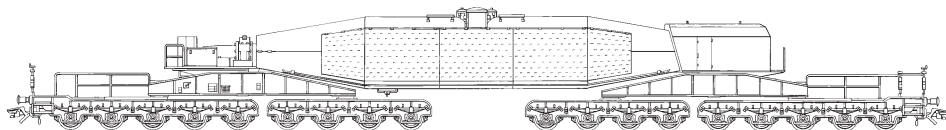


märklin
H0



Torpedopfannenwagen 48291

Funktion

- Wahlweiser Betrieb mit Wechselspannung (Märklin Transformer 32 VA), Märklin Delta oder Märklin Digital.
- Drehbewegung der Torpedopfanne in Geschwindigkeit und Richtung veränderbar.
- Bei Betrieb mit Märklin Digital oder Märklin Delta (nur Delta-Control 4 f Nr. 66045) eingebaute LED zur Imitation der Glut von flüssigem Roheisen einschaltbar. Im Betrieb mit Wechselspannung ist diese Funktion dauernd eingeschaltet. Intensität abhängig von der Höhe der Versorgungsspannung.
- Einstellbare Massenträgheit der Torpedopfanne beim Anlaufen und Anhalten.
- Nur beim Digital-Betrieb mit der ControlUnit 6021: Minimieren der eingestellten Massenträgheit um ein punktgenaues Anhalten der Torpedopfanne zu ermöglichen.

Sicherheitshinweise

- Dieses Produkt darf nur mit einem dafür bestimmten Betriebssystem eingesetzt werden.
- Dieses Produkt darf nur aus einer Leistungsquelle gleichzeitig versorgt werden.

Function

- Operation with AC power (Märklin 32 VA Transformer), Märklin Delta, or Märklin Digital.
- The speed and direction of the rotational motion of the torpedo ladle can be changed.
- When operated with Märklin Digital or Märklin Delta (only with the DeltaControl 4 f, item no. 66045), a built-in LED to imitate the glow of molten crude iron can be turned on. This function is on all of the time in operation with AC power. The brightness of the glow depends on the level of voltage present in the track.
- Adjustable inertia for the torpedo ladle when starting and stopping.
- Only in Digital operation with the 6021 ControlUnit: The inertia value that has been set can be minimized to enable exact stopping of the torpedo ladle.

Safety Information

- This product may only be used with an operating system that has been designed for it.
- This product may only be supplied with power at the same time as the operating system.

Fonction

- Exploitation au choix avec du courant alternatif (Märklin Transformer 32 VA), avec Märklin Delta ou Märklin Digital.
- Rotation de la torpille modifiable en vitesse et en direction.
- En exploitation avec Märklin Digital ou Märklin Delta (uniquement DeltaControl 4 f n° 66045), les diodes lumineuses intégrées pour imitation des lueurs de la fonte liquide sont activables. En exploitation avec du courant alternatif, cette fonction est activée en permanence et l'intensité lumineuse est tributaire de la tension appliquée à la voie.
- Inertie de masse de la torpille lors du démarrage et de l'arrêt réglable.
- Uniquement en exploitation Digital avec la ControlUnit 6021: minimalisation de l'inertie de masse encodée pour permettre un démarrage précis.

Remarques concernant la sécurité

- Ce produit ne peut être utilisé qu'avec un système d'exploitation adapté pour lui.
- Ce produit ne peut être alimenté que par une seule source de courant à la fois.

Werking

- Keuze uit het bedrijf met wisselspanning (Märklin Transformer 32 VA), Märklin Delta of Märklin digitaal.
- Draaibewegingen van de torpedopan in snelheid en richting te veranderen.
- Bij het bedrijf met Märklin digitaal of Märklin Delta (alleen bij Delta-Control 4 f art.nr. 66045) is de ingebouwde LED, voor het imiteren van de gloed van vloeibaar staal, schakelbaar. In het bedrijf met wisselstroom is deze functie continu ingeschakeld. De intensiteit is afhankelijk van de hoogte van de voedingsspanning.
- Instelbare massa-traagheid van de torpedopan bij het starten en stoppen.
- Alleen bij digitaalbedrijf met de ControlUnit 6021: minimaliseren van de ingestelde massa-traagheid om het stoppen van de torpedopan op de juiste positie mogelijk te maken.

