

(DE) Hotline Kundendienst • (GB) Hotline customer service • (FR) Services à la clientèle Hotline  
(CZ) Hotline Zákaznické služby • (PL) Biuro Obsługi Klienta: [www.tillig.com/Service\\_Hotline.html](http://www.tillig.com/Service_Hotline.html)

(DE) **Technische Änderungen vorbehalten!** Bei Reklamationen wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.  
(GB) **Subject to technical changes!** Please contact your dealer if you have any complaints.  
(FR) **Sous réserve de modifications techniques!** Pour toute réclamation, adressez-vous à votre revendeur.  
(CZ) **Technické změny vyhrazeny!** Při reklamaci se obraťte na svého obchodníka.  
(PL) **Zastrzega się możliwość zmian technicznych!** W przypadku reklamacji prosimy zgłaszać się do specjalistycznego sprzedawcy.

(DE) Nicht geeignet für Kinder unter 14 Jahren wegen abnehmbarer und verschluckbarer Kleinteile und Verletzungsgefahr durch funktionsbedingte scharfe Ecken und Kanten. Dieses Produkt darf am Ende seiner Nutzungsdauer nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden, sondern muss an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden. Bitte fragen Sie bei Ihrem Händler oder der Gemeindeverwaltung nach der zuständigen Entsorgungsstelle.



(GB) Not suitable for young people under the age of 14 due to the small parts that can be removed and swallowed and risk of injury due to function-related sharp corners and edges. When this product comes to the end of its useful life, you may not dispose of it in the ordinary domestic waste but must take it to your local collection point for recycling electrical and electronic equipment. If you don't know the location of your nearest disposal centre please ask your retailer or the local council office.



(FR) Ne convient pas aux enfants de moins de 14 ans en raison de pièces pouvant être retirées et avalées et du risque de blessure en raison de coins et de bords vifs dus au fonctionnement. À la fin de sa durée de vie, ne pas éliminer ce produit avec les déchets ménagers mais le remettre à un point de collecte pour le recyclage d'appareils électriques et électroniques. Veuillez vous adresser à votre revendeur ou à l'administration communale pour connaître les points d'élimination compétents.



(CZ) Není určené pro děti mladší 14ti let. Obsahuje funkční a odnímatelné malé a ostré součásti a hrany. Tento produkt nesmí být na konci svého užívání zlikvidován jako běžný domovní odpad, ale musí být zlikvidován např. ve sběrném dvoře. Prosím, zeptejte se vašeho obchodníka, popř. na svém obecním úřadě o vhodném způsobu likvidace.

(PL) Nieodpowiednie dla dzieci poniżej 14 roku życia z uwagi na niebezpieczeństwo połknięcia i zadławienia się drobnymi częściami oraz możliwość skaleczenia się ostrymi końcówkami i krawędziami części funkcyjnych. Produkty oznaczone przekreślonym pojętnikiem po zakończeniu użytkowania nie mogą być usuwane razem z normalnymi odpadami domowymi, lecz muszą być przekazywane do punktu zbierania i recyklingu urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Dzięki recyklingowi pomagają Państwo skutecznie chronić środowisko naturalne. Prosimy zwrócić się do specjalistycznego sklepu lub do odpowiedniego urzędu w Państwa okolicy, aby dowiedzieć się, gdzie jest najbliższy punkt recyklingu urządzeń elektrycznych i elektronicznych.

(DE) **Bitte beachten Sie:** Für dieses TILLIG-Produkt gilt der gesetzliche Gewährleistungsanspruch von 24 Monaten ab Kaufdatum. Dieser Gewährleistungsanspruch erlischt, wenn kundenseitige Eingriffe, Veränderungen, Umbauten usw. an dem Produkt erfolgen/vorgenommen werden. Bei Fahrzeugen mit eingebauter Schnittstelle, können Gewährleistungsansprüche nur geltend gemacht werden, wenn das betreffende Fahrzeug im Lieferzustand (ohne eingebautem Digitaldecoder, mit eingestecktem Entstörersatz) an den Fachhändler zurück gegeben wird.

