

FLOW-CLIK™

Capteur de débit

**Guide de l'utilisateur et
Instructions d'installation**

Version à utiliser avec tout type de programmateur 24 Vca

Hunter®

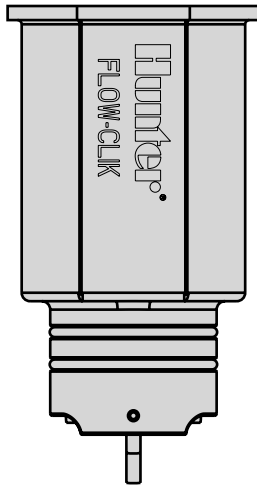


TABLE DES MATIÈRES

Introduction	1
Composants du Flow-Clik™	2
Capteur Flow-Clik™	2
Boîtier du capteur Flow-Clik™ (Séries FTC)	2
Boîtier d'interface du Flow-Clik™	3
Témoin de l'état du système.....	4
Vue d'ensemble et fonctionnement du Flow-Clik™	5
Installation du corps du capteur Flow-Clik™	9
Installation du capteur Flow-Clik™ dans le corps du capteur.....	10
Montage du boîtier d'interface du Flow-Clik™	11
Câblage du Flow-Clik™ au système d'arrosage	12
Câblage lors de l'utilisation de plusieurs capteurs	14
Considérations du système	15
Calibrage du Flow-Clik™ au système d'arrosage.....	16
Réglage du délai de démarrage	20
Réglage de la période d'interruption	21
Guide de dépannage	22
Foire aux questions	25
Spécifications.....	27

INTRODUCTION

L'arrêt d'un système d'arrosage lorsqu'un débit excessif se produit a pour avantage de réduire les responsabilités, les pertes d'eau, les dommages dus à l'érosion ainsi que l'ensemble des coûts de réparation. Les causes les plus courantes provoquant un excès de débit peuvent provenir de ruptures des conduites principales ou latérales, de la rupture ou de la disparition de têtes d'arrosage, ou de vannes qui ne s'arrêtent pas automatiquement.

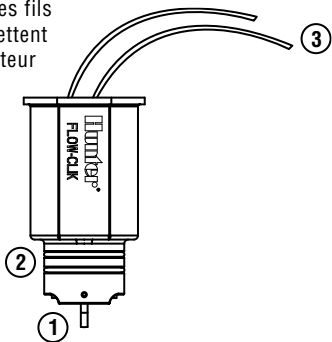
Le capteur de débit Flow-Clik™ de Hunter contrôle le débit vers la totalité d'un système d'arrosage complet ou au niveau d'une vanne individuelle. Dans le cas d'un débit excessif, le Flow-Clik arrêtera automatiquement le système d'arrosage au niveau du programmeur. Le Flow-Clik agit comme un disjoncteur qui coupe le circuit électrique vers les vannes solénoïdes dès qu'il détecte un débit qui excède une valeur limite calibrée. Cela permet à la minuterie du programmeur de continuer à fonctionner comme prévu, mais empêche l'activation de la ou les vanne(s) où le débit est excessif. En installant un capteur de débit sur son système, l'utilisateur peut réduire considérablement les pertes d'eau en cas d'excès de débit.

COMPOSANTS DU FLOW-CLIK™

Cette section vous offre une brève vue d'ensemble de certains des composants du système Flow-Clik™. Chaque élément sera traité de manière plus détaillée dans les pages suivantes, cependant, cette section peut être utile pour se familiariser avec les options possibles.

A. Capteur Flow-Clik

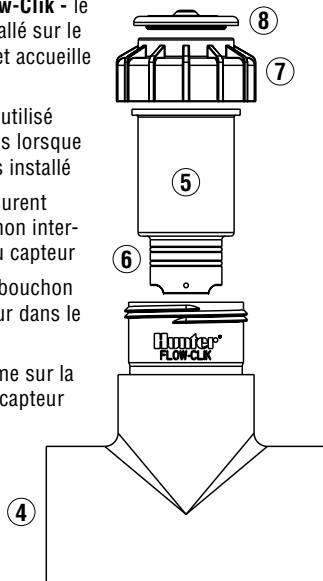
1. **Agitateur** - pivote en présence de débit
2. **Joint torique** - assurent l'étanchéité du capteur dans le corps de ce dernier
3. **Fils électriques** - les fils rouge et noir permettent de raccorder le capteur au boîtier d'interface du Flow-Clik



B. Boîtier du capteur Flow-Clik (Séries FTC)

4. **Raccord en T du Flow-Clik** - le raccord en T est installé sur le système d'arrosage et accueille le capteur Flow-Clik
5. **Bouchon interface** - utilisé pour boucher le corps lorsque le capteur n'y est pas installé
6. **Joint torique** - assurent l'étanchéité du bouchon interface dans le corps du capteur
7. **Chapeau** - retient le bouchon interface ou le capteur dans le corps du capteur
8. **Couvercle** - se referme sur la partie supérieure du capteur

Remarque : les corps pour capteur Flow-Clik sont commandés séparément.

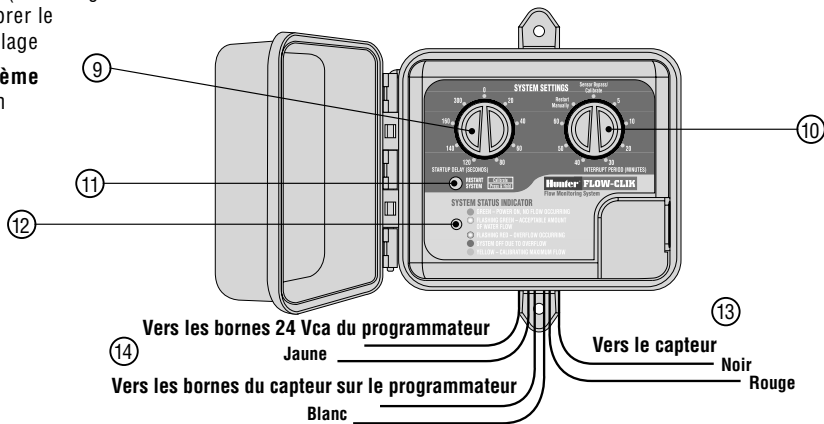


C. Boîtier d'interface du Flow-Clik™

- 9. **Bouton rotatif du délai de démarrage** - utilisé pour régler le délai et calibrer le capteur
- 10. **Bouton rotatif de période d'interruption** - utilisé pour régler la période d'interruption et calibrer le capteur
- 11. **Bouton de redémarrage/calibrage** - utilisé pour redémarrer le système (en configuration « Redémarrage manuel ») et calibrer le capteur pendant le réglage
- 12. **Témoin d'état du système** - fournit une indication visuelle de l'état du Flow-Clik

13. **Fils électriques** - fils rouge et noir vers le capteur Flow-Clik

14. **Fils électriques** - fils jaunes vers les bornes d'alimentation CA du programmeur, fils blanc vers le capteur ou les bornes du commun du programmeur



COMPOSANTS DU FLOW-CLIK™ (SUITE)

D. Témoin de l'état du système

Le boîtier d'interface du Flow-Clik™ dispose d'un voyant DEL qui fait office de témoin de l'état du système et fournit des informations sur l'état en cours du système Flow-Clik.

