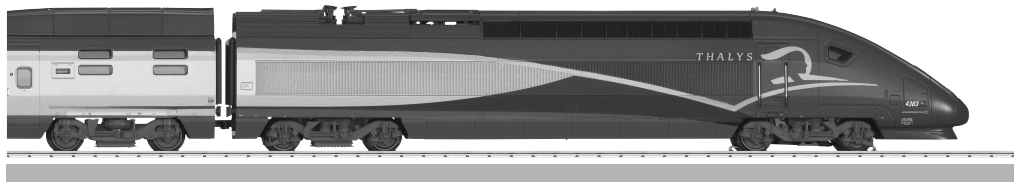


märklin
H0



Modell des THALYS PBKA
37794

Inhaltsverzeichnis	Seite
Informationen zum Vorbild	4
Hinweise zur Inbetriebnahme	6
Sicherheitshinweise	10
Wichtige Hinweise	10
Funktionen	10
Schaltbare Funktionen	11
Parameter / Register	26
Wartung und Instandhaltung	27
Ersatzteile	33

Sommaire	Page
Informations concernant la locomotive réelle	5
Indications relatives à la mise en service	6
Remarques importantes sur la sécurité	14
Information importante	14
Fonctionnement	14
Fonctions commutables	15
Paramètre / Registre	26
Entretien et maintien	27
Pièces de rechange	33

Table of Contents	Page
Information about the prototype	4
Notes about using this model for the first time	6
Safety Notes	12
Important Notes	12
Functions	12
Controllable Functions	13
Parameter / Register	26
Service and maintenance	27
Spare Parts	33

Inhoudsopgave	Pagina
Informatie van het voorbeeld	5
Opmerking voor de ingebruikname	6
Veiligheidsvoorschriften	16
Belangrijke aanwijzing	16
Functies	16
Schakelbare functies	17
Parameter / Register	26
Onderhoud en handhaving	27
Onderdelen	33

Indice de contenido	Página	Innehållsförteckning	Sidan
Notas para la puesta en servicio	6	Anvisningar för körning med modellen	6
Aviso de seguridad	18	Säkerhetsanvisningar	22
Notas importantes	18	Viktig information	22
Funciones	18	Funktioner	22
Funciones posibles	19	Kopplingsbara funktioner	23
Parámetro / Registro	26	Parameter / Register	26
El mantenimiento	27	Underhåll och reparation	27
Recambios	33	Reservdelar	33

Indice del contenido	Página	Indholdsfortegnelse	Side
Avvertenza per la messa in esercizio	6	Henvisninger til ibrugtagning	6
Avvertenze per la sicurezza	20	Vink om sikkerhed	24
Avvertenze importanti	20	Vigtige bemærkninger	24
Funzioni	20	Funktioner	24
Funzioni commutabili	21	Styrbare funktioner	25
Parametro / Registro	26	Parameter / Register	26
Manutenzione ed assistere	27	Service og reparation	27
Pezzi di ricambio	33	Reservedele	33

Informationen zum Vorbild:

Für den Hochgeschwindigkeitsverkehr zwischen Paris, Brüssel, Köln und Amsterdam (PBKA) einigten sich im Juni 1992 die beteiligten Bahngesellschaften SNCF, SNCB, DB und NS auf ein gemeinsames Fahrzeug. Diese Vierstrom-PBKA-Hochgeschwindigkeitszüge mit ihrem charakteristischen Outfit in bordeauxrot und graumetallic sind eine Weiterentwicklung des TGV und werden unter dem Produktnamen „THALYS“ vermarktet. Diese fahren seit dem 14. Dezember 1997 von Paris nach Brüssel, anschließend weiter nach Amsterdam bzw. nach Köln.

Durch seine gerundete Nase ähnelt der Thalys PBKA äußerlich dem TGV-Duplex, technisch gesehen ist er aber ein Verwandter des TGV-Réseau, des TGV der dritten Generation. Der Thalys PBKA war in der Anschaffung aber um 50 % teurer als der TGV-Réseau, denn er muss mit vier unterschiedlichen Strom- und sieben verschiedenen Signalsystemen zurechtkommen, welche sein Bordcomputer automatisch erkennt. Ausgelegt ist der Thalys sowohl für den Links- als auch für den Rechtsverkehr. Daher wurde das Führerpult mittig angeordnet. Die wichtigsten Bedienelemente sind auf beiden Seiten vorhanden. Abhängig von Geschwindigkeit, Fahrtrichtung und Netz wird die Anpresskraft des Stromabnehmers automatisch geregelt. Er kann sich somit an die unterschiedlichsten Oberleitungskonstruktionen anpassen. Leistung und Betriebsgeschwindigkeit sind vom Stromsystem abhängig.

Inzwischen unterzog man die Fahrzeuge einer intensiven Frischzellenkur mit folgende Innovationen: eine neue Inneneinrichtung und ein neues Gesicht in flammend Rot und Silber – angelehnt an die bisherigen Thalys-Farben, aber mit neuen grafischen Elementen.

Information about the Prototype:

In June of 1992 the participating SNCF, SNCB, DB, and NS railroads agreed on a common vehicle for the high speed service between Paris, Brussels, Cologne, and Amsterdam (PBKA). These four-current PBKA high speed trains with their characteristic paint scheme in Bordeaux red and gray metallic are a further development of the TGV and are marketed under the product name "THALYS". These trains have been running since December 14, 1997 from Paris to Brussels and then further to Amsterdam or Cologne.

Externally, the Thalys PBKA with its rounded ends resembles the TGV-Duplex, but technically it related to the TGV-Réseau, the third generation of the TGV. The Thalys PBKA was around 50% more expensive to buy than the TGV-Réseau because it must handle four different current systems and seven different signaling systems, which its on-board computer recognizes automatically. The Thalys is designed for both left and right hand running. For that reason the engineer's control panel was arranged in the middle. The most important operating elements are present on both sides. The pressure of the pantograph against the catenary is automatically regulated depending on the speed, direction, and power network. This allows it to adapt to all kinds of catenary designs. The power and the operating speed depend on the current system.

Since their introduction these trains have undergone an intensive program of updating with the following innovations: a new interior and a new look in flaming red and silver – borrowed from the previous Thalys colors but with new graphic elements.

Informations concernant la locomotive réelle

Pour le trafic à grande vitesse entre Paris, Bruxelles, Cologne (Köln) et Amsterdam (PBKA), les sociétés ferroviaires impliquées SNCF, SNCB, DB et NS s'accordèrent sur un véhicule commun. Avec leur livrée caractéristique rouge bordeaux et gris métal, ces trains à grande vitesse PBKA quadricourant représentent une déclinaison du TGV et sont vendus sous le nom de «THALYS». Depuis le 14 décembre 1997, ils circulent entre Paris et Bruxelles, pour rejoindre ensuite Amsterdam ou Cologne.

Avec son nez arrondi, le Thalys PBKA se rapproche plutôt du TGV-Duplex d'un point de vue esthétique ; pour ce qui est de la technique, par contre, il est dans la ligne du TGV-Réseau troisième génération. A l'achat, le Thalys PBKA a pourtant coûté 50 % plus cher que le TGV-Réseau : il doit en effet assumer quatre systèmes de courant ainsi que sept systèmes de signalisation différents que son ordinateur de bord reconnaît automatiquement. Le Thalys est conçu pour circuler indifféremment à gauche ou à droite, d'où la position centrale du pupitre de commande. Les éléments de commande les plus importants sont disponibles des deux côtés. La force de pression du pantographe se règle automatiquement en fonction de la vitesse, du sens de marche et du réseau. Il peut ainsi s'adapter aux constructions de caténaires les plus diverses. Puissance et vitesse d'exploitation dépendent du type de courant.

