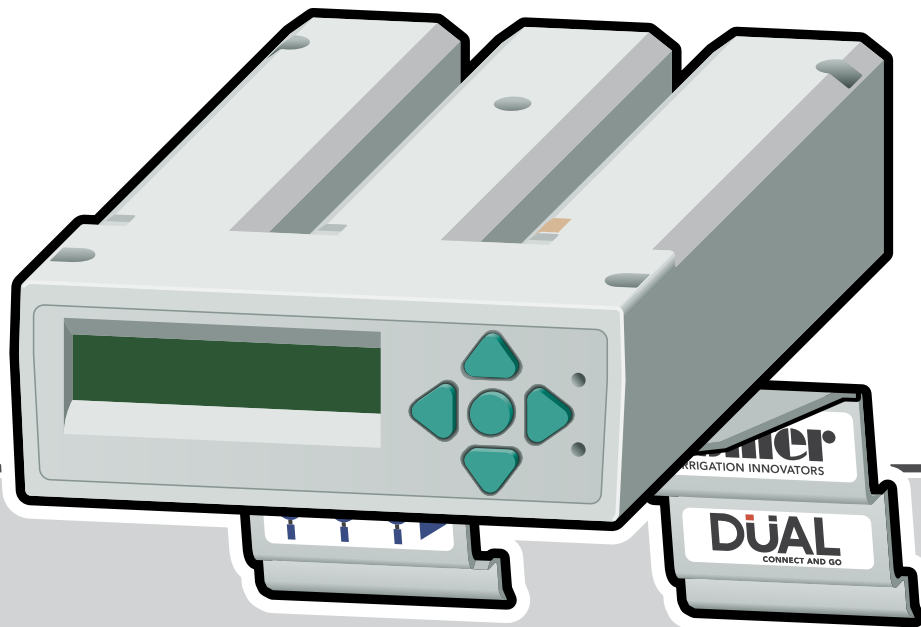


DUAL

CONNECT AND GO

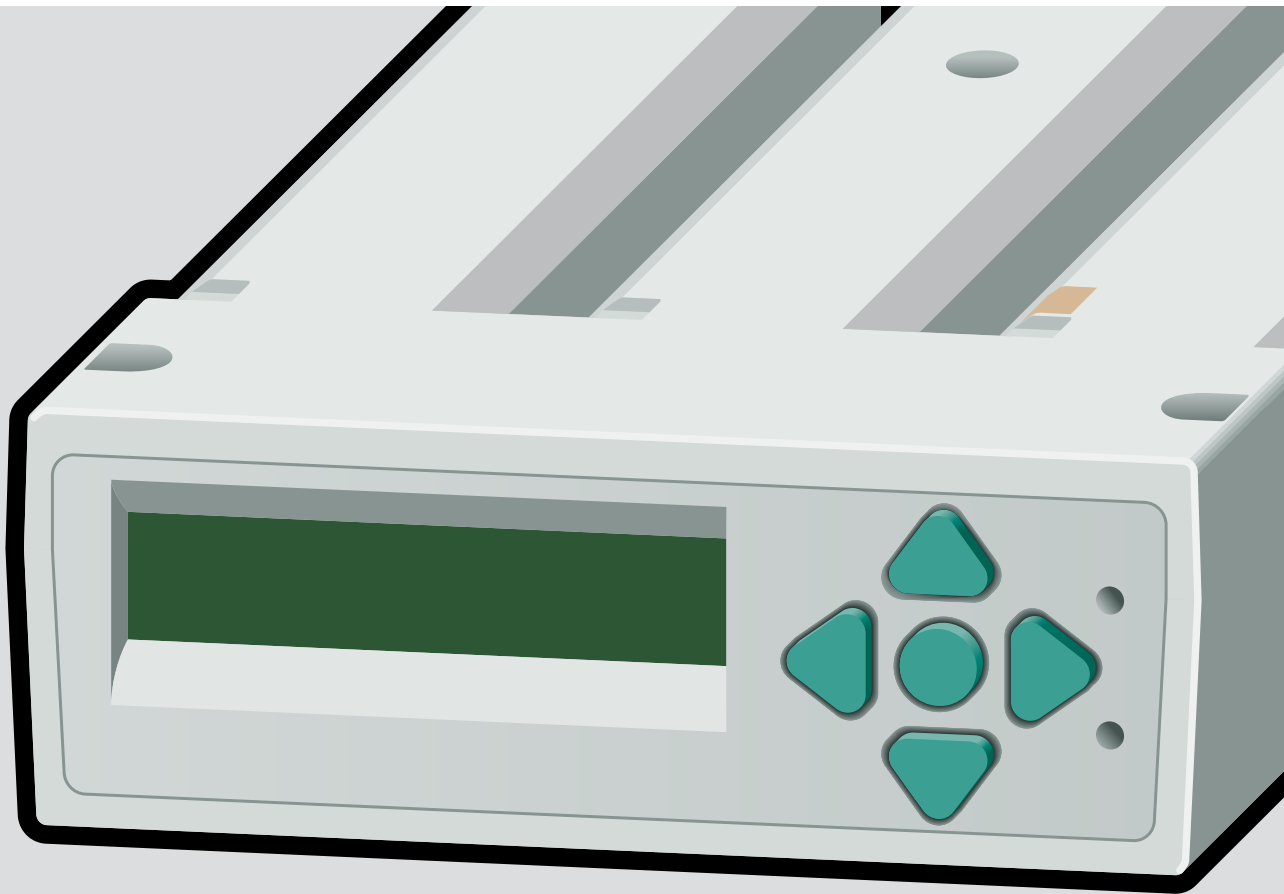


DUAL™ 48M
Module à décodeur/
deux fils

NOUVEAU

Manuel de l'utilisateur et instructions de programmation
Pour une utilisation avec le programmeur I-CORE

Hunter®



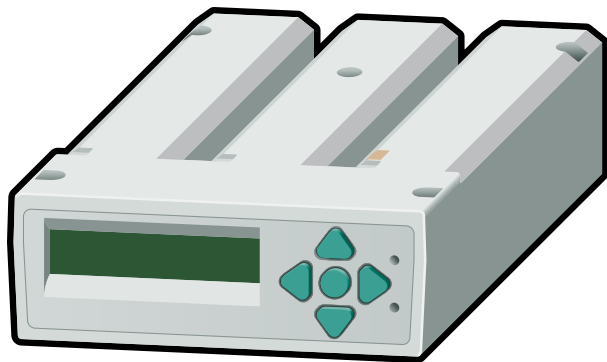
Pour une utilisation avec

I-CORE

TABLE DES MATIÈRES

COMPOSANTS DU SYSTÈME	4
APERÇU DU FONCTIONNEMENT DU DÉCODEUR DUAL™	5
Avantages des décodeurs	5
APERÇU DU SYSTÈME	6
INSTALLATION DU MODULE À DÉCODEUR DUAL	7
Installation combinée de modules à décodeur et ICM-600.....	7
CARACTÉRISTIQUES ET INSTALLATION DES FILS	7
Utilisation de fils préexistants.....	8
POSE DE FILS CLASSIQUE	9
CARACTÉRISTIQUES ET INSTALLATION DES FILS	11
Connexion des voies à deux fils	11
APERÇU DE LA PROGRAMMATION DU DÉCODEUR	12
Programmation des stations à décodeur	12
INSTALLATION DES DÉCODEURS	15
PROTECTION CONTRE LA FOUDRE ET MISE À LA TERRE	17
Installation de DUAL-S	17
Installation de supresseurs de surtension en ligne.....	18
Installation de supresseurs de surtension en fin de ligne	18
DIAGNOSTICS	20
Fonction de lecture de l'intensité	20
Fonction de recherche de solénoïde.....	20
Contrôle du fonctionnement des stations	20
DÉPANNAGE	21
Outils importants.....	21
Programmateurs portables sans fil ICD-HP	21
Erreurs et messages d'erreur.....	21

