**Art.-Nr. / Item no. / Réf.****Art.-č. / Nr art.****02312 • 02313****02314 • 02315****02316 • 02317**

© TILLIG

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

**(DE)** Das Modell ist eine maßstäbliche Nachbildung mit authentischer Farbgebung und Beschriftung. Alle Achsen sind angetrieben. Die jeweils zur Fahrzeugmitte liegenden Achsen eines jeden Drehgestelles haben einen Haftreifen. Die Beleuchtung des Modells ist fahrtrichtungsabhängig. Dabei werden vorbildentsprechend die beiden äußeren Scheinwerfer für Front- und Rücklicht benutzt. Die inneren Fernlichtscheinwerfer beim Modell sind ohne Funktion. 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 Fahrrichtungen 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. Zur Abnahme des Gehäuses zur Wartung oder Digitalisierung sind die 8 Sandkästen vom Gehäuse abzuheben. Dann kann das Gehäuse in Höhe der Drehgestellmitten gespreizt und abgezogen werden. **Zur Beachtung: Beim Abnehmen des Gehäuses nicht an den Drehgestellen ziehen!**

Für den Oberleitungsbetrieb ist kein Umschalter mehr vorgesehen. Die Dachstromabnehmer sind beständig mit den Rädern einer Lokseite verbunden. Für einen Oberleitungsbetrieb sind die lackierten Dachstromabnehmer an den Gelenken und der Palette von Farbe zu säubern, damit sie stromleitend werden. Stört im Falle des gemischten Betriebes mit Diesel- und Dampfloks die Verbindung der Dachstromabnehmer mit den Rädern einer Lokseite, so sind die Zuleitungsdrähte von den Drehgestellen dieser Seite zum Kontakt des Dachstromabnehmers zu unterbrechen.

**⚠ 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)** The model is a true scale replica with authentic livery and markings. All axles are driven. The axles of every bogie facing towards the middle of the vehicle have a traction tyre. Lighting on the model is directionally dependent. True to the original, the two outer headlights are used for front and tail light. The inner high beam lights on the model have no function. 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. 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 remove the housing for maintenance purposes or for digitalisation, remove the 8 sand boxes from the housing. This enables the housing to be widened at the centre of the bogies and removed. **Note: Do not pull on the bogie when removing the housing!**

A change-over switch for overhead line operation is not provided. The pantographs are permanently connected to the locomotive wheels on one side. The paint on the varnished pantographs must be removed at the joints and the pallet so that they are able to collect electric current for overhead line operation. If the connection between pantographs and the wheels on one side of the locomotive is inconvenient in the event of mixed operation with diesel and steam locomotives, remove the supply wires between the bogies of this side and the contact of the pantograph.

**⚠ 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.**

**(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 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 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 produkcie zmiany lub klient dokona przebudowy produktu na własną rękę. W pojazdach z zabudowanymi interfejsami, 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).

**(FR)** Le modèle est une reproduction à l'échelle avec couleur et inscription authentiques. Tous les essieux sont moteurs. Les essieux de chaque bogie se trouvant respectivement au centre de la voiture ont un bandage adhérent. L'éclairage du modèle est fonction du sens de la marche. Ici, conformément à l'exemple, les deux projecteurs extérieurs sont utilisés pour lumière avant et lumière arrière. Les projecteurs longue portée intérieurs du modèle n'ont aucune fonction. 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.

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 selon l'utilisation pour maintenir le contact. Le liquide de nettoyage adapté est disponible chez Tillig, réf.: 08977. Pour enlever le boîtier pour maintenance ou numérisation, enlever les 8 sablières du boîtier. Ensuite, le boîtier peut être écarté à hauteur du milieu du bogie puis retiré.

**Attention: pour enlever le boîtier, ne pas tirer aux bogies!**

Plus aucun commutateur n'est prévu pour le fonctionnement avec fil aérien. Les pantographes sont constamment reliés aux roues d'un côté de la locomotive. Pour un fonctionnement avec fil aérien, les pantographes laqués aux articulations et à la palette doivent être nettoyés (traces de couleur) afin qu'ils soient conducteurs. Si, en cas de fonctionnement mixte avec locomotive diesel et à vapeur, la connexion des pantographes avec les roues d'un côté de la locomotive gêne, il faut interrompre le fils d'alimentation des bogies de ce côté vers le contact du pantographe.