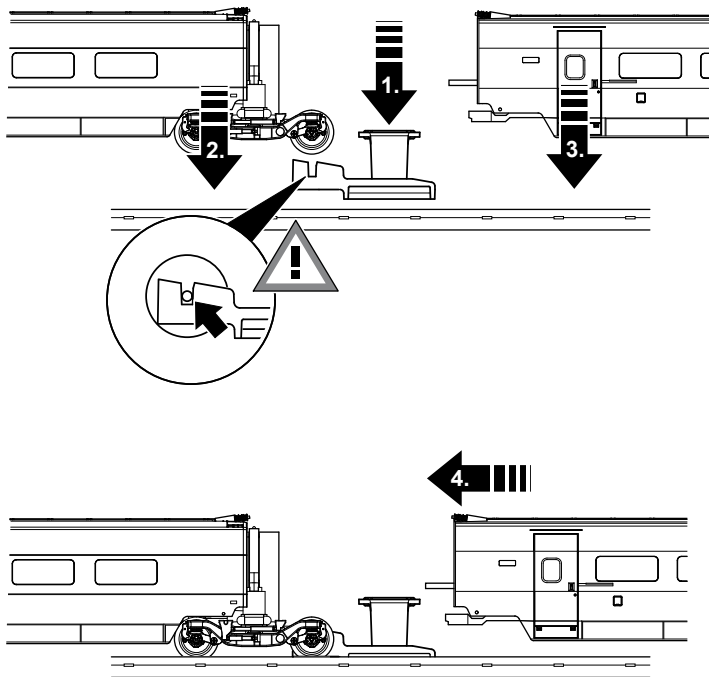
Les véhicules ont entre temps été soumis à une cure de rajeunissement intense comprenant les innovations suivantes : un nouvel aménagement intérieur et un nouveau visage rouge ardent et argent - rappelant certes les anciennes couleurs du Thalys, mais avec de nouveaux éléments graphiques.

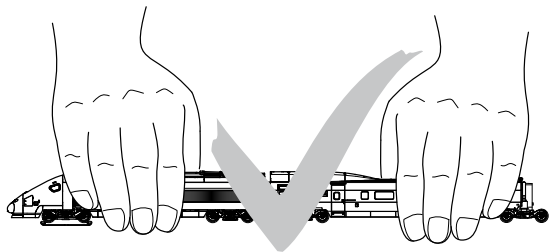
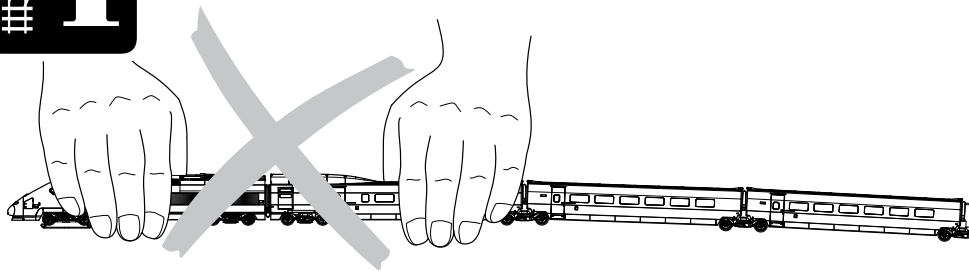
Informatie van het voorbeeld

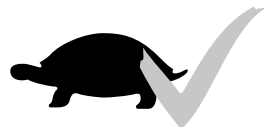
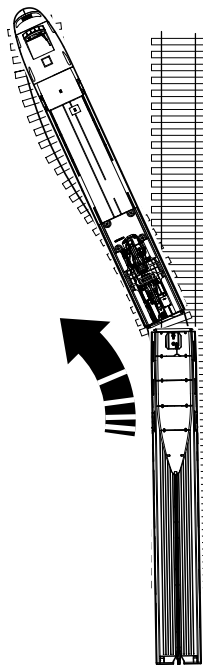
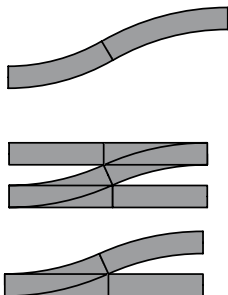
De betrokken spoorwegondernemingen SNCF, SNCB, DB en NS bereikten in juni 1992 overeenstemming over een gezamenlijk voertuig voor het hogesnelheidsverkeer tussen Parijs, Brussel, Keulen en Amsterdam (PBKA). Deze vierstroom-PBKA-hogesnelheidstreinen met hun charismatische outfit in bordeauxrood en metallic grijs zijn een doorontwikkeling van de TGV en worden onder de productnaam "THALYS" in de markt gezet. Ze rijden sinds 14 december 1997 van Parijs naar Brussel en aansluitend verder naar Amsterdam of Keulen.

Door zijn afgeronde neus lijkt de Thalys PBKA wat betreft uiterlijk op de TGV-Duplex, maar technisch gezien is hij verwant aan de TGV-Réseau, de TGV van de derde generatie. De aanschafkosten van de Thalys PBKA liggen echter 50% boven die van de TGV-Réseau, want hij moet met vier uiteenlopende stroomsystemen en zeven verschillende seinsystemen overweg kunnen, die zijn boordcomputer allemaal automatisch herkent. De Thalys is geschikt voor links en rechts verkeer. Hiervoor werd de stuurtafel in het midden geplaatst. De belangrijkste bedieningselementen zijn aan beide zijden beschikbaar. De opdrukkracht van de stroomafnemer wordt automatisch geregeld op basis van snelheid, rijrichting en net. Hij kan zich zo aan de meest uiteenlopende bovenleidingsconstructies aanpassen. Het vermogen en de kruissnelheid zijn afhankelijk van het stroomsysteem.

Inmiddels hebben de voertuigen een intensieve verjongingskuur ondergaan met de volgende innovaties: een nieuw interieur en een nieuw front in vlammend rood en zilver, afgeleid van de eerdere Thalys-kleuren, maar met nieuwe grafische elementen.







Hinweise zur Inbetriebnahme:

- befahrbarer Mindestradius 360 mm.
- Lichtraumprofil beachten!
- Die Triebköpfe sind nicht auf Oberleitungsbetrieb umschaltbar. Die Stromversorgung über Oberleitung ist nicht möglich.

Notes about using this model for the first time:

- Minimum radius for operation is 360 mm / 14-3/16".
- Make sure you have enough clearance!
- The locomotive cannot be switched to operation from catenary. Power cannot be supplied from the catenary.

Indications relatives à la mise en service :

- Rayon minimal d'inscription en courbe 360 mm.
- Tenir compte du gabarit d'espace libre !
- La locomotive ne peut pas être exploitée sous caténaire. L'alimentation en courant ne peut être assurée par la caténaire.

Opmerking voor de ingebruikname:

- Minimale te berijden radius: 360 mm.
- Let op het profiel van vrije ruimte!
- De loc kan niet omgeschakeld worden op bovenleiding. Stroomvoorziening via de bovenleiding is niet mogelijk.

Notas para la puesta en servicio:

- Radio mínimo describible 360 mm.
- ¡Tener presente el gálibo!
- Tale locomotiva non è commutabile al funzionamento con la linea aerea. L'alimentazione di corrente tramite la linea aerea non è possibile.

Avvertenza per la messa in esercizio:

- Raggio minimo percorribile 360 mm.
- Si presti attenzione alla sagoma limite!
- La locomotora no puede conmutarse a funcionamiento con alimentación desde catenaria. No es posible la alimentación eléctrica desde la catenaria.

