

**märklin**  
digital



Rückmeldemodul S88 DC

**60882**

<b>Inhaltsverzeichnis:</b>	<b>Seite</b>	<b>Sommaire :</b>	<b>Page</b>
Bestimmungsgemäße Verwendung	4	Utilisation conforme à sa destination	12
Sicherheitshinweise	4	Remarques importantes sur la sécurité	12
Wichtige Hinweise	4	Information importante	12
Funktion	4	Fonction	12
Anschluss	5	Connectez	13
Beispiele für den Anschluss verschiedener Kontakte	7	Exemples de branchement des différents contacts	15

<b>Table of contents:</b>	<b>Page</b>	<b>Inhoudsopgave :</b>	<b>Pagina</b>
Using the product as Intended	8	Beoogd gebruik	16
Safety notes	8	Veiligheidsvoorschriften	16
Important notes	8	Belangrijke aanwijzing	16
Function	8	Functie	16
Connect	9	Aansluiten	17
Examples of connections for different contacts	11	Voorbeeld voor het aansluiten van verschillende contacten	19

<b>Índice de contenido:</b>	<b>Página</b>	<b>Innehållsförteckning:</b>	<b>Sidan</b>
Uso correcto	20	Användning av produkten	28
Instrucciones de seguridad	20	Säkerhetsanvisningar	28
Notas importantes	20	Viktig information	28
Función	20	Funktion	28
Montaje	21	Anslutning	29
Ejemplos para la conexión de diferentes contactos	23	Exempel på anslutningar av de olika kontakterna	31

<b>Índice del contenido:</b>	<b>Página</b>	<b>Indholdsfortegnelse:</b>	<b>Side</b>
Impiego commisurato alla destinazione	24	Hensigtsmæssig anvendelse	32
Avvertenze per la sicurezza	24	Sikkerhedshenvisninger	32
Avvertenze importanti	24	Vigtige bemærkninger	32
Funzione	24	Funktion	32
Collegamento	25	Tilslutning	33
Esempi per il collegamento di svariati contatti	27	Eksempler for tilslutning af forskellige kontakte	35

## Bestimmungsgemäße Verwendung

- Das Rückmeldemodul S88 DC ist für den Anschluss an L88 (60883) und die Central Station 2 (60213/60214/60215) ab der Software Version 3.7.xx oder Central Station 3 (60216/60226) bestimmt.
- Anschluss weiterer Rückmeldemodule 60882

## Sicherheitshinweise

- Die Spannungsversorgung des S88 DC erfolgt über den L88 (60883).
- Anschlussarbeiten am Rückmeldemodul S88 DC dürfen nur im spannungslosen Zustand erfolgen.
- **ACHTUNG!** Funktionsbedingte scharfe Kanten und Spitzen.
- Das Gehäuse darf nicht geöffnet werden.
- Das Rückmeldemodul S88 DC ist ausschließlich zum Gebrauch in trockenen Räumen bestimmt.

## Wichtige Hinweise

- Die Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Produktes und muss deshalb aufbewahrt sowie bei Weitergabe des Produktes mitgegeben werden.
- Für Reparaturen wenden Sie sich bitte an Ihren Märklin-Fachhändler.
- Gewährleistung und Garantie gemäß der beiliegenden Garantieurkunde.
- Entsorgung: [www.maerklin.com/en/imprint.html](http://www.maerklin.com/en/imprint.html)

## Funktion

Der Decoder S88 DC registriert und speichert, ob an den angeschlossenen Stromfühlern ein Strom fließt. Dem S88 DC stehen 2 x 8 Stromfühler zur Verfügung (1 – 8 und 9 – 16). Dies ermöglicht Gleisabschnitte zweier unterschiedlicher Stromkreise zu überwachen. Die 16 Stromfühler können zu einem Stromkreis zusammengefasst werden.

Anwendungsmöglichkeiten der Stromfühler:

- Der Stromfühler kann als Kontakt genutzt werden, wobei die Kontaktstelle mindestens eine 1 Loklänge betragen soll.
- Zur Überwachung eines Gleisabschnittes.

Hinweis:

Der S88 kann die erkannten Zustände nicht speichern. Sobald die Anlage stromlos ist (STOP-Taste) müssen die Zustände zunächst neu eingelesen werden, was im Automatikbetrieb zu Störungen führen kann.

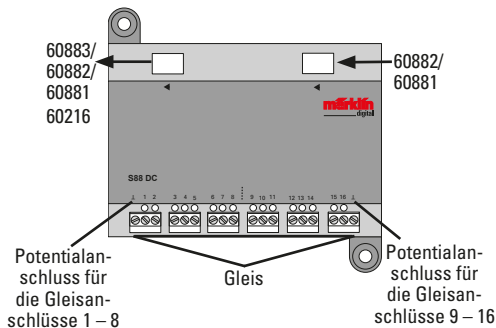
## Anschluss

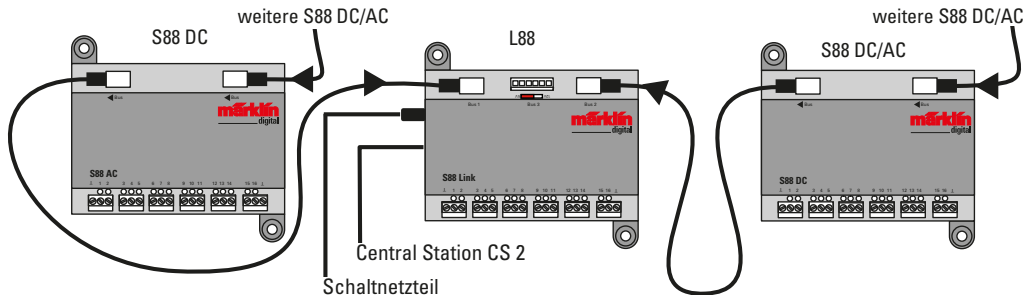
Das Modul wird mit beiliegendem Kabel direkt an den L88 oder an einen weiteren S88 DC oder S88 AC (Anschlussrichtung beachten) angeschlossen. Adressierung erfolgt automatisch. Beim Anschluss direkt an eine Central Station 3 (60216) kann auf den L88 verzichtet werden.

Anschluss der Gleisabschnitte siehe Seite 7.

Konfiguration der Kontakte ist nur über die Steuereinheit möglich (siehe Anleitung der verwendete Steuereinheit).

- └ Potentialrückführung (muss jeweils am S88 DC angeschlossen werden).
- 1 – 8 Kontaktanschluss (innerhalb der Gruppe kann nur ein Potential verwendet werden).
- 9 – 16 Kontaktanschluss (innerhalb der Gruppe kann nur ein Potential verwendet werden).





