

**Universal-Beleuchtungssatz**  
**Universal lighting set**  
**Jeu d'éclairage universel**

**Inhaltsverzeichnis**  
**Table of Contents**  
**Table des matières**

<b>Fig. 1 – 5</b> .....	<b>2 – 3</b>
<b>Fig. 6</b> .....	<b>6</b>
<b>D</b> .....	<b>4 – 6</b>
<b>GB</b> .....	<b>7 – 9</b>
<b>F</b> .....	<b>10 – 11</b>





**D**

**Einbau**

Der Beleuchtungssatz wird über die Löt pads A bzw. B (Siehe Fig. 1) gespeist. Alle Löt pads **A** und alle Löt pads **B** sind jeweils untereinander elektrisch verbunden.

Die Innenbeleuchtung 40420 besteht im Prinzip aus einer Trägerplatine und darunter geklemmten und gleichzeitig kontaktierten LED-Platinengondeln. Durch die Kontaktklemmen werden die LED-Platinen elektrisch zwischen einer Versorgung (+) und einem Gruppenkontakt (siehe Seite 2) betrieben.

Wird eine der LED-Platinengondeln in den Anschlusspolen vertauscht eingesetzt, wird kein Bauteil zerstört, bleibt jedoch ohne Funktion.

Im Analogbetrieb können alle Gruppenkontakte beliebig verwendet werden, d.h. alle LED's leuchten, gleich welche Position die Gondeln einnehmen. Ein sog. Brückenstecker (wie in Loks üblich) ist im Analogbetrieb nicht nötig. Für den Betrieb des Beleuchtungssatzes ist die Verwendung der (Basisplatine) Trägerplatine mit der Steuerelektronik in der Länge von 145 mm unverzichtbar. Wird die Trägerplatine an einer der vier dafür vorgesehenen Stellen gekürzt, sind die „übrigen“ Abschnitte einzeln nicht als Beleuchtung für andere Wagen zu verwenden.

**Function Mapping für PluX16-Decoder**

Alle Werte in der Tabelle sind CV- (Byte-) Werte

Kontakt-Pad-Kennung		III	II	I	ohne	CV #61 = 0	
CV	F-Taste	Aux2 Beleuchtung-4	Aux1 Beleuchtung-3	F0r Beleuchtung-2	F0f Beleuchtung-1	Werks- wert	Empfohlene CV-(um-) Programmierung
33	F0f	8	4	2	<b>1*</b>	1	1
34	F0r	8	4	2	<b>1*</b>	2!	1
35	F1	8	4*	<b>2</b>	1	4!	2
36	F2	8*	<b>4</b>	2	1	8!	4
37	F3	<b>1</b>	4	2*	1	0!	1
38	F4	0				0	0
39	F5	0				0	0
40	F6	0				0	0
41	F7	0				0	0
42	F8	0				0	0
43	F9	0				0	0
44	F10	0				0	0
45	F11	0				0	0
46	F12	0				0	0

\* = empfohlene CV-Werte

! = hier besteht für den Vorschlag, aktiver Programmierungsbedarf beim Decoder PluX16

## Beispiel

Gemäß der Tabelle für das Function mapping wird Folgendes festgelegt:

Wird in **CV33** der Wert 1 eingetragen, werden über Funktion F0 alle LED-Platinen eingeschaltet, die an die Pads „Beleuchtung-1“ (Funktionsausgang f0f des Decoders) angeschlossen sind. Dies gilt jedoch nur für die Fahrt vorwärts Um das Pad „Beleuchtung“ auch bei der Rückwärtsfahrt mit F0 zu schalten, programmieren Sie die CV34 auf den Wert 1.

Wird in **CV35** der Wert 2 eingetragen, werden über Funktion F1 alle LED-Platinen eingeschaltet, die an die Pads „Beleuchtung-2“ (Funktionsausgang f0r des Decoders) angeschlossen sind.

Wird in **CV36** der Wert 4 eingetragen, werden über Funktion F2 alle LED-Platinen eingeschaltet, die an die Pads „Beleuchtung-3“ (Funktionsausgang AUX1 des Decoders) angeschlossen sind.

Wird in **CV37** der Wert 1 eingetragen, werden über Funktion F3 alle LED-Platinen eingeschaltet, die an die Pads „Beleuchtung-4“ (Funktionsausgang AUX2 des Decoders) angeschlossen sind.

