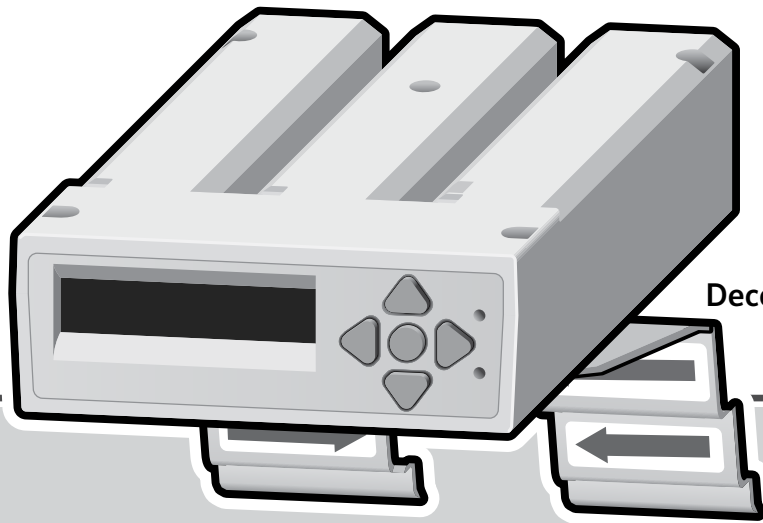


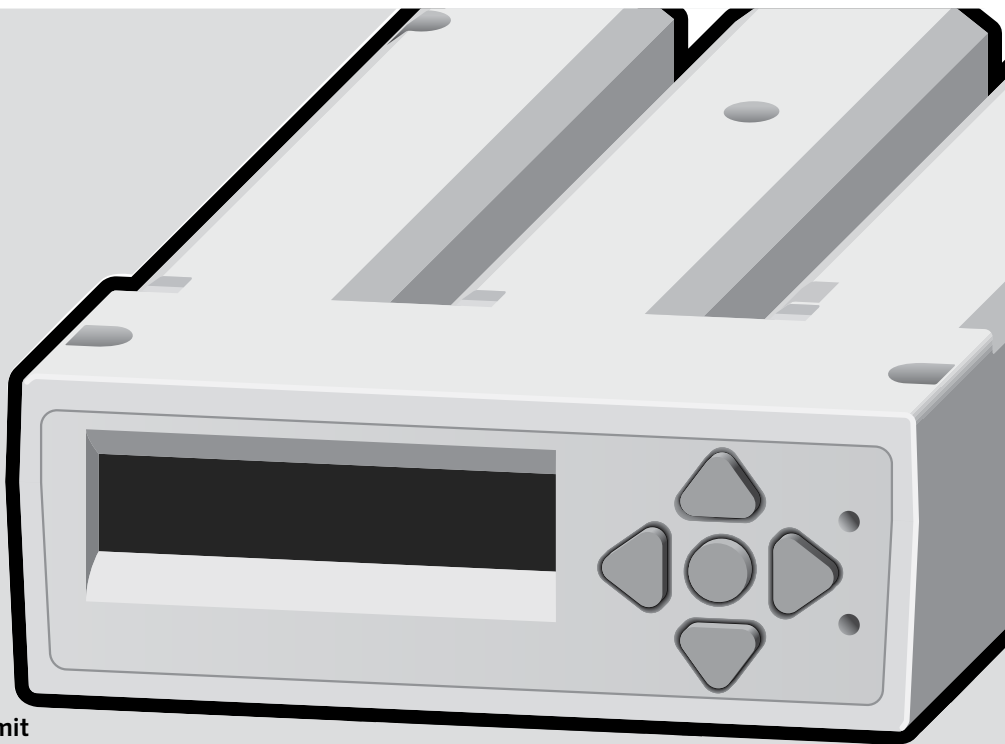
DUAL[®]



DUAL48M
Decodermodul für zweidraht
Steuersysteme

Bedienungs- und Programmieranleitung
Zur Verwendung mit dem I-CORE[®] Steuergerät

Hunter[®]



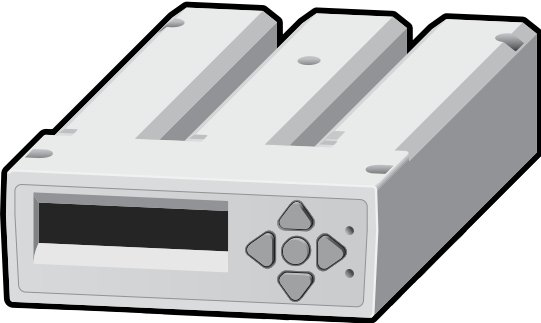
Zur Verwendung mit

I-CORE®

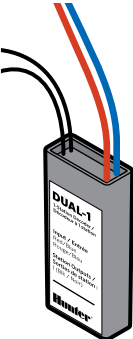
INHALT

SYSTEMKOMPONENTEN	4
ÜBERSICHT DES DUAL® DECODERBETRIEBS	5
SYSTEMÜBERSICHT	6
INSTALLATION DES DUAL DECODERMODULS	7
Installation für eine Kombination von Decodern und dem ICM-600 Modul	7
VERDRAHTUNGSANFORDERUNGEN UND INSTALLATION	8
Verwendung vorinstallierter Verdrahtungen	8
TYPISCHES VERDRAHTUNGSLAYOUT	9
VERDRAHTUNGSANFORDERUNGEN UND INSTALLATION	11
Verbindung der beiden Zweidrahtwege	11
ÜBERSICHT DER DECODER-PROGRAMMIERUNG	12
Programmierung der Decoderstationen	12
TYPISCHE DECODER-VERBINDUNGEN	14
INSTALLATION DER DECODER UND ÜBERSPANNUNGSABLEITER	15
Dual 1 und 2 Installation	15
Dual S Installation	18
BLITZSCHUTZ UND ERDUNG	19
DIAGNOSEN	20
Funktion zum Ablesen der Spannung	20
„Magnetspule finden“ Funktion.....	20
Bedienung der Stationen	20
HILFE BEI STÖRUNGEN	21
Wichtige Werkzeuge	21
Kabelloses ICD-HP-Handprogrammiergerät	21
Fehler und Fehlermeldungen.....	21

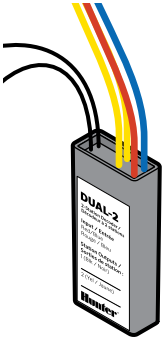
SYSTEMKOMPONENTEN



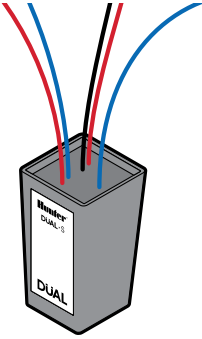
DUAL 48M



DUAL 1

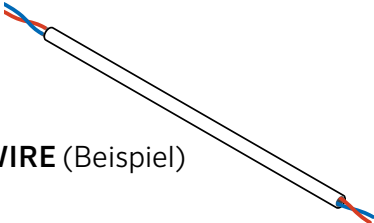


DUAL 2



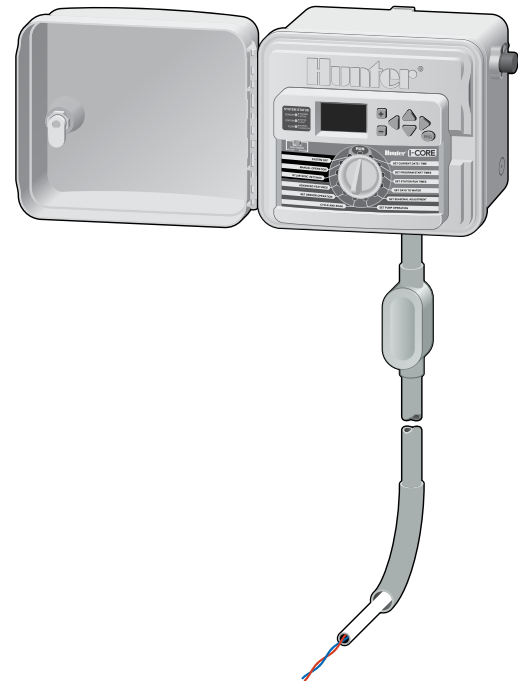
DUAL S

ID WIRE (Beispiel)



