

# SBB Universallokomotive Ae 4/6 10801 - 10812

Nach der Ablieferung der grossen Lokomotivserien von den Typen Ae 3/6<sup>1</sup> und Ae 4/7 kam im Jahre 1940 nur noch die Doppellok Ae 8/14 11852 zur Auslieferung. Als Universallok für den Betrieb auf der Gotthardlinie wurde als Weiterentwicklung eine halbe "Landi-Lok" während des zweiten Weltkrieges die Ae 4/6 in Betrieb genommen. Trotz eines zweiten Führerstandes gelang es soviel Gewicht einzusparen, dass auf die mittlere Laufachse verzichtet werden konnte. Der Kupfermangel gebot die Verwendung von Aluminium für den Kasten, die Kabel und selbst die Statorwicklungen der acht Motoren. Die Ae 4/6 war die letzte Rahmenlok mit Einzelachsantrieb, alle später gebauten Streckenloks sind auf Drehgestellbasis konzipiert. Die für das Fahrwerk bisher gewohnte Gleitlager und der MFO-Einzelachsantrieb bereiteten dem Lokomotiv- und Depotpersonal immer grösste Sorgen und trugen dazu bei, dass dieser Loktyp nie beliebt war. Eine von Anfang an eingebaute Vielfachsteuerung funktionierte praktisch nie, und wurde nach dem Umbau auf Vst III wenig gebraucht. Problemlos war hingegen die Traktionsausrüstung mit Hochspannungssteuerung und Rekuperationsbremse, wobei Motor 1 als Erreger für die Motoren 3 und 4 verwendet wurde. In den Jahren 1961-66 wurden die Nummern 10807-10812 modernisiert und im mechanischen und elektrischen Teil verbessert. Es wurden neue Radsätze mit BBC-Federantrieb anstelle des SLM-Univeralantriebs, sowie neue Getriebe eingebaut und die Führerstände wurden analog der Ae 6/6 für sitzende Bedienung umgebaut. Eine noch umfangreichere Erneuerung für die Loks 10801-10806 war geplant, kam jedoch nie zur Ausführung. Im Jahre 1980 als schon vier Maschinen ausrangiert waren, plante die SOB eine Übernahme der Lok 10812. Da jedoch bei schlechten Gleisverhältnissen die Minimalanforderung von 180 t in Steilstrecken nicht erfüllt wurde, konnte die Lok nicht übernommen werden. Leider wurde kein einziges Exemplar dieser Serie für die Nachwelt gerettet, alle 12 Einheiten sind verschrottet worden.

## Technische Daten

	10801-10806	10807-10812		10801-10812
Achsfolge	(1'A) Bo (A 1')	(1'A) Bo (A 1')	Stundenleistung total	5'540 PS
Länge über Puffer	17'260 mm	17'260 mm	Stundenzugkraft bei 85km/h	17,6 t
Totaler Achsstand	12'200 mm	12'200 mm	Maximale Anfahrzugkraft	22,2 t
Triebraddurchmesser	1'250 mm	1'350 mm	Höchstgeschwindigkeit	125 km/h
Lauftraddurchmesser	950 mm	950 mm	Zulässige Geschwindigkeit	110 km/h
Dienstgewicht	105 t	111 t	Erbauer SLM, BBC, MFO, SAAS	
Adhäsionsgewicht	79 t	83 t	Inbetriebnahme 10801-04	1941
Übersetzungsverhältnis	1 : 3,22	1 : 3,19	10805-06	1942
Anzahl Fahrmotoren	8	8	10807-08	1944
			10809-12	1945

## ZERTIFIKAT

### Die LEMACO - Modelle in Spur N - Massstab 1 : 160

Neue Supermodelle der Lemaco-Modellbauer. In präziser Handarbeit ausschliesslich aus Messing hergestellt und bis ins kleinste Detail dem grossen Vorbild aus hunderten von Teilen nachgebaut, fein lackiert und beschriftet. Jedes Modell ist einzeln numeriert und datiert.