Veiligheidsvoorschriften

- Dit product mag uitsluitend op het daarvoor bestemde bedrijfssysteem gebruikt worden.
- Dit product mag slechts uit één spanningsbron gelijktijdig van stroom worden voorzien.

Función

- A discreción con corriente alterna (Märklin Transformer 32 VA), Märklin Delta o Märklin Digital.
- Giro de rotación del torpedo variable en velocidad y lado.
- Con Märklin Digital y Märklin Delta (solo Delta-Control 4 f n° 66045) encender y apagar led que imita la brasa de la fundición. Siempre encendido en convencional. Intensidad depende de la tensión en la vía.
- Inercia ajustable al empezar y parar el movimiento del torpedo.
- Solo en Digital con ControlUnit 6021: minimizar la inercia ajustada para parar el giro en el punto exacto.

Advertencia de seguridad

- Este artículo debe funcionar solamente con su sistema previsto.
- Debe tener un abasto de corriente propio.

Funcionamento

- Funcionamento opzionale con tensione alternata (Transformer Märklin 32 VA), Märklin Delta oppure Märklin Digital.
- Movimento rotatorio della siviera a siluro modificabile come velocità e direzione.
- In caso di funzionamento con Märklin Digital oppure Märklin Delta (solo DeltaControl 4 f N. 66045), attivabile LED incorporato per riproduzione dell'incandescenza della ghisa fusa. Nel funzionamento con tensione alternata questa funzione è attivata in modo permanente. Intensità dipendente dal livello della tensione di alimentazione.
- Momento d'inerzia della siviera a siluro, durante l'avviamento e l'arresto, regolabile.
- Soltanto in caso di funzionamento Digital con la ControlUnit 6021: riduzione al minimo del momento d'inerzia impostato per rendere possibile un arresto della siviera a siluro in un punto determinato.

Avvertenze per la sicurezza

- Questo prodotto deve essere impiegato soltanto con un sistema di funzionamento adeguato a tale scopo.
- Questo prodotto deve essere alimentato soltanto da una sola sorgente di potenza nello stesso tempo.

Funktion

- Valfri drift med vækspänning (Märklin Transformer 32 VA), Märklin Delta eller Märklin Digital.
- Torpedpannans rotation kan ändras avseende hastighet och riktning.
- Vid drift med Märklin Digital eller Märklin Delta (endast DeltaControl 4 f nr. 66045) kan inbyggda LED till imitation av glöd från flytande råjärn kopplas in. Vid drift med väkspänning är denna funktion permanent inkopplad. Intensiteten är avhängig av försörjningsspänningens styrka.
- Inställbar tröghet av torpedpannan vid igångsättning och stopp.
- Endast vid digitaldrift med ControlUnit 6021: Minimering av inställd tröghet för att kunna möjliggöra torpedpannans stopp på exakt position.

Säkerhetsråd

- Denna produkt får endast användas med därtill avsett driftsystem.
- Denna produkt får på samma gång endast försörjas via en effektkälla.

Funktion

- Valgfri drift med vekselströmstransformator (Märklin Transformator 32 VA), Märklin Delta eller Märklin Digital.
- Hastigheden og retningen af torpedostøbeskeen rotationsbevægelse kan ændres.
- Ved drift med Märklin Digital eller Märklin Delta (kun DeltaControl 4 f nr. 66045) er der en indbygget LED som kan slås til for efterligning af flydende råjerns glød. Ved drift med vekselsspænding er denne funktion konstant indkoblet. Intensitet afhængig af forsyningspændingens styrke.
- Indstilleligt træghedsmoment for torpedostøbeske ved start og stop.
- Kun ved Digital-drift med ControlUnit 6021: Minimering af det indstillede træghedsmoment, for at muliggøre et præcist stop af torpedostøbeskeen.

