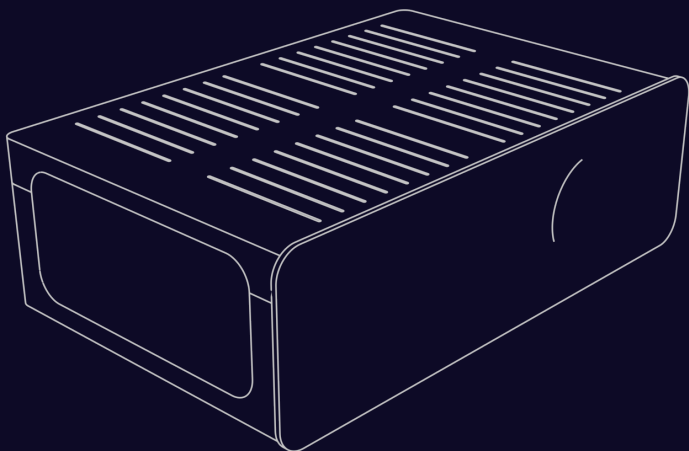


SCHNELLSTARTANLEITUNG





FR Ce guide de démarrage rapide est disponible en plusieurs langues. Pour le consulter, rendez-vous sur mujunction.com/docs/muengineer ou scannez le QR code ci-contre.

EN This quick start guide is available in several languages. To view it, visit mujunction.com/docs/muengineer or scan the QR code.

DE Diese Schnellstartanleitung ist in mehreren Sprachen verfügbar. Sie finden sie unter mujunction.com/docs/muengineer oder indem Sie den nebenstehenden QR-Code scannen.

ES Esta guía de inicio rápido está disponible en varios idiomas. Para consultarla, visite mujunction.com/docs/muengineer o escanee el código QR que aparece al lado.

IT Questa guida rapida è disponibile in diverse lingue. Per consultarla, visitare il sito mujunction.com/docs/muengineer o scansionare il codice QR qui accanto.

VIELEN DANK

Willkommen an Bord und vielen Dank für Ihr Vertrauen.

Mit muEngineer und muExpress möchten wir Ihnen ein intuitives und flüssiges Fahrerlebnis bieten. Das Gerät wurde mit der Leidenschaft eines Modellbahn-Enthusiasten und der Präzision eines Ingenieurs entwickelt, damit der Betrieb auf Ihrer Anlage jederzeit Freude macht.

Sollten Sie dennoch Kontakt mit uns aufnehmen müssen, erreichen Sie uns:

- per Telefon: (+33) 09 72 63 15 77
- per E-Mail: support@mujunction.com

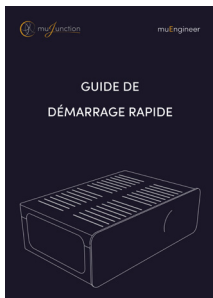
Gute Fahrt mit mujunction.

Inhalt

Vielen Dank.....	3
Vor der Inbetriebnahme	5
Lieferumfang.....	6
Gerätebeschreibung.....	8
Sicherheitshinweise	10
Inbetriebnahme.....	12
muExpress herunterladen	13
Java installieren (falls erforderlich)	14
muExpress starten.....	15
Support und Hilfe	16
Anhänge.....	17
Technische Daten.....	18
Rechtliche Hinweise und Konformität	20
Glossar.....	22

VOR DER INBETRIEBNAHME

LIEFERUMFANG



D

E



F

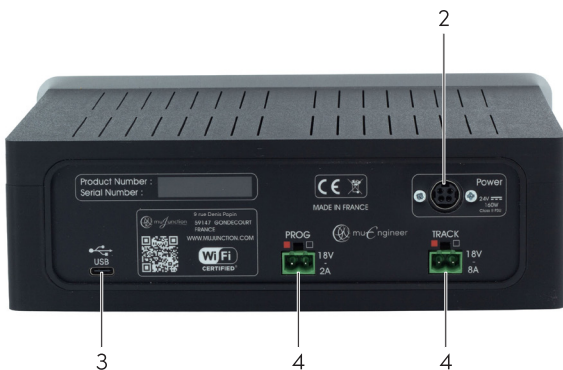
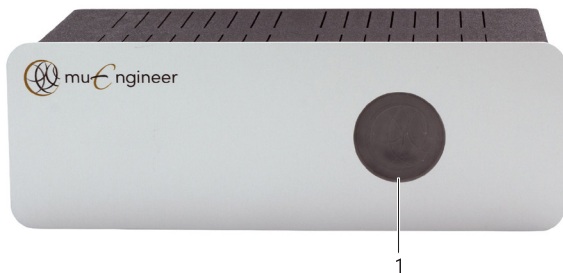
G