## Technische Daten

Länge über Puffer	107 mm	Stromaufnahme bei 12 V ohne Belastung	106 mA
Gewicht	102 g	Mindestradius	222 mm

## Folgende Versionen wurden gebaut

<b>Kat.-Nr N-009</b>	SBB Ae 4/6 10802, Ursprungsausführung, grün	1 - 400	400 Exemplare 1999
<b>Kat.-Nr N-009/a</b>	SBB Ae 4/6 10801, Ursprungsausführung, grün	1 - 125	125 Exemplare 2000
<b>Kat.-Nr N-009/aV</b>	SBB Ae 4/6 10801, Ursprungsausf., grün, verwittert	1 - 025	025 Exemplare 2001
<b>Kat.-Nr N-009/1</b>	SBB Ae 4/6 10810, grün	1 - 275	275 Exemplare 2000
<b>Kat.-Nr N-009/1V</b>	SBB Ae 4/6 10810, grün, verwittert	1 - 025	025 Exemplare 2001

- Radreifen aus Neusilber sorgen für ausgezeichnete Reibung und aussergewöhnliche Zugkraft
- Antrieb durch Faulhaber F1219-Präzisions-Gleichstrommotor 12 Volt mit Schwungmasse.
- Feine Spurkränze
- Stromaufnahme über alle 8 Treibräder, umschaltbar auf Oberleitung
- Feinst nachgebildete, filigrane Stromabnehmer
- Verschiebbare Führerstandstreppen (an zu befahrende Radien anpassbar)
- Fahrtrichtungsabhängige Frontbeleuchtung
- Spur N-Standardkupplungen.
- Dem Modell liegen Austausch-Lauftradsätze mit feinen Spurkränzen für grosse Radien und für die Vitrine bei.

Der Umschalter für den Oberleitungsbetrieb befindet sich in einem der Führerstände und kann durch Abnehmen des Gehäuses erreicht werden. Zu diesem Zweck müssen die 4 grösseren schwarzen Schrauben auf der Unterseite des Modells entfernt werden.

R = Stromabnahme vom Gleis - P = Stromabnahme von der Fahrleitung

10/2000 – 07/2001

# Locomotive universelle Ae 4/6 10801 - 10812 des CFF

Les grandes séries de locomotives de types Ae 3/6 I et Ae 4/7 furent les dernières à être livrées avant la deuxième guerre mondiale. En effet, pendant cette période, les CFF ne mirent en service que la locomotive double Ae 8/14, vedette de l'exposition nationale de 1939 à Zurich et les locomotives Ae 4/6, destinées à la traction électrique sur la ligne du Gotthard. Pour les concevoir, les ingénieurs utilisèrent l'Ae 8/14, en séparèrent les deux corps pour en faire deux locomotives complètes. Malgré l'adjonction d'une deuxième cabine, ils réussirent encore à réduire le poids total de la machine. Ils purent ainsi supprimer l'essieu porteur médian. En raison de la pénurie de matières premières, notamment celle de cuivre, l'aluminium fut utilisé pour construire la caisse, le câblage et même les enroulements des stators des moteurs de traction. L'Ae 4/6 constituait la dernière série de locomotives à châssis rigide et à commande individuelle des essieux de traction. Les caisses des autres locomotives de lignes, construites plus tard, reposent sur les bogies. Les paliers lisses des essieux moteurs ainsi que la commande individuelle des essieux du système MFO étaient la source de soucis permanents et de désagréments pour le personnel d'entretien. La commande en unités multiples, montée d'origine, fut rarement utilisée. Par contre, la partie électrique, avec notamment le gradateur à haute tension et le frein électrique à récupération (système par lequel le moteur 1 servait à l'excitation des moteurs 3 et 4) offrait de réels avantages. Entre 1961 et 1966, les locomotives No 10807 à 10812 subirent une modernisation et une amélioration des parties mécanique et électrique, en particulier le remplacement du système d'entraînement des essieux de type SLM par un genre de commande élastique (à ressort) de type BBC, le montage d'un mécanisme de transmission et l'aménagement des cabines pour la conduite en position assise, semblable à celle que l'on rencontre dans l'Ae 6/6. Ces modifications ne furent pas aussi intéressantes que prévu si bien que les CFF renoncèrent à apporter des modifications sur les locomotives No 10801 à 10806. En 1980, alors que 4 unités de la série avaient déjà été mises au rebut, la compagnie SOB manifesta l'intention d'acquérir la locomotive 10812. Mais le projet fut abandonné car cette machine n'arrivait pas à remorquer la charge de 180 tonnes, charge minimale exigée pour les locomotives roulant sur des rampes à forte déclivité et sur des rails mouillés. Aucun exemplaire de cette série n'a malheureusement pu être conservé.

