

DESTRATIFICATEURS D'AIR

SERIE BWD

INFORMATIONS TECHNIQUES INSTRUCTIONS
DE
MONTAGE UTILISATION ET ENTRETIEN



Babcock Wanson
Groupe **CNIM**

Cher client,

*Nous vous remercions d'avoir choisi un **DESTRATIFICATEUR D'AIR** série **BWD**, un produit innovant, moderne, de qualité et d'un haut rendement. Si on confie cet appareil au Service d'Assistance Technique **Babcock Wanson** qui est spécifiquement qualifié, il maintiendra le rendement maximum, avec moins de coûts d'exercice et aura à disposition les pièces de rechanges originels.*

Babcock Wanson

CONFORMITE'

Les Destratificateurs série **BWD** sont conformes:

- A la Directive Machines 2006/42/CEE
- A la Directive Basse Tension 73/23/CEE

GAMME

Dans ce manuel il est fait référence au **TYPE**. Dans le tableau ci-dessous est indiquée la correspondance entre le **TYPE** et la **DENOMINATION COMMERCIALE**.

TYPE	DENOMINATION COMMERCIALE
1	BWD 3500
2	BWD 8500

GARANTIE

Le Destratificateur d'air série **BWD** a une **GARANTIE SPECIFIQUE**. La garantie prendra effet à la date de la mise à disposition de l'appareil

Les conditions de garantie sont bien spécifiées dans l'ARC fourni avec l'appareil, que l'on vous conseille de lire avec attention.

SOMMAIRE

Conformité	pag. 2
Gamme	pag. 2
Garantie	pag. 2
Sommaire	pag. 3
Généralité	pag. 4
Règles fondamentales de sécurité	pag. 5
Description de l'appareil	pag. 5
Réception du produit	pag. 5
Manutention et transport	pag. 6
Structure	pag. 6
Identification	pag. 7
Dimensions et poids	pag. 7
Données techniques	pag. 7
Fonctionnement, dimensionnement et implantation	pag. 8
Hauteur d'installation	pag. 8
Exemple de calcul	pag. 8
Implantation	pag. 9
Accrochage	pag. 11
Branchement électrique	pag. 11
Réglage ailettes	pag. 12
Réglage thermostat de commande	pag. 13
Schéma électrique	pag. 14
Préparation à la mise en service	pag. 15
Première mise en service	pag. 15
Contrôles pendant et après la mise en service	pag. 15
Arrêt pour des longues périodes	pag. 15
Entretien	pag. 16
Assistance	pag. 16

Dans certaines parties de la notice sont utilisés les symboles suivants:



ATTENTION = actions imposant un soin et une préparation particulières



INTERDIT = actions qui **NE DOIVENT ABSOLUMENT PAS** être effectuées

Cette notice se compose de 17 pages.

GENERALITES



Ce manuel d'informations techniques fait partie intégrante de l'appareil, il doit donc être conservé avec soin, et toujours accompagner l'appareil, même en cas de cession à un autre propriétaire ou utilisateur. En cas de perte ou de destruction du présent manuel, en demander un autre aux Services Techniques.

Il est indispensable de vérifier l'état du matériel livré, même si l'emballage paraît intact. En cas de détérioration ou d'appareil (ou accessoires) manquant, il faut se référer à votre fournisseur.

L'installation des Destratificateurs d'air doit être effectuée par une entreprise habilitée, qui en fin de travail délivre au propriétaire une attestation de conformité d'installation réalisée dans les règles de l'art, et donc selon les normes en vigueur et les indications fournies par le constructeur dans le présent manuel.

Ces appareils sont conçus pour prévenir la stratification d'air et doivent être destinés uniquement à cet usage, en accord avec leurs caractéristiques de performance.

Est exclue toute responsabilité du constructeur pour des dommages causés à des personnes, des animaux ou des objets et résultant d'erreurs d'installation, de réglage et de maintenance, ou d'utilisations impropres.

Une température trop élevée n'est pas confortable et constitue un gaspillage d'énergie inutile. Il faut éviter que les locaux restent fermés trop longtemps. Ouvrir périodiquement les fenêtres afin d'assurer un renouvellement de l'air correcte.

Dans le cas où une longue période de non-fonctionnement serait prévue, effectuer au moins les opérations suivantes :

- Basculer l'interrupteur principal de l'appareil et l'interrupteur général de l'installation sur la position arrêt

Après une période assez longue de non-fonctionnement, il est conseillé de faire appel à un personnel qualifié pour la remise en service.

Les appareils ne doivent être équipés que d'accessoires d'origine. Le constructeur ne sera pas responsable de dommages éventuels résultant de l'usage impropre de l'appareil et de l'utilisation de matériels et accessoires non standards.