Anvisningar för körning med modellen:

- Kan köras på en minsta radie av 360 mm.
- Tänk på lastprofilen!
- Loket kan inte ställas om till eldrift via kontaktledning/luftledning. Strömförsörjningen kan således inte ske via kontaktledning/luftledning.

Henvisninger til ibrugtagning:

- Farbar mindsteradius 360 mm.
- Tag hensyn til fritrumsprofilen!
- Lokomotivet kan ikke omskiftes til drift via køreledning. Strømforsyning via køreledning er ikke muligt.

Sicherheitshinweise

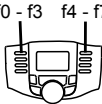
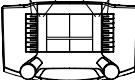
- Die Lok darf nur mit einem dafür bestimmten Betriebssystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital oder Märklin Systems) eingesetzt werden.
- Nur Schaltnetzteile/Transformatoren verwenden, die Ihrer örtlichen Netzspannung entsprechen.
- Die Lok darf nur aus einer Leistungsquelle versorgt werden.
- Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise in der Bedienungsanleitung zu Ihrem Betriebssystem.
- Für den konventionellen Betrieb der Lok muss das Anschlussgleis entstört werden. Dazu ist das Entstörset 74046 zu verwenden. Für Digitalbetrieb ist das Entstörset nicht geeignet.
- Setzen Sie das Modell keiner direkten Sonneneinstrahlung, starken Temperaturschwankungen oder hoher Luftfeuchtigkeit aus.
- **ACHTUNG!** Funktionsbedingte scharfe Kanten und Spitzen.

Wichtige Hinweise

- Die Bedienungsanleitung und die Verpackung sind Bestandteile des Produktes und müssen deshalb aufbewahrt sowie bei Weitergabe des Produktes mitgegeben werden.
- Wartung, Instandhaltung und Reparaturen dürfen nur durch Erwachsene durchgeführt werden.
- Für Reparaturen oder Ersatzteile wenden Sie sich bitte an Ihren Märklin-Fachhändler.
- Gewährleistung und Garantie gemäß der beiliegenden Garantiekunde.
- Entsorgung: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funktionen

- Erkennung der Betriebsart: automatisch.
- In jedem Triebkopf ist je 1 Hochleistungs-Motor eingebaut, die von der zentralen Antriebselektronik gesteuert werden.
- Eingebaute Schleiferumschaltung. Die Motoren erhalten ihre Versorgungsspannung daher immer vom vorderen Triebkopf.
- Einstellbare Adressen:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adresse ab Werk: **77**
- Mfx-Technologie für Mobile Station / Central Station.
Name ab Werk: **THALYS 4303**
- Veränderbare Anfahrverzögerung (ABV).
- Veränderbare Bremsverzögerung (ABV).
- Veränderbare Höchstgeschwindigkeit.
- Einstellen der Lokparameter (Adresse, Anfahr-/Bremsverzögerung, Höchstgeschwindigkeit):
über Control Unit, Mobile Station oder Central Station.
- Fahrtrichtungsabhängige Stirnbeleuchtung.
- Im Analogbetrieb stehen nur die Fahr- und Lichtwechselfunktionen zur Verfügung.

Schaltbare Funktionen					 Digital/Systems
	function/off			Funktion f0	Funktion f0
Stirnbeleuchtung/Innenbeleuchtung	function/off			Funktion f0	Funktion f0
3. Spitzenlicht aus	f1	Funktion 1	Funktion 1	Funktion f1	Funktion f1
Betriebsgeräusch	f2	Funktion 2	Funktion 2	Funktion f2	Funktion f2
Geräusch: Horn	f3	Funktion 3	Funktion 6	Funktion f3	Funktion f3
ABV aus	f4	Funktion 4	Funktion 4	Funktion f4	Funktion f4
Geräusch: Bremsenquietschen aus	—	—	Funktion 8	Funktion f5	Funktion f5
Geräusch: Türen schließen	—	—	Funktion 3	Funktion f6	Funktion f6
Geräusch: Rangierpiff	—	—	Funktion 5	Funktion f7	Funktion f7
Geräusch: Schaffnerpiff	—	—	Funktion 7	Funktion f8	Funktion f8
Geräusch: Bahnhaltsansage (französisch)	—	—	—	Funktion f9	Funktion f9
Geräusch: Bahnhaltsansage (flämisch)	—	—	—	Funktion f10	Funktion f10
Geräusch: Bahnhaltsansage (deutsch)	—	—	—	Funktion f11	Funktion f11
Geräusch: Bahnhaltsansage (englisch)	—	—	—	Funktion f12	Funktion f12

Safety Notes

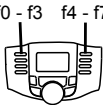
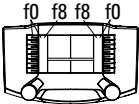
- This locomotive is to be used only with an operating system designed for it (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital or Märklin Systems).
- Use only switched mode power supply units and transformers that are designed for your local power system.
- This locomotive must never be supplied with power from more than one transformer.
- Pay close attention to the safety notes in the instructions for your operating system.
- The feeder track must be equipped to prevent interference with radio and television reception, when the locomotive is to be run in conventional operation. The 74046 interference suppression set is to be used for this purpose.
- Do not expose the model to direct sunlight, extreme changes in temperature, or high humidity.
- **WARNING!** Sharp edges and points required for operation.

Important Notes

- The operating instructions and the packaging are a component part of the product and must therefore be kept as well as transferred along with the product to others.
- Maintenance, servicing, and repairs may only be done by adults.
- Please see your authorized Märklin dealer for repairs or spare parts.
- The warranty card included with this product specifies the warranty conditions.
- Disposing: www.maerklin.com/en/imprint.html

Functions

- Recognition of the mode of operation: automatic.
- 1 high-performance motor fitted to each locomotive; it is controlled by the central drive electronics.
- Fitted pickup shoe switching. Accordingly, the engines always receive their supply voltage from the front locomotive.
- Addresses that can be set:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Address set at the factory: **77**
- Mfx technology for the Mobile Station / Central Station.
Name set at the factory: **THALYS 4303**
- Adjustable Acceleration delay (ABV).
- Adjustable Braking delay (ABV).
- Adjustable maximum speed.
- Setting the locomotive parameters (address, acceleration/braking delay, maximum speed):
with the Control Unit, Mobile Station, Central Station.
- Headlights, changing over with the direction of travel.
- Only the train control functions and headlight changeover feature are available in analog operation.

Controllable Functions					 Digital/Systems
	function/off			Function f0	Function f0
Headlights / Interior lights	function/off			Function f0	Function f0
3rd headlights off	f1	Function 1	Function 1	Function f1	Function f1
Operating sounds	f2	Function 2	Function 2	Function f2	Function f2
Sound effect: Horn	f3	Function 3	Function 6	Function f3	Function f3
ABV off	f4	Function 4	Function 4	Function f4	Function f4
Sound effect: Squealing brakes off	—	—	Function 8	Function f5	Function f5
Sound effect: Doors being closed	—	—	Function 3	Function f6	Function f6
Sound effect: Switching whistle	—	—	Function 5	Function f7	Function f7
Sound effect: Conductor whistle	—	—	Function 7	Function f8	Function f8
Station announcements: French	—	—	—	Function f9	Function f9
Station announcements: Flemish	—	—	—	Function f10	Function f10
Station announcements: German	—	—	—	Function f11	Function f11
Station announcements: English	—	—	—	Function f12	Function f12

Remarques importantes sur la sécurité

- La locomotive ne peut être mise en service qu'avec un système d'exploitation adéquat (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital ou Märklin Systems).
- Utiliser uniquement des convertisseurs et transformateurs correspondant à la tension du secteur local.
- La locomotive ne peut être alimentée en courant que par une seule source de courant.
- Veuillez impérativement respecter les remarques sur la sécurité décrites dans le mode d'emploi de votre système d'exploitation.
- Pour l'exploitation de la locomotive en mode conventionnel, la voie de raccordement doit être déparasitée. A cet effet, utiliser le set de déparasitage réf. 74046. Le set de déparasitage ne convient pas pour l'exploitation en mode numérique.
- Ne pas exposer le modèle à un ensoleillement direct, à de fortes variations de température ou à un taux d'humidité important.
- **ATTENTION!** Pointes et bords coupants lors du fonctionnement du produit.