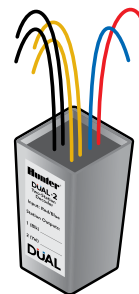
COMPOSANTS DU SYSTÈME



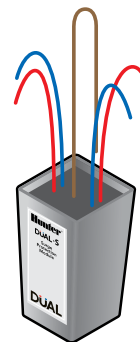
DUAL 48M



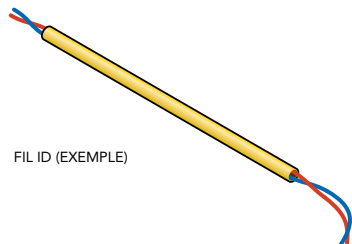
DUAL 1



DUAL 2



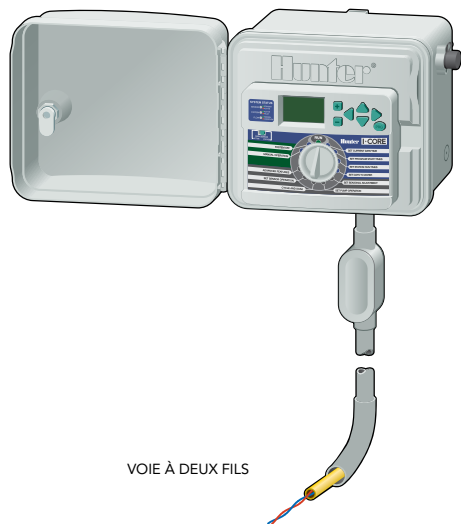
DUAL 5



FIL ID (EXEMPLE)

APERÇU DU FONCTIONNEMENT DU DÉCODEUR DUAL™

La technologie du décodeur à deux fils DUAL™ permet de contrôler des systèmes d'irrigation sur des distances relativement grandes en installant des décodeurs étanches en fonction des besoins sur un câble à deux fils basse tension. Il suffit de couper le câble à deux fils à l'endroit où le contrôle d'une station est requis, puis de raccorder les fils du décodeur au solénoïde. Ensuite, il ne reste plus qu'à connecter les décodeurs à des solénoïdes standard de 24 VCA pour le fonctionnement individuel de vannes et de dispositifs similaires. L'adressage de chaque décodeur est unique, et tant le signal pour leur adresse que l'alimentation requise pour le fonctionnement des solénoïdes sont envoyés sur une seule paire de fils. Le programmeur I-CORE permet de contrôler individuellement jusqu'à 48 décodeurs sur une seule paire de fils de cette façon.



Avantages des décodeurs

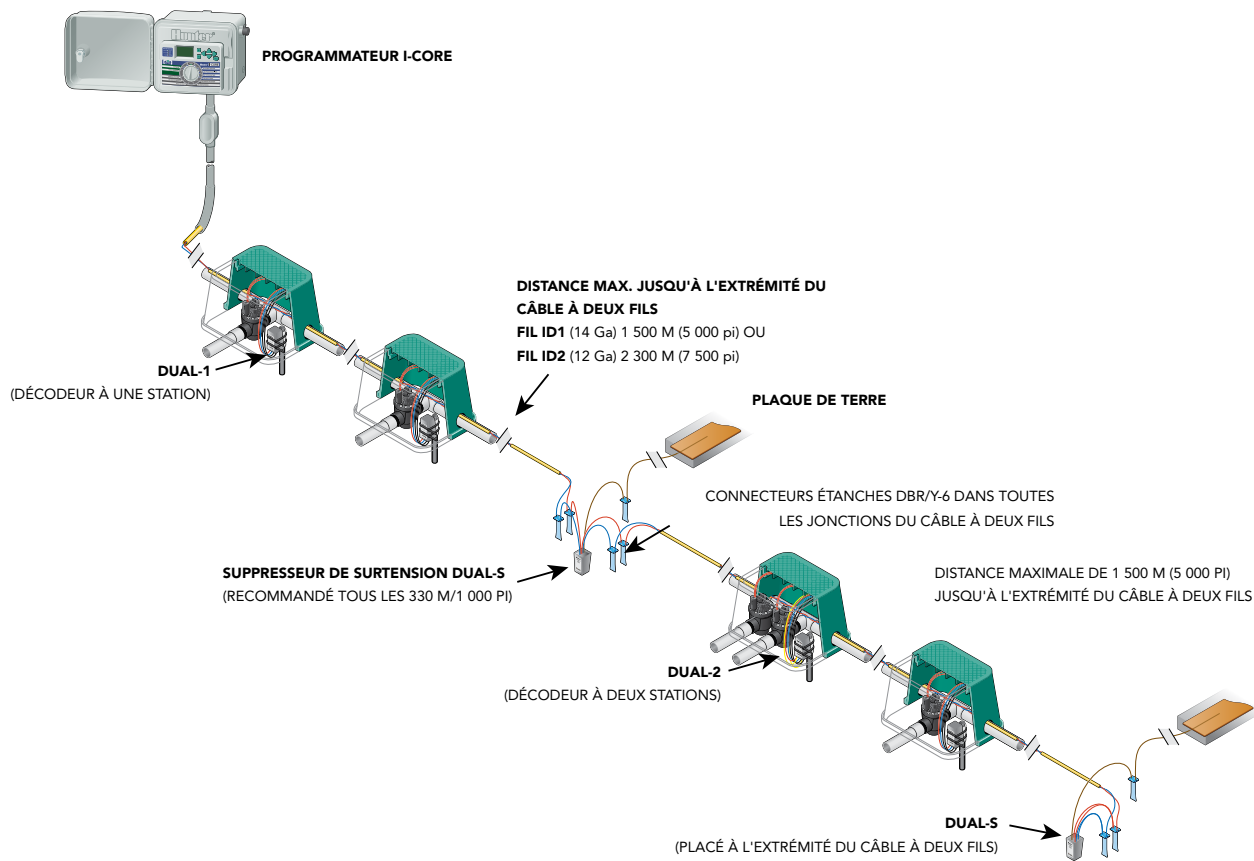
Les systèmes à décodeur permettent de faire des économies de câble. Un des principaux avantages est la capacité de contrôler jusqu'à 48 stations avec seulement deux fils, au lieu des 50 fils d'une installation classique. Cela permet également de réduire la charge de travail liée à un grand nombre de fils individuels.

Les systèmes à décodeur sont souples. Si le câble à deux fils est accessible dans l'ensemble du système d'irrigation, des stations peuvent être ajoutées ultérieurement en installant des décodeurs supplémentaires en tout point du câble, avec un impact minimal sur le gazon et l'espace vert. Les fils de décodeur peuvent y compris être raccordés et mis en T pour suivre des tranchées.

Les systèmes à décodeur sont résistants à la foudre. Bien qu'aucun système d'irrigation ne soit immunisé contre la foudre, les systèmes à décodeur ont moins de fils dans le sol et, lorsqu'ils sont correctement installés, ont une mise à la terre et une suppression de surtension excellentes. Ils sont populaires dans les régions fortement exposées à la foudre.

Les systèmes à décodeur sont relativement faciles à programmer et à dépanner. Il n'y a que deux fils par voie et un seul module de sortie DUAL-M pour les fonctions de décodeur, équipé de diagnostics. Le système d'exploitation du programmeur est le même que pour un I-CORE classique, ce qui rend la programmation facile pour ceux qui sont déjà familiarisés avec le programmeur I-CORE.

APERÇU DU SYSTÈME



INSTALLATION DU MODULE À DÉCODEUR DUAL

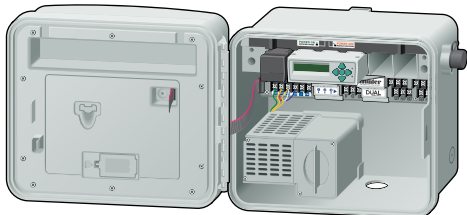
Le module de sortie à décodeur DUAL48M est conçu pour être utilisé avec tous les programmeurs de la gamme I-CORE de Hunter et offre des sorties à décodeur à deux fils pour les décodeurs de terrain de la famille DUAL de Hunter.



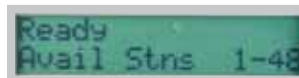
REMARQUE : ce module n'est compatible avec aucun autre programmeur ou aucun autre type de décodeur.

Le module de sortie à décodeur s'installe dans les trois premiers connecteurs d'extension du programmeur. La capacité maximale de stations de ce module est de 48.