LIEFERUMFANG

Überprüfen Sie beim Auspacken, ob die folgenden Teile vollständig und unbeschädigt sind:

- A.** 1 x Schnellstartanleitung
- B.** 1 x muExpress-Lizenz für muEngineer (nicht abgebildet)
- C.** 1 x muEngineer Steuerzentrale für den Fahrbetrieb
- D.** 1 x Netzteil
- E.** 1 x Netzkabel
- F.** 1 x USB-Kabel
- G.** 2 x Anschlussklemmen (grüne Klemmen)

GERÄTEBESCHREIBUNG



GERÄTEBESCHREIBUNG

Verwenden Sie diese Abbildungen, um die Anschlüsse und Anzeigen Ihres muEngineer zu identifizieren.

Vorderseite:


- 1.** Beleuchtetes muJunction-Logo: Leuchtet, wenn die Steuerzentrale eingeschaltet ist, und zeigt den Status des Geräts an.


Rückseite:


- 2.** Anschluss für das mitgelieferte Netzteil.
- 3.** USB-C-Anschluss zur Verbindung mit Ihrem Computer (PC/Mac).
- 4.** Gleisanschlüsse (Track 1 / Track 2)

SICHERHEITSHINWEISE

Dieses Gerät darf nur unter Beachtung der folgenden Hinweise verwendet werden. Bei Nichtbeachtung kann es zu gefährlichen Situationen kommen, und die Garantie erlischt.

 **Altersbeschränkung.** Dieses Gerät darf nur von Erwachsenen und Jugendlichen ab 14 Jahren verwendet werden. Außerhalb der Reichweite von kleinen Kindern aufbewahren.

 **Einsatzumgebung.** Dieses Gerät ist ausschließlich für den Einsatz in Innenräumen und in trockener Umgebung vorgesehen. Verwenden Sie es zu Ihrer Sicherheit und zur Gewährleistung der Langlebigkeit Ihres Materials niemals im Freien oder in feuchter Umgebung.

 **Mitgelieferte Stromversorgung.** Dieses Gerät darf nur mit dem mitgelieferten Netzteil verwendet werden. Gemäß den geltenden Vorschriften entspricht dieses der Schutzklasse II, verfügt über eine doppelte Isolierung und darf niemals geerdet werden.

Einzelversorgung. Ihre Anlage darf nur von einer einzigen Stromquelle versorgt werden, ausgenommen im Booster-Betrieb dieses Geräts.

SICHERHEITSHINWEISE

Bei Fragen oder vor der ersten Verwendung wenden Sie sich bitte an unseren Support, wenn Sie weitere Informationen benötigen.

Im Booster-Betrieb müssen die Ausgänge Track 1 und Track 2 zwingend vollständig voneinander getrennte Gleisabschnitte versorgen, die durch isolierende Schienenverbinder (Kunststoff) voneinander getrennt sind.



Elektrische Grenzwerte. Gemäß den geltenden Vorschriften muss Ihre Anlage die folgenden elektrischen Werte einhalten: maximale Spannung 24V, maximale Stromstärke 10A, maximale Leistung 200W.



Verdrahtung der Anlage. Die gesamte Verdrahtung Ihrer Anlage muss den geltenden Sicherheitsvorschriften entsprechen. Sie muss insbesondere so ausgelegt sein, dass sie die von diesem Gerät gelieferte Leistung sicher aufnehmen kann, insbesondere im Falle eines Kurzschlusses (z. B. bei Entgleisung).

Hinweis: Für eine ausreichende Belüftung zur Wärmeabfuhr sorgen.

