


**Downloads**  
Die vollständige Anleitung für HM7000 und HM|DCC App können Sie hier herunterladen:  
<https://uk.hornby.com/hm7000/hm-dcc-guides/>



Die Bluetooth-Wortmarke und das Bluetooth-Logo sind Marken im Besitz der Bluetooth SIG, Inc., und jede Verwendung dieser Marken durch Hornby Hobbies Ltd. erfolgt unter Lizenz. Andere Marken und Handelsnamen sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

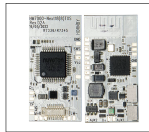
### CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Für die folgenden Geräte Produktname: R7345: HM7000-N18TXS: 18-Pin Bluetooth & DCC Sound Decoder

Wir, HORNBY HOBBIES LIMITED, Enterprise Road, Westwood Industrial Estate, Margate, Kent CT9 4JX, erklären unter unserer alleinigen Verantwortung, dass das oben genannte Produkt mit den folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt:

Funkanlagenrichtlinie 2014/53/EU

|                        |   |
|------------------------|---|
| Art. 3.1(a) Sicherheit | EN IEC 62368-1:2020 + A11:2020                        |
| Art. 3.1(a) Gesundheit | EN 50663:2017<br>EN 62479:2010                        |
| Art. 3.1(b) EMV        | ETSI EN 301 489-1 V2.2.3<br>ETSI EN 301 489-17 V3.2.4 |
| Art. 3.2 Funk          | ETSI EN 300 328 V2.2.2                                |



Das Konformitätsbewertungsverfahren, auf das in Artikel 17 verwiesen wird und das in Anhang II der Funkanlagenrichtlinie ausführlich beschrieben ist.

**Zubehör:** N.C. **Modell:** HM7000-21TXS **Hersteller:** Hornby Hobbies Ltd  
**Adresse:** Hornby Hobbies Ltd,  
**Nom:** HM7000-N18TXS: 18-Pin Bluetooth & DCC Sound Decoder  
**Funktion:** HM7000-N18TXS ist ein Bluetooth 5.0 BLE-Decoder, der Daten von einem BLE-kompatiblen Steuergerät sendet und empfängt, um Funktionen und Geräusche einer 18-poligen DCC-kompatiblen Modelllokomotive zu steuern. HM7000-N18TXS kann auch von Hornby Elite-, Select- und eLink-Steuergeräten über das Xpressnet-Protokoll\* gesteuert werden. \*Andere Legacy-DCC-Steuergeräte können die Funktion ermöglichen, werden aber nicht empfohlen.

**Unterschrift:**  [ANDY WALKER]  
**Ort, Datum und Ausstellung:** Hornby Hobbies LTD - 5/09/2022

### FCC-Warnhinweis

Dieses Gerät entspricht Abschnitt 15 der FCC-Regulierungen. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:  
(1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Interferenzen verursachen, und (2) dieses Gerät muss alle empfangenen Interferenzen tolerieren, einschließlich Interferenzen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.  
Jegliche Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von der für die Konformität verantwortlichen Partei genehmigt wurden, können dazu führen, dass der Benutzer die Berechtigung zum Betrieb des Geräts verliert. Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für ein digitales Gerät der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Vorschriften. Diese Grenzwerte sind so ausgelegt, dass sie einen angemessenen Schutz gegen schädliche Störungen bei der Installation in Wohngebieten bieten. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann diese ausstrahlen. Wenn es nicht gemäß den Anweisungen installiert und verwendet wird, kann es schädliche Störungen im Funkverkehr verursachen. Es kann jedoch nicht garantiert werden, dass bei einer bestimmten Installation keine Störungen auftreten. Wenn dieses Gerät Störungen des Radio- oder Fernsehempfangs verursacht, was durch Ein- und Ausschalten des Geräts festgestellt werden kann, sollte der Benutzer versuchen, die Störungen durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:  
• Neuausrichtung oder Verlegung der Empfangsantenne  
• Vergrößern Sie den Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger  
• Anschluss des Geräts an einen anderen Stromkreis als den, an den der Empfänger angeschlossen ist  
• Ziehen Sie den Händler oder einen erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker zu Rate  
Die für diesen Sender verwendete(n) Antenne(n) muss (müssen) in einem Abstand von mindestens 20 cm zu allen Personen installiert werden und darf (dürfen) nicht zusammen mit einer anderen Antenne oder einem anderen Sender betrieben werden; die Endbenutzer müssen über die Betriebsbedingungen des Senders informiert werden, um die Einhaltung der RF-Belastung zu gewährleisten.

Model: HM7000-21TXS  
FCC ID: 2ACUF-700021TXS  
IC: 12075A-HM700021TXS

Radiation Frequency: 2402MHz-2480MHz  
Power ≤ 10mW  
GB Patent pending - GB 2104051.4

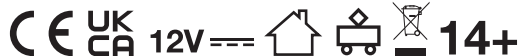
**IT** 800 019 850  
Customerservices.it@hornby.com  
Technicalseervices.it@hornby.com

**DE** 0800 000 26 27  
Customerservices.de@hornby.com  
Technicalseervices.de@hornby.com

**FR** 08 01 87 00 06  
Customerservices.fr@hornby.com  
Technicalseervices.fr@hornby.com

**UK** +44 (0)1843 233 525  
Customerservices.uk@hornby.com  
Technicalseervices.uk@hornby.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



# Diesellokomotive Class 66 & Class 77 TT

## Bluetooth & DCC Sound-Decoder-Anleitung

### Kurzanleitung

#### Schritt 1a

##### Nur Bluetooth-Steuerung

Wenn Sie Ihre mit dem HM7000-TXS ausgestattete Lokomotive nur über Bluetooth steuern möchten, müssen Sie Ihre Strecke mit einem kompatiblen Netzteil\* und dem HM7020 Netzteiladapter (separat erhältlich) mit Strom versorgen.

