

**FR**

---

# **Manuel d'installation et d'utilisation**

## **Sécheur par absorption sans apport de chaleur**

### **Série DRYPOINT® XC**

Modèles XCp 80 à 800 avec contrôleur BEKOTOUCH

**VEUILLEZ LIRE CE MANUEL AVANT DE PROCÉDER À L'INSTALLATION ET À L'UTILISATION**





# Table des matières

<b>1. PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ ET SYSTÈME</b> .....	<b>3</b>
1.1 Définition des symboles de sécurité.....	3
1.2 Avertissements opérationnels.....	3
<b>2. INSPECTION ET INSTALLATION</b> .....	<b>4</b>
2.1 Inspection à la réception et transport.....	4
2.2 Conception et utilisation du sécheur.....	4
2.3 Emplacement et installation.....	4
2.4 Filtres montés avec dérivation .....	7
<b>3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET FONCTION GÉNÉRALE</b> .....	<b>7</b>
3.1 Caractéristiques techniques par taille de modèle.....	7
3.2 Facteurs de correction.....	8
3.3 Fonction générale.....	9
3.4 Organigramme.....	10
3.5 Fonctionnement de cycle .....	11
<b>4. RÉGLAGE DE VANNE DE PURGE</b> .....	<b>12</b>
<b>5. DÉMARRAGE</b> .....	<b>13</b>
5.1 Vérification avant le démarrage.....	13
5.2 Procédures de démarrage.....	14
5.3 Fonctionnement général .....	15
<b>6. PROCÉDURES D'ISOLATION ET D'ARRÊT</b> .....	<b>15</b>
<b>7. CARACTÉRISTIQUES STANDARD ET EN OPTION</b> .....	<b>16</b>
7.1 Contrôle de l'humidité.....	16
7.2 Demande de point de rosée .....	16
7.3 Sélection de type de cycle .....	16
7.4 Sélection de cycle de temps .....	17
7.5 Interrupteur de défaillance .....	17
7.6 Contamination du filtre .....	17
7.7 Alarme de vidange.....	17
7.8 Synchronisation du compresseur .....	17
<b>8. INFORMATIONS SUR LE CONTRÔLEUR ET UTILISATION</b> .....	<b>18</b>

8.1 Description de l'écran.....	18
8.2 Démarrage du contrôleur.....	19
8.3 Bouton Accueil.....	20
8.4 Paramètres du contrôleur.....	23
8.5 Historique d'alarme.....	24
8.6 Histogramme.....	26
8.7 Synchronisation du compresseur.....	26
8.8 Caractéristiques d'alimentation.....	27
8.9 Connexion réseau.....	27
<b>9. MAINTENANCE ET ENTRETIEN.....</b>	<b>28</b>
9.1 Maintenance de routine.....	28
9.2 Intervalles de maintenance et d'entretien.....	29
9.3 Fusibles.....	29
9.4 Remplacement du dessicant.....	30
9.5 Réparation des vannes d'admission et d'évacuation.....	30
<b>10. GUIDE DE DÉPANNAGE.....</b>	<b>31</b>
<b>11. MAINTENANCE ET PIÈCES DE RECHANGE.....</b>	<b>34</b>
11.1 Pièces de maintenance requises.....	34
11.2 Pièces de rechange.....	36
<b>12. DÉMONTAGE DU SÉCHEUR.....</b>	<b>37</b>
<b>13. SCHÉMA DE CÂBLAGE ÉLECTRIQUE.....</b>	<b>38</b>
<b>14. DESCRIPTION GÉNÉRALES DES PIÈCES.....</b>	<b>39</b>

***Pour contacter l'assistance technique sur les produits, veuillez appeler le +1 (800) 235-6797 et sélectionner l'option 2***

# 1. PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ ET SYSTÈME

## 1.1 Définition des symboles de sécurité

					
Avant de procéder à une intervention d'entretien, veuillez lire ce manuel	<b>Avertissement général:</b> Risque d'endommagement ou de blessure	<b>Danger électrique:</b> Risque d'électrocution	<b>Avertissement:</b> Sous pression	<b>Avertissement:</b> Haute température	<b>Avertissement:</b> Air irrespirable
					
<b>Avertissement:</b> Impossible d'utiliser de l'eau pour éteindre un incendie	<b>Avertissement:</b> Ne pas faire fonctionner s'il manque des pièces ou si elles ont été altérées	<b>Avertissement:</b> Le niveau de bruit de la machine peut dépasser 85 dBA	<b>Avertissement:</b> Protection individuelle requise	<b>Avertissement:</b> Tous les travaux doivent uniquement être effectués par des membres qualifiés du personnel	Opérations qui peuvent être effectuées par des opérateurs qualifiés 1
					
Raccord d'admission d'air comprimé		Raccord de sortie d'air comprimé		Point de raccordement pour l'évacuation des condensats	

1 Membres expérimentés du personnel ayant suivi une formation et familiarisés avec toutes les lois, règles et réglementations, en mesure d'exécuter les activités nécessaires, ainsi que d'identifier ou d'éviter la possibilité de situations dangereuses au cours de la manipulation, de l'installation, de l'utilisation et de l'entretien de la machine.

## 1.2 Avertissements opérationnels

### AVERTISSEMENT : RÉCIPIENTS SOUS PRESSION



- + Dans la plupart des pays, des états, des villes et/ou des municipalités locales, l'installation, l'utilisation et la maintenance des appareils faisant appel à des récipients sous pression sont sujets aux réglementations locales sur les récipients de chaudière et sous pression.
- + L'utilisateur final est responsable du respect de toutes les lois, règles et réglementations appropriées et de veiller à ce que seuls les membres expérimentés du personnel ayant suivi la formation nécessaire assurent l'installation et/ou l'utilisation du sécheur.
- + Dans la plupart des pays, des états, des villes et/ou des municipalités locales, l'installation ne peut être réalisée par une société d'installation agréée. Les inspections doivent uniquement être effectuées par une entreprise tiers qualifiée et agréée conformément à toutes les lois, règles et réglementations appropriées dans la région d'installation du sécheur.
- + Les récipients sous pression utilisés sur cet appareil sont fabriqués conformément à la norme ASME (American Society of Mechanical Engineers), section 8, division 1.



### Avertissement concernant l'air comprimé :

L'air comprimé est une source d'énergie extrêmement dangereuse.

- + Ne jamais travailler sur le sécheur avec des composants sous pression.
- + Ne jamais diriger le flux d'air comprimé ou la sortie d'évacuation de condensats vers qui que ce soit.

*L'utilisateur final est responsable de l'installation du sécheur conformément à ce manuel. Les mesures appropriées de mise en service, si elles ne sont pas correctement respectées, invalideront la garantie et pourraient créer des situations dangereuses entraînant des risques de blessure corporelles ou mortelles et/ou l'endommagement de la machine.*

Seul le personnel qualifié est autorisé à utiliser et assurer la maintenance des appareils électriques. Avant de procéder à une intervention de maintenance :



- + Assurez-vous qu'aucune partie de la machine n'est sous tension et que la machine est déconnectée de l'alimentation secteur conformément aux procédures appropriées pour le « verrouillage et l'étiquetage ».
- + Assurez-vous qu'aucune pièce n'est sous pression en isolant le sécheur du système d'air comprimé.



Toute modification apportée à la machine ou aux paramètres de fonctionnement standard (voir page 5), sans avoir été préalablement vérifiée et approuvée par le constructeur, invalidera la garantie tout en risquant d'entraîner une situation potentiellement dangereuse.



Ne pas utiliser d'eau pour éteindre le feu sur le sécheur ou aux alentours.

## 2. INSPECTION ET INSTALLATION

### 2.1 Inspection à la réception et transport

Tous les sécheurs sont testés et inspectés à l'usine avant leur expédition. Inspectez et vérifiez soigneusement l'intégrité de l'emballage à la réception et notez les dommages éventuellement observés sur la facture de transport. Placez l'appareil aussi près que possible du point d'installation avant de déballer le contenu et d'inspecter des dommages cachés. Les réclamations concernant le transport doivent être immédiatement déposées auprès du transporteur, avant d'en notifier le service technique du constructeur.

- + Pour déplacer l'appareil, nous suggérons d'utiliser une grue ou un chariot élévateur approprié. Il n'est pas recommandé de déplacer l'appareil à l'aide d'un mécanisme manuel ou opéré à la main.
- + Procédez avec soin à la manipulation. Les chocs violents peuvent causer des dommages irréparables.
- + Même lorsqu'il est emballé, conservez l'appareil à l'abri des intempéries.



Les matériaux d'emballage sont recyclables. Les différents matériaux doivent être éliminés de manière appropriée, conformément aux règles et réglementations du gouvernement municipal local.

### 2.2 Conception et utilisation du sécheur

Le sécheur a été conçu, fabriqué et testé dans l'unique objectif de séparer l'humidité normalement contenue dans l'air comprimé. Tout autre usage est considéré non conforme. Le constructeur décline toute responsabilité en cas de problème, quel qu'il soit, découlant d'une mauvaise utilisation de cet appareil.

L'utilisateur final est, dans tous les cas, responsable des dommages qui en résultent.

En outre, l'utilisation correcte de cet appareil nécessite la vérification de certaines conditions d'installation, en particulier:

- + Tension et fréquence de l'alimentation électrique fournie
- + Pression, température, débit et composition chimique de l'admission d'air comprimé
- + Température ambiante

Le sécheur est fourni testé et entièrement assemblé. La seule opération devant être prise en charge par l'utilisateur final est le raccordement au site et le réglage du débit de purge conformément aux instructions fournies dans ce manuel. Les réglages par défaut s'appliquent aux conditions nominales à 100 psig et au débit de modèle spécifié (voir page 5).



L'objectif de cet appareil est de séparer la vapeur d'eau contenue dans l'air comprimé. Il n'est pas destiné à séparer l'huile ou autre contaminant contenu dans l'air comprimé. La sortie d'air comprimé séché de ce sécheur ne peut pas être utilisée à des fins de respiration, quelles qu'elles soient.

### 2.3 Emplacement et installation

Il convient de réfléchir sérieusement au choix d'un site d'installation pour le sécheur dans la mesure où un emplacement incorrect pourrait en affecter le bon fonctionnement.



L'appareil n'est pas adapté à une utilisation dans une atmosphère explosive présentant des risques d'incendie, en présence de polluants gazeux ou solides, ni dans les applications en extérieur ou les zones exposées aux éléments.



Ne pas utiliser d'eau pour éteindre le feu sur le sécheur ou aux alentours.



Le niveau de bruit de la machine peut dépasser 85 dBA. Installez l'appareil dans un espace dédié où personne n'est normalement présent. L'installateur et/ou l'utilisateur est responsable de l'installation correcte du sécheur pour éviter toute exposition à un bruit excessif sur les lieux de travail. L'utilisateur et/ou l'utilisateur final est responsable de l'installation de panneaux de sécurité appropriés sur le site d'installation.



Les techniciens assurant l'entretien de l'appareil doivent se protéger les oreilles et les yeux au cours de la maintenance du sécheur. Tous les employés doivent choisir une protection auditive personnelle appropriée telle qu'un casque, des caches ou des bouchons d'oreille pour éviter une détérioration ou une perte définitive de la capacité d'audition.

#### Conditions minimum d'emplacement d'installation :

- + Choisissez une pièce propre et sèche dépourvue de poussière et protégée contre les perturbations atmosphériques
- + L'emplacement doit être lisse, de niveau horizontalement, en mesure de supporter le poids du sécheur et sans vibration
- + Température ambiante minimum de +40 °F
- + Température ambiante maximum de +120 °F
- + Prévoyez un dégagement d'au moins 3 pieds de tous les côtés du sécheur pour faciliter toutes les interventions de maintenance
- + Il n'est pas nécessaire de fixer le sécheur à la surface de support
- + Un filtre préliminaire coalescent avec vidange doit être installé
- + L'emplacement du réservoir de réception d'air varie selon le type de compresseur et les conditions d'application



**Une mauvaise installation peut invalider la garantie.**

**REMARQUE : Toute la tuyauterie, ainsi que les connexions électriques, doivent être inspectées avant l'installation pour s'assurer de leur intégrité après le transport et l'installation sur le site choisi.**

Pour commencer, effectuez les raccordements initiaux suivants :



1. Tuyauterie d'admission munie d'une vanne d'isolement
2. Tuyauterie de sortie munie d'une vanne d'isolement
3. Filtre préliminaire coalescent et post-filtrage de particules



Il est recommandé d'équiper le sécheur d'un filtre préliminaire coalescent de 0,01 micron CLEARPOINT® à l'entrée et d'un post-filtrage de particules de 1 micron CLEARPOINT® à la sortie. Il est recommandé d'installer les deux filtres de 5 et 1 microns en amont du sécheur afin de maintenir la durée de vie opérationnelle du filtre d'admission dans le sécheur. En outre, nous recommandons l'utilisation d'une vidange sans perte d'air BEKOMAT® sur le filtre préliminaire et tous les autres points de collecte de condensats, en particulier les points en amont du sécheur.

Placez le filtre préliminaire coalescent le plus près possible du sécheur tout en maintenant un espace suffisant pour l'entretien et la maintenance de routine. L'admission d'air dans le sécheur doit passer par un filtre préliminaire coalescent pour supprimer les condensats et l'huile véhiculés afin d'empêcher l'encrassement du dessiccant et de maintenir le fonctionnement standard. Tout condensat liquide pénétrant dans le lit de dessiccation conduira à une surcharge du sécheur, à une diminution des performances du point de rosée et une détérioration rapide du matériau de dessiccation. Si de l'huile pénètre dans le lit de dessiccation, elle risque de réduire définitivement la capacité du matériau de dessiccation.

La poussière de dessiccation en aval du sécheur peut provoquer la contamination et/ou l'usure accélérée des autres composants et équipements. Par conséquent, un post-filtrage de particules doit être prévu pour empêcher la poussière de dessiccant de se propager en aval. L'alumine activée est considérée comme une poussière toxique et les précautions appropriées doivent être prises lors de la manipulation de dessiccant (reportez-vous à la fiche signalétique applicable).

