IDX-OM-O025E-C
1ère édition : Décembre 2010
4ère édition : Octobre 2012

Manuel d'utilisation

DÉNOMINATION DU PRODUIT

Thermo-sécheur

MODÈLE

Instructions originales

IDH4-10, IDH4-20, IDHA4-23
IDH6-10, IDH6-20, IDHA6-23

Ce manuel a pour objectif d'expliquer l'installation et le fonctionnement de ce produit. Seules les personnes qui comprennent le fonctionnement de base du produit, ou ont des connaissances de base et la capacité de manipuler la machinerie industrielle, sont autorisées à travailler sur le produit.

Veillez à toujours pouvoir consulter le manuel en guise de référence.

© 2012 SMC CORPORATION Tous droits réservés

SMC Corporation

Chers clients,

Merci d'avoir choisi le thermo-sécheur de SMC.

Il est impératif de lire et de comprendre ce manuel d’utilisation dans son intégralité avant de manipuler ce produit. Il fournit toutes les informations essentielles à la maximisation de l'efficacité de fonctionnement du produit, ainsi qu'à la sécurité et à une durée de service étendue.

Pour une utilisation sécurisée du thermo-sécheur de SMC, veuillez lire et suivre attentivement les consignes de sécurité, ainsi que les réglementations relatives aux normes ISO 4414[*1] et JIS B 8370[*2].

*1) ISO4414 : Fluides pneumatiques – Recommandations à l'application du produit pour la transmission et le contrôle.

*2) JIS B 8370: Fluides pneumatiques – Règles générales relatives aux systèmes

Ce manuel a pour objectif d’expliquer l’installation et le fonctionnement de ce produit. Uniquement les personnes présentant une compréhension approfondie des procédures fondamentales d'utilisation ou des connaissances et des qualifications de base dans la manipulation de produits industriels sont qualifiées pour exécuter l'installation et pour utiliser le produit.

Ce manuel d'utilisation et les autres documents fournis avec ce produit ne constituent pas un contrat, et n’affectent aucun accord ou engagement existant.

Les déclarations contenues dans ce manuel d'utilisation ne peuvent en aucun cas constituer une nouvelle garantie ou modifier un certificat de garantie existant.

Il est strictement interdit de copier ce manuel en entier ou en partie pour l’utilisation par un tiers sans autorisation préalable de SMC.

Note : Le contenu de ce manuel d'utilisation peut être modifié sans préavis.

Table des matières

Chers clients,

Chapitre i. Consignes de sécurité

i.1 Avertissement : Avant d'utiliser ce produit ..... i - 1

i.1.1 Signification des symboles : Précaution, avertissement, danger ..... i - 1

i.2 Classement des dangers & Position des étiquettes d'avertissement du dangers ..... i - 2

i.2.1 Classement des dangers ..... i - 3

i.2.2 Risques relatifs à l'électricité ..... i - 3

i.2.3 Risques relatifs aux hautes températures ..... i - 3

i.2.4 Risques relatifs aux éléments rotatifs ..... i - 3

i.2.5 Risques relatifs au circuit d'air comprimé ..... i - 4

i.2.6 Position des étiquettes d'avertissement de danger ..... i - 4

i.2.7 Risques relatif au réfrigérant ..... i - 4

i.2.8 Précautions d'utilisation ..... i - 5

i.3 Mise au rebut ..... i - 6

i.4 Garantie limitée et clause limitative de responsabilité / Conditions de conformité ..... i - 7

Chapitre 1. Noms et fonctions des pièces

1.1 Noms et fonctions des pièces ..... 1 - 1

Chapitre 2. Transport et installation

2.1 Transport ..... 2 - 1

2.2 Installation ..... 2 - 2

2.2.1 Emplacement ..... 2 - 2

2.2.2 Ancrage ..... 2 - 3

2.2.3 Raccordement pneumatique ..... 2 - 4

2.2.4 Tube de purge ..... 2 - 4

2.2.5 Câblage électrique ..... 2 - 5

2.3 Précautions de réinstallation ..... 2 - 6

Chapitre 3. Fonctionnement / Arrêt

3.1 Points de vérification avant la mise en marche ..... 3 - 1

3.2 Mise en marche ..... 3 - 1

3.3 Fonctions et utilisation du contrôleur de température ..... 3 - 3

3.3.1 Fonctions du contrôleur de température ..... 3 - 3

3.3.2 Utilisation du contrôleur de température ..... 3 - 3

3.4 Arrêt ..... 3 - 10

3.5 Précautions de redémarrage ..... 3 - 10

3.6 Points de vérification avant le redémarrage ..... 3 - 10

3.7 Précautions après un arrêt anormal ..... 3 - 10
3.8 Caractéristiques des signaux ..... 3 - 11
3.9 Contrôle à distance ..... 3 - 11
Fig 3.8 Chronogramme des signaux ..... 3 - 12
Chapitre 4. Contrôle et entretien
4.1 Inspection quotidienne ..... 4 - 1
4.2 Pièces nécessitant un entretien régulier ..... 4 - 1
4.2.1 Nettoyage du filtre au niveau de l'orifice de ventilation (orifice d'aspiration) ..... 4 - 1
4.2.2 Nettoyage du filtre de purge automatique ..... 4 - 1
4.2.3 Remplacement de l'ensemble boîtier ..... 4 - 1
4.2.4 Entretien du filtre ..... 4 - 4
Chapitre 5. Dépannage
5.1 Dépannage ..... 5 - 1
Chapitre 6. Coordonnées de référence
6.1 Caractéristiques ..... 6 - 1
6.2 Dimensions ..... 6 - 2
6.3 Schéma électrique ..... 6 - 4
6.4 Circuits pneumatiques et réfrigérants et leurs fonctions ..... 6 - 5

i Consignes de sécurité

Avant d'utiliser le produit, veuillez vous assurer de lire et de comprendre toutes les actions importantes mises en évidence dans ce manuel.

i . 1 Attention : Avant d'utiliser ce produit

Ce chapitre a pour objectif de décrire spécifiquement les sujets relatifs à la sécurité lors de la manipulation du produit.
Le THERMO-SÉCHEUR est installé en aval d'une source d'air comprimé pour éliminer l'humidité et les corps étrangers, réguler la pression d'air et contrôler la température de l'air comprimé. SMC n'est pas responsable des problèmes causés par une utilisation inadéquate du produit.
Ce produit fonctionne à haute tension et contient des composants qui chauffent et pivotent. Pour remplacer un composant ou le faire réparer, contactez un fournisseur spécialisé pour obtenir des pièces de rechange ou demander une assistance.
Toutes les personnes qui travaillent avec ou à proximité de ce produit doivent lire et comprendre les informations de sécurité de ce manuel avec soin avant de commencer leur travail.
Ce manuel d'utilisation ne constitue pas un manuel de sécurité générale qui pourrait être dispensée par des représentants de formation à la sécurité.
Les personnes qui manipulent ce produit ou travaillent dans l'environnement de ce produit doivent être formées afin de comprendre ses risques inhérents ainsi que les mesures de sécurité associées.
Le responsable de la sécurité est responsable du respect des normes de sécurité tandis que la responsabilité concernant les normes de sécurité lors du travail quotidien concerne chaque personne qui utilise ou entretient le produit.
Les opérateurs et le personnel d'entretien doivent prendre en compte la sécurité du lieu de travail et de l'environnement de travail.
Il est nécessaire de considérer la sécurité du lieu et de l'environnement de travail pour chacune des tâches.
Veuillez suivre une formation suffisante à la sécurité avant la formation à l'utilisation. Il est extrêmement dangereux d'utiliser le produit sans formation à la sécurité.
Ce manuel doit être accessible aux utilisateurs chaque fois que cela est nécessaire.

i.1.1 Signification des symboles : Précaution, Avertissement ou Danger

Ces consignes de sécurité sont destinées à prévenir d'éventuelles situations à risque et/ou un endommagement du produit. Les instructions énumérées dans ce document sont classées en trois grandes catégories **« Précaution », « Avertissement »** ou **« Danger ».** Les contenus associés à ces symboles représentent des instructions importantes relatives à la sécurité. Vérifiez où ces symboles se trouvent et veuillez vous assurer de lire et de comprendre entièrement les avertissements et notes de précautions avant manipulation.
« Précaution », « Avertissement » ou **« Danger »** sont classés selon leur sévérité (Danger>Avertissement>Précaution). Les significations de ces symboles sont les suivantes.

⚠ Danger

« Danger » désigne un danger avec un niveau élevé de risque qui peut entraîner la mort ou des blessures graves si un utilisateur effectue une mauvaise manipulation au cours de l'exploitation et de la maintenance du produit ou s'il ne suit pas les instructions nécessaires pour l'éviter.

⚠ Attention
« Avertissement » indique un danger avec un niveau de risque moyen qui peut entraîner la mort ou des blessures graves si un utilisateur ne respecte pas les procédures prévues au cours de l'exploitation ou de la maintenance du produit ou s'il ne suit pas les instructions nécessaires pour l'éviter.

⚠ Précaution
« Précaution » indique un danger avec un niveau de risque faible qui peut entraîner des blessures mineures et modérées ou endommager le produit et l'équipement si un utilisateur ne respecte pas les procédures prévues au cours de l'exploitation ou de la maintenance du produit ou s'il ne suit pas les instructions nécessaires pour l'éviter.

i .2 Classement des dangers / Position des étiquettes d'avertissement du danger

Afin d'assurer la sécurité de l'opérateur, les risques potentiels sont classés et indiqués par des étiquettes d'avertissement. Vérifiez les risques potentiels et la position des étiquettes avant utilisation.

⚠ Attention
Ce produit doit être utilisé uniquement par un personnel formé. **Le transport, l'installation et l'entretien impliquent des risques et doivent être exécutés uniquement par des personnes présentant les connaissances et l'expérience suffisantes du produit et de ses accessoires.** **Le panneau de protection de ce produit doit être ouvert uniquement par des techniciens de service ou un personnel formé.**

⚠ Attention
En cas de problème, prenez les mesures comme indiqué dans ce manuel. • **Identifiez les problèmes selon le « Chapitre 5 Dépannage ».** • **Demandez une réparation et un entretien.**

⚠ Attention
Le produit ne doit pas être utilisé en cas de problème. **En cas de dysfonctionnement, arrêtez immédiatement le produit et contactez le personnel de maintenance ou une personne qui a les connaissances et une expérience suffisantes du produit et de ses accessoires.**

i.2.1 Classement des dangers

Le classement des dangers spécifiques de cet équipement est comme suit.

Risques relatifs à l'électricité

Étant donné que ce produit fonctionne à une tension élevée, il existe un danger de choc électrique. Ce symbole est affiché avec les indications **« Précaution », « Avertissement »** ou **« Danger »** sur le produit et dans ce manuel.

Risques relatifs à la chaleur

Étant donné que ce produit devient chaud pendant son fonctionnement, il existe un danger de brûlure. Ce symbole est affiché avec les indications **« Précaution », « Avertissement »** ou **« Danger »** sur le produit et dans ce manuel.

Risques relatifs aux éléments rotatifs

Ce produit contenant des pièces rotatives pendant son fonctionnement, il existe un danger de se coincer les doigts ou de se blesser. Ce symbole est affiché avec les indications **« Précaution », « Avertissement »** ou **« Danger »** sur le produit et dans ce manuel.

i.2.2 Risques relatifs à l'électricité

A l'intérieur de ce produit, une section est alimentée en courant avec une tension élevée et séparée par le panneau de protection. Ne pas utiliser l'équipement sans la plaque du couvercle.
Uniquement une personne qualifiée et formée doit utiliser ou inspecter l'intérieur des sections de transmission de puissance.

⚠ Attention

Lire attentivement et faire attention aux notes des étiquettes d'avertissement de danger.
Ne pas enlever ni abîmer les étiquettes d'avertissement de danger.
Vérifier les positions des étiquettes d'avertissement de danger.

i.2.3 Risques relatifs aux hautes températures

⚠ Attention

Le produit présentant des pièces devenant chaudes pendant le fonctionnement, il existe un danger de brûlure en cas de contact avec ces pièces. Le danger de brûlure peut également résulter de la chaleur résiduelle après arrêt de l'alimentation. Ainsi, veuillez attendre jusqu'à ce que la température des pièces chaudes soit tombée au-dessous de 50°C.

i.2.4 Risques relatifs aux éléments rotatifs

⚠ Attention

Le produit présentant des pièces rotatives pendant le fonctionnement, il existe un danger de blessures en cas de contact avec ces pièces. Les pièces en rotation peuvent également s'arrêter de tourner temporairement et redémarrer en cours de fonctionnement. N'effectuez pas de travaux en cours de fonctionnement.

i.2.5 Risques relatifs au circuit d'air comprimé

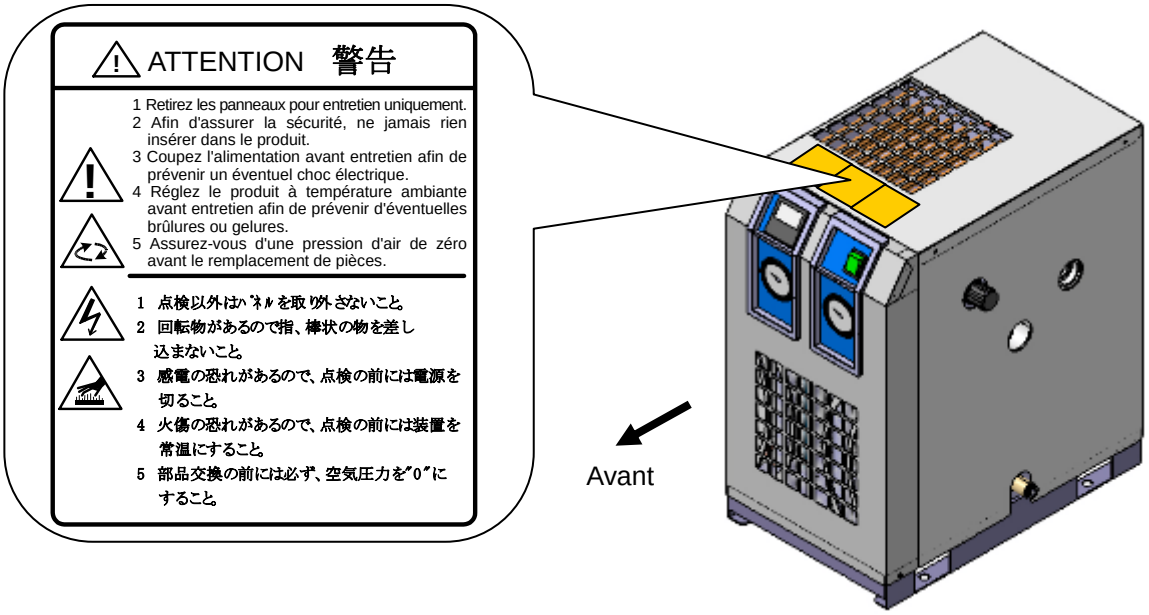
⚠ Attention

Veillez à libérer l'air comprimé du produit et assurez-vous que la pression interne est égale à zéro avant de remplacer ou de nettoyer les pièces du produit Si l'air comprimé reste dans le produit, lorsqu'une pièce est desserrée, cela peut provoquer une embardée ou d'autres accidents inopinés.

i.2.6 Position des étiquettes d'avertissement de danger

⚠ Attention

Lire attentivement et faire attention aux étiquettes d'avertissement de danger.
Ne pas enlever ni abîmer les étiquettes d'avertissement de danger.
Vérifier les positions des étiquettes d'avertissement de danger.



