

# un nouveau moteur électrique **6 vitesses** **MECCANO**

**réf. 228** Ce manuel d'instructions contient un certain nombre de modèles animés par les moteurs à ressort Magic et 1 A ou par un moteur électrique universel qu'il vous sera peut-être difficile de trouver chez votre fournisseur habituel, car la fabrication de ces deux derniers types vient d'être abandonnée.

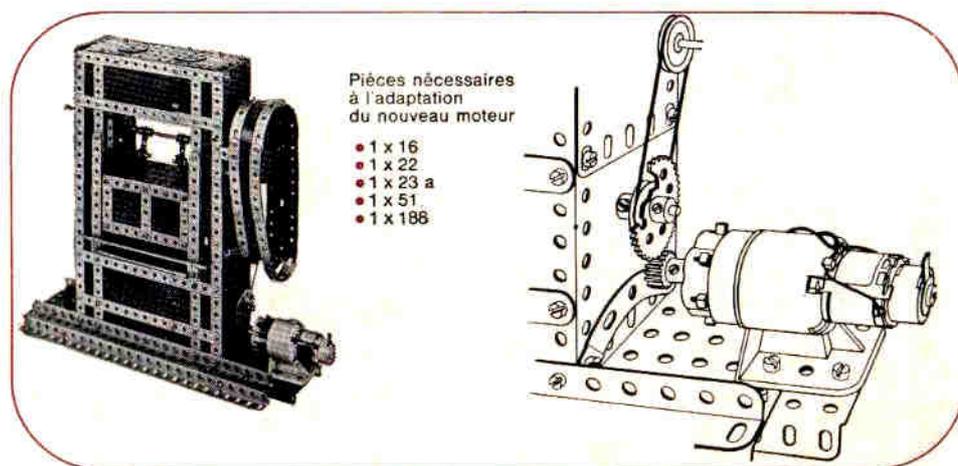
Ils sont remplacés par ce moteur électrique équipé d'une boîte à 6 vitesses, qui fonctionne exclusivement sur courant continu, peut être alimenté soit par une ou plusieurs piles, soit par un transfo-redresseur de train électrique HORNBY ACHO, ou les transfos : SF 0,8 A (110 V) - SF 0,8 B (220 V) - SF 2 (110-220 V).

Il présente sur ses devanciers d'incomparables avantages : plus facile à loger dans les modèles Meccano, très puissant, consommation faible, et 6 possibilités de vitesses en marche avant et arrière et position arrêt,

Les pages qui suivent ont pour but de vous montrer huit exemples d'adaptation de ce moteur à des modèles dont la construction est expliquée dans les manuels d'instructions.

Vous verrez comme cette adaptation est aisée et vous pourrez vous-même, sans aucune difficulté, l'effectuer sur tous les modèles que vous construirez,

Bien sûr, notre département « A votre service » se fera un plaisir de vous aider si une difficulté quelconque se présentait. Et maintenant, nous vous souhaitons de passer d'excellents moments avec votre MECCANO.

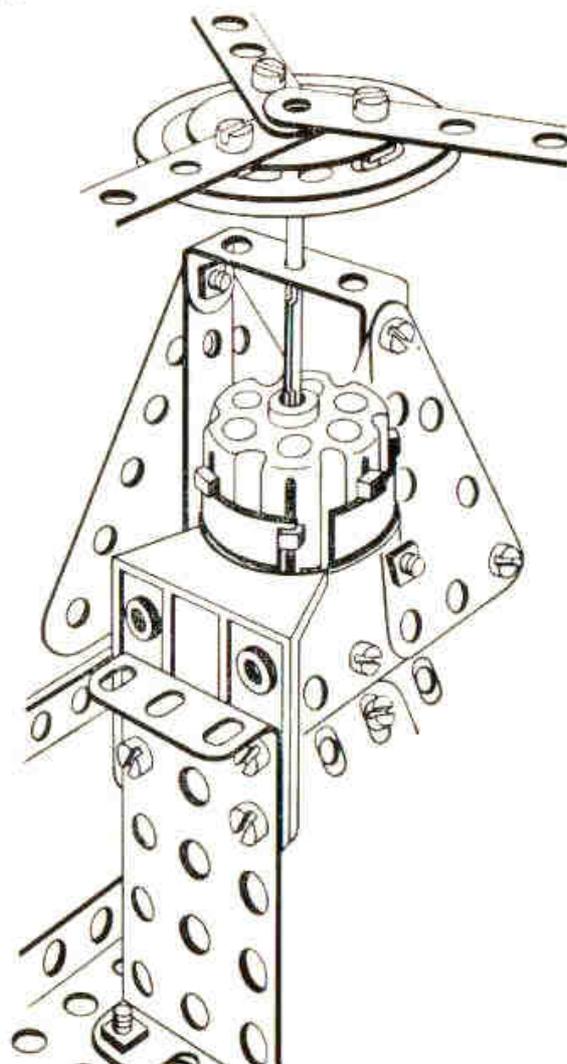


presse hydraulique 7-14



Pièces nécessaires  
à l'adaptation  
du nouveau moteur :

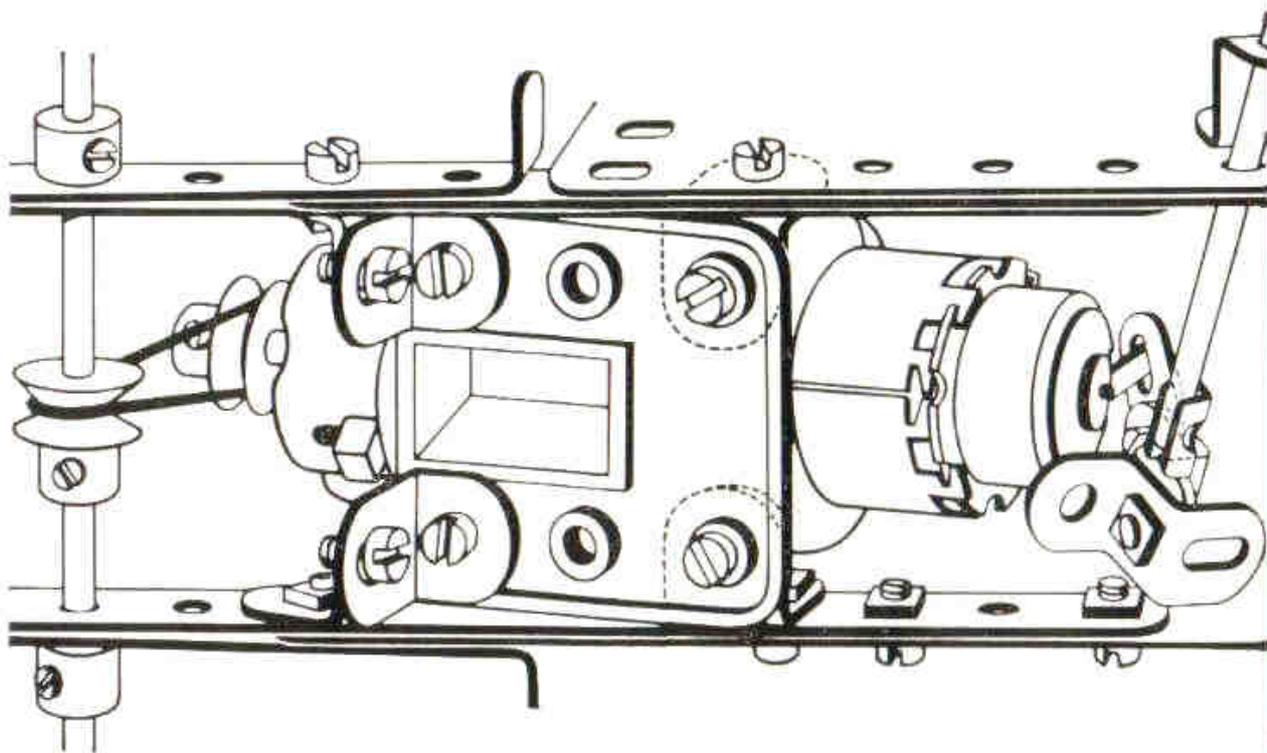
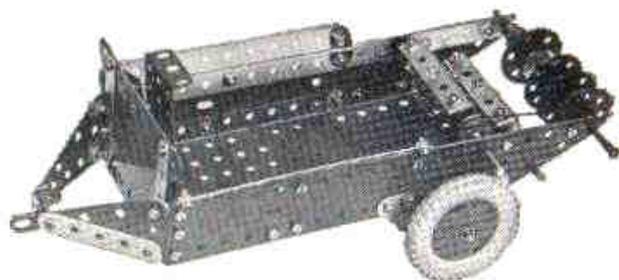
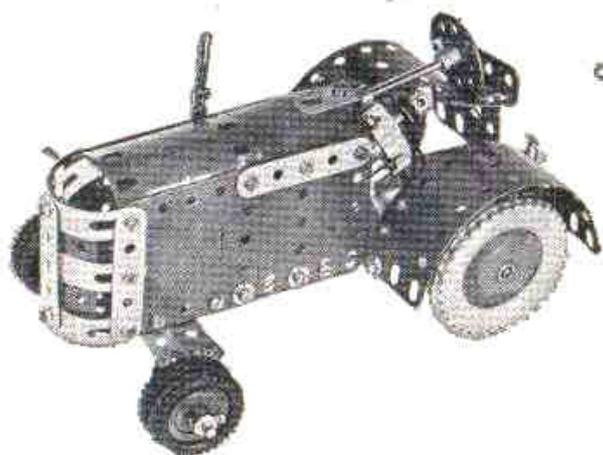
- 1 x 5
- 1 x 18 a
- 1 x 48
- 1 x 51
- 1 x 193