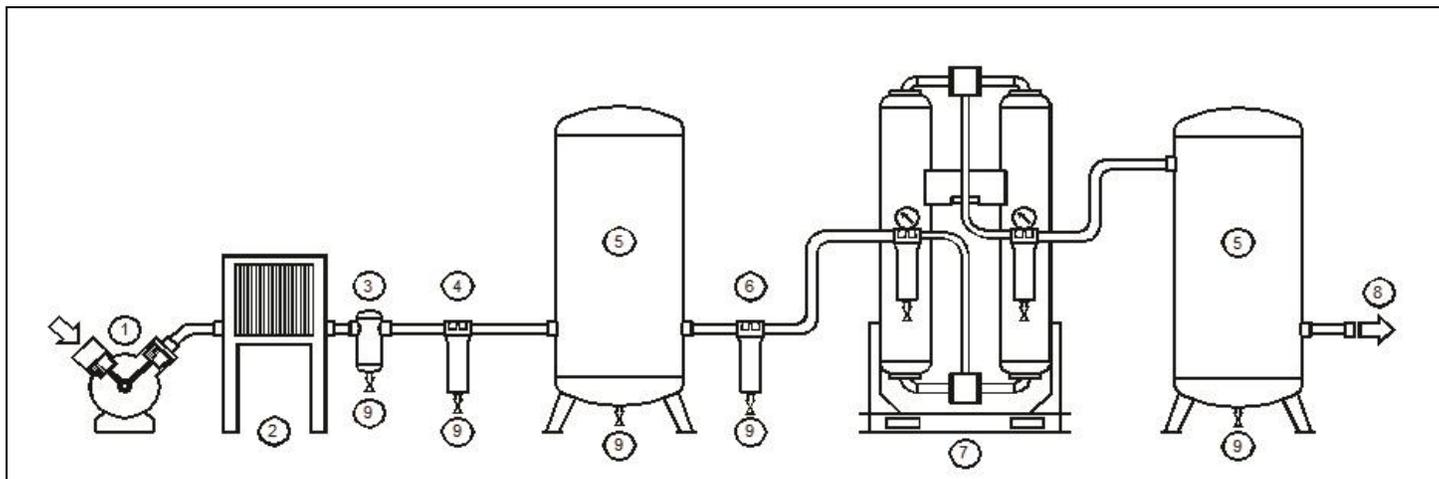


4. **IMPORTANT !** Une tuyauterie de dérivation est nécessaire. Seules des vannes étanches doivent être utilisées.
5. Procédez aux connexions électriques nécessaires ; reportez-vous à la plaquette signalétique de votre sécheur. L'utilisateur final est chargé de fournir une protection contre les courts-circuits sur le sécheur.
6. Des points d'accès doivent être prévus en amont et en aval du sécheur pour la surveillance périodique du point de rosée, de la pression et de la température avant de finaliser l'installation. Une mesure périodique du point de rosée juste en aval du sécheur fournit la meilleure indication de la performance optimale du sécheur. Il est recommandé d'utiliser des instruments METPOINT® pour garantir des mesures exactes.
7. Toute la tuyauterie doit être soutenue de manière adéquate et avoir une taille pour le moins égale à celle des raccords du sécheur.



Avant toute tentative de fonctionnement du sécheur, l'opérateur doit lire intégralement et comprendre ce manuel d'installation et d'utilisation.

### Schéma d'installation optimale



1	Compresseur d'air
2	Refroidisseur final
3	Séparateur d'eau en ligne CLEARPOINT®
4	Filtrage 5 microns (calibre G) CLEARPOINT®
5	Réservoir récepteur
6	Filtrage 1 micron (calibre F) CLEARPOINT®
7	Sécheur par absorption XCp DRYPOINT® avec pré et post-filtrage CLEARPOINT®
8	Raccord d'air sec
9	Points de vidange de condensats pour BEKOMAT®

L'installation **optimale** est réalisée à l'aide de récepteurs de taille modérée des côtés admission et sortie du sécheur. Ils permettent un libre refroidissement et une collecte d'humidité supplémentaires, ainsi qu'un débit d'admission plus cohérent dans le sécheur grâce au récepteur en amont, tout en fournissant une alimentation plus fiable d'air d'atelier en raison du récepteur en aval.

La demande de débit d'air de pointe ne doit en aucun cas dépasser le débit nominal maximum du sécheur.

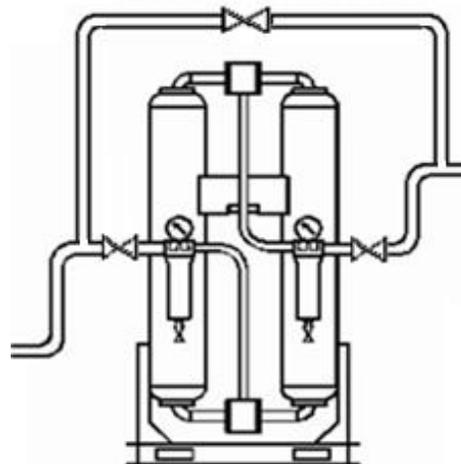


Il est recommandé d'équiper le sécheur d'un filtre préliminaire coalescent de 0,01 micron CLEARPOINT® à l'entrée et d'un post-filtrage de particules de 1 micron CLEARPOINT® à la sortie. Il est recommandé d'installer les deux filtres 5 microns et 1 micron en amont du sécheur afin de maintenir la durée de vie opérationnelle du filtre d'entrée.

## 2.4 Filtres montés avec dérivation

En configuration facultative, des filtres peuvent être montés sur le DRYPOINT XC. La dérivation du système à trois vannes permet d'interrompre le débit d'air pendant l'entretien ou en envisageant une maintenance préventive :

- + Échange des pré et post-filtres
- + Entretien des silencieux d'évacuation
- + Changement de dessiccant



## 3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET FONCTION GÉNÉRALE

### 3.1 Caractéristiques techniques par taille de modèle

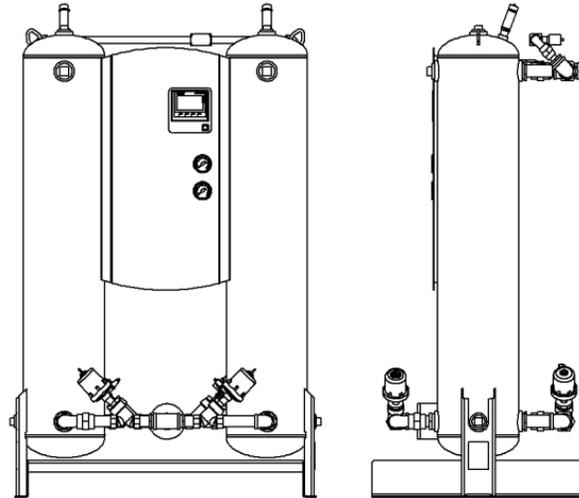
DRYPOINT® XCp	Taille de modèle	080	100	120	160	200	250	300	400	500	650	800
Débit	scfm	80	100	120	160	200	250	300	400	500	650	800
Raccord d'entrée/sortie	in. (NPT-F)	¾	1	1	1 ¼	1 ¼	1 ½	1 ½	2	2	2 ½	2 ½
Hauteur (A)	in.	69	69	69	69	69	70	70	73	75	76	76
Largeur (B)	in.	31	34	34	39	39	45	45	51	54	62	63
Profondeur ©	in.	22	24	24	27	27	32	32	36	38	41	44
Matériau adsorbant	Alumine activée	⅛"										
Total par sécheur	Lbs.	95	150	150	230	230	340	340	480	625	795	940
Point de rosée de pression de sortie	°F	-40										
Température ambiante minimum	°F	40										
Température ambiante maximum	°F	120										
Température minimum d'admission d'air	°F	40										
Température standard d'admission d'air	°F	100										
Température maximum d'admission d'air	°F	120										
Pression d'air minimum	psig	60										
<b>Pression d'air standard</b>	<b>psig</b>	<b>100</b>										
Pression d'air minimum	psig	150										

Les valeurs nominales du sécheur se conforment aux conditions d'admission suivantes de la norme ISO 7183, tableau 2, option A2 :



- + Température d'admission d'air comprimé 100 °F (38 °C)
- + Pression d'admission d'air comprimé 100 psig (7 bars)
- + Température ambiante maximum de l'air 100 °F (38 °C)
- + Humidité relative maximum d'air comprimé à 100 % (saturée)

Le SCFM représente le débit d'air libre en pieds cubiques par minute mesurée à 14,7 psia (1,013 bars) à une température de 68 °F (20 °C), avec une humidité relative de 0 % (0 WVP).



### 3.2 Facteurs de correction

Pression de fonctionnement et température d'admission d'air

Facteurs de correction							
	≤ 90 °F	95 °F	100 °F	105 °F	110 °F	115 °F	120 °F
<b>60 PSIG</b>	0,89	0,76	0,65	0,59	0,49	0,44	0,38
<b>70 PSIG</b>	1,00	0,85	0,73	0,66	0,55	0,49	0,42
<b>80 PSIG</b>	1,00	0,96	0,82	0,74	0,62	0,55	0,48
<b>90 PSIG</b>	1,06	1,05	0,90	0,81	0,68	0,60	0,52
<b>100 PSIG</b>	1,10	1,10	1,00	0,90	0,76	0,67	0,58
<b>110 PSIG</b>	1,15	1,15	1,15	1,04	0,87	0,77	0,67
<b>120 PSIG</b>	1,20	1,20	1,20	1,08	0,91	0,80	0,70
<b>130 PSIG</b>	1,24	1,24	1,24	1,12	0,94	0,83	0,72
<b>140 PSIG</b>	1,28	1,28	1,28	1,15	0,97	0,86	0,74
<b>150 PSIG</b>	1,33	1,33	1,33	1,20	1,01	0,89	0,77

#### Comment choisir la capacité du sécheur en fonction des conditions réelles :

CAPACITÉ AJUSTÉE =

Débit standard x Facteur de correction

#### Exemple :

Modèle de sécheur : DRYPOINT® XCp 250

Débit standard : 250 scfm

Conditions d'utilisation : 110 psig / 110 °F

CAPACITÉ AJUSTÉE = 250 scfm x 0,87 = **218 scfm**

#### Comment choisir le sécheur en fonction des conditions réelles :

CAPACITÉ AJUSTÉE =

Débit système ÷ Facteur de correction

#### Exemple :

Débit système : 300 scfm

Conditions d'utilisation : 130 psig/100 °F

CAPACITÉ AJUSTÉE = 300 scfm ÷ 1,24 = **242 scfm**

Sélectionnez le modèle

de sécheur : DRYPOINT® XCp 250

### 3.3 Fonction générale

Le sécheur par absorption sans apport de chaleur DRYPOINT® X est équipé de récipients sous pression parallèles l'un à l'autre et remplis d'un matériau d'absorption (1/8" d'alumine activée en standard). Bien que l'air comprimé soit séché dans une tour, le dessiccant saturé est régénéré dans la seconde. Une partie minimale de l'air traité est utilisée pour le processus de régénération et évacuée en même temps que les condensats à travers les silencieux.

L'admission d'air saturé suit un cycle à travers chacun des deux lits de dessiccation selon une séquence alternée au cours de laquelle un lit est en ligne à pleine pression de ligne et plein débit pour absorber vapeur d'eau. Il s'agit du lit de séchage.

L'autre lit est alors considéré hors ligne à la pression atmosphérique et est régénéré par une partie dépressurisée de l'air de sortie traité et séché (air de purge). Il s'agit d'un lit de régénération.

L'air de purge est acheminé à partir de la sortie d'air sec à travers la vanne de régulation de débit de purge, le lit de dessiccation, la vanne d'évacuation de purge et, pour terminer, évacué dans l'atmosphère par les silencieux pour terminer le processus de régénération. La consommation d'air de purge représente généralement le coût le plus élevé impliqué dans l'utilisation d'un sécheur par absorption sans apport de chaleur et ne peut pas être récupérée. Par conséquent, le système d'air à l'endroit où le sécheur est installé doit tenir compte de cet usage (environ 15 % du débit d'admission d'air).

Juste avant mettre le lit fraîchement régénéré en ligne pour devenir le lit de séchage, il est lentement mis sous pression de la pression atmosphérique vers la pression de ligne. Cette étape constitue la repressurisation qui empêche la fluidisation du lit de dessiccation (levage du lit) et le dépôt de poussière. Les lits de dessiccation changent ensuite de fonction, avec le lit de dessiccant frais qui sèche et le lit saturé qui se régénère.

