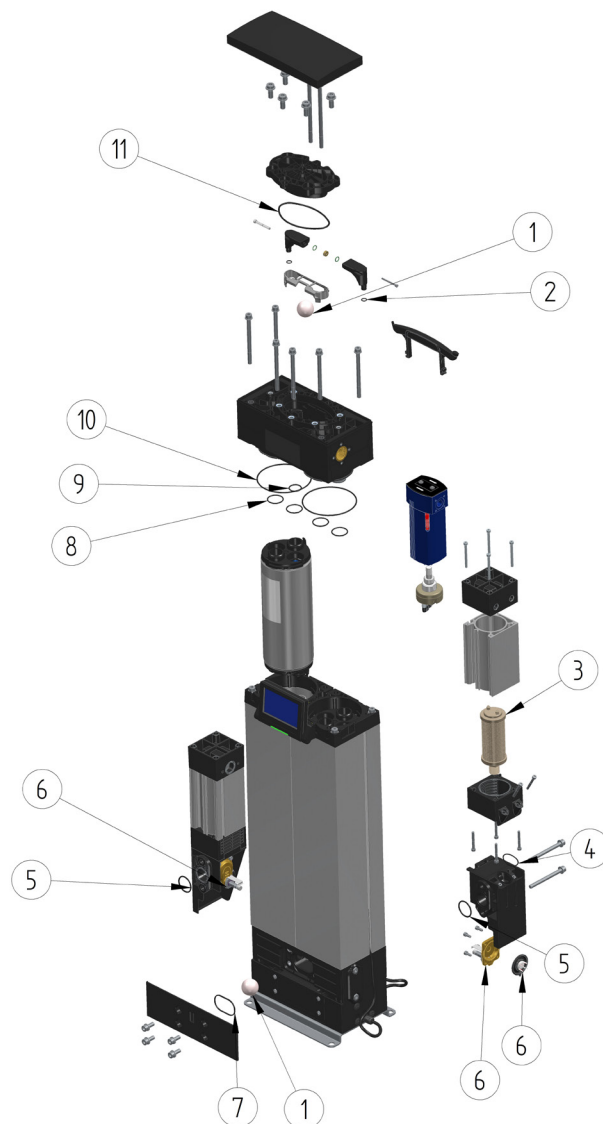
Service DRYPOINT® ACC / ACC P 005 - 025

Pos.	Nombre d'unités	Désignation
1	2	CORPS DE VANNE, SPHÉRIQUE D17 PU 90° SHORE GRINDED WV1/2
2	3	JOINT TORIQUE 18,50 X 1,50 PERBUNAN, 70 SHORE
3	2	SILENCIEUX 1/2" 005 - 025
4	2	JOINT TORIQUE 22,00 X 1,00 PERBUNAN 70 SHORE
5	2	KIT DE PIÈCES D'USURE POUR VANNE / KIT DE PIÈCES D'USURE POUR ÉLECTROVANNE 1/2 INCH
6	1	JOINT TORIQUE 29,00 X 2,00 PERBUNAN, 70 SHORE
7	4	JOINT TORIQUE 15,50 X 1,50 PERBUNAN, 70 SHORE
8	2	JOINT TORIQUE 55,00 X 3,00 PERBUNAN, 70 SHORE
9	2	JOINT TORIQUE 6,00 X 1,00 PERBUNAN, 70 SHORE
10	1	JOINT TORIQUE 55,00 X 2,00 PERBUNAN, 80 SHORE



Service DRYPOINT® ACC / ACC P 035 - 100

Pos.	Nombre d'unités	Désignation
1	2	BILLE Ø 35 PUR 90 SHORE A 035 - 100
2	2	JOINT TORIQUE 8,50 X 1,50 PERBUNAN, 70 SHORE
3	2	SILENCIEUX 1/2" 035 - 100
4	2	JOINT TORIQUE 29,50 X 1,50 PERBUNAN, 70 SHORE
5	2	JOINT TORIQUE 32,00 X 2,50 PERBUNAN, 70 SHORE
6	2	KIT DE PIÈCES D'USURE POUR VANNE / KIT DE PIÈCES D'USURE POUR ÉLECTROVANNE 3/4 INCH
7	1	JOINT TORIQUE 46,00 X 2,00 PERBUNAN, 70 SHORE
8	4	JOINT TORIQUE 30,00 X 2,00 PERBUNAN, 70 SHORE
9	1	JOINT TORIQUE 23,00 X 2,00 PERBUNAN SANS AGENT DE DÉMOULAGE
10	2	JOINT TORIQUE 110,00 X 2,25 PERBUNAN, 70 SHORE
11	1	JOINT TORIQUE 96,00 X 3,00 PERBUNAN, 70 SHORE



15.2. Kits de service

**Kits de service
DRYPOINT® ACC / ACC P 005 - 100 (Service C)**

Type	N° d'article cartouches	Nombre de cartouches complètes
005	4066361	2
010		4
015		6
025		10
035	4066364	4
050		6
065		8
080		10
100		12

**Contenu du kit de service S-DPACC - et pièces d'usure
DRYPOINT® ACC / ACC P 005 - 100 (Service A)**

Type	Contenu du kit de service S-DPACC	Numéro de matériel
005 - 025	Joints toriques Kits de pièces d'usure Électrovannes Kits de pièces d'usure vanne de va-et vient Silencieux	4066362
035 - 100		4066363

15.3. Entretien



DANGER! Danger de mort lors de travaux de maintenance!

Les installations ou systèmes sous pression peuvent provoquer des blessures graves! En outre, une remise en marche non autorisée de l'alimentation en énergie pendant la maintenance peut entraîner un risque de blessures graves, voire mortelles, pour les personnes se trouvant dans la zone de danger.

- Les travaux d'entretien ne peuvent être effectués que par un personnel qualifié et spécialement formé.
- Avant de commencer tous les travaux de maintenance, mettre l'installation hors service et la dépressuriser. Avant de commencer les travaux, coupez toutes les alimentations en énergie et sécurisez-les contre toute remise en marche.
- Évitez que des personnes ou des objets ne soient touchés par le condensat ou l'air comprimé qui s'en échappe.
- Apposez un panneau d'avertissement contre la remise en marche.
- Portez toujours un équipement de protection individuelle dans la zone de danger.



Une fois tous les travaux d'entretien terminés, remettre l'installation en service (voir chapitre 9).



Porter des gants appropriés pour tous les travaux d'entretien tels que le remplacement des éléments filtrants ou des cartouches.



Éliminer les déchets conformément aux dispositions locales en matière d'élimination. Il est impératif que les cartouches de dessiccation / éléments filtrants soient éliminés de manière appropriée.



Lors du remplacement des cartouches de dessiccation, les éléments filtrants doivent également être remplacés. Les étapes 15.3.1, 15.3.2 et 15.3.3 doivent alors être exécutées ensemble.



**Nettoyage du sécheur:
L'écran tactile (ACC P) doit être nettoyé uniquement avec des chiffons spéciaux pour écrans TFT.
N'utilisez en aucun cas des solvants inflammables pour nettoyer les composants. Les détergents doux, tels que les nettoyants ménagers ou les nettoyants pour vitres, sont adaptés. Veillez à ce que le détergent n'endommage pas la plaque signalétique. Prenez les mesures de sécurité appropriées contre les vapeurs toxiques des liquides de nettoyage.**



Veillez respecter les couples de serrage maximaux indiqués dans le tableau ci-dessous lorsque vous serrez les vis. Vérifiez le couple de serrage des vis lors de tous les travaux de maintenance sur l'appareil et serrez-les au couple indiqué si nécessaire.



Couples de serrage des vis

Taille des vis	Couple de serrage (Nm)
M4	3,2
M5	4,0
M8	11,0
M10	11,0

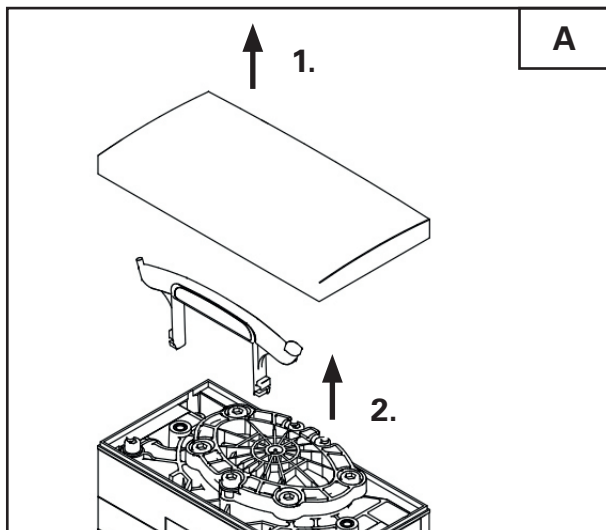
15.3.1. Remplacement des cartouches déshydratantes

Intervalle: 730 jours

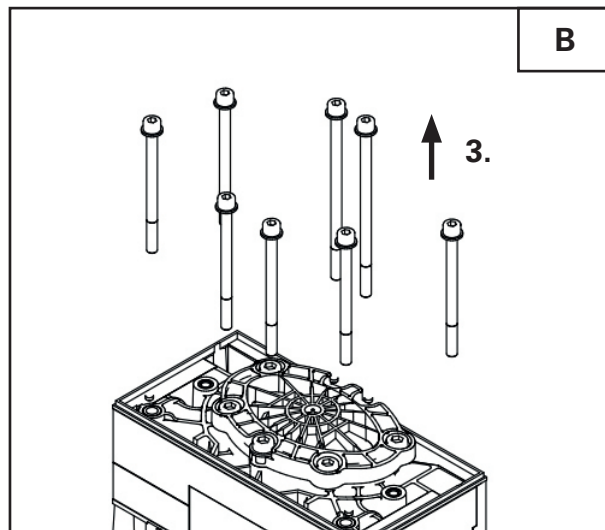


Respectez les consignes du chapitre 15.3

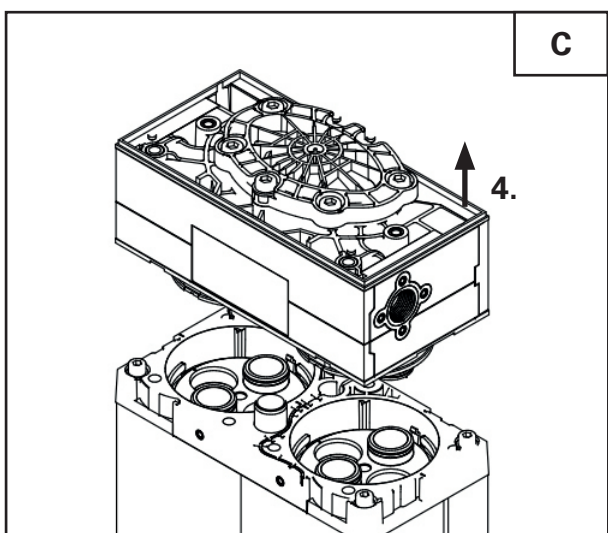
Démontage des cartouches!



