



1

EN Install earth-grounded Dual-S surge arresters at a minimum of every 12 decoders, or 1000/300 m of wire. In high lightning areas, install more frequently.
Always install one at the end of a two-wire path.

DE Installieren Sie geerdete DUAL-S Überspannungsableiter bei mindestens jedem 12. Decoder oder alle 300 m Kabellänge. Installieren Sie mehr Decoder in Gegenden mit hohem Blitzschlagrisiko.
Installieren Sie immer einen am Ende eines Zweidrahtwegs.

ES Instale protectores de sobretensión Dual-S con toma de tierra, como mínimo cada 12 decodificadores o cada 300 m (1000 pies) de cable. En zonas con mucha exposición a relámpagos, instale más protectores.
Siempre instale uno al final de un circuito de dos cables.

FR Installez des limiteurs de surtension Dual-S reliés à la terre au moins tous les 12 décodeurs, ou tous les 300 m/1000 pieds de câble. Dans les zones très orageuses, installez-les de manière plus rapprochée.
Installez-en toujours un à l'extrémité d'un câble signal.

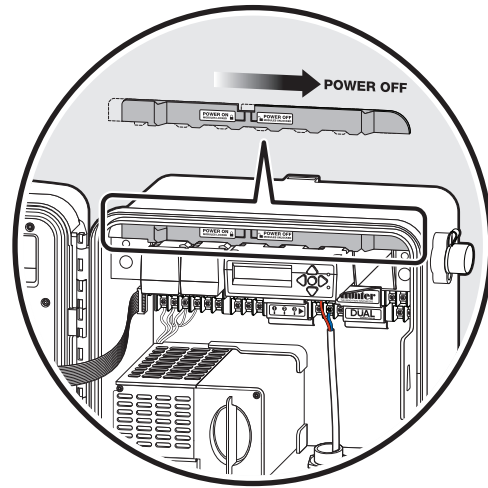
IT Installare il decodificatore per la protezione da sovratensioni Dual-S con messa a terra almeno ogni 12 decodificatori o 300 m di cavo. In aree ad alta incidenza di fulmini, installarne un numero maggiore.
Installarne sempre uno all'estremità di un monocavo.

PT Instale os para-raios Dual-S com aterramento no mínimo a cada 12 decodificadores ou 300 m de fiação. Nas áreas de alta incidência de raios, instale com mais frequência.
Sempre instale um na extremidade de um circuito de dois fios.

RU Установите заземленные ограничители перенапряжения Dual-S как минимум на каждые 12 декодеров или 300 м провода. На территориях с высоким риском молний установите с большей частотой.
Всегда устанавливайте ограничитель перенапряжения на конце двухпроводной линии.

TK Topraklanmış Dual-S baskı önleyicilerini, her 12 deko-derde bir veya kablo üzerinde 1000/300 m'lik aralıklarla takın. Yüksek oranda yıldırım düşen alanlarda daha sık yerleştirin.
Her zaman çift kablolu hattın ucuna da bir tane takın.

2



EN Turn two-wire path power off before splicing. Move the controller slide lock to the right before splicing the wire path.

DE Schalten Sie die Stromversorgung des Zweidrahtwegs vor der Auftrennung aus. Schieben Sie die Modulverriegelung des Steuergeräts nach rechts, bevor Sie den Zweidrahtweg trennen.

ES Apague la corriente del circuito de dos cables antes de realizar la conexión de empalme. Mueva el cierre deslizable a la derecha antes de realizar el empalme del circuito de cableado.

FR Coupez l'alimentation du câble signal avant l'épissage. Faites glisser le curseur de verrouillage du programmeur vers la droite avant d'épisser le câble signal.