1. Tournez le bouton rotatif sur la position Run (Marche).
2. Ouvrez la contre-porte de l'interface, puis repérez le curseur de verrouillage du module. Faites glisser le verrouillage du module sur la position déverrouillée « Power Off » (Hors tension).
3. Retirez tout module de sortie de station ICM-600 installé au préalable. Installez le DUAL48M dans les 3 premiers connecteurs situés à droite du module d'alimentation. Ne tentez pas de forcer le module dans une autre position.
4. Installez le module en l'alignant avec les trois premiers connecteurs d'extension, puis faites-le glisser en le poussant jusqu'à ce que le module soit en place au ras du module d'alimentation à gauche.



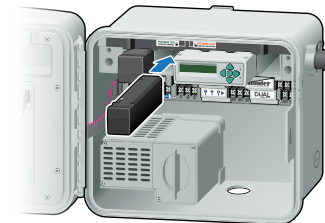
5. Faites glisser le verrouillage du module sur la position verrouillée « Power On » (Sous tension). L'I-CORE met le module sous tension et le reconnaît pour une utilisation en tant que décodeur (la capacité maximale de stations est maintenant de 48).



REMARQUE : le DUAL48M affiche un message de ligne ouverte si le module est installé mais qu'aucune voie à deux fils ni décodeur n'est relié au programmeur.

Installation combinée de modules à décodeur et ICM-600

L'I-CORE permet de combiner un module à décodeur DUAL48M avec des modules d'extension standard ICM-600 (jusqu'à 2 ICM supplémentaires dans le boîtier en plastique et jusqu'à 3 dans les programmeurs à piedestal en plastique ou métalliques), offrant la capacité de relier des décodeurs et des stations à câblage classique au programmeur. Le ou les modules ICM-600 doivent être installés à gauche du module à décodeur DUAL sans laisser d'espace vide. Le maximum de 48 stations reste inchangé. Le module à décodeur reconnaît automatiquement le nombre de stations classiques (six par ICM-600). L'écran « Avail Station » (Stations disponibles) change pour afficher la plage de stations à décodeur disponibles (par exemple, 7-48, 13-48, etc.).



CARACTÉRISTIQUES ET INSTALLATION DES FILS

Les fils et leur installation représentent un facteur clé pour une installation à décodeur réussie. L'utilisation de fils et jonctions de fils autres que ceux recommandés est aux risques de l'installateur et constitue une cause importante de problèmes de fonctionnement au démarrage. Hunter fournit deux types de fil pour utiliser avec les systèmes à décodeur I-CORE DUAL™.

FIL ID1 : fil en cuivre torsadé à âme pleine et deux conducteurs, gaine en PE, code de couleurs rouge et bleu, enterrement direct et diamètre de 1,6 mm (14 AWG). Apte pour des distances de jusqu'à 1 500 m (5 000 pi).

FIL ID2 : fil en cuivre torsadé à âme pleine et deux conducteurs, gaine en PE, code de couleurs rouge et bleu, enterrement direct et diamètre de 2,05 mm (12 AWG). Apte pour des distances de jusqu'à 2 300 m (7 500 pi).

Les paires torsadées ne sont ni blindées ni armées. Aucune gaine n'est nécessaire sauf exigence contraire de la réglementation locale (le câble à deux fils est basse tension).

- Chaque paire de fils de sortie est appelée « voie ». Le DUAL48M offre jusqu'à 3 voies de sortie vers le terrain. Les décodeurs peuvent être installés sur l'une d'entre elles ou sur toutes à la fois, toute combinaison étant possible.
- Il n'est pas nécessaire de relier les voies entre elles. Chaque voie va du programmeur au dernier décodeur du câble, point où elle s'arrête.
- Ne connectez jamais le câble de fils d'un programmeur à celui d'un autre programmeur.

Hunter exige d'utiliser des fils torsadés présentant les caractéristiques décrites ci-dessus pour toutes les voies. La torsade des fils joue un rôle essentiel dans la suppression de la surtension. Les dommages causés par la foudre n'étant jamais couverts par la garantie, il est de l'intérêt de l'installateur de partager les connaissances que Hunter a acquises au cours de près de

deux décennies d'installation de décodeurs, en utilisant des fils torsadés présentant les caractéristiques décrites ci-dessus. Tout autre fil peut être utilisé à condition qu'il présente ou surpasse ces caractéristiques. Le code de couleurs rouge/bleu permet de connecter aisément les décodeurs Hunter. Le code de couleurs pour différencier les deux conducteurs est obligatoire.

Utilisation de fils préexistants

Cette pratique est fortement déconseillée par Hunter pour les raisons suivantes :

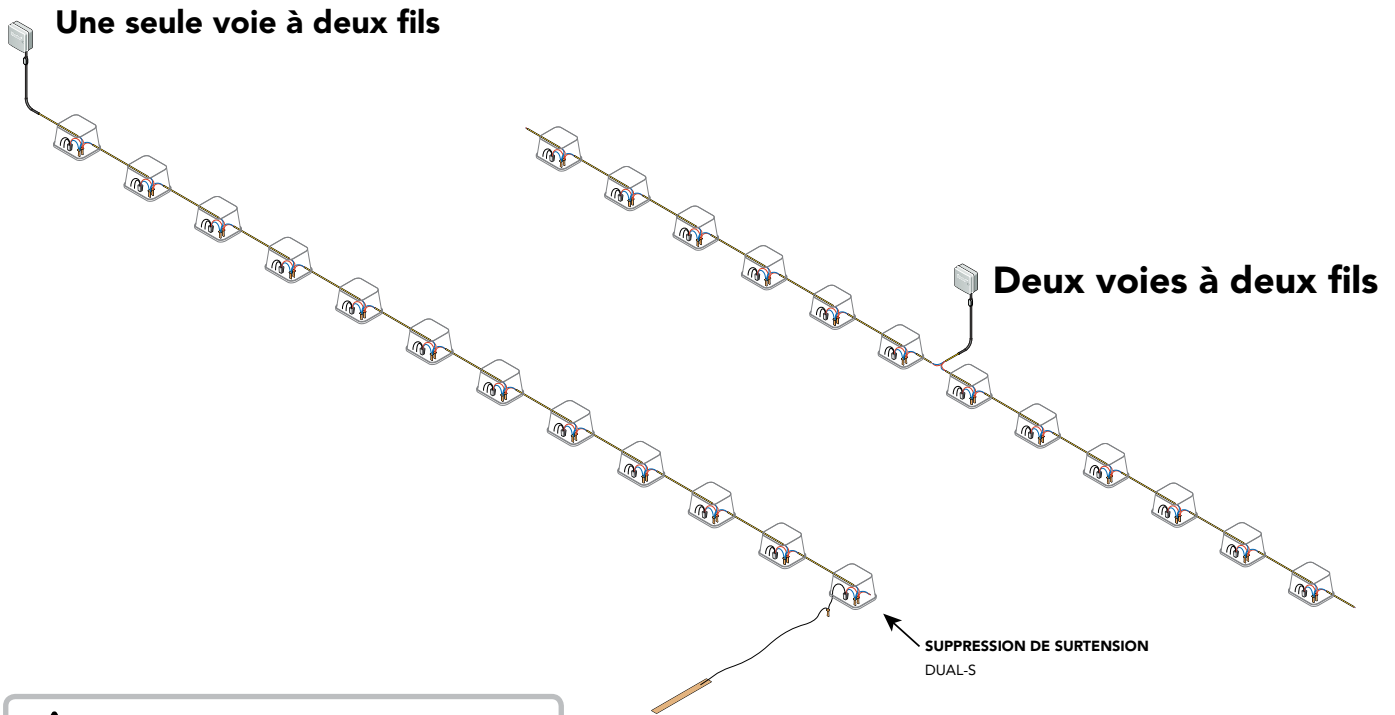
- Il est peu probable que les fils préexistants présentent les caractéristiques requises en ce qui concerne le calibre, la torsade et le cuivre à âme pleine.
- Les fils préexistants n'auront pas le même code de couleurs que les fils de décodeur.
- Les fils préexistants peuvent cacher des problèmes (courts-circuits, ruptures, résistance accrue ou isolation endommagée) dont la nouvelle installation héritera.

