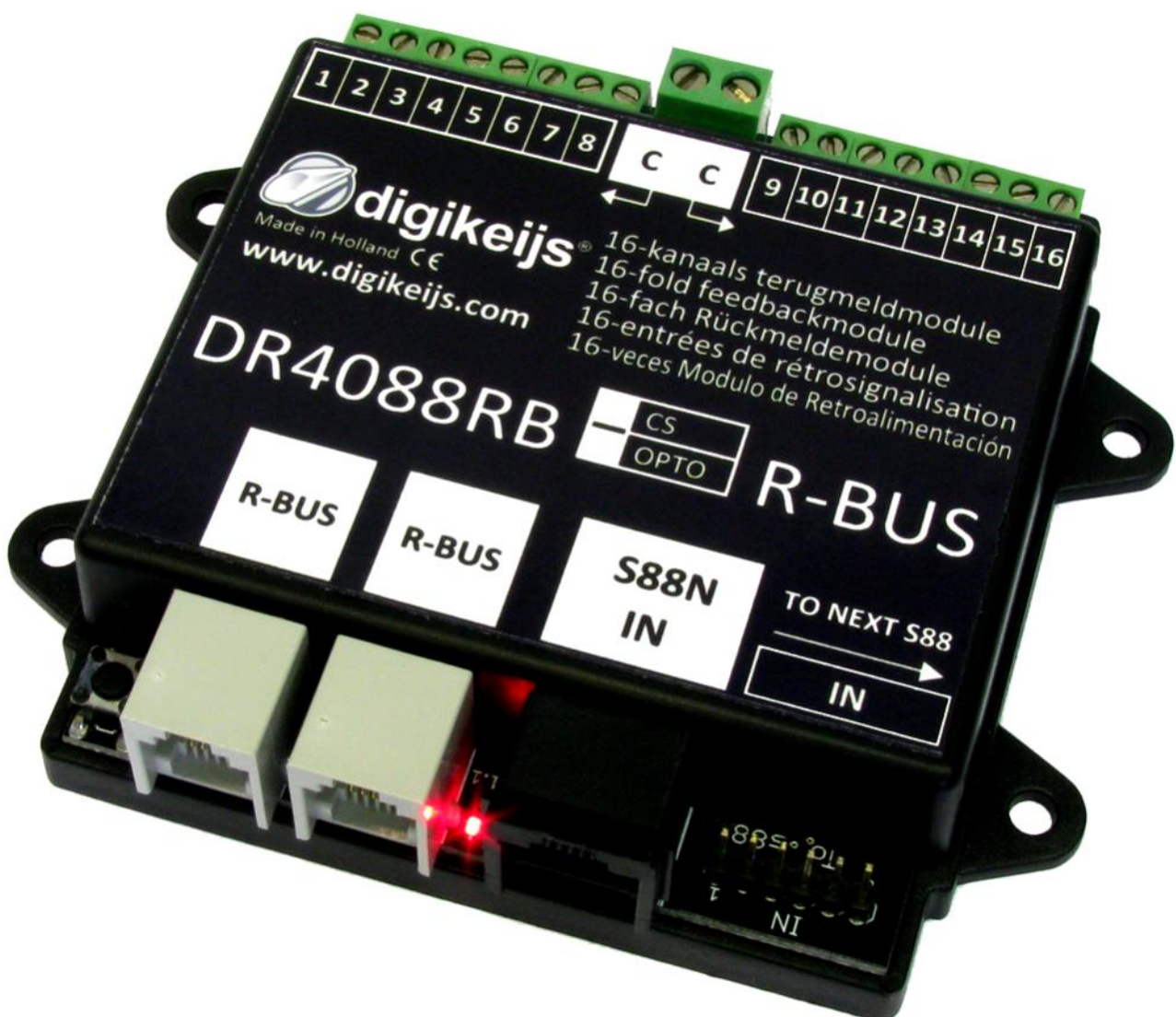


# DR4088RB

## HANDLEIDING / MANUAL BEDIENUNGSANLEITUNG / MANUEL

V1.11 08-2015



© Copyright 2005 – 2015. The Netherlands. All rights reserved. No information, images or any part of this document may be copied without the prior written permission of digikeijs.