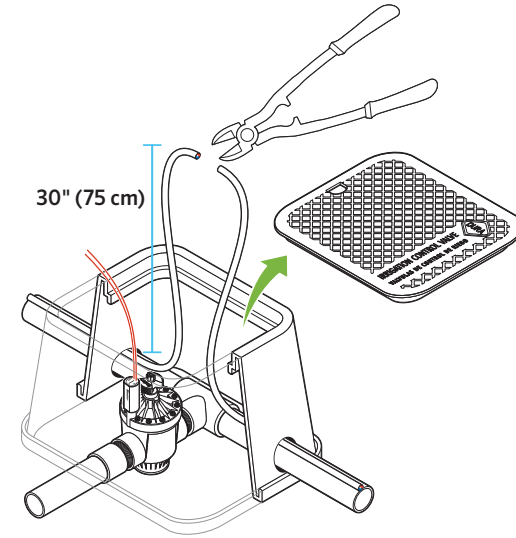
IT Prima di effettuare il collegamento, disattivare l'alimentazione del monocavo. Spostare il blocco a scorrimento del programmatore verso destra prima di collegare il monocavo.

PT Desligue o circuito de dois fios antes da emenda. Mova a trava deslizante do controlador para a direita antes de emendar a fiação.

RU Отключите питание двухпроводной линии перед сращиванием. Переместите защелку контроллера вправо.

TK Birleştirmeden önce çift kablolu hattı kapatın. Kablo hattını birleştirmeden önce kablo ünitesinin kayar kilidini sağa hareket ettirin.

3



EN Install the surge suppressor in a valve box. Make sure there is approximately 5/1.5 m of extra wire, half on either side of the splice.
Cut the two-wire path for splicing at the midpoint of the slack loop.

DE Die Überspannungsbegrenzung wird im Ventilkasten installiert. Achten Sie darauf, dass mindestens 1,5 m zusätzliches Kabel verfügbar ist, die Hälfte davon auf jeder Seite der Trennung.
Trennen Sie den Zweidrahtweg in der Mitte der Schlaufe.

ES Instale el protector de sobretensión en una caja de válvula. Asegúrese de que sobran aproximadamente 1,5 m (5 pies) de cable; la mitad a cada lado del empalme.
Realice el corte para el empalme del circuito de dos cables a la altura de la mitad del cable sobrante.

FR Installez le limiteur de surtension dans un boîtier d'électrovanne. Assurez-vous de disposer d'environ 1,5 m/5 pieds de câble en plus, la moitié de chaque côté de l'épissure.
Coupez le câble signal pour l'épissure au milieu de la boucle.

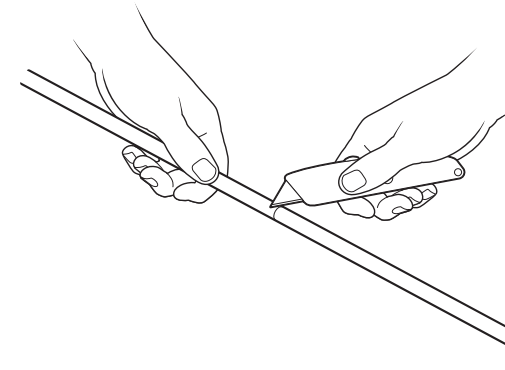
IT Installare la protezione da sovratensioni in un pozzetto. Accertarsi che vi siano 1,5 m di cavo in più, ovvero 75 cm su ogni lato.
Tagliare il monocavo nella parte centrale della parte superiore.

PT Instale o supressor de tensão em uma caixa de válvulas. Verifique se há aproximadamente 1,5 m de fiação extra, metade em cada parte da emenda.
Corte o circuito de dois fios para fazer a emenda na metade do laço.

RU Установите ограничитель перенапряжения в клапанной коробке. Убедитесь, что у вас есть около 1,5 м провода с равной длиной с каждой стороны от точки сращивания.
Разрежьте двухпроводную линию для сращивания посередине петли провода.

TK Aşırı akım koruyucuyu bir vana kutusuna takın. Her iki tarafında yarısı bırakılacak şekilde, yaklaşık olarak 5 ft./1,5 m'lik ekstra kablo bırakıldığından emin olun.
Çift kablolu hattı, boşta bırakılan kısmın ortasında kabloların birleştirilmesi için kesin.

4



EN Strip the decoder wire ends for splicing. A section of protective outer jacket can be removed from each end to provide enough red and blue twisted wire to work with comfortably. A minimum of 8"/20 cm is recommended.
Lightly score the outer jacket of the two-wire path at the desired length. Do not cut all the way through the jacket.

