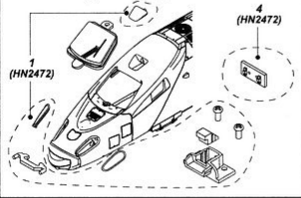
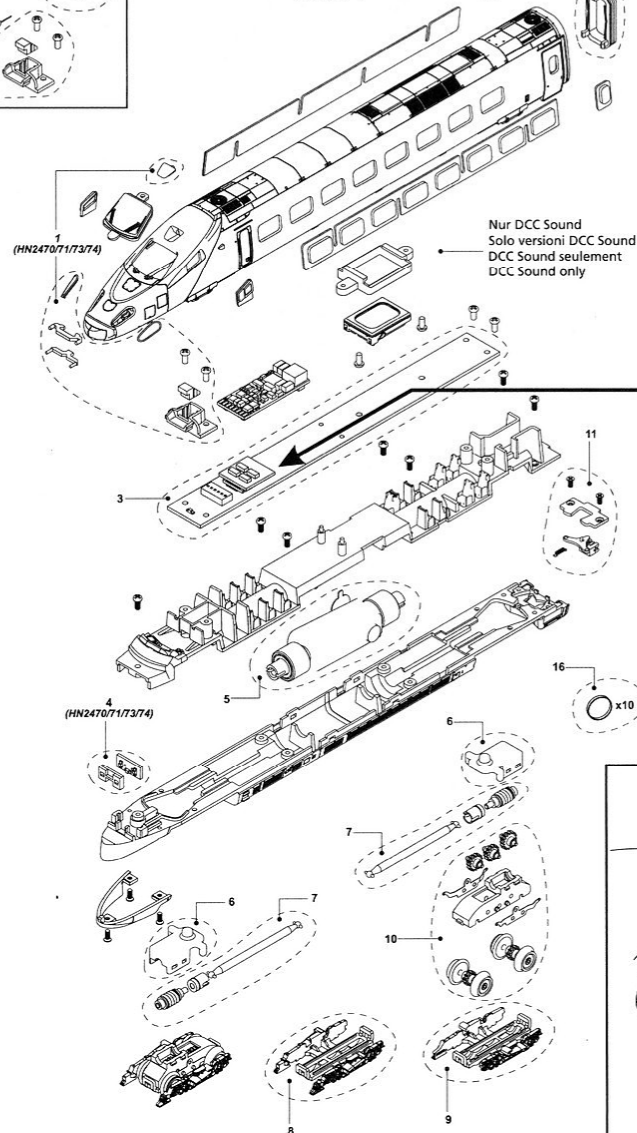


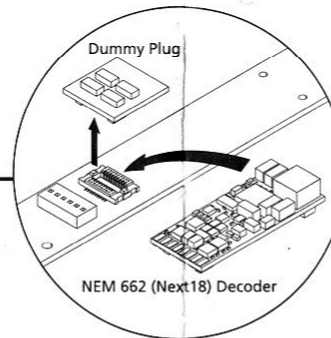
HN2472/S (RABe 503)



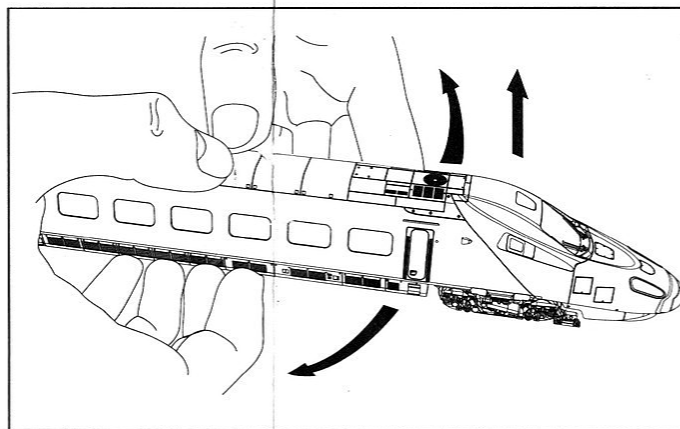
Wagen 1
Carrozza 1
Voiture 1
Coach 1



Zum Einbau des DCC-
Decoders Dummystecker entfernen
Per installare il decoder DCC
rimuovere la falsa presa
Enlever la fiche dummy pour monter
le décodeur DCC
Remove dummy plug to fit
the DCC decoder