INBETRIEBNAHME

MUEXPRESS HERUNTERLADEN

1. Rufen Sie auf Ihrem Computer die Website www.mujunction.com auf.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche „PLAY“ oben rechts auf der Seite.
3. Sie werden zur Download-Seite weitergeleitet. Wählen Sie die Version entsprechend Ihrem System: Windows, Mac oder Linux.

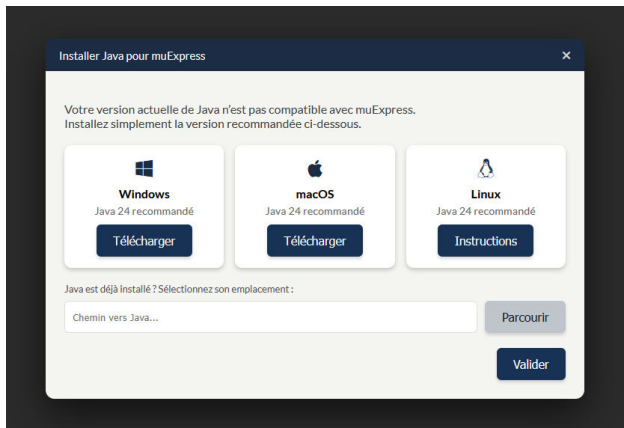
Der Download der Installationsdatei beginnt.
Öffnen Sie nach Abschluss die Datei, um die Installation zu starten.

JAVA INSTALLIEREN (FALLS ERFORDERLICH)



muExpress basiert auf Java.

Wenn Sie das Programm starten und Java nicht installiert ist, werden Sie aufgefordert, es zu installieren oder den Installationsort anzugeben.



MUEXPRESS STARTEN

Starten Sie nach Abschluss der Installation die Anwendung muExpress auf Ihrem Computer.

Ab diesem Zeitpunkt führt Sie muExpress durch die nächsten Schritte. Visuelle Assistenten unterstützen Sie dabei Schritt für Schritt:

- Elektrischer Anschluss und Anschluss an die Gleise.
- USB-Verbindung.
- Hinzufügen Ihrer ersten Lokomotive.

Folgen Sie den Abbildungen und Anweisungen in muExpress, um den Betrieb zu starten.

SUPPORT UND HILFE

Bei Problemen während der Installation oder der Nutzung dieses Produkts können Sie sich an unseren technischen Support wenden:

- E-Mail: support@mujunction.com
- Website: www.mujunction.com
- Telefon: +33 9 72 63 15 77

Um die Bearbeitung Ihrer Anfrage zu erleichtern, geben Sie bitte folgende Informationen an:

- das betreffende Produkt
- eine Beschreibung des aufgetretenen Problems
- die Nutzungsbedingungen
- alle relevanten Informationen (Fotos, Abbildungen usw.)

Diese Angaben ermöglichen es uns, Ihnen eine schnelle und passende Antwort zu geben.

Wir werden unser Bestes tun, um Ihnen so schnell wie möglich zu antworten.

ANHÄNGE

TECHNISCHE DATEN

Unterstützte Spurweiten

- N, TT, HO, O.

Signal & Fahrbetrieb

- Protokolle: DCC / RailCom®.
- SmartDCC-Technologie: Proprietäre Optimierung des Steuerdatenflusses für eine erhöhte Reaktionsgeschwindigkeit.
- Lokadressierung: 1 bis 127 (kurze Adressen) und 1 bis 16.384 (lange Adressen).
- Zubehöradressierung: 1 bis 1.024 (kurze Adressen) und 1 bis 4.096 (lange Adressen).

Primärer Gleis Ausgang (Track 1)

- Betriebsmodus: Standalone oder Master (Booster).
- Ausgangsspannung: Einstellbar von 12V bis 18,3V (in 0,1V-Schritten).
- Maximaler Ausgangsstrom: 5A.
- Schutzfunktionen: Kurzschluss- und Überstromschutz.
- Empfindlichkeit: Einstellbar in 5 Stufen.

Sekundärer Gleis Ausgang (Track 2)

- Betriebsmodus: Standalone oder Slave (Booster).
- Ausgangsspannung: Einstellbar von 12V bis 18,3V (in 0,1V-Schritten).
- Maximaler Ausgangsstrom: 5A.
- Schutzfunktionen: Kurzschluss- und Überstromschutz.
- Empfindlichkeit: Einstellbar in 5 Stufen.