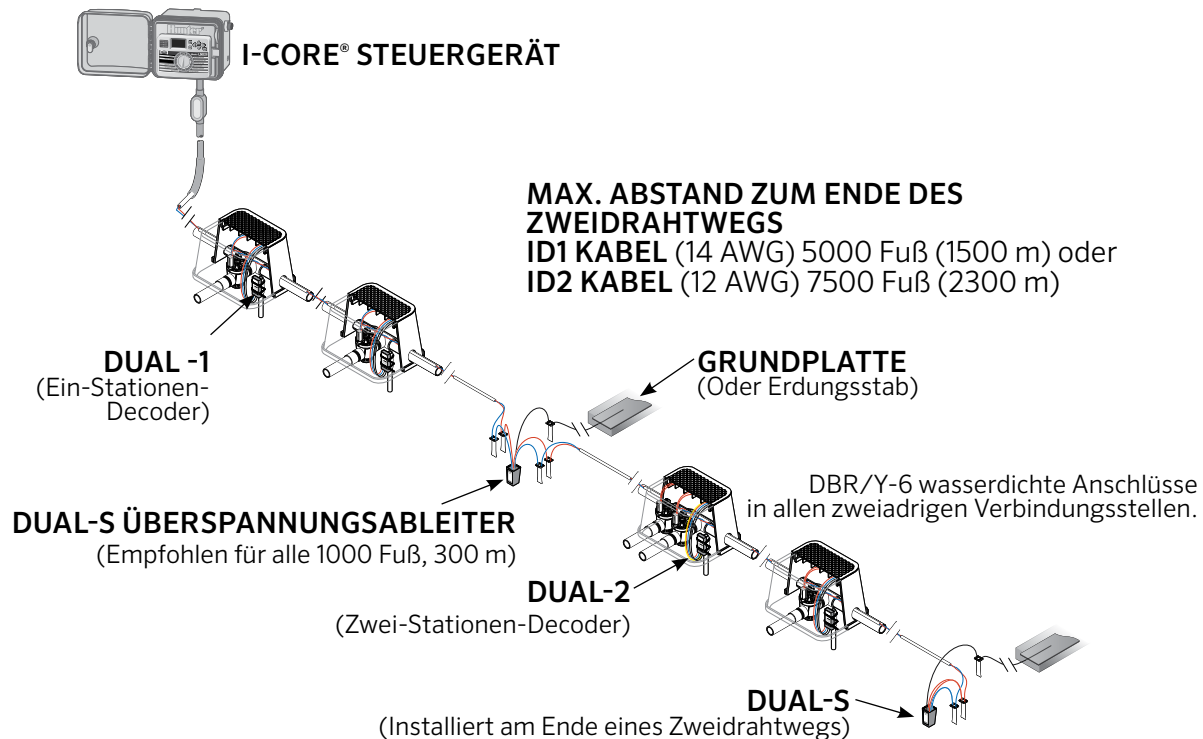
ÜBERSICHT DES DUAL® DECODERBETRIEBS

Die DUAL zweidraht Decodertechnologie ermöglicht eine Kontrolle der Beregnungssysteme über relativ große Distanzen, indem je nach Bedarf wasserdichte Decoder über ein zweidrahtiges Kabel mit Niederspannung und in Direktverlegung angeschlossen werden. An dem zweidrahtigen Kabel werden überall nach Bedarf Decoder angeschlossen. Werden die Decoder mit den lokalen Standard 24 VAC Magnetspulen für den individuellen Betrieb der Ventile und ähnlicher Geräte verbunden. Jeder Decoder wird individuell konfiguriert und sowohl das Signal für die Adresse als auch der für die Magnetbetätigung erforderliche Strom werden über die einzelnen Leitungspaare übertragen. Bis zu 48 Decoder können so individuell mit dem I-CORE® Steuergerät über ein einzelnes Leitungspaar betrieben werden.



ZWEIDRAHTWEG

SYSTEMÜBERSICHT



INSTALLATION DES DUAL DECODERMODULS

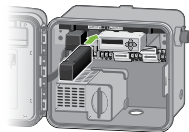
Das DUAL48M Decoder-Ausgabemodul wurde zur Verwendung mit allen Steuergeräten der Hunter I-CORE™ Serie entwickelt und bietet zweiadrige Decoderausgänge für die Hunter DUAL® Familie an Felddcodern.



HINWEIS: Dieses Modul ist nicht mit einem anderen Steuergerät kompatibel.

Installation für eine Kombination von Decodern und dem ICM-600 Modul

Das I-CORE akzeptiert sowohl das DUAL48M Decodermodul als auch die Standard ICM-600 Erweiterungsmodule und bietet die Möglichkeit, die Decoder und konventionell verkabelte Stationen am Steuergerät anzuschließen. Die ICM-600 Module müssen links des DUAL

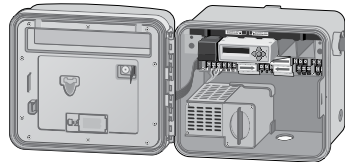


Kombiniertes ICM-600 und DUAL48M

Decodermoduls ohne Lücken installiert sein. Das Maximum von 48 Stationen ändert sich hierdurch nicht. Das Decodermodul erkennt automatisch die Anzahl konventioneller Stationen (sechs per ICM-600). Die Anzeige „Avail Station“ (Verfügbare Station) wechselt und zeigt die Auswahl verfügbarer Decoderstationen an (z. B. 7-48, 13-48 usw.).

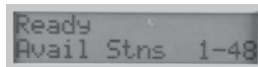
1. Stellen Sie den Drehschalter auf RUN (BETRIEB).
2. Öffnen Sie die Bedienfronttür und suchen Sie die Modulverriegelung. Schieben Sie die Modulverriegelung in die ungesperrte Position „Power Off“ (Strom aus).

3. Installieren Sie den DUAL48M in den ersten 3 Steckplätzen rechts neben dem Leistungsmodul oder rechts neben einem der ICM600 Module, falls die Installation beide Optionen zulässt. Das Modul darf nicht in eine andere Position geschaltet werden.
4. Installieren Sie das Modul, indem Sie es an den drei Steckplätzen ausrichten, einstecken und drücken, bis es vollständig eingerastet ist.



DUAL48m installiert (kein icm)

5. Schieben Sie die Modulverriegelung in die gesperrte Position „Power On“ (Strom ein). Der I-CORE speist das Modul mit Strom und erkennt es für den Decoder (maximale Anzahl unterstützter Stationen 48).



HINWEIS: Der DUAL48M zeigt eine „Line open“ (Leitung offen) Meldung an, wenn das Modul installiert ist und keine Zweidrahtwege und Decoder mit dem Steuergerät verbunden sind.

VERDRÄHTUNGSANFORDERUNGEN UND INSTALLATION

Verdrächtung und Verdrächtungsinstallation sind wesentliche Faktoren für eine erfolgreiche Decoderinstallation. Der Einsatz empfohlener Kabel und Kabelspleiße erfolgt auf eigenes Risiko des Installateurs und ist Hauptursache für viele Anfangsschwierigkeiten. Hunter bietet zwei Kabeltypen für die I-CORE DUAL™ Decodersysteme an.

