

SBB-Universallokomotive Ae 4/7 10901-11027

Nach der ersten Elektrifikationsstufe der Schweizerischen Bundesbahnen mit der Anschaffung der Probelokomotiven und den typischen Bergtriebfahrzeugen Be 4/6 und Ce 6/8 sowie den Flachlandtypen Ae 3/6 in drei verschiedenen Varianten, kam als Mädchen für alles eine konventionelle Rahmenlokomotive die Ae 4/7 für ein Leistungsprogramm mit 1000 t Anhängelast bei 100 km/h für Schnellzüge und 2000 t bei 65 km/h für Güterzüge für 0 o/oo sowie 315 t bei 65 km/h für Schnellzüge und 320 t für Güterzüge in den 27 o/oo Rampen zur Auslieferung. Der Rekordbestand von 127 Stück dieser Serie blieb bis zum Übergang auf die laufachslosen Hochleistungstypen Re 4/4 und Re 6/6 nach den 50er Jahren unerreicht und bildete jahrzehntelang das Rückgrat der Zugbeförderung bei den SBB. 30 Lokomotiven erhielten eine elektrische Rekuperationsbremse zur Energierückgewinnung bei der Talfahrt auf den Steilstrecken am Gotthard und Simplon. Bedingt durch diese schwerere elektrische Ausrüstung stieg das Gesamtgewicht um 5 t auf 123 t und die Länge über Puffer musste wegen dem höheren Achsmetergewicht auf 17'100 mm verlängert werden. Ab 1964 erfolgte im mechanischen Teil eine Modernisierung indem alle Trieb- und Laufachsgleitlager durch Rollenlager ersetzt wurden. Gleichzeitig wurden alle Loks die ursprünglich Javagestelle hatten unter Verwendung von Abbruch-Bisselgestellen der Lok Be 4/6 sowie Be und Ce 6/8 einheitlich zur Achsfolge 2' Do 1' umgebaut. Im el. Teil wurden die Oel-Hauptschalter durch Druckluftschalter ersetzt und die Fahrmotorshunten auf das Dach verlegt. Die Lokomotiven 10939-10951 und 11009-11017 wurden bei der Modernisierung mit einer Vielfachsteuerung für zwei Loks in Doppeltraktion umgebaut.

Technische Abmessungen und Daten

Achsfolge	2' Do 1'	Reibungsgewicht	77 t
Länge über Puffer	16'760 mm	Reibungsgewicht 10973-11002	79 t
Länge über Puffer 10973-11002	17'100 mm	Anzahl Fahrmotoren	4
Totaler Achsstand	12'680 mm	Stundenleistung	3'120 PS
Triebgrad-Durchmesser	1'610 mm	Maximale Geschwindigkeit	100 km/h
Laufgrad-Durchmesser	950 mm	Baufirmen	SLM, BBC, MFO, SAAS
Dienstgewicht	118 t	Inbetriebnahme	1927-1934
Dienstgewicht 10973-11002	123 t		

Die Modelle von Lemaco in Spur 0, Massstab 1:45

Eine weitere Kreation der LEMACO-Werkstätten. Ausschliesslich aus Messing, in feinsten Handarbeit aus über 1'400 Einzelteilen gefertigt. In der Ausführung wie auch im Antrieb genau dem grossen Vorbild entsprechend.

Folgende Versionen wurden gebaut:

- Kat. Nr. 0-011 SBB Ae 4/7 No 10957 No 1-80 Exemplare
- Kat. Nr. 0-011/1 SBB Ae 4/7 No 10998 No 1-75 Exemplare mit Rekuperationsbremse

Alle Modelle sind einzeln nummeriert und datiert.

- Länge über Puffer 372,5 mm / 380 mm
- Gewicht 2'750 g
- Min. Radius 1'500 mm
- Max. Stromaufnahme 500 mA unter Belastung
- Alle Türen zum Öffnen. Vorbildliche Wiedergabe der Führerstandsinneneinrichtung.
- Abschaltbare Konstantbeleuchtung 1,5 Volt mit Fahrtrichtungswechsel.
- Stromaufnahme über alle Triebräder, umschaltbar auf Oberleitungsbetrieb.
- Freilauf-Einzelachs Antrieb Typ "Buchli" mit vier EN-22 CANON Präzisions-Gleichstrommotoren 12/14 Volt ermöglichen ein perfektes, dem grossen Vorbild ebenbürtiges Fahrverhalten.
- Feinst nachgebildete filigrane, betriebsfähige Pantographen.
- Nachbildung bis ins letzte Detail des Rahmens, Lenkgestells, Drehgestells, der Ausgleichshebel, Bremsgestänge, Räder etc.
- Radreifen aus Neusilbermaterial sorgen für optimale Reibung und Zugkraft.