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

ES Pele los extremos del cable del decodificador para realizar la conexión de empalme. Se puede retirar una sección del revestimiento protector de cada extremo para que haya suficiente cable trenzado rojo y azul para trabajar cómodamente. Se recomienda un mínimo de 20 cm (8 pulgadas).
Haga una incisión superficial en el revestimiento del circuito de dos cables, a la altura deseada. Pero no atraviese el revestimiento con el corte.

FR Dénudez les extrémités des câbles du décodeur pour l'épissage. Une partie de la gaine extérieure de protection peut être retirée de chaque extrémité afin de disposer d'une longueur confortable de câble bleu et rouge torsadé. Un minimum de 20 cm.
Entaillez légèrement la gaine extérieure du câble signal à la longueur voulue. Ne transpercez pas complètement la gaine.

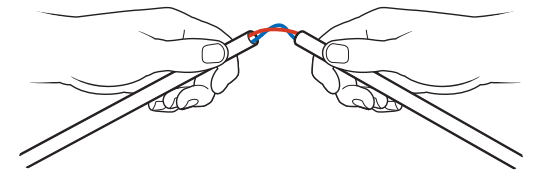
IT Dal monocavo del decodificatore, è possibile rimuovere una parte di rivestimento protettivo esterno da ogni estremità per facilitare il lavoro di connessione delle coppie di fili rossi e blu intrecciati. Si consiglia di rimuoverla almeno 20 cm.
Incidere leggermente il rivestimento esterno del monocavo alla lunghezza desiderata. Non effettuare tagli profondi sul rivestimento.

PT Desencape as extremidades do fio do decodificador para a emenda. Uma parte do revestimento externo de proteção pode ser removida de cada extremidade para que haja fio vermelho e azul trançados o suficiente para trabalhar confortavelmente. No mínimo 20 cm é recomendado.
Marque levemente o revestimento externo do circuito de dois fios no comprimento desejado. Não corte o revestimento por completo.

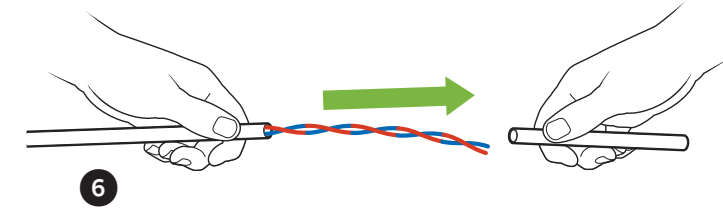
RU Зачистите концы провода декодера для сращивания. Можно снять небольшую часть внешней защитной оболочки с каждого конца, чтобы обнажить достаточное количество витого красного и синего провода для удобства работы. Рекомендуется минимум 20 см.
Отмерив нужную длину, слегка надрежьте внешнюю оболочку двухпроводной линии. Не разрезайте оболочку до конца.

TK Birleştirme amacıyla deko-der kablusunun izolasyonunu soyun. Rahat bir şekilde çalışmak üzere yeterli miktarda bükülü kırmızı ve mavi kablunun sağlanması için koruyucu dış kaplamanın bir kısmı her iki taraftan çıkarılabilir. Minimum 20 cm olması önerilir.
Çift kablo hattının dış kaplamasına, istediğiniz bir boyutta hafif bir çentik atın. Kaplamayı tamamen kesmeyin.

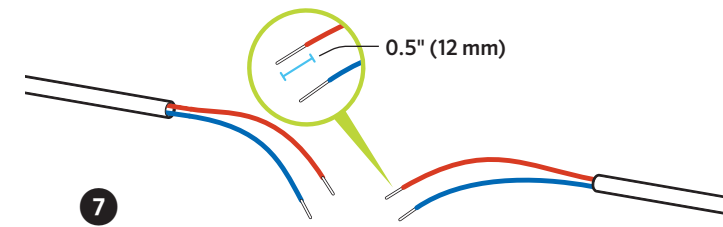
5



6



7



EN 5 Snap the jacket at the cut.
6 Slide the extra piece of jacket off the twisted pair.
7 Cut and strip the red and blue wire ends 0.5"/12 mm

DE 5 Reißen Sie die Ummantlung am Schnitt auseinander.
6 Ziehen Sie den übrigen Teil der Ummantlung von den Drähten.
7 Entfernen Sie bei den roten und blauen Kabeln ca. 12 mm Isolierung.

