

iNTELLIGENT GROWING SYSTEMS™

iGS-110



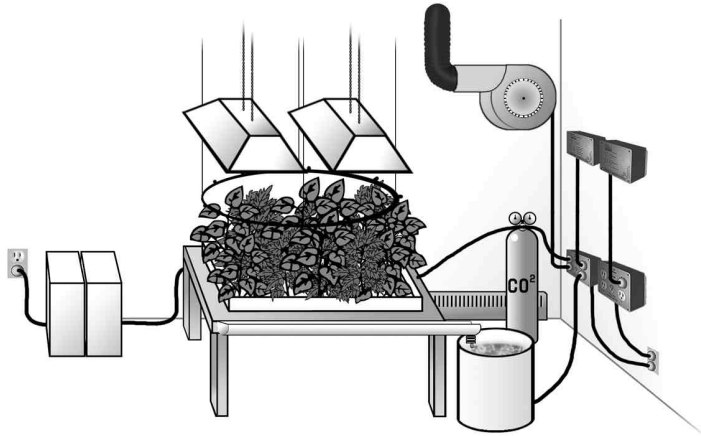
PLUG 'n' GROW

MANUEL DE  
L'UTILISATEUR

[www.igrowing.ca](http://www.igrowing.ca)

Fabriqué au Canada par : Nova Biomatique Inc. T: [418] 856-6274 F: [418] 856-6239

# TABLE DES MATIÈRES



Bienvenue dans le domaine du contrôle intelligent climatique. Nous sommes heureux de vous compter parmi notre clientèle qui bénéficie déjà des avantages que fournissent un meilleur contrôle du CO<sub>2</sub> et des paramètres climatiques (augmentation du rendement et de la qualité des produits de culture).

La première partie de ce document vous présente les étapes à suivre afin d'installer et de mettre en route votre contrôleur rapidement et efficacement. La deuxième partie discute plus en profondeur des séquences de contrôle, des configurations spéciales et des fonctions intégrées que le iGS-110 de "intelligent Growing Systems", Plug'n'Grow vous offre.

Nous sommes toujours intéressés par vos commentaires et suggestions. N'hésitez pas à nous les communiquer via l'adresse de courriel suivante : [info@novabiotique.com](mailto:info@novabiotique.com)

CHAQUE ÉQUIPEMENT BRANCHÉ AU IGS-25 DOIT AVOIR SON PROPRE DISPOSITIF DE PROTECTION CONTRE LA SURCHAUFFE

## Partie-1 Installation du contrôleur

Contenu et description du contrôleur intelligent iGS-110	3
Trucs pour une installation efficace	4
Sorties contrôlées	5
Sortie 1 : contrôle de la température	5
Sortie 2 : contrôle de l'humidité relative	5
Entrée du mode d'opération pour chaque sortie	6
Choix de l'unité de température	6
Ajustement des consignes de jour et de nuit	7
Notes sur l'affichage	7
Afficher le différentiel dynamique	7

## Partie-2 Pour en savoir plus sur le iGS-110

Contrôle de la température	8
Contrôle de l'humidité relative	8
Différentiel dynamique	8
Performance du contrôleur	9
Messages d'erreur	10
Entretien et avertissements	11
Spécifications du iGS-110	11
Spécifications du iGS-25	11
Garantie du manufacturier	12
Réparation	12
Modes d'opération du iGS-110	13
Modes d'opération température	13
Modes d'opération humidité relative	14

# INSTALLATION DU CONTRÔLEUR

## Contenu et description du contrôleur iGS-110

Le contrôleur de température et d'humidité iGS-110 est composé des éléments suivants :

