

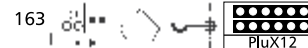
**(DE) Bitte beachten Sie:** Für dieses TILLIG-Produkt gilt der gesetzliche Gewährleistungsanspruch von 24 Monaten ab Kaufdatum. Dieser Gewährleistungsanspruch erlischt, wenn kundenseitige Eingriffe, Veränderungen, Umbauten usw. an dem Produkt erfolgen/vorgenommen werden. Bei Fahrzeugen mit eingebauter 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).

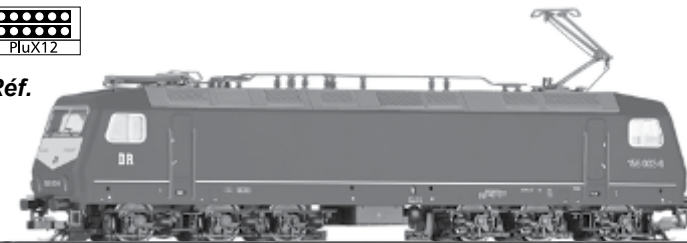
**(FR) Attention:** Pour ce produit TILLIG, le droit de garantie légal de 24 mois à partir de la date d'achat s'applique. Ce droit de garantie s'éteint si le client procède/a procédé à des interventions, des modifications, des transformations, etc. sur le produit. Pour les véhicules à interface intégrée, 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 obowiązują 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 odfiltrowującym).



Art.-Nr. / Item no. / Réf.  
Art.-č. / Nr art.  
04990 • 04991  
04992 • 04993



DAS MODELL • THE MODEL • LE MODÈLE • MODEL

**(DE)** Das Modell ist eine maßstäbliche Nachbildung mit entsprechend des Nachbildungszeitraumes vorbildentsprechender Farbgebung und Beschriftung. Vier Achsen sind angetrieben, zwei davon sind mit je einem Haftreifen versehen. Zwei Schwungscheiben auf der Motorwelle sorgen für ausgeglichene Fahreigenschaften. Die Stromabnahme erfolgt von allen Achsen. Zusätzlich sind die Pantographen an der Leiterplatte mittels Federkontakt stromführend verbunden. Einen Wahlschalter für Oberleitungsbetrieb gibt es nicht. Stört im Falle eines echten Oberleitungsbetriebes die Verbindung der Oberleitung mit einer Schiene, so ist die vom Drehgestell an die Leiterplatte geführte Litze zu unterbrechen. An beiden Seiten verfügt das Modell über eine fahrtrichtungsabhängige Beleuchtung mit einem automatischen Lichtwechsel. Das Modell ist für den Einbau eines Decoders vorgesehen. Dazu verfügt das Modell über eine PluX12-Schnittstelle nach NEM 658. 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 säurefreien 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.

Das Modell kann zur Wartung durch Abnehmen des auf den Rahmen gerasteten Oberteiles geöffnet werden. Die Rastnasen befinden sich in den oberen Trittstufenlöchern unter den Einstiegstüren des Oberteiles. Um die Verbindung zu lösen, ist das Oberteil über den Drehgestellen etwas zu spreizen und nach oben abzunehmen.

Dem Modell liegen zur weiteren Detaillierung Zurüstteile bei, die unter Beachtung des Einsatzes des Modells angebracht werden können. Die Teile sollten mit einem Tropfen Sekundenkleber gesichert werden.

**! Achtung: Bei Abnahme des Oberteils nicht an den Drehgestellen ziehen.**

**(GB)** The model is a true scale replica with authentic livery and markings reflecting the period of the original. Four axles are driven, two of them being furnished with a traction tyre each. Two flywheels on the motor shaft ensure balanced running characteristics. Current is drawn from all axles. In addition, the pantographs have a live connection on the circuit board by means of spring contact. There is no selection switch for overhead operation. If the overhead connection interferes with a rail in actual overhead operation, the strand running from the bogie to the circuit board is to be interrupted. The model has directionally dependent lighting on both sides and automatic light change. The model is designed to accommodate a decoder. For this purpose the model is equipped with a NEM 658 PluX12 connector. 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. 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. The model can be opened to perform maintenance by removing the top section from the lugs on the frame. The lugs are located in the top step holes under the entry doors of the top section. To disconnect, the top section is slightly widened over the bogies and then removed.

The model contains additional detailing sets that can be added depending on the use the model is put to. The parts should be secured with a drop of superglue.