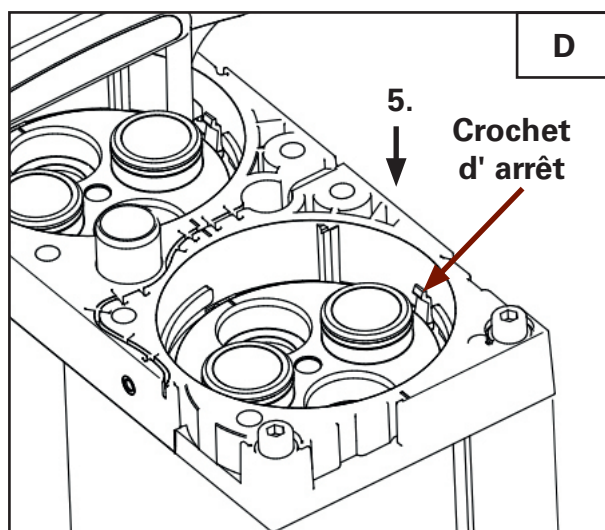
1. Retirer les couvercles supérieurs des cartouches (les couvercles sont fixés magnétiquement).
2. Retirer le lève-cartouche en le tirant vers le haut et le mettre de côté.



3. Desserrer les vis supérieures* du couvercle de l'adsorbeur en les tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

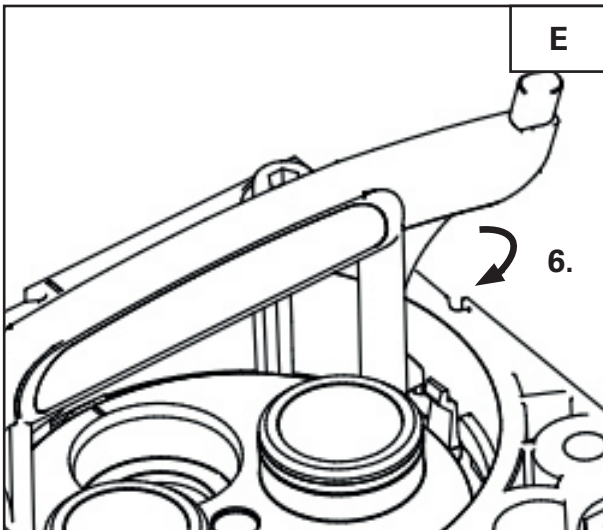


4. Les cartouches restent en partie sur le couvercle de l'adsorbeur, les détacher avec précaution à l'aide d'un tournevis en les soulevant légèrement.

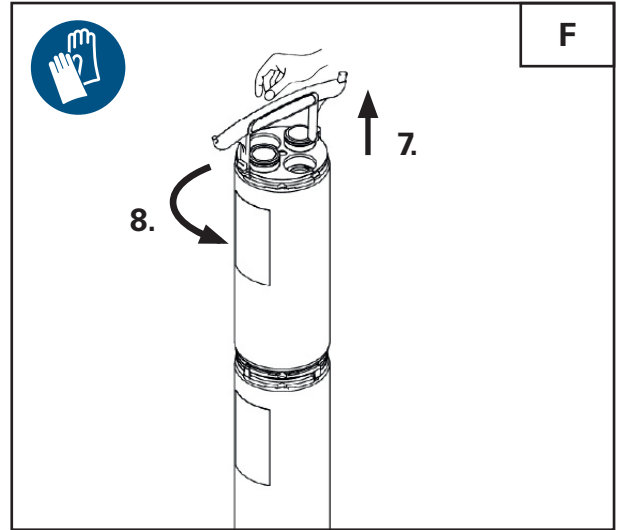


5. Placer le lève-cartouche sur la partie supérieure de la 1ère cartouche à côté des crochets d'arrêt.

*Tailles 005 - 025: 6 vis, tailles 035-100: 8 vis

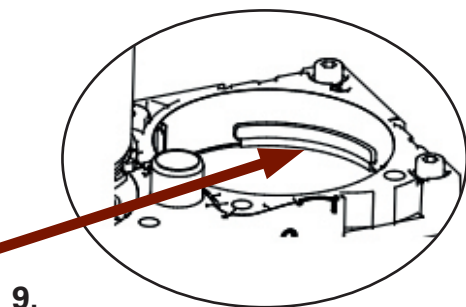
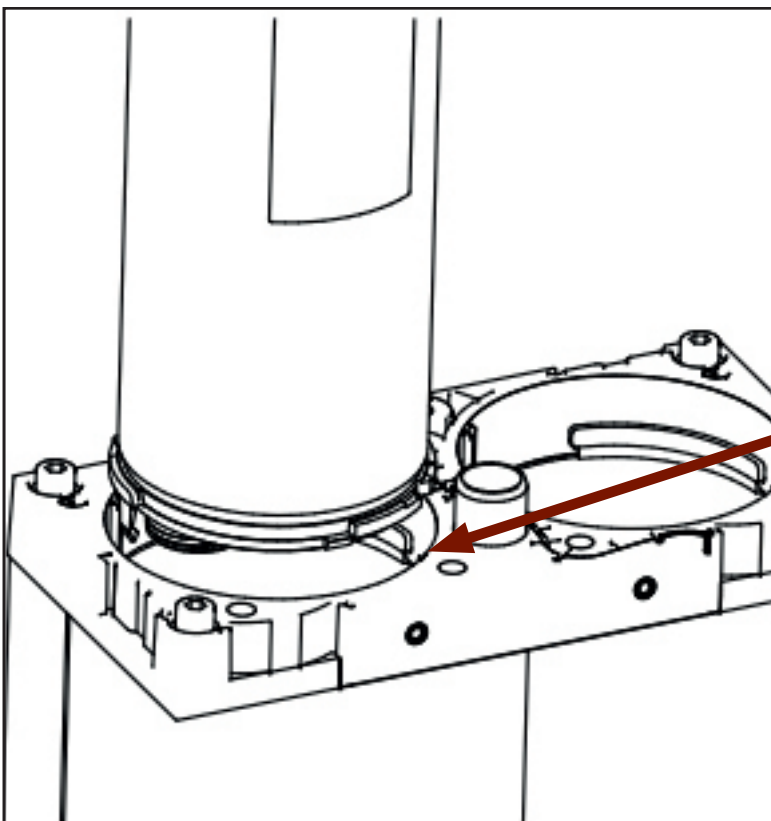


6. Tourner le lève-cartouche dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que les ergots du lève-cartouche se trouvent sous les crochets d'arrêt de la cartouche.

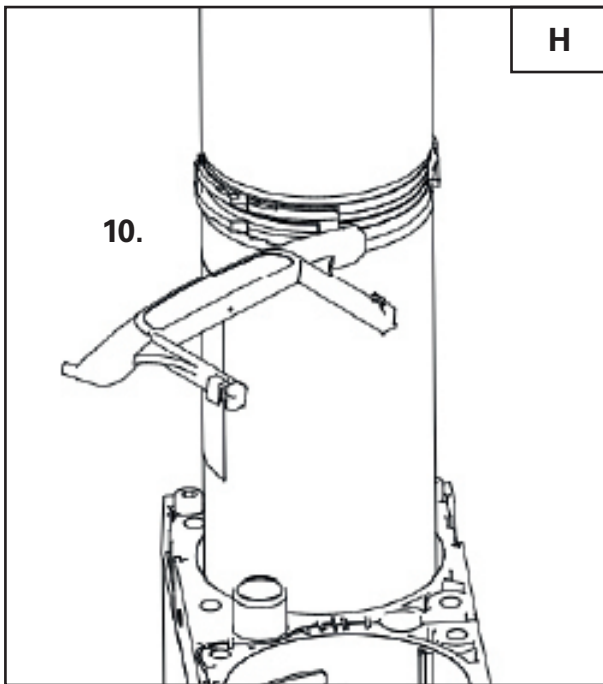


7. À l'aide du dispositif de levage, soulevez les cartouches uniquement jusqu'à ce qu'elles puissent être saisies fermement à la main et retirées.

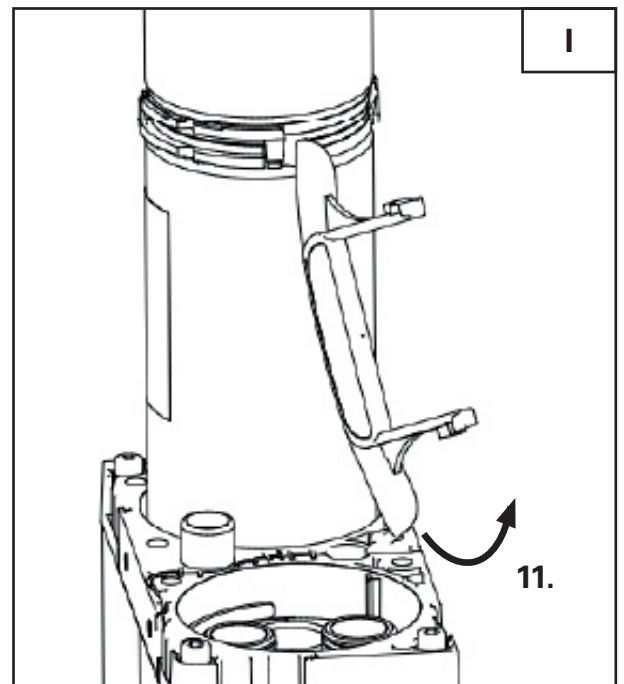
8. Tourner les cartouches de $\frac{1}{4}$ de tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.



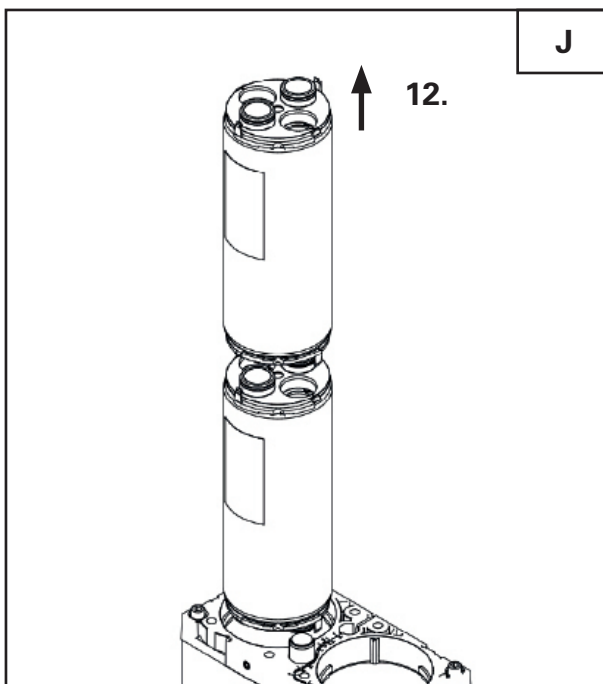
9. Important!
La cartouche inférieure doit reposer sur la collerette de la partie supérieure de l'adsorbent afin d'éviter qu'elle ne retombe dans le profil de l'adsorbent.