Sikkerhedshenvisninger

- Dette produkt må kun anvendes med et driftsystem, der er beregnet dertil.
- Dette produkt må kun forsynes af en kilde ad gangen.

Bremsschläuche und Schraubenkupplungs-Teil nur bei Vitrinen-Präsentationsmodellen oder am Ende des Wagenverbands montierbar.

Brake hoses and reproduction prototype coupler can only be mounted on models on display or at the end of a train consist.

N'installer les boyaux de frein et les attelages à vis que sur les modèles présentés en vitrine ou en queue du train.

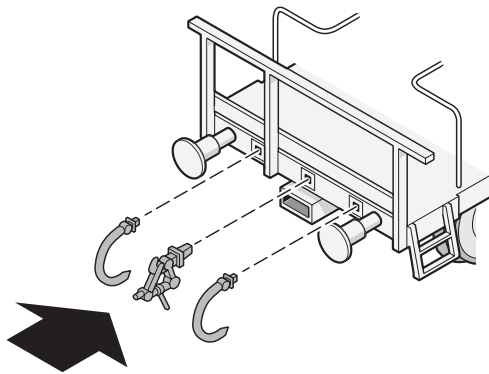
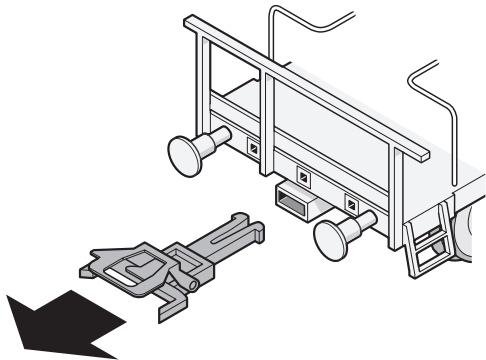
Remslangen en schroefkoppelingsdeel kunnen alleen bij vitrine-presentatiemodellen of aan het eind van de trein gemonteerd worden.

Se pueden montar los tubos del freno y la reproducción del enganche en los modelos que se expongan en vitrina y también al final del tren.

Elemento con tubazioni dei freni e con aggancio a vite atto al montaggio soltanto in caso di modelli da presentazione in vetrina oppure all'estremità della composizione di carrozze.

Bromsslangar och skruvkoppeldel kan endast monteras i slutet på vagnståget eller på modeller för presentation i vitrinskåp.

Bremseslanger og skrukekoblingsdele kan kun monteres på Vitrine-udstillingsmodeller eller på enden af vognsamlingen.



Betriebshinweise:

Dieses Modell besitzt wie sein Vorbild ein hohes Gewicht und einen hohen Schwerpunkt.

- Daher das Modell nur mit angemessener Geschwindigkeit durch Kurven fahren.
- Achten Sie auf die Ausmaße des Modells. Testen Sie das Modell vorsichtig auf Ihrer Anlage auf Kollisionsgefahr mit Signalen, Brücken oder sonstigen Bauten.
- Bei steigungsreichen Strecken nicht mehr als 3 Wagen im Verband fahren.
- Bei längeren Zugverbänden den Leistungsbedarf für den kompletten Zug nicht vernachlässigen. Der Wagen mit sich drehender Torpedopfanne kann annähernd den Leistungsbedarf einer Kleinlokomotive erreichen.

Operating Information:

As with the prototype, this model is very heavy and has a high center of gravity.

- This model should therefore be moved at moderate speeds through curves.
- Pay attention to the dimensions of this model. Test the model carefully on your layout for collision potential with signals, bridges, or other structures.
- On routes with many grades, do not have more than 3 cars in a train consist.
- With longer train consists, do not ignore the power requirements for the entire train. This car with its rotating torpedo ladle can reach the power requirements for a small locomotive.

Remarques concernant l'exploitation:

Comme le wagon réel, ce modèle possède un poids élevé ainsi qu'un centre de gravité élevé.