Über die Funktionen F4 bis F6 können nur die LED-Platinen eingeschaltet werden, die an die Pads „Beleuchtung-4“ angeschlossen sind.



Der Decoder **10880** ist ein Lok-Decoder, der mittels eines Lok-Motors Bestätigungsimpulse beim Programmieren bzw. Auslesen erzeugt. In dieser Anwendung kann dieser Decoder also nicht ausgelesen werden.



Bei Verwendung mit der Innenbeleuchtung 40420 ist kein Motor vorhanden, wodurch es zu Fehlermeldungen beim Programmieren bzw. Auslesen des Decoders kommt. In diesem Fall sind die Fehlermeldungen nicht zu beachten.

## AC/Motorola-Einbau

**Für den AC/Motorola-Einbau werden weiters benötigt:**

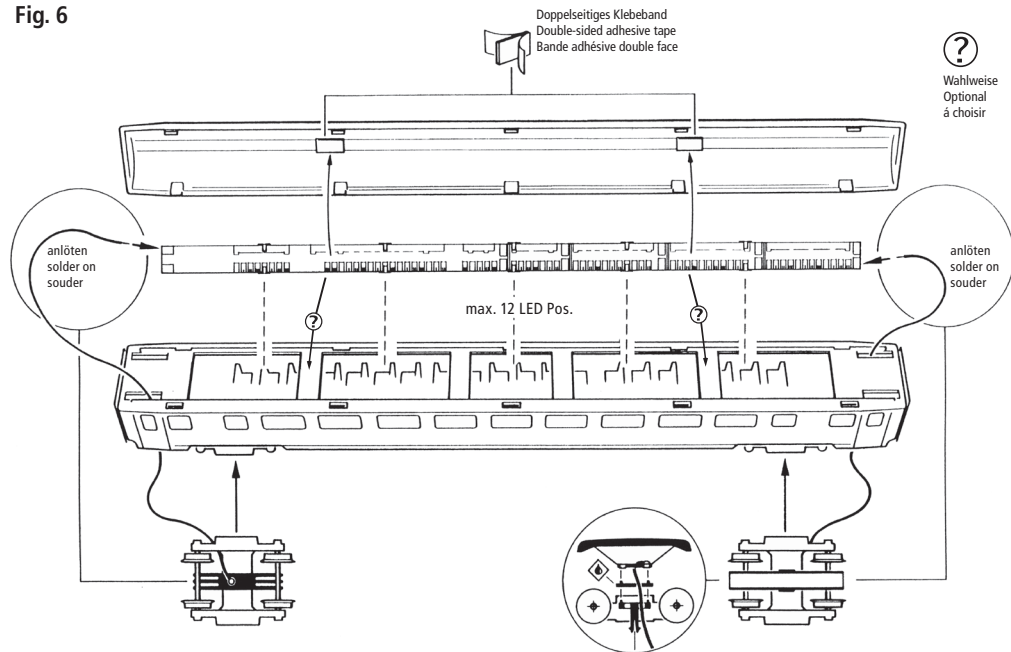
- Skischleifer 40500,
- Schleiferunterlegeblättchen 106994,
- 4 Radsätze AC der entsprechenden Größe: 40196 (Paar mit 11mm; ist gleich ET-Nr. 85603)

Bei neuwertigen Gleichstromradsätzen (vor allem direkt beim Wagenkauf) tauscht der Händler diese auf Wunsch gegen die entsprechenden Wechselstromachsen.

Auf die beiden Stifte auf der Drehgestell-Unterseite nur eines Drehgestells wird das Schleiferunterlegplättchen gesteckt und dort verklebt: Es dient als Konsole und Verdrehschutz für den Skischleifer. In der Mitte hat das Plättchen eine Bohrung in die die Schraube des Skischleifer eingedreht wird.

**D**

Für den Beleuchtungssatz 40420 werden zwei Pole benötigt, wovon der „Masse“-Pol, so wie in Fig. 5 auf der linken oder rechten Seite dargestellt, von einem Drehgestell über die Radkontakte aufgenommen wird. Der „Mittelleiter“-Pol kommt vom Skischleifer des anderen (Skischleifer-) Drehgestells über den am Skischleifer angelöteten Draht. Die Drahtführungen nach oben (sofern die Masse bei entsprechenden Wagen mit sog. Metallachslagerpfannen nicht sowieso bereits über voreingebaute Kontakte nach oben geleitet wird) erfolgt über vorbereitete Bohrungen im Wagenboden oder- falls keine Bohrungen vorhanden sind- direkt durch den hohlen Drehzapfen.

