DR5088RC

FIRMWARE ***V1.2.1*** *(2017-DEC-20)*

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

1.1 Index

1.0	**Allgemeine Informationen**	**2**
1.1	Index	3
1.2	Garantie-, Gewährleistungsbestimmungen	4
1.3	Rechtliche Hinweise	4
2.0	**Produktübersicht**	**5**
2.1	Allgemeine Information	6
2.2	Technische Spezifikationen	6
2.3	Hardware-Übersicht	7
2.4	LNCV Variablen	8
3.0	**Konfigurations Software**	**9**
3.1	Einführung und Mindestsystemanforderungen	10
3.2	Herunterladen der Software	11
3.3	Software installieren	12
3.4	Verbindung des DR5088 über USB mit dem PC	14
3.5	Übersicht Konfigurations Software	15
3.6	Wiederherstellen der Werkseinstellungen	16
3.7	Aktualisieren der Soft- und der Firmware	17
3.8	Firmware-Versionen	18
4.0	**Konfigurationsoptionen**	**19**
4.1	Eigenschaften Detektor 1–8 + 9-16	20
4.2	Eigenschaften Globaler Detektor	21
4.3	Modul Eigenschaften	22
4.4	USB 2.0 Eigenschaften	23
5.0	**Adressierung**	**24**
5.1	Adressprinzip	25
5.2	Adressen mit dem Programmiertaster vergeben	26
5.3	Adressen über USB vergeben	27
6.0	**Anschlussbeispiele**	**28**
6.1	DR5088RC in Kombination mit der DR5000	29
6.2	DR5088RC mit DR4088LN Rückmeldern erweitern	30
6.3	DR5088RC in Kombination mit dem Booster DR5033	31
5.0	**Verbindung zur Steuerungssoftware**	**32**
5.1	iTrain	33
5.2	Traincontroller	34
5.3	Rocrail	35
5.4	EStWGJ	36
5.5	Windigipet	37

Bitte beachten!

Dieses Handbuch enthält derzeit nur die Basisinformationen und wird schrittweise erweitert. Vorschläge, Verbesserungen, Ergänzungen, Kommentare oder Vorschläge werden immer gerne angenommen.

.support@digikeijs.com

1.2 Garantiebestimmungen

Wir gewähren für alle unsere Produkte eine Herstellergarantie von 24 Monaten. Bitte lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch.
Bei Schäden am Produkt, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch.
ACHTUNG! Der Garantieanspruch erlischt auch, wenn das Gehäuse des DR5088RC geöffnet wird.

Lesen sie die folgenden Punkte sorgfältig durch, bevor sie den DR5088RC verwenden.

- ◊ Ein Gewährleistungsanspruch erlischt, wenn das Gehäuse des DR5088RC geöffnet wird.
- ◊ Der DR5088RC muss, während Arbeiten an der Strecke durchgeführt werden, immer ausgeschaltet sein. Es darf kein Gleissignal anliegen!
- ◊ Schließen sie niemals eine externe Spannung oder ein anderes digitales System am Track-Output des DR5088RC an.
  Dadurch wird die interne Elektronik beschädigt, dass jeglicher Garantieanspruch erlischt. Auch wenn dies versehentlich passiert.
- ◊ Verwenden Sie nur **galvanisch getrennte Booster und LocoNet-Zubehör** in Kombination mit dem DR5088RC "TRACK OUTPUT" um Schäden an der Zentrale oder den Peripheriegeräten zu vermeiden.
  Im Zweifelsfall bezüglich ihrer Peripheriegeräte können sie sich jederzeit mit ihrem Händler oder mit Digikeijs in Verdingung setzen.
- ◊ Verwenden sie immer orginale und zugelassene Kabel, um Kurzschlüsse und Schäden zu vermeiden
- ◊ Verwenden sie den DR5088RC nur in einer trockenen und staubfreien Umgebung

◊ **ACHTUNG !!!! Schließen sie den DR5088RC NIEMALS über USB am PC an, während der TRACK INPUT mit der Zentrale verbunden ist an! Die USB-Verbindung darf nur zur Konfiguration des DR5088RC und ohne Verbindung zu ihrer Modelleisenbahn verwendet werden! Wenn sowohl USB als auch der TRACK INPUT des DR5088 RC gleichzeitig angeschlossen sind, können sowohl der DR5088RC als auch ihre Zentrale beschädigt werden!!!**

1.3 Rechtliche Hinweise

Alle Rechte, Änderungen, Schreib- und Druckfehler und Liefermöglichkeiten vorbehalten.
Angaben und Abbildungen sind unverbindlich. Alle Änderungen an Hardware, Firmware und Software sind vorbehalten.
Wir behalten uns das Recht vor, das Design des Produkts, der Software und / oder der Firmware ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

Copyright
Alle mitgelieferten und / oder herunterladbaren Digikeijs-Benutzeranweisungen und schriftlichen Anweisungen sind urheberrechtlich geschützt.
Die Vervielfältigung ist ohne schriftliche Genehmigung von Digikeijs nicht gestattet.

Produktübersicht

2.1 Allgemeine Produktinformationen

Der DR5088RC ist ein Railcom®-Detektor mit Fahrtrichtungsdetektion über LocoNet®.
Der DR5088RC besitzt 16 vollwertige Railcom®-Detektoren. Außerdem ist er mit einem zusätzlichen globalen Detektor ausgestattet.
Alle Railcom®-Informationen werden über den LocoNet® Bus an die Zentrale weitergeleitet.
Die Moduleinstellungen können über die online verfügbare Konfigurationssoftware einfach programmiert und verändert werden. Außerdem können die Einstellungen über LNCVs vorgenommen werden. Dazu muss der DR5088RC über LocoNet® mit der Zentrale verbunden sein.

2.2 Technische Spezifikationen.

Protokoll	:	DCC
Adressbereich	:	Maximal 2048
Belastbarkeit Detektoren 1 - 16	:	max. 3 Ampere
Belastbarkeit Globale Detektor	:	max. 4,5 Ampere
Empfindlichkeit normaler Besetztmelder (Stromfühler)	:	10 - 15mA
Spannungsversorgung	:	erfolgt über den TRACK INPUT
Verbindungen	:	LocoNet T® (bis zu 120 Module mit 17 Eingängen) TRACK INPUT (mindestens 15 Volt Gleisspannung erforderlich!!!, maximal 20 Volt Gleisspannung) USB (LocoNet® und XpressNet-USB 3.6)

2.3 Hardware Übersicht

1 Anschuss Railcom® Detektor 1 bis 8

2 Anschuss Railcom® Globaler Detektor

3 Anschluss Railcom® Detektor 9 bis16

4 Moduladresse Programmierknopf

5 Modul LED Anzeige

Standardblinken: Modul wird mit Spannung versorgt und ist am LocoNet® angeschlossen

Kurzes Blinken / lang an: Modul bereit zum empfangen der Moduladresse.