### PIN Belegung des RJ45 Steckers

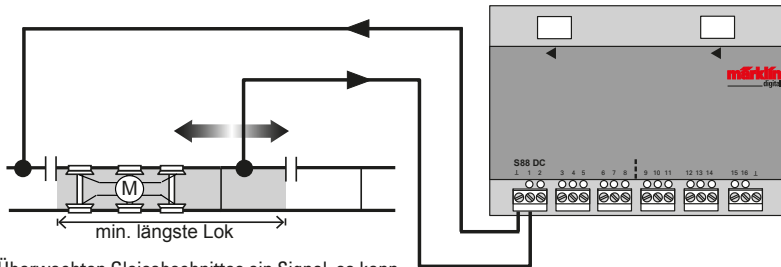
Pin S88	Name	Beschreibung	Pin RJ45	Farbe EIA/TIA 568A
1	DATA	Auslesedaten	2	grün
2	GND	Masse für Signale und Versorgungsspannung	3	weiss/orange
2	GND		5	weiss/blau
3	CLOCK	Taktsignal für die Synchronisation	4	blau
4	PS (LOAD)	Lade die Informationen in den Bus	6	orange
5	RESET	Zurücksetzen der Eingangsspeicher	7	weiss/braun
6	+5V/+12V	Versorgungsspannung für die Rückmeldemodule	1	weiss/grün
—	SHIELD	Kabelabschirmung, nicht angeschlossen	—	—

Märklin übernimmt keine Haftung bei gemeinsamer Nutzung von Märklin Produkten und Produkten anderer Anbieter. Wir empfehlen daher dringend die PIN Belegungen des RJ45 Steckers zu prüfen.

## Beispiele für den Anschluss verschiedener Kontakte

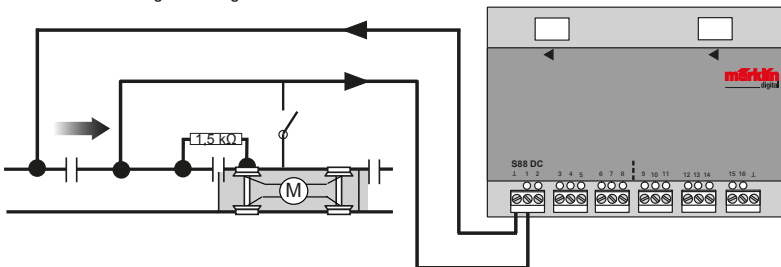
Für eine sichere Erkennung der Fahrzeuge ist eine mindest Stromaufnahme von 5 mA erforderlich.

Anschluss des Gleisabschnittes



Befindet sich innerhalb des Überwachten Gleisabschnittes ein Signal, so kann dieser stromlose Gleisabschnitt durch Überbrückung der Isoierung mittels eines Widerstandes (1,5 k $\Omega$ ) in die Überwachung einbezogen werden.

Anschluss des Gleisabschnittes mit einem Halteabschnitt



## Using the product as intended

- The S88 DC feedback module is designed for connections to the L88 (60883) and the Central Station 2 (60213/60214/60215) beginning with Software Version 3.7.xx or the Central Station 3 (60216/60226).
- Connections for additional 60882 feedback modules.

## Safety notes

- The voltage supply for the S88 DC is done by means of L88 (60883).
- Connections to the S88 DC feedback module may only be done with no voltage present.
- **WARNING!** Sharp edges and points required for operation.
- The housing is not to be opened.
- The S88 DC feedback module is designed only for use in dry areas.

## Important notes

- The operating instructions are a component part of the product and must therefore be kept in a safe place as well as included with the product, if the latter is given to someone else.
- Please see your authorized Märklin dealer for repairs or spare parts.
- The warranty card included with this product specifies the warranty conditions.
- Disposing: [www.maerklin.com/en/imprint.html](http://www.maerklin.com/en/imprint.html)

## Function

The S88 DC decoder registers and stores whether there is current flowing in the current sensor(s) connected to it. There are 2 groups of 8 current sensors available on the S88 DC (1-8 and 9-16). This allows you to monitor track areas in two different power circuits. The 16 current sensors can be combined to a single power circuit.

### Possible Applications for the Current Sensors:

- The current sensors can be used as contacts whereby the contact location is supposed to be at least the length of one locomotive.
- For monitoring a track area.

### Note:

The S88 cannot store recognized conditions. As soon as the layout has no current (STOP button), the conditions must first be read in again, which may lead to malfunctions in automatic operation.



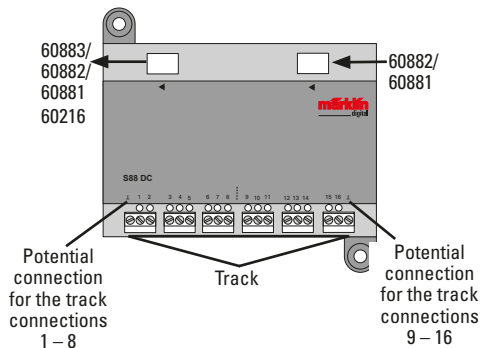
## Connect

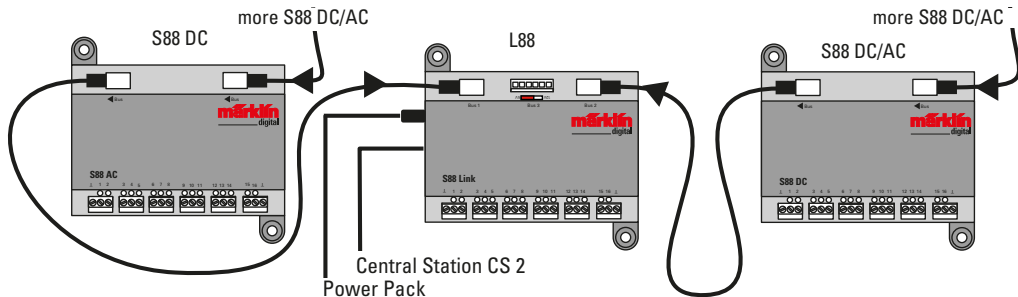
The module is connected by means of the cable included with it to the L88 or to another S88 DC or S88 AC (Please note the direction of the connections). Addressing is done automatically. When connecting directly to a Central Station 3 (60216), the L88 does not have to be used.

See Page 11 for connections to a track area.

Configuration for the contacts can only be done by means of the control unit (Please see the instructions for the control unit being used).

- ⌚ Electrical potential ground (must be connected to the S88 DC in question).
- 1 – 8 Contact Connections (Only one electrical potential can be used within the group).
- 9 – 16 Contact Connections (Only one electrical potential can be used within the group).





### Pin-Out Assignments for the RJ45 Plug

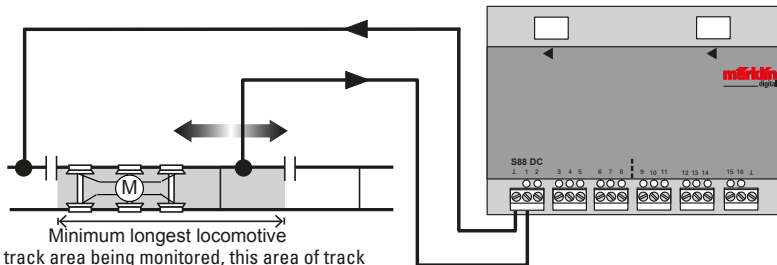
S88 Pin	Name	Description	PIN RJ45	Color EIA/TIA 568A
1	DATA	Read Data	2	green
2	GND	Ground for signals and power supply	3	white/ orange
2	GND		5	white/blue
3	CLOCK	Clock signal for the synchronization	4	blue
4	PS (LOAD)	Loads data into the bus	6	orange
5	RESET	Resets input memory	7	white/brown
6	+5V/+12V	Power voltage for the feedback module	1	white/green
—	SHIELD	Cable shield, not connected	—	—

Märklin assumes no liability for joint use of Märklin products and products of other makes.  
We therefore strictly recommend that you check the pin-out assignments for the RJ45 plug.

