

Function overview ESU LokSound 5 Euro9000 (Premium Line):

ESU Project number: 14454 | Project version: V5-R1

Key	Function Description
F0	3 front lights (depending on direction of travel)
F1*	Diesel mode (prime mover #1) - Driving sound on/off
F2	Air horn signal (high + low)
F3	Air horn signal (2-tone)
F4	Electric locomotive mode (F9 or F10 should be pressed beforehand)
F5	Heavy load (only for diesel mode)
F6	Acceleration, shunting mode - shunting lights on both sides (3 front lights)
F7*	Diesel mode (prime mover #2) - Driving sound on/off
F8	High beam (direction-dependent - low beam extinguishes)
F9(B)	Panto servo 1 (panto pair P1/P3)
F10(B)	Panto servo 2 (panto pair P2/P4)
F11	Activate driver's cab (before starting the locomotive or before changing direction or traction)
F12(A)	Diesel traction radiator roof fans on/off
F13	Driver's cab light (direction-dependent)
F14	Red rear lights (depending on direction of travel)
F15	Coupler clank
F16	Apply/release train brake (automatic)
F17	Brake function 1 - Automatically brakes the train to a complete stop
F18	Coast mode (Diesel mode)
F19	Drive Hold (brake noise deactivated) driving sound and speed are decoupled from each other
F20	Air horn signal (high)
F21	Compressed air let off
F22	Compressor
F23	Curve squeal
F24	Rail clank
F25	Sanding valve
F26	Sound fader
F27	PZB signal (only when moving)
F28	Emergency brake (The train is quickly braked to a standstill)
F29	Empty the main air tank
F30	Open/close cab door
F31	Disable brake squeal sound

Function overview ESU LokPilot 5 Euro9000 (AC/DC digital):

ESU Project number: 14654 | Project version: V5-R1

Key	Function Description
F0	3 front lights (depending on direction of travel)
F1	High beam (direction-dependent - low beam extinguishes)
F2	Red rear lights (depending on direction of travel)
F3	Driver's cab light switches off automatically when driving (depending on direction of travel)
F4	Driver's cab light (direction-dependent)
F5(A)	Diesel traction radiator roof fans on/off
F6	Acceleration, shunting mode - shunting lights on both sides (3 front lights)
F7	Shunting lights on both sides (3 front lights)
F8	2 front lights (for test runs or workshop use)
F9(B)	Panto servo Fs 1 (optional)
F10(B)	Panto servo Fs 2 (optional)

F1*/F7* Diesel mode:

The Euro 9000 is equipped with two diesel engines (Caterpillar C32). **F1*** starts the first diesel engine. After starting, the speed increases to approx. 1000 rpm. When the second diesel engine is started with **F7*** the speed of both engines drops to approx. 600 rpm. It is possible to switch to electric mode while the diesel engine is running. This also works from electric mode to diesel mode.

Different starting processes can be selected with **F1*/F7***: 1x press button = warm start / press button 2x = false start / press button 3x = cold start

F19 Drive Hold:

This function makes it possible to regulate the speed of the diesel engine independently of the speed of the model. Drive Hold offers many options for controlling diesel locomotives with high or low speeds regardless of the speed. However, this is no longer possible with modern electronically controlled locomotives as it was with old US diesel locomotives, for example. We would like to offer this function anyway, to give model railroaders the option of being able to switch all speed levels up and down on a Euro9000, for example in a depot or in a workshop. Example: If you activate the **F19** (Drive Hold) key when the locomotive is stationary, the locomotive will stop and you can switch the individual speed levels up and down with the speed controller without the locomotive moving. This is how you simulate a test run in a workshop, for example. Attention - if you deactivate F19 and do not have the speed controller set to 0, the locomotive will start moving. As per the prototype, this function on the Euro9000 can only be used when stationary.

CV settings for some functions:

A) Roof fans:

You can change the fan speed using CV 326. The default setting is 4. Lower values significantly slow down the rotation. However, it is possible that a fan motor may not have enough power and may run unevenly or even stop. We therefore recommend setting a value of at least 4.

(B) Pantographs:

You can adjust the height and the lifting and lowering speed using CV values.