6 USB 2.0 Anschluss

7 USB Aktivität

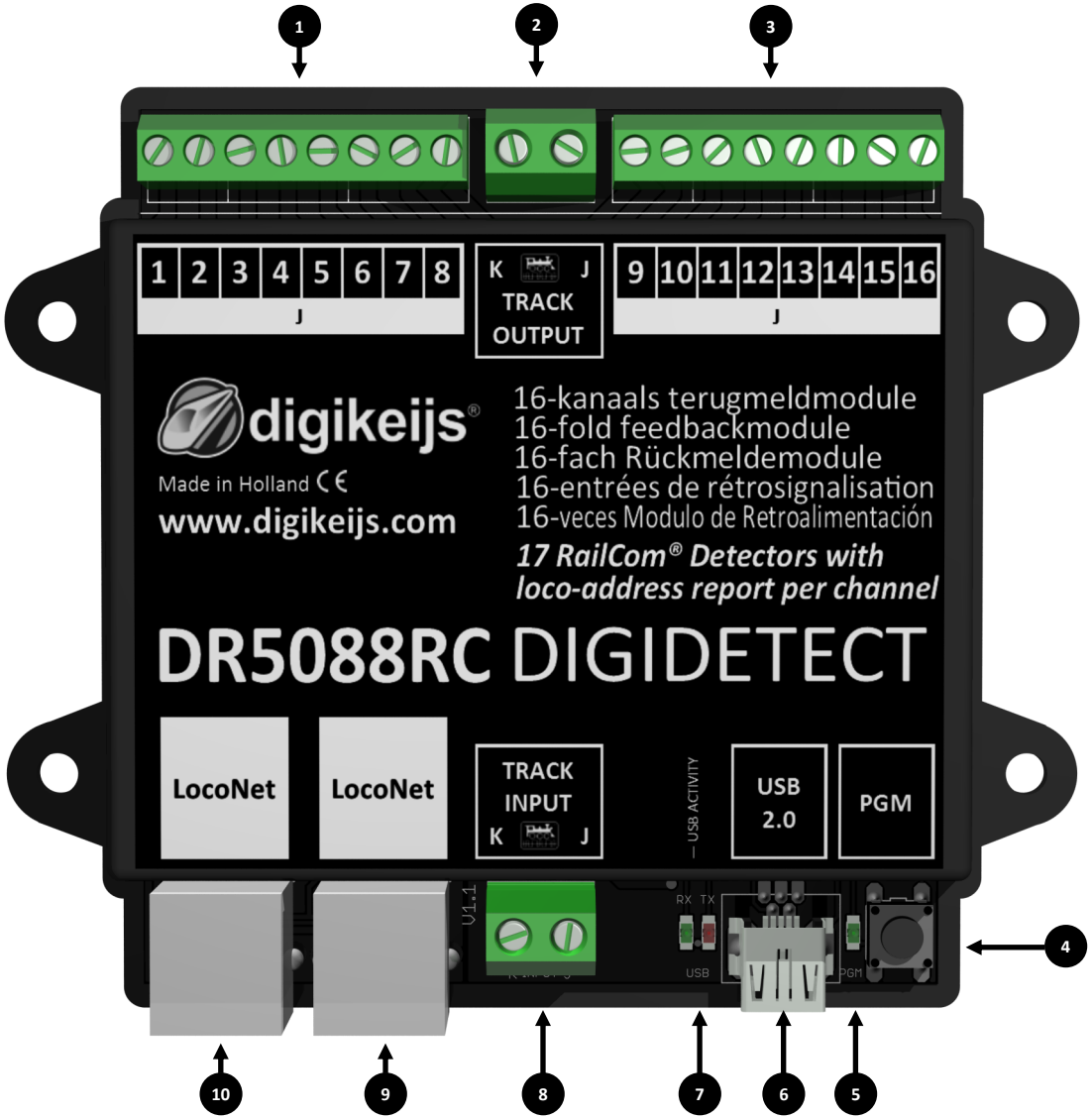
LED grün: RX

LED rot: TX

8 Gleisspannungseingang

9 LocoNet® Anschluss

10 LocoNet® Anschluss



2.3 LNCV waardes

LNCV	Beschreibung	Bereich	Default	LNCV	Beschreibung	Bereich	Default
0	Modul Adresse	1-9999	1	1	Firmware-Version	-	-
3	LocoNet Report Richtung	0-2	0	4	Konfiguration (siehe unten)		
5	Wartezeit nach dem Einschalten (ms)	0-8000	1000	6	Anzahl der Anwesenheitserkennungen	5-31	15
7	Polaritätserkennung	1-7	2	8	Verzögerung der Polaritätserkennung (ms)	15-2000	250
9	Multiplexerschaltzeit (ms)	5-100	33				
100	Schnelles Setup der Rückmeldeadressen mit automatischer Nummerierung	1-2048	1	101-117	Rückmeldeadresse pro Eingang (101-117 = normaler Rückmelder 1-16)	1-2048	1
200	Schnelles Setup für Blockadressen mit automatischer Nummerierung	1-2048	1	201-217	Blockadresse pro Eingang (201-217 = Detektor 1-16,)	1-2048	1
300	Schnelles Setup für die Ausschaltverzögerung aller Detektoren	150-1200	750	301-317	Ausschaltverzögerung (301-317 = Detektor 1-16)	150-2000	750
400	Schnelles Setup zum invertieren der Richtungserkennung aller Detektoren	0-1	0	401-417	Richtungserkennung invertieren(401-417 = Detektor 1-16)	0-1	0

KONFIGURATIONS SOFTWARE

3.1 Einleitung

Um den DR5088RC zu konfigurieren ist eine USB-Verbindung mit dem PC erforderlich.
Um dies zu realisieren benötigen sie das mitgelieferte USB-Kabel, eine sogenannten USB-A-zu-USB-Mini-Kabel.

Systemvoraussetzungen:

- Intel Pentium oder AMD Athlon 64-Prozessor
- Microsoft Windows 7 mit Service Pack 1, Windows 8.1 oder Windows 10
- 1 GB RAM für 32 Bit; 2 GB RAM für 64 Bit
- 100 MB freier Speicherplatz auf der Festplatte
- Monitor mit einer Auflösung von 1.024 x 768 (1280 x 800 empfohlen)

3.2 Software herunterladen

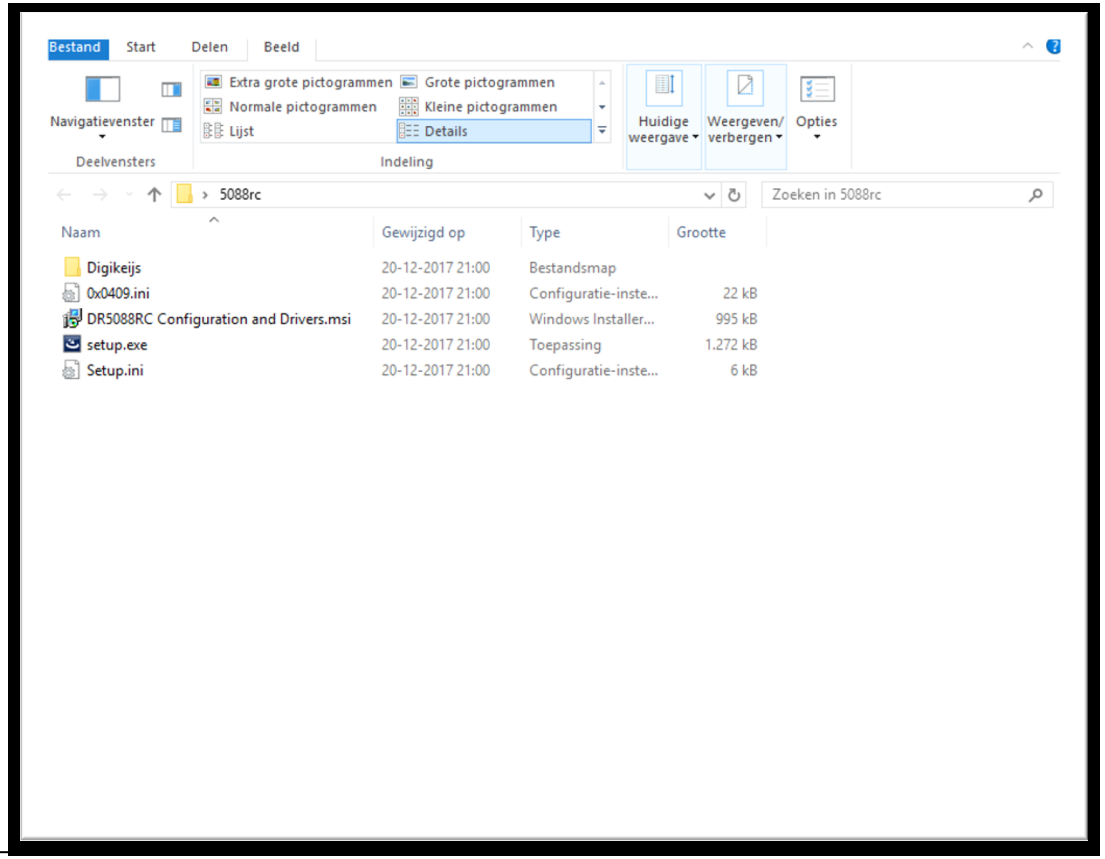
Verbinden sie den DR5088RC erst mit dem PC wenn die Software installiert ist.
Die Software kann von der DIGIKEIJS Website heruntergeladen werden.

www.digikeijs.nl/dr5088rc

3.3 Software installieren

Nachdem sie die Software erfolgreich heruntergeladen haben, ist es wichtig, die heruntergeladene Datei zuerst zu extrahieren und auf ihrer Festplatte zu speichern. Starten sie dann die Installation mit einem Doppelklick auf "setup" oder "setup.exe".

Stellen sie sicher, dass sie Administratorrechte auf Ihrem PC haben.

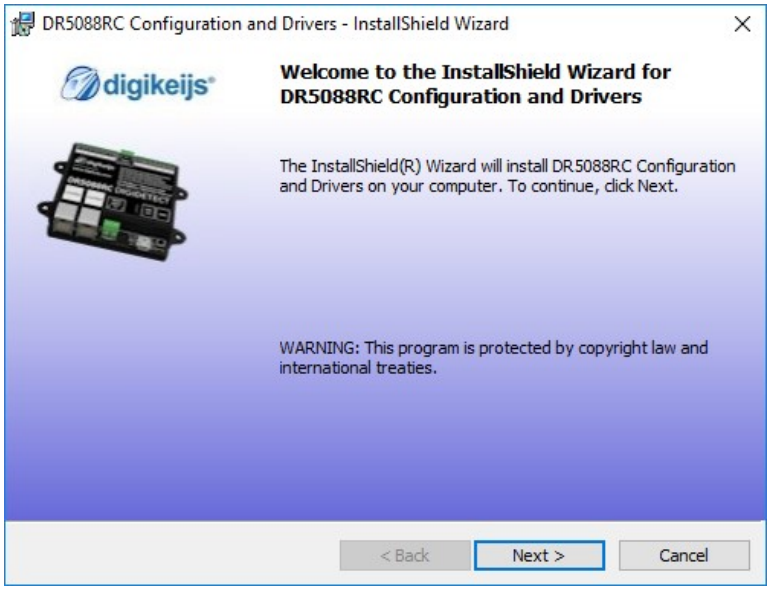


3

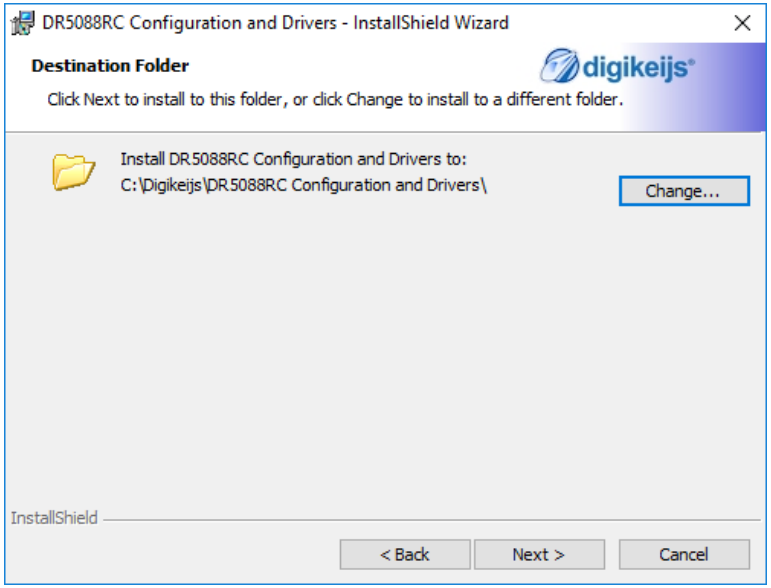
Wichtig

Verbinden sie den DR5088RC erst nach erfolgreicher Installation der Software und Treiber mit dem PC.

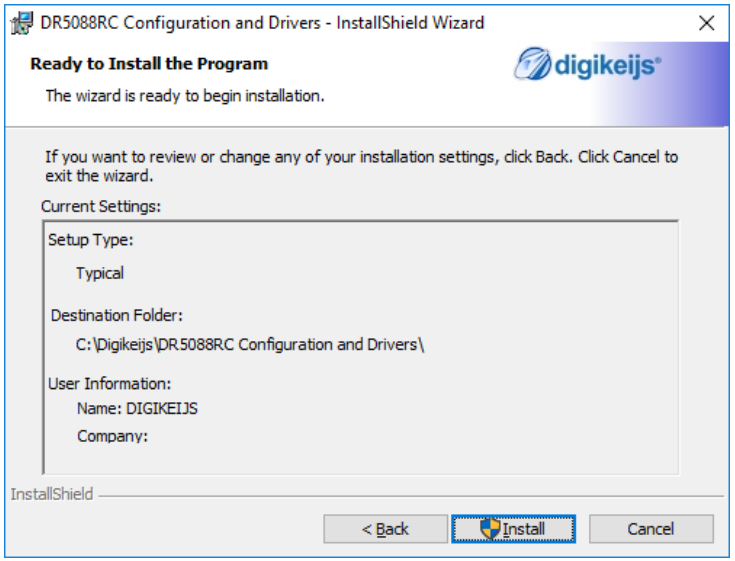
Der folgende Bildschirm erscheint nach ein paar Sekunden. Klicken Sie auf "Weiter".



