

Meccano Electric Motor (20 Volt)

No. E20R Reversing INSTRUCTIONS

The E20R Electric Motor may be employed for any purpose for which a motor of this type is suitable, but it is specially designed for running Meccano models.

The Motor can be run from the mains by means of a transformer that will give an output of 20 volts. We manufacture transformers specially for use with our Electric Motors and Train Sets. The Meccano Transformer T20M is suitable for use with this Motor. It should be specially noted that transformers must be used with alternating current only. If the mains supply is direct current, a rotary converter that will give an output of 20 volts should be used.

The two terminals of the transformer or rotary converter must be connected to the terminals of the Motor. For making these connections, insulated wire of 20 or 22 gauge is suggested.

Running free, the Motor takes approx. 0.5 ampere. The current increases under load up to a maximum of 1 ampere.

The Motor is provided with a reversing switch A, as shown in the illustration. When the switch is in the central position, the Motor is stopped; it should be set in this position before making the connections described above. To reverse the direction of the drive, the switch is moved over from one extreme position to the other.

When connecting or disconnecting the Motor it is important that the transformer or rotary converter should be switched off from the mains supply.

The bearings of the Motor should be oiled occasionally, care being taken to prevent the oil from coming into contact with the windings, commutator or brushes, each of which should be kept clean.

If, after a period of use, the Motor loses power, examine it to ensure that (a) the leads to the terminals of the Motor do not touch the plates of the latter—metal to metal; (b) the carbon brushes make good contact with the commutator; (c) the brush springs are exercising sufficient pressure on the brushes; and (d) the commutator and brushes are clean and free from oil. When the brushes have become worn, to $\frac{1}{8}$ " or less in length, they must be replaced by new ones obtainable from a Meccano Dealer. If the examination fails to reveal any fault of this description, send the Motor, carefully packed, for complete overhaul to Service Department, Meccano Ltd., Binns Road, Liverpool 13.

Printed in England

Moteur Electrique Meccano (20 Volt)

Avec renversement de marche E20R INSTRUCTIONS

Ce Moteur Electrique peut être employé dans tous les cas où convient un Moteur semblable, mais il est tout spécialement destiné à actionner les modèles Meccano.

Le Moteur peut fonctionner sur le courant de la ville (courant alternatif exclusivement) au moyen d'un transformateur Meccano T20M donnant 20 volts au plus.

Les deux bornes du transformateur doivent être connectées à celles du Moteur. Chaque borne du Moteur peut être connectée indifféremment à la borne positive ou négative. Nous conseillons d'effectuer ces connexions au moyen de fil isolé, de diamètre 0.711 ou 0.914 mm.

En tournant à vide, le Moteur consomme 0.5 ampère. Le courant augmente suivant la résistance imposée au moteur et ce courant arrive à consommer jusqu'à un maximum de 1 ampère.

Le Moteur est muni d'un levier de renversement de marche A, comme indiqué sur la gravure. Quand l'interrupteur est dans sa position centrale, le Moteur est arrêté; il faut le ramener à cette position avant d'établir les connexions décrites ci-dessus. Pour renverser la marche du Moteur, on pousse le levier à la position opposée.

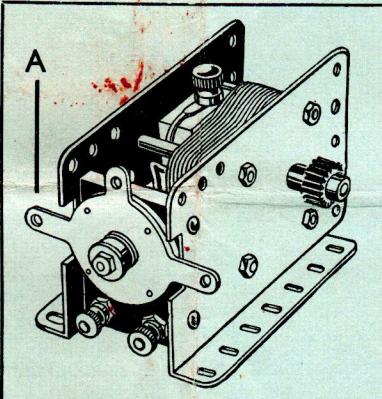
Il est important que la communication entre le courant de la ville et le transformateur soit interrompue lorsqu'on branche ou enlève le Moteur.

Les paliers du Moteur doivent être graissés de temps en temps, mais on prendra soin d'empêcher l'huile de venir en contact avec l'enroulement, le commutateur et les balais, qui doivent rester secs.

Si le Moteur perd de la puissance examinez-le pour vous assurer: (a) que les fils venant des bornes du Moteur ne touchent pas aux parois de ce dernier; (b) que les balais en charbon sont en bon contact avec le commutateur; (c) que les ressorts des balais exercent une pression suffisante sur ces derniers, et; (d) que le commutateur et les balais sont nets et libres d'huile. Quand les balais usés ne mesurent plus que 3 mm. ou moins en longueur ils devront être remplacés par de nouveaux.

Au cas où cet examen ne révèle aucune de ces défauts, veuillez écrire au Service Réparations, Meccano Limited, Binns Road, Liverpool 13, Angleterre.

Imprimé en Angleterre



Meccano Electromotor (20 Volt)

E20R Omkeerbaar
GEBRUIKSAANWIJZING

Deze Electromotor kan worden gebruikt voor alle doeleinden waarvoor een zodanige Motor geschikt is, doch is in het bijzonder bestemd voor het aandrijven van Meccano-modellen.