Stecken Sie den Stecker des Netzteils in die Buchse des Netzteils, und stecken Sie dann die beiden Stecker in die digitale Stromschiene.

Schalten Sie den Netzstrom ein und fahren Sie mit Schritt 2 fort.

\*P9100, P9101, P9102, P9103, P9300, P9301, P9302, P9303, P9600, P9601, P9602, P9603

Standard-Adresse: 3 (CV1: 3)  
Bluetooth-Modus: (CV12: 2)

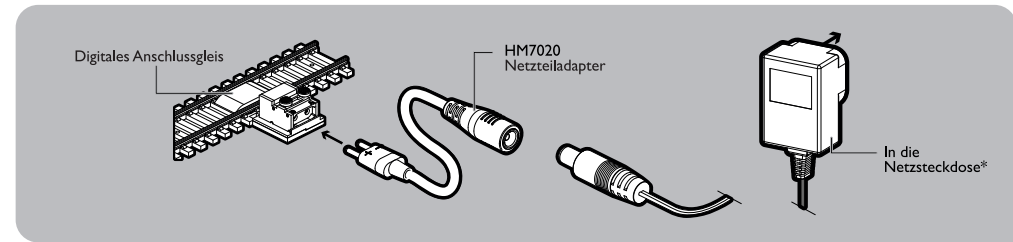


Fig. 1

#### Schritt 1b

##### DCC- & Bluetooth-Steuerung

Um Ihre mit HM7000-TXS ausgestattete Lokomotive mit DCC zu steuern, stellen Sie die Lokomotive auf das über DCC gesteuerte Gleis. Sie können die Lok jetzt mit einem kompatiblen DCC-Steuergerät\*\* steuern.

Der Bluetooth-Modus funktioniert auch, wenn die Lok über ein DCC-Steuergerät mit Strom versorgt wird, indem Sie CV 12 auf den Wert '2' setzen. Bitte ändern Sie die CVs (Konfigurationswerte) mit der HM | DCC-App oder Ihrem DCC-Steuergerät.

Übrigens: Sie können Ihre Lokomotive mit einem DCC-Steuergerät steuern und trotzdem eine Verbindung über Bluetooth herstellen, um ein sofortiges Lesen und Schreiben von CV-Werten parallel zu ermöglichen.

\*\*Hornby Select (R8213)  
Hornby Elite (R8214)  
Hornby eLink (R8312)

Standard-Adresse 3 (CV1: 3)  
Bluetooth-Modus: (CV12: 2)

#### Schritt 2

##### Die HM | DCC App herunterladen

- Scannen Sie den QR-Code mit einem kompatiblen Android- oder iOS-Telefon oder Tablet. Sie werden dann zur HM | DCC-App in Ihrem App Store weitergeleitet.
- Sie können auch in Ihrem App Store nach „HM DCC“ suchen, um die HM | DCC-App zu finden.
- Tippen Sie auf „Herunterladen“ oder „Installieren“ neben dem HM | DCC-App-Symbol und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.
- Warten Sie, bis die App heruntergeladen und auf Ihrem Telefon oder Tablet installiert ist. Fahren Sie mit Schritt 3 fort.



#### Schritt 3

##### Verbinden Sie Ihren HM7000-TXS Decoder mit HM | DCC

- Vergewissern Sie sich, dass die Schritte 1-2 ausgeführt wurden und Ihre Lokomotive mit Strom versorgt ist.
- Vergewissern Sie sich auf dem kompatiblen Telefon oder Tablet, das Sie verwenden möchten, dass Ihr Bluetooth eingeschaltet ist.
- Öffnen Sie die Anwendung und folgen Sie dem anfänglichen Einrichtungsprozess. Stellen Sie sicher, dass Sie HM | DCC den Zugriff und die Verwendung von Bluetooth auf Ihrem Gerät erlauben. Vergewissern Sie sich, dass alle Berechtigungen erteilt wurden. Bitte beachten Sie: Sie müssen sich bei der HM | DCC-App mit Ihrem Hornby.com-Konto anmelden. Ein Hornby-Konto kann über die Website Hornby.com erstellt werden.
- Sobald die Ersteinrichtung abgeschlossen ist, reagiert die Lokomotive auf Eingaben auf dem „Kontrollbildschirm“.

##### Lokomotivgeräusche & Profile

Auf Ihrer Lokomotive sind spezifische Lokklassensounds und kalibrierte Fahrprofile vorinstalliert.

Folgen Sie bei der Ersteinrichtung Ihres angeschlossenen Decoders in der HM|DCC-App den angegebenen Schritten zur Einrichtung Ihrer Lokomotive. Sobald diese abgeschlossen sind, ist die korrekte Funktionszuordnung einsatzbereit.

Es ist möglich, das Soundprofil des Decoders über die HM | DCC-App zu ändern, indem eine Bluetooth-Synchronisation durchgeführt wird.