TABLEAU DES FILS ID

CÂBLE DE DÉCODEUR STANDARD DE 2 MM2 14 AWG (JUSQU'À 1 500 M/5 000 PI)	CÂBLE DE DÉCODEUR ROBUSTE DE 3,3 MM2 12 AWG À GRANDE PORTÉE
--	---

ID1GRY	Gaine grise	ID2GRY	Gaine grise
ID1PUR	Gaine violette	ID2PUR	Gaine violette
ID1YLW	Gaine jaune	ID2YLW	Gaine jaune
ID1ORG	Gaine orange	ID2ORG	Gaine orange
ID1BLU	Gaine bleue	ID2BLU	Gaine bleue
ID1TAN	Gaine brune	ID2TAN	Gaine brune

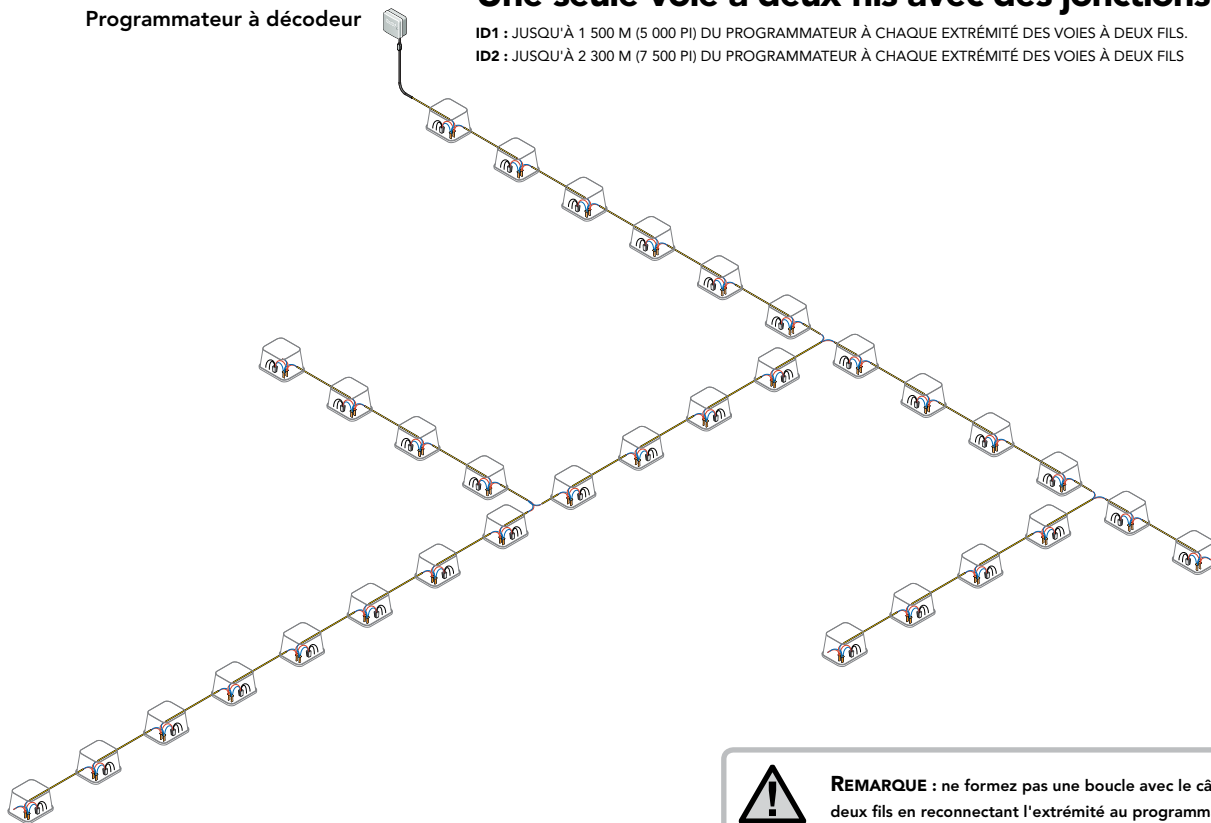
POSE DE FILS CLASSIQUE



REMARQUE : ne formez pas une boucle avec le câble à deux fils en reconnectant l'extrémité au programmeur.

POSE DE FILS CLASSIQUE

Programmeur à décodeur



Une seule voie à deux fils avec des jonctions en T

ID1 : JUSQU'À 1 500 M (5 000 PI) DU PROGRAMMEUR À CHAQUE EXTRÉMITÉ DES VOIES À DEUX FILS.

ID2 : JUSQU'À 2 300 M (7 500 PI) DU PROGRAMMEUR À CHAQUE EXTRÉMITÉ DES VOIES À DEUX FILS



REMARQUE : ne formez pas une boucle avec le câble à deux fils en reconnectant l'extrémité au programmeur.

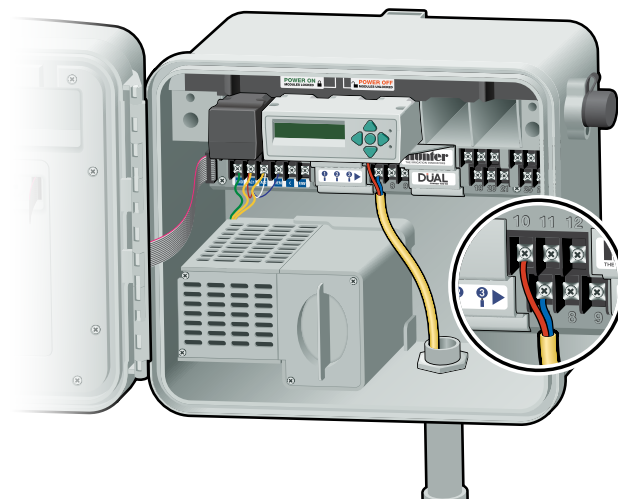
CARACTÉRISTIQUES ET INSTALLATION DES FILS

Connexion des voies à deux fils

1. Coupez l'alimentation du programmeur.
2. Faites passer les voies à deux fils rouge et bleu du terrain à travers les ouvertures ou le conduit jusqu'au compartiment de câblage du programmeur.
3. Reliez les voies à deux fils rouge et bleu aux bornes à vis de la sortie du décodeur situées sous le module à décodeur.
4. Il y a deux lignes de bornes à vis dans le programmeur, accessibles par une ouverture dans le couvercle du module à décodeur, une rouge et une bleue, portant les numéros 1-2-3. Chaque paire numérotée représente une voie à deux fils possible vers le terrain (certains systèmes n'utilisent qu'une paire, d'autres peuvent utiliser les trois).
5. Reliez le fil rouge d'une paire torsadée à une borne rouge numérotée, puis reliez le fil bleu à la borne bleue portant le même numéro. Ne reliez pas plus d'un fil à une des bornes. Ne mélangez pas le rouge d'une paire avec le bleu d'une autre. Gardez chaque paire séparée, le rouge avec le rouge et le bleu avec le bleu, jusqu'à ce que toutes les paires soient connectées aux bornes numérotées correspondantes.
6. Rétablissez l'alimentation du programmeur, puis testez-le. L'écran du module de sortie à décodeur doit maintenant afficher qu'il est prêt à être programmé ou à fonctionner.



REMARQUE : si aucun décodeur n'a été installé sur la ou les câbles à deux fils, le module de sortie à décodeur affiche « Line Open » (Ligne ouverte).



APERÇU DE LA PROGRAMMATION DU DÉCODEUR

Il est recommandé de programmer chaque décodeur avec les adresses de station dans le programmeur avant de l'installer sur le câble à deux fils. Les décodeurs peuvent également être programmés sur le terrain à l'aide du programmeur portable ICD-HP de Hunter, si disponible. Programmez les numéros de station dans les décodeurs, puis écrivez les assignations de numéro de station sur l'étiquette des décodeurs.

Le module de sortie à décodeur a deux trous situés à droite des boutons de programmation.