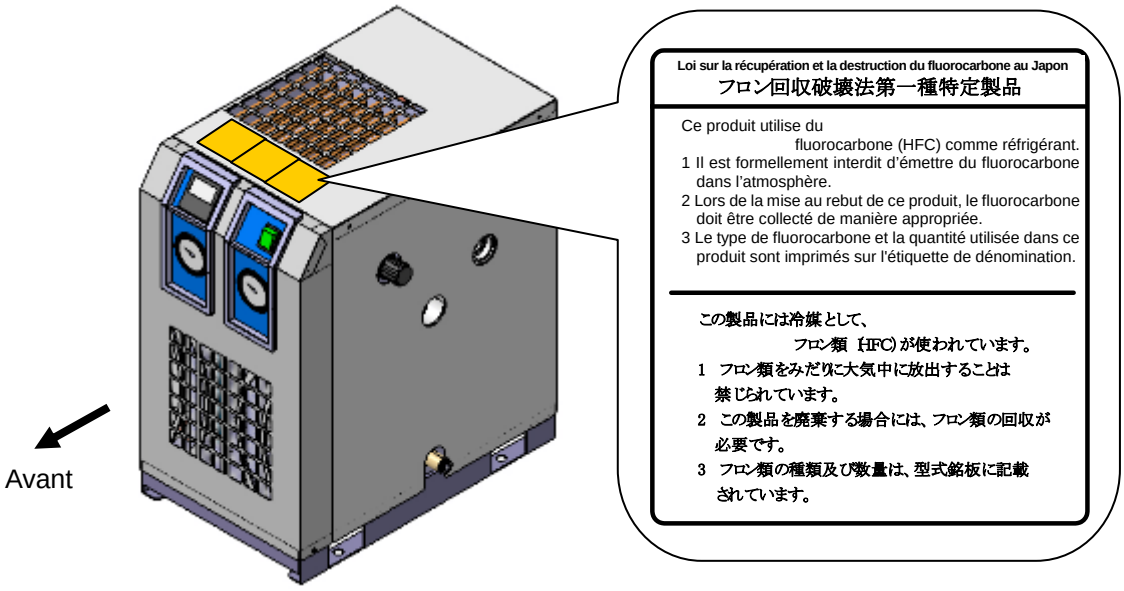
i.2.7 Risques relatif au réfrigérant

⚠ Précaution

Ce produit utilise du fluorocarbone (HFC) comme réfrigérant.

Ce produit est classé dans la catégorie 1 selon la loi sur la destruction et la récupération du fluorocarbone au Japon.
Il est formellement interdit d'émettre du fluorocarbone dans l'atmosphère. Avant d'effectuer des réparations sur ce produit, le réfrigérant doit être récupéré et éliminé selon la réglementation. Seules les personnes possédant une connaissance et une expérience suffisantes du produit et de ses accessoires sont autorisées à récupérer le réfrigérant. Uniquement un technicien de service ou un personnel qualifié doit retirer le panneau protecteur du produit.

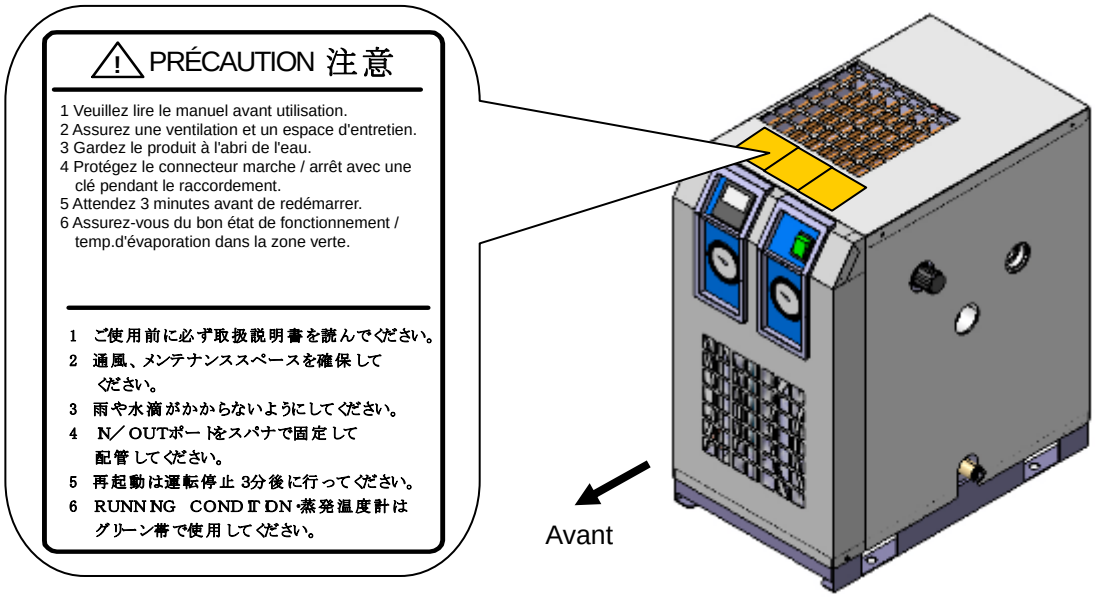
La quantité et le type de fluorocarbone sont décrits sur l'étiquette de caractéristiques.



i.2.8 Précautions d'utilisation

⚠ Attention

Lire attentivement et faire attention aux notes des étiquettes d'avertissement de danger.
Ne pas enlever ni abîmer les étiquettes d'avertissement de danger.
Vérifier les positions des étiquettes d'avertissement de danger.



i . 3 Mise au rebut

Lors de la mise au rebut de ce produit, le réfrigérant se trouvant dans le circuit du réfrigérant doit être récupéré.

⚠ Précaution

Mettre au rebut le réfrigérant et l'huile du réfrigérant conformément aux lois et réglementations locales.

Ne pas jeter l'huile du réfrigérant avec les ordures ménagers et ne pas la brûler dans des incinérateurs non autorisés.

Seules les personnes possédant une connaissance et une expérience suffisantes du produit et de ses accessoires sont autorisées à récupérer le réfrigérant.
Uniquement un technicien de service ou un personnel qualifié doit retirer le panneau protecteur du produit.

En cas de doute, veuillez contacter SMC.

i . 4 Garantie limitée et exclusion de responsabilité / Conditions de conformité

Le produit utilisé est soumis à la « Garantie limitée et Clause limitative de responsabilité » et aux « Conditions de conformité ».
Veuillez les lire attentivement et les accepter avant d'utiliser le produit.

Garantie limitée et clause limitative de responsabilité

1. La période de garantie du produit s'étend sur un an en service ou un an et demi à compter de la livraison du produit, selon le premier terme atteint.
   Le produit peut également posséder une durabilité spéciale, s'exécuter à distance ou comporter des pièces de rechange. Veuillez demander l'avis de votre succursale commerciale la plus proche.
2. En cas de panne ou de dommage signalé pendant la période de garantie, période durant laquelle nous nous portons entièrement responsable, votre produit sera remplacé ou les pièces détachées nécessaires seront fournies.
   Cette limitation de garantie s'applique uniquement à notre produit, indépendamment de tout autre dommage encouru, causé par un dysfonctionnement de l'appareil.
3. Avant d'utiliser des produits SMC, assurez-vous d'avoir bien lu et compris les conditions de garantie et les clauses d'exclusion de responsabilité énoncées dans leurs catalogues respectifs.

Clauses de conformité

1. L'utilisation des produits SMC à la fabrication d'armes de destruction massive (ADM) ou d'autre type d'arme est strictement interdite.
2. L'exportation de produits ou technologies SMC d'un pays à un autre est régie par les lois et réglementations adoptées en matière de sécurité par les pays impliqués dans la transaction. Avant de livrer les produits SMC à un autre pays, assurez-vous que toutes les normes locales d'exportation sont connues et respectées.

⚠ Précaution

Ce produit est élaboré pour les industries de fabrication.
Le produit, décrit ici, est conçu en principe pour une utilisation inoffensive dans les industries de fabrication.
Si vous avez l'intention d'utiliser ce produit dans d'autres industries, veuillez consulter SMC au préalable et remplacer certaines spécifications ou échanger un contrat au besoin.
Si quelque chose semble confus, veuillez contacter votre succursale commerciale la plus proche.

1 Noms et fonctions des pièces

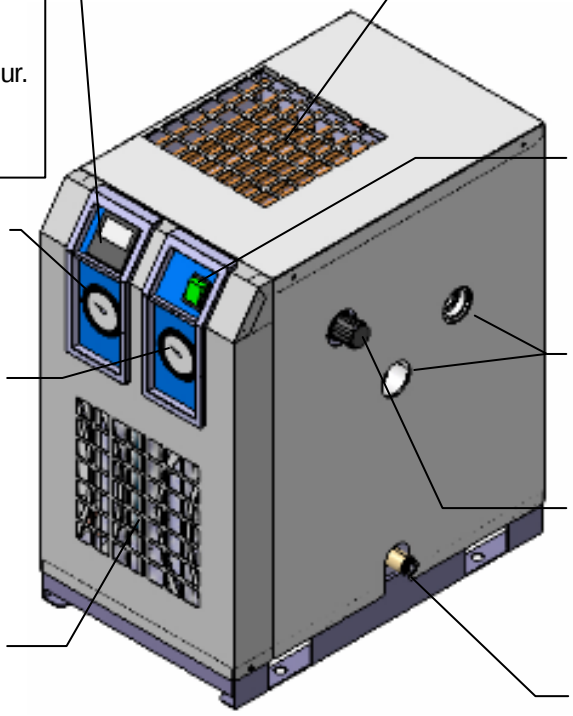
1.1 Noms et fonctions des pièces

Contrôleur de température
Pour le réglage et l'affichage de la température d'air de sortie du sécheur.
∗ Pour plus d'informations, reportez-vous à la Section 1.2

Manomètre
Affiche la pression d'air de sortie du sécheur.

Thermomètre d'évaporation
Affiche la température d'évaporation du réfrigérant. Pendant le fonctionnement, si celle-ci est normale, elle s'affiche alors dans la zone verte.

Entrée de l'air de ventilation
Entrée d'air de refroidissement pour condenseur, avec filtre antipoussière intégré. Veuillez vous assurer que la ventilation n'est pas obstruée.



Corps principal

Sortie de l'air de ventilation
Sortie d'air de refroidissement pour condenseur. Veuillez vous assurer que la ventilation n'est pas obstruée par un éventuel élément, etc.

Interrupteur marche/arrêt
Interrupteur de contrôle de marche / arrêt. Un voyant vert est allumé pendant le fonctionnement.

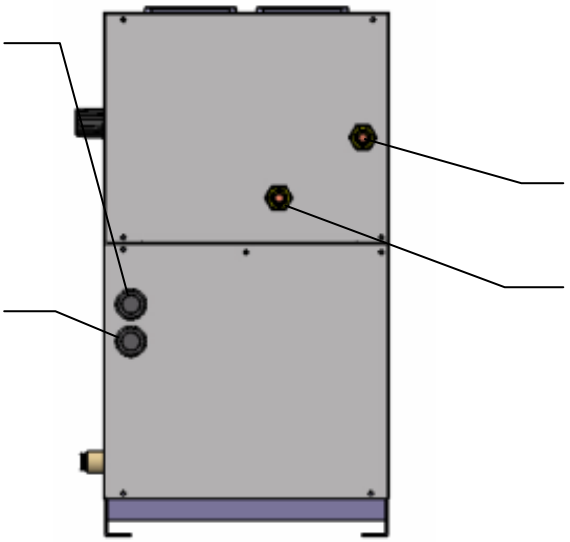
Fenêtre d'inspection du filtre
L'état du filtre peut être contrôlé.

Molette de réglage de la pression
Pour régler la pression d'air de sortie.

Sortie de purge
Évacuation de la purge. Veuillez connecter avec un tube de diamètre externe de 10mm.

Entrée de câble de signal
Entrée de câble pour les signaux de fonctionnement et de défaillance. Un câble de diamètre extérieur de 17mm max. peut être connecté.

Entrée de câble d'alimentation
Entrée de câble pour alimentation et câble de mise à la terre. Un câble de diamètre extérieur de 17mm max. peut être connecté.

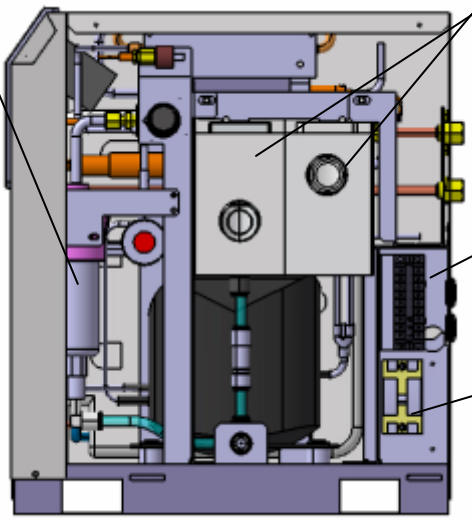


Vue arrière

Raccord d'entrée d'air
Entrée d'alimentation d'air.

Raccord de sortie d'air
Sortie d'air.
∗ Veuillez isoler le raccordement derrière l'appareil.

Purge automatique
Couverte avec l'isolation.
Ne retirez pas l'isolation pendant le fonctionnement.



Filtre à air
Couverte avec l'isolation.
Ne retirez pas l'isolation pendant le fonctionnement.

Bornier
Bornier pour alimentation et signaux, voir 2.2.5.

Coupe-circuit
Réglé sur arrêt avant l'expédition. Veuillez régler sur marche avant de commencer l'utilisation.

Vue de côté (avec panneau retiré)

2 Transport et installation

⚠ Attention

- Utilisez le produit de manière conforme. Veuillez faire attention à la sécurité des personnes pendant l'installation, le fonctionnement, l'entretien et l'inspection.

⚠ Précaution

- Le transport, l'installation et l'entretien, dont les tâches dangereuses, doivent être effectués par un personnel formé et doté des connaissances et de l'expérience suffisante de l'équipement et du système.