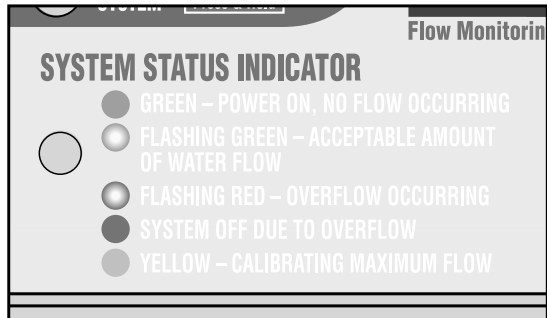
VERT - indique que le capteur est sous tension mais qu'aucun débit n'est présent.

VERT CLIGNOTANT - un débit d'eau acceptable est présent (inférieur au débit maximum calibré sur le capteur).

ROUGE CLIGNOTANT - un excès de débit est en train de se produire (débit d'eau supérieur au maximum calibré).

ROUGE - indique qu'un débit d'eau inacceptable était présent et que le système a été arrêté (le débit d'eau a dépassé le maximum calibré pendant une durée supérieure au temps de démarrage réglé).

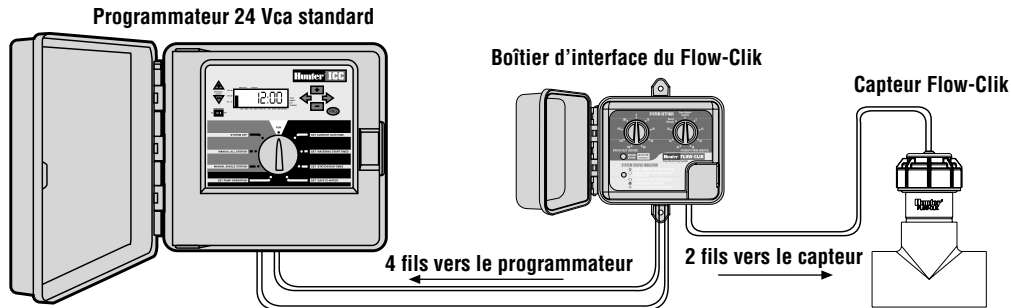
JAUNE - indique que le Flow-Clik est en train de calibrer le capteur au débit du système.



VUE D'ENSEMBLE ET FONCTIONNEMENT DU FLOW-CLIK™

Le système Flow-Clik™ peut être installé facilement sur la plupart des systèmes de contrôle d'arrosage standards fonctionnant à 24 V. Le système Flow-Clik comprend le capteur de débit Flow-Clik installé sur la conduite maîtresse ou latérale d'un système d'arrosage, et le boîtier d'interface monté près du programmeur pour contrôler le fonctionnement du système d'arrosage. Le capteur de débit, directement raccordé au boîtier d'interface, contrôle en permanence le débit présent sur le système et transmet

ces données au boîtier d'interface. Le boîtier d'interface programmable permet au Flow-Clik de fonctionner avec tous les programmeurs Hunter et d'être compatible avec la plupart des programmeurs d'arrosage présents sur le marché. Le programmeur fournit l'alimentation du boîtier d'interface, ce qui lui permet d'envoyer en permanence des signaux vers le programmeur, pour lui dire de s'arrêter ou de démarrer en fonction du débit présent dans le système.



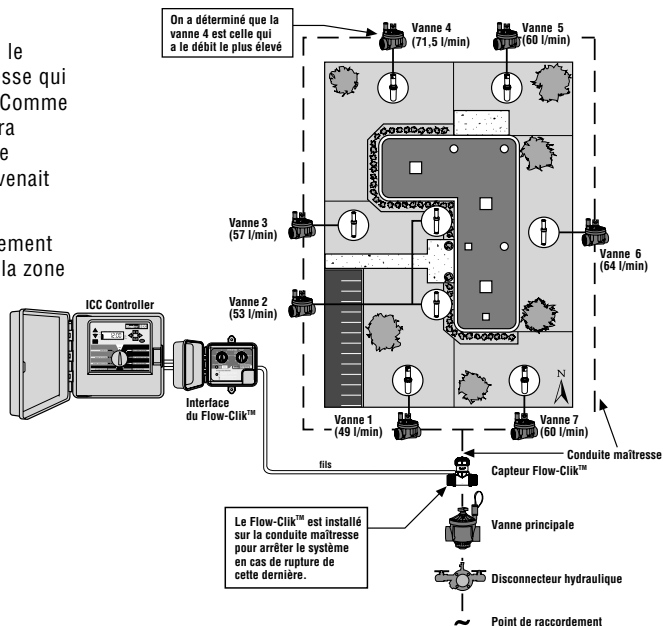
VUE D'ENSEMBLE ET FONCTIONNEMENT DU FLOW-CLIK™ (SUITE)...

Exemple de fonctionnement du système

Dans cet exemple illustré d'un petit site commercial, le capteur Flow-Clik™ est raccordé à la conduite maîtresse qui alimente en eau les vannes de contrôle du système. Comme il est installé en aval de la vanne principale, il fournira une protection supplémentaire en arrêtant le système d'arrosage si une coupure de la conduite maîtresse venait à se produire.

Le Flow-Clik peut être réglé pour arrêter automatiquement le système si le débit du système excède le débit de la zone du système ayant le débit le plus élevé. Pendant l'installation du Flow-Clik, une procédure de calibrage (voir Calibrage du Flow-Clik) est utilisée pour régler le Flow-Clik à un niveau de débit dicté par la zone au débit le plus élevé. Si le débit du système excède le débit « calibré » d'une quantité prédéterminée, le boîtier d'interface signalera qu'une situation de débit excessif est en train de se produire.