Avant de programmer une station, vous devez vous procurer un plan exact sur papier indiquant l'emplacement de chaque décodeur et de chaque station dans le système. Les décodeurs DUAL sont disponibles dans les tailles une et deux stations, et peuvent être combinés dans un même système. Les assignations de numéro de station pour chaque décodeur peuvent être programmées pour toute station par le module à décodeur en fonction de la taille du décodeur.



REMARQUE : ne programmez pas le même numéro de station dans deux décodeurs différents.

Programmation des stations à décodeur

1. Allumez le programmeur.
2. Insérez l'extrémité dénudée du fil rouge d'un décodeur DUAL dans un des deux ports de programmation situés à droite des boutons de programmation du module de sortie à décodeur.



3. Insérez le fil bleu du décodeur dans l'autre trou du port de programmation.



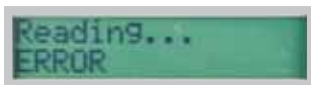
REMARQUE : évitez tout contact entre les deux fils.

4. Appuyez une fois sur le bouton de mode (bouton central)●. Une flèche s'affiche à côté de « Prog Decoder » (Programmer le décodeur). Le décodeur est maintenant prêt à être programmé.
5. Appuyez à nouveau sur le bouton●. L'écran affiche « Reading » (Lecture) indiquant que le module à décodeur recherche la présence d'un décodeur.



APERÇU DE LA PROGRAMMATION DU DÉCODEUR

6. L'écran affiche brièvement « Reading DONE » (Lecture TERMINÉE) lorsque le module a terminé l'identification du décodeur.
7. Si les fils rouge/bleu du décodeur ne sont pas complètement insérés dans le module ou si le décodeur est défectueux, l'écran affiche le message « Reading ERROR » (ERREUR de lecture).



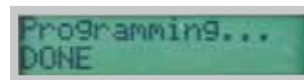
8. Une fois que le module a reconnu le décodeur, celui-ci est prêt à être programmé. Les crochets [] indiquent le numéro de station pour la sortie du décodeur. Il y a deux jeux de crochets dans le cas d'un décodeur à deux stations. (Il est possible qu'un numéro apparaisse déjà entre les crochets, indiquant que le décodeur a été programmé au préalable.)

Un décodeur neuf sera réglé sur la station 00 (dans le cas des décodeurs DUAL-2, les deux stations seront réglées sur 00).



9. À l'aide des boutons ▲▼, sélectionnez ou changez le numéro de station selon votre choix de programmation dans le décodeur.
10. Appuyez sur le bouton ● pour lancer la procédure de programmation automatique. L'écran indique la fin de la programmation en affichant « Programming DONE »

(Programmation TERMINÉE). Si le décodeur a été accidentellement déconnecté ou fonctionne mal, l'écran affiche « Programming ERROR » (ERREUR de programmation). Cela signifie que le décodeur n'a pas été programmé (vérifiez la connexion, puis réessayez).



11. Si vous programmez un décodeur à deux stations, utilisez le bouton ► pour accéder au deuxième jeu de crochets [] qui indiquent le numéro de station pour la deuxième sortie du décodeur. À l'aide des boutons ▲▼, sélectionnez le numéro de station que vous souhaitez programmer.

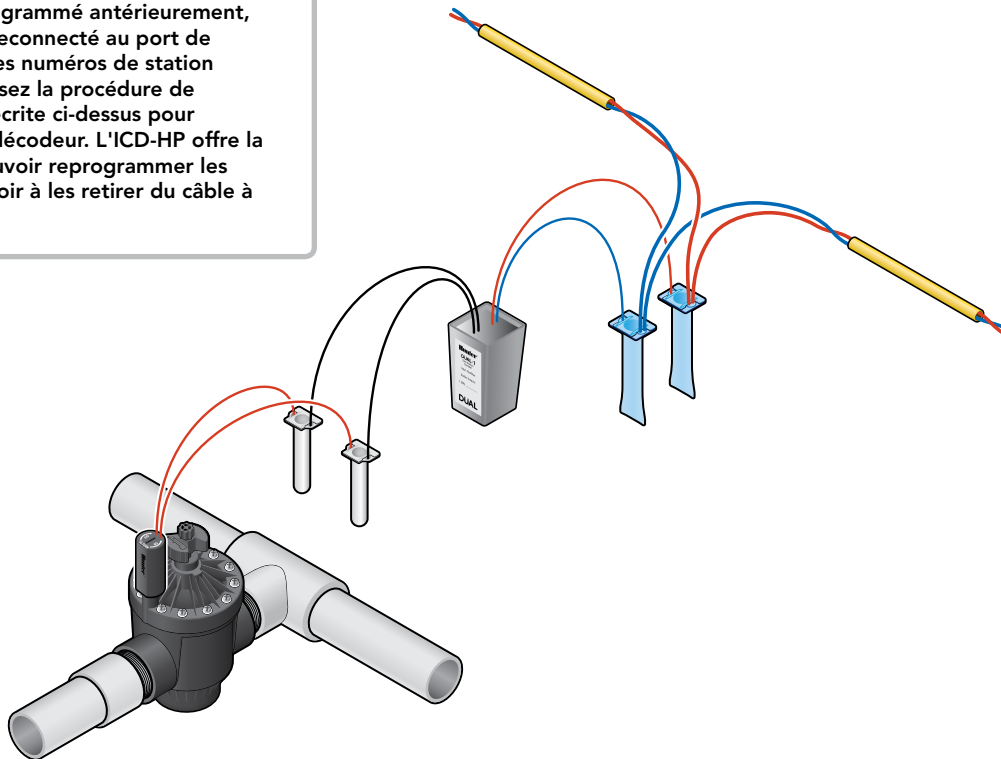


12. Appuyez une fois sur le bouton ● pour que le module réalise la procédure de programmation automatique pour la deuxième sortie du décodeur.
13. Si la programmation (du décodeur) est réalisée avec succès, l'écran affiche « Programming DONE » (Programmation TERMINÉE).
14. Une fois que le décodeur et les stations ont été programmés, l'écran du module revient au mode de fonctionnement. Il est recommandé d'écrire les numéros de station de chaque sortie de décodeur sur l'étiquette apposée sur chaque décodeur.

APERÇU DE LA PROGRAMMATION DU DÉCODEUR



REMARQUE : les décodeurs peuvent être reprogrammés à tout moment. S'il est nécessaire de changer les numéros de station d'un décodeur programmé antérieurement, celui-ci peut être reconnecté au port de programmation. Les numéros de station s'afficheront. Réalisez la procédure de programmation décrite ci-dessus pour reprogrammer le décodeur. L'ICD-HP offre la commodité de pouvoir reprogrammer les décodeurs sans avoir à les retirer du câble à deux fils.



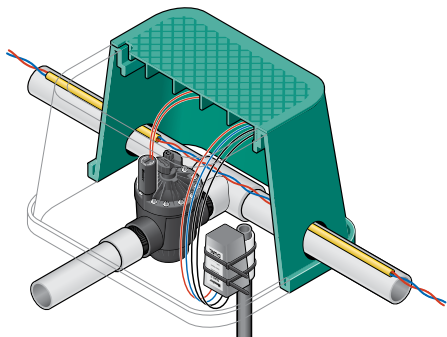
INSTALLATION DES DÉCODEURS

1. Lors de l'installation des décodeurs sur le câble à deux fils, l'alimentation du programmeur doit être coupée.

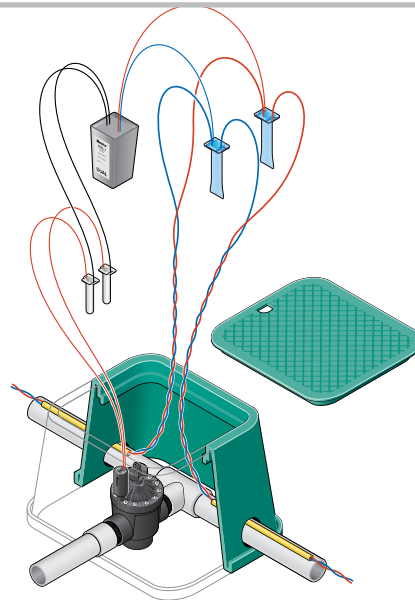


REMARQUE : les fils et connexions du décodeur doivent être complètement étanches. Le câblage d'un décodeur est plus délicat que le câblage d'un solénoïde de 24 VCA « classique ». Suivez les instructions à la lettre.