**! Caution: Do not pull on the bogies when removing the top section.**

**(FR)** Le modèle est une reproduction à l'échelle avec couleur et inscription authentiques. Quatre essieux sont entraînés et deux d'entre eux pourvus d'un bandage adhérent. Deux volants d'inertie sur l'arbre-moteur assurent des caractéristiques de marche équilibrées. Le courant est absorbé par tous les essieux. De plus, les pantographes sont reliés à la carte de circuits imprimés avec des contacts à ressort pour assurer le passage du courant. Il n'existe pas de commutateur pour l'utilisation avec fil aérien. Si dans le cas d'une véritable utilisation avec fil aérien, la liaison du fil aérien avec le rail gêne, il faut interrompre le fil qui mène du bogie à la carte de circuits imprimés. Aux deux côtés, le modèle dispose d'un éclairage dépendant du sens de la marche avec changement de lumière automatique. Le modèle est prévu pour le montage d'un décodeur. A cet effet, le modèle dispose d'une interface PluX12 selon NEM 658. Après une période de rodage d'env. 20 minutes dans les deux sens de marche, le modèle atteint ses caractéristiques optimales de marche.

DAS MODELL • THE MODEL • LE MODÈLE • MODEL

**(FR)** Le modèle est suffisamment graissé à l'usine. Nous recommandons de regraisser 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. Pour la maintenance, le modèle peut être ouvert en enlevant la partie supérieure encliquetée sur le châssis. Les taquets de blocage se trouvent dans les trous des marches supérieures sous les portes d'accès de la partie supérieure. Pour desserrer, écarter légèrement la partie supérieure au-dessus des bogies et tirer vers le haut. Pour apporter plus de détails au modèle, quelques accessoires sont joints, ils peuvent être installés conformément à l'utilisation du modèle. Il est conseillé de fixer les pièces avec une goutte de colle rapide.

**! Attention: Pour enlever la partie supérieure, ne pas tirer aux bogies.**

**(CZ)** Model je napodobenina v přesném měřítku podle dobové předlohy včetně zbarvení a popisů. Poháněné jsou čtyři nápravy, dvě z nich jsou osazeny adezními nákolky. Dva setravníky na hřídeli motoru zajišťují vyrovnané jízdní vlastnosti. Odběr proudu zajišťují všechny nápravy. Kromě toho jsou pantografy elektricky propojeny s deskou plošných spojů pomocí odpruženého kontaktu. Přepínač trolejového vedení není osazen. Pokud v případě trolejového provozu bude propojení trolejového sběrače s kolejemi rušivé, přerušte vodič propojující otočnou nápravu s deskou plošných spojů. Model je na obou stranách osazen osvětlením závislým na směru jízdy s automatickým přepínáním světla. Model je určen pro montáž tukem 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. Model lze z důvodu provádění údržby otevřít sejmutím horní části nasazené na rámu a zajištěné aretačními západkami. Aretační západky se nacházejí v otvorech horních stupadel pod vstupními dveřmi horní části. Pro uvolnění spojení roztáhněte horní část nad otočnými podvozků a stáhněte ji nahoru. Pro rozšíření detailů je k modelu přibaleno příslušenství, které lze volitelně nasadit podle použití modelu. Komponenty připevněte kapkou vteřinového lepidla.

**! Upozornění: Při sundávání horní části netahajte za otočné podvozky.**

**(PL)** Model to odpowiednia do skali kopia o lodystyce i opisach odpowiadajacych wzorcowi w danym czasie. Napędzane są cztery osie, a dwie z nich wyposażone są każda w jedną oponę przyczepną. Dwie tarce zamachowe na wał silnika zapewniają wyrównane właściwości jezdne. Pobór prądu następuje na wszystkich osiach. Pantografy na płytce drukowanej są połączone w sposób przewodzący prąd dodatkowo za pomocą styku sprzężynowego. Brak jest przełącznika wyboru dla eksploatacji za pomocą przewodu napowietrznego. Jeżeli w przypadku rzeczywistej eksploatacji za pomocą przewodu napowietrznego połączenie za pomocą szyny przeszkadza, to należy rozłączyć licę prowadzącą od wózka do płytki drukowanej. Model wyposażony jest po obu stronach w oświetlenie zależne od kierunku jazdy z automatyczną zmianą świateł. Na modelu przewidziano montaż dekodera. W tym celu model dysponuje złączem PluX12 zgodnym z NEM 658. 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. Model można otworzyć do konserwacji zdejmując część górną nałożoną przy pomocy zatrzasków na ramę. Noski zatrzaskowe znajdują w górnych otworach schodków pod drzwiami wejściowymi części górnej. Aby rozłączyć obie części należy lekko rozszerzyć część górną ponad wózkami na boki i ją zdjąć. Dla wyposażenia modelu w kolejne detale załączono dodatkowe akcesoria, które można zamontować zależnie od zastosowania. Części należy umocować za pomocą kropli kleju błyskawicznego.