Soundprofile für die HM7000-TXS Decoder sind KOSTENLOS auf Hornby.com erhältlich.

# I Vollständige Funktionsliste für die Elektrolokomotiven FS, E.656 / E.655

Alle Lautstärke-CVs Standard = 35 Bereich 0 - 127 Abspielart (AS) S=Ein/Ausschaltbar T = Taster

| F#  | Artikel  | AS |
|---|--|----|
| F0  | Fahrtrichtungsabhängige Spitzenbeleuchtung                                     | S  |
| <b>Sound-Funktionen</b>                           |  |    |
| F#  | Sound-Beschreibung   | AS |
| F1  | Sound ein/aus bzw. Motor anlassen  | S  |
| F2  | Mehrere Hörner   | T  |
| F3  | Mehrere Hörner   | T  |
| F4  | Bremsen  | T  |
| F5  | Drehzahlerhöhung Dieselmotor   | T  |
| F6  | Drehzahlabenkung Dieselmotor   | S  |
| F7  | LeerlaufEinstellung  | S  |
| F8  | Lastbetrieb Dieselmotor  | S  |
| F9  | Kaltstart Dieselmotor, übersteuert den Betrieb von F1, bis er deaktiviert wird | S  |
| F10   | Kompressor an/aus  | T  |
| F11   | Scheibenwischer  | T  |
| F12   | Luft abblasen / Entwässerung Luftbehälter                                      | T  |
| F13   | Bremsen anlegen  | S  |
| F14   | Kurvenquietschen an/aus  | T  |
| F15   | Bremsen lösen  | T  |
| F16   | Türschließergeräusch   | T  |
| F17   | Kuppelgeräusch   | T  |
| F18   | Startvorbereitung Dieselmotor  | T  |
| F19   | Schaffnerpfeife  | T  |
| F20   | Puffer-/Kuppelgeräusch von Wagen   | S  |
| <b>Physikalische Funktionen + Lichtfunktionen</b> |  |    |
| F21   | Aux 1 - obere Spitzenlichter an/aus (abhängig von der Fahrtrichtung)           | S  |
| F22   | Aux 2 - rote Rücklichter an/aus (abhängig von der Fahrtrichtung)               | S  |
| F23   | *Aux 3 - Führerstandbeleuchtung  | S  |
| F24   | Aux 4  | S  |
| F25   | Rangiergang  | S  |
| F26   | Kriechgang   | T  |
| F27   | E-Bremse   | T  |
| F28   | (Sound-)Funktionen automatisch abspielen                                       | S  |

\*Aux 3 - HINWEIS - F23 Cab Light funktioniert nur, wenn die Lokomotive stillsteht. Es schaltet sich automatisch aus, wenn die Lokomotive in Bewegung ist.

## 2 CV-Tabelle

| CV            | Standard-Wert | Wertebereich       | Beschreibung  |
|---------------|---------------|--------------------|---|
| CV1           | 3             | 1 - 127            | Kurze Decoder-Adresse (1-127)   |
| CV2           | 2             | 0 - 255            | Vstart  |
| CV3           | 15            | 0 - 255            | Beschleunigung  |
| CV4           | 15            | 0 - 255            | Abbremsen   |
| CV5           | 255           | 0 - 255            | Vhigh   |
| CV6           | 72            | 0 - 255            | Vmid  |
| CV7           | 254           | Schreibgeschützt   | Version der Decoder-Firmware  |
| CV8           | 48            | Schreibgeschützt** | Hersteller-ID ** (Decoder zurücksetzen = 8) (Sound-Lautstärke zurücksetzen = 5) |
| CV10          | 127           |                    | Gegen-EMK-Abschaltpunkt   |
| CV12          | 0             | 0 - 2              | Decoder-Betriebsmodus: <b>0: DCC (NMRA) 1: DC 2: Funk (BLE)</b>                 |
| CV17          | 192           | 192 - 231          | Lange Adresse hohes Byte  |
| CV18          | 100           | 0 - 255            | Lange Adresse niedriges Byte  |
| CV19          | 0             | 0 - 255            | Adresse für Mehrfachtraktion  |
| CV27          | 0             | 0 - 3              | Konfiguration für automatisches Anhalten  |
| CV29          | 2             | 0 - 54             | Decoder-Konfiguration   |
| CV51 - CV58   |               |                    | Licht-Konfiguration   |
| CV59 - CV66   |               |                    | Konfiguration für automatisches Abspielen der Funktionen                        |
| CV67 - CV94   |               |                    | Benutzer-Geschwindigkeitstabelle  |
| CV120 - CV124 |               |                    | Spezielle Decoder-Funktionen  |
| CV149 - CV155 |               |                    | Motor-Einstellungen   |
| CV158 - CV180 |               |                    | CV158 Sound-Schnelleinstellung CV159 - CV180 Alle anderen Sounds                |
| CV200 - CV203 |               |                    | Decoder-Versionen und IDs   |
| CV205 - CV208 |               |                    | F2 und F3 Abspielkonfiguration  |

Die nummerierte CV-Liste setzt sich oberhalb dieses Bereichs fort. Die höheren CVs werden zur Konfiguration der erweiterten Soundwiedergabe von Laufgeräuschen und anderen Decoderfunktionen verwendet. Ausführliche Informationen finden Sie im Haupt-Handbuch für Decoder der Serie HM7000.