2.1 Transport

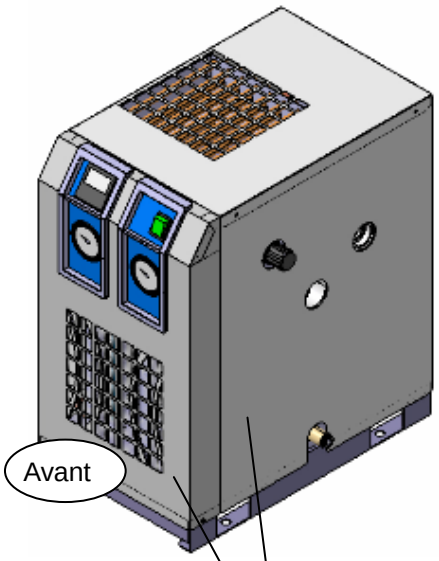
Lors du transport du sécheur, veuillez toujours suivre les instructions suivantes.

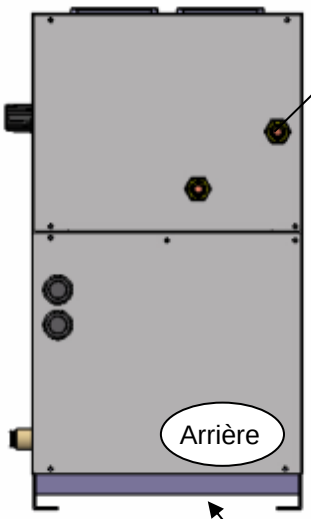
- Lors du levage du sécheur, soulevez avec précaution par la base afin d'éviter une chute ou un basculement.
- Ne pas soulever par les panneaux, les raccords ou les tubes.
- Ne jamais poser cet équipement sur le côté pour le déplacer. Le renverser sur le côté pourrait endommager le sécheur.

⚠ Attention

- L'équipement est lourd et potentiellement dangereux à transporter, les instructions ci-dessus doivent donc être suivies attentivement.

- Le sécheur doit être transporté par deux personnes minimum ou en utilisant un élévateur à fourche.





Raccords ⚠

Ne pas tenir par les raccords ou les tuyaux pour le déplacement du sécheur, cela pourrait endommager les tuyaux internes.

Panneaux ⚠

Ne pas déplacer le produit en le soulevant par les panneaux.

Base

Le sécheur doit être levé par deux personnes ou plus en tenant la base à l'avant et à l'arrière.

2.2 Installation

2.2.1 Emplacement

Le produit ne doit pas être utilisé ou stocké dans les environnements suivants.

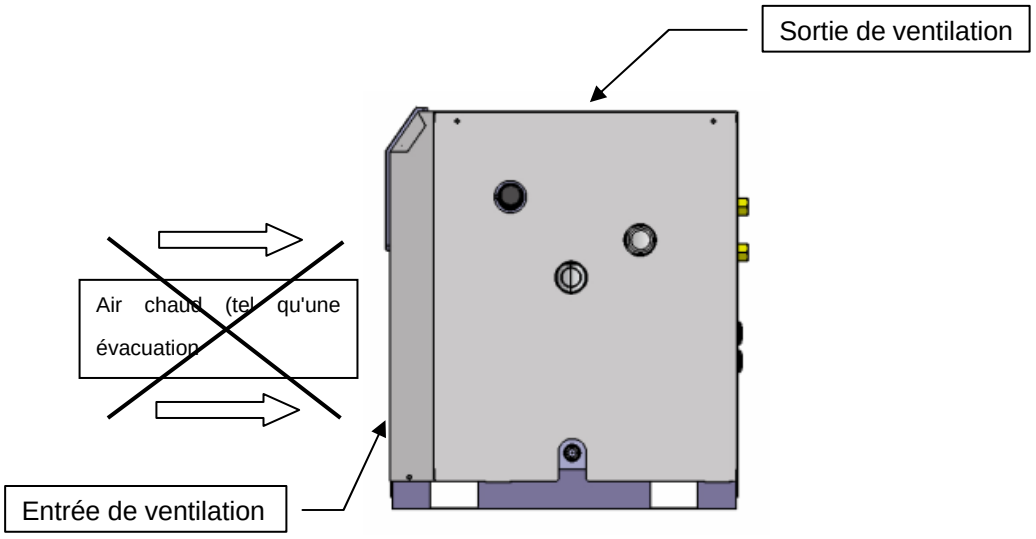
- Environnement dans lequel le produit est exposé à de l'eau de pluie, à de la vapeur d'humidité, à de l'eau salée, à de l'huile, etc.
- Zones exposées de manière excessive à la poussière ou aux particules.
- Zones exposées à des gaz inflammables ou explosifs.
- Zones exposées à des gaz corrosifs, à des solvants ou à des gaz inflammables.
- Zones exposées au rayonnement direct du soleil ou à une source de chaleur.
- Zones où la température ambiante est en dehors de la plage suivante :
  Pendant le fonctionnement : 2 à 30°C
  Stockage : 0 à 50°C (lorsqu'il n'y a pas d'eau de purge à l'intérieur du tuyau)
- Zones soumises à des changements brutaux de température.
- Milieux dans lesquels un fort bruit électromagnétique est généré (emplacements dans lesquels un champ électrique, un fort champ magnétique ou une pointe de tension sont générés)

Milieux dans lesquelles de l'électricité statique est produite ou déchargée à travers le corps du produit.

- Milieux dans lesquels une onde élevée de haute fréquence est générée.
- Milieux dans lesquels il existe un risque de foudre.
- Montage sur des véhicules, bâtiments de mer, etc.
- Milieux à une altitude de 2 000 m ou plus.
- Emplacement pour lequel le produit est soumis à des vibrations ou des chocs puissant(e)s.
- Condition qui applique une force externe ou masse entraînant un endommagement du produit.
- Emplacements où la grille de ventilation de l'équipement peut être bloquée.
- Milieux dans lesquels il pourrait aspirer de l'air chaud évacué par un compresseur ou d'autres sécheurs.

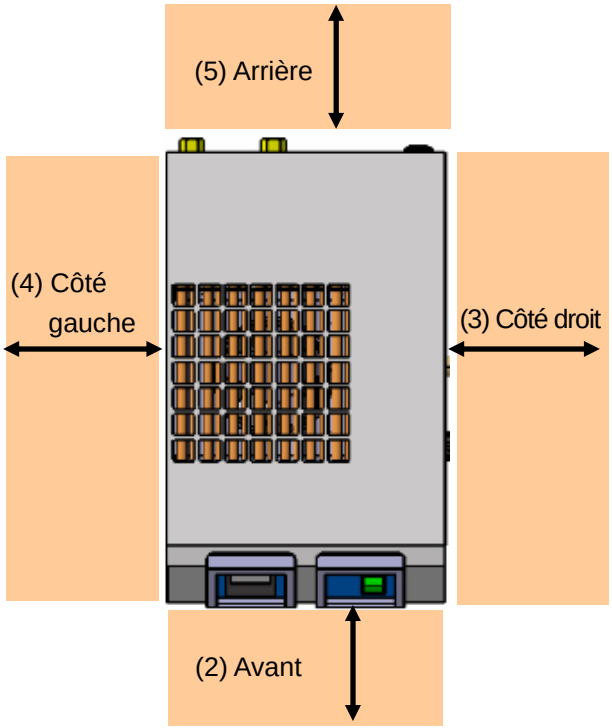
(2) Dans le cas d'une utilisation du sécheur dans les conditions ou les environnements suivants, veuillez faire attention aux mesures de sécurité et vérifier avec SMC avant utilisation.

- Conditions ou environnement hors des caractéristiques spécifiées ; à l'extérieur ou directement exposé à la lumière du soleil.
- Dans un équipement présentant une énergie atomique, dans le transport ferroviaire, la navigation aérienne, les véhicules, les équipements médicaux, les équipements entrant en contact avec des produits alimentaires, les équipements de loisirs, les circuits d'arrêt d'urgence, les circuits d'embrayage/frein, ou l'équipement de sécurité.
- Utilisations qui peuvent affecter les personnes ou les biens, en particulier les applications dans lesquelles une sécurité est requise.
- Dans le cas d'une utilisation dans un circuit verrouillable, veuillez utiliser un double verrouillage en fournissant une fonction de protection mécanique en cas de panne. Exécutez des contrôles réguliers afin de confirmer un fonctionnement correct.



2.2.2 Ancrage

- Le produit doit être installé sur une surface plane, horizontale, stable et sans vibrations.
- Reportez-vous au « Chapitre 6 6-2 Dimensions » pour les dimensions.
- Il est recommandé d'utiliser le kit de boulons d'ancrage vendu séparément comme accessoire.
- Si un espace insuffisant est fourni à la ventilation, les performances seront réduites et cela pourrait entraîner des pannes. Veuillez installer selon les conditions illustrées ci-dessous.



	Espace d'installation nécessaire ∗1	Espace d'installation nécessaire ∗2
(1) Dessus	600mm min.	600mm min.
(2) Avant	600mm min.	600mm min.
(3) Côté droit	600mm min.	600mm min.
(4) Côté gauche	-	600mm min.
(5) Arrière	-	600mm min.

∗1 « L'espace d'installation nécessaire » représente l'espace requis pour assurer des performances optimales et pouvoir mener des contrôles quotidiens.

∗2 « L'espace d'installation nécessaire » représente l'espace requis au contrôle et à la réparation du sécheur en cas de panne. Veuillez installer de manière à laisser un espace suffisant à l'entretien.

2.2.3 Raccordement pneumatique

- Le raccordement à l'entrée et à la sortie d'air comprimé doit être détachable à l'aide d'un raccord union etc.
- Maintenez le raccord hexagonal avec une clé à vis etc, connectez le raccordement pneumatique à l'unité.
- Évitez que le poids du raccordement ou qu'une pression excessive résultant du processus de raccordement n'affecte le produit.
- Veillez à empêcher la transmission des vibrations du compresseur d'air.
- Si la température d'air comprimé sur le côté entrée est supérieure à 50°C, placez un échangeur AIR/AIR après la ligne de sortie du compresseur d'air.
- Utilisez un matériau de faible absorption d'humidité et de faible génération de poussière, de l'acier inox, du cuivre, du fluoropolymère, etc. pour le raccordement de l'entrée et de la sortie d'air. Assurez-vous d'isoler la sortie du raccord. Si le raccord n'est pas isolé, l'air de sortie contrôlé pourrait être affecté par la température extérieure au raccord.
- Si l'air alimenté vers le sécheur contient une quantité importante de corps étrangers, cela pourrait affecter les performances. Veuillez installer un filtre de ligne principale ou un filtre micronique sur la conduite d'alimentation d'air comprimé de ce sécheur.
- Utilisez des tuyaux et des raccords compatibles avec la pression et la température d'utilisation. Connectez les tuyaux et les raccords fermement afin d'empêcher d'éventuelles fuites d'air.
- Prévoyez un tuyau de dérivation pour pouvoir effectuer l'entretien sans arrêter le compresseur d'air.

*** Assurez-vous d'installer la vanne 1 et la vanne 2 tel qu'indiqué dans la section « 3.2 Mise en marche ».**

Il est recommandé d'installer un silencieux à l'évacuation de la vanne 1.

2.2.4 Tube de purge

- Un tube polyuréthane de diamètre extérieur de 10mm est joint comme tube de purge. L'évacuation dans l'atmosphère se fait pat l'extrémité d'évacuation du tube.
- Le fluide condensé sera purgé régulièrement en utilisant la pression d'air comprimé. Fixez l'extrémité du tube de purge fermement pour l'empêcher de vibrer lors de la purge.
- Ne pas orienter le tube de purge vers le haut.
- Ne pas tordre ni écraser le tube de purge.

⚠ Attention

Pendant la purge, suivez votre propre procédure afin d'assurer la sécurité des opérateurs (par ex. porter des lunettes, un tablier et des gants de protection).

Si le fluide purgé contient de l'huile, un traitement des déchets liquides est nécessaire selon les lois et réglementations locales.

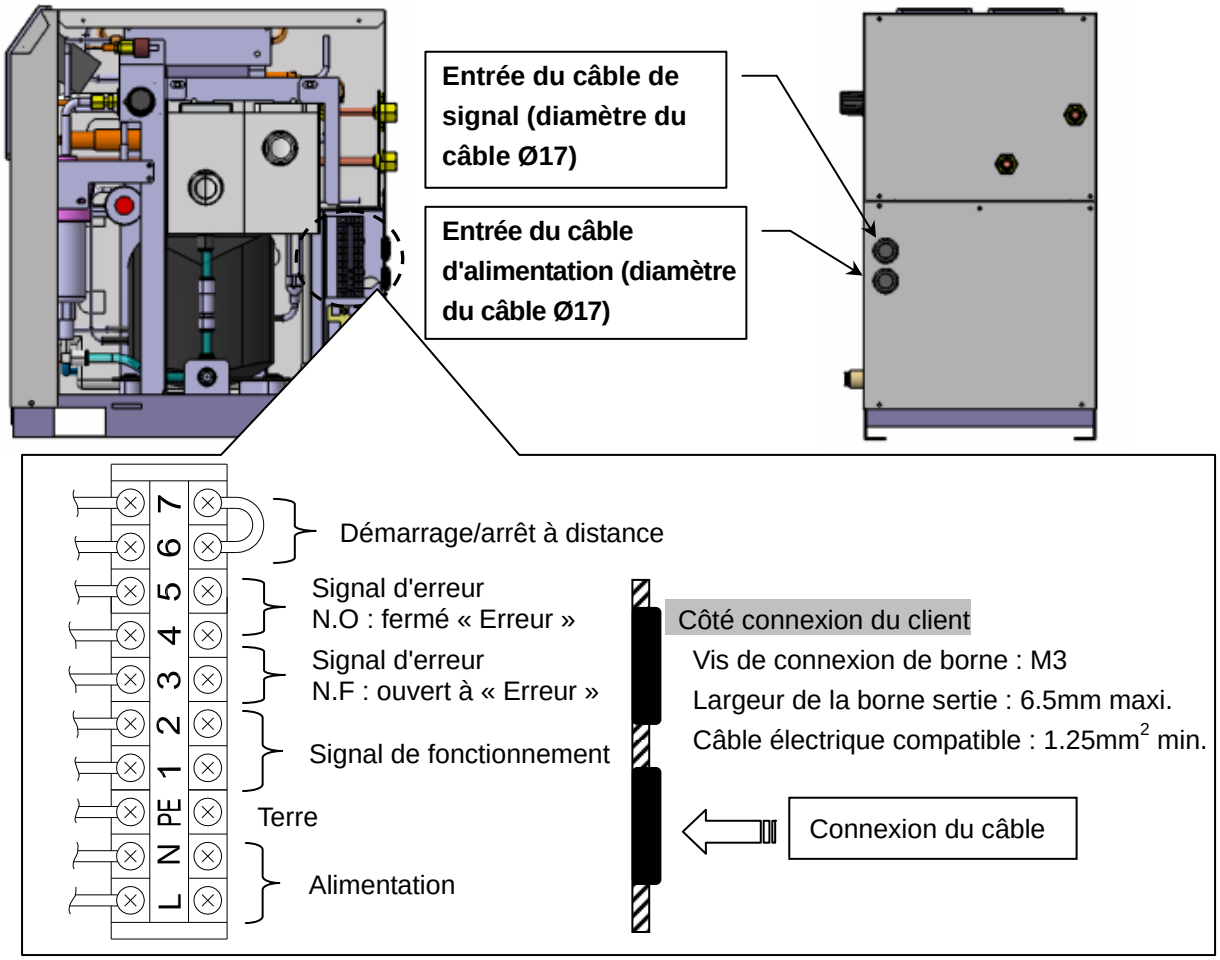
2.2.5 Câblage électrique

⚠ Attention

Le câblage doit être effectué par un personnel qualifié.
Avant le câblage, veuillez couper l'alimentation pour des raisons de sécurité. Ne travaillez jamais sur le produit lorsqu'il est sous tension.
Vérifiez que l'alimentation électrique est stable et sans risque de surtensions.
Consultez la section « 6-1 Caractéristiques » pour vous assurer d'installer un disjoncteur présentant la correcte capacité de court circuit et capacité de charge pour empêcher un éventuel choc électrique ou un court-circuit du moteur du réfrigérateur.
Utilisez une alimentation conforme aux caractéristiques du produit.
L'équipement doit être mis à la terre par sécurité.
Ne raccordez pas la terre à une conduite d'eau, à une conduite de gaz ou à un paratonnerre.
Ne branchez pas trop de fils à une simple prise. **Cela pourrait entraîner une chaleur exothermique ou un incendie**.
Ne convertissez pas le câblage à utiliser.
Dans les pays européens, un coupe-circuit répondant aux normes IEC doit être utilisé pour l'alimentation.