10. Placer le lève-cartouche entre les pousser la 1ère et la 2ème cartouche.

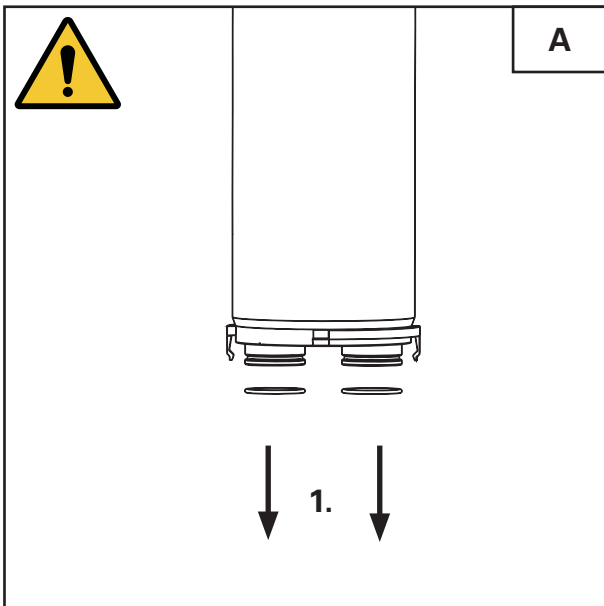


11. Tourner le lève-cartouche de 90° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour séparer les cartouches les unes des autres.

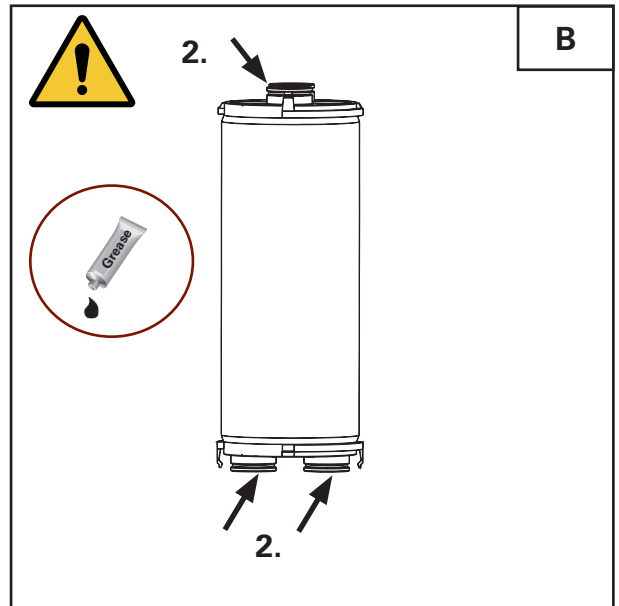


12. Retirer la cartouche supérieure.
Répéter les étapes F à J pour retirer les autres cartouches.

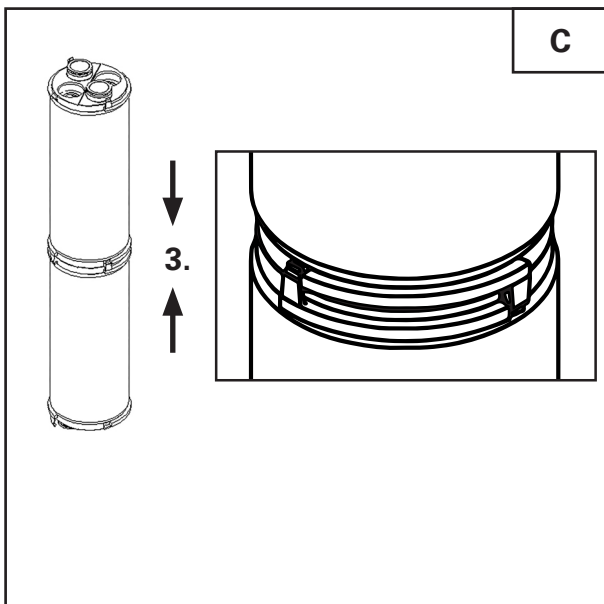
Installation des nouvelles cartouches!



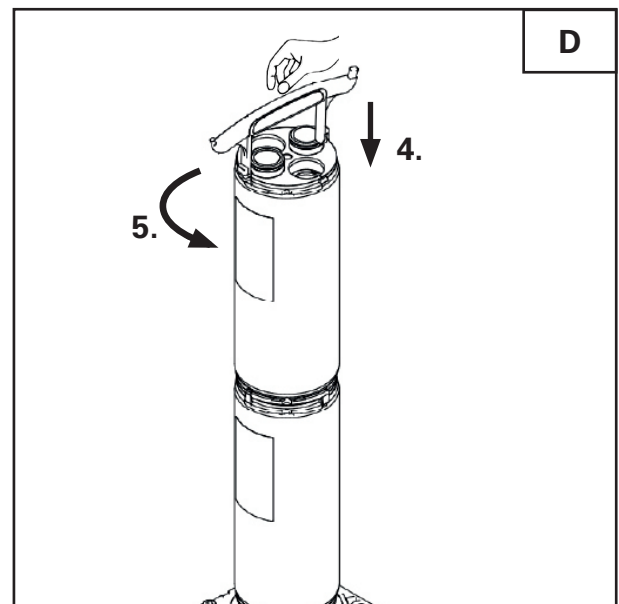
1. Les joints inférieurs des de la cartouche **la plus basse**.



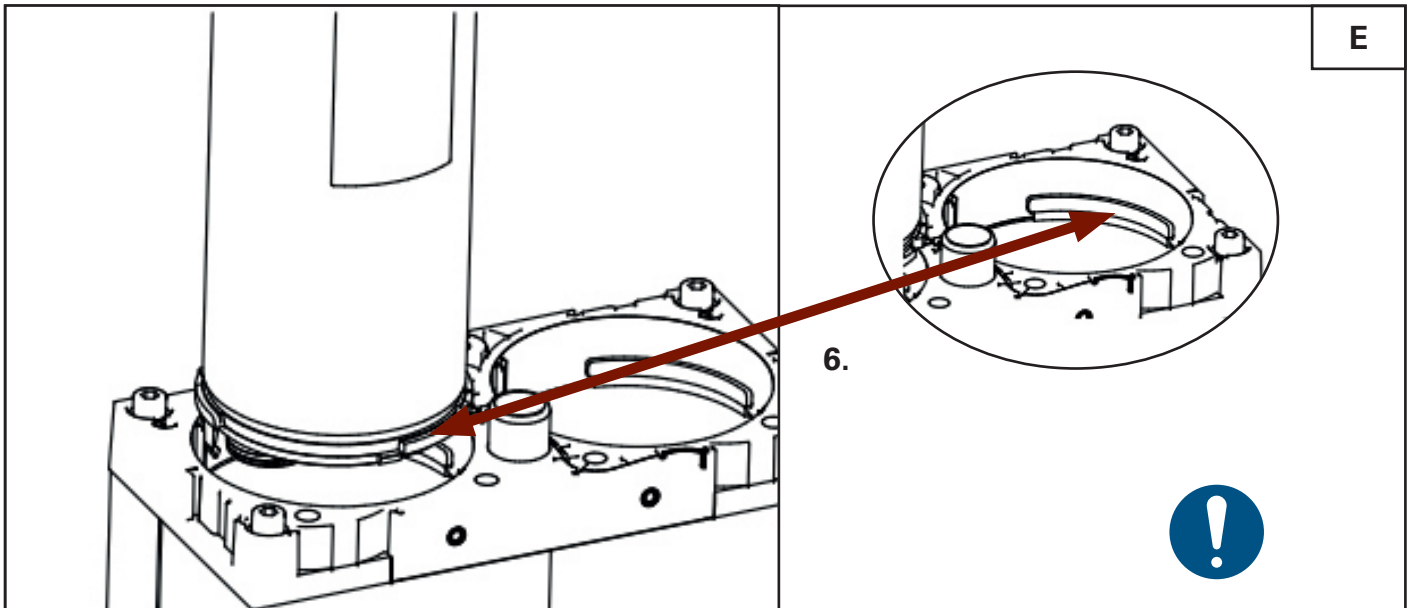
2. Graissez **légèrement** les joints de toutes les cartouches avec un lubrifiant approprié!



3. Relier 2 cartouches entre elles. Veiller à ce que les joints inférieurs de la cartouche la plus basse soient retirés (**voir étape A**).

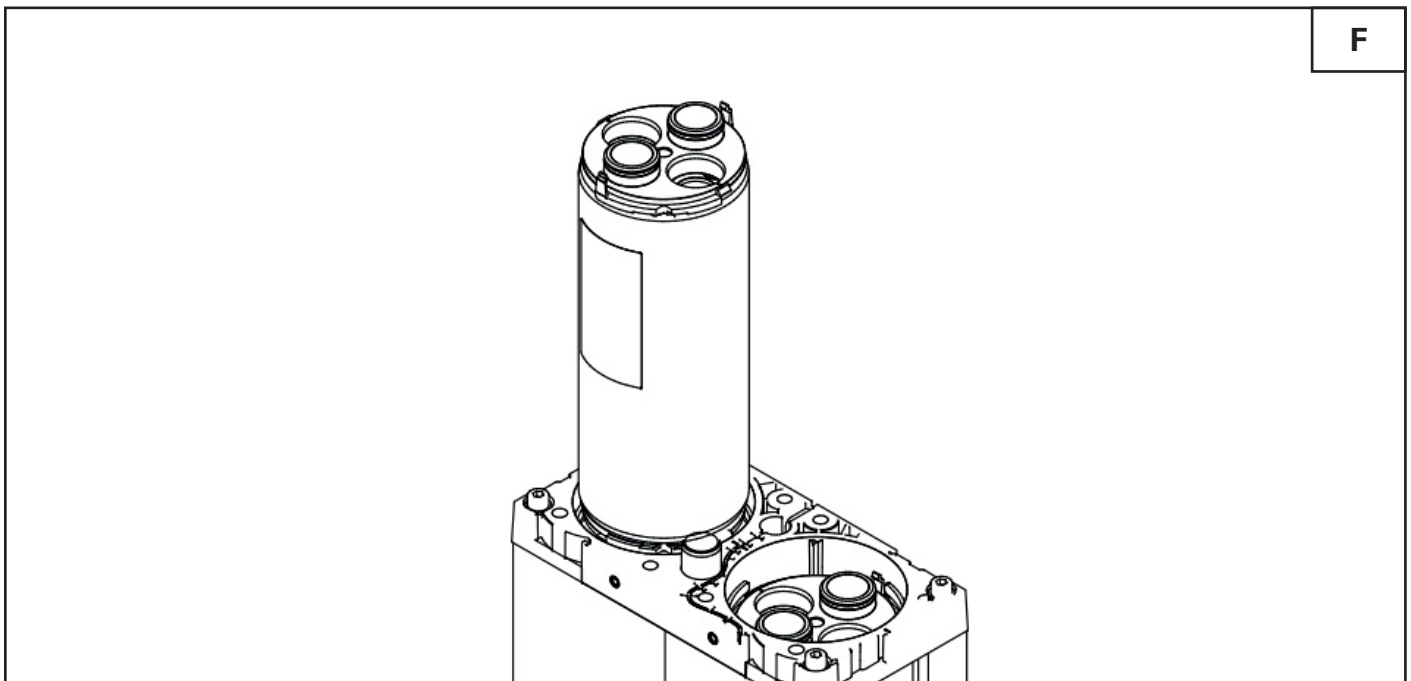


4. Insérer les deux cartouches dans le profil de l'adsorbant à l'aide du lève-cartouche.
5. Tourner les cartouches de $\frac{1}{4}$ de tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.