## Bitte unbedingt lesen

Der Decoder HM7000 ist ein empfindliches elektronisches Bauteil. Einige Einzelkomponenten auf der Platine sind winzig und können leicht beschädigt werden. Deshalb empfehlen wir Ihnen, bei der Handhabung des Decoders vorsichtig zu sein. Verwenden Sie keinen Schraubendreher oder ein anderes spitzes Werkzeug, um den Decoder aus seiner Halterung in der Lokomotive zu lösen. Lösen Sie den Decoder immer aus seiner Halterung, indem Sie die Kanten der Decoderplatine anfassen.

Obwohl die Decoder bei allgemeiner Handhabung relativ unempfindlich gegen elektrostatische Entladungen sind, schadet es nicht, sich vor der Handhabung des Decoders zu entladen (Wasserleitung, Heizkörper o.ä. berühren).

## 3 Allgemeine Einführung

Die Decoder der Serie HM7000 sind für DCC und Bluetooth-Steuerung geeignet, d.h. sie sind kompatibel mit Standard-DCC-Systemen und können drahtlos über die Hornby Bluetooth (BLE) App für IOS und Android gesteuert werden. Bei Bedarf können sie eingeschränkt auch im Gleichstrombetrieb eingesetzt werden. Sounds sind im DC-Analogbetrieb allerdings nicht abspielbar. Der Decoder unterstützt die volle Soundwiedergabe, einschließlich programmierbarer Zufallsgeräusche, je nachdem, ob die Lokomotive steht oder fährt. Weitere Funktionen sind Rangiermodi, z. B. Lokschiebfahrt und Geschwindigkeitsskalierung.

In diesem Falblatt werden die grundlegenden Funktionen Ihres Decoders beschrieben. Um die vollständigen Informationen zu erhalten, laden Sie bitte das vollständige Handbuch für Decoder der Serie HM7000 von der Hornby-Website herunter. Diese vollständige Anleitung ist umfassend und behandelt alle Decoderfunktionen und -konfigurationen. Es gibt viele Funktionen, die in dieser Kurzanleitung nicht beschrieben sind. Die Funktionssteuerungen sind in zwei Gruppen unterteilt, nämlich in die Sound- und die Licht-/Zubehörsteuerung. Siehe Funktionsliste in dieser Broschüre.

## 4 Grundlegende Beschreibung: Abspielen von Sounds

Alle Klänge werden über ihre zugehörige Funktionsnummer gesteuert. Jeder Sound hat eine eigene CV zur Einstellung der Lautstärke. Die Lautstärke eines jeden Klangs kann zwischen 0 (Stille) und 127 (maximale Lautstärke) eingestellt werden. Jeder Sound wird in Abhängigkeit von seiner Spielcharakteristik als „Taste“ oder „Schalter“ (Looping/Endlosschleife) kategorisiert. Die Soundfunktionen sind in der Funktionstabelle aufgeführt. Insgesamt stehen 19 verschiedene „Spot-Sounds“ zur Verfügung, die über 3 Sound-Kanäle abgespielt werden können. Dies ermöglicht das gleichzeitige Abspielen von Lokomotiv-Sounds, d.h. Motorbetrieb bei gleichzeitiger Verwendung einzelner Sounds, z.B. Hörner, Bremsen, Kompressor, Lüfter, Weichenquietschen usw. Hörner und Pfeifen werden mit F2 und F3 gesteuert. Jede dieser Funktionen löst eine von mehreren Hörnern und Pfeifen aus, die in zufälliger Reihenfolge oder sequentiell ausgewählt werden. Die Funktionsweise wird im Haupthandbuch für die Decoder der Serie HM7000 näher erläutert. AFC: Der Decoder unterstützt auch das Abspielen der „automatischen Soundfunktion“, die mit F28 aktiviert wird. Damit können bestimmte Geräusche nach dem Zufallsprinzip ausgewählt werden, wenn die Lokomotive steht oder fährt. Darüber hinaus synchronisiert diese Funktion das Bremsenquietschen mit der Geschwindigkeit der Lokomotive, wenn diese anhält. Die Funktionsweise wird in der vollständigen Anleitung für die Decoder der Serie HM7000 näher erläutert.

## 5 Grundlegende Beschreibung: CV-Listen

Der Decoder unterstützt viele Funktionen, die über CVs konfigurierbar sind. Die Liste der Funktionen ist viel zu lang, um sie in dieser Broschüre vollständig aufzuführen. Bitte lesen Sie die HM7000-Hauptbedienungsanleitung für alle Einzelheiten. Eine einfache Übersicht über einige der CV-Listen finden Sie auf der vorherigen Seite dieser Broschüre.

## 6 Grundlegende Beschreibung: Decoder-Steuerungsmodus (CV12)

Der Decoder-Steuerungsmodus kann über CV 12 ausgewählt werden: -Wert „0“: DCC (NMRA) Modus -Wert „1“: DC-Analog-Betrieb -Wert „2“: BLE (Bluetooth)-Modus Um den Steuerungsmodus zu ändern, ändern Sie einfach den Wert dieser CV entsprechend. Bevor Sie die Lok auf der Anlage fahren, stellen Sie bitte sicher, dass der Wert dieser CV dem gewünschten Steuerungsmodus entspricht.