 **digikeijs**<sup>®</sup>

## Beschrijving van het product

De DR4088RB is een terugmeldmodule geschikt voor de Roco™ systemen MultiZentrale-Pro™ , Z21™ (zwart), z21™ (wit) en compatible met de Roco™ 10787. De DR4088RB is leverbaar in twee uitvoeringen. De OPTO en CS.

### DR4088RB-OPTO

De OPTO uitvoering is 100% compatible met de Roco™ 10787 en kan derhalve op exact dezelfde manier worden aangesloten. Meestal wordt deze uitvoering gebruikt, als u gebruik maakt van Reed-contacten of Roco™ schakelrails.

### DR4088RB-CS

De CS uitvoering heeft geïntegreerde stroom-detectie en kan direct op de rails worden aangesloten. De DR4088RB-CS detecteert dan vanaf 1mA stroomverbruik op de rails en geeft zodoende een continue bezetmelding door aan de centrale.

	Aantal Ingangen	Geschikt voor	Stroomverbruik (ruststand)	Minimale belasting	Maximale belasting	Piek belasting
DR4088RB-OPTO	16	3-rail	12mA	-	-	-
DR4088RB-CS		2-rail	12mA	2mA	2 Ampère	5 Ampère

## Product description

The DR4088RB is a feedback module designed for the Roco™ MultiZentrale-Pro™ , Z21™ (black), z21™ (white) and is compatible with the Roco™ 10787. The DR4088RB is available in two versions: the OPTO and CS.

### DR4088RB-OPTO

The OPTO version is 100% compatible with the Roco™ 10787 and can therefore be connected in exactly the same way. This version is usually used where reed contacts or Roco™ switching rails are used.

### DR4088RB-CS

The CS version has integrated current detection and can be connected directly to the rails. The DR4088RB-CS detects as little as 1mA current consumption on the rails and then sends a continuous occupied signal to the control unit.

	Number of inputs	Suitable for	Power use (standby)	Minimum load	Maximum load	Peak load
DR4088RB-OPTO	16	3-rail	12mA	-	-	-
DR4088RB-CS		2-rail	12mA	2mA	2 Ampère	5 Ampère

## Garantie

Op al onze producten hanteren wij 24 maanden fabrieksgarantie. Leest u echter wel deze gebruiksaanwijzing aandachtig door. Bij schade aan het product ontstaan door het niet juist opvolgen van deze handleiding vervalt de aanspraak op garantie. Ook voor alle andere schade die ontstaat door het niet opvolgen van de instructies zoals aangegeven in deze handleiding zijn wij niet aansprakelijk.

## Guarantee

All of our products carry a 24-month warranty.

Read this manual carefully. Damage to the product caused by failure to follow these instructions properly will void the warranty. Furthermore, we are not liable for all other damages caused by failure to follow the instructions in this manual.

\*\* ROCO, Z21 and MULTIMAUS are trademarks which are registered in the name of Modelleisenbahn GmbH

## Produktbeschreibung

Das DR4088RB ist ein Feedback-Modul, das für die Roco™ MultiZentrale-Pro™, Z21™ (schwarz), z21™ (weiß) entworfen wurde und mit dem Roco™ 10787 kompatibel ist. Das DR4088RB ist in zwei Versionen erhältlich: OPTO und CS.

### DR4088RB-OPTO

Die OPTO Version ist zu 100% mit dem Roco™ 10787 kompatibel und kann somit genauso verknüpft werden. Diese Version wird meistens gebraucht, wenn Reedkontakte oder Roco™ Schaltgleise verwendet werden.

### DR4088RB-CS

Die CS Version hat eine integrierte Stromerfassung und kann direkt an die Schienen angeschlossen werden. Das DR4088RB-CS entdeckt einen Stromverbrauch von selbst 1mA am Gleis und versendet dann ein ständiges Besetztsignal an die Kontrolleinheit.

	Anzahl der Eingänge	Geeignet für	Stromverbrauch (Standby)	Minimalbelastung	Maximalbelastung	Spitzenlast
DR4088RB-OPTO	16	3-rail	12mA	-	-	-
DR4088RB-CS		2-rail	12mA	2mA	2 Ampere	5 Ampere

## Description du produit

Le DR4088RB est un module de rétrosignalisation créé pour le Roco MultiZentrale-pro, Z21 (noir), z21(blanc) et qui est compatible avec le Roco 10787. Le DR4088RB est disponible dans deux versions : OPTO et CS.

