

269-055-9 usada en la grabación | © Carlos Núñez Deza



269-009-7 | © Pérez de Val

Renfe 269 | *series bajas*

Electric Spanish locomotive, with Mitsubishi electric engine

Sound Projekt für Fahrzeugsounddecoder Doehler & Haass | by Carlos Núñez Deza @ Railsounds

	TECLAS DE FUNCIÓN	**FUNCTION KEYS**	**FUNKTIONSTASTEN**
F0	Luz encender/apagar	*Light on/off*	Licht an/aus
F1	Puesta en marcha/parada	*Startup/Shutdown*	Starten/Ausschalten
F2	Bocina	*Airhorn*	Luftdruckhorn
F3	Puerta de cabina	*Cab door*	Führerstandstür
F4	Silbato del jefe de estación	*Station Master whistle*	Bahnhofsdirektor-Pfeife
F5	Foco principal	*Main Headlight*	Hauptlicht
F6	Luces largas	*High Beam*	Fernlicht
F7	Ventiladores tracción	*Traction motor blower*	Fahrmotorlüfter
F8	Subir/bajar pantógrafo	*Raise/Lower Pantograph*	Stromabnehmer heben/senken
F9	Freno *	*Brake* *	Bremse *
F10	Modo asistido (inercia reducida) *	*Assisted Mode (Reduced Inertia)* *	Assist-Modus (Reduzierte Trägheit) *
F11	Modo directo (sin inercia) *	*Direct Mode (No Inertia)* *	Direktmodus (Keine Trägheit) *
F12	Desacople / Acople	*Coupler*	Kupplung
F13	TELOC®	TELOC®	TELOC®
F14	Luces rojas	*Red Lights*	Rote Lichter
F15	Luces de maniobras	*Shunting Lights*	Rangierlichter
F16	Luz de cabina (opcional)	*Cabin Light (option)*	Kabinenlicht (Option)
F17	Arenero	*Sanding Valve*	Sandventil
F18	Chirrido de vías	*Flange Squeal*	Radsatzsingen
F19	Limpiaparabrisas	*Windshield Wiper*	Windschutzscheibenwischer
F20	Anulación chirrido frenos	*Brake Squeal cancellation*	Bremsenquietschen-Abschaltung
F21	Arranque con «gorrinillo»	*Start with Auxiliary Compressor*	Start mit Hilfskompressor
F22	(Vacía)	*(Empty)*	(Leer)
F23	Bajar volumen	*Turn down the Volume*	Lautstärke verringern
F24	Subir volumen	*Turn up the Volume*	Lautstärke erhöhen
F25	Mute con fade in/out	*Sound (On/Off) Fade in/out*	Ein-/Ausblenden
	Sonidos aleatorios: Compresor Escapes de aire	***Random sounds:*** *Compressor* *Air Releases*	**Zufällige Geräusche:** Kompressor Luftauslass

***** Ver Railsounds Dynamic Drive en las páginas siguientes | ***** *See Railsounds Dynamic Drive on the following pages* | ***** Siehe Railsounds Dynamic Drive auf den folgenden Seiten

CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE ESTE PROYECTO DE SONIDO

Este proyecto reproduce el comportamiento sonoro de las locomotoras 269.0 y 269.5 de Renfe, así como de sus precursoras las series 7900 y 8900, construidas en España bajo licencia de Mitsubishi Electric con control de tracción clásico por resistencias. Equipadas con un grupo motor-generador (GMG) alimentado por corriente continua, presentan una sonoridad mecánica distintiva ligada a su operación.

Destaca su bocina neumática única por extremo, accionada mediante válvula manual que permite modular su sonido.

Los ventiladores que refrigeran las resistencias se alimentan del propio circuito de tracción, aumentando progresivamente su velocidad —y por tanto su sonido— a medida que crece la intensidad de la corriente; los de motores de tracción se conectan manualmente con F7 o automáticamente al iniciar/detener la locomotora.

Durante el primer arranque en frío, el «gorrinillo» genera el aire necesario para subir el pantógrafo; en arranques sucesivos no se emplea, aunque puede forzarse con F21. Destacan también el contactor de transición, que marca el paso de conexión serie a paralelo, y el funcionamiento del árbol de levas de contactores.