**! Uwaga: Podczas zdejmowania części górnej obudowy nie ciągnąć za wózki.**

DIGITALISIERUNG • DIGITALIZATION • NUMÉRISATION • DIGITALIZACE • DIGITALIZACJA

**(DE)** Zur Digitalisierung ist das Modell mit einer zweireihigen Schnittstelle PluX12 nach NEM 658 ausgestattet. In dieser Schnittstelle befindet sich der Entstörsatz, der gegen einen Decoder ausgetauscht wird. Geeignet sind sowohl einreihige, sechspolige Decoder mit Schnittstelle nach NEM 651 (z. B. Tillig Art.-Nr. 66032) oder die 12-poligen PluX-Decoder (z. B. Tillig Art.-Nr. 66035). Seitlich in einer Rahmennaussparung befindet sich die Decoderschnittstelle. Wird der Entstörsatz komplett mit der 12-poligen Adapterleiterplatte abgezogen, kann ein PluX12-Decoder montiert werden. Wird nur der Entstörsatz abgezogen, kann ein 6-poliger Decoder nach NEM 651 eingesteckt werden. Mit sechspoligen Decodern ist der volle Funktionsumfang, den die Leiterplatte bietet nicht erreichbar, da den Decodern die erforderlichen zusätzlichen Funktionen fehlen. Mit 12-poligen PluX-Decodern ist das Licht eines Führerstandes komplett abschaltbar. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, Lautsprecher an der Hauptleiterplatte anzuschließen. Der Einbau eines Rechtecklautsprechers ist unter dem Fahrzeug in der mittleren Gerätekastenabdeckung. Der Anschluß des Lautsprechers erfolgt an den beiden seitlichen Kontakten der Hauptleiterplatte. Zum Einbau des Decoders ist das Modell entsprechend der Anleitung im vorigen Abschnitt zu öffnen (Seite 1, „Das Modell“).

**! Vorsicht:** Bitte beachten Sie, dass Motoren im Digitalbetrieb einem höheren Verschleiß unterliegen, da der Motor durch den Impulsbetrieb beständig unter Vollast angefahren wird. Um diesen Verschleiß nicht übermäßig zu erhöhen, empfiehlt sich eine Einstellung der Gleisspannung von maximal 14 V. Auch die Leuchtdioden und Vorwiderstände sind auf eine Betriebsspannung von 12 V für den konventionellen Betrieb eingestellt. Bei höherer Gleisspannung tritt eine größere Verlustleistung an den Bauelementen auf, die zu einer größeren Erwärmung führt. Um Schäden vorzubeugen, empfiehlt sich das Dimmen der Leuchtdioden entsprechend der Bedienungsanleitung der Decoder.

SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ • CZĘŚCI ZAMIENNE

	(CZ) Popis	(PL) Nazwa	Art.-Nr. / Item no. / Réf. / Art.-č. Nr art.			
			04990	04991	04992	04993
1	Svršek, kompletní	Część górna, kompletny	204416	204446	204455	204677
2	Nárazník	Zderzak	305685	305334	305334	305685
3	Deska s plošnými spoji, kompletní	Płytko drukowana, kompletny	204166	204166	204166	204166
4	Zápusťný šroub 1,8x4	Śruba z Ibem 1,8x4	393220	393220	393220	393220
5	Uzávěr ampliön, ochoz	Pokrywa głośnika, dekorować	208254	208286	208294	208254
6	Deska tištného spoje	Płytko przeciwzakłóceniowa	396130	396130	396130	396130
7	Motor, kompletní	Silnik, kompletny	200366	200366	200366	200366
8	Kardan	Wał kardana	305321	305321	305321	305321
9	Unašeć se šnekem, namontovat	Wał, zmontowany	200455	200455	200455	200455
10	Otočný podvozek, kompletní	Wózek, kompletny	204413	204445	204413	204413
11	Zakrytování otočného podvozku	Wykładzina wózka	305687	305336	305687	305687
12	Šroub (E) PT KB 1,5x4	Śruba (E) PT KB 1,5x4	393310	393310	393310	393310
13	Pružina spřáhla	Sprężyna naciskowa sprzęgu	393380	393380	393380	393380
14	Oj spřáhla	Dyszel sprzęgu	305695	305307	305307	305307
15	Spojkový hák	Hak sprzęgu	330049	330049	330049	330049
16	Hlava spojky	Główka sprzęgu	300672	300672	300672	300672
17	Hnízdo spřáhla	Uchwyt sprzęgu	321030	321030	321030	321030
18	Otočný podvozek, část A	Wózek, część A	305665	305665	305665	305665
19	Otočný podvozek, část B	Wózek, część B	305666	305666	305666	305666
20	Ozubené kolo z19	Kolo zębate walcowe z12	307250	307250	307250	307250
21	Ozubené kolo z12	Kolo zębate walcowe z19	311130	311130	311130	311130
22	Ozubené kolo z15	Kolo zębate z15	303040	303040	303040	303040
23	Ozubené kolo z20/z13	Kolo zębate z20/z13	318660	318660	318660	318660
24	Ozubené kolo z9	Kolo zębate z9	323550	323550	323550	323550
25	Proudová pružina, pravá	Sprężyna prądowa, prawa	202549	202549	202549	202549
26	Proudová pružina, levá	Sprężyna prądowa, lewa	202551	202551	202551	202551
27	Dvojkolí	Koła	205476	205477	205477	205476
28	Hnací dvojkolí	Zestaw kołowy napędowy	205473	205474	205474	205473
29	Kola s ozubeným převodem a s bandáží	Zestaw kołowy napędowy z opaską przyczepną	200932	200933	200933	200932
30	Bandáže	Opaski przyczepne	227445	227445	227445	227445
	Rám, lak. (bez zobrazení)	Ostoja, lak. (bez rys.)	208292	208293	208293	208293
	Kabina strojvedoucího, kpl. (bez zobrazení)	Budka maszynisty, kompletny (bez rys.)	204450	204451	204457	204457
	Střešní sběrač (bez zobrazení)	Dachowy odbierak prądu (bez rys.)	204424	204454	204454	204454
	Příslušenství (bez zobrazení)	Części dodatkowe (bez rys.)	204425	204452	204452	204682
	Drobné střešní díly (bez zobrazení)	Akcesoria dachowe (bez rys.)	204423	204453	204453	204423