### DR4088RB-OPTO

La version OPTO est compatible à 100% avec le Roco 10787 et se connecte donc de la même manière. Cette version s'utilise habituellement lorsqu'il y a des contacts reed ou des rails de commutation Roco.

### DR4088RB-CS

La version CS a un détecteur de courant intégré et peut être connecté directement aux rails. Le DR4088RB-CS détecte une consommation de courant aussi basse que 1mA sur les rails et envoie ensuite un signal continu d'occupation à l'unité centrale.

	Nombre d'entrées	Adapté à	Consommation Électrique (veille)	Charge minimale	Charge maximale	Charge pic
DR4088RB-OPTO	16	3-rails	12mA	-	-	-
DR4088RB-CS		2-rails	12mA	2mA	2 Ampères	5 Ampères

## Garantie

All unsere Produkte haben eine 24-monatige Garantie.

Lesen Sie die Bedienungsanleitung bitte sorgfältig. Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung entstanden sind, wird keine Garantie gewährleistet. Desweiteren übernehmen wir keine Haftung für andere Schäden, die durch Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung entstanden sind.

## Garantie

Tous nos produits ont une garantie de 24 mois.

Veillez lire ce manuel attentivement. Les dommages causés par le non suivi des instructions du manuel ne seront pas couverts par la garantie. En outre, nous ne sommes pas responsable d'autres dommages résultant du non suivi des instructions de ce manuel.

## Aansluiten

De DR4088RB wordt aangesloten op de R-Bus™ van de respectievelijke centrales zoals beschreven in de handleidingen van deze centrales. Hierbij biedt de DR4088RB 16 (!) terugmeld ingangen. De DR4088RB kan echter ook geconfigureerd worden om slechts alleen de eerste 8 ingangen te gebruiken. Daarnaast kan de DR4088RB ook worden uitgebreid met de standaard DR4088 s88 modules. Hiervoor geldt, dat de DR4088RB te configureren is om tot maximaal 80 ingangen te gebruiken.

De Roco™ R-Bus™ is verdeeld in twee groepen. Groep 0 en Groep 1. In groep 1 lopen de modulenummers van 1 tot en met 10, in groep 1 van 11 tot en met 20. Volledig gebruikmakend van Digikeijs DR4088 modules betekent dat twee maal een DR4088RB ( 1 voor groep 0 en 1 voor groep 1 ) en acht DR4088 s88 modules. Hiermee is dan ook de gehele terugmeld capaciteit (160 ingangen) van de R-Bus™ bereikt. Beschikt u over een Z21™ (zwart), biedt de Digikeijs DR4088LN aangesloten op de L-Bus van de Z21™ de mogelijkheid om tot 2048 ingangen te gebruiken.

## Configureren

De DR4088RB kan net als de Roco™ 10787 modules geconfigureerd worden met het Z21™ Maintenance programma. Vanaf de fabriek is de DR4088RB ingesteld op module-adres 1 en 2 modules. Is dit uw eerste module aan de R-Bus™ , hoeft u verder niets te configureren. Voor de volgende aan te sluiten modules is dit de te volgen procedure:

1. **Module-adres:**  
Sluit de DR4088RB **alleen (!!!)** aan op de R-Bus™ . De groene LED naast de programmeerknop knippert in een matig tempo (aan-uit-aan-uit).
2. Volg de procedure zoals beschreven voor de Roco™ 10787 om modules te programmeren, geef het module-adres in.
3. Als het programma vraagt om de terugmelder los te koppelen, druk dan op het programmeerknopje van de DR4088RB. De groene LED zal nu langzamer knipperen (lang-uit, kort-aan, lang-uit, kort-aan enz.)
4. Ga verder met de procedure voor het geven van het module-adres. De centrale stuurt nu module-adressen naar de R-Bus™ .
5. Als de DR4088RB zijn module adres heeft ontvangen, keert de LED terug naar zijn aanvankelijke knipper frequentie: aan-uit-aan-uit-aan-uit etc.
6. Beëindig de procedure om Roco™ 10787's te programmeren.