El proyecto incorpora sonidos característicos grabados de locomotoras activas y preservadas —compresor principal, sonidos de cabina—, junto con la secuencia completa de arranque: subida de pantógrafo, apertura-cierre de disyuntor y compresor auxiliar (solo en el primer arranque). El comportamiento dinámico del motor se adapta a la conducción mediante Railsounds Dynamic Drive: F9 freno de aire operativo y audible, F10 modo asistido (inercia reducida) y F11 modo directo (sin inercia). Más información en las páginas siguientes.

SPECIFICS OF THIS SOUND PROJECT

This project reproduces the sound behavior of Renfe 269.0 and 269.5 locomotives, as well as their predecessors the 7900 and 8900 series, built in Spain under Mitsubishi Electric license with classic resistance-based traction control. Equipped with a motor-generator group (GMG) powered by direct current, they feature a distinctive mechanical sound tied to their operation.

Its single pneumatic horn per end stands out, operated by manual valve allowing sound modulation.

Resistor cooling fans are powered by the traction circuit itself, progressively increasing speed—and thus sound—as current intensity rises; traction motor fans connect manually with F7 or automatically when starting/stopping the locomotive.

During first cold start, the "gorrinillo" generates air needed to raise the pantograph; subsequent starts don't use it (forceable with F21). Transition contactor stands out—marking series-to-parallel shift—and camshaft operation of contactors.

The project incorporates characteristic sounds recorded from active and preserved locomotives—main compressor, cab sounds—, along with complete startup sequence: pantograph raise, circuit breaker open/close, and auxiliary compressor (only first start). Motor dynamic behavior adapts to driving via Railsounds Dynamic Drive: F9 operational audible air brake, F10 assisted mode (reduced inertia), F11 direct mode (no inertia). More information on next pages.

BESONDERHEITEN DIESES SOUNDPROJEKTS

Dieses Projekt reproduziert das akustische Verhalten der Renfe-Lokomotiven 269.0 und 269.5 sowie ihrer Vorgängerreihen 7900 und 8900, in Spanien unter Mitsubishi Electric-Lizenz mit klassischer Widerstands-Traktionssteuerung gebaut. Mit Motor-Generator-Gruppe (GMG) Gleichstrom-betrieben, zeigen sie charakteristischen mechanischen Klang.

Ihre einzelne pneumatische Hupe pro Stirnseite ist hervorzuheben, per Handventil betrieben zur Klangmodulation.

Widerstandskühlventilatoren werden direkt vom Traktionskreis gespeist, erhöhen Drehzahl—und Lautstärke—progressiv mit steigender Stromstärke; Fahrmotorventilatoren manuell mit F7 oder automatisch beim Starten/Anhalten.

Beim ersten Kaltstart erzeugt der „Gorrinillo" Luft für Stromabnehmer-Heben; nachfolgende Starts nutzen ihn nicht (mit F21 erzwingbar). Übergangsschütze fällt auf—markiert Reihen-zu-Parallel-Schaltung—und Nockenwellenbetrieb der Schütze.

Projekt enthält Aufnahmen charakteristischer Geräusche aktiver/erhaltener Lokomotiven—Hauptkompressor, Führerstandsgeräusche—, vollständige Anlasssequenz: Stromabnehmer-Heben, Schütze Öffnen/Schließen, Hilfskompressor (nur erster Start). Dynamisches Motorgehren passt sich Fahren via Railsounds Dynamic Drive an: F9 hörbarer Luftdruckbremse, F10 Assistenzmodus (reduzierte Trägheit), F11 Direktmodus (keine Trägheit). Weitere Infos folgenden Seiten.

Railsounds Dynamic Drive es un sistema de conducción avanzada para locomotoras a escala que reproduce con fidelidad el comportamiento dinámico de un tren real, separando tracción, inercia y frenado para lograr una experiencia de conducción precisa y realista.

Conceptos fundamentales

El sistema se basa en tres pilares esenciales:

1. **Inercia real adaptada a cada locomotora**
   Curvas de aceleración específicas según el tipo de tracción: locomotoras eléctricas con respuesta más rápida y locomotoras diésel y vapor con incrementos de velocidad más progresivos, siempre coherentes con la masa y la potencia de cada modelo.
2. **Rodaje por inercia al cerrar regulador**
   Al cerrar completamente el regulador, la locomotora deja de traccionar, pero continúa avanzando por inercia hasta detenerse por resistencia natural.
3. **Frenado independiente con tecla F9**
   Freno dedicado que permite aproximaciones precisas, maniobras realistas y control total del punto de detención.

Funcionamiento

- El regulador controla únicamente la tracción.
- Al cerrarlo, la locomotora continúa rodando por inercia.
- La detención se realiza mediante la tecla de freno F9.