Les références aux normes, règles et directives citées dans le présent manuel sont données à titre informatif et ne sont valides qu'à la date d'édition de celui-ci. L'entrée en vigueur de nouvelles dispositions ou de modifications à celles existantes ne donnent pas naissance à une obligation du constructeur vis à vis des tiers.

Les interventions de réparation et / ou maintenance doivent être effectuées par un personnel autorisé et qualifié, comme prévu dans cette notice. Ne pas transformer l'appareil, dans la mesure où cela pourrait créer des situations dangereuses, et en aucun cas le constructeur ne sera tenu pour responsable des dommages provoqués.

Les installations à effectuer (canalisation, raccordements électriques, etc). doivent être protégées de manière adéquate et ne doivent en aucun cas constituer des obstacles susceptibles de faire trébucher.

Le constructeur est responsable de la conformité de l'appareil aux règles, directives et normes de construction en vigueur au moment de la commercialisation. La connaissance et le respect des dispositions légales ainsi que des normes inhérentes à la conception, l'implantation, l'installation, la mise en route et la maintenance sont exclusivement à la charge du bureau d'étude, de l'installateur et de l'utilisateur.

Le constructeur n'est pas responsable du non respect des instructions contenues dans la présente notice, des conséquences de toute manœuvre effectuée et non prévue spécifiquement, ou pour d'éventuelles traductions à partir desquelles peuvent dériver les interprétations.

REGLES FONDAMENTALES DE SECURITE



L'utilisation de l'appareil par des enfants est interdite, ainsi qu'aux personnes inaptes non assistées.

Il est interdit de toucher l'appareil pieds nus et / ou avec une partie du corps mouillée.

Il est interdit toute opération de nettoyage et/ou de maintenance avant d'avoir débranché l'alimentation électrique.

Il est interdit de modifier les systèmes de sécurité ou de régulation sans l'autorisation et les indications du constructeur.

Il est interdit de tirer, détacher, tordre les câbles électriques sortant de l'appareil, même si celui ci est débranché de la ligne d'alimentation électrique.

Il est interdit de disperser, abandonner ou laisser à la portée des enfants le matériel d'emballage (carton, attache, sachet en plastique, etc), comme possible source de danger. Pour l'élimination de l'emballage, il faut s'adresser aux Centres autorisés.

Il est interdit installer l'appareil en ambiance humide et/ou en présence d'une atmosphère agressive.

Il est interdit de poser des objets sur l'appareil, ou de les introduire à travers la grille de soufflage.

Il est interdit d'utiliser des adaptateurs, prises multiples et prolongateurs pour le raccordement électrique de l'appareil.

Il est interdit d'installer l'appareil en extérieur ou dans des lieux où il serait exposé à divers phénomènes.

DESCRIPTION DE L'APPAREIL

Le Destratificateur d'air est un appareil conçu pour le mélange constant de l'air à l'intérieur d'ambiances de grandes dimensions, avec le but d'homogénéiser la température et l'humidité.

La température en partie haute de bâtiment étant toujours plus élevée que dans les zones d'occupation, l'utilisation d'un Destratificateur permet par recyclage d'air une diminution de cette différence de température. Un thermostat de commande assure le fonctionnement automatique et indépendant de chaque appareil.

Avantages des Destratificateurs d'air:

- **Utiliser aussi la chaleur produite par des implantations technologiques telles que les fours, les séchages etc. en réduisant** les besoins thermiques.
- Uniformiser les températures sans courant d'air

En été, il permet l'accélération du renouvellement d'air en réduisant la concentration de fumée ou d'odeur.

RECEPTION DU PRODUIT

L'appareil est livré dans un colis qui contient :

- DESTRATIFICATEUR D'AIR;
- ENVELOPPE EN PLASTIQUE TRANSPARENTE qui contient:
 - Notice technique;

MANUTENTION ET TRANSPORT

La manutention doit s'effectuer par du personnel correctement équipé et avec des instruments adaptés au poids de l'appareil. Les appareils sont livrés sous emballage carton et la manutention doit respecter le sens de la flèche indiquée sur l'emballage.

ATTENTION!

Le transport et la manutention sont à effectuer avec soin, afin d'éviter des dommages à l'appareil et de mettre en péril les personnes impliquées.



Ne pas rester en proximité de l'appareil pendant les opérations de manutention.



Dans le cas d'un chevauchement de plusieurs appareils il est obligatoire de respecter les limites indiquées sur l'emballage et de faire attention à l'alignement les colis de façon à ne pas créer des piles instables.