**! (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.

**(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 vystáčí skladové zásoby.

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

**TILLIG Modellbahnen GmbH**

Promenade 1  
01855 Sebnitz  
Tel.: +49 (0)35971 / 903-45  
Fax: +49 (0)35971 / 903-19

**(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

**(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 odborníka.

**(PL) Zastrzega się możliwość zmian technicznych!** W przypadku reklamacji prosimy zgłaszać się do specjalistycznego sprzedawcy.

ERSATZTEILLISTE • SPARE PARTS LIST • LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE

	(DE) Bezeichnung	(GB) Description	(FR) Description
1	Oberteil, vollst.	Top part, complete	Partie supérieure, complète
2	Puffer	Buffer	Tampon
3	Leiterplatte, vollst.	Circuit board, complete	Carte de circuits imprimés, complète
4	Senkschraube (E) PT 1,8x4	Countersunk screw 1,8x4	Vis à tête conique 1,8x4
5	Abdeckung Lautsprecher, dek.	Frame cover loudspeaker, detached	Haut-parleur de couverture
6	Entstörleiterplatte	Interference suppression circuit board	Circuit imprimée antiparasite
7	Motor, vollst.	Motor, complete	Moteur, complète
8	Kardanwelle	Cardan shaft	Arbre Cardan
9	Schaft, mont.	Shaft, mounted	Tige, montée
10	Drehgestell, vollst.	Bogie, complete	Bogie, complète
11	Drehgestellverkleidung	Bogie cover	Habillage de bogie
12	Schraube PT KB 1,5x4	Screw (E) PT KB 1,5x4	Vis (E) PT KB 1,5x4
13	Kupplungsdruckfeder	Coupler pressure spring	Ressort à pression d'attelage
14	Kupplungsdeichsel	Coupler drawbar	Barre d'attelage
15	Kupplungshaken	Clutch hook	Crochet d'attelage
16	Kupplungskopf	Coupling head	Tête d'attelage
17	Kupplungsaufnahme	Coupler pocket	Logement d'attelage
18	Drehgestell, Teil A	Bogie, part A	Bogie, partie A
19	Drehgestell, Teil B	Bogie, part B	Bogie, partie B
20	Stirnrad z 19	Spur gear z19	Roue frontale d19
21	Stirnrad z 12	Spur gear z12	Roue frontale d12
22	Zahnrad z15	Gear wheel 15 teeth	Roue dentée d15
23	Zahnrad z20/13	Gear wheel 20/13 teeth	Roue dentée d20/d13
24	Zahnrad z9	Gear wheel 9 teeth	Roue dentée d9
25	Stromfeder, rechts	Pantograph, right	Ressort de pantographe, droite
26	Stromfeder, links	Pantograph, left	Ressort de pantographe, gauche
27	Laufbandsatz	Wheelset	Essieux montés
28	Treibradsatz	Driving wheel set	Essieu moteur
29	Treibradsatz m. Haftreifen	Driving wheel set with traction tyres	Essieu moteur avec bandage adhérent
30	Haftreifen	Traction tyre	Bandage adhérent
	Rahmen, lack. (o.Abb.)	Frame, varnish. (without illustr.)	Châssis, laqué (sans illustr.)
	Führerstand, vollst. (o.Abb.)	Driver's cab, complete (without illustr.)	Cabine du conducteur, complète (sans illustr.)
	Dach-SA, kompl. (o.Abb.)	Pantograph, complete (without illustr.)	Pantographe, complète (sans illustr.)
	Zurüstteile (o.Abb.)	Accessory parts (without illustr.)	Pièces d'équipement (sans illustr.)
	Dachkleinteile (o.Abb.)	Roof small parts (without illustr.)	Petites pièces de toit (sans illustr.)

