



Z21 CAN HUB

Herzlichen Dank, dass Sie sich für einen Z21 CAN HUB von ROCO und FLEISCHMANN entschieden haben!

Auf den folgenden Seiten verraten wir Ihnen, was Sie wissen müssen, um den Z21 CAN HUB an Ihre Anlage anzuschließen und in Betrieb zu nehmen. Außerdem finden Sie in diesem Handbuch viele praktische Tipps. Bitte lesen Sie diese Anleitung und Warnhinweise vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch. Obwohl der Z21 CAN HUB sehr robust konstruiert ist, kann ein falscher Anschluss oder eine Fehlbedienung zu einer dauerhaften Beschädigung des Geräts führen.

Lieferumfang

- Z21 CAN-HUB
- CAN-Bus-Kabel

Technische Daten

Eingangsspannung	14-24V DC
Eingangsstrom	2A max.
Eigenverbrauch	0,10W
Ausgangsleistung CAN - Buchsen	12V 2A
Digitalsystem	DCC und/oder Motorola®
Dimensionen L x B x H	104mm x 104mm x 25mm

Wichtige Hinweise

- Der Z21 CAN HUB ist ausschließlich für den Einsatz mit elektrischen Modelleisenbahnanlagen geeignet. Darüber hinaus sollte die Modellbahnanlage nie unbeaufsichtigt betrieben werden.
- Der Z21 CAN HUB sollte keinesfalls in der Nähe von starken Wärmequellen, wie z.B. Heizkörpern oder Orten mit direkter Sonneneinstrahlung, platziert werden.
- Da der Z21 CAN HUB ausschließlich für trockene Innenräume entwickelt wurde, darf er nicht in Umgebungen mit großen Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsschwankungen betrieben werden.
- Vermeiden Sie unter allen Umständen den Kontakt zwischen dem Z21 CAN HUB und metallischen Gegenständen oder stromführenden Leitern (Gleisspannung)!
- Schließen Sie keine der Kontakte der Steckverbindungen kurz.
- Der Artikel findet ausschließlich Verwendung für die in der Anleitung beschriebenen Einsatzmöglichkeiten. Bei einer zweckentfremdeten Verwendung des Artikels kann dieser beschädigt werden und es erlischt die Garantie und Gewährleistung. Wir möchten an dieser Stelle ausdrücklich darauf hinweisen, dass der Artikel nur für den Anschluss von Z21 CAN Geräten geeignet ist.

Übersicht

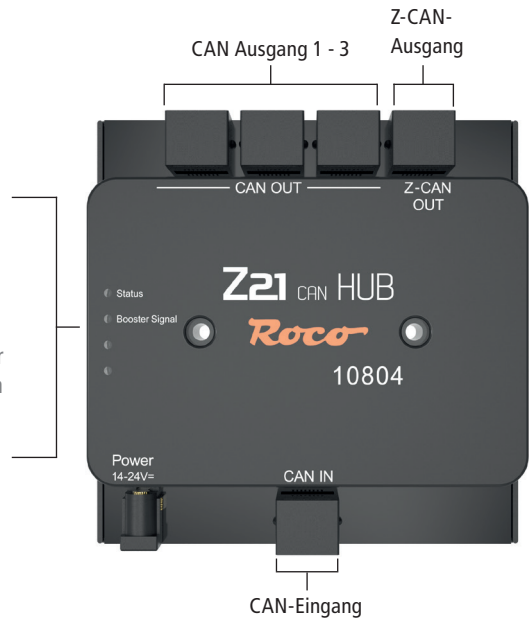
Deutsch

LED Status
leuchtet blau

LED Booster Signal
leuchtet weiß

Normalbetrieb –
Gerät ist versorgt

Booster Signal von der
Zentrale ist vorhanden



Einsatzbestimmung und Funktion

Um Ihre Anlage weiter ausbauen zu können, auch wenn die 12V-CAN-Versorgung an der Z21 ausgelastet ist, z. B. wenn mehr als 20 Z21 Detectoren¹ oder mehr als sieben Z21 Booster² am CAN der Z21 angeschlossen werden sollen.