- Le modèle ne peut donc rouler qu'à vitesse réduite dans les courbes.
- Attention aux dimensions du modèle. Vérifiez que votre modèle réduit ne heurte des signaux, des ponts ou autres constructions en roulant sur les voies de votre réseau.
- En cas de ligne à fortes rampes, ne pas faire rouler une composition de plus de trois wagons.
- Veuillez prendre en compte la consommation de courant pour une traction d'un long convoi. Un seul wagon-torpille avec sa torpille en rotation consomme approximativement autant qu'une petite locomotive.

Opmerkingen voor het bedrijf:

Dit model heeft net als zijn voorbeeld een groot eigen gewicht en een hoog liggend zwaartepunt.

- Daarom het model alleen met aangepaste snelheid door bogen laten rijden.
- Let op de buitenmaten van het model. Test het model eerst voorzichtig op uw modelbaan op mogelijke botsingen met seinen, bruggen en andere bouwwerken langs de baan.
- Op stijgende trajecten niet meer dan 3 wagons in de trein opnemen.
- Bij een langere trein de vermogensbehoefte van de gehele trein in de gaten houden. De wagen met een draaiende torpedopan heeft bijna net zoveel vermogen nodig dan een kleine locomotief.

Advertencia para su uso:

Al igual que su prototipo, este artículo tiene mucho peso y un punto de gravedad elevado.

- Por este motivo, moderar la velocidad en las curvas.
- Preste mucha atención a las medidas del modelo. Efectúe pruebas de circulación en su maqueta para no colisionar con señales, puentes u otros edificios.
- En trayectos con pendiente no unir más de 3 vagones.
- Vigilar el consumo eléctrico en composiciones de trenes largos. Cada vagón con torpedo giratorio tiene durante su funcionamiento el mismo consumo que una locomotora pequeña.

Avvertenze per il funzionamento:

Questo modello, come il suo prototipo, possiede una massa elevata e un baricentro alto.

- Pertanto si faccia viaggiare tale modello lungo le curve solo con una velocità appropriata.
- Prestate attenzione alle dimensioni di ingombro di tale modello. Verificate attentamente tale modello sul vostro impianto per il pericolo di collisioni con segnali, ponti o altre strutture.
- In caso di linee ricche di pendenze, non si facciano marciare composizioni di più di 3 carri.
- In caso di composizioni di treni piuttosto lunghe non si trascuri il fabbisogno di potenza per il treno completo. Tale carro con siviera a siluro che sta ruotando può raggiungere approssimativamente il fabbisogno di potenza di una piccola locomotiva.

Driftanvisningar:

Denna modell har, som sin förebild, en hög tyngdpunkt och hög vikt.

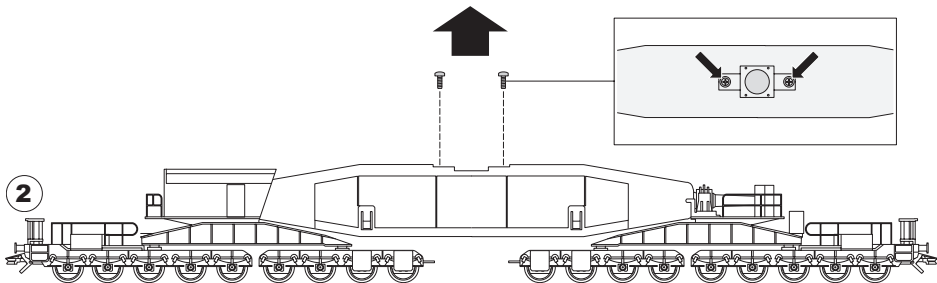
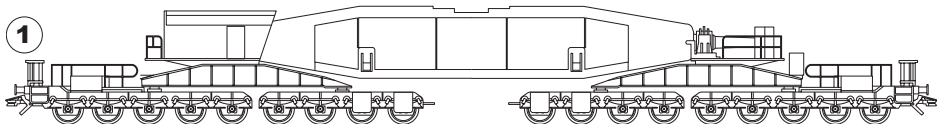
- Därför får modellen i kurvorna endast köras med anpassad hastighet.
- Beakta modellens mått. Testa modellen försiktigt avseende kollision med signaler, broar och andra byggnader på anläggningen.
- På sträckor med många stigningar får tåget inte köras med fler än 3 sammankopplade vagnar.
- För längre tågsätt får effektbehovet för det kompletta tåget inte försummas. Vagnen med roterande torpedpanna kan komma upp till nästintill ett småloks effektbehov.