(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 krawędziami i krawędziami części funkcjonalnych. Produkty oznaczone przekreślonym pojemnikiem 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 Państwu 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.



DIGITALISIERUNG • DIGITALIZATION • NUMÉRISATION • DIGITALIZACE • DIGITALIZACJA

(GB) For the digitisation the model is equipped with a two-row interface PluX12 according to NEM 658. The interference set that is replaced with a decoder, is located in this interface. Both single-row, six-pin decoders with an interface according to NEM 651 (e.g. Tillig art. no. 66032) or the 12-pin PluX decoders (e.g. Tillig code 66035) are suitable. The decoder interface is located on the side in a frame recess. If the interference suppression set is completely removed with the 12-pin adapter circuit board, a PluX12 decoder can be installed. If only the interference suppression set is removed, a 6-pin decoder can be inserted according to NEM 651. The full range of functions offered by the circuit board is not available using six-pin decoders due to the fact the decoders lack the necessary additional functions. The light of the driver's cab can be completely switched off with 12 pin PluX decoders. In addition there is the option of connecting the loudspeaker to the main circuit board. The installation of a square speaker is under the vehicle in the central compartment cover. The loudspeaker is connected at both side contacts of the main circuit board.

The model must be opened in accordance with the instructions in the previous section to install the decoder (page 1, "The model").

⚠ **Caution:** Please note that motors in the digital mode are subject to a higher level of wear due to the fact the motor is constantly driven under full load through the impulse operation. In order to not increase this wear excessively, it is recommended to set the track voltage to a maximum of 14 V. The LEDs and pre-resistors are also set to an operating voltage of 12 V for the conventional operation. In the event of a higher track voltage, a higher level of power dissipation occurs at the components, which leads to a higher degree of heating. To prevent damage, the dimming of the light-emitting diodes is recommended according to the operating instructions for the decoder.

(FR) Pour la numérisation, le modèle est équipé d'une interface deux rangées PluX12 selon NEM 658. Cette interface comprend le kit antiparasite qui est remplacé par un décodeur. Un décodeur une rangée à six pôles avec interface selon NEM 651 (p.ex. réf. Tillig 66032 ou les décodeurs PluX à 12 pôles (réf. Tillig 66035) sont adaptés. L'interface du décodeur se trouve sur le côté dans une cavité du châssis. Si le kit anti-parasite est complètement retiré avec la carte de circuits imprimés d'adaptateur à 12 pôles, un décodeur PluX12 peut être monté. Si seul le kit antiparasite est retiré, il est possible de placer un décodeur à 6 pôles selon NEM 651. L'utilisation d'un décodeur à 6 pôles ne permet pas l'ensemble des fonctions que la carte du circuit imprimé offre car sur ces décodeurs, les fonctions supplémentaires nécessaires manquent. Le décodeur PluX à 12 pôles permet de mettre la lumière d'une cabine de conducteur entièrement hors service. De plus, il est possible de brancher un haut-parleur à la carte du circuit imprimé principal. L'installation d'un haut-parleur rectangulaire se fait sous le véhicule dans le recouvrement central du boîtier de l'appareil. Le raccordement du haut-parleur s'effectue aux deux contacts latéraux de la carte de circuits imprimés principale.

Pour monter le décodeur, ouvrir le modèle conformément aux instructions de la partie précédente (page 2 « Le modèle »).

⚠ **Attention:** Tenir compte que les moteurs en mode numérique sont soumis à une usure plus importante car le moteur est excité en permanence sous pleine charge par le mode par impulsion. Pour ne pas augmenter inutilement cette usure, il est recommandé de régler la tension des rails à 14 V au maximum. Les diodes lumineuses et les résistances préliminaires sont également réglées sur une tension de service de 12 V pour le mode conventionnel. Une tension de rails plus élevée entraîne une perte de puissance sur les éléments, ce qui génère une chaleur plus élevée. Pour prévenir les dommages, il est recommandé de moduler les diodes lumineuses conformément aux instructions de service des décodeurs.