So kann der Z21 CAN HUB zusätzlich 12V Bus-Versorgung einspeisen oder am Z-CAN OUT das Booster-Signal verstärken. Auf diese Weise können weitere 20 Booster und weitere 45 Z21 Detector am CAN angeschlossen werden.

Weitere Informationen über Verwendung und Konfiguration finden Sie auf der Homepage www.z21.eu unter der Rubrik **10804 – Z21 CAN HUB**.

¹Zum Zeitpunkt der Drucklegung Z21 DETECTOR 10808

²Zum Zeitpunkt der Drucklegung Z21 single BOOSTER 10806 und Z21 dual BOOSTER 10807

Montage des Z21 CAN HUB

Montieren Sie den Z21 CAN HUB nicht in der Nähe von starken Wärmequellen, wie z.B. Heizkörpern oder Orten mit direkter Sonneneinstrahlung. Dieser Z21 CAN HUB wurde ausschließlich für trockene Innenräume entwickelt. Betreiben Sie den Z21 CAN HUB daher nicht in Umgebungen mit großen Temperatur- und/oder Luftfeuchtigkeitsschwankungen.



Tip: Verwenden Sie zur Montage des Z21 CAN HUB Schrauben mit Halbrundkopf, z. B. 3 x 30 mm.



Z21 CAN HUB anschließen

CAN Leitungslängen

Die Maximale Leitungslänge ergibt sich aus dem Innenwiderstand des Kabels und der CAN Geräte. Ausnahme: Z21 single BOOSTER 10806 und Z21 dual BOOSTER 10807 belasten den CAN BUS jedoch nicht.

Beispiele:

Z21 Detector	Maximale Leitungslänge pro Zweig
20 Stk.	50 m
10 Stk.	70 m
5 Stk.	150 m
1Stk.	300 m



ACHTUNG: Achten Sie darauf, dass die gesamte Leitungslänge des gesamten CAN – BUS, also alle verwendeten CAN Bus Kabeln zusammengezählt, nicht über 300 Meter beträgt.



HINWEIS: Verwenden Sie nur Kabel mit 8-poligen RJ45 Stecker wie das CAN Bus Kabel 10753, andernfalls könnten die Buchsen beschädigt werden. Der Kabelquerschnitt sollte AWG26 oder bei langen Kabeln AWG24 betragen. Verwenden Sie auf keinen Fall ausgekreuzte Crossover-Netzwerkkabel!

CAN IN

Über diese Buchse wird der Z21 CAN HUB mit der Z21 oder mit dem CAN OUT eines anderen Z21 CAN HUB verbunden.

ACHTUNG: Verbinden Sie niemals den CAN IN mit einem dem Z-CAN OUT eines anderen Z21 CAN HUB.

CAN OUT

An diese drei Buchsen können weitere Z21 CAN-Geräte angeschlossen werden. Diese werden zusätzlich mit insgesamt 12V 2A versorgt.

Es können hier insgesamt sieben Z21 Booster angeschlossen werden. Egal ob diese zwischen der Z21 und dem Z21 CAN HUB oder an den CAN OUT-Schnittstellen angeschlossen werden. Wenn sie mehr als sieben Z21 Booster verwenden möchten, sehen Sie hierzu Z-CAN OUT.



HINWEIS: Teilen Sie die Last der Z21 Detector auf die CAN OUT Buchsen auf. Pro CAN OUT Buchse sollten nicht mehr als 20 Stück 10808 Z21 Detector angeschlossen werden. Insgesamt sind bis zu 45 Stück 10808 Z21 Detector pro Z21 CAN HUB möglich.

Z-CAN OUT

An dieser Buchse wird das Booster-Signal verstärkt. Wenn Sie daher mehr als die oben beschriebenen sieben Z21 Booster anschließen möchten, verwenden Sie bitte diese Buchse. An diese können Sie weitere 20 Stück Z21 Booster anschließen. Natürlich können Sie auch Z21 Detector an diese Buchse anschließen.