Données techniques	10801-10806	10807-10812		10801-10812
Disposition des essieux	(1'A) Bo (A 1')	(1'A) Bo (A 1')	Puissance unihoraire à la jante	5'540 PS
Longueur hors tampons	17'260 mm	17'260 mm	Force de traction unihoraire à 85 km/h	17,6 t
Empattement total	12'200 mm	12'200 mm	Effort de traction max. à la jante	22,2 t
Ø des roues-motrices	1'250 mm	1'350 mm	Vitesse maximale	125 km/h
Ø des roues-porteuses	950 mm	950 mm	Vitesse maximale autorisée	110 km/h
Poids en service	105 t	111 t	Constructeurs	SLM BBC MFO SAAS
Poids adhérent	79 t	83 t	Mise en service	10801-04 1941
Rapport d'engrenage	1 : 3,22	1 : 3,19		10805-06 1942
Nombre de moteurs	8	8		10807-08 1944
				10809-12 1945

## CERTIFICAT

### Les modèles LEMACO en écartement N - échelle 1 : 160

Ces modèles en laiton, de fabrication artisanale et composés de centaines de pièces, se distinguent par les nombreux détails reproduits à l'échelle et par la qualité de leurs inscriptions. Chaque modèle est daté et numéroté individuellement.

### Données techniques

Longueur hors tampons	107 mm	Consommation de courant à 12 V sans charge	106 mA
Poids	102 g	Rayon minimal	222 mm

### La production comprend les versions suivantes:

<b>No cat. N-009</b>	CFF Ae 4/6 10802, version d'origine, vert	1 - 400	400 exemplaires 1999
<b>No cat. N-009/a</b>	CFF Ae 4/6 10801, version d'origine, vert	1 - 125	125 exemplaires 2000
<b>No-cat. N-009/aV</b>	CFF Ae 4/6 10801, version d'origine, vert/vieilli	1 - 025	025 exemplaires 2001
<b>No cat. N-009/1</b>	CFF Ae 4/6 10810, vert	1 - 275	275 exemplaires 2000
<b>No-cat. N-009/1V</b>	CFF Ae 4/6 10810, vert/vieilli	1 - 025	025 exemplaires 2001

- Bandages en maillechort assurent une adhérence et prise de courant parfaites
- Moteur de précision Faulhaber F1219 12 V courant continu avec volant d'inertie
- Boudins fins
- Prise de courant par les 8 roues-motrices, commutable pour le fonctionnement sous caténaire.
- Eclairage bidirectionnel
- Pantographes fidèlement détaillés
- Marchepieds réglables (selon rayon de courbes à négociier)
- Attelages standard N.
- 2 essieux-porteurs à boudins réduits pour la vitrine ou pour des rayons extra-larges, sont annexés

Le commutateur pour la prise du courant par la caténaire se trouve dans une des cabines. Pour l'atteindre, il faut enlever la caisse du modèle en dévissant les 4 vis noires larges dans les coins du châssis.

**R** = Prise du courant par le rail - **P** = Prise du courant par la caténaire

10/2000 - 07/2001