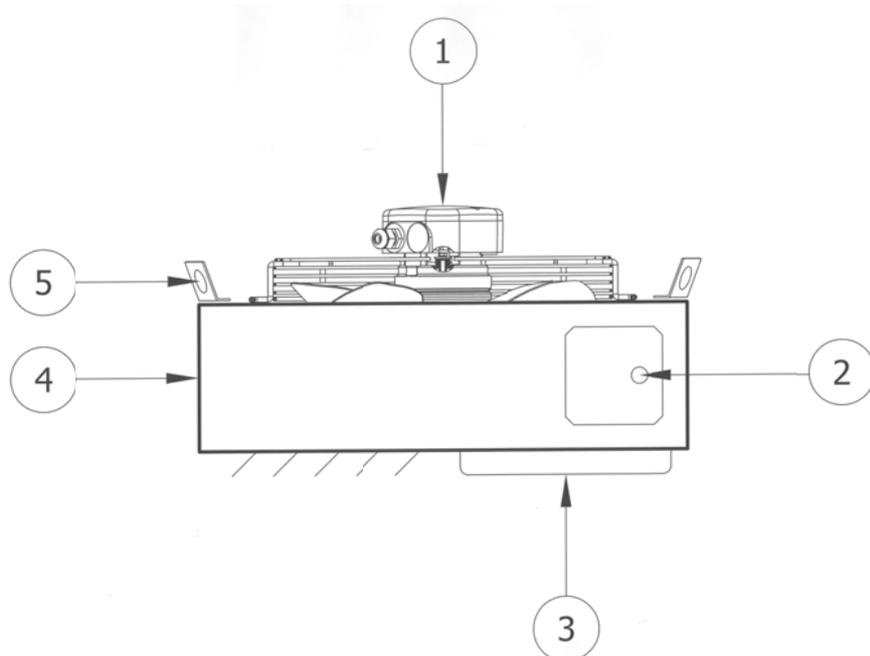


Dans le cas d'une manutention manuelle, s'assurer d'avoir à disposition une force humaine suffisante par rapport au poids indiqué dans ce manuel et au trajet à effectuer.



Il est conseillé d'utiliser des systèmes adéquats de protections individuelles (gants, casques, chaussures, etc.).

STRUCTURE



1. Moto ventilateur hélicoïde (tri-monophasé)
2. Thermostat de commande
3. Diffuseur à ailettes orientables individuellement, à double déflexion
4. Caisson peint
5. Anneau de suspension

IDENTIFICATION

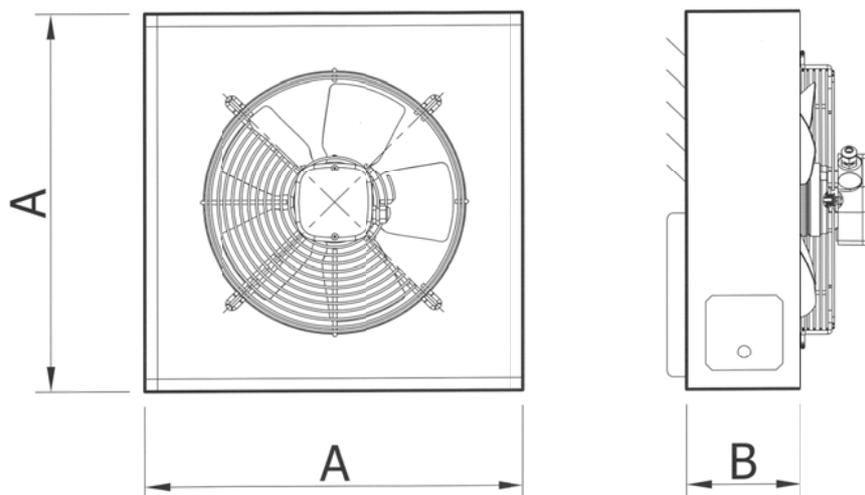
Les DESTRAFICATEURS d'air sont indentifiables grâce à :

- Plaque DONNEES TECHNIQUES avec les données techniques et de prestations sur l'appareil.



En cas de dommage ou perte, en demander une copie au Service Technique Autorisé.

DIMENSIONS ET POIDS



TYPE	BWD 3500	BWD 8500	
A	555	735	mm
B	180	180	mm
POIDS NET	16	25	mm

DONNEES TECHNIQUES

TYPE		BWD 3500	BWD 8500
DEBIT AIR	m ³ /h	3.500	8.500
MOTEUR MARQUE HIDRIA			
. puissance	W	120	360
. degré protection	IP	54	54
. rotation	rpm	840	880
. condensateur	microF/400V	6,3	18,0
VENTELLE MARQUE HIDRIA	mm		
. diamètre nominal	mm	450	600
PRESS. SONORE (1)	dB(A)	46	59
ALIMENTATION ELECTRIQUE			
. 230V~50Hz monophasée	A	0,5	1,5
. 400V~50Hz triphasée	A	0,2	0,7
HAUTEUR D'INSTALLATION	mètres	3,5 ÷ 6,5	6,0 ÷ 10,0

(1) Niveau sonore d'une installation typique mesurée au sol.