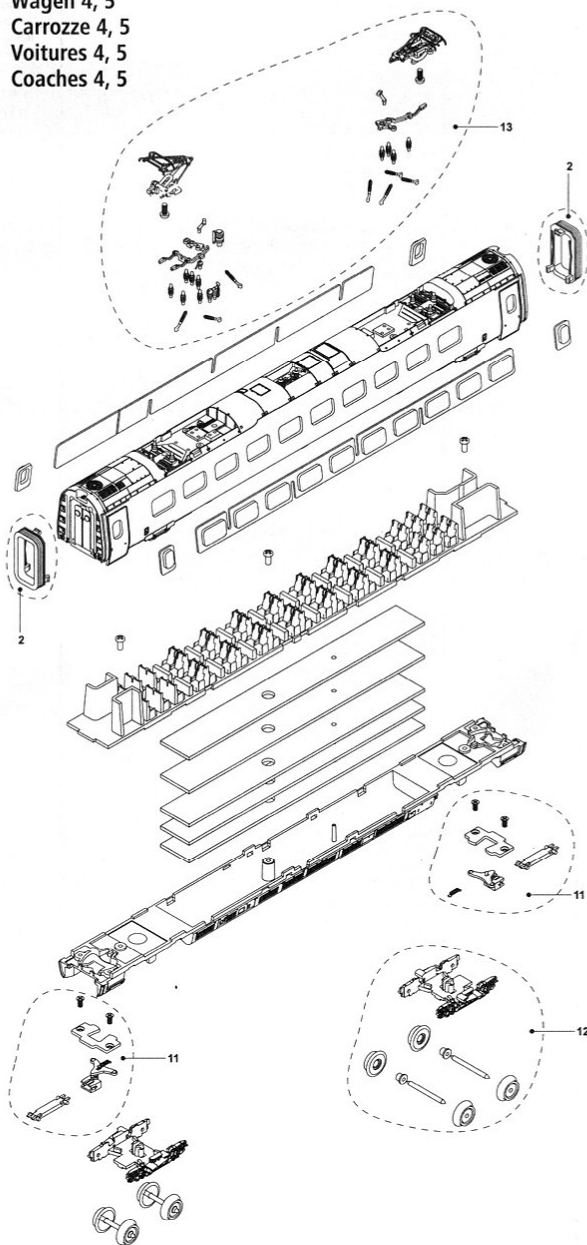
Nur DCC Sound
Solo versioni DCC Sound
DCC Sound seulement
DCC Sound only