## Examples of connections for different contacts

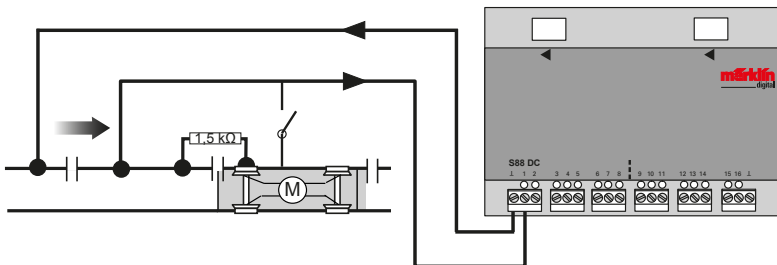
A current draw of at least 5 milliamps is required for reliable recognition of the locomotives/cars.

Connections for a track area



If there is a signal within the track area being monitored, this area of track without current can be included in the monitoring by means of a resistor (1.5 kilo ohms).

Connections for a track area with a stopping area



## Utilisation conforme à sa destination

- Le module de rétrosignalisation S88 c.c. est destiné à être raccordé à L88 (60883) et à la Central Station 2 (60213/60214/60215) à partir de la version logicielle 3.7.xx ou à la Central Station 3 (60216/60226).
- Branchement de modules de rétrosignalisation 60882 supplémentaires

## Remarques importantes sur la sécurité

- L'alimentation électrique du S88 DC se fait par le L88 (60883).
- N'effectuez les travaux de branchement sur le module de rétrosignalisation que lorsque le S88 DC est hors tension.
- **ATTENTION!** Pointes et bords coupants lors du fonctionnement du produit.
- N'ouvrez jamais le boîtier.
- Le module de rétrosignalisation S88 DC ne doit être utilisé que dans des pièces sèches.

## Information importante

- La notice d'utilisation fait partie intégrante du produit ; elle doit donc être conservée et, le cas échéant, transmise avec le produit.
- Pour toute réparation adressez-vous à votre détaillant spécialisé Märklin.
- Garantie légale et garantie contractuelle conformément au certificat de garantie ci-joint.
- Elimination : [www.maerklin.com/en/imprint.html](http://www.maerklin.com/en/imprint.html)

## Fonction

Le décodeur S88 DV enregistre et sauvegarde le passage du courant sur les capteurs de courant connectés. Le S88 DC dispose de 2 x 8 capteurs de courant (1-8 et 9-16). Cela permet de surveiller les voies de deux circuits électriques différents. Vous pouvez regrouper les 16 capteurs de courant en un seul circuit électrique.

Utilisations possibles des capteurs de courant :

- Vous pouvez utiliser le capteur de courant comme contact, mais la zone de contact doit être au moins aussi longue qu'une locomotive.
- Pour surveiller un tronçon de voie.

Remarque :

Le S88 ne peut pas enregistrer les états reconnus. Dès que le réseau est hors tension (touche STOP), tous les états doivent d'abord être enregistrés à nouveau, ce qui en mode d'exploitation automatique peut générer des dysfonctionnements.

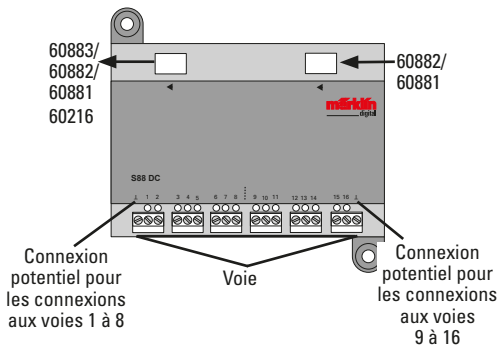
## Connectez

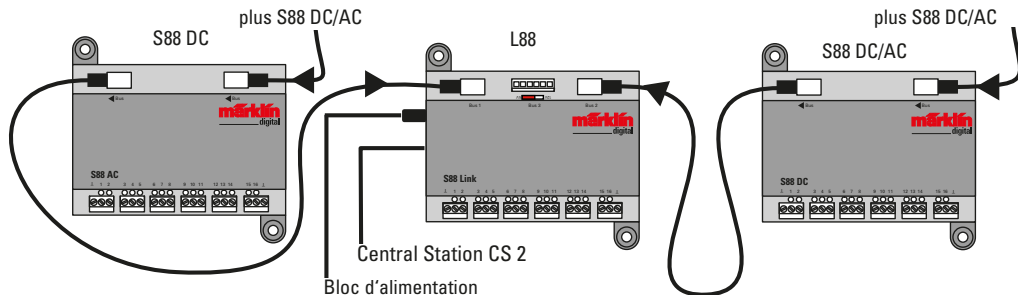
Branchez le module avec le câble fourni directement au L88 ou à un autre S88 DC ou S88 AC (respecter le sens de branchement). L'adressage se fait automatiquement. Dans le cas d'un raccordement direct à une Central Station 3 (60216), vous pouvez renoncer au L88.

Pour le branchement des tronçons de voie, cf. page 15.

Vous ne pouvez configurer les contact que par le biais de l'unité de contrôle (cf. mode d'emploi de l'unité utilisée).

- ⌚ Retour de potentiel (doit être branché au S88 DC).
- 1 – 8 Branchement des contacts 1-8 (un seul potentiel peut être utilisé pour le groupe).
- 9 – 16 Branchement des contacts 9-16 (un seul potentiel peut être utilisé pour le groupe).





#### Affectation PIN du connecteur RJ45

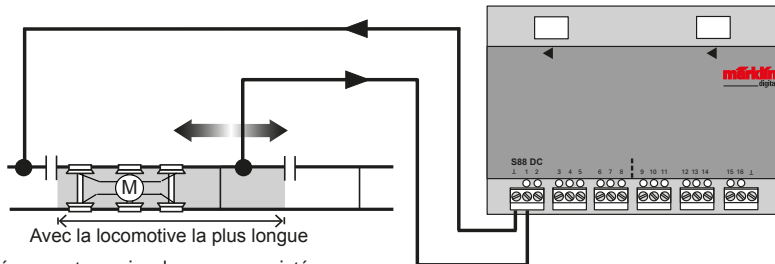
PIN S88	Nom	Description	PIN RJ45	Couleur FIA/TIA 568A
1	DATA	Mesures	2	vert
2	GND	Mesures pour les signaux et la tension d'alimentation	3	blanc/orange
2	GND		5	blanc/bleu
3	CLOCK	Signal d'horloge pour la synchronisation	4	bleu
4	PS (LOAD)	Charge les informations dans le bus	6	orange
5	RESET	Réinitialisation de la mémoire d'entrée	7	blanc/marron
6	+5V/+12V	Tension d'alimentation pour les modules de rétrosignalisation	1	blanc/vert
—	SHIELD	Blindage du câble, n'est pas branché	—	—

Märklin se dégage de toute responsabilité en cas d'utilisation simultanée de produits Märklin et de produits d'autres marques. Nous recommandons vivement de vérifier la répartition des broches de la prise RJ45.

## Exemples de branchement des différents contacts

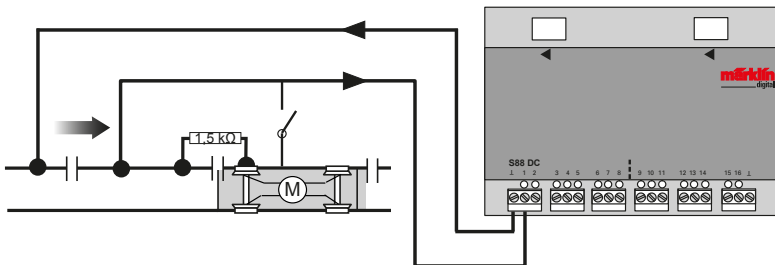
Pour une reconnaissance fiable des voitures, prévoyez une consommation électrique de 5 mA minimum.