La figure sur la droite montre un exemple d'une application équipée du capteur Flow-Clik. Dans cet exemple, la vanne qui commande le débit le plus



élevé est la vanne 4 qui a un taux de débit total de 71,5 litres par minute (l/min.). L'utilisateur devrait activer cette vanne puis calibrer le Flow-Clik™ à la valeur de cette zone. Une fois en fonctionnement normal, si le débit excède 71,5 l/min, un signal sera envoyé au boîtier d'interface pour communiquer au programmeur qu'il doit arrêter le système durant une période imposée réglée à l'aide du bouton Période d'interruption.

Le délai de démarrage et la période d'interruption du système peuvent être réglés en positionnant les boutons du boîtier d'interface du Flow-Clik sur les réglages désirés. Le délai de démarrage du système permet au système de se stabiliser avant que le Flow-Clik ne détecte un excès de débit. Le délai de démarrage peut être réglé de 0 à 300 secondes.

Le réglage de la période d'interruption permet à l'utilisateur de programmer l'arrêt du système par le Flow-Clik durant une période imposée. La période d'interruption peut être réglée en tournant le bouton sur un réglage spécifique allant de 5 à 60 minutes. Le bouton dispose également d'une position de Redémarrage manuel qui laisse le système arrêté tant qu'il n'est pas redémarré manuellement par l'utilisateur depuis le boîtier d'interface.

Dans l'exemple suivant, le délai de démarrage est réglé sur 20 secondes et la période d'interruption sur 10 minutes.

Scénario 1 d'excès de débit - Coupures de la conduite latérale de la vanne 3

Si une coupure de conduite latérale vient à se produire sur la vanne 3, le Flow-Clik détecte une situation « d'excès de débit » et arrête le système si cet excès s'est maintenu pendant plus de 20 secondes. Une fois le système arrêté, Flow-Clik laissera le système arrêté durant les 10 minutes programmées pour la période d'interruption. Une fois les 10 minutes écoulées, le Flow-Clik va réactiver le système et commencer à surveiller une nouvelle situation d'excès de débit.

Si le temps de fonctionnement de la zone 3 est de 19 minutes et qu'il est programmé pour démarrer à 6h00, l'enchaînement d'événements suivants va se produire :

6h00 - La vanne 3 est activée et le Flow-Clik détecte une situation d'excès de débit. Après un délai de 20 secondes, le système est arrêté pendant 10 minutes.

6h10 - La vanne 3 est réactivée (il lui reste encore 9 minutes de temps de fonctionnement) et après un délai de

VUE D'ENSEMBLE ET FONCTIONNEMENT DU FLOW-CLIK™ (SUITE)...

20 secondes, une situation d'excès de débit est à nouveau détectée et le système est interrompu une nouvelle fois pendant 10 minutes.

6h18 - La vanne 4 est programmée pour être activée par le programmeur d'arrosage, cependant, le Flow-Clik™ continue à interrompre le fonctionnement du système car il reste une minute de période d'interruption.

6h20 - La vanne 4 est activée et le Flow-Clik commence à surveiller le débit de la vanne 4 qui est inférieur au seuil de déclenchement « d'excès de débit » ce qui permet au programmeur de continuer l'arrosage normalement.

Après 6h20 - Pour terminer le cycle d'arrosage, le débit est contrôlé par le Flow-Clik sans dépassé le maximum et la totalité du programme d'arrosage est réalisée.

Le Flow-Clik continuera à arrêter le système pendant le fonctionnement automatique de la vanne 3 jusqu'à ce que la conduite latérale soit réparée.

Scénario 2 d'excès de débit - Coupures de la conduite principale

Si une conduite principale est rompue, le Flow-Clik identifiera une situation « d'excès de débit » environ 20 secondes après que la première vanne se soit activée conformément au programme d'arrosage, et il coupera la vanne principale. Le débit continuera d'être contrôlé toutes les 10 minutes et après une période de 20 secondes de situation « d'excès de débit », le système sera arrêté. Chaque fois que le système est désactivé par le Flow-Clik, le témoin d'état du système indiquera une lumière rouge fixe. Cela se produira tant que la conduite maîtresse ne sera pas réparée.

Dans les deux scénarios précédents, la fonction d'arrêt pour « excès de débit » du Flow-Clik permet d'éliminer les pertes d'eau et les dommages consécutifs sur le site qui pourraient être occasionnés par les ruptures du système d'arrosage. Dans le scénario de la rupture latérale, le Flow-Clik stoppe l'arrosage de la vanne concernée tout en permettant au programmeur de laisser le système continuer à arroser le reste des zones.

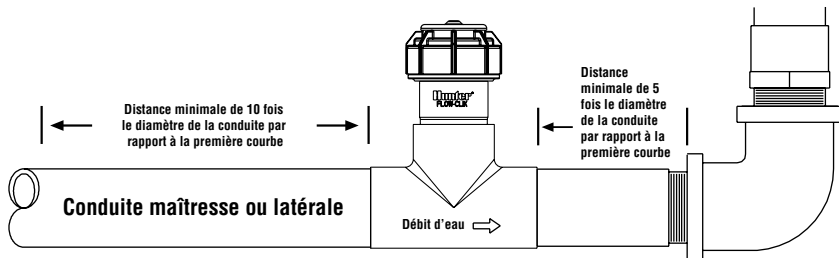
INSTALLATION DU CORPS DU CAPTEUR FLOW-CLIK™

Le corps du capteur Flow-Clik™ est conçu avec des diamètres allant de 2,5 cm à 7,6 cm. Il est installé sur la conduite maîtresse ou latérale du système d'arrosage. Il est important d'installer le corps du capteur du Flow-Clik en aval de la vanne principale (pour des installations sur conduite maîtresse) ou de la zone de la vanne (pour des installations sur la conduite latérale). Il est également nécessaire d'installer le corps du capteur dans une zone du système de faible perturbation. Des zones très perturbées occasionneront des lectures erronées de la part du Flow-Clik.

La figure ci-dessous représente une installation du corps du capteur telle qu'elle est recommandée. Il doit y avoir en amont une longueur minimale de conduite droite égale à 10 fois le diamètre de la conduite jusqu'à l'entrée du capteur, et en aval, une longueur minimale de conduite droite égale à 5 fois le diamètre de la conduite jusqu'à sa sortie. Cela permet d'assurer que le capteur Flow-Clik est placé à un emplacement optimal du système d'arrosage.



