

BY-PASS D'AIR POUR ECHANGEUR VMC OU PUITS CANADIEN

COMPARAISON DE TEMPERATURE EN FONTION DE LA SAISON

Manuel de montage et d'emploi



Table des matières

1) Présentation	3
2) Avertissements.....	3
a) Obligations de l'installateur	3
b) Symboles de sécurité	4
1) Identification	4
2) Contenu du conditionnement	4
3) Description des composants	4
4) Dimensions et encombrement.....	5
5) Caractéristiques techniques.....	5
6) Principe de fonctionnement	5
a) Application gestionnaire de by-pass pour échangeur double flux	5
b) Application gestionnaire de by-pass pour puits canadien à air	6
c) Application gestionnaire d'échange pour puits canadien hydraulique	7
7) Raccordement électrique du contrôleur	7
8) Programmation et paramétrage	8
a) Repérage du panneau de commande	8
b) Mise en marche (exploitation).....	9
9) Garantie.....	10

1) Présentation

Cher Client,

Nous vous remercions d'avoir choisi un produit Géo Pro, dont les caractéristiques techniques répondront assurément à vos besoins.

Ces produits ont été conçus et sont fabriqués conformément aux réglementations et normes techniques en vigueur, avec le choix des meilleurs matériaux pour obtenir durabilité et facilité d'utilisation du produit.

Nous vous demandons de lire ce manuel soigneusement et entièrement et de vous conformer rigoureusement aux instructions qui y figurent.

Le manuel est un document élaboré par le fabricant et fait partie intégrante du produit : ce mode d'emploi contient les règles d'utilisations ainsi que les règles générales de sécurité des personnes, des biens et des animaux. Si le produit est revendu, sous-loué, loué ou vendu à d'autres personnes, il doit toujours être accompagné du manuel. Il est donc recommandé de l'utiliser et de le garder avec soin tout au long de la durée de vie opérationnelle du produit.

L'objectif principal du manuel est de faire connaître le produit et son utilisation correcte et sûre.

Aucune partie du manuel ne peut être reproduite ou copiée sans l'autorisation écrite du fabricant.

Le fabricant se réserve le droit d'apporter des améliorations et des modifications au manuel ainsi qu'au produit lui-même sans obligation de préavis à l'égard des tiers.

La présente fiche est établie sur la base du manuel fabricant.

2) Avertissements

- Ne pas utiliser le produit pour un autre usage que celui pour lequel il a été conçu.
- Ne pas laisser les enfants approcher le produit.
- Cet équipement ne doit pas être utilisé par les personnes (y compris les enfants) avec capacités psychiques, sensorielles ou mentales réduites ou encore par les personnes sans expérience ou connaissance du produit, à moins qu'elles n'y soient autorisées par des personnes responsables de leur sécurité.
- Utiliser uniquement des pièces de rechanges spécifiquement destinées au produit.
- Ne pas mettre des parties du corps en contact avec l'équipement avant d'avoir débranché l'alimentation électrique.
- Débrancher l'alimentation électrique quand une longue période d'inactivité est prévue.
- Le Constructeur décline toute forme de responsabilité ou de garantie si l'acheteur effectue des modifications ou des ajustements, même minimes, sur le produit acheté.

a) Obligations de l'installateur

Pour garantir le bon fonctionnement du produit, il convient de se conformer aux directives suivantes :

- Effectuer uniquement les tâches décrites dans ce manuel d'instructions.
- Exécuter toutes les activités conformément aux normes et réglementations en vigueur.
- Expliquer à l'utilisateur le fonctionnement et l'utilisation du produit.
- Expliquer à l'utilisateur comment entretenir le produit.
- Signaler à l'utilisateur d'éventuels dangers liés à l'utilisation du produit.

b) Symboles de sécurité

Nous vous rappelons qu'il est impératif de porter une attention particulière aux pictogrammes et avertissements de risques ou d'interdictions qui sont placés sur différents composants du produit. Si ces prescriptions ne sont pas respectées, des situations dangereuses peuvent survenir.

