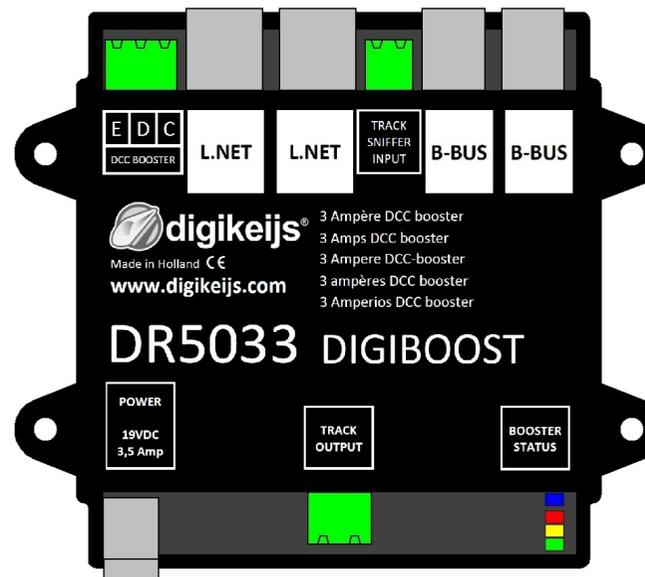


DR5033 DIGIBOOST Bedienungsanleitung

(2019-10-14)



© Copyright 2005 – 2019 digikeijs, the Netherlands. All rights reserved. No information, images or any part of this document may be copied without the prior written permission of Digikeijs.



1.0 Allgemeine Informationen

1 Index

1.0	Allgemeine Information	2
1.1	Index	2
1.2	Garantie-, Gewährleistungsbestimmungen	3
1.3	Rechtliche Hinweise	3
2.0	Produktübersicht	4
2.1	Allgemeine Produktinformationen	4
2.2	Technische Spezifikationen	4
2.3	Hardwareübersicht	5
3.0	Konfiguration des DR5033 anpassen	6
3.1	LocoNet® Variablen (LNCV) Tabelle	7
3.2	Beschreibung Konfigurations LNCV 3	7
4.0	Anschlussbeispiele	8
4.1	Wichtige Hinweise zur Verwendung des DR5033.	8
4.2	Getestet Zentralen und Anschlussarten	9
4.3	DR5000 , DR5033 Boostern und Rückmelde- module DR4088	11
4.4	DR5000 , DR5033 Booster und Rückmeldemodule DR5088RC	12
4.5	DR5000 , DR5033 Booster und Rückmeldemodule DR4088xx	13
4.6	Roco® z21® , z21Start® , DR5033 Anschluss über den R-Bus®	14
4.7	Roco® Z21® , DR5033 Anschluss über den R-Bus®	15
4.8	Lenz Zentrale® , DR5033 über den CDE Anschluss	16
4.9	Uhlenbrock Intellibox® , DR5033 Anschluss über LocoNet® B	17
4.10	Diverse Zentralen und Sniffer Eingang des DR5033	18

1.2 Garantie und Gewährleistungsbestimmungen

Alle unsere Produkte haben eine 24-monatige Herstellergarantie. Lesen sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch.

Eine Beschädigung des Produkts durch Nichtbeachtung dieser Anleitung führt zum Erlöschen der Garantie.

ACHTUNG! Der Garantieanspruch erlischt, wenn das Gehäuse des Produktes geöffnet wird.

1.3 Rechtliche Hinweise

Druckfehler und Irrtümer, technische oder sonstige Änderungen sowie Änderungen in der Verfügbarkeit einzelner Produkte sind ausdrücklich 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-Bedienungsanleitungen und sonstige schriftlichen Anweisungen sind urheberrechtlich geschützt.

Die Vervielfältigung ist ohne schriftliche Genehmigung von Digikeijs nicht gestattet.

2.0 Produktübersicht

2.1 Allgemeine Produktinformationen

Der DR5033 ist ein reiner DCC Booster der Railcom® fähig ist. Alle anderen Protokolle (z.B. Märklin® Mfx®) werden nicht unterstützt!

Der DR5033 ist ein H-Brücken Booster der über verschiedene Anschlussmöglichkeiten (CDE Booster Anschluss, LocoNet® B, Roco® Booster Bus, Track Sniffer) verfügt um den DR5033 mit einer vorhandenen Zentrale zu verbinden. Die Konfiguration des DR5033 kann über die LNCV Programmierung individuell angepasst werden. Der DR5033 kann so konfiguriert werden das die Polarität des Gleisausgangs automatisch oder per Magnetartikelbefehl umgeschaltet wird. Der DR5033 kann über einen Magnetartikelbefehl separat **ein-** und **ausgeschaltet** und der aktuelle Zustand von der Zentrale abgefragt werden.

Wichtig! Der DR5033 darf nicht in Systemen verwendet werden die nach dem „gemeinsame Masse Prinzip“ (Common Ground) arbeiten. Das kann zur Zerstörung des Boosters und/oder der Zentrale führen.