ES 5 Rompa el revestimiento a la altura del corte.
6 Retire el revestimiento del par trenzado.
7 Corte y pele los extremos de los cables rojo y azul 12 mm (0.5 pulgadas)

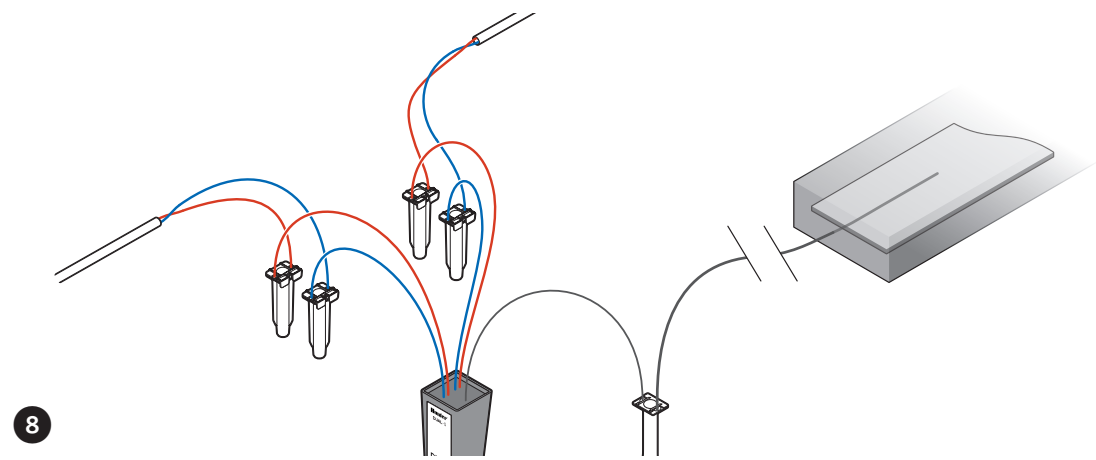
FR 5 Rompez la gaine au niveau de l'entaille.
6 Retirez la partie de la gaine en trop pour exposer la paire torsadée.
7 Coupez et dénudez les extrémités des câbles rouges et bleus sur 12 mm/0,5 pouce.

IT 5 Dopo aver effettuato l'incisione, spezzare il rivestimento.
6 Far scorrere la parte di rivestimento incisa fino a rimuoverla dalla coppia di fili intrecciati.
7 Tagliare e rimuovere circa 12 mm di rivestimento dalle estremità dei fili rossi e blu.

PT 5 Rompa o revestimento no ponto de corte.
6 Remova cuidadosamente a parte extra do revestimento do par de fios entrelaçados.
7 Corte e desencape 12 mm das extremidades do fio vermelho e azul.

RU 5 Переломите внешнюю оболочку в месте надреза.
6 Снимите ненужную часть оболочки с витой пары.
7 Зачистите концы красного и синего провода (12 мм).

TK 5 Kaplamayı, kesiğin bulunduğu konumda ortadan bölün.
6 Artan kaplamayı bükülü kablo çiftinden kaydırarak çıkarın.
7 Kırmızı ile mavi kablo uçlarını kesip kaplamalarını 0,5"/12 mm kadar soyun



EN The surge arrester is installed in-line with the two-wire path, with a red and blue pair of wires on each side, for insertion in the path.

8a. Join one red wire path end with the red wire on one side of the surge arrester in a two-way splice, and install in the supplied waterproof connector. Repeat for the blue wire.

8b. Connect the red and blue wires on the other side of the surge arrester to the other side of the wire path.

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

8a. 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.

8b. Verbinden Sie die roten und blauen Kabel auf der anderen Seite des Überspannungsableiters mit der anderen Seite des Zweidrahtwegs.

ES El protector de sobretensión se instala en línea con el circuito de dos cables, con un par de cables rojos y azules a cada lado, para insertar el circuito.

8a. Una el extremo del cable rojo con el cable rojo del lateral del protector de sobretensión en un empalme doble, e introduzca el empalme en el conector estanco proporcionado. Repita con el cable azul.

8b. Conecte los cables rojo y azul del otro lado del protector de sobretensión al otro extremo del circuito de cableado.

