



Wir beglückwünschen Sie zum Kauf dieses in Handarbeit gefertigten Schweizer Qualitätsproduktes.

Bei richtiger Behandlung wird Ihnen dieses HAG-Erzeugnis lange Zeit erhalten bleiben und viel Freude bereiten.

Bitte lesen Sie die nachfolgende Betriebsanleitung genau durch.

Nous vous félicitons de l'achat de ce produit de qualité de l'artisanat suisse.

S'il est traité correctement, ce produit HAG durera longtemps et vous procurera beaucoup de satisfaction.

Nous vous prions de lire attentivement le mode d'emploi suivant.

Betriebsanleitung Mode d'emploi

Kleinster zu befahrender Radius: 36 cm

Rayon d'utilisation minimum: 36 cm

Umschalten auf Oberleitung

- Schraube um 90° drehen.

Commutation sur la caténaire

- Tourner la vis de 90°.

Gehäuse abnehmen

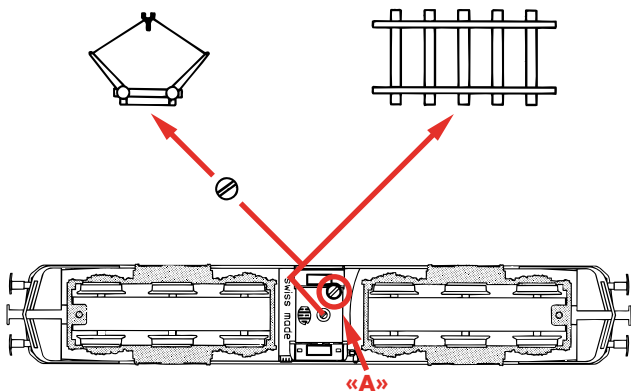
- Schraube «A» am Lokboden lösen.
- Tankplatte mit Schraube entfernen.
- Gehäuse abnehmen.

Bei der Wiedermontage darauf achten, dass die Kontaktlamellen am Unterteil den Print im Gehäuse am richtigen Ort berühren und dass keine Kabel eingeklemmt werden.

Enlèvement de la carrosserie

- Dévisser la vis «A» du châssis de la locomotive.
- Enlever la plaque de lest avec la vis.
- Enlever la carrosserie.

Au montage, veiller à ce que les lamelles de contact sur la partie châssis touchent le circuit imprimé dans la carrosserie au bon endroit, et qu'aucun câble ne soit coincé.



Der Antrieb

Der neue HAG Motor zeichnet sich durch optimale Fahreigenschaften, hohe Lebensdauer, geringe Stromaufnahme und Servicefreundlichkeit aus.

Technische Daten:

Anfahrspannung	1,5 Volt
Maximale Fahrspannung	19 Volt
Maximale Stromaufnahme	0,75 A
Drehzahl bei 12 Volt	ca. 20'000 U/Min.

ACHTUNG!

Der Rotor ist in zwei dauergeschmierten Miniaturkugellagern gelagert.

Diese Lager dürfen nicht geölt werden. Auf keinen Fall dürfen sie in Tauchbädern gewaschen werden (speziell kein Ultraschall).

Zu ölen sind lediglich die in den Abbildungen angezeigten Stellen mit **je einem** Tropfen HAG Spezialöl Nr. 515.

Le moteur

Le nouveau moteur HAG se distingue par ses propriétés optimales de fonctionnement, sa grande longévité, sa faible consommation de courant et la facilité de son entretien.

Caractéristiques techniques:

Tension de démarrage	1,5 volts
Tension de marche maximale	19 volts
Courant max. consommé	0,75 A
Vitesse de rotation à 12 volts	ca. 20'000 t/min.

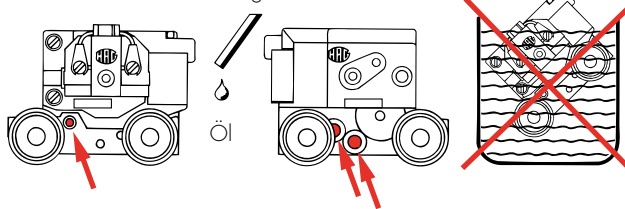
ATTENTION!

Le rotor est monté sur deux roulements à billes miniatures lubrifiés à vie.

Ces roulements ne doivent pas être huilés. Ils ne doivent en aucun cas être nettoyés dans des bains (spécialement aucun bain à ultrasons).

Seules les endroits indiqués sur le dessin doivent être huilés avec **une goutte** d'huile spécial HAG n° 515.

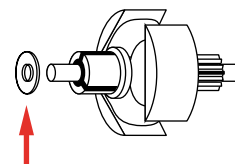
1 Tropfen Öl genügt
seulement 1 goutte d'huile



Zerlegen des Motorblocks

Wird der Motorblock zerlegt, so ist unbedingt darauf zu achten, dass die kleine Federscheibe, welche bürstenseitig auf der Rotorwelle sitzt, nicht verloren geht.