(CZ) Pro digitalizaci je model vybaven dvouřadým rozhraním PluX12 podle NEM 658. V tomto rozhraní sa nachází odrušovací sada, která se vymění za dekoder. Vhodné jsou jak jednořadové, šesti pólové dekodéry s rozhraním podle NEM 651 (např. Tillig kód 66032), tak i 12pólový PluX dekoder (např. Tillig kód 66035). Rozhraní dekoderu je umístěno na straně ve výklenku rámu. Pokud je odrušovací sada kompletně odstraněna s 12pólovou deskou s plošnými spoji vytažena, může být namontován dekoder PluX12. Je-li vytažena jen odrušovací sada, může být nasazen 6kólový dekoder podle NEM 651. S 6pólovými dekodéry nejsou k dispozici všechny funkce, nabízené deskou plošných spojů, neboť dekoderům chybí potřebné doplňkové funkce. S 12pólovými dekodéry PluX lze světlo kabiny řidiče kompletně vypnout. Navíc existuje možnost připojit k hlavní desce reproduktory. Instalace obdélníkového reproduktoru je možná pod vozidlem ve středovém krytu skříňky na nářadí. Reprodukter se připojí na oba boční kontakty hlavní desky.

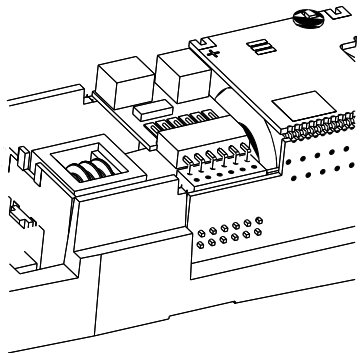
Chcete-li nainstalovat dekoder, otevřete model podle pokynů v předchozí části (strana 2, „Modell“).

⚠ **Pozor:** Vezměte prosím na vědomí, že motory v digitálním režimu jsou vystaveny vyššímu opotřebení, protože motor v důledku impulzového provozu se stále rozjíždí v plném zatížení. Aby se toto opotřebení nadměrně nezvyšovalo, doporučuje se nastavit napájecí napětí kolejí nejvýše na hodnotu 14 V. Také světelné diody a předřadné odpory jsou také nastaveny na provozní napětí 12 V pro běžný provoz. Při vyšším napětí kolejí dochází u komponentů k větší ztrátě výkonu, což vede k vyššímu ohřevu. Aby nedošlo k poškození, doporučuje se stmívání světelných diod podle pokynů k obsluze dekoderu.

(PL) W celu digitalizacji model wyposażony jest w interfejs dwurzędowy PluX12 zgodnie z NEM 658. W niniejszym interfejsie znajduje się zestaw odkłócający, który należy zastąpić dekoderem. Odpowiednie są zarówno dekodery jednorzędowe, 6-wtykowe z interfejsem zgodnie z NEM 651 (np. Tillig nr art. 66032) lub dekodery 12-wtykowe PluX (np. Tillig nr art. 66035). Bocznie w wyłobieniu ramy znajduje się interfejs dekodera. Jeżeli wyjmowany jest cały zestaw odkłócający wraz z 12-wtykową płytką obwodów drukowanych, można zamontować dekoder PluX12. Jeżeli wyjmowany jest jedynie zestaw odkłócający, można osadzić dekoder 6-wtykowy zgodnie z NEM 651. 6-wtykowe dekodery nie zapewniają pełnego zakresu funkcjonowania, jaki umożliwiają płytka obwodów drukowanego, ponieważ brakuje im koniecznych, dodatkowych funkcji. Przy zastosowaniu 12-wtykowych dekoderów PluX można całkowicie wyłączyć światło kabiny maszynisty. Poza tym istnieje możliwość podłączenia głośnika do głównej płytki obwodów drukowanych. Zabudowanie głośnika prostokątnego możliwe jest pod pojazdem, w środkowej części osłony skrzynki urządzeń. Głośnik podłączany jest do obwodów bocznych styków głównej płytki obwodów drukowanych. W celu zabudowy dekodera należy otworzyć model zgodnie z instrukcją podaną w poprzednim rozdziale (strona 2 "Model").

⚠ **Ostrożnie:** należy mieć na względzie, że silniki w trybie pracy cyfrowej podlegają podwyższonemu zużyciu, gdyż silnik na skutek trybu impulsowego uruchamiany jest stale przy pełnym obciążeniu. Aby nie zwiększać nadmiernie tego zużycia, zaleca się ustawienie napięcia na torach na maks. 14 V. Należy także ustawić diody świetlne i rezystancje wstępne na napięcie robocze wynoszące 12 V dla trybu konwencjonalnego. W razie wyższego napięcia na torach powstaje większa strata mocy na elementach zabudowy, która skutkuje większym rozgrzewaniem się poszczególnych części. Aby zapobiegać uszkodzeniom zaleca się przyciemnienie diod świetlnych, odpowiednio do danych podanych w instrukcji obsługi dekodera.