- You can change the height of the pantograph using CV 360 or CV 368. The default value is 20. To set the pantograph slightly higher, the value must be reduced. If you want to set the upper end position of the pantograph slightly lower, the value must be increased slightly.

- You can change the lower end position with CV 359 or CV 367. If the pantograph does not lower properly, you can increase the value from 55 to a maximum of 63.

- You can change the lifting and lowering speed with CV 362 and CV 366. The default values here are set to 24 in both directions. The higher the value, the slower the pantograph moves.

- Pantograph pair 1: CV 359 value 55 standard. Value up to 63 to lower.
CV 360 value 20 default. Value up to 1 to limit the height.
- Pantograph pair 2: CV 367 value 55 standard. Value up to 63 to lower.
CV 368 value 20 Default. Value up to 1 to limit the height.

(CV 31 = 16, CV 32 = 0)

Factory installed PowerPack:

- CV 113 value 0 - PowerPack deactivated
- CV 113 value 60 = Approx. 2 sec "stay alive"
- CV 113 value 125 = Approx. 4 sec "stay alive"
- CV 113 value 1 - PowerPack activated
- CV 113 value 90 = Approx. 3 sec "stay alive"
- CV 113 value 150 = Approx. 5 sec "stay alive"

Important Notes:

- The sound project/decoder project for the ESU LokSound 5/ESU LokPilot 5 decoder may be updated in the future. This may result in deviations in the function overview. Therefore, please download the latest version of the desired decoder project and the corresponding function table directly from the QR code on the right or from the Sudexpress website at https://sudexpressmodels.eu/prod/sounds/Euro9000_LS5H0M4.zip.
- We recommend using ESU decoders for our Euro9000 locomotives.



Sudexpress Support Europe (Repair and spare parts service in Europe):

- Sudexpress Portugal | geral@sudexpressmodels.eu

www.sudexpressmodels.eu | geral@sudexpressmodels.eu | © 2025 - André Regenspurger & Sudexpress

Pantograph operation for Premium Line models:

This guide details the operation of the pantographs on your Premium Line Euro9000 model locomotive, which features factory installed ESU LokSound 5 decoder and servomotors.

Pantograph Overview:

The Euro9000 model has four pantographs, each corresponding to a specific country's power system:

- **P1**: Germany (D) and Austria (A)
- **P2**: Netherlands (NL) and Belgium (B)
- **P3**: Italy (I)
- **P4**: Switzerland (CH)

As illustrated in **fig. 10**, these pantographs are controlled by two servomotors: Servo **S1** operates **P1** and **P3**, while Servo **S2** operates **P2** and **P4**.

For realistic operation, only one pantograph within each servo pair (**P1/P3** and **P2/P4**) should be active at a time. This is achieved using small plastic clips (**R1** and **R2**), which physically lock down a pantograph, preventing the servo from raising it. This allows you to select which pantograph in each pair is active.

From the factory, your model is configured with **P1** and **P4** active and **P2** and **P3** locked down with **R2** clips.

Changing the Active Pantographs:

The following steps explain how to switch the active pantographs from the factory-set **P1/P4** to the **P2/P3** combination.

Step 1: Raise the currently active pantographs digitally (press F9 and F10).

Ensure that both pantographs are fully raised, as shown in **fig. 10.1**.

Step 2: Manually unlock and raise the “new” pantographs.

Carefully raise pantographs **P2** and **P3** by hand by unlocking them from the panto clips **R2** like shown in **fig. 10.2**. Then, remove the **R2** clips. The process for removing these clips is detailed in Section 9 (“Pantograph Motorization”) and **fig. 8** of your user manual. Store these removed clips in a safe place, such as the provided spare parts bag, as you may need them to revert to the original configuration in the future.

Step 3: Lock down the pantographs that are not needed.

Take two **R1** clips from the spare parts bag and attach them to the base of pantographs **P1** and **P4**, as shown in **fig. 10.3**.

Step 4: Manually lower and lock the pantographs that are not needed.

As shown in **fig. 10.4**, gently press down on pantographs **P1** and **P4** until they lock into place, secured by the newly installed **R1** clips.

Step 5: Lower the new pantographs digitally (press F9 and F10).