**Le contrôleur iGS-110**

- Affichage digital 4 caractères** : Digital display showing 4 characters.
- Touche SELECTSENSOR** : Une pression momentanée sur cette touche change la valeur affichée entre la température et l'humidité relative.
- Indicateur lumineux** : ils indiquent à quel capteur la valeur affichée fait référence. Pour changer utiliser la touche SELECT SENSOR.
- Touche MODIFY** : Une pression momentanée sur cette touche change la valeur affichée pour la valeur dictée par les indicateurs lumineux situés à la droite de la touche.
- Indicateurs lumineux** : ils indiquent quel valeur est affichée en relation avec le capteur actif. Pour changer utiliser la touche MODIFY. Lorsqu'aucun indicateur est allumé, alors la valeur actuelle du capteur choisi est affichée.
- UP et DOWN** : utiliser ces touches pour modifier les valeurs à l'affichage.
- Capteur jour/nuit** : Day/night sensor.
- Filtre et entrée d'air** : Air filter and inlet.
- Sortie d'air échantillonné. Connecteur pour boîtier de sortie.** : Sampled air outlet. Connector for output box.



L'adaptateur AC iGS-Ad1 fournit l'alimentation électrique à l'électronique du contrôleur. Il doit être branché dans le connecteur sur la gauche du iGS-25

**Sortie #1 : Contrôle de la température.**  
fourniront du courant automatiquement lorsque leur configuration leur permet (1-XX).

**Sortie #2 : Contrôle de l'humidité.**  
fourniront du courant automatiquement lorsque leur configuration leur permet (2-XX).

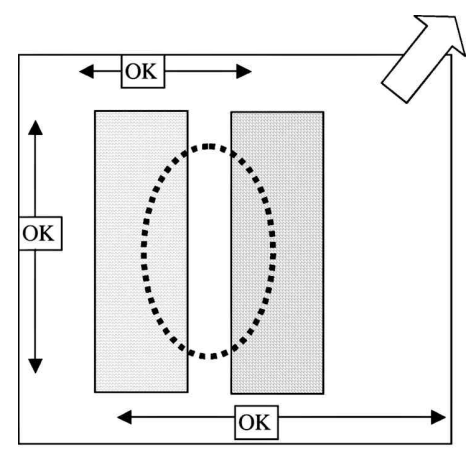
Ce produit est complété par le manuel de l'utilisateur et un autocollant "intelligent Growing Systems".

## Trucs pour une installation efficace

Le contrôleur iGS-110 devrait être installé aussi proche que possible de la culture ou de la source de lumière pour être perçu par le photo-capteur et où l'air peut être échantillonné sans toute fois être trop proche des équipements de chauffage/refroidissement ou de contrôle de l'humidité. Le contrôleur est équipé d'un ventilateur interne permettant d'accélérer l'échantillonnage de l'air ambiant. Ne pas exposer les fentes d'aération du contrôleur à des sources potentielles d'humidité ou de poussière. Un filtre à poussière est maintenu sur les fentes d'entrée d'air par des pièces de Velcro (sous le contrôleur). Ce filtre devrait être présent en permanence.

Assurez-vous d'exposer le photo-capteur à suffisamment de lumière durant le cycle de jour et à la noirceur lors du cycle de nuit.

Lors de l'installation du contrôleur (iGS-110) et de la boîte de sorties (iGS-25),



- Zone de culture
- Sortie d'air
- Source de CO2
- Bon positionnement du contrôleur

faites attention de ne pas sur-serrer les vis de fixation dans les trous des rabats. Le boîtier est fait de plastique ABS solide mais un fort impact de compression peut faire craquer le boîtier. Installer le contrôleur et le boîtier de sorties sur une surface plane. Les boîtiers ne doivent pas être tordus lors de l'installation.

Le contrôleur est normalement installé près des limites du jardin ou à l'intérieur de celui-ci.

Le boîtier de sorties iGS-25 peut-être installé près du contrôleur en prenant soin de ne pas plier ou forcer le câble de connexion entre les deux boîtiers.

Une fois les deux boîtiers correctement installés, branchez le cordon d'alimentation dans une prise de 120V 15A. Ensuite branchez le câble de connexion dans les prises RJ-45 sous le contrôleur et le boîtier de sortie. Le contrôleur devrait démarrer et se réchauffer.