Branchement du tronçon de voie



Si le tronçon de voie surveillé comporte un signal, vous pouvez intégrer ce tronçon de voie sans courant à la surveillance en dérivant l'isolation au moyen d'une résistance (1,5 k $\Omega$ ).

Branchement d'un tronçon de voie avec une zone d'arrêt



## Beoogd gebruik

- De feedbackmodule S88 DC is bestemd voor aansluiting op L88 (60883) en Central Station 2 (60213/60214/60215) vanaf softwareversie 3.7.xx of Central Station 3 (60216/60226).
- Aansluiten verdere terugmeldmodules 60882

## Veiligheidsvoorschriften

- De voedingsspanning voor de S88 DC komt van de L88 (60883).
- Het maken van aansluitingen op de S88 DC mag alleen in spanningloze toestand uitgevoerd worden.
- **OPGEPAST!** Functionele scherpe kanten en punten.
- De behuizing mag niet geopend worden.
- De terugmeldmodule S88 DC is uitsluitend bestemd voor het gebruik in droge ruimtes.

## Belangrijke aanwijzing

- De gebruiksaanwijzing is een essentieel onderdeel van het product en dient daarom bewaard te worden en bij het overdragen van het product meegegeven te worden.
- Voor reparaties kunt zich tot Uw Märklin handelaar wenden.
- Vrijwaring en garantie overeenkomstig het bijgevoegde garantiebewijs.
- Afdanken: [www.maerklin.com/en/imprint.html](http://www.maerklin.com/en/imprint.html)

## Functie

De decoder S88 DC registreert en onthoudt of via de aangesloten stroomvoelers een stroom vloeit. Er zijn 2 x 8 stroomvoelers beschikbaar (1-8 en 9-16). Dit maakt het mogelijk om meldsecties in twee verschillende stroomkringen te bewaken.

Gebruiksmogelijkheden van de stroomvoelers:

- De stroomvoeler kan als contact gebruikt worden, waarbij de contactsectie tenminste de lengte van één loc moet hebben.
- Bewaken van een spoorsectie.

Let op:

de S88 kan de gedecteerde toestanden niet opslaan. Zodra de installatie stroomloos is (STOP-toets), moeten eerst de toestanden opnieuw worden ingelezen, wat tot storingen in de automatische modus kan leiden.



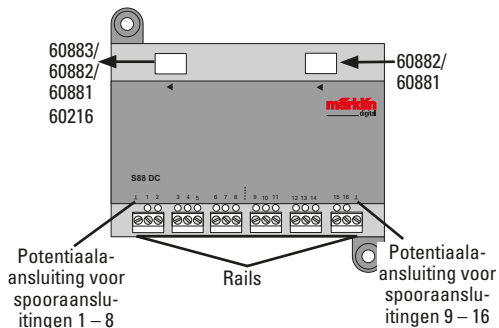
## Aansluiten

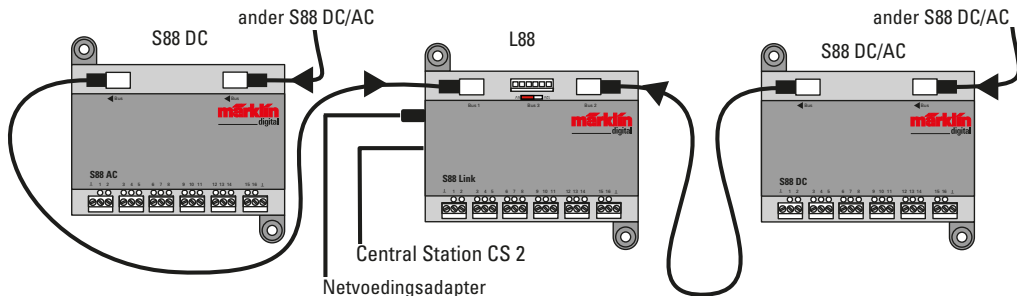
De module wordt met de meegeleverde kabel direct op de L88 of aan een andere S88 DC (let op de aansluitrichting) aangesloten. Bij directe aansluiting op een Central Station 3 (60216) is de L88 niet nodig.

Aansluiting van een spoorsectie zie pagina 19.

Configuratie van de contacten is alleen mogelijk via het besturingsapparaat (zie de gebruiksaanwijzing van het gebruikt besturingsapparaat).

- └ Potentiale-retourleiding (moet telkens op de S88 DC aangesloten worden).
- 1 – 8 Contactaansluiting (binnen een groep kan maar één potentiaal gebruikt worden).
- 9 – 16 Contactaansluiting (binnen een groep kan maar één potentiaal gebruikt worden).





### Stiftbelegging van de RJ45 stekkers

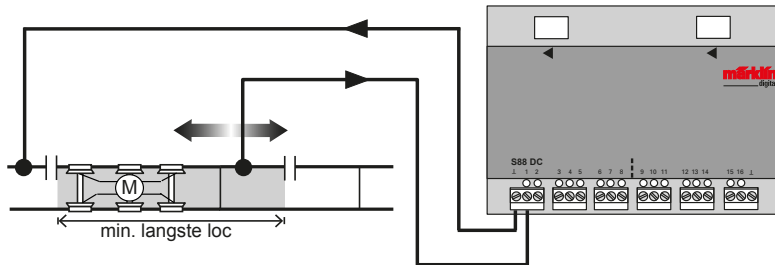
Stift S88	Naam	Beschrijving	Stift RJ45	Kleur EIA/TIA 568A
1	DATA	Uitleesdata	2	groen
2	GND	Massa signaal en voedingsspanning	3	wit/oranje
2	GND		5	wit/blauw
3	CLOCK	Kloksignaal voor synchronisatie	4	blauw
4	PS (LOAD)	Laden van informatie in de bus	6	oranje
5	RESET	Terugzetten van de ingangsbuffer	7	wit/bruin
6	+5V/+12V	Voedingsspanning voor de terugmeldmodule	1	wit/groen
—	SHIELD	Kabelafscherming niet aangesloten	—	—

Märklin geeft geen garantie bij het gemeenschappelijk gebruik van Märklin producten en producten van andere aanbieders. We raden daarom dringend aan de stiftbelegging van de RJ45 stekker te controleren.

## Voorbeeld voor het aansluiten van verschillende contacten

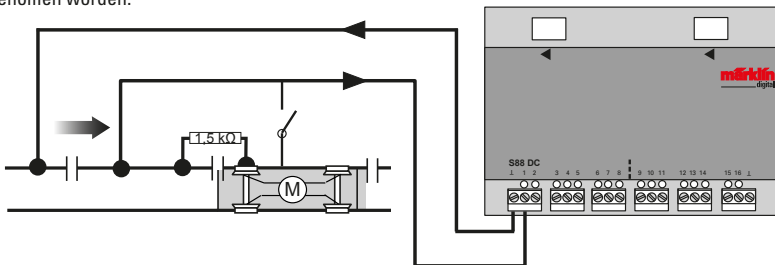
Voor het goed herkennen van een voertuig in een minimale stroom van 5 mA noodzakelijk.