Repère	Correspondance
	Danger tension ou courant électrique - Danger de blessures corporelles graves. Pendant la maintenance, débrancher le courant électrique et assurez-vous que l'alimentation électrique ne peut pas être restaurée.
	Risques de coupures - Danger de blessures corporelles graves Durant le temps de la maintenance, débrancher l'alimentation électrique. Assurez-vous qu'elle ne peut pas être restaurée inopinément.
	Risques liés à un démarrage automatique - Danger de blessures corporelles graves Durant le temps de la maintenance, débrancher l'alimentation électrique. Assurez-vous qu'elle ne peut pas être restaurée inopinément.

1) Identification

Un marquage d'identification est présente sur le boîtier et la carte du régulateur. Ne pas l'enlever ou l'endommager.

Repère	Correspondance
1	Indication du constructeur
2	Type d'appareil
4	Caractéristiques techniques de l'appareil
5	Référence produit
6	Numéro de série

2) Contenu du conditionnement

Vérifiez que le produit correspond à la commande et qu'il ne présente aucun dommage apparent causé par le transport ; dans le cas contraire, en aviser immédiatement le distributeur. Après ouverture de l'emballage, effectuer l'inventaire de son contenu. Vérifier la conformité des produits reçus suivant la liste ci-dessous :



1. Un boîtier de contrôle électronique (câble électrique 3 pôles non fourni),
2. 2 sondes de température 2 pôles type NTC 10K,
3. Un manuel d'installation, d'utilisation et de maintenance.

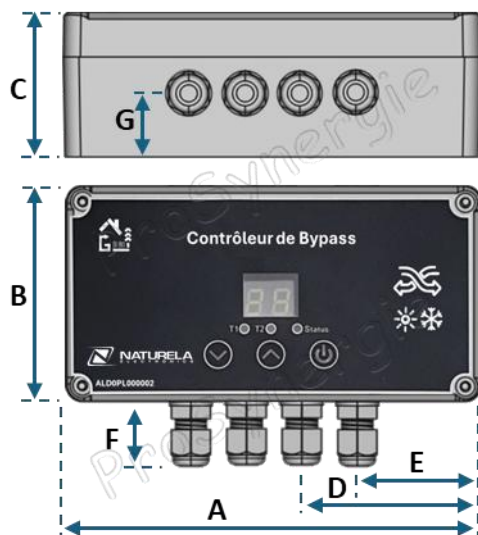
Vérifier que le produit correspond à ce qui a été commandé et ne présente pas de dommages évidents causés par le transport. Si cela ne devait pas être le cas, en informer immédiatement le distributeur.

3) Description des composants



Repère	Description
1	L/N/Pe - Alimentation 230V _{ac}
2	L1/L2/N/Pe - Sortie 230V _{ac}
3	DI - Contact de commande NO 12V _{dc}
4	T2 - Sonde de Température (int. ou d'échange)
5	T1 - Sonde de Température (extérieure)

4) Dimensions et encombrement



Repère	Côte
A	157 mm
B	81 mm
C	56 mm
D	67 mm
E	45 mm
F	20 mm
G	23 mm

5) Caractéristiques techniques

Ce contrôleur a été conçu pour piloter un by-pass d'échangeur associé à :

- un système de ventilation type double flux (VMC) ou
- un système d'échangeur enterré du type géothermie ou puits canadien.

Ce dernier a pour fonction de dériver le flux d'air (entrant) pour éviter dans certain cas l'échange thermique (passage dans l'échangeur en question).

Cet appareil doit être configuré au démarrage pour l'une ou l'autre application. Pour paramétrer et confirmer la bonne configuration « **P1** » ou « **P2** », il faut le modifier directement dans la programmation (voir § 8b).

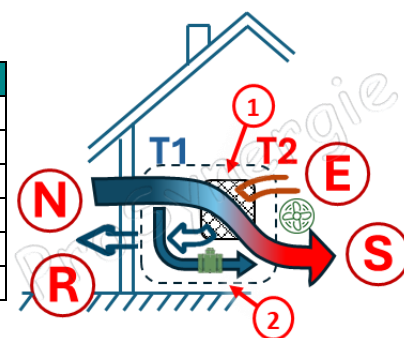
Modèle	Unité	ALD0PL000002
Température de fonctionnement (maxi/mini)	°C	0 à 40
Taux d'humidité toléré	%	30 à 95
Poids	Kg	0,5
Alimentation électrique	Vac	230
Fréquence	Hz	50/60
Fusible de protection		5x20 T2L250
Intensité maximale des contacteurs (250 Vac)	A	5
Alimentations auxiliaires	V(cc)	12
Absorption (max.)	mA	15