Power

Zum Versorgen des Z21 CAN HUB sollten ausschließlich Schaltnetzteile mit Gleichspannungsausgang verwendet werden. Der Z21 CAN HUB darf auf keinen Fall mit Wechselspannung versorgt werden wie z. B. mit einem konventionellen Trafo.

Schaltnetzteil:

Spannung: 14-24V DC

Ausgangsstrom: min. 2A



HINWEIS: Empfohlen wird das ROCO Schaltnetzteil 10850.

Many thanks for choosing a Z21 CAN HUB from ROCO and FLEISCHMANN!

On the following pages, we shall be providing you with all the information you need in order for you to connect the Z21 CAN HUB to your system and use it. You shall also find a large number of practical tips in this manual. Please read this manual and the warning instructions carefully before taking the booster into operation. Despite the fact that the Z21 CAN HUB is of a very robust design, an incorrect connection or an operating error can nevertheless result in the device suffering permanent damage.

Included

- Z21 CAN HUB
- CAN bus cable

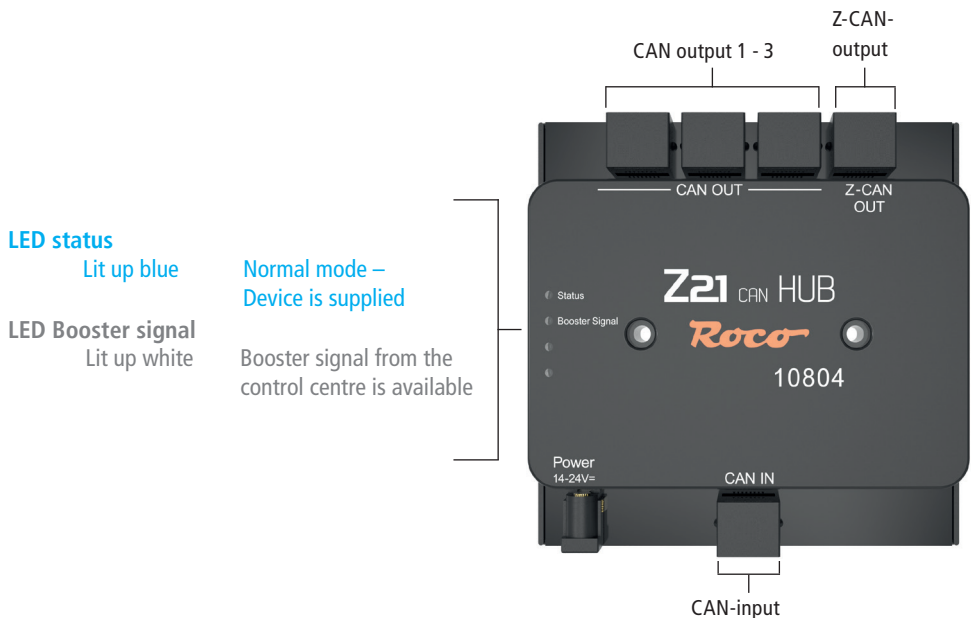
Technical Data

Input voltage	14-24 V DC
Input current	2A max.
Self-consumption	0.10 W
Output voltage CAN ports	12 V 2 A
Digital system	DCC and/or Motorola®
Dimensions L x W x H	04 mm x 104 mm x 25 mm

Important information

- The Z21 CAN HUB is exclusively suitable for use with electric model railway systems. Furthermore, the model railway system should never be operated unsupervised.
- The Z21 CAN HUB should never be placed close to strong sources of heat such as radiators or places subject to direct sunlight.
- Because the Z21 CAN HUB has been exclusively developed for dry interiors, it may not be operated in areas subject to major temperature and air humidity fluctuations.
- It is essential that you never permit contact between the Z21 CAN HUB and metal objects or live conductors (track voltage)!
- Do not short-circuit any of the plug connection contacts.
- This item is exclusively suitable for the usage options described in the manual. In case of use of the item not in accordance with the intended purpose, it may be damaged and the guarantee and warranty would expire. We hereby expressly wish to point out that the item is only suitable for the connection of Z21 CAN devices.