ID1 KABEL: Zweiadrige, solide, verdrehte, rot und blau farbcodierte Kupferdrähte mit Direktverlegung, PE-Mantel und AWG/2,08 mm². Passend für bis zu 5000 Fuß (1500 m)

ID2 KABEL: Zweiadrige, solide, verdrehte, rot und blau farbcodierte Kupferdrähte mit Direktverlegung, PE-Mantel und 12 AWG/3,31 mm². Passend für bis zu 7500 Fuß (2300 m)

Die verdrehten Adernpaare sind nicht geschirmt oder geschützt. Ein Kabelschutzrohr ist nur dann notwendig, wenn es die lokalen Anforderungen vorgeben (Zweidrahtweg ist Niederspannung).

- Jede Zweidrahtausgangsleitung einer Verdrächtung wird „Kanal“ genannt. Der DUAL48M bietet bis zu drei Ausgangskanäle zum Feld und die Decoder können auf allen und in jeder Kombination installiert werden.
- Die Kanäle müssen nicht miteinander verbunden werden. Jeder Kanal läuft vom Steuergerät bis zum letzten Decoder im Kanal und endet dort.
- Verbinden Sie niemals einen Zweidrahtkanal von einem Steuergerät mit dem Zweidrahtkanal eines anderen Steuergeräts.

Die verdrehten Kabel von Hunter müssen für alle Kanäle den aufgelisteten Anforderungen entsprechen. Die Verdrehung der Kabel ist ein wesentlicher Teil des Überspannungsschutzes. Die rot/blau Codierung dient der einfachen Zuteilung der Verdrächtung an die Hunter Decoder. Eine Farbcodierung der beiden verschiedenen Leiter ist vorgeschrieben.

Verwendung vorinstallierter Verdrähtungen

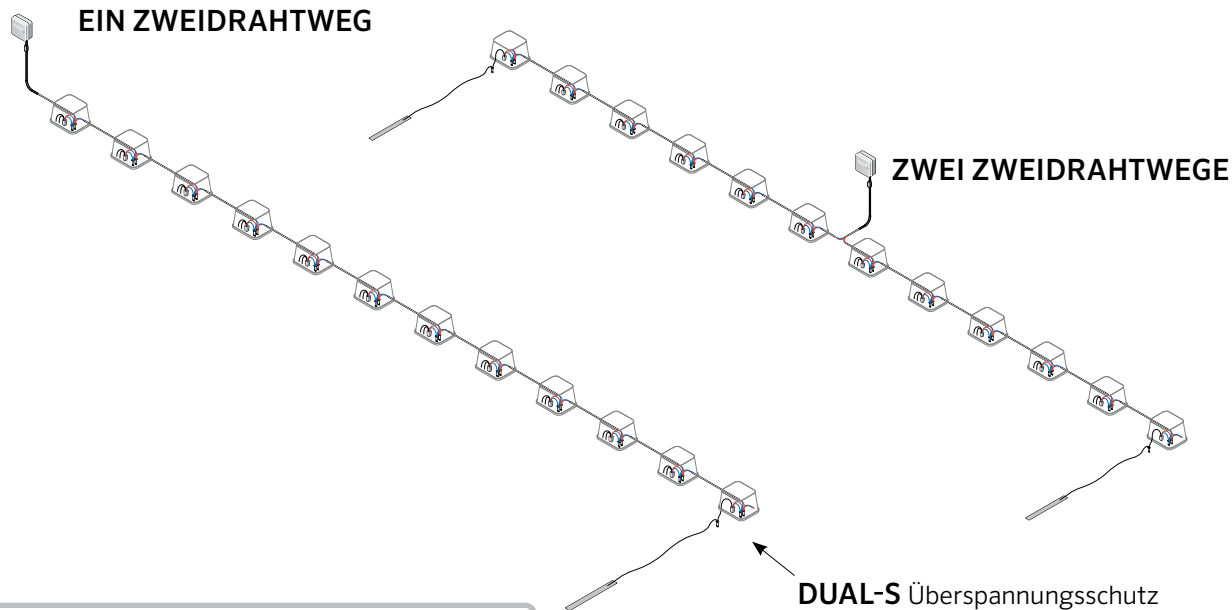
Aus den folgenden Gründen rät Hunter von dieser Verwendung ab:

- Es ist unwahrscheinlich, dass die vorinstallierten Verdrähtungen den Spezifikationen für Druck, Verdrehung und massivem Kupfer entsprechen.
- Vorinstallierte Verdrähtungen sind nicht entsprechend der Decoderdrähte farbcodiert.
- Vorinstallierte Verdrähtungen können nicht sichtbare Defekte aufweisen (Kurzschlüsse, Drahtbrüche, erhöhter Widerstand oder eine beschädigte Isolation), die durch die neue Installation übernommen werden.

ID-KABEL TABELLE

14 AWG/2 MM ² STANDARDDECODER KABEL (BIS ZU 5000 FUSS (1.500 M))		12 AWG/3,3 MM ² MIT GROSSER REICHWEITE, DECODERKABEL FÜR HARTE BEANSPRUCHUNG	
ID1GRY	Graue Ummantelung	ID2GRY	Graue Ummantelung
ID1PUR	Violette Ummantelung	ID2PUR	Violette Ummantelung
ID1YLW	Gelbe Ummantelung	ID2YLW	Gelbe Ummantelung
ID1ORG	Orange Ummantelung	ID2ORG	Orange Ummantelung
ID1BLU	Blaue Ummantelung	ID2BLU	Blaue Ummantelung
ID1TAN	Hellbraune Ummantelung	ID2TAN	Hellbraune Ummantelung

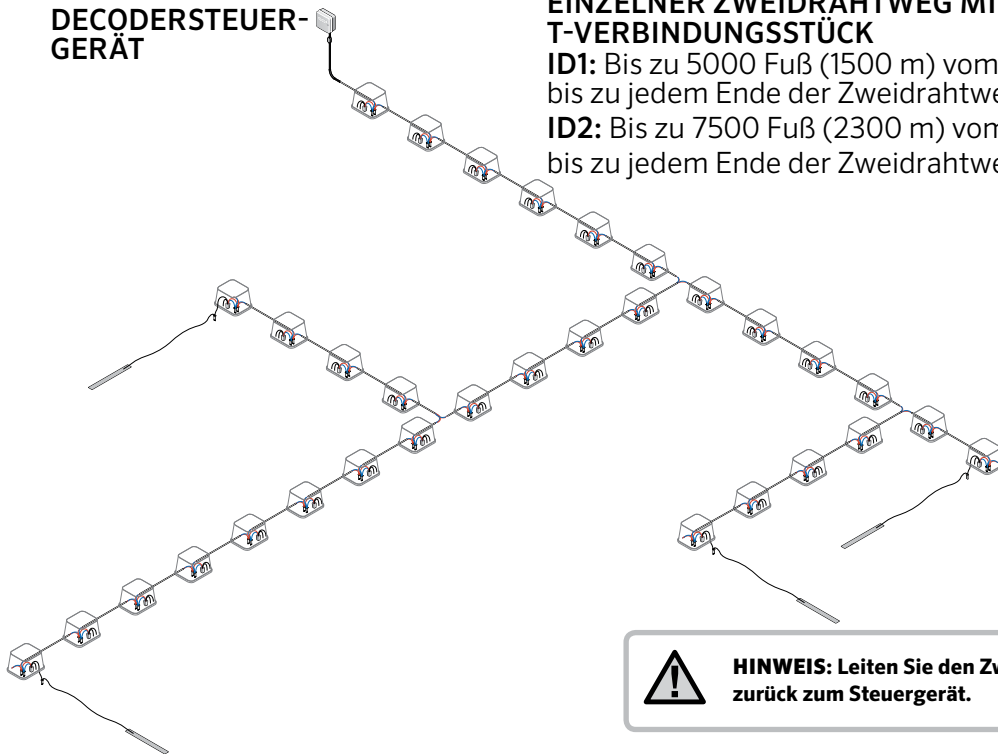
TYPISCHES VERDRÄHTUNGSLAYOUT



HINWEIS: Leiten Sie den Zweidrahtweg nicht zurück zum Steuergerät.