El resultado es una conducción inmersiva donde potencia, inercia y frenado se gestionan de forma independiente, como en la locomotora real.

Modos de conducción alternativos

Para adaptar el comportamiento de la locomotora a circunstancias específicas, el operador puede seleccionar dos modos alternativos mediante teclas de función:

F10 – Modo asistido (inercia reducida)

Pensado para quienes necesitan una conducción más directa, sin depender del freno en todo momento, pero manteniendo parte de la inercia:

- Aceleración más rápida.
- Al cerrar el regulador, deceleración rápida, equivalente en la práctica a una acción de frenado.
- Resulta especialmente cómodo en circulación múltiple, maquetas con tráfico denso o para operadores que prefieren un comportamiento más cercano al esquema tradicional.

En este modo, F9 pasa a un segundo plano y la gestión de la velocidad y la detención se realiza principalmente desde el regulador, sacrificando parte del realismo en favor de la simplicidad de manejo.

F11 – Modo directo (sin inercia)

Orientado a un control totalmente inmediato de la locomotora:

- Respuesta instantánea a los cambios del regulador.
- Sin inercia en aceleración ni deceleración.
- Detención directa al llevar regulador a cero.

Está especialmente indicado para maniobras de precisión, movimientos muy cortos o situaciones en las que se requiere una reacción rápida e intuitiva de la locomotora. En este modo, la tecla de freno F9 deja de ser necesaria para detener el tren, ya que el comportamiento es completamente directo.

Configuraciones personalizadas

Railsounds irá publicando archivos de configuración específicos para adaptar un mismo proyecto de sonido a los distintos modelos de locomotora y a sus particularidades (versiones, esquemas de iluminación, funciones adicionales, etc.).

Estos archivos permiten:

- Ajustar inercias y modos de conducción.
- Personalizar mapeo de funciones e iluminación.
- Adecuar el comportamiento del proyecto a mejoras y configuraciones particulares de cada modelo.

Además, también podrán solicitarse archivos de configuración personalizados para necesidades concretas, que se cargarán directamente en el momento de grabar el proyecto en el decodificador.

Railsounds Dynamic Drive is an advanced driving system for scale locomotives that faithfully reproduces the dynamic behaviour of a real train, separating **traction, inertia and braking** to provide a precise and realistic driving experience.

Core concepts

The system is based on three key principles:

1. **Realistic inertia adapted to each locomotive**
   Specific acceleration curves according to the type of traction: electric locomotives with a faster response, and diesel and steam locomotives with more progressive speed increases, always consistent with the mass and power of each prototype.
2. **Coasting when closing the throttle**
   When the throttle is fully closed, the locomotive stops pulling but continues to roll by inertia until it comes to a standstill due to natural resistance.
3. **Independent braking with key F9**
   A dedicated brake that allows precise approaches, realistic shunting movements and full control over the stopping point.

Operation

- The throttle controls traction only.
- When closed, the locomotive continues to roll by inertia.
- Stopping is carried out using the brake key F9.

The result is an immersive driving experience where power, inertia and braking are managed independently, just as in the real locomotive.

Alternative driving modes

To adapt the locomotive's behaviour to specific operating conditions, the driver can select two alternative modes using function keys:

F10 – Assisted mode (reduced inertia)

Designed for those who need more direct driving, without relying on the brake at all times, while still keeping some inertia:

- Faster acceleration.
- When the throttle is closed, rapid deceleration, effectively equivalent to a braking action.
- Particularly comfortable for multiple-train operation, busy layouts or for drivers who prefer behaviour closer to a traditional control scheme.

In this mode, F9 becomes secondary and speed and stopping are managed mainly from the throttle, sacrificing some realism in favour of simpler handling.

F11 – Direct mode (no inertia)

Intended for fully immediate control of the locomotive:

- Instant response to throttle changes.
- No noticeable inertia in acceleration or deceleration.
- Direct stopping by bringing the throttle to zero.

It is especially suitable for precise shunting, very short movements or situations where a quick and intuitive reaction from the locomotive is required. In this mode, the brake key F9 is no longer necessary to stop the train, as the behaviour is completely direct.

Custom configurations

Railsounds will publish specific configuration files to adapt a single sound project to different locomotive models and their particular features (versions, lighting schemes, additional functions, etc.).

These files allow you to:

- Adjust inertia and driving modes.
- Customise function mapping and lighting.
- Tailor the project's behaviour to upgrades and specific configurations of each model.

