

# MECCANO

®

**BOOK OF  
MODELS**

Livret des modèles  
Modell-Prospekt  
Libro dei modelli  
Bok med olika modeller

Modelboek  
کتاب النماذج  
Libro de modelos




# 3000







# YOUR MECCANO MOTORISED SET

 Your Meccano Motorised Set will give you many hours of fun, interest and fascination. The models shown in this book are just the beginning; to convert your own ideas into working models marks real achievement in Meccano construction. But before you start building, read the following pages carefully.

This manual contains easy to follow instructions for building five dynamic models. Each section begins with an illustration of all the parts required. Select all these before starting your model. The section 'Using the Electric Motor' on pages 3 and 4 shows how the motor is prepared for use.

Certain standard arrangements for parts are used repeatedly in Meccano model-building e.g. locknuts to secure a free-running wheel or pulley. The most common of these basic constructions are described on page 21. Each has been given a letter (A, B, C and so on). When one of these appears on the building instructions it indicates the basic construction to use.

When you have completed all the models in this book start designing your own vehicles, machines and mechanisms. With Meccano you can build on and on.

## VOTRE COFFRET MOTORISE MECCANO

Votre Coffret Motorisé Meccano vous distraira, vous passionnera, vous fascinera, pendant des heures... Les modèles montrés dans ce livret ne représentent qu'un début; en effet, la vraie réalisation de la construction Meccano, c'est la réalisation de vos propres idées sous forme de modèles qui fonctionnent. Mais avant de vous lancer dans la construction, lisez attentivement ces pages.

Ce manuel comporte des procédures très claires pour monter des modèles dynamiques. Chacune des sections commence par une présentation de toutes les pièces nécessaires. Réunissez ces pièces avant de commencer votre modèle. La section "Se servir du moteur électrique", pages 3-4, explique la préparation de cet élément.

Dans la construction des modèles Meccano, certains assemblages reviennent souvent. Exemple: pour retenir une roue ou une poulie rotative, on utilise un contre-écrou. De ces assemblages de base, les plus courants sont présentés page 21. Chacun porte une lettre de référence (A, B, C...). Dans les procédures de montage, ces lettres indiquent l'assemblage à retenir.

Lorsque vous aurez réalisé tous les modèles de ce livret, à vous de concevoir vos propres véhicules, machines et mécanismes: grâce à Meccano, vous construisez, et vous reconstruisez...

## MECCANO BAUKASTEN MIT MOTOR

An Deinem Meccano Baukasten mit Motor hast Du stundenlang Freude beim Bau von Modellen aller Art. Mit den Modellen in diesem Heft kannst Du anfangen; mit Phantasie und Begeisterung kannst Du eigene Ideen im Modellbau verwirklichen und etwas bauen, auf das Du richtig stolz sein kannst. Aber lies bitte die folgenden Seiten gut durch, bevor Du anfängst.

Dieses Buch enthält Bauanleitungen für fünf Dynamik-Modelle. Am Anfang jeder Anleitung findest Du jedesmal eine Abbildung sämtlicher Teile, die Du brauchst. Stelle diese Teile zuerst zusammen, bevor Du mit dem Bauen anfängst. Die Gebrauchsanweisung für den Elektromotor auf Seite 3 und 4 gibt an, wie der Motor vorzubereiten ist.

Gewisse Grundanordnungen von Teilen kommen immer wieder beim Meccano-Modellbau vor wie z.B. Gegenmuttern, die ein freilaufendes Rad oder eine Riemenscheibe sichern. Die häufigsten Grundanordnungen sind auf Seite 21 beschrieben und jeweils mit einem Buchstaben bezeichnet (A, B, C usw.). Wenn einer dieser Buchstaben in der Bauanleitung erscheint, gibt er die entsprechende Grundanordnung an.

Wenn Du alle Modelle in diesem Buch nachgebaut hast, kannst Du auch eigene Fahrzeuge, Maschinen und Mechanismen konstruieren. Mit Meccano kannst Du immer bauen weiter.

## LA VOSTRA SCATOLA MECCANO MOTORIZZATA

La vostra scatola Meccano motorizzata vi darà molte ore di divertimento e di interesse appassionante. I modelli illustrati nel presente manuale non sono che l'inizio; il vero fascino e la massima soddisfazione delle costruzioni Meccano si ha quando realizzerete dei modelli funzionanti di vostra propria ideazione. Ma prima di iniziare a costruire, leggete attentamente le pagine seguenti.

Il manuale contiene delle facili istruzioni per costruire cinque modelli dinamici. Ogni sezione inizia con un'illustrazione di tutti i pezzi occorrenti. Scegliete tutti i pezzi prima di iniziare il modello. Nella sezione 'Istruzioni per l'uso del motore elettrico', alle pagine 3 e 4, è indicato come si prepara il motore.

Per la costruzione dei modelli Meccano vengono utilizzate delle combinazioni ricorrenti di determinati pezzi, ad esempio i controdadi per fissare ruote libere o pulegge. Le più comuni di queste costruzioni base sono descritte a pagina 21. A ciascuna di esse è stata assegnata una lettera (A, B, C e così via). Quando nelle istruzioni di montaggio figura una di queste lettere, ciò indica la costruzione base da usare.

Dopo aver completato tutti i modelli descritti in questo manuale, cominciate a progettare dei veicoli, macchine e meccanismi di vostra ideazione. Con Meccano potete costruire sempre qualcosa di nuovo.

## MECCANO-BYGGSSATS MED ELMOTOR

Meccano-byggsatsen med elmotor kommer att skänka timtals nöje, intresse och fascination. Modellerna i denna bok är bara början; att omvandla egna idéer till fungerande modeller är något av en prestation ifråga om Meccano-bygge. Men innan konstruktionsverksamheten påbörjas, bör följande sidor läsas igenom noga.

Denna handbok innehåller lättförståeliga anvisningar för att bygga fem dynamiska modeller. Varje avsnitt inleds med en bild av alla erforderliga delar. Välj ut alla dessa, innan arbetet påbörjas. Avsnittet "Elmotor" på sidorna 3 och 4 talar om, hur motorn görs iordning för drift.

Vissa standardarrangemang för delar används gång på gång vid Meccano-bygge, t.ex. låsmuttrar för att göra fast ett fritt löpande hjul eller en remskiva. De vanligaste bland dessa grundkonstruktioner beskrivs på sidan 21. De har var och en betecknats med en bokstav (A, B, C o.s.v.). När någon av dessa bokstäver förekommer i anvisningarna, anger den vilken konstruktion som bör användas.

När alla modellerna i denna bok har byggts, är det tid att börja konstruera egna fordon, maskiner och mekanismer. Med Meccano är det bara att bygga vidare.

## UW MECCANO MOTORSET

Met je eigen Meccano Motorset kun je uren lang bezig zijn en plezier hebben. De modellen in dit boekje zijn maar een begin en al gauw zul je zelf Meccano konstrukties willen ontwerpen en bouwen. Maar voordat je aan de slag gaat wel even dit gedeelte goed lezen.

In dit boekje vind je duidelijke aanwijzingen voor het bouwen van vijf interessante modellen. Ze beginnen allemaal met een afbeelding van alle benodigde onderdelen. De beste manier is, voordat je met het model begint, alle onderdelen by elkaar te zoeken. In het deel 'Het gebruik van de elektrische motor' op pagina's 3 en 4, zie je hoe de motor klaar voor gebruik gemaakt wordt.

Bij het bouwen van Meccano-modellen zijn er bepaalde vaste manieren om onderdelen aan te brengen, die regelmatig gebruikt worden, bij voorbeeld borgmoeren om een vrijlopend wiel of katrol te bevestigen. De meest voorkomende van deze vaste manieren worden op pagina 21 beschreven. Deze zijn elk van een letter voorzien (A, B, C, enz.). Wanneer je één van deze letters op de bouwhandleiding ziet, betekent dat welke vaste constructie gebruikt moet worden.

Als je alle modellen in dit boekje gemaakt hebt, begin dan met het ontwerpen van je eigen voertuigen, machines en mechanismen. Met Meccano kun je steeds verder bouwen, de mogelijkheden zijn onbeperkt.

 مجموعتكم المجهزة بمحرك من صنع ميكانو  
ان مجموعتكم المجهزة بمحرك من صنع ميكانو تعطىكم الكثير من ساعات اللهو والمتعة والسحر. فالنماذج التي تشاهدونها في هذا الكتاب ان هي إلا البداية. فتحول تصوراتكم الخاصة إلى نماذج عمل يتسم بمنجز حقيقي عظيم. وقد انشروا في التركيب قوما بمطالعة الصفحات التالية مطالعة دقيقة.  
يحتوي هذا الكتيب على تعليمات سهلة التنفيذ لترتيب خمسة نماذج ديناميكية يبدأ كل قسم منها بصورة إيضاحية لكافة القطع اللازمة. انتم انتموا جميع هذه القطع قبل البدء بتركيب نموذجكم. فالقسم الخاص بطريقة استعمال المحرك الكهربائي في الصفحتين 3 و 4 يبين كيفية اعداد المحرك للاستعمال.  
ان بعض الترتيبات القياسية للقطع تستعمل تكرارا في تركيب نماذج ميكانو مثل صواميل التثبيت لتثبيت العجلة أو البكرة الطليقة الحركة. ان معظم هذه التعليمات الأساسية الأكثر شيوعا مشروحة شرحا وافيا في الصفحة 21. وقد أفرد لكل منها حرف ابجدي (A, B, C, ...). وهم جرا. وعندما يظهر أحد هذه الأحرف على تعليمات التركيب فان ذلك يدل على استعماله الأساسي الواجب استعماله.

وعندما تنجزون تركيب جميع النماذج في هذا الكتاب باشروا بتصميم رواية وماك والياتكم الخاصة. هذا وبواسطة ميكانو يمكنكم السير قدما في تركيب نماذجكم.

## MECCANO MOTORIZADO

Este Meccano Motorizado proporcionará muchas horas de gran entretenimiento y diversión. Los modelos que aparecen en este manual son sólo el comienzo. La conversión de sus propias ideas en modelos que funcionan es un gran logro y el verdadero disfrute del Meccano. Pero antes de comenzar con el primer modelo lea atentamente las páginas que siguen.

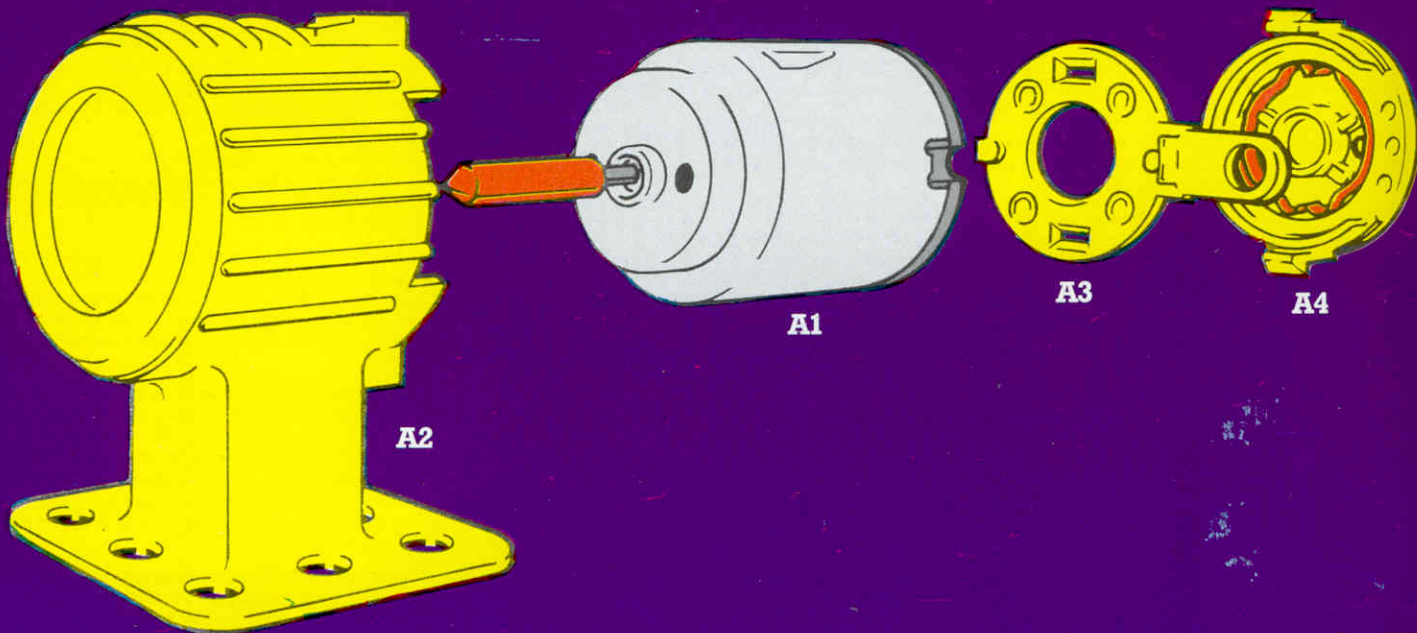
Este manual contiene instrucciones fáciles de seguir para construir cinco modelos dinámicos. Cada sección comienza con una ilustración de todas las piezas requeridas. Seleccione las piezas antes de comenzar el modelo. La sección titulada "Empleo del motor eléctrico" en las páginas 3 y 4 indica la forma de preparar el motor para utilizarlo.