Procédure de câblage ∗ Le câble d'alimentation doit être fourni.

1. Retirez le panneau du côté droit du sécheur et amenez le câble d'alimentation de l'entrée du câble d'alimentation vers le panneau arrière.
2. Amenez le câble de signal depuis l'entrée de câble de signal de la même façon que le câble d'alimentation.
3. Raccordez le câble d'alimentation, la masse et le câble de signal au bornier. (couple de serrage : 0.6 à 1Nm)
4. Allumez le coupe-circuit.
5. Montez le couvercle sur le bornier et montez le panneau sur le côté droit.



2.3 Précautions de réinstallation

⚠ Précaution
Le produit peut être réinstallé uniquement à un nouvel emplacement par une personne présentant les connaissances et l'expérience suffisantes du produit et de ses accessoires. Les consignes suivantes doivent être suivies.

Si le produit est déplacé et réinstallé à un nouvel emplacement après avoir été mis en service (dont l'évaluation test), les instructions ci-dessous doivent être suivies en plus des instructions du chapitre 2.

Démontage du câble d'alimentation

Coupez la source d'alimentation avant de démonter le câble d'alimentation.

⚠ Attention
Le câblage doit être effectué par un personnel qualifié. **Avant le câblage, veuillez couper l'alimentation pour des raisons de sécurité. Ne travaillez jamais sur le produit lorsqu'il est sous tension.**

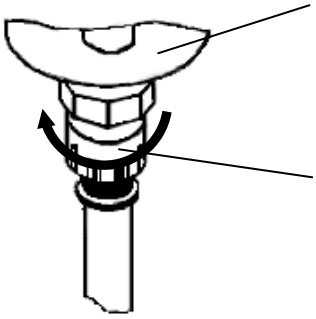
Démontage du raccordement pneumatique

⚠ Attention
Le raccordement pneumatique doit être effectué par un personnel qualifié. **Pour votre sécurité, séparez le compresseur du produit avant de retirer le raccordement.** **Ne retirez aucun raccord lorsqu'une pression d'air résiduelle se trouve à l'intérieur.**

Enlevez complètement le ruban d'étanchéité après avoir enlevé le raccordement. Si le ruban n'est pas retiré complètement, il pourrait pénétrer à l'intérieur de l'équipement et causer un dysfonctionnement du refroidissement.

Procédure d'évacuation de la pression résiduelle d'air comprimé

1. Même lorsque le sécheur est retiré, ouvrez la vanne du tuyau de dérivation uniquement lorsque de l'air comprimé est nécessaire.
2. Fermez la vanne d'entrée et de sortie d'air comprimé.
3. Retirez le panneau du côté droit.
4. Ouvrez la purge d'échappement de la pression résiduelle du tube de purge et évacuez la pression d'air comprimée restée à l'intérieur de l'équipement. Reportez-vous à la méthode de nettoyage du filtre de purge automatique au « Chapitre 4 Entretien périodique » pour plus de détails.



3 Fonctionnement / Arrêt

⚠ Précaution

L'utilisation est l'arrêt de l'équipement doit se faire uniquement par un personnel présentant des connaissances et une expérience suffisantes du produit et de ses accessoires.

3.1 Points de vérification avant la mise en marche

Avant l'évaluation d'essai, vérifiez les points suivants.

- Condition d'installation

  Par une inspection visuelle, vérifiez que l'équipement est installé en position verticale.
  Assurez-vous que le produit soit correctement fixé par des boulons d'ancrage.
  Ne pas placer d'objets lourds sur l'équipement et ne pas appliquer de charge excessive sur les raccordements, etc.

- Connexions de câbles

  Le câble d'alimentation et le câble de mise à la terre doivent être fermement raccordés.

- Tube de purge

  Le tube de purge doit être correctement raccordé.

- Raccordement pneumatique

  Vérifiez que le raccordement d'air comprimé est connecté correctement et que l'évacuation peut être effectuée telle que décrite dans la section 3.2. Vérifiez que l'entrée et la sortie d'air comprimé du sécheur et que les vannes du tuyau de dérivation sont complètement fermées. Aussi, vérifiez que le raccordement de l'entrée et de la sortie d'air comprimé est isolé.

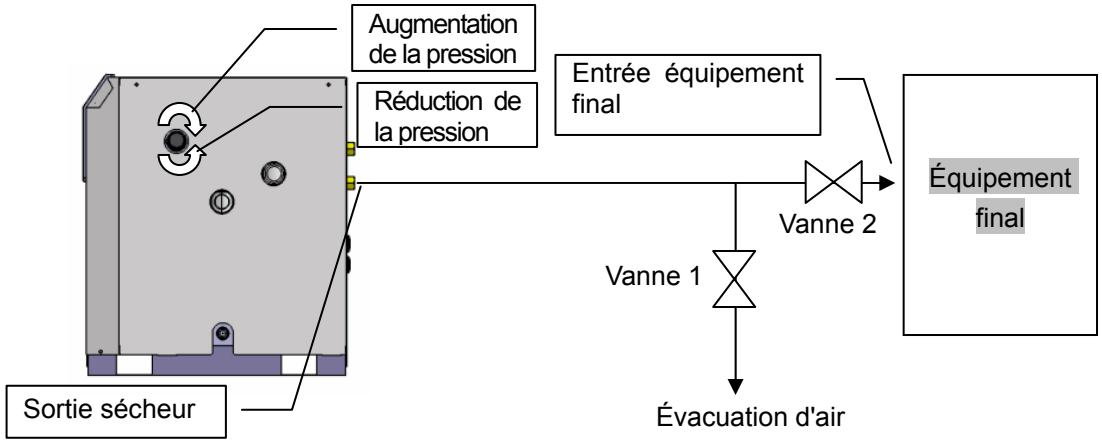
3.2 Utilisation

Démarrez le fonctionnement en fonction de la procédure ci-dessous.

(1) Avec la vanne 2 (ci-dessous) fermée, ouvrez la vanne 1 afin d'effectuer l'évacuation du raccord.
(2) Allumez le disjoncteur d'alimentation principale, puis allumez l'interrupteur ON/OFF.
(3) Le voyant de fonctionnement et la valeur PV et valeur SV du contrôle de température s'allument. Après un court moment, le ventilateur de refroidissement tournera et de l'air chaud sera expulsé de la sortie supérieure de ventilation.
(4) Réglez la température d'air de sortie du sécheur. (Voir la section 3.3 pour la méthode de paramétrage.)

* Selon les conditions d'utilisation, la température d'air de sortie et la propreté de l'air se stabilisera après environ 10 minutes.

Si la température de l'air de sortie ne se stabilise pas, réglez la valeur PID par réglage automatique pendant le fonctionnement.



(5) Ouvrez la vanne 2 et fermez la vanne 1 pour commencer à utiliser l'air comprimé.

(6) Tournez lentement la poignée de réglage de la pression afin de régler la pression fournie à l'équipement final. La pression est augmentée en tournant dans le sens horaire ou réduite en tournant dans le sens antihoraire. La pression d'alimentation peut être réglée à partir d'environ 0.15MPa inférieur à la pression d'air d'entrée du sécheur.

∗ La poignée de réglage de la pression est dotée d'une fonction de verrouillage. Elle est initialement réglée sur la condition verrouillée. Avant le réglage, tirez la poignée vers vous pour libérer le verrou. Après le réglage, poussez-la en douceur vers l'intérieur pour verrouiller de nouveau.

(7) En fonction de la condition de l'air comprimé ou de la température ambiante, le ventilateur de refroidissement peut alterner entre démarrage et arrêt. Le fonctionnement du refroidisseur devient continu et le pointeur du thermomètre d'évaporation se trouvera dans la zone verte.

(8) Veuillez l'utiliser tel quel en condition de fonctionnement continu.

⚠ Précaution

- Évitez d'allumer et éteindre l'interrupteur du sécheur fréquemment, cela pourrait entraîner des dysfonctionnements.

- La purge automatique sur ce sécheur présente une structure normalement ouverte pour laquelle la vanne se ferme lorsque la pression d'air est de 0.15MPa ou plus, ainsi, jusqu'à ce que la pression augmente, l'air sortira de la sortie d'évacuation de la purge. Veuillez noter que la pression pourrait ne pas augmenter si le compresseur présente une faible évacuation d'air.

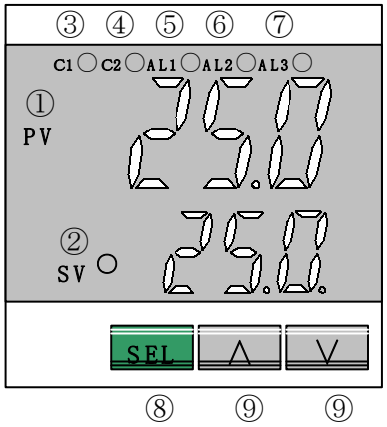
- Si la quantité d'air comprimé varie, la température de l'air de sortie du sécheur pourrait fluctuer.

- Si l'air comprimé est alimenté de manière intermittente ou arrêté, le réchauffeur du sécheur pourrait surchauffer, ce qui activerait les dispositifs de protection, entraînant l'arrêt du sécheur. Alimentez l'air comprimé en utilisant la vanne d'évacuation ou en coupant l'alimentation.

- L'affichage de cet appareil indique la valeur à la sortie de cet appareil, et ne garantie pas être la valeur d'entrée de l'équipement final du client. Veuillez contrôler la pression et la température sur l'équipement final.

3.3 Fonctions et utilisation du contrôleur de température

3.3.1 Fonctions du contrôleur de température



Écran	Fonction
①PV	Affiche la température de l'air à la sortie du sécheur.
② SV	Affiche la valeur de consigne de la température de l'air à la sortie du sécheur. **(Valeur initiale = 25°C)**
③C1	S'allume / clignote lorsque le réglage de la température du réchauffeur est en fonctionnement.
④C2	Non utilisé pour ce produit.
⑤AL1	Non utilisé pour ce produit.
⑥AL2	Non utilisé pour ce produit.
⑦AL3	Non utilisé pour ce produit.
⑧SEL	Touche utilisée pour modifier et sélectionner les valeurs de consigne.
⑨∨、∧	Touche utilisée pour sélectionner le réglage.

Valeur de consigne initiale du contrôleur de température

No.	Symbole d'affichage du paramètre	Paramètre	Écran		備　考
			ID H*4-***	ID H*6-***	
a)	SV	Température de réglage	25.0	25.0	
b)	AT	Réglage automatique	0	0	« 0 » : Pause
c)	P	Bande proportionnelle	5.0	9.0	
	I	Temps d'intégrale	60	70	
	D	Temps de dérivée	11.5	13.5	
d)	LoC	Blocage	0	0	« 0 » : Pas de verrouillage des touches
e–1)	ALN1	Type d'alarme	10	10	
e–2)	AL1	Valeur de dérivation	5	5	
e–3)	A1 hy	Hystérésis	1	1	
e–4)	dly1	Activation temporisée	20	20	
f)	CTrl	Réglage automatique	FUZY	FUZY	Commande

3.2.2 Utilisation du contrôleur de température

a) Comment régler SV

Explication

- Il s'agit de la valeur de contrôle à atteindre.

操作順序	説明	表示
∨ ∧	∨ : Baisse de la température lorsque appuyé (par ex. 25°C→ 20°C) Augmentation de la ∧ : température lorsque appuyé (par ex. 20°C→ 25°C)	SV 25.0 ↓ SV 20.0 ↓ SV 25.0

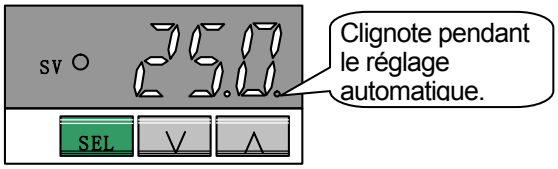
b) Comment démarrer le réglage automatique (AT)

Fonction

En réglage automatique, le contrôleur de température règle automatiquement le PID constant en le mesurant et en le calculant.
Le réglage automatique doit être exécuté après que le réglage de la valeur de consigne (SV) et de l'alarme (AL1) soit terminé.

Explication

- Lorsque le réglage automatique effectue le réglage, la valeur PID est enregistrée même si l'alimentation est coupée, il n'est donc pas nécessaire de la régler à nouveau.
- Lors de l'opération de réglage automatique le point de décimal à droite de l'affichage clignote.
  Lorsque le réglage automatique est terminé, le clignotement s'arrête et le paramètre AT se met automatiquement sur "0".



Séquence	Explication	Écran
SEL (pour 1 sec)		PV STBY SV oFF
⇩		
V	Appuyez sur V deux fois	PV AT SV 0
⇩		
SEL	Appuyez sur "SEL"	SV clignote
⇩		
Λ	Sélectionner "I" en appuyant sur Λ une fois ou "2" en appuyant sur V deux fois	PV AT SV 1
⇩		
SEL (pour 2 sec)	Confirmer le réglage et retourner à l'écran normal.	

- AT=1 (type standard)
- ②AT=2 (type PV faible)

  Un type de PV faible réduit le dépassement lors du réglage.

  * La valeur PID est réglée avant. Veuillez utiliser cette fonction uniquement lorsque le contrôle n'est pas optimal.

(Consultez la section relative à la valeur initiale à la page 3-3.)