**⚠ 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)** Model je napodobenina v přesném měřítku včetně autentického zbarvení a popisů. Všechny nápravy jsou hnané. Nápravy nacházející se blíže ke středu vozu jsou osazeny adhezivními nákolky. Osvětlení modelu závisí na směru jízdy. K tomu se používají oba vnější světlomety předních a zadových světel přesně podle předlohy. Vnitřní dálkové světlomety modelu nejsou funkční.

Model je určen pro montáž dekoderu. K tomu účelu je model vybaven rozhraním PluX12 dle NEM 658. 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 sejmutí krytu pro údržbu nebo digitalizaci je nutné z krytu stáhnout 8 písečníků. Poté lze kryt roztáhnout v úrovni středů otočných podvozků a stáhnout jej.

**Upozornění: Při snímání karoserie netahejte za podvozky!**

Pro provoz s horním trakčním vedením již není nutný žádný přepínač. Sběrače na střeše jsou trvale spojeny s koly na jedné straně lokomotivy. Pro provoz s horním trakčním vedením je nutné lakované střešní sběrače na klouběch a a na paletě očistit od barvy tak, aby byly vodivé. Pokud může v případě smíšeného provozu dieselových a parních lokomotiv spojení střešních sběračů s koly jedné strany lokomotivy rušit, je třeba přerušit přírodní vodiče od podvozků dané strany lokomotivy ke kontaktu střešního sběrače.

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

**(PL)** Model to odpowiednia do skali kopia o autentycznej kolorystyce i z autentycznymi opisami. Wszystkie osie są napędzane. Osie każdego wózka leżące od środka pojazdu wyposażone są w oponę przyczepną. Oświetlenie modelu zależy od kierunku jazdy. Używane są przy tym, zgodnie z pierwowzorem, oba zewnętrzne reflektory światła przedniego i tylnego. Wewnętrzne reflektory modelu nie pełnią żadnej funkcji. 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 zespolów kół. Odpowiedni do tego celu płyn czyszczący dostępny jest pod nr art. TILLIG 08977. Aby zdjąć obudowę w celu konserwacji lub cyfryzacji należy zdjąć z obudowy 8 skrzyń z piaskiem. Następnie można można rozszerzyć obudowę na wysokości środków wózków i ją zdjąć.

**Uwaga: podczas zdejmowania obudowy nie ciągnąć za wózki!**

Nie przewidziano przelącznika na eksploatację za pomocą przewodów napowietrznych. Dachowe odbieraki prądu są połączone na stałe z kołami po jednej stronie lokomotywy. Dla eksploatacji za pomocą przewodów napowietrznych należy usunąć farbę z przegubów i palety lakierowanych dachowych odbieraków prądu, aby mogły przewodzić prąd. Jeżeli w przypadku ruchu mieszanego lokomotyw spalinowych i parowozów połączenie dachowych odbieraków prądu z kołami jednej strony lokomotywy przeszkadza, należy przerwać połączenie przewodów doprowadzających wózków tej strony ze stykiem dachowego odbieraka prądu.