hélicoptère 5-13

Pièces nécessaires  
à l'adaptation  
du nouveau moteur :

- 1 x 16
- 1 x 51

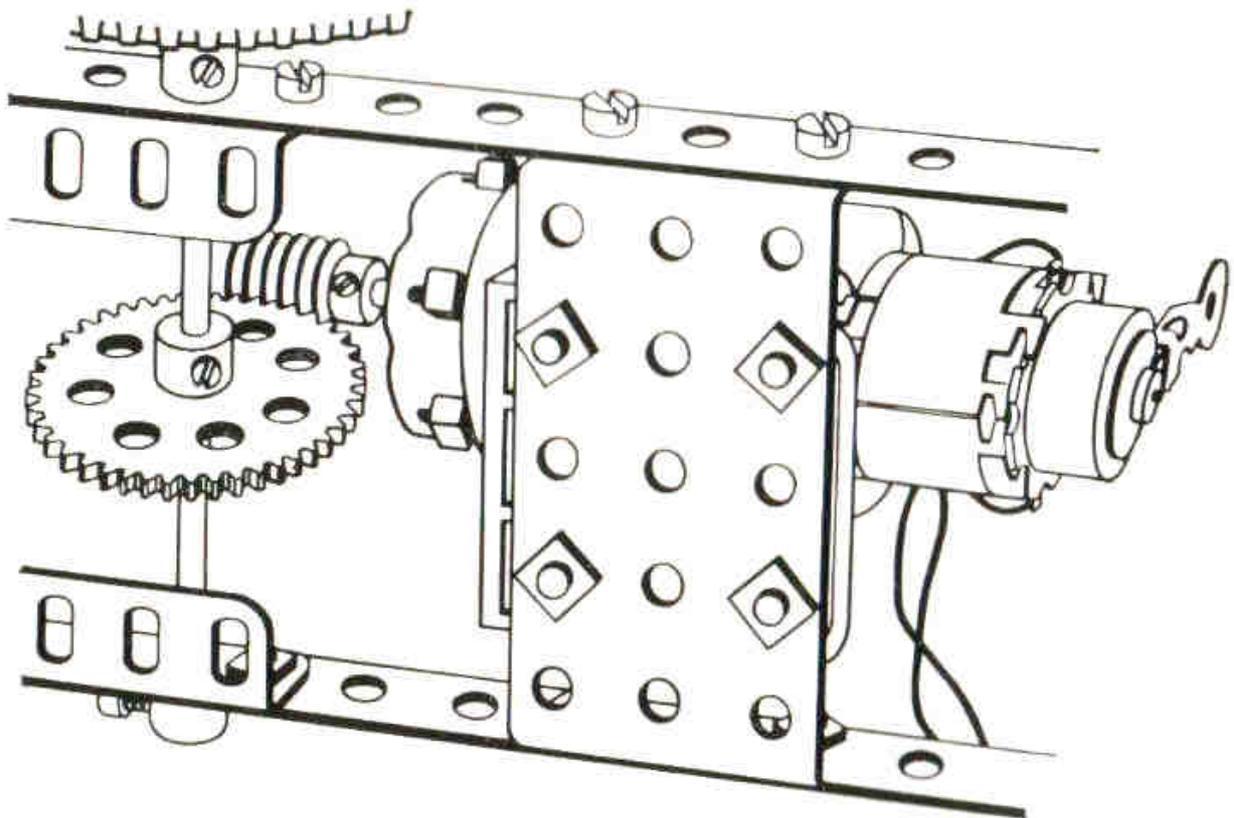


épandeur d'engrais 6-12

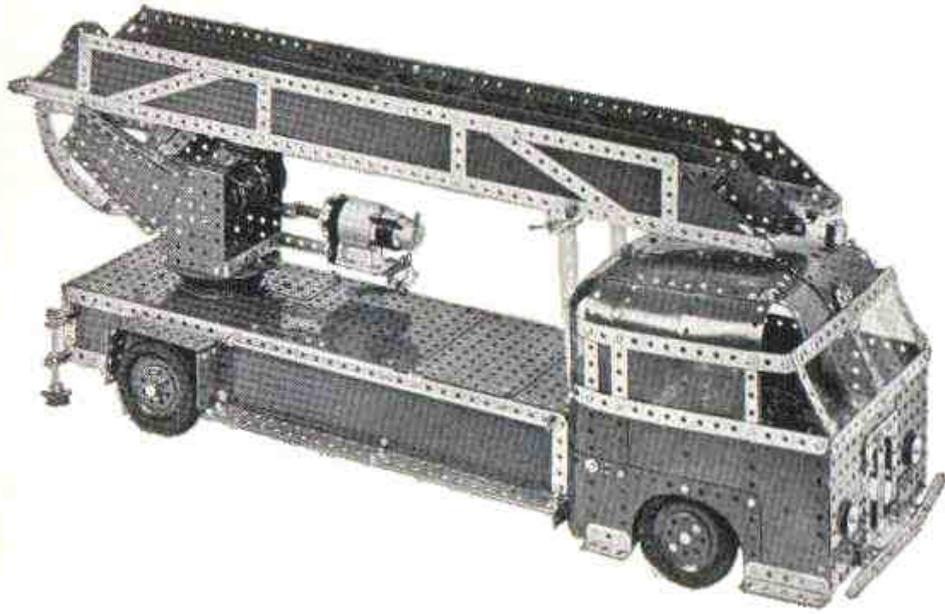


Pièces nécessaires  
à l'adaptation  
du nouveau moteur :