6) Principe de fonctionnement

a) Application gestionnaire de by-pass pour échangeur double flux

Dans ce cas le contrôleur a été conçu pour piloter un by-pass (repère 2) dans un système de ventilation double flux (VMC) équipé d'un échangeur (repère 1). Ce dernier a pour fonction de dériver le flux d'air entrant (insufflation repère N) pour lui éviter son passage dans l'échangeur en question et ainsi conserver ses caractéristiques thermiques dans l'optique de profiter pleinement de ses capacités de rafraîchissement, principalement les nuits d'été ; l'air frais extérieur insufflé

Repère	Correspondance
N	Air Neuf (flux entrant)
R	Air Rejet (flux sortant)
E	Air Extraît
S	Air Soufflé
1	Echangeur à flux croisés
2	Vanne de by-pass



(repère N -> S) n'est dans ce cas pas réchauffé par l'air extrait (repère E) car il ne passe pas par l'échangeur (sorte de court-circuit).

Cette option de confort appelé aussi « Free cooling » ou « rafraîchissement gratuit » peut-être comparée et reviendrait à l'action d'ouverture manuelle des fenêtres et portes la nuit principalement, en vue de profiter des périodes de fraîcheur estivale pendant la nuit !

Ce régulateur est capable de s'adapter automatiquement au changement de saison, ainsi qu'à la période de la journée, suivant la logique décrite dans le tableau ci-dessous (valeurs données à titre d'exemple).

Saison	Période	Consigne	T1 (T° _{ext})	T2 (T° _{int})	By-pass ⁽¹⁾
		23 °C	14 °C	20 °C	Fermé
		23 °C	30 °C	25 °C	Fermé
		23 °C	18 °C	25 °C	Ouvert

(1) By-pass Fermé = L2 alimenté et By-pass Ouvert = L1 alimenté

Alors, le **by-pass** sera **ouvert** en été, la nuit, lorsque la température intérieure est supérieure à celle extérieure (**T2>T1**) **et** supérieure à la consigne (**T2>Consigne**).

Dans ce cadre d'utilisation le contrôleur devra être configuré en mode « **P1** », et le contact inverseur de commande auxiliaire "**DI**" ne sera pas utilisé (voir la programmation § 8b).

b) Application gestionnaire de by-pass pour puits canadien à air

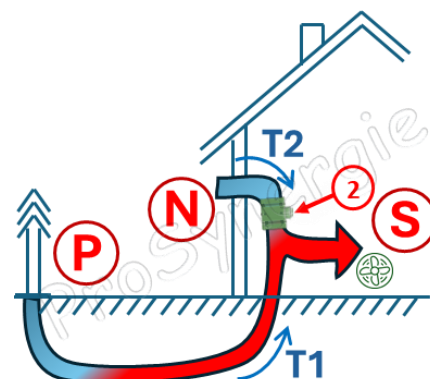
Dans ce deuxième cas, le contrôleur a pour fonction de piloter la vanne ou registre de by-pass (repère 2), en vue d'autoriser dans certains cas une entrée d'air extérieure directe (repère N), vers le(s) point(s) de soufflage dans le bâtiment (repère S) sans passer par le puits (repère P).

En effet, ce passage ouvert, l'air aspiré par le système de ventilation prendra forcément ce cheminement direct et moins contraignant, au détriment de celui au travers de l'échangeur enterré ayant pour origine la prise d'air d'aspiration. La fermeture de cette autre voie n'est donc de ce ne fait pas nécessaire !

Le régulateur s'adapte automatiquement au changement de saison, ainsi qu'à la période de la journée, suivant la logique décrite dans le tableau ci-dessous (valeurs données à titre d'exemple).

Dans ce cadre d'utilisation le contrôleur devra être configuré en mode « **P2** » (voir la programmation § 8b).

Et dans ce cas, le **by-pass** sera **ouvert** : l'été (**contact "DI" = fermé**), en fin de saison, lorsque la température extérieure sera inférieure à celle provenant du puits (**T2<T1**) ou l'hivers (**contact "DI" = ouvert**), en fin de saison, lorsque cette même température extérieure sera supérieure à celle provenant du puits (**T2>T1**).