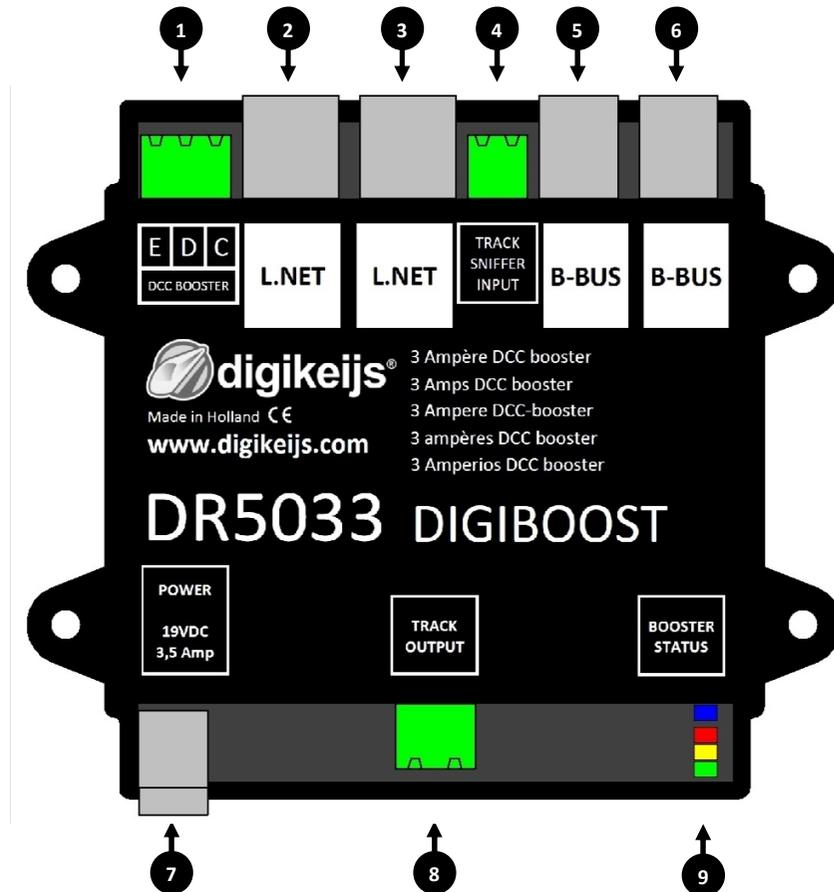
2.2 Technische Spezifikationen.

Die Anschlussklemmen sind für einen Querschnitt von 0,75mm² ausgelegt.

	Ausgänge	Belastbarkeit	Eingänge	Spannungsversorgung
DR5033	Track Out (Gleis Ausgang)	3A	LocoNet® B Track Sniffer Roco® Booster Bus	15-19V DC 3A

2.3 Hardware Übersicht

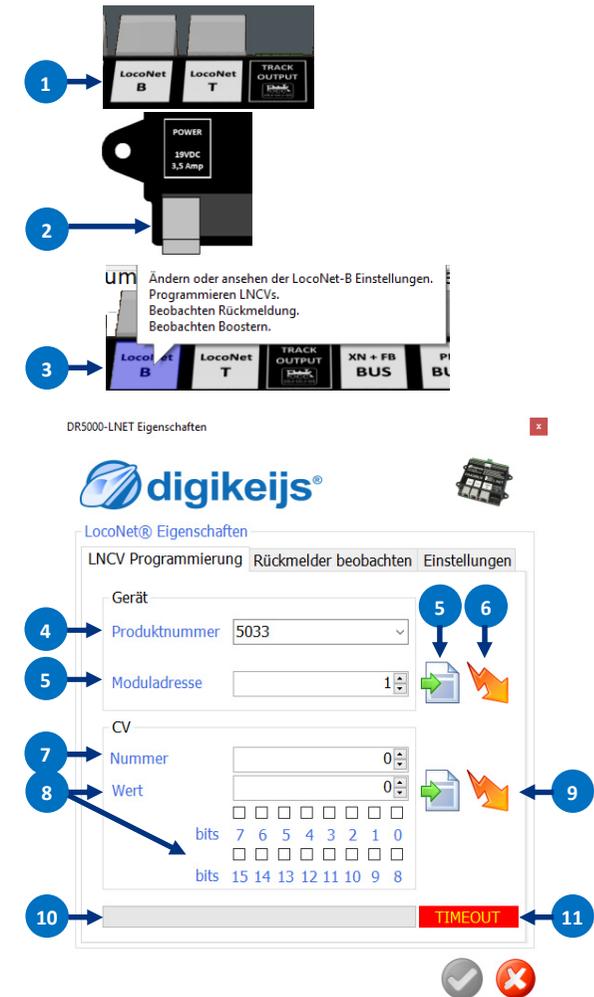
1	CDE Booster Anschluss (Bitte prüfen Sie ob der CDE Anschluss Ihrer Zentrale die Anforderungen, die von der Fa. Lenz® festgelegt wurde, auch einhält.)
2	LocoNet® B Anschluss 1
3	LocoNet® B Anschluss 2
4	Tack Sniffer Input Durch Anschluss des Track Sniffer Einfangs am Gleis Ausgang der Zentrale wird das Gleissignal auch dann erkannt wenn keine der andern Eingangsmöglichkeiten (CDE Booster Anschluss, LocoNet® B, Roco® B Bus) am DR5033 genutzt werden kann.
5	Roco® Booster Bus Anschluss 1
6	Roco® Booster Bus Anschluss 2
7	Spannungsversorgung DC 15-19V 3,5A
8	Track Output Gleis Ausgang
9	Booster Status LED
	Gleissignal vorhanden (Normalbetrieb)
	Kein Gleissignal vorhanden. (Loconet® B, B-Bus, CDE, Track Sniffer Input)
	Booster Auslastung unter 90% (LED wird bei Belastung heller)
	Booster Auslastung größer 90%
	Kurzschluss erkannt
	Stoppbefehl erkannt (z.B. von der Zentrale)
	Gleis Ausgang (Track Out) umgepolt. Hinweis: Leuchtet die blaue LED beim Überfahren der Booster Trennstellen auf, ist der Gleis Ausgang vom DR5033 verpolt angeschlossen.



3.0 Konfiguration des DR5033 anpassen

Der DR5033 ist ein DCC Booster dessen Einstellungen (LocoNet® Moduladresse, Magnetartikeladresse, usw.) einfach über die LNCV Programmierung angepasst werden können. Mit der LNCV 3 kann das Verhalten (Kurzschlussverhalten, Startverhalten, automatisches Umpolen, usw.) des Boosters angepasst werden.