**Fig. 6**

## Installation

The Lighting Set is powered via soldering pads A and B (see Fig.1). All soldering pads A are electrically connected to each other, and all soldering pads B are also electrically connected to each other.

The 40420 interior lighting set basically consists of a Base board with simultaneously contacted LED circuit board gondolas clamped under it. Due to the contact terminals, the LED circuit boards operate electrically between a power supply contact (+) and a group contact (see page 2).



If one of the LED circuit board strips is inserted with the connection poles reversed, then it will not operate. However, this will not destroy any other components.

In analog operation, all group contacts can be used as desired, i.e. all LED's will be lit regardless of the position of the strip. A so-called bridge connector (commonly used with locomotives) is not necessary in analog operation. For the operation of the Lighting set, it is necessary to use a (main board) base board with a length of 145 mm with the control electronics. If the base board is shorted at one of the four pre-marked locations, then the „other“ sections cannot be used individually as lighting for other wagons.

## Function Mapping for PluX16 Decoder

All values in the table are CV (byte) values

Contact pad detection		III	II	I	ohne	CV #61 = 0	
CV	F-key	Aux2 Lighting 4	Aux1 Lighting 3	F0r Lighting 2	F0f Lighting 1	Factory setting	Recommended CV (re-) programming
33	F0f	8	4	2	<b>1*</b>	1	1
34	F0r	8	4	2	<b>1*</b>	2!	1
35	F1	8	4*	<b>2</b>	1	4!	2
36	F2	8*	<b>4</b>	2	1	8!	4
37	F3	<b>1</b>	4	2*	1	0!	1
38	F4	0				0	0
39	F5	0				0	0
40	F6	0				0	0
41	F7	0				0	0
42	F8	0				0	0
43	F9	0				0	0
44	F10	0				0	0
45	F11	0				0	0
46	F12	0				0	0

\* = Recommended CV values

! = The PluX16 Decoder requires programming for this setting suggestion

## Example

The following will be specified based on the function mapping table:

If the value 1 is entered in **CV33**, then Function F0 switches on all LED circuit boards connected to the „Lighting 1“ pads (function output f0f of the decoder). Note, though, that this only applies when moving forward. To switch the „Lighting“ pad with F0 when moving in reverse as well, enter the value 1 for CV34.

GB

If the value 2 is entered in **CV35**, then Function F1 switches on all LED circuit boards connected to the „Lighting 2“ pads (function output f0r of the decoder).

If the value 4 is entered in **CV36**, then Function F2 switches on all LED circuit boards connected to the „Lighting 3“ pads (function output AUX1 of the decoder).

If the value 1 is entered in **CV37**, then Function F3 switches on all LED circuit boards connected to the „Lighting 4“ pads (function output AUX2 of the decoder).

Functions F4 through F6 can only be used to switch on the LED circuit boards connected to the „Lighting 4“ pads.



The 10880 decoder is a locomotive decoder that generates the acknowledge pulses when programming or when read using a locomotive motor. This means the decoder cannot be read in this application.



When used with the 40420 interior lighting set, there is no motor available, which then causes error messages to be produced when programming or reading the decoder. In this case, the error messages can be ignored.

## AC/Motorola Installation

The following will also be needed for the AC/Motorola installation:

- 40500 Pick-up shoe,
- 106994 Pick-up shoe spacer,
- 4 AC wheel sets of the corresponding size: 40196 (pair with 11mm; same as ET No. 85603)
- 

Upon request, dealers will exchange new DC wheel sets (in particular, directly when buying a wagon) with the corresponding AC axles. The pick-up shoe spacers are placed on both pins on the underside of only one bogie and glued in place there: It acts as bracket and protection against twisting for the pick-up shoe. In the middle of the spacer there is a hole in which the screw for the pick-up shoe is screwed in. Two poles are required for the Lighting Set 40420, one of which must be the „ground“ pole as shown in Fig. 5 on the left or right side, which is picked up by one bogie through the wheel contacts. The „center conductor“ pole comes from the pick-up shoe of the other (pick-up shoe) bogie using the wire soldered to the pick-up shoe. The wire is routed upwards (provided that a ground connection on the corresponding



wagon is not already fed upwards via pre-installed contacts using so-called metal axle bearing pads) through prefabricated holes in the floor of the wagon or - if no holes have been provided- directly through the hollow pivots.