- Le contrôleur commute sur fonctionnement ON-OFF (= fonctionnement à 2 positions), la valeur PV variera largement selon le procédé.
- Si SV varie largement ou si la température contrôlée change, exécutez à nouveau un réglage automatique.

c) Comment paramétrer manuellement la valeur P.I.D

Explication

- Réglage manuel de la valeur P.I.D.
  * La valeur PID est réglée avant. Veuillez utiliser cette fonction uniquement lorsque la température ne se stabilise pas. (Consultez la section relative à la valeur initiale à la page 3-3.)
- Si la valeur de P est trop faible, le contrôle deviendra instable. Si elle est trop élevée, la réponse deviendra lente.

Réglage de la valeur "P"

Séquence	Explication	Ecran
SEL (pour 3 sec)		PV P SV 5.0
⇩		
SEL	Appuyez sur "**SEL**"	SV clignote
⇩		
∧ ou ∨	Modifier la valeur de consigne (par ex. changement de 5.0— 25.0)	PV P SV 25.0
⇩		
SEL (pour 3 sec)	Confirmer le réglage et retourner à l'écran normal.	

Réglage de la valeur "I"

Séquence	Explication	Ecran
SEL (pour 3 sec)	Affichage "**P**"	PV P SV 5.0
⇩		
∨	Appuyez sur ∨ une fois	PV I
⇩		
SEL	Appuyez sur "**SEL**"	SV clignote
⇩		
∧ ou ∨	Modifier la valeur de consigne (par ex. changement de 60— 65)	PV I SV 65
⇩		
SEL (pour 2 sec)	Confirmer le réglage et retourner à l'écran normal.	

Réglage de la valeur "D"

Séquence	Explication	Ecran
SEL 約3秒押し	Affichage "**P**"	PV P SV 5.0
⇩		
∨	Appuyez sur ∨ deux fois	PV d
⇩		
SEL	Appuyez sur "**SEL**"	SV clignote
⇩		
∧ ou ∨	Modifier la valeur de consigne (par ex. changement de 11.5— 15.5)	PV d SV 15.5
⇩		
SEL (pour 2 sec)	Confirmer le réglage et retourner à l'écran normal.	

d) Comment paramétrer le verrouillage des touches

Explication

- Cette fonction n'implique que les valeurs paramétrées ne peuvent pas être modifiées par inadvertance.
- Il existe trois types de verrouillage des touches.

Veuillez paramétrer si nécessaire.

LoC No.	Tous les paramètres	Valeur SV uniquement
	Touches avant	Touches avant
0	O	O
1	X	X
2	X	O
3	Identique à LoC 0	
4	Identique à LoC 1	
5	Identique à LoC 2	

O : réglage possible X : impossible

- Lors du déverrouillage des touches, veuillez paramétrer le numéro de verrouillage des touches sur “0”.

∗ Pas de verrouillage à l'état initial.

Séquence	Explication	Écran
SEL (pour 1		PV SrbY SV oFF
⇩		⇩
∨	Appuyez sur ∨ 5 fois pour paramétrer le mode de verrouillage des touches.	PV LoC SV 0
⇩		⇩
SEL	Appuyez sur “**SEL**”	SV clignote
⇩		⇩
∧	Sélectionnez le n° de verrouillage des touches que vous souhaitez régler	PV LoC SV 1
⇩		
SEL (pour 2	Confirmer le réglage et retourner à l'écran normal.	

e) Comment régler la fonction d'alarme

Explication

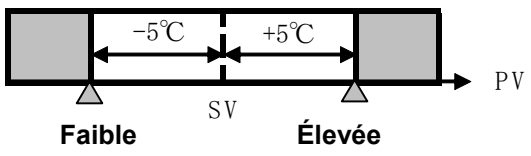
- Réglez l'alarme pour SV
- Les valeurs de consignes initiales (valeurs par défaut) sont de la façon suivante.

e-1) Comment paramétrer la valeur d'alarme

Séquence	Explication	Écran
SEL (pour 3 sec)		PV P SV 5.0
⇩		⇩
∨	Appuyez sur ∨ 12 fois pour le paramétrage de “ALN1”	PV ALN1 SV 10
⇩		
SEL	Appuyez sur “**SEL**”	SV clignote
⇩		⇩
∧ ou ∨	Modifier la valeur de consigne (par ex. changement de 10— 0)	PV ALN1 SV 0
⇩		
SEL (pour 2 sec)	Confirmer le réglage et retourner à l'écran normal.	

e-1) Type d'alarme : Déviation élevée/ faible

e-2) Valeur de déviation : 5 °C

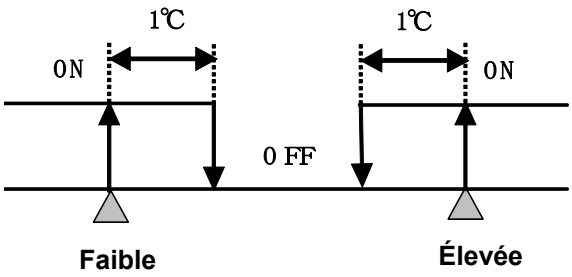


N° d'alarme	Type d'alarme	N° d'alarme	Type d'alarme
0	Aucun	8	Déviation élevée
3	Absolue élevée	9	Déviation faible
4	Absolue faible	10	Déviation élevée/faible

e-2) Comment paramétrer la valeur de déviation ou la valeur absolue

Séquence	Explication	Écran
SEL (pour 1 sec)		PV Srby SV oFF
⇩		⇩
∨	Appuyez sur ∨ 4 fois pour le paramétrage de "AL1"	PV AL1 SV 5.0
⇩		
SEL	Appuyez sur "**SEL**"	SV clignote
⇩		⇩
∧ ou ∨	Changer la valeur de consigne (par ex. changement de 5.0—2.0)	PV AL1 SV 2.0
⇩		
SEL (pour 2 sec)	Confirmer le réglage et retourner à l'écran normal.	

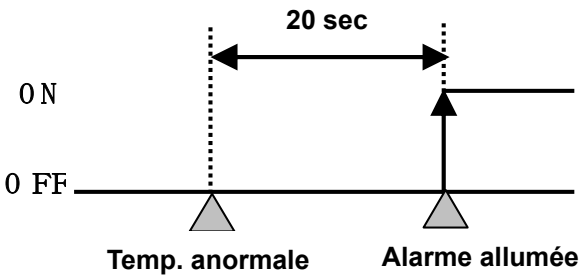
e-3) Hystérésis (A1hy) : 1 □



e-3) Comment paramétrer la valeur d'hystérésis

Séquence	Explication	Écran
SEL (pour 5 sec)		PV P-n1 SV 0
⇩		⇩
∨	Appuyez sur ∨ 4 fois pour le paramétrage de "Ahy1"	PV AIhy SV 1.0
⇩		⇩
SEL	Appuyez sur "**SEL**"	SV clignote
⇩		⇩
∧ ou ∨	Changer la valeur de consigne (par ex. changement de 1.0—3.0)	PV AIhy SV 3.0
⇩		
SEL (pour 2 sec)	Confirmer le réglage et retourner à l'écran normal.	

e-4) Activation temporisée : 20 sec



e-4) Comment paramétrer l'activation temporisée

Séquence	Explication	Écran
SEL (pour 5 s)		PV P-n1 / SV 0
∨	Appuyez sur ∨ 3 fois pour le paramétrage de "dly1"	PV dly1 / SV 20
SEL	Appuyez sur "**SEL**"	SV clignote
∧ ou ∨	Changer la valeur de consigne (par ex. changement de 20—30)	PV dly1 / SV 30
SEL (pour 2 s)	Confirmer le réglage et retourner à l'écran normal.	

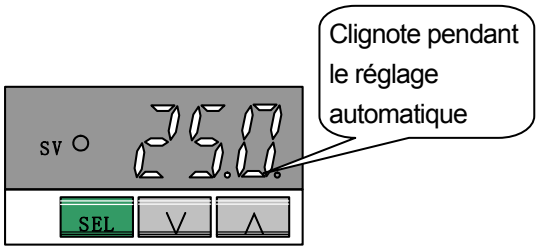
f) Supplément : Comment paramétrer le réglage automatique

Fonction

- Cette fonction contrôle la température en calculant le paramètre PID automatiquement selon la température contrôlée et les conditions de la température de consigne (SV).
- Utilisez cette fonction lorsqu'un contrôle de haute précision (commande floue) n'est pas nécessaire et que les conditions de la température contrôlée varient fréquemment.
- Ce produit recommande une commande floue. Lorsque le paramétrage PID est nécessaire, calculez la valeur PID par le réglage automatique au cas par cas.

Explication

- Le réglage automatique est exécuté automatiquement pendant le contrôle, ainsi le contrôleur perd le contrôle temporairement.
- Le point décimal en bas à droite clignote pendant le réglage automatique. Lorsque le réglage automatique est terminé, le clignotement s'arrête.



Séquence	Explication	Écran
SEL (pour 3 sec)		PV P / SV 50
⋁	Appuyez sur ⋁ 34 fois pour paramétrer le paramètre d'affichage CTrL.	PV CTrL / SV FUZY
SEL	Appuyez sur “**SEL**”	SV clignote
⋀	Appuyez sur ⋁ une fois pour le paramétrage de “SELF”	PV CTrL / SV SELF
SEL (pour 2 sec)	Confirmer le réglage et retourner à l'écran normal.	
Arrêt	Coupez l'alimentation de cette unité et attendez 3 min.	
Redémarrez	Lorsque l'appareil a redémarré, le réglage automatique commence.	

- Conditions d'exécution du réglage automatique
  - (1) Démarrage de température à la mise sous tension
  - (2) Démarrage de la température lorsque SV est modifiée (exécution uniquement si considéré comme nécessaire)
  - (3) Lorsque le contrôle devient instable et est considéré comme continu.
    - ∗ Ne pas modifier la valeur SV pendant l'exécution du réglage automatique.
    - ∗ Une fois que la valeur PID a té décidée, si SV n'est pas modifiée, la prochaine fois que l'alimentation est activée, le réglage automatique ne sera pas exécuté.

3.4 Arrêt

(1) Éteindre l'interrupteur ON/OFF.
(2) Le voyant de fonctionnement et l'affichage du contrôleur de température s'éteindront et le fonctionnement s'arrêtera.

3.5 Précautions de redémarrage

- Attendez au moins 3 minutes avant de redémarrer le thermo-sécheur après son arrêt. Un redémarrage avant les 3 minutes nécessaires pourrait activer le circuit de protection, éteignant les voyants et rendant le fonctionnement impossible.
- Après le redémarrage, le contrôleur de température mémorisera les valeurs de consignes à partir du moment de l'arrêt immédiatement après le redémarrage.

3.6 Points de vérification avant le redémarrage

Vérifiez les points suivants avant le redémarrage. Si une anomalie se produit, arrêtez la procédure immédiatement. Éteignez l'interrupteur ON/OFF puis le disjoncteur d'alimentation principale.

- Il n'y a pas de fuite d'air comprimé.
- La valeur SV du contrôleur de température est réglée correctement.
- La valeur PV du contrôleur de température n'affiche pas d'erreur et ne présente pas une valeur anormale.
- La pression pneumatique, la température, le débit et la température ambiante respectent les spécifications.
- L'humidité est évacuée à partir du tube de purge.
- Le pointeur du thermomètre d'évaporation se trouve dans la zone verte.
- Le sécheur n'émet aucun bruit anormal, vibration ou odeur.

3.7 Précautions après un arrêt anormal

Le réchauffeur présente les dispositifs de sécurité intégrés suivants.

Dispositif de sécurité	Fonction
Thermostat, fusible de température	Afin de prévenir une surchauffe du réchauffeur
Relais de surcharge	Protection contre une surintensité et protection contre une surchauffe du compresseur réfrigérant

Lorsque les dispositifs de sécurité sont activés, le fonctionnement du sécheur s'arrêtera. En cas d'arrêt, consultez le chapitre 5 et éliminez la cause de l'arrêt avant le redémarrage.

⚠ Précaution

- Les dispositifs de sécurité sont de type à retour automatique. Veuillez attendre au moins 3 minutes après l'arrêt. En cas d'un redémarrage avant 3 minutes, le sécheur pourrait ne pas fonctionner ou s'arrêter de nouveau.

3.8 Caractéristiques des signaux

- Les types de contact de signal de fonctionnement et signaux d'erreur sont des contacts sans tension. (veuillez consulter la fig.3.8)

Signaux	Caractéristiques du mode de signal
Signal de fonctionnement (N.O)	Le contact s'allume 10 minutes après le démarrage
Signal d'erreur (N.F)	- S'active lorsqu'une alarme est générée par le contrôleur de température - S'active lors de l'arrêt du fonctionnement ou lorsque le dispositif de sécurité est en fonctionnement
Signal d'erreur (N.O)	- Se désactive lorsqu'une alarme est générée par le contrôleur de température - Se désactive lors de l'arrêt du fonctionnement ou lorsque le dispositif de sécurité est en fonctionnement

- Capacité de contact

  Charge de résistance : 2A Charge inductive : 80VA Charge du voyant : 100W

  Valeur de courant min. : 2mA (5Vcc)

- Un signal d'erreur est généré lorsque le dispositif de sécurité du compresseur réfrigérant (relais de surcharge) ou le dispositif de sécurité du réchauffeur (thermostat) ou l'alarme du contrôleur de température est activé. Assurez-vous d'éliminer la cause de l'erreur avant de redémarrer le sécheur.