Aansluiten van een spoorsectie



Indien er zich binnen een spoorsectie een stopsectie bevindt, dan kan deze door het overbruggen van de isolatie met een weerstand van 1,5 k $\Omega$  in de bewaking van de sectie opgenomen worden.

Aansluiting van een spoorsectie met een stopsectie.



## Uso correcto

- El módulo de realimentación S88 DC está destinado para su conexión al L88 (60883) y a la Central Station 2 (60213/60214/60215) a partir de la versión de software 3.7.xx o a la Central Station 3 (60216/60226).
- Conexión de otros módulos de señalización de respuesta 60882

## Instrucciones de seguridad

- La alimentación eléctrica del S88 DC se realiza mediante el L88 (60883).
- Está permitido realizar trabajos de conexionado en el módulo de señalización de respuesta S88 DC únicamente sin tensión.
- **¡ATENCIÓN!** Esquinas y puntas afiladas condicionadas a la función.
- No está permitido abrir la carcasa.
- El módulo de señalización de respuesta S88 DC se ha concebido exclusivamente para su uso en recintos secos.

## Notas importantes

- Las instrucciones de empleo forman parte íntegra del producto y, por este motivo, deben conservarse y entregarse al nuevo usuario, si se transmite el producto a otra persona.
- Para reparaciones contacte con su proveedor Märklin especializado.
- Responsabilidad y garantía conforme al documento de garantía que se adjunta.
- Eliminación: [www.maerklin.com/en/imprint.html](http://www.maerklin.com/en/imprint.html)

## Función

El decoder S88 DC registra y almacena si circula corriente en los sensores de corriente conectados.

Para el S88 DC están disponibles 2 grupos de 8 sensores de corriente (1-8 y 9-16). Esto permite monitorear tramos de vía de dos circuitos diferentes. Los 16 sensores de corriente pueden combinarse en un mismo circuito.

Opciones de aplicación de los sensores de corriente:

- El sensor de corriente puede utilizarse como contacto, en donde la zona de contacto debe tener una longitud de al menos una longitud de locomotora.
- Para monitoreo de un tramo de vía.

Nota:

El S88 no puede memorizar los estados detectados. Tan pronto como se haya desconectado el sistema (tecla STOP) es preciso en primer lugar leer de nuevo los estados, lo cual puede provocar averías durante el funcionamiento en modo automático.

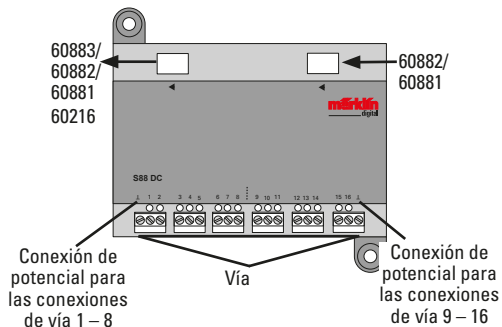
## Montaje

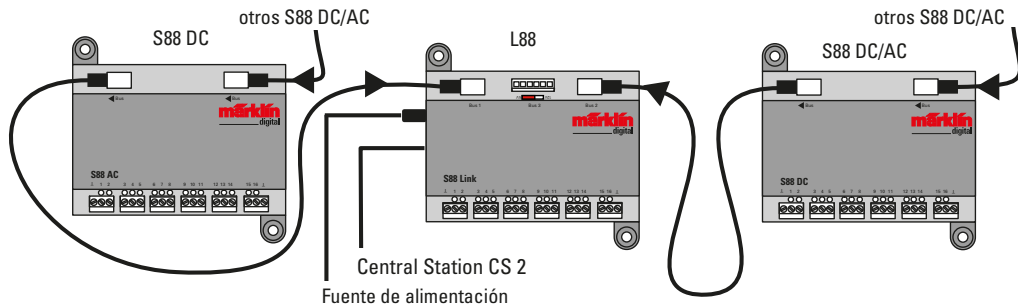
El módulo se conecta con el cable adjunto directamente al L88 o a otro S88 DC o S88 AC (tener presente el sentido de conexión). El direccionamiento se realiza de modo automático. En el caso de conexión directa a una Central Station 3 (60216) se puede renunciar al L88.

Para la conexión de los tramos de vía, véase página 23.

Es posible configurar los contactos únicamente mediante la unidad de control (véanse instrucciones de la unidad de control utilizada).

- ⌚ Retorno de potencial (cada retorno debe conectarse al S88 DC).
- 1 – 8 Conexión de contacto (dentro del grupo está permitido utilizar solo un potencial).
- 9 – 16 Conexión de contacto (dentro del grupo está permitido utilizar solo un potencial).





#### Patillaje del conector RJ45

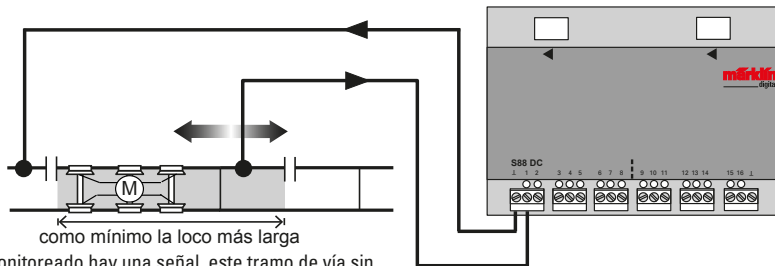
PIN S88	Nombre	Descripción	PIN RJ45	Color EIA/TIA 568A
1	DATA	Datos leídos	2	verde
2	GND	Masa para señales y tensión de alimentación	3	blanco/naranja
2	GND		5	blanco/azul
3	CLOCK	Señal de reloj para sincronización	4	azul
4	PS (LOAD)	Carga la información en el bus	6	naranja
5	RESET	Resetear las memorias de entrada	7	blanco/marrón
6	+5V/+12V	Tensión de alimentación para módulos de señalización de respuesta	1	blanco/verde
—	SHIELD	Pantalla de cable, no conectada	—	—

Märklin no asume ninguna responsabilidad en el caso de que se utilicen juntos productos de Märklin y productos de otros fabricantes. Por este motivo, recomendamos encarecidamente examinar el conexionado realizado del patillaje del conector RJ45.

## Ejemplos para la conexión de diferentes contactos

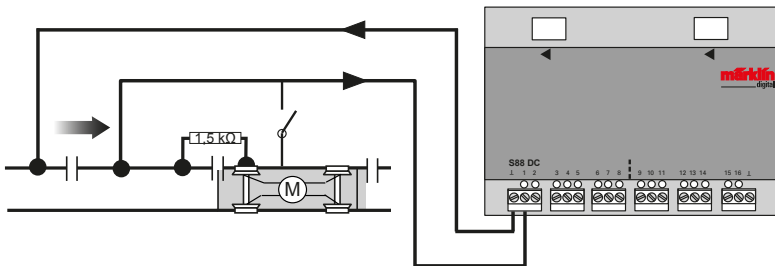
Para el reconocimiento seguro de los vehículos se requiere una intensidad absorbida mínima de 5 mA.

Conexión del tramo de vía



Si dentro del tramo de vía monitoreado hay una señal, este tramo de vía sin corriente puede integrarse en la función de monitoreo puenteando el aislamiento mediante una resistencia (1,5 k $\Omega$ ).