(GB) **Please note:** This TILLIG product is subject to the statutory warranty entitlement of 24 months from the date of purchase. This warranty claim expires if the product is interfered with, modified or converted after the point of time of the customer acquiring ownership. Where vehicles have an integrated interface, claims for warranty can only be asserted if the vehicle concerned is returned in an as-delivered state (without built-in digital decoder, with plugged-in interference suppression kit).

(FR) **Attention:** Pour ce produit TILLIG, le droit de garantie légal de 24 mois à partir de la date d'achat s'applique. Ce droit de garantie s'éteint si le client procède/a procédé à des interventions, des modifications, des transformations, etc. sur le produit. Pour les véhicules à interface intégrée, les droits de garantie ne peuvent être acceptés que si le véhicule correspondant est restitué au revendeur dans l'état de livraison (sans décodeur numérique intégré, avec l'antiparasite installé).

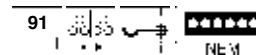
(CZ) **Upozornění:** Pro tento výrobek TILLIG platí zákonný záruční nárok 21 měsíců od data koupě. Tento záruční nárok zaniká, pokud byly ze strany zákazníka na výrobku provedeny zásahy, změny, přestavby atd. U vozidel se zabudovaným rozhraním mohou být záruky uplatněny jen tehdy, když bude předmětné vozidlo vráceno do odborné prodejny v původním stavu (bez zabudovaného digitálního dekodéru, se zasunutou odrušovací sadou).

(PL) **Należy mieć na względzie,** że: dla niniejszego produktu TILLIG obowiązuje ustawowe roszczenie gwarancyjne, wynoszące 24 miesiące od daty zakupu. Roszczenie gwarancyjne wygasa w sytuacji, gdy przeprowadzone zostaną w produkcji zmiany lub klient dokona przebudowy produktu na własną rękę. W pojazdach z zabudowanym interfejsem, roszczenia gwarancyjne mogą być podnoszone jedynie, gdy dany pojazd przekazany zostanie przedstawicielowi handlowemu w stanie, jaki obowiązywał w momencie dostawy (bez zabudowanego dekodera cyfrowego, z osadzonym zestawem odfekcyjnym).

**Diesellok • Diesel locomotive**  
**Locomotive diesel • Dieselová lokomotiva**  
**Spalinowóz V 60.0**

**TILLIG T BAHN**

Art.-Nr. / Item no. / Réf. / Art.-č. / Nr art.  
96116 – BR 106 170-4, DR, Ep.VI



**DAS MODELL • THE MODEL • LE MODÈLE • MODEL**

TILLIG

(DE) Das Modell basiert auf dem Fahrwerk der V 60.12. Alle Achsen sind angetrieben und dienen der Stromabnahme. Das Spitzen- und Schlusslicht wechselt mit der Fahrtrichtung. Das Modell verfügt über eine Decoderschnittstelle nach NEM 651 mit zwei zusätzlichen Funktionskontakten für Drähte.

Das Modell erreicht nach einer Einlaufzeit von ca. 20 Minuten in beide Fahrtrichtungen seine optimalen Fahreigenschaften. Ab Werk ist das Modell ausreichend gefettet. Ein Nachfetten oder -ölen mit harz- und säurefreiem Fett oder Öl ist erst nach ca. 100 Betriebsstunden zu empfehlen. Dazu geeignetes Fett ist unter TILLIG Art.-Nr. 08973 erhältlich. Die Reinigung der Radschleifer und Radsätze zur Erhaltung der Kontaktgabe ist jedoch je nach Einsatz öfters zu empfehlen. Dazu geeignete Reinigungsflüssigkeit ist unter TILLIG Art.-Nr. 08977 erhältlich.

Zum Öffnen des Modells sind die Vorbauten des Oberteiles leicht zusammendrücken, um die Rastnasen aus dem Umlauf auszurasten.

(GB) The model is based on the chassis of the V 60.12. All the axles are driven and serve to pick up current. The headlight and rear light changes with the direction of travel. The has a decoder interface according to NEM 651 with two additional function contacts for wires.