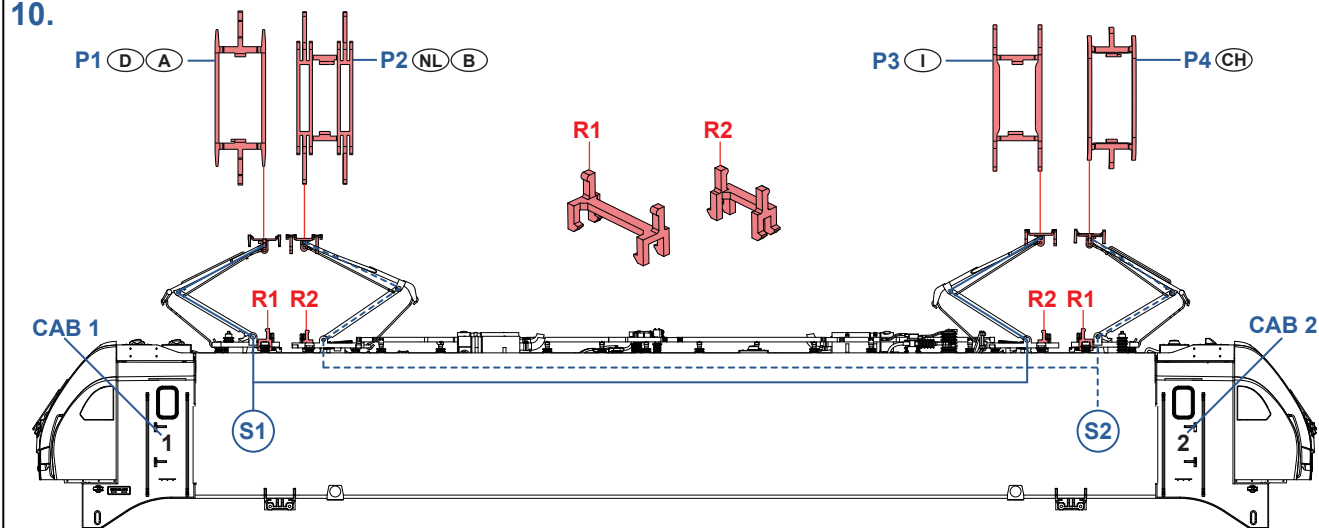
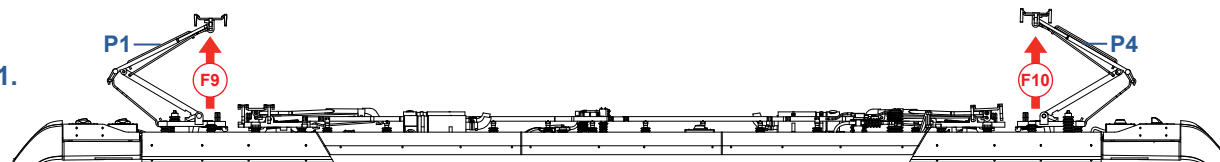
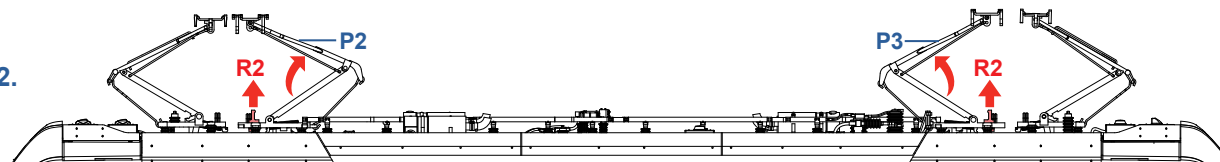
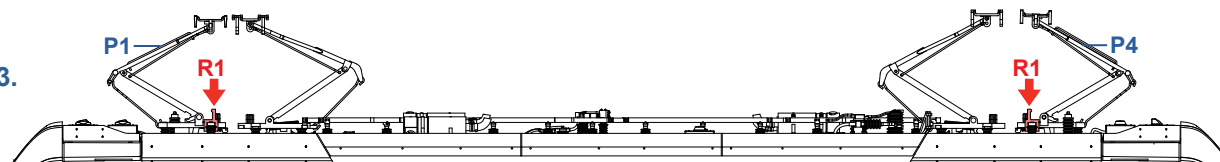
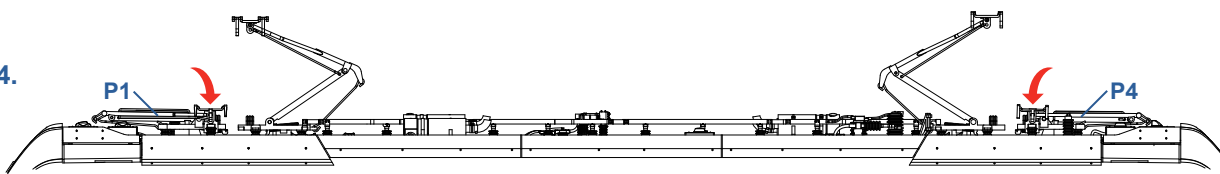
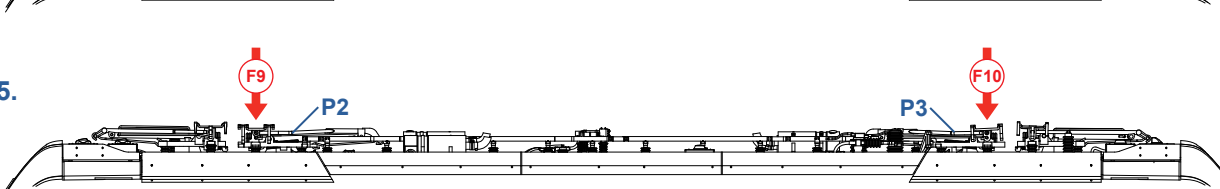
Using your digital controller, press **F9** and **F10** to lower pantographs **P2** and **P3**, respectively (**fig. 10.5**). Your locomotive is now configured for operation with the **P2** (Netherlands/Belgium) and **P3** (Italy) pantographs.