Overview



English

Determination of use and function

To be able to extend your system further even if the 12V CAN supply on the Z21 is fully exploited, for example if more than 20 Z21 Detectors¹ or more than seven Z21 boosters² are to be connected to the CAN of the Z21.

In this way, the Z21 CAN HUB can also feed in the 12V bus supply or amplify the booster signal on the Z-CAN OUT. Therefore a further 20 boosters and a further 45 Z21 Detectors can be connected to the CAN.

You can find further information on use and configuration on the homepage www.z21.eu in the **10804 – Z21 CAN HUB** section.

¹At the time of print, Z21 DETECTOR 10808

²At the time of print, Z21 single BOOSTER 10806 and Z21 dual BOOSTER 10807

Installation of the Z21 CAN HUB

Never install the Z21 CAN HUB close to strong sources of heat such as radiators or places subject to direct sunlight. This Z21 CAN HUB has been developed exclusively for dry interiors. Therefore, do not operate the Z21 CAN HUB in areas subject to major temperature and/or air humidity fluctuations.



Tip: Use screws with a round head for installation of the Z21 CAN HUB, e.g. 3 x 30 mm.



Connecting the Z21 CAN HUB

CAN line lengths

The maximum line length results from the internal resistance of the cable and the CAN devices. Exception: The Z21 single BOOSTER 10806 and the Z21 dual BOOSTER 10807, on the other hand, do not subject the CAN BUS to load.

Examples:

Z21 Detector	Maximale Leitungslänge pro Zweig
20 pcs.	50 m
10 pcs.	70 m
5 pcs.	150 m
1 pcs.	300 m



NOTE: Ensure that the entire line length of the complete CAN BUS, i.e. All CAN bus cables added together, does not total more than 300 metres.



NOTE: Only use cables with 8-pole RJ45 plugs such as the CAN bus cable 10753, otherwise the ports may be damaged. The cable cross-section should be AWG26, or AWG24 for longer cables. Never use crossover network cables!

CAN IN

The Z21 CAN HUB is connected with the Z21 or with the CAN OUT of another Z21 CAN HUB via this port.



WARNING: Never connect the CAN IN with one of the Z-CAN OUTs of a different Z21 CAN HUB.

CAN OUT

Further Z21 CAN devices can be connected to these three ports. These are also supplied with a total of 12V 2A.

In total, seven Z21 boosters can be connected here. It is immaterial whether these are connected between the Z21 and the Z21 CAN HUB or at the CAN OUT interfaces. If you wish to use more than seven Z21 boosters, please see Z-CAN OUT.



NOTE: Distribute the load of the Z21 Detector across the CAN OUT ports. No more than 20 10808 Z21 Detectors should be connected per CAN OUT port. In total, up to 45 pcs. 10808 Z21 Detectors are possible per Z21 CAN HUB.

Z-CAN OUT

The booster signal is amplified at this port. Therefore, if you wish to use more than the seven Z21 boosters described above, please see this port. You can connect a further 20 pcs. Z21 boosters at these ports. Of course, you can also connect Z21 Detectors at this port.

Power

Exclusively switching power supplies with DC voltage outputs should be used to supply the Z21 CAN HUB. The Z21 CAN HUB may under no circumstances be supplied with AC voltage such as that for example from a conventional transformer.

Switching power supply:

Voltage: 14-24V DC

Output current: min. 2A



NOTE: We recommend the ROCO switching power supply 10850

Nous vous remercions d'avoir choisi le Z21 CAN BUS de ROCO et FLEISCHMANN!