1



**(DE)** Für eine Digitalisierung gibt es im Modell eine PluX12-Schnittstelle. Wir empfehlen die Verwendung eines Decoders PluX12 von Uhlenbrock (TILLIG Art.-Nr. 66035). Zum Einbau des Decoders ist das Oberteil entsprechend der Anleitung auf Seite 1 abzunehmen. Seitlich in der Rahmenseitwand befindet sich die Decoderschnittstelle.

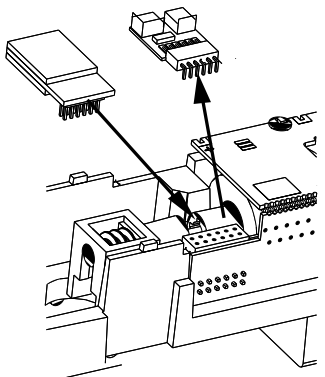
**(GB)** The model has a PluX12 connector for digital operation. We recommend using the Uhlenbrock PluX12 decoder (TILLIG Item no. 66035). Remove the roof as per instructions on page 1 to install the decoder. The decoder interface is located at the side in the frame recess.

**(FR)** Pour la numérisation, il existe une interface PluX12 dans le modèle. Nous recommandons l'utilisation d'un décodeur PluX12 d'Uhlenbrock (Réf. TILLIG 66035). Pour monter le décodeur, enlever la partie supérieure conformément aux instructions de la page 2. L'interface du décodeur se trouve sur le côté dans le creux du châssis.

**(CZ)** Pro digitalizaci je model opatřen rozhraním PluX12. Doporučujeme použití dekodéru PluX12 firmy Uhlenbrock (TILLIG Art.č. 66035). Pro montáž dekodéru je nutné stáhnout karoserii dle návodu uvedeného na straně 2. Po straně ve vybrání rámu se nachází rozhraní pro dekodér.

**(PL)** Model jest wyposażony w złącze PluX12 do cyfryzacji. Zalecamy stosowanie dekodera PluX12 firmy Uhlenbrock (TILLIG nr art. 66035). W celu montażu dekodera należy zdjąć część górną zgodnie z instrukcją na str. 2. Złącze dekodera znajduje się po boku we wgłębieniu ramy.

2



**(DE)** Zum Einbau eines PluX12-Decoders nach NEM 658 wird der Entstörsatz mit dem Adapterleiterplatte abgezogen. Danach kann ein PluX12-Decoder eingesteckt werden.

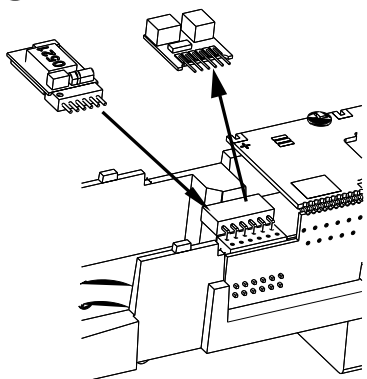
**(GB)** Remove the interference suppression set including the adapter circuit board so that the NEM 658 PluX12 decoder can be installed. Now the PluX12 decoder can be plugged in.

**(FR)** Pour installer un décodeur PluX12 selon NEM 658, l'anti-parasite est retiré avec la carte de circuits imprimés d'adaptateur. Ensuite le décodeur PluX12 peut être inséré.

**(CZ)** Pro montáž dekodéru PluX12 dle NEM 658 je třeba stáhnout odrušovací sadu s deskou adaptéru. Poté lze nasadit dekodér PluX12.

**(PL)** W celu montażu dekodera PluX12 zgodnie z NEM 658 należy zdjąć zespół przeciwzakłóceńowy wraz z płytką drukowaną adaptera. Następnie można założyć dekoder PluX12.

3



**(DE)** Zum Einbau eines Decoders nach NEM 651 S klein wird nur der Entstörsatz abgezogen. Danach kann ein Decoder nach NEM 651 S klein eingesteckt werden. Hierfür empfehlen wir den Decoder von Uhlenbrock (TILLIG Art.-Nr. 66032).

**(GB)** For the installation of a 6-pin NEM 651 S decoder you only need to unplug the interference suppression set. Then the NEM 651 S decoder can be plugged in. We recommend using an Uhlenbrock decoder (TILLIG Item no. 66032).

**(FR)** Pour installer un décodeur selon NEM 651 S petite version, seul l'anti-parasite est retiré. Ensuite, un décodeur selon NEM 651 S petite version peut être inséré. A cet effet, nous recommandons le décodeur d'Uhlenbrock (Réf. TILLIG 66032).