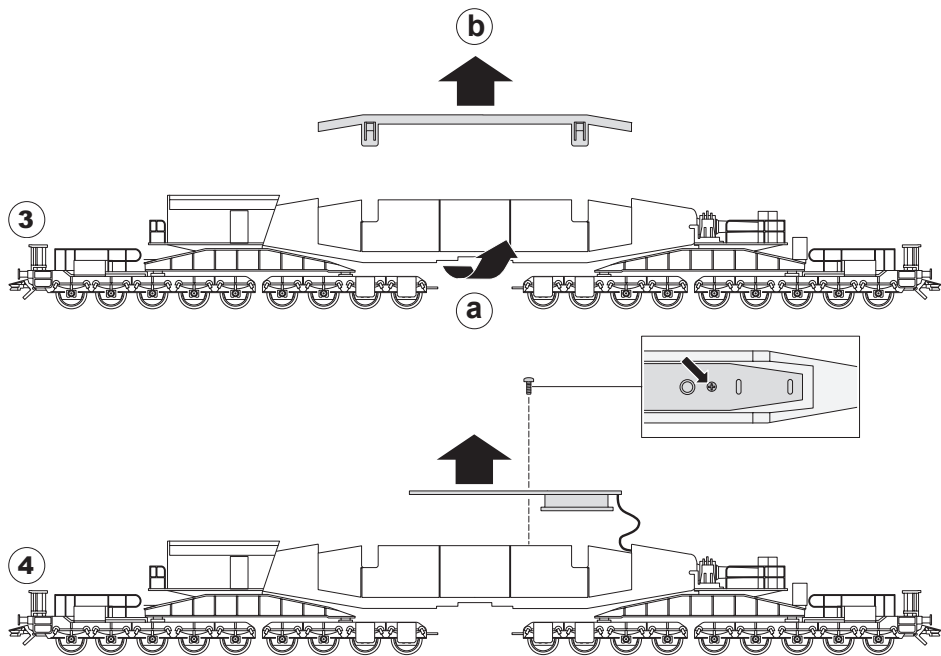
Driftshenvisninger:

Tilsvarende til sit forbillede har dette produkt en høj vægt og et højt liggende tyngdepunkt.

- Derfor må denne model kun køres med reduceret hastighed i sving.
- Vær opmærksom på modellens dimensioner. Prøvekør modellen på Deres anlæg med hensyn til kollisionsfare med signaler, broer eller andre bebyggelser.
- På strækninger med mange stigninger bør der derfor ikke indgå mere end 3 vogne i togstammen.
- Vær opmærksom på ikke at undervurdere effektbehovet for togstammen, hvis denne er længere. Vognen med drejende torpedostøbeske kan næsten opnå det effektbehov som gælder for et rangerlokomotiv.

Gehäuse abnehmen
Removing the body
Enlever le boîtier
Kap afnemen
Retirar la carcasa
Smontare il mantello
Kåpan tas av
Overdel tages af

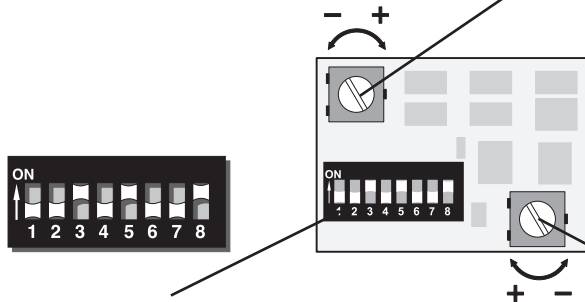




Digital

Einstellung der Adresse und der Fahreigenschaften
Setting the address and operating characteristics
Réglage de l'adresse et des propriétés de trafic
Instelling van het adres en rij-eigenschappen
Selección del código y de las prestaciones
Impostazione dell'indirizzo e delle caratteristiche di marcia
Inställning av adress och köreegenskaper
Indstilling af adressen og køreegenskaberne