TYPISCHES VERDRÄHTUNGSLAYOUT

DECODERSTEUER-
GERÄT



EINZELNER ZWEIDRAHTWEG MIT T-VERBINDUNGSTÜCK

ID1: Bis zu 5000 Fuß (1500 m) vom Steuergerät
bis zu jedem Ende der Zweidrahtwege.

ID2: Bis zu 7500 Fuß (2300 m) vom Steuergerät
bis zu jedem Ende der Zweidrahtwege



HINWEIS: Leiten Sie den Zweidrahtweg nicht
zurück zum Steuergerät.

VERDRAHTUNGSANFORDERUNGEN UND INSTALLATION

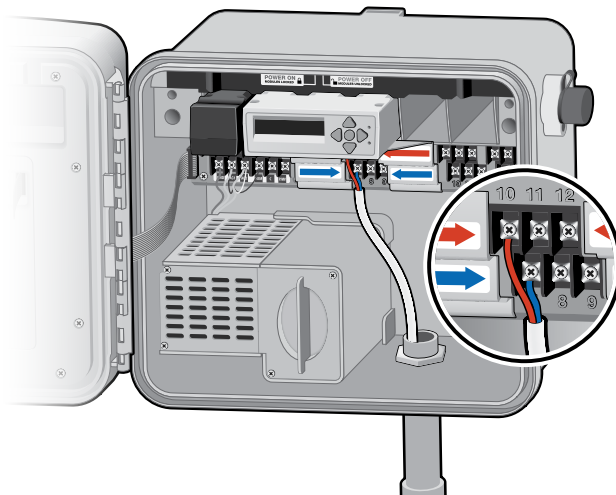
Verbindung der beiden Zweidrahtwege

1. Schalten Sie die Stromversorgung des Steuergeräts OFF (AUS).
2. Leiten Sie die roten und blauen Kabelkanäle vom Feld durch die Öffnungen oder Kanäle in das Kabelgehäuse des Steuergeräts.
3. Verbinden Sie die roten und blauen Zweidrahtwege mit den Decoderausgang-Modulsteckplätzen unter dem Decodermodul.
4. Es gibt zwei Reihen an Modulsteckplätzen im Steuergerät (eine rote, eine blaue), auf die über eine Öffnung in der Abdeckung des Decodermoduls zugegriffen werden kann und die mit 1-2-3 beschriftet sind. Jedes nummerierte Paar repräsentiert einen möglichen Zweidrahtweg zum Feld (einige Systeme verwenden nur ein Paar, andere alle drei).
5. Verbinden Sie den roten Draht des verdrehten Adernpaares mit dem nummerierten roten Steckplatz und verbinden Sie die blauen Drähte mit dem blauen Steckplatz der gleichen Nummer. Verbinden Sie nicht mehr als einen Draht mit einem der Steckplätze. Vertauschen Sie keinen roten Draht mit einem blauen aus einem anderen Paar. Halten Sie die Paare getrennt, rot zu rot, blau zu blau, bis alle Paare mit dem entsprechend nummerierten Steckplatz verbunden sind.

6. Schalten Sie die Stromversorgung des Steuergeräts ON (AN) und führen Sie einen Test durch. Das Display des Decoder-Ausgabemoduls sollte jetzt anzeigen, dass das Gerät bereit für die Programmierung oder den Betrieb ist.



HINWEIS: Wenn der/die Decoder nicht an dem/ den Zweidrahtweg(en) installiert ist, zeigt das Decoder-Ausgabemodul „Leitung offen“ an.



HINWEIS: Schließen Sie keine Drähte unterhalb der Einfassung mit den roten/blauen Pfeilen an! Verbinden Sie diese mit den freiliegenden Steckplätzen in der Mitte.

ÜBERSICHT DER DECODER-PROGRAMMIERUNG

Dual-Decoder müssen vor ihrem Einsatz mit Stationsnummern programmiert werden. Sie können vor der Installation über das DUAL48M Modul selbst programmiert werden oder zu jeder Zeit über das kabellose ICD-HP-Handprogrammiergerät (separat erhältlich).

Bevor Sie jedoch alle Stationen programmieren, sollten Sie einen exakten Plan für die Standorte von jedem Decoder oder jeder Station ausgearbeitet haben. Die DUAL-Decoder sind in Ein- und Zwei-Stationen-Größen erhältlich und können beide im gleichen System installiert werden. Die Zuweisungen der nummerierten Stationen können je nach Größe des Decoders für jede Station über das Decodermodul programmiert werden.

Das Decoder-Ausgabemodul verfügt über zwei Löcher rechts neben den Programmier Tasten, die Programmier-Ports genannt werden.



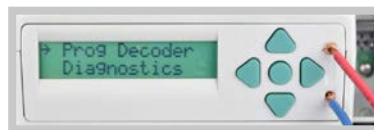
HINWEIS: Verwenden Sie nicht die selbe Stationsnummer für zwei verschiedene Decoder!



HINWEIS: DUAL-Decoder können nicht als Hauptventile programmiert werden. Verbinden Sie die Hauptventile direkt mit der PMV-Klemme des Steuergeräts.

Programmierung der Decoderstationen

1. Schalten Sie die Stromversorgung des Steuergeräts ON (EIN).
2. Führen Sie das abisolierte Ende des roten Drahts eines DUAL-Decoders in einen der beiden Programmier-Ports rechts neben den Programmier Tasten des Decoder-Ausgabemoduls ein.



3. Führen Sie den blauen Draht vom Decoder in den anderen Programmier-Port ein.



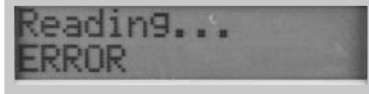
HINWEIS: Achten Sie darauf, dass sich die Drähte nicht berühren.

4. Drücken Sie einmal auf die Modustaste (Mitte) ●. Neben „Prog Decoder“ (Decoder programmieren) wird ein Pfeil angezeigt.
5. Drücken Sie die Taste ● erneut. Das Display zeigt „Reading“ (Ablesen) an, während das Decodermodul nach einem Decoder sucht.



ÜBERSICHT DER DECODER-PROGRAMMIERUNG

6. Wenn die roten/blauen Drähte des Decoders nicht vollständig in das Modul eingeführt sind oder der Decoder defekt ist, wird die Meldung „Reading ERROR“ (Ablesen FEHLER) angezeigt.



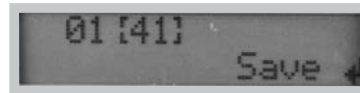
7. Die Klammern [] geben die Stationsnummer der Decoderausgabe an. Bei einem Zwei-Stationen-Decoder werden zwei Klammersätze angezeigt. (Es kann bereits eine Zahl in den Klammern aufgeführt sein. Dies bedeutet, dass der Decoder bereits programmiert wurde.)

Ein neuer Decoder ist auf Station 00 eingestellt und bei einem neuen DUAL-2 Decoder stehen beide Stationen auf 00.

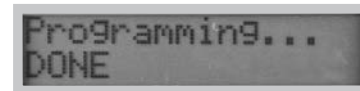


8. Mit den Tasten ▲▼ können Sie die Stationsnummer(n) auswählen, die Sie für diesen Decoder programmieren möchten.
9. Drücken Sie die Taste ●, um den Decoder zu programmieren. Wenn ein Zwei-Stationen-De-

coder programmiert wird, verwenden Sie die Taste ►, um zum zweiten Klammersatz [] zu navigieren, der die Stationsnummer für die 2. Decoderausgabe enthält. Mit den Tasten ▲▼ können Sie die Stationsnummer auswählen, die Sie programmieren möchten.



