



## banco de pruebas profesional (probador de decodificador)

**PAG** Para pruebas rápidas de decodificadores sin instalación de locomotora previa

*Para probar los decodificadores antes de instalarlos en una locomotora*

**PAG** Con todas las interfaces comunes para una fácil conexión

*Con todas las interfaces comunes para una fácil conexión*

**PAG** Con motor sin núcleo y altavoz de alta calidad

*Con motor sin núcleo de alta precisión y altavoz*

**PAG** Fácil conexión a la estación de comando digital o ESU LokProgrammer

*Fácil conexión a su estación de comando digital o al ESU LokProgrammer*

**PAG** Con conexión para extensión decodificador de gran calibre

*Con puerto de extensión para placa de extensión de decodificador a gran escala*

53900 banco de pruebas profesional (probador de decodificador)

NEM651, NEM652, 21MTC,  
PluX, Next18, monitor LED  
altavoz de 20 mm

HECHO EN CHINA



4AOEGOP\*fdjaac+

**ESU GmbH & Co. KG**  
Calle Edison 29  
D - 89231 Neu-Ulm  
ALEMANIA

**ESU LLC**  
23 Calle Howard  
US-17754 Montoursville PA

Estados Unidos

**Este producto no es un juguete. No apto para niños menores de 14 años.**  
Este producto no es un juguete. No recomendado para niños menores de 14 años.



ADVERTENCIA: Este producto contiene sustancias químicas que el estado de California reconoce como causantes de cáncer, defectos de nacimiento u otros daños reproductivos.



UEP N/P 04915-16803

**www.esu.eu**

## Advertencias

- El banco de pruebas profesional está diseñado exclusivamente para probar decodificadores para maquetas de locomotoras eléctricas. Solo se puede utilizar con los componentes descritos en este manual.
- Todos los trabajos de conexión solo deben realizarse con la tensión de funcionamiento desconectada.
- Cuando conecte decodificadores al banco de pruebas profesional, siga los principios que se muestran aquí.
- Proteger contra la humedad, impacto y cargas de presión.

## Propiedades generales

El banco de pruebas profesional está diseñado para probar o programar decodificadores digitales con estaciones de comando digitales o el ESU LokProgrammer. Para ello, el banco de pruebas profesional simula todos los elementos de una locomotora. Todas las interfaces comunes para calibres N a H0 están disponibles.

### Conexión del decodificador

Los elementos individuales están etiquetados en la placa de circuito de su banco de pruebas profesional. Utilice la interfaz apropiada para esto. Enchufe solo un decodificador en el banco de pruebas profesional. Consulte la figura 1.

Si tiene un decodificador sin interfaz digital, también puede conectar los cables individualmente al terminal de tornillo. Tenga en cuenta los colores de los cables, que son diferentes para DCC y Märklin. La tabla de la Fig. 3 proporciona información.

### Conexión al LokProgrammer o estación de comando digital

El banco de pruebas profesional debe estar conectado a la salida de la pista de programación de su centro digital o del LokProgrammer. Para ello, se suministra un bloque de terminales extraíble de dos polos, que se fija debajo del banco de pruebas con cinta adhesiva de doble cara (seguridad de transporte). Retire la abrazadera y conéctela al soporte de prueba como se muestra en la Figura 4 en la parte posterior. Luego haga la conexión del cable. Si hay voltaje presente desde la estación de comando digital (o LokProgrammer), ambos LED etiquetados como "TRACK" deben encenderse o parpadear de manera irregular.

### LED de dirección del motor

Hay dos LED al lado del motor sin núcleo. Una vez que el motor gira, uno de los dos LED debe iluminarse o parpadear para indicar la dirección de rotación del motor.

### vocero

Si desea probar un decodificador LokSound V3.5, configure el interruptor deslizante en 100 ohmios. Para LokSound V4 o todos los demás decodificadores, configúrelo en 8 ohmios. Si desea probar un decodificador en el que el altavoz está soldado directamente al decodificador, apague el altavoz instalado en el banco de pruebas (posición "Off").

### Extensión de banco de pruebas profesional

Si también desea probar los decodificadores ESU para las pistas 0 o G, puede conectar la extensión del banco de pruebas profesional disponible por separado (artículo ESU n.º 53901) directamente al banco de pruebas profesional. Para esto se usa un enchufe separado, como se muestra en la Fig. 2.