FONCTIONNEMENT, DIMENSIONNEMENT ET IMPLANTATION

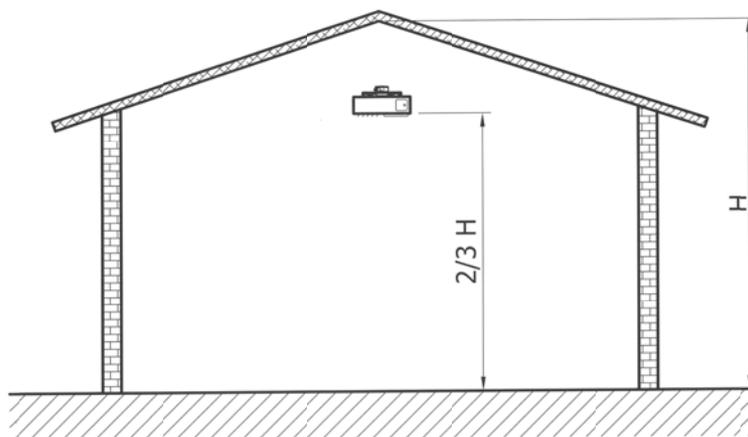
Pour résoudre les problèmes de stratification, il est nécessaire d'assurer un brassage d'air chaud constant, qui se trouve dans la partie supérieure de l'ambiance, avec celui moins chaud au niveau des personnes, avec le but d'homogénéiser au mieux les températures, l'humidité et les pressions, et donc réduire au minimum les dispersions de chaleur.

Le principe de fonctionnement du Destratificateur d'air est d'aspirer l'air plus chaud stocké en partie haute du bâtiment pour le pulser vers le sol.

Ce principe assure une homogénéisation des couches d'air et augmente le taux de brassage.

HAUTEUR D'INSTALLATION

Le Destratificateur d'air s'installe à environ $2/3$ de hauteur du bâtiment tout en respectant les valeurs du tableau DONNEES TECHNIQUES.

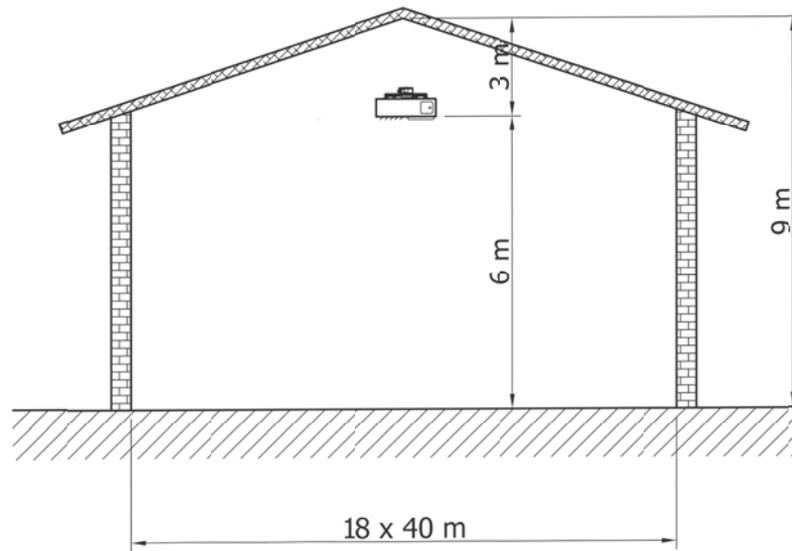


EXEMPLE DE CALCUL

Le positionnement s'effectue comme suit:

- Détermination de la cote **H**.
- Calcul du volume au-dessus des Destratificateurs d'air **Vs**.
- Calcul du volume à brasser **Vr** = **Vs** x 6.
- La détermination du nombre d'appareil **N** : le nombre d'appareil est égal au rapport du volume **Vr** par le débit d'un Destratificateur d'air. Ce nombre est à majorer ou minorer en fonction de la géométrie du bâtiment et du niveau sonore toléré.

Exemple de dimensionnement:

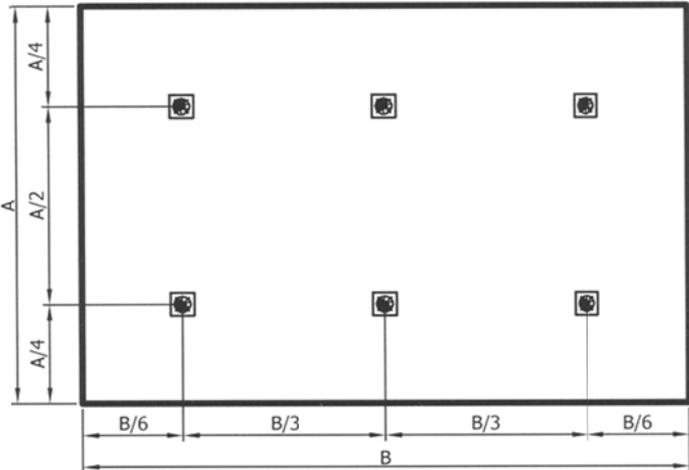
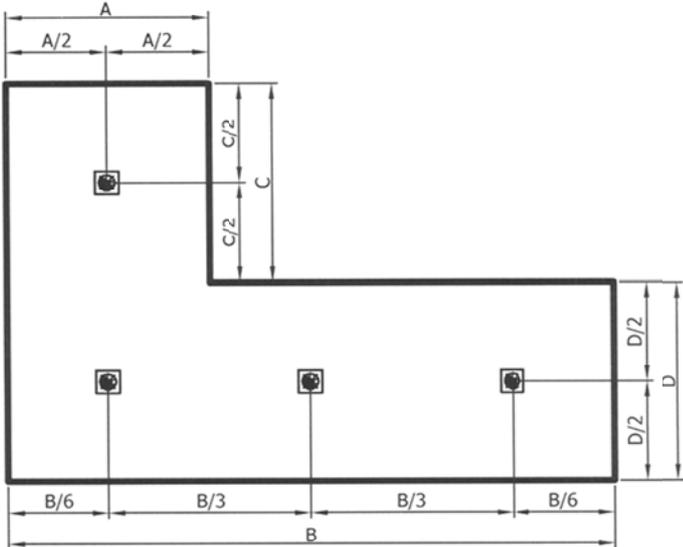
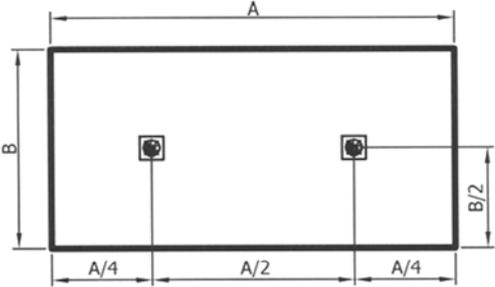


H	Hauteur d'installation ↓	→	$(9 \times 2) / 3 = 6$	6 m
VS	Volume au-dessus des destratificateurs d'air ↓	→	$(18 \times 40 \times 3) / 2$	1.080 m³
VR	Volume à brasser ↓	→	$1.080 \times 6 = 6.480$	6.480 m³/h
N	Nombre d'appareils	→	$6.480 / 3.500 = 1,85$	Nbre 2

IMPLANTATION

L'implantation du nombre d'appareils qui résulte du calcul est fait en considérant la géométrie de l'ambiance dans lequel le Destratificateur d'air est installé, en faisant attention à éliminer les obstacles devant le diffuseur.

Exemple d'implantation :

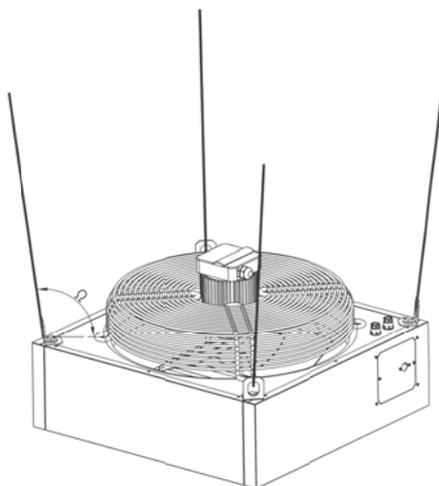


ACCROCHAGE

Le Destratificateur d'air est équipé d'anneaux de suspension. L'installateur doit vérifier :

- Le dimensionnement correct des systèmes d'accrochage par rapport au poids indiqué dans le chapitre DONNEES TECHNIQUES.
- La résistance des câbles de suspension par rapport au poids indiqué dans le chapitre DONNEES TECHNIQUES.
- Pour éviter d'éventuelles oscillations au moment du démarrage de l'appareil, positionner les câbles d'accrochage de telle sorte qu'ils forment un angle supérieur à 90°C avec l'appareil.

Exemple de positionnement des câbles:



$\Omega > 90^\circ$

BRANCHEMENT ELECTRIQUE

Le Destratificateur d'air est livré avec tous les branchements intérieurs déjà effectués et il est **conçu pour un fonctionnement 230 V monophasé ~ 50 Hz.**

L'installateur doit respecter et effectuer les opérations suivantes:

- Sélectionner la ligne électrique en fonction de la puissance annoncée dans le tableau DONNEES TECHNIQUES, en installant en amont un interrupteur magnéto-thermique.
- Enlever le couvercle du coffret électrique.
- Faire passer le câble électrique au travers du presse-étoupe.
- Raccordement au bornier suivant le schéma électrique.