Conexión del tramo de vía a un tramo de parada



## Impiego commisurato alla destinazione

- Il modulo di retroazione S88 DC è concepito per il collegamento allo L88 (60883) ed alla Central Station 2 (60213/60214/60215) a partire dalla Versione Software 3.7.xx oppure alla Central Station 3 (60216/60226).
- Collegamento di ulteriori moduli di retroazione 60882

## Avvertenze per la sicurezza

- L'alimentazione di tensione dello S88 DC avviene tramite lo L88 (60883).
- I lavori di collegamento al modulo di retroazione S88 DC devono avvenire soltanto nella condizione esente da tensione.
- **ATTENZIONE!** Spigoli e punte acuminate per necessità funzionali.
- L'involucro non deve venire aperto.
- Il modulo di retroazione S88 DC è destinato esclusivamente all'utilizzo in ambienti asciutti.

## Avvertenze importanti

- Le istruzioni di impiego sono un elemento costitutivo del prodotto e devono pertanto venire conservate nonché consegnate in dotazione in caso di ulteriore cessione del prodotto.
- Per riparazioni Vi preghiamo di rivolgerVi al Vostro rivenditore specialista Märklin.
- Prestazioni di garanzia e garanzia in conformità all'accluso certificato di garanzia.
- Smaltimento: [www.maerklin.com/en/imprint.html](http://www.maerklin.com/en/imprint.html)

## Funzione

Il Decoder S88 DC registra e memorizza, se ai sensori di corrente collegati fluisce una corrente.

Allo S88 DC si hanno a disposizione 2 x 8 sensori di corrente (1-8 e 9-16). Questo rende possibile sorvegliare sezioni di binario di due differenti circuiti di corrente. I 16 sensori di corrente possono venire riuniti assieme in un solo circuito di corrente.

Possibilità di utilizzo del sensore di corrente:

- Il sensore di corrente può venire impiegato quale contatto, laddove la posizione di contatto deve ammontare al minimo ad una lunghezza pari ad 1 locomotiva.
- Per la sorveglianza di una sezione di binario.

Avvertenza:

Lo S88 non può memorizzare le condizioni riconosciute. Non appena l'impianto è esente da corrente (tasto STOP) le condizioni devono anzitutto venire acquisite di nuovo, la qual cosa nell'esercizio automatico può condurre a inconvenienti.

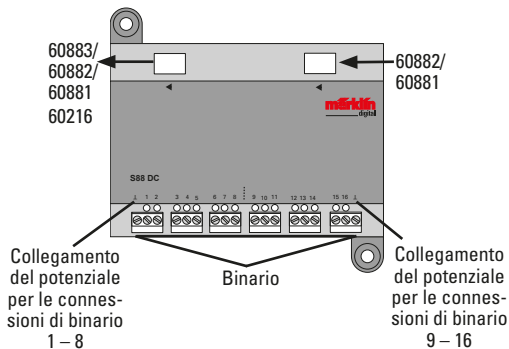


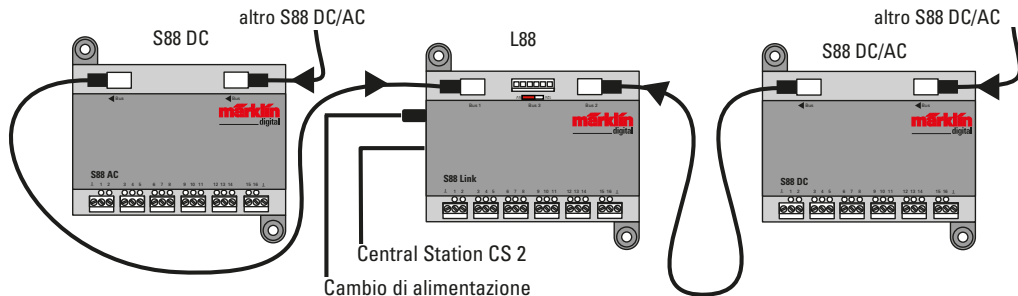
## Collegamento

Tale modulo viene collegato con l'accluso cavetto direttamente allo L88 oppure ad un ulteriore S88 DC oppure S88 AC (prestare attenzione alla direzione del collegamento beachten). L'indirizzamento avviene automaticamente. Nel caso di connessione diretta ad una Central Station 3 (60216) si può fare a meno dello L88.

Collegamento della sezione di binario, si veda a pagina 27. La configurazione dei contatti è possibile solamente tramite l'unità di comando (si vedano le istruzioni dell'unità di comando impiegata).

- ⌚ Ritorno di potenziale (deve venire collegato a ciascuno S88 DC).
- 1 – 8 Connessione di contatto (all'interno del gruppo può venire impiegato solamente un potenziale).
- 9 – 16 Connessione di contatto (all'interno del gruppo può venire impiegato solamente un potenziale).





### Assegnazione dei PIN della spina a innesto RJ45

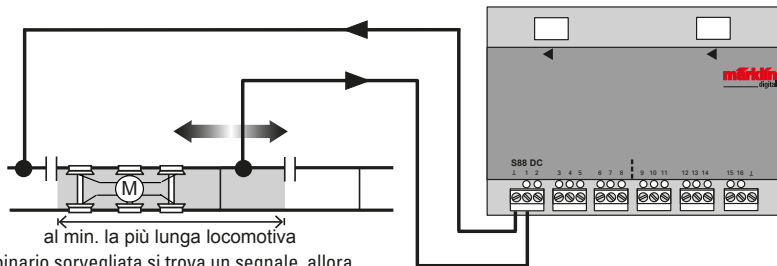
PIN S88	Nome	Descrizione	PIN RJ45	Colore EIA/TIA 568A
1	DATA	Lettura dei dati	2	verde
2	GND	Massa per segnale e tensione di alimentazione	3	bianco/arancio
2	GND		5	bianco/blu
3	CLOCK	Segnale di clock per la sincronizzazione	4	blu
4	PS (LOAD)	Carica le informazioni nel Bus	6	arancio
5	RESET	Ripristina la memoria di ingresso	7	bianco/marrone
6	+5V/+12V	Tensione di alimentazione per il modulo di retroazione	1	bianco/verde
—	SHIELD	Schernatura del cavetto, non collegato	—	—

Märklin non si assume alcuna responsabilità in caso di un utilizzo in comune di prodotti Märklin e prodotti di altri fornitori. Noi suggeriamo pertanto necessariamente di verificare le assegnazioni dei PIN della spina a innesto RJ45.

## Esempi per il collegamento di svariati contatti

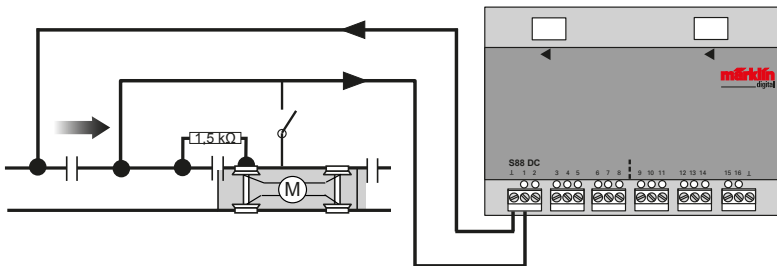
Per un sicuro riconoscimento dei rotabili è necessario un assorbimento di corrente come minimo di 5 mA.