- 2 x 4
- 2 x 12 a
- 2 x 27 a
- 2 x 48 a
- 1 x 51
- 1 x 212
- 2 x 215

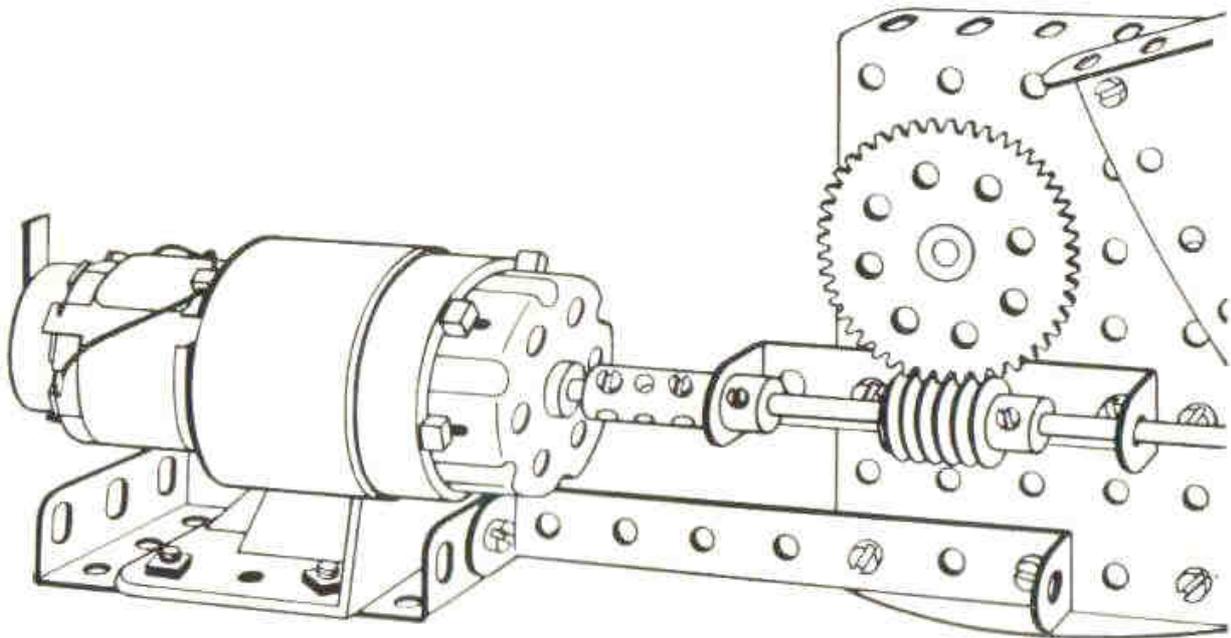


cabriolet décapotable 8-6

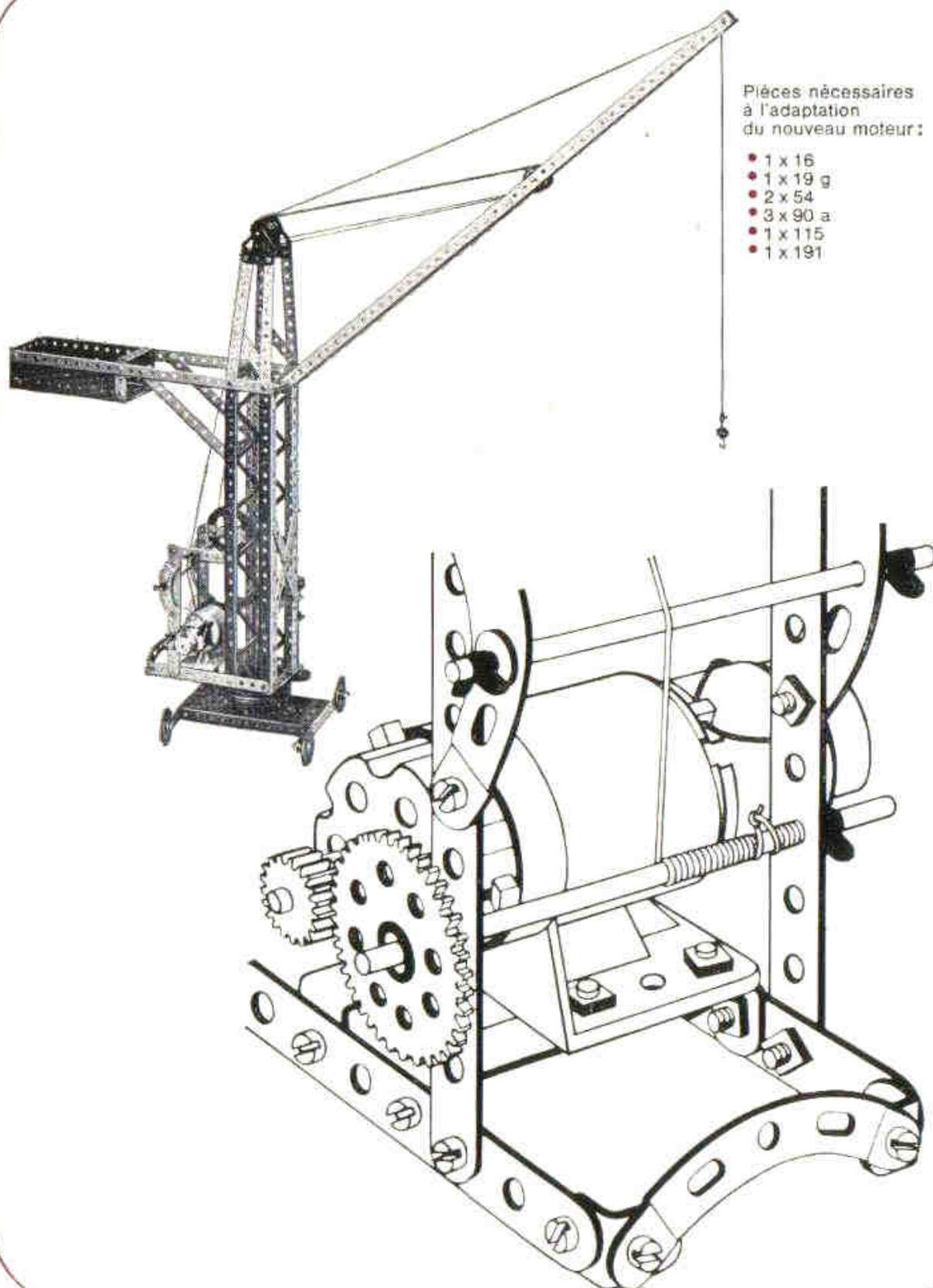


Pièces nécessaires  
à l'adaptation  
du nouveau moteur:

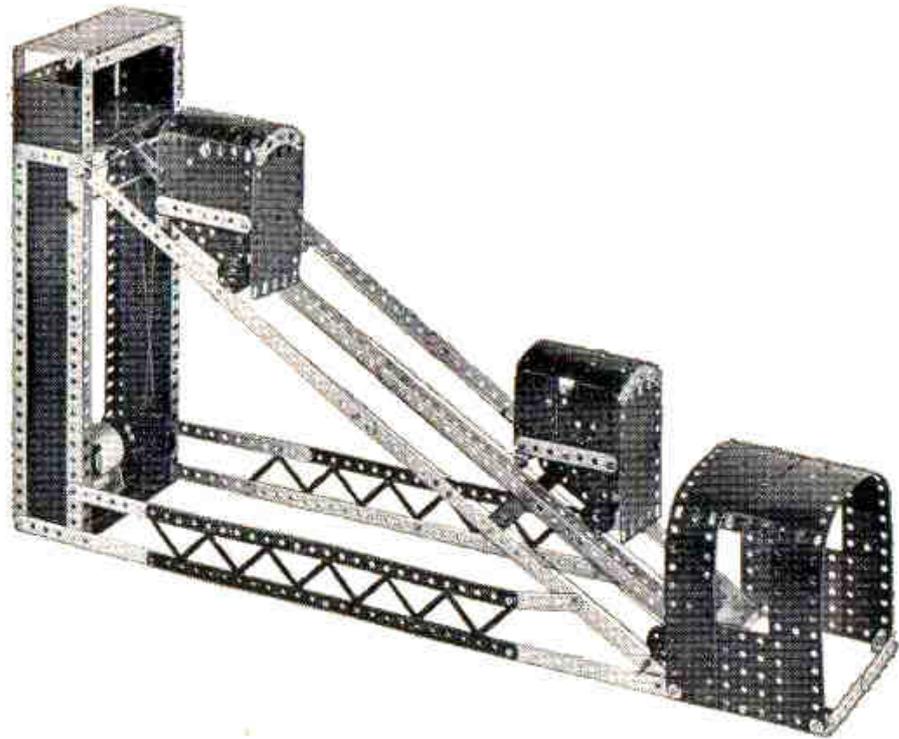
- 4 x 5
- 4 x 7 a
- 2 x 59
- 2 x 188
- 2 x 189
- 1 x 192