1. Den DR5033 mit dem LocoNet B Anschluss der DR5000 verbinden.
(**Wichtig!** es darf bei LocoNet® Moduladressen Gleichheit oder wenn die LocoNet® Moduladresse unbekannt ist immer nur ein DR5033 am LocoNet® angesteckt sein.)
2. Spannungsversorgung des DR5033 herstellen.
3. Das Programmiermenü „LNCV Programmierung“ der DR5000 unter Loconet B aufrufen.
4. Produktnummer des DR5033 in der Liste auswählen oder numerisch eingeben.
5. Die Moduladresse über die Schaltfläche auslesen bzw. eingeben. (Auslieferung Zustand =1)
6. Falls nötig eine freie Moduladresse vergeben. (Auslieferung Zustand =1)
Wurde eine neue Adresse vergeben muss natürlich die neu vergebene Adresse auch im Auswahlfeld „Moduladresse“ eingegeben werden, sonst ist eine weitere Programmierung des DR5033 nicht möglich.
7. Im **Eingabefeld** die CV Nummer eingeben die geändert bzw. ausgelesen werden soll.
8. Gewünschten Wert eingeben bzw. die Bits auswählen die gesetzt werden sollen.
9. Mit den Schaltflächen „Lesen des Wert“ bzw. „Schreiben des LNCV Wertes“ die LNCV auslesen bzw. in den Booster schreiben.
10. Dieser **Balken** zeigt den Fortschritt des Lese- bzw. Schreibvorganges an.
11. **Meldungsanzeige** des Schreib/Lesevorganges.
TIMEOUT Kein Modul erkannt (Eventuell Moduladresse falsch eingegeben?!)
OKAY Schreib-/Lesevorgang korrekt ausgeführt.



3.1 LocoNet® Variablen (LNCV) Tabelle

LNCV	Beschreibung	Bereich	Default
0	Loconet Moduladresse	1-9999	1
1	Firmware Version (1000 = 1.000) (Wert kann nur gelesen werden)	-	-
3	Konfigurations LNCV	siehe unten	92
6	Temperatur der H-Brücke in Grad °C (Wert kann nur gelesen werden)	0-150	-
7	Strombelastung in % (Wert kann nur gelesen werden)	0-100	-
8	Magnetartikeladresse für die Booster Einzelabschaltung	0-2048	0
11	Wartezeit bis zum Wiedereinschalten nach Kurzschluss. Der Defaultwert entspricht ca. einer 3/4 Sekunde (750 ms). (Einstellung erfolgt In drei Millisekunden Schritten.)	64-30000	244

LNCV	Beschreibung	Bereich	Default
12	Wartezeit nach automatischer Umpolung des Track Out bevor ein Kurzschluss an die Zentrale gemeldet wird. (Einstellung erfolgt in 3 Millisekunden Schritten.)	32-250	48
13	Wartezeit bevor umgepolt oder ein Kurzschluss gemeldet wird. (Einstellung erfolgt in 3 Millisekunden Schritten.)	16-250	32
14	Optionale Schaltadresse zur Umpolung des Ausgangs	0-2048	0
15	Umpolung EIN bei Feedback A	0-2048	0
16	Umpolung EIN bei Feedback B	0-2048	0
17	Umpolung AUS bei Feedback D	0-2048	0
18	Umpolung AUS bei Feedback E	0-2048	0

3.2 Beschreibung Konfigurations LNCV 3

Mit der LNCV 3 kann das Verhalten (Kurzschlussverhalten, Startverhalten, automatisches umpolen, usw.) des Boosters angepasst werden.

Bit	Wert	Beschreibung	Default
0	0	Unbenutzt	0
	1	Unbenutzt	
1	0	Track Out aktiv sobald ein Eingangssignal erkannt wird.	0
	2	Track Out aktiv sobald der GO/Stop Taster der Zentrale betätigt wird oder die verbundene Schaltadresse (LNCV 8) auf grün geschaltet wird.	
2	0	Booster versendet keinen ‚GPON/GPOFF‘ L.NET Bericht bei Kurzschluss. Die automatische Kurzschlussreparatur ist aktiviert.	4
	4	Booster versendet ‚GPON/GPOFF‘ L.NET Bericht an die Zentrale. Die Zentrale bestimmt wann der Track out wieder eingeschaltet wird.	
3	0	Unbenutzt	8
	8	Unbenutzt	

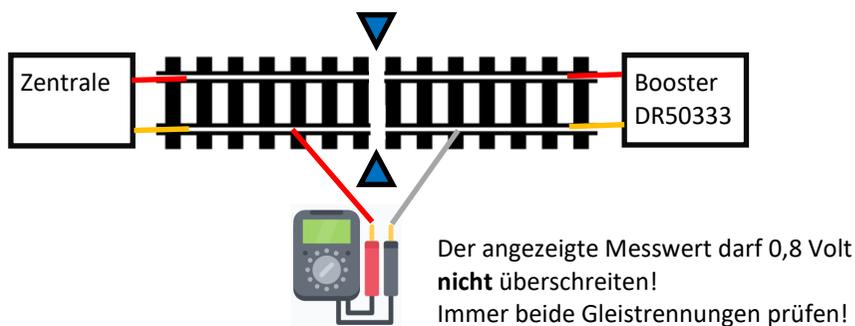
Bit	Wert	Beschreibung	Default
4	0	Booster sendet keine spezielle LocoNet® Meldung bei Kurzschluss Abschaltung.	16
	16	Booster sendet bei Kurzschluss eine LocoNet® Meldung damit die Zentrale anzeigen kann welcher Booster abgeschaltet hat.	
5	0	Track Out aktiv ohne Umpolung des Ausgang (blaues LED aus)	0
	32	Track Out aktiv Ausgang umgepolt (blaues LED an)	
6	0	Automatische Umpolen aus	64
	64	Automatische Umpolen an	
7	0	Unbenutzt	0
	128	Unbenutzt	

4.0 Anschlussbeispiele

Die hier abgebildeten Anschlussbeispiele stellen nur ein kleiner Teil der Möglichkeiten dar wie der DR5033 mit unterschiedlichen Zentralen verbunden werden kann. Bitte beachten Sie das es natürlich noch weitere Möglichkeiten und Sonderfälle gibt die hier nicht dargestellt werden können!