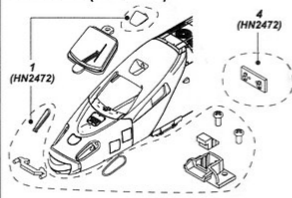
ERSATZTEILLISTE / LISTA RICAMBI / PIECES DE RECHANGE / LIST OF SPARES

Nummer Numero Nombre Number	Bezeichnung Descrizione Description		Ersatzteil-Nr. Codice ricambio Réf. rechange Spare part ref.
1	Lichtleiter Guide luci Diffuseurs Light diffusers	HN2470/71/73/74 HN2472	HN2470/01 HN2472/01
2	Faltenbälge (2 st.) Mantici (2 pz.) Bourrelets (2 pcs.) Bellows (2 pcs.)		HN2470/02
3	Hauptleiterplatte wagen 1 Circuito stampato principale carrozza 1 Circuit imprimé voiture 1 Main PCB coach 1		HN2470/03
4	Platine mit LEDs Circuito stampato luci Carte de circuit imprimé éclairage Light PCB	HN2470/71/73/74 HN2472	HN2470/04 HN2472/04
5	Motor-Satz Motore Pack moteur Motor pack		HN2470/05
6	Getriebeabdeckung Coperchio vite senza fine Couvercle de vis sans fin Worm gear cover		HN2470/06
7	Kardanwellen + Antriebsschnecken Albero cardanico + vite senza fine Cardan + vis sans fin Cardan shaft + worm gear		HN2470/07
8	Drehgestellblende vorne Guscio carrello motore anteriore Flancs de bogie avant Front bogie cover		HN2470/08
9	Drehgestellblende hinten Guscio carrello motore posteriore Flancs de bogie arrière Rear bogie cover		HN2470/09
10	Getriebegehäuse + Zahnräder + Kontaktbleche + Radsatz Set telaio carrello + ingranaggi + prese correnti + assi motori Boltier reducteur + engrenages + prise de courant + essieux Gearbox + gears + pick-ups + axles set		HN2470/10
11	Kupplungsmechanik (x2) Timoni di accoppiamento (x2) Mécanisme d'attelage (x2) Coupler mechanism (x2)		HN2470/11
16	Haftreifen (10 Stk.) Benda di adesione (10 pcs.) Bandage d'adhérence (10 pcs.) Traction tyres (10 pcs.)		HN2470/16

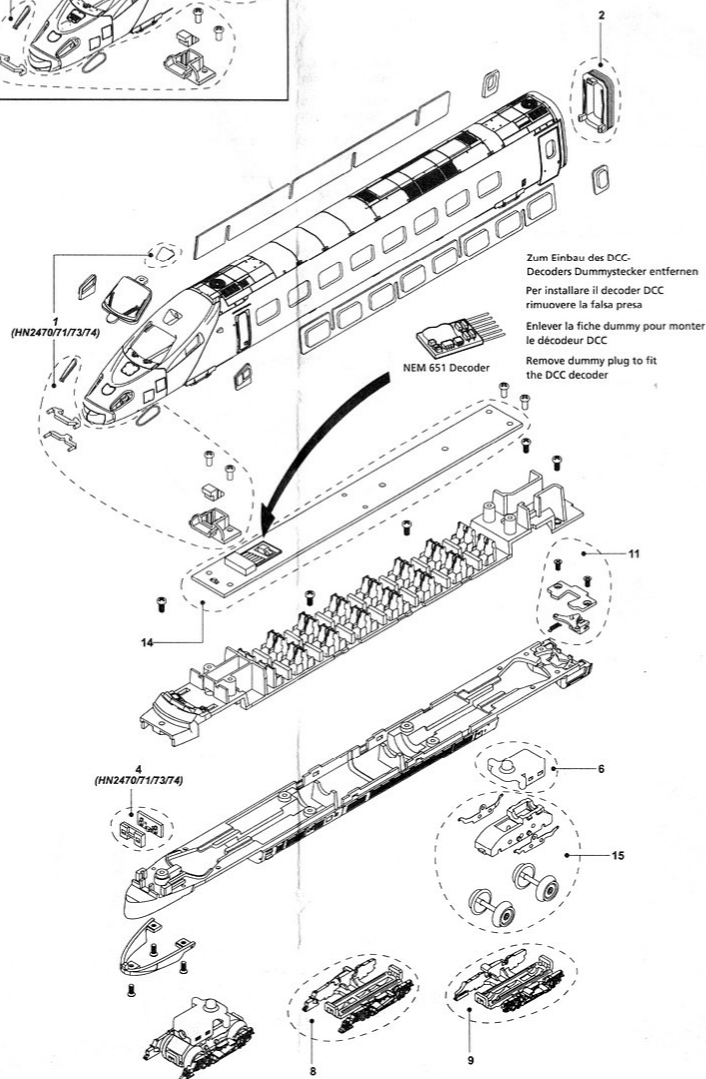
Wagen 4, 5
Carrozze 4, 5
Voitures 4, 5
Coaches 4, 5



HN2472/S (RABe 503)