En la construcción de los modelos Meccano se usan repetidamente ciertas construcciones normales, tales como contratuercas para sujetar una polea de marcha libre. Las más comunes de estas construcciones básicas se describen en la página 21. Se indica cada una de ellas con una letra (A, B, C, etc.). Cuando aparezca una de estas letras en las instrucciones, indica la construcción básica que debe emplearse.

Cuando haya completado todos los modelos en este manual, comience a diseñar sus propios vehículos, máquinas y mecanismos. Con Meccano se puede construir más y más...



# USING THE ELECTRIC MOTOR



Your Meccano set contains a 1.5-4.5 volt DC motor unit A, a forward and reverse control unit B, a length of wire and four connecting plugs C.

**MOTOR UNIT.** Insert the motor A1 into the housing A2. Place the switch lever A3 over the motor terminals so that the location pins fit into the recesses in the motor casing. Snap the end cap A4 onto the motor housing.

**CONTROL UNIT.** Remove the cover from the control unit by squeezing the sides. Insert three HP11 batteries or their equivalent the correct way round as shown in the battery compartment, and refit cover.

**CONNECTING UP.** Cut the wire into two equal lengths and remove about 1 cm of insulation from each end. Insert each pin C1 into a plug body C2 as shown and thread exposed end of wire through the eye of the pin by about 5 mm. Push pin firmly into plug body to retain wire. Connect the motor unit to the control unit as shown. To start motor, switch 'on' at both control unit and motor. Moving either switch in the opposite direction will reverse the drive.



## SE SERVIR DU MOTEUR ELECTRIQUE

Votre coffret Meccano comporte un moteur 1,5-4,5 volts courant continu réf. A, un inverseur de marche réf. B, un fil, et quatre connecteurs réf. C.

**MOTEUR.** Introduire le moteur A1 dans son carter A2. Positionner le levier d'interrupteur A3 sur les bornes du moteur, de sorte que les ergots se logent dans les évidements du carter de moteur qui leur correspondent. Le couvercle latéral A4 s'emboîte alors dans le carter de moteur.

**INVERSEUR.** Déposer le couvercle de l'inverseur en pinçant les côtés. Introduire trois piles de type HP11 dans le coffre à piles en veillant à bien respecter les sens de montage indiqués, puis remettre le couvercle.

**BRANCHEMENT.** Couper le fil en deux bouts de longueur égale, et dégarnir les extrémités de leur matière isolante à raison de 1 cm environ. Introduire chacune des broches réf. C1 dans un connecteur réf. C2 (voir le dessin), enfilez le bout dégarni du fil dans l'oeillet de la broche à raison de 5 mm environ. Pour retenir le fil, bien enfoncer la broche dans le connecteur. Brancher le moteur sur l'inverseur conformément aux indications. Pour faire démarrer le moteur, agir sur l'interrupteur de l'inverseur puis sur celui du moteur. L'inversion du sens de marche s'accomplit en basculant l'un ou l'autre de ces interrupteurs.



## GEBRUCHSANWEISUNG FÜR ELEKTROMOTOR

Der Meccano Bausatz enthält einen 1,5-4,5V-Gleichstrommotor A, einen Vorwärts/Rückwärtsschalter B, ein Stück Anschlussdraht und vier Anschlussstecker C.

**MOTOR.** Motor A1 ins Gehäuse A2 einsetzen. Schaltehebel A3 über den Motorklemmen anbringen, so daß die Paßstifte in die entsprechenden Anschlußlöcher im Motorgehäuse passen. Anschlußdeckel A4 auf dem Motorgehäuse einschnappen lassen.

**STEUERUNG.** Seiten zusammendrücken und Deckel vom Steuerkasten abnehmen. Drei HP11- oder entsprechende Batterien, wie im Batteriekasten dargestellt, richtig herum einsetzen und Deckel wieder anbringen.

**ANSCHLIESSEN.** Anschlussdraht in zwei gleiche Längen schneiden und an beiden Enden ca. 1 cm vom Isolierlack abkratzen. Beide Stifte C1 entsprechend der Abbildung in einen Stecker C2 einsetzen und abgekratztes Drahtende ca. 5 mm durch das Stiftloch stecken. Stift fest in den Stecker drücken, um

Draht festzuklemmen. Motor an Steuerung wie dargestellt anschließen. Zum Starten Steuerung und Motor auf "EIN" (ON) setzen. Durch Umschalten entweder des einen oder anderen Schalters wird die Laufrichtung des Motors umgekehrt.



## ISTRUZIONI PER L'USO DEL MOTORE ELETTRICO

La vostra scatola Meccano contiene un motore (unità A) da 1,5-4,5 volt c.c., un'unità di comando B di marcia avanti e indietro, un tratto di cavetto e quattro spine di connessione C.

**MOTORE.** Inserire il motore A1 nella scatola A2. Sistemare la levetta di interruttore A3 sui morsetti del motore, in modo che le sporgenze di centraggio si inseriscano negli incavi sul telaio del motore. Incastare il coperchio A4 sulla scatola del motore.

**UNITÀ DI COMANDO.** Togliere il coperchio dall'unità di comando, premendo sui lati. Inserire tre pile HP11 o di tipo equivalente, assicurandosi di metterle nella posizione giusta secondo i segni indicati nello scompartimento delle pile, e rimontare il coperchio.

**COLLEGAMENTO.** Tagliare il cavetto in due tratti di lunghezza uguale e pelare 1 cm circa di isolamento da ciascuna estremità. Inserire ciascuna spina C1 in un corpo C2 come illustrato, e infilare 5mm circa dell'estremità nuda del cavetto attraverso l'occhio della spina. Inserire a pressione la spina nel rispettivo corpo, per fissare il cavetto. Collegare il motore all'unità di comando, come illustrato. Per avviare il motore, accendere l'interruttore sia sull'unità di comando che sul motore. Spostando uno dei due interruttori in senso opposto, si ottiene l'inversione di marcia.



## ELMOTOR

I Meccano-satsen ingår en motorenhet A för 1,5-4,5 volt likström, ett manöveraggregat B för fram och back, en längd ledare och fyra kontaktpluggar C.

**MOTORENHET.** Sätt in motorn A1 i motorhuset A2. Placera strömställarspaken A3 över motorns uttag, så att styrpiggarna passar in i urtagen i motorhöljet. Kläm fast gaveln A4 på motorhuset.

**MANÖVERAGGREGAT.** Ta av locket från manöveraggregatet genom att klämma på sidorna. Sätt in tre batterier HP11 eller motsvarande i rätt läge i batterifacket och sätt på locket.

**ANSLUTNING.** Kapa ledaren till två lika långa delar och avlägsna ca 1 cm isolering från vardera ändan. Sätt in vardera pinnen C1 i ett plugghus C2 på angivet sätt och för in den frilagda ledarändan ca 5 mm genom ögat i pinnen. Skjut in pinnen stadigt i plugghuset, så att ledaren läses fast. Anslut motorenheten till manöveraggregatet på angivet sätt. Starta motorn genom omkoppling till "on" på både manöveraggregatet och motorn. Om endera omkopplaren förs till motsatt läge, kommer rotationsriktningen att kastas om.



## HET GEBRUIK VAN DE ELEKTRISCHE MOTOR

In je Meccano-doois zit een 1,5-4,5 Volt gelijkstroom motoreneheid A, een vooruit- en achteruit bedieningseenheid B, een snoer en vier aansluitstekers C.

**MOTORENEHEID.** Breng motor A1 in kast A2. Plaats de schakelhefboom A3 op de motorklemmen zodat de lokatieknopjes in de uithollingen in de motorkast passen. Klik de eindop A4 op de motorkast.

**BEDIENINGSEENHEID.** Verwijder het deksel van de bedieningseenheid door de zijkanalen in te drukken. Plaats drie HP11 of gelijkwaardig batterijen op de juiste manier, als aangegeven, in het batterijvak en breng het deksel weer op zijn

plaats.

**DE AANSLUITING.** Knip het snoer in twee gelijke delen en verwijder ongeveer 1 cm isolatie van ieder einde. Breng iedere pen C1 in een contactstop C2 als aangegeven en trek het onbedekte draadeinde door het oog van de pen. Druk de pen stevig in de contactstop om de draad vast te houden. Verbind de motor met de bedieningseenheid zoals aangegeven. Schakel naar 'on' op de bedieningseenheid en motor voor het starten van de motor. Zet een van de beide schakelaars in de tegenovergestelde richting voor achteruit rijden.

## استعمال المحرك الكهربائي

تحتوي مجموعة ميكانو التي في حوزتكم على وحدة محرك A يعمل بتيار مستمر من عيار 1.5 - 4.5 فولت ووحدة تحكم أمامي وخلفي B وقطعة من السلك وأربعة قواسم للتوصيل الكهربائي C

وحدة المحرك - قوموا بإدخال المحرك A1 في المبيت A2 وبوضع ذراع الفتح الكهربائي A3 فوق أطراف المحرك بحيث تدخل النجوم الدالة على الأماكن في فجوات غلاف المحرك. ومن ثم اطبقوا الغطاء الطرفي A4 على مبيت المحرك.

وحدة التحكم - انزعوا الغطاء عن وحدة التحكم وذلك بالكيس على الجانب وإدخلوا ثلاث بطاريات من عيار HP11 أو ما يعادها على نحو صحيح كما يبدو في صندوق البطارية وأعدوا تركيب الغطاء.

التوصيل الكهربائي - اقطعوا السلك إلى قطعتين متساويتين الطول وانزعوا حوالي سنتيمتر واحد من العازل من كل طرف من السلك. ادخلوا كل مسمار C1 في جسم القابس C2 كما هو مبين ومن ثم ادخلوا الطرف المكشوف من السلك في ثقب المسمار حوالي خمسة مليمترات. ادفعوا المسمار باحكام إلى جسم القابس لاحتجاز السلك. أوصلوا وحدة المحرك بوحدة التحكم كما هو مبين. ومن أجل البدء بتشغيل المحرك قوموا بوصل التيار بالفتح الكهربائي بكل من وحدة التحكم ووحدة المحرك. إن تحريك أي من المفتاحين الكهربائيين في الاتجاه المعاكس من شأنه أن يعكس نقل الحركة.



## EMPLEO DEL MOTOR ELECTRICO

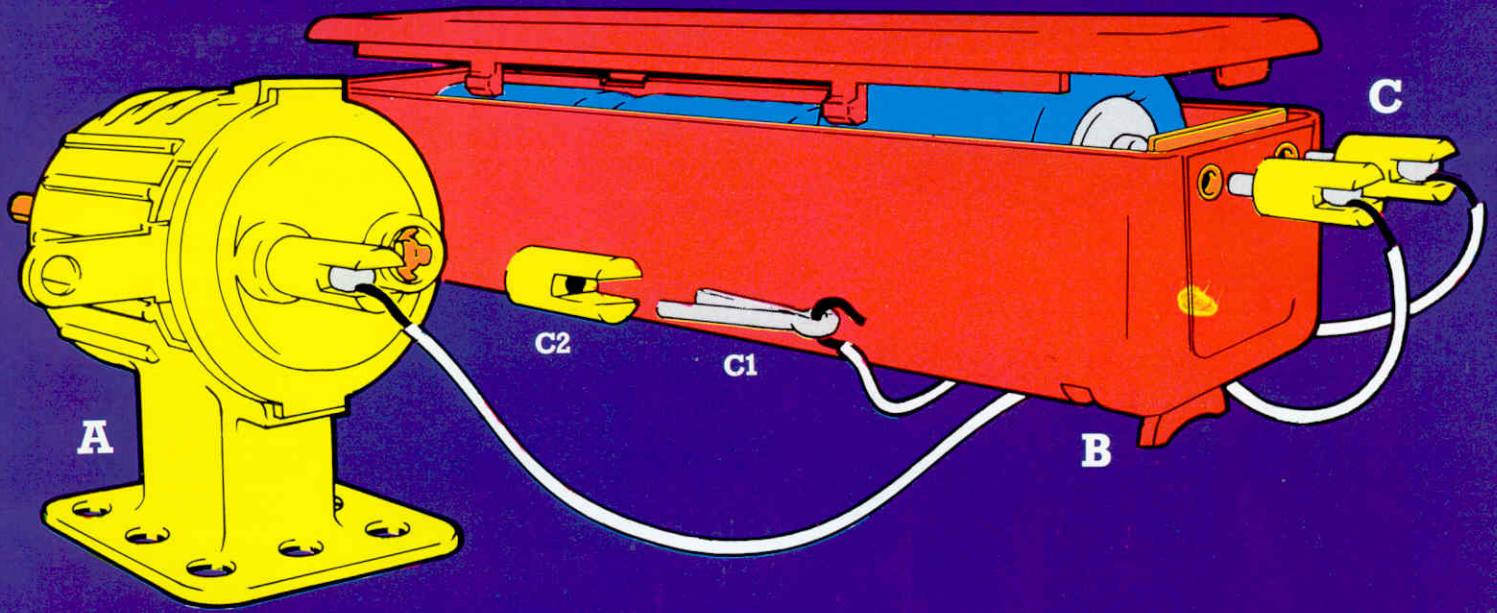
Este Meccano contiene un motor eléctrico (A) de 1,5-4,5 voltios c.c., una unidad inversora (B), un trozo de cable y cuatro conectores (C).