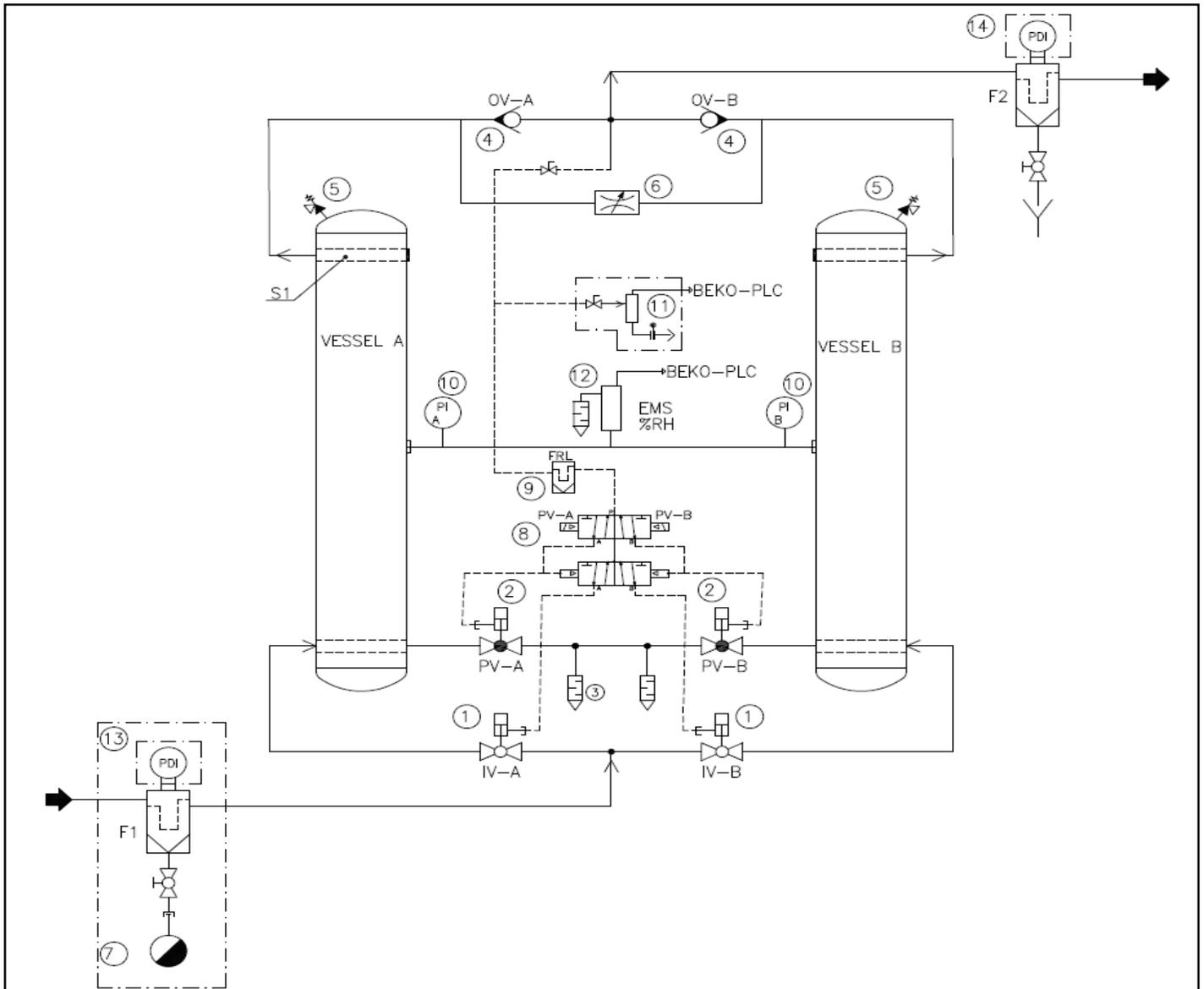
Ce cycle se poursuit automatiquement tant que le sécheur reste en marche.

Tous les sécheurs à dessiccant utilisent le principe de l'absorption, à savoir le processus selon lequel la vapeur d'eau est supprimée de l'air comprimé en cours de séchage. Tous les types de matériaux de dessiccation sont affectés par l'huile, les aérosols, la poussière, la rouille, le tartre et l'eau liquide. En cas de contamination du matériau de dessiccation, il perd ses propriétés d'absorption. De plus, pendant le fonctionnement, le dessiccant libère des particules solides (sous forme de poudre fine) qui sont particulièrement abrasives et risquent d'endommager gravement les composants en aval et être préjudiciables aux utilisateurs.

C'est pour cette raison qu'il est vivement recommandé d'équiper le sécheur de deux filtres CLEARPOINT® à haut rendement :

- + Un **filtre préliminaire** coalescent de calibre de filtrage **0,01 micron** avec manomètre de pression différentielle et flotteur de vidange ou BEKOMAT®
- + Un **post-filtrage** de particules de grade de filtrage de **1 micron** (manomètre différentiel en option) avec vidange manuelle.

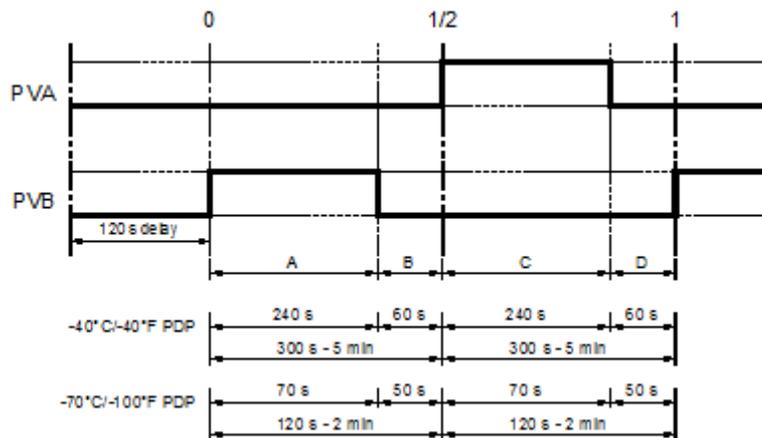
### 3.4 Organigramme



Numér	Nom
1	Vanne d'admission (normalement ouverte).
2	Vanne d'évacuation de purge
3	Silencieux
4	Clapets anti-retour de sortie
5	Vanne de décompression
6	Vanne de régulation de purge
7	Vidange sans perte BEKOMAT

Numéro	Nom
8	Bloc électrovanne
9	Filtre à air pilote et régulateur
10	Manomètres de récipients
11	Capteur de point de rosée (en option)
12	% d'humidité relative du système de
13	Pré-filtre avec flotteur de vidange
14	Post-filtre avec vidange manuelle

### 3.5 Fonctionnement de cycle



La durée de cycle est réglée en usine pour fonctionner selon une pression d'admission d'air de 100 psig et une température d'admission d'air de 100 °F.

+ 10 minutes à -40 °F (-40 °C)

IVA = vanne d'admission, récepteur A

IVB = vanne d'admission, récepteur B

PVA = vanne de purge, récepteur A

PVB = vanne de purge, récepteur B

#### Séquence de pressurisation

Une fois le sécheur correctement sous pression, l'utilisateur peut commencer le démarrage. Pendant la phase de démarrage, les deux électrovannes PVA et PVB (5 et 6) sont fermées pendant une période de 70 secondes pour aider à garantir la mise en pression complète du sécheur.

Étapes 1-2 La vanne d'évacuation de purge PV-B (2) est ouverte pour dépressuriser le récepteur à des fins de régénération. L'électrovanne IV-B (1) est fermée simultanément. Le flux d'air comprimé est dirigé vers un récepteur A où le matériau de dessiccation absorbe l'humidité jusqu'au point de rosée ciblé. Grâce à la vanne de contrôle de purge (6), une quantité d'air sec bien définie sortant de la tour A est étendue au récepteur B. En traversant le récepteur B, cet air sec assèche le matériau absorbant en acheminant l'humidité par la vanne PV-B (2) et l'évacue par les silencieux (3). À la fin de cette étape, le matériau d'absorption du récepteur B est entièrement régénéré.

Étape 3 La vanne d'évacuation de purge PV-B (2) est fermée et le récepteur B est repressurisé à la pression de travail par la vanne de contrôle de purge (6). La somme des étapes A + B représente la moitié de la durée du cycle.

Étape 4-5 La vanne d'évacuation de purge PV-A (2) est ouverte pour dépressuriser le récepteur à des fins de régénération. L'électrovanne IV-B (1) est fermée simultanément. Le flux d'air comprimé est dirigé vers le récepteur B où le matériau de dessiccation absorbe l'humidité jusqu'au point de rosée ciblé. Grâce à la vanne de contrôle de purge (6), une quantité d'air sec bien définie sortant de la tour A est étendue au récepteur B. En traversant le récepteur A, cet air sec assèche le matériau absorbant en acheminant l'humidité par la vanne PV-A (2) et l'évacue par les silencieux (3). À la fin de cette étape, le matériau d'absorption du récepteur A est entièrement régénéré.

Étape 6 La vanne d'évacuation PV-B (2) est fermée et le récepteur A est repressurisé à la pression de travail par la vanne de contrôle de purge (6). La somme des étapes C + D représente la moitié du temps de cycle. À la fin, le cycle reprend à partir de l'étape A.

**REMARQUE : les cycles sont symétriques et, de ce fait, 1-2=4-5 et 3=6**

## 4. RÉGLAGE DE VANNE DE PURGE

La vanne de régulation de débit de purge doit être réglée en fonction de la pression à l'entrée du sécheur. La vanne doit être ouverte selon le nombre de tours correspondant dans le tableau ci-dessous.

- + **Toujours baser le réglage de la pression sur la plus basse pression de fonctionnement du système**
- + **Le réglage initial par défaut est effectué pour un fonctionnement à 100 psig**

La procédure de réglage de la vanne de régulation de débit de purge est la suivante :

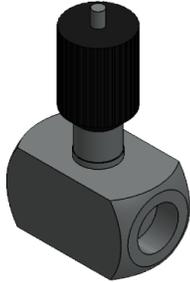


Schéma de la vanne de régulation du débit de purge



Tournez le bouton vers la droite pour la fermer



Tourner le bouton vers la gauche pour l'ouvrir

La tige du bouton de vanne est numéroté et une rotation à 360° de numéro à numéro est considérée constituer un tour complet. Le nombre de tours exprimé dans le tableau ci-dessous est basé sur le nombre de tours à partir de la position fermée.

1. Desserrez la vis de fixation avec un tournevis à tête plate ou Allen.
2. Tournez la vanne de régulation du débit de purge jusqu'au point d'arrêt : la vanne est maintenant fermée
3. Tournez la vanne de régulation du débit de purge vers la droite jusqu'à ce que le réglage requis pour la pression de fonctionnement ait été atteint : la vanne est maintenant ouverte
4. Resserrez la vis de fixation avec un tournevis à tête plate ou Allen.

### Tableau de réglage de purge

Réglage approximatif de la vanne de purge (nombre de tours pour l'ouvrir)

Sécheur	Débit de purge [scfm]	Pression d'admission du sécheur				
		80 psig	90 psig	100 psig	110 psig	115 psig
XC 80	16	3.5	3.2	3.1	2.9	2.9
XC 100	20	4.0	3.8	3.7	3.6	3.5
XC 120	24	5.5	5.3	5.0	4.8	4.5
XC 160	32	5.9	5.7	5.5	5.4	5.4
XC 200	40	6.5	5.6	5.2	4.8	4.7
XC 250	50	7.0	6.5	6.0	6.0	5.5
XC 300	60	8.0	7.5	7.1	6.9	6.8
XC 400	80	3.6	3.5	3.3	3.2	3.1
XC 500	100	4.5	4.4	4.2	4.1	4.0
XC 800	160	6.2	4.9	4.7	4.6	4.5

Pour plus d'informations, consultez un représentant de l'usine.

## 5. DÉMARRAGE

### 5.1 Vérification avant le démarrage



Vérifiez que les paramètres de fonctionnement correspondent aux gammes acceptables indiquées sur la plaquette signalétique du sécheur (tension, fréquence, pression de l'air, température de l'air, température ambiante, etc.). Ils ne correspondront pas nécessairement à ceux de la plaquette signalétique ASME UW sur les récipients et pourront être inférieurs à ces valeurs.

Avant la livraison, chaque sécheur est soumis à des tests précis simulant les conditions réelles de fonctionnement. Néanmoins, l'appareil pourrait être endommagé pendant le transport. Par conséquent, nous vous conseillons de vérifier l'intégrité du sécheur à la réception (voir page 4) et d'observer le sécheur pendant ses premières heures de fonctionnement.



Le démarrage doit être effectué par un membre qualifié du personnel uniquement. Il est obligatoire que le technicien en charge vérifie les conditions opérationnelles sécurisées conformément aux réglementations locales pour la sécurité et la prévention des accidents.



Le même technicien sera responsable du fonctionnement correct et sécurisé du sécheur. Ne jamais faire fonctionner le sécheur si tous les panneaux ne sont pas correctement mis en place ou si des composants manquent ou paraissent endommagés.



Tous les travaux de maintenance doivent uniquement être effectués par des membres qualifiés du personnel. L'utilisateur final doit veiller à ce que le sécheur ne fonctionne jamais avec une pression supérieure à la pression nominale maximum de l'appareil. L'utilisation du sécheur avec une pression supérieure à la pression nominale maximum pourrait être dangereuse aussi bien pour l'opérateur que pour la machine.

La température d'admission d'air et le débit d'air pénétrant dans le sécheur doivent se situer dans les limites indiquées sur la plaque signalétique.

Des précautions d'installation doivent être prises afin de limiter les vibrations qui peuvent se produire pendant le fonctionnement du sécheur. Par conséquent, il est recommandé d'utiliser des flexibles de raccordement en mesure d'isoler le sécheur d'éventuelles vibrations provenant de la tuyauterie.



La connexion à l'alimentation secteur ne doit être réalisée que par un membre qualifié du personnel et le protocole de sécurité doit respecter les règles et lois locales.

Avant de raccorder l'appareil à l'alimentation électrique, vérifiez que la tension et la fréquence disponibles sur le réseau correspondent aux données sur la plaquette signalétique du sécheur. En termes de tension, une tolérance de 5 % est acceptable. La taille du câble alimentant le sécheur doit être conforme à la consommation du sécheur, tout en tenant compte également de la température ambiante, des conditions de la boîte de jonction secteur, de la longueur du câble et des conditions imposées par la compagnie d'électricité locale.



Il est obligatoire d'assurer une connexion à la borne de masse.



Les condensats sont évacués à la même pression que l'air entrant dans le sécheur. Ne dirigez jamais l'évacuation de vidange de condensats vers quiconque.

Raccordez le tuyau de condensats et fixez-le correctement sur un système ou conteneur de collecte. Le tuyau de sortie de condensats ne peut pas être raccordé à un système sous pression.



## NE PAS JETER LES CONDENSATS DANS L'ENVIRONNEMENT

Les condensats collectés dans le sécheur contiennent des particules d'huile libérées dans le flux d'air par le compresseur. Éliminez les condensats conformément à toutes les règles et réglementations locales, étatiques et fédérales. Il est vivement recommandé d'installer un séparateur huile-eau QWIK-PURE® ou ÖWAMAT® au point final de collecte de tous les tuyaux de condensats de l'installation (c'est-à-dire à partir du collecteur principal).

