



Profi-Prüfstand (Decoder Tester)

- ✓ Zum schnellen Prüfen von Decodern ohne vorherigen Lokeinbau
For testing decoders before they are installed into a loco
- ✓ Mit allen gängigen Schnittstellen für einfachsten Anschluss
With all common interfaces for easy connection
- ✓ Mit hochwertigem Glockenankermotor und Lautsprecher
With high precision coreless motor and speaker
- ✓ Einfacher Anschluss an die Digitalzentrale oder ESU LokProgrammer
Easy connection to your digital command station or the ESU LokProgrammer
- ✓ Mit Anschluß für Großspurdecoder Erweiterung
With Extension port for large scale decoder extension board

53900 Profi-Prüfstand (Decoder Tester)

NEM651, NEM652, 21MTC,
PluX, Next18, LED-Monitor
20mm Lautsprecher



MADE IN CHINA

4 044645 539002

ESU GmbH & Co. KG
Edisonallee 29
D - 89231 Neu-Ulm
GERMANY

ESU LLC
23 Howard Street
US-17754 Montoursville PA
USA

Dieses Produkt ist kein Spielzeug. Nicht geeignet für Kinder unter 14 Jahren.
This product is not a toy. Not recommended for children under 14 years of age.



WARNING: This product contains chemicals which are known to the state of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm.



Warnhinweise

- Der Profi-Prüfstand ist ausschließlich zum Testen von Decodern für elektrische Modelllokomotiven vorgesehen. Er darf nur mit den in dieser Anleitung beschriebenen Komponenten betrieben werden.
- Alle Anschlussarbeiten dürfen nur bei abgeschalteter Betriebsspannung durchgeführt werden.
- Halten Sie sich beim Anschluss von Decodern am Profi-Prüfstand an die hier gezeigten Prinzipien.
- Vor Nässe, Stoß und Druckbelastungen schützen.

Allgemeine Eigenschaften

Der Profi-Prüfstand ist zum Testen und Programmieren von Digitaldecodern mit Digitalzentralen oder dem ESU LokProgrammer vorgesehen. Hierzu simuliert der Profi-Prüfstand alle Elemente einer Lok. Es sind alle gängigen Schnittstellen für die Spurweiten N bis H0 vorhanden.

Anschluss des Decoders

Auf der Platine Ihres Profi-Prüfstandes sind die einzelnen Elemente beschriftet. Benutzen Sie hierzu die passende Schnittstelle. Stecken Sie nur jeweils einen Decoder auf den Profi-Prüfstand auf. Beachten Sie Abb. 1.

Haben Sie einen Decoder ganz ohne Digitalschnittstelle, so können Sie die Litzen auch einzeln an die Schraubklemme anschließen. Beachten Sie bitte die Kabelfarben, welche für DCC und Märklin unterschiedlich sind. Die Tabelle Abb. 3 gibt Auskunft.

Anschluss an den LokProgrammer oder Digitalzentrale

Der Profi-Prüfstand muss mit dem Programmiergleis Ausgang Ihrer Digitalzentrale oder dem LokProgrammer verbunden werden. Hierzu wird eine zweipolige, abnehmbare Reihenklammer mitgeliefert, die mittels eines doppelseitigen Klebbandes unterhalb des Prüfstandes befestigt ist (Transportsicherung). Entfernen Sie die Klemme und stecken Sie diese wie in der Abbildung 4 auf der Rückseite gezeigt, in den Prüfstand ein. Stellen Sie danach die Kabelverbindung her. Wenn Spannung von der Digitalzentrale (bzw. LokProgrammer) anliegt, sollten beide mit „TRACK“ beschrifteten LEDs leuchten bzw. unregelmäßig flackern.

Motor Richtungs LEDs

Neben dem Glockenankeromotor befinden sich zwei LEDs. Sobald sich der Motor dreht, sollte eine der beiden LEDs aufleuchten oder flackern, um die Drehrichtung des Motors anzuzeigen.