Repère	Correspondance
N	Air Neuf (extérieur direct)
R	Air Neuf (via le puits)
S	Air Soufflé
2	Vanne de by-pass

Saison	Période	Contact ⁽¹⁾	Led	T1 (T° _{puits})	T2 (T° _{ext})	By-pass ⁽²⁾
		"DI" Fermé	Rouge	18 °C	35 °C	Fermé
		"DI" Fermé	Rouge	16 °C	24 °C	Fermé
		"DI" Fermé	Rouge	19 °C	28 °C	Fermé
		"DI" Fermé	Rouge	18 °C	17 °C	Ouvert
		"DI" Ouvert	Bleu	8 °C	5 °C	Fermé
		"DI" Ouvert	Bleu	7 °C	-2 °C	Fermé
		"DI" Ouvert	Bleu	9 °C	14 °C	Ouvert
		"DI" Ouvert	Bleu	6 °C	0 °C	Fermé

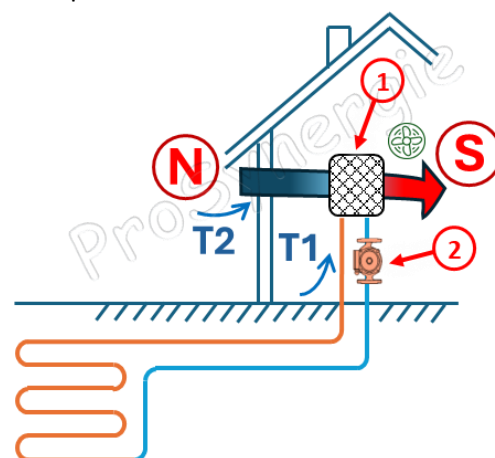
(2) DI Fermé = demande rafraîchissement l'Été (I) et DI Ouvert = demande chauffage l'Hivers

(3) By-pass Fermé = L2 alimenté et By-pass Ouvert = L1 alimenté

Le contact "**DI**" pourra être raccordé soit sur un bouton de type « Va-et-Vient » pour commander une marche Eté ou Hiver, ou en option par un thermostat d'ambiance pouvant assurer une gestion d'un système réversible Froid/Chaud.

c) Application gestionnaire d'échange pour puits canadien hydraulique

Ce cas de gestion est similaire au précédent dans la gestion, même si le montage diffère pour ce qui concerne l'échangeur enterré. En effet, dans ce cas, l'air à insufflé dans le bâtiment (repère S) provient forcément directement de l'extérieur en passant au travers de la batterie d'échange hydraulique (repère 1). La boucle d'échange tubulaire canalise le fluide caloporteur dans le terrain pour capter l'énergie en vue de la transmettre au flux d'air par l'intermédiaire de la batterie évoquée ci-dessus et assisté par une pompe de circulation (repère 2). De cette façon il va pouvoir soit le réchauffer cet air, ou à l'inverse le rafraîchir.



Repère	Correspondance
N	Air Neuf (extérieur direct)
S	Air Soufflé
1	Echangeur air / eau
2	Pompe de circulation d'eau

Dans le tableau ci-dessus, nous remplacerons dans la dernière colonne le « **By-pass** » par l'activation de la pompe de circulation. Elle sera **actionnée** dans les case indiquée « **Fermé** » et **arrêtée** quand indiqué « **Ouvert** ».

7) Raccordement électrique du contrôleur

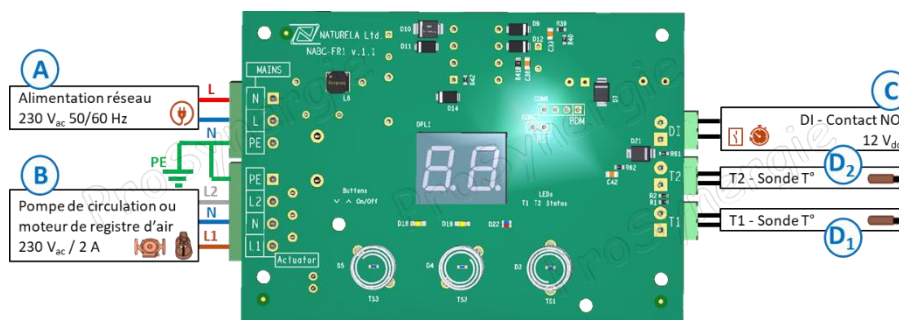
Avant de procéder au raccordement électrique, vérifier que le voltage corresponde au niveau requis (indiqué dans ce document), que l'installation électrique sur lequel le produit est connecté, ainsi que le fil de la prise de terre est conforme à la réglementation en vigueur. Avant de commencer la phase de raccordement à la carte électronique (suivant le schéma ci-dessous), vérifier que les câblages électriques existants sont correctement identifiés.