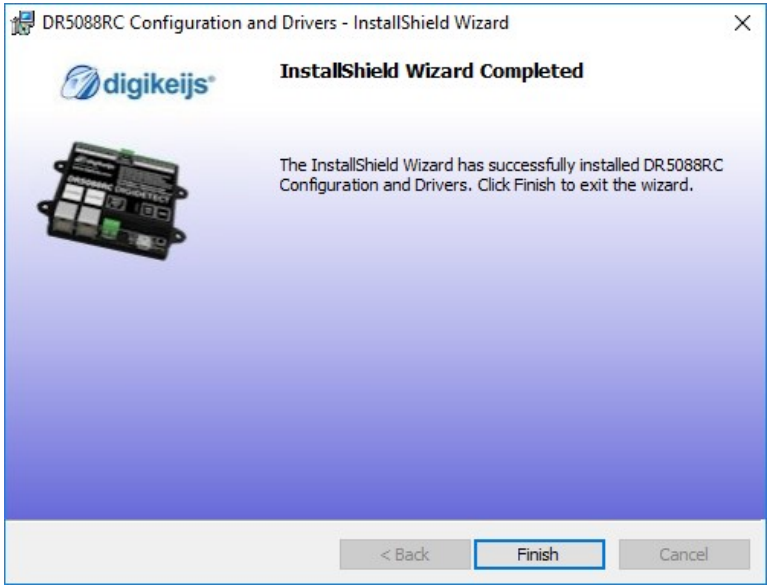
Wenn sie den Speicherort der Software anpassen möchten, können sie dies auf dem nächsten Bildschirm tun.
Es wird allerdings empfohlen die Einstellungen zu belassen und auf "Weiter" zu klicken.



Nun folgt ein kurzer Überblick über die Einstellungen. Klicken Sie auf "Installieren", wenn Sie einverstanden sind.



Jetzt wird die Konfigurationssoftware installiert, wobei Windows Sie ein paar Mal fragt, ob Sie Digikeijs Software vertrauen.
Wenn dies alles abgeschlossen ist erscheint der letzte Bildschirm. Drücken Sie "Fertig stellen" und die Treiber und das Konfigurationsprogramm sind installiert.



3.4 Verbindung des DR5088 über USB mit dem PC

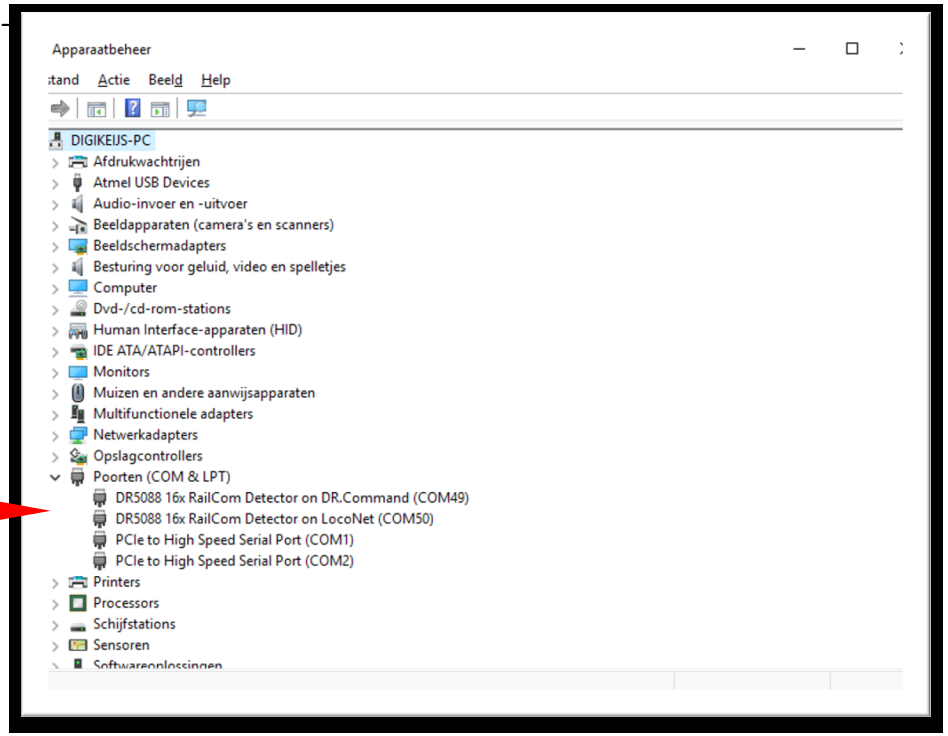
Mit dem Desktop Symbol kann die Software gestartet werden. Starten sie die Software erst wenn folgende Schritte ausgeführt wurden!

Verbinden sie den PC zuerst mit dem mitgelieferten USB-Kabel mit dem DR5088RC.
Windows "erkennt" die neue Hardware und installiert die Treiber.
Warten sie bis dieser Vorgang abgeschlossen ist und sie die Nachricht von Windows erhalten, dass die Hardware korrekt installiert wurden .

Windows wird dem DR5088RC zwei COM-Ports zuweisen und reservieren.
(Die Nummerierung der COM-Ports hängt von der Konfiguration des PCs ab)

Hier werden die COM49 und COM50 verwendet.

COM49 ist der Kommunikationsport für das **DR.Command-Protokoll**.
COM50 ist der Kommunikationsport für das **LocoNet-Protokoll**.

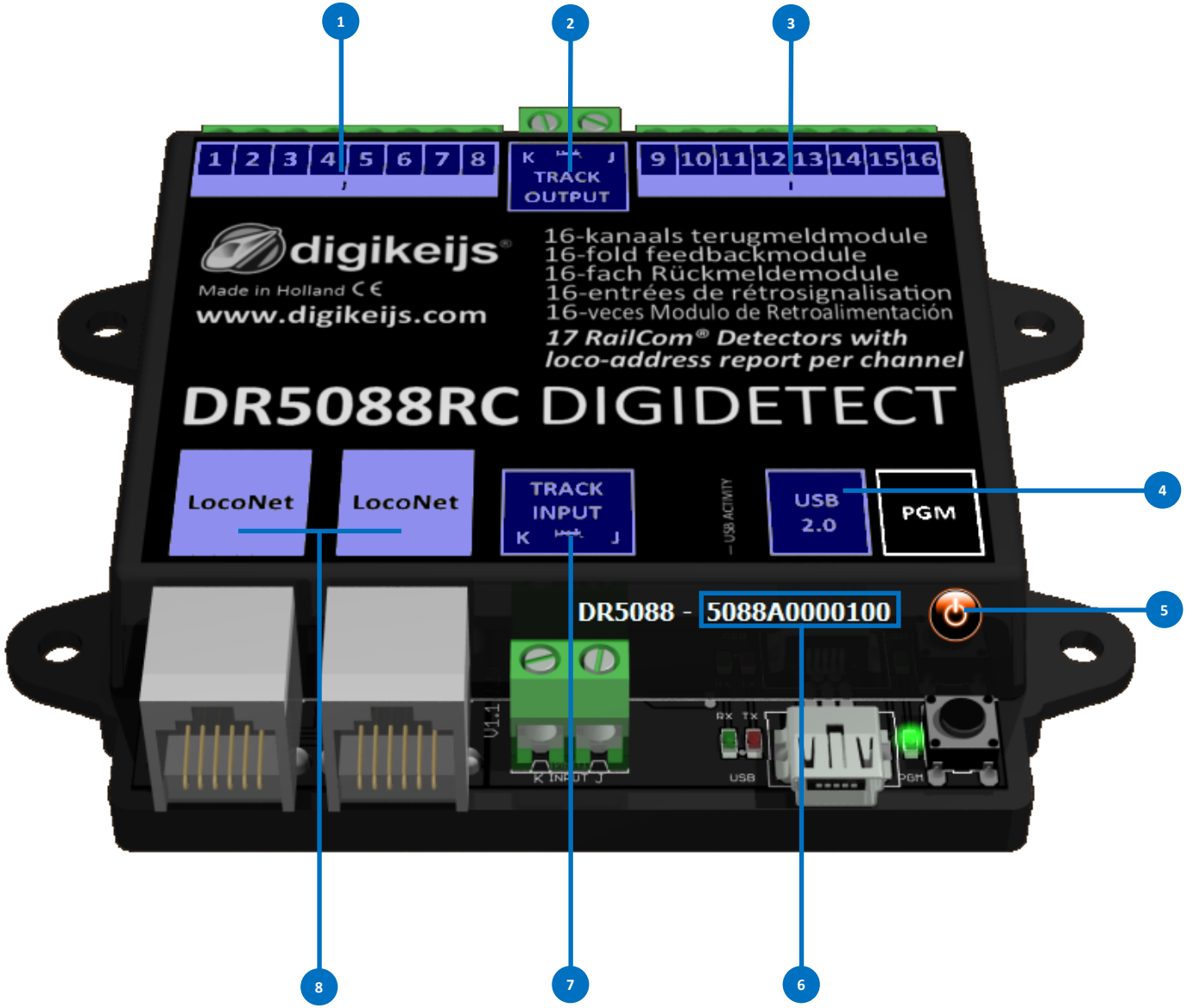


Nach dem ersten Start der Software fragt ihre Windows Firewall ob die Konfigurations-Software Zugang zu Ihrem Netzwerk.erhalten soll, antworten sie immer mit JA .

3.5 Übersicht Konfigurations Software

Die verschiedenen Optionen können durch Anklicken der jeweiligen Anschlüsse einfach aufgerufen werden.

1 Eigenschaften Detektor 1 - 8
2 Eigenschaften Detektor Global
3 Eigenschaften Detektor 9 - 16
4 USB Eigenschaften / Firmware-Upgrade
5 Software beenden
6 DR5088RC Serialnummer
7 Modul Eigenschaften
8 LocoNet® Eigenschaften



3.6 Wiederherstellen der Werkseinstellungen

Es ist möglich, die Einstellungen der DR5088RC auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.
Über das USB-Menü in der Konfigurationssoftware können sie den Reset aktivieren, wobei die Einstellungen der DR5088RC auf Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.