### 5.2 Procédures de démarrage



Pendant le démarrage initial, après une longue période d'inactivité ou à la suite d'une intervention de maintenance, le technicien doit se conformer aux instructions ci-dessous. Le démarrage doit être effectué par un membre qualifié du personnel uniquement.



L'employé qui utilise l'appareil doit porter un casque et une protection oculaire avant de procéder. Tous les employés doivent choisir une protection auditive personnelle appropriée telle qu'un casque, des caches ou des bouchons d'oreille pour éviter une détérioration ou une perte définitive de la capacité d'audition.

#### Procédures de démarrage

- + Veuillez lire et comprendre ce manuel dans son intégralité avant d'utiliser le sécheur
- + Vérifiez les paramètres par défaut
- + Vérifiez les schémas de câblage de votre unité et assurez-vous qu'une l'alimentation correcte branchée
- Ne mettez pas le circuit sous tension à ce stade**
- + Vérifiez qu'une protection adéquate contre les courts-circuits a été fournie conformément à tous les codes et réglementations en vigueur
- + Vérifiez que toutes les étapes des chapitres précédents relatives à l'installation ont été observées
- + Vérifiez que le raccordement au système d'air comprimé est correct
- + Vérifiez que le tuyau d'évacuation des condensats est bien fixé et raccordé à un système de collecte ou conteneur
- + Retirez tous les emballages et autres matériaux qui pourraient obstruer la zone autour du sécheur

Avant de démarrer le sécheur, votre compresseur doit être en marche, votre système d'air comprimé sous pression et le sécheur en mode de dérivation sans être encore sous pression.



1. Avec dérivation du sécheur et isolement (voir page 14)
2. Ouvrez **LENTEMENT** la vanne d'isolement d'admission pour permettre à l'air comprimé d'entrer dans le sécheur. Il est essentiel que le sécheur soit mis sous pression lentement pour éviter la fluidisation du lit de dessiccation. Gardez la vanne d'isolement de sortie fermée à ce stade.
3. **Ouvrez LENTEMENT la vanne d'isolement de sortie. Toutes les vannes sont maintenant en position ouverte et de l'air comprimé circule dans les deux tours et en aval.**
4. Fermez la vanne de dérivation du sécheur. La vanne de dérivation doit être étanche aux bulles pour éviter toute humidité de contaminer la sortie d'air sec du sécheur.
5. Branchez le sécheur et mettez le circuit électrique sous tension. Le sécheur est maintenant sous tension.
6. Vérifiez que le contrôleur est sous tension.
7. Vérifiez la présence éventuelle de fuites d'air comprimé sur la tuyauterie.
8. Testez la vidange de condensats sur le filtre préliminaire.
9. Après 1 minutes de démarrage, la tour d'absorption B est dépressurisée.
10. Attendez que le sécheur effectue 10 cycles complets (c'est-à-dire la dépressurisation de la tour A à la tour B).
11. Des cycles modulés en pression ont lieu toutes les 5 minutes (point de rosée de sortie de -40 °F).

**REMARQUE :** pendant les premiers jours de fonctionnement, le point de rosée ne peut pas être garanti car le matériau d'absorption peut contenir de l'humidité de stockage. Lors du premier démarrage, après une longue période d'inactivité ou une intervention de maintenance, il est recommandé de faire fonctionner le sécheur à un débit nominal réduit de 50 % pendant les deux premiers jours.

### 5.3 Fonctionnement général

- + Le sécheur peut nécessiter 48 h de fonctionnement pour atteindre le point de rosée de sortie en fonctionnement normal. Par conséquent, il n'est pas nécessaire de tenir compte des indicateurs et des alarmes au cours de cette période. Les applications nécessitant un point de rosée inférieur à -40 °F peuvent demander plus de temps pour atteindre leur équilibre.
- + Le sécheur ne fonctionnera pas sans filtrage préliminaire de taille appropriée correctement installé, conduite de condensats et réglage correct du débit de purge.
- + De la poussière peut se produire après le démarrage initial. Cette situation est tout à fait normale et diminuera avec le temps, mais risque d'accélérer le premier intervalle de maintenance des vannes d'évacuation, des silencieux d'échappement et des éléments post-filtrage.
- + Les vannes d'évacuation et les silencieux pourront demander à être nettoyés en raison de la poussière d'expédition et du démarrage initial. Ils devraient être nettoyés à intervalles réguliers pour garantir leur bon fonctionnement. Les éléments de post-filtrage devraient également être inclus dans un programme d'entretien préventif régulier.
- + Ne tentez jamais une intervention de maintenance sur le sécheur ou les filtres sans évacuer d'abord la pression du sécheur.
- + Un sécheur par absorption ne doit jamais être pressurisé ou dépressurisé brutalement. Il en résulterait une fluidisation ou de la poussière du lit de dessiccation.
- + Le sécheur est conçu pour une pression maximum de service de 150 psig en standard.

## 6. PROCÉDURES D'ISOLATION ET D'ARRÊT



L'employé qui utilise l'appareil doit porter un casque et une protection oculaire avant de procéder. Tous les employés doivent choisir une protection auditive personnelle appropriée telle qu'un casque, des caches ou des bouchons d'oreille pour éviter une détérioration ou une perte définitive de la capacité d'audition.



### Isolement

1. Laissez le sécheur atteindre son étape de repressurisation et se repressuriser entièrement.
2. Une fois totalement repressurisé, mettez le sécheur hors tension.
3. Ouvrez la vanne de dérivation.
4. Fermez la vanne d'isolement de sortie.
5. Fermez la vanne d'isolement d'admission.



### Dépressurisation et arrêt

1. Fermez la vanne de dérivation.
2. Fermez la vanne d'isolement de sortie.
3. Fermez la vanne d'isolement d'entrée.
4. Laissez le sécheur continuer à fonctionner. Pendant un cycle de fonctionnement normal, les deux tours évacuent l'air et se dépressurisent.
5. Mettez le sécheur hors tension.
6. Ouvrez les vannes manuelles à boisseau sphérique sur les filtres qui en sont équipés pour permettre une dépressurisation totale. En outre, conservez les vannes manuelles à boisseau sphériques ouvertes sur le filtre pendant l'entretien et la maintenance.



**IMPORTANT !** Vous devez évacuer toute la pression et mettre entièrement hors tension avant de procéder à l'entretien du sécheur.



Pour redémarrer le sécheur, suivez la procédure de démarrage à la section 5. DÉMARRAGE, pages 12-13.

## 7. CARACTÉRISTIQUES STANDARD ET EN OPTION

### 7.1 Contrôle de l'humidité (*standard*)

Le contrôle de l'humidité est une fonction programmable standard sur la gamme de sècheurs XCp DRYPOINT®. Il fournit à l'appareil une fonction de gestion d'énergie et une détection anticipée d'humidité dans le lit de dessiccation. La fonction de gestion d'énergie peut être utilisée pour économiser de l'énergie pendant les heures creuses ou pendant les époques de l'année durant lesquelles la température ambiante ou le point de rosée de pression baisse. La détection d'humidité élevée protège le lit de dessiccation d'une sursaturation.

Le contrôle de l'humidité utilise un capteur d'humidité situé à l'intérieur d'une chambre d'échantillonnage qui surveille l'air comprimé de la tour centrale à partir du récipient de séchage en ligne. Le capteur d'humidité vérifie en permanence le récipient pour voir si le niveau d'humidité du dessiccant dans le sécheur est inférieur au point de consigne de contrôle d'humidité. Si l'humidité est inférieure au point de consigne, le programme du contrôleur prolonge le cycle de séchage sur le récipient pour économiser de l'énergie en ne basculant pas entre les récipients et en utilisant de l'air de purge. Le contrôleur du système permet un maximum de 30 minutes d'économie d'énergie par récipient avant de forcer le basculement en présence d'une anomalie de capteur. Si le taux d'humidité dans le récipient est trop élevé et supérieur à la valeur d'alarme, il déclenche une alarme mineure sur le système. Cette fonction est destinée à protéger le lit de dessiccation d'une sursaturation et à fournir au client des moyens d'économie d'énergie.

Dans des conditions de charge partielle, aucun réglage de l'humidité cible n'est nécessaire.

### 7.2 Demande de point de rosée (*en option*)

La demande de point de rosée est une fonction programmable disponible en option sur la gamme de sècheurs XCp DRYPOINT® pour fournir à l'appareil une fonction supplémentaire de gestion de l'énergie et un suivi de point de rosée en temps réel. Le contrôle du point de rosée est réalisé par un capteur de point de rosée en polymère METPOINT DPM situé à la sortie du sécheur.

Le contrôle du point de rosée est le point de rosée cible sur le sécheur ; le paramètre par défaut et la recommandation sont de -45 °F. En dessous de cette valeur, le programme du contrôleur fonctionne avec le contrôle d'humidité pour fournir des économies d'énergie sur le sécheur. L'alarme de point de rosée est le réglage auquel le contrôleur déclenche une alarme si cette valeur est dépassée ; le réglage par défaut et la recommandation sont de -40 °F. Au-dessus de cette valeur, l'alarme mineure de point de rosée élevé se déclenche.

La demande de point de rosée diffère du contrôle de l'humidité dès lors que la demande de point de rosée contrôle la performance de sortie tandis que le contrôle d'humidité surveille l'humidité à mi-récipient. Si la demande de point de rosée est une mesure plus précise du point de rosée de l'air sortant du sécheur, il est généralement trop tard pour réagir lorsqu'un point de rosée inacceptable est détecté. Le contrôle d'humidité compense une telle situation par un temps de réaction rapide dans le récipient. Alliées, ces deux fonctions de contrôle fournissent au client un moyen rapide et précis de fournir des économies d'énergie par une meilleure récupération des performances.

### 7.3 Sélection de type de cycle (*standard*)

La sélection du type de cycle est aussi une fonction système programmable dans la gamme de sècheurs XCp DRYPOINT®. La commande comporte deux options : cycle de temps et système de gestion de l'énergie. Le contrôle du cycle de temps déclenche le sécheur à intervalles de temps spécifiques : 5 ou 10 m (sélectionnés sous Cycle de temps). Cette sélection est utilisée lorsqu'un cycle NEMA défini est souhaité. Le système de gestion de l'énergie permet au système de passer en cycle de séchage prolongé (maximum 30 minutes). Cette fonction peut être utilisée en présence d'une demande de charge variable sur le système d'air comprimé pendant toute la journée, c'est-à-dire dans une usine avec un besoin constant d'air comprimé pendant le premier quart de travail, puis une réduction considérable de ce besoin pendant le deuxième et/ou troisième quart. Les économies réalisées avec cette fonction viennent de l'élimination de l'air de purge inutile utilisé dans la régénération de la deuxième tour. Pour plus d'informations sur la séquence du système, voir la section 7.3, étape de séquence « Économies ».

#### **7.4 Sélection de cycle de temps (*standard*)**

Le cycle de temps est une fonction programmable sur la gamme de sècheurs XCp DRYPOINT® sous RÉGLAGES. Il existe deux options : cycle de 5 m et cycle de 10 m. Il s'agit du cycle NEMA total du sècheur (selon la sélection, l'appareil effectuera un cycle de séchage complet avec séchage des deux tours). Le cycle de 10 m est le mode standard et doit être sélectionné pour un point de rosée de -40 °F. Le cycle de 5 m est le mode à sélectionner pour un dépannage rapide du sècheur. Il peut également être utilisé pour les applications spéciales consultées en usine et en mesure de lire des points de rosée requis bien moins élevés.

#### **7.5 Interrupteur de défaillance (*en option*)**

L'interrupteur de défaillance surveille le basculement de pression à travers la séquence du sècheur. La pression de la tour de chaque sècheur est surveillée continuellement par des transducteurs de pression qui détectent les états à haute et basse pressions. Les états et conditions sont utilisés pour vérifier que chaque vanne s'est correctement déclenchée en temps voulu pendant la séquence du sècheur. Si un état reste trop longtemps incorrect, l'interrupteur génère un signal envoyé à l'automate pour fournir une alarme destinée à prévenir le client de la date et l'heure de l'événement. Cette alarme majeure arrête le sècheur pour éviter tout autre risque d'endommagement.

#### **7.6 Contamination du filtre (*en option*)**

La contamination de filtre est détectée pour le filtre préliminaire ou le post-filtrage à l'aide du manomètre différentiel Clearpoint ainsi que les contacts électriques. Lorsque le différentiel de pression sur l'élément est trop élevé, un signal électrique est généré par l'automate pour déclencher un message d'alarme mineur indiquant de changer le support ou de vérifier la présence de panne.

#### **7.7 Alarme de vidange (*en option*)**

Une fonction de vidange est mise à la disposition du client par les fonctions d'alarme de vidange de BEKOMAT. Le BEKOMAT est en mesure de faire savoir à l'automate lorsqu'il est contaminé, défaillant ou a simplement atteint son intervalle de maintenance. La vidange fournit ainsi un signal à l'automate pour générer une alarme mineure destinée à prévenir le client de la date et l'heure de l'événement.

#### **7.8 Synchronisation du compresseur (*standard*)**

Le contrôleur est en mesure de synchroniser le sècheur avec le compresseur lorsque le compresseur est mis sous tension ou hors tension. Par conséquent, il empêche le sècheur de continuer à fonctionner et à utiliser l'air de purge du réseau d'air comprimé en l'absence d'une alimentation d'air comprimé. Si l'entrée de tension (entrée c.a. 120 V) baisse à l'entrée, les vannes d'évacuation de purge sont immédiatement fermées.

Lorsque le signal du compresseur revient en ligne, le cycle de séchage reprend au même point et, de ce fait, la dernière vanne ouverte s'ouvre une nouvelle fois. Notez deux exceptions :

- + Cette règle ne s'applique pas si le délai de régénération restant est inférieur à 30 secondes, auquel cas le basculement vers l'autre colonne de séchage a lieu immédiatement et, de ce fait, l'autre vanne s'ouvre.
- + Si le compresseur est arrêté pendant plus de 24 heures, le dispositif est entièrement redémarré.