Procéder au raccordement de manière ordonnée, en séparant les liaisons, des signaux à basse tension (capteurs, contacts etc.) de ceux à haute tension (alimentation, charges etc.), afin de réduire les problèmes liés aux interférences électromagnétiques et les éventuels dommages aux pièces électriques et électroniques à cause de décharges électrostatiques.



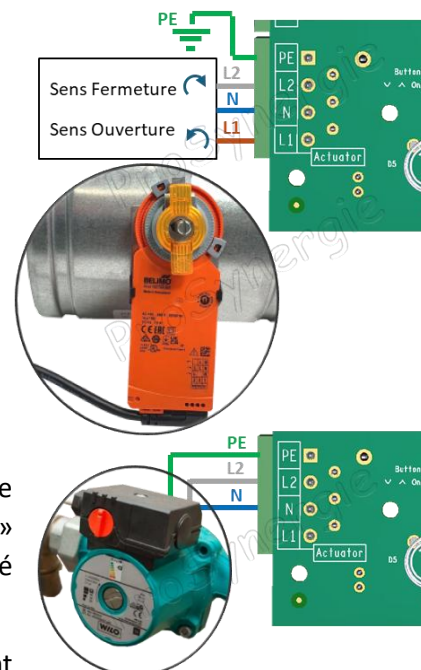
Il est recommandé de ne pas alimenter le système à une source d'alimentation provenant de tableaux électriques provisoires (par exemple des tableaux électriques de chantier) pour éviter de possibles endommagements des parties électroniques. Le constructeur décline toute responsabilité pour les dommages causés aux personnes et/ou objets résultant de la connexion à une installation électrique qui n'est pas aux normes.

Il convient tout d'abord de raccorder l'alimentation électriquement (repère **A**) sur votre réseau. Ne pas oublier avant la mise sous tension de configurer le contrôleur suivant votre type d'installation (pilotage d'un by-pass d'échangeur double flux ou puits canadien - voir explication au § 5).



Ensuite, raccorder (repère **B**) soit :

- Le moteur de registre de by-pass dans l'application gestionnaire de by-pass pour échangeur double flux ou puits canadien à air (voir montage au § 6a et § 6b) suivant le l'exemple ci-contre. Le bornier **L2** sera utilisé pour raccorder la phase du moteur actionnant la fermeture du registre (sens horaire), tandis que le bornier **L1** raccordera la phase actionnant l'ouverture du registre (sens antihoraire).
- Une pompe de circulation d'eau dans l'application gestionnaire d'échange pour puits canadien hydraulique (voir montage au § 6c) suivant le l'exemple ci-contre. Le bornier **L2** sera utilisé pour raccorder la phase du moteur de la pompe.



Dans le cas de l'utilisation de ce contrôleur pour l'application de gestionnaire de by-pass pour puits canadien (à air ou hydraulique) il convient de raccorder en « **DI** » (repère **C**) un bouton va et vient ou un thermostat pour pouvoir piloter le mode Été / Hiver (voir explication au § 6b)

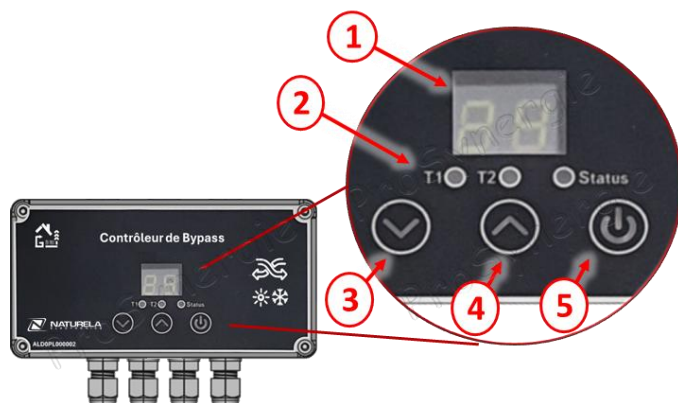
Enfin reliez les deux sondes de température fournies (repère **D1** et **D2**). Elles seront positionnées sur l'installation suivant les schémas de montages propres à chaque application évoquée précédemment.

