

Manuel d'Installation, Opération et Maintenance DESHYDRATEUR D'AIR PAR ROUE DESSECHANTE

MODELE DFRA-0XXX - E
No SERIE 108xxxx



En accord avec les Normes de l'Union Européenne de Sécurité sur les Machines, la lecture détaillée de ce protocole est indispensable avant l'installation du déshydrateur.

INDEX

1. Introduction	2
1.1 Instructions de Fonctionnement	2
1.2 Typographie utilisée	2
2. Remarque de sécurité	2
2.1 Générale	2
2.2 Remarques de sécurité lors du fonctionnement	2
3. Transport	3
3.1 Générale	3
3.2 Embalage	3
3.3 Stockage provisoire	3
3.4 Vérifier que la marchandise est correcte et complète	3
4. Description Générale	4
4.1 Introduction	4
4.2 Le rotor desséchant. Principe opératoire	4
4.3 Design du déshydrateur et identification de ses composants	5
4.4 Eléments et accessoires optionnels	5
4.5 Régulation et contrôle	5
5. Installation	7
5.1 Situation du déshydrateur	7
5.2 Connexion aux gaines de transport d'air	8
5.3 Espaces de services	9
5.4 Connexion au réseau électrique	9
5.5 Connexion à l'alimentation en fluides thermiques	9
5.6 Installation et connexion de l'équipement de contrôle	9
6. Connexion du déshydrateur et mise en marche	9
6.1 Mise en marche	9
6.2 Arrêt de l'unité	10
6.2 Composants de sécurité électrique	10
7. Maintenance	11
7.1 Maintenance préventive	11
7.2 Maintenance corrective	11
7.3 Service de la roue desséchante	11
8. Indication d'état	11
9. Localisation des avaries	11
10. Données technique générales	12
11. Dimensions générales	13

Annexes:

- A** Données spécifiques de la machine fournie et accessoires optionnels intégrés (si appliqué).
- B** Plan de dimensions générales.
- C** Schéma électrique.
- D** Liste de parties principales.
- E** Courbes des ventilateurs.
- F** Protocole d'usage du PLR MFD-TITAN pour la gestion du DFRA/M.
- G** Certificat(s) des filtres.
- H** Spécifications techniques des batteries de PRE- ou/et POST- (si appliqué).
- I** Schéma d'installation de la batterie de vapeur (si appliqué).

1. Introduction.

Cher client :

Le déshydrateur FISAIR est une réponse aux besoins techniques actuels.

Il satisfait à ces besoins grâce à sa sécurité et son confort fonctionnel ainsi que son efficacité économique.

Pour avoir l'assurance de faire fonctionner de façon efficace le déshydrateur FISAIR, lisez et conservez ces instructions, SVP.

Utiliser le déshydrateur uniquement dans les conditions appropriées et avec sécurité, en prêtant attention à toutes les remarques de ce manuel.

Pour tout besoin d'information complémentaire, SVP, prenez contact avec nous.

FISAIR S.L

Tel.: (+34) 91 6921514 - Madrid - ESPAGNE

Fax: (+34) 91 6916456 - Madrid - ESPAGNE

1.1 Instructions de fonctionnement

L'usage correct du déshydrateur inclut l'accomplissement de nos instructions d'installation, de mise en marche, de fonctionnement et de maintenance, ainsi que le suivi des procédures établies.

Seul un personnel qualifié et autorisé peut faire fonctionner le déshydrateur.

La personne qui transport la machine ou qui travaille avec elle, doit lire et comprendre la partie qui lui correspond dans les instructions de fonctionnement et maintenance et spécialement les « Remarques de Sécurité ». De plus, le personnel doit être informé des dangers possibles. Il est recommandé d'avoir une copie des Instructions de fonctionnement et Maintenance où près du déshydrateur.

1.2 Typographie utilisée

- Enumération précédée d'un point : énumération générale.

» Enumération précédée de double flèche : étape de travail ou de maintenance à suivre séquentiellement.

- Etape qui doit être vérifiée.

2. Remarque de sécurité.

2.1 Générale

Ces remarques de sécurité sont d'accomplissement obligatoire pour impératif légal. Elles sont nécessaires pour la protection du personnel et la prévention des accidents.

Remarques d'avertissement et symboles de sécurité.

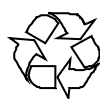
Les symboles de sécurité suivants, qui apparaîtront dans le manuel, avertissent de dangers ou de sources de dangers. Il faut se familiariser avec ces symboles.



Attention : la non-observance de cette mise en garde peut mettre en danger de mort ou provoquer des lésions graves, ou/et endommagé le déshydrateur.



Attention TENSION : Danger courant électrique. La non observance de cette mise en garde peut mettre en danger de mort ou provoquer des lésions graves ou / et endommagé le déshydrateur.



Remarque: Matériel(s) / unité fonctionnelle : Doit être manié(ée)(s) ou placé(ée)(s) selon la norme légale.



Remarque : Explication additionnelle ou référence à d'autres section du manuel d'instruction de fonctionnement et de maintenance.

2.2 Remarques de sécurité lors du fonctionnement.

En général

Observer toutes le remarques de sécurité et de mise en garde.

Si quelque chose fonctionne mal, éteindre le déshydrateur immédiatement et s'assurer que celui-ci ne puisse pas être rallumé avant l'arrivée d'une personne autorisée et qualifiée. Les défauts doivent être corrigés immédiatement.

Employer du personnel qualifié pour réaliser les travaux de réparations, garantissant ainsi un fonctionnement sûr de l'unité.

Utiliser des pièces de rechange originales FISAIR.

Pour obtenir un fonctionnement correct de cette unité, consulter les normes nationales qui pourraient restreindre ou réguler son utilisation.

• Normes pour la prévention des accidents

Respecter les normes de prévention des accidents :

« Installation électrique et appareil électrique » ou la norme nationale équivalente. De cette façon, des accidents pourront être prévenus.

• Fonctionnement de l'unité

Ne pas nuire à la sécurité de la machine.

Pour un fonctionnement correct, vérifier périodiquement les dispositifs de protection et de mise en garde.