Wagen 7
Carrozza 7
Voiture 7
Coach 7



ERSATZTEILLISTE / LISTA RICAMBI / PIÈCES DE RECHANGE / LIST OF SPARES

Numer Numero Nombre Number	Bezeichnung Descrizione Description		Ersatzteil-Nr. Codice ricambio Réf. rechange Spare part ref.
1	Lichtleiter Guide luci Diffuseurs Light diffusers	HN2470/71/73/74 HN2472	HN2470/01 HN2472/01
4	Platine mit LEDs Circuito stampato luci Carte de circuit imprimé éclairage Light PCB	HN2470/71/73/74 HN2472	HN2470/04 HN2472/04
6	Getriebeabdeckung Coperchio vite senza fine Couvercle de vis sans fin Worm gear cover		HN2470/06
8	Drehgestellblende vorne Guscio carrello motore anteriore Flancs de bogie avant Front bogie cover		HN2470/08
9	Drehgestellblende hinten Guscio carrello motore posteriore Flancs de bogie arrière Rear bogie cover		HN2470/09
11	Kupplungsmechanik (x2) Timoni di accoppiamento (x2) Mécanisme d'attelage (x2) Coupler mechanism (x2)		HN2470/11
12	Komplettes Drehgestell für Zwischenwagen Carrello completo per carrozze intermedie Bogie complet pour voitures intermédiaires Complete bogie for intermediate coaches		HN2470/12
13	Stromabnehmer + Dachausrüstung Pantografi + isolatori tetto Pantographes + isolants de plafond Pantographs + roof isolators		HN2470/13
14	Hauptleiterplatte wagen 7 Circuito stampato principale carrozza 7 Circuit imprimé voiture 7 Main PCB coach 7		HN2470/14
15	Getriebegehäuse + Kontaktbleche + Radsatz Wagen 7 Telaio carrello + prese correnti + assi carrozza 7 Bogie chassis + prise de courant + essieux voiture 7 Bogie chassis + pick-ups + axles coach 7		HN2470/15



www.arnold-modelleisenbahnen.de

**HORNBY
HOBBIES**

www.hornbyinternational.com

Manufactured by:
Hornby Hobbies Ltd
Westwood, Margate, Kent, CT9 4JX, UK
EU Authorised Representative:
Hornby Italia SRL
Viale dei Caduti, 52/A6, Castel Mella (BS), Italy, 25030

IT +39 0687501292
Customerservices.it@hornby.com
Technicalservices.it@hornby.com

DE +49 8921094551
Customerservices.de@hornby.com
Technicalservices.de@hornby.com

FR +33 170807487
Customerservices.fr@hornby.com
Technicalservices.fr@hornby.com

UK +44 (0)1843 233525
Customerservices.uk@hornby.com
Technicalservices.uk@hornby.com

Issued June 2021

€ 12V 14+
Service Sheet HNBS-448u

DE Betrieb und Wartung der Lokomotive

Allgemeine Hinweise

Bitte lesen Sie diese Anleitung aufmerksam durch, und beachten Sie dabei ganz besonders die Sicherheitshinweise. Arnold Lokomotiven sind präzisionsgefertigte Modelle, die bei sorgsamer Verwendung viele Jahre lang problemlos laufen. Diese Lokomotive zeichnet sich durch ihre außergewöhnliche Detailtreue aus, wodurch sie jedoch auch zierliche, vorstehende Einzelteile und viele Kleinteile aufweist. Deshalb muss bei der Handhabung des Modells umsichtig vorgegangen werden.

Der 5-polige Elektromotor der Lokomotive ist ausschließlich für den Betrieb mit regelbarer 12 Volt Gleichspannung bestimmt. Die Stromversorgung muss über ein geeignetes, an das häusliche Stromnetz angeschlossenes Steuergerät erfolgen.

Die Lokomotive benötigt im normalen Betrieb und je nach Streckenauslegung bzw. Steigungen eine Stromstärke von 0,2 bis 0,4 A. Beim Anfahren der Lokomotive besteht zusätzlicher Spitzenstrombedarf.