10. Das Display zeigt mit „Programming DONE“ (Programmierung abgeschlossen) an, wann die Programmierung abgeschlossen ist. Wurde der Decoder versehentlich getrennt oder funktioniert nicht ordnungsgemäß, zeigt das Display „Programming ERROR“ (Programmierung FEHLER) an. Dies bedeutet, dass der Decoder nicht programmiert wurde (prüfen Sie die Verbindung und versuchen Sie es erneut).



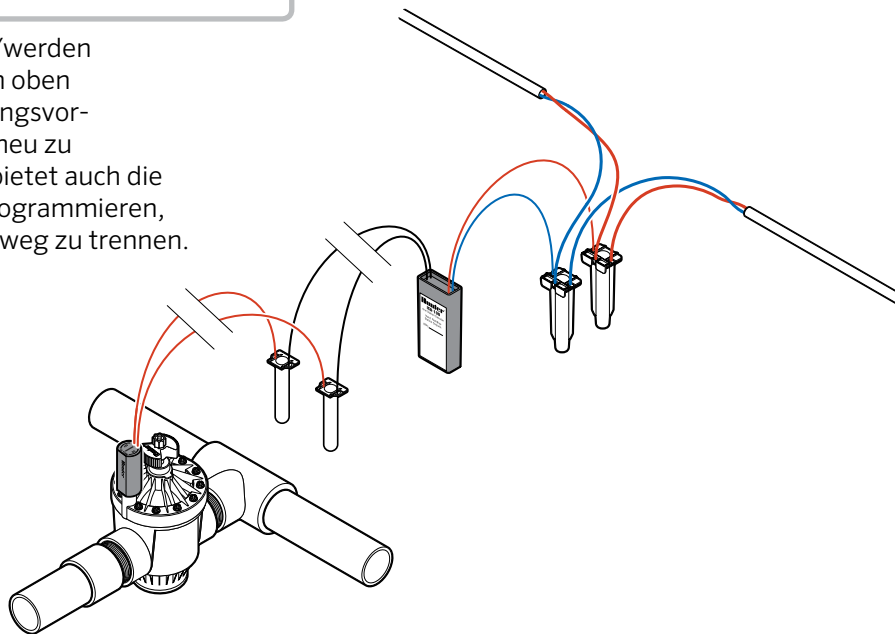
11. Wenn der Decoder und die Stationen programmiert wurden, wechselt das Moduldisplay in den Bereitschaftsmodus. Notieren Sie die Stationsnummern jeder Decoderausgabe auf den mitgelieferten Etiketten.

TYPISCHE DECODER-VERBINDUNGEN



HINWEIS: Decoder können jederzeit umprogrammiert werden.

Die Stationsnummer(n) wird/werden nun angezeigt. Führen Sie den oben beschriebenen Programmierungsvorgang durch, um den Decoder neu zu programmieren. Der ICD-HP bietet auch die Option, die Decoder neu zu programmieren, ohne sie dabei vom Zweidrahtweg zu trennen.



INSTALLATION DER DECODER UND ÜBERSPANNUNGSABLEITER

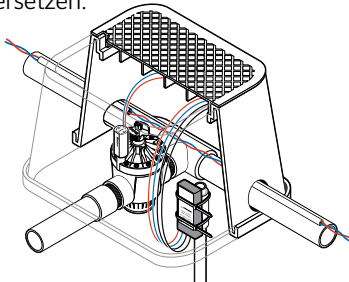
Dual 1 und 2 Installation

1. Die Stromversorgung muss OFF (AUS) sein, wenn Decoder im Zweidrahtweg installiert werden.

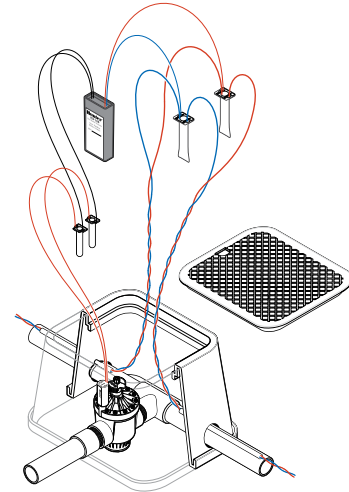


HINWEIS: Drahtverlauf und -verbindungen des Decoders müssen vollständig wasserdicht sein. Die Decoder-Verdrahtung ist wichtiger als die „herkömmliche“ 24 VAC Magnetverdrahtung. Beachten Sie bitte genauestens die Anweisungen!

2. Die Decoder sollten sich innerhalb von 100 Fuß/33 m der zugehörigen Magnetspulen befinden. Decoder sind zwar wasserfest, sollten aber dennoch in einem Ventilkasten installiert werden.
3. Lokalisieren Sie den Zweidrahtweg. Dies sind die roten und blauen Drähte, die aus dem Steuergerät kommen. Die Verdrahtung muss angeschnitten werden, um sie mit der Decoder-Verkabelung zu verknüpfen, außer wenn Sie einen vorhandenen Decoder ersetzen.

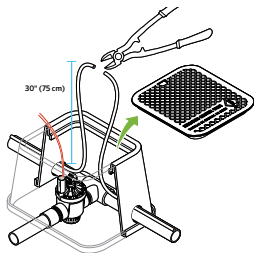


HINWEIS: Sorgen Sie für ausreichend Spielraum im Kabelkanal, um eine einfache Verbindung des Decoders zu ermöglichen und das Zusammenziehen der Verkabelung aufgrund von Temperaturwechseln zu berücksichtigen. Hunter empfiehlt ca. 5 Fuß/1,5 m Spielraum für jeden Decoder, damit dieser vollständig für Installation, Service und Wartung von dem Ventilkasten entfernt werden kann.

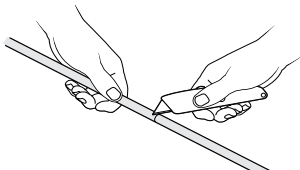


INSTALLATION DER DECODER UND ÜBERSPANNUNGSABLEITER

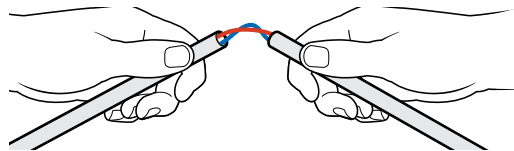
1. Achten Sie darauf, dass bei dem Decoder-/Ventilkasten mindestens 1,5 m zusätzliches Kabel verfügbar ist, die Hälfte davon auf jeder Seite der Trennung. **Trennen Sie zweiadrige Kabel in der Mitte der Schlaufe**



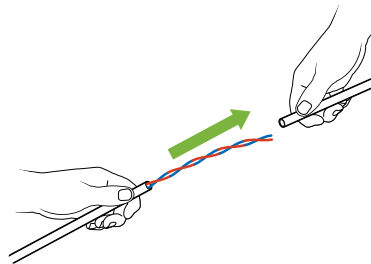
2. Entfernen Sie die Ummantelung des Decoderdrahts. An jedem Ende kann ein Stück Isolierung entfernt werden, um ausreichend Kabel freizulegen. Wir empfehlen mindestens 20 cm. Schneiden Sie vorsichtig die Isolierung des Zweidrahtwegs auf die gewünschte Länge zurecht. **Achten Sie darauf, nicht durch die ganze Ummantelung zu schneiden, um eine Beschädigung der Isolierung der Drähte zu verhindern.**



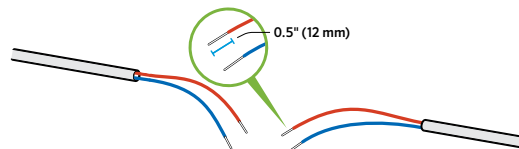
3. Reißen Sie die Ummantelung am Schnitt auseinander.