Other Possible Combinations

You can also configure the pantographs to the following combinations:

- **P1** (Germany/Austria) and **P2** (Netherlands/Belgium)
- **P3** (Italy) and **P4** (Switzerland)

Note: Combinations of **P1** and **P3**, or **P2** and **P4**, are not possible due to technical limitations, as pantographs within the same pair cannot be controlled independently. When operating the model on purely German routes, always use the first pantograph located above driver's cab 1, regardless of direction. This principle applies to all other countries as well: you must always use the designated pantograph for that specific country's rail network. The remaining pantographs are intended for use in other countries or for cross-border traffic.

10.

10.1.

10.2.

10.3.

10.4.

10.5.


Funktionsübersicht ESU LokSound 5 Euro9000 (Premium Line):

ESU Projektnummer: 14454 | Projektversion: V5-R1

Taste	Funktion Beschreibung
F0	3-Licht-Spitzensignal (fahrtrichtungsabhängig)
F1*	Dieselmotor 1 - Fahrgeräusch ein/aus
F2	Signalhorn (hoch+tief)
F3	Signalhorn (2-Klang)
F4	E-Lok Modus (zuvor sollten F9 oder F10 betätigt werden)
F5	Schwere Last (nur für Dieselmotor)
F6	Beschleunigung, Rangiermodus - Rangierlicht beidseitig (3-Licht-Spitzensignal)
F7*	Dieselmotor 2 - Fahrgeräusch ein/aus
F8	Fernlicht (fahrtrichtungsabhängig - Abblendlicht erlischt)
F9(B)	Stromabnehmer Servo 1 (Stromabnehmer Paar P1/P3)
F10(B)	Stromabnehmer Servo 2 (Stromabnehmer Paar P2/P4)
F11	Führerstand aktivieren (vor starten der Lok oder vor Richtungs- oder Traktionswechsel)
F12(A)	Dachventilatoren für Dieselmotor ein/aus
F13	Führerstandlicht (fahrtrichtungsabhängig)
F14	Schlusslicht (fahrtrichtungsabhängig)
F15	Kuppeln
F16	Zugbremse anlegen/lösen (automatisch)
F17	Bremsfunktion 1 - Brems Zug automatisch auf Null herunter
F18	Leerlauffunktion (Dieselmotor)
F19	Drive Hold (Bremsgeräusch deaktiviert) Sound und Km/h sind voneinander entkoppelt
F20	Signalhorn (hoch)
F21	Pressluft ablassen
F22	Kompressor
F23	Kurvenquietschen
F24	Schienenstöße
F25	Sanden
F26	Soundfader
F27	PZB-Signal (nur bei Fahrt)
F28	Schnellbremsung
F29	Hauptluftleitung leeren
F30	Führerstandstür auf/zu
F31	Bremsgeräusch deaktivieren