FR Le limiteur de surtension est installé en série avec le câble signal, une paire de câbles rouges et bleus de chaque côté, pour l'insertion dans le chemin.

8a. Raccordez l'extrémité d'un câble signal rouge au câble rouge d'un côté du limiteur de surtension au sein d'une épissure double, puis installez celle-ci dans le connecteur étanche fourni. Répétez l'opération pour le câble bleu.

8b. Raccordez les câbles bleus et rouges de l'autre côté du limiteur de surtension à l'autre côté du câble signal.

IT La protezione da sovratensioni viene installata in serie con il monocavo, con una coppia di fili rossi e blu su ciascuna estremità.

8a. Unire l'estremità di un filo rosso con il filo rosso su un lato della protezione da sovratensioni, quindi installare il connettore impermeabile fornito. Ripetere l'operazione per il filo blu.

8b. Collegare i fili rossi e blu sull'altro lato della protezione da sovratensioni all'altro lato del monocavo.

PT O para-raios é instalado em linha com o circuito de dois fios, com um par de fios vermelho e azul em cada lado, para inserção no circuito.

8a. Junte uma extremidade do circuito de fio vermelho com o fio vermelho em um lado do para-raios em uma emenda bidirecional e instale no conector à prova d'água fornecido. Repita o mesmo procedimento com o fio azul.

8b. Conecte os fios vermelho e azul no outro lado do para-raios para outro lado da fiação.

RU Ограничитель перенапряжения установлен последовательно с двухпроводной линией, с парой синих и красных проводов с каждой стороны, для вставки в линию.

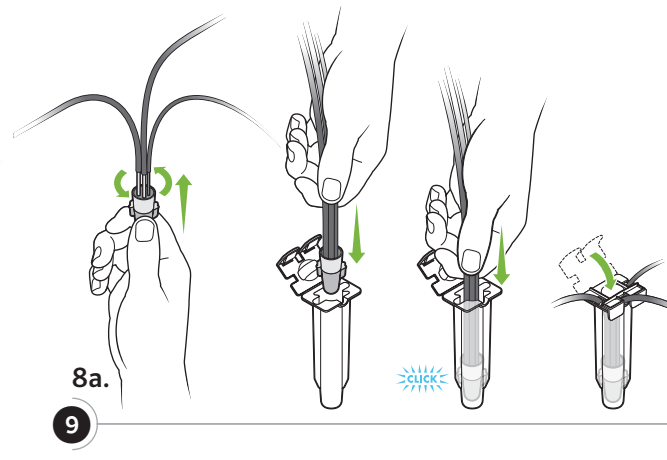
8a. Соедините один конец красного провода с красным проводом с одной стороны ограничителя перенапряжения и установите в прилагаемую водонепроницаемую муфту. Повторите действия для синего провода.

8b. Соедините красные и синие провода с другой стороны ограничителя перенапряжения с другой стороной линии.

TK Baskı önleyici, hat içine eklenmek üzere her iki tarafta kırmızı ve mavi kablo çiftleri bulunan çift kablolu hatta takılır.

8a. Bir kırmızı kablo hattı ucunu, iki yönlü birleşimde baskı önleyicinin bir tarafındaki kırmızı kablo ile birleştirin ve ürünle birlikte verilen suya dayanıklı konektöre takın. Aynı işlemi mavi kablo için tekrarlayın.

8b. Baskı önleyicinin diğer tarafında bulunan kırmızı ve mavi kabloları, kablo hattının diğer tarafına bağlayın.



8a.

9

EN Connect the earth ground hardware (plate or rod) with the bare copper lead. Use a quality waterproof connector or metal clamp. Use either 4"/100 mm x 36"/1 m copper plate, or 8"/2.5 m copper clad steel rod.

The earth ground hardware must be installed at least 8"/2.5 m away from the two-wire path, at right angles to the direction of the wire path.

Do not install a ground rod in the same valve box as the surge arrester. See the Hunter Decoder System Design Guide for complete grounding specifications.

DE 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 100 mm x 1 m Kupferplatte oder einen 2,5 m kupferplattierten Stab.

Die Hardware des Erdungssystems muss mindestens 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.