Le système de sécurité ne doit pas être éliminé ou mis hors service.

• Installation, démontage, maintenance et réparation du déshydrateur

Couper l'alimentation électrique, quand des opérations de maintenance ou de réparation doivent être réalisées.

L'installation d'appareils additionnels au déshydrateur sera permise seulement avec l'accord écrit du fabricant.

• Composants électriques

Les opérations qui affectent des composants électriques doivent être faites par un (des) électricien(s) qualifié (s).

Couper l'alimentation électrique et s'assurer que celle-ci reste coupée durant les opérations.

S'il y a des problèmes avec le réseau d'alimentation électrique, débrancher le déshydrateur.

N'utiliser que des fusibles de classe originale, de la calibration correcte.

Réaliser des contrôles périodiques du déshydrateur.

Les défauts, comme les connexions défectueuses ou les câbles brûlés, doivent être réparés de façon immédiate.

Vérifier tous les dispositifs de protection installés après avoir réalisé l'installation ou les réparations (par exemple : prises de terre).

3. Transport.

3.1 Général.



Remarque : transporter le déshydrateur avec précaution. Prévenir les avaries dues aux chargements et déchargements sans précaution et éviter l'usage de la force quand cela n'est pas nécessaire.

3.2 Emballage.



Remarque : Observer les pictogrammes placés sur l'emballage.

3.3 Stockage provisoire.

Le déshydrateur doit être maintenu au sec et à l'abri des intempéries.

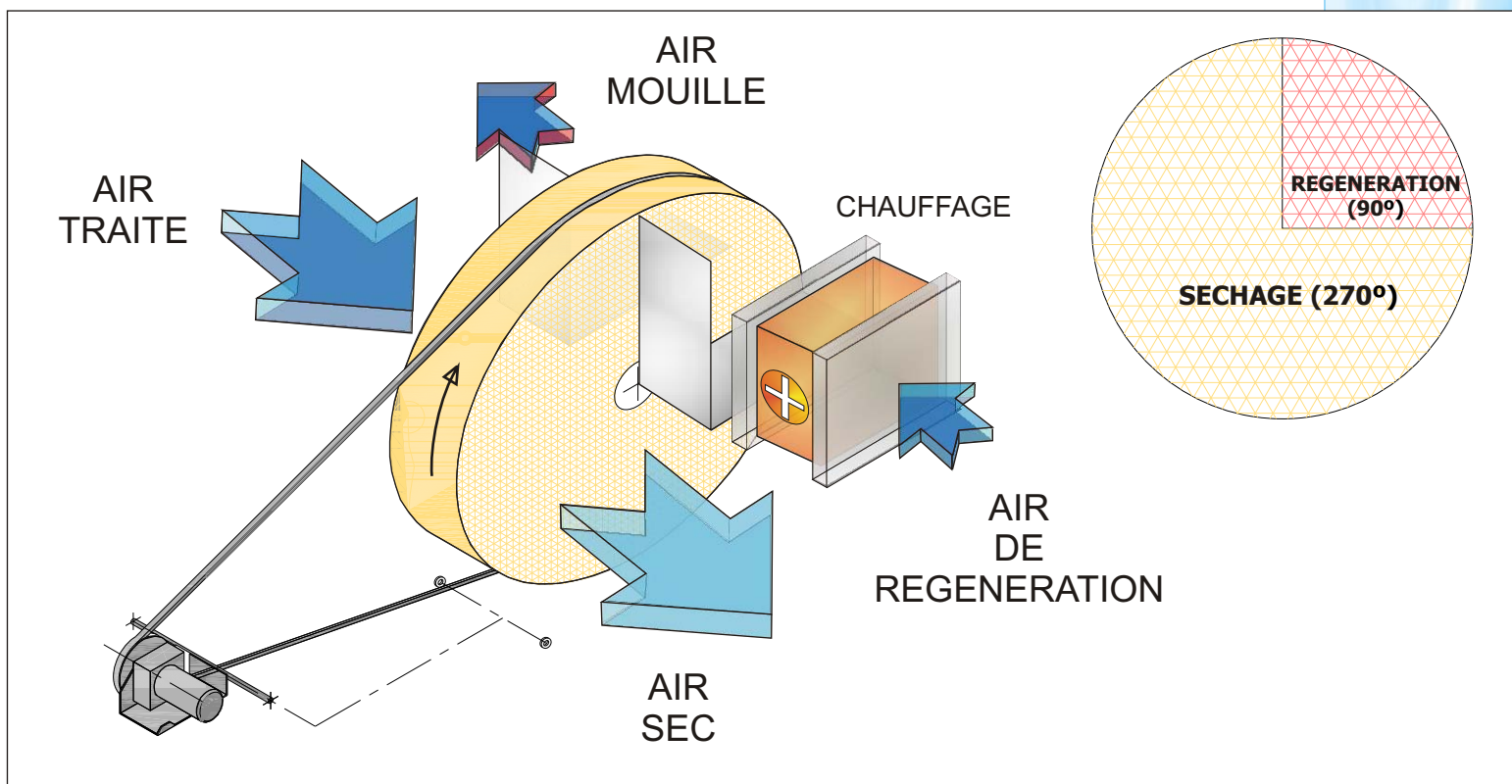
3.4 Vérifier que la marchandise est correcte et complète.

A la réception du déshydrateur, assurer vous que :

- Le type et le numéro de série de la plaque correspondent à la documentation de la commande et de la livraison.
- Le déshydrateur est complet et en parfait état.



Remarque : au cas où des composants seraient manquants ou le déshydrateur aurait été endommagé durant le transport, établir immédiatement une réclamation à votre fournisseur.



4. Description générale

4.1 Introduction

Les besoins de la société actuelle relatifs au confort des personnes et/ou à la qualité des processus de production, maintenance et conservation des matériaux ou produits élaborés, ont fait que le contrôle de l'humidité soit plus important chaque jour.

Où l'environnement naturel ou tempéré a un contenu en vapeur d'eau supérieur à celui désiré, il est nécessaire d'incorporer un système qui le réduise au niveau requis. Le déshydrateur FISAIR sélectionné permet d'obtenir le degré d'humidité désiré de façon simple, fiable, permanente et à un coût opératoire modéré.