**MOTOR.** Insertar el motor (A) en el alojamiento (A2). Colocar la palanca del interruptor (A3) sobre los terminales del motor, de forma que las pequeñas protuberancias encajen en los rebajos de la carcasa del motor. Colocar la capucha extrema (A4) sobre la carcasa del motor.

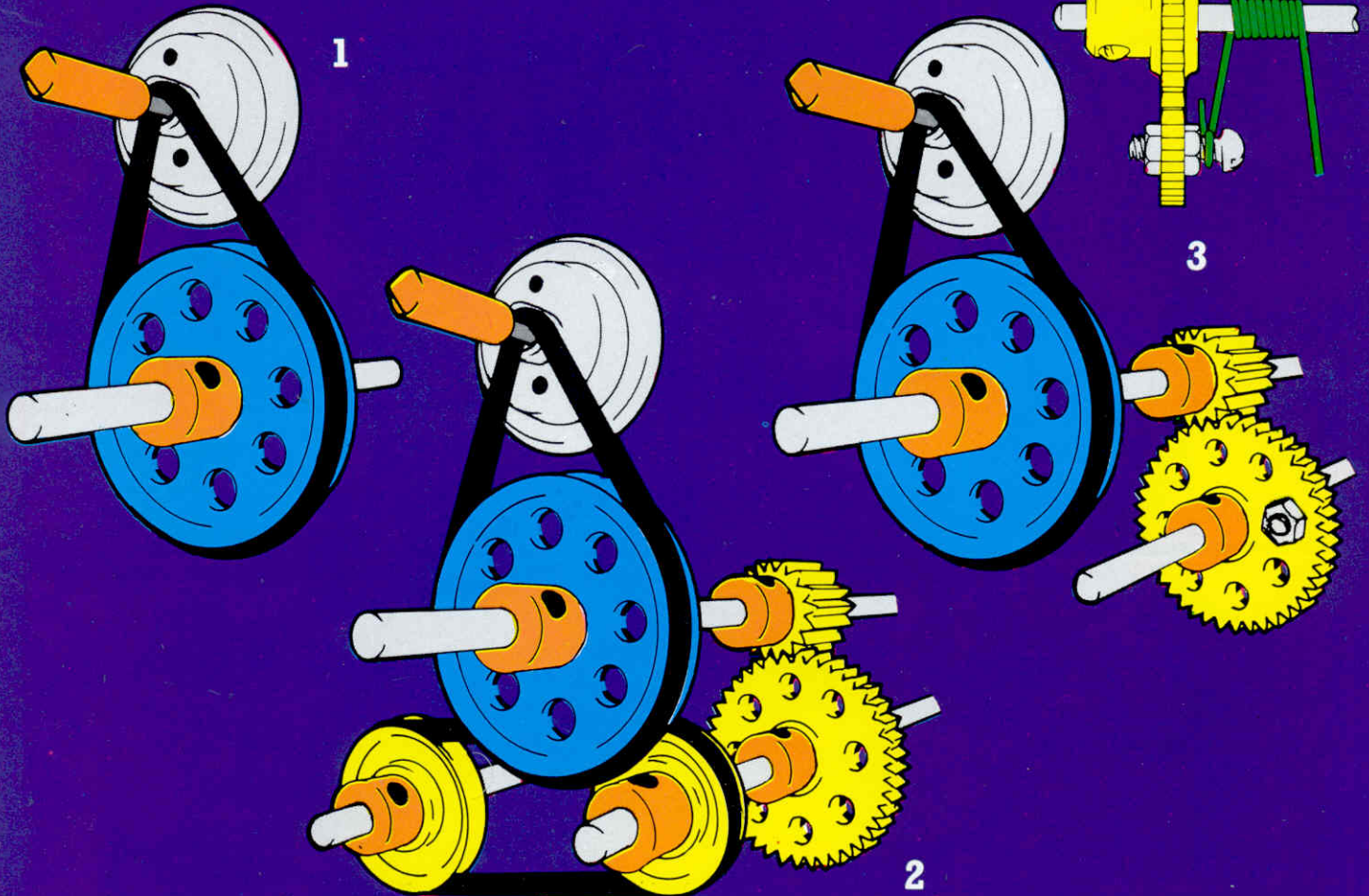
**UNIDAD INVERSORA.** Quitar la tapa de la unidad inversora presionando en los costados. Insertar tres pilas tipo HP11 (o equivalente), orientadas en la forma que se indica en el compartimento de pilas. Volver a colocar la tapa.

**CONEXIONES.** Cortar el cable en dos trozos iguales y desforrar aproximadamente 1 cm del aislamiento en cada extremo. Insertar cada clavija (C1) en un conector (C2) como se muestra e insertar el extremo expuesto del cable unos 5 mm en el ojo de la clavija. Empujar firmemente la clavija para meterla en el conector y dejar retenido el cable. Conectar el motor a la unidad inversora como se muestra. Para arrancar el motor, hay que conectar la corriente en la unidad inversora y en el motor. Moviendo uno de los dos interruptores a la posición opuesta se invertirá la dirección en que gira el motor.





## GEARING SYSTEMS



**DRIVES.** Examples of standard driving configurations are shown below. These are: 1 a single reduction; 2 a double reduction using pinion and gear for twin rear axles; 3 a crane winch mechanism.



**COMMANDES.** Ci-dessous, des exemples de commandes très employées. Ce sont: 1 - une réduction simple; 2 - une réduction double avec pignon et roue dentée pour essieux AR jumelés; 3 - un mécanisme de levage pour grue.



**GETRIEBE.** Beispiele von Standardgetriebesätzen sind unten abgebildet: 1. einfache Unteretzung; 2. doppelte Unteretzung mit Ritzel und Tellerrad für Doppelhinterachsen; 3. Kranwindenmechanismus.



**TRASMISSIONI.** Qui di seguito sono illustrati alcuni esempi di sistemi di trasmissione standard, e precisamente: 1) una riduzione semplice; 2) una doppia riduzione con uso di pignone e ingranaggio per assi posteriori gemellati; 3) un meccanismo per verricello di gru.



**VÄXLAR.** Nedan visas exempel på standardutväxlingar. Dessa är följande: 1) en enkeiväxel; 2) en dubbelväxel med pinjong och kugghjul för dubbel bakaxel; 3) en kranvinschmekanism.



**AANDRIJVINGEN.** Hieronder zie je voorbeelden van standaard aandrijvingsconstructies. Deze zijn: 1. een enkelvoudige reductie; 2. een dubbele reductie; 3. een

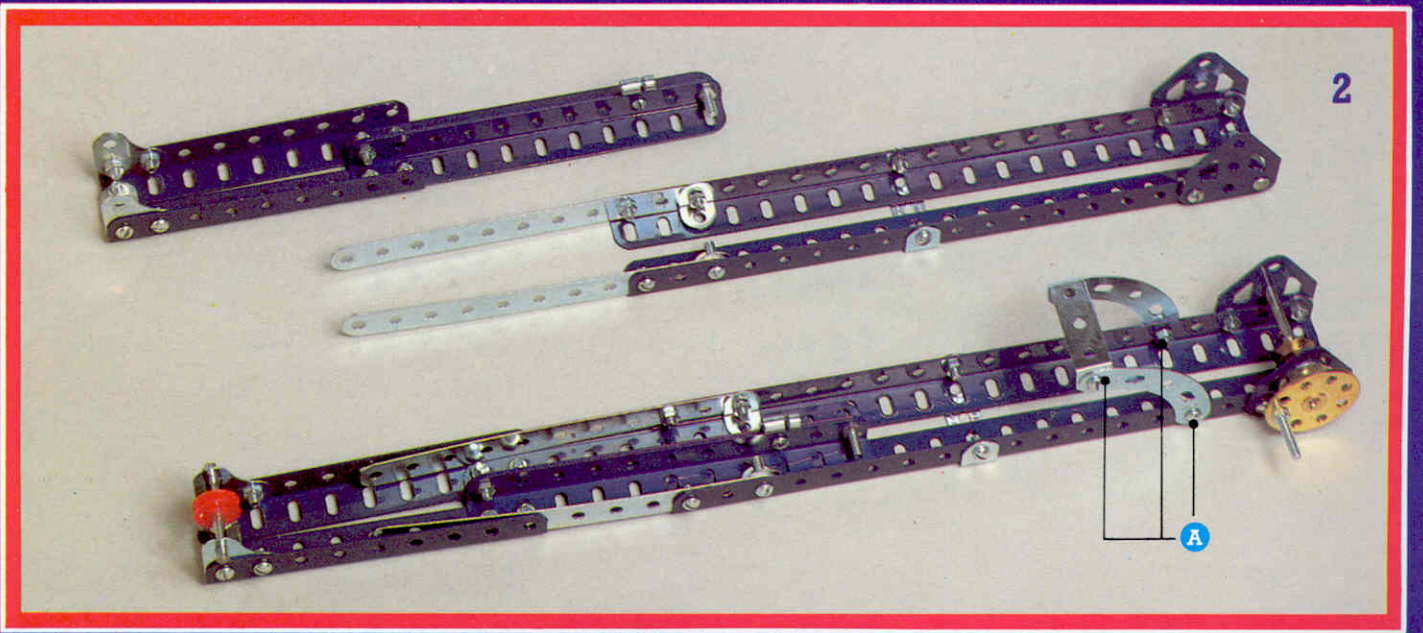
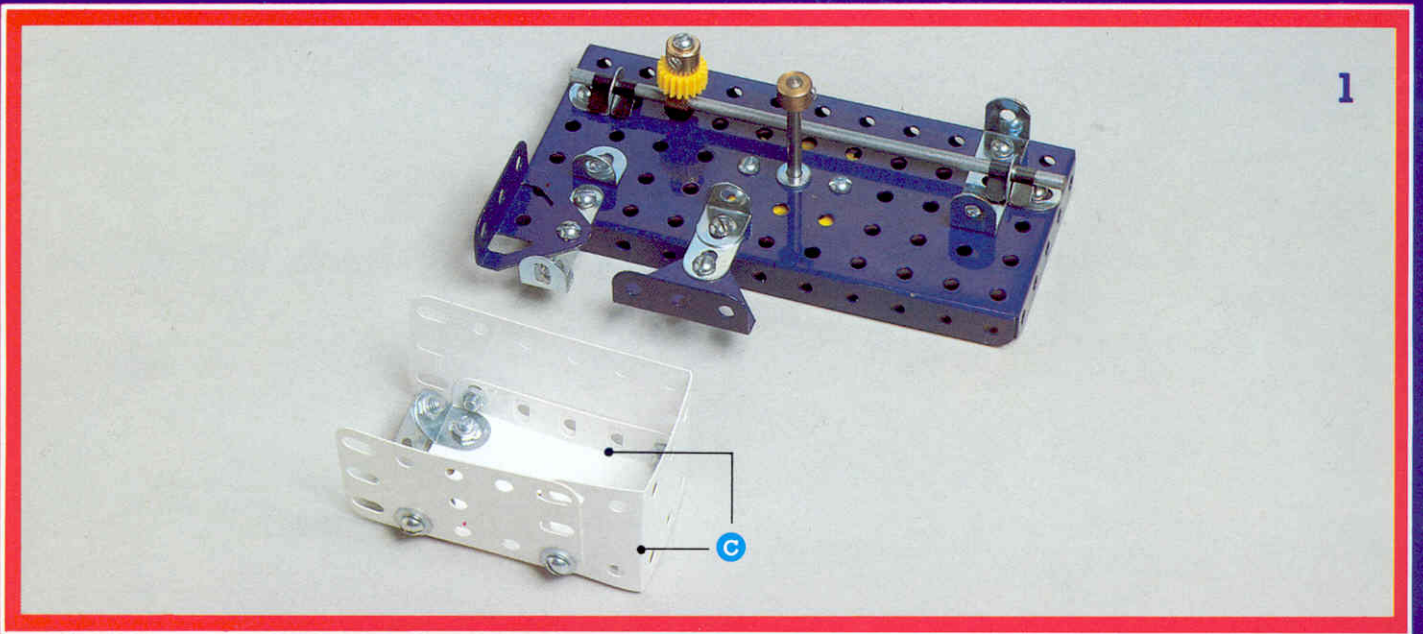
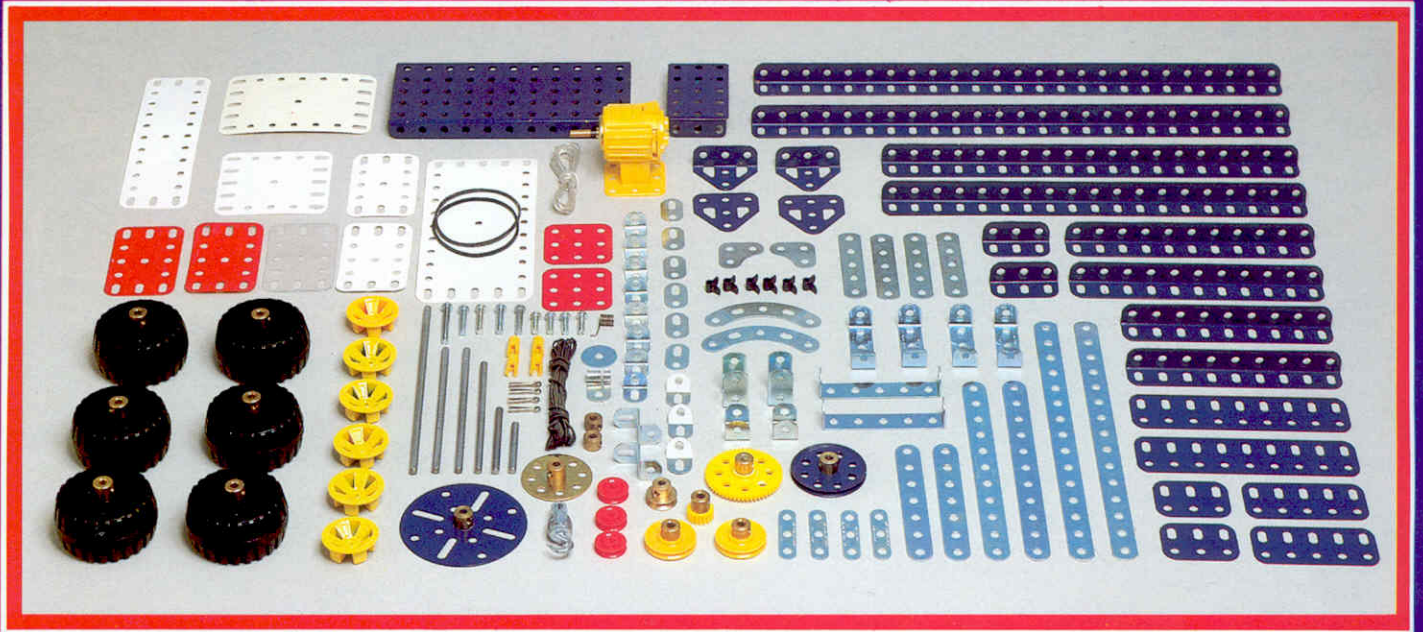
kraanliermeechanisme.