4. Ziehen Sie den übrigen Teil der Ummantelung von den Drähten.

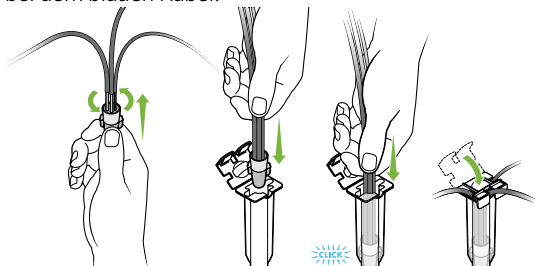


5. Entfernen Sie bei den roten und blauen Kabeln ca. 0.5"/12 mm Isolierung.

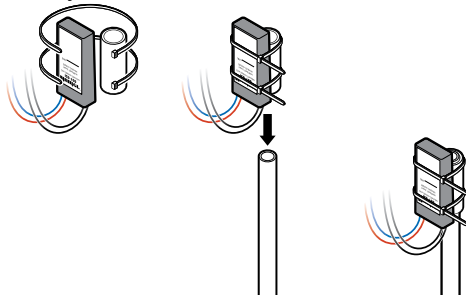


INSTALLATION DER DECODER UND ÜBERSPANNUNGSABLEITER

6. Verbinden Sie das Endstück des roten Drahts mit dem Decoderkabel und sichern Sie dieses mit den mitgelieferten wasserdichten Verbindern. Wiederholen Sie den Vorgang bei dem blauen Kabel.

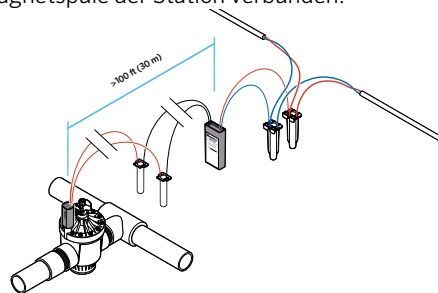


7. Stecken Sie den Decoder mit den Drähten nach unten in den Ventilkasten. Dieses Bild zeigt ein kleines Rohrstück, das mit dem Decoder verbunden ist und als Einsatz für ein größeres Rohrstück dient. Der Decoder kann also jederzeit entfernt werden.

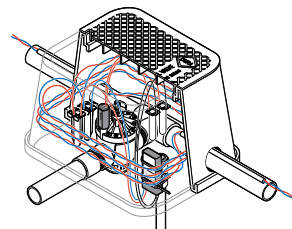


8. Verbinden Sie die Magnetverdrahtung (100 Fuß/30 m vom Decoder bis zum Magnet). Verwenden Sie hochwertige wasserdichte Anschlüsse (nicht im Lieferumfang enthalten).

- Die schwarzen Kabel werden mit der ersten Magnetspule der Station verbunden.
- Die gelben Kabel (nur DUAL-2) werden mit der zweiten Magnetspule der Station verbunden.



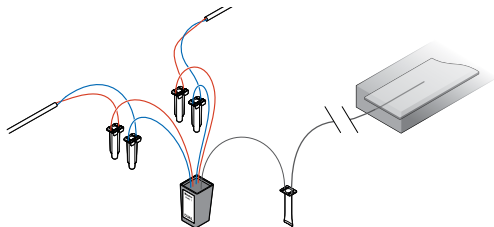
9. Schalten Sie die Stromversorgung des Zweidrahtwegs ein, um ihn zu testen.



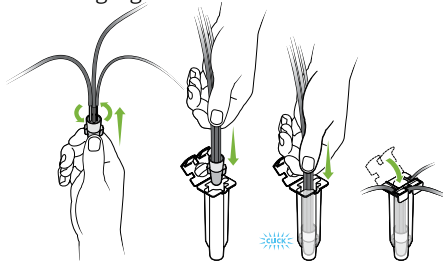
INSTALLATION DER DECODER UND ÜBERSPANNUNGSABLEITER

Dual S Installation

1. Der Überspannungsableiter wird Inline mit dem Zweidrahtweg installiert, zum Einsatz mit einem Paar blauer und roter Kabel auf jeder Seite.



1a. Verbinden Sie ein rotes Kabelende mit dem roten Kabel auf der Seite des Überspannungsableiters als Zweidraht-Trennung und sichern Sie dieses mit dem mitgelieferten wasserdichten Verbinder. Wiederholen Sie den Vorgang bei dem blauen Kabel.

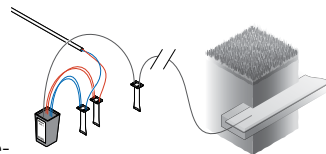


1b. Verbinden Sie die roten und blauen Kabel auf der anderen Seite des Überspannungsableiters mit der anderen Seite des Zweidrahtwegs.

2. Verbinden Sie die Hardware des Erdungssystems (Platte oder Stab) mit dem freigelegten Kupferdraht. Verwenden Sie einen hochwertigen wasserdichten Anschluss oder eine Metallklemme. Verwenden Sie entweder 4" /100 mm x 36" /1 m Kupferplatte oder einen 8' /2,5 m kupferplattierten Stab. Die Hardware des Erdungssystems muss mindestens 8' /2,5 m vom Zweidrahtweg entfernt und im rechten Winkel zur Kabeltrasse installiert werden.

Installieren Sie keinen Erdungsstab im selben Ventilkasten mit einem Überspannungsableiter. Die vollständigen Erdungsspezifikationen können Sie im Planungsleitfaden für Hunter Steuerungssysteme nachlesen.

3. **Installation am Kabelende:** Die Enden jedes Zweidrahtwegs sollten immer geerdet sein. Verbinden Sie die beiden roten Leitungen von dem Dual-S mit dem roten Zweidrahtweg und die beiden blauen Leitungen mit dem blauen Zweidrahtweg, um die Leitung zu schließen.

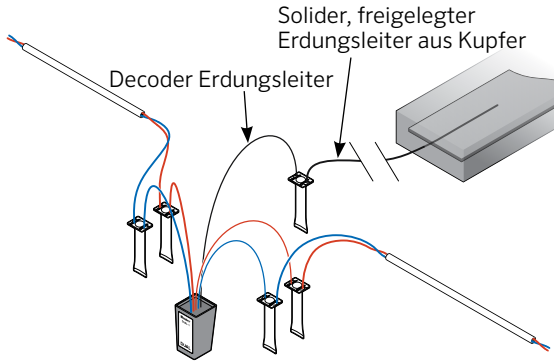


Verbinden Sie anschließend die Hardware des Erdungssystems (Platte oder Stab) entsprechend der Inlinespezifikationen.

4. Schalten Sie die Stromversorgung des Zweidrahtwegs ein, um ihn zu testen.

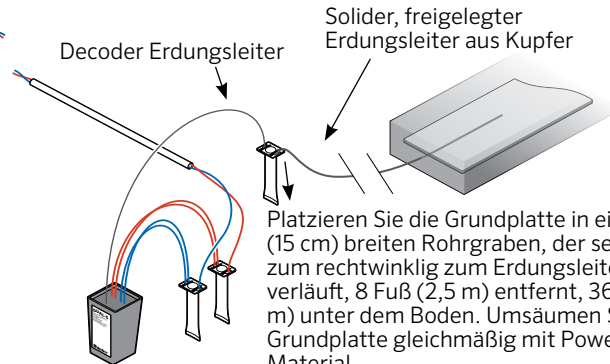
BLITZSCHUTZ UND ERDUNG

Inline-Überspannungsableiter Installation



Platzieren Sie die Grundplatte in einem 6" (15 cm) breiten Rohrgraben, der rechtwinklig zum Erdungsleiter zum Schirmbeidraht verläuft, 8 Fuß (2,5 m) entfernt, 36" (1 m) unter dem Boden. Umsäumen Sie die Grundplatte gleichmäßig mit PowerSet Material.

Endline-Überspannungsableiter Installation



Platzieren Sie die Grundplatte in einem 6" (15 cm) breiten Rohrgraben, der senkrecht zum rechtwinklig zum Erdungsleiter verläuft, 8 Fuß (2,5 m) entfernt, 36" (1 m) unter dem Boden. Umsäumen Sie die Grundplatte gleichmäßig mit PowerSet Material.