Als u verder geen DR4088 s88 uitbreiding aan de DR4088RB heeft aangesloten, is de module nu gebruiksklaar.

1. **Aantal modules ( optioneel, zie boven):**  
Sluit de DR4088RB **alleen (!!!)** aan op de R-Bus™ . De groene LED naast de programmeerknop knippert in een matig tempo (aan-uit-aan-uit).
2. Volg de procedure zoals beschreven voor de Roco™ 10787 om modules te programmeren.
3. Als het programma vraagt om de terugmelder los te koppelen, druk dan op het programmeerknopje van de DR4088RB. De groene LED zal nu langzamer knipperen (lang-uit, kort-aan, lang-uit, kort-aan enz.)
4. Druk nu **noogmaals** op het knopje, De groene LED zal nu knipperen in het zelfde tempo, maar met een ander patroon: lang-aan, kort-uit, lang-aan, kort-uit enz.)
5. Geef nu in plaats van het getal voor het module-adres het aantal modules in. Dit getal is het aantal aangesloten ingangen gedeeld door twee. B.v. Alleen 1 DR4088RB -> 2, 1 DR4088RB + 1 DR4088 s88 -> 4, 1 DR4088RB + 4 DR4088 s88 -> 10
6. Ga verder met de procedure voor het geven van het module-adres. De centrale stuurt nu het aantal modules naar de R-Bus™ .
7. Als de DR4088RB zijn aantal modules heeft ontvangen, keert de LED terug naar zijn aanvankelijke knipper frequentie: aan-uit-aan-uit-aan-uit etc.
8. Beëindig de procedure om Roco™ 10787's te programmeren

## Connection

The DR4088RB is connected to the R-Bus™ on the respective control unit as described in the control unit manual. The DR4088RB has 16 (!) feedback inputs. The DR4088RB can also be configured to only use only the first 8 inputs. In addition, the DR4088RB can be expanded with the standard DR4088 s88 modules. For this, the DR4088RB must be configured in order to use up to a maximum of 80 inputs.

The ROCO™ R-bus™ is divided into two groups: group 0 and group 1. Group 1 includes module numbers from 1 to 10 and group 1 from 11 to 20. Fully using Digikeijs DR4088 modules would mean two DR4088RB (1 for group 0 and 1 for group 1) and eight DR4088 s88 modules. This uses the entire feedback capacity (160 inputs) of the R-Bus™. If you have a Z21™ (black), the Digikeijs DR4088LN connected to the L-Bus of the Z21™ offers the possibility of using up to 2048 inputs.

## Configuration

The DR4088RB can be configured with the Z21™ maintenance program in the same way as the Roco™ 10787 modules. The DR4088RB factory setting is module address 1 and 2 modules. If this is your first module on the R-Bus™ you do not need to configure anything. To connect further modules, follow this procedure:

1. **Module address:**
2. Connect **only (!!!)** the DR4088RB to the R-Bus™. The green LED next to the programming button blinks at a moderate pace (on-off-on-off).
3. Follow the procedure to program modules as described for the Roco™ 10787. Enter the module address.
4. When the program asks you to disconnect the 10787, press the programming button on the DR4088RB. The green LED will blink slower (long-off, short-on, long-off, short-on etc.)
5. Continue with the procedure for assigning the module address. The control unit will now send addresses to the R bus.
6. When the DR4088RB receives its module address, the LED will return to its initial blinking frequency: on-off-on-off-on-off etc.
7. Finish the procedure for programming Roco™ 10787s.

If you have not connected a DR4088 s88 extension to the DR4088RB, the module is now ready for use.

1. **Multiple modules (optional, see above):**
2. Connect **only (!!!)** the DR4088RB to the R-Bus™. The green LED next to the programming button blinks at a moderate pace (on-off-on-off).
3. Follow the procedure to program modules as described for the Roco 10787.
4. When the program asks you to disconnect the 10787, press the programming button on the DR4088RB. The green LED will blink slower (long-off, short-on, long-off, short-on etc.)
5. Now press the button **again**. The green LED will blink at the same rate, but with a different pattern (long-on, short-off, long-on, short-off etc.).
6. Now enter the number of modules instead of the number for the module address. This number is the number of connected inputs divided by two. For example, only one DR4088RB -> 2; 1 DR4088RB + 1 DR4088 s88 -> 4; 1 DR4088RB + 4 DR4088 s88 -> 10.
7. Continue the procedure for assigning the module address. The control unit now sends the number of modules to the R-Bus.
8. When the DR4088RB has received the number of modules, the LED will return to its initial blinking frequency: on-off-on-off-on-off etc.
9. Finish the procedure for programming Roco™ 10787s.