4.2 Le rotor desséchant. Principe opératoire.

Le principe opératoire des déshydrateurs d'air FISAIR de la série DFRA repose sur un élément adsorbant l'humidité de l'air (silicagel) qui a la configuration d'un cylindre avec une multitude de petits canaux de matière desséchante disposée dans le sens d'avancée de l'air.

Les surfaces frontales de ce cylindre sont divisées en deux zones ; l'une est destinée à la réalisation du processus de séchage, l'autre à la régénération ou réactivation de l'élément desséchant. La grande surface de contact air / matériel desséchant, due à cette configuration en canaux, permet d'obtenir un processus de séchage effectif dans un volume minimum de matériel.

Le circuit d'air de processus/ air sec occupe, dans la série **DFRA** des déshydrateurs FISAIR, 75% (270°) de la surface de la base du cylindre, secteur à travers lequel l'air passe, cédant sa vapeur d'eau au matériel. Le circuit d'air de réactivation, chauffé par un élément chauffant, traverse le cylindre dans le sens inverse de celui de l'air de processus, éliminant l'eau du silicagel et le régénérant ainsi.

Un dispositif de rotation du rotor (moteur- réducteur de petite puissance et une courroie trapézoïdale d'emportement circonférentielle du rotor) permet que le processus de séchage soit continu et uniforme.

Le design du système se complète par un ensemble de joints séparant les deux circuits d'air et circonférentiels au rotor, qui, pour leur haute herméticité, font que le rendement soit optimum.

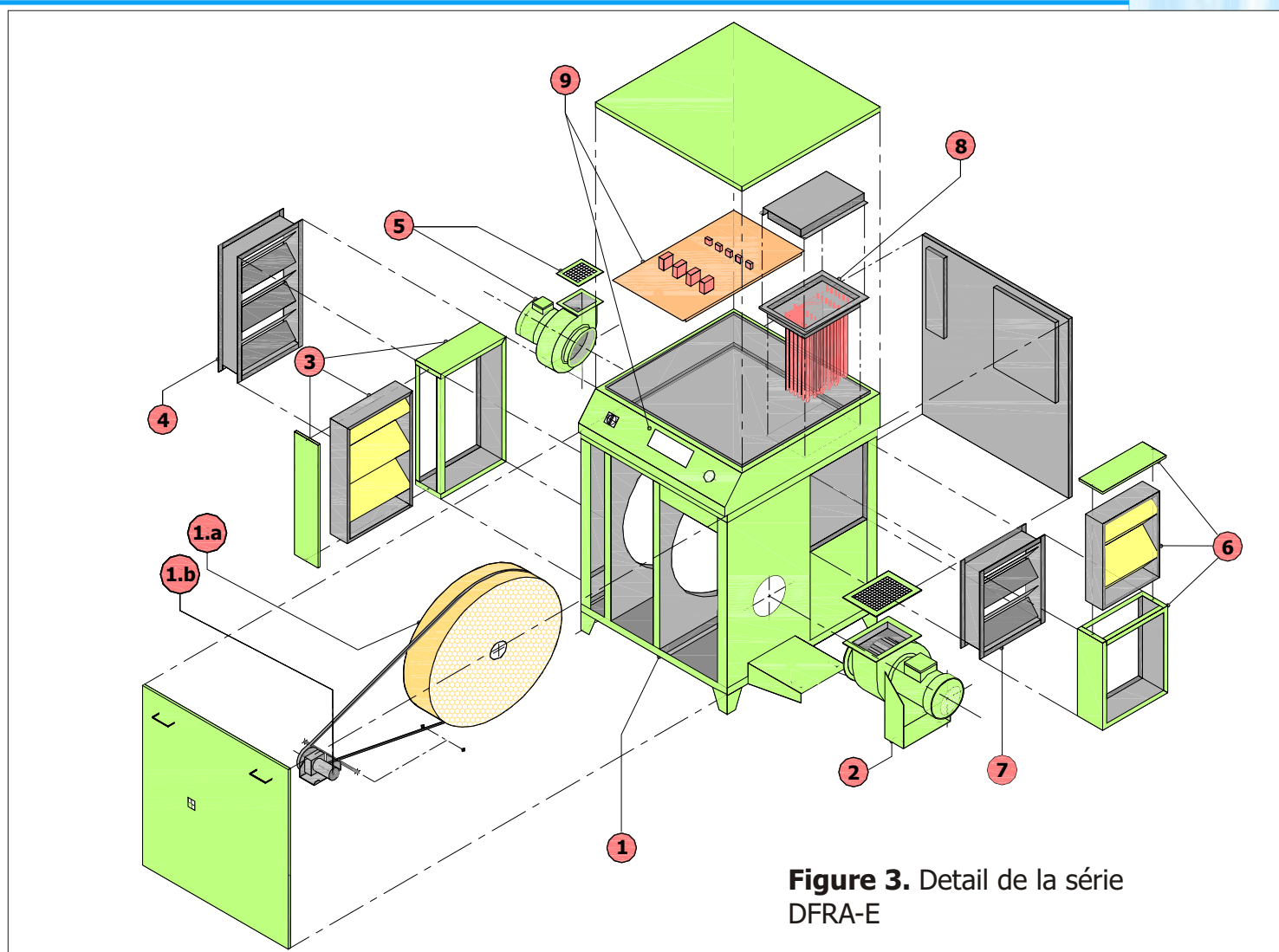


Figure 3. Detail de la série DFRA-E

4.3 Design du déshydrateur et identification de ses composants. (Fig.3).

Les déshydrateurs FISAIR de la série DFRA disposent principalement des composants suivants :

1.- Module basique, fabriqué en tôle galvanisée peinte avec compartimentation intérieure pour les circuits d'air de processus et de régénération, des joints de fermeture, plaques et registres démontables permettant que l'inspection soit simple, et le service de l'unité facile. Ce module contient :

1.a.- Le rotor desséchant en position verticale supporté par son axe.

1.b.- Le moteur -réducteur de rotation du rotor avec son système d'entraînement par courroies trapézoïdales circonférentielles.