grande échelle de pompiers 9-1

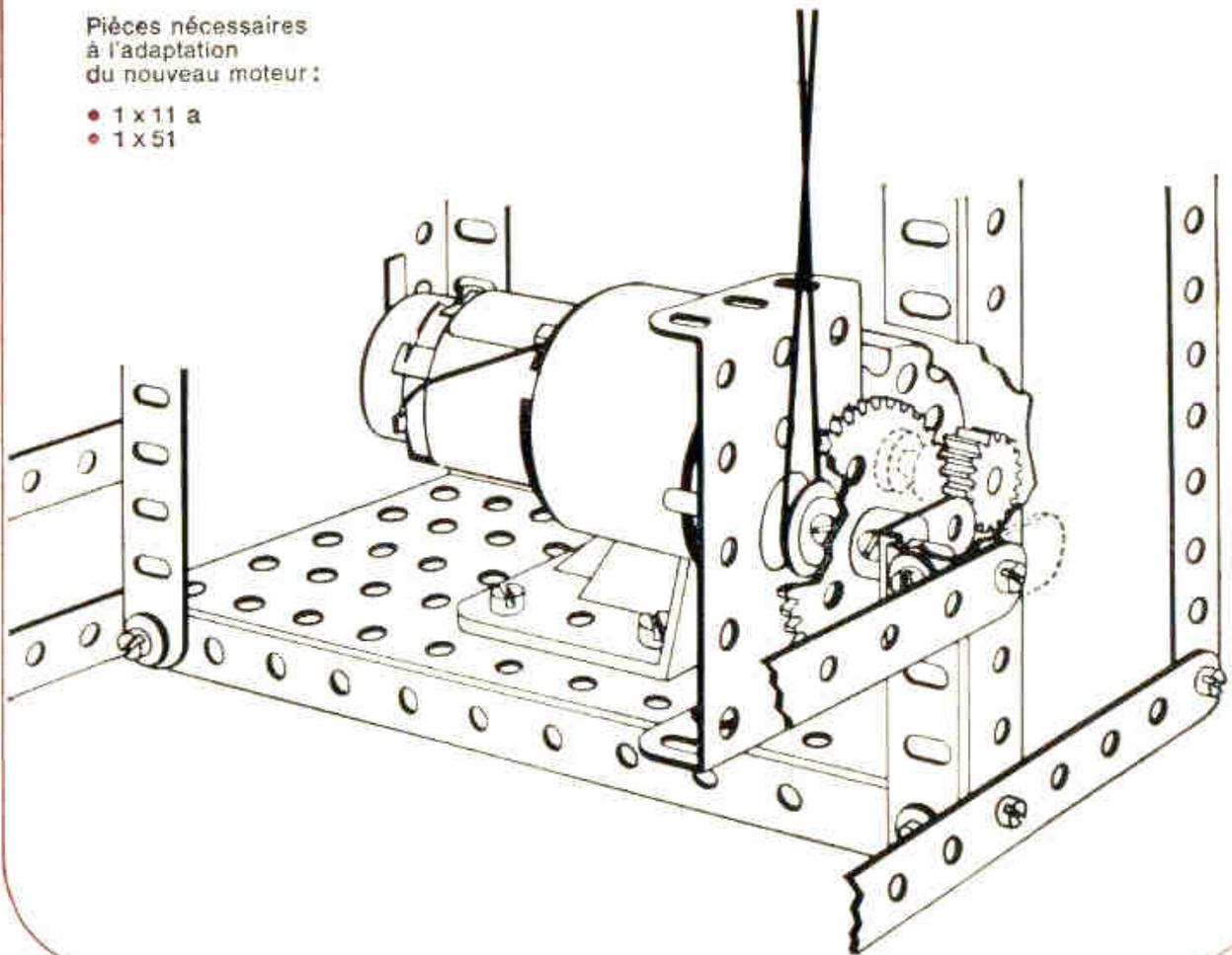


grue de chantier 5-9

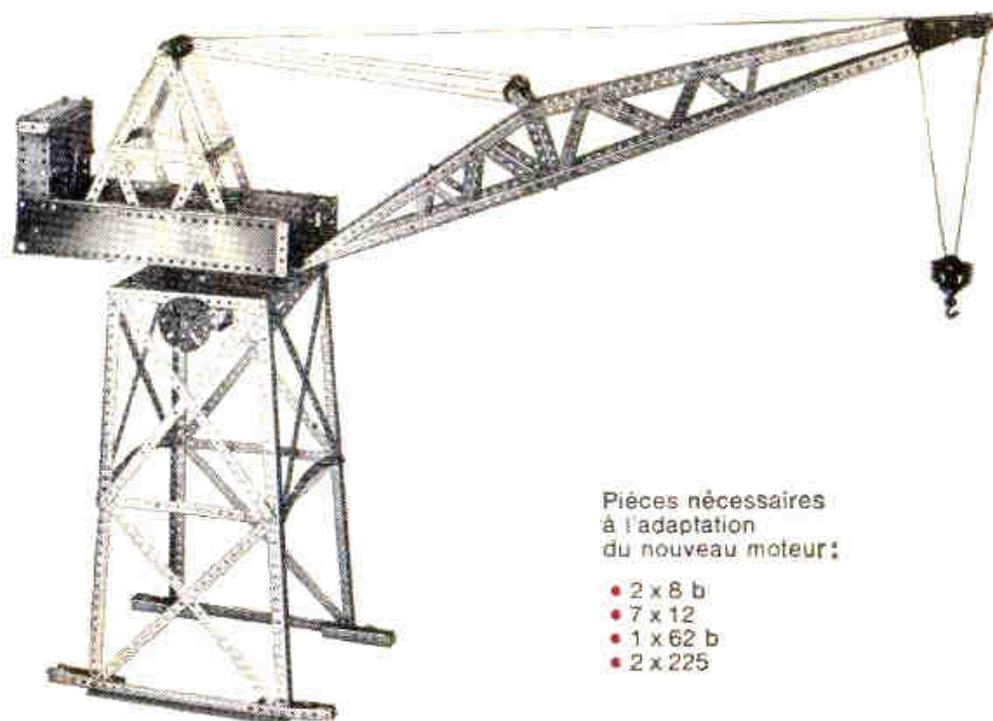


Pièces nécessaires  
à l'adaptation  
du nouveau moteur :

- 1 x 11 a
- 1 x 51

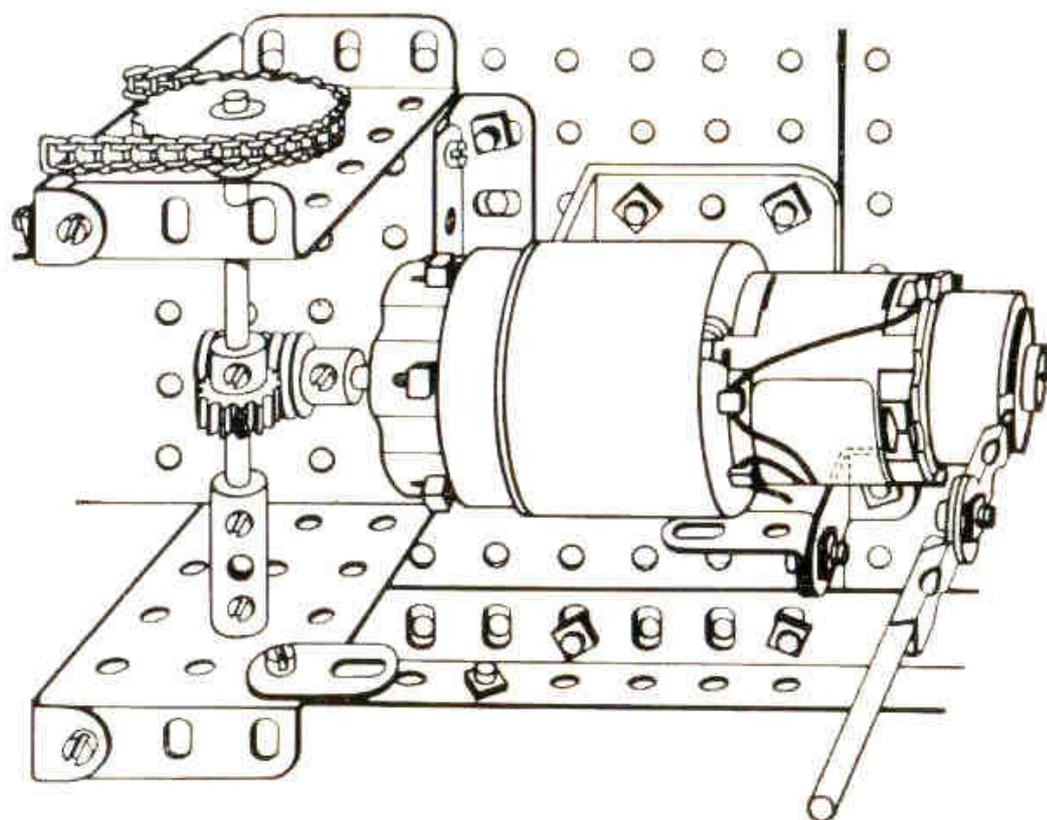


funiculaire 6-9



Pièces nécessaires  
à l'adaptation  
du nouveau moteur :

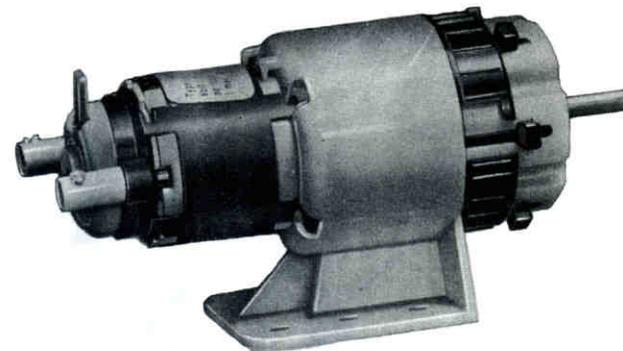
- 2 x 8 b
- 7 x 12
- 1 x 62 b
- 2 x 225



## grue de port 9-2

# MECCANO

## 3-12v. DC Motor with 6-ratio gearbox



### OPERATING INSTRUCTIONS

#### Operating Instructions

The Gear-box 'A' of the Power Unit provides 6 ratios. These are marked on the end face of the housing and are: - 3:1. 6:1. 12:1. 16:1. 32:1 and 60:1. A gear is selected by rotating the Gear Selector Retaining Ring 'B' (see illustrations) until the opening is opposite the appropriate Gear Selector, one of which is marked 'C' in the illustrations. The Gear Selector is then pushed in the direction of the motor 'D' until it can be locked by the notched recess in the Retaining Ring 'B'.

It is possible to change gear while the motor is running, and the motor will run whether a gear is engaged or not. Note: 3:1 ration provides the highest speed with lowest power, while 60:1 provides lowest speed with greatest power.

The motor has a stop, forward and reverse lever, which is marked 'E' in the illustrations.

The motor will run from Direct Current of 3-12 volts. Suitable power sources are the Meccano Battery Control Box, Meccano Hand Generator, or standard battery type such as 126, H30 etc. The power source is connected to the motor by means of two insulated wires using the miniature plugs supplied (Fig.1).

The base of the Unit is provided with holes to allow it to be bolted into Meccano models.

#### Instructions de fonctionnement

La boîte de vitesses 'A' de l'ensemble d'entraînement donne 6 rapports. Ceux-ci sont marqués sur la face de bout du carter et sont les suivants: 3:1. 6:1. 12:1. 16:1. 32:1 et 60:1. Pour choisir un engrenage, tourner la bague de retenue 'B' du sélecteur de vitesses (voir illustrations) jusqu'à ce que l'ouverture se trouve en face du sélecteur de vitesses approprié dont l'un est marqué 'C' sur la figure. Le sélecteur de vitesses est alors poussé en direction du moteur 'D' jusqu'à ce qu'il soit verrouillé en position par le retrait encoché dans la bague de retenue 'B'.

Il est possible de changer de vitesse pendant que le moteur tourne et le moteur tournera que l'on soit en prise ou au point mort'. Note: le rapport 3:1 donne la plus grande vitesse avec la puissance la plus faible tandis que le rapport 60:1 donne la vitesse la plus lente à la puissance maximum.

Le moteur est muni d'un levier d'arrêt, de marche avant et de marche arrière qui est marqué 'E' sur les figures.

Le moteur fonctionnera sur courant continu de 3 à 12 volts. Les sources d'énergie appropriées sont le boîtier de commande de la batterie de Meccano, le générateur à main du Meccano, ou un type de pile standard tels que 126, H30 etc. La source de puissance est reliée au moteur au moyen de deux fils isolés utilisant les bouchons fournis. (fig. 1).

La base est percée de trous, ce qui permet au moteur d'être boulonné sur un modèle Meccano.

#### Bedienungsanweisung

Das Getriebe "A" der Einheit ermöglicht die Wahl der folgenden Uebersetzungen: 3:1. 6:1. 12:1. 16:1. 32:1 und 60:1. Diese Übersetzungen sind an der Endfläche des Räderkastens markiert. Beim Wählen einer Uebersetzung rotiert man den Gangwähl-Haltering "B" (siehe Abbildungen) solange, bis sich die Oeffnung gegenüber dem passenden Gangwähler befindet. Einer dieser Gangwähler hat in der Abbildung die Bezeichnung "C". Jetzt wird der Gangwähler in Richtung zum Motor "D" verschoben, bis die kerbformige Vertiefung am Gangwähl-Haltering "B" den Gangwähler verriegeln kann.

Gangwechsel ist bei laufendem Motor möglich, und der Motor läuft, ganz gleich ob einer der Gänge eingeschaltet oder nicht eingeschaltet ist.

BEACHTEN: Die Uebersetzung 3:1 ergibt höchste Geschwindigkeit und kleinstes Drehmoment, während die Uebersetzung 60:1 die niedrigste Geschwindigkeit und das grösste Drehmoment hervorbringt.

Der Motor hat einen Schalthebel für "Stopp", "Vorwärts" and "Rückwärts". Dieser Schalthebel ist in den Abbildungen durch den Buchstaben "E" gekennzeichnet.

Der Motor wird mit Gleichstrom von 3 -12 V Spannung betrieben. Als Stromquellen eignen sich hierzu der Meccano-Batterie-Regelkasten, der Meccano Handgenerator oder Standardbatterien, Type 126, H30 usw. Die Stromquelle wird mittels zweier isolierter Drähte und der mitgelieferten Miniatur-Stecker an den Motor angeschlossen (Abb.1).

Der Unterteil de Einheit hat gestanzte Löcher zum Festschrauben der Einheit in "Meccano" Modellen.

#### Gebruiksaanwijzing

De verteringskast "A" van de eenheid maakt zes verschillende overbrengingen mogelijk. Deze zijn aangegeven op de achterkant van het huis en zijn als volgt: 3:1. 6:1. 12:1. 16:1. 32:1 en 60:1. De vereiste vertering wordt gekozen door de ring "B" (zie de afbeeldingen) te draaien totdat de opening ligt tegenover de gewenste keuzeknop (één hiervan is op de afbeelding met "C" aangeduid). De knop wordt dan ingedruwd, in de richting van de motor "D" totdat hij kan worden vergrendeld met de nok aan de ring.

Het is mogelijk om de vertering bij draaiende motor te wijzigen. De motor draait, ongeacht of de verteringskast is ingeschakeld of niet.

N.B. de 3:1 vertering geeft de grootste snelheid met het kleinste vermogen, terwijl 60:1 de laagste snelheid geeft met het grootste vermogen. De motor heeft een hefboom (in de afbeelding met "E" aangegeven), waarmede men deze vooruit of achteruit kan laten draaien of de motor kan laten stilstaan.

De motor loopt op 3 - 12 volt gelijkstroom, te verkrijgen met behulp van het Meccano batterijenregelkastje, de Meccano handgenerator, of standaard batterijen zoals type 126, H30, enz. De stroombron moet aangesloten worden op de motor met twee geïsoleerde draden en de bijgeleverde stekertjes (fig. 1).

De onderzijde van het apparaat is van gaten voorzien, waardoor bevestiging met bouten aan Meccano modellen mogelijk is.