Collegamento della tratta di binario di binario



Se all'interno della tratta di binario sorvegliata si trova un segnale, allora questa sezione di binario senza corrente può venire inclusa nella sorveglianza mediante scavalcamento dell'isolamento con un ponticello per mezzo di una resistenza (1,5 k $\Omega$ ).

Collegamento della sezione di binario con una sezione di fermata



## Användning av produkten

- Återkopplingsmodul S88 DC är avsedd för anslutning till L88 (60883) och Central Station 2 (60213/60214/60215) med programversion 3.7.xx eller Central Station 3 (60216/60226).
- För anslutning till ytterligare återkopplingsmoduler 60882

## Säkerhetsanvisningar

- Strömförsörjning av S88 DC sker via L88 (60883).
- Anlutning av och andra arbeten med återkopplingsmodul S88 DC får endast göras i strömlöst tillstånd.
- **WARNING!** Funktionsbetingade skarpa kanter och spetsar.
- Kåpan får under inga omständigheter öppnas eller avlägsnas.
- Återkopplingsmodul S88 DC får endast användas i torra rum och utrymmen.

## Viktig information

- Bruksanvisningen tillhör produkten och måste därför sparas och medfölja produkten vid eventuellt avyttrande.
- För reparationer vänder man sig till sin Märklin-fackhandel.
- Responsabilidad y garantía conforme al documento de garantía que se adjunta.
- Hantering som avfall: [www.maerklin.com/en/imprint.html](http://www.maerklin.com/en/imprint.html)

## Funktion

Dekoder S88 DC registrerar och sparar om en ström flyter genom till dekoderns anslutna elavkännare.

I S88 DC finns 2 x 8 elavkännare tillgängliga (1-8 och 9-16). Detta möjliggör att bevaka två olika strömkretsar på ett spåravsnitt. De 16 elavkännarna kan kopplas samman till en strömkrets.

Användningsmöjligheter för elavkännarna:

- Elavkännaren kan användas som kontakt, varvid kontaktsträckan måste omfatta minst 1 loklängd.
- För bevakning av ett spåravsnitt.

Observera:

S88 kan inte spara aktuell information. Så fort anläggningen varit strömlös (STOPknappen) så måste informationen läsas in på nytt, vilket vid automatiskt styrd körning kan leda till störningar.

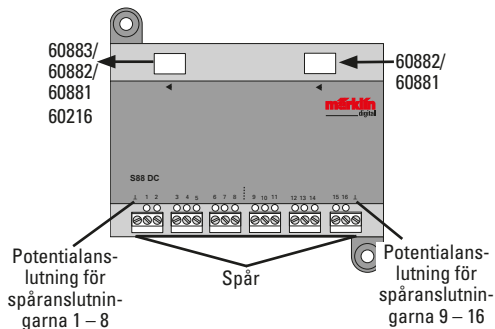
## Anslutning

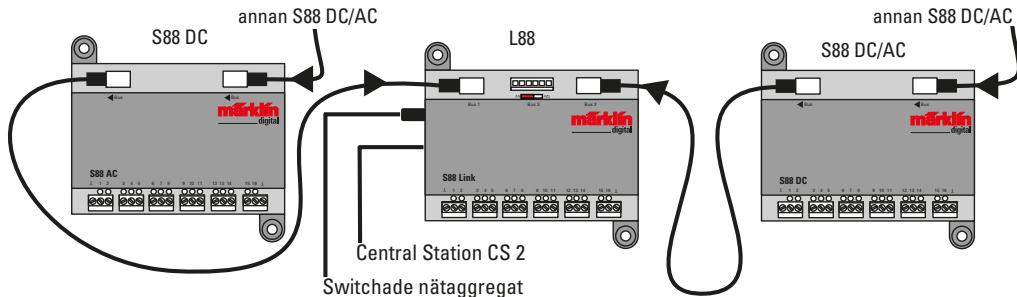
Modulen kopplas med den medföljande kabeln direkt till L88 eller till ytterligare en S88 DC eller S88 AC (Obs. kontrollera kopplingsordning). Adressändring sker automatiskt. Vid anslutning till en Central Station 3 (60216) behövs inte L88.

För anslutnings av spåravsnitt: Se sidan 31.

Konfiguration av kontakterna kan endast göras via körkontrollen (Se bruksanvisningarna till den körkontroll som används).

- ┃ Strömåterkoppling (måste alltid vara ansluten på S88 DC).
- 1 – 8 Kontaktanslutning (inom gruppen måste samma strömåterkoppling användas).
- 9 – 16 Kontaktanslutning (inom gruppen måste samma strömåterkoppling användas).





#### PIN Anslutning av RJ45-stickkontakterna

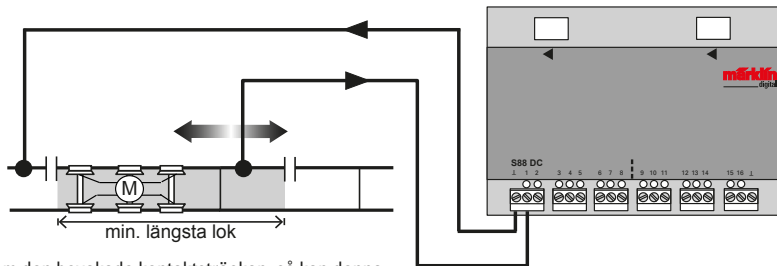
PIN S88	Namn	Beskrivning	PIN RJ45	Färger FIA/TIA 568A
1	DATA	Avlästa data	2	grön
2	GND	Jord för signaler och strömförsörjning	3	vitt/orange
2	GND		5	vitt/blått
3	CLOCK	Taktsignal för synkronisering	4	blått
4	PS (LOAD)	Laddning av information till Bus	6	orange
5	RESET	Återställning till ingångsvärden	7	vitt/brunt
6	+5V/+12V	Strömförsörjning till återkopplingsmoduler	1	vitt/grönt
—	SHIELD	Kabelskärm, ej ansluten	—	—

Märklin ifrånsäger sig allt garantiansvar om Märklins produkter används tillsammans med produkter från andra tillverkare. Vi rekommenderar därför att mycket noggrant kontrollera PIN inställningarna på RJ45-kontakterna

## Exempel på anslutningar av de olika kontakterna

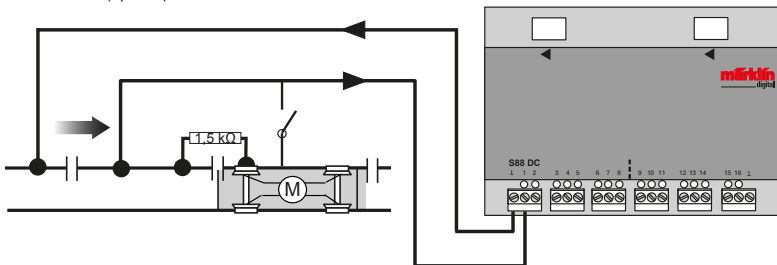
För att fordonet ska registreras korrekt krävs en minsta strömförbrukning av 5 mA

Anslutning av kontaktsträckan



Om en signal är placerad inom den bevakade kontaktsträckan, så kan denna strömlösa spårsträcka inkluderas i den bevakade spårsträckan genom att överbrygga isoleringen med ett motstånd (1,5 k $\Omega$ ).