## 7 Einrichten der Lautstärke –Vorgeschlagene Vorgehensweise

### Einstellen der Lautstärke mit der „Mixer“-Sektion

Es wird empfohlen, die folgende CV-Einstellung im „Operate Mode“ vorzunehmen, während sich die Lok auf dem „Main“-Gleis befindet. Dies wird manchmal auch als „Programmierung auf dem Hauptgleis“ bezeichnet. Diese Programmiermethode beschleunigt den Prozess der Einstellung der Klangbalance des Decoders erheblich. Bitte beachten Sie jedoch, dass Sie die Lok auf das „Programmiergleis“ zurückfahren und den „DIRECT CV“-Programmiermodus verwenden müssen, um alle CV-Werte zurückzusetzen, oder die BLE App verwenden, um ein vollständiges CV-Rücklesen durchzuführen. Wenn Sie die BLE-App verwenden, können Sie die Lautstärke vollständig über die App einstellen.

### Vorgeschlagene Vorgehensweise zur Einstellung der Lautstärke

Beginnen Sie mit der Einstellung des allgemeinen Lautstärkepegels der Lokomotive, indem Sie CV 158 so einstellen, dass der Lautstärkepegel des Lokomotivmotors den gewünschten Wert erreicht, während die Lokomotive mit langsamer bis mittlerer Geschwindigkeit fährt. Die Geräusche auf dem Lokdecoder sind in der Lautstärke so voreingestellt, dass sie bei jeder Lautstärkeinstellung von CV 158 einen „ausgewogenen“ Klang ergeben. Die Lautstärke jedes einzelnen Geräusches kann nun jedoch individuell eingestellt werden.

Wenn Sie beim Einstellen der Lautstärke verwirrt sind, hilft Ihnen das Folgende:

Verwendung von CV 8. Abgesehen von der üblichen „General-Reset“-Funktion, die allen Hornby-Decodern gemeinsam ist (CV 8 = 8), hat CV 8 auf dem Sound-Decoder eine sekundäre Funktion, d.h. wenn Sie den Wert „5“ in CV 8 schreiben, werden alle Sound-Lautstärken auf die Standardwerte zurückgesetzt, d.h. CV 160 bis CV 180 werden auf die Standardwerte zurückgesetzt, d.h. auf 35. Alle anderen CVs werden so belassen, wie sie vom Benutzer programmiert wurden.

## 8 Fehlersuche und -behebung

**Kein Ton:** Ton einschalten (F1)  
Der Decoder unterstützt keinen Sound im Analogbetrieb (DC)  
Decoder zurücksetzen

**Keine Reaktion:** Decoderadresse prüfen  
Decoder zurücksetzen  
Regler zurücksetzen  
Gleise/Räder/Aufnehmer reinigen

**Ruckelnder Betrieb:** Decoder zurücksetzen  
Gleise/Räder/Aufnehmer reinigen

Kundenbetreuung kontaktieren  
**siehe nächste Seite**

**Keine Kontrolle über die Lokomotive:** über oder die Webseite  
Decoderadresse prüfen  
Decoder zurücksetzen  
Regler zurücksetzen  
Gleise/Räder/Aufnehmer reinigen

**de.rivarossi.com**

## 9 Decoderbetrieb, elektrische und physikalische Daten

| Betriebsmodi  |   |
|---|---|
| Bluetooth BLE   | Hornby App                              |
| DCC Digital   | Standard-Digitalsteuergeräte            |
| DC-Analogbetrieb (nur Motorsteuerung)                             | DC-Analogsteuergeräte (Nicht empfohlen) |
| Elektrische Grenzwerte  |   |
| Gleisspannung maximal   | 27V                                     |
| Motorstrom maximal  | 1000mA (kontinuierlich)                 |
| Motorstrom Spitzenwert  | 1500mA                                  |
| Funktionsausgang HFO1, 2, 3 und 4<br>Spannung und maximaler Strom | -14VDC bei jeweils 100mA                |
| Funktionsausgang HFOS und 6<br>Spannung und maximaler Strom       | Digitaler Pegel                         |
| Decoder SUM Strom maximal kontinuierlich                          | 1000mA                                  |
| Audioverstärker Maximale Leistung und Lautsprecherimpedanz        | 1.68W @ 8Ω                              |
| Anzahl der Tonkanäle  | 3                                       |
| Physikalische Abmessungen   |   |
| Next18  | 28.5mm x 14.0mm x 5.0mm                 |

The full instructions for HM7000 and HM|DCC app can be downloaded here:

<https://uk.hornby.com/hm7000/hm-dcc-guides/>



The Bluetooth word mark and logo are trademarks owned by the Bluetooth SIG, Inc. and any use of such marks by Hornby Hobbies Ltd., is under licence. Other trademarks and trade names are those of their respective owners.

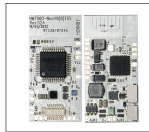
### CE DECLARATION OF CONFORMITY

For the following equipment Product name: R7345: HM7000-NI8TXS: 18-Pin Bluetooth & DCC Sound Decoder

We, HORNBY HOBBIES LIMITED, Enterprise Road, Westwood Industrial Estate, Margate, Kent CT9 4JX, declare under our sole responsibility that the above product complies with the following directives and standards:

#### Radio Equipment Directive 2014/53/EU

|                    |   |
|--------------------|---|
| Art. 3.1(a) Safety | EN IEC 62368-1:2020 + A11:2020                        |
| Art. 3.1(a) Health | EN 50663:2017<br>EN 62479:2010                        |
| Art. 3.1(b) EMC    | ETSI EN 301 489-1 V2.2.3<br>ETSI EN 301 489-17 V3.2.4 |
| Art. 3.2 Radio     | ETSI EN 300 328 V2.2.2                                |



The conformity assessment procedure as referenced in article 17 and detail in annex II of the radio equipment directive.