ES Conecte el dispositivo de toma de tierra (placa o estaca) al cable de cobre desnudo. Utilice un conector estanco de calidad o una pinza metálica. Utilice una placa de cobre de 100 mm x 1 m (4 x 36 pulgadas) o una estaca de cobre de 2,5 m (8 pies).

El dispositivo de toma de tierra debe instalarse como mínimo a 2,5 m (8 pies) del circuito de dos cables, en ángulo recto respecto a la dirección del circuito de cableado.

No instale una estaca de toma de tierra en la misma caja de válvula que un protector de sobretensión. Consulte la guía de diseño de sistemas de decodificadores de Hunter para conocer la especificaciones detalladas sobre conexión a tierra.

FR Raccordez le matériel de mise à la terre (plaque ou piquet) à l'aide du fil de cuivre dénudé. Utilisez un connecteur étanche ou une pince métallique de qualité. Utilisez soit une plaque de cuivre de 100 mm/4 pouces x 1 m/36 pouces, soit un piquet en acier plaqué cuivre de 2,5 m/8 pieds.

Le matériel de mise à la terre doit être installé au moins à 2,5 m/8 pieds du câble signal, perpendiculairement à l'orientation du câble signal.

N'installez pas de piquet de mise à la terre dans le même boîtier d'électrovanne que le limiteur de surtension. Consultez le guide de conception des systèmes de décodeur Hunter pour des instructions de mise à la terre complètes.

IT Collegare la piastra o il picchetto di messa a terra al contatto in rame non rivestito. Utilizzare un connettore impermeabile o un morsetto metallico di qualità. Utilizzare una piastra in rame di 100 mm x 1 m o un picchetto d'acciaio ricoperto in rame di 2,5 m.

L'attrezzo di messa a terra deve essere installato a una distanza di almeno 2,5 m dal monocavo, ad angolo retto rispetto alla direzione dello stesso.

Non installare un picchetto di messa a terra nello stesso pozzetto del soppressore di picchi di tensione. Per informazioni dettagliate sulle specifiche di messa a terra, consultare la Guida di progettazione dei decodificatori Hunter.

PT Conecte a ferragem de aterramento (placa ou haste) ao condutor de cobre nu. Use um conector à prova d'água ou grampo de metal de qualidade. Use 1) placa de cobre de 100 mm x 1 m ou haste de aço revestida de cobre de 2,5 m.

A ferragem de aterramento deve ser instalada a pelo menos 2,5 m de distância do circuito de dois fios, em ângulos retos na direção da fiação.

Não instale uma haste de aterramento na mesma caixa de válvulas do para-raios. Consulte o Guia de design de sistema do decodificador Hunter para conhecer as especificações de aterramento completas.

RU Соедините компоненты грунтового заземления (пластину или стержень) с оголенным медным проводом. Используйте качественную водонепроницаемую муфту или металлический зажим. Используйте либо медную пластину 100 мм x 1 м, либо стальной стержень с медным покрытием длиной 2,5 м.

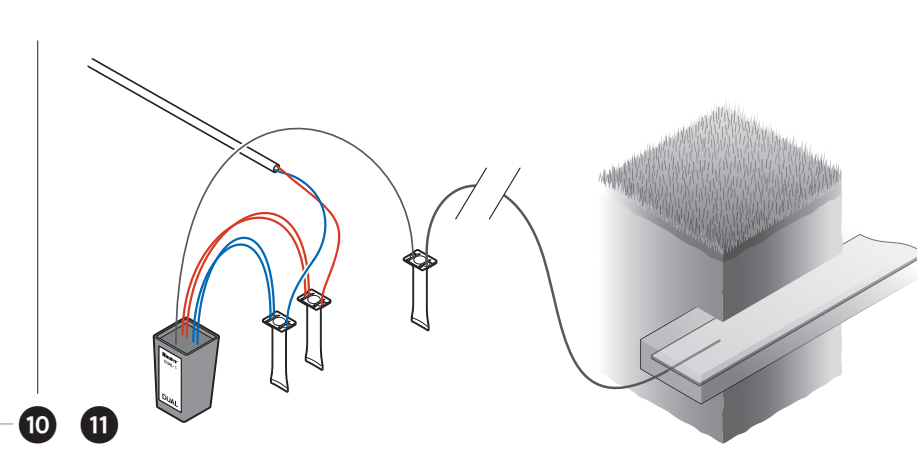
Оборудование грунтового заземления должно устанавливаться как минимум в 2,5 м от двухпроводной линии, под прямым углом к линии.