Funktionsübersicht ESU LokPilot 5 Euro9000 (AC/DC digital):

ESU Projektnummer: 14654 | Projektversion: V5-R1

Taste	Funktion Beschreibung
F0	3-Licht-Spitzensignal (fahrtrichtungsabhängig)
F1	Fernlicht (fahrtrichtungsabhängig - Abblendlicht erlischt)
F2	Schlusslicht (fahrtrichtungsabhängig)
F3	Führerstandlicht bei Fahrt automatisch aus (fahrtrichtungsabhängig)
F4	Führerstandlicht (fahrtrichtungsabhängig)
F5(A)	Dachventilatoren für Dieselmotor ein/aus
F6	Beschleunigung, Rangiermodus - Rangierlicht beidseitig (3-Licht-Spitzensignal)
F7	Rangierlicht beidseitig (3-Licht-Spitzensignal)
F8	2-Licht-Spitzensignal (für Tests oder Werkstatt)
F9(B)	Stromabnehmer heben/senken Fs 1 (optional)
F10(B)	Stromabnehmer heben/senken Fs 2 (optional)

F1*/F7* Dieselmotorbetrieb:

Die Euro9000 ist mit 2 Dieselmotoren (Caterpillar C32) ausgerüstet. Mit **F1*** wird der erste Dieselmotor gestartet. Die Drehzahl steigt nach dem Start auf ca 1000 U/min. Wird der zweite Dieselmotor mit **F7*** gestartet, senkt sich die Drehzahl beider Motoren auf ca. 600 U/min. Es ist möglich bei eingeschalteten Dieselmotor auf E-Betrieb umzuschalten. Dies funktioniert auch von E-Betrieb zu Diesel-Betrieb.

Mit **F1*/F7*** können unterschiedliche Startvorgänge gewählt werden: 1x Taste drücken = Warmstart / 2x Taste drücken = Fehlstart / 3x Taste drücken = Kaltstart

F19 Drive Hold:

Mit dieser Funktionen können Sie die Drehzahl des Motors unabhängig von der Geschwindigkeit regeln. Durch aktivieren von **F19** wird die aktuell eingestellte Geschwindigkeit gespeichert. Beispiel: Betätigt man **F19** im Stand, so bleibt die Lok stehen weil V=0 gespeichert wird. Nun können alle Fahrstufen des Motors mit dem Fahrtregler abgerufen werden, ohne dass sich die Lok bewegt. Deaktiviert man **F19** fährt die Lok in der zuvor eingestellten Fahrstufe los. Die Möglichkeit die Euro9000 mit hohen oder niedrigen Drehzahlen unabhängig von der Geschwindigkeit anfahren zu lassen ist allerdings nicht Vorbildgerecht. Bei modernen elektronisch gesteuerten Lokomotiven wie die Euro9000 greift die Elektronik ein und lässt nur eine höhere Fahrstufe zu. Allerdings kann man bergab den Motor bei hoher Geschwindigkeit abtounen lassen (**F19** aktivieren und Fahrtregler auf 0 zurückstellen) und auf der Geraden den Fahrtregler wieder auf eine Fahrstufe stellen und anschließend **F19** deaktivieren. Drive Hold ist nur für den Dieselmotor vorgesehen.

CV-Einstellungen für einige Funktionen:**(A) Dachventilatoren:**

Die Drehzahl der Lüfter können Sie mit CV 326 verändern. Als Standard ist Wert 4 eingestellt. Mit geringeren Werten verlangsamt sich die Umdrehung deutlich. Es kann allerdings vorkommen, dass ein Lüftermotor nicht genügend Power hat und etwas unrund läuft oder gar stehen bleibt. Daher empfehlen wir mindestens Wert 4 einzustellen.

(B) Stromabnehmer:

Sie können die Höhe sowie die Hebe- und Senkgeschwindigkeit mit CV-Werten anpassen.