3.7 Aktualisieren der Soft- und der Firmware

Die Entwicklung der DR5088RC Software läuft weiter und wird ständig verbessert. Mit Firmware-Updates können sie den DR5088RC mit der neuesten Software ausstatten. In einer neuen Konfigurationssoftware ist die neue Firmware integriert. Bevor ein Firmware-Update ausgeführt wird, empfiehlt es sich die aktuellen Einstellungen über die Funktion „Import/Export Einstellungen“ zu sichern.
Zuerst müssen sie die neueste Version der Konfigurationssoftware installieren, bevor das aktuelle Firmware-Update verfügbar ist.

Vorgehensweise:

1) Deinstallieren sie zunächst die aktuelle Installation der Konfigurationssoftware von ihrem PC.
2) Trennen sie den DR5088RC vom PC.
3) Laden Sie die neue Version von unserer Website herunter.
4) Installieren sie die Konfigurationssoftware.
5) Verbinden sie den DR5088RC mit dem USB-Kabel und dem PC.
6) Öffnen sie die Konfigurationssoftware.
7) Gehen sie zum USB2.0-Menü.
8) Mit der Schaltfläche "Aktualisiere DR5088" aktivieren Sie das Firmware-Update.

WICHTIG! Trennen sie den DR5088RC beim aktualisieren der Firmware nicht vom PC!
Dies kann dazu führen, dass der DR5088RC unbrauchbar wird.

WICHTIG! Vor dem Firmware-Update sichert der DR5088RC automatisch die Einstellungen. Es kann jedoch vorkommen das der DR5088RC-Modul auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt wird. Überprüfen Sie daher nach einem Update alle Einstellungen!

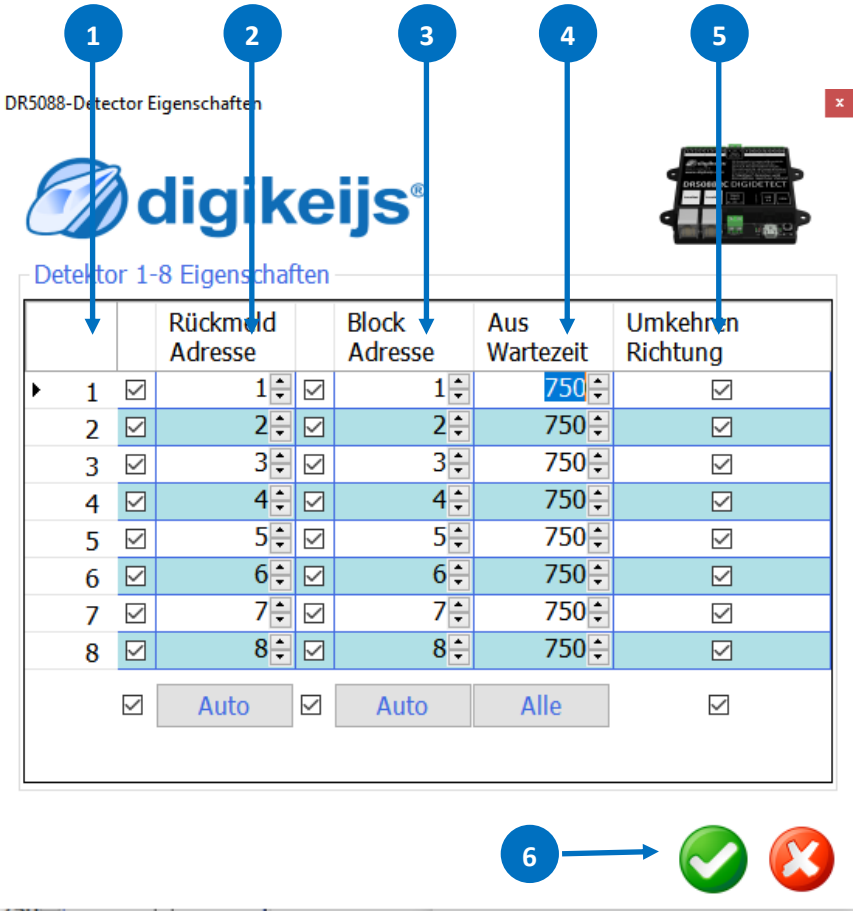
3.8 Firmware Versionen

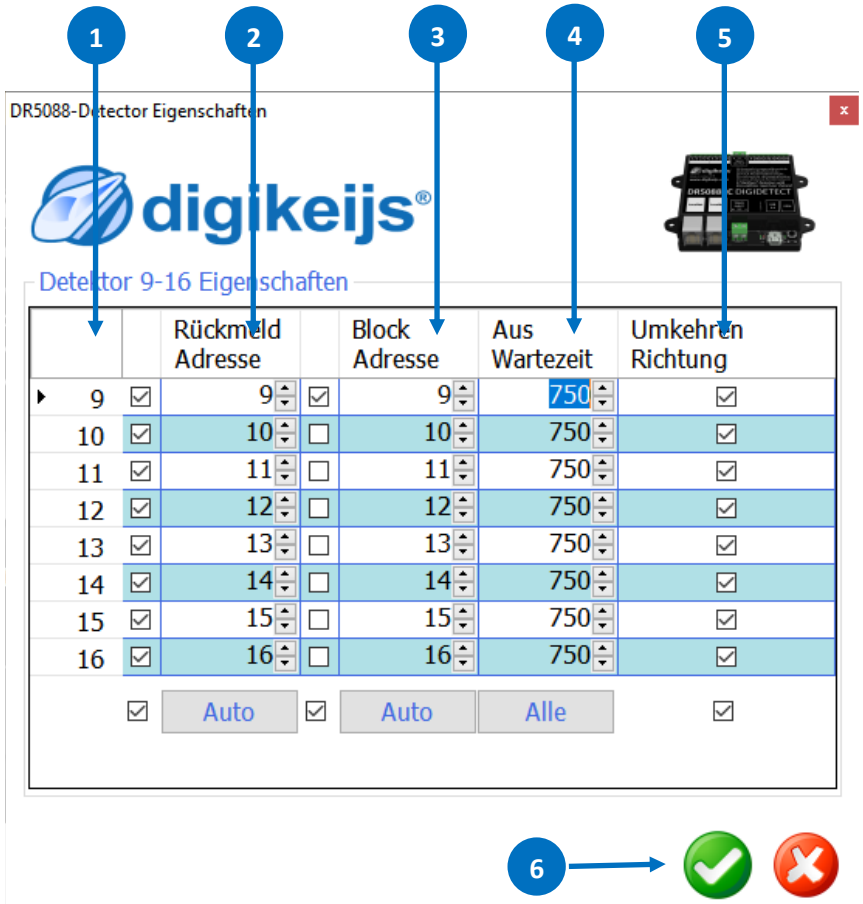
Version	Datum	Beschreibung
1.0.0	01-10-2017	Erste Beta-Version für Beta-Tester
1.2.1	20-12-2017	Erste offizielle kommerzielle Veröffentlichung

Konfigurationsoptionen

4.1 Eigenschaften Detektor 1 - 16

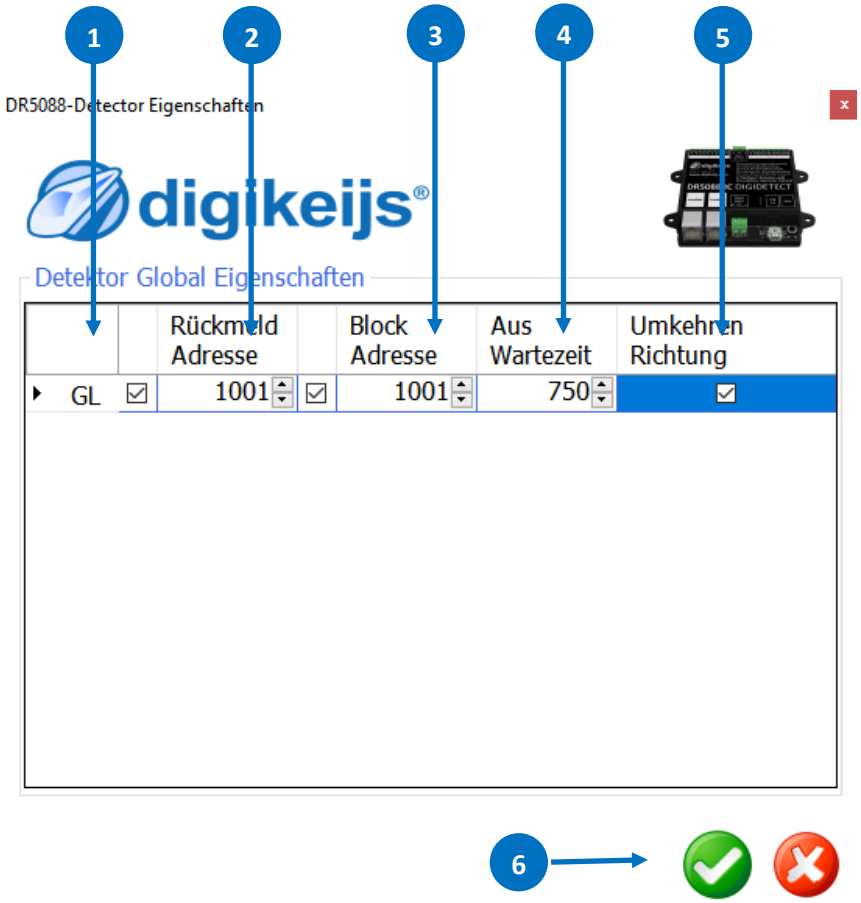
1) Detektoreingang am Modul. (Wird hier ein Haken entfernt ist der zugehöriger Melder deaktiviert)
2) Rückmeldeadresse der normalen Belegtmelder (Stromfühler)
3) Blocknummer die mit dem Detektorausgang verknüpft ist. (Railcom® Melder)
4) Ausschaltverzögerung der Rückmelder
5) Der DR5088RC erkennt die Aufgleisrichtung der Lok.
   Mit dieser Option können Sie die Richtung umkehren.
6) Aktuelle Einstellungen übernehmen.