2. Sélectionnez l'emplacement du décodeur (sauf en cas de remplacement d'un décodeur existant). Les décodeurs doivent se trouver à une distance maximale de 33 m (100 pi) des solénoïdes qu'ils doivent contrôler. Bien qu'ils soient étanches, les décodeurs doivent être installés dans un boîtier de vanne afin de faciliter leur entretien et d'augmenter leur durée de vie.
3. Repérez le câble à deux fils, à savoir les fils rouge et bleu venant du programmeur. Le câble à deux fils doit être coupé pour insérer les fils du décodeur, sauf en cas de remplacement d'un décodeur existant.

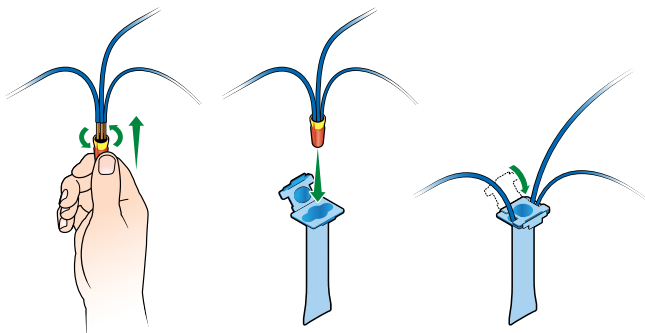


REMARQUE : assurez-vous de laisser assez de mou de câble pour permettre une connexion facile du décodeur ainsi que la contraction du câblage due aux changements de température. Hunter recommande au moins 1,5 m (5 pi) de mou pour chaque décodeur afin de permettre de les retirer complètement du boîtier de vanne pour l'installation, l'entretien et l'inspection.



INSTALLATION DES DÉCODEURS

- Identifiez les fils à code couleurs du décodeur. Les fils rouge et bleu se connectent aux fils rouge et bleu du programmeur.
- Dénudez les extrémités coupées des fils rouge et bleu sur environ 2 cm ($\frac{3}{4}$ pi).



- Enroulez ensemble les extrémités dénudées des fils rouges (celui du câble à deux fils et celui du décodeur), puis insérez-les bien dans le serre-fils fourni avec le décodeur. Scellez la connexion en insérant le serre-fils dans la graisse hydrofuge du connecteur jusqu'à ce qu'il s'emboîte à sa place, puis fermez bien le couvercle sur les fils.
- Répétez l'opération avec les fils bleus. Reliez la ou les extrémités bleues du câble à deux fils au fil bleu du décodeur, puis insérez-les dans un autre connecteur étanche fourni avec le décodeur.

- Chaque paire de fils de sortie de décodeur à code de couleurs contrôle un ou deux solénoïdes jusqu'à une distance de 33 m (100 pi) (de plus grandes distances sont possibles, mais augmentent le risque de dommages causés par la foudre).
- Dénudez, puis connectez les deux fils noirs du décodeur aux fils du solénoïde pour la première sortie de station. Si vous installez un décodeur à deux stations, dénudez, puis connectez les deux fils jaunes aux fils du solénoïde pour la deuxième sortie de station. Insérez, puis scellez les connexions avec un connecteur DBY ou tout autre connecteur étanche équivalent.
- Terminez toujours votre ligne à deux fils par un module de suppression de surtension DUAL-S. Ne laissez pas un tronçon de voie à deux fils non connecté au-delà du dernier décodeur sous peine d'affecter les lectures et de provoquer des messages d'erreur incorrects.



REMARQUE : chaque sortie de décodeur DUAL peut contrôler deux solénoïdes simultanément. Les solénoïdes doivent être connectés en parallèle, plutôt qu'en série. Chaque fil de sortie de décodeur doit former une connexion tridirectionnelle, avec un fil de chacun des deux solénoïdes. Les sorties de décodeur n'utilisent jamais de fil « commun ».

PROTECTION CONTRE LA Foudre ET MISE À LA TERRE

Une mise à la terre correcte est très importante pour une installation de systèmes à décodeur. Les systèmes à décodeur correctement mis à la terre fonctionnent très bien, y compris dans les régions fortement exposées à la foudre. Une mauvaise mise à la terre se traduit souvent par des pertes d'équipement et des interruptions de l'irrigation.

Les règles de mise à la terre pour les programmeurs à décodeur I-CORE sont les mêmes que celles pour les programmeurs I-CORE classiques. Une cosse de mise à la terre de grande taille est fournie pour la connexion du fil en cuivre nu au matériel de mise à la terre.

Des supresseurs de surtension DUAL-S de Hunter doivent être utilisés dans tous les systèmes à deux fils DUAL. Le supresseur de surtension DUAL-S s'installe directement sur le câble à deux fils pour minimiser les dommages causés par la foudre. Le degré de protection contre la surtension requis dépend de l'exposition de la zone à la foudre et de la qualité de protection souhaitée pour l'installation. Outre la mise à la terre du programmeur, le niveau minimal de protection recommandé est un DUAL-S installé à l'extrémité de chaque voie à deux fils, ainsi qu'un DUAL-S installé tous les 300 m (1 000 pi) ou tous les 12 décodeurs. Pour obtenir un plus haut degré de protection, installez davantage de supresseurs de surtension.

À l'instar des décodeurs DUAL, le DUAL-S est étanche et doit être placé dans son propre boîtier de vanne. Il est important que tant le programmeur que les supresseurs de surtension soient reliés à des piquets ou plaques de terre dont la résistance est inférieure à 10 ohms. Utilisez des électrodes de mise à la terre homologuées UL ou qui satisfont aux exigences minimales du National Electrical Code (NEC) et des normes locales. Le circuit de mise à la terre pour les programmeurs doit inclure

au moins un piquet de terre plaqué cuivre ou une plaque de terre en cuivre. Les piquets de terre en cuivre doivent avoir un diamètre minimal de 1,5 cm (5/8") et une longueur minimale de 2,5 m (8 pi). Ils doivent être installés dans le sol à une distance de 2,4 à 3 m (8 à 10 pi) de l'équipement ou des fils reliés à celui-ci, en angle droit par rapport au câble à deux fils. Installez tous les composants du circuit de mise à la terre en lignes droites. S'il s'avère nécessaire de réaliser des courbes, évitez les angles aigus. Les assemblages de plaques de terre en cuivre prévus pour les applications de mise à la terre ont des dimensions minimales de 100 mm x 2,4 m x 1,58 mm (4" x 36" x 0,0625"). Une longueur continue de 8 m (25 pi) (aucune jonction n'est autorisée sauf en cas de processus de soudure exothermique) de fil en cuivre massif nu de 6 AWG doit être reliée à la plaque à l'aide d'un processus de soudure approuvé.

La résistance de mise à la terre mesurée ne doit pas dépasser 10 ohms. Si la résistance est supérieure à 10 ohms, des plaques de terre et PowerSet® supplémentaires peuvent être installés. Le niveau d'humidité du sol autour des électrodes en cuivre doit être maintenu à un minimum de 15% grâce à l'installation d'une station d'irrigation à l'emplacement de chaque programmeur.

Installation de DUAL-S

Les supresseurs de surtension DUAL-S doivent être installés à la fin de chaque voie à deux fils et à des intervalles de 300 m (1 000 pi) ou tous les douze décodeurs.