Grad der Massenträgheit
Degree of Inertial
Degré d'inertie
Gradatie van de massatraagheid
Medida de la inercia de la masa
Livello del momento d'inerzia
Tröghetsgraden
Grad for træghedsmoment



Adressänderung Delta / Digital
Changing addresses for Delta / Digital
Choix d'adresses Delta / Digital
Adres wijzigen Delta / digitaal
Cambio de dirección Delta / Digital
Variazione dell'indirizzo Delta / Digital
Adressändring Delta / Digital
Adresseændring Delta / Digital

Maximale Umdrehungsgeschwindigkeit
Maximum Rotational Speed
Vitesse de rotation maximale
Maximum toerental
Velocidad máxima de revoluciones
Massima velocità di rotazione
Maximal rotationshastighet
Maksimal omdrejningshastighed



01	-	2	3	-	5	-	7	-
02	-	-	3	-	5	-	7	-
03	1	-	-	4	5	-	7	-
04	-	2	-	4	5	-	7	-
05	-	-	-	4	5	-	7	-
06	1	-	-	-	5	-	7	-
07	-	2	-	-	5	-	7	-
08	-	-	-	-	5	-	7	-
09	1	-	3	-	-	6	7	-
10	-	2	3	-	-	6	7	-
11	-	-	3	-	-	6	7	-
12	1	-	-	4	-	6	7	-
13	-	2	-	4	-	6	7	-
14	-	-	-	4	-	6	7	-
15	1	-	-	-	-	6	7	-
16	-	2	-	-	-	6	7	-
17	-	-	-	-	-	6	7	-
18	1	-	3	-	-	-	7	-
19	-	2	3	-	-	-	7	-
20	-	-	3	-	-	-	7	-
21	1	-	-	4	-	-	7	-
22	-	2	-	4	-	-	7	-
23	-	-	-	4	-	-	7	-
24	1	-	-	-	-	-	7	-
25	-	2	-	-	-	-	7	-
26	-	-	-	-	-	-	7	-
27	1	-	3	-	5	-	-	8

