

HGe 4/4^{II} SBB / FO / BVZ

Bei der schmalspurigen Brünigbahn der SBB, der FO und der BVZ ergab sich nach 1980 ein Bedarf an leistungsfähigen Lokomotiven. Da alle 3 Strecken die gleiche Spurweite aufweisen (1000 mm), mit längeren Zahnstangenabschnitten versehen sind (SBB: System Riggerbach, FO und BVZ System Abt) und mit dem gleichen Stromsystem (Einphasen - Wechselstrom 16 2/3 Hz, SBB 15 kV, FO und BVZ 11 kV) ausgerüstet sind, lag es nahe, eine gemeinsame technische Lösung zu suchen.

SLM und ABB lieferten:

1986 an SBB	Lok. 1951 und 1952,	1990 an SBB	Lok. 101'961 - 968
	1990 an FO verkauft dort Nrn. 104 und 105	1990 an FO	Lok. 106 - 108
1986 an FO	Lok. 101 - 103	1990 an BVZ	Lok. 1 - 5

Der mechanische Teil zeichnet sich durch einen von SLM entwickelten Differentialantrieb aus, welcher im Zahnradbetrieb die Zugkraft optimal auf Zahnrad und Adhäsion verteilt. Die Zugkraft wird von den Drehgestellen über seitlich angebaute Zug- und Druckstangen auf den Kasten übertragen. Der Kasten besteht aus einem Bodenrahmen, gesickten Seitenwänden ohne Fenster, den Führerständen und dem Dach mit Luftkanälen und Ansaugfiltern für die Kühlluft und den beiden Einholmstromabnehmern. Der elektrische Teil ist charakterisiert durch die Anwendung der Stromrichtertechnik mit Phasenanschnitt. Alle Steuer-, Regel- und Überwachungsfunktionen wurden in Mikrorechner-Technik realisiert. Zwei Bremssysteme sorgen für die Sicherheit im Normal- und Notfall.

Technische Daten

Achsfolge		Bo'-Bo'	Anzahl Fahrmotoren	4
Länge über Puffer	SBB	14'800 mm	Stundenleistung bei 44,5 km/h	1'755 kW
	FO/BVZ	14'776 mm	Stundenzugkraft bei 44,5 km/h	15'000 kg
Totaler Achsstand		10'340 mm	Maximale Anfahrzugkraft	Adhäsion 23'000 kg
Raddurchmesser	SBB	965 mm		Zahnrad 28'000 kg
	FO/BVZ	943 mm	Höchstgeschwindigkeit	SBB 100 km/h Adhäsion
Dienstgewicht		64 t		40 km/h Zahnrad
Elektrische Rekuperationsbremse				FO/BVZ 90 km/h Adhäsion
				40 km/h Zahnrad

ZERTIFIKAT

DIE LEMACO MODELLE IN SPUR H0m - MASSSTAB 1:87

Neue Super-Modelle der LEMACO-Modellbauer. In präziser Handarbeit ausschliesslich aus Messing hergestellt und bis ins kleinste Detail dem grossen Vorbild aus über 600 Teilen nachgebaut, fein lackiert und beschriftet. Jedes Modell ist einzeln nummeriert und datiert.

Technische Daten

Länge:	170 mm	Stromaufnahme ohne Belastung:	200 - 250 mA
Gewicht:	370 g	Mind. Radius:	500 mm - Zahnstangenbetrieb

Folgende Versionen wurden gebaut:

		Zahnstange					
Kat.Nr.	H0m-015/a	SBB HGe 4/4 ^{II} , rot	Nr. 101 964-5	1- 50	50 Exemplare	06/1993	HRF
Kat.Nr.	H0m-015/b	SBB HGe 4/4 ^{II} , rot	Nr. 101 967-8	1-100	100 Exemplare	06/1993	HRF
Kat.Nr.	H0m-015/c	SBB HGe 4/4 ^{II} , rot	Nr. 101 968-6	1- 75	75 Exemplare	06/1993	HRF
Kat.Nr.	H0m-015/1	FO HGe 4/4 ^{II} , rot,	Nr. 108	1-175	175 Exemplare	03/1993	Ferro/Bemo
Kat.Nr.	H0m-015/2	BVZ HGe 4/4 ^{II} , rot,	Nr. 5	1-150	150 Exemplare	03/1993	Ferro/Bemo

Betrifft H0m-015/a/b/c:

- Zahnradbetrieb ist für das HRF System ausgelegt
- Das Modell ist mit Imitations- +GF+ - Kupplung montiert
- Beigelegt sind Mittelpufferkupplungen, welche den Fahrbetrieb mit Ferro-Suisse Fahrzeugen erlauben
- Für den Betrieb mit Bemo-Fahrzeugen sind der beigelegte Bemo-Kupplungsadapter zusammen mit der Bemokupplung 5090 000 oder Kurzkupplung 5255 000 zu verwenden
- Antrieb aller Achsen durch CANON EN-22 12-14 Volt Gleichstrommotor mit zwei präzis ausbalancierten Schwungmassen
- Feinst detaillierte Dachaufbauten und Stromabnehmer mit Schaltung für Oberleitungsbetrieb
- Führerstandseinrichtung
- Konstantbeleuchtung 1.5 V mit Fahrtrichtungswechsel