Les Destratificateurs d'air peuvent également fonctionner avec une alimentation

TRI 230 V/50 Hz

TRI 400 V/50 Hz + neutre.

Dans ce cas, l'installateur doit :

- Déconnecter électriquement le condensateur.
- Modifier le branchement électrique du moteur du ventilateur (voir schéma électrique à suivre)
- Raccorder l'alimentation au bornier suivant le schéma électrique.



ATTENTION !

Contrôler le sens de rotation du ventilateur.

Pour inverser le sens de rotation, inverser deux phases pour une alimentation triphasée.

REGLAGE AILETTES

Le diffuseur est composé d'ailettes orientables individuellement pour une meilleure diffusion en fonction du local.

L'installateur doit effectuer le réglage en tenant compte des paramètres suivants :

- Ne jamais fermer les ailettes de soufflage
- Régler les ailettes pour obtenir un léger flux d'air sans courant d'air important.



IMPORTANT !

Le réglage des ailettes est un paramètre très important pour un bon rendement de l'appareil: il est nécessaire de faire plusieurs essais.

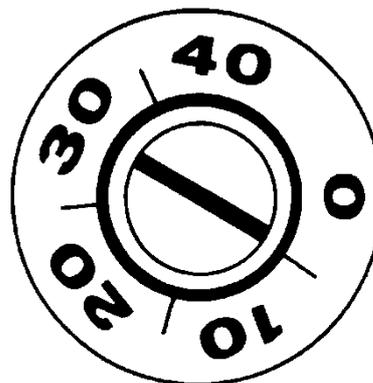
Séquence d'ouverture ailettes:



REGLAGE THERMOSTAT DE COMMANDE

Le thermostat de commande pilote automatiquement et de façon indépendante le Destratificateur d'air. Lorsque la température atteint la valeur de consigne du thermostat de commande, le ventilateur démarre et de la même façon il s'arrête quand la température passe au-dessous de cette même valeur. De cette façon, l'on s'assure que le Destratificateur d'air fonctionne seulement quand la température en proximité de l'appareil est élevée, et empêche que de l'air froid soit pulsée au sol.

Réglage du thermostat de commande:



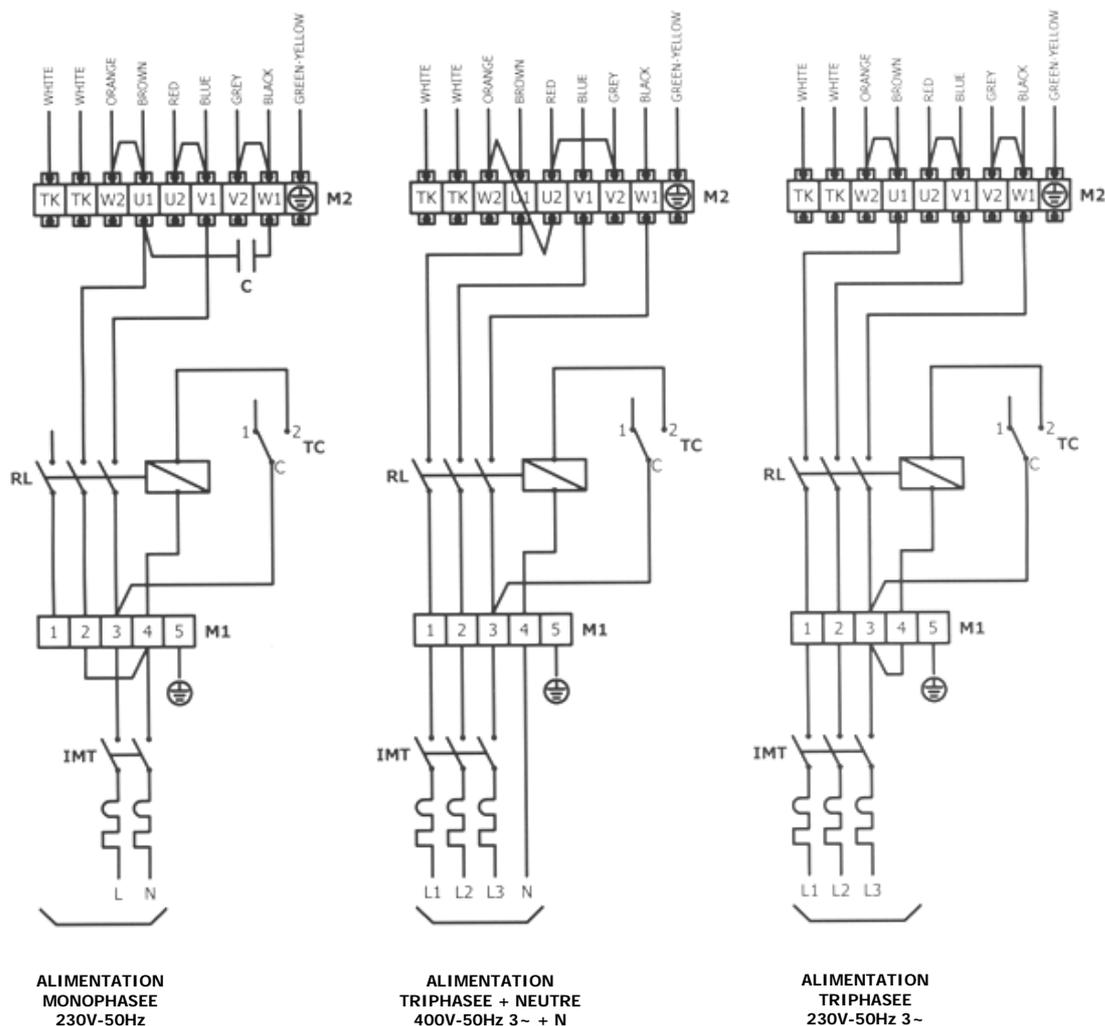
IMPORTANT !