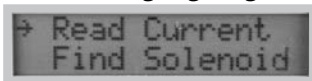
DIAGNOSEN

Das DUAL-Decodermodul verfügt über zwei Diagnosemodi, die Ihnen bei der Behebung von Installationsproblemen helfen und den Status der Magnetbetätigung überprüfen.

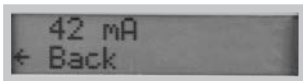
Funktion zum Ablesen der Spannung

Ermöglicht das Ablesen der Spannung für die Magnetbetätigung des Zweidrahtwegs in Echtzeit.

1. Verwenden Sie die Tasten ▲▼, um die Funktion „Read Current“ (Ablesen der Spannung) auszuwählen. Drücken Sie einmal die Taste ● und im Display wird der Stromverbrauch für den Zweidrahtweg angezeigt.



2. Das Display zeigt die Spannung in Milliampere (mA) an. Das Display zeigt den typischen Stromverbrauch für eine einzelne Magnetspule an.

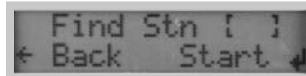


„Magnetspule finden“ Funktion

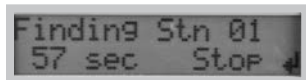
Die Funktion „Magnetspule finden“ ermöglicht es dem Benutzer, die Magnetspule einer einzelnen Station

zu aktivieren, um ein „klapperndes“ Geräusch zu erzeugen. Diese Funktion ermöglicht eine schnelle Identifikation der Ventile auf dem Gelände.

1. Mit den Tasten ▲▼ können Sie die Station auswählen, für die Sie den Modus „Magnetspule finden“ ausführen möchten.

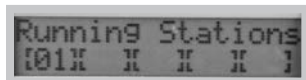


2. Drücken Sie hierfür einmal auf die Taste ●. Das Modul lässt die Magnetspule 60 Sekunden lang „klappern“. Mit der ● Taste können Sie die Funktion „Magnetspule finden“ jederzeit beenden.



Bedienung der Stationen

Das I-CORE Steuergerät kann zwei Programme gleichzeitig oder bis zu fünf Magnetspulen im manuellen Stationsbetriebsmodell bedienen. Die Stationsnummer wird ständig angezeigt, wenn das Steuergerät die Stationen bedient.



HILFE BEI STÖRUNGEN

Wichtige Werkzeuge

#2 Philips-Kreuzschraubendreher
ICD-HP-Handprogrammiergerät
Bekannte Magnetspulen
Bekannte Decoder
Digitaler Multimeter

Kabelloses ICD-HP-Handprogrammiergerät



Dieses Hunter Produkt ermöglicht eine kabellose Verbindung zu DUAL Decodern, selbst wenn diese an Feldinstallatio- nen angeschlossen sind. Der ICD-HP ermöglicht eine direkte Diagnose, Ausführung und Programmierung eines jeden DUAL-Decoders, der in einem Ventilkasten installiert ist. Der ICD-HP

kann zudem den Status der Magnetspulen prüfen, Spannung ablesen und die Sensoren testen. Der ICD-HP eignet sich auch zur Fehlerbehebung vor Ort und trägt sich selbst durch eine besonders reduzierte Zeit für Setup, Programmierung und Diagnose.



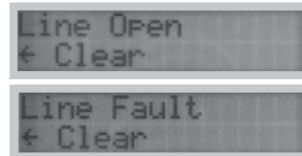
Fehler und Fehlermeldungen

Fehler: Display des Steuergeräts zeigt „Fault“ (Fehler) an. Darauf kann eine Stationsnummer folgen. Wenn das Display „2WP Fault“ anzeigt, geht es davon aus, dass sich der Fehler im Zweidrahtweg befindet.

Die Stationsstatus-LED im I-Core Systemstatus-Dashboard leuchtet zusätzlich rot auf, wenn es einen Decoder-Fehler gibt.

Wenn eine oder mehrere Stationsnummern im Display angezeigt werden, sollten Sie eine Fehlerbehebung bei diesen Stationen durchführen. Wird keine Stationsnummer angezeigt, führen Sie eine Fehlerbehebung bei den Zweidrahtweg-Verbindungen durch.

1. Öffnen Sie die Innentür des Steuergeräts, um dem DUAL48M Display weitere Diagnoseinformationen zu entnehmen. Das Display zeigt evtl. „Line Open“ (Leitung offen) oder „Line Fault“ (Leitung fehlerhaft) an.



Diese Meldung kann bei anderen Anzeigen wechseln. Warten Sie ein paar Sekunden ab, um alle Displays einzusehen.

HILFE BEI STÖRUNGEN

2. Drücken Sie die Taste „Mode“ (Modus) (Mitte) des DUAL48M Bedienfelds. Wählen Sie über die ▲▼ Pfeile „Diagnosen“ und drücken Sie zur Auswahl auf „Mode“ (Modus).
3. Drücken Sie auf die Taste „Mode“ (Modus) und wählen Sie „Read Current“ (Spannung ablesen). Dadurch wird der Stromverbrauch in Milliampere (mA) angezeigt. Im Standby-Modus (keine Stationen in Betrieb) sollte der Verbrauch bei ca. 3 mA liegen, multipliziert mit der Anzahl an Decodern im System. Die Anzahl an Decodern in den Zweidrahtwegen ermittelt den richtigen Verbrauch für das System.



Wenn eine Station eingeschaltet wird, sollte sich die Milliampere-Anzahl pro angeschlossener Magnetspule an der aktiven Station um ca. 40 mA erhöhen.

- Wenn eine Station eingeschaltet wird und sich die Milliampere-Anzahl nicht wesentlich erhöht, zeigt das Steuergerät die Meldung „Station Fault“ (Fehlfunktion Station) zusammen mit der Stationsnummer an.
- Wenn eine Station eingeschaltet wird und sich die Milliampere-Anzahl übermäßig erhöht, zeigt das Steuergerät die Meldung „Station

Fault“ (Fehlfunktion Station) zusammen mit der Stationsnummer an.

- Wenn sich die Milliampere-Anzahl zu stark erhöht, ohne dass jegliche Stationen laufen sollten, zeigt das Steuergerät die Meldung „Line Fault“ (Leitung fehlerhaft) ohne Stationsnummer an.
4. Beobachten Sie den Stromverbrauch wenn keine Stationen in Betrieb sind. Teilen Sie den Stromverbrauch durch die Anzahl an Decodermodulen, die mit dem Steuergerät verbunden sind. Es sollten ca. 3 mA pro Decoder sein.
 - Inkludieren Sie keine Geräte mit DUAL-S Überspannungsschutz in der Berechnung des Stromverbrauchs – diese erhöhen den Verbrauch nicht.
 5. Wenn im Standby-Modus (keine Stationen in Betrieb) kein Problem mit dem Stromverbrauch beobachtet wird, schalten Sie eine Station, die in der Fehlermeldung aufgeführt wird, über die Funktion „Manueller Betrieb einzelner Stationen“ oder eine kabellose Fernbedienung ein.
 6. Beobachten Sie das Display „Current Draw“ (Stromverbrauch). Der Stromverbrauch sollte sich um ca. 40 Milliampere pro angeschlossener Magnetspule erhöhen. Warten Sie mindestens 30 Sekunden, bis das Steuergerät die Wiederholungsversuche abgeschlossen und sich der Stromverbrauch stabilisiert hat.