Не устанавливайте заземляющий стержень в той же клапанной коробке, что и ограничитель перенапряжения. Полный перечень технических требований по заземлению см. в Руководстве по проектированию декодерной системы Hunter.

TK Çıplak bakır kurşun ile topraklama donanımını (plaka veya çubuk) bağlayın. Kaliteli ve suya dayanıklı konektör veya metal kışkaç kullanın. Şu ikisinden birini kullanın: 1) 4"/100 mm x 36"/1 m bakır plaka veya 8"/2,5 m bakır kaplı çelik çubuk.

Topraklama donanımı, kablo hattına doğru açılarda çift kablolu hattın en az 8"/2,5 m uzaklıkta kurulmalıdır.

Topraklama çubuğunu, baskı önleyiciyle aynı vana kutusuna takmayın. Eksiksiz topraklama teknik özellikleri için Hunter Dekoder Sistemi Tasarım Kılavuzu'na bakın.



EN **10 End-of-line installation:** The end of each two-wire path should always be earth grounded. Connect both red wire leads from the Dual-S to the red wire path, and both blue wire leads to the blue wire path, to terminate the line.

Then connect the earth ground hardware (rod or plate) as with the inline specifications.

11 Apply power to the two-wire path and test.

DE **10 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.

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

ES **10 Instalación de final de línea:** El final de cada circuito de dos cables siempre debería estar conectado a tierra. Conecte los dos extremos de cables rojos desde el Dual-S al circuito de cableado rojo; y los dos extremos de cables azules al circuito de cableado azul; para completar la línea.

A continuación, conecte el dispositivo de toma de tierra (placa o estaca) siguiendo la mismas especificaciones que en el resto del circuito.

11 Aplique corriente al circuito de dos cables para realizar la prueba.

FR **10 Installation de l'extrémité de ligne :** L'extrémité de chaque câble signal doit toujours être mise à la terre. Pour terminer la ligne, raccordez les deux câbles rouges du Dual-S au câble signal rouge, et les deux câbles bleus au câble signal bleu.

Raccordez ensuite le matériel de mise à la terre (piquet ou plaque) conformément aux instructions de raccord en série.

11 Alimentez le câble signal et procédez à un test.

IT **10** 10. Installazione di fine linea: entrambe le estremità del monocavo devono sempre essere installate con messa a terra. Connettere entrambi i connettori dei fili rossi della protezione da sovratensioni Dual-S al monocavo rosso e i connettori dei fili blu al monocavo blu per terminare la linea.

Collegare la piastra o il picchetto di messa a terra come indicato nelle specifiche di installazione in serie.

11 Attivare l'alimentazione del cavo ed effettuare un test.

PT **10 Instalação de extremidade de linha:** A extremidade de cada circuito de dois fios deve sempre ser aterrada. Conecte os dois condutores de fio vermelho do Dual-S ao circuito de fio vermelho e os dois condutores de fio azul ao circuito de fio azul para concluir a linha.

Em seguida, conecte a ferragem de aterramento (placa ou haste) conforme as especificações de alinhamento.

11 Ligue o circuito de dois fios e teste.

RU **10 Установка на конце линии.** Конец каждой двухпроводной линии всегда должен быть заземлен. Соедините оба красных провода, выходящих из Dual-S, с линией красного провода, а оба синих – с линией синего провода, чтобы завершить линию.

Затем соедините оборудование грунтового заземления (стержень или пластину) так же, как и при последовательной установке.

11 Подайте питание к двухпроводной линии и протестируйте ее.

TK **10 Hat ucu kurulumu:** Her çift kablolu hattın ucu her zaman topraklanmalıdır. Hattı sonlandırma için kırmızı kablo uçlarını Dual-S'den kırmızı kablo hattına, her iki mavi kablo ucunu ise mavi kablo hattına bağlayın.

Çift kablolu hatta güç verip hattı test edin.

11 Ardından topraklama donanımını (çubuk veya plaka) hat içi teknik özelliklerine göre bağlayın.