**Note:** In spite of the increasingly miniaturized designs of all the elements, the installation of this lighting set, with its width of 11.5mm and maximum height (incl. decoder) of 10mm, can reach the limits of certain cars, especially in terms of the height. In such cases, it is absolutely necessary to produce corresponding cut-outs on the housing of the car. Depending on the tools used, you must always note potential sources of injury (wear protective glasses!) and make sure that the stability of the car construction is not significantly weakened (the housings and roofs are not available as replacement parts!). If you cannot find a hole or opening for the connection wires in the wagon, then a corresponding hole can be drilled using a 1.5mm drill bit. Make sure when determining the position of such a hole that the bogies are still able to move freely in the required turning range and that their kinematics are not hindered!

## Installation

Le kit d'éclairage est alimenté par le biais des pads de soudure A ou B (voir fig. 1). Tous les pads de soudure A et tous les pads de soudure B sont reliés entre eux par ligne électrique.

En principe, l'éclairage intérieur 40420 est composé d'une platine de support et de gondoles de platine à LED placées dessous, avec bornes et contacts. Les bornes de contact permettent de faire fonctionner les platines à LED par ligne électrique, entre une alimentation (+) et un contact groupé (voir page 2).

Si une gondole de platine à LED est placée dans le mauvais sens, elle ne fonctionnera pas. Toutefois, cela ne causera pas la destruction des composants.

En mode analogique, tous les contacts groupés peuvent être employés de manière quelconque, c'est-à-dire que toutes les LED seront allumées quelque soit la position des gondoles. Un soi-disant cavaliers (tels qu'usuels dans les locomotives) est inutile en mode analogique. Pour faire fonctionner le kit d'éclairage, l'utilisation de la (platine de base) platine support avec l'électronique de commande d'une longueur de 145 mm est absolument indispensable. Si la platine support est raccourcie à l'un des quatre endroits prévus à cet effet, les sections « restantes » ne peuvent pas être employés individuellement en tant qu'éclairage pour d'autres wagons.

F

## Function Mapping pour décodeur PluX16

Toutes les valeurs figurant dans le tableau sont des valeurs CV (Byte)

Identificati- on pads de contact		III	II	I	sans	CV #61 = 0	
CV	F-Touche	Aux2 Éclairage 4	Aux1 Éclairage 3	F0r Éclairage 2	F0f Éclairage 1	Valeur défaut	Programmation CV recommandée
33	F0f	8	4	2	<b>1*</b>	1	1
34	F0r	8	4	2	<b>1*</b>	2!	1
35	F1	8	4*	<b>2</b>	1	4!	2
36	F2	8*	<b>4</b>	2	1	8!	4
37	F3	<b>1</b>	4	2*	1	0!	1
38	F4	0				0	0
39	F5	0				0	0
40	F6	0				0	0
41	F7	0				0	0
42	F8	0				0	0
43	F9	0				0	0
44	F10	0				0	0
45	F11	0				0	0
46	F12	0				0	0

\* = valeurs CV recommandées

! = ici, il faut procéder à une programmation active du décodeur PluX16 pour cette recommandation

## Exemple

Selon le tableau pour la fonction mapping, les choses suivantes sont définies :

Si on entre la valeur 1 dans **CV33**, toutes les platines à LED reliées aux pads « Éclairage 1 » (sortie fonction f0f du décodeur) sont activées par la fonction F0. C'est toutefois seulement valable pour la marche avant. Pour pouvoir également activer le pad « Éclairage » en marche arrière avec F0, veuillez programmer la CV34 sur 1.

Si on entre la valeur 2 dans **CV35**, toutes les platines à LED reliées aux pads « Éclairage 2 » (sortie fonction f0r du décodeur) sont activées par la fonction F1.

Si on entre la valeur 4 dans **CV36**, toutes les platines à LED reliées aux pads « Éclairage 3 » (sortie fonction AUX1 du décodeur) sont activées par la fonction F2.