Lautsprecher

Möchten Sie einen LokSound V3.5 Decoder testen, stellen Sie den Schiebeselector bitte auf 100 Ohm. Für LokSound V4 oder alle anderen Decoder, bitte auf 8 Ohm stellen. Möchten Sie einen Decoder testen, an dem der Lautsprecher direkt am Decoder angelötet ist, schalten Sie den am Prüfstand verbauten Lautsprecher bitte aus (Stellung „Off“).

Profi-Prüfstand Extension

Möchten Sie auch ESU Decoder für die Spuren 0 oder G testen, können Sie die separat erhältliche Profi-Prüfstand Extension (ESU Art. Nr. 53901) direkt an den Profi-Prüfstand anstecken. Hierzu dient ein separater Stecker, wie in Abb. 2 gezeigt.

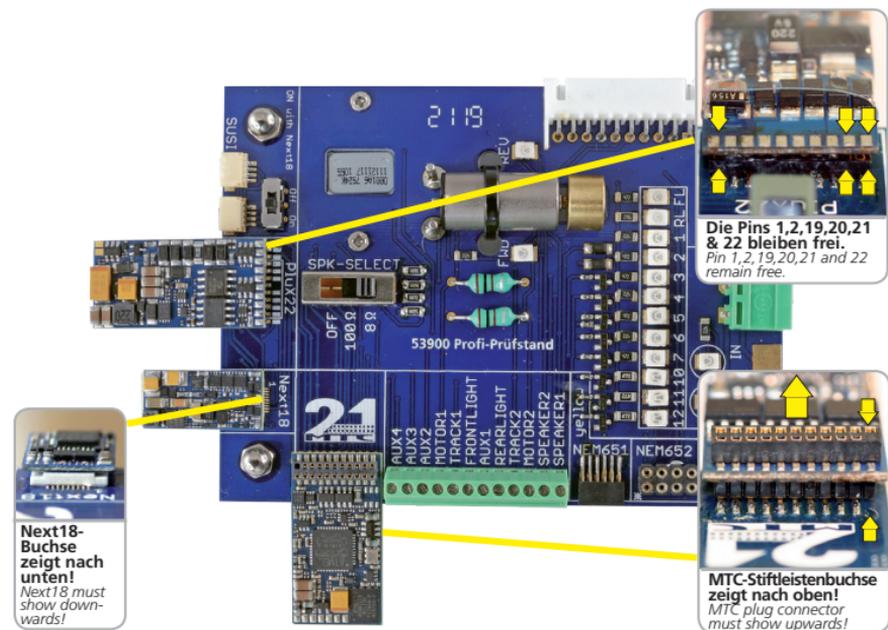


Abb. 1: Profi-Prüfstand mit verschiedenen Schnittstellen // Decoder testing showing different interfaces

Important warnings

- The decoder tester is exclusively intended for testing decoders of model train layouts. It may only be operated with the components listed here. Any other use is not permitted.
- Any wiring has to be carried out while power is disconnected.
- Adhere to the wiring principles as outlined here for wiring any decoders to the decoder tester.
- Keep dry and protect it from mechanical shocks.

Configuration

The decoder tester is designed for testing or programming of decoders in combination with your digital command station or ESU LokProgrammer before these are installed into a loco. Therefore, the decoder tester simulates all needed elements usually seen in a locomotive. The decoder tester is equipped with all common interfaces.

Decoder connection

On the decoder tester, all items are labelled for your reference. Please select the appropriate interface first. Connect one decoder to the tester at a time only. See figure 1 for details.

If you own a decoder without interface, you can connect the single wires to the screw terminal. Please note the colour code that is different for DCC or Märklin. Figure 3 shows the details.

Connection to the LokProgrammer or the command station

The decoder tester has to be connected to the programming track output of your command station or the LokProgrammer. We supply a 2-pin, removable plug, that is first fixed below the decoder tester using a small piece of tape for transport reasons. Remove the plug and connect it to the decoder tester as shown in figure 4. Then, add two wires from the tester to the command station / LokProgrammer. If power is applied to the command station's or LokProgrammer's output, the LED labelled „TRACK“ should lit.

Motor Direction LEDs

Next to the motor, you can find two LEDs. Based on the direction of travel, one of these should lit when the motor is moving.