Bei Permanentmagnetmotoren kann es vorkommen, dass die Scheibe bei der Demontage am Permanentmagnet hängen bleibt.



Démontage du bloc moteur

En démontant le bloc moteur, veuillez absolument que la rondelle-ressort reste sur l'arbre du rotor à côté du collecteur.

Sur les moteurs à aimant permanent, il peut arriver lors du démontage que la rondelle se colle à l'aimant permanent.



Ci congratuliamo con Lei per l'acquisto di questo prodotto svizzero di qualità, realizzato con estrema cura e grande abilità manuale. Se trattato correttamente, questo prodotto HAG durerà a lungo e Le procurerà molto gioia. La preghiamo quindi di voler leggere attentamente le seguenti istruzioni per l'uso.

We congratulate you on purchasing this hand-made Swiss quality product. If handled properly this HAG product will continue to give pleasure for many years to come. Please read the following instructions carefully.

Istruzioni per l'uso Operating instructions

Raggio più piccolo che può essere realizzato: 36 cm

Smallest practicable radius: 36 cm

Commutazione per la linea aerea

- Ruotare la vite di 90 gradi.

Changing to overhead line

- Turn screw trough 90 degrees.

Smontaggio della cassa

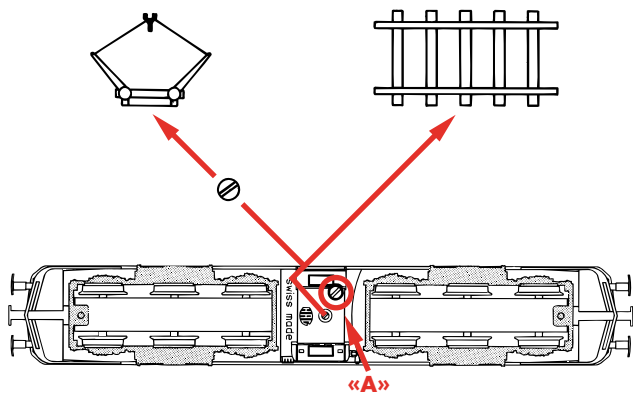
- Allentare la vite «A» sulla piastra della locomotiva.
- Smontare la piastra insieme alla vite.
- Sollevare la cassa.

Quando si rimonta la locomotiva, aver cura che le lamelle di contatto nella parte inferiore tocchino nel punto giusto il circuito stampato nella cassa. Inoltre controllare che non ci siano dei cavi impigliati.

Removal of casing

- Undo screw «A» on base of locomotive.
- Remove tank plate with screw.
- Take off casing.

When reassembling ensure that the contact strips underneath the print make contact at the correct locations. Also make sure that no wires are trapped.



Il motore

Il nuovo motore HAG si contraddistingue per le sue caratteristiche di marcia ottimali, un'elevata durata, un basso assorbimento di corrente e una facile manutenzione.

Specifiche tecniche:

Tensione d'avviamento	1,5 Volt
Tensione di marcia max.	19 Volt
Corrente assorbita max.	0,75 A
Numero di giri a 12 Volt	circa 20'000 g/min.

ATTENZIONE!

Il rotore poggia su due cuscinetti a sfera miniaturizzati con lubrificazione permanente.

Tali cuscinetti non devono essere oliati. In nessun caso possono essere lavati in bagni a immersione (in particolare nessun bagno a ultrasuoni).

Devono essere oliati solo i punti indicati nello schizzo, con **una goccia** di olio speciale HAG n° 515.

The drive

The new HAG motor is distinguished by its optimal drive characteristics, long life, low current consumption and ease of servicing.

Technical date:

Starting voltage	1,5 volt
Max. drive voltage	19 volt
Max. current consumption	0,75 A
Speed at 12 volt	approx. 20'000 rpm

CAUTION!

The rotor runs in 2 permanently lubricated miniature bearings.

These are not to be oiled. They are never to be washed out in immersion baths (especially ultrasonic baths).

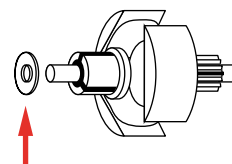
Lubricate only at the points shown in the sketch with **1 drop** of HAG Special oil No. 515.



Smontaggio del blocco motore

Se si smonta il blocco motore, occorre assolutamente aver cura che la piccola rondella elastica che si trova sull'albero del motore dal lato delle spazzole non vada perduta.

Nel caso dei motori a magneti permanente, può capitare che la rotella resti attaccata al magnete permanente durante lo smontaggio.



Dismantling the motor block

On dismantling the motor block take special care not to lose the small spring washer which is mounted on brush side of the motor shaft. With permanent magnet motors it can sometimes adhere to the permanent magnet when dismantling.