## Verbindung

Das DR4088RB wird mit dem R-Bus der jeweiligen Kontrolleinheit verbunden, so wie im Kontrolleinheitshandbuch beschrieben. Das DR4088RB hat 16 (!) Feedbackeingänge. Das DR4088RB kann aber auch so konfiguriert werden, dass nur die ersten 8 Eingänge verwendet werden. Zusätzlich kann das DR4088RB mit den standardmäßigen DR4088 s88 Modulen ergänzt werden. Hierzu muss das DR4088RB konfiguriert werden um bis zu maximal 80 Eingänge zu verwenden.

Der ROCO R-Bus ist in zwei Gruppen eingeteilt: Gruppe 0 und Gruppe 1. Gruppe 1 enthält Modulzahlen 1 bis 10 und Gruppe 1 enthält 11 bis 20. Der vollständige Gebrauch von Digikeijs DR4088 Modulen würde zwei DR4088RB (1 für die Gruppe 0 und 1 für die Gruppe 1), sowie acht DR4088 s88 Module voraussetzen. Somit wird die gesamte Feedback-Kapazität (160 Eingänge) des R-Bus™ verwendet. Wenn Sie ein Z21 (schwarz) besitzen, kann durch die Verknüpfung des Digikeijs DR4088LN an den L-Bus des Z21™ die Möglichkeit bieten, bis zu 2048 Eingänge zu verwenden.

## Konfiguration

Der DR4088RB kann mit dem Z21 Instandhaltungsprogramm genauso konfiguriert werden wie die Roco™ 10787 Module. Die DR4088RB Fabrikeinstellung ist Moduladresse 1 und 2 Module. Wenn dies Ihr erstes Modul auf dem R-Bus™ ist, dann brauchen Sie nichts zu konfigurieren. Um weitere Module anzuschließen, führen Sie folgende Schritte durch:

1. **Moduladresse:**
2. Verbinden Sie **nur (!!!)** den DR4088RB mit dem R-Bus™ . Die grüne LED-Leuchte neben dem Programmierknopf blinkt mittelschnell (an-aus-an-aus).
3. Befolgen Sie das Modulprogrammierungsverfahren für das Roco™ 10787. Geben Sie die Moduladresse ein.
4. Wenn das Programm anzeigt, dass Sie das 10787 zu trennen, drücken Sie auf den Programmierknopf des DR4088RB. Die grüne LED-Leuchte blinkt langsamer (langes-aus, kurzes-an, langes-aus, kurzes-an, etc.)
5. Fahren Sie mit dem Verfahren für die Zuteilung von Moduladressen fort. Die Kontrolleinheit versendet nun Adressen an den R-Bus™ .
6. Wenn das DR4088RB seine Moduladresse erhält, blinkt die LED-Leuchte wieder mit der Ausgangsgeschwindigkeit: an-aus-an-aus-an-aus, etc.
7. Beenden Sie das Programmierungsverfahren für das Roco™ 10787s.