**(CZ)** Pro montáž dekodéru dle NEM 651 S malý je třeba vytáhnout pouze odrušovací sadu. Poté lze nasadit dekodér dle NEM 651 S malý. K tomu doporučujeme dekodér firmy Uhlenbrock (TILLIG Art.-č. 66032).

**(PL)** W celu montażu dekodera wg NEM 651 S mały wystarczy zdjąć zespół przeciwzakłóceńowy. Można wtedy zamontować dekoder zgodnie z NEM 651 S mały. Zalecamy dekoder firmy Uhlenbrock (TILLIG Nr art. 66032).

**(DE)** F0 aus = Licht aus  
F0 aus + F3 an = Rangiergang ohne Licht  
F0 aus + F4 an = eingestellte Anfahr- und Bremsverzögerung ausgeschaltet

F0 an = Licht mit Fahrtrichtung wechselnd  
F0 an + F1 an = Licht am Führerstand 1 aus  
F0 an + F2 an = Licht am Führerstand 2 aus  
F0 an + F3 an = Rangiergang ohne Lichtbeeinflussung

Der Anschluss eines Lautsprechers ist direkt an der Hauptleiterplatte möglich. Der Lautsprecher kann bei der Diesellok im Tank untergebracht werden. Ein entsprechender Nachrüstatz ist unter Artikel-Nr. 66051 erhältlich.

**! 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.**

**(GB)** F0 off = Lights off  
F0 off + F3 on = Shunting mode without light  
F0 off + F4 on = Preset start delay and braking deceleration are turned off

F0 on = Light changes with direction of travel  
F0 on + F1 on = Driver's cab lights 1 off  
F0 on + F2 on = Driver's cab lights 2 off  
F0 on + F3 on = Shunting mode without light interaction

A loudspeaker may be connected directly to the main circuit board. The loudspeaker can be placed inside the tank if a diesel locomotive is used. A matching retrofit kit is available under Item no. 66051.

**! 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.**

**(FR)** F0 éteint = lumière éteinte  
F0 éteint + F3 allumé = opération de manœuvre sans lumière  
F0 éteint + F4 allumé = temporisation de démarrage et de freinage réglé hors service

F0 allumé = lumière changeant avec le sens de marche  
F0 allumé + F1 allumé = lumière à la cabine conducteur 1 éteinte  
F0 allumé + F2 allumé = lumière à la cabine conducteur 2 éteinte  
F0 allumé + F3 allumé = opération de manœuvre sans influence lumineuse

Le branchement d'un haut-parleur est possible directement à la carte de circuits imprimés principale. Pour la locomotive diesel, le haut-parleur peut être logé dans le réservoir. Un kit de rééquipement correspondant est disponible (réf. 66051).

**! 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.**

**(CZ)** F0 vyp = vypnuté světlo  
F0 vyp + F3 zap = posunování bez světla  
F0 vyp + F4 zap = vypnuta nastavená rozjezdová a brzdicí prodléva

F0 zap = střídavé světlo v závislosti na směru jízdy  
F0 zap + F1 zap = vypnuté světlo na kabině strojvedoucího 1  
F0 zap + F2 zap = vypnuté světlo na kabině strojvedoucího 2  
F0 zap + F3 zap = posunování bez ovlivnění světla

Připojení reproduktoru je možné provést přímo na hlavní desce. Reprodukter může být u diesellové lokomotivy umístěn v nádrži. Příslušná montážní sada je k dostání pod obj. číslem 66051.

**! Před uvedením lokomotivy do provozu zkontrolujte napětí Vaší digitální ústředny. Pro provoz vozidel rozchodu TT, H0, H0e a H0m se doporučuje digitální napětí max. 14 Voltů. Vyšší napětí vede k vyššímu opotřebení motorů. Závady dekodérů (z důvodu přetížení), vzniklé z této příčiny, nespadají pod záruku.**

**(PL)** F0 wyl. = światło wyl.  
F0 wyl. + F3 wł. = bieg manewrowy bez światła  
F0 wyl. + F4 wł. = wyl. ustawione opóźnienie dojeżdżania i hamowania

F0 wł. = światło zmienia się zależnie od kierunku jazdy  
F0 wł. + F1 wł. = wyl. światło na stanowisku maszynisty 1  
F0 wł. + F2 wł. = wyl. światło na stanowisku maszynisty 2  
F0 wł. + F3 wł. = bieg manewrowy bez wpływu na światło

Podłączenie głośnika jest możliwe bezpośrednio na głównej płytce drukowanej. W przypadku lokomotywy spalinowej głośnik można umieścić w baku. Odpowiedni zestaw akcesoriów dostępny jest pod nr art. 66051.

**! 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 zużycia się silnika. Spowodowane tym usterki dekoderów (poprzez przeciążenie) nie podlegają gwarancji.**