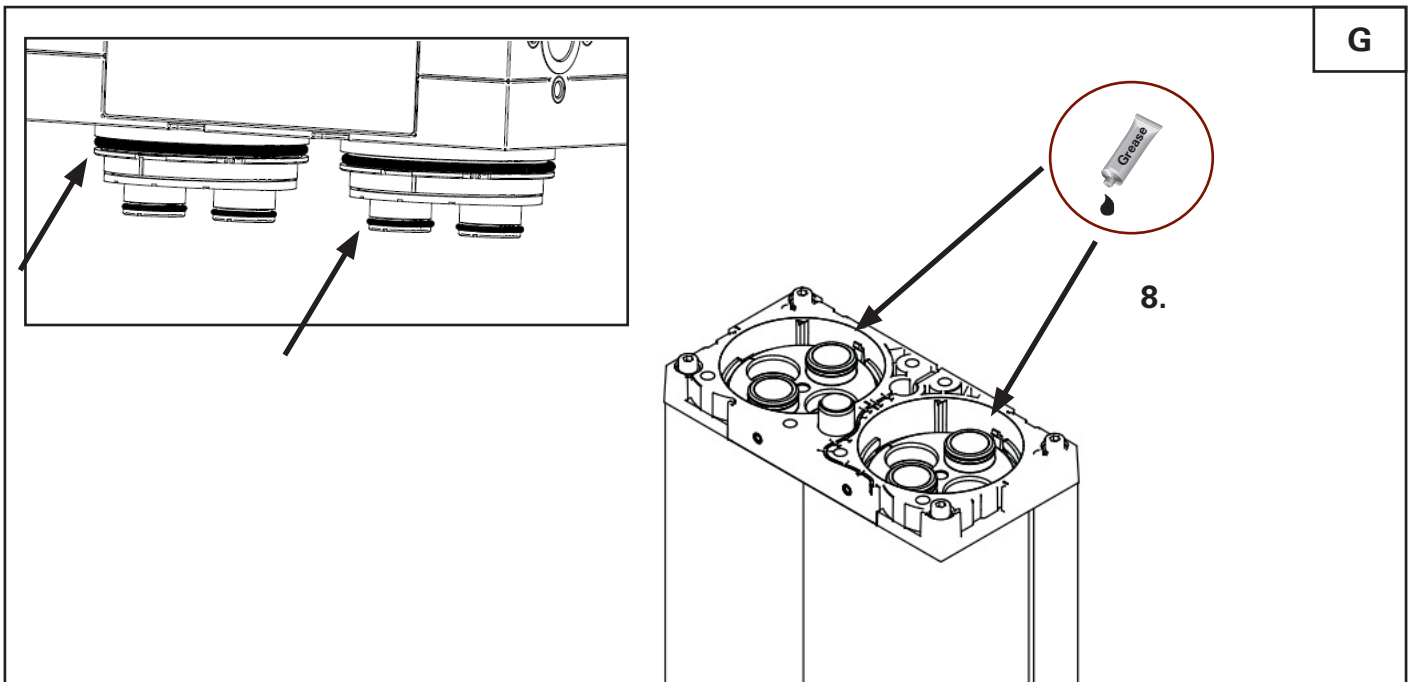
6. Important!

La cartouche supérieure doit reposer sur la collerette de la partie supérieure de l'adsorbeur afin d'éviter qu'elle ne retombe dans le profil de l'adsorbeur.

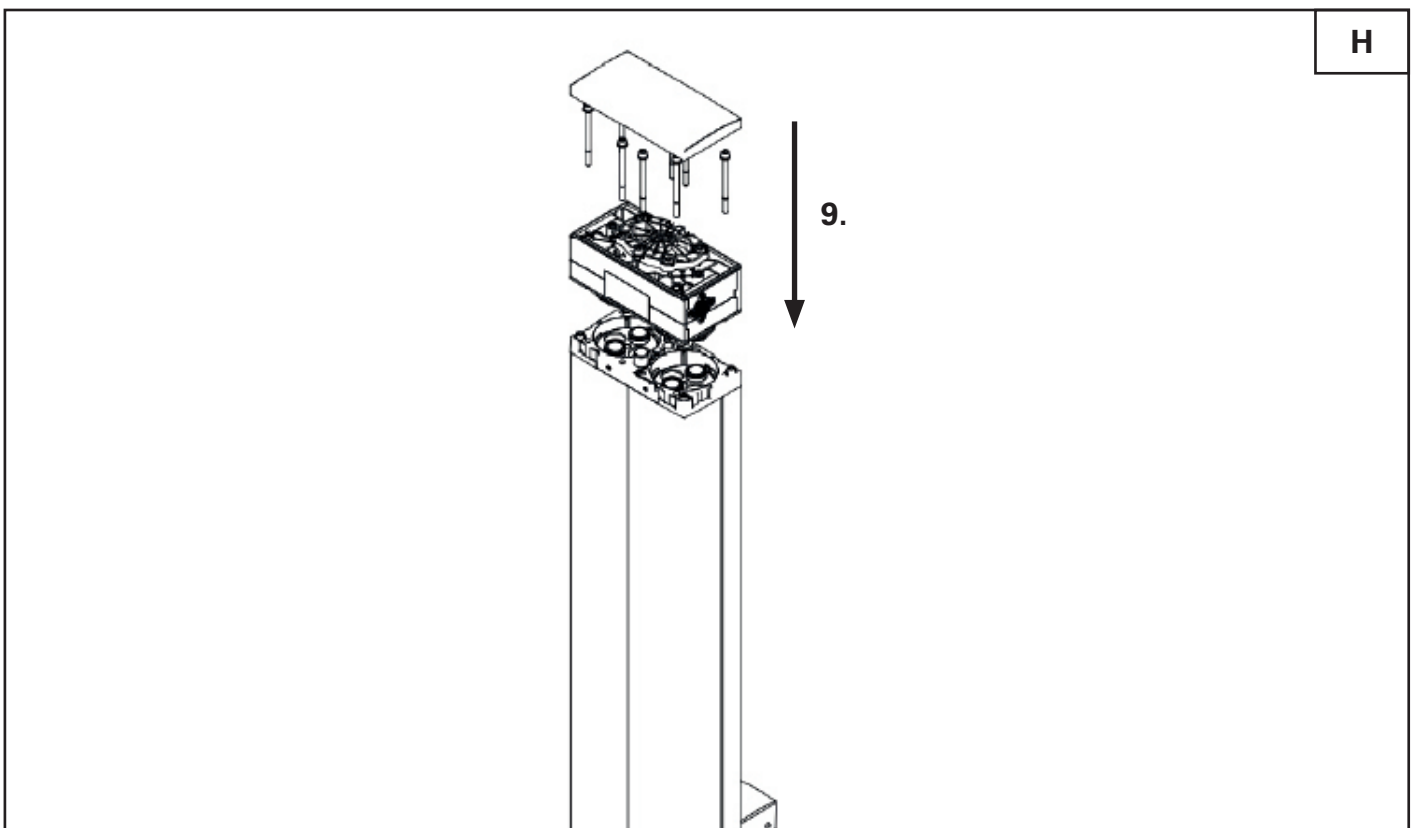


7. Répéter les étapes **A** à **F** pour installer les autres cartouches.

Pour la cartouche supérieure, placez le levier à cartouche et insérez lentement le paquet de cartouches dans le profilé de l'adsorbeur!



8. Graisser les joints du couvercle de l'adsorbent avec un lubrifiant approprié!



9. Fixer le couvercle de l'adsorbent et les couvercles supérieurs à l'aide de vis. Ne pas oublier les rondelles.

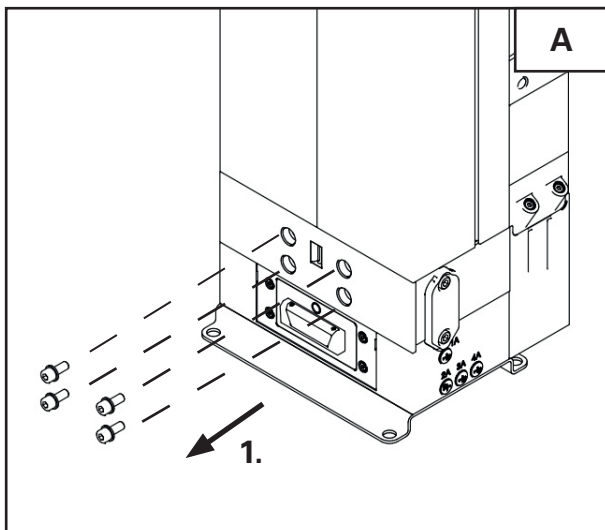
15.3.2. Entretien des vannes de va-et-vient / remplacement des buses

Intervalle: 365 jours

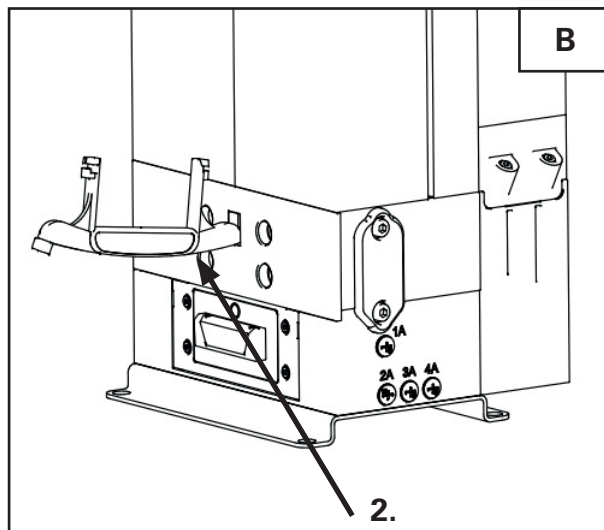


Respectez les consignes du chapitre 15.3

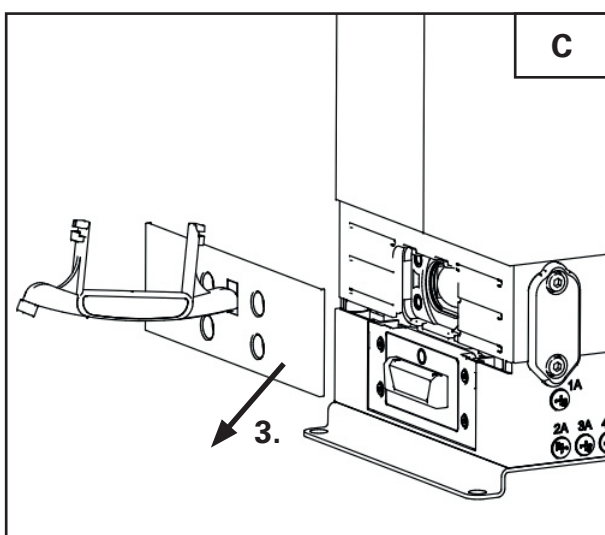
Vanne de va-et-vient en bas!