The model achieves its optimum driving characteristics after a running-in time of approx. 20 minutes in both directions. The model comes sufficiently greased at delivery. Regreasing or oiling with acid-free and resin-free lubricant or oil is only necessary after approx. 100 operating hours. The suitable grease is TILLIG with the Item no. 08973. Depending on use, we recommend cleaning the wheel contacts and wheel sets more often in order to preserve the contact mode. The suitable cleaning liquid is TILLIG with the Item no. 08977.

To open the model press the stems of the the upper part slightly together to unlatch the latching lugs from the frame surrounding.

(FR) Le modèle se base sur le châssis de la V 60.12. Tous les essieux sont moteurs et servent à la prise de courant. Les feux avant et arrière changement avec le sens de la marche. Le modèle dispose d'une interface de décodeur selon NEM 651 avec deux contacts de fonction supplémentaires pour fils.

Après une période de rodage d'env. 20 minutes dans les deux sens de marche, le modèle atteint ses caractéristiques optimales de marche.

Le modèle est suffisamment graissé à l'usine. Nous recommandons de graisser ou rehuiler avec une graisse ou une huile exempte de résine et d'acide après env. 100 heures de service. La graisse adaptée est disponible chez Tillig, réf.: 08973. Cependant, nous recommandons de nettoyer les capteurs de roue et les essieux plus souvent et selon l'utilisation pour maintenir le contact. Le liquide de nettoyage adapté est disponible chez Tillig, réf.: 08977.

(CZ) Tento model vychází z podvozku V 60.12. Všechny nápravy jsou hnané a slouží k odběru proudu. Čelní a koncové světlo se přepíná podle směru jízdy. Model je vybaven rozhraním dekodéru dle NEM 651 se dvěma přídatnými funkčními kontakty s vývody.

Po záběhu trvajícím zhruba 20 minut v obou směrech dosáhne model svých optimálních jízdních vlastností. Z výroby je model již dostatečně namazán. Domazání nebo olejování mazacím tukem nebo olejem bez obsahu pryskyřic a kyselin se doporučuje teprve po cca 100 provozních hodinách. K tomu účelu je vhodný mazací tuk TILLIG Art.-č. 08973. Čištění kontaktů kol a soukolí se však pro zachování dobrého kontaktu doporučuje podle způsobu provozu i častěji. K tomu účelu je vhodná čistící kapalina TILLIG Art.-č. 08977.

Pro otevření modelu zlehka stiskněte k sobě výstupky horní části, aby se uvolnily zámky z obvodu rámu.

**(PL)** Model opiera się na podwoziu V 60.12. Wszystkie osie są napędzane i służą do poboru prądu. Światło czołowe i końcowe zmieniają się zależnie od kierunku jazdy. Model wyposażony jest w złącze dekodera zgodne z NEM 651 oraz dwa dodatkowe styki kontaktowe do przewodów.

Model po ok. 20 minutach docierania osiąga optymalne właściwości jezdne w obu kierunkach jazdy. Model został dostatecznie nasmarowany przez producenta. Powtórne smarowanie lub oliwienie za pomocą wolnego od żywic i kwasów smaru lub oleju zaleca się dopiero po ok. 100 godzinach eksploatacji. Odpowiedni do tego celu smar dostępny jest pod nr art. TILLIG 08973. Częściej jednak, zależnie od eksploatacji, zaleca się, dla zachowania zestyku, czyszczenie ślizgaczy kołowych i zespołów kół. Odpowiedni do tego celu płyn czyszczący dostępny jest pod nr art. TILLIG 08977.

Aby otworzyć model należy dobudówki części górnej lekko ścisnąć, aby wyzębnić noski zatrzasków z ramy.

**DIGITALISIERUNG • DIGITALIZATION • NUMÉRISATION • DIGITALIZACE • DIGITALIZACJA**

**(DE)** Das Modell ist mit einer Steckschnittstelle nach NEM 651 ausgestattet. Die Schnittstelle wird nach Abnehmen des Oberteiles, wie im vorigen Abschnitt beschrieben, zugänglich. Zusätzlich sind zwei weitere Lötplätze für Funktionsausgänge des Decoders vorhanden (siehe Abb.). Die auf der Leiterplatte integrierte Elektronik ermöglicht beim Einsatz eines Decoders mit 4 Funktionsausgängen weitere Lichteffekte. Solch ein geeigneter Decoder ist u.a. der DCX 74 D der Firma CT-Elektronik. Decoder ohne zusätzliche Funktionsausgänge sind problemlos benutzbar, gestatten dann aber nicht die Benutzung der zusätzlichen Lichteffekte.