4.1 Wichtige Hinweise zur Verwendung des DR5033.

- Die Konfiguration erfolgt über LocoNet®.
- Der DR5033 kann mit Zentralen eingesetzt werden die eine **H-Brücke** zur Gleissignalerzeugung nutzen.
- An den Netzteilen der Booster und Zentralen muss die selbe Spannung eingestellt werden.
- Bei Verwendung des CDE Boosteranschlusses am DR5033 muss sichergestellt werden das der CDE Anschluss der Zentrale den Spezifikationen der Fa. Lenz® erfüllt.
- Der Betrieb des DR5033 in Verbindung mit Zentralen (z.B. Uhlenbrock®, Piko® Smart ControllerLigth®, u.a.) die nach dem „**gemeinsamen Masse Prinzip**“ (Common Ground) arbeiten, ist am selben Stromkreis nicht möglich. Das kann zu Schäden an Bauteilen führen. Auch einen beidseitige Schienentrennung ist **nicht** ausreichend! Bitte beachten Sie hierzu das Anschlussbeispiel 4.9.
- Die Gleise müssen immer beidseitig zwischen den Booster- und Zentralenbereichen getrennt werden.
- Die Maximale Anzahl der Booster am Roco® B-Bus® ist auf **vier** begrenzt.
- Die Übergangsspannung zwischen den Booster Bereichen muss immer **kleiner 0,8 Volt** sein. Das kann ganz einfach mit einem Multimeter (Einstellung das Messbereiches auf AC Wechselspannung) geprüft werden. Es müssen immer **beide** Schienentrennungen geprüft werden. Wird der Wert von 0,8 Volt überschritten muss die Eingangsspannung der Booster bzw. die Spannungseinstellung der Zentrale angepasst werden.



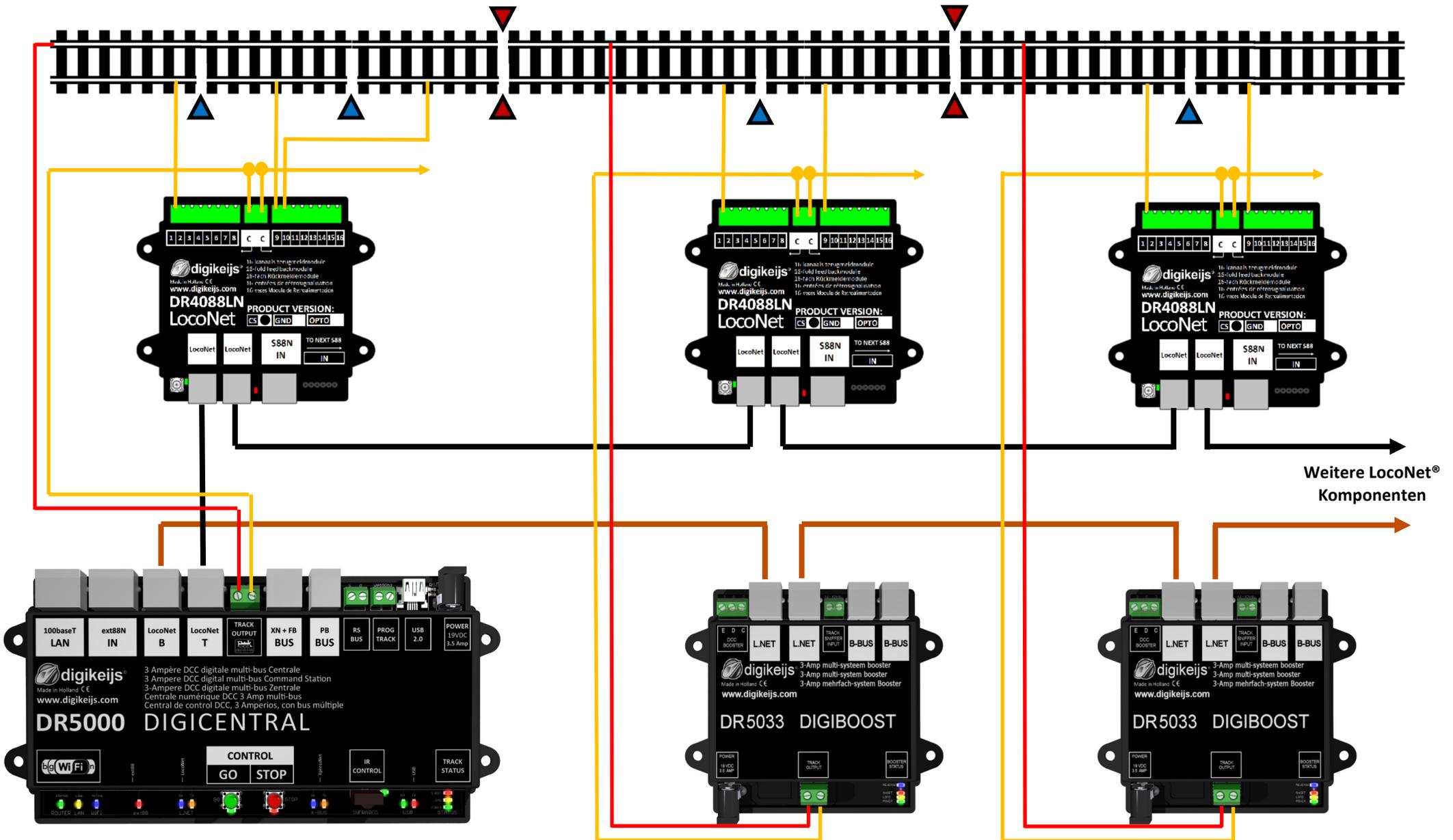
4.2 Getestet Zentralen und Anschlussarten

Zentrale	Anschluss Möglichkeiten Zentrale		Besonderheiten
DR5000	B-Bus®		Kein Railcom®, max. 4 Booster möglich.
	LocoNet® „B“	Unsere Empfehlung!	Vollwertiger Booster Anschluss. Railcom® wird von der DR5000 erzeugt und an den Booster weitergegeben. Über LocoNet® kann z.B. der Status des DR5033 abfragt werden. Außerdem kann der Booster über einen Magnetartikeladresse einzeln ab- und wieder eingeschaltet werden.
Roco®/Fleischmann® Z 21®	B-Bus®	Unsere Empfehlung! (wenn die Anzahl von 4 Boostern ausreichend ist)	Kein Railcom®, max. 4 Booster möglich
	Sniffer Eingang	Unsere Empfehlung!	Railcom® wird vom Booster erkannt und weitergegeben.
	LocoNet®		Da die Z 21® keinen LocoNet® „B“ Anschluss hat kann der DR5033 nur konfiguriert werden. Ein Betrieb über LocoNet® „B“ an der Z 21 ist darum nicht möglich.
Roco®/Fleischmann® z21®/z21®Start	B-Bus®	Unsere Empfehlung! (wenn die Anzahl von 4 Boostern ausreichend ist)	Kein Railcom®, max. 4 Booster möglich.
	Sniffer Eingang	Unsere Empfehlung!	Railcom® wird vom Booster erkannt und weitergegeben.