- Die Höhe der Stromabnehmer ändern Sie mit CV 360 oder CV 368. Standardwert ist 20. Um den Stromabnehmer etwas höher einzustellen muss der Wert kleiner werden. Soll die obere Endposition des Stromabnehmers etwas niedriger eingestellt werden, muss der Wert etwas erhöht werden.

- Die untere Endposition verändern Sie mit der CV 359 oder CV 367. Senkt sich der Stromabnehmer nicht richtig, können Sie den Wert von 55 bis max. 63 erhöhen.

- Die Hebe- und Senkgeschwindigkeit verändern Sie mit CV 362 und CV 366. Standardwerte sind hier in beiden Richtungen auf Wert 24 eingestellt. Je höher der Wert, desto langsamer bewegt sich der Stromabnehmer.

- Stromabnehmer Paar 1: CV 359 Wert 55 Standard. Wert bis 63 zum Senken.
CV 360 Wert 20 Standard. Wert bis 1 zur Bgrz. in der Höhe.
- Stromabnehmer Paar 2: CV 367 Wert 55 Standard. Wert bis 63 zum Senken.
CV 368 Wert 20 Standard. Wert bis 1 zur Bgrz. in der Höhe.

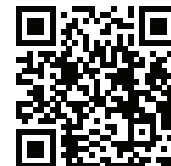
(CV 31 = 16, CV 32 = 0)

Werkseitig eingebautes PowerPack:

- CV 113 Wert 0 - PowerPack deaktiviert
- CV 113 Wert 60 = ca. 2 Sek ohne Spannung
- CV 113 Wert 125 = ca. 4 Sek ohne Spannung
- CV 113 Wert 1 - PowerPack aktiviert
- CV 113 Wert 90 = ca. 3 Sek ohne Spannung
- CV 113 Wert 150 = ca. 5 Sek ohne Spannung

Wichtige Hinweise:

- Das Soundprojekt/Decoderprojekt für den ESU LokSound 5/ ESU LokPilot 5 Decoder kann in Zukunft aktualisiert werden. Dadurch kann es im der Funktionsübersicht zu Abweichungen kommen. Daher laden Sie bitte die aktuellste Version des Soundprojektes und die entsprechenden Funktionstabellen direkt vom dem QR-Code rechts oder von der Sudexpress website unter https://sudexpressmodels.eu/prod/sounds/Euro9000_LS5H0M4.zip herunter.
- Wir empfehlen die Verwendung von ESU-Decodern für unsere Euro9000-Lokomotiven.

**Sudexpress Support Deutschland** (Reparatur- und Ersatzteilservice in Deutschland):

- André Regenspürger | support.de@sudexpressmodels.eu

www.sudexpressmodels.eu | geral@sudexpressmodels.eu | © 2025 - André Regenspürger & Sudexpress

Stromabnehmer Bedienung für Premium Line Modelle:

Diese Anleitung beschreibt die Bedienung der Stromabnehmer Ihrer *Premium Line* Euro9000 Lok, die mit einem ESU LokSound 5 Decoder und Servomotoren ab Werk ausgestattet ist.

Übersicht über die Stromabnehmer:

Die Euro9000 hat vier Stromabnehmer, die jeweils den Stromsystemen eines bestimmten Landes entsprechen:

- **P1**: Deutschland (D) und Österreich (A)
- **P2**: Niederlande (NL) und Belgien (B)
- **P3**: Italien (I)
- **P4**: Schweiz (CH)

Wie in **Abb. 10** dargestellt, werden diese Stromabnehmer von zwei Servomotoren gesteuert: Servo **S1** steuert Paar **P1** und **P3**, während Servo **S2**, Paar **P2** und **P4** steuert. Für einen realistischen Betrieb sollte immer nur ein Stromabnehmer innerhalb jedes Servopaars (**P1/P3** und **P2/P4**) aktiv sein. Diese Auswahl erfolgt mithilfe kleiner Kunststoffklemmen (Typ **R1** und **R2**). Diese Klemmen sind so konzipiert, dass sie bestimmte Stromabnehmer in einer fest verriegelten Position halten, wodurch deren Servobetrieb deaktiviert wird. So können Sie auswählen, welcher Stromabnehmer in jedem Paar aktiv ist.