Wenn Sie keine DR4088 s88 Erweiterung mit dem DR4088RB verbunden haben, ist das

1. **Mehrere Module (optional, siehe oben):**  
Verbinden Sie **nur (!!!)** das DR4088RB mit dem R-Bus™ . Die grüne LED-Leuchte neben dem Programmierknopf blinkt mittelschnell (an-aus-an-aus).
2. Befolgen Sie das Modulprogrammierungsverfahren für das Roco™ 10787.
3. Wenn das Programm anzeigt, dass Sie das 10787 zu trennen, drücken Sie auf den Programmierknopf des DR4088RB. Die grüne LED-Leuchte blinkt langsamer (langes-aus, kurzes-an, langes-aus, kurzes-an, etc.)
4. Drücken Sie jetzt den Knopf **erneut**. Die grüne LED-Leuchte blinkt genauso schnell aber mit einem anderen Muster (langes-an, kurzes-aus, langes-an, kurzes-aus, etc.).
5. Geben Sie nun die Anzahl der Module ein anstatt der Moduladresse. Diese Zahl ist die Anzahl der verbundenen Eingänge dividiert durch zwei. Zum Beispiel, nur ein DR4088RB -> 2; 1 DR4088RB + 1 DR4088 s88 -> 4; 1 DR4088RB + 4 DR4088 s88 -> 10.
6. Fahren Sie mit dem Verfahren für die Zuteilung von Moduladressen fort. Die Kontrolleinheit versendet nun die Modulanzahl an den R-Bus™ .
7. Wenn das DR4088RB seine Modulanzahl erhält, blinkt die LED-Leuchte wieder mit der Ausgangsgeschwindigkeit: an-aus-an-aus-an-aus, etc.
8. Beenden Sie das Programmierungsverfahren für das Roco™ 10787s.

## ■ ■ Connexion

Le DR4088RB se connecte au R-Bus de son unité centrale, tel que décrit dans le manuel de l'unité centrale. Le DR4088RB a 16 (!) connecteurs de rétrosignalisation. Cependant, le DR4088RB peut aussi être configuré pour n'utiliser que les 8 premiers connecteurs. De plus, le DR4088RB peut être agrandi par des modules DR4088 s88 standards. Pour cela, le DR4088RB doit être configuré pour utiliser jusqu'à 80 entrées.

Le R-Bus™ ROCO™ est divisé en deux groupes : le groupe 0 et le groupe 1. Le groupe 1 comprend les modules numérotés de 1 à 10 et le groupe 1 de 11 à 20. Utiliser le DR4088 au maximum de ses capacités reviendrait à deux DR4088RB (un pour le groupe 0, un pour le groupe 1) et huit modules s88 DR4088. Cela utilise toute la capacité de rétrosignalisation (160 entrées) du R-Bus™. Si vous avez un Z21™ (noir), le Digikeijs DR4088LN connecté au L-Bus du Z21™ offre la possibilité d'utiliser jusqu'à 2048 entrées.