USB-Bus

- Verbindung: Selbstversorgte USB-C-Verbindung vom Typ TOTP.
- USB-TOTP-Kabel im Lieferumfang enthalten.
- Isolation: Vollständige galvanische Trennung (>3000 Volt).
- Datenrate: 460 kbit/s.

Stromversorgung

- Primär: 110/240V – 50/60Hz.
- Sekundär: 24V DC / 7,68A.
- Maximale Ausgangsleistung: 160W (entspricht der gesetzlichen Grenze von 200W für den Modellbahnbereich).
- Sicherheit: Schutzklasse II.
- Energieeffizienz: Klasse VI (Wirkungsgrad >94%).

Abmessungen

- muEngineer: 75 x 220 x 142 mm (Gesamtmaße).
- Netzteil: 175 x 75 x 37 mm (ohne Anschlüsse)

RECHTLICHE HINWEISE UND KONFORMITÄT

Hersteller

MUJUNCTION, SAS mit einem Stammkapital von 1.165 €.

- **Sitz der Gesellschaft:** 9 rue Denis Papin, 59147 GONDECOURT, Frankreich.
- **SIREN:** 921 753 521 (RCS Lille Métropole).
- **Kontakt:** www.mujunction.com

Garantie und Haftung

- **Garantie:** Ihre Steuerzentrale für den Fahrbetrieb unterliegt einer Garantie von zwei (2) Jahren ab Kaufdatum. Diese Garantie deckt Herstellungsfehler ab, gilt jedoch nicht bei unsachgemäßer Handhabung, nicht bestimmungsgemäßer Verwendung oder bei Öffnung des Gehäuses.
- **Haftung:** MUJUNCTION übernimmt keine Haftung für Schäden am rollenden Material, an der Anlage oder an IT-Systemen, die aus der Nichtbeachtung der in diesem Handbuch beschriebenen Sicherheitshinweise resultieren.

Umwelt und Recycling (WEEE)

Dieses Produkt enthält elektronische Komponenten:
Entsorgen Sie dieses Gerät nicht über den Hausmüll.

Bitte nutzen Sie die örtlichen Sammelstellen oder Recyclinghöfe für Elektro- und Elektronikgeräte. Die beim Kauf entrichtete Umweltabgabe trägt zur Finanzierung dieser Entsorgungs- und Recyclingsysteme bei.

Zertifizierungen und Normen

- Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der europäischen Richtlinien zur elektromagnetischen Verträglichkeit und zur Niederspannungssicherheit sowie die geltenden Anforderungen der IEC (International Electrotechnical Commission).
- **Verwendung:** Modellbahnmaterial, ausschließlich für den Einsatz in Innenräumen und für Personen ab 14 Jahren.
- **Sicherheit:** Das Gerät arbeitet mit Sicherheitskleinspannung (Schutzklasse III / SELV).

Geistiges Eigentum

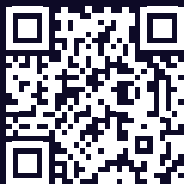
MUJUNCTION, muEngineer, muExpress und muCommander sind eingetragene Marken. Andere genannte Markennamen (wie z. B. RailCom®) sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

GLOSSAR

- **Steuerzentrale für den Fahrbetrieb:** Gerät (wie z. B. muEngineer), das die Verbindung zwischen Computer und Anlage herstellt, um Energie und Steuerbefehle an die Lokomotiven zu übertragen.
- **Leitzentrale:** Software (muExpress oder muCommander), die die Systemlogik, die Datenbank der Züge und die Benutzeroberfläche verwaltet.
- **DCC (Digital Command Control):** Standard-Kommunikationsprotokoll, das die unabhängige Steuerung mehrerer Züge auf demselben Gleis ermöglicht.
- **RailCom® :** Erweiterung des DCC-Protokolls, die eine bidirektionale Kommunikation ermöglicht, bei der Lokomotiven Informationen (Adresse, Status) an die Steuerzentrale für den Fahrbetrieb zurückmelden können.

Wie viele andere Modellbahn-Enthusiasten,
stellen Sie Fragen und teilen Sie Ihre Erfahrungen auf

discord.mujunction.com





April 2026