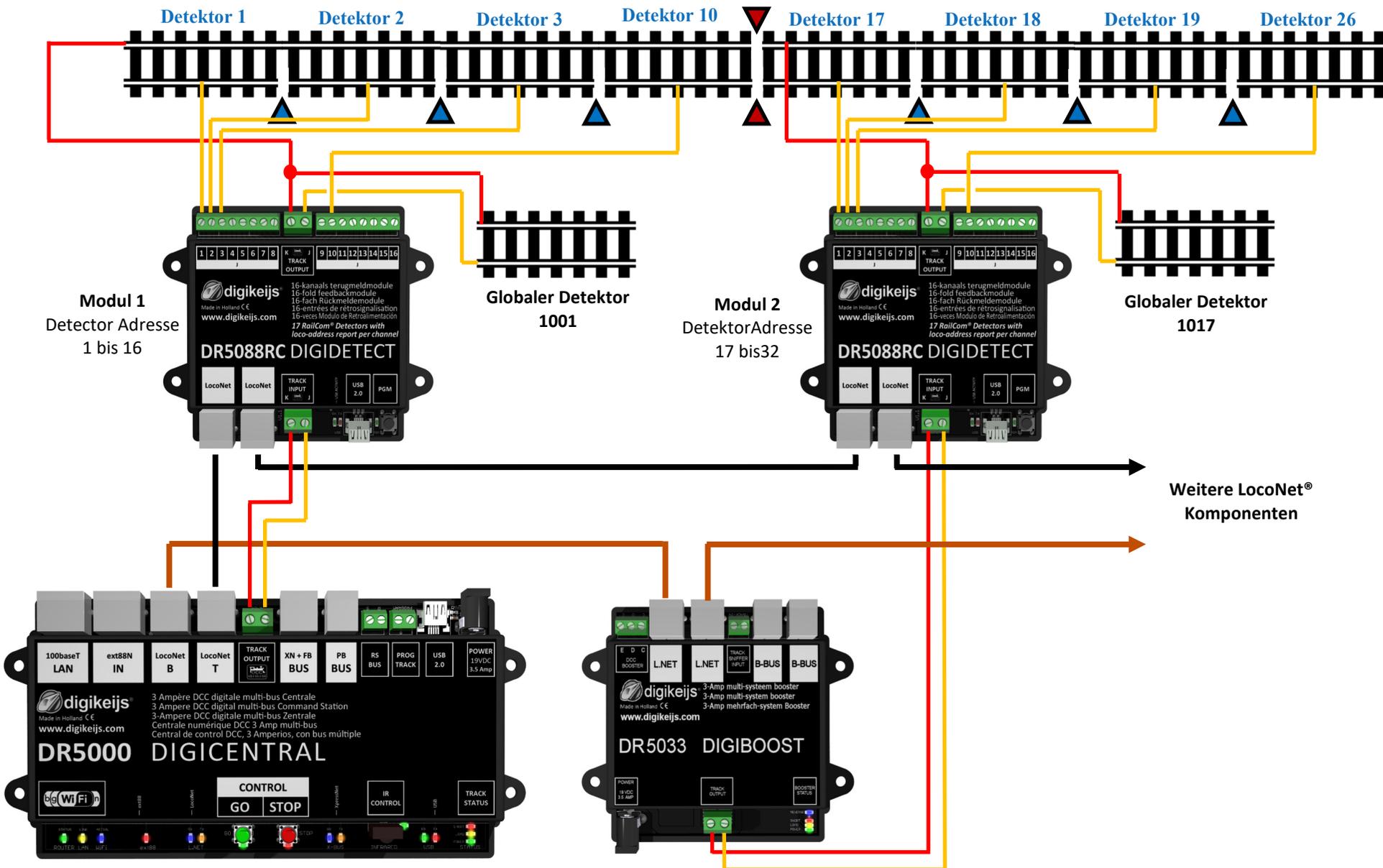
Zentrale	Anschluss Möglichkeiten Zentrale		Besonderheiten
Lenz®			
	CDE	Unsere Empfehlung!	
	Sniffer Eingang		
Uhlenbrock® Intellibox, Intellibox 2, Intellibox Basis, usw.			
	LocoNet® „B“	Unsere Empfehlung!	<p>Vollwertiger Booster Anschluss. Railcom® wird von der Zentrale erzeugt und an den Booster weitergegeben. Über LocoNet® kann z.B. der Status des DR5033 abfragt werden. Außerdem kann der Booster über einen Magnetartikeladresse einzeln ab- und wieder eingeschaltet werden.</p> <p>Wichtig! Da Uhlenbrock® beim Gleisanschluss nach dem Gemeinsame Masseprinzip (Common Ground) arbeitet darf auf keinen Fall der Gleis Ausgang das DR5033 mit dem Gleis Ausgang der Zentrale am selben Stromkreis verwendet werden. Auch eine beidseitige Gleistrennung ist nicht ausreichend!</p>
Piko® Smartcontrol light® Uhlenbrock® Daisy®	LocoNet® „B“	Unsere Empfehlung!	<p>Vollwertiger Booster Anschluss.</p> <p>Wichtig! Da Piko®/Uhlenbrock® beim Gleisanschluss nach dem Gemeinsame Masseprinzip (Common Ground) arbeitet darf auf keinen Fall der Gleis Ausgang das DR5033 mit dem Gleis Ausgang der Zentrale am selben Stromkreis verwendet werden. Auch eine beidseitige Gleistrennung ist nicht ausreichend!</p>

Bitte beachten Sie das es uns nicht möglich ist alle Zentralen/Booster Kombinationen, die auf dem Markt sind, zu testen.