**⚠ 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 dekoderów (poprzez przeciążenie) nie podlegają gwarancji.**

## SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ • CZĘŚCI ZAMIENNE

	(CZ) Popis	(PL) Nazwa	Art.-Nr. / Item no. Réf. / Art.-č. / Nr art.
1	Svršek, kompletní (02312)	Część górna, kompletny (02312)	202354
	Svršek, kompletní (02313)	Część górna, kompletny (02313)	202925
	Svršek, kompletní (02314)	Część górna, kompletny (02314)	203862
	Svršek, kompletní (02315)	Część górna, kompletny (02315)	203976
	Svršek, kompletní (02316)	Część górna, kompletny (02316)	204934
	Svršek, kompletní (02317)	Część górna, kompletny (02317)	220335
2	Střešní sběrač	Dachowy odbierak prądu	271545
3	Střešní lišta, dlouhá	Bar na dachu, dlouhá	301510
4	Střešní lišta, krátké	Bar na dachu, krátká	301500
5	Houkačka	Sygnál dzwiękowy	302117
6	Zásobník písku	Skrzynia z piaskiem	301490
7	Opěrný izolátor	Izolator nošny	321500
8	Spojovací pásky	Łączącymi paskami	398586
9	Deska s plošnými spoji, kompletní	Płytką drukowaną, kompletny	202793
10	Zápusťný šroub (E) PT 1,8x4	Śruba z łbem (E) PT 1,8x4	393220
11	Deska tištěného spoje	Płytką przeciwzakłóceńowa	396130
12	Unašec se šnekem, namontovat	Wał, zmontowany	200455
13	Kardan 16,6	Wał kardana 16,6	301460
14	Motor, kompletní	Silnik, kompletny	200366
15	Rám nárazníků	Bufor	301610
16	Stupátko, levý	Schodek, lewo	301560
17	Stupátko, pravý	Schodek, prawo	301550
18	Pružina Dm 0,15x16,6	Sprężyna Dm 0,15x16,6	380990
19	Oj	Dyszel	301620
20	Nárazník	Zderzak	316530
21	Uchycení	Uchwyt	321030
22	Hlava spojky	Główka sprzęgu	300672
23	Spojkový hák	Hak sprzęgu	330049
24	Rám, lak.	Ostoja, lak.	206645
25	Šroub (E) PT KA 2,2x8	Śruba (E) PT KA 2,2x8	393300
26	Odhřnovač	Zgarniacz	301530
27	Otočný podvozek, kompletní	Wózek, kompletny	202351
28	Spodní díl	Część dolna	301520
29	Otočný podvozek, část A	Wózek, część A	301430
30	Otočný podvozek, část B	Wózek, część B	301440
31	Ozubené kolo z19	Kolo zębate walcowe z19	307250
32	Ozubené kolo z11	Kolo zębate z11	323530
33	Ozubené kolo z9	Kolo zębate z9	323550
34	Zakrytování otočného podvozku	Wykładzina wózka	301450
35	Proudová pružina levá, kompletní	Sprężyna prądowa, lewa, kompletny	202329
36	Proudová pružina pravá, kompletní	Sprężyna prądowa, prawa, kompletny	202328
37	Řízení tažnou silou	Połączenie przegubowe siły pociągowej	301540
38	Čep	Czopu	340090
39	Kola s ozubeným převodem a s bandáží	Zestaw kołowy napędowy z opaską przyczepną	200926
40	Bandáže	Opaski przyczepne	227445
41	Hnací dvojkolí	Zestaw kołowy napędowy	205471
	Příslušenství (bez zobrazení)	Części dodatkowe (bez rys.)	204630

**⚠ (CZ) POZOR!** Provozní číslo lokomotivy u tohoto článku 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 vystačí skladové zásoby.