**CHAQUE ÉQUIPEMENT BRANCHÉ AU IGS-25 DOIT AVOIR SON PROPRE DISPOSITIF DE PROTECTION CONTRE LA SURCHAUFFE**

La déconnexion du câble de communication coupe l'alimentation du contrôleur et interrompt son opération. Une fois reconnecté le contrôleur redémarre. Tous les codes de configurations ou valeurs d'opération entrées avant l'interruption de courant seront récupérées automatiquement de la mémoire non-volatile.

## Sorties contrôlées

La prochaine étape consiste à configurer l'opération de chacune des sorties en fonction des objectifs de l'horticulteur.

La sortie 1 (contrôle de la température) peut réaliser le chauffage ou le refroidissement de l'air ambiant pendant la journée seulement, la nuit seulement ou pendant 24 heures.

La sortie 2 (contrôle de l'humidité relative) peut réaliser l'humidification ou la déshumidification pendant le jour seulement, la nuit seulement ou encore 24 heures. La sortie 2 offre des fonctions de priorité et d'horloge.

### Sortie 1 : contrôle de la température

La sortie 1 réalise les tâches associées au contrôle de la température dans l'air ambiant. Une variété d'équipements de gestion de la température peut être utilisée.

La sortie de contrôle de la température peut être configurée pour chauffer ou refroidir l'air ambiant durant le jour, la nuit ou jour et nuit. Le contrôle de la température peut aussi être configuré pour être dépendant ou indépendant du contrôle de l'humidité.

Méthode de contrôle	Sortie 1 (Temp) est indépendante du contrôle d'humidité		Sortie 1 (Temp) est à l'ARRÊT quand le contrôle d'humidité est en marche		
	<i>D laj d'ARR Tadditionel</i>		0 min.	5 min.	10 min.
Chauffage	Jour seul.	1-04*	1-01	1-02	1-03
	Nuit seul.	1-14	1-11	1-12	1-13
	Jour et nuit	1-24	1-21	1-22	1-23
Refroidissement	Jour seul.	1-34	1-31	1-32	1-33
	Nuit seul.	1-44	1-41	1-42	1-43
	Jour et nuit	1-54	1-51	1-52	1-53

\* Par défaut

Mode d'opération 1- \_\_\_\_

### Sortie 2 : Contrôle de l'humidité relative

La sortie 2 réalise les tâches associées au contrôle de l'humidité relative dans l'air ambiant. Une variété d'équipements de gestion de l'humidité peut être utilisée.

La sortie de contrôle de l'humidité peut être configurée pour humidifier ou déshumidifier l'air ambiant durant le jour, la nuit ou jour et nuit. Pour chacun des choix dictés, la sortie 2 peut être mise à l'ARRÊT quand la sortie 1 est active plus un délai de départ optionnel ou la sortie 1 peut être mise à l'ARRÊT quand la sortie 2 est active.

Méthode de contrôle	Sortie 1 (RH) est indépendante du contrôle de température		Sortie 2 (RH) est à l'ARRÊT quand TEMP est en MARCHE		
	<i>D laj d'ARR Tadditionel</i>		0 min.	5 min.	10 min.
Humidifier	Jour seul.	2-04*	2-01	2-02	2-03
	Nuit seul.	2-14	2-11	2-12	2-13
	Jour et nuit	2-24	2-21	2-22	2-23
Déshumidifier	Jour seul.	2-34	2-31	2-32	2-33
	Nuit seul.	2-44	2-41	2-42	2-43
	Jour et nuit	2-54	2-51	2-52	2-53

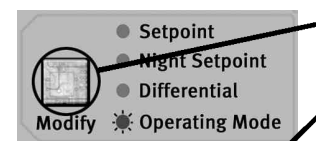
\* Par défaut

Mode d'opération 2- \_\_\_\_

## Entrée du mode d'opération pour chaque sortie

Une fois le mode d'opération choisi pour chacune des sorties contrôlées, l'utilisateur doit entrer le code correspondant au niveau du contrôleur comme suit :

### Mode d'opération de la sortie 1 :



1- Appuyer répétitivement sur la touche MODIFY jusqu'à ce que l'indicateur lumineux OPERATING MODE s'allume.