Dans les pages suivantes, nous vous dévoilons tout ce que vous devez savoir pour brancher le Z21 CAN BUS à votre installation et comment le mettre en service. Vous trouverez également dans ce manuel beaucoup de conseils pratiques. Avant la mise en service, veuillez lire attentivement ce manuel ainsi que les avertissements. Bien que le Z21 CAN BUS soit solide, un mauvais raccordement ou une mauvaise manipulation pourrait endommager définitivement l'appareil.

Étendue de la livraison

- Z21 CAN-HUB
- Câble Bus CAN

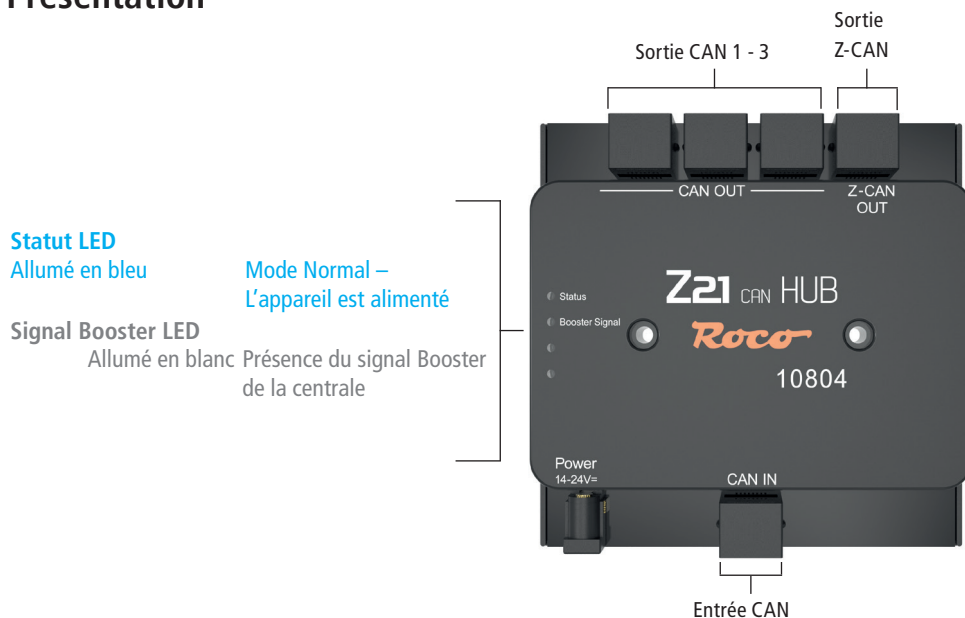
Caractéristiques techniques

Tension d'entrée	14-24 V CC
Courant d'entrée	2 A max.
Consommation propre	0,10 W
Puissance de sortie douilles CAN	12 V 2 V
Système numérique	DCC et/ou Motorola®
Dimensions L x l x h	104 x 104 x 25 mm

Remarques importantes

- Le Z21 CAN HUB est réservé aux installations de trains électriques miniatures. pendant son utilisation, un installation de trains électriques miniatures ne doit jamais rester sans surveillance.
- N'installez jamais le Z21 CAN HUB à proximité de sources de chaleur puissantes comme les radiateurs ou soumis à l'exposition directe au soleil.
- Le Z21 CAN HUB ayant été exclusivement conçu pour une utilisation en espace intérieur sec, il ne doit pas être utilisé dans un environnement caractérisé par des variations fortes de températures et d'humidité.
- Éviter absolument tout contact entre le Z21 CAN HUB, des objets métalliques ou des câbles conducteurs de courant (courant continu).
- Ne court-circuitez pas les contacts des connexions enfichables.
- L'utilisation de ce produit est limitée aux applications décrites dans la notice. Tout utilisation autre du produit peut entraîner son endommagement et annule les garanties. Nous rappelons ici explicitement que le produit est exclusivement adapté au raccordement d'appareils Z21 CAN.

Présentation



Français

Utilisation conforme et fonctionnement

Ce appareil permet de compléter votre installation même si l'alimentation CAN 12 V au niveau du Z21 est complètement sollicitée, par exemple si plus de 20 détecteurs¹ Z21 ou plus de sept boosters² Z21 doivent être raccordés au CAN de la Z21.