8) Programmation et paramétrage

a) Repérage du panneau de commande

Repère	Description
1	Ecran d'affichage 2 caractères LED
2	Voyant Led : Température T1, T2 et Statut
3	Bouton réglage, réduire la valeur
4	Bouton réglage, augmenter la valeur
5	Bouton Marche / Arrêt

Les trois boutons sont tactiles et s'allument en bleu lorsqu'ils sont appuyés pour confirmer la sélection.



Lorsque le voyant Led **T1** ou **T2** s'allume de façon fixe, l'écran affiche en temps réel la température mesurée par la sonde concernée. Si la sonde est en erreur « OP » ou « SH », la Led en question se met à clignoter (250ms 2x/sec.).

Le voyant Led **Status** s'allume de façon fixe lorsque le relais alimente la sortie **L2**.

En mode veille l'afficheur indique "--"; si un défaut est constaté, il affiche "Er" suivi des codes défauts détectés (suivant tableaux ci-après). Dans ce mode, le relais reste toujours désactivé (donc la Led **Status** reste éteinte).

En mode veille, comme en marche, après 30 secondes d'inactivité, les boutons sont alors verrouillés, ils ne fonctionnent pas tant qu'ils ne sont pas déverrouillés. Les boutons ▲ et ▼ ne produisent pas de bip, et l'indicateur affiche « LL » lorsque lorsqu'ils sont pressés, tandis que le bouton **On/Off** clignote rapidement).

Le déverrouillage est effectué par un appui long sur un le bouton On/Off (affichage du compte à rebours L8, L7 -> L1, terminé par un bip).

Pour afficher les températures mesurées actuellement, appuyez sur le bouton flèche :

- ▼ (repère 3) pendant 5 secondes pour afficher la température T1 (le voyant Led **T1** clignote 500ms/sec.).
- ▲ (repère 4) pendant 5 secondes pour afficher la température T2 (le voyant Led **T2** clignote 500ms/sec.).

Appuyez sur le bouton ON/OFF pour ressortir de ces réglages.

Affichage	Description	Affichage	Description
	'—' Mode veille Aucune erreur détectée		'Er' Erreurs détectées (liste ci-dessous)
	'OP' Circuit ouvert ou température du capteur thermique inférieure à -20°C		'E1' Défaut sonde T1 (OP ou SH) Vérifier sa bonne connexion au contrôleur.
	'SH' Court-circuit ou température du capteur thermique supérieure à 100°C		'E2' Défaut sonde T2 (OP ou SH) Vérifier sa bonne connexion au contrôleur.
	'Lo' Température < -9°C La température ne peut pas être affichée.		'E3' Erreur de mémoire flash - Le contrôleur ne peut pas enregistrer les modifications de configuration
	'Hi' Température > 80°C La température ne peut pas être affichée.		'E4' Erreur d'étalonnage ADC - Les températures mesurées semble inexactes. Redémarrer l'appareil.

Si les sondes **T1** et **T2** ont une défaillance de type OP ou SH (Erreur **E1** ou **E2**), un signal sonore est émis (3 bips courts toute les 3 secondes en continu). Dès qu'une action corrective est apportée à ce niveau, le contrôleur rétablit automatiquement le fonctionnement normal.

En cas de panne d'alimentation du contrôleur, la mémoire flash interne conserve la valeur de température de consigne réglée (T° Consigne) ainsi que l'état de fonctionnement « On / Off », restauré lors de la remise sous tension.

b) Mise en marche (exploitation)

Appuyez sur le bouton ON/OFF (repère 5) pour mettre en route le système jusqu'à ce que le bip retentisse, le mode « P1 » ou « P2 » apparaît alors. Pour éteindre, procédez de la même manière, l'afficheur indique "--" (mode veille).