2- Appuyer répétitivement sur la touche SELECT SENSOR jusqu'à ce que l'indicateur lumineux TEMP s'allume. L'affichage indique alors : 1-01.



3- Pour changer le code actif utilisez les touches UP et DOWN jusqu'à ce que la valeur désirée s'affiche.

### Mode d'opération de la sortie 2 :



1- Appuyer répétitivement sur la touche MODIFY jusqu'à ce que l'indicateur lumineux OPERATING MODE s'allume.

2- Appuyer répétitivement sur la touche SELECT SENSOR jusqu'à ce que l'indicateur lumineux %RH s'allume. L'affichage indique alors : 2-01.

3- Pour changer le code de contrôle de l'humidité utilisez les touches UP et DOWN jusqu'à ce que la valeur désirée s'affiche.

## Choix de l'unité de température

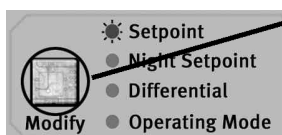
La température actuelle, les consignes et les valeurs mémorisées peuvent être affichées en Celsius (C) ou en Fahrenheit (F). L'utilisateur doit choisir les unités avec lesquelles il préfère travailler, et ce choix sera mis en mémoire pour toute opération future. Une fois les unités choisies, la température actuelle peut quand même être visualisée en C ou en F en tout temps, en utilisant la touche SELECT SENSOR; cependant, les fonctions MODIFY seront disponibles seulement lorsque l'indicateur lumineux des unités choisies sera allumé (Temp C ou Temp F). En bref, la visualisation peut toujours se faire en C ou en F, mais la modification de données ne peut se faire que dans un type d'unités, celui choisi par l'utilisateur.

Pour configurer le iGS-110 en Celsius, appuyer sur SELECT SENSOR de façon à allumer l'indicateur TEMP C, et appuyer sur MODIFY au besoin pour éteindre tous les indicateurs lumineux de modification. Ensuite, appuyer durant 5 secondes sur la touche MODIFY jusqu'à ce que vous voyez [CEL5] apparaître à l'écran. Vous relâchez alors la touche MODIFY et le iGS-110 ne permettra dorénavant que les modifications en Celsius.

Pour configurer le iGS-110 en Fahrenheit, appuyer sur SELECT SENSOR de façon à allumer l'indicateur TEMP F, et appuyer sur MODIFY au besoin pour éteindre tous les indicateurs lumineux de modification. Ensuite, appuyer durant 5 secondes sur la touche MODIFY jusqu'à ce que vous voyez [FAHR] apparaître à l'écran. Vous relâchez alors la touche MODIFY et le iGS-110 ne permettra dorénavant que les modifications en Fahrenheit.

## Ajustement des consignes de jour et de nuit

Pour entrer les consignes d'opération de température et d'humidité :

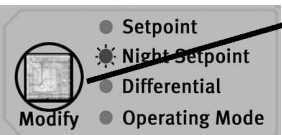


1- Appuyer répétitivement sur la touche MODIFY jusqu'à ce que l'indicateur lumineux SETPOINT s'allume. La consigne de jour sera affichée en fonction du capteur choisi (utilisez la touche SENSOR SELECT)

2- Pour changer cette valeur utilisez les touches UP et DOWN.

Appuyer sur les touche UP et DOWN durant plus de 4 secondes pour augmenter la vitesse à laquelle les valeurs changent à l'écran.

Pour ajuster les consignes de nuit :



1- Appuyer répétitivement sur la touche MODIFY jusqu'à ce que l'indicateur lumineux NIGHT SETPOINTS s'allume. La consigne actuelle de nuit sera affichée en fonction du capteur choisi (utilisez la touche SENSOR SELECT)

2- Utilisez les touches UP et DOWN pour changer la valeur de la consigne de nuit pour chaque sortie.

Le maintien de la touche UP ou DOWN au delà de 4 secondes accélère la vitesse de changement des valeurs à l'affichage.

L'ajustement des consignes de température s'effectue par incrément de 0,5°C/1°F.