4.2 Eigenschaften Global Detektor

1) Detektoreingang am Modul. (Wird hier ein Haken entfernt ist der zugehöriger Melder deaktiviert)
2) Rückmeldeadresse des normalen Belegtmelders (Stromfühler)
3) Blocknummer, die mit dem Detektorausgang verknüpft ist. (Railcom® Melder)
4) Ausschaltverzögerung der Rückmelder
5) Der DR5088RC erkennt die Aufgleisrichtung der Lok.
   Mit dieser Option können Sie die Richtung umkehren.
6) Aktuelle Einstellungen übernehmen.



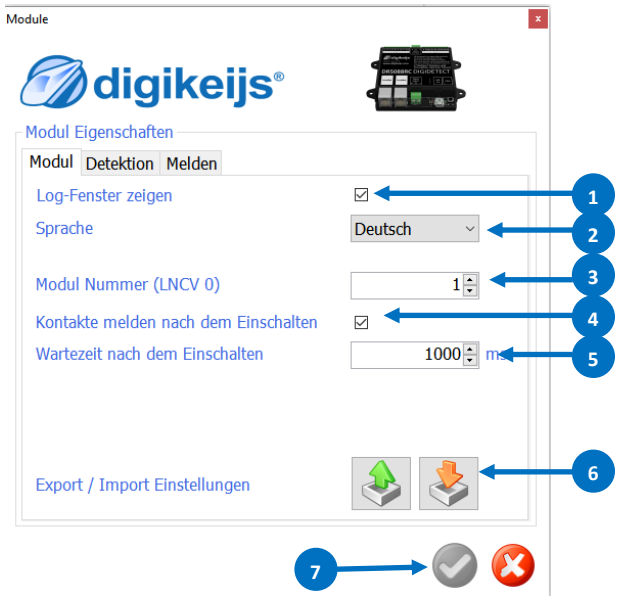
4.3 Modul Eigenschaften

1) Logging Fenster anzeigen.
2) Sprache auswählen.
3) Modul Adresse im Loconet
4) Rückmeldekontakte nach dem einschalten melden.
5) Wartezeit nach dem einschalten bevor die Kontakte gemeldet werden.
6) Mit diesen beiden Buttons können die aktuellen Einstellungen der DR5088RC gesichert bzw. zurückgeladen werden.
7) Aktuelle Einstellung übernehmen.
8) Railcom® Kanal 2 zur Adresserkennung verwenden.
9) Zahl der zu zählenden Bits bevor eine Belegtmeldung erfolgt wird.*

*Je niedriger der Wert um so schneller erfolgt die Erkennung. Achtung ! Bei zu niedrigen Werten kann es zu „Geistermeldungen“ (Störspannung von der Anlage) kommen.

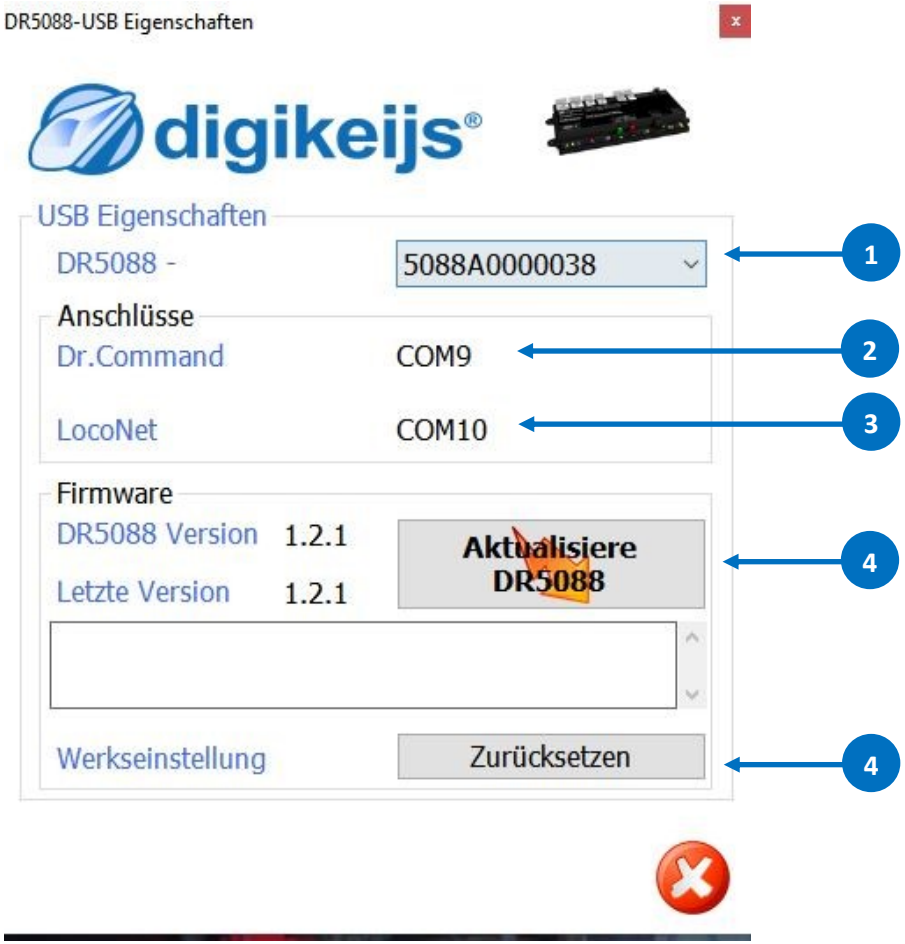
10. Zahl der zu zählenden Railcom Bits bevor ein Richtungserkennung erfolgt.*
11. Wartezeit bis die Richtungserkennung stabil gemessen wird.*
12. Wartezeit bevor der nächste Kanal abgefragt wird.
13. Digitrax Spezifikation zur Meldung von 'kurze' Lokadressen.
    Standard: Melde 0x7D im hochwertigen Byte.
    Alternative: Melde 0x00 im hochwertigen Byte
14. Blockadressen werden von Digitrax nur in geraden Zahlen gesendet. Der DR5088RC kann jedoch auch lineare (gerade und ungerade) Blockadressen senden, dadurch wird der Meldebereich um 2048 erweitert.
15. Geschwindigkeit der Loks über Railcom® an die Zentrale melden.
16. Signalqualität der Railcom® Meldungen an die Zentrale melden.
17. „Behälterinhalt“ der Loks über Railcom® an die Zentrale melden.

Hinweis! Es werden nicht alle Funktionen von allen Decodern unterstützt. Angaben hierzu entnehme sie bitte der jeweiligen Decoder Anleitung.



4.4 USB 2.0 Eigenschaften

1) Der ausgewählte DR5088RC wurde über USB angeschlossen und die Seriennummer wird ausgelesen.
2) COM-Portnummer für das Dr.Command-Protokoll
3) COM-Portnummer für das LocoNet-Protokoll
4) Firmware des DR5088RC aktualisieren
5) Auf Werkseinstellungen zurücksetzen



Adressierung

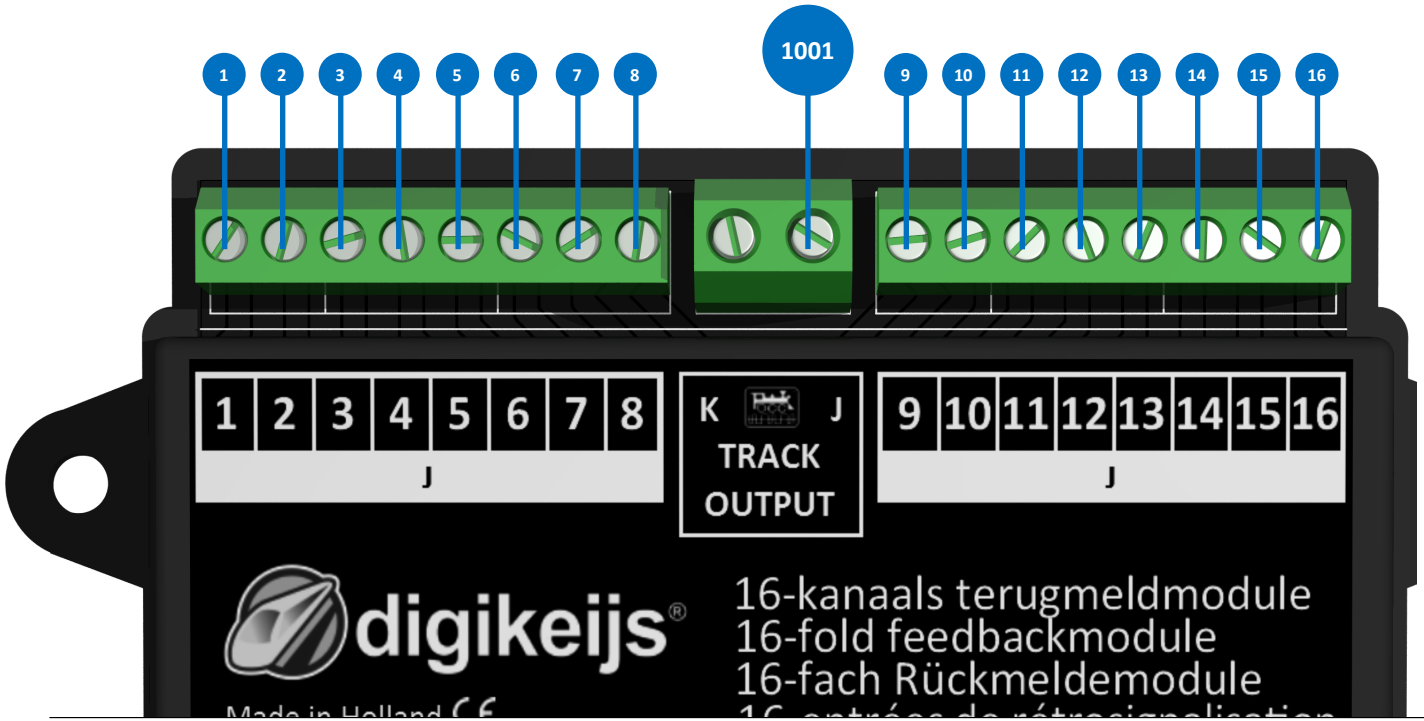
5.1 Adressprinzip

Der Railcom®-Detektor DR5088RC verfügt über 16 lokale Detektoren und einen globalen Detektor.
Insgesamt sind dies 17 Detektoren. Jeder Detektoren kann mit einer zufälligen Adresse innerhalb des gesamten Bereichs der 2048 möglichen Rückmelder versehen werden.
Es gibt 2 Methoden um die Detektoren mit einer Adresse zu versehen, dies wird auf den folgenden Seiten beschrieben.
Im Folgenden sehen Sie die Konfiguration der Moduladresse im Auslieferungszustand.
Die Adressen der lokalen Detektoren sind Standardmäßig mit den Adressen 1-16 belegt und der Global Detector ist mit der Adresse 1001 versehen.