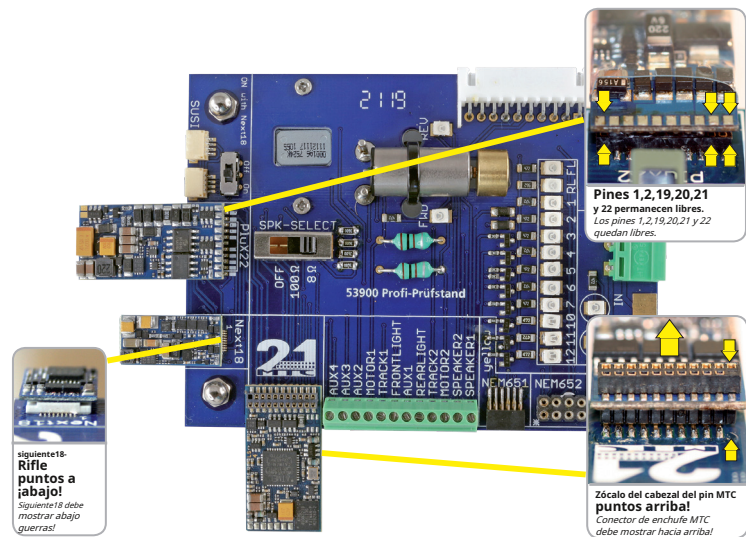


Fig. 1: Banco de pruebas profesional con diferentes interfaces // Prueba del Decoder testing showing different interfaces

- El probador de decodificadores está diseñado exclusivamente para probar decodificadores de maquetas de trenes. Solo se puede utilizar con los componentes enumerados aquí. No se permite ningún otro uso.
- Cualquier cableado debe realizarse mientras la alimentación está desconectada.
- Respete los principios de cableado que se describen aquí para conectar cualquier decodificador al probador de decodificadores.
- **Manténalo seco y protéjalo de golpes mecánicos.**

*El probador de decodificadores está diseñado para probar o programar decodificadores en combinación con su estación de comando digital o ESU LokProgrammer antes de instalarlos en una locomotora. Por lo tanto, el probador de decodificadores simula todos los elementos necesarios que normalmente se ven en una locomotora. El probador de decodificadores está equipado con todas las interfaces comunes.*

En el probador del decodificador, todos los elementos están etiquetados para su referencia. Seleccione primero la interfaz apropiada. Conecte un decodificador al probador a la vez solamente. Vea la figura 1 para más detalles.

*El probador de decodificadores debe conectarse a la salida de la pista de programación de su estación de comando o del programador Lok. Suministramos un enchufe extraíble de 2 pines, que primero se fija debajo del probador del decodificador con un pequeño trozo de cinta por razones de transporte. Retire el enchufe y conéctelo al probador de decodificadores como se muestra en la figura 4. Luego, agregue dos cables desde el probador a la estación de comando / LokProgrammer. Si se aplica energía a la salida de la estación de comando o del LokProgrammer, el LED etiquetado como "TRACK" debe encenderse.*

*Junto al motor, puede encontrar dos LED. Según el sentido de marcha, uno de ellos debe estar encendido cuando el motor está en movimiento.*

*Si desea probar un decodificador LokSound V3.5 antiguo, configure el interruptor en "100 ohmios". De lo contrario, elija la configuración de "8 ohmios". Si no le gusta la salida del altavoz, simplemente cámbielo a la posición APAGADO.*

Si también desea probar los decodificadores ESU para calibre 0 o G, puede conectar la extensión del probador de decodificadores (número de artículo de ESU 53901) a su probador. La figura 2 muestra cómo conectarlo.