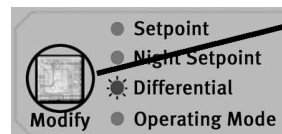
## Notes sur l'affichage

Les valeurs d'humidité ou de température clignotent à l'écran si leur sortie respective est active.

## Afficher le Différentiel Dynamique

Le Différentiel Dynamique représente la fenêtre d'opération que le contrôleur aura choisie pour être le plus fidèle possible à la consigne de l'utilisateur sans provoquer d'oscillation ou de dépassement de consigne. Cette valeur prend normalement une pleine journée d'opération pour se stabiliser. Règle

générale, la plus petite valeur du Différentiel Dynamique est recherchée car elle confirme l'efficacité de votre installation. Le Différentiel Dynamique varie automatiquement en fonction des items suivants : changement de volume de chambre, des équipements de ventilation et des séquences de contrôle.



1- Afin d'afficher la valeur actuelle du Différentiel Dynamique pour chaque sortie de contrôle (Température et humidité relative) appuyer répétitivement sur la touche MODIFY jusqu'à ce que l'indicateur DIFFERENTIAL s'allume.

Le contrôleur affiche le différentiel de température si celui-ci est choisi et celui de l'humidité autrement (utiliser la touche SENSOR SELECT).

Peu importe que vous ayez choisi un contrôle de jour seulement, de nuit seulement ou de 24 heures, le iGS-110 utilisera toujours la consigne de jour (SETPOINT) durant le jour et la consigne de nuit (NIGHT SETPOINT) durant la nuit.

## POUR EN SAVOIR PLUS SUR LE iGS-110

### Contrôle de la température

Quand le contrôleur est configuré pour chauffer l'air ambiant dans votre chambre de culture, les deux prises (sortie 1) s'activent lorsque le capteur de température détecte une valeur inférieure à la consigne moins le différentiel dynamique. Le différentiel dynamique est soustrait à la consigne afin de déterminer à quel niveau le chauffage doit s'arrêter afin d'atteindre la consigne sans la dépasser.

Par contre, quand le contrôleur est configuré pour refroidir l'air ambiant, les deux prises (sortie 1) s'activeront lorsque le capteur de température détecte une valeur supérieure à la consigne plus le différentiel dynamique.

### Contrôle de l'humidité relative

La boucle de contrôle de l'humidité relative utilise le même algorithme de contrôle que celui de la température. Si cette sortie est configurée pour humidifier l'air ambiant, les deux prises (sortie 2) s'activent lorsque le capteur d'humidité détecte une valeur inférieure à la consigne moins le différentiel dynamique. Si configuré pour déshumidifier l'air, les deux prises (sortie 2) s'activent lorsque le capteur d'humidité détecte une valeur supérieure à la consigne plus le différentiel.

### Différentiel Dynamique

Le contrôleur iGS-110 réalise son travail grâce à un algorithme d'ajustement automatique et dynamique du différentiel d'opération.

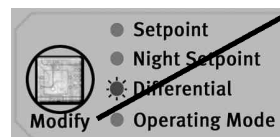
Le contrôleur ajuste automatiquement le différentiel d'opération quand la température ou l'humidité n'atteint pas ou dépasse la consigne de jour ou de nuit. Cet algorithme dynamique prend en considération les paramètres de fonctionnement retrouvés dans votre chambre de culture. Il peut varier de 0,5°C/1°F (la valeur maximale du différentiel dynamique est la valeur la plus élevée entre 20% de la plage de contrôle et 10°C) Le contrôleur vise toujours à atteindre la consigne de l'utilisateur sans la dépasser de plus de 0,5°C/1°F. Lorsque le contrôleur est utilisé en mode de refroidissement, celui-ci cherchera à descendre la température vers la consigne sans la dépasser de plus de 0,5°C/1°F.

Le contrôle de l'humidité utilise le même algorithme de contrôle que pour le contrôle de température. Dans ce cas, le différentiel Dynamique varie entre 3% et 20% sur la plage entière de l'humidité relative.