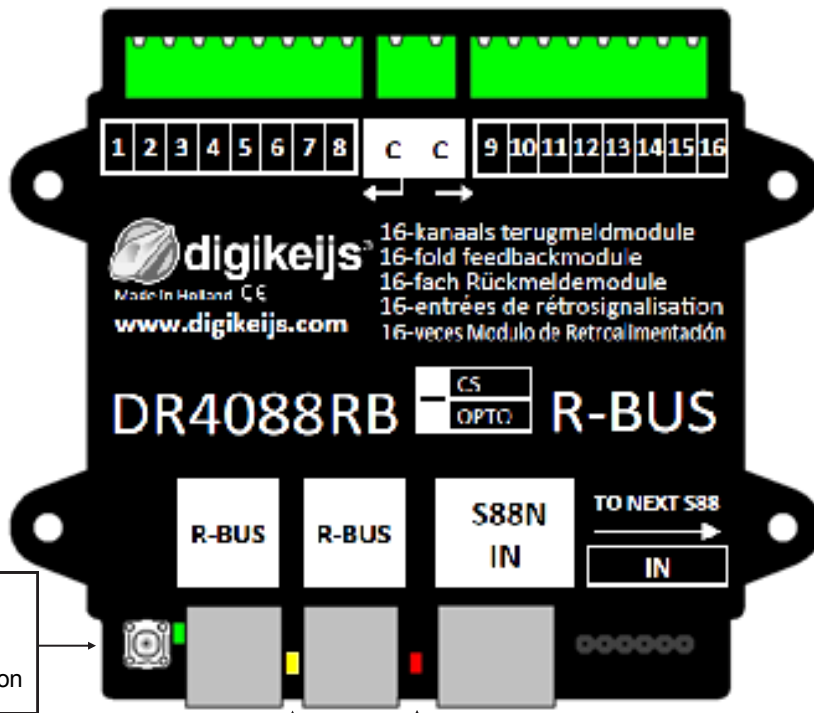
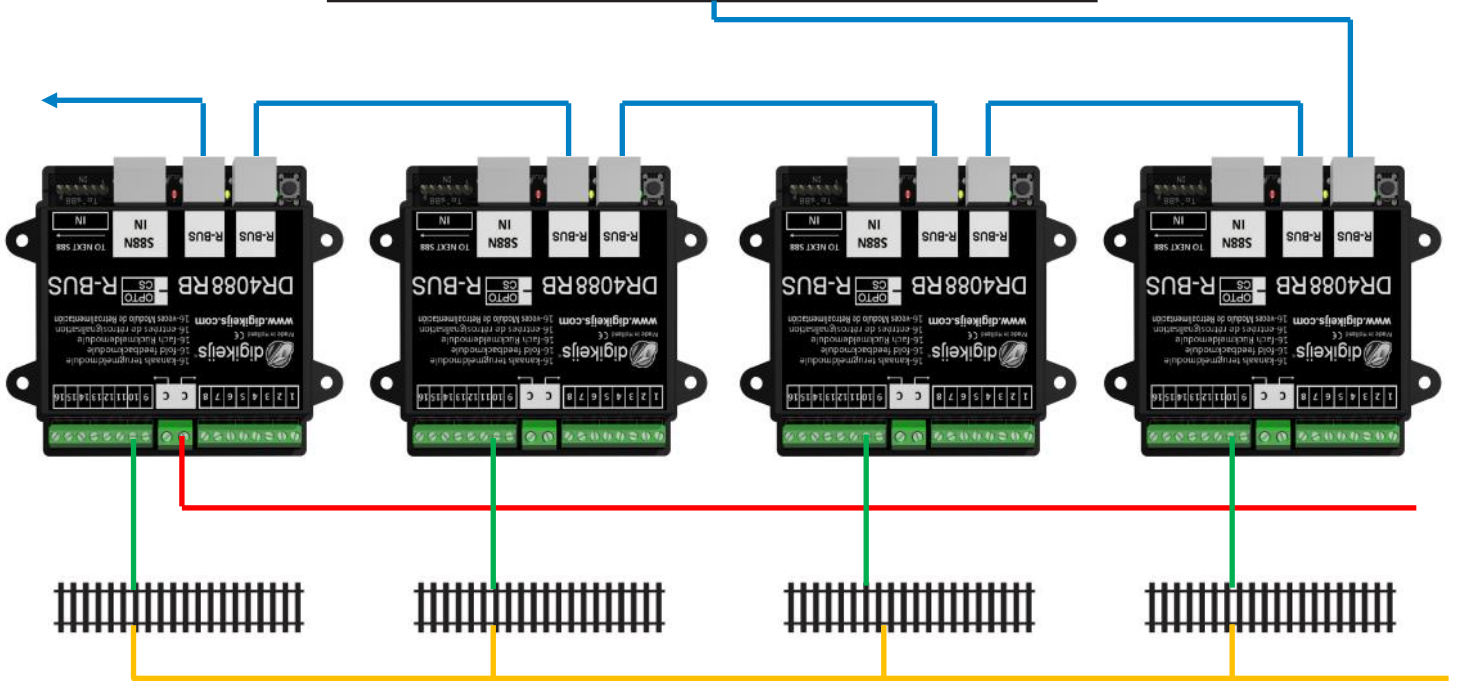
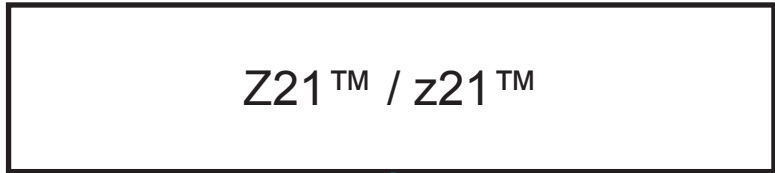
## ■ ■ Configuration

Le DR4088RB peut être configuré avec le programme de maintenance du Z21, de la même façon que les modules Roco 10787™. La configuration d'usine du DR4088RB est l'adresse du module 1 et 2 modules. Si c'est votre premier module sur le R-Bus, vous ne devez rien configurer. Pour connecter d'autres modules, suivez cette procédure :

1. Adresse du module :
2. Connectez uniquement ( !!! ) le DR4088RB au R-Bus. Le LED vert situé à côté du bouton de programmation clignote à un rythme modéré (on-off-on-off).
3. Suivez la procédure de programmation des modules décrite pour le Roco™ 10787. Entrez l'adresse du module.
4. Lorsque le programme vous demande de déconnecter le 10787 au R-Bus™, appuyez sur le bouton de programmation du DR4088RB. Le LED vert clignotera plus lentement (off long, on court, off long, on court, etc.)
5. Continuez cette procédure pour déterminer l'adresse du module. L'unité centrale envoie alors les adresses au R-Bus™.
6. Lorsque le DR4088RB reçoit son adresse de module, le LED se remet à clignoter à son rythme initial : on-off-on-off, etc.
7. Terminez la procédure de programmation du Roco™ 10787s.