**(PL) UWAGA!** Numery części lokomotywy 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.

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

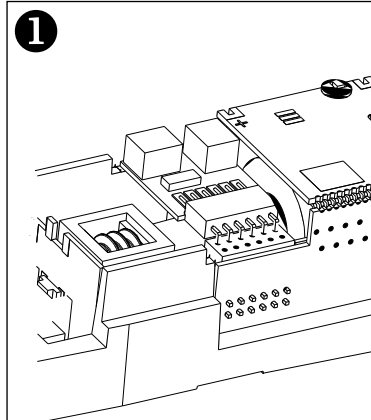
(DE) Bezeichnung	(GB) Description	(FR) Description	Art.-Nr. / Item no. Réf. / Art.-č. / Nr art.
1 Oberteil, vollst. (02312)	Top part, complete (02312)	Partie supérieure, complète (02312)	202354
Oberteil, vollst. (02313)	Top part, complete (02313)	Partie supérieure, complète (02313)	202925
Oberteil, vollst. (02314)	Top part, complete (02314)	Partie supérieure, complète (02314)	203862
Oberteil, vollst. (02315)	Top part, complete (02315)	Partie supérieure, complète (02315)	203976
Oberteil, vollst. (02316)	Top part, complete (02316)	Partie supérieure, complète (02316)	204934
Oberteil, vollst. (02317)	Top part, complete (02317)	Partie supérieure, complète (02317)	220335
2 Dachstromabnehmer, vollst.	Pantograph, complete	Pantographe, complète	271545
3 Dachleiste, lang	Roof bar, long	Barre de toit, longue	301510
4 Dachleiste, kurz	Roof bar, short	Barre de toit, courte	301500
5 Horn	Horn	Klaxon	302117
6 Sandkasten	Sandbox	Bac à sable	301490
7 Stützisolator	Support insulator	Isolateur de support	321500
8 Verbindungsstreifen	Connecting strips	Des barrettes de raccordement	398586
9 Leiterplatte, vollst.	Circuit board, complete	Carte de circuits imprimés, complète	202793
10 Senkschraube (E) PT 1,8x4	Countersunk screw (E) PT 1,8x4	Vis à tête conique (E) PT 1,8x4	393220
11 Entstörleiterplatte	Interference suppression circuit board	Circuit imprimée antiparasite	396130
12 Schaft, mont.	Shaft, mounted	Tige, montée	200455
13 Kardanwelle 16,6	Cardan shaft 16,6	Arbre Cardan 16,6	301460
14 Motor, vollst.	Motor, complete	Moteur, complète	200366
15 Pufferbohle	Buffer beam	Traverse porte-tampons	301610
16 Tritt, links	Tread, left	Marche, gauche	301560
17 Tritt, rechts	Tread, right	Marche, droite	301550
18 Feder Dm 0,15x16,6	Spring Dm 0,15x16,6	Ressort Dm 0,15x16,6	380990
19 Deichsel	Drawbar	Barre de traction	301620
20 Puffer	Buffer	Tampon	316530
21 Aufnahme	Pocket	Logement	321030
22 Kupplungskopf	Coupling head	Tête d'attelage	300672
23 Kupplungshaken	Clutch hook	Crochet d'attelage	330049
24 Rahmen, lack.	Frame, varnish.	Châssis, laqué	206645
25 Schraube (E) PT KA 2,2x8	Screw (E) PT KA 2,2x8	Vis (E) PT KA 2,2x8	393300
26 Schienenräumer	Rail guard	Chasse-pierre	301530
27 Drehgestell, vollst.	Bogie, complete	Bogie, complète	202351
28 Unterteil	Lower section	Partie inférieure	301520
29 Drehgestell, Teil A	Bogie, part A	Bogie, partie A	301430
30 Drehgestell, Teil B	Bogie, part B	Bogie, partie B	301440
31 Stirnrad z19	Spur gear z19	Roue frontale d19	307250
32 Zahnrad z11	Gear wheel 11 teeth	Roue dentée d11	323530
33 Zahnrad z9	Gear wheel 9 teeth	Roue dentée d9	323550
34 Drehgestellverkleidung	Bogie cover	Habillage de bogie	301450
35 Stromfeder links, vollst.	Pantograph left, complete	Ressort de pantographe, gauche, compl.	202329
36 Stromfeder rechts, vollst.	Pantograph right, complete	Ressort de pantographe, droite, compl.	202328
37 Zugkraftanlenkung	Bogie linkage	Articulation d'effort de traction	301540
38 Zapfen	Pin	D'épingle	340090
39 Treibradsatz mit Haftreifen	Driving wheel set with traction tyres	Essieu moteur avec bandage adhérent	200926
40 Haftreifen	Traction tyre	Bandage adhérent	227445
41 Treibradsatz	Driving wheel set	Essieu moteur	205471
Zurüstbeutel (ohne Abb.)	Accessory bags (without illustr.)	Sac d'accessoires (sans illustr.)	204630