Locomotive universelle des CFF Ae 4/7 série 10901-11027

Pour la première étape d'électrification de leur réseau, les Chemins de Fer Fédéraux ont mis en service plusieurs prototypes de locomotives, les séries Be 4/6 et Ce 6/8 pour les lignes à forte déclivité ainsi que trois versions du type Ae 3/6 pour les lignes de plaine. Par la suite, il fallut aux CFF une locomotive universelle à châssis rigide, capable de remorquer à plat des trains directs de 1000 t à 100 km/h et des trains marchandises de 2000 t à 65 km/h. Sur les rampes de 27 ‰, cette locomotive peut tirer à 65 km/h un direct de 315 t ou un train marchandises de 320 t. L'Ae 4/7 fut produite à 127 exemplaires et constituait la plus grande série de locomotives jusqu'à la livraison des véhicules-moteurs sans bogie du type Re 4/4 II et Re 6/6 dans les années 70. Pendant des décennies, la locomotive Ae 4/7 fut considérée comme la meilleure machine de traction du parc CFF. 30 locomotives furent équipées d'un frein électrique à récupération d'énergie sur les descentes du Gothard et du Simplon. L'installation de ce frein a augmenté de 5 tonnes le poids de la locomotive et a nécessité l'adjonction d'une traverse de tête renforcée. La longueur hors tampons a ainsi été portée à 17'100 mm, ramenant la charge par essieu aux normes prescrites. A partir de 1964, les ateliers principaux des CFF procédèrent à une modernisation de la série. Les paliers lisses de tous les essieux furent ainsi remplacés par des roulements à rouleaux. L'utilisation d'essieux Bissel à la place du bogie Java, récupérés sur les locomotives Be 4/6 et Ce 6/8 vouées à la démolition, permit de normaliser la disposition des essieux 2' Do 1'. Quant à la partie électrique, l'interrupteur à huile fut remplacé par un disjoncteur à air comprimé; les résistances situées sous les capots furent montées sur le toit. Enfin, les locomotives Nos 10939-10951 et 11009-11017 ont été équipées de la commande multiple permettant la double traction à un seul agent.

Données et dimensions techniques

Disposition des essieux	2' Do 1'	Poids adhérent	77 t
Longueur hors tampons	16'760 mm	Poids adhérent Nos 10973-11002	79 t
Longueur hors tampons Nos 10973-11002	17'100 mm	Nombre de moteurs de traction	4
Ecartement des essieux extrêmes	12'680 mm	Puissance unihoraire à la jante	3'120 CV
Diamètre des roues motrices	1'610 mm	Vitesse maximale	100 km/h
Diamètre des roues porteuses	950 mm	Constructeurs	SLM, BBC, MFO, SAAS
Poids en ordre de marche	118 t	Mise en service	1927-1934
Poids en ordre de marche Nos 10973-11002	123 t		

Les modèles LEMACO en O, échelle 1:45

Cette nouvelle création en laiton, de fabrication artisanale et composée de plus de 1'400 pièces, se distingue par ses nombreux détails reproduits à l'échelle et par la qualité de la peinture et des inscriptions.

La production comprend deux versions, datées et numérotées:

- No de cat. O-011 CFF Ae 4/7 10957, 80 exemplaires
- No de cat. O-011/1 CFF Ae 4/7 10998, 75 exemplaires (avec frein à récupération)

Longueur hors tampons	372,5 / 380 mm
Poids	2'750 g
Rayon minimum de courbure	1'500 mm
Courant maximal absorbé	500 mA

Le modèle à l'échelle 1:45 dispose de deux cabines avec aménagement intérieur et portes fonctionnelles ainsi que d'un éclairage constant de 1,5 V et commutable conformément à la réalité. Les quatre entraînements individuels du type "Buchli" sont commandés par quatre moteurs de précision CANON EN-22 à courant continu 12-14 V et assurent une qualité de marche fidèle à la réalité. Les bandages en maillechort permettent une adhérence et une force de traction optimales. La prise de courant est assurée par les quatre roues motrices ou les pantographes reproduits dans les moindres détails. La qualité de reproduction du châssis, des essieux, des leviers de compensation et de la timonerie est remarquable.