Hinweise für einen korrekten Betrieb

Wenn die Lokomotive nicht richtig auf das Steuergerät anspricht oder nicht zufriedenstellend läuft, ist Folgendes zu überprüfen:

- Sind alle elektrischen Verbindungen ordnungsgemäß angeschlossen, und steckt der Netzstecker fest in der Steckdose?
- Steckt der Stromanschlusskipp richtig in einem geeigneten Gleisstück?
- Sind alle Gleisstücke richtig verbunden, und stecken alle Gleisverbinder (Gleislaschen) fest auf den Metallschienen?
- Stehen alle Lokomotivräder richtig auf den Schienen?
- Ist der Richtungsschalter am Steuergerät auf eine der beiden Richtungen eingestellt (und nicht in der neutralen „AUS“-Position)?

Regelmäßige Wartung

Schienenreinigung – Im normalen Gebrauch bildet sich bei Modelleisenbahnanlagen allmählich eine schwärzliche Schienenbelag, der dann teilweise von den Stromabnehmerrollen der Lokomotive aufgenommen wird. Schienen und Räder müssen jedoch unbedingt sauber gehalten werden. Hierzu wischt man sie einfach mit einem sauberen, unseifen Tuche ab.

Motor – Die Lokomotive ist mit einem langlebigen, 5-poligen Motor ausgestattet, der keine Wartung benötigt.

Chassis – Bisweilen bleiben am Chassis der Lokomotive Fasel, Gewebefasern oder Tierhaare hängen, die sich in Zahnrädern und im Achsenbereich verwickeln können. Deshalb ist es ratsam, die Lokomotive nicht auf Gleisen zu betreiben, die direkt auf einem Teppich verlegt sind. Es ist wichtig, die Lokomotive regelmäßig auf derartige Fremdkörper zu überprüfen und diese gegebenenfalls mit einer kleinen Pinzette zu entfernen.

Schmierung – Die Lokomotive wurde beim Zusammenbau geschmiert, bei der Lagerung kann das Schmiermittel jedoch austrocknen. Deshalb ist die Lokomotive etwa alle 6 Monate oder nach jeweils 100 Stunden Laufbetrieb erneut zu schmieren.

Lokomotivgehäuse – Das Lokomotivgehäuse ist spritzlackiert; die restliche Dekoration ist drucktechnisch aufgetragen, nicht durch Abziehbilder.

Fernsehergeräte-Einstellung

Ihre Hornby International Lokomotive ist mit Vorrichtungen zur Rundfunk- und Fernsehstörung ausgestattet. Sollte es trotzdem zu Störungen kommen, können diese auf zu geringe Entfernung der Eisenbahnanlage zu Empfängern, Antennen oder deren Leitungen zurückzuführen sein. In diesem Fall stellen Sie bitte die Anlage in größerer Entfernung von Antennen und Empfängern auf.

Schienen und Räder müssen unbedingt völlig sauber gehalten werden.

- Transformatoren, die zusammen mit Spielzeug betrieben werden, müssen regelmäßig auf Schäden an Kabel, Stecker, Gehäuse und anderen Teilen auf Schäden untersucht werden.
- Im Falle einer Beschädigung dürfen die Spielzeuge, die mit dem Transformator betrieben werden, so lange nicht benutzt werden, bis der Schaden behoben wurde.
- Dieser Transformator ist kein Spielzeug.

Sicherheitshinweise

- Diese Lokomotive darf niemals direkt an das Stromnetz angeschlossen werden.
- Der Elektromotor der Lokomotive ist ausschließlich für den Betrieb mit regelbarer 12 Volt Gleichspannung bestimmt.
- Vor dem Reinigen irgendwelcher Teile immer zuerst die Stromzufuhr abtrennen.
- Niemals irgendwelche Flüssigkeiten zur Reinigung verwenden!
- Manche Komponenten weisen funktionsbedingt scharfe Kanten auf – mit Vorsicht handhaben!
- Dieses Produkt ist ausschließlich zur Verwendung in Innenräumen bestimmt.
- Diese Anleitung gut aufbewahren, damit bei Bedarf jederzeit nachgeschlagen werden kann.
- Farbgebung und Inhalt können von den Abbildungen abweichen.

ES Uso y mantenimiento de la locomotora

General

Por favor lea atentamente estas instrucciones, poniendo especial atención a los apartados de seguridad.