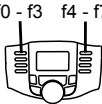
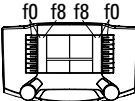
Information importante

- La notice d'utilisation et l'emballage font partie intégrante du produit ; ils doivent donc être conservés et, le cas échéant, transmis avec le produit.
- Seules des personnes adultes sont habilitées pour l'entretien, la maintenance et les réparations.
- Pour toute réparation ou remplacement de pièces, adressez-vous à votre détaillant-spécialiste Märklin.

- Garantie légale et garantie contractuelle conformément au certificat de garantie ci-joint.
- Elimination : www.maerklin.com/en/imprint.html

Fonctionnement

- Détection du mode d'exploitation : automatique.
- Un moteur à hautes performances est intégré dans chaque véhicule moteur de la rame, ces véhicules étant commandés par l'électronique d'entraînement centrale.
- Système intégré de commutation du frotteur. Ainsi, la tension d'alimentation est toujours fournie aux moteurs par le véhicule moteur avant.
- Adresses disponibles :
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adresse encodée en usine : **77**
- Technologie mfx pour Mobile Station / Central Station.
Nom encodée en usine : **THALYS 4303**
- Temporisation d'accélération réglable (ABV).
- Temporisation de freinage réglable (ABV).
- Vitesse maximale réglable.
- Réglage des paramètres de la loco (adresse, temporisation accélér.-freinage, vitesse maximale) : via Control Unit, Mobile Station ou Central Station.
- Feux de signalisation avec inversion selon sens de marche.
- En mode d'exploitation analogique, seules les fonctions relatives à la conduite et à l'inversion des feux sont disponibles.

Fonctions commutables					
	function/off			Fonction f0	Digital/Systems Fonction f0
Fanal / Eclairage intérieur	function/off			Fonction f0	Fonction f0
Troisième feu freontal éteint	f1	Fonction 1	Fonction 1	Fonction f1	Fonction f1
Bruit d'exploitation	f2	Fonction 2	Fonction 2	Fonction f2	Fonction f2
Bruitage : Trompe	f3	Fonction 3	Fonction 6	Fonction f3	Fonction f3
ABV désactivé	f4	Fonction 4	Fonction 4	Fonction f4	Fonction f4
Bruitage : Grincement de freins désactivé	—	—	Fonction 8	Fonction f5	Fonction f5
Bruitage : Fermeture des portes	—	—	Fonction 3	Fonction f6	Fonction f6
Bruitage : Sifflet pour manœuvre	—	—	Fonction 5	Fonction f7	Fonction f7
Bruitage : Sifflet Contrôleur	—	—	Fonction 7	Fonction f8	Fonction f8
Annonce en gare : Français	—	—	—	Fonction f9	Fonction f9
Annonce en gare : Flamande	—	—	—	Fonction f10	Fonction f10
Annonce en gare : Allemande	—	—	—	Fonction f11	Fonction f11
Annonce en gare : Anglais	—	—	—	Fonction f12	Fonction f12

Veiligheidsvoorschriften

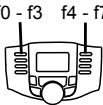
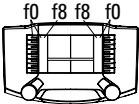
- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd bedrijfssysteem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin digitaal of Märklin Systems) gebruikt worden.
- Alleen net-adapters en transformatoren gebruiken waarvan de aangegeven netspanning overeenkomt met de netspanning ter plaatse.
- De loc mag niet vanuit meer dan een stroomvoorziening gelijktijdig gevoed worden.
- Lees ook aandachtig de veiligheidsvoorschriften in de gebruiksaanwijzing van uw bedrijfssysteem.
- Voor het conventionele bedrijf met de loc dient de aansluitrail te worden ontstoort. Hiervoor dient men de ontstoor-set 74046 te gebruiken. Voor het digitale bedrijf is deze ontstoor-set niet geschikt.
- Stel het model niet bloot aan in directe zonnestraling, sterke temperatuurwisselingen of hoge luchtvochtigheid.
- **OPGEPAST!** Functionele scherpe kanten en punten.

Belangrijke aanwijzing

- De gebruiksaanwijzing en de verpakking zijn een bestanddeel van het product en dienen derhalve bewaard en meegeleverd te worden bij het doorgeven van het product.
- Onderhoud, herstellingen en reparaties mogen alleen door volwassenen uitgevoerd worden.
- Voor reparatie of onderdelen kunt u zich tot uw Märklin handelaar wenden.
- Vrijwaring en garantie overeenkomstig het bijgevoegde garantiebewijs.
- Afdanken: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funcities

- Herkenning van het bedrijfssysteem: automatisch.
- In elke locomotief is een krachtige motor ingebouwd, die wordt aangestuurd door de centrale aandrijvingselektronica.
- Ingebouwde sleepcontactomschakeling. De motoren krijgen hun voedingsspanning daardoor altijd van de voorste locomotief.
- Instelbare adressen:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Vanaf de fabriek ingesteld: **77**
- Mfx-technologie voor het Mobile Station/Central Station. Naam af de fabriek: **THALYS 4303**
- Instelbare optrekvertraging (ABV).
- Instelbare afremvertraging (ABV).
- Instelbare maximumsnelheid.
- Instellen van de locomotiefparameters (adres, optrek-/afremvertraging, maximumsnelheid):
d.m.v. Control Unit, Mobile Station of Central Station.
- Rijrichtingafhankelijke frontseinen.
- In analoogbedrijf zijn alleen de rij- en lichtwissel-functies beschikbaar.

Schakelbare functies					 Digital/Systems
	function/off			Functie f0	Functie f0
Frontverlichting / Binnenverlichting	function/off			Functie f0	Functie f0
Derde frontsein uit	f1	Functie 1	Functie 1	Functie f1	Functie f1
Bedrijfsgeluiden	f2	Functie 2	Functie 2	Functie f2	Functie f2
Geluid: signaalhoorn	f3	Functie 3	Functie 6	Functie f3	Functie f3
ABV uit	f4	Functie 4	Functie 4	Functie f4	Functie f4
Geluid: piepende remmen uit	—	—	Functie 8	Functie f5	Functie f5
Geluid: deuren sluiten	—	—	Functie 3	Functie f6	Functie f6
Geluid: rangeerfluit	—	—	Functie 5	Functie f7	Functie f7
Geluid: conducteurfluit	—	—	Functie 7	Functie f8	Functie f8
Stationsomroep: frans	—	—	—	Functie f9	Functie f9
Stationsomroep: vlaamse	—	—	—	Functie f10	Functie f10
Stationsomroep: duits	—	—	—	Functie f11	Functie f11
Stationsomroep: engels	—	—	—	Functie f12	Functie f12

Aviso de seguridad

- La locomotora solamente debe funcionar en un sistema de corriente propio (Märklin AC – Märklin Delta – Märklin Digital o Märklin Systems).
- Emplear únicamente fuentes de alimentación conmutadas y transformadores que sean de la tensión de red local.
- La alimentación de la locomotora deberá realizarse desde una sola fuente de suministro.
- Observe bajo todos los conceptos, las medidas de seguridad indicadas en las instrucciones de su sistema de funcionamiento.
- Para el funcionamiento convencional de la locomotora deben suprimirse las interferencias en la vía de conexión de la alimentación. Para ello debe emplearse el set supresor de interferencias 74046. El set supresor de interferencias no es adecuado para el funcionamiento en modo digital.
- No exponer el modelo en miniatura a la radiación solar directa, a oscilaciones fuertes de temperatura o a una humedad del aire elevada.
- **¡ATENCIÓN!** Esquinas y puntas afiladas condicionadas a la función.