Ab Werk ist Ihr Modell so konfiguriert, dass **P1** und **P4** aktiv sind und **P2** sowie **P3** mit den **R2**-Klemmen arretiert sind. Sie können dies nach den folgenden Schritten auf eine andere Kombination umkonfigurieren.

Ändern der aktiven Stromabnehmer:

Die folgenden Schritte erklären, wie Sie die aktiven Stromabnehmer von der Werkseinstellung **P1/P4** auf die Kombination **P2/P3** umwechseln.

Schritt 1: Heben Sie die derzeit aktiven Stromabnehmer digital an (F9 u. F10 betätigen).

Stellen Sie sicher, dass beide Stromabnehmer vollständig angehoben sind, wie in der **Abb. 10.1** gezeigt.

Schritt 2: Entriegeln und heben Sie die "neuen" Stromabnehmer manuell an

Heben Sie die Stromabnehmer **P2** und **P3** vorsichtig von Hand an, indem Sie sie aus den **R2**-Klemmen entriegeln. Entfernen Sie dann die **R2**-Klemmen (**Abb. 10.2**). Der Vorgang zum Entfernen dieser Klemmen ist in Abschnitt 9 ("**Stromabnehmermotorisierung**") und in **Abb. 8** in der Bedienungsanleitung detailliert beschrieben. Bewahren Sie diese entfernten Klemmen an einem sicheren Ort auf, wie z.B. in der mitgelieferten Ersatzteilbeutel, da Sie diese Klemmen möglicherweise benötigen, um die ursprüngliche Konfiguration wiederherzustellen.

Schritt 3: Arretieren Sie die nicht benötigten Stromabnehmer.

Nehmen Sie zwei **R1**-Klemmen aus dem Ersatzteilbeutel und befestigen Sie sie an der Basis der Stromabnehmer **P1** und **P4**, wie in **Abb. 10.3** gezeigt.

Schritt 4: Senken und arretieren Sie die nicht benötigten Stromabnehmer manuell.

Drücken Sie, wie in **Abb. 10.4** gezeigt, vorsichtig auf die Stromabnehmer **P1** und **P4**, bis sie dank der neu installierten **R1**-Klemmen einrasten und arretiert sind.

Schritt 5: Senken Sie die neu ausgewählten Stromabnehmer digital ab (F9 u. F10 betätigen).

(**Abb. 10.5**). Ihre Lokomotive ist nun für den Betrieb mit den Stromabnehmern **P2** (Niederlande/Belgien) und **P3** (Italien) konfiguriert.