2.- Ventilateur d'air de processus / sec, de type centrifuge à simple ouïe avec pales courbées vers l'avant, et moteur de transmission directe.

3.- Filtre à air de processus, de qualité G4 (en option de qualité supérieure).

4.-Volet de régulation du débit d'air de processus.

5.-Ventilateur d'air de réactivation / mouillé, de type centrifuge à simple ouïe avec pales courbées vers l'avant, et moteur de transmission directe.

6.-Filtre à air de régénération, de qualité G4 (en option de qualité supérieure).

7.-Volet de régulation du débit d'air de réactivation.

8.-Batterie de chauffage de l'air de réactivation (extérieure ou intérieure au module de base), selon modèles.

9.-Cadre électrique de commande et protection.

4.4 Éléments et accessoires optionnels

Sur demande, les déshydrateurs de la série DFRA peuvent être fournis avec :

- Module de base fabriqué en acier inoxydable.
- Ventilateur de haute pression (jusqu'à 600 mm de colonne d'eau disponible).
- Ventilateurs avec turbine à pales à réaction.
- Ventilateurs avec turbine en acier inoxydable.
- Ventilateurs à transmissions par courroies/ poulies..
- Filtres à air de plus grande efficacité (jusqu'à F9).
- Batterie de pré- refroidissement par eau glacée ou par expansion directe, avec ou sans séparateur de gouttes.
- Batterie de post- refroidissement
- Refroidissement par évaporation indirect de l'air sec.
- Récupérateur de chaleur de l'air mouillé.
- Condensateur de l'air mouillé pour opérer en circuit fermé.
- Batterie double (électrique / vapeur ou autre fluide thermique) pour l'air de réactivation.
- Système de contrôle et régulation intégraux.
- Microprocesseur PLR pour la gestion et supervision de l'unité.

4.5 Régulation et contrôle

La capacité de séchage du déshydrateur par rotor desséchant peut être régulée en agissant :

A) Sur la puissance de chauffage de réactivation (moins de puissance = moins de séchage).

B) Sur le débit d'air de réactivation (moins de débit = moins de capacité de séchage).

C) Sur le débit d'air de processus, en by-passant une partie de celui-ci sur le rotor (moins d'air passant à travers la roue = moins de capacité de séchage).

Lors de la sélection du déshydrateur, sa régulation a dû être définie, donc le but de ce manuel n'est pas de revenir sur cet aspect, mais seulement de donner une idée qualitative des alternatives possibles.

D'autre part, de façon standard, les déshydrateurs FISAIR série DFRA sont fournis avec 1-2 contacts électriques pour le contrôle tout ou rien / 1-2 étapes de l'unité par un hygrostat. Pour les modèles avec chauffage électrique existe l'option d'agir seulement sur les résistances ou sur le déshydrateur complet.

Pour les modèles avec chauffage à fluide thermique on agira sur l'unité complète.

5. Installation.

5.1 Situation du déshydrateur

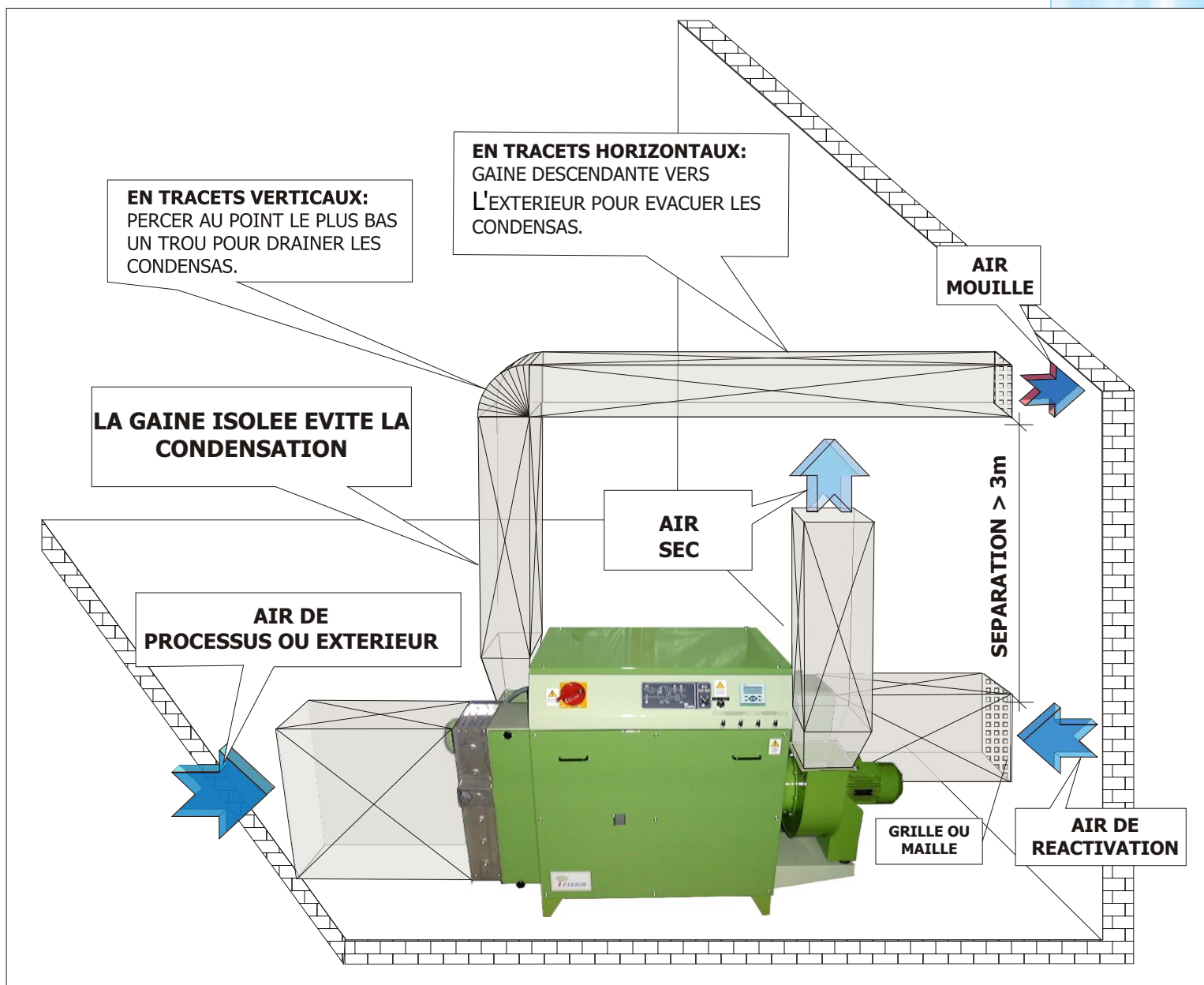
Avant de procéder à son installation, il est important de prendre en compte les considérations suivantes :