Accessories: N.C Model: HM7000-NI8TXS Manufacturer: Hornby Hobbies Ltd

Address: Hornby Hobbies Ltd,  
Name: HM7000-NI8TXS: 21-Pin Bluetooth & DCC Sound Decoder

Function: HM7000-NI8TXS is a Bluetooth 5.0 BLE Decoder which sends and receives data from a BLE compatible control device to control functions and sounds of a '18-pin' DCC compatible model locomotive. HM7000-NI8TXS can also be controlled by Hornby Elite, Select and eLink controllers via Xpressnet protocol\*. \*Other Legacy DCC controllers may allow function but will not be recommended.

Signature:  (ANDY WALKER)

Place of date and issue: Hornby Hobbies LTD - 5/09/2022

#### FCC Warning

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.

Any changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment. This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

The antenna(s) used for this transmitter must be installed to provide a separation distance of at least 20 cm from all persons and must not be collocated or operating in conjunction with any other antenna or transmitter; end-users must be provided with transmitter operation conditions for satisfying RF exposure compliance.

Model: HM7000-21TXS  
FCC ID: 2ACJF-700021TXS  
IC: 12075A-HM700021TXS

Radiation Frequency: 2402MHz-2480MHz  
Power ≤ 10mW  
GB Patent pending - GB 2104051.4

**IT** 800 019 850  
Customerservices.it@hornby.com  
Technicalservices.it@hornby.com

**DE** 800 000 26 27  
Customerservices.de@hornby.com  
Technicalservices.de@hornby.com

**FR** 08 01 87 00 06  
Customerservices.fr@hornby.com  
Technicalservices.fr@hornby.com

**UK** +44 (0)1843 233 525  
Customerservices.uk@hornby.com  
Technicalservices.uk@hornby.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



Issued Jul 2025 - [rls] - SD502 Service Sheet HNBD-104hp



# Diesellokomotive Class 66 & Class 77

TT

## Bluetooth & DCC Sound-decoder-manual

### Quick Start Guide

#### Step 1a

#### Bluetooth Only Control

Plug the male power supply jack into the female jack of the Power Supply adapter; then plug the 2 male prongs into the Digital Power Track.  
Turn on the mains power then proceed to Step 2.

P9302, P9303, P9600, P9601, P9602, P9603

Default Address: 3 (CV1: 3)  
Bluetooth Mode: (CV12: 2)

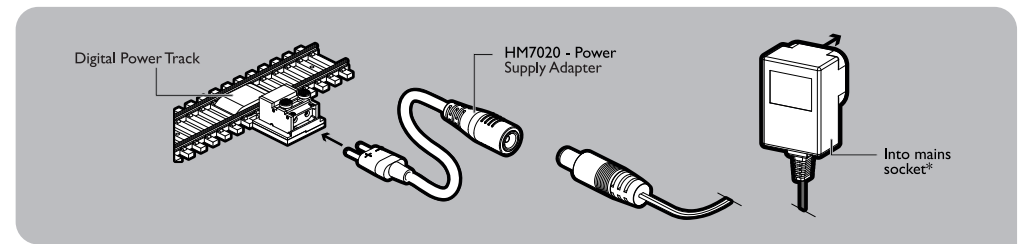


Fig. 1

#### Step 1b

#### DCC & Bluetooth Control

For DCC control of your HM7000-TXS fitted locomotive, place the locomotive on the DCC powered track. You can now control the locomotive using a compatible DCC controller\*\*.

Bluetooth mode will also work whilst powered through a DCC controller by altering CV12 to a value of '2'. Please alter CVs (Configuration Values) using the HM | DCC app or your DCC controller.

Please note: you can control your locomotive with a DCC controller and still connect via Bluetooth to allow for instant read & write of CV values in parallel.

\*\*Hornby Select (R8213)  
Hornby Elite (R8214)  
Hornby eLink (R8312)

Default Address: 3 (CV1: 3)  
Bluetooth Mode: (CV12: 2)

#### Step 2

#### Download the HM | DCC application

- Scan the QR code with a compatible Android or iOS phone or tablet. You will be directed to the HM | DCC app in your app store.
- You can also search for "HM DCC" in your app store to find the HM | DCC app.
- Touch on 'Get' or 'Install' next to the HM | DCC app icon and follow the on-screen instructions.
- Wait for the app to download and install on your phone or tablet. Proceed to step 3.



#### Step 3

#### Connect your HM7000-TXS decoder to HM | DCC

- Ensure Steps 1-2 have been followed and your locomotive is powered.
- On your compatible phone or tablet you wish to use, ensure that your Bluetooth is turned on.
- Open the application and follow the initial setup process, ensuring you allow HM | DCC to access and use Bluetooth on your device. Ensure all permissions are granted. Please note: you will be required to login to the HM | DCC app using your Hornby.com account. A Hornby account can be created via the Hornby.com website.
- Once initial setup is complete, the locomotive will respond to inputs on the 'Control Screen'.