الادارات - تعرض فيها بلي أمثلة عن أشكال عامة خاصة بالادارة القياسية وهي: 1 تخفيض بسيط للحركة، 2 تخفيض مزدوج باستعمال إدارة بتروس صغير لمحاور دواليب توأمية خلفية، 3 آلية مرفاع ترسي.

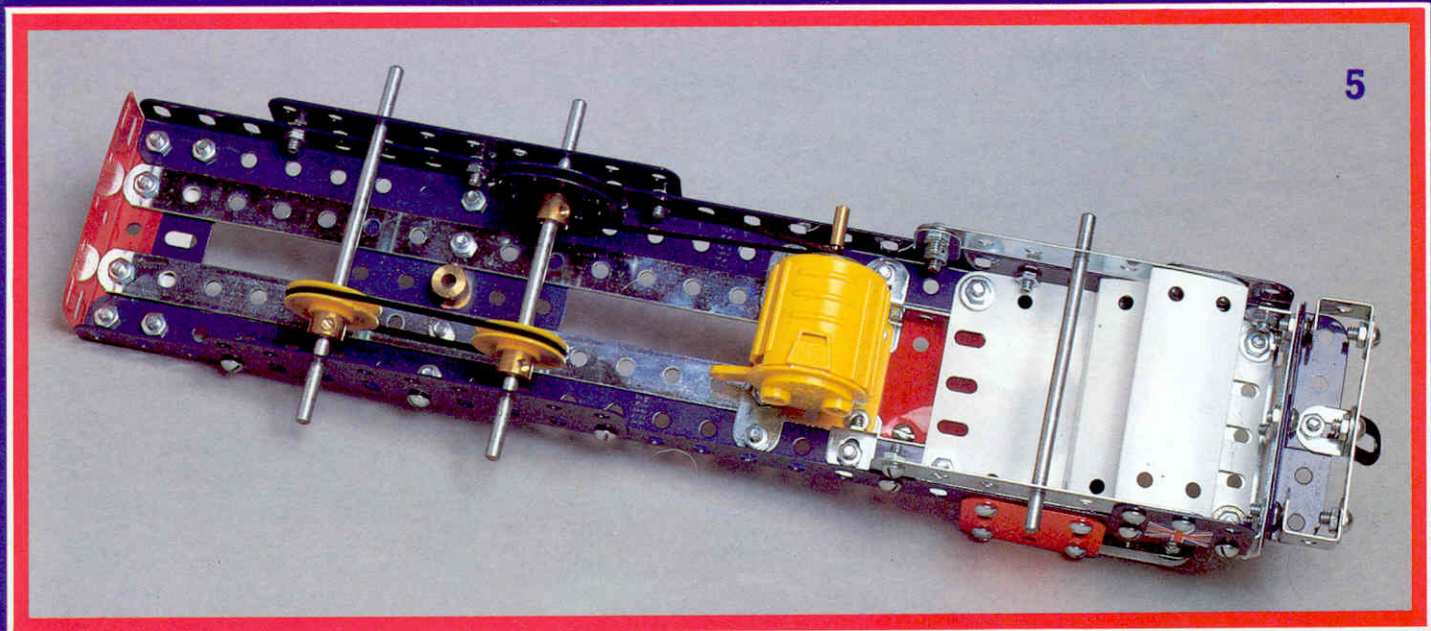
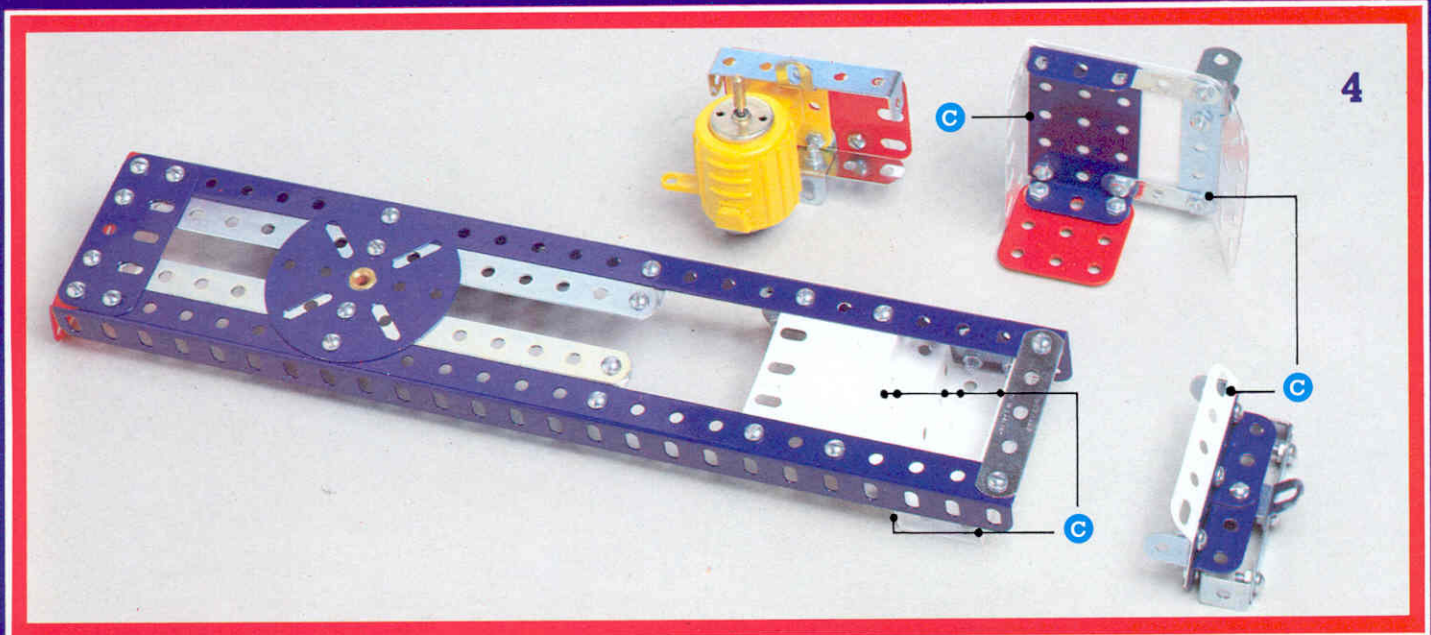
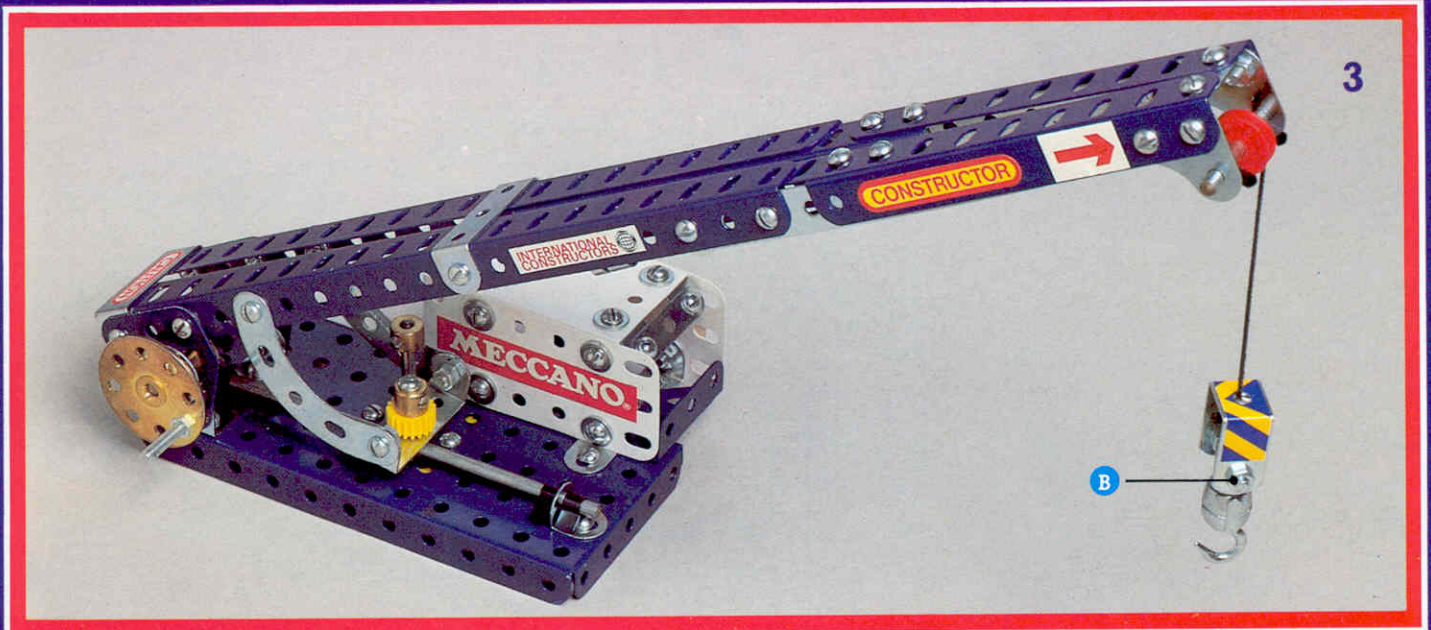
**ACCIONAMIENTOS.** A continuación se dan ejemplos de las configuraciones normales de accionamiento. Estas son: 1 - Reducción sencilla 2 - Reducción doble con piñón y engranaje para dos ejes traseros 3 - Mecanismo de manivola de una grúa.