Lorsque le contrôleur chauffe l'air ambiant vers une consigne de 20°C, le Différentiel Dynamique se modifie automatiquement jusqu'à ce que la séquence de contrôle ne dépasse jamais 20,5°C en mode de chauffage et ne descend en dessous de 19,5°C en mode de refroidissement.

## Performance du contrôleur

Le contrôleur peut afficher des codes spéciaux qui aident l'utilisateur à évaluer ses performances de contrôle en TEMP et en humidité.



- 1- Pour visualiser les codes de performance appuyer répétitivement si nécessaire sur la touche MODIFY jusqu'à ce que l'indicateur DIFFERENTIAL s'allume.
- 2- Choisir pour quel capteur vous désirez obtenir les codes de performance en appuyant sur la touche SENSOR SELECT.
- 3- Utiliser les touches UP et DOWN pour visualiser l'ensemble des codes propres à la boucle de contrôle choisie (TEMP ou Humidité relative).

Code perf.	Description des codes de performances
H-21	Sortie TEMP en MARCHE de 0 à 19% du temps
H-22	Sortie TEMP en MARCHE de 20 à 39% du temps
H-23	Sortie TEMP en MARCHE de 40 à 59% du temps
H-24	Sortie TEMP en MARCHE de 60 à 79% du temps
H-25	Sortie TEMP en MARCHE de 80 à 100% du temps
H-26	Le temps de MARCHE en cours pour la TEMP est au moins 4 fois plus grand que le temps de MARCHE moyen
H-31	Le différentiel total se situe entre 2.0°C et 2.9°C (3.8°F et 5.2°F)
H-32	Le différentiel total se situe entre 3.0°C et 4.4°C (5.6°F et 7.9°F)
H-33	Le différentiel total se situe entre 4.5°C et 5.9°C (8.0°F et 10.6°F)
H-34	Le différentiel total se situe entre 6.0°C et 7.4°C (10.7°F et 13.3°F)
H-35	Le différentiel total se situe entre 7.5°C et 8.9°C (13.4°F et 16.0°F)
H-36	Le différentiel est de 9°C et plus (16.1°F et plus)

Note : Le différentiel total est égal au Différentiel Dynamique plus 1°C/2°F

Code perf.	Description des codes de performances
H-21	Sortie RH en MARCHE de 0 à 19% du temps
H-22	Sortie RH en MARCHE de 20 à 39% du temps
H-23	Sortie RH en MARCHE de 40 à 59% du temps
H-24	Sortie RH en MARCHE de 60 à 79% du temps
H-25	Sortie RH en MARCHE de 80 à 100% du temps
H-26	Le temps de MARCHE en cours pour RH est au moins 4 fois plus grand que le temps de MARCHE moyen
H-31	Le différentiel total se situe à 5% ou mieux
H-32	Le différentiel total se situe entre 6% et 8%
H-33	Le différentiel total se situe entre 9% et 11%
H-34	Le différentiel total se situe entre 12% et 14%
H-35	Le différentiel total se situe entre 15% et 17%
H-36	Le différentiel est de 18% et plus

Note : Le différentiel total est égal au Différentiel Dynamique plus 1%

Note : Les codes de performance ne sont disponibles qu'après 4 cycles complets de chauffage/humidification ou refroidissement/déshumidification (surveiller que le point décimal à la droite de l'affichage clignote signifiant que le contrôleur a complété son analyse de performance).

Prenez note des codes et vérifiez dans les tableaux précédents.

Plus d'information sur les codes de performances est disponible sur le site [www.igrowing.ca](http://www.igrowing.ca) (octobre 2002).

## Messages d'erreur

Lorsque le contrôleur réalise ses séquences de contrôle, il vérifie continuellement son fonctionnement pour des erreurs. Quand une erreur est détectée, le contrôleur affiche au moins une fois par 32 secondes le code d'erreur. Le tableau suivant décrit les codes d'erreurs :

# Erreur	Nom	Conditions d'activation	Conditions de désactivation
4	Mauvais fonctionnement du capteur de température et d'humidité	Le capteur est hors d'usage	Le capteur fonctionne à nouveau

## Entretien et avertissements

Le contrôleur nécessite un changement ou un nettoyage du filtre à air situé sur l'entrée d'air sous le boîtier. Lorsque le filtre est gardé propre, la vie utile du produit s'en retrouve rallongé et son fonctionnement optimisé.