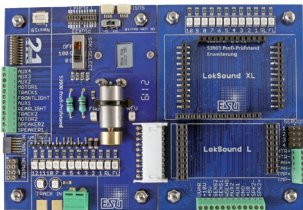
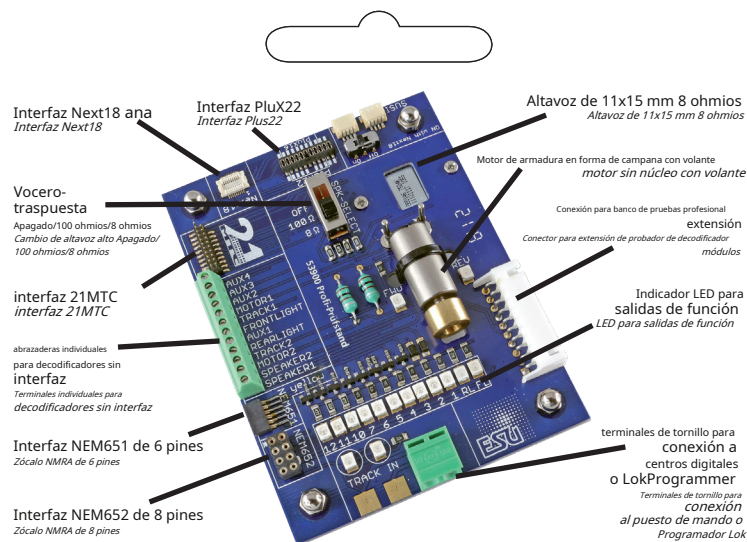


Fig. 2: Banco de pruebas profesional y extensión de banco de pruebas profesional Profi tester and Profi tester Extension module

21MTC	Más	Siguiente18	Sugerencias(Notas)	Apellido	Marklin	CCD
22	12	1, 18		PISTA 1	rojo <i>rojo</i>	negro <i>negro</i>
21	14	9, 10		PISTA2	marrón <i>marrón</i>	rojo <i>rojo</i>
19	8	2		MOTOR1	azul <i>azul</i>	naranja <i>naranja</i>
18	10	11		MOTOR2	verde <i>verde</i>	Gris <i>gris</i>
decada18	9	6		+ 24V (U+, borne pos.)	naranja <i>naranja</i>	azul <i>azul</i>
7	13	17		LUZ TRASERA	amarillo <i>amarillo</i>	amarillo <i>amarillo</i>
8	7	8		LUZ DELANTERA	Gris <i>gris</i>	Blanco <i>blanco</i>
15	decada18	3		Salida AUX1	rojo marrón <i>rojo marrón</i>	verde <i>verde</i>
14	18	12		Salida AUX2	marrón verde <i>marrón/verde</i>	Violeta <i>púrpura</i>
13	2	4	Salida lógica en 21MTC <i>nivel lógico en 21MTC</i>	Salida AUX3	marrón/amarillo <i>marrón/amarillo</i>	-
4	19	13	Salida lógica en 21MTC <i>nivel lógico en 21MTC</i>	Salida AUX4	Cafe Blanco <i>Cafe Blanco</i>	-
17	20	-	Salida lógica en 21MTC <i>nivel lógico en 21MTC</i>	Salida AUX5	marrón/amarillo <i>marrón/amarillo</i>	-
3	21	-	Salida lógica en 21MTC <i>nivel lógico en 21MTC</i>	Salida AUX6	Cafe Blanco <i>Cafe Blanco</i>	-
9 10	15 17	decada18 7		altavoces 1 altavoz 2		

Fig. 3: Esquema de colores de los cables del decodificador (DCC / Märklin®) // Wiring code for decoder wires (DCC / Märklin®)