## 8. INFORMATIONS SUR LE CONTRÔLEUR ET UTILISATION

### 8.1 Description de l'écran

L'interface entre le sécheur et l'opérateur est le panneau de commande illustré ci-dessous :



Bouton Accueil



Paramètres



Historique d'alarme



Histogramme

Le fonctionnement du sécheur est contrôlé et surveillé en permanence par le contrôleur système avancé. Il s'agit d'un dispositif multifonction :

- + Il affiche l'état de fonctionnement par l'intermédiaire du panneau d'affichage
- + Il peut être utilisé pour définir un intervalle de temps fixe ou utiliser la gestion de l'énergie
- + Trace l'humidité relative et le point de rosée (en option) du système
- + Fournit et enregistre des alertes système

## 8.2 Démarrage du contrôleur

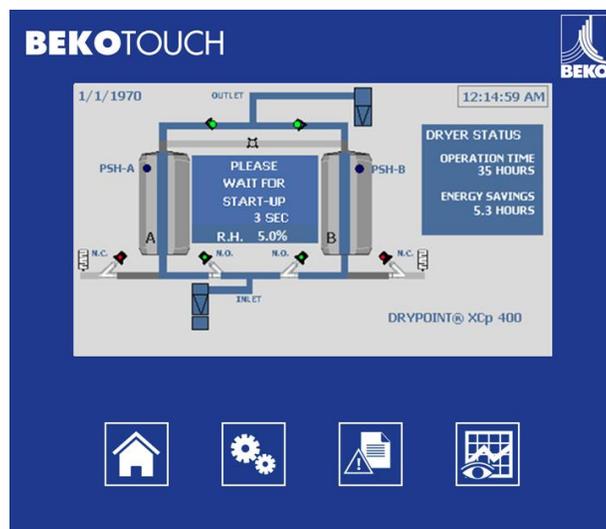
Le principal bouton marche/arrêt sur le panneau avant du sècheur met le contrôleur sous tension. Lorsque vous appuyez sur ce bouton, la séquence de démarrage du contrôleur commence. Elle comprend un processus de réinitialisation du système qui demande environ 60 secondes.



Une fois que la séquence de démarrage est terminée. La fenêtre de démarrage apparaît. Cet écran permet d'accéder à des commandes limitées du système ; il ne doit cependant être accessible qu'aux personnes ayant une connaissance appropriée de sa fonction.



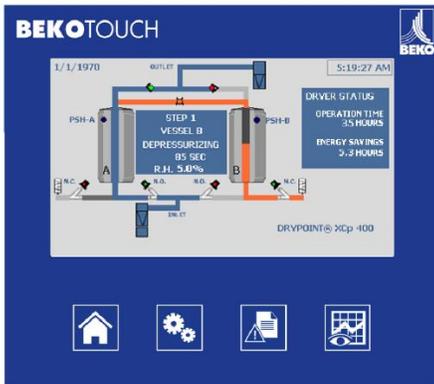
L'écran **START** (Démarrage) ne s'affiche que pendant 3 secondes, suivi de l'écran **HOME** (Accueil). Le contrôleur commence alors automatiquement sa séquence de séchage.



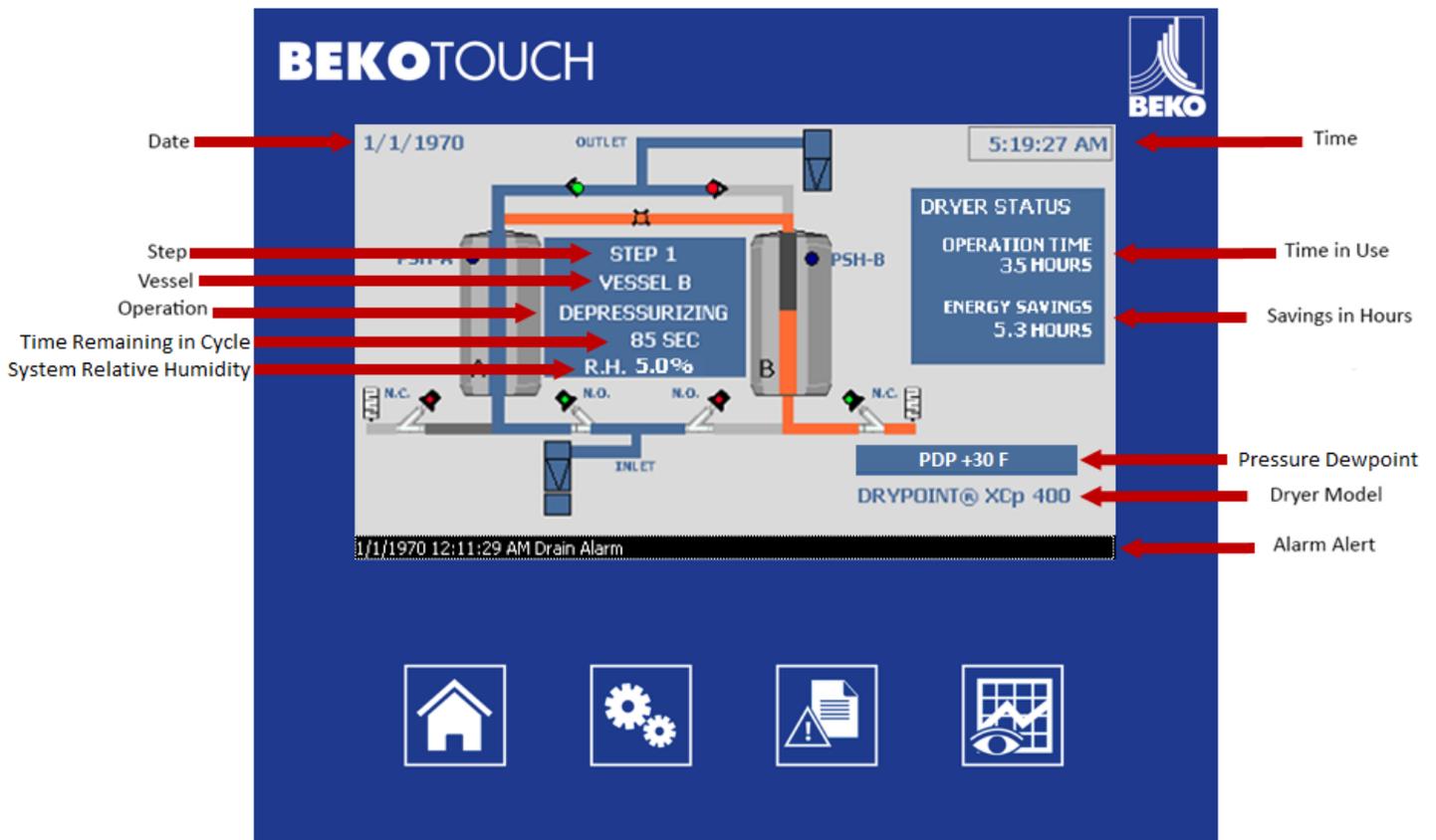
### 8.3 Bouton Accueil



HOME



Après le démarrage du contrôleur, l'opération du sécheur s'affiche sur l'écran **HOME** (Accueil). Cet écran est accessible à tout moment en appuyant sur le bouton **HOME** (Accueil).



Ici, le contrôleur fournit des informations sur le système ainsi qu'une animation du processus de séchage en fonction de la séquence opérationnelle en cours. Chaque étape est détaillée ci-dessous avec une capture d'écran du processus.

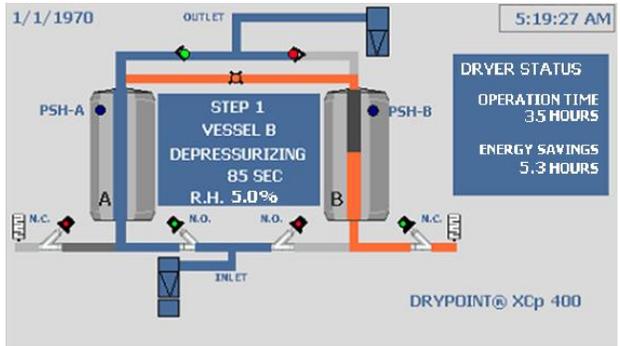
**Démarrage :** démarrage du système (70 sec.)

- + Le contrôleur évalue ses paramètres système pour déterminer l'étape correcte à laquelle commencer. Le système conserve l'historique de sa séquence pour pouvoir redémarrer à la dernière étape en cas de coupure de courant.
- + Au démarrage, les électrovannes d'évacuation sont fermées et l'air comprimé passe à travers les deux tours de séchage.



**Étape 1 :** dépressurisation du récipient B (5-10 premières secondes de régénération)

- + Le récipient A assure le séchage de l'air système, tandis que la vanne d'évacuation de purge du récipient B est ouverte pour dépressuriser le récipient au démarrage du processus de régénération.



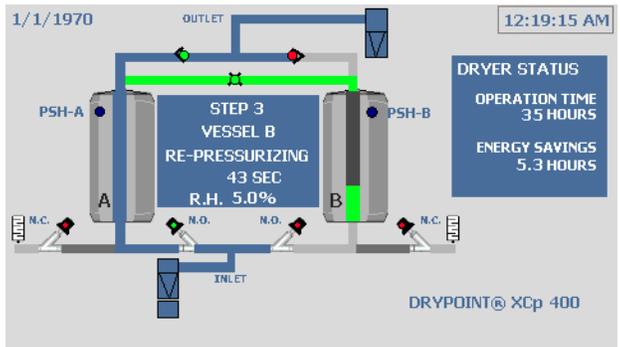
**Étape 2 :** régénération du récipient B (240 s)

- + Alors que le récipient A continue à sécher l'air système, le récipient B utilise l'air de purge à la sortie du récipient A pour régénérer le dessicant.



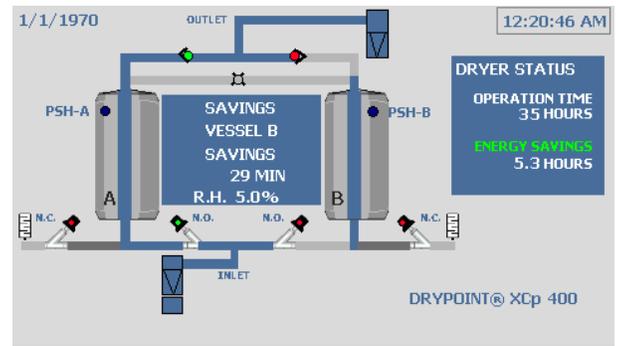
**Étape 3 :** repressurisation du récipient B (60 s)

- + Le récipient A poursuit le processus de séchage de l'air système, tandis que la vanne d'évacuation de purge du récipient B se ferme pour permettre la repressurisation.



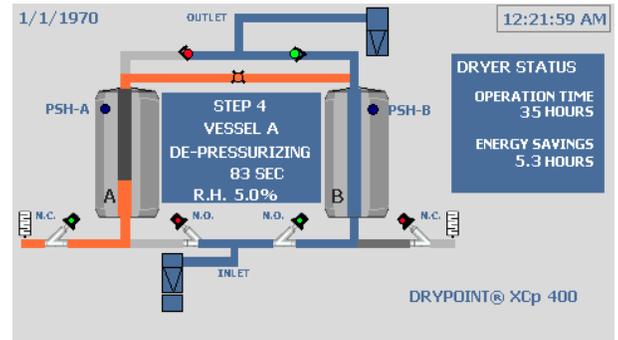
### Économies : séchage prolongé (30 m max.)

- + Au cours d'un séchage prolongé, le récipient A poursuit le séchage pendant une période prolongée allant jusqu'à 30 m. maximum ou jusqu'à ce que le capteur de contrôle d'humidité se déclenche. À ce stade, le séchage prolongé se termine et la prochaine étape commence.
- + Sur cet écran, les économies d'énergie sont calculées en heures et totalisées.



### Étape 4 : dépressurisation du récipient A

- + Il s'agit du démarrage du processus de séchage avec l'autre récipient.
- + Le récipient B assure le processus de séchage de l'air système, tandis que la vanne d'échappement de purge du récipient A est ouverte pour dépressuriser le récipient au démarrage du processus de régénération.



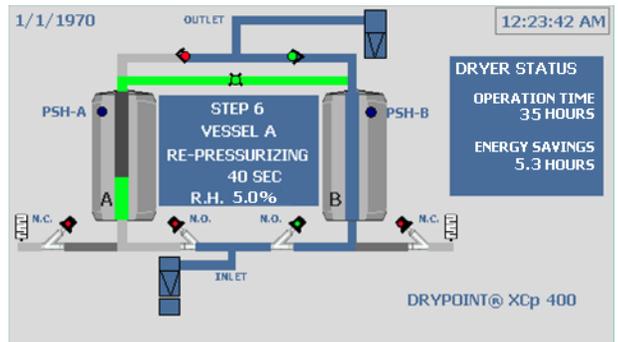
### Étape 5 : régénération du récipient A (240 s)

- + Alors que le récipient B continue à sécher l'air système, le récipient A utilise l'air de purge à la sortie du récipient B pour régénérer le dessicant.



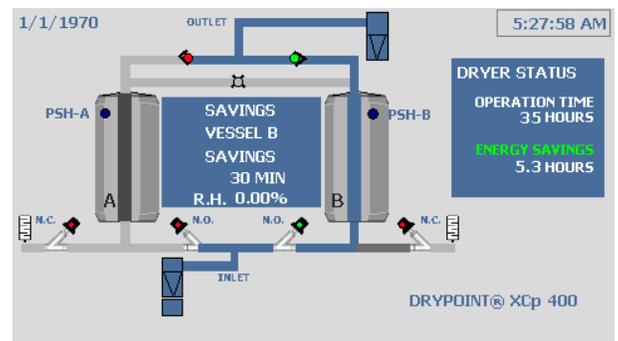
### Étape 6 : repressurisation du récipient A (60 s)

- + Le récipient B poursuit le processus de séchage de l'air système, tandis que la vanne d'échappement de purge du récipient A se ferme pour permettre la repressurisation.