Après cette 1^{ère} étape d'allumage, l'afficheur laisse défiler automatiquement (toutes les 5 secondes) les informations de température (T1, T2) avec activation de la Led correspondante, et en dernier l'état du statut (P2 ou la T° de consigne du mode P1)

Pour configurer et passer du mode « P1 » au « P2 » (ou inversement), il convient de maintenir le bouton « ON/OFF » (repère 5) enfoncé pendant 3 secondes, alors l'indicateur affiche l'état actuel « P1 » ou « P2 » clignotant. Pour modifier cet état, il faut maintenir le bouton enfoncé pendant 10 secondes ; la configuration passe alors de « P1 » -> « P2 » ou de « P2 » -> « P1 ». L'indicateur cesse alors de clignoter et affiche le nouveau réglage jusqu'au relâchement du bouton.

Pour configurer la température de consigne utilisé uniquement dans le mode « P1 », il convient préalablement de sortir du mode veille comme décrit ci-dessus, et ensuite par l'intermédiaire des boutons ▲ ou ▼, régler +/- la température « Status » ou de consigne (défaut de 25°C).

Pendant que la température est réglée, l'affichage clignote. L'action sur les boutons agissent comme suit :

- Bouton ▲ : augmente la température par paliers de 1 °C, jusqu'à 30 °C
- Bouton ▼ : diminue la température par paliers de 1°C, jusqu'à 5°C

Pour terminer, le bouton « **On/Off** » ou si aucune touche n'est enfoncée pendant 7 secondes la valeur de température sélectionnée est alors enregistrée et le contrôleur revient également au mode normal.

9) Garantie

La garantie couvre l'absence de défauts des matériaux et de fabrication du produit pour la période de 2 ans à partir de la date d'achat. Sauf disposition contraire de la loi en vigueur, cette garantie n'est pas transférable et se limite à l'acheteur initial. Cette garantie donne à l'acheteur des droits légaux spécifiques, et l'acheteur peut à son tour bénéficier des droits qui varient selon les lois locales.

Lire tous les avertissements et instructions avant d'utiliser le produit acheté.

L'entière responsabilité du constructeur et le recours exclusif de l'acheteur pour toutes les violations de garantie seront à la discrétion du constructeur :

- Réparation ou remplacement du produit
- Remboursement du prix payé,

A condition que le produit ait été retourné au point d'achat ou à l'adresse qui vous sera indiquée, accompagné d'une copie du reçu d'achat ou d'un reçu détaillé et daté. Des frais d'envoi et de transport peuvent être appliqués, sauf dans les cas où cela est interdit par la loi en vigueur. Pour réparer et remplacer le produit, la station technique SAV pourra (à sa propre discrétion) utiliser de nouvelles pièces, réparées ou d'occasion en bon état de fonctionnement. Tout produit de remplacement sera garanti pour la totalité de la période restante de la période de garantie originale ou pour toute période supplémentaire conforme à la loi en vigueur.

Cette garantie ne couvre pas les problèmes ou dommages résultant :

1. D'un accident, abus, mauvaise application, réparation, modification ou démontage non autorisés,
2. D'une opération de maintenance, utilisation non conforme aux instructions du produit ou raccordement à une alimentation inappropriée.
3. D'une utilisation d'accessoires et de pièces de rechange non fournies par le distributeur agréé.

Les demandes d'intervention sous garantie valable sont habituellement traitées par le point d'achat du produit. Vérifier ce point avec le détaillant auprès duquel le produit a été acheté.

Les demandes d'intervention sous garantie qui ne peuvent pas être traitées par le point d'achat, ainsi que toute autre question relative au produit, doivent être directement adressées à sav@prosynergie.fr. Les adresses et les informations de contact pour le service à la clientèle sont disponibles sur le site Web à l'adresse suivante www.prosynergie.fr/

Sauf disposition contraire dans la loi en vigueur, toute garantie qui implique soit une condition de qualité, soit l'éligibilité à une utilisation particulière de ce produit, est limitée à la durée de la garantie spécifique au produit acheté. Certaines juridictions n'autorisent pas les limitations de la durée des garanties implicites ou l'exclusion ou la limitation pour dommages accidentels ou conséquents et, par conséquent, la limitation ci-dessus ne peut pas être appliquée partout. Cette garantie donne des droits légaux spécifiques à l'utilisateur qui pourra bénéficier d'autres droits variant d'un État à l'autre ou selon la juridiction. Les consommateurs jouissent des droits légaux établis par les lois nationales en vigueur relatives à la vente de produits destinés aux consommateurs.

Aucun vendeur, agent ou salarié du constructeur n'est autorisé à apporter des modifications, extensions ou ajouts à cette garantie.