HILFE BEI STÖRUNGEN

Leitung fehlerhaft: Wenn das DUAL48M „Line Fault“ (Leitung fehlerhaft) oder „2WP Fault“ (2WP fehlerhaft) anzeigt obwohl keine Stationen in Betrieb sind, ist der naheliegendste Grund ein direkter Kurzschluss zwischen den beiden Drähten im Zweidrahtweg (rot und blau). Wenn die Meldung „Line Fault“ (Leitung fehlerhaft) nur dann angezeigt wird, wenn eine Station eingeschaltet ist, ist der naheliegendste Grund ein direkter Kurzschluss in der Decoder-an-Magnetspule Verdrahtung der betroffenen Stationen.

I-Core® Display	DUAL48M Display im Standby-Modus	Ursache	Korrekturmaßnahme
Fehler, keine Station oder 2WP Fehler	Leitung offen: Stromverbrauch zu niedrig im Standby-Modus	Zweidrahtweg nicht verbunden	Verbindung zu Zweidrahtweg überprüfen. Line Open (Leitung offen) kann während der Installation auftreten, wenn 3 oder weniger Decoder angeschlossen sind. Grund hierfür ist ein zu niedriger Stromverbrauch. Dies ist normal.
	Leitung fehlerhaft: Stromverbrauch zu hoch im Standby-Modus	Kurzschluss im Zweidrahtweg Zu viele Decoder (mehr als 48) im Zweidrahtweg angeschlossen	Prüfen Sie den Zweidrahtweg (die roten und blauen Drähte dürfen sich nicht berühren) Prüfen Sie die Anzahl der Decoder im Zweidrahtweg
Fehler bei den Stationsnummern	DUAL48M Display mit aktiver Station	Ursache	Korrekturmaßnahme
	Stromverbrauch der Station zu niedrig (Stationsnummer blinkt langsam) *	Decoder nicht programmiert Decoder fehlt, ist beschädigt oder nicht angeschlossen Magnetspule fehlt, ist beschädigt oder nicht angeschlossen	Programmieren Sie die Decoderadresse Reparieren/Ersetzen Sie den Decoder oder die Verbindungen Reparieren/Ersetzen Sie die Magnetspule oder die Decoder-zu-Magnetspule Verdrahtung
	Stromverbrauch der Station zu hoch („Line Fault“ (Leitung fehlerhaft) wird angezeigt, wenn die Station in Betrieb ist)	Kurzschluss in der Magnetspule oder der Verdrahtung der Magnetspule Mehrfache Decoder mit der gleichen Adresse Zu viele angeschlossene Magnetspulen	Reparieren/Ersetzen Sie die Magnetspule oder die Decoder-zu-Magnetspule Verdrahtung Entfernen Sie doppelte Adressen Entfernen Sie überschüssige Magnetspulen

HILFE BEI STÖRUNGEN

*** Stromverbrauch zu niedrig:** Bei einer niedrigen Spannung wird das Steuergerät den Befehl an die Station bis zu 3 Mal wiederholen.

Das DUAL48M Display zeigt die Stationsnummer an, wenn der Befehl an den Decoder gesendet wird.

Wenn sich die Spannung nicht erhöht, erlischt die Stationsnummer für einige Sekunden. So wird angegeben, dass sich der Verbrauch nicht wie erwartet erhöht hat.

Nach 4-5 weiteren Sekunden wird die Stationsnummer erneut angezeigt.

Sollte der niedrige Stromverbrauch andauern, erlischt die Stationsnummer erneut.

Nach 3 Misserfolgen erlischt die Stationsnummer und eine Fehlermeldung wird im I-CORE Display des Steuergeräts angezeigt.

Das langsame Blinken der Stationsnummer ist ein Zeichen dafür, dass entweder der angegebene Decoder oder die Magnetspulen nicht verbunden oder betriebsbereit sind.

Wenn ein funktionstüchtiger Decoder oder funktions-tüchtige Magnetspulen aktiviert sind, müssen keine Wiederholungsversuche ausgeführt werden und die Stationsnummer wird nicht blinken.

Wenn sich keine Stationen aktivieren lassen:

1. Prüfen Sie, dass sich die Modulverriegelung in der Position „Power On“ (Strom ein) befindet und das DUAL48M Modul mit dem Strom verbunden ist (Display wird angezeigt).
2. Überprüfen Sie das DUAL48M nach einer „Line Open“ (Leitung offen) Meldung. Dies bedeutet, dass der Zweidrahtweg nicht mit dem Steuergerät verbunden ist.
3. Prüfen Sie, ob der Zweidrahtweg zwischen dem Steuergerät und dem ersten Decoder angeschlossen ist.

Wenn sich keine Stationen nach einer bestimmten Stationsnummer aktivieren lassen (gefolgt von mehreren Stationsfehlfunktionen): Vermutliches Leck im Zweidrahtweg nach Station 1.

1. Fehlerhafte Station kann durch Fehlermeldung identifiziert werden.
2. Decoderstandorte und Layout auf dem Plan oder im Verdrahtungspfad identifizieren.
3. Beginnen Sie mit der letzten funktionierenden Station und suchen Sie ab diesem Punkt nach einem Leck.
4. Wenn mehrere Zweidrahtwege verwendet werden, dann trennen Sie die anderen Pfade und führen Sie nacheinander eine Fehlerbehebung durch.

HILFE BEI STÖRUNGEN

Fehlermeldungen löschen:

Drücken Sie die Taste – auf der I-Core Bedienfront, um die Fehlermeldung und/oder das Warnlicht zu löschen.

Fehlermeldungen in der Bedienfront stoppen nicht den regulären Berechnungszyklus. Das Steuergerät wird die Berechnung weiterhin für Stationen ausführen, die keine Fehler melden.

Spezielle Hinweise:

I-Core Decoder sind nicht kompatibel mit mechanischen Relais.

Wenn Sie einen DUAL48M mit konventionellen I-Core Stationsausgangsmodulen kombinieren, sind nicht alle Stationen für eine Decoderadressierung verfügbar. Die Stationsnummern für Steckplätze mit ICM-600 Modulen sind nicht zur Programmierung der Decoderstationen verfügbar.

Die Spannungsmessung zwischen einem aktiven Decoder und der Magnetspule ist kein zuverlässiger Hinweis zu der Ausgabe eines Decoders.

- Der elektrische Strom eines Decoders ist nicht gleich 50/60 Hz Strom und normale Voltmeter können eine sehr niedrige Spannung für aktive

Stationen aufweisen (zwischen 5 bis 14 Volt).

- Zur Fehlersuche sollten Sie einen funktionierenden Decoder und eine funktionierende Magnetspule bereithalten.

Das Steuergerät kann zeitweise die Fehlermeldung „Open“ (Offen) anzeigen, wenn weniger als drei Decoder mit dem Zweidrahtweg verbunden sind, da der Ruhestrom unter dem Minimum schwankt. Korrigieren Sie dies, indem Sie entweder 5 Minuten warten, bis sich die Leitung stabilisiert hat oder verbinden Sie einen weiteren Decoder.

Stationen, die im Feld mit ICD-HP eingeschaltet sind, können vorzeitig abgeschaltet werden, da das Steuergerät keine Meldung über die Decoderaktivierung erhalten hat. Um dies zu vermeiden, können Sie eine weitere Station im System über das Steuergerät oder die Fernbedienung starten.

Überprüfung des Zweidrahtwegs:

Trennen Sie den Zweidrahtweg vom Steuergerät. Prüfen Sie mit einem hochwertigen Multimeter den Widerstand der beiden Drähte. Ordnungsgemäß installierte Decoderpfade sollten einen sehr hohen Widerstand aufweisen (600.000 Ohm/Sek. oder höher). Eine niedrige Spannung ist ein Anzeichen für Kurzschlüsse (prüfen Sie die Verbindungen).

Hunter®

PRIVATE & GEWERBLICHE BEWÄSSERUNG | *Built on Innovation®*
1940 Diamond Street | San Marcos, California 92078 USA
Weitere Informationen. Besuchen Sie hunterindustries.com

© 2016 Hunter Industries Incorporated
LIT-533-DE B 8/16