### Économies : séchage prolongé (30 m max.)

- + Au cours d'un séchage prolongé, le récipient B poursuit le séchage pendant une période prolongée allant jusqu'à 30 m. maximum ou jusqu'à ce que le capteur de contrôle d'humidité se déclenche. À ce stade, le séchage prolongé se termine et la prochaine étape commence.
- + Sur cet écran, les économies d'énergie sont calculées en heures et totalisées.



Après cette deuxième étape d'économie d'énergie, le contrôleur revient à l'étape 1. Notez que la fonction de l'étape d'économie n'est applicable que si elle a été activée sous **SETTINGS** (PARAMÈTRES) (accessible à l'aide de l'option de gestion d'énergie). Pour ce faire, reportez-vous à la section **PARAMÈTRES** de ce manuel.

## 8.4 Paramètres du contrôleur



### SETTINGS



Dans la fonction **SETTINGS** (PARAMÈTRES) du contrôleur, le système peut être configuré en fonction de plusieurs caractéristiques qui auront une incidence sur le fonctionnement du sécheur :

- + Contrôle de l'humidité
- + Demande de point de rosée (en option)
- + Sélection du type de cycle
- + Sélection du cycle de temps

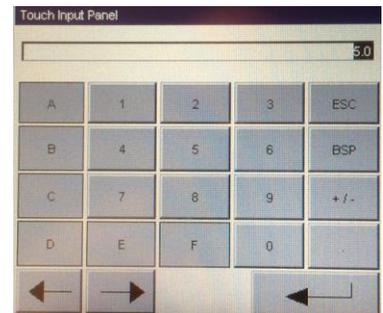
Le contrôle et l'alarme d'humidité sont affichés sur l'écran principal des paramètres, **SETTINGS**. Ces valeurs sont configurées par défaut et ne doivent être modifiées que lorsqu'un étalonnage est nécessaire.



La demande de point de rosée est une fonction qui ne s'affiche sur l'écran principal des paramètres, **SETTINGS**, que si la fonction est activée. Les paramètres par défaut du contrôle et de l'alarme de point de rosée sont de -45 F et -40 F respectivement.



Pour modifier l'une de ces valeurs, utilisez l'écran tactile du contrôleur pour sélectionner et entrer une nouvelle valeur via le « panneau de saisie tactile ».



Pour choisir entre les deux options de type de cycle, il suffit d'utiliser l'écran tactile du contrôleur et d'appuyer sur le bouton Cycle Type Selection (Sélection du type de cycle) pour basculer entre Time Control (Contrôle de temps) et Energy Management System (Système de gestion de l'énergie). La sélection active est affichée.



Pour choisir entre les deux options de temps de cycle, utilisez l'écran tactile du contrôleur et appuyez sur le bouton Cycle Time (Temps de cycle) pour basculer entre 5 et 10 m. La sélection active est affichée.



Une liste abrégée de pièces de rechange est accessible en appuyant sur le **SPARE PARTS** bouton dans **SETTINGS (PARAMÈTRES)**. Utilisez l'écran tactile pour accéder à cette fonction et afficher la liste des pièces de rechange sur un nouvel écran. Si la pièce de rechange nécessaire ne figure pas dans la liste, reportez-vous à la section 10 de ce manuel et appelez votre distributeur ou un représentant de BEKO Technologies pour obtenir de l'aide.



Enfin, dans l'écran **SETTINGS (PARAMÈTRES)** figure un bouton d'administration **ADMIN**. Toutefois, ce bouton est verrouillé pour ne pouvoir être utilisé que par un représentant de BEKO Technologies.

## 8.5 Historique d'alarme



### ALARM HISTORY



Le contrôleur a la possibilité de surveiller constamment des caractéristiques spécifiques du sécheur, ainsi que de tout équipement auxiliaire à condition d'être connecté au contrôleur. En cas de problème fonctionnel associé à un fonctionnement normal, une alarme se déclenche et le ruban déroulant s'affiche au bas de l'écran actif. Les types d'alarme sont répertoriés ci-dessous :

**1/1/1970 12:11:29 AM Drain Alarm**

### Types d'alarme



#### Alarme d'humidité élevée

Se produit lorsque l'humidité à mi-réservoir est supérieure au paramètre *d'alarme défini*.



#### Alarme de point de rosée élevé (en option)

Se produit lorsque le point de rosée à la sortie du système est supérieur au paramètre d'alarme défini. Cette fonction ne peut être activée que si le capteur de point de rosée est installé.



### Défaillance du capteur de point de rosée et d'humidité

Chaque capteur possède également une fonction de défaillance de capteur pour aider à identifier les sondes défectueuses et applique un cycle de temps par défaut au système.



### Alarme de vidange

Cette alarme ne peut être utilisée que si la vidange BEKOMAT® est installée. La vidange BEKOMAT® peut être raccordée au contrôleur et l'alarme de vidange s'affiche sur le contrôleur.



### Alarme d'interrupteur de défaillance (en option)

Cette alarme surveille en permanence le délai de pressurisation et de dépressurisation pour chaque tour par un pressostat. Si ce délai est lent, le système déclenche une alarme.



### Filtre préliminaire contaminé

Le système peut être configuré pour surveiller la pression différentielle mesurée sur l'interrupteur électrique du boîtier de pression. Lorsque l'alarme est activée, le filtre d'entrée du sécheur est contaminé et doit donc être remplacé. Cette alarme n'a aucune incidence sur le fonctionnement du sécheur, mais il a besoin d'entretien. Veuillez vous reporter au manuel d'utilisation du filtre proprement dit.



### Post-filtrage contaminé

Comme le filtre préliminaire, le système peut être configuré pour surveiller la pression différentielle mesurée par l'interrupteur électrique du boîtier de pression (en option sur le post-filtrage). Lorsque cette alarme est activée, le post-filtrage du sécheur est contaminé et doit donc être remplacé. Cette alarme n'a aucune incidence sur le fonctionnement du sécheur, mais il a besoin d'entretien. Veuillez vous reporter au manuel d'utilisation du filtre proprement dit.



### Programmation de la maintenance du filtre

Cette alarme de maintenance se déclenche lorsque les filtres illustrés sur l'organigramme clignotent en même temps. La maintenance programmée pour les filtres disparaît.



### Programmation de la maintenance du dessicant

Si l'alarme de maintenance du dessicant se déclenche, la maintenance programmée pour le matériau dessicant disparaît.

Lorsqu'une alarme est déclenchée, elle s'affiche au bas de l'écran du contrôleur quel que soit l'écran actif en précisant la date, l'heure et le type d'alarme. Quand une alarme est active, elle reste affichée jusqu'à ce que sa cause ait été résolue. Pour plus d'informations sur les alarmes et leur résolution, consultez l'écran **ALARM HISTORY** (Historique des alarmes).

Sur l'écran **ALARM HISTORY** (Historique des alarmes), l'alarme actuellement active ainsi que les alarmes précédentes sont répertoriées. Les alarmes sont affichées en ordre décroissant, avec la plus récente au sommet de l'écran.

Les messages entrants ont une désignation « I » qui suit immédiatement la date et l'heure de déclenchement de l'alarme. Les messages reçus et traités ont une désignation « IO » après la date et l'heure de réinitialisation de l'alarme.



Une alarme ne doit être réinitialisée  qu'après avoir été résolue par une action corrective.

Si plus d'une alarme se déclenche, utilisez les   flèches pour passer d'une alarme à l'autre.

Avis indiquant que toutes les alarmes précédentes sont conservées sous forme d'historique et heures de réinitialisation des alarmes.



**Veillez consulter le GUIDE DE DÉPANNAGE pour connaître les causes spécifiques et les actions recommandées pour rétablir le sécheur en état de fonctionnement.**

## 8.6 Histogramme



### HISTOGRAM



En appuyant sur **HISTOGRAM** (HISTOGRAMME), vous pouvez afficher une courbe de tendance en temps réel de l'humidité relative du sécheur. Au complet,  complet, un total de 80 minutes peut être affiché.

Pour démarrer les données d'histogramme et de tendance, appuyez sur . Pour réinitialiser la ligne de tendance, appuyez simplement sur .

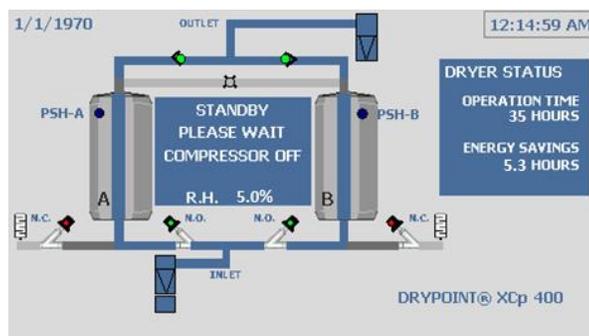
Le DRYPOINT® XCp dispose d'une fonction d'enregistrement de données en option qui stocke les données d'humidité relative. Elle peut être utilisée, par exemple, dans le cadre d'un système de contrôle de la qualité.

Pour basculer entre le point de rosée et de l'histogramme d'humidité, appuyez sur



## 8.7 Synchronisation du compresseur

Le contrôleur est en mesure de synchroniser le sécheur avec le compresseur lorsque le compresseur est mis sous tension ou hors tension. Les détails sont fournis dans la section FONCTIONS ET CARACTÉRISTIQUES STANDARD ET OPTIONNELLES de ce manuel. Lorsque la synchronisation est exécutée et que le compresseur est éteint, l'écran du contrôleur affiche ces informations.



## 8.8 Caractéristiques d'alimentation

Le contrôleur est en mesure de fonctionner à différentes tensions (100-120 V c.a./50-60 Hz ou 220-240 V c.a./50-60 Hz). Les appareils sont livrés avec un cordon de 120 Volts installé en standard. Avant de démarrer la machine, il est nécessaire de faire examiner le schéma des caractéristiques électriques et d'installation conformément au Code national de l'électricité par un électricien agréé. Veuillez vous reporter à la section 12.



**Le BEKOMAT® en option sur le filtre préliminaire à l'entrée du sécheur est fourni conformément à la tension indiquée sur la commande ; vérifiez sa compatibilité avec les informations indiquées sur la plaque signalétique.**

## 8.9 Connexion réseau

Le contrôleur est équipé d'un câble Ethernet PC qui permet une connexion réseau. L'automate dispose de fonctionnalités de connexion standard de Siemens qui permettent de surveiller son état.

Une fonction de serveur Web est également disponible en option. Cette fonction permet de rendre les informations suivantes accessibles sur une page Web :

- + États et heures de fonctionnement
- + Paramètres d'exploitation
- + Temps restant avant la prochaine intervention de maintenance programmée
- + Alarmes système
- + Pièces de rechange

Pour surveiller le système, utilisez un navigateur Web standard et tapez l'adresse IP suivante : 192.168.30.130 (PLC).

Pour plus d'informations sur l'utilisation de la capacité du réseau du contrôleur, contactez votre distributeur local. Pour bénéficier du support technique, contactez BEKO Technologies, Corp.



**Seul le personnel qualifié est autorisé à exécuter la maintenance sur la connexion série du sécheur. Avant toute intervention de maintenance, assurez-vous qu'aucune pièce de l'appareil n'est sous tension.**

## 9. MAINTENANCE ET ENTRETIEN

### 9.1 Maintenance de routine



La maintenance ne doit être effectuée que par un technicien qualifié.



**Avant toute intervention de maintenance, vérifiez systématiquement que :**

- + Le courant a été coupé après une procédure de verrouillage et d'étiquetage appropriée
- + Dépressurisez l'appareil et assurez-vous qu'il est isolé du système d'air comprimé (voir page 14)



Le membre du personnel assurant la maintenance de l'appareil doit porter un casque et une protection oculaire avant de procéder. Tous les employés doivent choisir une protection auditive personnelle appropriée telle qu'un casque, des caches ou des bouchons d'oreille pour éviter une détérioration ou une perte définitive de la capacité d'audition.

#### QUOTIDIENNEMENT



- + Vérifiez que la vidange de condensats du filtre préliminaire fonctionne correctement
- + Vérifiez la pression différentielle de toute pré ou post-filtrage
- + Vérifiez que le basculement de tour se déroule correctement dans les délais de cycle prévu.
- + Vérifiez que le manomètre de tour de régénération indique 0 psig, alors que la tour de séchage fonctionne à plein pression de ligne

#### ANNUELLEMENT



- + Remplacez les éléments de pré et post-filtrage
- + Remplacez les silencieux d'échappement
- + Remplacez la vidange à flotteur ou l'unité de maintenance BEKOMAT®
- + Vérifiez que les électrovannes fonctionnent correctement
- + Vérifiez si toutes les vis du câblage électrique sont bien serrées
- + Vérifiez le fonctionnement du sécheur

#### TOUS LES 2 ANS



En plus de la maintenance annuelle planifiée :

- + Installez le kit de maintenance de vanne d'entrée et d'évacuation de purge
- + Vérifiez le fonctionnement du sécheur

#### TOUS LES 3 ANS



En plus de la maintenance annuelle planifiée :

- + Remplacez le matériau de dessiccation dans les deux tours
- + La durée estimée du matériau d'absorption est de 3 à 5 ans pour un temps de cycle de 10 minutes ou 3 000 heures de fonctionnement par an. Dans tous les cas, la durée de vie du matériau de dessiccation est fortement dépendante de la qualité et de la température de l'air d'entrée, ainsi que d'une maintenance exécutée conformément au calendrier de planification.
- + Vérifiez le fonctionnement du sécheur

## 9.2 Intervalles de maintenance et d'entretien

Une maintenance préventive de l'élément de pré et post-filtrage est nécessaire, tout comme du matériau de dessiccation.

Le contrôleur surveille les heures de fonctionnement du sécheur et active les heures de maintenance lorsque certaines valeurs sont atteints.