De Motor kan worden aangedreven door stroom uit de lichtleiding door middel van een transformator, die een secundaire spanning geeft van niet meer dan 20 Volt. De Meccano Transformator T20M is ontworpen om deze Motor te drijven. In verband hiermede moge het bijzonder vermeld worden, dat transformatoren slechts met wisselstroom gebruikt kunnen worden.

De beide klemmen van den transformator moeten met de klemmen van den motor verbonden worden. Voor het maken van deze verbindingen wordt het gebruik van geïsoleerd draad of snoer van minstens 0.914mM. of 1.22mM. diam. aanbevolen.

Bij het onbelast lopen gebruikt de Motor 0.5 ampère. De stroom loopt, al naarmate belasting plaats vindt, op tot een maximum van 1 ampère.

De motor is voorzien van een omschakelaar A, zoals in de illustratie aangegeven is. Wanneer de schakelaar in het midden staat, is de Motor gestopt; deze schakelaar moet in dien stand gezet worden, alvorens de hierboven omschreven verbindingen gemaakt worden. Om de richting van de aandrijving om te keren, wordt de schakelaar van den enen uitersten stand in den anderen gebracht.

Bij het aansluiten of afkoppelen van den Motor is het van belang de verbinding van den transformator met de lichtleiding te verbreken.

De lagers van den Motor dienen van tijd tot tijd gesmeerd te worden, waarbij men er voor zorge, dat de olie niet op de windingen collector of borstels komt; elk van deze onderdelen moet goed schoon gehouden worden.

Indien de Motor kracht verliest, onderzoekt men hem om zekerheid te verkrijgen, dat (a) de leiding naar de klemmen van den Motor niet de platen van dezen laatsten raakt, (b) dat de koolborstels een goed contact met den collector maken, (c) dat de borstelveren een voldoende druk op de borstels uitoefenen, en (d) dat de collector en borstels schoon en olievrij zijn. Wanneer de borstels afgesleten zijn tot 3mm. of minder in lengte, moeten deze verplaatst worden.

Mochten bij het onderzoek generlei fouten van bovengenoemden aard aan het licht komen schrijf aan Meccano Ltd., Binns Road, Liverpool 13, Engeland.

Gedrukt in Engeland

Meccano Elektromotor (20 Volt)

Type E20R Umsteuerbar
GEBRAUCHSANWEISUNG

Dieser Meccano Elektromotor kann für alle Zwecke bei denen ein solcher Motor anwendbar ist, benutzt werden. Er ist jedoch nach besonderen Entwürfen konstruiert worden, um hauptsächlich Meccano Modelle zu betreiben.

Dieser Motor kann von der Hausleitung (nur Wechselstrom) durch Meccano Transformator T20M, (die eine Leistung von nicht mehr als 20 Volt liefert) angetrieben werden. Die beiden Pole des Transformators werden an die Polklemmen des Motors angeschlossen. Bei der Herstellung dieser Verbindungen benutzt man Isolierdraht von 1.22 oder 0.914mm. Diam. Der Motor läuft frei mit 0.5 Ampère, kann jedoch bis zu höchstens 1 Amp. gesteigert werden.

Die Umschaltung des Motors ist durch den Buchstaben A der Abbildung gekennzeichnet. Befindet sich der Schalter in Mittellage, so ist der Motor abgestellt. Es ist darauf zu achten, dass bei Herstellung der Verbindung mit dem Transformator der Motor stets abgestellt ist. Um den Gang umzukehren muss der Schalter von seiner äussersten Stellung bis zur entgegengesetzten gedreht werden.

Bei jedem Ver- und Abkuppeln des Motors ist es wichtig, dass vorher die Verbindung zwischen Hausleitung und Transformator unterbrochen wird.

Die Wellen-Lager des Motors müssen ab und zu geölt werden. Das Ölen muss sehr vorsichtig geschehen damit das Öl nicht mit den Wickelungen, dem Kommutator und den Bürsten in Berührung kommt. Diese müssen

stets sehr sauber gehalten werden.

Wenn der Motor nach Dauerlauf Kraft verliert, vergewissern Sie sich:—

- dass die Leitung zu dem Motore nicht die Platten des Motors berührt,
- dass die Kohlenbürsten in gutem Kontakt mit dem Kommutator stehen,
- dass die Bürstenfedern genügenden Druck auf die Bürsten ausüben. Bei Abnutzung der Bürsten bis dass sie nur 3 mm. lang oder minder sind, sollen sie durch neue Bürsten ersetzt werden.
- dass der Kommutator sowie die Bürsten sauber und ölfrei sind.

Ist trotz dieser Massnahmen die Fehlerquelle nicht zu entdecken, so schreibe man an Meccano Limited, Binns Road, Liverpool 13, England.

Gedrukt in England