- » Si l'unité doit être emmagasinée pendant une longue durée avant d'être installée, choisir un lieu où elle ne souffrira pas mécaniquement, et à l'abri de la poussière ou d'autres matériaux de construction.



Remarque : Dans le cas d'un stockage extérieur, protéger la contre les intempéries et autres éléments atmosphériques.

- » Le déshydrateur est prévu pour une installation intérieure (sauf modèles avec cadre de protection et toit pour des applications extérieures de peinture de réservoirs, de séchage temporaire). S'il fallait l'installer à l'extérieur, prévoir une protection adéquate contre les intempéries.
- » Lors du choix de l'emplacement d'installation, prévoir de l'espace suffisant autour du déshumidificateur pour les inspections périodiques et la maintenance. Aussi faire attention au tracé des gaines de transport d'air.



5.2 Connexion aux gaines de transport d'air.

En général, l'installateur du déshydrateur connaît normalement le processus de dimensionnement et tracé des gaines de transport de l'air pour n'importe quelle unité de climatisation. Ce processus est applicable au déshydrateur. Cependant, signalons comme importants les points suivants :

- » S'assurer que les pressions disponibles des ventilateurs ont été considérées lors du choix de la taille des gaines, pour permettre au déshydrateur aux débits d'air nominaux.
- » L'unité incorpore des volets de régulation à l'aspiration de chaque circuit, permettant d'ajuster les débits.

- » Protéger les prises d'air contre l'emportement involontaire de feuilles, d'insectes, d'eau de pluie, etc. qui perturberaient le fonctionnement correct du déshydrateur.
- » Séparer, l'expulsion de l'air mouillé (quasi saturé en vapeur d'eau) des prises d'air extérieur pour ne pas perturber le rendement du déshydrateur.
- » Prévoir une facile évacuation des condensas qui peuvent se former dans la gaine d'air mouillé, en inclinant de façon adéquate vers l'extérieur du déshydrateur. Si les gaines sont ascendantes, isoler les de façon adéquate pour prévenir la condensation, ou faire un trou de diamètre > 5mm au point le plus bas pour évacuer les condensas qui peuvent se produire, et éviter qu'ils retournent au déshydrateur ou puissent étrangler le passage de l'air vers l'extérieur.

5.3 Espaces de services.

En consultant la feuille d'information dimensionnelle de l'humidificateur, considérer qu'il faut périodiquement :

- » Nettoyer / substituer les filtres d'air.
- » Vérifier l'état des surfaces de la roue desséchante, des joints de fermeture des circuits d'air, des courroies de transmission et du moteur-réducteur (S'il le faut, les réparer ou changer).
- » Vérifier le bon fonctionnement des moto-ventilateurs et du chauffage d'air de réactivation. (S'il le faut, les réparer ou changer).
- » Pouvoir accéder à l'intérieur du cadre électrique de commande et protection et s'il le faut pour pouvoir effectuer des réparations nécessaires.

5.4 Connexion au réseau électrique.



Attention : cette unité travaille à des tensions électriques élevées, donc la connexion au réseau électrique doit être réalisée par un personnel qualifié et en suivant la norme ou le règlement électrique applicable.

Le déshydrateur doit être connecté au réseau électrique au moyen d'une ligne protégée contre les courts-circuits et avec dérivation à la terre, de section et sensibilité correspondant à sa puissance.

Le déshydrateur incorpore dans son cadre électrique une réglette de bornes pour effectuer les connexions selon la norme en vigueur.

5.5 Connexion à l'alimentation en fluides thermiques.

Pour les modèles à batterie de vapeur, huile thermique, eau surchauffée ou gaz, la connexion à l'alimentation du fluide doit être réalisée selon la norme applicable en vigueur et les conseils de bonne pratique.

Les tuyauteries de transport du fluide disposeront de purgeurs, filtres, clé de fermeture et instruments de mesure selon le type de batterie fournie.

En annexe de ce manuel est joint un schéma de montage conseillé pour les batteries de vapeur.

5.6 Installation et connexion de l'équipement de contrôle.

L'emplacement et les instructions de montage des éléments de contrôle sont normalement spécifiés par le fournisseur de ceux-ci.

Dans le cas du contrôle « tout ou rien »/ deux étapes, connecter le(s) hygostat(s) aux bornes H1 et/ou H2 du cadre électrique du déshydrateur (voir chapitre 4.5 de ce manuel).

6. Mise en marche.

Une fois le déshydrateur connecté au réseau des gaines d'air, au réseau électrique, et s'il y a lieu, au réseau de fluide thermique, et aux éléments de contrôle, le processus de mise en marche devra se faire de la façon suivante:

6.1 Mise en marche




Attention : Avant d'agir sur les commandes du cadre électrique du déshydrateur, vérifier que ses éléments mécaniques peuvent fonctionner librement sans gêne de restes de montage des composants de l'installation.

» Vérifier que le point de consigne de l'hygostat ou régulateur d'humidité donne l'ordre au déshydrateur de fonctionner (valeur de consigne au moins 10%-15% inférieur à celle de l'humidité ambiante).

» Vérifier que les volets de régulation du débit soient ouverts, au moins, à 50%.


» Actionner l'interrupteur général du déshydrateur. Vérifier que le signal de TENSION soit allumé.