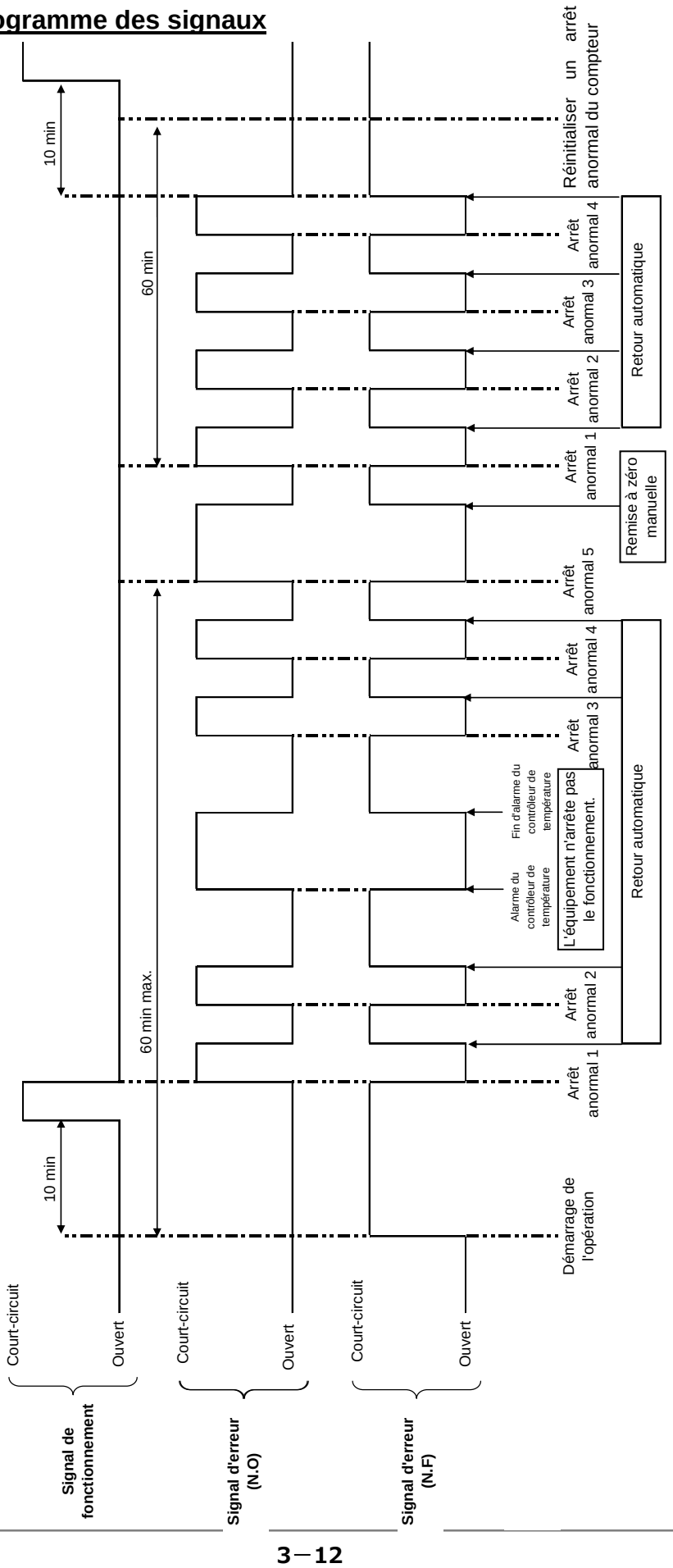
  1) Lorsque le relais de surcharge ou le thermostat est activé, l'équipement arrêt son fonctionnement.

  2) Lorsque l'alarme est générée par le contrôleur de température, l'équipement n'arrête pas son fonctionnement.

3.9 Contrôle à distance

- En cas de contrôle à distance du sécheur, retirez le câble (#6 et #7) connecté au bornier et connectez au commutateur, etc.
- Même en cas de contrôle à distance du sécheur, attendez 3 minutes avant de redémarrer après l'arrêt du sécheur. Dans le cas d'un redémarrage avant 3 minutes, il pourrait ne pas fonctionner à cause du dispositif de sécurité (relais de surcharge).
- Afin de prévenir une panne du moteur, la fréquence de démarrage et d'arrêt ne doit pas excéder 5 fois par heure.

Fig 3.8 Chronogramme des signaux



4 Contrôle et entretien

4.1 Points de contrôle quotidiens

Vérifiez les points suivants pendant un fonctionnement normal. Si vous découvrez des problèmes, arrêtez immédiatement le fonctionnement et consultez le « Chapitre 5 Dépannage ».

- Il n'y a pas de fuites d'air.
- Le témoin est allumé pendant l'utilisation.
- L'humidité (fluide condensé) est évacuée à partir du tube de purge.
- Le pointeur du thermomètre d'évaporation se trouve dans la zone verte lorsqu'il fonctionne avec une alimentation en air pressurisé.
- Le pointeur du thermomètre d'évaporation indique une température d'environ 3 à 10°C inférieure à la température ambiante lorsque l'équipement reste en suspens sans alimentation d'air pressurisé.
- Il n'y a ni son, ni odeur, ni vibrations anormales provenant de l'équipement.
- Il n'y a ni odeur ni fumée anormale provenant de l'équipement.

4.2 Entretien périodique

4.2.1 Nettoyage du filtre au niveau de l'orifice de ventilation (orifice d'aspiration)

Pour éliminer la poussière au niveau de l'orifice de ventilation (orifice d'aspiration), appliquez du vide électrique ou envoyez de l'air une fois par mois. Portez des lunettes de protection et un masque pour empêcher la poussière de pénétrer dans vos yeux ou votre gorge lors du soufflage de l'air.

Référence

Réf.	Description	Modèle	Qté
IDF-KF-150	Filtre antipoussière	IDH∗4	1
IDF-KF-200	Filtre antipoussière	IDH∗6	1

4.2.2 Nettoyage du filtre de purge automatique

Éliminez la poussière du filtre de purge automatique une fois par mois. Utilisez un détergent neutre pour le nettoyage. Également, si la purge automatique devient excessivement polluée, remplacez-la et réduisez le prochain intervalle de nettoyage.

Référence

Réf.	Description	Modèle	Qté
IDF-S0001	Filtre de purge automatique	IDH∗4, IDH∗6	1

4.2.3 Remplacement de l'ensemble boîtier

Remplacez l'ensemble par un nouveau si le dysfonctionnement de la purge automatique continue après l'avoir nettoyée.

Référence

Réf.	Description	Modèle	Qté
AD38	Purge automatique	IDH∗4, IDH∗6	1

Réf.	Description	Modèle	Qté
AD37	Purge automatique	IDH∗4, IDH∗6 (pour option E)	1

⚠ Attention

- L'entretien du sécheur d'air doit être effectué par une personne présentant des connaissances et une expérience suffisante des sécheurs d'air et de l'équipement relatif.
- Avant de réaliser l'entretien, les avertissements contenus dans ce manuel doivent être attentivement lus et compris.

Danger

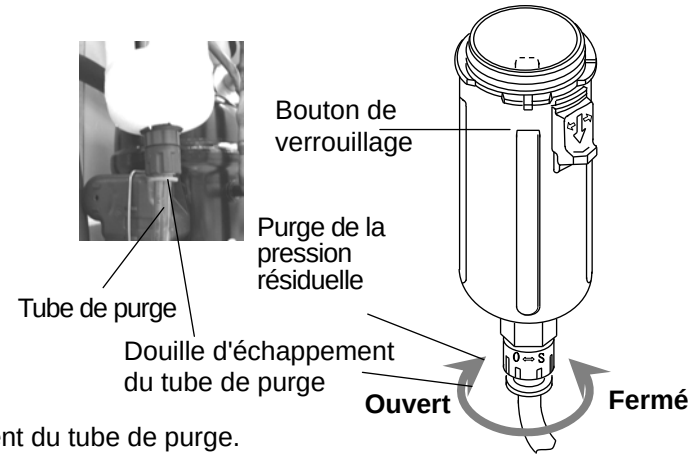
- Lors du remplacement ou du nettoyage des pièces du sécheur d'air, assurez-vous de retirer la pression d'air comprimé de l'intérieur du sécheur d'air à “0”. Ne jamais retirer le boîtier pendant l'utilisation du sécheur d'air ou si de la pression d'air est encore à l'intérieur. Il est extrêmement dangereux que de la pression d'air comprimé reste à l'intérieur du sécheur d'air, les pièces pouvant se déloger rapidement lorsqu'elles sont desserrées, ou d'autre accidents imprévus pouvant survenir.
- Ce produit présente des pièces qui ont chauffé pendant le fonctionnement et lorsqu'une alimentation de haute tension a été appliquée. Il existe un risque de brûlure provenant de la chaleur ou d'électrification par haute tension. Même lorsque le fonctionnement est désactivé après que le voyant allumé du sécheur d'air soit éteint, certaines lignes restent chargées. En travaillant sur les sections chargées, assurez-vous de désactiver le disjoncteur installé avant de commencer à travailler.
- Certaines pièces du sécheur d'air restent chaudes, il existe donc un risque de brûlure résultant de la chaleur résiduelle après la désactivation de l'alimentation. Ne commencez pas le travail de remplacement avant que la température de ces pièces soit tombée à 50°C ou moins. Attendez environ 10 à 15 minutes.
- La réalisation de tâches d'entretien sur le filtre de purge automatique et la purge automatique peut amener au risque de toucher le fluide de purge pendant la tâche. Il est recommandé que l'opérateur suive les procédures de sécurité spécifiées. (par exemple : réalisation de la tâche en portant des lunettes, un tablier et des gants de protection afin d'empêcher que le fluide purgé n'entre en contact avec des parties du corps humain.)
- Utilisez une solution de détergent neutre pour le nettoyage de pièces telles que le filtre de purge automatique et la purge automatique. N’utilisez jamais de solvants tels que du diluant.
- Lors du retrait du panneau extérieur ou de l'ensemble boîtier de la purge automatique, portez des gants afin d'éviter d'éventuelles blessures.

[Comment nettoyer et remplacer la purge automatique/filtre]

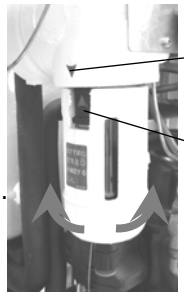
Lors de la réalisation de travaux d'entretien sur la purge automatique ou le filtre de purge automatique, veuillez suivre les étapes suivantes.

- Éteindre l’interrupteur marche/arrêt.
- Déconnectez le disjoncteur à l'alimentation ou débranchez la prise d'alimentation.
- Fermez complètement les vannes d'entrée et de sortie. Ouvrez uniquement le distributeur de dérivation lorsque de l'air comprimé est nécessaire à la tâche.
- Retirez uniquement les panneaux extérieurs lorsque cela est nécessaire.

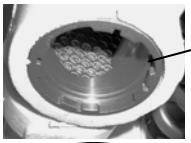
- Ouvrez le robinet d'évacuation de pression résiduelle à l'orifice e connexion du tube de purge pour évacuer l'air et purger le fluide à l'intérieur du produit. (Laissez le tube de purge connecté et maintenez-le de manière à ce qu'il ne se torde pas.)
- Faites attention car du fluide condensé pourrait jaillir à cause de la pression d'air résiduelle du produit.
- Retirez le tube de purge.
  Tirez le tube tout en poussant la douille d'échappement du tube de purge.

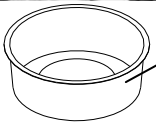


- Saisissez avec précaution le boîtier et tirez vers le bas le bouton de verrouillage à l'aide du pouce. Ensuite, tournez directement le boîtier vers la gauche (ou la droite) de 45° pour aligner les repères. Retirez votre pouce du bouton de verrouillage et tirez avec précaution l'ensemble boîtier vers le bas (verticalement) pour le retirer.



- Retirez le filtre de purge automatique et nettoyez-le.
  Faites attention à ne pas vous couper avec les bords tranchants du filtre.
- Remplissez le boîtier de solution aqueuse de détergent neutre et secouez bien pour nettoyer.
- Vérifiez des dommages éventuels sur le joint torique comme des éraflures, une torsion ou la présence de corps étrangers. Appliquez ensuite une fine couche de graisse et ajustez-la dans la rainure du boîtier.
- Installez le filtre de purge automatique sur l'ensemble boîtier et installez dans le corps du séparateur de purge.
  Tournez jusqu'à entendre le clic du bouton de verrouillage.
- Essayez de tournez avec précaution l'ensemble boîtier et vérifier qu'il ne tourne pas.
  S'il tourne, commencez par ajuster de nouveau le boîtier au corps.
- Fermez le robinet d'échappement de la pression résiduelle et montez le tube de purge et le panneau avant à leur position initiale.
- Avant une nouvelle application d'air comprimé au sécheur d'air, ouvrez tout d'abord la vanne du côté entrée lentement.
  Vérifiez qu'il n'y a pas de fuite d'air éventuelle et que tout est correct, ouvrez la vanne du côté sortie.
- Si le filtre de purge automatique ou que l'ensemble boîtier est endommagé ou très sale, remplacez-le par un nouveau.



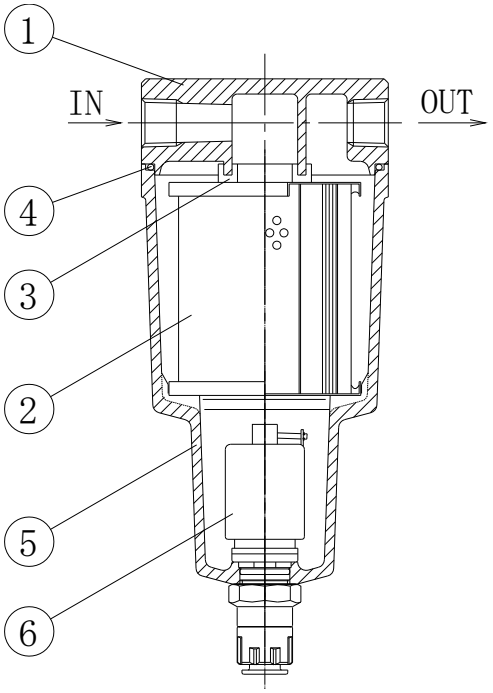


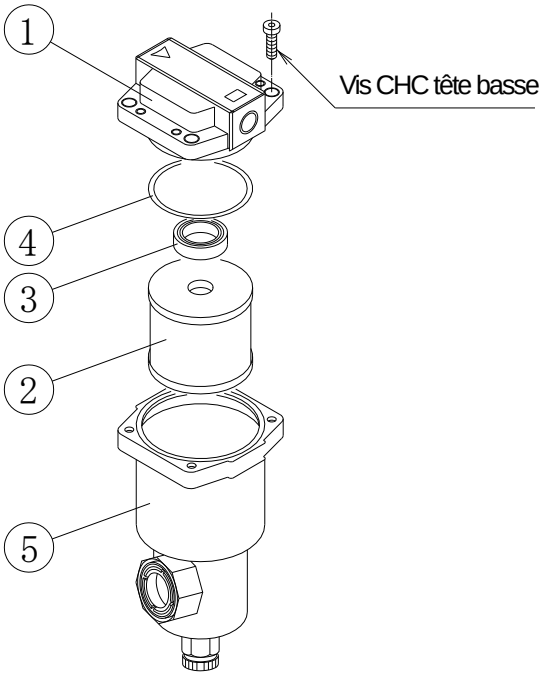
4.2.4 Entretien du filtre

Pour tout produit avec filtre intégré, la cartouche doit être remplacée une fois par an.

(1) Procédure de remplacement du filtre micronique avec cartouche de préfiltre

1. Dévissez les 4 vis CHC et retirez le logement. Les vis CHC doivent être retirés à l'aide d'une hexagonale de taille nominale 5. (ne rien retirer d'autre que l'isolation du corps (1).)
2. Retirez la cartouche du logement ainsi que le joint torique et le joint du corps.
3. Montez un nouveau joint torique sur le corps.
4. Montez un nouveau joint sur le corps.
5. Insérez une nouvelle cartouche dans le corps avec les orifices vers le haut.
6. Fixez fermement le logement par les 4 vis CHC.
7 Menez les vérifications nécessaires et confirmez qu'il n'y a pas de fuite d'air.