Aussdem kann der DR5088RC die Aufgleisrichtung der Lok erkennen.

1. Railcom® Aufgleisrichtung “in Lokadresse” (Bei dieser Einstellung wird zu Lokadresse 4096 addiert und über Loconet® an die Zentrale gemeldet.)
2. Railcom® Aufgleisrichtung “in Blockadresse”(Bei dieser Einstellung wird die Aufgleisrichtung in einer seperaten Meldung über Loconet® an die Zentrale gemeldet)

Welche Einstellung die Richtige ist hängt davon ab, wie das verwendete Steuerrungsprogramm arbeitet. Dies muss gegebenfalls beim Hersteller der Software erfragt werden. Normalerweise wird hier Erkennung “in Blockadresse” empfohlen. Bei der Erkennung “in Lokadresse” können nur DCC Adressen bis 4095 genutzt werden.

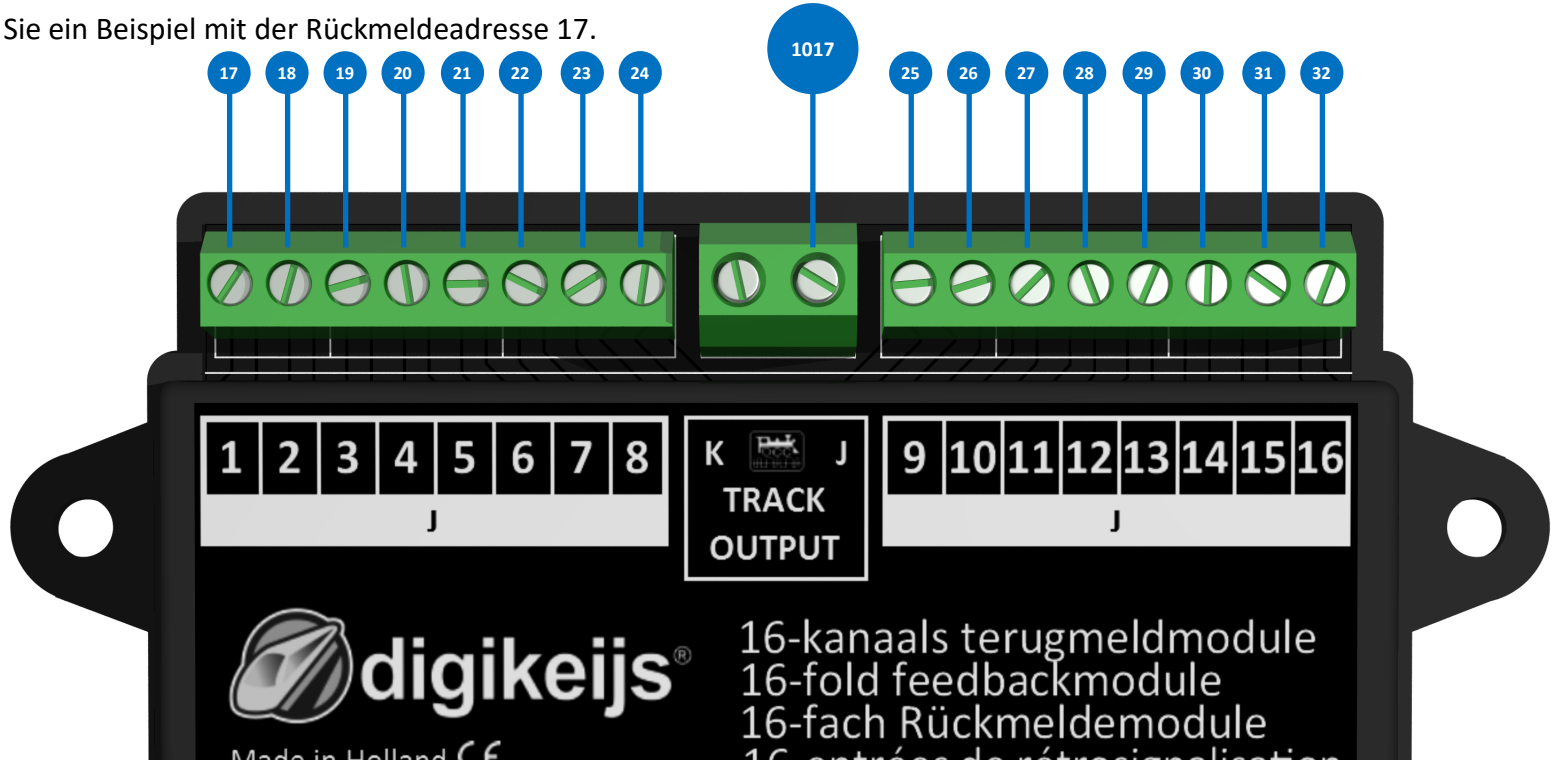


5.2 Adresse mit dem Programmiertaster vergeben

Sie können dem DR5088RC die Rückmeldeadressen über Magnetartikelbefehlen programmieren.
Verbinden sie den DR5088RC über ein LocoNet-Kabel mit ihrer Zentrale.
Sie müssen nun ihre Zentrale auf die gewünschte Magnetartikeladresse einstellen indem sie das entsprechende DCC-Schaltpult auswählen.
Drücken sie dann einmal die Taste am DR5088RC. Die grüne LED wechselt das Blinkmuster zu lang ein / aus.
Der DR5088RC wartet nun auf die Adresse .

Betätigen sie am Weichenstellpult, das sie schon ausgewählt haben, die gewünschte Adresse.
Sobald das Modul die Weichenadresse von der Zentrale erkennt, wird die geschaltet Adresse als erste Adresse im DR5088RC gespeichert.
Alle nachfolgenden Rückmeldeadressen werden automatisch um 1 erhöht.
In diesem Fall erhält der globale Detektor die gleiche Adresse wie der 1. Detektor des Moduls +1000.

Nachfolgend finden Sie ein Beispiel mit der Rückmeldeadresse 17.

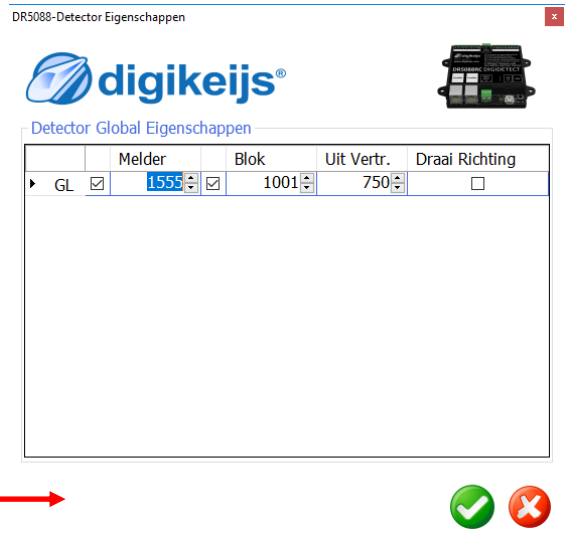


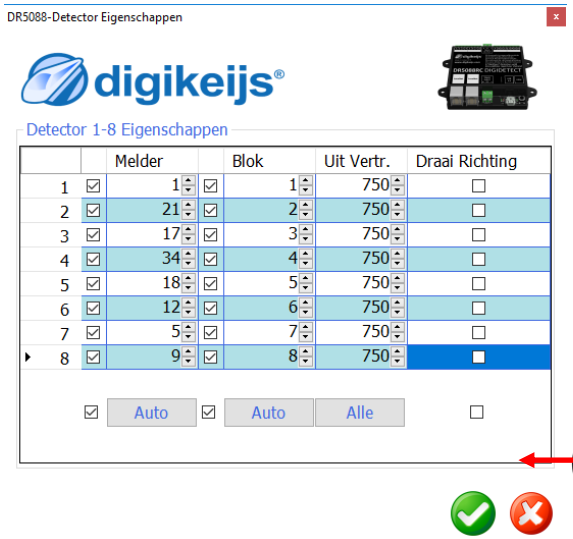
5.3 Adressen über USB vergeben

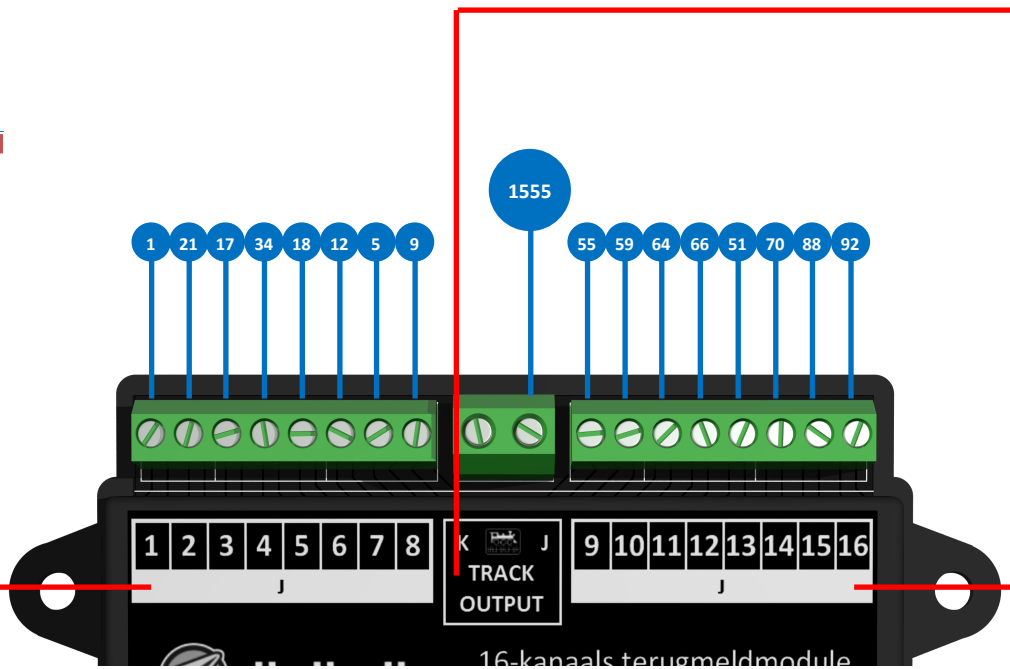
Sie können dem DR5088RC über die Konfigurationssoftware beliebige Adresse vergeben.
Hierzu verbinden sie den DR5088RC mit Ihrem PC.
Stellen sie sicher, dass der DR5088RC nur mit dem PC über USB verbunden wird, wenn keine Verbindung des TRACK INPUT vom DR5088RC mit ihrer Zentrale besteht!