REMARQUE : Pour une protection maximale contre les situations de débit excessif, il est nécessaire qu'une vanne maîtresse soit installée.



INSTALLATION DU CAPTEUR FLOW-CLIK™ DANS LE CORPS DU CAPTEUR

Le corps du capteur Flow-Clik™ est livré avec un bouchon interface qui permet d'installer le corps du capteur dans le système d'arrosage avant d'installer le capteur. Cela permet au corps du capteur d'être installé séparément du capteur et évite d'endommager le capteur pendant l'installation du corps.



Remarque : Ne pas essayer de retirer le raccord du capteur ou le propre capteur lorsque le système est sous pression

Pour installer le capteur dans le corps :

1. Arrêter la pression dans le système.
2. Dévisser le chapeau de la partie supérieure du corps (figure 1).
3. Utiliser une pince ou un tournevis et dégager le bouchon interface du corps en faisant levier.

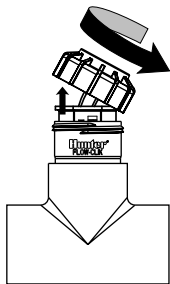


Figure 1

4. Insérer le capteur dans le corps du capteur (assurez-vous que les deux joints toriques fournis avec le capteur sont bien placés dans les rainures de l'extrémité inférieure du capteur). Le capteur est pourvu d'un côté plat qui s'emboîte avec la partie plate correspondante du corps du capteur (figure 2).
5. Replacer le chapeau sur le corps du capteur (e serrer à la main).
6. Faire passer les deux fils du capteur à travers le trou du couvercle puis visser le couvercle sur le chapeau.

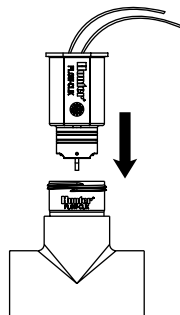
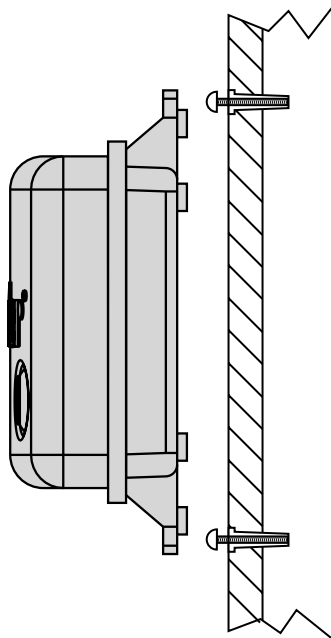


Figure 2

MONTAGE DU BOÎTIER D'INTERFACE DU FLOW-CLIK™

Le boîtier d'interface du Flow-Clik™ est conçu pour être monté près du programmateur d'arrosage. Une porte est fournie pour empêcher l'eau et les débris de pénétrer dans le boîtier. Il est également muni d'une serrure pour empêcher les personnes non autorisées de modifier les réglages du Flow-Clik. Il y a deux pattes de montage sur les parties supérieure et inférieure du boîtier qui permettent de le fixer facilement sur le mur proche du programmateur. En utilisant l'équipement fourni, monter le boîtier d'interface sur le mur (utiliser des vis d'ancrage si nécessaire). S'assurer de placer le boîtier d'interface à proximité du programmateur (veiller à ce que la porte du programmateur et celle du boîtier d'interface ne se gênent pas).



CÂBLAGE DU FLOW-CLIK™ AU SYSTÈME D'ARROSAGE

ATTENTION ! Cet appareil a été conçu pour être installé uniquement avec des circuits 24 Vca. Ne pas l'utiliser avec des circuits 110 Vca ou 220 Vca.

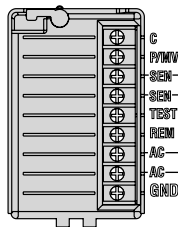
Câblage du capteur au boîtier d'interface

Les fils de sortie rouge et noir du capteur Flow-Clik™ sont raccordés aux fils de sortie rouge et noir du boîtier d'interface. Utiliser des fils de calibre 18 minimum pour raccorder les fils de sortie du capteur au boîtier d'interface. Sécuriser tous les raccordements de fils avec des connecteurs étanches.



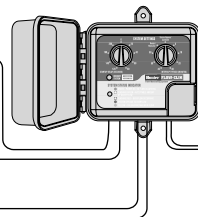
Remarque : Le capteur Flow-Clik peut être installé à une distance maximale de 300 m. du boîtier d'interface, lorsqu'un fil de calibre 18 ou supérieur est utilisé.

Module de puissance du programmeur Hunter (standard)

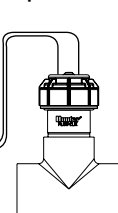


Boucle du capteur
Blanc
Blanc
Jaune
Jaune
Alimentation 24 Vca

Boîtier d'interface du Flow-Clik™



Capteur Flow-Clik™



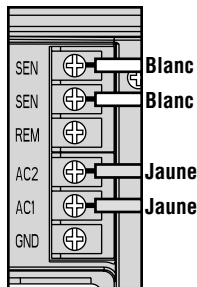
Câblage du boîtier de l'interface au programmeur

Le boîtier d'interface du Flow-Clik™ est conçu pour fonctionner d'une manière similaire à celle de la plupart des capteurs de type microrupteur. Les programmeurs de Hunter sont pourvus d'installations pour les capteurs qui facilitent le câblage du Flow-Clik au programmeur. Les deux fils jaunes du boîtier d'interface sont raccordés aux bornes correspondant au capteur (SEN pour sensor) qui se trouvent à l'intérieur du programmeur et les deux fils blancs sont raccordés directement à une source 24-volt constante.

Pour câbler le boîtier d'interface Flow-Clik aux programmeurs Hunter :

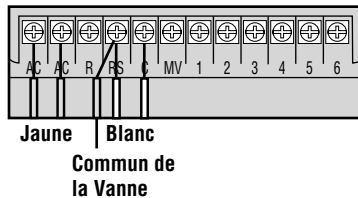
Installations sur des programmeurs Pro-C et ICC et EC

1. Raccorder les deux fils jaunes aux bornes AC du programmeur (polarité indifférente).
2. Raccorder les deux fils blancs aux bornes SEN du programmeur.