Speaker

If you would like to test an old LokSound V3.5 decoder, set the switch to „100 Ohms“. Otherwise, pick the „8 Ohms“ setting. If you don't like the speaker output, just switch it to OFF position.

Decoder tester Extension

If you want also test ESU Decoders for gauge 0 or G, you can connect the Decoder Tester Extension (ESU Item number 53901) to your tester. Figure 2 shows how to connect it.



Abb. 2: Profi-Prüfstand und Profi-Prüfstand Extension // Profi tester and Profitester Extension module

21MTC	PluX	Next18	Hinweise (Notes)	Name	Märklin	DCC
22	12	1, 18		TRACK1	rot red	schwarz black
21	14	9, 10		TRACK2	braun brown	rot red
19	8	2		MOTOR1	blau blue	orange orange
18	10	11		MOTOR2	grün green	grau gray
16	9	6		+24V (U+, pos. Terminal)	orange orange	blau blue
7	13	17		REARLIGHT	gelb yellow	gelb yellow
8	7	8		FRONTLIGHT	grau gray	weiß white
15	16	3		Output AUX1	braun/rot brown/red	grün green
14	18	12		Output AUX2	braun/grün brown/green	violett purple
13	2	4	Logikausgang an 21MTC logic level on 21MTC	Output AUX3	braun/gelb brown/yellow	-
4	19	13	Logikausgang an 21MTC logic level on 21MTC	Output AUX4	braun/weiß brown/white	-
17	20	-	Logikausgang an 21MTC logic level on 21MTC	Output AUX5	braun/gelb brown/yellow	-
3	21	-	Logikausgang an 21MTC logic level on 21MTC	Output AUX6	braun/weiß brown/white	-
9	15	16		Speaker 1		
10	17	7		Speaker 2		

Abb. 3: Farbschema der Decoderkabel (DCC / Märklin®) // Wiring code for decoder wires (DCC / Märklin®)

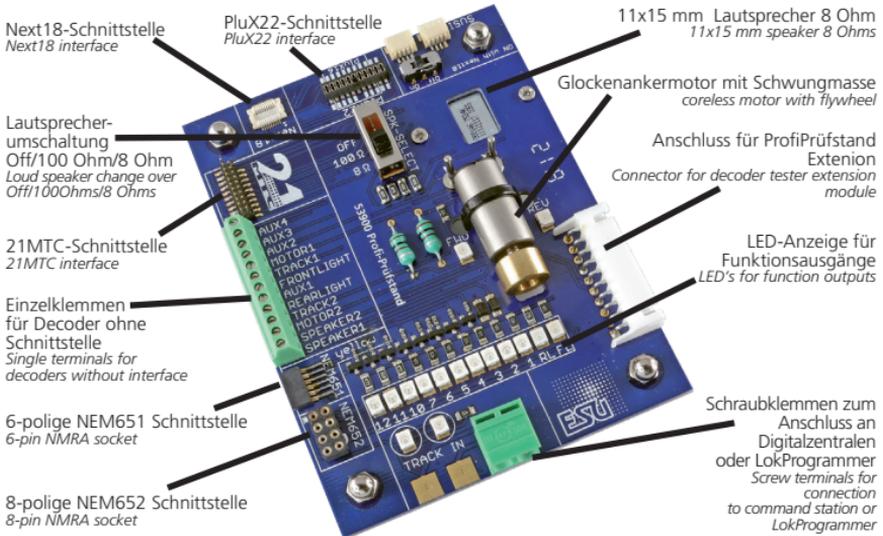


Abb. 4: Verschiedene Anschlüsse am Profi-Prüfstand // Different types for connection