Anslutning av en spårsträcka med en stopps-träcka



## Hensigtsmæssig anvendelse

- Returneringsmodulet S88 DC er beregnet til at blive tilsluttet L88 (60883) og Central Station 2 (60213/60214/60215) fra software version 3.7.xx eller Central Station 3 (60216/60226).
- Tilslutning af yderligere tilbagemeldingsmoduler 60882

## Sikkerhedshenvisninger

- Spændingsforsyningen til S88 DC sker via L88 (60883).
- Tilslutningsopgaver på tilbagemeldingsmodul S88 DC må kun ske i spændingsfri tilstand
- **ADVARSEL!** Funktionsbetingede skarpe kanter og spidser.
- Indkapslingen må ikke åbnes.
- Tilbagemeldingsmodul S88 DC er udelukkende udviklet til brug i tørre rum.

## Vigtige bemærkninger

- Betjeningsvejledningen er en del af produktet og skal derfor opbevares og følge med, hvis produktet gives videre.
- I tilfælde af reparationer ret da henvendelse til din Märklin-forhandler
- Garanti ifølge vedlagte garantibevis.
- Bortskafning: [www.maerklin.com/en/imprint.html](http://www.maerklin.com/en/imprint.html)

## Funktion

Dekoderen S88 DC registrerer og husker, om de tilsluttede strømsensorer er strømførende.

S88 DC har 2 x 8 strømsensorer til rådighed (1-8 og 9-16). Dette gør overvågning af skinneafsnit med to forskellige strømkredse muligt. De 16 strømsensorer kan sammenfattes til en enkelt strømkreds.

Strømsensorernes anvendelsesmuligheder:

- Strømsensoren kan anvendes som kontakt, hvorved kontaktstedet mindst skal være 1 lokolængde.
- Til overvågning af et skinneafsnit.

OBS:

S88 kan ikke gemme de registrerede tilstande. Så snart anlægget ikke har strøm (STOP-tast), skal tilstandene først indlæses påny, hvad der kan føre til fejl i automatisk drift.



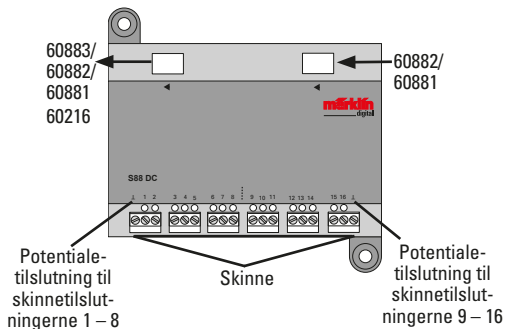
## Tilslutning

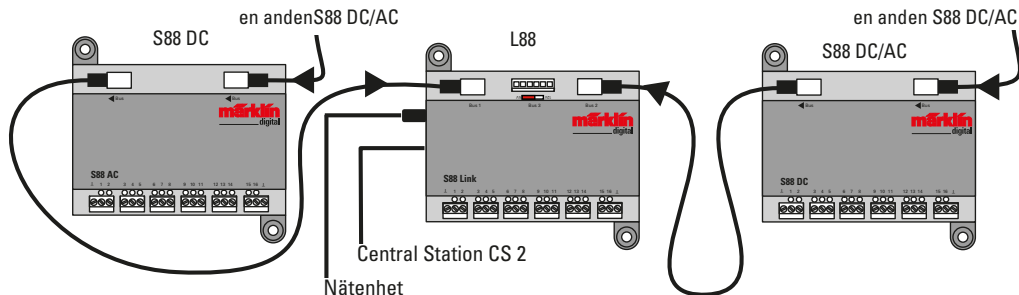
Modulet tilsluttes ved hjælp af medfølgende kabel direkte til L88 eller et andet S88 DC eller S88 AC modul (bemærk tilslutningsretning). Adressering sker automatisk. Ved direkte forbindelse med en Central Station 3 (60216) kan man se bort fra L88.

Tilslutning af skinneafsnittene ses på side 35.

Konfiguration af kontakterne er kun mulig via styreenheden (se styreenhedens vejledning).

- ⌚ Potentialtilbageførsel (skal tilsluttes via S88 DC).
- 1 – 8 kontaktilslutning (der kan kun anvendes et potentiale indenfor hver gruppe).
- 9 – 16 kontaktilslutning (der kan kun anvendes et potentiale indenfor hver gruppe).





### PIN-belægning på RJ45 stikket

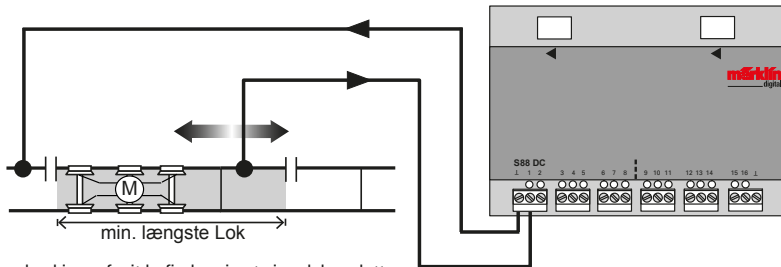
PIN S88	Navn	Beskrivelse	PIN RJ45	Farve EIA/TIA 568A
1	DATA	Udlæsedata	2	grøn
2	GND	Masse til signaler og forsyningsspænding	3	hvid/orang
2	GND		5	hvid/blå
3	CLOCK	Taktsignal til synkronisering	4	blå
4	PS (LOAD)	Henter informationerne ind i bussen	6	orange
5	RESET	Nulstilling af indgangshukommelsen	7	hvid/brun
6	+5V/+12V	Forsyningsspænding til tilbagemeldingsmodulerne	1	hvid/grøn
—	SHIELD	Kabelafskærmning, ikke tilsluttet	—	—

Märklin kan ikke drages til ansvar i tilfælde af blandet anvendelse af Märklin-produkter og produkter fra andre fabrikanter. Vi anbefaler derfor, at PIN-belægningen af RJ45 stikket kontrolleres.

## Eksempler for tilslutning af forskellige kontakte

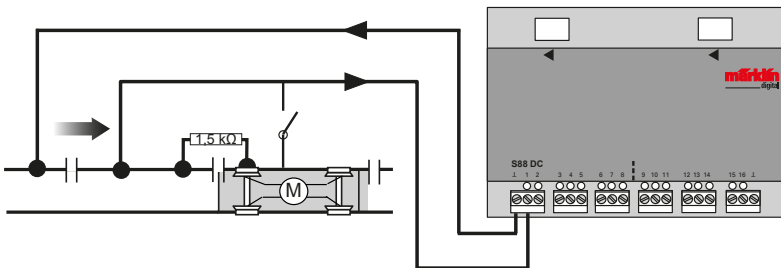
For sikker genkendelse af køretøjerne, skal der bruges en strømoptagelse på mindst 5 mA.

Tilslutning af skinneafsnittet

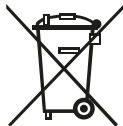



Hvis der indenfor det overvågede skinneafsnit befinder sig et signal, kan dette integreres i overvågningen ved hjælp af omløb af isoleringen ved hjælp af en modstand (1,5 k $\Omega$ ).

Tilslutning af skinneafsnittet med et holdeafsnit



Gebr. Märklin & Cie. GmbH  
Stuttgarter Str. 55 - 57  
73033 Göppingen  
Germany  
[www.maerklin.com](http://www.maerklin.com)



  
[www.maerklin.com/en/imprint.html](http://www.maerklin.com/en/imprint.html)

197585/0120/Sm3Sh  
Änderungen vorbehalten  
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH