

Motoren Traktor Te 2/2 131 und Ae 6/6 120/121 "Alte Generation"

Diese Motoren und Antriebe sind wegen fehlender Detail-Informationen nicht beschrieben. Es sind keine Teile mehr erhältlich.

Motoren „Roter Pfeil“ 100/101

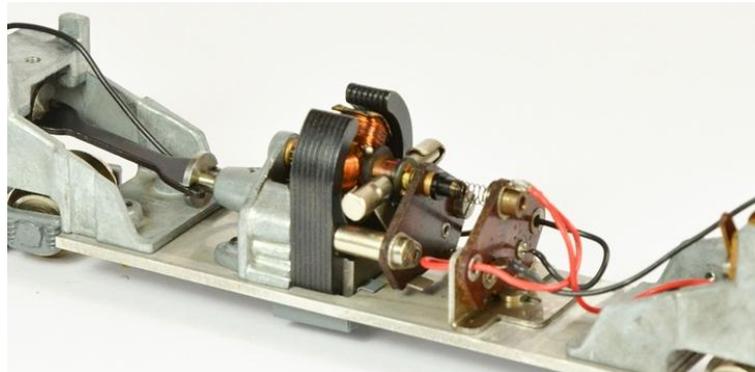
Den „Rote Pfeil“ gibt es in drei Herstellungs-Generationen mit differenten Motor-, Getriebe- und Kardan-Varianten. Die Motoren sitzen mittig auf dem Chassisboden. Das Getriebe ist in einem der Drehgestelle eingebaut. Die Kraftübertragung vom Motor zum Antriebsdrehgestell erfolgt mittels Kardanwelle.

1. Herstellungs-Generation (FRUNUM 101.01)

Walzenkollektor-Motor mit flachem Blech-Kardan als Blechstanzeil:

Das Lagerschild besteht aus Phenolhartpapier. Die Kohlen/Bürsten befinden sich in Metallführungen mit Deckeln (ähnlich dem Traktor 131). Das Lamellenpaket ist mit 8 mm dicker als bei den neuen Motoren (5 mm).

Anker mit Walzenkollektor	100 707	nicht mehr lieferbar
Feldmagnet	100 719	nicht mehr lieferbar
Permanentmagnet	?	nicht mehr lieferbar



2. Herstellungs-Generation (FRUNUM 101.03 / 101.04)

Walzenkollektor-Motor mit Metall-Kardanwelle:

Hier wurde das Kunststoff-Motorschild vom Motor 150 verwendet.

Anker mit Walzenkollektor	150 107-75	nicht mehr lieferbar
Feldmagnet	150 114-75	nicht mehr lieferbar
Permanentmagnet	151 216-75	nicht mehr lieferbar

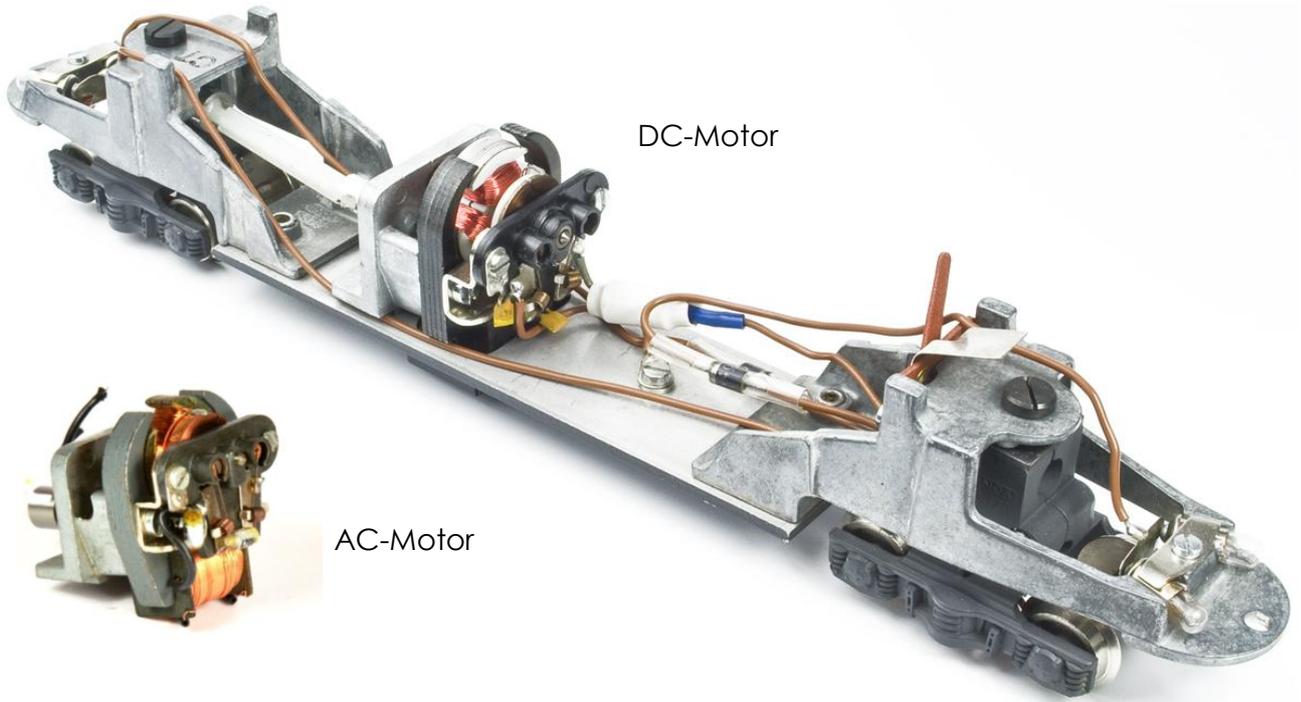


3. Herstellungs-Generation (FRUNUM 101.03 / 101.04)

Scheibenkollektor-Motor mit Kunststoff-Kardanwelle:

Hier wurde das Kunststoff-Motorschild vom Motor 64 verwendet und mittels Metallwinkel montiert.

Anker mit Scheibenkollektor M64	160 107-75	nicht mehr lieferbar
Feldmagnet	160 119-75	nicht mehr lieferbar
* Nach Anpassungsarbeiten kann als Ersatz verwendet werden:		
Permanentmagnet	161 216-90	



DC-Motor

AC-Motor



Bild links: Feldmagnet für DC-Motoren
FRUNUM 101.02 / 101-03 / 101-04

Bild rechts: Feldspule für AC-Motoren
FRUNUM 100.02 / 100-03 / 100-04



***Anpassung Permanentmagnet 161 216-90**

Bild links

Permanentmagnet von M64 mit Positionierbolzen und 2 mm-Löcher, sowie 2 Nieten.

Bild rechts

Permanentmagnet mit entfernten Positionierbolzen und neuer Vernietung

* Zuerst die Durchgangslöcher für die Nieten passend ausreiben und das Lamellenpaket vernieten. Nach dem Vernieten die Positionier-Bolzen entfernen. Die freigewordenen Durchgangslöcher werden zum Verschrauben des Motors benötigt.



Motor Ae 4/7 140/141 „Alte Generation“

Die 1. Ausführung wurde ab 1960 zuerst so, wie von BUCO übernommen, weiter produziert. Später wurde das Fahrgestell überarbeitet und der von HAG entwickelte Universalmotor eingebaut. Dieser HAG-Motor entspricht prinzipiell dem M150.

Die 2. Ausführung wurde ab 1967 nach einer umfangreichen Überarbeitung produziert und entspricht praktisch einer Neukonstruktion.

Im neuen Fahrgestell mit drei angetriebenen Achsen ist auch der neu entwickelte Scheibenkollektor-Motor integriert. Die wesentlichen Teile stammen vom Motor M64.

Anker Typ 64	160 107-75	nicht mehr lieferbar
Feldmagnet	160 119-75	
Permanentmagnet	161 216-90	
Kohle-/Bürstenpaar	160 101-90	

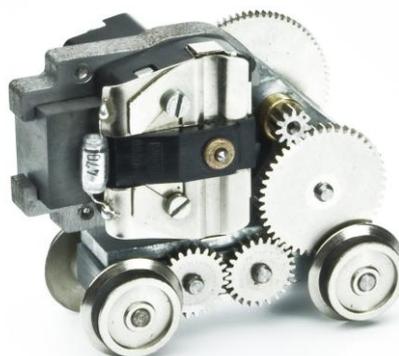


AC-Ausführung

Motor M150 Triebwagen 150/151, 190/191, 250/251, 252/253, 260/261 Goldküstenexpress 170/171

Dieser Motor ist als Antriebs-Drehgestell aufgebaut und besteht aus Radbalken, Getriebe-Support und Motorblock.