06/1993

HGe 4/4^{II} CFF / FO / BVZ

A partir de 1980, les compagnies de chemin de fer à voie étroite CFF, FO et BVZ eurent besoin d'une locomotive puissante. Comme ces trois lignes ont le même écartement de 1'000 mm, des tronçons à crémaillère assez longs (CFF: système Riggenbach, FO et BVZ: système Abt), ainsi que la même alimentation en courant monophasé 16 2/3 périodes (CFF 15 kV, FO et BVZ 11 kV), il était tout indiqué de rechercher une solution commune.

SLM et ABB livrèrent les locomotives suivantes:

1986 à CFF	Loc. 1951 et 1952 (cédées à FO en 1990, nos 104 et 105)
1986 à FO	Loc. 101 - 103
1990 à CFF	Loc. 101'961 - 968
1990 à FO	Loc. 106 - 108
1990 à BVZ	Loc. 1 - 5

La partie mécanique se distingue par un entraînement à différentiel mis au point par SLM, qui, sur un tronçon à crémaillère, répartit l'effort de traction aussi bien sur la crémaillère que sur l'adhérence. La force de traction est transmise à la caisse au moyen de barres de traction et de poussée placées latéralement. La caisse est composée d'un châssis, de parois en tôle nervurée sans fenêtres, des cabines de conduite, du toit comportant les canalisations et les filtres d'aspiration pour l'air de refroidissement ainsi que les deux pantographes unijambistes. La partie électrique est caractérisée par l'application de la technique des redresseurs de courant à commande de phase. Toutes les fonctions de commande, de réglage et de contrôle sont réalisées à l'aide de microprocesseurs. Deux systèmes de frein assurent la sécurité en service normal et en cas d'urgence.

Données techniques:

Disposition des essieux		Bo'-Bo'	Nombre de moteurs de traction	4
Longueur tampons compris	CFF	14'800 mm	Puissance uni-horaire à 44,5 km/h	1'755 kW
	FO/BVZ	14'776 mm	Effort uni-horaire à 44,5 km/h	15'000 kg
Empattement total		10'340 mm	Puissance max. au démarrage	23'000 kg adhésion
Diamètre des roues	CFF	965 mm		28'000 kg crémaillère
	FO/BVZ	943 mm	Vitesse maximale	CFF 100 km/h adhésion
Poids en service		64 t		40 km/h crémaillère
Frein électrique à récupération			FO/BVZ 90 km/h adhésion	
				40 km/h crémaillère

CERTIFICAT

LES MODELES LEMACO EN ECARTEMENT HOm A L'ECHELLE 1:87

De nouveaux modèles super détaillés des ateliers LEMACO. De fabrication artisanale, entièrement en laiton, reproduisant fidèlement les moindres détails du prototype, composés de plus de 600 pièces, finement vernis et avec inscriptions conformes. Chaque modèle est individuellement numéroté et daté.

Données techniques

Longueur:	170 mm	Consommation de courant (sans charge):	200 - 250 mA
Poids:	370 g	Rayon minimum:	500 mm - fonctionnement à crémaillère

Les versions suivantes ont été construites:

					Crémaillère	
Cat.No	HOm-015/a	CFF HGe 4/4 ^{II} , rouge, no 101 964-5	1- 50	50 exemplaires	06/1993	HRF
Cat.No	HOm-015/b	CFF HGe 4/4 ^{II} , rouge, no 101 967-8	1-100	100 exemplaires	06/1993	HRF
Cat.No	HOm-015/c	CFF HGe 4/4 ^{II} , rouge, no 101 968-6	1- 75	75 exemplaires	06/1993	HRF
Cat.No	HOm-015/1	FO HGe 4/4 ^{II} , rouge, no 108	1-175	175 exemplaires	03/1993	Ferro/Bemo
Cat.No	HOm-015/2	BVZ HGe 4/4 ^{II} , rouge, no 5	1-150	150 exemplaires	03/1993	Ferro/Bemo

Concernant HOm-015/a/b/c:

- Système de crémaillère HRF
- Le modèle est équipé d'un attelage du type +GF+
- Le modèle est livré avec un attelage à tampon central afin de permettre l'attelage des voitures Ferro-Suisse
- Pour crémaillère Bemo, se servir de l'adaptateur d'attelage Bemo joint et d'un attelage Bemo normal 5090 000 ou court 5255 000.
- Entraînement de tous les essieux par moteur à courant continu CANON EN-22 de 12-14 Volt muni de deux volants soigneusement balancés.
- Reproduction fidèle des détails du toit et des pantographes; commutation pour prise de courant par caténaire.
- Aménagement détaillé des intérieurs de cabine.
- Eclairage constant à 1.5 Volt commuté selon le sens de la marche.