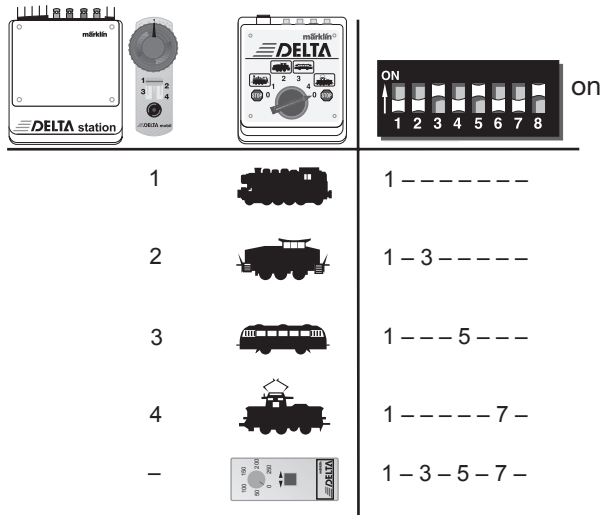


28	-	2	3	-	5	-	-	8
29	-	-	3	-	5	-	-	8
30	1	-	-	4	5	-	-	8
31	-	2	-	4	5	-	-	8
32	-	-	-	4	5	-	-	8
33	1	-	-	-	5	-	-	8
34	-	2	-	-	5	-	-	8
35	-	-	-	-	5	-	-	8
36	1	-	3	-	-	6	-	8
37	-	2	3	-	-	6	-	8
38	-	-	3	-	-	6	-	8
39	1	-	-	4	-	6	-	8
40	-	2	-	4	-	6	-	8
41	-	-	-	4	-	6	-	8
42	1	-	-	-	-	6	-	8
43	-	2	-	-	-	6	-	8
44	-	-	-	-	-	6	-	8
45	1	-	3	-	-	-	-	8
46	-	2	3	-	-	-	-	8
47	-	-	3	-	-	-	-	8
48	1	-	-	4	-	-	-	8
49	-	2	-	4	-	-	-	8
50	-	-	-	4	-	-	-	8
51	1	-	-	-	-	-	-	8
52	-	2	-	-	-	-	-	8
53	-	-	-	-	-	-	-	8
54	1	-	3	-	5	-	-	-



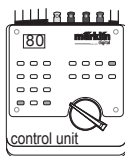
55	-	2	3	-	5	-	-	-
56	-	-	3	-	5	-	-	-
57	1	-	-	4	5	-	-	-
58	-	2	-	4	5	-	-	-
59	-	-	-	4	5	-	-	-
60	1	-	-	-	5	-	-	-
61	-	2	-	-	5	-	-	-
62	-	-	-	-	5	-	-	-
63	1	-	3	-	-	6	-	-
64	-	2	3	-	-	6	-	-
65	-	-	3	-	-	6	-	-
66	1	-	-	4	-	6	-	-
67	-	2	-	4	-	6	-	-
68	-	-	-	4	-	6	-	-
69	1	-	-	-	-	6	-	-
70	-	2	-	-	-	6	-	-
71	-	-	-	-	-	6	-	-
72	1	-	3	-	-	-	-	-
73	-	2	3	-	-	-	-	-
74	-	-	3	-	-	-	-	-
75	1	-	-	4	-	-	-	-
76	-	2	-	4	-	-	-	-
77	-	-	-	4	-	-	-	-
78	1	-	-	-	-	-	-	-
79	-	2	-	-	-	-	-	-
80	1	-	3	-	5	-	7	-

Betrieb mit Delta
 Operation with Delta
 Exploitation avec Delta
 Bedrijf met Delta
 Funcionamiento Delta
 Funzionamento con Delta
 Drift med Delta
 Drift med Delta



Digitalbetrieb:

1. Adresse am Fahrgerät eingeben.
2. Drehgeschwindigkeit am Drehregler regulieren.
 - Drehen des Fahrreglers nach links über den 0-Punkthinaus: Umschalten der Drehrichtung.
 - Schalten von „function“: Imitation der leuchtenden Glut in der Pfanne wird eingeschaltet.
 - Einschalten von f4 (nur mit ControlUnit 6021 möglich): Massenträgheit wird minimiert. Leichteres Positionieren der Torpedopfanne ist in diesem Zustand möglich.



Digital Operation:

1. Enter address at the locomotive controller.
2. Adjust the rotational speed with the control knob.
 - Turning the control knob to the left past the 0 point: Changes the direction of rotation.
 - Activating “function”: This turns on the imitation of the glowing mass in the ladle.
 - Turning on f 4 (only possible with 6021 ControlUnit): Inertia value is minimized. The torpedo ladle is easier to position under this condition.

Exploitation digitale:

1. Introduire l’adresse sur le régulateur.
2. Régler la vitesse de rotation sur le régulateur. Tourner le bouton du régulateur vers la gauche au-delà de la position 0: inversion du sens de rotation. Commutation à l’aide de la fonction “function”: activation de l’imitation des lueurs de la fonte en fusion dans la torpille. Commutation à l’aide de la fonction f4 (uniquement possible avec la ControlUnit 6021): minimalisation de l’inertie de masse. Cet état permet un positionnement plus aisé de la torpille.