**Fig. 4: Diversas conexiones en el banco de pruebas profesional** *Different types for connection*

elemento	placa de circuito impreso	Explicación
artículo	impresión de placa de circuito impreso	Descripción
vocero	-	Altavoz de 11x15 mm, 0,5 Watt, para probar decodificadores LokSound. Conexión con regleta de terminales, interfaz 21MTC, PluX o Next18, interruptor deslizante para cambiar entre 100 y 8 ohmios. ¡Observe las instrucciones del decodificador!
Altavoces	-	Altavoz de 11x15 mm, 0,5 W, para probar decodificadores LokSound. Conexión mediante el bloque de terminales, 21MTC, conector PluX o Next18, interruptor deslizante para cambiar entre 100 y 8 ohmios. ¡Siga el manual del decodificador!
motor	-	Motor de armadura en forma de campana con volante conectado a la salida del motor del decodificador.
motor	-	Motor sin núcleo con volante conectado a la salida del motor del decodificador.
Pantalla LED	LUZ DELANTERA	Indicador de luz delantera. Se ilumina cuando se activa la luz delantera en el decodificador.
Pantalla LED		Indicador para faros. Habilitado, si las luces delanteras están activadas en el decodificador.
Pantalla LED	LUZ TRASERA	Indicador de luz trasera. Se enciende cuando la luz trasera está activada en el decodificador.
Pantalla LED		Indicador para luces traseras. Habilitado, si las luces traseras están activadas en el decodificador.
Pantalla LED	AUX1 - AUX7 + AUX10 - AUX12	Pantalla para salida de función AUX1-7 + AUX10-12. Se enciende cuando el decodificador activa AUX1-7 + AUX10-12. Se puede acceder a AUX3, AUX4 a través de 21MTC, PluX22, Next18, AUX5 - AUX6 vía 21MTC, PluX22
Pantalla LED		Indicador para salida de función AUX1-7 + AUX10-12. Habilitado, si AUX1-7 + AUX10-12 está activado en el decodificador. AUX3, AUX4 están disponibles en el conector 21MTC, PluX22 y Next18, AUX5, AUX6 en 21MTC, PluX22, AUX7 solo en PluX22
conexión	PISTA EN	Bloque de terminales para conectar sistemas digitales o el ESU Digital Central LokProgrammer a sistemas digitales. No importa la polaridad. Cuando se activa la tensión de vía, se encienden los LED correspondientes. ¡NUNCA use ambas entradas al mismo tiempo!
conexión a puesto de mando		Bloque de terminales para conectar a la estación de comando digital o ESU LokProgrammer. La polaridad no importa. Cuando la alimentación de vía de la estación de comando está encendida, los dos LED correspondientes se encenderán. Utilice el terminal de tornillo O el conector alternativo. ¡Nunca use ambos al mismo tiempo!
21MTC	21MTC	Conexión para decodificador 21MTC. ¡Preste atención a la polaridad correcta al enchufar!
21MTC		Conexión para decodificadores mediante interfaz 21MTC. ¡Compruebe cuidadosamente la polaridad del decodificador antes de la conexión!
Interfaz PluX		Conexión para decodificador PluX. Adecuado para PluX12, PluX16 y PluX22. ¡Preste atención a la polaridad correcta y al pin de índice cuando lo conecte!
Más interfaz		Conexión para decodificadores PluX. Se adapta a los decodificadores PluX12, PluX16 y PluX22. ¡Compruebe cuidadosamente la polaridad del decodificador y la ubicación del pin de índice antes de la conexión!
Interfaz Next18		Conexión para decodificador Next18. ¡Preste atención a la polaridad correcta al enchufar!
Interfaz Next18		Conexión para decodificadores Next18. ¡Compruebe cuidadosamente la polaridad del decodificador antes de la conexión!
terminal de tornillo		Conexión de prueba para decodificadores sin interfaz. Esquema de colores para DCC y Märklin ver Fig. 3. <b>Importante:</b> solo conecte un decodificador. ¡Nunca alimente tensión externa aquí!
Terminal de tornillo		Para probar decodificadores sin ningún conector de interfaz (cables individuales). Verifique cuidadosamente el código de cableado (vea la Figura 3). <b>IMPORTANTE:</b> Conecte solo UN decodificador. ¡Nunca alimente tensión externa al probador aquí!
NEM651 de 6 pines	NEM651, amarillo	Conector de prueba para decodificador de 6 pines. Al conectar, asegúrese de que el cable amarillo esté en el lado de la interfaz marcado ("amarillo").
DCC de 6 pines		Conexión para decodificadores de 6 pines. Tenga en cuenta que el cable amarillo del enchufe coincide con la marca "amarilla" en la PCB.
NEM652 de 8 pines	NEM652, *	Conector de prueba para decodificador de 8 pines. Al conectar, el cable naranja debe estar en el lado marcado ("**"). AUX2 debe contactarse en la regleta de terminales.
CC de 8 pines		Conexión para decodificadores de 8 pines. Tenga en cuenta que el cable naranja del enchufe coincide con la marca "*" en la PCB.