**Die zusätzlichen Lichteffekte sind:**

- Abschalten des Schlusslichtes (Fahrt vor einem Zug) F1 (oder F2) bei eingeschalteten Licht
- Aufblenden des rechten, unteren Frontsignales (eine Funktion aller DR Elektro- und Dieselloks) F2 (oder F1) bei eingeschalteten Licht
- Einschalten des Rangierlichtes Fz 1 (nur ein unteres Frontsignal leuchtet vorn und hinten [zu benutzen statt des Regelspitzenlichtes bei Rangierfahrten nach Festlegung in der Bahnhofsordnung des Bahnhofs]) F2 (oder F1) bei ausgeschalteten Licht

**⚠ Bitte prüfen Sie vor Inbetriebnahme der Lok die Spannung an Ihrer Digitalzentrale. Für den Betrieb von Fahrzeugen der Spurweiten TT, H0, H0e und H0m wird eine Digitalspannung von max. 14 Volt empfohlen. Höhere Spannungen führen zu einem höheren Verschleiß der Motoren. Decoderdefekte (durch Überlast), die durch diese Ursache entstehen, fallen nicht unter die Gewährleistung.**

Eventuelle Reklamationsansprüche betreffend der Lokomotive ohne eingebauten Digitaldecoder geltend machen!

**(GB)** The model is equipped with a plug-in interface according to NEM 651. This interface becomes accessible following the removal of the upper part, as described in the previous section. Moreover, there are two additional soldering points for the functional outputs of the decoder (see fig.). The electronics integrated on the printed circuit board facilitate further light effects when using a decoder with 4 functional outputs. An example of such an appropriate decoder would, for instance, be the DCX 74 D of the CT-Elektronik company. Decoders without additional function outputs are easy to use, but do not permit the use of additional lighting effects.

**The additional lighting effects are:**

- Switching off of the rear light (drives before a train?) F1 (or F2) when the light is switched on
- Turning up of the headlights of the right, lower front signal (a function of all DR electric and diesel locomotives) F2 (or F1) when the light is switched on
- Switching on the shunting light Fz 1 (only a lower front signal lights up in at the front and the rear [to be used instead of the control peak light when manoeuvring as determined in the station's station regulations]) F2 (or F1) with the light switched off

**⚠ Please check the voltage at your digital controller before putting the locomotive into operation. A digital voltage of max. 14 Volts is recommended for the operation of rolling stock with the rail gauges TT, H0, H0e and H0m. Higher voltages leads to higher levels of wear of the motors. Decoder defects (due to overloading), which result due to this cause are not covered by the warranty.**

Assert any applicable complaint claims concerning the locomotive if it does arrive without an installed digital decoder!

**(FR)** Le modèle est équipé d'une interface à enficher selon NEM 651. Après retrait de la partie supérieure, l'interface est accessible comme décrit dans la partie précédente. De plus, il existe deux autres points de brasage pour sorties de fonction du décodeur. L'électronique intégré sur la carte de circuit imprimé permet d'autres effet de lumière lors de l'utilisation d'un décodeur à 4 sorties de fonction. Le DCX 74 D de la CT-Elektronik est par exemple un décodeur adapté. Les décodeurs sans sorties supplémentaires de fonction peuvent être utilisés sans problème, mais ne permettent pas l'utilisation d'effets de lumière supplémentaires.

**SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ • CZĘŚCI ZAMIENNE**

(CZ) Popis	(PL) Nazwa	Art.-Nr. / Item no. Réf. / Art.-č. / Nr art.
1 Střešní sběrač	Dachowy odbierak prądu	395980
2 Svršek, kompletní	Część górna, kompletny	204728
3 Rám, ochoz	Przewody cyrkulacyjne kotła, odznaczony	208508
4a Nárázník, vypouklý	Zderzak, barytkowaty	306210
4b Nárázník, plochý	Zderzak, płaski	306200
5 Madlo (čelník)	Poręcz przy (buforach)	382050
6 Deska s plošnými spoji, kompletní	Płytką drukowaną, kompletny	396345
7 Šroub 2,2x4,5	Śruba 2,2x4,5	393290
8 Kryt	Zašlepka	301512
9 Podložka 10x13	Podstawa 10x13	380290
10 Motor, kompletní	Silnik, kompletny	203045
11 Náprava Dm 1,0x8,4	Oś Dm 1,0x8,4	341630
12 Ozubené kolo z18/z10	Koło zębate z18/z10	303155
13 Ozubené kolo z25	Koło zębate z25	303154
14 Hlavní rám, lak.	Główna rama, lak.	207311
15 Vzdušník	Powietrznik	306220
16 Ozubené kolo z10	Koło zębate z10	300606
17 Kontakty kol, levý, namontovat	Ślizgacz kołowy, lewo, zmontowana	200289
18 Kontakty kol, pravý, namontovat	Ślizgacz kołowy, prawo, zmontowana	200288
19 Kryt podlahy	Pokrycie podłogi	306170
20 Klikový čep, krátké	Czop korbowy, krótka	340050
21 Spojovací tyč spřáhla, levý	Drażek sprzęgający, lewo	205149
22 Spojovací tyč spřáhla, pravý	Drażek sprzęgający, prawo	205148
23 Spojovací pružina	Spojuvací pružina	381020
24 Hnízdo spřáhla	Uchwyt sprzęgu	305640
25 Spřáhlo	Sprzęg	210800
26 Zápustný šroub 1,8x4	Śruba z ibem 1,8x4	393220
27 Slepý hřídel, namontovat	Wał ślepy, zmontowana	200273
28 Mezíkolo, namontovat	Koło pośrednie, zmontowana	200257
29 Kola	Zestaw kołowy dowiązany	200252
30 Deska tištěného spoje	Płytką przeciwzakłóceniovą	396130
Houkačka, lak.	Sygnal dźwiękowy, lak.	208506
Podložka	Podstawa	227110
Šroub	Śruba	393910
Opěrný izolátor	Izolator nośny	321500
Příslušenství (bez zobrazení)	Części dodatkowe (bez rys.)	204321

**⚠ (CZ) POZOR!** Provozní číslo lokomotivy u tohoto artiklu se může změnit podle okolností nové výroby. Náhradní díly jsou k dispozici k tomuto kat. číslu, které je právě ve výrobě. Náhradní díly Ke starším typům jsou pouze do té doby, dokud vyčerpá skladové zásoby.

**⚠ (PL) UWAGA!** Numery części lokomotywy mogą się zmieniać wraz z nową produkcją modelu. Części zamienne dla danego numeru artykułu za każdym razem mają numery przyjęte z produkcji. Części zamienne ze starymi numerami części są dostępne tylko do wyczerpania zapasu.