- » Vérifier que l'ordre des phases de connexions des moteurs des ventilateurs et moto-réducteur correspond au sens de rotation voulu.


 **Remarque :** les chauffages électriques de réactivation incorpore un temporisateur à la déconnexion capable de déconnecter et maintenir le fonctionnement du ventilateur et du moteur-réducteur pendant quelques minutes (réglable) afin de dissiper la chaleur des résistances, et d'éviter le déclenchement de la protection thermostatique.

- » Si le sens de rotation des ventilateurs / entraînement de la roue n'est pas correct, inverser l'ordre des phases de l'alimentation du déshydrateur.

- » Remettre en marche le déshydrateur.

 **Remarque :** Il est conseillé de vérifier que la consommation des principaux composants électriques correspondent aux nominales.

- » Ajuster les débits d'air si nécessaire.

 **Note:** le débit d'air nominal de réactivation doit atteindre une température d'environ 100°C au dessus de la température d'entrée. La lecture du thermomètre de l'unité servira pour ajuster le débit de réactivation.

- » Une fois le régime de travail du déshydrateur atteint, faire les mesures thermo-hygométriques pertinentes.

6.2 Arrêt de l'unité.

Le déshydrateur peut être éteint de façon manuelle ou automatique.

Mode manuel:

- » Placer l'interrupteur sur la position d'arrêt de la machine.

Rappel les modèles électriques incorporent un temporisateur de déconnexion qui maintient les ventilateurs et le moto-réducteur de rotation de la roue afin de dissiper la chaleur accumulée par les résistances.



Attention : ne pas éteindre le déshydrateur au moyen de l'interrupteur général parce qu'il interrompt le fonctionnement du temporisateur.


Mode automatique:

- » Dans le cas de régulation Tout ou Rien, hygostat arrête automatiquement quand le point de consigne est atteint. Le déshydrateur à régénération électrique peut être arrêté totalement ou seulement son chauffage.

6.3 Composants de sécurité électrique.

En plus des protections habituelles des composants électriques (contre les courts-circuits et l'excès de consommation des moteurs qui ont un réarmement manuel), le cadre électrique du déshydrateur incorpore les composants de sécurité et contrôle suivant :

- Un thermostat opératoire (double pour les modèles supérieurs de la gamme) ajusté à 145 -150°C en fonction du modèle, afin de protéger les résistances en cas de faille dans la circulation de l'air de réactivation.

 **Note:** Ce thermostat est de réarmement automatique et agit seulement sur les résistances.

- Un thermostat de sécurité ajusté à 165°C, de réarmement manuel, qui agit sur le déshydrateur, provoquant un arrêt total du déshydrateur, donnant de la tension au signal « DEFAULT » et obligeant le personnel de maintenance de vérifier in situ l'anomalie.
- Un relais temporisé de déconnexion (voir 6.1)

Ces composants thermostatiques sont installés dans les déshydrateurs à réactivation électrique.

Dans les modèles DFRC-E les composants de sécurité électrique sont :

- Un thermostat de sécurité ajusté à la température d'arrêt du déshydrateur, à réarmement manuel, qui agit sur le déshydrateur en coupant toutes les résistances électriques, donnant de la tension au signal « DEFAULT » et obligeant le personnel de maintenance de vérifier in situ l'anomalie.
- Un microstat (thermostat de fonctionnement double) avec deux températures de coupure. La première (aiguille verte, ajustée à 135°C) coupe le fonctionnement des résistances de la troisième étape et la deuxième (aiguille rouge, ajustée à 145°C) coupe le fonctionnement des résistances de la première et deuxième étape : Le microstat est de réarmement automatique.

7. Maintenance.

7.1 Maintenance préventive.

Le tableau suivant est orientatif :

ACTION	PERIODICITE
Nettoyage des filtres et vérification de la rotation de la roue	Hebdomadaire
Inspection de la turbine du ventilateur de réactivation.	Mensuelle
Inspection intérieure du DFRA (surface du rotor desséchant, tension de la courroie, présence de corps étranger, etc.)	Bimensuelle
Consommation électrique	Bimensuelle
Nettoyage général	Annuelle

7.2 Maintenance corrective.

Le déshydrateur FISAIR par rotor desséchant est une unité très simple et ses composants doivent avoir un nombre d'avaries très limité.

Les moteurs sont standards et peuvent avoir besoin d'une réparation comme n'importe quel autre composant pour avarie mécanique ou électrique. L'objet de ce manuel n'est pas de traiter de leur maintenance, puisque n'importe quel personne de maintenance en connaît suffisamment sur ce thème. Les batteries de chauffage de l'air de régénération peuvent avoir besoin de réparation ou d'une substitution à long terme, comme n'importe quel élément conventionnel de chauffage de l'air.

Les composants accessoires comme les filtres, volets, courroie de transmission et éléments du cadre électrique peuvent avoir besoin d'être changés selon les critères de l'utilisateur.

7.3 Service de la roue desséchante.

Ce composant a besoin d'une attention particulière. Le rotor doit rester inaltéré pendant une longue période. Sa vitesse de rotation est lente (env. 20-24 r.p.h.). Les roulements et la structure de la roue ne peuvent souffrir aucune détérioration parce qu'ils sont prévus pour une vie opératoire longue.

Cependant, il est important de vérifier périodiquement le bon fonctionnement du système d'entraînement, puisque qu'il est en relation indirect avec le séchage de l'air de processus.