PROTECTION CONTRE LA Foudre ET MISE À LA TERRE

Installation de supresseurs de surtension en ligne

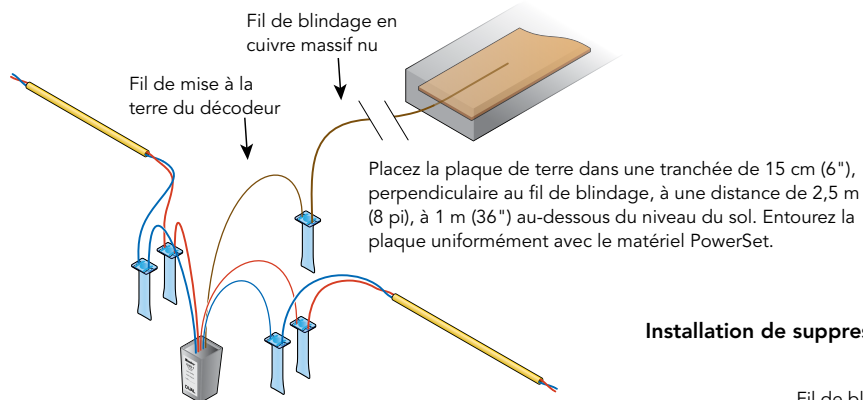
1. Lors de l'installation de la protection contre la surtension sur le câble à deux fils, l'alimentation du programmeur doit être coupée .
2. Choisissez l'emplacement pour le supresseur de surtension DUAL-S.
3. Repérez le câble à deux fils du programmeur (fils rouge et bleu). Le câble à deux fils doit être coupé pour insérer le supresseur de surtension, sauf en cas de remplacement d'un supresseur existant.
4. Identifiez une paire de fils rouge/bleu du DUAL-S et reliez un de ses fils rouges à un fil rouge d'un côté du câble à deux fils. Enroulez les fils rouges ensemble, puis scellez la connexion à l'aide des connecteurs étanches fournis. Répétez l'opération avec le fil bleu.
5. Reliez la deuxième paire de fils rouge/bleu du DUAL-S à l'autre côté du câble à deux fils . Scellez les connexions à l'aide des connecteurs étanches fournis.
6. Reliez le dispositif de mise à la terre au fil en cuivre du DUAL-S en suivant les recommandations d'installation du fabricant. Le fil vers le matériel de mise à la terre doit être posé en angle droit par rapport au câble à deux fils, à une distance minimale de 2,5 m (8 pi) de celle-ci. Le matériel de mise à la terre ne doit pas être installé dans le même boîtier de vanne que le supresseur de surtension.

Installation de supresseurs de surtension en fin de ligne

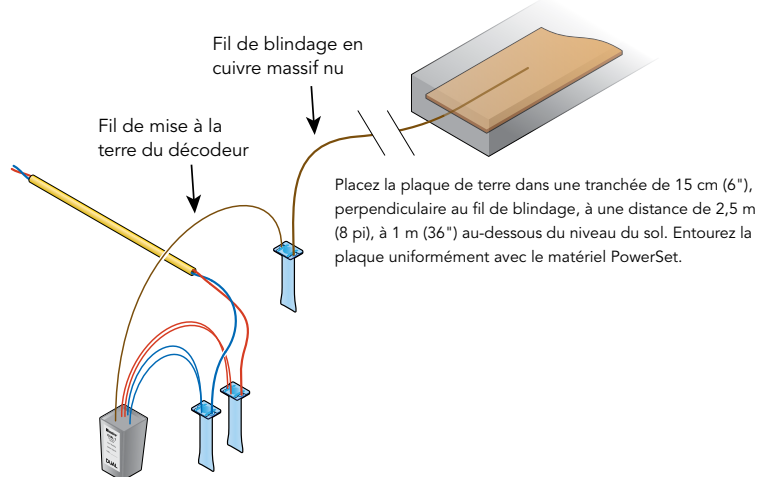
1. Lors de l'installation de la protection contre la surtension sur le câble à deux fils, l'alimentation du programmeur doit être coupée.
2. Repérez l'extrémité du câble à deux fils du programmeur (fils rouge et bleu)
3. Identifiez les deux paires de fils rouge/bleu du supresseur de surtension DUAL-S. Enroulez les trois fils rouges ensemble, puis insérez-les bien dans le serre-fil fourni. Scellez la connexion en insérant le serre-fils dans la graisse hydrofuge du connecteur, puis fermez bien le couvercle sur les fils.
4. Répétez l'opération avec les fils bleus.
5. Reliez la plaque de terre ou le piquet de terre au fil en cuivre nu du DUAL-S en suivant les recommandations d'installation du fabricant.

PROTECTION CONTRE LA Foudre ET MISE À LA TERRE

Installation de supresseurs de surtension en ligne



Installation de supresseurs de surtension en fin de ligne



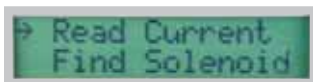
DIAGNOSTICS

Le module à décodeur DUAL possède des fonctions et des diagnostics pour vous aider à dépanner l'installation en cas de problèmes et à vérifier l'état de fonctionnement des solénoïdes. Dans le mode de diagnostic, l'utilisateur dispose de deux fonctions principales :

Fonction de lecture de l'intensité

Elle permet une lecture en temps réel de l'intensité des solénoïdes en fonctionnement sur le câble à deux fils.

1. Utilisez les boutons ▲▼ pour sélectionner la fonction « Read Current » (Lire l'intensité). Appuyez une fois sur le bouton ● pour que l'écran affiche la consommation électrique sur le câble à deux fils.



2. L'écran affiche l'intensité en milliampères (mA). L'écran affiche la consommation électrique typique pour un seul solénoïde.



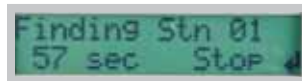
Fonction de recherche de solénoïde

La fonction « Find Solenoid » (Rechercher un solénoïde) permet à l'utilisateur d'activer le solénoïde d'une station dans un mode qui produit un « cliquetis ». Cette fonction permet une identification rapide des vannes du site.

1. À l'aide des boutons ▲▼, sélectionnez la station que vous souhaitez activer dans le mode « Find Solenoid » (Rechercher un solénoïde).

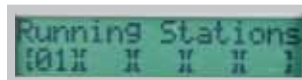


2. Appuyez une fois sur le bouton ●. Le module fait « cliqueter » le solénoïde pendant 60 secondes. Utilisez le bouton ● si vous souhaitez arrêter la fonction « Find Solenoid » (Rechercher un solénoïde) à tout moment.



Contrôle du fonctionnement des stations

Le programmeur I-CORE peut exécuter deux programmes simultanément ou jusqu'à cinq solénoïdes dans le mode de fonctionnement manuel des stations. Les numéros des stations mises en fonctionnement par le programmeur sont affichés.



DÉPANNAGE

Outils importants

Tournevis cruciforme n°2

Calculatrice

Programmeur portable ICD-HP

Solénoïde dont le fonctionnement a été vérifié

Décodeur dont le fonctionnement a été vérifié

Multimètre numérique

Programmeur portable sans fil ICD-HP



Cet appareil de Hunter permet une connexion sans fil aux décodeurs DUAL, même lorsque ceux-ci sont reliés à des installations sur le terrain. L'ICD-HP permet de réaliser des diagnostics, de mettre en fonctionnement et de programmer directement tout décodeur DUAL installé dans un boîtier de vanne. L'ICD-HP permet aussi de vérifier l'état des solénoïdes, de lire la tension et de tester les sondes. L'ICD-HP est fortement recommandé pour le dépannage sur le terrain. Il est

rapidement amorti car il réduit notablement le temps consacré à la configuration, à la programmation et au diagnostic.



Erreurs et messages d'erreur

Erreurs : l'écran du programmeur affiche « Fault » (Erreur). Ce message peut être suivi d'un numéro de station.

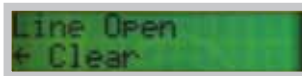
En cas d'erreur du décodeur, le voyant d'état de la station s'allume également en rouge sur le tableau de bord d'état du système ICore.



REMARQUE : les voyants et les messages d'erreur ne sont visibles que lorsque les stations ne sont pas en fonctionnement. Lors de l'irrigation, les erreurs ne sont pas visibles.

Si un ou plusieurs numéros de station sont affichés à l'écran, dépannez ces stations. Si aucun numéro de station n'est affiché, vérifiez les connexions du câble à deux fils.

1. Ouvrez la contre-porte du programmeur pour obtenir des informations de diagnostic supplémentaires sur l'écran du DUAL48M. L'écran peut afficher « Line Open » (Ligne ouverte) ou « Line Fault » (Erreur de ligne).



Le message peut être affiché en alternance avec d'autres écrans. Patientez quelques secondes pour voir tous les écrans.