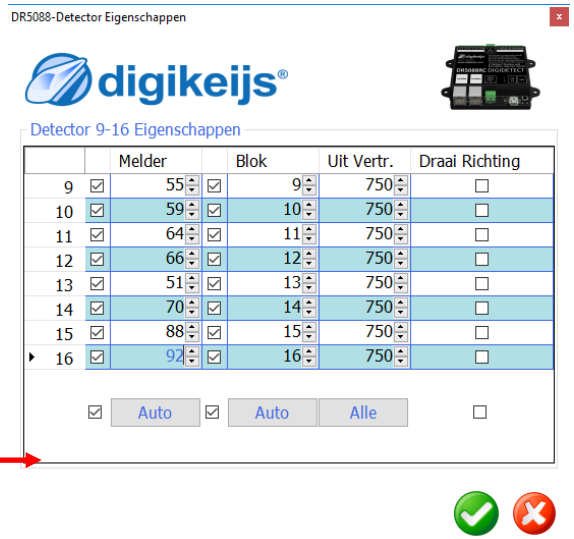
Sobald der DR5088RC mit dem PC verbunden ist, kann mit der Konfigurationssoftware durch klicken auf die gewünschte Ausgangsgruppe (1 - 8, 9 - 16 oder TRACK OUTPUT für den globalen Detektor.), die gewünschte Konfigurationsseite für die Detektoren aufgerufen werden.

In diesem Konfigurationsbildschirm können nun jedem Ausgang eine zufällig Adressen vergeben werden.
Vergessen sie nicht die Einstellungen mit dem grünen Haken zu übernehmen!



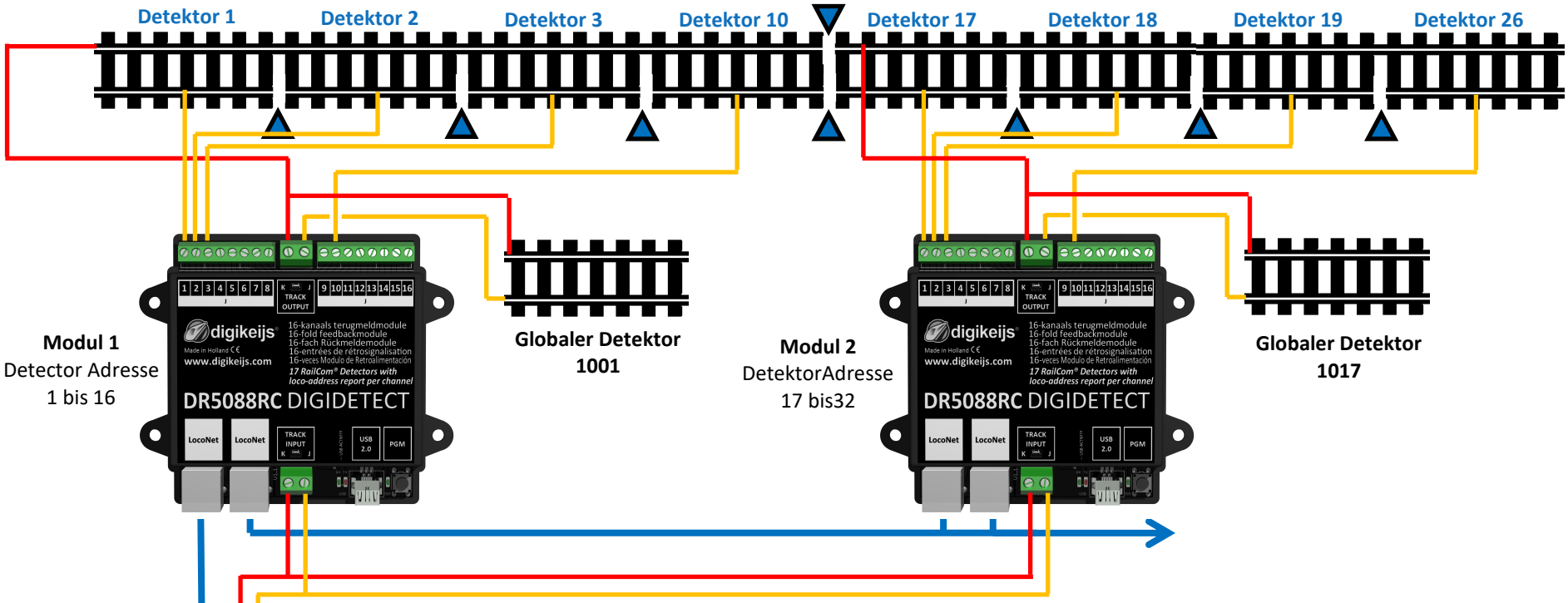


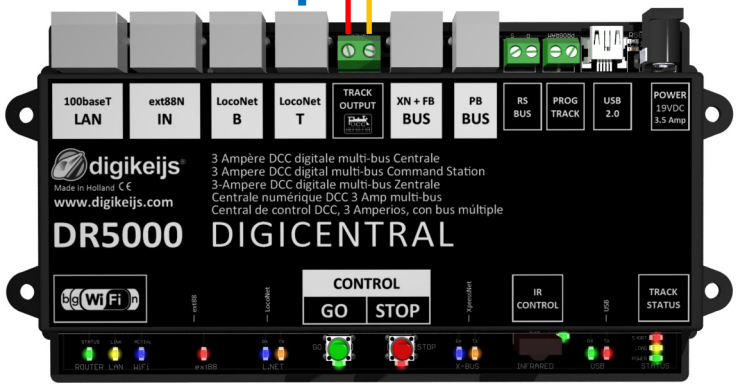




Anschlussbeispiele

6.1 DR5088RC in Kombination mit der DR5000





DR5088RC in Kombination mit der DR5000

In diesem Beispiel wird der DR5088RC Railcom® Detektoren in Verbindung mit der DR5000 verwendet.

Der DR5088RC wird mit einem LocoNet® Kabeln und dem LocoNet® der DR5000 verbunden.

Der TRACK INPUT der DR5088RC werden miteinander und mit dem TRACK OUTPUT der DR5000 verbunden.

Sie können bis zu 120 DR5088RC Railcom® Detektoren mit 17 Eingängen an der DR5000 anschließen. Insgesamt sind maximal 2048 Rückmelder möglich.

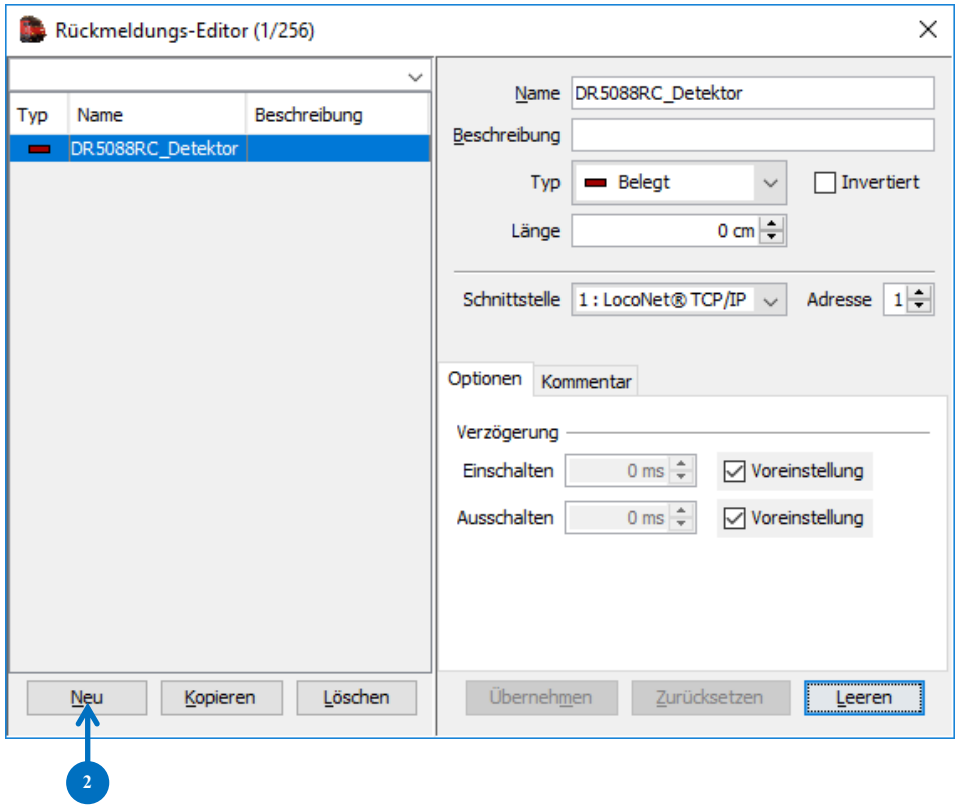
6.2 DR5088RC mit DR4088LN Rückmeldern erweitern