Element Item	Platinenaufdruck PCB print	Erklärung Description
Lautsprecher	-	Lautsprecher 11x15 mm, 0,5 Watt, zum Test von LokSound Decodern. Anschluss mit Klemmleiste, 21MTC, PluX, oder Next18-Schnittstelle, Schiebeschalter zum Umschalten zwischen 100 und 8 Ohm. Decoderanleitung beachten!
Loud speaker	-	Loud speaker 11x15 mm, 0,5 W, to test LokSound decoders. Connection using the terminal block, 21MTC, PluX- or Next18-connector, sliding switch to switch between 100 and 8 Ohms. Please stick to decoder manual!
Motor	-	Glockenankermotor mit Schwungmasse angeschlossen an Motorausgang des Decoders.
Motor	-	Coreless motor with flywheel connected to motor output of decoder.
LED Display	FRONTLIGHT	Anzeige für Licht vorne. Leuchtet auf, wenn am Decoder Licht vorne aktiviert wird.
LED display	FRONTLIGHT	Indicator for head lights. Enabled, if head lights are activated on the decoder.
LED Display	REARLIGHT	Anzeige für Licht hinten. Leuchtet auf, wenn am Decoder Licht hinten aktiviert wird.
LED display	REARLIGHT	Indicator for rear lights. Enabled, if rear lights are activated on the decoder.
LED Display	AUX1 - AUX7 + AUX10 - AUX12	Anzeige für Funktionsausgänge AUX1-7 + AUX10-12. Leuchtet auf, wenn am Decoder AUX1-7 + AUX10-12 aktiviert wird. AUX3, AUX4 sind erreichbar über 21MTC, PluX22, Next18. AUX5 - AUX6 über 21MTC, PluX22
LED display		Indicator for function output AUX1-7 + AUX10-12. Enabled, if AUX1-7 + AUX10-12 is activated on the decoder. AUX3, AUX4 are available on the 21MTC, PluX22 and Next18 connector, AUX5, AUX6 on 21MTC, PluX22, AUX7 on PluX22 only
Anschluss	TRACK IN	Reihenklemme zum Anschluss von Digitalsystemen oder dem ESU Digitalzentrale LokProgrammer an Digitalsysteme. Die Polung ist egal. Bei aktivierter Gleisspannung leuchten die zugehörigen LEDs. Bitte NIEMALS beide Eingänge gleichzeitig verwenden!
Connection to command station		Terminal block to connect to the digital command station or ESU LokProgrammer. The polarity does not matter. When the command station's track power is on, the two corresponding LEDs will light. Please use either the screw terminal OR the alternative connector. Never use both at the same time!
21MTC	21MTC	Anschluss für 21MTC Decoder. Bitte beim Aufstecken auf korrekte Polung achten!
21MTC		Connection for decoders using 21MTC interface. Please carefully check the decoder polarity prior to connection!
PluX-Schnittstelle		Anschluss für PluX-Decoder. Geeignet für PluX12, PluX16 und PluX22. Bitte beim Aufstecken auf korrekte Polung und den Index-Pin achten!
PluX interface		Connection for PluX decoders. Fits PluX12, PluX16 and PluX22 decoders. Please carefully check the decoder polarity and the index pin location prior to connection!
Next18-Schnittstelle		Anschluss für Next18-Decoder. Bitte beim Aufstecken auf korrekte Polung achten!
Next18 interface		Connection for Next18 decoders. Please carefully check the decoder polarity prior to connection!
Schraubklemme		Testanschluss für Decoder ohne Schnittstelle. Farbschema für DCC und Märklin siehe Abb. 3. Wichtig: Nur einen Decoder anschließen. Niemals externe Spannung hier einspeisen!
Screw terminal		To test decoders without any interface plug (single wires). Please carefully check the wiring code (see Figure 3). Important: Please connect ONE decoder only. Never feed in external voltage to the tester here!
6-pol NEM651	NEM651, yellow	Testanschluss für 6-Pol-Decoder. Achten Sie beim Anschluss darauf, dass sich das gelbe Kabel auf der Schnittstelle Seite der Markierung („yellow“) befindet.
6 pin DCC		Connection for 6-pin decoders. Please note that the yellow wire of the plug matches the „yellow“ mark on the PCB.
8-pol NEM652	NEM652, *	Testanschluss für 8-Pol-Decoder. Beim Anschluss muss sich das orange Kabel auf der Seite mit der Markierung („*“) befinden. AUX2 muss an der Klemmleiste kontaktiert werden.
8 pin DCC		Connection for 8-pin decoders. Please note that the orange wire of the plug matches the „*“ mark on the PCB.