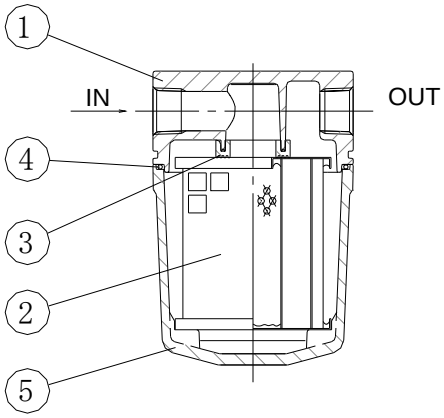


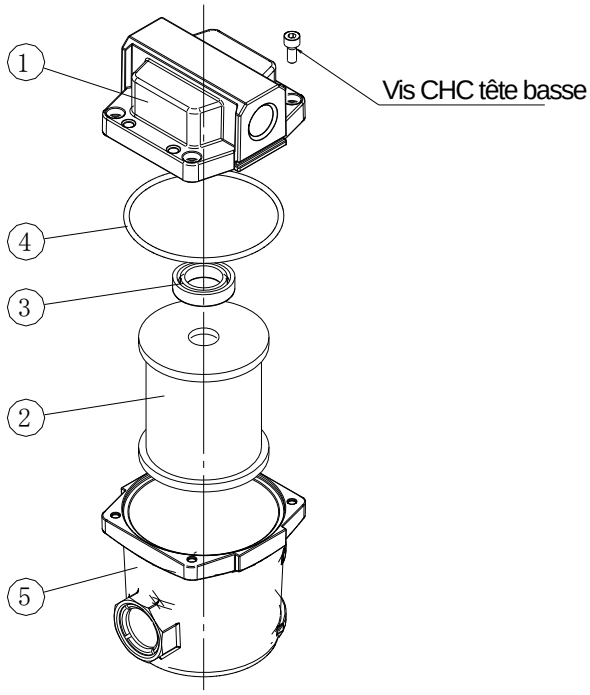


Non	Nom de la pièce	Référence	
		IDH∗4	IDH∗6
1	Corps	-	-
2	Cartouche	Ensemble cartouche AMH-EL250	Ensemble cartouche AMH- EL350
3	Joint		
4	Joint torique		
5	Boîtier	Ensemble boîtier AM-CA250C-D	Ensemble boîtier AM-CA350C-D
6	Purge automatique	[Pour option E] AM-CA250C-C	[Pour option E] AM-CA350C-C

(2) Procédure de remplacement de la cartouche de filtre submicronique

1. Dévissez les 4 vis CHC et retirez le logement. Les vis CHC doivent être retirés à l'aide d'une hexagonale de taille nominale 5. ((ne rien retirer d'autre que l'isolation du corps (1).)
2. Retirez la cartouche du logement ainsi que le joint torique et le joint du corps.
3. Montez un nouveau joint torique sur le corps.
4. Montez un nouveau joint sur le corps.
5. Insérez une nouvelle cartouche dans le corps avec les orifices vers le haut.
6. Fixez fermement le logement par les 4 vis CHC.
7 Menez les vérifications nécessaires et confirmez qu'il n'y a pas de fuite d'air.





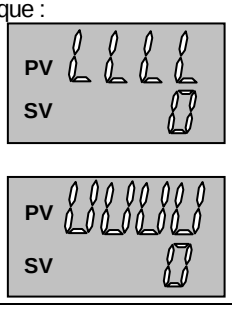
N°	Nom de la pièce	Référence	
		IDH∗4	IDH∗6
1	Corps	-	-
2	Cartouche	Ensemble cartouche AME-EL250	Ensemble cartouche AME-EL350
3	Joint		
4	Joint torique		
5	Boîtier	-	-

5 Dépannage

5.1 Diagnostic

Si un problème survient, consultez le tableau suivant et si le problème ne peut pas être résolu, coupez l'alimentation puis contactez une de nos succursales la plus proche.

Problème	Causes probables	Action
Le sécheur d'air ne fonctionne pas et le voyant ne s'allume pas, même lorsque l'interrupteur est sur ON.	Le câble d'alimentation est lâche ou est débranché.	Connectez le câble d'alimentation et branchez correctement.
	Coupe-circuit sur OFF.	Vérifiez qu'un coupe circuit de capacité adaptée est utilisé. Il n'est pas possible de redémarrer le sécheur d'air dans les 3 minutes qui suivent l'arrêt. Attendrez 3 minutes avant de redémarrer. Reprenez le fonctionnement après avoir réglé à nouveau le disjoncteur sur ON. Si le disjoncteur se déclenche encore, il peut s'agir d'un défaut d'isolation électrique. Coupez l'alimentation électrique et contactez SMC.
Lors du fonctionnement, le voyant s'éteint et le refroidisseur s'arrête.	- Ventilation faible dans la zone d'installation. - La grille de ventilation est obstruée par une paroi ou bouchée par de la poussière. - Le filtre antipoussière est bloqué	- Améliorer la ventilation en installant des conduites d'air, etc. - Installez de manière à ce que les orifices de ventilation de dessus soit assez éloignés des parois. Page 2-3 - Nous recommandons un nettoyage fréquent des grilles de ventilation. (une fois par mois)
	- La température ambiante est trop élevée	Réduisez la température ambiante afin qu'elle respecte les caractéristiques.
	- Le débit d'air comprimé est trop faible ou nul ou est trop élevé	- Utilisez avec un débit d'air comprimé respectant les caractéristiques. (si le débit est trop faible ou nul, le réchauffeur pourrait surchauffer, et activer le thermostat.) - Ajustez en utilisant une vanne de purge. Pages 3-1 and 3-2
	- Température de l'air d'entrée trop élevée	Améliorez le système de ventilation autour du compresseur d'air ou faites baisser la température ambiante autour du compresseur d'air pour faire diminuer la température d'échappement depuis le compresseur.
	- Fluctuation importante de la tension d'alimentation.	Installez un transformateur d'alimentation et vérifiez l'alimentation de manière à gardez la tension dans la plage de valeurs admissibles. La fluctuation admissible de la tension d'alimentation est de +/10% de la tension nominale.
L'indication du thermomètre d'évaporation est supérieure à la zone verte.	- Ventilation faible dans la zone d'installation. - La grille de ventilation est obstruée par une paroi ou bouchée par de la poussière. - Le filtre antipoussière est bloqué par de l'huile, des corps étrangers, de la poussière, etc.	- Améliorer la ventilation en installant des conduites d'air, etc. - Installer de manière à ce que les orifices de ventilation avant et arrière soient éloignés de 40cm min. des parois. Page 2-3 - Nous recommandons un nettoyage fréquent des grilles de ventilation. (une fois par mois) - Nettoyez ou remplacez le filtre antipoussière.
	- La température ambiante est trop élevée	Réduisez la température ambiante afin qu'elle respecte les caractéristiques.
	- Débit de l'air comprimé trop élevé.	Utilisez avec un débit d'air comprimé respectant les caractéristiques.
	- Température de l'air d'entrée trop élevée	Améliorez le système de ventilation autour du compresseur d'air ou faites baisser la température ambiante autour du compresseur d'air pour faire diminuer la température d'échappement depuis le compresseur.

Problème	Causes probables	Action
Importante chute de pression.	- La vanne du raccord d'entrée / de sortie n'est pas complètement ouverte.	- Assurez-vous d'utiliser le sécheur avec la vanne du raccord d'entrée / de sortie complètement ouverte.
	- Le filtre à air dans le raccord d'air comprimé est bloqué.	- Remplacez la cartouche du filtre à air du côté de l'entrée ou du filtre intégré sur ce produit. Page 4-4
	- Débit de l'air comprimé trop élevé.	- Utilisez avec un débit d'air comprimé respectant les caractéristiques.
L'humidité est générée en aval de la ligne d'air comprimé.	- La soupape de dérivation est ouverte.	- Assurez-vous d'utiliser le sécheur avec la soupape de dérivation entièrement fermée.
	- Le fluide de purge n'est pas évacué de la purge automatique.	- Vérifiez que le tube de purge n'est pas coincé ou plié. Vérifiez la purge automatique. - Vérifiez le filtre de purge automatique. Page 4-1
	- Le raccordement converge avec une ligne d'air séparée qui ne présente pas de sécheur.	- Installez un sécheur d'air sur la ligne qui n'en a pas. - Séparez les deux conduites afin qu'elles ne convergent pas.
L'air comprimé ne circule pas.	- La pression paramétrée est trop faible.	- Réglez la pression à l'aide de la poignée de réglage de la pression. Page 3-1
	- La vanne d'entrée / sortie est fermée.	- Ouvrez la vanne d'entrée / sortie.
La pression d'air ne peut pas être paramétrée.	- La poignée de réglage de la pression est verrouillée.	- Débloquez le verrou de la poignée de réglage de la pression. Page 3-2
La température d'air de sortie est supérieure à la température paramétrée	- Le débit d'air est trop faible ou nul	- Utilisez avec un débit d'air comprimé respectant les caractéristiques.
	- La température de consigne est trop faible.	- Réglez la température dans la plage de réglage.
	- Débit de l'air comprimé trop élevé.	- Utilisez avec un débit d'air comprimé respectant les caractéristiques.
	- Température de l'air d'entrée trop élevée.	- Réduisez la température de l'air d'entrée selon les caractéristiques en réduisant la température ambiante ou en installant un échangeur AIR/AIR.
La température d'air de sortie est inférieure à la température paramétrée	- La température de consigne est trop élevée. - Le raccordement de sortie d'air est inversé avec le raccordement d'entrée d'air. - Le fusible de température est activé.	- Réglez la température dans la plage de réglage. - Effectuez une connexion correcte des raccords. Page 1-1
La température d'air de sortie fluctue.	- Réglage de la valeur PID inapproprié. - Il y a une fluctuation de la tension.	- Paramétrez la valeur PID manuellement ou par réglage automatique. Page 3-3 - Connectez à une alimentation pouvant fournir une tension stable.
Les boutons du contrôleur de température ne fonctionnent pas.	- Le verrouillage des touches du contrôleur de température est activé.	- Déverrouillez les touches. Page 3-4
L'affichage du contrôleur de température est tel que : 	- Le contact du bornier du capteur de température est mauvais, ou le câblage a été déconnecté.	- Contactez la succursale SMC la plus proche.

6 Coordonnées de référence

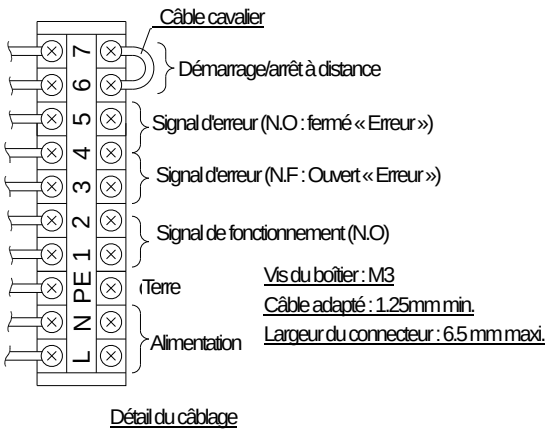
6.1 Caractéristiques

Élément		Caractéristique					
		IDH4-10∗	IDH4-20∗	IDHA4-23∗	IDH6-10∗	IDH6-20∗	IDHA6-23∗
Note 1) 2) Sens plage	Fluide	Air comprimé					
	Quantité d'air traité	100 à 500L/min (ANR)			200 à 800L/min (ANR)		
	Température de l'air aspiré	5 à 40 °C					
	Pression d'air aspiré	0.3 à 1.0 MPa					
	Température ambiante	15 à 35°C (humidité relative de 85 % max.)					
	Température d'air expulsé Plage de réglage	15 à 30 °C					
	Plage de pression réglée de l'air expulsé	0.15 à 0.85MPa (La pression d'alimentation d'air doit être d'au moins 0.15 MPa supérieur à la pression de l'air expulsé.)					
Conditions nominales	Capacité de débit d'air	400 L/min ANR			600 L/min ANR		
	Pression d'air aspiré	0.7 MPa					
	Température de l'air aspiré	35 °C					
	Température ambiante	30 °C					
Note 3) nominale Performance	Point de rosée sous pression de l'air expulsé	10 °C					
	Stabilité de la température de l'air expulsé	0.1 °C					
	Température d'air expulsé Précision de l'affichage	0.5 °C (dont la précision du capteur)					
Note 4) Connexion caractéristiques	Alimentation	Monophasé 100VAC (50/60Hz)	Monophasé 200VAC (50/60Hz)	Monophasé 230VAC (50/60Hz)	Monophasé 100VAC (50/60Hz)	Monophasé 200VAC (50/60Hz)	Monophasé 230VAC (50/60Hz)
	Courant de fonctionnement	4.2A	2.1A	2.1A	9.4A	4.8A	4.8A
	Disjoncteur	10A	5A	5A	15A	10A	10A
	Entrée du compresseur	180/200W 50/60Hz			385/440W 50/60Hz		
	Entrée du réchauffeur	220W			420W		
Note 5) Filtre intégré caractéristiques	Degré de filtration nominale	0.01 μm (efficacité de filtration : 99.9%) Note5)					
	Propreté du filtre côté sortie	Particules de 0.3 μm min : 3.5 particules/L(ANR) max. Note5)					
Dispositifs de sécurité	Protection contre les surtensions	Relais de surcharge					
	Prévention d'une surchauffe du réchauffeur	Thermostat, fusible de température					
Méthode de contrôle de la température		Commande PID d'opération du réchauffeur					
Type de réfrigérant/Charge de réfrigérant		R134a/0.14kg			R134a/0.26kg		
Niveau de bruit (valeur de référence) Note 6)		52dB (A)			55dB (A)		
Masse		26kg			37kg		
Diam ext. de tube de purge compatible		10mm					
Couleur du revêtement		Panneaux du corps : blanc urbain 1 Base : gris urbain 2					
Catégorie IP		IP2X					
Catégorie de surtension		Catégorie / IEC60664-1					
Niveau de pollution		Niveau 2					
Directive applicable		Directive machine : 2006/42/EC Directive CEM : 2004/108/EC					

Note 1 : ANR se réfère aux conditions de 20°C, pression atmosphérique, 65% humidité relative.
Note 2 : La limite supérieure de température de réglage de l'air expulsé varie en fonction des conditions d'utilisation.
Note 3 : La performance nominale est la performance aux conditions nominales, lorsque la tension d'alimentation est telle qu'indiquée dans les caractéristiques électriques semi-standards.
Note 4 : Veuillez utiliser la tension de fonctionnement à -5% à +10% de la valeur nominale.
Note 5 : Dépend de la propreté de l'air d'entrée. Les performances du filtre s'appliquent uniquement au modèle avec filtre intégré.
Note 6 : Avant : 1m, hauteur : 1m, stable sans charge