Las locomotoras de Hornby International son construidas con precisión y tratándolas con cuidado, tendrá un buen funcionamiento durante muchos años.

Esta locomotora es producida con alto nivel de detalle y por lo tanto incorpora pequeñas partes muy delicadas que sobresalen y se debería tener cuidado al manipular el modelo.

El motor eléctrico de 5 polos de la locomotora está diseñado para ser usado con 12 voltios, únicamente con corriente continua. Esta debería obtenerse usando un controlador apropiado desde la red eléctrica de uso doméstico.

La locomotora normalmente empezará su funcionamiento de 2 a 4 voltios dependiendo de la configuración del trazado y si hay o no tramos en pendiente.

Instrucciones de funcionamiento

Si una locomotora deja de responder normalmente al controlador, o avanza mal, compruebe los siguientes puntos:

- Que todas las conexiones eléctricas sean correctas y el enchufe esté conectado a la toma de corriente.
- Que la toma de corriente está correctamente insertado en la posición apropiada de la vía.
- Que todas las partes del circuito están correctamente ajustadas y los clip de las vías están ajustadas en los raíles metálicos contiguos.
- Que todas las ruedas de locomotora están correctamente colocados sobre los raíles de la vía.
- Que el controlador de dirección del tren está preparado para funcionar en una dirección o en la contraria, y no en la posición central "OFF".

Mantenimiento Rutinario

Limpieza de la vía – Debido al uso habitual, las vías acumulan suciedad en la superficie de los raíles, y es posible que las tomas de corriente de las ruedas de la locomotora se vean también afectadas.

Es esencial que tanto la vía como las ruedas permanezcan limpias. Esto puede hacerse pasando un paño limpio que no desprenda pelo.

Motor – la locomotora viene de serie con un motor de 5 polos de larga duración que no requiere ningún mantenimiento.

Chasis – El chasis de la locomotora, con el tiempo podría coger suciedad y pelos de mascotas lo que puede provocar que se enreden en las ruedas y alrededor de los ejes. Por este motivo, no es recomendable usar la locomotora en vías que están sobre una alfombra. Es importante comprobarlo y retirarlo regularmente la suciedad con unas pequeñas pinzas.

La lubricación – Aunque la locomotora fue engrasada durante la fabricación, el lubricante a veces puede secarse en el almacenamiento. Debería ser engrasada en intervalos de 6 meses aproximadamente, o cada 100 horas de funcionamiento, con aceite específico para locomotoras en miniatura.

La carrocería – la carrocería generalmente es pintada a spray y el resto de la decoración se hace mediante un proceso de impresión, no por transfer.

Supresores de Televisión

Tu locomotora de Hornby International incorpora supresores de interferencias de radio y televisión.

Se podrían experimentar interferencias a pesar de estas precauciones, podría ser debido a la proximidad entre de el ferrocarril a los receptores, antenas, o sus derivaciones. En ese caso, cambie la distribución más lejos de antenas y receptores.

Lo más importante es que las vías y ruedas sean mantenidas absolutamente limpias.

- Los transformadores usados con el juguete deben ser examinados regularmente para revisar daños en el cable, el enchufe, superficie y otras partes. En caso de daños, los juguetes no deben ser usados con este transformador hasta que no haya sido reparado.
- El transformador no es un juguete.

Notas sobre seguridad

- No conectes nunca una locomotora directamente a la toma de corriente.
- El producto tiene motor eléctrico y está diseñado para funcionar con alimentación DC variable de 12 voltios.
- Antes de limpiar las piezas, desconecta la locomotora de la fuente de alimentación.
- No utilices líquidos para limpiar.
- Algunos componentes tienen piezas funcionales afiladas: manipúlalas con cuidado.
- Este producto está diseñado sólo para ser utilizado en interiores.
- Conserva esta información y dirección para posibles consultas en el futuro.
- Los colores y el contenido pueden diferir de la ilustración.

Manufactured by: Hornby Hobbies Ltd
Westwood, Margate, Kent, CT9 4JX, UK

SH102-PO10005679
IIN2472 -02-042