# ERSATZTEILLISTE • SPARE PARTS LIST • LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE

(DE) Bezeichnung	(GB) Description	(FR) Description	Art.-Nr. / Item no. Réf. / Art.-č. / Nr art.
1 Dachstromabnehmer	Pantograph	Pantographe	395980
2 Oberteil, vollst.	Top part, complete	Partie supérieure, complète	204728
3 Umlauf, dek.	Running board, detached	Circonférence, décoré	208508
4a Puffer, ballig	Buffer, spherical	Tampon, en forme de balle	306210
4b Puffer, flach	Buffer, flat	Tampon, plat	306200
5 Griffstange (Pufferbohle)	Handlebar (buffer beam)	Barre de maintien (traverse porte-tampons)	382050
6 Leiterplatte, vollst.	Circuit board, complete	Carte de circuits imprimés, complète	396345
7 Schraube 2,2x4,5	Screw 2,2x4,5	Vis 2,2x4,5	393290
8 Blende	Screen	Cache	301512
9 Unterlage 10x13	Underlay 10x13	Support 10x13	380290
10 Motor, vollst.	Motor, complete	Moteur, complète	203045
11 Achse Dm 1,0x8,4	Axle Dm 1,0x8,4	Essieu Dm 1,0x8,4	341630
12 Zahnrad z 18/10	Gear wheel 18/10 teeth	Roue dentée d18/d10	303155
13 Zahnrad z 25	Gear wheel 25 teeth	Roue dentée d25	303154
14 Hauptrahmen, lack.	Main frame, varnish.	Cadre principal, laqué	207311
15 Luftkessel	Air tank	Réservoir à air	306220
16 Zahnrad z 10	Gear wheel 10 teeth	Roue dentée d10	300606
17 Radschleifer, links, mont.	Wheel contact, left, mounted	Capteur de roue, gauche, montée	200289
18 Radschleifer, rechts, mont.	Wheel contact, right, mounted	Capteur de roue, droite, montée	200288
19 Bodenverkleidung	Base cover	Recouvrement de sol	306170
20 Kurbelzapfen, kurz	Crankshafts, short	Maneton de manivelle, courte	340050
21 Kuppelstange, links	Coupling rod, left	Barre de traction, gauche	205149
22 Kuppelstange, rechts	Coupling rod, right	Barre de traction, droite	205148
23 Kupplungsfeder	Coupling spring	Ressort de couplage	381020
24 Kupplungsaufnahme	Coupler pocket	Logement d'attelage	305640
25 Kupplung	Coupling	Attelage	210800
26 Senkschraube 1,8x4	Countersunk screw 1,8x4	Vis à tête conique 1,8x4	393220
27 Blindwelle, mont.	Blind shaft, mounted	Arbre aveugle, montée	200273
28 Zwischenrad, mont.	Idle wheel, mounted	Roue intermédiaire, montée	200257
29 Kuppelradsatz	Coupled wheel set	Essieu couplé	200252
30 Entstörleiterplatte	Interference suppression circuit board	Circuit imprimée antiparasite	396130
Horn, lack.	Horn, varnish.	Klaxon, laqué	208506
Unterlage	Underlay	Support	227110
Schraube	Screw	Vis	393910
Stützisolator	Support insulator	Isolateur de support	321500
Zurüstteile (o.Abb.)	Accessory parts (without illustr.)	Pièces d'équipement (sans illustr.)	204321

⚠ (DE) **ACHTUNG!** Die Lok-Betriebsnummern der Artikel wechseln unter Umständen bei Neuproduktion. Ersatzteile zu den Art.-Nr. tragen die jeweils in der Produktion befindlichen Betriebsnummern. Ersatzteile mit älteren Betriebsnummern nur solange Vorrat reicht.

⚠ (GB) **PLEASE NOTE!** The locomotive operating numbers of the articles can potentially change in the event of new production runs. Spare parts for the article number bear the operating numbers that are respectively in production. Spare parts with older operating numbers are only available while stocks last.

⚠ (FR) **ATTENTION!** Les numéros d'exploitation de locomotives des articles changent parfois lors d'une nouvelle production. Les pièces de rechange relatives au n° art. portent respectivement les numéros d'exploitation se trouvant en production. Pièces de rechange avec des numéros d'exploitation plus anciens jusqu'à rupture du stock.

## Les effets de lumière supplémentaires sont:

- Mise hors service de la lumière arrière (passage devant un train) F1 ou (F2) lorsque la lumière est allumée
- Apparition du signal frontal de droite en bas (une fonction de toutes les locomotives DR diesel et électriques F2 ou (F1) lorsque la lumière est allumée
- Mise en service de la lumière de manœuvre Fz 1 (seul un signal frontal inférieur est allumé devant et arrière [à utiliser au lieu de la lumière avant normale lors des manœuvres après détermination dans la disposition de gare]) F2 ou F1) lumière éteinte

⚠ **Avant la mise en service de la locomotive, vérifiez la tension à votre centrale numérique. Pour utiliser les véhicules des écartements de voie TT, H0, H0e et H0m, une tension numérique de max. 14 V est recommandée. Des tensions plus importantes provoquent une usure plus rapide des moteurs. Les défaillances de décodeurs (charge trop élevée) dues à cette cause ne sont pas couvertes par la garantie.**

## Formulation de droits éventuels à réclamation concernant la locomotive sans décodeur numérique intégré!

(CZ) Model je vybaven rozhraním konektoru dle NEM 651. Rozhraní se zpřístupní sundáním horní části vozu, jak je uvedeno v předchozí kapitole. Kromě toho jsou zde připraveny další dva pájecí body pro funkční výstupy dekodéru (viz obr.). Elektronika integrovaná na desce plošných spojů umožňuje další světelné efekty při použití dekodéru se 4 výstupy funkcí. Vhodný dekodér je např. DCX 74 D firmy CT-Elektronik. Dekodéry bez přídatných výstupů funkcí lze snadno používat, avšak neumožňují využití přídatných světelných efektů.