Your locomotive will feature specific locomotive class sounds and calibrated running profiles pre-installed.

During initial setup of your connected decoder on the HM | DCC app, follow the steps provided to setup your locomotive. Once complete, correct function mapping will be ready to use.

It is possible to change the sound profile on the decoder via the HM | DCC app by performing a Bluetooth sync.

Sound profiles for the HM7000-TXS decoders are FREE of charge, available from Hornby.com

## 1 Full Function list for FS E.656 / E.655 electric locomotives

All Volume CVs default = 35 Range 0 - 127 Play Structure(PS) T = Toggle M = Momentary

| F#  | Item   | PS |                      |
|-----|--|----|----------------------|
| F0  | Head lights/Rear lights                                      | T  |                      |
| F#  | Sound Description  | PS |                      |
| F1  | Sound Enable/Engine Start                                    | T  |                      |
| F2  | Multiple Horns   | M  |                      |
| F3  | Multiple Horn Fancys   | M  |                      |
| F4  | Brake  | M  |                      |
| F5  | Notch up   | M  |                      |
| F6  | Notch down   | M  |                      |
| F7  | Return to Idle   | M  |                      |
| F8  | Thrash   | T  |                      |
| F9  | Diesel Cold Start overdrive operation of F1, until disabled. | T  |                      |
| F10 | Compressor (Manual)  | T  |                      |
| F11 | Wipers   | T  |                      |
| F12 | Spirax valve   | T  |                      |
| F13 | Brake Application  | M  |                      |
| F14 | Flange Squeal  | T  |                      |
| F15 | Brake Release  | M  |                      |
| F16 | Door Slam  | M  |                      |
| F17 | Buffering  | M  |                      |
| F18 | Primer and Alarm   | T  |                      |
| F19 | Guards Whistle   | M  |                      |
| F20 | Wagons's Buffering   | M  |                      |
| F21 | Aux 1 - Upper White Headlight on                             | T  |                      |
| F22 | Aux 2 - Red Lights on  | T  |                      |
| F23 | *Aux 3 - Cab Light   | T  |                      |
| F24 | Aux 4  | T  |                      |
| F25 | Shunt Mode   | T  |                      |
| F26 | Creep Mode   | M  |                      |
| F27 | Dynamic Brake  | M  | M = Momentary Action |
| F28 | AFC Enable   | T  | T = Toggle On/Off    |

\*Aux 3 - NOTE - F23 Cab Light only operates when the loco is stationary. It will automatically switch off when the loco is in motion.

## 2 Abridged CV Table

| CV            | Default Value | Value Range | Description   |
|---------------|---------------|-------------|---|
| CV1           | 3             | 1 - 127     | Short decoder address (1-127)   |
| CV2           | 2             | 0 - 255     | Vstart  |
| CV3           | 15            | 0 - 255     | Acceleration  |
| CV4           | 15            | 0 - 255     | Deceleration  |
| CV5           | 255           | 0 - 255     | Vhigh   |
| CV6           | 72            | 0 - 255     | Vmid  |
| CV7           | 254           | Read Only   | Decoder Firmware Version  |
| CV8           | 48            | Read Only** | Manufacturer ID <b>** (All Reset = 8) (Sound Volume Reset Only = 5)</b> |
| CV10          | 127           |             | Back EMF cut off point  |
| CV12          | 0             | 0 - 2       | Decoder Control Mode: <b>0: DCC (NMRA) 1: DC 2: Radio (BLE)</b>         |
| CV17          | 192           | 192 - 231   | Long address high byte  |
| CV18          | 100           | 0 - 255     | Long address low byte   |
| CV19          | 0             | 0 - 255     | Consist address   |
| CV27          | 0             | 0 - 3       | ADCC Rail Select  |
| CV29          | 2             | 0 - 54      | Decoder Configuration   |
| CV51 - CV58   |               |             | Lighting Configuration  |
| CV59 - CV66   |               |             | Auto Function Play Configuration  |
| CV67 - CV94   |               |             | User Speed Table  |
| CV120 - CV124 |               |             | Special Decoder Functions   |
| CV149 - CV155 |               |             | Motor Tuning  |
| CV158 - CV180 |               |             | CV158 Quickset Sound Volume CV159 - CV180 all other sounds              |
| CV200 - CV203 |               |             | Decoder Versions and IDs  |
| CV205 - CV208 |               |             | F2 and F3 play configuration  |

The numbered CV list carries on above this range. The higher CVs are used to configure advanced sound play back of running sounds and other decoder features. Please refer to the main HM7000 Series Decoder Reference manual for full information.

## Please Read

The HM7000 decoder is a delicate piece of electronic equipment. Some individual components on the circuit board are minute and are easily damaged. Therefore we recommend some caution when handling the decoder. Do not use a screwdriver or other pointed tool to prise the decoder from its mounting in the locomotive. Always, ease the decoder from its mounting by gripping the edges of the decoder circuit board.

While the decoders are reasonably resilient to electrostatic discharge though general handling, it does not hurt to discharge yourself before handling the decoder (touch a water pipe, radiator or similar).