Installations sur un programmeur SRC

1. Raccorder les deux fils jaunes aux bornes AC du programmeur (polarité indifférente).
2. Raccorder l'un des deux fils blancs à la borne RS du programmeur.
3. Raccorder l'autre fil blanc à la borne «C».
4. Raccorder le commun de la vanne et le commun du relais de la pompe (si utilisée) à la borne RS.

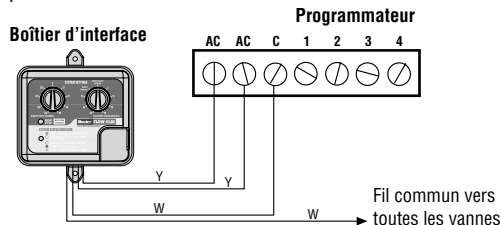


CÂBLAGE DU FLOW-CLIK™ AU SYSTÈME D'ARROSAGE (SUITE)

Autres programmeurs

1. Raccorder les deux fils jaunes aux bornes AC du programmeur (polarité indifférente).
2. Certains programmeurs ne disposent pas de bornes spécifiques pour l'installation de capteurs. Localiser le fil commun qui va aux vannes solénoïdes et le déconnecter de la borne commune (généralement repérée avec un «C» sur le programmeur). Raccorder un fil blanc du boîtier d'interface Flow-Clik™ à la borne

commune. Raccorder l'autre fil blanc au fil commun qui va vers la vanne.

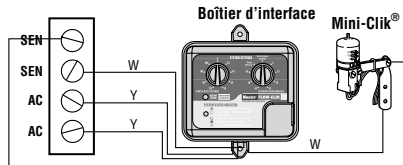


CÂBLAGE LORS DE L'UTILISATION DE PLUSIEURS CAPTEURS.....

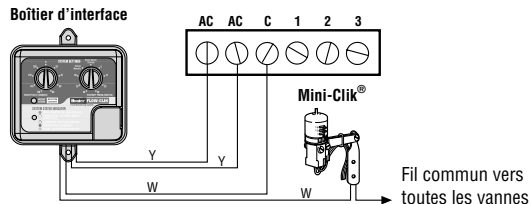
Le Flow-Clik peut être câblé à un programmeur qui utilise déjà un autre capteur Hunter (par exemple Rain-Clik™, Wind-Clik®, Freeze-Clik®, etc.) ou d'autres capteurs de type

microrupteur. Il est important veiller, lors de l'utilisation de plusieurs capteurs, à ce qu'ils soient connectés en série.

Programmeurs Hunter



Autres programmeurs



CONSIDÉRATIONS DU SYSTÈME

La propre conception et le propre fonctionnement du système d'arrosage assurent des performances optimales du Flow-Clik™ pour contrôler des possibles situations d'excès de débit. Il est important de comprendre que le Flow-Clik est avant tout conçu pour arrêter l'arrosage en cas de défaillances catastrophiques du système telles que des ruptures de conduites maîtresses ou latérales. Cependant, en fonction de la conception du système d'arrosage, le Flow-Clik peut offrir une meilleure protection lorsque des composants tels que des pulvérisateurs ou des turbines sont endommagés ou arrachés suite à des actes de vandalisme. Les recommandations suivantes peuvent être utiles pour permettre à votre système Flow-Clik de fonctionner à un niveau optimal.

Conception du système d'arrosage

Normalement, le Flow-Clik est conçu pour arrêter le système d'arrosage lorsqu'une situation de débit excessif est détectée. Un débit excessif se produit lorsque le débit présent dans le système dépasse le débit "mémoire" correspondant à celui de la zone ayant le débit le plus élevé. Si une variation importante de débit existe entre la zone de débit le plus élevé et la zone de débit le plus faible, le Flow-Clik peut ne pas détecter la situation d'excès de débit si la défaillance se produit dans la ou les zone(s) de débit plus

faible. Par exemple, si un système d'arrosage a une zone d'arroseurs à turbine qui fonctionne avec un débit de 71,5 l/min, et une zone d'arrosage goutte-à-goutte avec un débit de 18,9 l/min, il peut se produire qu'une défaillance sur l'un des composants de la zone d'arrosage goutte-à-goutte n'ait pas de répercussion suffisante sur le débit pour que le Flow-Clik détecte une situation de débit excessif.

Plus le système d'arrosage est équilibré, meilleure sera la protection fournie par le Flow-Clik. Les zones devraient être conçues pour fonctionner avec un débit identique.

Fluctuation de la pression dans la conduite maîtresse

Certaines sources d'eau peuvent avoir des pressions différentes en fonction de la demande d'eau effective en amont du point de branchement. Lors des périodes de grosses demandes, la pression du système à travers la conduite maîtresse peut chuter. Une chute de la pression de la conduite maîtresse entraînera la chute du débit à travers le système. Si la procédure de calibrage du Flow-Clik a lieu lors d'une période où la pression est à son point le plus faible, une augmentation de celle-ci au point de branchement peut provoquer des débits du système qui dépassent le "débit supérieur" calibré. Le Flow-Clik peut alors arrêter le système prématurément même si ce dernier fonctionne normalement.

CONSIDÉRATIONS DU SYSTÈME (SUITE).....



Remarque : Si des fluctuations de pression au point de branchement supérieures à 0,69 bars, 68,9 kPa sont attendues, il est recommandé d'installer un régulateur de pression sur la conduite maîtresse ou à la vanne principale.

Entretien et fonctionnement du système

Il est important que votre système d'arrosage soit entretenu et fonctionne proprement pour obtenir des performances optimales.

Vérifier les éventuelles ruptures ou fuites de conduites de votre système d'arrosage et veiller à ce que tous les arroseurs fonctionnent dans les gammes de pression recommandées par le fabricant.

CALIBRAGE DU FLOW-CLIK™ AU SYSTÈME D'ARROSAGE



Remarque : Avant de calibrer le Flow-Clik pour votre système, il est très important que le système d'arrosage se trouve dans de bonnes conditions de fonctionnement. Des fuites, des arroseurs cassés ou des zones fonctionnant en dehors des gammes de pressions spécifiées auront un effet négatif sur les performances du Flow-Clik.

Le capteur est calibré en utilisant le bouton de Calibrage du boîtier d'interface du Flow-Clik™ lorsque la zone ayant le débit le plus élevé est en cours d'utilisation. Pendant que le système "lit et mémorise" le débit, le témoin d'état

du système sera allumé en jaune. Après une période de 10 secondes de mémorisation, il commencera à contrôler le débit du système.