DÉPANNAGE

- Appuyez sur le bouton de mode (bouton central) dans le panneau de commande du DUAL48M. Sélectionnez « Diagnostics » à l'aide des flèches ▲▼, puis appuyez sur Mode pour valider la sélection.
- Appuyez sur le bouton Mode pour sélectionner « Read Current » (Lire l'intensité). L'écran affiche la consommation électrique en milliampères (mA). Dans le mode d'attente (aucune station en fonctionnement), le total doit être d'environ 3-4 mA multiplié par le nombre de décodeurs dans le système. Le nombre de décodeurs sur le câble à deux fils détermine l'intensité correcte du système



Lorsqu'une station est mise en marche, les milliampères doivent augmenter d'environ 40 mA par solénoïde relié à la station active.

- Si une station est mise en marche et que les milliampères n'augmentent pas suffisamment, le programmeur affiche « Station Fault » (Erreur de station) suivi du numéro de station.
 - Si une station est mise en marche et que les milliampères augmentent plus que la valeur permise par le programmeur, celui-ci affiche « Station Fault » (Erreur de station) suivi du numéro de station.
 - Si les milliampères augmentent trop lorsqu'aucune station n'est censée être en fonctionnement, le programmeur affiche un message d'erreur sans numéro de station.
- Observez la consommation électrique lorsqu'aucune station n'est en fonctionnement. Divisez la consommation électrique par le nombre de modules à décodeur connectés au programmeur. Elle doit être d'environ 3-4 mA par décodeur.
 - N'incluez pas les dispositifs de suppression de surtension DUAL-S dans les calculs de la consommation électrique ; ils n'augmentent pas l'intensité.
 - Si aucun problème n'est observé en ce qui concerne la lecture de la consommation électrique dans le mode d'attente (aucune station en fonctionnement), mettez en marche une des stations figurant dans le message d'erreur à l'aide de la fonction de démarrage manuel de station individuelle ou d'une télécommande sans fil.
 - Observez l'écran de consommation électrique. L'intensité doit augmenter d'environ 40 milliampères par solénoïde connecté au décodeur. Patientez au moins 30 secondes pour que le programmeur termine ses tentatives de lecture et que l'intensité se stabilise.

DÉPANNAGE

Erreur de ligne : si le DUAL48M affiche « Line Fault » (Erreur de ligne) lorsqu'aucune station n'est en fonctionnement, la cause la plus probable est un court-circuit direct entre les deux fils du câble à deux fils (rouge et bleu). Si le message « Line Fault » (Erreur de ligne) ne s'affiche que lorsqu'une station est mise en marche, la cause la plus probable est un court-circuit dans les fils reliant le décodeur au solénoïde pour les stations affectées.

Écran de l'ICore	Écran du DUAL48M en mode attente	Cause	Action correctrice
Erreur, sans station	Ligne ouverte : Consommation électrique trop faible en mode attente.	Câble à deux fils déconnecté.	Vérifiez les connexions au câble à deux fils.
	Erreur de ligne : Consommation électrique trop élevée en mode attente.	Court-circuit dans le câble à deux fils. Trop de décodeurs (plus de 48) sur le câble à deux fils.	Vérifiez le câble à deux fils (le rouge et le bleu ne doivent pas se toucher). Vérifiez le nombre de décodeurs sur le câble à deux fils.
Erreur, avec numéros de station	Écran du DUAL48M avec une station active	Cause	Action correctrice
	Consommation électrique pour la station trop faible (le numéro de station clignote lentement)*.	Décodeur non programmé. Décodeur manquant, endommagé ou déconnecté. Solénoïde manquant, endommagé ou déconnecté.	Programmez l'adresse du décodeur. Réparez ou remplacez le décodeur ou les connexions. Réparez ou remplacez le solénoïde ou le câblage du décodeur au solénoïde.
	Consommation électrique pour la station trop élevée (« Line Fault » (Erreur de ligne) s'affiche lorsque la station est en fonctionnement).	Court-circuit du solénoïde ou du câblage du solénoïde. Plusieurs décodeurs avec la même adresse. Trop de solénoïdes connectés.	Réparez ou remplacez le solénoïde ou le câblage du décodeur au solénoïde. Supprimez les adresses dupliquées. Retirez les solénoïdes en trop.

DÉPANNAGE

* **Consommation électrique trop faible** : dans une situation de faible intensité, le programmeur réessaie d'exécuter la commande sur la station jusqu'à 3 fois de suite.

L'écran du DUAL48M affiche le numéro de station lorsqu'il envoie la commande au décodeur.

Si l'intensité n'augmente pas, le numéro de station disparaît pendant quelques secondes. Cela indique que la consommation électrique n'a pas augmenté comme attendu.

Après 4-5 secondes, le numéro de station réapparaît, lors de la nouvelle tentative d'envoi de la commande.

Si la faible consommation électrique persiste, le numéro disparaît à nouveau.

Après 3 tentatives infructueuses, le numéro de station disparaît, et le message d'erreur apparaît à l'écran de l'interface du programmeur ICore.

Un clignotement lent du numéro de station indique que le décodeur spécifié ou ses solénoïdes ne sont pas connectés ou opérationnels.

Lorsqu'un décodeur ou un solénoïde en bon état est activé, aucune nouvelle tentative d'envoi de commande n'est nécessaire, et le numéro de station ne clignote pas.

Si aucune station ne s'active :

1. Vérifiez que le curseur de verrouillage est sur la position « Power On » (Sous tension) et que le module DUAL48M est sous tension (écran allumé).
2. Vérifiez si le DUAL48M affiche le message « Line Open » (Ligne ouverte). Cela signifie que le câble à deux fils est déconnecté du programmeur.
3. Vérifiez que le câble à deux fils est connectée entre le programmeur et le premier décodeur.

Si aucune station ne s'active au-delà d'un certain numéro de station (suivi de plusieurs erreurs de station) : rupture probable du câble à deux fils au-delà de la station 1.

1. Identifiez les stations en panne à l'aide des messages d'erreur.
2. Identifiez les emplacements des décodeurs sur un plan ou sur le câble à deux fils.
3. Commencez par la dernière station qui fonctionne, et recherchez une rupture à partir de ce point.
4. Si plusieurs voies à deux fils sont utilisées, déconnectez les autres voies, et dépannez-les une par une.

DÉPANNAGE

Effacer les alarmes d'erreur :

Appuyez sur le bouton – sur l'interface de l'ICore pour effacer le message d'erreur et/ou le voyant d'alarme.

Remarques spéciales :

Les décodeurs ICore ne sont pas compatibles avec les relais mécaniques.

Lorsque le DUAL48M est combiné avec des modules de sortie de station ICore classiques, toutes les stations ne seront pas disponibles pour l'adressage de décodeur. Les numéros de station pour les emplacements avec des modules ICM-600 ne seront pas disponibles pour la programmation de stations à décodeur.

La mesure de la tension entre un décodeur actif et le solénoïde n'est pas un indicateur fiable de la sortie d'un décodeur.

- L'alimentation électrique d'un décodeur n'est pas la même qu'une alimentation à 50/60 Hz et les voltmètres classiques peuvent afficher des lectures très basses pour des stations actives (de l'ordre de 5 à 14 volts).
- Il est plus fiable de garder un décodeur et un solénoïde dont le fonctionnement a été vérifié pour le dépannage.

Le programmeur peut afficher temporairement une erreur de ligne ouverte si un seul décodeur est connecté au câble à deux fils, puisque l'intensité en mode d'attente peut descendre en-dessous du minimum. Pour y remédier, patientez 5 minutes pour que la ligne se stabilise ou connectez un deuxième décodeur.

Les stations mises en marche sur le terrain avec l'ICD-HP peuvent s'arrêter prématurément, car le programmeur n'est pas « conscient » de l'activation du décodeur. Afin d'éviter cette situation, démarrez une autre station n'importe où dans le système à l'aide du programmeur ou de la télécommande.

REMARQUES

REMARQUES

Hunter®

Hunter Industries Incorporated • Les innovateurs en irrigation
1940 Diamond Street • San Marcos, California 92078 USA
www.hunterindustries.com

© 2011 Hunter Industries Incorporated
INT-866 3/11