Si vous n'avez pas connecté d'extension s88 DR4088 au DR4088RB, le module est prêt à être utilisé.

1. **Modules multiples (optionnel, voir ci-dessus) :** Connectez **uniquement ( !!! )** le DR4088RB au R-Bus™. Le LED vert situé à côté du bouton de programmation clignote à un rythme modéré (on-off-on-off).
2. Suivez la procédure de programmation des modules décrite pour le Roco™ 10787.
3. Lorsque le programme vous demande de déconnecter le 10787 au R-Bus™, appuyez sur le bouton de programmation du DR4088RB. Le LED vert clignotera plus lentement (off long, on court, off long, on court, etc.)
4. Appuyez maintenant à **nouveau** sur le bouton. Le LED vert va clignoter au même rythme mais dans une combinaison différente (on long, off court, on long, off court, etc.)
5. Introduisez maintenant le nombre de modules au lieu du nombre de l'adresse du module. Ce nombre est le nombre d'entrées connectées divisé par deux. Par exemple, seulement un DR4088RB -> 2; 1 DR4088RB + 1 DR4088 s88 -> 4; 1 DR4088RB + 4 DR4088 s88 -> 10.
6. Continuez la procédure pour déterminer l'adresse du module. L'unité centrale envoie maintenant le nombre de modules au R-Bus™.
7. Lorsque le DR4088RB a reçu le nombre de modules, le LED se remet à clignoter à son rythme initial : on-off-on-off-on-off, etc.
8. Terminez la procédure de programmation du Roco™ 10787s.



- Programmeerschakelaar
- Program switch
- Programm schalter
- Interrupteur de programmation

- Z21 activiteit led
- Z21 activiteit led
- Z21 activiteit led
- Z21 activiteit led

- Bezetmeld indicator
- Bezetmeld indicator
- Bezetmeld indicator
- Bezetmeld indicator



## De module een adres geven

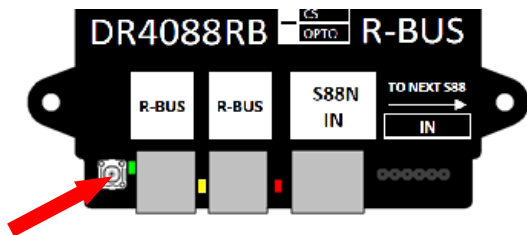
In onderstaande volgorde kunt u de DR4088RB terugmelder voorzien van een begin adres.

**LET OP!** Volgens de R-BUS™ standaard is het verplicht om altijd te beginnen bij adres 1. U kunt dus niet een willekeurig adres kiezen.

**Belangrijk!** De DR4088RB terugmelders zijn voorzien van 16 terugmeld punten. Dit betekent dat iedere module 2 adressen gebruikt. Een tweede DR4088RB terugmelder moet dus beginnen met adres 3.

1. Sluit de DR4088RB terugmelder als enige terugmelder aan op de z21™ centrale doormiddel van een Loconet™ of R-Bus™ kabel.
2. Open de Z21™ Maintenance Tool
3. Ga naar het tabblad 'R-BUS' en voer bij Module address het getal 1 in.
4. Druk op de 'Assign' toets in de Z21™ Maintenance Tool applicatie.
5. De applicatie vraagt nu om de terugmelder los te koppelen.

**Koppel de DR4088RB in dit geval NIET los van de z21! Maar druk eenmaal op de programmeer knop van de DR4088RB. De groene led gaat kort pulseren.**



5. Druk u op OK
6. Vervolgens verschijnt een volgende scherm waarbij u ook op OK drukt.
7. De DR4088RB terugmelder heeft het adres ontvangen en opgeslagen. De groene led knippert nu weer in normale modus.