Si vous connaissez déjà la zone du système ayant le débit le plus élevé :

1. Tourner le bouton Démarrage du délai sur la position 0 seconde.
2. Tourner le bouton Période d'interruption sur la position Bypass/Calibrage du capteur.
3. Activer manuellement la zone ayant le débit le plus élevé.

4. Pendant que la zone fonctionne, appuyer et maintenir appuyé le bouton Calibrage du boîtier d'interface. Le témoin d'état du système passera au jaune pendant la procédure de calibrage.

Une fois que le Flow-Clik™ a terminé de lire et mémoriser le débit de cette zone, le témoin clignotera en vert pour indiquer que le calibrage est terminé et qu'il y a du débit présent dans le système.

5. Arrêter le système d'arrosage et régler le Délai de démarrage et la Période d'interruption dans le boîtier d'interface (voir la section Réglage du Délai de démarrage et de la Période d'interruption).

Si vous ne connaissez pas la zone du système ayant le débit le plus élevé :

Dans certains cas, vous pouvez ne pas connaître la zone du système ayant le débit le plus élevé. Pour vous aider à déterminer facilement quelle vanne de zone a le débit le plus élevé (en l/min), vous pouvez compter le nombre d'arroseurs de chaque zone. S'il y a des zones avec des pulvérisateurs et des arroseurs à turbines, vous pouvez multiplier chaque pulvérisateur par 15,1 l/min, chaque turbine de moyenne portée par 15,1 l/min et chaque turbine de grande portée par 56,7 l/min pour obtenir une estimation

générale du débit total de chaque zone.

Pour déterminer plus exactement le débit total de chaque zone, il est recommandé de mesurer la pression de la buse à chaque zone d'arroseur puis de rechercher le débit à cette pression spécifique dans la section de données sur les performances des buses du catalogue de produit du fabricant. Une fois que vous avez déterminé la zone ayant le débit le plus élevé, vous pouvez utiliser la procédure ci-dessus pour calibrer le Flow-Clik pour le système.

Par exemple, la figure 1 (pages suivantes) montre une zone typique utilisant des turbines I-20. Pour estimer le débit total de cette zone :

1. Déterminer pour chaque zone la pression d'eau approximative à la base des arroseurs lorsque le système fonctionne. Dans l'exemple illustré, on a déterminé que la pression d'arroseur de la zone 4 est de 3,4 bars, 344 kPa.
2. Identifier le modèle d'arroseur et des buses associées pour chaque vanne. La vanne 4 est équipée de turbines I-20 qui ont plusieurs buses en fonction de la distance de jet et du rayon d'arrosage nécessaires. À titre de référence, les quantités de chaque type de configuration d'arroseur et de buse de la zone 4 sont indiquées dans la légende d'arrosage ci-jointe.

CALIBRAGE DU FLOW-CLIK™ AU SYSTÈME D'ARROSAGE (SUITE)

3. Déterminer le débit pour chaque configuration d'arroseur et de buse. D'après les informations trouvées dans le catalogue Hunter, les débits associés pour chaque configuration

d'arroseur I-20 et de buse sont indiqués dans la légende d'arrosage ci-jointe.

4. Déterminer le débit total de tous les arroseurs de la zone. Le débit total de la zone 4 dans cet exemple est de 71,5 l/min. comme indiqué dans la légende d'arrosage.

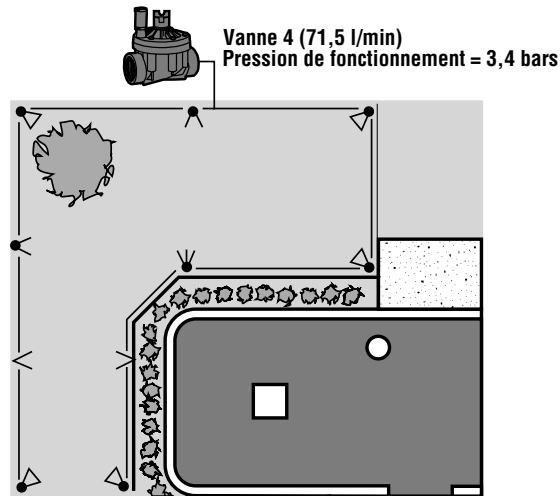


Figure 1

Méthode de cycle manuel

Vous pouvez également utiliser votre programmeur pour calibrer le Flow-Clik™ dans un système où les débits des zones sont inconnus.

Symbole	Description de l'arroseur	Débit @ 3.4 bars	Qté	Débit Total
●	Hunter I-20-ADS – 1.5	6,1 l/min	x 3	= 18,3
●	Hunter I-20-ADS – 3.0	10,2 l/min	x 2	= 20,4
●	Hunter I-20-ADS – 4.0	15,9 l/min	x 1	= 15,5
△	Hunter I-20-ADS – .75SR	2,8 l/min	x 2	= 5,6
△	Hunter I-20-ADS – 1.5SR	5,65 l/min	x 2	= 11,3

Débit = 71,5 l/min.

Figure 1 Légende

Cette méthode est simple, précise et évite à l'utilisateur d'avoir à compter et estimer les débits de chaque zone du système. Il suffit de faire fonctionner votre programmeur manuellement et de lui faire «lire et mémoriser» un par un les débits de chaque zone.

Pour calibrer le Flow-Clik™ avec la méthode de cycle manuelle :

1. Tourner le bouton Délai de démarrage sur la position 0 seconde.
2. Tourner le bouton Période d'interruption sur la position Bypass/Calibrage du capteur.
3. Démarrer un cycle manuel sur le programmeur en commençant par la première zone (pour les programmeurs Hunter, utiliser la fonction Avance manuelle d'une seule touche).
4. Appuyer et maintenir appuyé le bouton de calibrage Flow-Clik du boîtier d'interface pendant 5 secondes. Le témoin de l'état du système deviendra jaune indiquant ainsi que le Flow-Clik est en train de lire le débit de la zone. Relâcher le bouton lorsque le voyant jaune apparaît. Lorsque le calibrage est terminé, le témoin de l'état du système commencera à clignoter en vert.

5. Avancer le programmeur séquentiellement à la zone suivante. Attendre quelques secondes que le témoin de l'état du système change de couleur. Si le témoin commence à clignoter en rouge, répéter l'étape 4. Si le témoin continue de clignoter en vert, avancer le programmeur à la zone suivante.
6. Répéter cette procédure jusqu'à ce que toutes les zones aient été vérifiées.
7. Régler le Délai de démarrage et la Période d'interruption dans le boîtier d'interface (voir la section Réglage du Délai de démarrage et de la Période d'interruption).