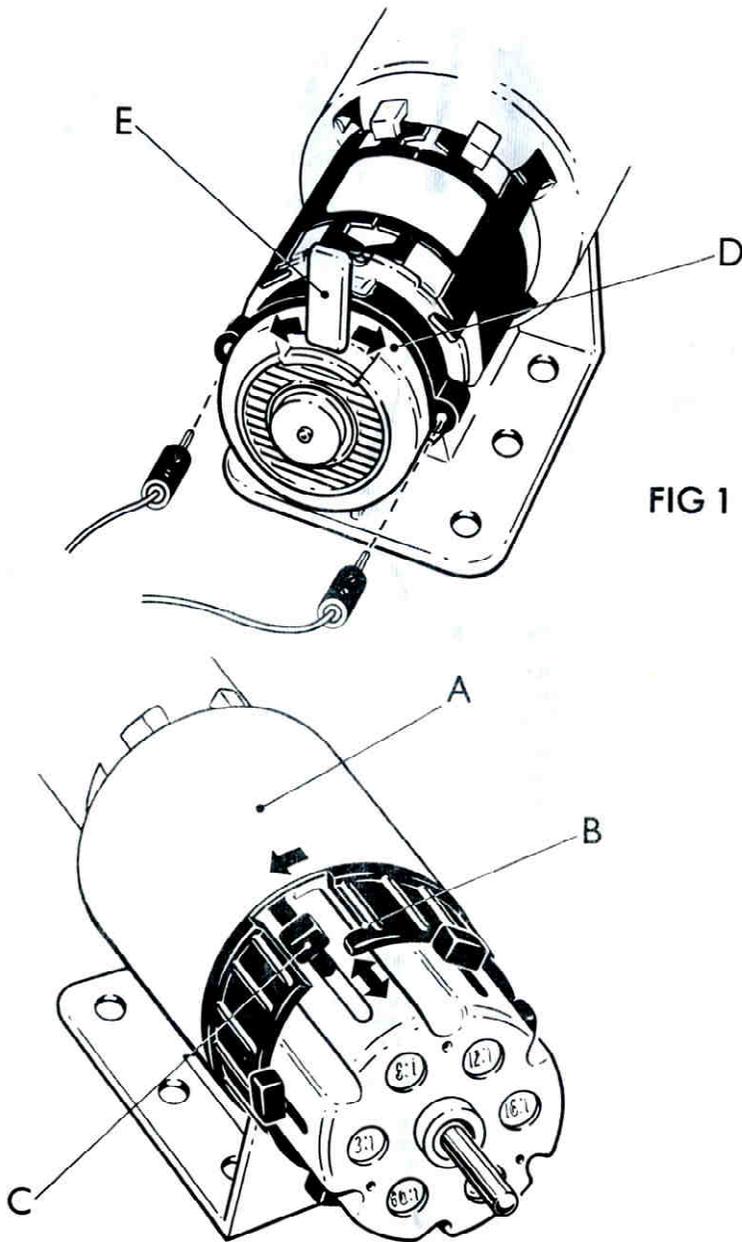


FIG 1

### Modo de Funcionamiento

La caja de engranajes "A" de la unidad de accionamiento proporciona seis velocidades. Las siguientes relaciones de transmisión están marcadas en el extremo de la caja: 3:1, 6:1, 12:1, 16:1, 32:1 y 60:1. Se selecciona la relación apropiada girando el anillo selector "B" (véanse las ilustraciones) hasta que la abertura coincide con el selector correspondiente (uno de ellos está marcado "C" en la ilustración). Entonces se empuja el selector hacia el motor "D" hasta que puede inmovilizarse mediante la muesca en el anillo de retención "B".

Puede cambiarse la marcha mientras que el motor se encuentra en funcionamiento. El motor queda constantemente enmarcha, aunque los engranajes estén desembragados.

Obsérvese que la relación 3:1 proporciona la mayor velocidad a potencia mínima, mientras que la relación 60:1 da la velocidad más baja, pero a máxima potencia.

La palanca, marcada "E" en la ilustración, tiene las posiciones "paro", "marcha adelante" y "marcha atrás".

El motor funcionará con corriente continua de 3 - 12 voltios. Como fuente de alimentación puede emplearse la caja de control de batería Meccano, el generador de mano Meccano o bien pilas normales de tipo 126, H30 etc. La fuente de alimentación se conecta al motor a través de dos hilos aislados por medio de las mini-clavijas suministradas (Fig. 1).

La base de la unidad está provista de agujeros para poder atornillarla a los modelos Meccano.

### Istruzioni

Il cambio di velocità "A" del motorino fornisce 6 differenti velocità: 3:1, 6:1, 12:1, 16:1, 32:1 e 60:1 i cui rapporti sono indicati su ognuno dei sei settori frontali. Scelta una delle 6 velocità si ruota l'anello di ritenzione del selettore "B" (vedere illustrazioni) fino a che fra le due estremità dell'apertura venga a trovarsi il settore prescelto "C". Il selettore deve essere quindi spinto all'indietro verso il motorino "D". Infine, ruotando leggermente l'anello di ritenzione "B", il dente dell'anello stesso fisserà il selettore in posizione.

Le velocità si possono cambiare anche quando il motorino è in moto: il funzionamento continuerà a velocità innestata o meno. N.B.: 3:1 è il rapporto che fornisce la più alta velocità e la conseguente minor potenza, mentre 60:1 fornisce la velocità più bassa con la conseguente massima potenza.

Il motorino è munito di una leva "E" che comanda la messa in moto, l'arresto e l'inversione della marcia.

Il motore funziona con corrente continua di 3 - 12 volt. Sorgenti di alimentazione indicate sono: la Scatola Comando Portabatterie Meccano, il Generatore a Mano Meccano o normali batterie; per esempio, 126, H30 ecc. L'alimentazione viene collegata al motore mediante i due conduttori isolati, con le apposite spine miniatura. (Fig. 1).

La base del gruppo è dotata di fori per l'imbullonaggio sui modelli Meccano.

### Bruksanvising

Drivaggregatets växelåda A har 6 växellågen. Dessa är angivna på växelhusets gavel och utgör: 3:1, 6:1, 12:1, 16:1, 32:1 och 60:1. En växel läggs genom att växelväljarens fästring B vrids (se bilderna), tills öppningen är mitt emot ifrågavarande växelväljare. En av dessa har märkts C på bilden. Växelväljaren vrids därefter i riktning mot motorn D, tills den kan låsas i urtaget i fästringen B.

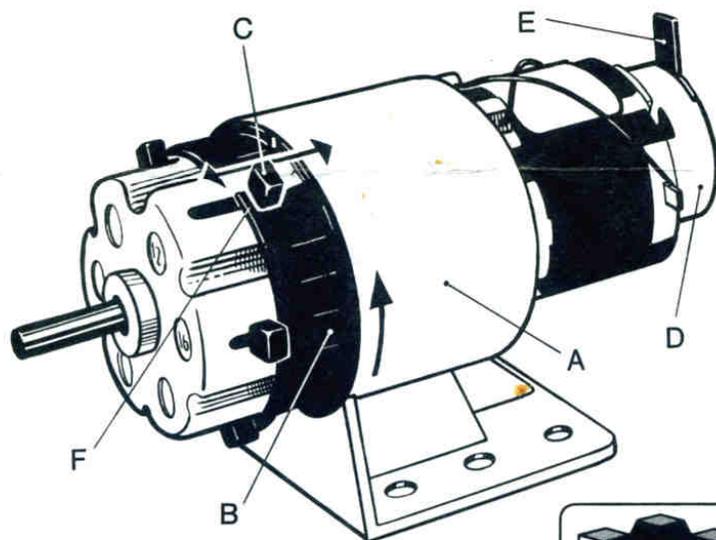
Det går att växla om, medan motorn är igång, och motorn kan köras, vare sig en växel är ilagd eller inte. Obs! Med utväxlingen 3:1 erhålls största hastighet med lägsta styrka, medan 60:1 ger lägsta hastighet med högsta styrka.

Motorn har en spak för stopp, framåt och back, vilken märkts E på bilderna.

Motorn drivs med 3 - 12 V likström. Lämpliga kraftkällor utgörs av Meccano batteridosor, Meccano handgenerator eller batterier av standardtyp, såsom 126 och H30. Kraftkällan ansluts till motorn med hjälp av två isolerade ledare och medföljande miniatyrstickproppar. (Fig. 1).

Motorns fundament är försett med hål, så att den kan fästas vid Meccanomodellerna med bultar.

# MOTEUR ELECTRIQUE MECCANO 4,5 VOLTS AVEC BOITE A 6 VITESSES



## Moteur

Ce moteur fonctionne exclusivement sur courant continu ou redressé de 4,5 volts à 12 volts fourni soit par une ou plusieurs piles montées en série, soit par un transformateur redresseur.

Consommation et vitesse du moteur seul :

sous 4,5 volts - 0,350 ampère - 3 500 T/min. environ  
 sous 6 volts - 0,400 ampère - 5 000 T/min. environ  
 sous 9 volts - 0,500 ampère - 7 000 T/min. environ  
 sous 12 volts - 0,550 ampère - 9 000 T/min. environ

Le moteur est muni d'un levier d'arrêt de marche avant et de marche arrière indiqué en E sur la figure. La base de l'ensemble moteur-boîte de vitesses est percée de trous qui permettent de le monter facilement sur les modèles Meccano.

## Boîte de vitesses

La boîte de vitesses A donne 6 rapports qui sont indiqués en bout du carter et qui sont les suivants : 3: 1; 6: 1; 12: 1; 16: 1; 32: 1; 60: 1. Pour choisir une vitesse, tourner la bague noire B jusqu'à ce que l'ouverture se trouve en face du bouton noir du sélecteur de la vitesse choisie, dont l'un est marqué C sur la figure. Le bouton noir est alors poussé en direction du moteur D. Le verrouiller grâce à la patte F de la bague tournante. Il est possible de changer de vitesse pendant que le moteur tourne. D'autre part, le rapport 3: 1 donne la plus grande vitesse avec le couple le plus faible; le rapport 60: 1 donne la vitesse la plus lente au couple maximum.