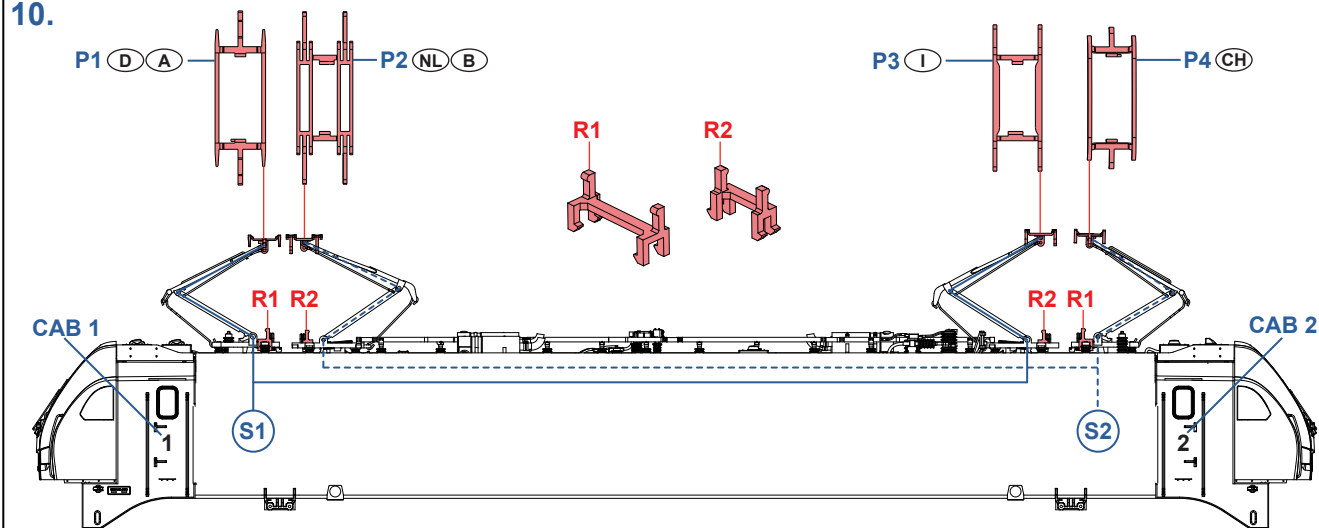
Andere mögliche Kombinationen

Sie können die Stromabnehmer auch auf die folgenden Kombinationen konfigurieren:

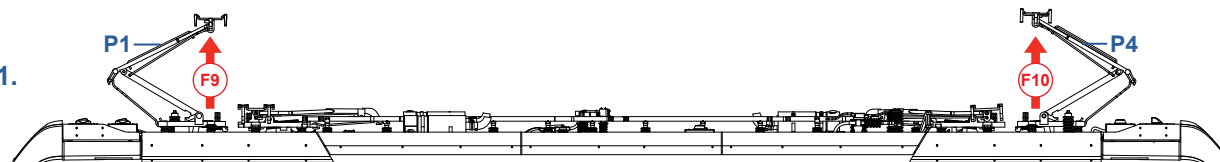
- **P1** (Deutschland/Österreich) und **P2** (Niederlande/Belgien)
- **P3** (Italien) und **P4** (Schweiz)

Hinweis: Kombinationen von **P1** und **P3** oder **P2** und **P4** sind aufgrund technischer Einschränkungen nicht möglich, da Stromabnehmer innerhalb desselben Paares nicht unabhängig voneinander gesteuert werden können. Nutzen Sie das Modell auf reinen deutschen Strecken, so benötigen Sie immer und in jeder Richtung den ersten Stromabnehmer über dem Führerstand 1 (**P1**). Alle anderen Stromabnehmer kommen im grenzüberschreitenden Verkehr oder in anderen Ländern zum Einsatz.

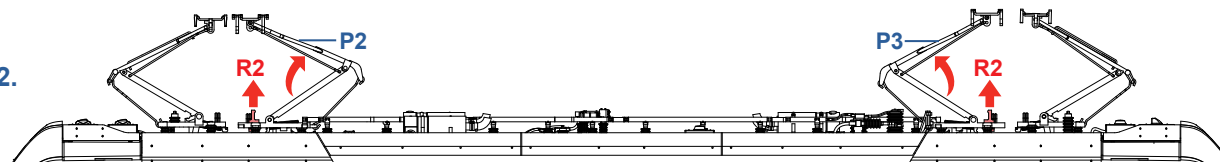
10.



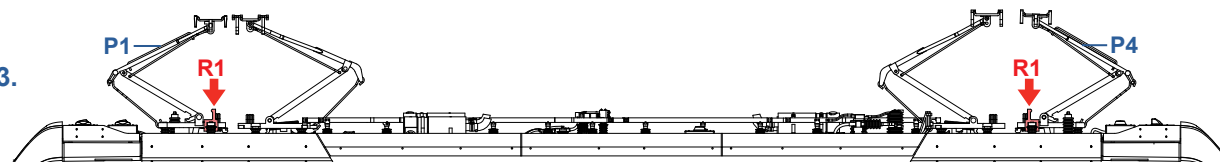
10.1.



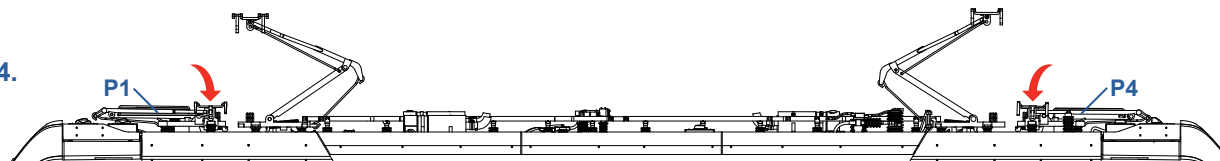
10.2.



10.3.



10.4.



10.5.