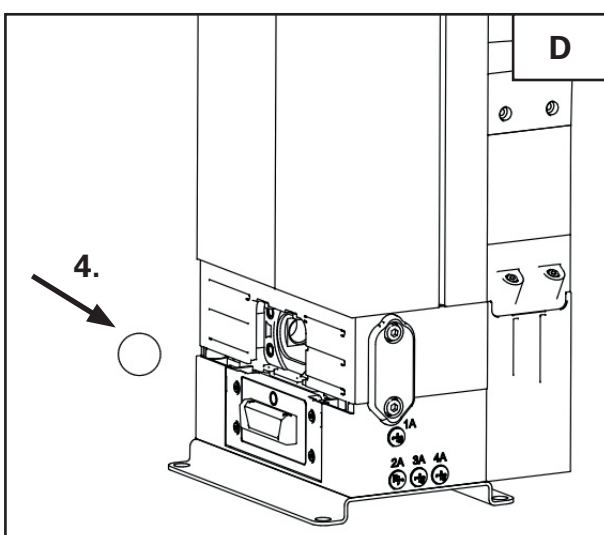
1. Retirer les 4 vis du couvercle inférieur de la vanne de va-et-vient.



2. Insérer le lève-cartouche dans l'évidement du couvercle inférieur de la vanne de va-et-vient.



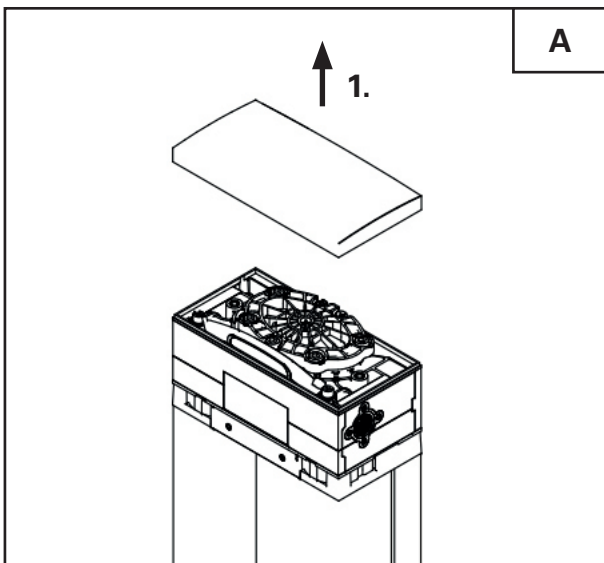
3. Retirer le lève-cartouche en même temps que le couvercle de la vanne de va-et-vient.



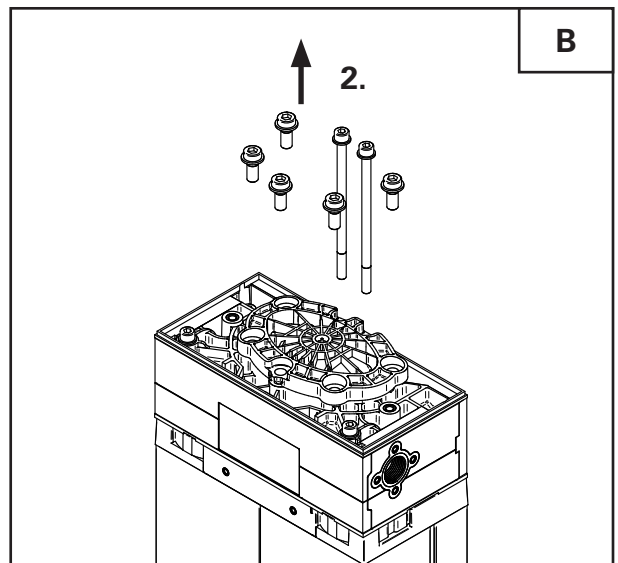
4. Enlever la bille de la vanne de va-et-vient et la remplacer par une nouvelle.

Le remontage s'effectue dans l'ordre inverse.

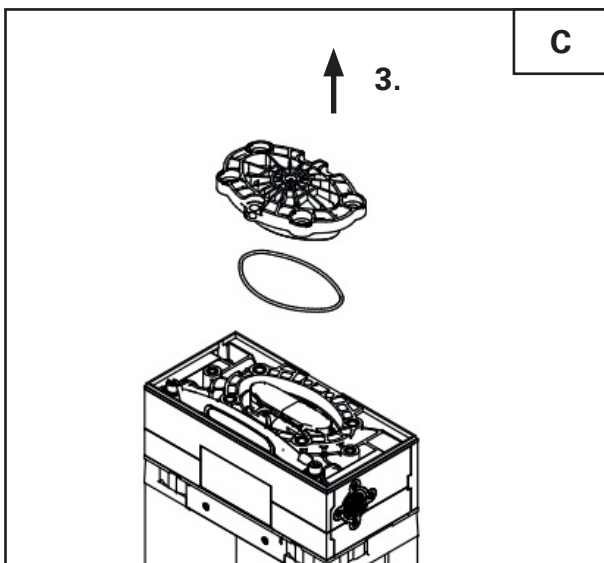
Vanne de va-et-vient supérieure / Remplacement de la buse!



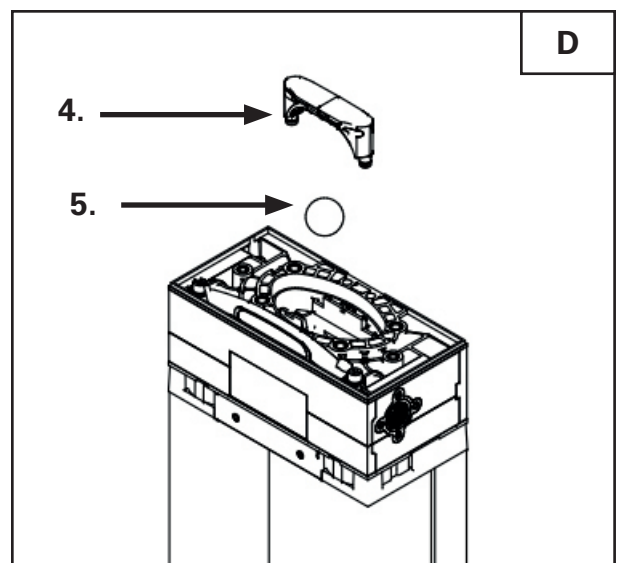
1. Retirer le couvercle supérieur des cartouches (le couvercle est fixé magnétiquement).



2. Desserrez les vis* du couvercle supérieur de la vanne d'inversion en les tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, puis retirez-les.



3. Retirer le couvercle supérieur de la soupape d'inversion. Le joint est également remplacé lors de l'entretien.



4. Retirer le boîtier de la buse.
5. Retirer la bille de la vanne de va-et-vient et la remplacer par une nouvelle.

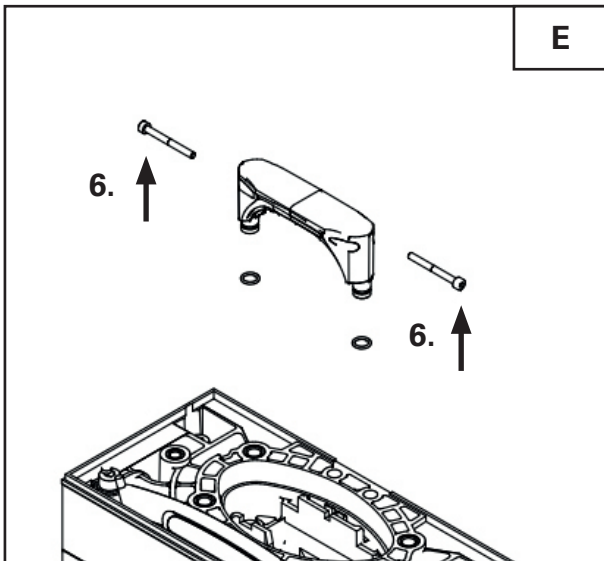
Le remontage s'effectue dans l'ordre inverse.

Respecter les rondelles.

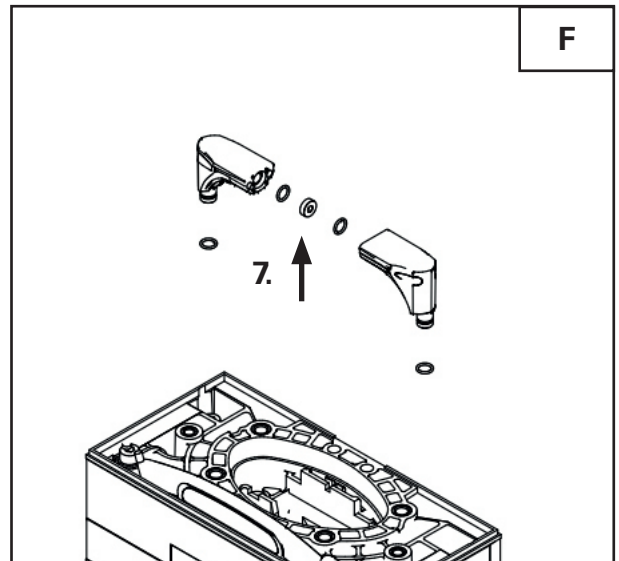
Si la buse doit être remplacée, veuillez suivre les étapes E et F ci-dessous.

*Tailles 005-025: 5 vis, tailles 035-100: 7 tailles

Remplacement de la buse!



6. Dévisser les 2 vis du boîtier de la buse.



7. Démontez le boîtier de la buse d'air de régénération et remplacez tous les joints toriques.



Le type de buse d'air de régénération dépend de la pression de service. Veuillez vous assurer que le type de buse d'air de régénération utilisé est correct, conformément au chapitre 8.3.