- PARIS

## BON DE GARANTIE

Pendant les 90 jours qui suivent son achat, cet article est garanti contre tout vice de fabrication, et sera échangé ou remis en état gratuitement, sauf si l'avarie est due à une faute de manipulation ou à une usure normale.

Notre garantie n'est valable que pour autant que le présent bon comporte la date d'achat et le cachet commercial du magasin ayant vendu le jouet

Le jouet incriminé doit être expédié en port payé et soigneusement emballé à :

**Service Réparations**  
**MIRO-MECCANO S.A.** 31, rue du Maroc  
 75019 PARIS

Désignation de l'article \_\_\_\_\_

Cachet du revendeur :

### EXPEDITEUR :

Nom \_\_\_\_\_

Rue \_\_\_\_\_

Ville \_\_\_\_\_

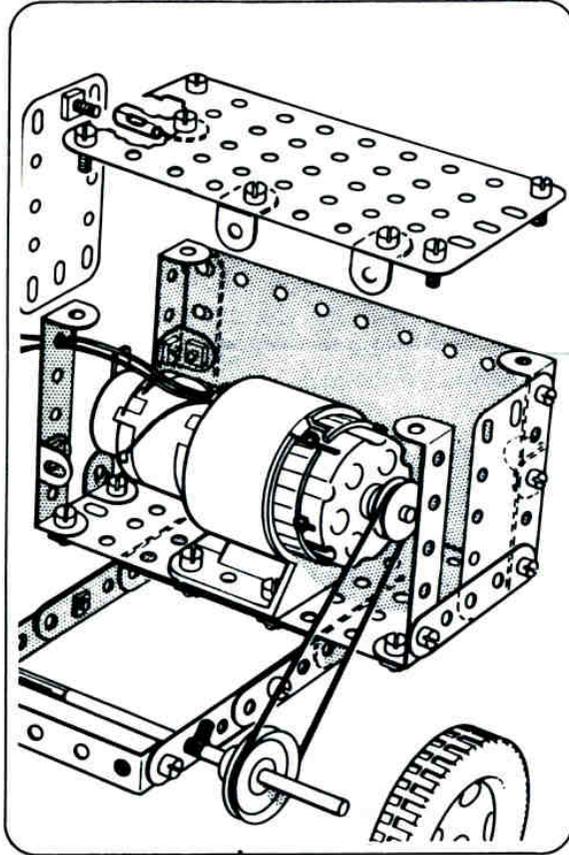
Département \_\_\_\_\_

(Ecrire en lettres d'imprimerie s.v.p.)

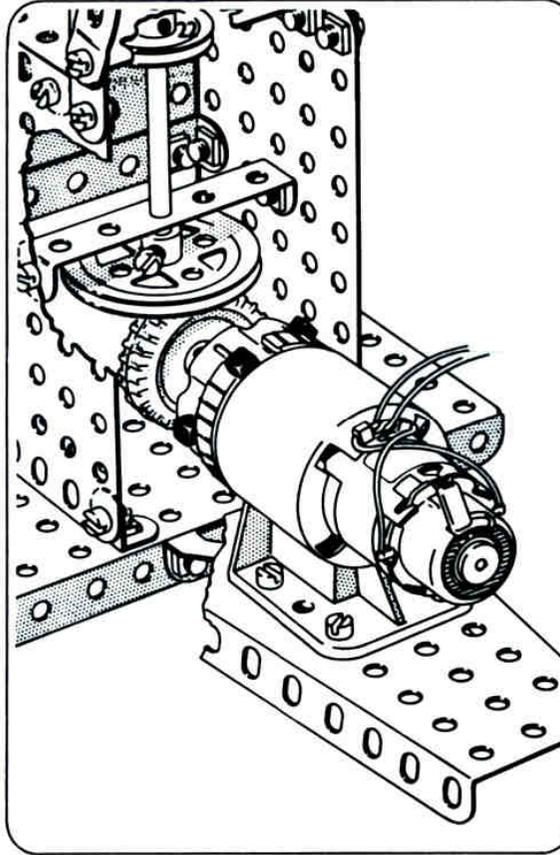
Article vendu le : \_\_\_\_\_



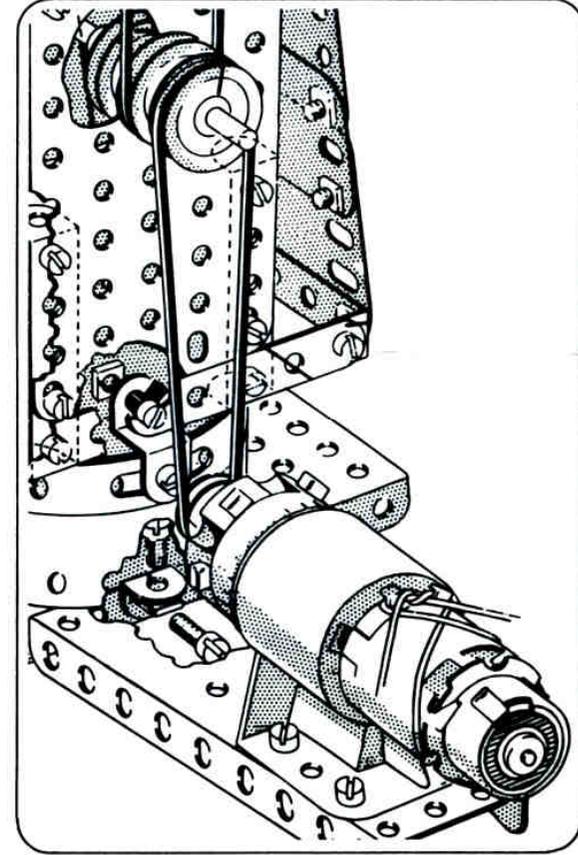
### 3 EXEMPLES D'UTILISATION DU MOTEUR ELECTRIQUE MECCANO AVEC BOITE DE VITESSES



1. entraînement par poulie

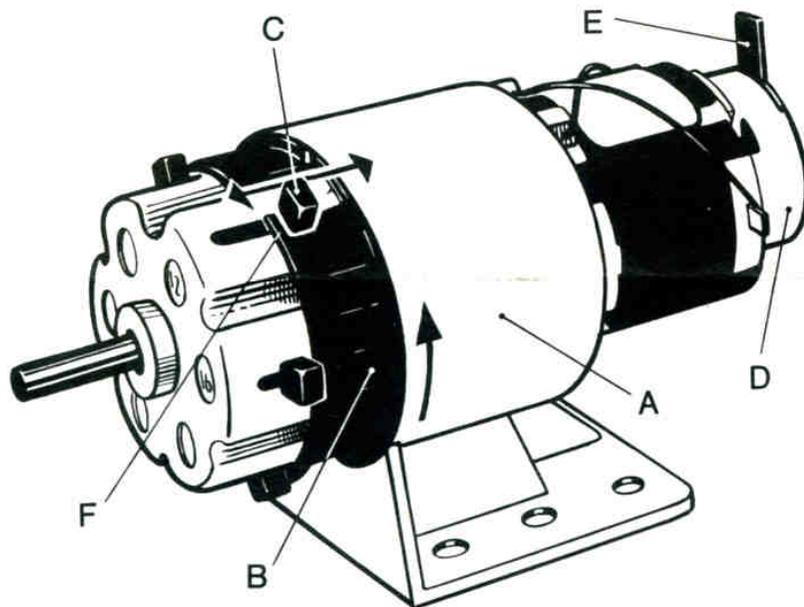


2. entraînement par friction



3. entraînement vertical avec renvoi de poulies

# MOTEUR ELECTRIQUE MECCANO 4,5 VOLTS AVEC BOITE A 6 VITESSES



**MECCANO**®

## Moteur

Ce moteur fonctionne exclusivement sur courant continu ou redressé de 4,5 volts à 12 volts fourni soit par une ou plusieurs piles montées en série, soit par un transformateur redresseur.