## Přídavné světelné efekty:

- Vypnutí koncového světla (jízda před vlakem) F1 (nebo F2) při zapnutém světle
- Ztlumení pravého dolního čelního signálu (funkce všech elektrických a dieselových lokomotiv DR) F2 (nebo F1) při zapnutém světle
- Zapnutí posunovacího světla Fz 1 (svítí pouze jeden dolní čelní signál vpředu a vzadu [používá se místo regulovaného čelního světla při posouvání podle předpisů staničního řádu nádraží]) F2 (nebo F1) při vypnutém světle

⚠ **Prosíme, proměřte před uvedením modelu lokomotivy do provozu napětí vaší digitální centrály. Pro provoz modelů lokomotiv v měřítkách TT, H0, H0e a H0m doporučujeme napětí max. 14V. Vyšší napětí vede k vyššímu opotřebení motorů. Poškození dekodéru způsobené tímto přetížením nespadá pod poskytování záruky.**

## Pro případné uplatnění reklamčních nároků musí být lokomotiva bez zabudovaného digitálního dekodéru!

(PL) Model wyposażony jest w złącze wtykane wg NEM 651. Złącze dostępne jest po zdjęciu części górnej, jak opisano w poprzednim akapicie. Dodatkowo są dwa dalsze miejsca do lutowania dla wyjść funkcyjnych dekodera (patrz rys.). Elektronika zintegrowana na płytce drukowanej, w razie zastosowania dekodera z 4 wyjściami funkcyjnymi, umożliwi dalsze efekty świetlne. Odpowiedni dekodery to m. in. DCX 74 D firmy CT-Elektronik. Dekodery bez dodatkowych wyjść funkcyjnych można stosować bez problemu, nie pozwalają one jednak na używanie dodatkowych efektów świetlnych.

## Dodatkowe efekty świetlne to:

- Wyłączenie światła końcowego (jazda przed innym pociągiem) F1 (lub F2) przy włączonym świetle
- Włączenie prawego, dolnego sygnału czołowego (funkcja wszystkich elektrowozów i spalinowozów DR) F1 (lub F2) przy włączonym świetle
- Włączenie światła manewrowego Fz 1 (z przodu i z tyłu świeci się tylko jeden dolny sygnał czołowy [do stosowania zamiast normalnych światel czołowych przy manewrowaniu po ustaleniu w regulaminie dworca]) F2 (lub F1) przy wyłączonym świetle

⚠ **Przed rozpoczęciem użytkowania lokomotywy proszę sprawdzić napięcie na Państwa centrali cyfrowej. W przypadku sterowania pojazdami w skali TT, H0, H0e i H0m zalecamy ustawienie napięcia o wysokości maksymalnie 14 V. Praca pojazdów przy wyższym napięciu prowadzi do szybszego zużywania się silnika. Spowodowane tym usterki dekodarów (poprzez przeciążenie) nie podlegają gwarancji.**

## Eventualne roszczenia reklamacyjne dotyczące lokomotywy należy wnosić bez zamontowanego dekodera cyfrowego!



(DE) Anschlüsse für zusätzliche Funktionsausgänge  
(GB) Connections for additional function outputs  
(FR) Raccordements pour sorties de fonction supplémentaires  
(CZ) Přípojky pro přídatné výstupy funkcí  
(PL) Przyłącza dla dodatkowych wyjść funkcyjnych