# Mobile crane

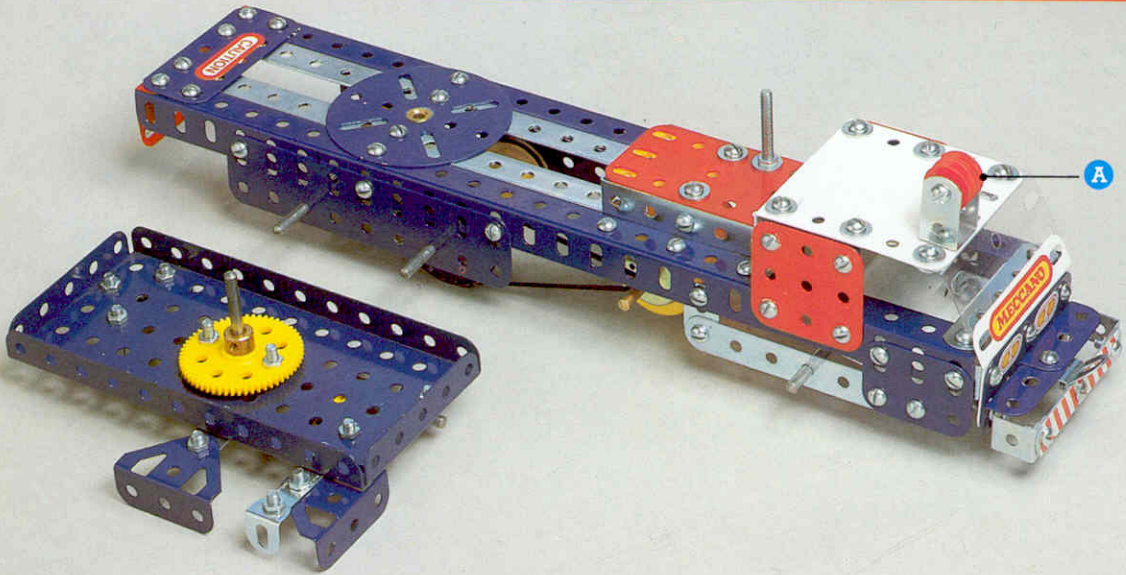








6

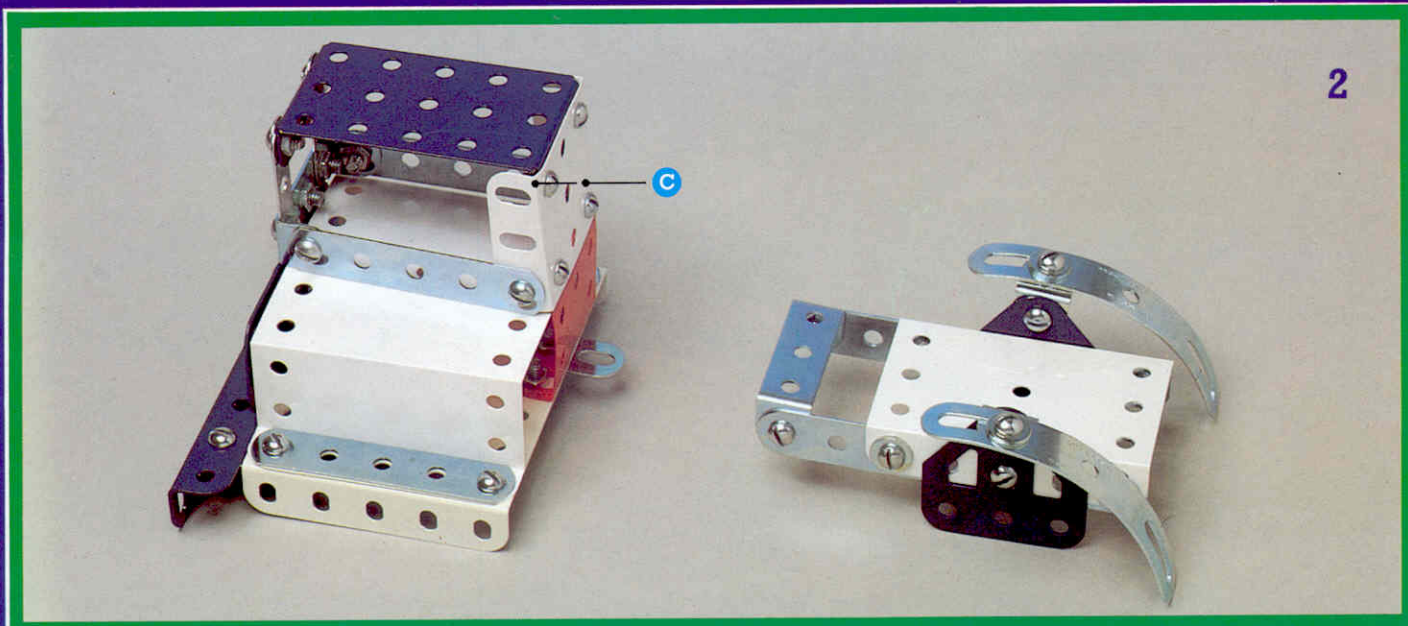
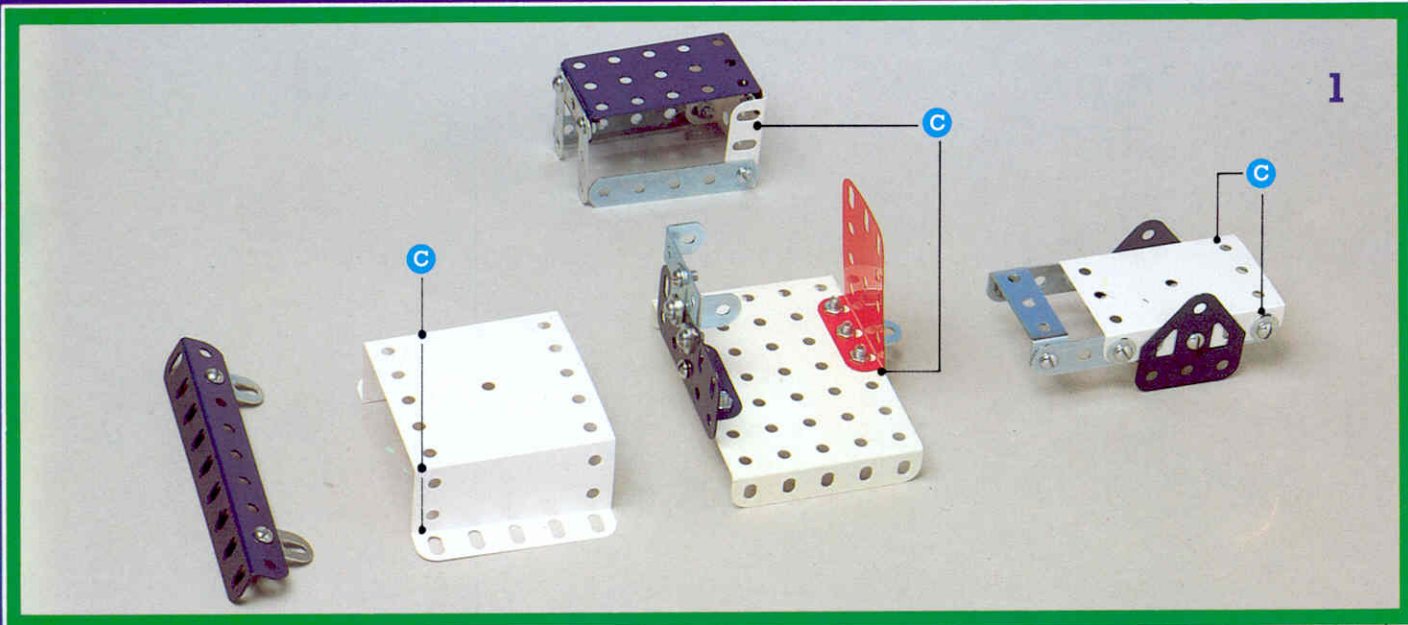
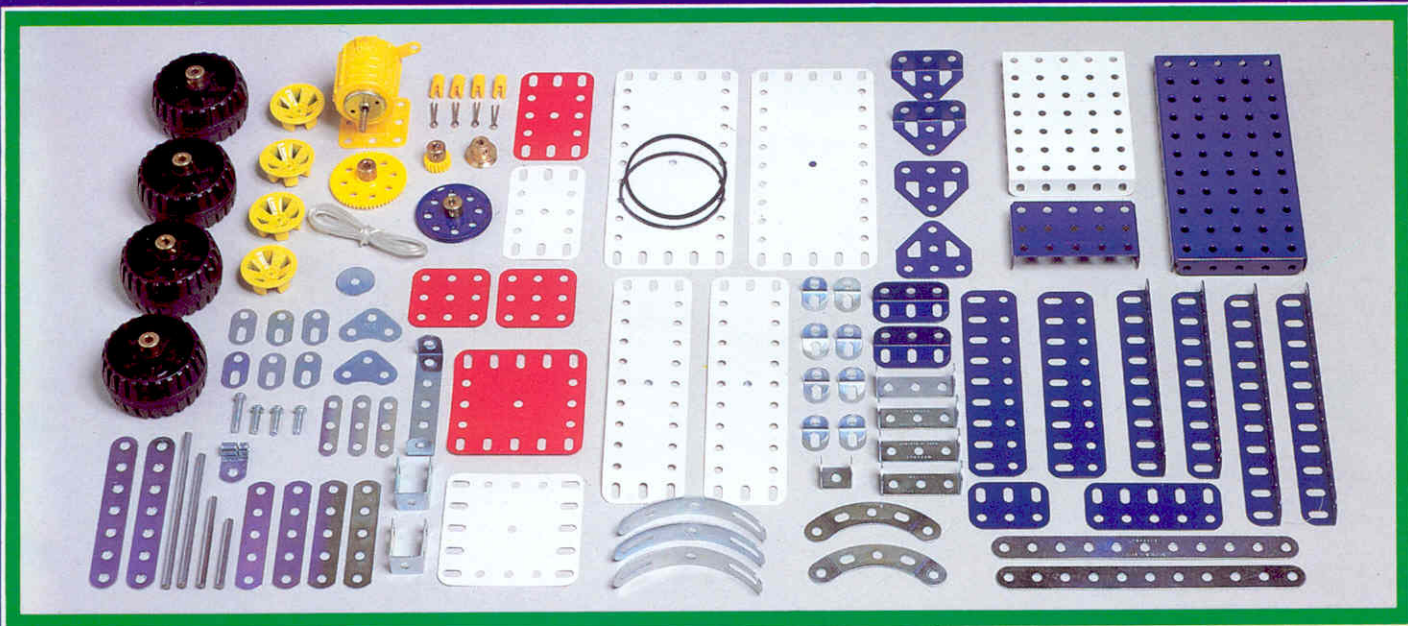


7

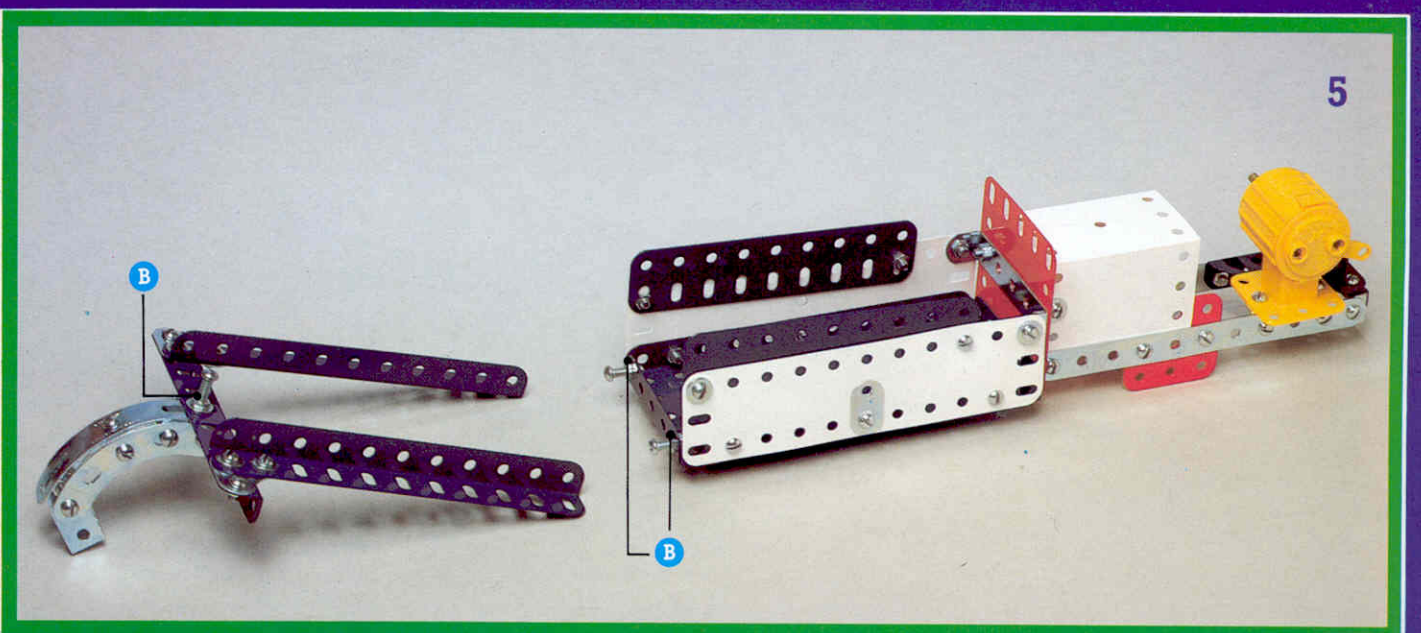
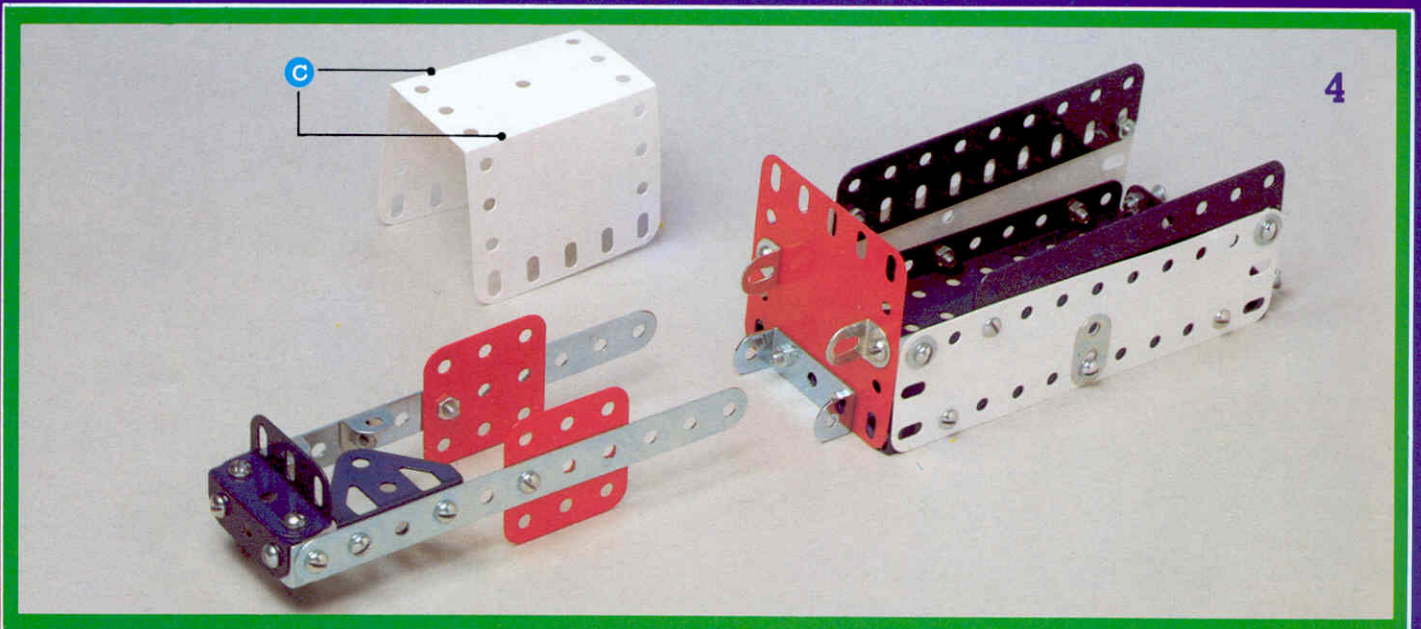
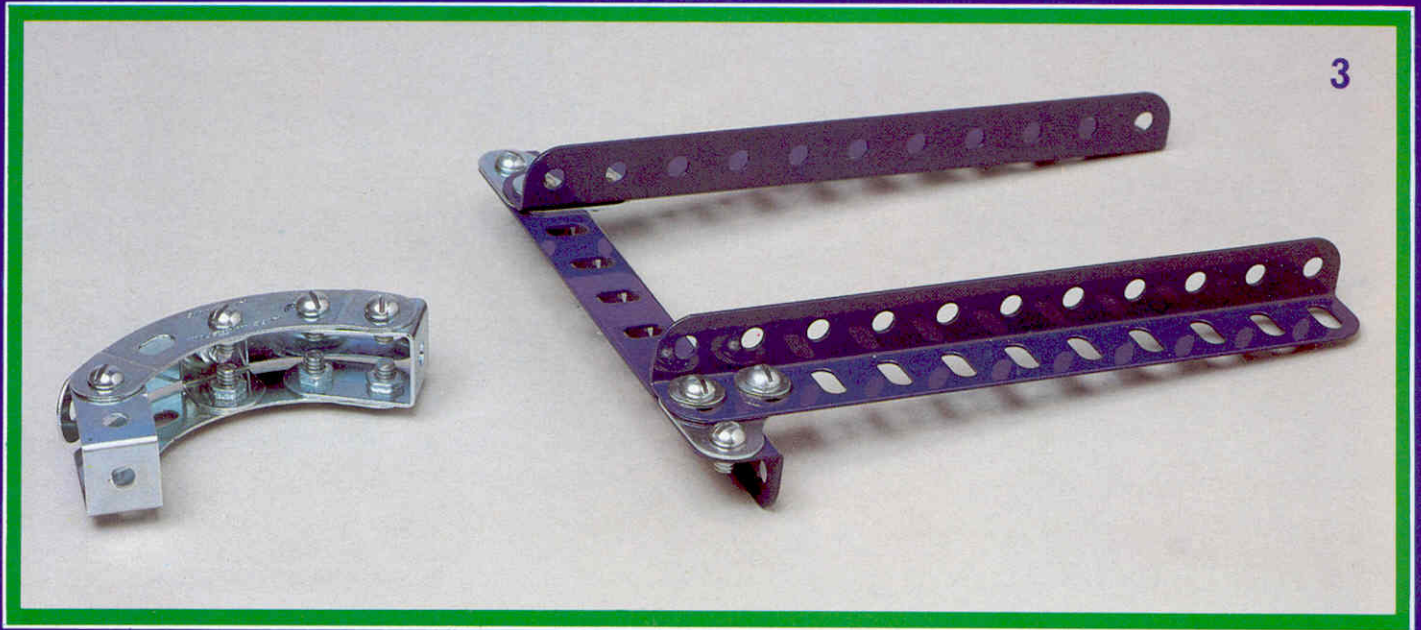