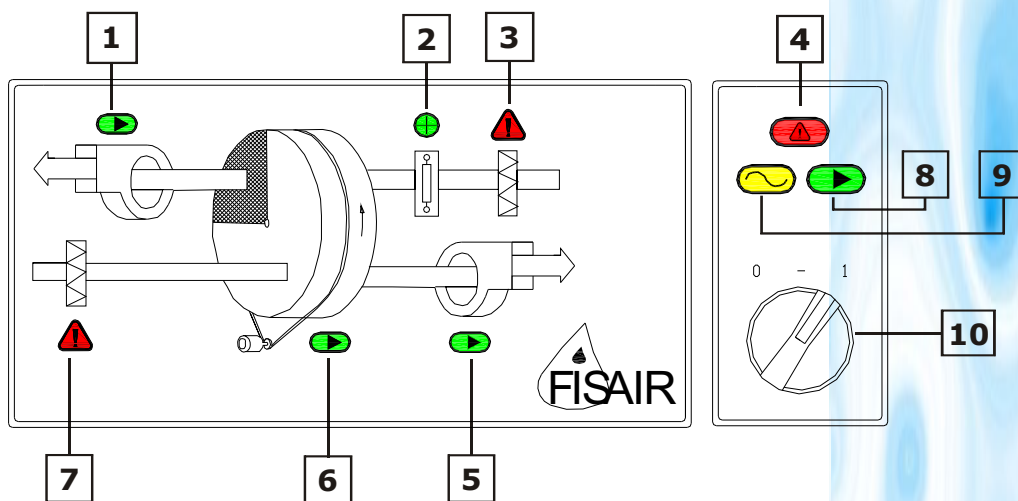
L'adsorption de la vapeur d'eau est faite par le gel de silice. Il fixe les molécules d'eau dans ses micropores et mésopores dans la zone d'air de processus du rotor et les libère dans la zone de réactivation. Le processus opératoire n'est pas affecté par les conditions habituelles environnementales. Le rotor, pour être composé d'un matériel inerte, est incombustible.

Seulement la présence, dans l'air de processus ou de réactivation, de composés organiques de la taille moléculaire similaire à celle de l'eau, ou autre, peut affecter le rendement de séchage. Consulter en cas de possibilité.

8. Indication de l'état.

Carte de signalisation SEF-004

- [1]: Moto- ventilateur de réactivation (M2)
 - [2]: Batterie de réactivation (BR)
 - [3]: Pressostat filtre de réactivation colmaté de réactivation (P2).
 - [4]: Indication d'erreur
 - [5]: Moto- ventilateur de processus (M1)
 - [6]: Moteur réducteur (M3) d'entraînement de la roue
 - [7]: Pressostat filtre de processus colmaté (P1).
 - [8]: Indication de fonctionnement
 - [9]: Indication « sous-tension »
 - [10]: Interrupteur de mise en marche (I2)
- VERT= "ON"
 JAUNE= "Habilité pour le service"
 ROUGE= "Requiert attention"



9. Localisation des avaries.

AVARIE	CAUSE POSSIBLE	PROVIENT DE	ACTION RECOMMANDEE
 <b style="color: red;">INDICATION D'ERREUR (LED4 allumé) (*)	Déclenchement magnétothermique	Ø Magnétothermique U1 du moto-ventilateur M1 de processus. Ø Magnétothermique U2 du moto-ventilateur M2 de réactivation. Ø Magnétothermique U3 du moteur-réducteur M3 de la roue. Ø Magnétothermique (s) F1 a Fn de la batterie de réactivation BR.	1) Arrêt de la machine au moyen de I2 et contrôle des anomalies en aval du (des) magnétothermique(s). 2) Réarmement et mise en marche de la machine. 3) Vérifier possibles surconsommations et si nécessaire remplacer les composants.
	Débit d'air de réactivation insuffisant	Thermostat de sécurité TS (La zone de réactivation a dépassé 165°C)	1) Arrêt de la machine au moyen de I2 et contrôler une possible obstruction dans la zone de réactivation : Ventilateur, volets, filtre, conduits, grille... Réajuster le débit Qn. 2) Réarmement du thermostat de sécurité TS.
	Filtres colmatés (si appliqué) -Sous commande-	Pressostat du filtre de processus (P1) ou de réactivation (P2)	Nettoyer ou changer le (s) filtre (s)
N° ÉLEVÉ DE COUPURES INTERMITTENTES DE LA BATTERIE DE RÉACTIVATION (**)	Débit d'air de réactivation insuffisant	Thermostat de fonctionnement TF (la température de la zone de réactivation a dépassé 145°C)	1) Réviser une possible obstruction de la zone de réactivation. (comme avec TS). Réajuster le Qn. 2) Réarmement du thermostat de fonctionnement TF est automatique.
LA CAPACITÉ DE SÉCHAGE À DIMINUER (***)	1) La roue desséchante ne tourne pas. 2) Bas rendement des résistances. 3) Débit d'air de processus insuffisant.	Augmentation de l'humidité dans la salle à déshydrater.	1) M3 en panne, courroie cassée ou détendue, fusibles F7-F8 ou condensateur C1 fondu (s). 2) Vérifier la consommation. 3) Vérifier possibles obstructions

(*) Le fonctionnement de la batterie de réactivation s'interrompt dans tous les cas d'erreur sauf quand les LED's 3 ou 7 s'allument (qui sont que des alarmes d'avis). En fonction de l'erreur, certains composants continueront de fonctionner afin de dissiper la chaleur de la BR (Les LED's de ces moteurs resteront allumés durant leur fonctionnement).

(**) Le LED 4 ne s'allumera pas. Le fonctionnement de la batterie de réactivation s'interrompt de façon intermittente.

(***) Le LED 4 ne s'allumera pas. Le fonctionnement de la batterie de réactivation s'interrompt.

10. Données techniques générales

MODELE DFRA	Vp (m ³ /h)	Pr (kW)	Δx (g/kg)	Δt (°C)	W (kg/h)	W (kg/d)
0065	450	4,5	5,5	18,5	3,0	72
0100	700	6,8	4,8	17,0	4,0	96
0130	900	9	5,7	19,5	6,1	147
0160	1100	11,3	5,9	22,5	7,8	186
0175	1200	13,5	6,3	23,5	9,1	218
0200	1400	15,8	6,2	22,5	10,4	250
0230	1600	18	6,1	22,0	11,7	280
0300	2100	22,5	5,7	20,0	14,3	344
0400	2700	27	5,8	21,0	18,8	450
0500	3600	36	5,7	19,5	24,6	590
0650	4500	45	5,5	18,0	29,7	712
0900	6000	63	5,7	20,0	41,0	985
1100	7500	81	5,8	19,0	52,2	1250
1300	9000	99	6,0	21,0	64,8	1555
1700	12000	126	5,9	22,0	85,0	2040
2100	15000	162	5,9	21,0	106,2	2550
2900	20000	200	5,7	21,0	136,8	3280
3500	24000	240	5,6	20,0	161,2	3870