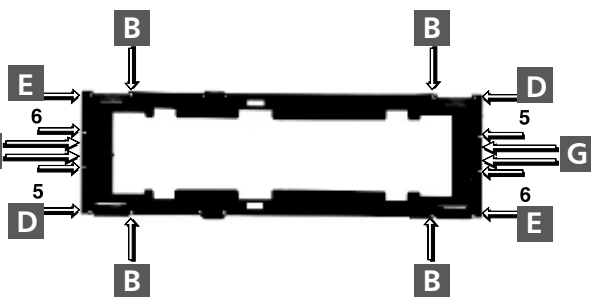
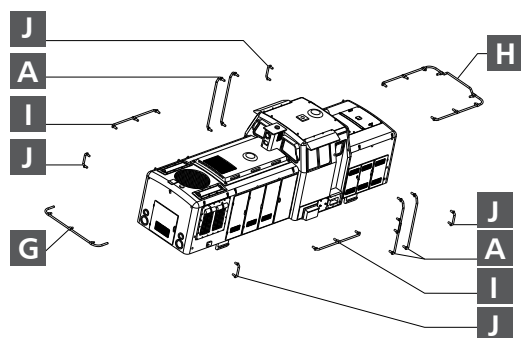
(DE) Zur weiteren Detaillierung des Modells liegen einige Teile zur Selbstmontage bei. Die Teile sollten mit einem Tropfen Sekundenkleber gesichert werden.

(GB) Enclosed are some parts that you can assemble yourself to further enhance the model. The parts should be secured with a drop of superglue.

(FR) Pour apporter d'autres détails au modèle, quelques pièces à monter soi-même sont jointes. Il est conseillé de fixer les pièces avec une goutte de colle rapide.

(CZ) Pro rozšíření detailů je k modelu přibaleno příslušenství, které lze volitelně nasadit podle použití modelu. Komponenty připevněte kapkou vteřinového lepidla.

(PL) Możliwość wzbogacenia modelu w kolejne detale dają załączone akcesoria do montażu we własnym zakresie. Części należy umocować za pomocą kropli kleju błyskawicznego.



- A** (DE) Griffstange, Führerhaus  
(GB) Handle bar, Driver's cab  
(FR) Barre de maintien, Cabine du conducteur  
(CZ) Madlo, Kabina strojvedoucího  
(PL) Poręcz, Budka maszynisty
- B** (DE) Griffstange, Umlauf-Tritt  
(GB) Handle bar, Running board-Tread  
(FR) Barre de maintien, Circonférence-Marche  
(CZ) Madlo, Rám-Stupátko  
(PL) Poręcz, Przewody cyrkulacyjne kotła-Schodek
- C** (DE) Bremsschläuche  
(GB) Brake hoses  
(FR) Tuyaux de frein  
(CZ) Vzduchové hadice  
(PL) Wężę gumowe sprzęgu hamulcowego
- D** (DE) Griffstange, links, Umlauf  
(GB) Handle bar, left, Running board  
(FR) Barre de maintien, gauche, Circonférence  
(CZ) Madlo, levý, Rám  
(PL) Poręcz, lewo, Przewody cyrkulacyjne kotła
- E** (DE) Griffstange, rechts, Umlauf  
(GB) Handle bar, right, Running board  
(FR) Barre de maintien, droite, Circonférence  
(CZ) Madlo, pravý, Rám  
(PL) Poręcz, prawo, Przewody cyrkulacyjne kotła

- F** (DE) Griffstange, Oberteil  
(GB) Handle bar, Top part  
(FR) Barre de maintien, Partie supérieure  
(CZ) Madlo, Svršek  
(PL) Poręcz, Część górna
- G** (DE) Griffstange, vorn  
(GB) Handle bar, front  
(FR) Barre de maintien, avant  
(CZ) Madlo, přední  
(PL) Poręcz, przód
- H** (DE) Griffstange, hinten  
(GB) Handle bar, rear  
(FR) Barre de maintien, arrière  
(CZ) Madlo, zadní  
(PL) Poręcz, tył
- I** (DE) Griffstange (Motor)  
(GB) Handle bar (Motor)  
(FR) Barre de maintien (Moteur)  
(CZ) Madlo, zadní (Motor)  
(PL) Poręcz (Silnik)
- J** (DE) Griffstange 3,5 mm  
(GB) Handle bar 3,5 mm  
(FR) Barre de maintien 3,5 mm  
(CZ) Madlo, zadní 3,5 mm  
(PL) Poręcz 3,5 mm