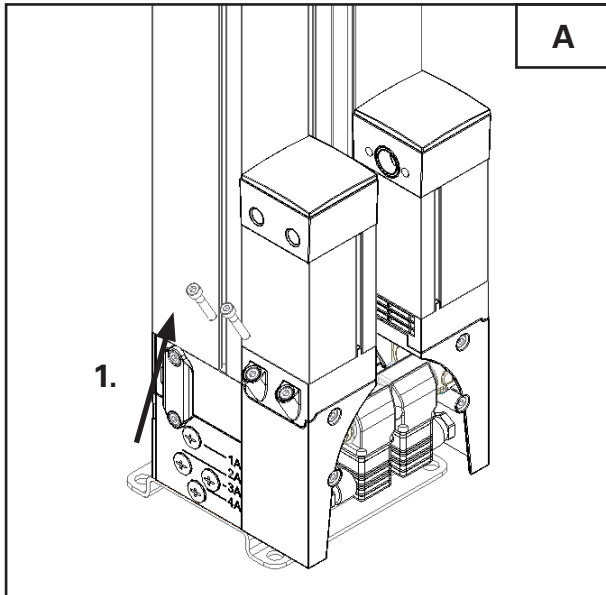
Le remontage s'effectue dans l'ordre inverse.

15.3.3. Maintenance des électrovannes

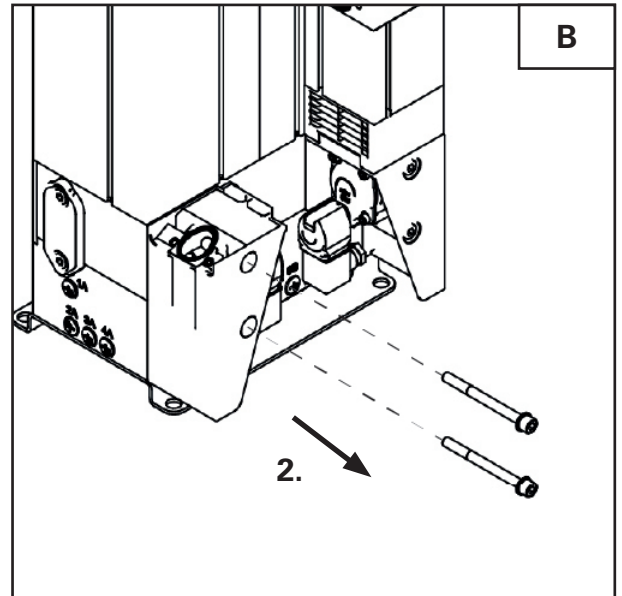
Intervalle: 365 jours



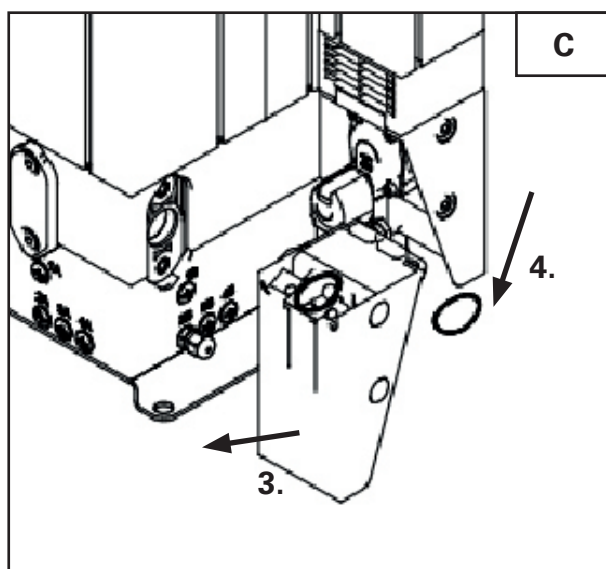
Respectez les consignes du chapitre 15.3



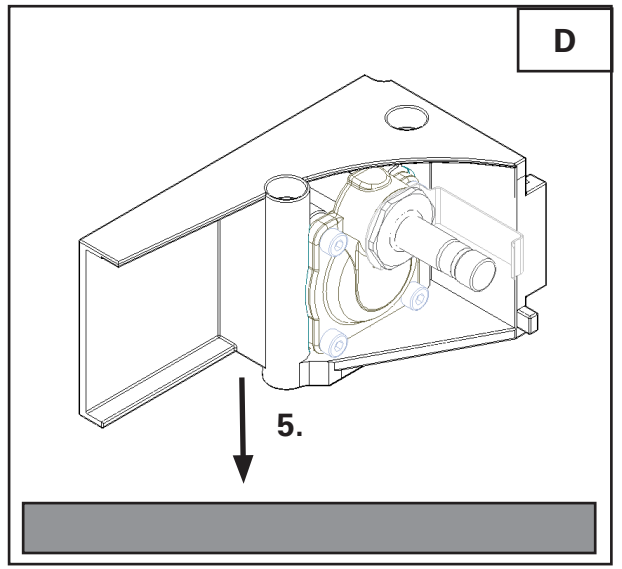
1. Desserrer les deux vis supérieures du corps du silencieux gauche en les tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.



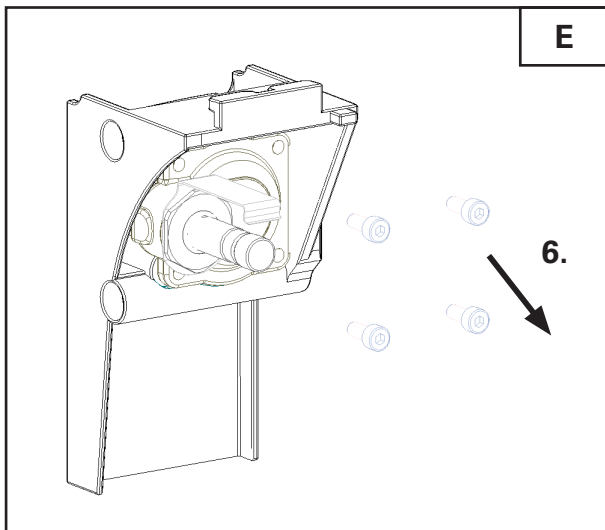
2. Desserrer les deux vis inférieures du corps du silencieux en les tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.



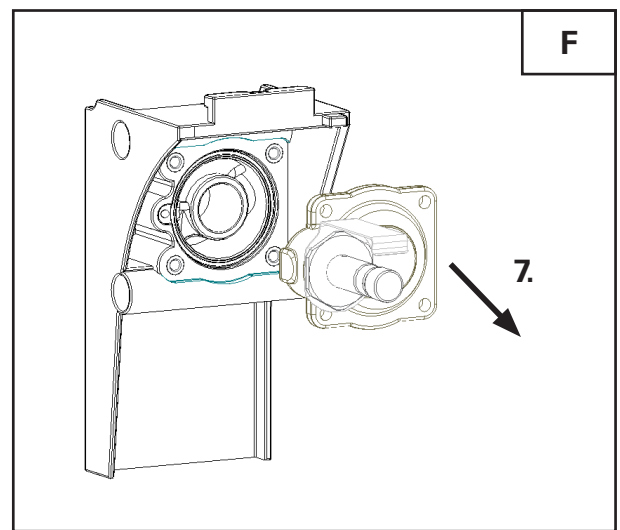
3. Retirer la bobine de l'électrovanne.
4. Retirer le support de soupape.



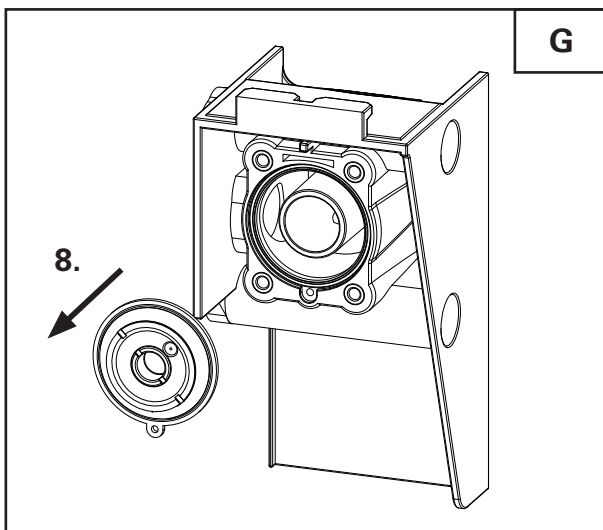
5. Si possible, poser le support de soupape sur une table et desserrer le raccord vissé de l'ensemble membrane à l'aide d'une clé à fourche, mais ne pas encore le démonter.



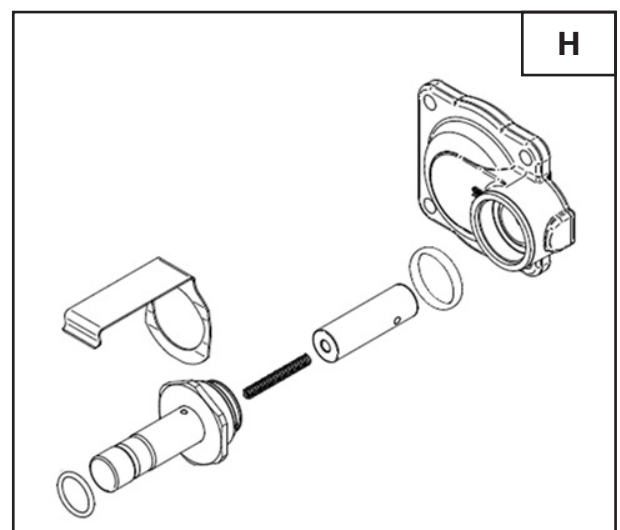
6. Desserrez les 4 vis du couvercle de la membrane en les tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.



7. Retirer le couvercle de la soupape.



8. Retirez l'ancienne membrane et insérez la nouvelle. Veillez à ce qu'elle soit correctement positionnée.



9. Desserrez maintenant l'ensemble membrane à l'aide d'une clé à fourche. Remplacez les joints toriques, le ressort et l'ancrage.

Répétez les étapes A à H avec l'électrovanne droite.

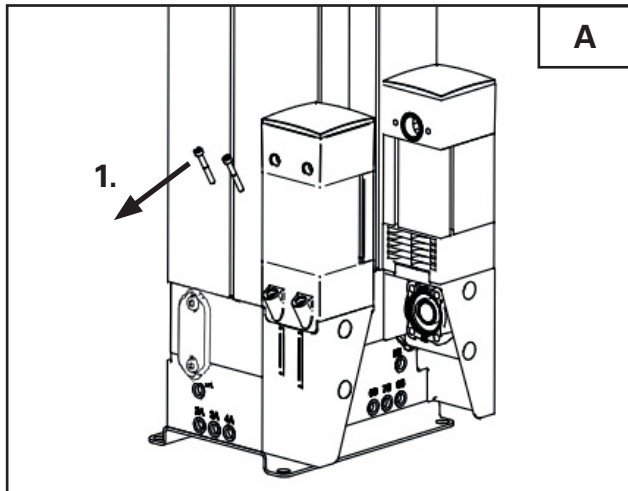
Le remontage s'effectue dans l'ordre inverse.