# Road Grader

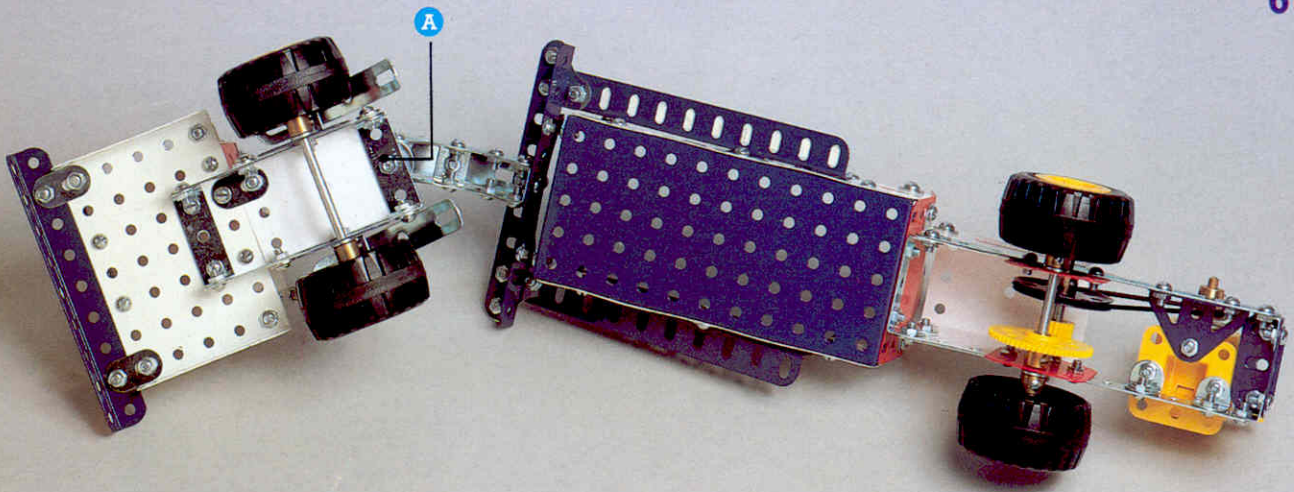




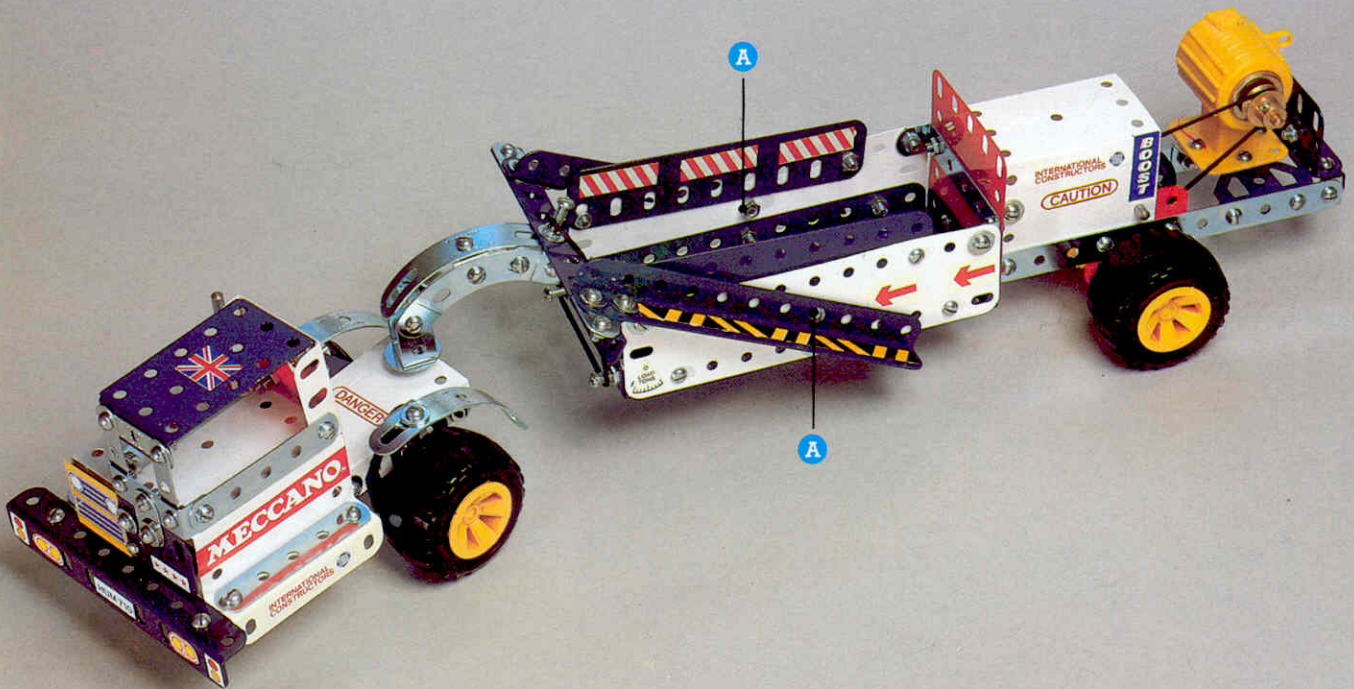




6

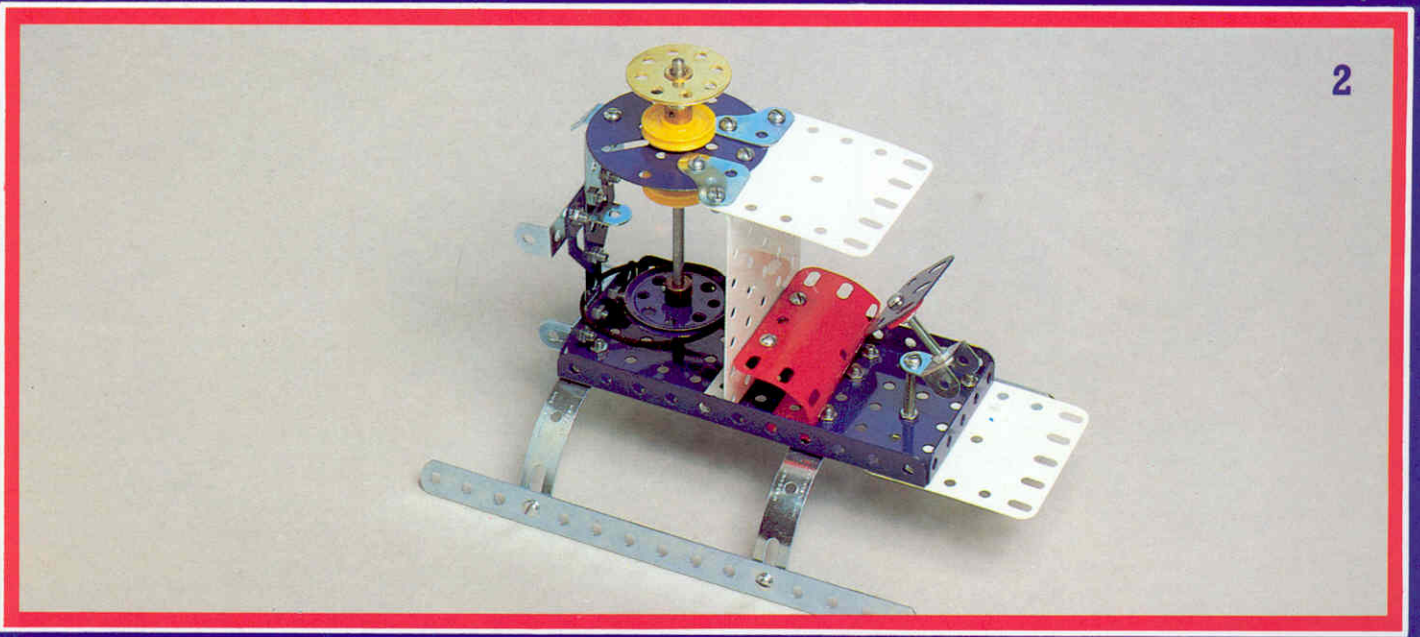
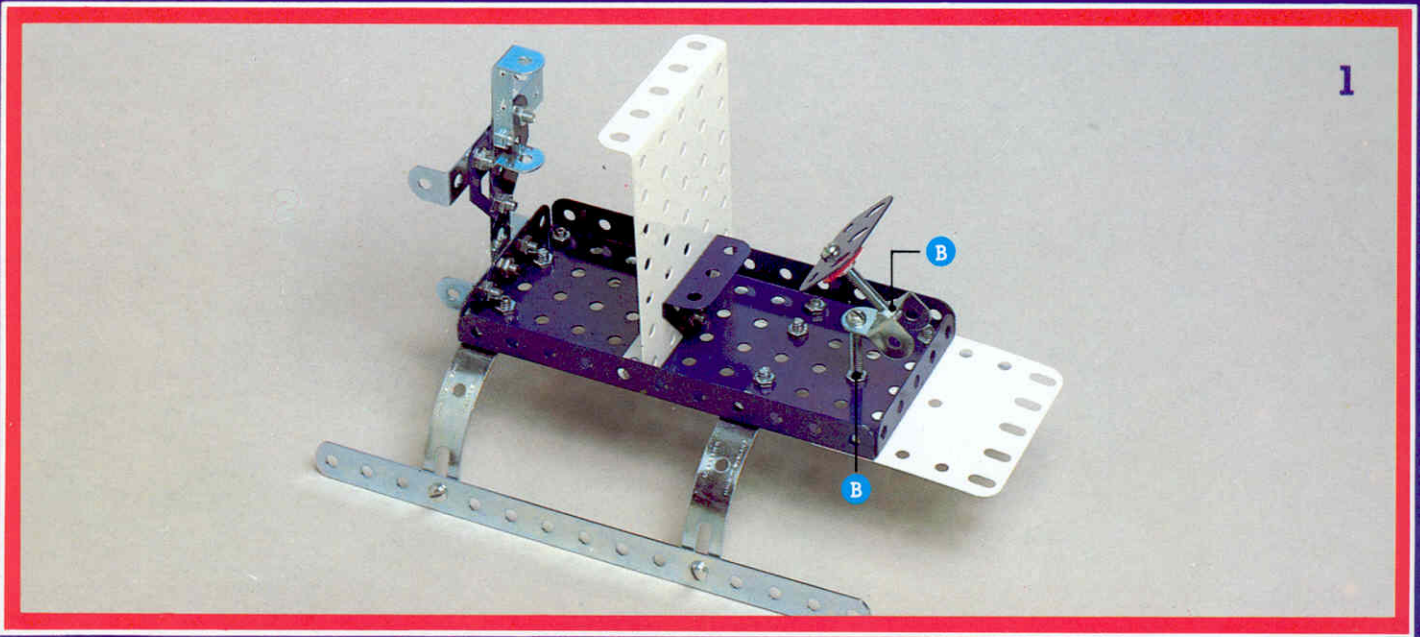
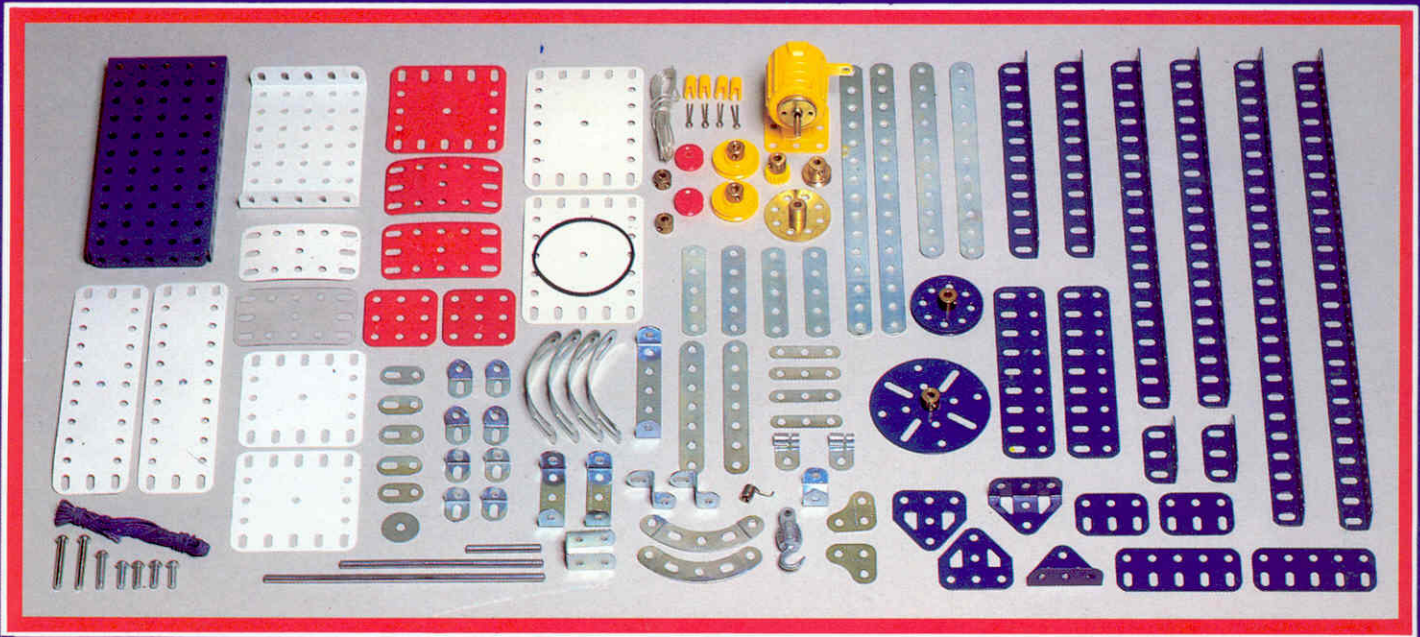


7

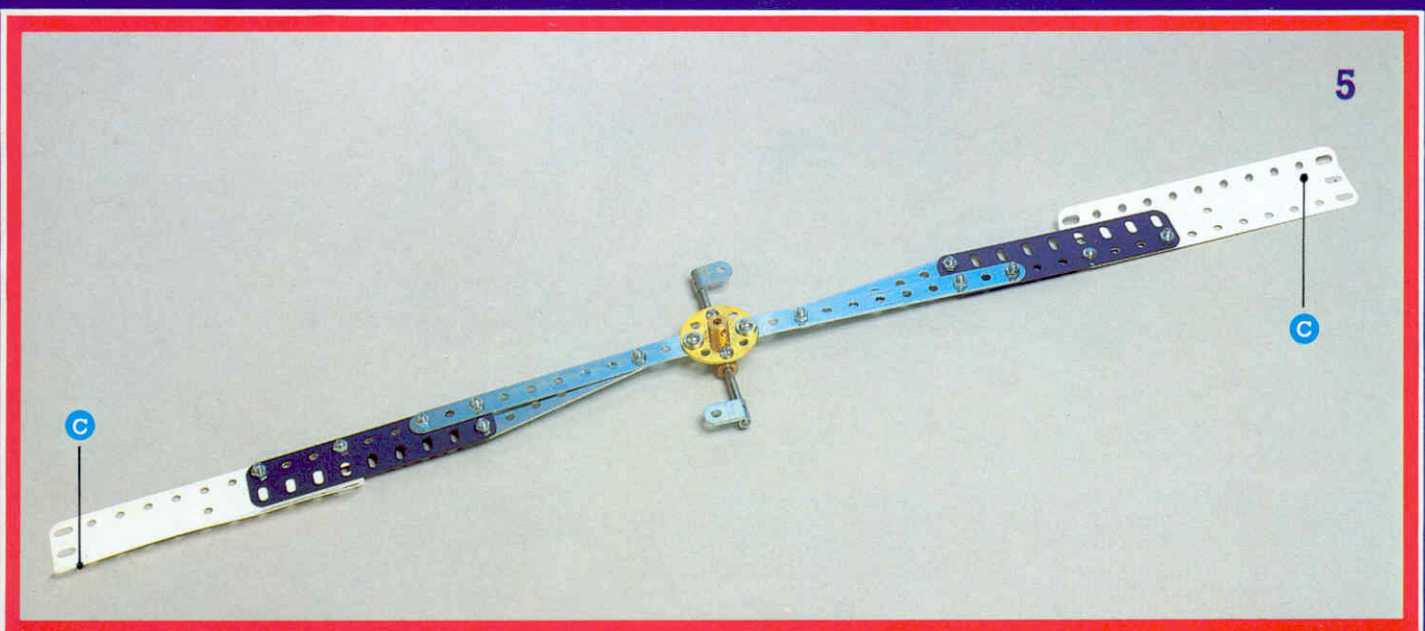
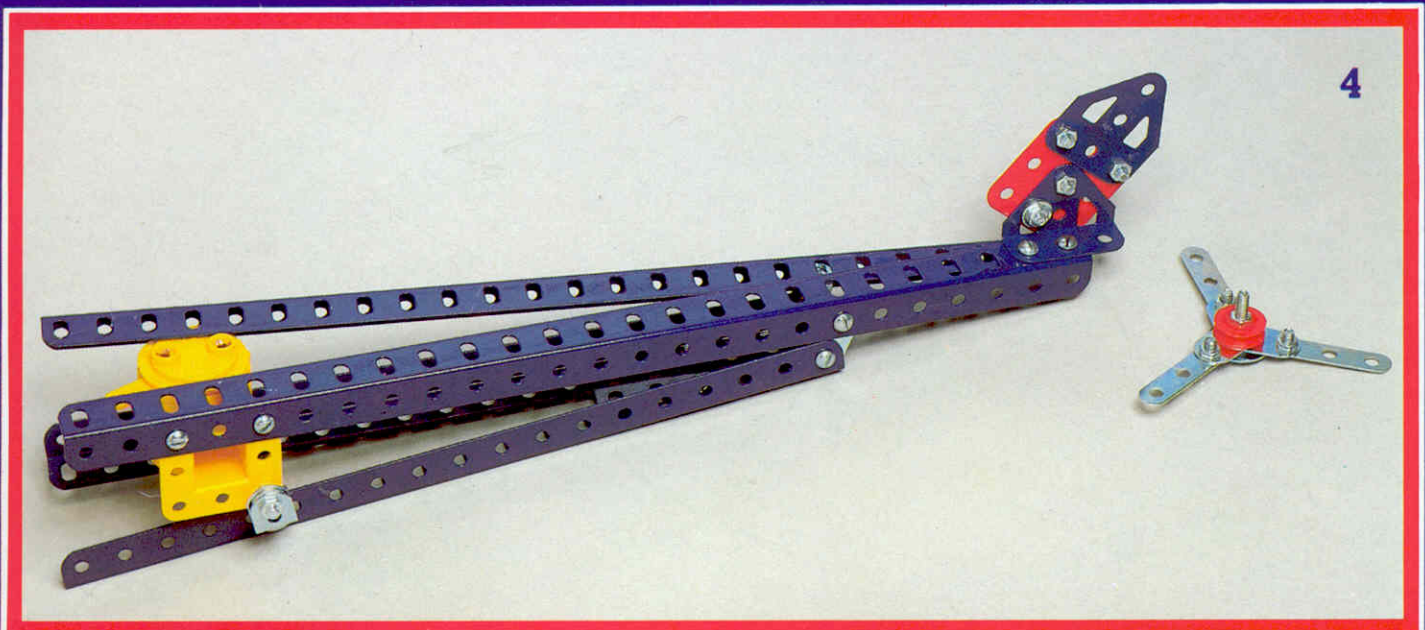
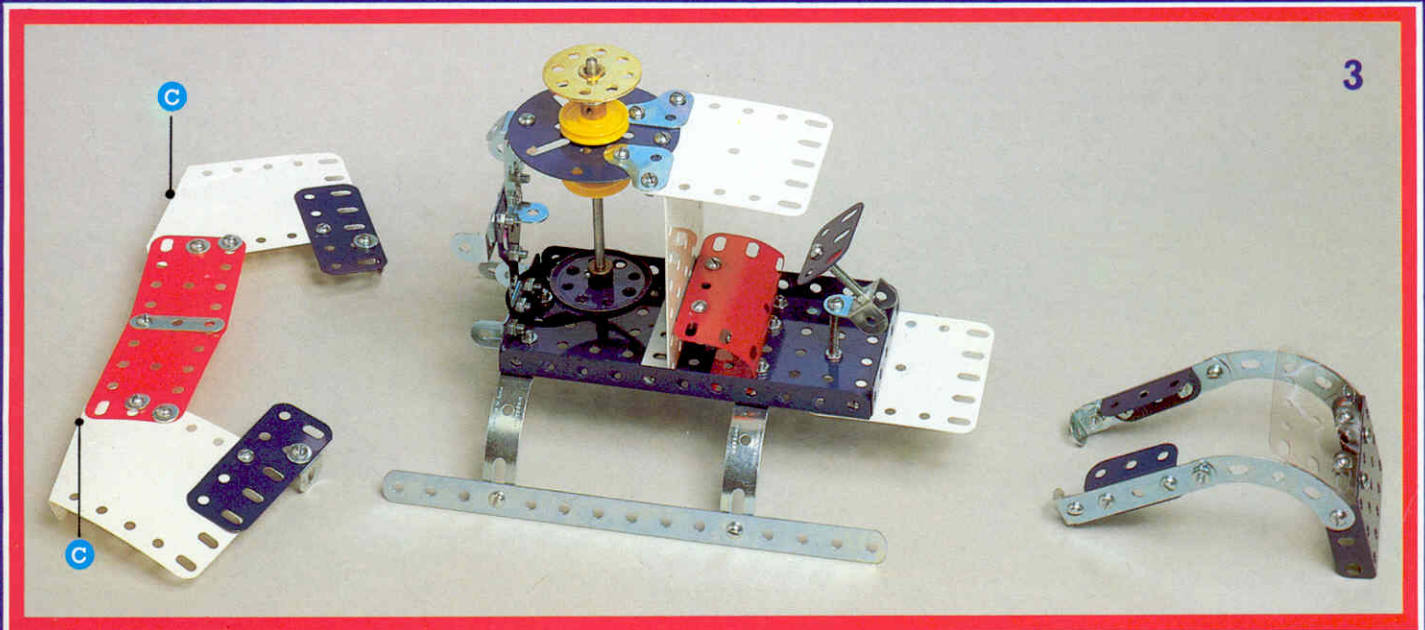