Garder le capteur jour/nuit propre et sans obstruction.

Prenez soin de ne pas diriger un jet d'eau vers la boîte de contrôle ou de sorties. Les boîtiers sont conçus pour subsister aux éclaboussures mais ceux-ci ne devraient jamais être mouillés afin de protéger la carte électronique intérieure et prévenir des dangers de nature électrique.

Le courant des sorties 120V ne devrait jamais excéder un total de 12A.

## Spécifications du iGS-110

Alimentation	:	15 VDC 400mA
Ventilateur interne	:	3-5 pcm (avec filtre)
Plage du capteur TEMP	:	-20 50°C
Précision du capteur TEMP	:	1°C
Calibration du capteur TEMP	:	Calibration en usine, 5 ans
Plage du capteur RH	:	0-100%
Précision du capteur RH	:	3%
Calibration du capteur RH	:	Calibration en usine, 5 ans
Interface opérateur	:	Membrane à l'épreuve des éclaboussures
Contact d'alarme	:	Normalement Ouvert ou Normalement Fermé .6A 125VAC, .6A 110VDC, 2A 30VDC

## Spécifications du iGS-25

Alimentation	:	125 Vac 15A max. 60Hz (1 Ph)
Sortie 1 charge maximale	:	12 A
Sortie 2 charge maximale	:	12 A
Sortie 1 et 2 charge maximale	:	12 A

### Adaptateur AC

12V DCcentre positif 800 mA min

## Garantie du fabricant

Nova Biomatique Inc. garantit ses contrôleurs et accessoires "intelligent Growing Systems" contre les défauts de fabrication (pièces et main d'œuvre) pour une période de 36 mois débutant à la date d'achat du produit (preuve d'achat à l'appui). Cette garantie est limitée à la réparation ou au remplacement (à la discrétion de Nova Biomatique Inc.) des pièces défectueuses qui sont couvertes par la garantie. La garantie ne couvre pas les items suivants : défauts résultants d'une installation ou d'une utilisation non conforme, du transport (assurance suggéré), de l'utilisation non appropriée, de la négligence ou de l'altération non autorisée du produit.

## Réparation

Nova Biomatique Inc. répare ses contrôleurs et accessoires "intelligent Growing Systems" à l'intérieur d'un délai de 10 jours ouvrables à partir de la date de réception du produit en question à notre usine (La Pocatière, Québec). Les réparations qui ne sont pas couvertes par la garantie devront être approuvées par le client qui sera contacté et informé des délais et des coûts de la réparation. Les frais de transport sont à la charge du client sauf pour une réparation couverte par la garantie où les frais de retour seulement seront pris en charge par Nova Biomatique Inc.

Sans frais : 1-888-577-6274

Nova Biomatique

85, route 132 Ouest, La Pocatière,  
Québec, Canada, G0R 1Z0  
info@novabiomatique.com