Notas importantes

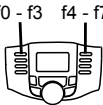
- Las instrucciones de empleo y el embalaje forman parte íntegra del producto y, por este motivo, deben guardarse y entregarse junto con el producto en el caso de venderlo o transmitirlo a otro.
- El mantenimiento, la conservación y las reparaciones deben ser realizadas siempre por adultos.
- Para reparaciones o recambios contacte con su proveedor

dor Märklin especializado.

- Responsabilidad y garantía conforme al documento de garantía que se adjunta.
- Eliminación: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funciones

- Reconocimiento del sistema: automático.
- En cada cabeza motriz se ha instalado 1 motor de alta potencia, estando estos motores controlados por la electrónica de accionamiento central.
- Conmutación de patines toma-corriente incorporada. Los motores por lo tanto siempre reciben su tensión de alimentación desde la cabeza motriz anterior.
- Códigos disponibles:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Código de fábrica: **77**
- Tecnología mfx para la Mobile Station/Central Station. Nombre de fábrica: **THALYS 4303**
- Arranque lento variable (ABV).
- Frenado lento variable (ABV).
- Velocidad máxima variable.
- Fijar parámetros de la locomotora (código, arranque y frenado, velocidad máxima): por el Control Unit, Mobile Station o Central Station.
- Faros frontales dependientes del sentido de marcha.
- En funcionamiento en modo analógico están disponibles únicamente las funciones de tracción y de alternancia de luces.

Funciones posibles					
	control unit			Digital/Systems	
Faros frontales / Iluminación interior	function/off			Función f0	Función f0
Desconectar la 3ª luz de cabeza	f1	Función 1	Función 1	Función f1	Función f1
Ruido de explosión	f2	Función 2	Función 2	Función f2	Función f2
Ruido: Bocina	f3	Función 3	Función 6	Función f3	Función f3
ABV apagado	f4	Función 4	Función 4	Función f4	Función f4
Ruido: Desconectar chirrido de los frenos	—	—	Función 8	Función f5	Función f5
Ruido: Cerrar puertas	—	—	Función 3	Función f6	Función f6
Ruido: Silbato de maniobras	—	—	Función 5	Función f7	Función f7
Ruido: Silbato de Revisor	—	—	Función 7	Función f8	Función f8
Locución hablada en estaciones: Francés	—	—	—	Función f9	Función f9
Locución hablada en estaciones: Flamenco	—	—	—	Función f10	Función f10
Locución hablada en estaciones: Alemán	—	—	—	Función f11	Función f11
Locución hablada en estaciones: Inglés	—	—	—	Función f12	Función f12

Avvertenze per la sicurezza

- Tale locomotiva deve essere impiegata soltanto con un sistema di funzionamento adeguato per questa (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital oppure Märklin Systems).
- Impiegare soltanto alimentatori “switching” e trasformatori che corrispondono alla Vostra tensione di rete locale.
- La locomotiva non deve venire alimentata nello stesso tempo con più di una sorgente di potenza.
- Vogliate prestare assolutamente attenzione alle avvertenze di sicurezza nelle istruzioni di impiego per il Vostro sistema di funzionamento.
- Per il funzionamento tradizionale della locomotiva il binario di alimentazione deve essere protetto dai disturbi. A tale scopo si deve impiegare il corredo antidisturbi 74046. Tale corredo antidisturbi non è adatto per il funzionamento Digital.
- Non esponete tale modello ad alcun irraggiamento solare diretto, a forti escursioni di temperatura oppure a elevata umidità dell'aria.
- **AVVERTENZA!** Per motivi funzionali i bordi e le punte sono spigolosi.

Avvertenze importanti

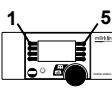
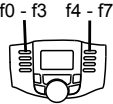
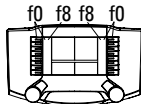
- Le istruzioni di impiego e l'imballaggio costituiscono un componente sostanziale del prodotto e devono pertanto venire conservati nonché consegnati insieme in caso di ulteriore cessione del prodotto.
- Manutenzione, tenuta in efficienza e riparazioni possono venire eseguite soltanto da parte di adulti.
- Per le riparazioni o le parti di ricambio, contrattare il

rivenditore Märklin.

- Prestazioni di garanzia e garanzia in conformità all'accluso certificato di garanzia.
- Smaltimento: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funzioni

- Riconoscimento del tipo di funzionamento: automatico.
- In ogni automotrice è installato un motore ad alto rendimento e insieme vengono comandati dall'interruttore centrale.
- Attivazione del pattino incorporata. I motori ricevono la tensione necessaria sempre dall'automotrice anteriore.
- Indirizzi impostabili:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Indirizzo di fabbrica: **77**
- Tecnologia Mfx per Mobile Station / Central Station.
Nome di fabbrica: **THALYS 4303**
- Ritardo di avviamento modificabile (ABV).
- Ritardo di frenatura modificabile (ABV).
- Velocità massima modificabile.
- Regolazione dei parametri della locomotiva (indirizzo, ritardo di avviamento/frenatura, velocità massima): tramite Control Unit, Mobile Station oppure Central Station.
- Illuminazione di testa dipendente dalla direzione di marcia.
- Nel funzionamento analogico si hanno a disposizione solamente le funzioni di marcia e di commutazione dei fanali.

Funzioni commutabili					
	function/off			Funzione f0	Digital/Systems Funzione f0
Illuminazione di testa / Illuminazione interna	function/off			Funzione f0	Funzione f0
Terza luce (spento)	f1	Funzione 1	Funzione 1	Funzione f1	Funzione f1
Rumori di esercizio	f2	Funzione 2	Funzione 2	Funzione f2	Funzione f2
Rumore: tromba	f3	Funzione 3	Funzione 6	Funzione f3	Funzione f3
ABV spento	f4	Funzione 4	Funzione 4	Funzione f4	Funzione f4
Rumore: stridore dei freni escluso	—	—	Funzione 8	Funzione f5	Funzione f5
Rumore: chiusura delle porte	—	—	Funzione 3	Funzione f6	Funzione f6
Rumore: fischio di manovra	—	—	Funzione 5	Funzione f7	Funzione f7
Rumore: fischio di capotreno	—	—	Funzione 7	Funzione f8	Funzione f8
Annuncio di stazione: francese	—	—	—	Funzione f9	Funzione f9
Annuncio di stazione: fiamminga	—	—	—	Funzione f10	Funzione f10
Annuncio di stazione: tedesco	—	—	—	Funzione f11	Funzione f11
Annuncio di stazione: inglese	—	—	—	Funzione f12	Funzione f12

Säkerhetsanvisningar

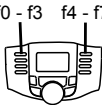
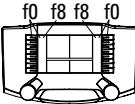
- Loket får endast köras med ett därtill avsett driftsystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems).
- Använd endast nätadapttrar och transformatorer anpassade för det lokala elnätet.
- Loket får inte samtidigt försörjas av mer än en kraftkälla.
- Beakta alltid säkerhetsanvisningarna i bruksanvisningen som hör till respektive driftsystemet.
- När motorvagnens lokdel ska köras med konventionell/ analog drift måste anlutningsskenan vara avstörd. Till detta använder man anslutningsgarnityr 74046 med avstörning och överbelastningsskydd. Avstörningsskyddet får inte användas vid digital körning.
- Modellen får inte utsättas för direkt solljus, häftiga temperaturväxlingar eller hög luftfuktighet.
- **WARNING!** Funktionsbetingade vassa kanter och spetsar.