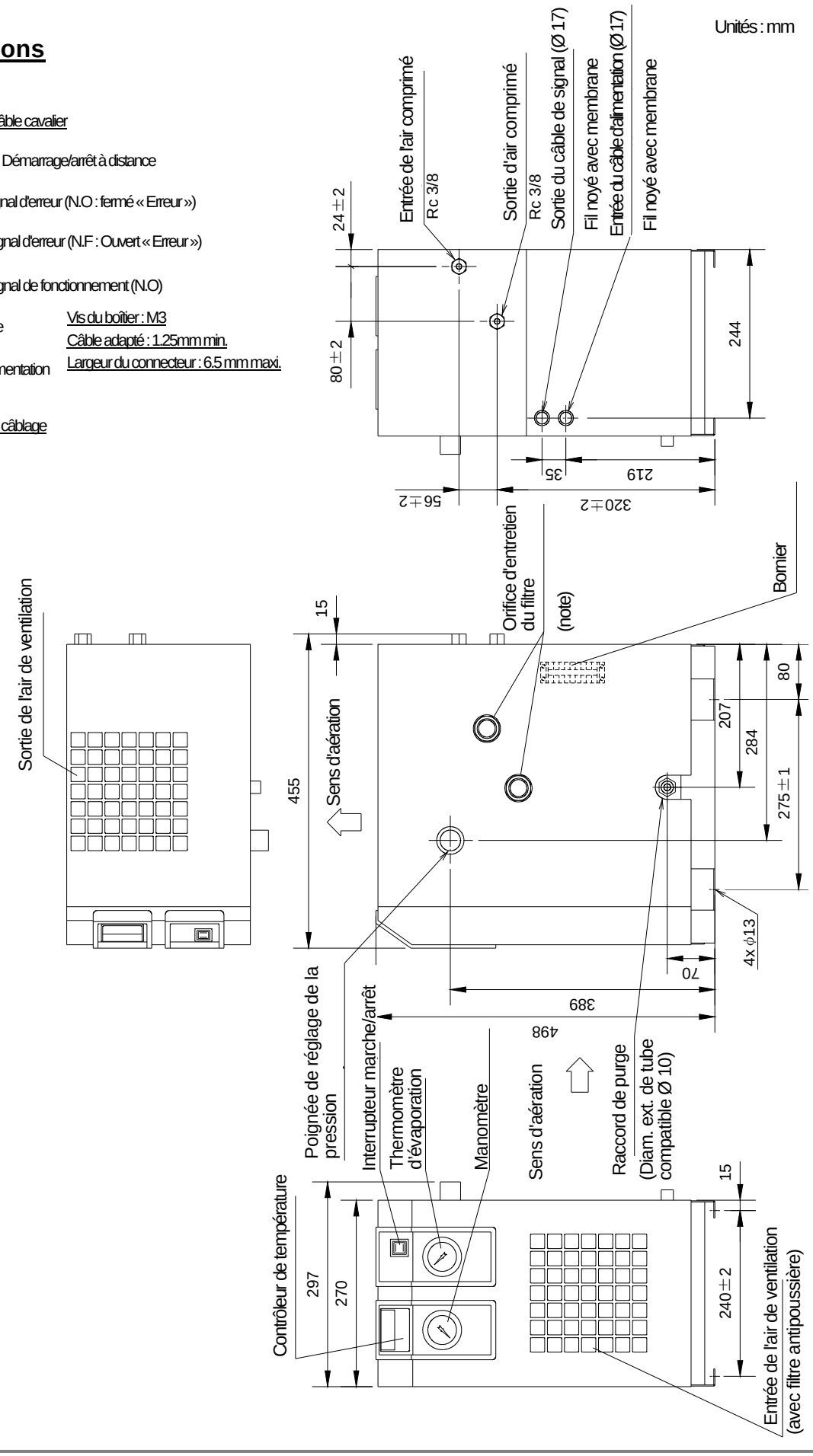
6.2 Dimensions

IDH*4



Détail du câblage

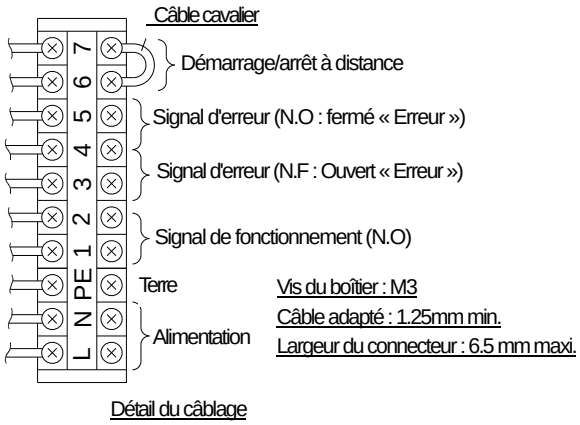
Unités : mm



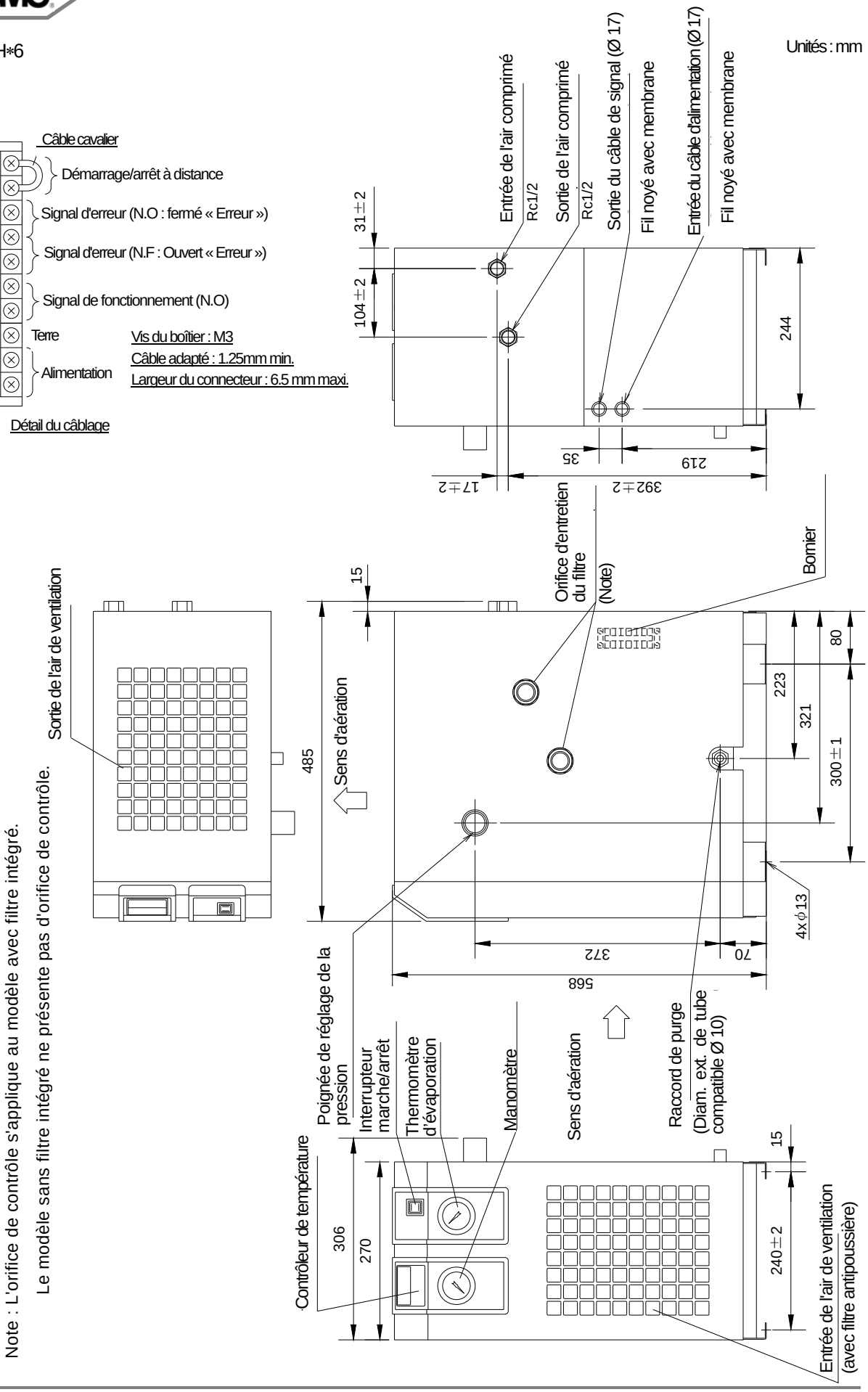
Note : L'orifice de contrôle s'applique au modèle avec filtre intégré.
Le modèle sans filtre intégré ne présente pas d'orifice de contrôle.

IDH*6

Unités : mm

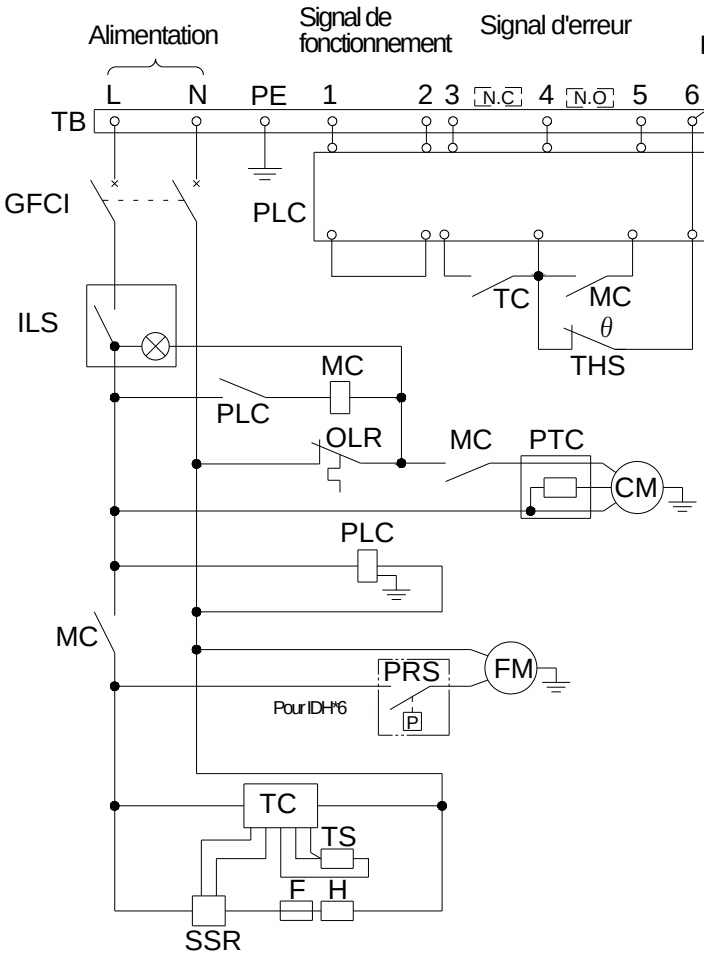


Détail du câblage



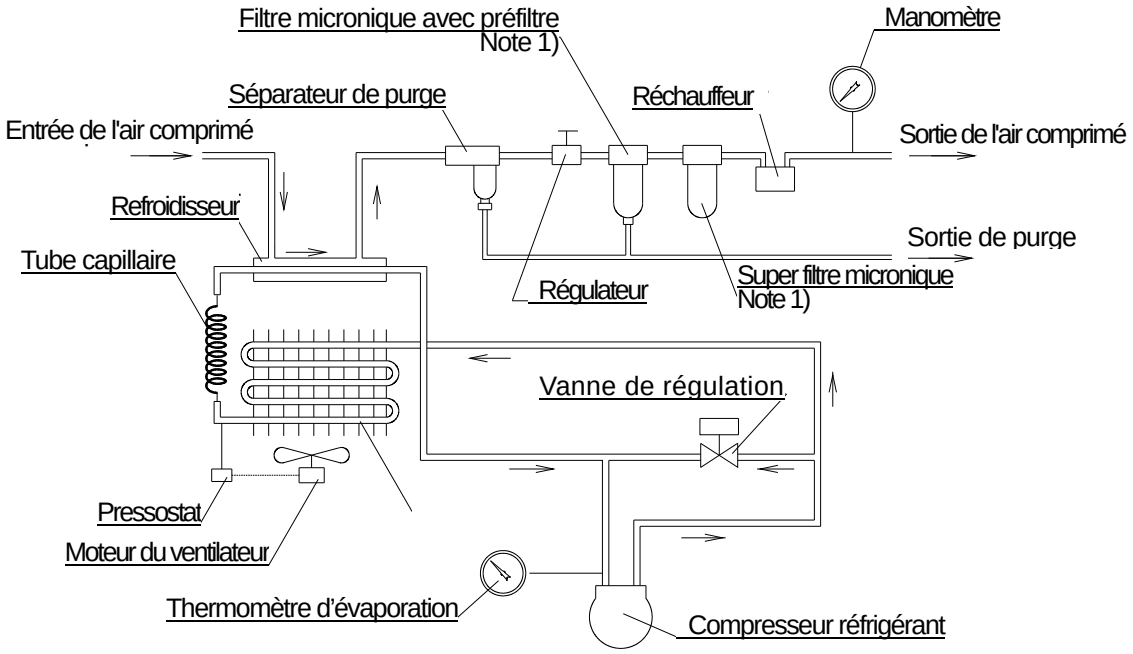
Note : L'orifice de contrôle s'applique au modèle avec filtre intégré.
Le modèle sans filtre intégré ne présente pas d'orifice de contrôle.

6.3 Schémas électriques



SYMBOLE	NOM DE L'APPAREIL
CM	Compresseur réfrigérant
FM	Moteur de ventilateur pour condenseur
OLR	Relais de surcharge
ILS	Détecteur à voyant
PTC	Démarreur PTC (relais de démarrage)
MC	Contacteur magnétique
THS	Thermostat
TB	Bornier
TC	Contrôleur de température
TS	Capteur thermique
SSR	Relais statique
H	Réchauffeur
F	Fusible
GFCI	Coupe-circuit
API	Automate programmable industriel

6.4 Circuits pneumatiques et réfrigérants et fonctions



Circuit d'air

De l'air chaud, humide qui entre dans le sécheur est refroidi par le compresseur de refroidissement. À ce moment, les condensats sont séparés de l'air par le séparateur de purge et automatiquement expulsés. La pression de l'air sec est réglée par le régulateur, tandis que le brouillard d'huile et les minuscules particules sont éliminés par le filtre submicronique avec préfiltre et le filtre submicronique Note 1). L'air sec et hautement pur Note 1) est ajusté selon la température par le réchauffeur et alimenté vers la partie secondaire.

Note 1 : Ne pas appliquer au modèle sans filtre intégré

Circuit réfrigérant

Le gaz de fluorocarbone dans le circuit à réfrigérant est comprimé par le compresseur et refroidi par le condensateur pour devenir liquide. Ensuite, en passant par le tube capillaire, la pression et la température du réfrigérant diminuent. En passant par le refroidisseur, il tire la chaleur de l'air comprimé, s'évapore rapidement et est aspiré dans le refroidisseur. La vanne de régulation s'ouvre si l'air comprimé est suffisamment refroidi et empêche le gel des condensats résultant d'un refroidissement excessif.