	Alarme initiale	Rappel
Filtre préliminaire	Toutes les 4 000 heures	Toutes les 800 heures
Post-filtrage		
Matériau de dessiccation	Toutes les 12 000 heures	Toutes les 1 500 heures

**REMARQUE : les alarmes de maintenance (rappels) ne modifient aucunement le fonctionnement du contrôleur.**

## 9.3 Fusibles

Deux fusibles de sécurité différents sont installés sur la carte électronique du contrôleur en positions F1 et F2. Les fusibles protègent les circuits répertoriés ci-dessous et sont du type suivant :

F1 = Alimentation - type 2A T, ø5x20 mm

F2 = Électrovanne de vidange des condensats - type 1A T, ø5x20 mm



**Les fusibles peuvent sauter en cas de problème sur le sécheur. Dans ce cas, remplacez-les après avoir toutefois résolu le problème à l'origine du dysfonctionnement ou reportez-vous à la section 9. DÉPANNAGE (page 29).**

## 9.4 Remplacement du dessicant



ATTENTION : la poussière de dessiccation à base d'alumine active est considérée toxique. Des précautions appropriées doivent être prises avant de remplacer le matériau de dessiccation dans le sécheur. Veuillez vous reporter à la fiche de données de sécurité des matériaux.



1. Isolez et arrêtez le sécheur (voir page 14).
2. Placez un récipient approprié au bord de chaque orifice de vidange au bas des tours qui se trouvent sur les côtés, tournées vers l'extérieur.
3. Ouvrez les orifices de vidange au bas des tours et collectez le dessicant dans les récipients.
4. Remplissez chaque tour selon le type de dessicant recommandé, dans la taille et la quantité requise. Utilisez exclusivement le dessicant fourni par le fabricant en raison de sa qualité, de sa capacité et de sa taille conçues pour les sécheurs.
5. Frappez délicatement sur les côtés des chambres de la tour tout en remplissant pour obliger le dessicant à se tasser. Une certaine décantation peut être nécessaire pour remplir la tour de la quantité spécifiée. La taille de récipient peut varier selon le modèle et la tour risque de ne pas être totalement remplie, ce qui n'a rien d'inquiétant.
6. Un dessicant contaminé par de l'huile ou d'autres substances peut exiger des méthodes et procédures d'élimination différentes de celles utilisées pour le dessicant à remplacer en raison de son usure. Consultez les fiches signalétiques appropriées et respectez toutes les lois et réglementations en vigueur en matière d'élimination.

## 9.5 Réparation des vannes d'admission et d'évacuation



1. Isolez et arrêtez le sécheur (voir page 14).
2. Assurez-vous de l'absence de « poches » de pression dans les différentes vannes.
3. Ouvrez la vanne de purge au fond du boîtier de filtre à air de contrôle.
4. Desserrez le raccord pneumatique « One Touch » (aucun outil nécessaire) qui fixe le tuyau d'air de contrôle au corps de la vanne. Déplacez délicatement le tuyau pour le mettre de côté. Nous suggérons la procédure suivante :
5. Démontage de la vanne pour nettoyage ou réparation. Des kits de maintenance sont disponibles pour toutes les vannes (voir page 30).
6. Remontez la vanne et assurez-vous que tous les joints toriques, les joints et les composants ont été réassemblés ou remplacés selon les besoins.

## 10. GUIDE DE DÉPANNAGE



Le dépannage et les contrôles éventuels doivent être effectués par des membres qualifiés du personnel.



Les techniciens assurant la maintenance de l'appareil doivent se protéger les oreilles et les yeux au cours de toute intervention sur le sécheur. Tous les employés doivent choisir une protection auditive personnelle appropriée telle qu'un casque, des caches ou des bouchons d'oreille pour éviter une détérioration ou une perte définitive de la capacité d'audition.

ANOMALIE DU SYSTÈME	CAUSE POSSIBLE	MESURES SUGGÉRÉES
❖ Sécheur arrêté	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Pas d'alimentation</li> <li>⇒ Problème de vanne</li> <li>⇒ Pas d'air de contrôle de pilote</li> <li>⇒ Électrovannes</li> <li>⇒ Contrôleur</li> <li>⇒ Compresseur à l'arrêt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Vérifiez l'alimentation et l'électricité</li> <li>⇒ Vérifiez le fonctionnement des vannes d'entrée et d'évacuation de purge</li> <li>⇒ Vérifiez d'avoir un débit d'air pilote de contrôle à 80 psi</li> <li>⇒ Assurez-vous que les connecteurs DIN sont correctement fixés aux électrovannes</li> <li>⇒ Voir le dépannage du contrôleur</li> <li>⇒ Vérifiez si le compresseur de synchronisation arrête le sécheur</li> </ul>
❖ L'intégralité de l'entrée d'air est déchargée par les silencieux	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Vanne d'admission défectueuse</li> <li>⇒ Signal défectueux</li> <li>⇒ Vanne de sortie défectueuse</li> <li>⇒ Pneumatique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Les soupapes d'admission sont bloquées - ouvertes et propres</li> <li>⇒ Alimentation continue de l'électrovanne PVA et/ou PVB par le contrôleur - vérifiez le câblage électrique et remplacez-le si nécessaire</li> <li>⇒ Vanne(s) de sortie bloquée(s) en position ouverte - réparable uniquement par un technicien qualifié</li> <li>⇒ Assurez-vous que la tuyauterie correspond au schéma</li> </ul>
❖ Sortie de liquide des silencieux	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Point de rosée élevé</li> <li>⇒ Surchargé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Vérifiez la séquence de fonctionnement et le réglage de purge</li> <li>⇒ Vérifiez la capacité par rapport aux conditions de fonctionnement</li> </ul>
❖ Dépressurisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Pas d'alimentation</li> <li>⇒ Vanne de régulation de débit</li> <li>⇒ Pas d'air de contrôle de pilote</li> <li>⇒ Silencieux d'évacuation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Vérifiez que la vanne d'évacuation de purge fonctionne normalement</li> <li>⇒ Assurez-vous que les actionneurs de vannes d'évacuation de purge ne sont pas fermés</li> <li>⇒ Vérifiez que le débit d'air pilote est de 80 psi</li> <li>⇒ Remplacez les éléments de filtre de silencieux s'ils sont bouchés</li> </ul>
❖ Repressurisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Vanne d'évacuation de purge</li> <li>⇒ Ligne de purge</li> <li>⇒ Vanne de purge</li> <li>⇒ Vanne d'admission</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Voir le dépannage de la vanne d'évacuation de purge</li> <li>⇒ Réglage ou obstruction de purge ; nettoyez la vanne totalement ouverte puis réglez-la conformément au tableau xx</li> <li>⇒ Voir le dépannage de vanne de purge</li> <li>⇒ Voir le dépannage de défaillance de vanne d'admission</li> </ul>

❖ Humidité ou point de rosée élevé	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Vanne de purge</li> <li>⇒ Silencieux d'évacuation</li> <li>⇒ Dessicant</li> <li>⇒ Vanne d'évacuation de purge</li> <li>⇒ Basse pression</li> <li>⇒ Haut débit</li> <li>⇒ Haute température</li>   <li>⇒ Vanne d'admission</li> <li>⇒ Alimentation</li> <li>⇒ Contrôleur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Réglez selon la valeur correcte indiquée au tableau xx</li> <li>⇒ Contre-pression en raison d'obstruction ; installez de nouveaux silencieux</li> <li>⇒ Le support est encrassé, remplacez-le</li> <li>⇒ Voir le dépannage de vanne d'évacuation de purge</li> <li>⇒ Augmentez à la pression nominale</li> <li>⇒ Assurez-vous que le débit d'admission d'air ne dépasse pas la capacité du sécheur</li> <li>⇒ Assurez-vous que la température d'admission d'air ne dépasse pas la capacité du sécheur</li> <li>⇒ Voir le dépannage de vanne d'admission de purge</li> <li>⇒ Assurez-vous que le contrôleur a une tension correcte</li> <li>⇒ Voir le dépannage de contrôleur</li> </ul>
❖ Chute de pression élevée	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Dessicant</li> <li>⇒ Filtre préliminaire</li> <li>⇒ Post-filtrage</li> <li>⇒ Capacité</li>   <li>⇒ Filtrage de dessicant</li> <li>⇒ Vanne d'évacuation de purge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Le support est encrassé, remplacez-le</li> <li>⇒ Filtre d'admission préliminaire contaminé, remplacez-le</li> <li>⇒ Post-filtrage de sortie contaminé, remplacez-le</li> <li>⇒ Débordement, assurez-vous que le débit d'admission d'air ne dépasse pas la capacité du sécheur</li> <li>⇒ Retirez le dessicant/les filtres et nettoyez les filtres</li> <li>⇒ Voir le dépannage d'évacuation de purge</li> </ul>
❖ Contre-pression	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Silencieux de purge encrassé</li> <li>⇒ Filtre de récipient</li> <li>⇒ Tuyauterie de purge obstruée</li> <li>⇒ Vanne d'évacuation de purge défaillante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Remplacez-la par une neuve</li> <li>⇒ Tours vides, retirez les filtres et nettoyez-les</li> <li>⇒ Propre</li> <li>⇒ Voir le dépannage de vanne d'évacuation de purge</li> </ul>
❖ Interrupteur de défaillance	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Vanne d'évacuation de purge</li> <li>⇒ Ligne de purge</li>   <li>⇒ Vanne de purge</li> <li>⇒ Vanne d'admission</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Voir le dépannage de vanne d'évacuation de purge</li> <li>⇒ Réglage ou obstruction de purge ; nettoyez la vanne totalement ouverte puis réglez-la conformément au tableau (Sec. 4)</li> <li>⇒ Voir le dépannage de vanne de purge</li> <li>⇒ Voir le dépannage de vanne d'admission</li> </ul>

**ANOMALIE DE COMPOSANT**

**CAUSE POSSIBLE**

**MESURE SUGGÉRÉE**

❖ Défaillance de capteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Capteur</li> <li>⇒ Électrique</li> <li>⇒ Pneumatique</li>   <li>⇒ Contrôleur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Vérifiez à la valeur d'atmosphère</li> <li>⇒ Vérifiez la présence éventuelle de courts-circuits sur les connexions électriques</li> <li>⇒ Vérifiez l'échantillonnage à mi-tour par les clapets pneumatiques anti-retour et la plomberie</li> <li>⇒ Contrôleur défectueux, remplacez-le après avoir pris conseil auprès de l'usine</li> </ul>
❖ Vanne de contrôle de purge	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Réglage</li> <li>⇒ Endommagé</li> <li>⇒ Encrassé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Réglez selon la valeur correcte indiquée au tableau xx</li> <li>⇒ Remplacez la vanne</li> <li>⇒ Ouvrez-la en grand ou démontez-la et nettoyez-la</li> </ul>

❖ Vanne d'évacuation purge	⇒ Joints usés	⇒ Installez le kit de maintenance
	⇒ Pneumatique	⇒ vérifiez la vanne pilote, le filtre d'air pilote, la vanne de régulation de débit sur l'actionneur
❖ Remplacez la vanne	⇒ Électrique	⇒ Vérifiez l'alimentation des électrovannes
	⇒ Obstruction	⇒ Contre-pression - les silencieux sont obstrués, installez de nouveaux silencieux
❖ Clapet anti-retour de sortie	⇒ Obstruction	⇒ LA MAINTENANCE NE DOIT ÊTRE EFFECTUÉE QUE PAR UN TECHNICIEN QUALIFIÉ
	⇒ Joint endommagé	
❖ Vidange	⇒ Application	⇒ Surchargé d'eau ; vérifiez le filtre préliminaire et le séparateur d'eau en vrac en amont
	⇒ Électrique	⇒ Vérifiez les connexions électriques
	⇒ Contaminé	⇒ Nettoyez la vidange et la plomberie
	⇒ Vidange	⇒ Installez le kit d'entretien de la vidange ou remplacez tout l'appareil
❖ Filtre préliminaire	⇒ Application	⇒ Défaillance de séparateur d'eau en vrac en amont
	⇒ Élément encrassé	⇒ Filtre contaminé ; remplacez l'élément
	⇒ Électrique	⇒ Signal électrique défectueux
	⇒ Manomètre différentiel	⇒ Nettoyez, vérifiez et remplacez
❖ Post-filtrage	⇒ Poussière sur le sécheur	⇒ Vérifiez que la séquence du sécheur est correcte
	⇒ Élément encrassé	⇒ Filtre contaminé ; remplacez l'élément
	⇒ Électrique	⇒ Signal électrique défectueux
	⇒ Manomètre différentiel	⇒ Nettoyez, vérifiez et remplacez
❖ Contrôleur	⇒ Défectueux	⇒ Remplacez le contrôleur
	⇒ Pas d'alimentation	⇒ Vérifiez la tension d'alimentation
	⇒ Connexion desserrée	⇒ Vérifiez les connexions
❖ Clapet anti-retour	⇒ Surpression	⇒ Vérifiez la pression du système et corrigez
	⇒ Fuite	⇒ Remplacez la vanne
	⇒ Température excessive	⇒ Vérifiez la température système et assurez-vous qu'il n'y a pas eu le feu
❖ Électrovanne	⇒ Électrique	⇒ Vérifiez que les connexions et le signal sont corrects
	⇒ Pneumatique	⇒ Assurez-vous que l'alimentation pilote est correcte et que la vanne est propre
	⇒ Défectueux	⇒ Remplacez-la par une neuve

## 11. MAINTENANCE ET PIÈCES DE RECHANGE

Nous vous recommandons vivement de stocker les pièces de rechange suggérées pour pouvoir exécuter rapidement la maintenance et/ou remplacer les pièces défectueuses, sans en attendre la livraison. Si vous devez remplacer d'autres pièces, contactez votre distributeur local ou le Service de maintenance technique de BEKO Technologies, Corp. au +1 (800) 235-6797 pour obtenir de l'aide.