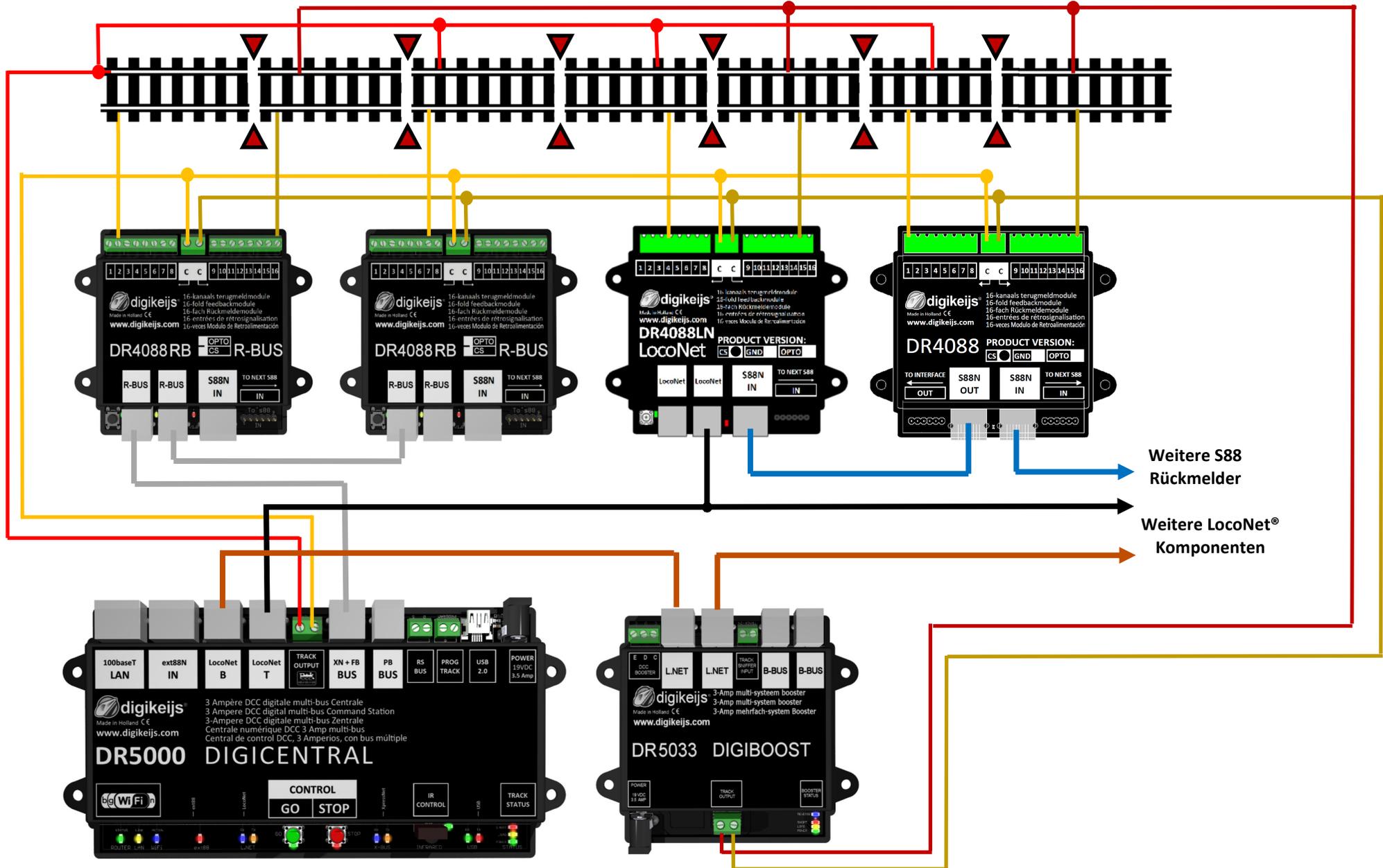
4.3 DR5000, DR5033 Boostern und Rückmeldemodule DR4088



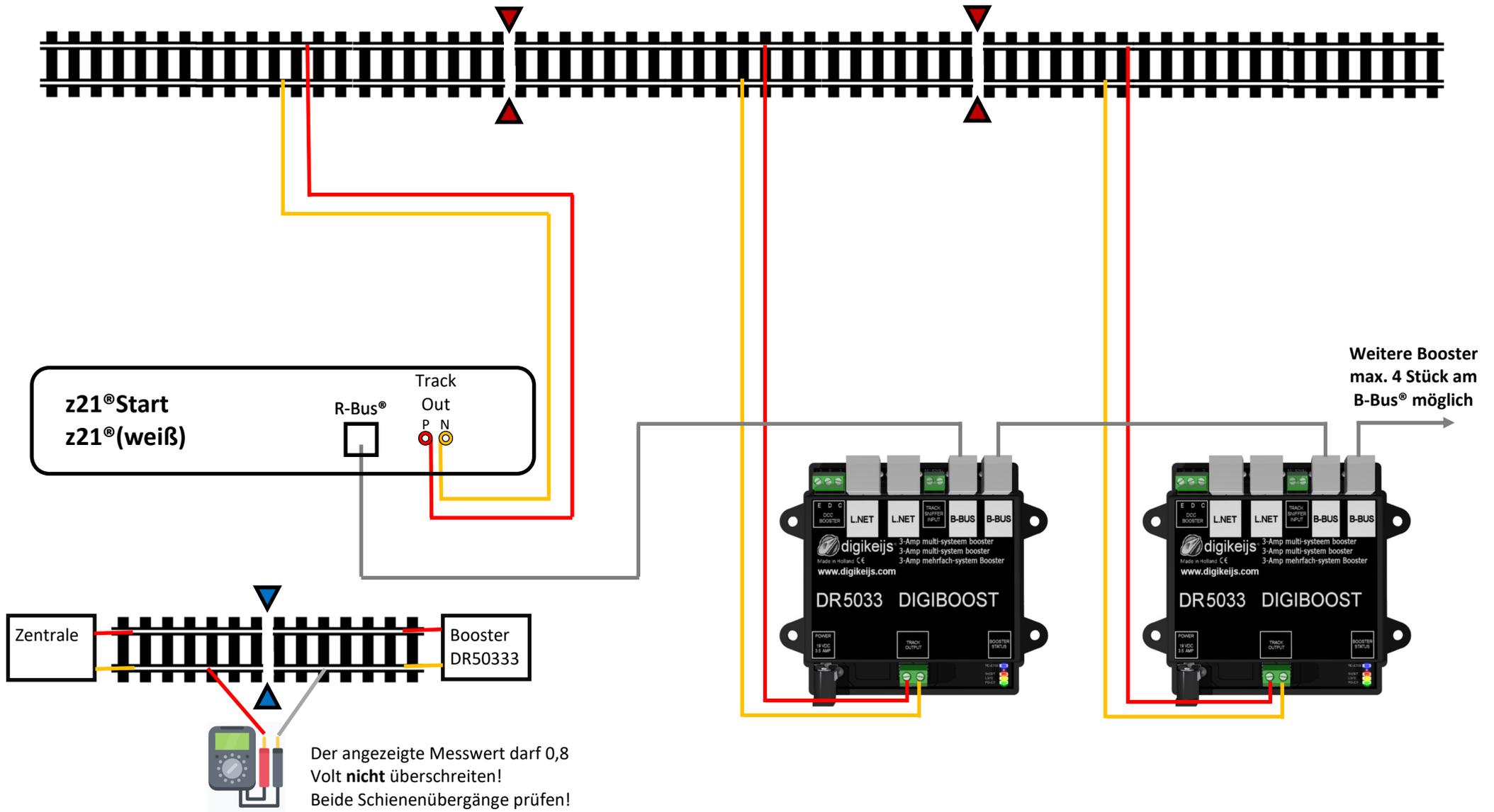
4.4 DR5000, DR5033 Booster und Rückmeldemodule DR5088RC