Viktig information

- Bruksanvisningen och förpackningen är en del av produkten och måste därför sparas och alltid medföra produkten.
- Underhåll, service och reparationer får endast utföras av vuxna personer.
- Kontakta din Märklinfackhandlare för reparationer och reservdelar.
- Garantivillkor framgår av bifogade garantibevis.
- Hantering som avfall: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funktioner

- Driftsättet igenkänns automatiskt.
- I var och en av motorvagnarna är 1 högeffektmotor inbyggd och de styrs av den centrala drivelektroniken.
- Inbyggd släpkontaktomkoppling. Motorerna erhåller därför sin matningsspänning alltid från den främre motorvagnen.
- Inställbara adresser:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adress från tillverkaren: **77**
- Mfx-teknologi för Mobile Station / Central Station.
Namn från tillverkaren: **THALYS 4303**
- Accelerationsfördröjning kan ändras (ABV).
- Bromsfördröjning kan ändras (ABV).
- Toppfart kan ändras.
- Inställning av lokparametrar (Adress, acceleration/ bromsfördröjning, toppfart):
Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Körriktningsberoende frontbelysning.
- Vid analog körning är endast den automatiska ljusväxlingsfunktionen tillgänglig.

Kopplingsbara funktioner					 Digital/Systems
	function/off			Funktion f0	Funktion f0
Frontstrålkastare / Belysning, förarhytt	function/off			Funktion f0	Funktion f0
Fredje strålkastare	f1	Funktion 1	Funktion 1	Funktion f1	Funktion f1
Trafikljud	f2	Funktion 2	Funktion 2	Funktion f2	Funktion f2
Ljud: Signalhorn	f3	Funktion 3	Funktion 6	Funktion f3	Funktion f3
ABV från	f4	Funktion 4	Funktion 4	Funktion f4	Funktion f4
Ljud: Bromsgnissel, från	—	—	Funktion 8	Funktion f5	Funktion f5
Ljud: Dörrar stängs	—	—	Funktion 3	Funktion f6	Funktion f6
Ljud: Rangervissla	—	—	Funktion 5	Funktion f7	Funktion f7
Ljud: Konduktörvissla	—	—	Funktion 7	Funktion f8	Funktion f8
Stationsutrop: Franska	—	—	—	Funktion f9	Funktion f9
Stationsutrop: Flamländska	—	—	—	Funktion f10	Funktion f10
Stationsutrop: Tyska	—	—	—	Funktion f11	Funktion f11
Stationsutrop: Engelsk	—	—	—	Funktion f12	Funktion f12

Vink om sikkerhed

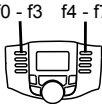
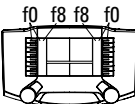
- Lokomotivet må kun bruges med et driftssystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems), der er beregnet dertil.
- Anvend kun DC-DC-omformere og transformatorer, der passer til den lokale netspænding.
- Lokomotivet må ikke forsynes fra mere end én strømkilde ad gangen.
- Vær under alle omstændigheder opmærksom på de vink om sikkerhed, som findes i brugsanvisningen for Deres driftssystem.
- Ved konventionel drift af lokomotivet skal tilslutningssporet støjdæmpes. Dertil skal anvendes støjdæmpningssættet 74046. Støjdæmpningssættet er ikke egnet til digital drift.
- Modellen må ikke udsættes for direkte sollys, store temperaturudsving eller høj luftfugtighed.
- **ADVARSEL!** Skarpe kanter og spidser pga. funktionen.

Vigtige bemærkninger

- Betjeningsvejledning og emballage hører til produktet og skal derfor gemmes og medfølge, hvis produktet gives videre til andre.
- Service, vedligeholdelse og reparationer må kun udføres af voksne.
- For reparation eller reservedele bedes De henvende Dem til Deres Märklinforhandler.
- Garanti ifølge vedlagte garantibevis.
- Bortskafning: www.maerklin.com/en/imprint.html

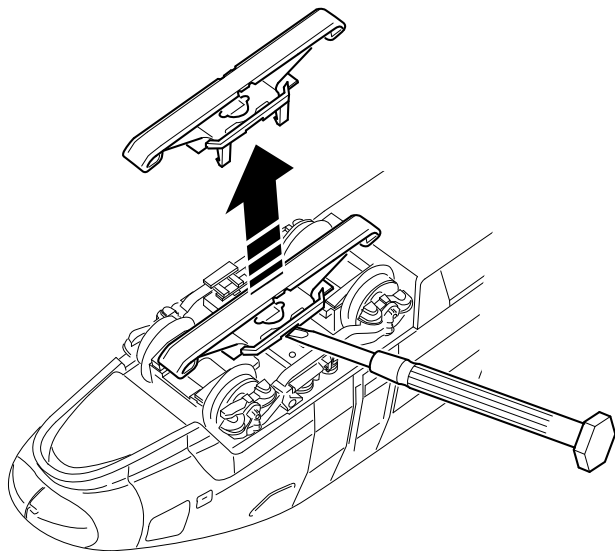
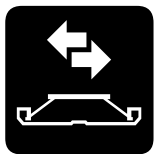
Funktioner

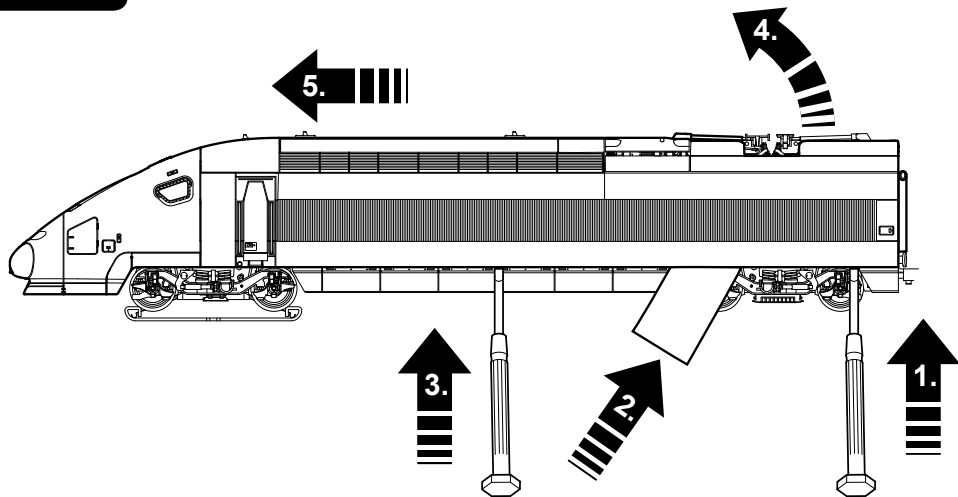
- Registrering af driftsarten: automatisk.
- I hvert drivhoved er der indbygget en højydelsesmotor, som styres over den centrale drivelektronik.
- Indbygget omskiftning af slæbesko. Motorerne får derfor altid deres forsyningsspænding fra det forreste drivhoved.
- Indstillelige adresser:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adresse af fabrik: **77**
- Mfx-teknologi til Mobile Station / Central Station.
Navn af fabrik: **THALYS 4303**
- Indstillelig kørselsforsinkelse (ABV).
- Indstillelig bremseforsinkelse (ABV).
- Indstillelig maksimalhastighed.
- Indstilling af lokomotivparametrene (adresse, kørsels-/bremseforsinkelse, maksimalhastighed):
Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Køreretningsafhængig frontbelysning.
- I analogdrift er det kun køre- og lysskiftefunktionerne, der er tilgængelige.