### 11.1 Pièces de maintenance requises

Intervalle	DESCRIPTION	N° de	080	100	120	160	200	250	300	400	500	650	800	
Annuel	<i>Élément de filtrage préliminaire 0,01 µm</i>													
	07S	4002725	◆	◆	◆									
	10S	4002726				◆								
	12S	4002727					◆							
	15S	4002728						◆						
	18S	4002729							◆					
	20S	4002730								◆	◆			
	25S	4002733										◆	◆	
	<i>Élément de filtrage préliminaire 0,01 µm</i>													
	07F	4002710	◆	◆	◆									
	10F	4002711				◆								
	12F	4002712					◆							
	15F	4002713						◆						
	18F	4002714							◆					
	20F	4002715								◆	◆			
	25F	4002718										◆	◆	
	<i>Silencieux d'évacuation</i>													
	Silencieux d'évacuation ¾ "													
		4020833	◆		◆									
	Silencieux d'évacuation 1 "													
		4020834		◆										
	Silencieux d'évacuation 1¼ "													
		4026420								◆	◆			
Silencieux d'évacuation 1½ "														
	4020835				◆	◆	◆				◆			
Silencieux d'évacuation 2 "														
	4020836											◆	◆	
<i>Vidange à flotteur pour CLEARPOINT® (standard)</i>														
Vidange à flotteur FAD050														
	4025536	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	
<i>Unité d'entretien pour CLEARPOINT® avec BEKOMAT® (en option)</i>														
Unité d'entretien BEKOMAT® 31														
	4023608	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	
Unité d'entretien BEKOMAT® 32														
	4025061	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2 ans	<i>Corps de vanne angulaire d'admission/actionneur seulement</i>													
	Vanne d'admission ¾ "/ actionneur													
		4020801 / 4026892	◆											
	Vanne d'admission 1 "/ actionneur													
		4020803 / 4026893		◆	◆									
	Vanne d'admission 1¼ "/ actionneur													
		4026417 / 4026894				◆	◆							
Vanne d'admission 1½ "/ actionneur														
	4020805 / 4026895						◆	◆						
Vanne d'admission 2 "/ actionneur														
	4020807 / 4026896									◆	◆			
Vanne d'admission 2½ "/ actionneur														
	4020809 / 4026897											◆	◆	

Intervalle	DESCRIPTION	N° de	080	100	120	160	200	250	300	400	500	650	800		
2 ans	<i>Corps de vanne angulaire d'évacuation/actionneur seulement</i>														
	Vanne d'admission ¾ "/actionneur	4020800 / 4026887	◆	◆	◆										
	Vanne d'admission 1 "/actionneur	4020802 / 4026888				◆	◆								
	Vanne d'admission 1¼ "/actionneur	4026416 / 4026889						◆	◆	◆					
	Vanne d'admission 1½ "/actionneur	4020804 / 4026890										◆	◆		
	Vanne d'admission 2 "/actionneur	4020806 / 4026891												◆	
	<i>Kit de maintenance d'étanchéité</i>														
	Kit de maintenance d'étanchéité ¾ "	4027898	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Kit de maintenance d'étanchéité 1 "	4027899	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Kit de maintenance d'étanchéité 1¼ "	4027900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Kit de maintenance d'étanchéité 1½ "	4027901	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Kit de maintenance d'étanchéité 2 "	4027902	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Kit de maintenance d'étanchéité 2½ "	4027903	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 ans	<i>Matériau de dessiccation par absorption</i>														
	Alumine activée ⅜ " (poids total en lbs. par sécheur)	4027023	95	150	150	230	230	340	340	480	625	795	940		

## 11.2 Pièces de rechange

DESCRIPTION	N° de	080	100	120	160	200	250	300	400	500	650	800
<i>Clapet anti-retour en ligne (sortie)</i>												
Soupape à clapet de sortie ¼ "	4020820	◆										
Soupape à clapet de sortie 1 "	4020822		◆	◆								
Soupape à clapet de sortie 1¼ "	4026421				◆	◆						
Soupape à clapet de sortie 1½ "	4020821						◆	◆				
Soupape à clapet de sortie 2 "	4020823								◆	◆		
Soupape à clapet de sortie 2½ "	4020816										◆	◆
<i>Vanne de décompression</i>												
Vanne de décompression ¼ "	4026666	◆	◆	◆								
Vanne de décompression ½ "	4026667				◆	◆						
Vanne de décompression ¾ "	4026668						◆	◆	◆	◆		
Vanne de décompression 1 "	4026669										◆	◆
<i>Vanne de régulation de purge</i>												
Vanne de régulation de purge ½ "	4020764	◆	◆	◆	◆							
Vanne de régulation de purge ¾ "	4020765					◆	◆	◆				
Vanne de régulation de purge 1 "	4020766								◆	◆	◆	◆
<i>Contrôleur électronique</i>												
Contrôleur/automate BEKOTOUCH	4026721	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Écran BEKOTOUCH	4026720	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
<i>Ensemble électrovanne</i>												
Ensemble électrovanne MAC complet	4024046	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
<i>Manomètre de tour</i>												
Manomètre 2½ " 0-160 psig	4026664	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Pince de manomètre	4026665	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
<i>Ensemble combiné FRL</i>												
Combinaison filtre régulateur ¼ " 20-130 psig	4026419	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
<i>Élément de filtre à air pilote</i>												
Élément de remplacement de filtre pour combiné FRL	sur	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
<i>Silencieux conique en laiton</i>												
Silencieux conique en laiton de rechange	4026418	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
<i>Interrupteur marche/arrêt</i>												
Interrupteur marche/arrêt	4026722	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
<i>Capteur EMS</i>												
Capteur EMS de rechange	sur	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
<i>Résistance</i>												
Résistance de rechange	sur	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
<i>Pressostat</i>												
Pressostat de rechange	sur	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
<i>Ensemble de fixation de tuyau</i>												
Ensemble de fixation de tuyau de rechange	sur	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
<i>Contrôle de vitesse</i>												
Contrôle de vitesse de rechange	4027427	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
<i>Filtre pour EMS</i>												
Filtre pour EMS de rechange	sur	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
<i>Filtre de tour</i>												
Filtre de tour de rechange	sur	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆

**REMARQUE :** pour toute question sur une pièce, vous devez communiquer les données répertoriées sur la plaque d'identification.

## 12. DÉMONTAGE DU SÉCHEUR

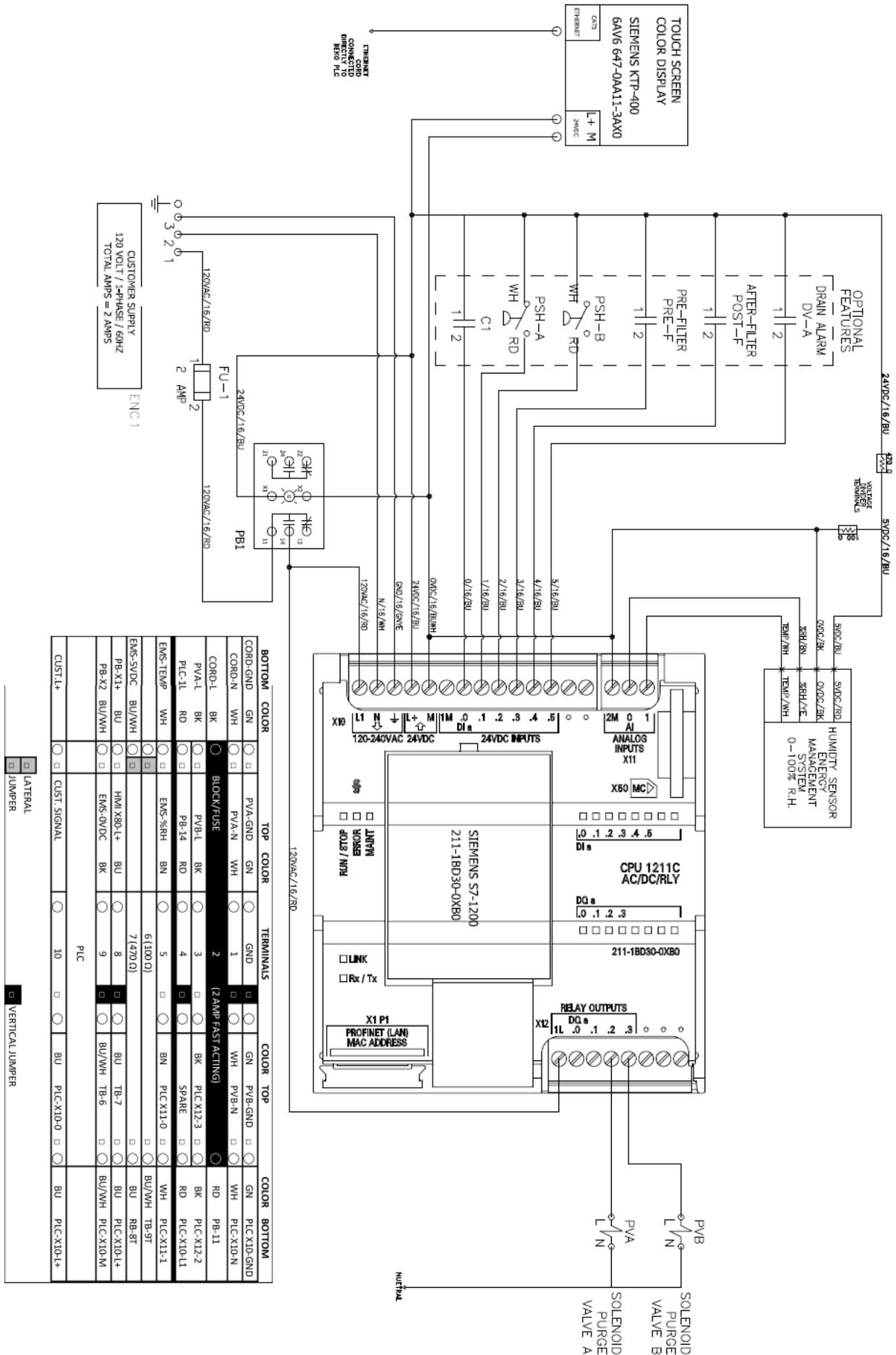
Si le sécheur doit être démonté et éliminé, il doit être divisé selon ses groupes de matériaux de construction.

PIÈCE	Matériau
Matériau de dessiccation	Alumine activée, huile contaminée
Cadre et supports	Acier au carbone recouvert de poudre
Tuyauterie	Acier galvanisé, fer malléable galvanisé, laiton, aluminium
Tours et filtres	Acier au carbone, acier inoxydable
Vannes	Laiton, acier inoxydable, bronze, plastique
Élément de filtre à air pilote	Aluminium, peinture époxy
Cartouche de filtre	Matériel de filtrage, PVC, huile
Ensemble électrovanne	Bronze, acier, techno polymère, PVC
Vidange de condensats	PVC, aluminium, acier, bronze
Silencieux	Acier au carbone, acier inoxydable
Vannes de sûreté	Laiton, bronze
Joints et joints toriques	Graphite, élastomère synthétique
Câbles électriques	Cuivre, PVC
Pièces électriques	PVC, cuivre, bronze, silicone



Il est recommandé de se conformer aux règles et réglementations de sécurité pour l'élimination de chaque type de matériau. Le matériau d'adsorption et la cartouche de filtre contiennent des gouttelettes d'huile de lubrification. Ne jetez pas ces matériaux dans l'environnement. Toutes les lois et réglementations municipales doivent être respectées pour l'élimination des matériaux énumérés ci-dessus.

# 13. SCHÉMA DE CÂBLAGE ÉLECTRIQUE



## 14. DESCRIPTION GÉNÉRALES DES PIÈCES

- + **Dessicant** : matériau d'absorption utilisé pour le séchage de l'air ou des gaz. La quantité, la taille et le type doivent être respectés.
- + **Vanne d'admission** : vanne de basculement normalement ouverte et opérée par air, utilisée pour diriger le flux d'air à travers les tours.
- + **Vanne d'évacuation** : vanne de basculement normalement fermée et opérée par air, utilisée pour évacuer l'air de purge, contenir l'air dans la tour en ligne et évacuer l'air des tours pour pouvoir le régénérer.
- + **Vanne de sortie et clapet anti-retour** : vannes permettant un plein débit d'air dans un sens et l'interdisant dans l'autre sens. Ces vannes sont utilisées avec les vannes d'admission et d'évacuation pour contrôler le débit d'air de traitement requis dans le sécheur.
- + **Vannes de sûreté** : vannes sur chaque tour pour protéger les récipients dans une situation de surpression. Le réglage est indiqué sur chaque vanne.
- + **Silencieux d'évacuation de purge** : installé pour réduire le bruit d'évacuation pendant la purge et la vidange afin de protéger l'ensemble du personnel et de se conformer aux normes OSHA. Les silencieux ne sont pas des dispositifs mécaniques, mais doivent quand même être entretenus.
- + **Vanne de régulation du débit de purge** : vanne permettant le réglage et la régulation du débit d'air de purge utilisé dans le processus de régénération.
- + **Contrôleur BEKOTOUCH** : contrôleur électronique qui fournit une interface entre l'opérateur et le sécheur, assure le contrôle de cycle du sécheur, actionne les électrovannes et fournit des voyants d'indication ainsi que des commandes d'alarme. Toutes les connexions câblées, notamment les connexions d'alimentation, sont effectuées sur ce dispositif.
- + **Électrovanne** : dispositif électromécanique utilisé pour contrôler le débit de liquide ou de gaz.

**Pour contacter l'assistance technique sur les produits, veuillez appeler +1 (800) 235-6797 et sélectionnez l'option 2**

## The product categories

 **Condensate drainage**  
BEKOMAT®

 **Filtration**  
CLEARPOINT®

 **Measurement technology**  
METPOINT®

 **Condensate processing**  
ÖWAMAT® | QWIK-PURE® | BEKOSPLIT®

 **Drying**  
DRYPOINT®

 **Process technology**  
BEKOKAT®



**BEKO TECHNOLOGIES CORP.**  
900 Great Southwest Pkwy SW  
Atlanta, GA 30336  
USA  
Phone +1 (404) 924-6900  
Fax +1 (404) 629-6666  
beko@bekousa.com  
www.bekousa.com



Subject to technical changes without prior notice; the information provided does not represent characteristics of state within the meaning of the German Civil Code (BGB).  
© Registered Trademarks by BEKO TECHNOLOGIES GmbH, Neuss, Germany and BEKO TECHNOLOGIES CORP, Atlanta, GA USA.