Δx= Capacité spécifique
ΔT= Augmentation de la température de l'air sec
W= Capacité de séchage
Pr= Puissance batterie de réactivation

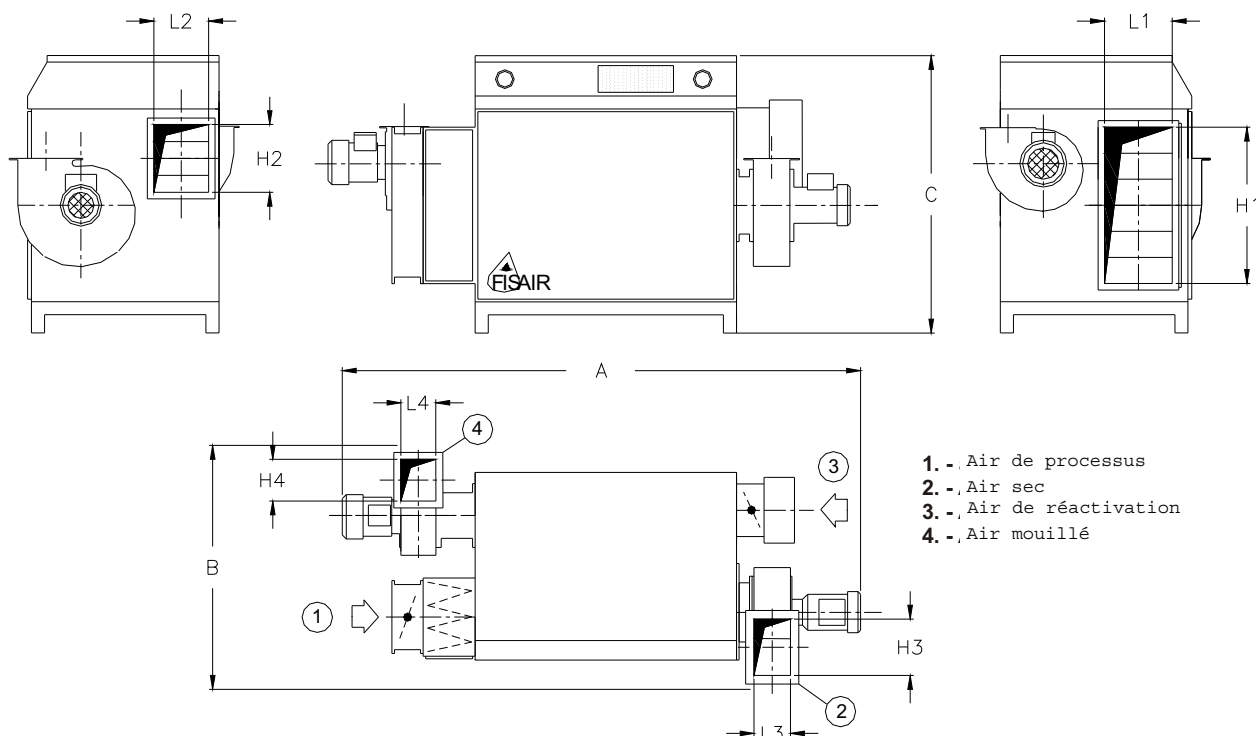
Conditions de l'air d'entrée de processus et de réactivation : T = 20°C ; H.R. = 60%
Débit d'air de réactivation : 0,3 x (Vp).

Tableau de variation en pourcentage de la capacité de séchage à différentes conditions opératoires (*)

T (°C) H.R (%)	5	10	15	20	25	30	35
40	25	38	57	73	90	105	110
50	35	46	70	87	105	120	125
60	40	60	78	100	120	125	135
70	50	68	90	110	130	135	145
80	56	75	95	120	135	140	-
95	62	80	105	130	140	145	-

(*) Données approximatives pour une estimation rapide des capacités ; doivent être confirmées dans chaque cas.

11. Dimensions générales.



REFERENCE DE LA MACHINE	DIMENSIONS GENERALES (mm)			MESURES DE CONNEXIONS AU GAINES (mm)								POIDS (kg)
	A	B	C	L1	H1	L2	H2	L3	H3	L4	H4	
DFRA-0065-E	1580	635	935	200	514	200	214	80	105	80	105	150
DFRA-0100-E	1610	635	935	200	514	200	214	100	120	80	105	160
DFRA-0130-E	1630	770	1045	250	614	250	314	115	140	80	105	175
DFRA-0160-E	1630	770	1045	250	614	250	314	115	140	80	105	185
DFRA-0175-E	1650	770	1045	250	614	250	314	115	140	103	125	185
DFRA-0200-E	1700	770	1045	250	614	250	314	130	160	103	125	190
DFRA-0230-E	1700	810	1045	250	614	250	314	130	160	115	140	200
DFRA-0300-E	1780	880	1045	250	614	250	314	140	216	130	160	230
DFRA-0400-E	1780	970	1265	350	614	350	414	140	216	115	140	350
DFRA-0500-E	1890	1110	1265	350	614	350	414	200	320	130	160	385
DFRA-0650-E	2050	1230	1525	450	1114	450	514	228	280	130	160	520
DFRA-0900-E	2195	1325	1525	450	1114	450	514	250	320	140	216	560
DFRA-1100-E	2195	1450	1825	575	1214	575	514	250	320	140	216	710
DFRA-1300-E	2195	1450	1825	575	1214	575	514	250	320	140	216	750
DFRA-1700-E	2705	1950	1980	600	1514	600	714	315	451	228	280	1000
DFRA-2100-	2885	2095	1980	600	1514	600	714	410	600	228	280	1150
DFRA-2900-E	2945	2300	2525	600	1714	600	814	410	600	250	321	1850
DFRA-3500-	2945	2300	2525	600	1714	600	814	410	600	250	321	1950

Remarque : Les données du tableau correspondent aux modèles à réactivation électrique. Les déshydrateurs à batterie de réactivation d'un autre type ont des données légèrement différentes.