In addition, custom configuration files can be requested for specific needs; they are loaded directly when programming the sound project into the decoder.

Railsounds Dynamic Drive ist ein fortschrittliches Fahrsystem für Modelllokomotiven, das das dynamische Verhalten eines realen Zuges originalgetreu nachbildet, indem es **Zugkraft, Trägheit und Bremsen** voneinander trennt und so ein präzises und realistisches Fahrgefühl ermöglicht.

Grundkonzepte

Das System basiert auf drei grundlegenden Prinzipien:

1. **Realistische Trägheit, an jede Lokomotive angepasst**
   Spezifische Beschleunigungskurven je nach Traktionsart: Elektrolokomotiven mit schnellerer Reaktion sowie Diesel- und Dampflokomotiven mit langsameren, progressiven Geschwindigkeitsanstiegen, stets im Einklang mit Masse und Leistung des jeweiligen Vorbilds.
2. **Ausrollen bei geschlossenem Regler**
   Beim vollständigen Schließen des Reglers stellt die Lokomotive die Zugkraft ein, rollt jedoch durch ihre Trägheit weiter, bis sie durch den natürlichen Fahrwiderstand zum Stillstand kommt.
3. **Unabhängige Bremse mit Taste F9**
   Eine eigene Bremstaste, die präzise Annäherungen, vorbildgerechte Rangierbewegungen und eine exakte Kontrolle des Haltepunktes ermöglicht.

Fahrbetrieb

- Der Regler steuert ausschließlich die Zugkraft.
- Beim Schließen des Reglers rollt die Lokomotive weiter aus.
- Das Anhalten erfolgt über die Bremstaste F9.

Das Ergebnis ist ein immersives Fahrerlebnis, bei dem Leistung, Trägheit und Bremsen unabhängig voneinander gesteuert werden – so wie bei der realen Lokomotive.

Alternative Fahrmodi

Um das Verhalten der Lokomotive an bestimmte Betriebssituationen anzupassen, kann der Bediener über Funktionstasten zwei alternative Fahrmodi wählen:

F10 – Unterstützter Modus (reduzierte Trägheit)

Ausgelegt für Anwender, die ein direkteres Fahrverhalten benötigen, ohne sich ständig auf die Bremse stützen zu müssen, aber dennoch eine gewisse Trägheit beibehalten möchten:

- Schnellere Beschleunigung.
- Beim Schließen des Reglers schnelle Verzögerung wie beim Bremsen.
- Besonders angenehm im Mehrzugbetrieb, auf stark befahrenen Anlagen oder für Bediener, die ein eher traditionelles Fahrverhalten bevorzugen.

In diesem Modus tritt F9 in den Hintergrund; Geschwindigkeit und Anhalten werden überwiegend über den Regler gesteuert, wobei ein Teil des Realismus zugunsten einer einfacheren Bedienung aufgegeben wird.

F11 – Direkter Modus (ohne Trägheit)

Ausgerichtet auf eine vollkommen unmittelbare Kontrolle der Lokomotive:

- Sofortige Reaktion auf Reglerbewegungen.
- Keine merkliche Trägheit beim Beschleunigen oder Verzögern.
- Direktes Anhalten durch Zurücknehmen des Reglers auf Null.

Dieser Modus ist besonders geeignet für präzise Rangierfahrten, sehr kurze Bewegungen oder Situationen, in denen eine schnelle und intuitive Reaktion der Lokomotive erforderlich ist. In diesem Modus ist die Bremstaste F9 zum Anhalten des Zuges nicht mehr notwendig, da das Fahrverhalten vollständig direkt ist.

Benutzerdefinierte Konfigurationen

Railsounds wird spezifische Konfigurationsdateien veröffentlichen, um ein und dasselbe Soundprojekt an verschiedene Lokomotivmodelle und deren Besonderheiten (Versionen, Beleuchtungskonzepte, Zusatzfunktionen usw.) anzupassen.

Diese Dateien ermöglichen:

- Anpassung von Trägheit und Fahrmodi.
- Individuelle Belegung von Funktionstasten und Beleuchtung.
- Abstimmung des Projektverhaltens auf Nachrüstungen und spezielle Konfigurationen jedes einzelnen Modells.

Darüber hinaus können bei Bedarf individuelle Konfigurationsdateien für spezielle Anforderungen angefordert und beim Programmieren des Soundprojekts direkt in den Decoder geladen werden.