**(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.

# DIGITALISIERUNG • DIGITALIZATION • NUMÉRISATION • DIGITALIZACE • DIGITALIZACJA



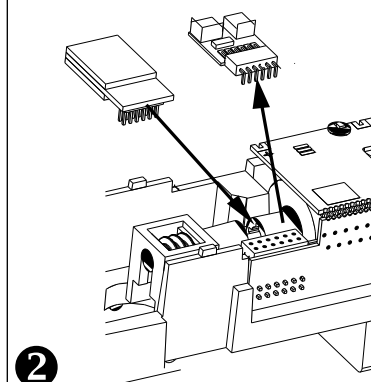
**(DE)** Für eine Digitalisierung gibt es im Modell eine PluX12-Schnittstelle. Wir empfehlen die Verwendung eines Decoders PluX12 von Uhlenbrock (TILLIG Art.-Nr. 66035). Zum Einbau des Decoders ist das Oberteil entsprechend der Anleitung auf Seite 1 abzunehmen. Seitlich in der Rahmenaussparung befindet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



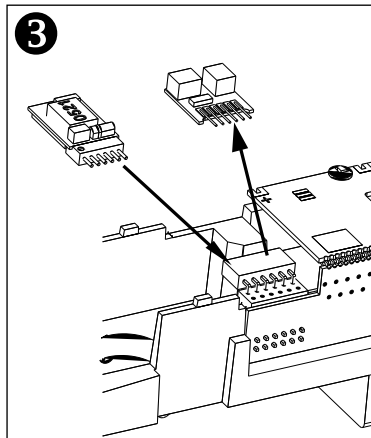
**(DE)** Zum Einbau eines PluX12-Decoders nach NEM 658 wird der Entstörersatz mit dem Adapterleiterplatte abgezogen. Danach kann ein PluX12-Decoder eingesteckt werden.

**(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 przeciwzakłócenia wraz z płytką drukowaną adaptera. Następnie można założyć dekoder PluX12.



**(DE)** Zum Einbau eines Decoders nach NEM 651 S klein wird nur der Entstörersatz 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 décodeurs 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 malé je třeba vytáhnout pouze odrušovací sadu. Poté lze nasadit dekodér dle NEM 651 S malé. K tomu doporučujeme dekodér firmy Uhlenbrock (TILLIG Art.-č. 66032).

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

(DE)	F0 aus = Licht aus	F0 an = Licht mit Fahrtrichtung wechselnd
	F0 aus + F3 an = Rangiergang ohne Licht	F0 an + F1 an = Licht am Führerstand 1 aus
	F0 aus + F4 an = eingestellte Anfahr- und Bremsverzögerung ausgeschaltet	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 Nachrüstsatz 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 on = Light changes with direction of travel
	F0 off + F3 on = Shunting mode without light	F0 on + F1 on = Driver's cab lights 1 off
	F0 off + F4 on = Preset start delay and braking deceleration are turned 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 allumé = lumière changeant avec le sens de marche
	F0 éteint + F3 allumé = opération de manœuvre sans lumière	F0 allumé + F1 allumé = lumière à la cabine conducteur 1 éteinte
	F0 éteint + F4 allumé = temporisation de démarrage et de freinage réglé hors service	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 zap = střídavé světlo v závislosti na směru jízdy
	F0 vyp + F3 zap = posunování bez světla	F0 zap + F1 zap = vypnuté světlo na kabině strojvedoucího 1
	F0 vyp + F4 zap = vypnuta nastavená rozjezdová a brzdicí prodleva	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 dieselové 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 rozchodů 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, nespádají pod záruku.**

(PL)	F0 wyl. = światło wyl.	F0 wł. = światło zmienia się zależnie od kierunku jazdy
	F0 wyl. + F3 wł. = bieg manewrowy bez światła	F0 wł. + F1 wł. = wyl. światło na stanowisku maszynisty 1
	F0 wyl. + F4 wł. = wyl. ustawione opóźnienie dojeżdżania i hamowania	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 płycie 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 zużywania się silnika. Spowodowane tym usterki dekodérów (poprzez przeciążenie) nie podlegają gwarancji.**

## ERSATZTEILLISTE • SPARE PARTS LIST • LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ • CZĘŚCI ZAMIENNE