The more balanced the irrigation system is designed, the more protection will be provided by the Flow-Clik. Zones should be designed so that they operate at similar flow rates.



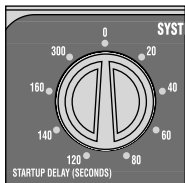
Remarque : Si votre programmeur est programmé pour activer plus d'une zone d'arrosage à la fois, ces zones devront être activées ensembles pour calibrer le Flow-Clik au débit total du système.

RÉGLAGE DU DÉLAI DE DÉMARRAGE

Les vitesses élevées qui sont habituelles lors de l'activation initiale d'un cycle d'arrosage pourraient provoquer la détection par le Flow-Clik™ de situations d'excès de débit (avant tout dues à l'air prisonnier dans le système) et donc arrêter le système d'arrosage au début de chaque cycle.

Le Flow-Clik résout ce problème en proposant un Délai de démarrage programmable pour permettre au système de se stabiliser avant que le Flow-Clik ne commence à contrôler les situations d'excès de débit.

Pour programmer le Délai de démarrage, tourner le bouton situé à gauche du boîtier d'interface sur l'une des 8 positions de délai programmées, allant de 20 à 300 secondes.



Remarque : La position 0 seconde est uniquement utilisée pour le calibrage du Flow-Clik lors de l'installation initiale.



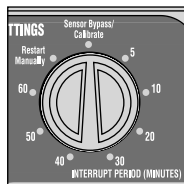
Remarque : Le délai de démarrage nécessaire peut varier suivant les zones. Sélectionner le délai de démarrage le plus élevé nécessaire et valide pour toutes les zones.

RÉGLAGE DE LA PÉRIODE D'INTERRUPTION

Le Flow-Clik contrôle une éventuelle situation d'excès de débit, en arrêtant le système ou une zone individuelle lorsque cet excès se produit. Une fois le système arrêté en raison d'une situation de débit excessif, le Flow-Clik™ redémarre automatiquement le système après une période prédéterminée. Le fait d'attendre durant la durée prédéfinie permet au système de reprendre l'arrosage des zones qui ne sont pas affectées par le "problème" s'il y en a.

Le boîtier d'interface propose neuf durées d'interruption allant de 5 à 60 minutes et programmables par un simple bouton rotatif. Pour régler la Période d'interruption, tourner le bouton situé à droite du boîtier d'interface sur la position correspondant à la durée pendant laquelle vous souhaitez que le Flow-Clik laisse le système arrêté avant de reprendre l'arrosage, suite à un excès de débit.

Exemple : Pour un système surtout constitué de zones de pulvérisateurs avec des temps de fonctionnement de 10 minutes, vous pouvez sélectionner un délai d'interruption



de 10 minutes. Ainsi, le système ne sera arrêté que pendant le fonctionnement d'une seule zone.

Une fonction de redémarrage manuel est également disponible. Si le bouton est réglé sur la position Redémarrage manuel, et qu'une situation de débit excessif est détectée par le Flow-Clik, l'arrosage ne reprendra pas tant que le système n'a pas été manuellement réinitialisé.

Pour redémarrer manuellement le système après une situation de débit excessif :

Appuyer une fois sur le bouton Redémarrage du système du boîtier d'interface. Le témoin d'état du système passera du rouge au vert ou vert clignotant (si du débit est présent).

Bypass du capteur

Le réglage Bypass du capteur permet à l'utilisateur de passer manuellement outre le capteur Flow-Clik. Cela est utile dans des situations où le système doit fonctionner à des débits supérieurs à celui mémorisé (par ex.: préparation du système pour l'hiver, utilisation d'un robinet d'arrosage, ou utilisation de plusieurs vannes).

GUIDE DE DÉPANNAGE

PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION
Témoin d'état du système éteint	Boîtier d'interface du Flow-Clik™ pas alimenté en CA	A) Vérifier que les fils de sorties du boîtier d'interface (fils jaunes) sont raccordés aux bornes 24 Vca du programmeur. B) Vérifier que le programmeur est sous tension.
Témoin d'état du système rouge clignotant	Système d'arrosage en situation d'excès de débit	Fonctionnement normal lors d'une situation d'excès de débit. Le Flow-Clik a détecté une situation d'excès de débit et attend la fin du délai de démarrage prédéfini avant d'arrêter le système.
Témoin d'état du système rouge fixe	Système d'arrosage en situation d'excès de débit	Fonctionnement normal lors d'une situation d'excès de débit. A) Le Flow-Clik a détecté une situation d'excès de débit et attend la fin de la période d'interruption prédéfinie avant de redémarrer le système. B) Le réglage de la Période d'interruption est sur la position Redémarrage manuel. Il faut donc que le Flow-Clik soit réinitialisé avant que l'arrosage ne reprenne. Appuyer sur le bouton Redémarrage du système pour réactiver le Flow-Clik.

<p>Le Flow-Clik™ n'arrêtera pas le système d'arrosage</p>	<p>Flow-Clik pas sous tension</p> <p>Raccordement des fils défectueux du capteur Flow-Clik vers le boîtier d'interface</p> <p>Le système n'a pas atteint une situation d'excès de débit</p> <p>Le système est en mode Délai de démarrage</p>	<p>Vérifier que le témoin d'état du système est allumé (sinon, voir ci-dessus).</p> <p>Vérifier si les fils du capteur Flow-Clik (fils rouge et noir) sont bien raccordés</p> <p>A) Fonctionnement normal.</p> <p>B) Système mal équilibré. Trop de variation entre les débits de chaque zone peut empêcher le Flow-Clik de détecter une situation de débit excessif dans les zones de plus faible débit. Flow-Clik peut seulement détecter des débits supérieurs au débit maximum du système.</p> <p>Attendre la fin du délai de démarrage.</p>
<p>Flow-Clik arrête continuellement une zone qui ne souffre aucun problème connu</p>	<p>Flow-Clik est mal calibré</p> <p>Fluctuations importantes dans le système de pression</p>	<p>Régler à nouveau le Flow-Clik au débit de la zone la plus élevée.</p> <p>Il est recommandé de régler le Flow-Clik à un moment de la journée où le système sera activé. Remarque : si trop de fluctuations de pression se produisent, il peut être nécessaire d'ajouter un régulateur de pression au système.</p>

GUIDE DE DÉPANNAGE (SUITE).....

PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION
Le témoin d'état du système ne clignote pas en vert lorsque le système fonctionne	<p>Raccordement des fils défectueux du capteur Flow-Clik™ vers le boîtier d'interface</p> <p>Pas d'alimentation CA au boîtier d'interface</p> <p>Des débris sont bloqués dans l'agitateur du capteur Flow-Clik</p>	<p>Vérifier si les fils du capteur Flow-Clik (fils rouge et noir) sont bien raccordés.</p> <p>Vérifier le branchement des fils du programmeur vers le boîtier d'interface.</p> <p>Vérifier que la pression du système est coupée. Retirer le chapeau et le capteur du corps de capteur et contrôler les débris ou les dommages.</p>

FOIRE AUX QUESTIONS.....

Quel est l'emplacement idéal pour un capteur Flow-Clik™ dans mon système d'arrosage ?

Si votre système est équilibré (des débits similaires sur l'ensemble du système), la meilleure position pour le Flow-Clik est en aval de la vanne principale de votre système. Assurez-vous que le capteur se trouve à une distance minimale de la sortie de la vanne équivalente à 10 fois le diamètre de la conduite.

Ai-je besoin d'une vanne principale pour utiliser le Flow-Clik ?

L'utilisation d'une vanne principale est préférable lors de l'installation d'un Flow-Clik dans votre système. Le Flow-Clik est conçu pour arrêter l'arrosage en cas de défaillance catastrophique du système. Si une vanne principale est utilisée au début d'une conduite maîtresse, le Flow-Clik peut offrir une protection maximale pour arrêter le système lorsqu'une rupture de la conduite maîtresse se produit.

Mon programmeur active deux vannes en même temps. Est-ce que c'est un problème ?

Non. Le Flow-Clik est conçu pour être calibré par rapport à votre(vos) zone(s) de plus grand débit. Si vous activez plus

d'une vanne avec votre programmeur, les deux vannes doivent être exécutées en même temps lors du calibrage et de l'installation du Flow-Clik.

Dois-je être préoccupé par la préparation du système pour l'hiver (hivérisation) avec le Flow-Clik ?

Normalement, les systèmes sont préparés pour l'hiver en utilisant de l'air comprimé pour «souffler» l'eau d'un système. En fonction de l'emplacement du Flow-Clik dans le système d'arrosage, il peut détecter une situation d'excès de débit dû au déplacement de l'air à une pression parfois très élevée. Il est donc recommandé d'arrêter le Flow-Clik en utilisant l'interrupteur de bypass du capteur sur le programmeur pour désactiver le capteur.

Puis-je utiliser un capteur Flow-Clik avec deux programmeurs d'arrosage sur le même système ?

Non. Le Flow-Clik est conçu de sorte que chaque capteur dispose d'un boîtier d'interface raccordé à chaque programmeur spécifique. Les programmeurs ne peuvent pas partager le boîtier d'interface.

FOIRE AUX QUESTIONS (SUITE).....

Puis-je utiliser plusieurs capteurs Flow-Clik™ sur le même système ?

Oui, les capteurs Flow-Clik peuvent être installés sur plusieurs conduites latérales d'un même système pour augmenter le niveau de protection contre les excès de débit. Cependant, chaque capteur devra avoir son propre boîtier d'interface au niveau du programmeur et ils devront être raccordés en série.

Combien de temps mon système restera arrêté si une situation d'excès de débit se produit ?

Le boîtier d'interface du Flow-Clik permet à l'utilisateur de personnaliser le fonctionnement du Flow-Clik en fonction de chaque système. Le boîtier d'interface du Flow-Clik dispose de 9 réglages de Période d'interruption allant de 5 à 60 minutes et sélectionnés par l'utilisateur. Il existe également une position de redémarrage manuel qui nécessite que l'utilisateur procède manuellement au redémarrage du système d'arrosage depuis le boîtier d'interface si une situation d'excès de débit arrête le système.

Comment savoir si mon Flow-Clik fonctionne ?

Le boîtier d'interface du Flow-Clik dispose d'un témoin lumineux d'état du système qui fournit des informations sur l'état de votre Flow-Clik. Consultez la page 4 de ce manuel.

Est-ce que je perdrai les réglages de mon programmeur si le Mini-Clik arrête mon système à cause de la pluie ?

Non, le Flow-Clik arrête les vannes solénoïdes du système d'arrosage lorsqu'il détecte une situation d'excès de débit. Cela empêche le débit d'eau d'aller jusqu'aux arroseurs sans affecter le fonctionnement du programmeur. Une fois la Période d'interruption du Flow-Clik écoulée au niveau du boîtier d'interface, les vannes reprennent leur fonctionnement normal.

SPÉCIFICATIONS

Modèles

Spécifications de fonctionnement

Température : de -17 à 65° C

Pressions : jusqu'à 13,8 bars

Humidité : jusqu'à 100%

Fonctionnalités supplémentaires

Délai de démarrage programmable (de 0 à 300 secondes)

Période d'interruption programmable (de 5 à 60 minutes)

Témoin lumineux d'état du système

Calibrage du système avec un seul bouton

GAMME DE DÉBIT			
DIAMÈTRE DU CAPTEUR DE DÉBIT	PLAGE DE FONCTIONNEMENT (L/MIN.)		
	MINIMUM*	MAXIMUM SUGGÉRÉ**	MAXIMUM
2,54 cm	22,7 l/min	64,4 l/min	189,3 l/min
3,81 cm	49,2 l/min	132,5 l/min	378,5 l/min
5,08 cm	75,7 l/min	208,1 l/min	757 l/min
7,62 cm	151,4 l/min	454,3 l/min	1136 l/min

**Débit minimum recommandé pour la zone de débit le plus élevé de votre système*

***Les bons usages de conception dictent que le débit maximum ne doit pas excéder 1,5m/sec. Le débit maximum suggéré est basé sur une conduite en plastique de Class 200 IPS*

Hunter Industries Incorporated • Les Innovateurs en Irrigation

U.S.A.: 1940 Diamond Street • San Marcos, California 92069 • www.Hunter.fr

Europe: Bât. A2 - Europarc de Pichaury • 1330, rue Guilibert de la Lauzières • 13856 Aix-en-Provence Cedex 3, France

Australia: 8 The Parade West • Kent Town, South Australia 5067

© 2004 Hunter Industries Incorporated

INT-528w 5/04