15.3.4. Maintenance des silencieux

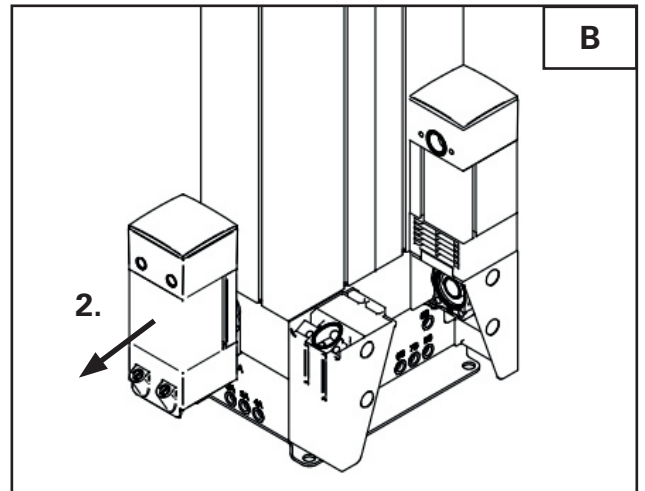
Intervalle: 365 jours



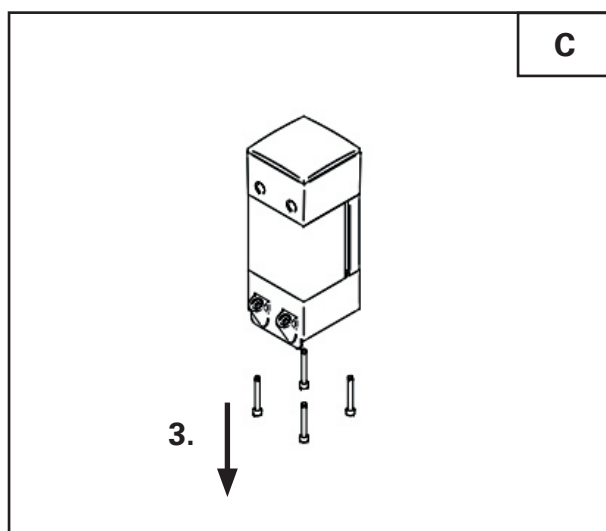
Respectez les consignes du chapitre 15.3



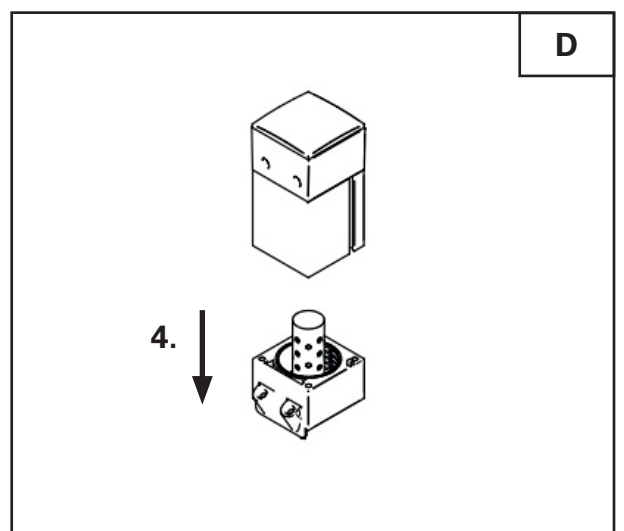
1. Desserrer les deux vis inférieures du corps du silencieux en les tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.



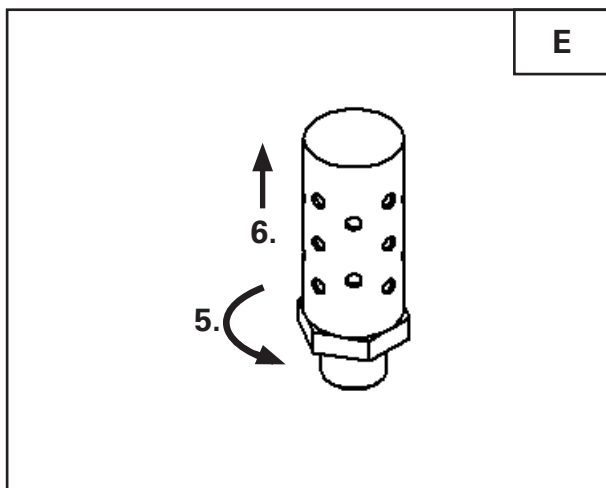
2. Retirer le corps du silencieux vers l'avant.



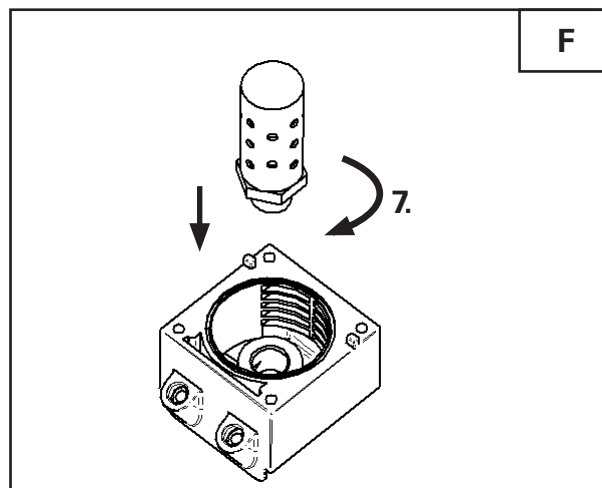
3. Desserrer les quatre vis inférieures du corps du silencieux en les tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.



4. Retirez le fond du silencieux avec le silencieux.



- 5.** Desserrer le silencieux en le tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- 6.** Retirer le silencieux.



- 7.** Visser le nouveau silencieux en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.

Répétez les étapes A à F avec le silencieux droit.

Le remontage s'effectue dans l'ordre inverse.

16 Démontage

Le démontage du sècheur par adsorption DRYPOINT® ACC / ACC P doit être effectué avec le plus grand soin et en respectant toutes les consignes de sécurité pertinentes. Un démontage incorrect peut entraîner des blessures graves et des dommages matériels.



DANGER! Fuite brutale d'air comprimé en raison de la pression résiduelle dans le système!

Une fuite incontrôlée d'air comprimé peut entraîner des lésions auditives ou des blessures graves!

- Avant de commencer le démontage, le système doit être complètement dépressurisé!



DANGER D'ÉLECTROCUTION!

Le contact avec des composants sous tension peut entraîner des blessures graves, des dysfonctionnements ou des dommages sur le produit!

- Avant de commencer le démontage, l'appareil doit être correctement débranché du réseau électrique et sécurisé contre toute remise en marche.



ATTENTION! Soulever des charges lourdes!

Un levage incorrect peut entraîner des dommages corporels.

- Soulevez le sècheur par adsorption- selon sa taille- de manière ergonomique et près du corps. Utilisez si nécessaire une grue ou un dispositif de levage approprié.

16.1. Étapes de démontage

1. Portez un équipement de protection individuelle (EPI) approprié:

- Protection auditive (en raison du niveau sonore élevé lors de la dépressurisation)
- Lunettes de protection (pour se protéger des particules qui s'échappent)
- Gants de protection (pour se protéger des arêtes vives, des surfaces chaudes et des résidus d'huile)

2. Couper l'alimentation électrique:

- Débrancher complètement l'appareil du réseau électrique
- Protéger contre toute remise en marche (par ex. en retirant la fiche et en apposant une étiquette d'avertissement)

3. Dépressuriser le système:

- Fermer le robinet à boisseau sphérique à l'entrée
- Ouvrir lentement les vannes de va-et-vient pour évacuer complètement la pression résiduelle par le silencieux
- S'assurer qu'il ne reste plus de pression dans le système (par exemple en contrôlant le manomètre)

4. Préparation de la prise de charge (si nécessaire):

- Estimer le poids des éléments de construction
- Pour les composants plus lourds, prévoir des dispositifs de levage appropriés ou des personnes auxiliaires

5. Défaire les liens

- Retirez maintenant avec précaution toutes les connexions mécaniques entre le sécheur par adsorption DRYPOINT® ACC / ACC P et le reste du système à l'aide d'un outil approprié.
- Pour ce faire, desserrez les raccords à vis à l'entrée et à la sortie, par lesquels le sécheur par adsorption est relié aux conduites de l'ensemble du système. Veillez à bien contrôler la procédure afin d'éviter d'endommager les points de raccordement.

17 Élimination des déchets

À la fin de leur durée de vie, le produit et ses accessoires doivent être éliminés de manière appropriée, par exemple par une entreprise spécialisée. Les matériaux tels que le verre, le plastique et certains composés chimiques sont en grande partie récupérables, recyclables et réutilisables.

17.1. Avertissements



Élimination inappropriée

Une élimination inappropriée des pièces, composants, consommables, matières auxiliaires et produits de nettoyage peut causer des dommages à l'environnement.

- Éliminer toutes les pièces, composants, consommables, matières auxiliaires et produits de nettoyage de manière appropriée et conformément aux prescriptions et dispositions légales en vigueur dans la région.
- Éliminer les composants électriques et électroniques par l'intermédiaire d'une entreprise spécialisée dans l'élimination des déchets ou les renvoyer au fabricant.
- En cas de doute concernant l'élimination, veuillez consulter l'entreprise régionale spécialisée dans l'élimination des déchets.



Élimination des produits électriques et électroniques

- Les équipements électriques et électroniques (EEE) contiennent des matériaux, des composants et des substances qui peuvent être dangereux et nocifs pour la santé humaine et l'environnement si les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) ne sont pas éliminés correctement.
- Les produits électriques et électroniques sont signalés par une poubelle barrée. La poubelle barrée symbolise le fait que les produits électriques et électroniques doivent être collectés séparément et ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères.
- Pour plus d'informations sur les exigences légales et les réglementations régionales applicables au recyclage des produits électriques et électroniques, veuillez contacter les entreprises régionales spécialisées dans l'élimination des déchets ou l'autorité municipale compétente.

17.2. Élimination des consommables et des matières auxiliaires

Consommables / Matériaux auxiliaires	Code de déchet UE
Matériaux absorbants, matériaux filtrants, chiffons et vêtements de protection - contaminés par des huiles ou d'autres substances dangereuses	15 02 02
Matériaux absorbants, matériaux filtrants, chiffons et vêtements de protection - à l'exception de ceux visés sous 15 02 02	15 02 03
Emballages - papier et carton	15 01 01
Emballages - Plastiques	15 01 02
Huiles usagées - minérales	13 02 05
Huiles usagées - synthétiques	13 02 06

17.3. Élimination des composants

Avant l'élimination, les conditions suivantes doivent être remplies:

Conditions	
1.	Le produit et ses accessoires ont été mis hors service et démontés.
2.	Le produit et ses accessoires ont été nettoyés et débarrassés de tout résidu de fluide.