Le réglage du thermostat s'effectue avec un tournevis plat en tournant la vis à une valeur de 3°C supérieure à la valeur de consigne du thermostat d'ambiance de chauffage placé au sol.

Exemple:

- Valeur de consigne du thermostat de chauffage placé a sol: 18°C
- Valeur de consigne du thermostat du Destratificateur : 21°C

SCHEMA ELECTRIQUE



Légende composants:

- M1** Bornier général
- RL** Relais de commande ventilation
- TC** Thermostat de commande ventilateur
- M2** Bornier ventilateur VIP
- C** Condensateur ventilateur
- IMT⁽¹⁾** Disjoncteur magnéto-thermique

(1) Non fourni avec l'appareil, à la charge de l'installateur

En cas d'alimentation électrique triphasée, pour inverser le sens de rotation, inverser les câbles d'alimentation électrique générale L1 avec L2.



ATTENTION!

Le moteur n'est pas conçu pour être alimenté via un variateur de fréquence : dans ce cas, contacter le Constructeur.

PREPARATION A LA MISE EN SERVICE

Avant d'effectuer le démarrage et les tests de fonctionnement il est indispensable de contrôler que :

- l'appareil soit positionné correctement ;
- les branchements électriques soient effectués correctement et le ventilateur tourne dans le bon sens de rotation ;
- **la tension électrique soit correcte et compatible avec le câblage réalisé sur l'appareil ;**
- les ailettes soient ouvertes et réglées correctement.

PREMIERE MISE EN SERVICE

ACTIVATION FORCEE:

- positionner l'interrupteur général sur « on »
- régler le thermostat à une température supérieure à celle du local.
- le groupe de ventilation démarre
- Vérifier la diffusion correcte de l'air dans l'ambiance traitée

DISACTIVATION FORCEE:

- régler le thermostat sur une température inférieure à celle du local.
- le groupe de ventilation s'arrête

ACTIVATION - DISACTIVATION AUTOMATIQUE:

- régler le thermostat sur la température correcte.
- L'appareil, si alimenté, fonctionnera de façon complètement automatique.

CONTROLES PENDANT ET APRES LA MISE EN SERVICE

Lorsque l'appareil démarre, vérifier qu'il effectue un arrêt et un démarrage successif.

Avec l'appareil en fonctionnement :

- Vérifier la libre rotation du ventilateur et son sens
- Vérifier que l'intensité absorbée corresponde à celle indiquée dans le chapitre DONNEES TECHNIQUES;
- Vérifier l'absence de vibrations anormales et/ou bruits.
- Vérifier que les ailettes ne soient pas trop fermées et qu'il n'ait pas d'obstacles à la libre circulation de l'air.
- Vérifier la solidité de l'installation de l'appareil à la structure portante.

Si tous ces conditions sont satisfaites, remettre en fonction l'appareil.

ARRET POUR DES LONGUES PERIODES

La non utilisation de l'appareil pour des longues périodes demande les opérations suivantes :

- Positionner l'interrupteur général sur "OFF" ;

ENTRETIEN

L'entretien périodique est essentiel pour la sécurité, le rendement et la durée de l'appareil. Avant de commencer les opérations d'entretien :

- Couper l'alimentation électrique en positionnant l'interrupteur de l'installation sur "OFF" ;

CONTROLE TENSION ELECTRIQUE

Avec un voltmètre vérifier que la tension d'alimentation est celle indiquée dans la plaquette données technique avec tolérance $\pm 5\%$.

CONTROLE CONNEXIONS ELECTRIQUES

Démonter la boîte des connexions électriques et contrôler le serrage optimum de toutes les bornes.