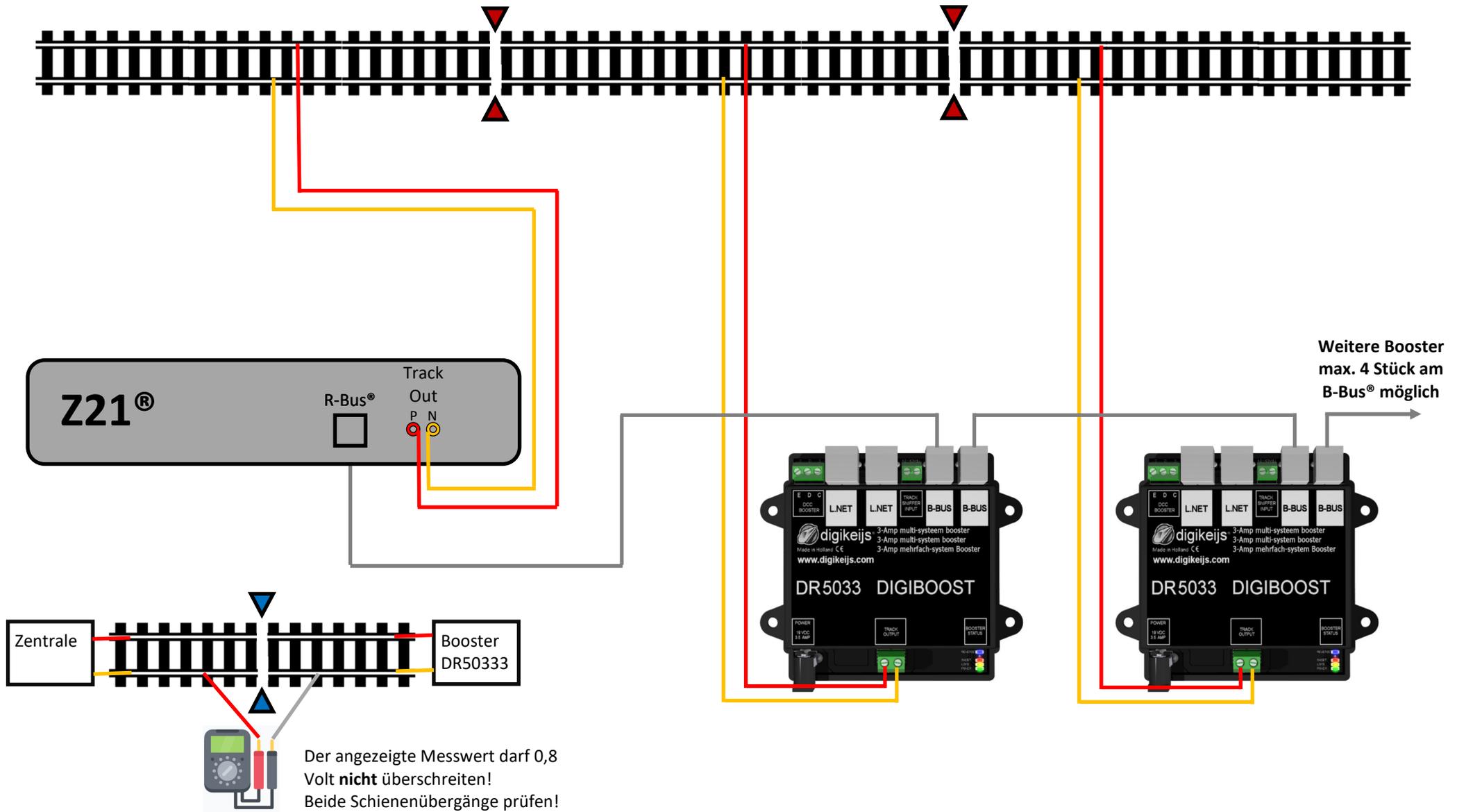
4.5 DR5000, DR5033 Booster und Rückmeldemodule DR4088xx