Si on entre la valeur 1 dans **CV37**, toutes les platines à LED reliées aux pads « Éclairage 4 » (sortie fonction AUX2 du décodeur) sont activées par la fonction F3.

Les fonctions F4 à F12 permettent seulement d'activer les platines à LED qui sont reliées aux pads « Éclairage 4 ».



Le décodeur **10880** est un décodeur de locomotive qui génère des impulsions d'actionnement au cours de la programmation ou lecture au moyen d'un moteur de locomotive. Pour cette application, le décodeur ne peut pas être lu.

En cas d'utilisation avec l'éclairage intérieur 40420, il n'y a pas de moteur. Ce qui conduit à des messages d'erreur lors de la programmation ou lecture du décodeur. Dans ce cas, ne pas tenir compte des messages d'erreur.

## Installation AC/Motorola

**Sont nécessaires à l'installation AC/Motorola :**

- Frotteur 40500,
- Plaques de calage pour frotteur 106994,
- 4 essieux AC de taille correspondante : 40196 (paire avec 11mm; équivaut pièce no. 85603)

Si vous avez des essieux récents à courant continu (notamment lors de l'achat du wagon), le revendeur peut les échanger contre les essieux à courant alternatif adéquate, si vous le souhaitez. La plaque de calage est clipsée et collée sur les deux tiges sur le dessous d'un seul bogie : il sert de console et de protection anti-torsion pour le frotteur. Au centre, la plaque a un trou dans lequel on visse la vis du frotteur. Pour le kit d'éclairage 40420, deux pôles sont nécessaires. Le pôle de la « Masse », comme représenté sur le côté gauche ou droit dans la fig. 5, est logé dans un bogie au-dessus des contacts des roues. Le pôle du « conducteur neutre » provient du frotteur de l'autre bogie au-dessus du fil soudé sur le frotteur. Pour poser les fils vers le haut (dans la mesure où la masse n'est pas conduite vers le haut via les contacts déjà montés avec des poches d'essieux logés dans palier métallique), les faire passer dans les trous percés prévus à cet effet au sol du wagon ou bien – s'il n'y a pas de trous – dans le pivot creux.

**Remarque :** Bien que tous les éléments soient très miniaturisés, le montage de ce kit d'éclairage d'une largeur de 11,5 mm et d'une hauteur maximale (décodeur inclus) de 10mm peut atteindre les limites de la hauteur utile sur certains véhicules. Dans de tels cas, il est indispensable de réaliser des sections correspondantes des boîtiers. Suivant les outils utilisés, faites attention aux éventuels risques de blessures (lunettes de protection !) et veillez à ce que la stabilité du véhicule ne soit pas affaiblie (pour les wagons, les boîtiers et toits ne sont pas disponibles en tant que pièces de rechange !). S'il n'y a pas de trous pour les fils de raccord dans le wagon, c'est possible d'en percer avec un foret de 1,5 mm. Pour définir la position de tels trous, ne pas oublier que les bogies doivent pouvoir bouger dans la zone de d'impact et qu'il ne faut pas bloquer les cinématiques !

Änderungen von Konstruktion und Ausführung vorbehalten! • We reserve the right to change the construction and design! • Nous nous réservons le droit de modifier la construction et le dessin! • Ci riserviamo il diritto di variare la costruzione e il design! • Verandering van model en constructie voorbehouden.

Bitte diese Beschreibung zum späteren Gebrauch aufbewahren! • Please retain these instructions for further reference! • Pièrè d'bien vouloir conserver ce mode d'emploi en vue d'une future utilisation! • Conservate queste istruzioni per un futuro utilizzo! • Deze handleiding altijd bewaren.



# Roco

Modelleisenbahn GmbH

Plainbachstraße 4

A - 5101 Bergheim

Tel.: 00800 5762 6000 AT/D/CH

(kostenlos / free of charge / gratuit)

International: +43 820 200 668

(zum Ortstarif aus dem Festnetz; Mobilfunk max. 0,42 € pro Minute inkl. MwSt. / local tariff for landline, mobile phone max. 0,42€/min. incl. VAT / prix d'une communication locale depuis du téléphone fixe, téléphone mobile maximum 0,42 € par minute TTC)

8040420921

XI / 2018