Le Z21 CAN HUB peut alimenter en plus une alimentation Bus 12 V ou renforcer le signal Booster au niveau de Z-CAN OUT. Ceci permet de raccorder en plus 20 boosters et 45 détecteurs Z21 au niveau du CAN.

Vous trouverez de plus amples informations sur l'utilisation et la configuration sur notre site Internet www.z21.eu dans la rubrique **10804 – Z21 CAN HUB**.

¹ Au moment de l'impression Z21 DETECTOR 10808

² Au moment de l'impression Z21 single BOOSTER 10806 et Z21 dual BOOSTER 10807

Montage du Z21 CAN HUB

Ne montez jamais le Z21 CAN HUB à proximité de sources de chaleur puissantes comme les radiateurs ou soumis à l'exposition directe au soleil. Le Z21 CAN HUB est réservé aux applications en espaces intérieurs secs. Ne l'utilisez pas dans un environnement caractérisé par des variations fortes de températures et d'humidité.



Conseil : Pour le montage du Z21 CAN HUB, servez-vous de vis à tête à cuvette, 3 x 30 mm par exemple.



Raccordement du Z21 CAN HUB

Longueurs de câble CAN

La longueur maximale des câbles est calculée en fonction de la résistance interne du câble et des appareils CAN. Exception : Z21 single BOOSTER 10806 et Z21 dual BOOSTER 10807 ne sollicitent pas le bus CAN.

Exemples :

Z21 Détecteur Z21	Longueur maximale de câble par bifurcation
20 ex.	50 m
10 ex.	70 m
5 ex.	150 m
1 ex.	300 m



REMARQUE : Veillez à ce que la longueur totale des câbles du bus CAN (somme de tous les câbles Bus CAN utilisés) ne dépasse pas 300 mètres.



REMARQUE : Pour éviter d'endommager les douilles, n'utilisez que des câbles à prise RJ45 8 pôles comme le câble Bus 10753. La section de câble doit être AWG26, ou AWG24 pour les câbles longs. N'utilisez jamais de câble réseau croisé.

CAN IN

Cette douille sert à raccorder le Z21 CAN HUB au Z21 au CAN OUT d'un autre Z21 CAN HUB.



ATTENTION : Ne raccordez jamais le CAN IN au Z-CAN OUT d'un autre Z21 CAN HUB.

CAN OUT

Ces trois douilles servent à raccorder d'autres appareils CAN Z21. Ils sont en plus alimentés en 12 V 2 A.

Jusqu'à sept boosters Z21 peuvent être raccordés. Que ce soit entre le Z21 et le Z21 CAN HUB ou aux interfaces CAN OUT. Si vous voulez utiliser plus de sept boosters Z21, consultez la section Z-CAN OUT.



REMARQUE : Partagez la charge des détecteurs Z21 sur les douilles CAN OUT. Ne raccordez pas plus de 20 détecteurs Z21 10808 par douille CAN OUT. Vous pouvez raccorder jusqu'à 45 détecteurs Z21 10808 par Z21 CAN HUB.

Z-CAN OUT

Le signal Booster est renforcé au niveau de cette douille. Utilisez-la si vous voulez raccorder plus de sept boosters Z21. Elle peut recevoir 20 boosters Z21. Vous pouvez bien sûr aussi y raccorder des détecteurs Z21.

Alimentation

N'utilisez que des blocs d'alimentation et de commutation à sortie courant continu pour alimenter le Z21 CAN HUB. Veuillez à ne jamais l'alimenter avec du courant alternatif (transformateur commun).

Bloc d'alimentation et de commutation :

Tension : 14-24 V CC

Courant de sortie : min 2 A



REMARQUE : Nous vous conseillons le bloc d'alimentation et de commutation ROCO 10850.



UK **CA** **CE** Alter/Age
14+



Modelleisenbahn GmbH • 5101 Bergheim • Austria