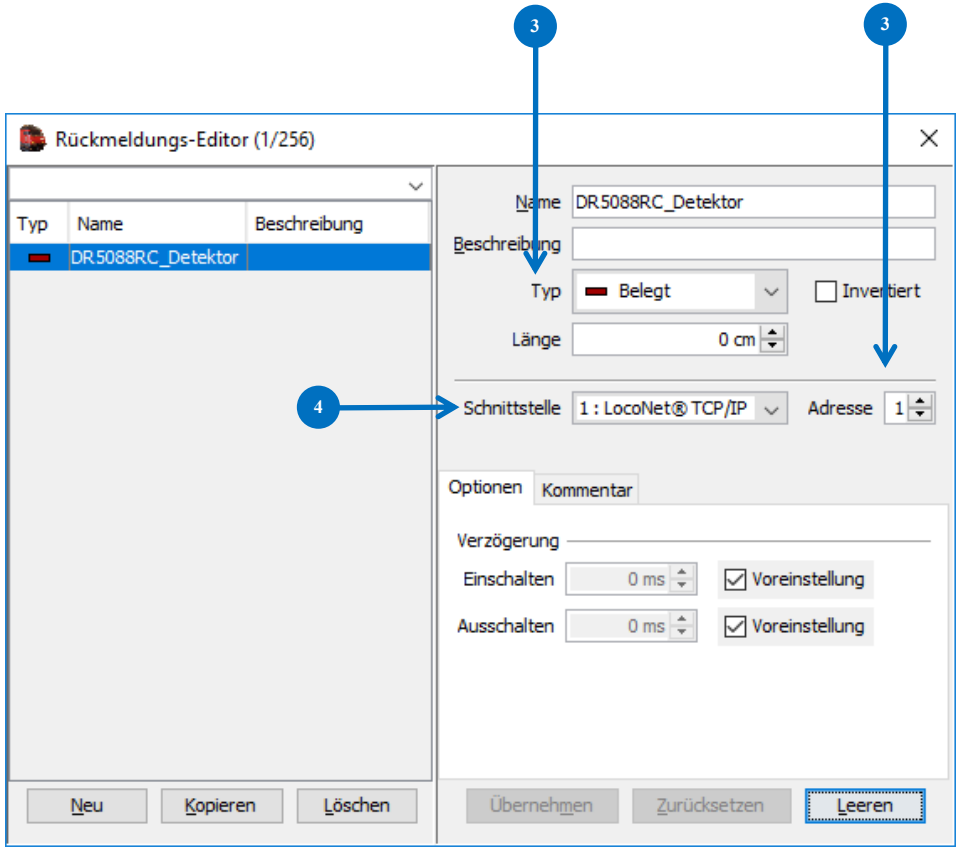
6.3 DR5088RC in Kombination mit dem Booster DR5033

Verbindung zur Steuerungssoftware

5.1 ITrain

1. Öffnen sie den Rückmelde-Bildschirm indem sie auf >> Ändern >> Rückmelder (CRTL + F7) klicken.
2. Erstellen sie einen neuen Rückmelder indem Sie auf "Neu" klicken.
3. Als Meldertype ‘Belegt’ auswählen.
4. LocoNet®-Schnittstelle auswählen.
5. Bei Adresse geben sie die Adresse ein die dem gewünschten Detektoreingang entspricht.
6. Drücken Sie die Schaltfläche Übernehmen. Die Rückmeldung erscheint nun auf dem linken Bildschirm.

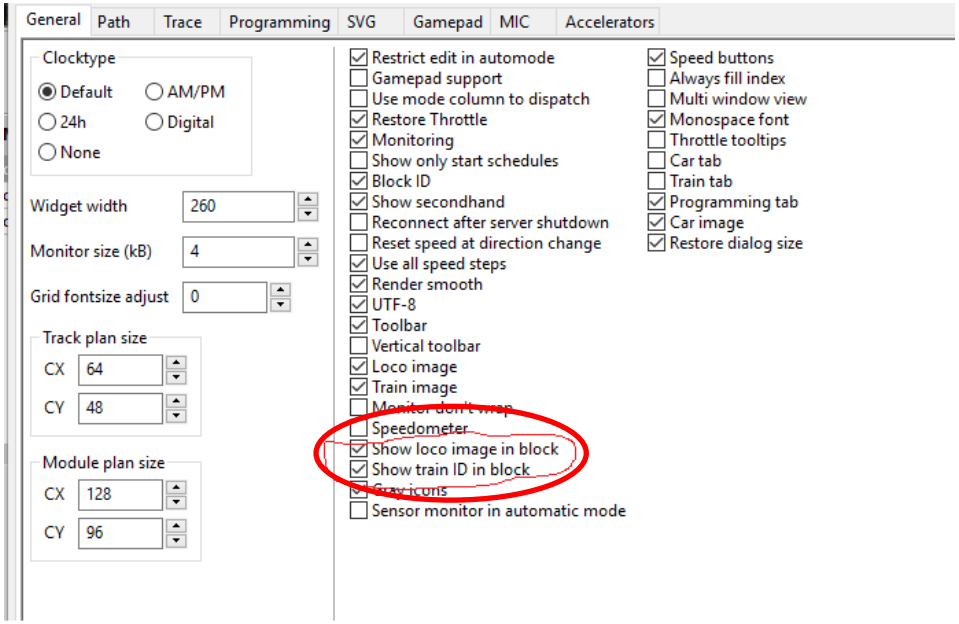




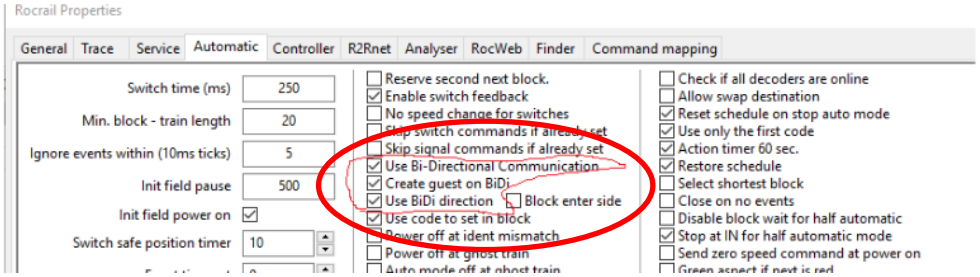
5.2 Traincontroller

5.3 Rocrail

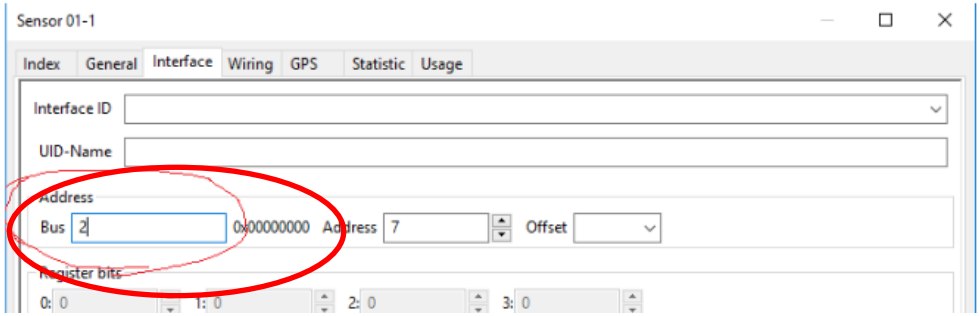
1. Wählen sie in dem Menü Datei Rocview Properties aus.
2. Klicken sie im folgenden Fenster auf die Registerkarte Allgemein, um die folgende Parameter auszuwählen . - *Show loco image in block*
   - *Show train ID in block*



3. Im Menü Datei wählen sie Rocrail Eigenschaften
4. In dem sich öffnenden Fenster klicken Sie auf die Registerkarte Automatisch und wählen sie die Parameter - *Use BiDi Direction Communication*
   - *Create guest on BiDi*
   - *Use DiDi Direction*



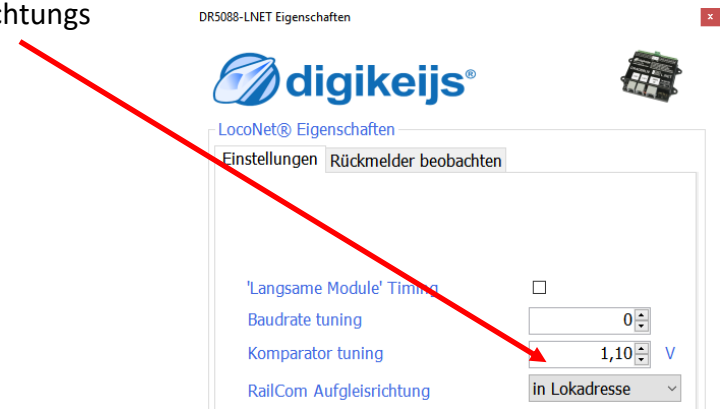
5. Geben sie bei sensor settings neben der Sensoradresse auch den Bus an.



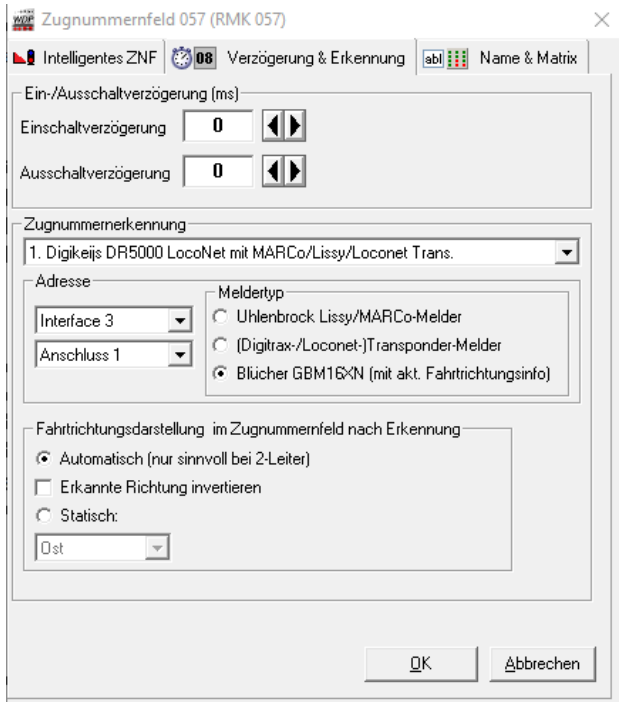
5.4 EStWGJ

5.4 Windigipet®

Windigipet® kann den DR5088RC auswerten, dass ist aber erst aber der Version **WDP 2015.2b** möglich. Hierzu muss der DR50088RC so konfiguriert werden das er als “Blücher®” Rückmeldebaustein arbeitet und die Auswertung der Railcom Aufgleisrichtungs “in Lokadresse erfolgt”.
Ab der Windigipet® Version 2018 wird auch der “in Blockadresse” unterstützt werden.



1. IZNF Eingenschaften aufrufen.
2. In der Zugnummernekennung das gewünschte Digitalsystem auswählen. Hier ist es die DR5000.
3. Bei Adresse das Interface 3 auswählen.
   Da WDP im Interface 1 den Anschluss 1 leider nicht untersützt wird empfohlen den DR5088RC so zu konfigurieren das er beim Rückmelder mit der Blockadresse 17 beginnt. Das erste Modul sollte die aus diesem Grund die Blockadressen 17-32 bekommen.



Wichtig! Im Modus Erkennung Aufgleisrichtung “in Lokadresse” können nur DCC Lokadressen bis 4095 verwendet werden.