Consommation et vitesse du moteur seul :

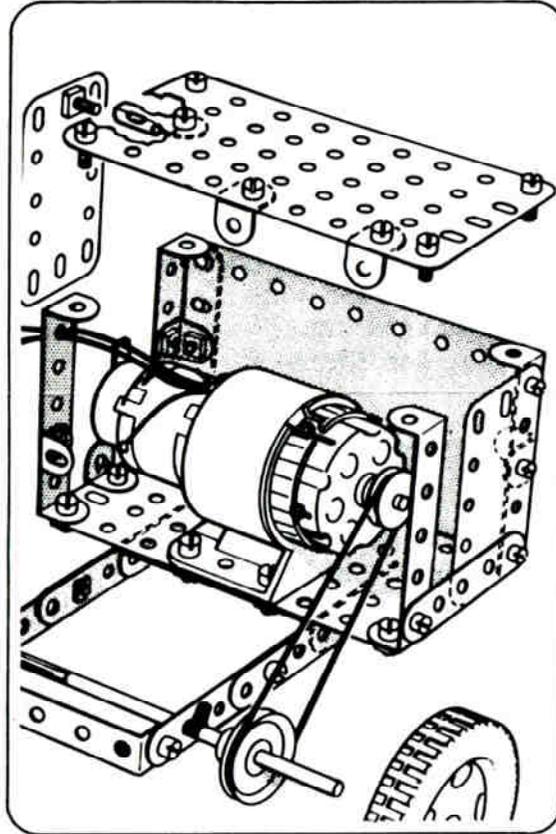
sous 4,5 volts - 0,350 ampère - 3 500 T/min. environ  
 sous 6 volts - 0,400 ampère - 5 000 T/min. environ  
 sous 9 volts - 0,500 ampère - 7 000 T/min. environ  
 sous 12 volts - 0,550 ampère - 9 000 T/min. environ

Le moteur est muni d'un levier d'arrêt de marche avant et de marche arrière indiqué en E sur la figure. La base de l'ensemble moteur-boîte de vitesses est percée de trous qui permettent de le monter facilement sur les modèles Meccano.

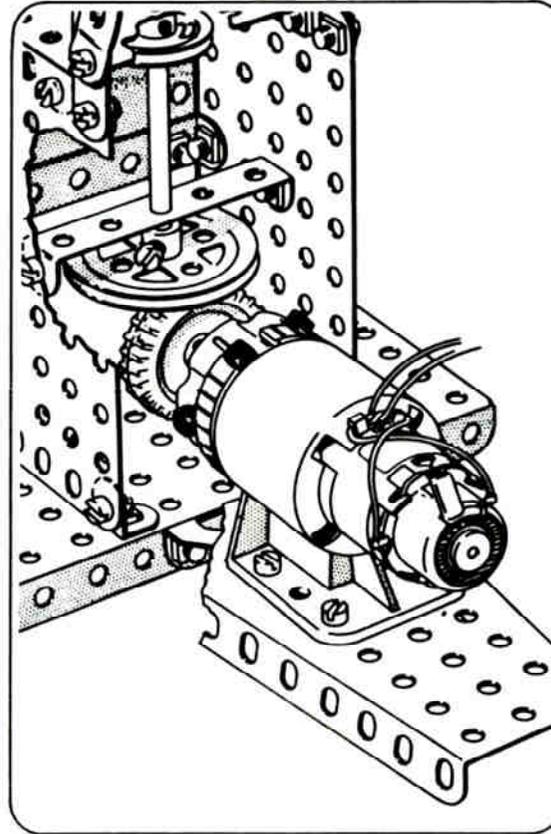
## Boîte de vitesses

La boîte de vitesses A donne 6 rapports qui sont indiqués en bout du carter et qui sont les suivants : 3: 1; 6: 1; 12: 1; 16: 1; 32: 1; 60: 1. Pour choisir une vitesse, tourner la bague noire B jusqu'à ce que l'ouverture se trouve en face du bouton noir du sélecteur de la vitesse choisie, dont l'un est marqué C sur la figure. Le bouton noir est alors poussé en direction du moteur D. Le verrouiller grâce à la patte F de la bague tournante. Il est possible de changer de vitesse pendant que le moteur tourne. D'autre part, le rapport 3: 1 donne la plus grande vitesse avec le couple le plus faible; le rapport 60: 1 donne la vitesse la plus lente au couple maximum.

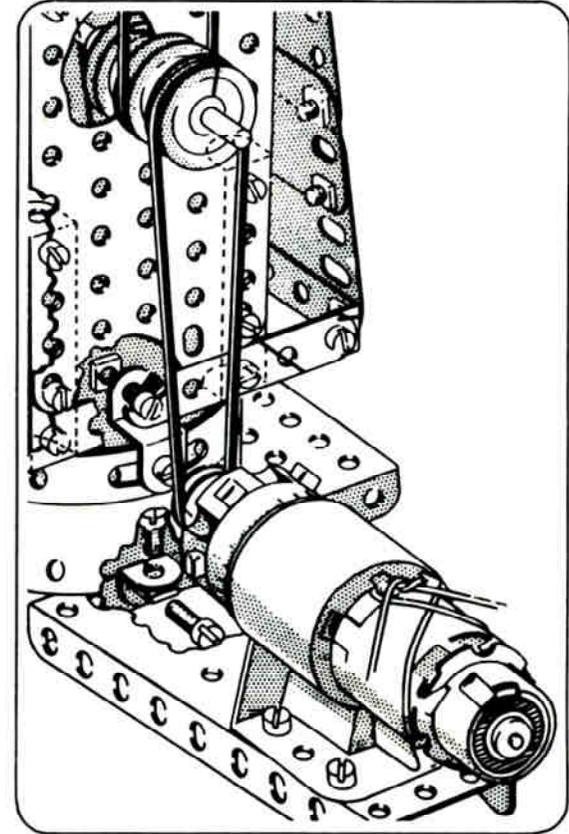
### 3 EXEMPLES D'UTILISATION DU MOTEUR ELECTRIQUE MECCANO AVEC BOITE DE VITESSES



1. entraînement par poulie



2. entraînement par friction



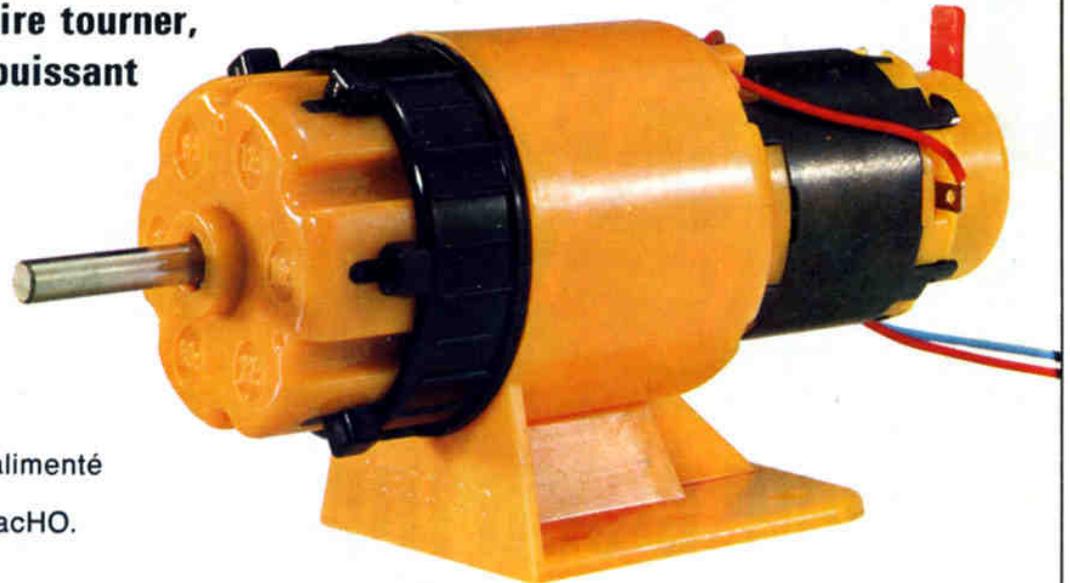
3. entraînement vertical  
avec renvoi de poulies

**De plus en plus révolutionnaire ! Soulever, faire tourner,  
faire rouler !.. tout devient possible avec le puissant**

## **moteur MECCANO** **6 vitesses**

**Avec rapports de transmission**

Tout sur ce sensationnel moteur :  
6 possibilités de vitesse en marche  
avant et arrière et une position d'arrêt.  
Fonctionne exclusivement sur courant continu. Peut être alimenté  
soit par une ou plusieurs piles, (4,5 volts)  
soit par un transfo redresseur de train électrique Hornby aCHO.  
Facile à loger et de très faible consommation.





**LE MOTEUR M** REF. 086461 3

*Un moteur électrique de 12 volts.  
Une boîte de vitesses intégrale (6  
vitesses) s'adapte sur tous les  
modèles.*

*Alimenté par batterie ou tranfor-  
mateur.*