Anker Typ 150 Walzenkollektor	150 107-75	nicht mehr lieferbar
Feldmagnet	150 114-75	nicht mehr lieferbar
Permanentmagnet	151 216-90	nicht mehr lieferbar
□-Kohle-/□-Kupferbürste mit Feder	150 132-90	nicht mehr lieferbar
Kohle-/Bürstenpaar	160 101-90	

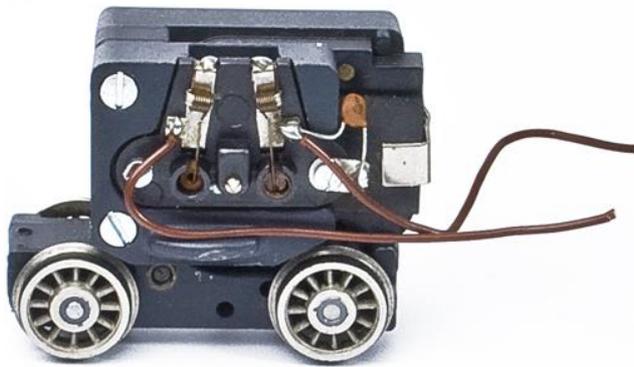


DC-Ausführung

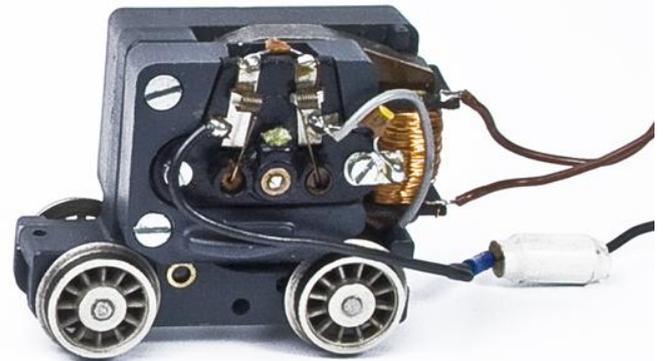
Motor M64 alle Drehgestell-Lokomotiven „Alte Generation“ Re 4/4 I / Re 4/4II / Re 6/6 / Re 4/4 BLS / Ae 4/4 BLS / Ae 8/8 BLS

Dieser Scheibenkollektor-Motor ist als Antriebs-Drehgestell aufgebaut und kam ab 1964 zum Einsatz. Hergestellt wurde er in zwei unterschiedlichen Anker-Lagervarianten. Die Rad- und Getriebeachsen lagern in Messingbüchsen.

Anker (Scheibenkollektor)	160 107-75	nicht mehr lieferbar
Feldmagnet	160 119-75	nicht mehr lieferbar
Permanentmagnet	161 216-90	nicht mehr lieferbar
Kohle-/Bürstenpaar	160 101-90	



Bronzelager auf Motorblockseite
Direktlagerung auf Motorschildseite



beidseitig Bronzelager mit Oelerdocht

Motor M87 für die ersten ab 1986 gefertigten Modelle „Neue Generation“

Vor der Umstellung auf den Motor M88 wurde ab 1986 als Übergangslösung in den Loks "Neue Generation" der Scheibenkollektor-Motor M87 (auch als „Vorausvariante Motor 88“ bezeichnet) in zwei Ausführungen hergestellt und eingebaut:

- Herstellung 1986: Anker mit Scheibenkollektor gelagert in Sinterbronze-Gleitlager im Motorschild und Motorblock.

Für den Umbau auf M88 muss das Gleitlager im Motorblock durch ein Kugellager ersetzt werden. Ein Umrüsten bedingt präzise mechanische Nacharbeit.

- Herstellung 1987: Anker mit Scheibenkollektor gelagert in Sinterbronze-Gleitlager im Motorschild und Kugellager im Motorblock.

In Vorbereitung für späteren Umbau auf M88, war der Anker auf der Zahnradseite mit einer Distanzscheibe versehen, welche bei Servicearbeiten gerne verloren ging/geht!