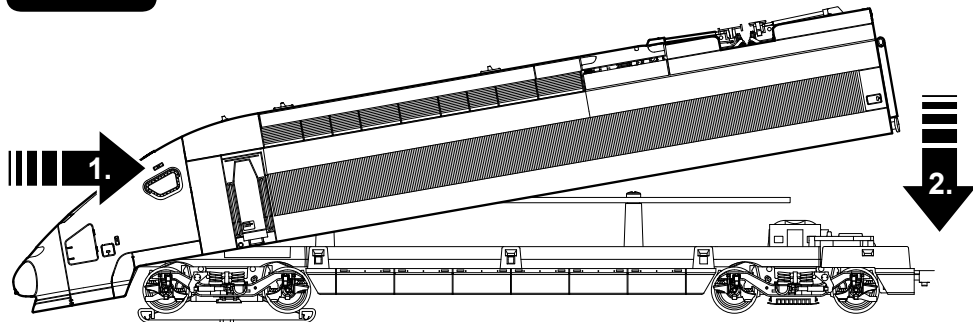
Styrbare funktioner					
	function/off			Funktion f0	Digital/Systems Funktion f0
Frontbelysning / Indvendig belysning	function/off			Funktion f0	Funktion f0
Den tredje lygten	f1	Funktion 1	Funktion 1	Funktion f1	Funktion f1
Driftslyd	f2	Funktion 2	Funktion 2	Funktion f2	Funktion f2
Lyd: Horn	f3	Funktion 3	Funktion 6	Funktion f3	Funktion f3
ABV fra	f4	Funktion 4	Funktion 4	Funktion f4	Funktion f4
Lyd: Pibende bremses fra	—	—	Funktion 8	Funktion f5	Funktion f5
Lyd: Lukning af døre	—	—	Funktion 3	Funktion f6	Funktion f6
Lyd: Rangerfløjt	—	—	Funktion 5	Funktion f7	Funktion f7
Lyd: Billetkontrollørfløjt	—	—	Funktion 7	Funktion f8	Funktion f8
Banegårdsmeddelelse: Fransk	—	—	—	Funktion f9	Funktion f9
Banegårdsmeddelelse: Flamske	—	—	—	Funktion f10	Funktion f10
Banegårdsmeddelelse: Tysk	—	—	—	Funktion f11	Funktion f11
Banegårdsmeddelelse: Engelsk	—	—	—	Funktion f12	Funktion f12

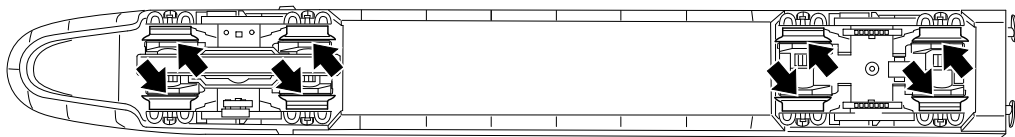
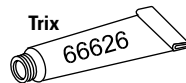
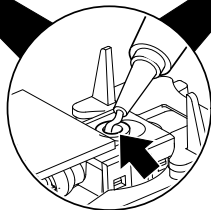
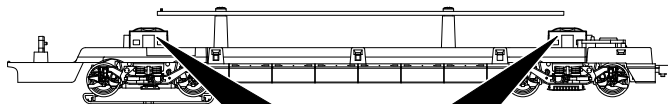
CV (Parameter) • CV (Parameter) • CV (Paramètre) • CV (Parameter) • CV (Parámetro) • CV (Parametro) • CV (Parameter) • CV (Parameter)	CV-Nr.	Wert • Value • Valeur • Waarde • Valor • Valore • Värde • Værdi
Adresse • Address • Adresse • Adres • Código • Indirizzo • Adress • Adresse	01	01 - (80)* 255
Anfahrverzögerung • Acceleration delay • Temporisation accélération • Optrekvertraging • Regulación arranque • Ritardo di avviamento • Igångsättningsreglering • Kørselsforsinkelse	03	01 - (63)* 255
Bremsverzögerung • Braking delay • Temporisation de freinage • Afremvertraging • Frenado lento • Ritardo di frenatura • Bromsfördröjning • Bremseforsinkelse	04	01 - (63)* 255
Höchstgeschwindigkeit • Maximum speed • Vitesse maximale • Maximalsnøilheid • Velocidad máxima • Velocità massima • Toppfart • Maksimalhastighed	05	01 - (63)* 255
Rückstellen auf Serienwerte • Reset to series value • Remettre aux valeurs de série • Terugzetten naar serie-instellingen • Restablecer los valores de serie • Ripristinare sui valori di serie • Återställa till standardvärden • Tibagestil til serieværdien	08	08
Lautstärke • Volume • Volume haut-parleur • Volume • Volumen del sonido • Intensità del suono • Ljudstyrka • Lydstyrke	63	01 - (63)* 255

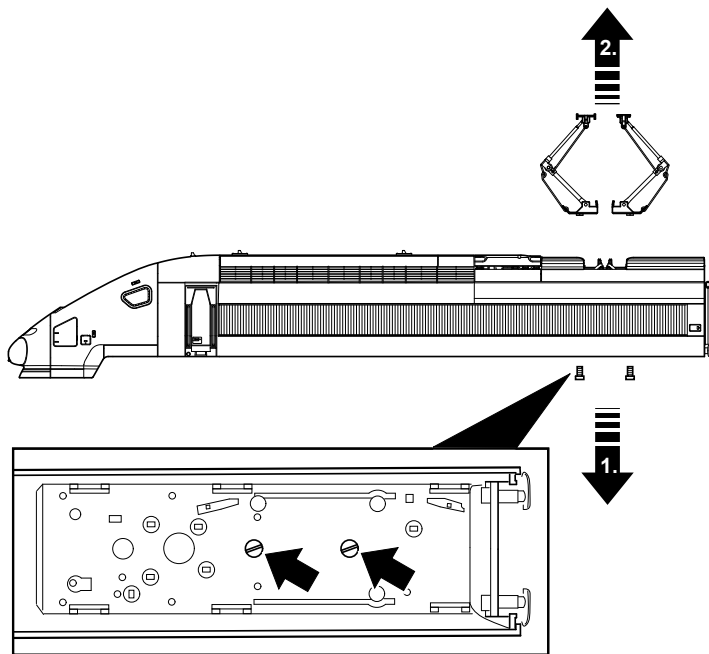
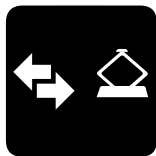
* () = Control Unit 6021/Mobile Station 60651/60652

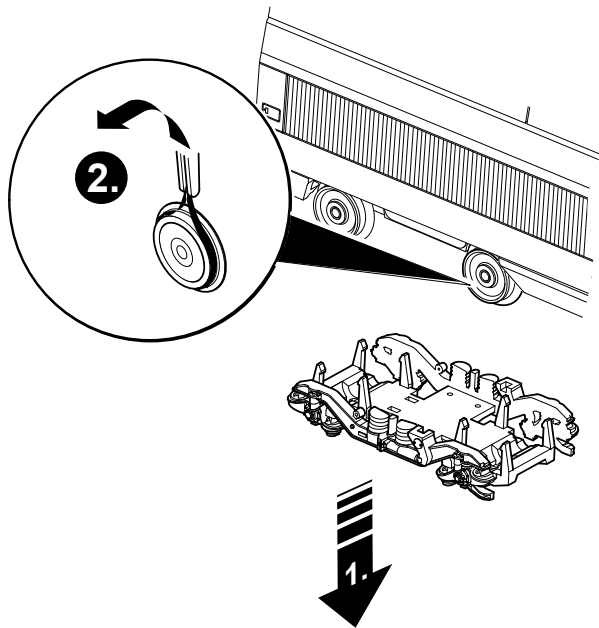
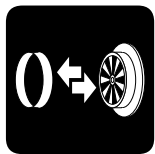