## Modes d'opération du iGS-110

### Modes d'opération température # du mode d'opération = 1- TT

	TT	
Réchauffement jour	01	TEMP à l'ARRÊT lorsque RH actif
	02	TEMP à l'ARRÊT lorsque RH actif + 5 min
	03	TEMP à l'ARRÊT lorsque RH actif + 10 min
	04	TEMP indépendant du RH
Réchauffement nuit	11	TEMP à l'ARRÊT lorsque RH actif
	12	TEMP à l'ARRÊT lorsque RH actif + 5 min
	13	TEMP à l'ARRÊT lorsque RH actif + 10 min
	14	TEMP indépendant du RH
Réchauffement jour et nuit	21	TEMP à l'ARRÊT lorsque RH actif
	22	TEMP à l'ARRÊT lorsque RH actif + 5 min
	23	TEMP à l'ARRÊT lorsque RH actif + 10 min
	24	TEMP indépendant du RH
Refroidissement jour	31	TEMP à l'ARRÊT lorsque RH actif
	32	TEMP à l'ARRÊT lorsque RH actif + 5 min
	33	TEMP à l'ARRÊT lorsque RH actif + 10 min
	34	TEMP indépendant du RH
Refroidissement nuit	41	TEMP à l'ARRÊT lorsque RH actif
	42	TEMP à l'ARRÊT lorsque RH actif + 5 min
	43	TEMP à l'ARRÊT lorsque RH actif + 10 min
	44	TEMP indépendant du RH
Refroidissement jour et nuit	51	TEMP à l'ARRÊT lorsque RH actif
	52	TEMP à l'ARRÊT lorsque RH actif + 5 min
	53	TEMP à l'ARRÊT lorsque RH actif + 10 min
	54	TEMP indépendant du RH

## Modes d'opération Humidité Relative # du mode d'opération=2- HH

	HH	
Humidificateur jour	01	RH à l'ARRÊT lorsque TEMP actif
	02	RH à l'ARRÊT lorsque TEMP actif + 5 min
	03	RH à l'ARRÊT lorsque TEMP actif + 10 min
	04	RH indépendant de TEMP
Humidificateur nuit	11	RH à l'ARRÊT lorsque TEMP actif
	12	RH à l'ARRÊT lorsque TEMP actif
	13	RH à l'ARRÊT lorsque TEMP actif + 5 min
	14	RH à l'ARRÊT lorsque TEMP actif + 10 min
Humidificateur jour et nuit	21	RH indépendant de TEMP
	22	RH à l'ARRÊT lorsque TEMP actif
	23	RH à l'ARRÊT lorsque TEMP actif + 5 min
	24	RH à l'ARRÊT lorsque TEMP actif + 10 min
Déshumidificateur jour	31	RH indépendant de TEMP
	32	RH à l'ARRÊT lorsque TEMP actif
	33	RH à l'ARRÊT lorsque TEMP actif + 5 min
	34	RH à l'ARRÊT lorsque TEMP actif + 10 min
Déshumidificateur nuit	41	RH indépendant de TEMP
	42	RH à l'ARRÊT lorsque TEMP actif
	43	RH à l'ARRÊT lorsque TEMP actif + 5 min
	44	RH à l'ARRÊT lorsque TEMP actif + 10 min
Déshumidificateur jour et nuit	51	RH indépendant de TEMP
	52	RH à l'ARRÊT lorsque TEMP actif + 5 min
	53	RH à l'ARRÊT lorsque TEMP actif + 10 min
	54	RH indépendant de TEMP

### Notes :

- 1- Quand le MODE D'OPÉRATION en TEMPÉRATURE est 1-x4 (ex. 1-04 ou 1-14 ou 1-54) et que le MODE D'OPÉRATION en HUMIDITÉ est 2-x4 (ex. 2-24 ou 2-44), alors les deux sorties peuvent être actives simultanément et sont contrôlées de façon indépendante.
- 2- Quand le MODE D'OPÉRATION en TEMPÉRATURE est 1-x4 et que le MODE D'OPÉRATION en HUMIDITÉ est différent de 2-x4, alors la sortie en température devient prioritaire à celle en humidité, de telle sorte que cette dernière sera mise à l'arrêt si la sortie en température doit être activée.
- 3- Quand le MODE D'OPÉRATION en TEMPÉRATURE est différent de 1-x4 et que le MODE D'OPÉRATION en HUMIDITÉ est 2-x4, alors la sortie en humidité devient prioritaire à celle en température, de telle sorte que cette dernière sera mise à l'arrêt si la sortie en humidité doit être activée.
- 4- Quand les deux MODES D'OPÉRATION sont différents de 1-x4 ou 2-x4, alors les deux sorties possèdent une priorité égale, signifiant qu'une seule sortie peut être active à la fois, et ce sur une base du "premier arrivé-premier servi".



**Imprimé au Canada © &™ Nova Biomatique Inc.**

Revision 1.02