Composants	Code de déchet UE
Équipements électriques et électroniques, à l'exception de ceux visés sous 20 01 21, 20 01 23 und 20 01 35	20 01 36
Matières plastiques	20 01 39
Métaux	20 01 40

18 Support technique

Pour toute question technique, veuillez vous adresser aux adresses suivantes:

BEKO TECHNOLOGIES GmbH

Im Taubental 7
D-41468 Neuss
Tel. +49 2131 988 1000

info@beko-technologies.com
www.beko-technologies.com

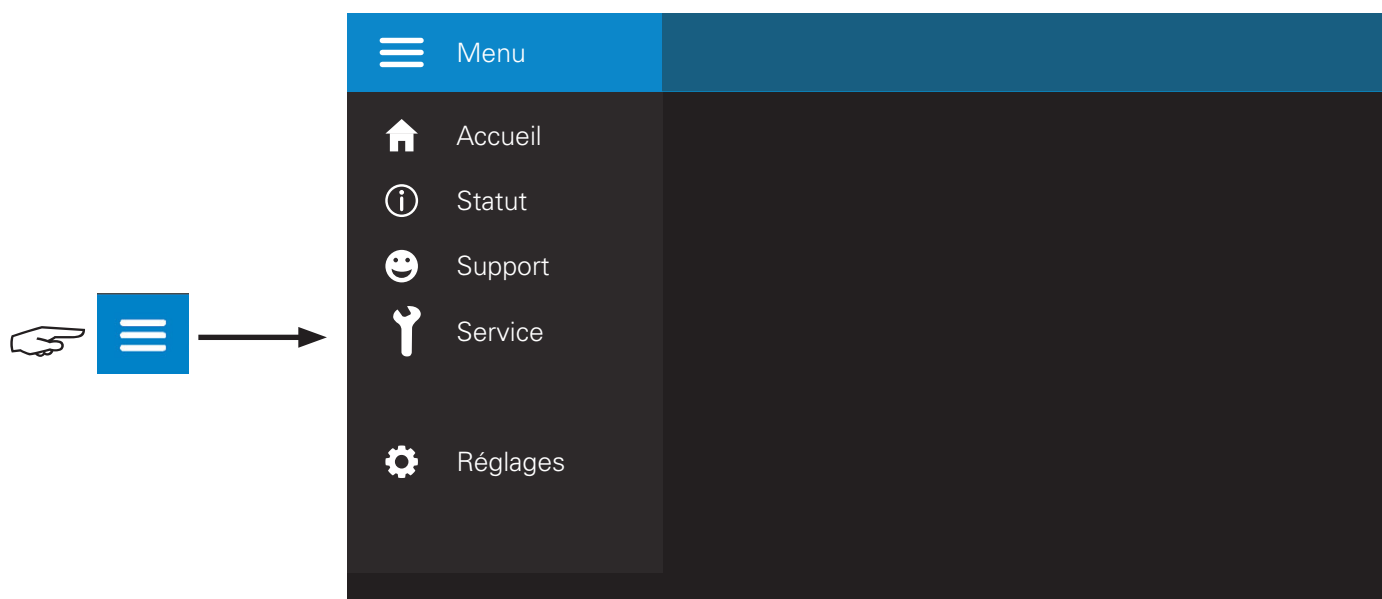
Veuillez indiquer les données suivantes lors de toute correspondance ou appel téléphonique avec nous:

- **Type de sècheur**
- **Numéro de série***
- **Année de construction***

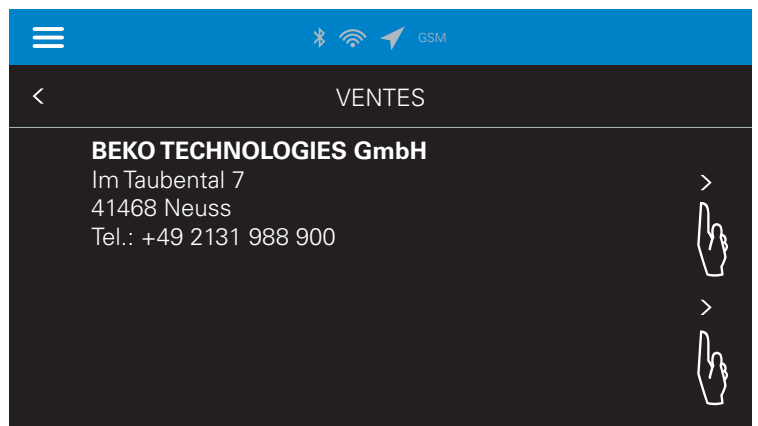
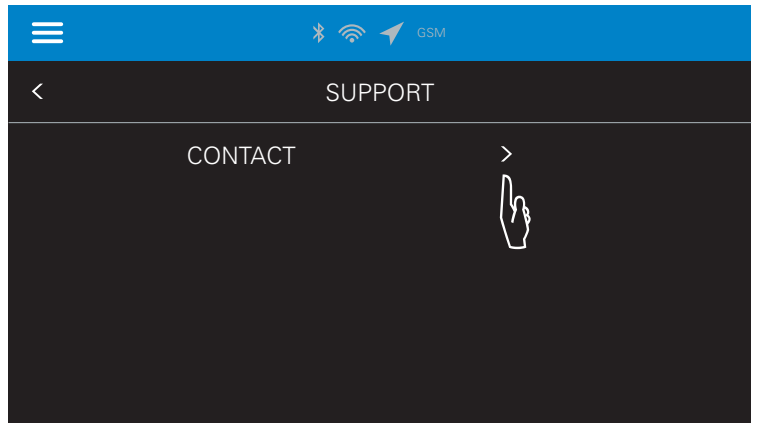
* Le numéro de série et l'année de construction sont indiqués sur la plaque signalétique de votre appareil. Sur la version ACC P, ces informations peuvent également être consultées sous Statut > Données du sècheur. Il est également possible et utile d'envoyer des photos par e-mail.

18.1. Support technique supplémentaire ACC P

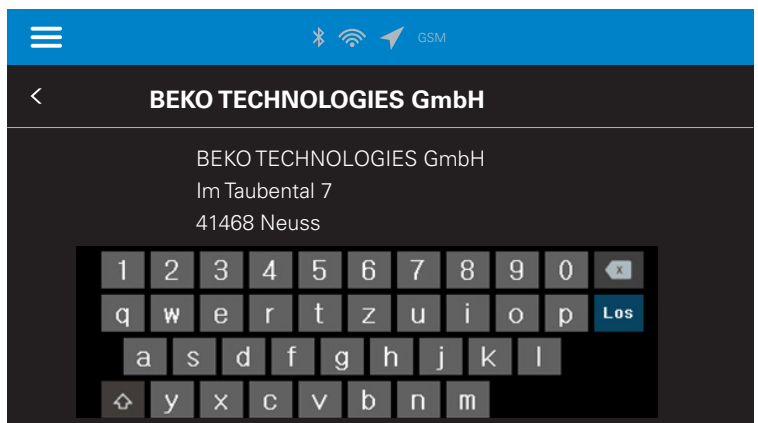
Vous pouvez obtenir les adresses de support sur l'affichage tactile de la carte de pilotage ACC P.



Vue d'ensemble de tous les menus existants s'affiche



L'adresse de contact s'affiche



**En appuyant sur les flèches droites,
l'écran du clavier s'ouvre pour entrer vos
propres données.**

BEKO TECHNOLOGIES GmbH

Im Taubental 7
D - 41468 Neuss
Tel. +49 2131 988 0
Fax +49 2131 988 900
info@beko-technologies.com
service-eu@beko-technologies.com

DE

BEKO TECHNOLOGIES LTD.

Unit 11-12 Moons Park
Burnt Meadow Road
North Moons Moat
Redditch, Worcs, B98 9PA
Tel. +44 1527 575 778
info@beko-technologies.co.uk

GB

BEKO TECHNOLOGIES S.à.r.l.

Zone Industrielle
1 Rue des Frères Rémy
F - 57200 Sarreguemines
Tél. +33 387 283 800
info@beko-technologies.fr
service@beko-technologies.fr

FR

BEKO TECHNOLOGIES B.V.

Veenen 12
NL - 4703 RB Roosendaal
Tel. +31 165 320 300
benelux@beko-technologies.com
service-bnl@beko-technologies.com

NL

**BEKO TECHNOLOGIES
(Shanghai) Co. Ltd.**

Rm.715 Building C, VANTONE Center
No.333 Suhong Rd.Minhang District
201106 Shanghai
Tel. +86 (21) 50815885
info.cn@beko-technologies.cn
service1@beko.cn

CN

BEKO TECHNOLOGIES s.r.o.

Na Pankráci 26/322
CZ - 140 00 Praha 4
Tel. +420 24 14 14 717 /
+420 24 14 09 333
info@beko-technologies.cz

CZ

BEKO Tecnológica España S.L.

Torruella i Urpina 37-42, nave 6
E - 08758 Cervelló
Tel. +34 93 632 76 68
Mobil +34 610 780 639
info.es@beko-technologies.es

ES

BEKO TECHNOLOGIES LIMITED

Room 2608B, Skyline Tower,
No. 39 Wang Kwong Road
Kwloon Bay Kwloon, Hong Kong
Tel. +852 2321 0192
Raymond.Low@beko-technologies.com

HK

BEKO TECHNOLOGIES INDIA Pvt. Ltd.

Plot No.43/1 CIEEP Gandhi Nagar
Balanagar Hyderabad
IN - 500 037
Tel. +91 40 23080275 /
+91 40 23081107
Madhusudan.Masur@bekoindia.com
service@bekoindia.com

IN

BEKO TECHNOLOGIES S.r.l a socio unico

Via Druento 82
I - 10078 Venaria Reale (TO)
Tel. +39 011 4500 576
Fax +39 0114 500 578
info.it@beko-technologies.com
service.it@beko-technologies.com

IT

BEKO TECHNOLOGIES K.K

KEIHIN THINK Building 8 Floor
1-1 Minamiwatarida-machi
Kawasaki-ku, Kawasaki-shi
JP - 210-0855
Tel. +81 44 328 76 01
info@beko-technologies.jp

JP

BEKO TECHNOLOGIES Sp. z o.o.

ul. Pańska 73
PL - 00-834 Warszawa
Tel. +48 22 314 75 40
info.pl@beko-technologies.pl

PL

BEKO TECHNOLOGIES S. de R.L. de C.

BEKO Technologies, S de R.L. de C.V.
Blvd. Vito Alessio Robles 4602 Bodega 10
Zona Industrial
Saltillo, Coahuila, 25107
Mexico
Tel. +52(844) 218-1979
informacion@beko-technologies.com

MX

BEKO TECHNOLOGIES, CORP.

900 Great Southwest Pkwy SW
Atlanta, GA 30336
USA
Tel. +1 404 924-6900
beko@bekousa.com

US