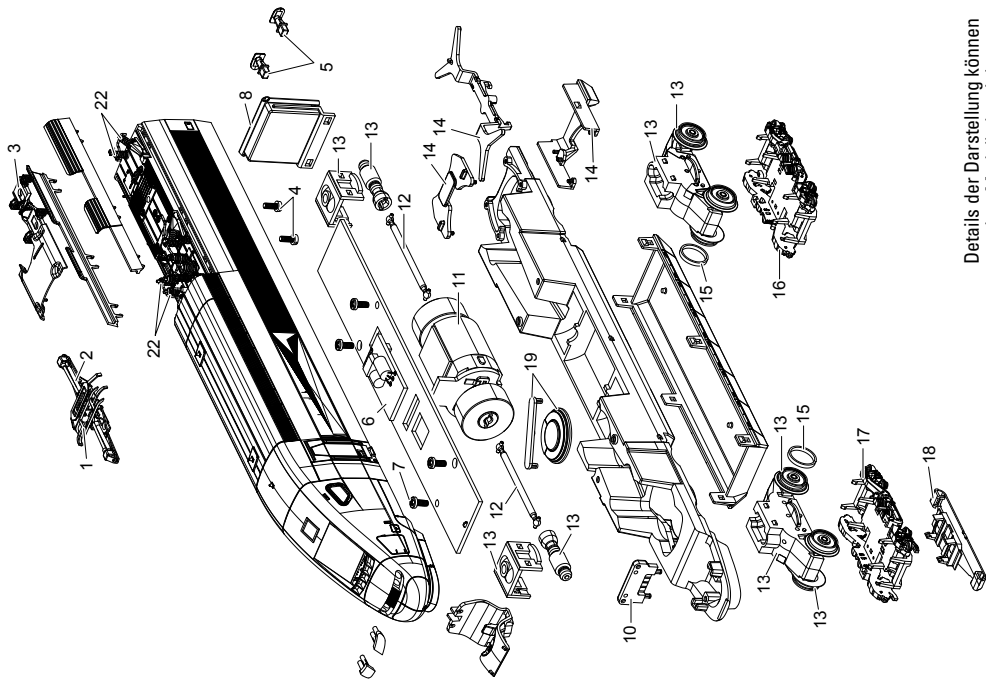










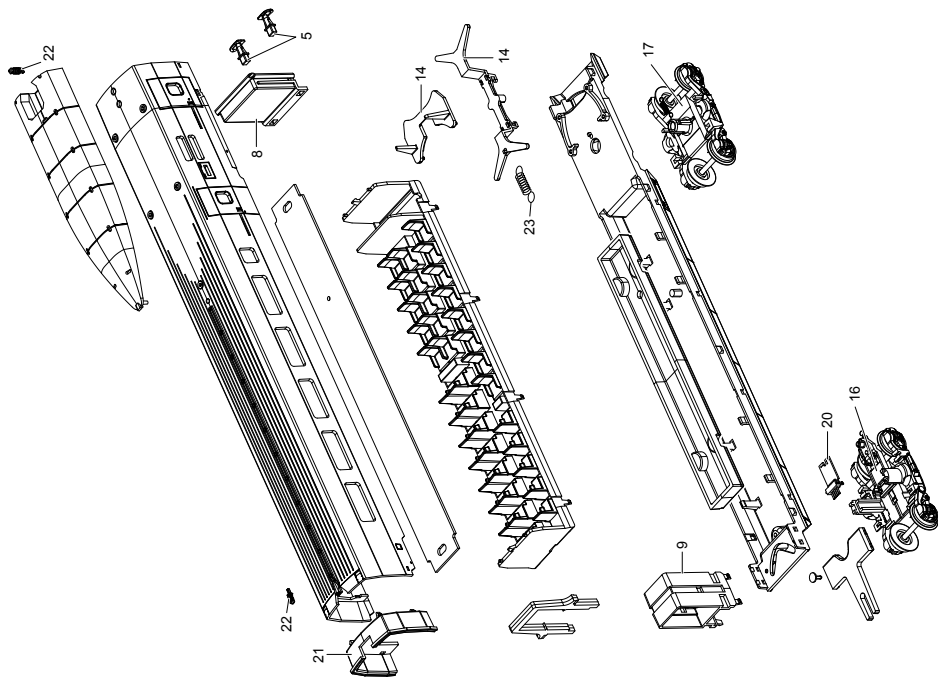


Details der Darstellung können von dem Modell abweichen.

	Trieb- kopf 1	Mittel- wagen 1	Mittel- wagen 2	Trieb- kopf 2
1 Stromabnehmer	E140 788	—	—	E140 788
2 Stromabnehmer	—	—	—	—
3 Trägerisolation	E150 662	—	—	E150 662
4 Schraube	E785 060	—	—	E785 060
5 Puffer	E150 534	E150 534	E150 534	E150 534
6 Decoder	196 346	—	—	—
7 Schraube	E786 750	—	—	E786 750
8 Gummiwulst	E140 773	E140 773	E140 773	E140 773
9 Übergang	E140 768	—	—	—
10 Beleuchtungseinheit	E150 661	—	—	—
11 Motor	E179 717	—	—	E179 717
12 Kardanwelle	E150 660	—	—	E150 660
13 Antriebseinheit	E166 047	—	—	E166 047
14 Zugstange kpl	E166 048	—	—	E166 048
15 Haftreifen	E656 500	—	—	E656 500
16 Drehgestell / -blende	E140 749	E150 614	E150 614	E140 749
17 Drehgestell / -blende	E141 026	E147 641	—	E141 026
18 Schleifer	E206 370	—	—	E206 370
19 Lautsprecher	E182 576	—	—	—
20 Leiterplatte m	E140 766	E140 766	E140 766	—
Leiterplatte w	—	E140 800	E140 800	E140 800
21 Endprofil	—	E140 806	E140 806	—
22 Dachaustrüst.	E155 880	E155 887	E155 887	E155 880
23 Schaltschieberfeder	—	7 194	7 194	7 194
Kuppelhilfe	E158 047	—	—	—

Hinweis: Einige Teile werden nur ohne oder mit anderer Farbgebung angeboten.

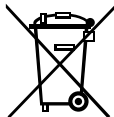
Teile, die hier nicht aufgeführt sind, können nur im Rahmen einer Reparatur im Märklin-Reparatur-Service repariert werden.



Details der Darstellung können von dem Modell abweichen.

Due to different legal requirements regarding electro-magnetic compatibility, this item may be used in the USA only after separate certification for FCC compliance and an adjustment if necessary.

Use in the USA without this certification is not permitted and absolves us of any liability. If you should want such certification to be done, please contact us – also due to the additional costs incurred for this.



Gebr. Märklin & Cie. GmbH
Stuttgarter Straße 55 - 57
73033 Göppingen
Germany
www.maerklin.com

www.maerklin.com/en/imprint.html

176411/0413/Ha1Ef
Änderungen vorbehalten
© by Gebr. Märklin & Cie. GmbH