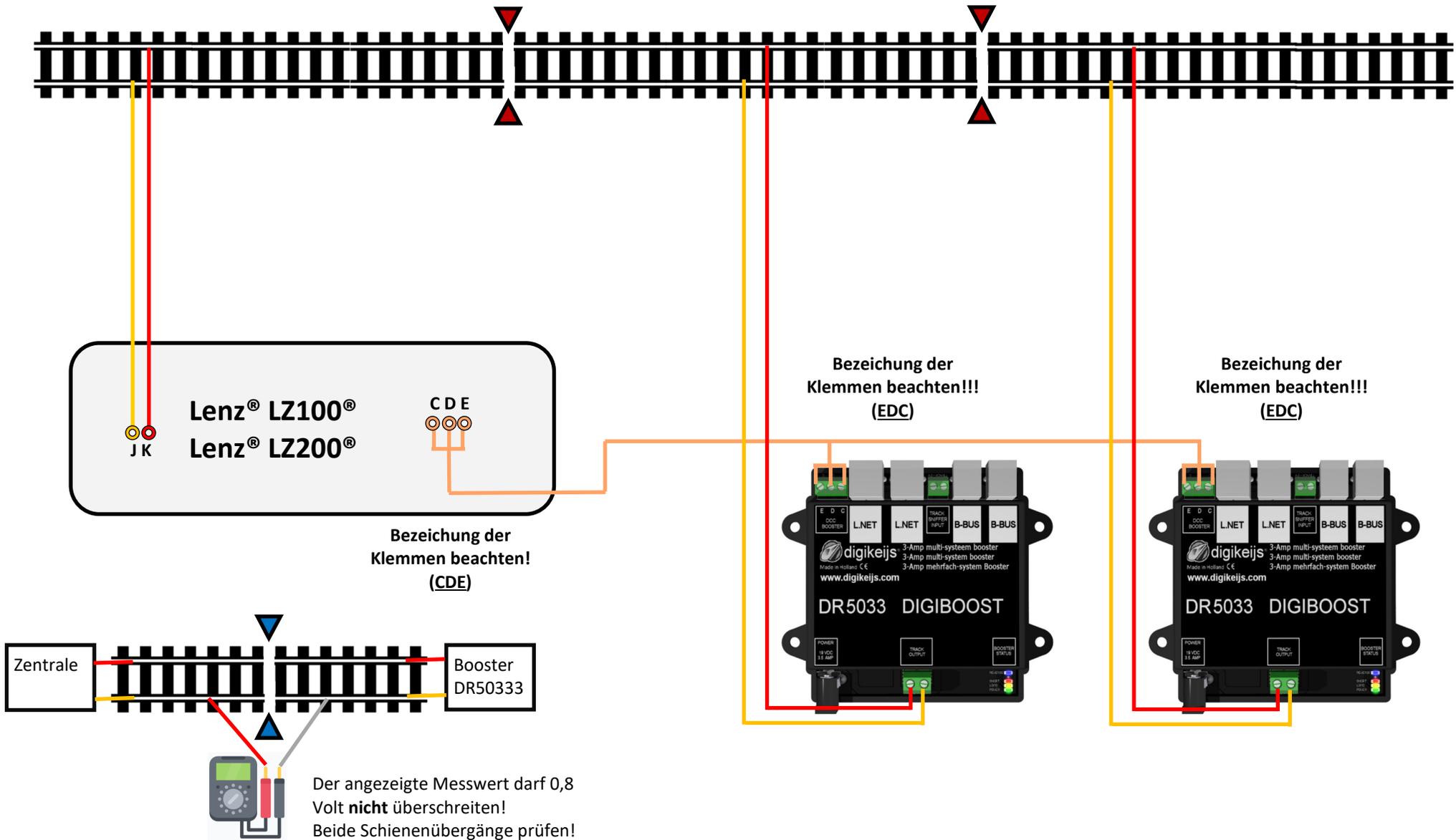
4.6 Roco® z21® (weiß), z21Start®, DR5033 Anschluss über den B-Bus®



4.7 Roco® Z21®, DR5033 Anschluss über den B-Bus®

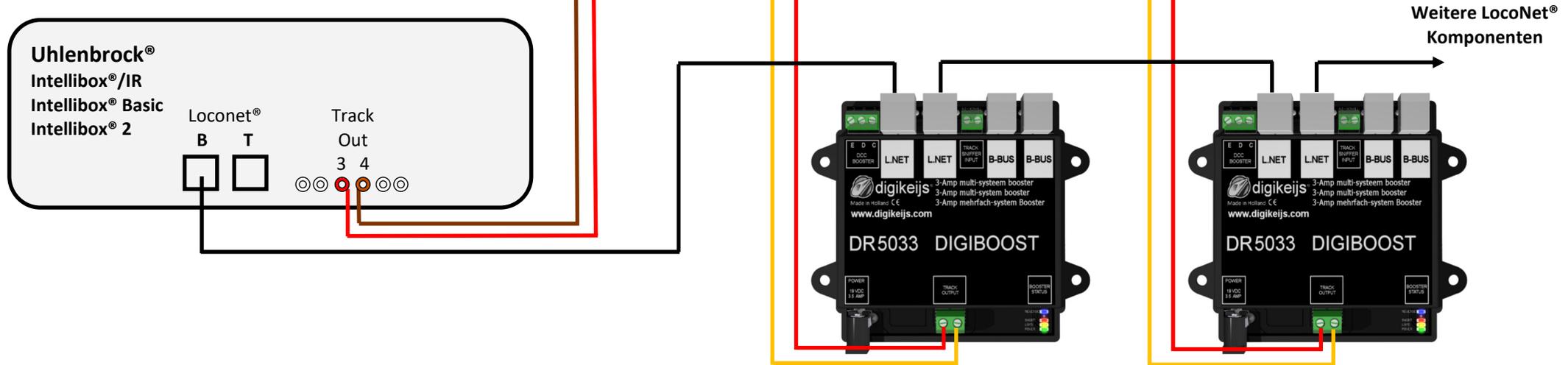


4.8 Lenz Zentrale®, DR5033 über den CDE Anschluss



4.9 Uhlenbrock Intellibox®, DR5033 Anschluss über LocoNet® B

Der Gleis Ausgang der Intellibox® darf **nicht** mit dem selben Stromkreis verbunden werden der von den Boostern gebildet wird. Auch eine beidseitige Schienentrennung ist **nicht** ausreichend!
 Wird das nicht beachtet können Schäden an Bauteilen auftreten!



4.10 Beliebige H-Brücken Zentrale, DR5033 Anschluss über Track Sniffer