Anker Typ M87 mit Distanzscheibe	205 079-75	nicht mehr lieferbar
----------------------------------	------------	----------------------

Für den Umbau eines M87 auf M88 werden nachstehende Teile benötigt:

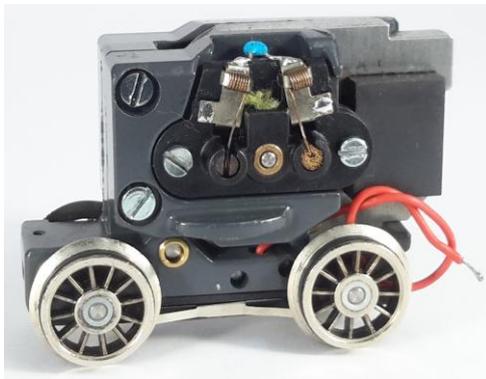
Motordeckplatte komplett	205 071-75
Anker Typ M88 mit Federscheibe	160 148-90
Kugellager	160 149-50



Motordeckplatte komplett
mit Kugellager



Anker Typ M87 205 079-75
mit Distanzscheibe



Motor M87 beidseitig mit Sinterbronze-Gleitlager



Motor M88 für ab 1988 gefertigten Modelle „Neue Generation“

Die Anker mit Trommelkollektor sind kugellagert. Die Getriebe-Zahnräder sind aus Delrin. Die Getriebeuntersetzung ist mit den Motoren M64 und M87 identisch. Der Motor weist einen markant ruhigen und „feinen“ Lauf auf, dies vor allem auch bei Digitalbetrieb.

Anker Typ M88 mit Federscheibe	160 148-90
Feldmagnet	160 119-75
Permanentmagnet	161 216-90
Kohlepaar mit Druckfeder	160 145-90



Anker Typ M88 160 148-90
mit Federscheibe

Der Motor M88 wird seit 1988 bei allen Modellen der „Neuen Generation“ in unterschiedlichen Varianten eingesetzt.

Motoren M88 für Loks „Neue Generation“ haben zur Optimierung der Stromabnahme an der Motorblockunterseite einen Motorschleifer eingebaut.

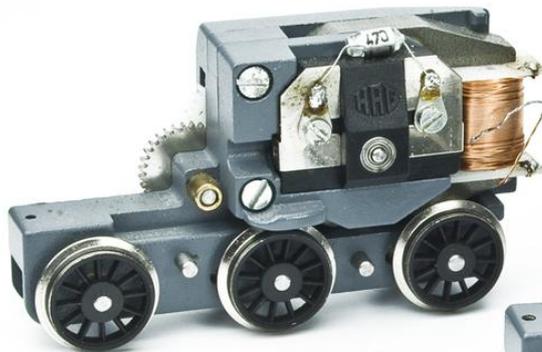


AC-Ausführung



DC-Ausführung

Motor M88-11 Ae 6/6 Motorblock erweitert auf 3 Achsen



AC-Ausführung



DC-Ausführung

Ae 6/6-Motoren können mit Motorschleifer nachgerüstet werden.

Motor M88-13 Ae 4/7 Motorblock mit Anpassungen für Getriebe und Räder



Motor M88-34 Gelenktriebwagen GTW 2/6 und GTW 2/8

Dieser Motor entspricht weitgehend dem M88, wurde aber für die Verwendung beim GTW modifiziert. Der Motorblock wurde für die knappen Platzverhältnisse im Antriebscontainer verkleinert und angepasst, damit das Getriebe unter dem Magneten Platz fand.



Motor M88 alle Drehgestell-Lokomotiven „Alte Generation“ Re 4/4 I / Re 4/4II / Re 6/6 / Re 4/4 BLS / Ae 4/4 BLS / Ae 8/8 BLS

Diese Motoren haben keine Motorschleifer.



AC-Ausführung



DC-Ausführung

Allgemeine Informationen

- Seit einiger Zeit werden nur noch Motoren mit Permanentmagneten hergestellt und eingebaut. Auf elektromagnetische Umschalter in Wechselstrom-Loks wird verzichtet.
Sie werden standardmässig mit Digitaldecodern ausgerüstet, welche im Analogbetrieb die Funktion der Fahrtrichtungsumschaltung übernehmen.
- Um vor allem bei 2-Leiter-Loks im Digitalbetrieb die Stromabnahme von den Schienen zu optimieren, wird bei einer Antriebsachse auf Haftreifen verzichtet.
- Ab Motor M88 wurden die Lokomotiven anfänglich mit brünierten Rädern ausgerüstet, das vor allem im Digitalbetrieb zu massiven elektrischen Kontaktproblemen führt.
Das Problem ist seit einigen Jahren behoben indem auf vernickelte Räder umgestellt wurde. Die Radscheiben oder Speichen dieser neuen Räder sind schwarz lackiert.