## 3 General Introduction

The HM7000 series decoders are designed to support DCC and Bluetooth control, i.e., they are compatible with standard DCC systems and may be controlled wirelessly via the Hornby Bluetooth (BLE) APP for iOS and Android. They will also support DC running when needed. Sound is not supported in DC analog running. The decoder supports full sound play, including programmable random sound dependent on whether the locomotive is stationary or on the move. Other functions include shunting modes e.g. locomotive creep and speed scaling.

This leaflet outlines the basic features of your decoder. For full information please download the complete HM7000 series decoder manual from the Hornby website. This full manual is comprehensive and discusses all decoder functionality and configuration. There are many features not detailed in this "small" instruction leaflet. The Function controls are separated into two groups i.e. sound and lighting/accessory control. See function list in this leaflet.

## 4 Basic Description: Sound Play

All sounds are controlled by their associated Function Number. Each sound has its own dedicated volume setting CV. The volume of any sound is adjustable between 0 (silence) and 127 (maximum volume). Each sound will be categorised as "Momentary" or "Toggle" (Looping) depending on their play characteristic.

Sound functions are listed in the Function Control List table.

A total of 19 different "spot sounds" in addition to the locomotive's engine idle, acceleration and deceleration sounds, are available to be played over 3 sound channels thus allowing for simultaneous play of locomotive sounds i.e. engine operation while using individual sounds, e.g. Horns, Brakes, Compressor, Fans, Flange Squeal etc...

Horns and whistles are controlled by F2 and F3. Each of these functions trigger one of several horns and whistles that are selected in random sequence or sequentially. The way this works is explained further in the main reference manual for the HM7000 Series decoder.

AFC: The decoder also supports "automatic sound function" play, activated with F28. This allows for certain sounds to be selected for play randomly when the locomotive is stationary or moving. Furthermore, this function synchronizes the brake squeal sound with the locomotive speed while this is stopping. The way this works is explained further in the main reference manual for the HM7000 Series decoder.

## 5 Basic Description: CV Listings

The decoder supports many features which are configurable via CVs. The list of features is far too long to completely list in this leaflet. Please refer to the HM7000 Main User manual for full details. A simple outline of some of the CV list is given in previous page of this leaflet.

## 6 Basic Description: Decoder control mode (CV12)

The decoder control mode can be selected via CV 12:  
 - value "0": DCC (NMRA) mode  
 - value "1": DC analog mode  
 - value "2": BLE (Bluetooth) mode  
 To change the control mode, simply alter the value of this CV accordingly.  
 Before running the locomotive on the layout, please ensure that the value of this CV corresponds to the control mode that you wish to use.

## 7 Setting up Sound volumes - Suggested procedure

### Setting up volumes using the "Mixer" Section

It is recommended that the following CV adjustment procedure is carried out in "Operate Mode" with the loco on the "Main" track. This is sometimes referred to as "Programming on the Main". Using this programming method greatly speeds up the process of setting the sound balance of the decoder. However, please note you will need to return the loco to the "Programming Track" and use "DIRECT CV" Programming mode in order to read back any CV values or use the BLE App to carry out a full CV read-back. If you are using the BLE App full sound volume configuration can be carried out via the App.

### Suggested sound volume set-up procedure

Start by setting up the general loco volume level by adjusting CV158 until the volume level of the loco engine is at the desired level while the loco is running at slow to moderate speed.

The sounds on board the loco decoder have been preset in volume to give a "balanced" sound at whatever volume CV158 is set at. However, each individual sound component can now be adjusted in volume to suit.

If you become confused while adjusting the sound volumes the following will assist.

Use of CV8. Apart from the usual "general reset" function common to all Hornby decoders (CV8=8), on the sound decoder, CV8 has a secondary function i.e. writing the value "5" to CV8 will reset all sound volume levels to default levels i.e. CV160 to CV180 will be returned to default values i.e. 35. All other CVs will be left as programmed by the

## 8

No Sound:  
Turn on Sound (F1)  
The decoder does not support DC running with sound  
Reset Decoder

Jerky Running:  
Reset Decoder  
Clean Rails/Wheels/Pickups

No Control from the locomotive:  
Check Decoder Address  
Reset Decoder  
Reset Controller  
Clean Rails/Wheels/Pickups

No Response:  
Check Decoder Address  
Reset Decoder  
Reset Controller  
Clean Rails/Wheels/Pickups

Contact Customer Care  
see following page  
or via web page  
uk.rivarossi.com

## 9 Decoder operational, Electrical and Physical Specs

| Operational Modes  |                               |
|--|-------------------------------|
| Bluetooth BLE  | Hornby App                    |
| DCC digital  | Standard Controllers          |
| DC Supported (Motor Control Only)                            | DC Analogue (Not Recommended) |
| Electrical Specs   |                               |
| Track Voltage Maximum  | 27V                           |
| Motor Current Maximum Continuous                             | 1000mA                        |
| Motor Current Peak   | 1500mA                        |
| Function output HFO1, 2, 3 and 4 Voltage and Maximum current | -14VDC @ 100mA each           |
| Function output HFO5 and 6 Voltage and Maximum current       |                               |
| Decoder SUM current maximum continuous                       | 1000mA                        |
| Audio Amplifier Maximum output & Speaker Impedance           | 1.68W @ 8Ω                    |
| Number of Sound Channels                                     | 3                             |
| Physical Dimensions  |                               |
| Next 18  | 28.5mm x 14mm x 5.0mm         |