NETTOYAGE CAISSON EXTERIEUR

Nettoyer le caisson extérieur avec un chiffon humide et du savon. Il est INTERDIT d'utiliser des éponges avec des détergents abrasifs, hydrocarbures ou solvants.

NETTOYAGE VENTILATEUR HELICOIDE

Enlever à l'aide d'air comprimée les éventuelles dépôts sur les pales du ventilateur et/ou sur la grille de protection.

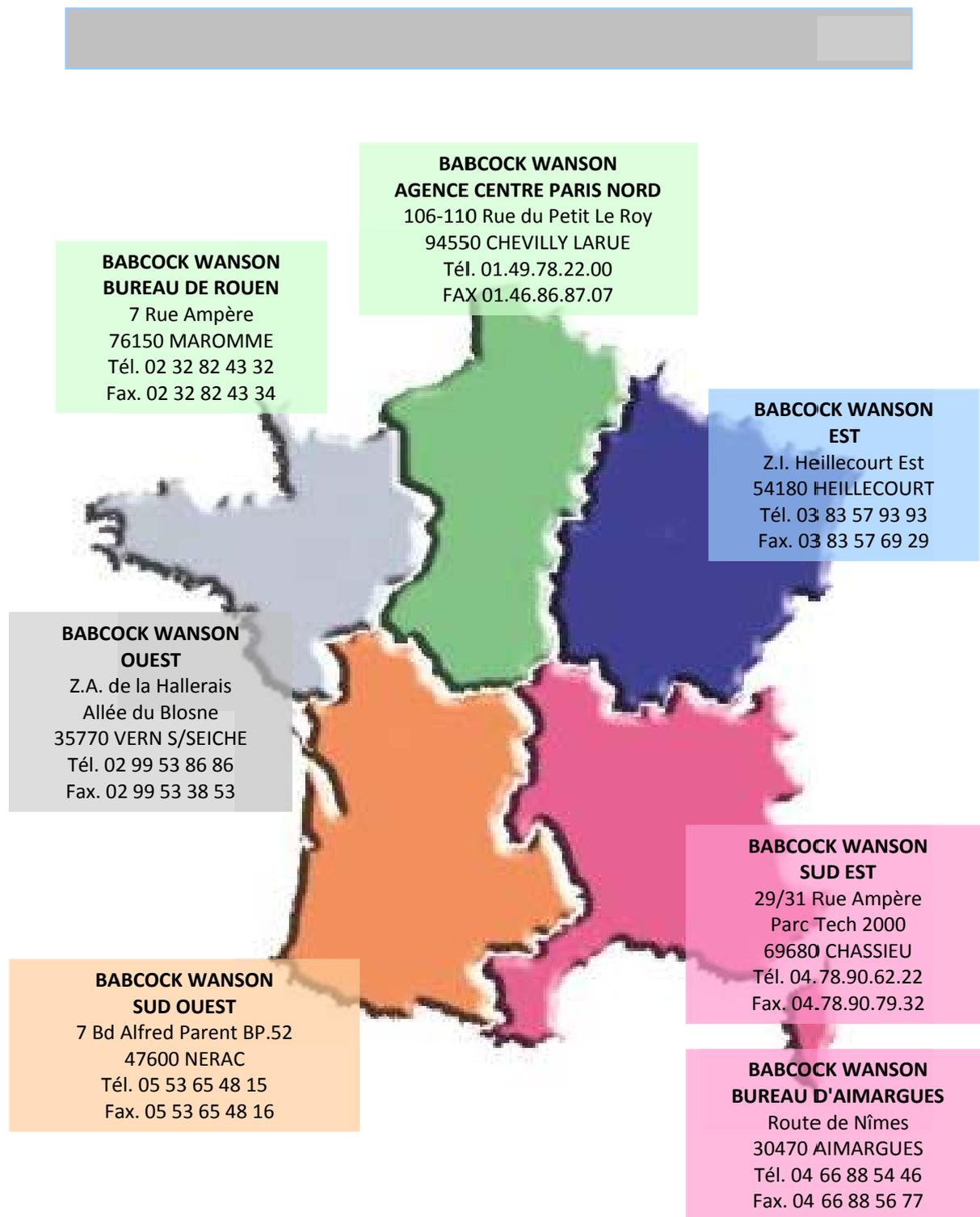
CONTROLE SYSTEME DE SUSPENSION:

Controler l'état de conservation du système de suspension (câble-œillet-état structure porteuse-etc.)

FIXATION DES VIS

Contrôler l'état de fixation de toutes les vis de l'appareil (caisson-connexion électrique-anneaux de suspension-etc.)

ASSISTANCE



Dans le cadre des améliorations et perfectionnements apportés à nos appareils, nous nous réservons le droit de modifier, sans préavis, les caractéristiques de ceux-ci.

Notice DEST BWD 12.13 rev1