Digitaalbedrijf:

1. Adres op de rijregelaar invoeren.
2. Toerental met de rijregelaar instellen.
 - Draaien van de rijregelaar naar links over de 0-stand heen: omschakelen van de draairichting.
 - Schakelen van de “function”: imitatie van de lichtende gloed in de pan wordt ingeschakeld.
 - Inschakelen van f4 (alleen met de ControlUnit 6021 mogelijk): massa-traagheid wordt geminimaliseerd. Gemakkelijker positioneren van de torpedopan is in deze toestand mogelijk.

Funcionamiento Digital:

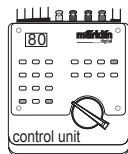
1. Marcar el código en el mando.
 2. Regular la velocidad de giro en el botón de velocidad.
- Giro del botón de velocidad pasando del punto "0" hacia la izquierda: cambio del sentido de giro.
 - Pulsar "function": encendido de la luz en la brasa.
 - Pulsar f4 (solo con ControlUnit 6021): minimizar la inercia de la masa. Es más fácil posicionar el torpedo en esta condición.

Funzionamento Digital:

1. Impostazione dell'indirizzo sul regolatore di marcia.
 2. Regolazione della velocità di rotazione sulla manopola rotativa
- Rotazione del regolatore di marcia verso sinistra avanti oltre il punto di 0: commutazione del senso di rotazione
 - Commutazione della „function“: viene attivata la riproduzione dell'incandescenza luminosa nella siviera.
 - Attivazione di f4 (possibile soltanto con Control Unit 6021): il momento d'inerzia viene ridotto al minimo. In questa condizione è possibile un più facile posizionamento della siviera a siluro.

Digitaldrift:

1. Mata in adressen på körenheten.
 2. Reglera rotationshastigheten på vridreglaget.
- Vrid körreglaget åt vänster förbi 0-punkten: rotationsriktningen kopplas om.
 - Inkoppling av "function": Imitation av glöden i pannan kopplas på.
 - Inkoppling av f4 (endast möjlig med Control Unit 6021): Tröghet minimeras. I detta tillstånd kan torpedpannans läge lättare ställas in.



Digital drift:

1. Indtast adressen i kørekontrollen.
 2. Justér drejehastigheden med drejeregulatoren.
- Drejning af kørselsregulatoren til venstre ud over 0-punktet: Omskiftning af drejeretning.
 - Styling af „function“: Efterligning af lysende glød i støbeske indkobles.
 - Indkobling af f4 (kun mulig med ControlUnit): Træghedsmoment minimeres. I denne tilstand er positionering af støbeskeen nemmere.

Konventioneller Betrieb:

- Drehgeschwindigkeit abhängig von der Höhe der Versorgungsspannung.
- Ein Umschaltimpuls führt zur Änderung der Drehrichtung.

Conventional Operation:

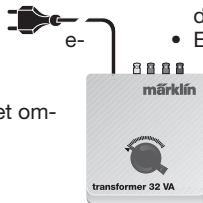
- Rotational speed depends on the level of voltage present in the track.
- Turning the transformer control knob to the left past the 0 point reverse the direction of rotation.

Exploitation conventionnelle:

- La vitesse de rotation est dépendante de la tension appliquée à la voie.
- Une impulsion d'inversion entraîne le changement du sens de rotation.

Conventioneel bedrijf:

- Toerental afhankelijk van de hoogte van de voedingsspanning.
- De omschakelimpuls zorgt voor het omkeren van de draairichting.



Funcionamiento convencional:

- Velocidad de giro depende de la tensión en la vía.
- Un impulso de cambio de sentido de marcha cambia el sentido del giro.

Funzionamento tradizionale:

- Velocità di rotazione dipendente dal livello della tensione di alimentazione.
- Un impulso di commutazione conduce alla variazione del senso di rotazione.

Konventionell drift:

- Rotationshastigheten är beroende av styrkan på försörjningsspänningen.
- En omkopplingsimpuls leder till ändring av rotationshastigheten.

Konventionel drift:

- Drejhastighed afhængig af forsyningsspændingens styrke.
- En skifteimpuls medfører en ændring af drejretningen.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules.

Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause harmful interference, and
- (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.