# Helicopter





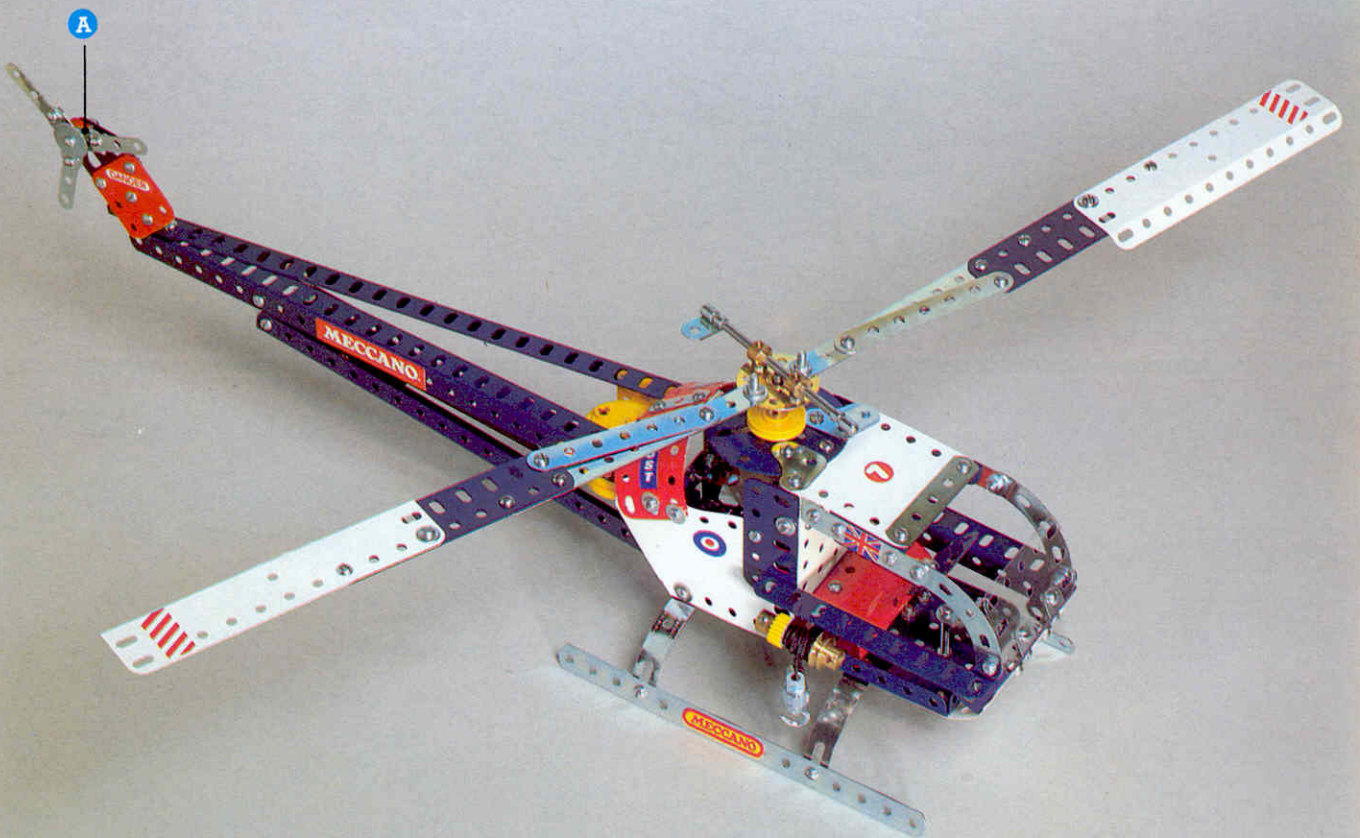




6

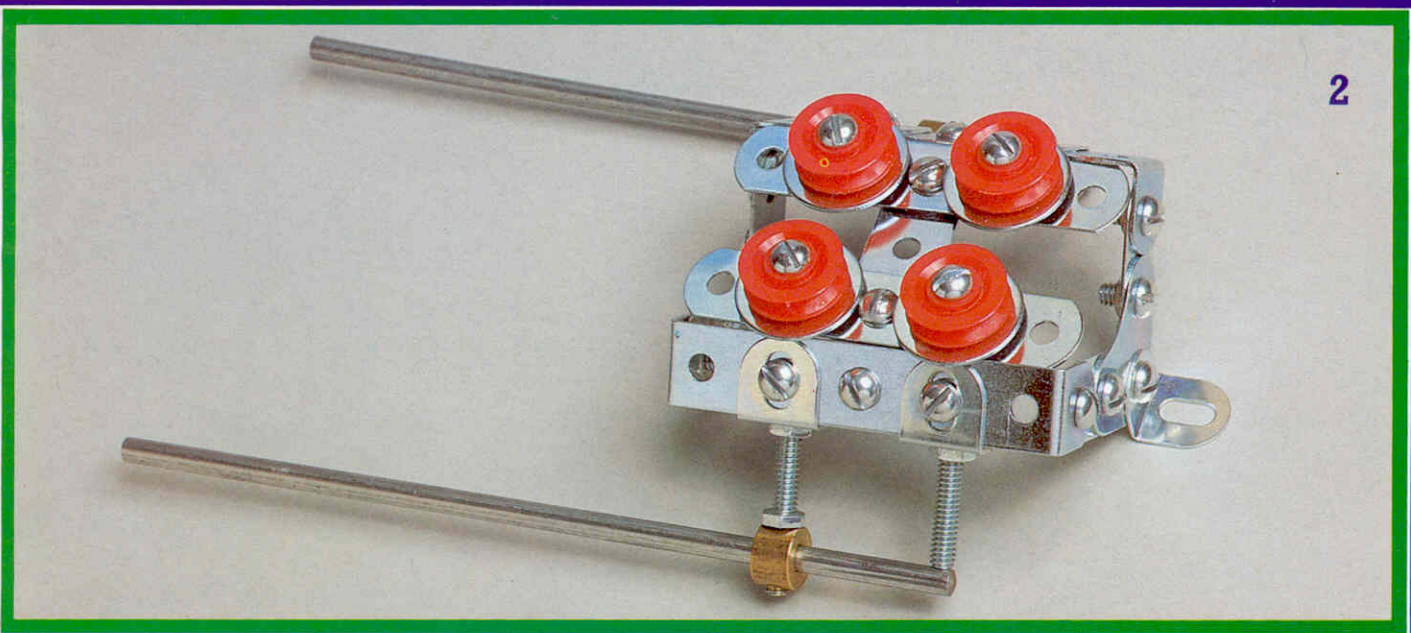
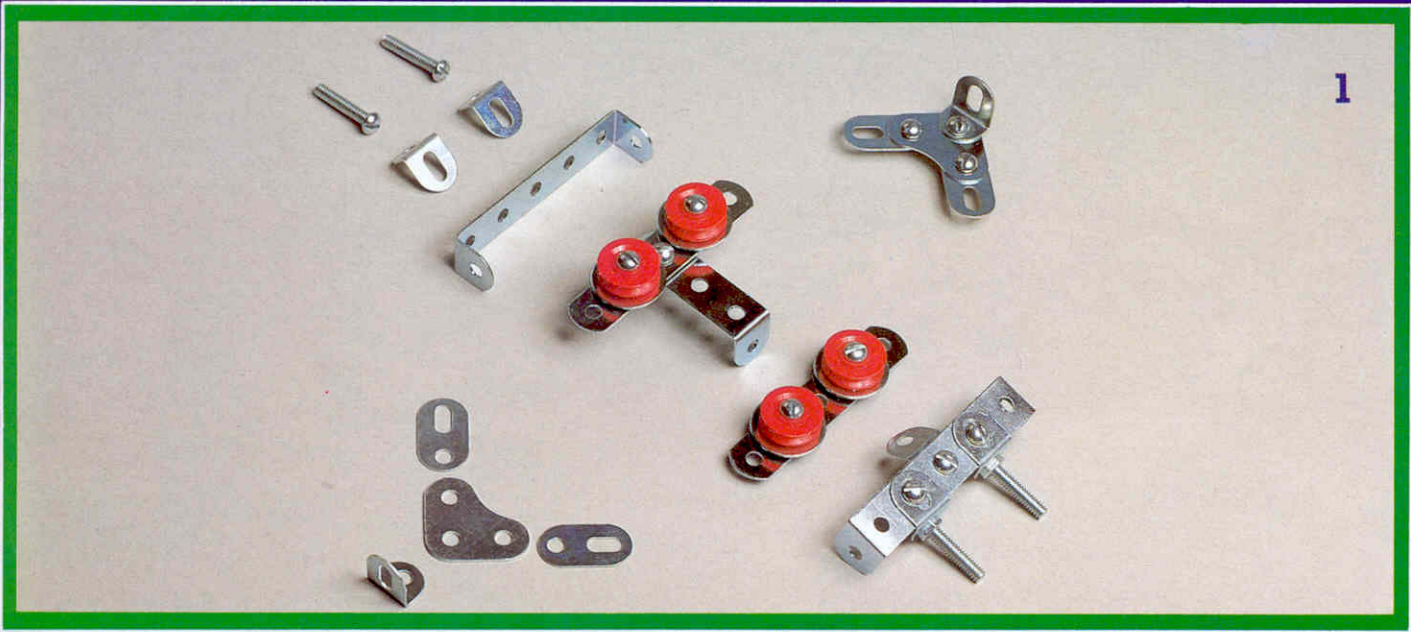
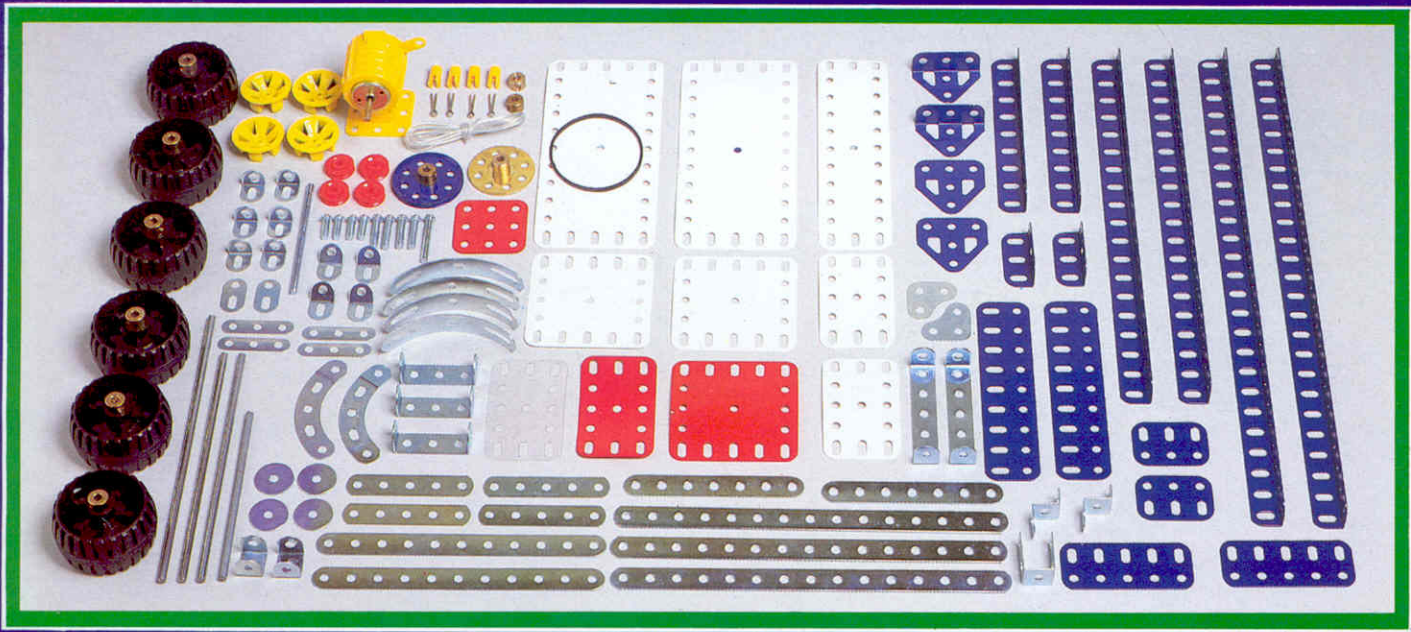


7

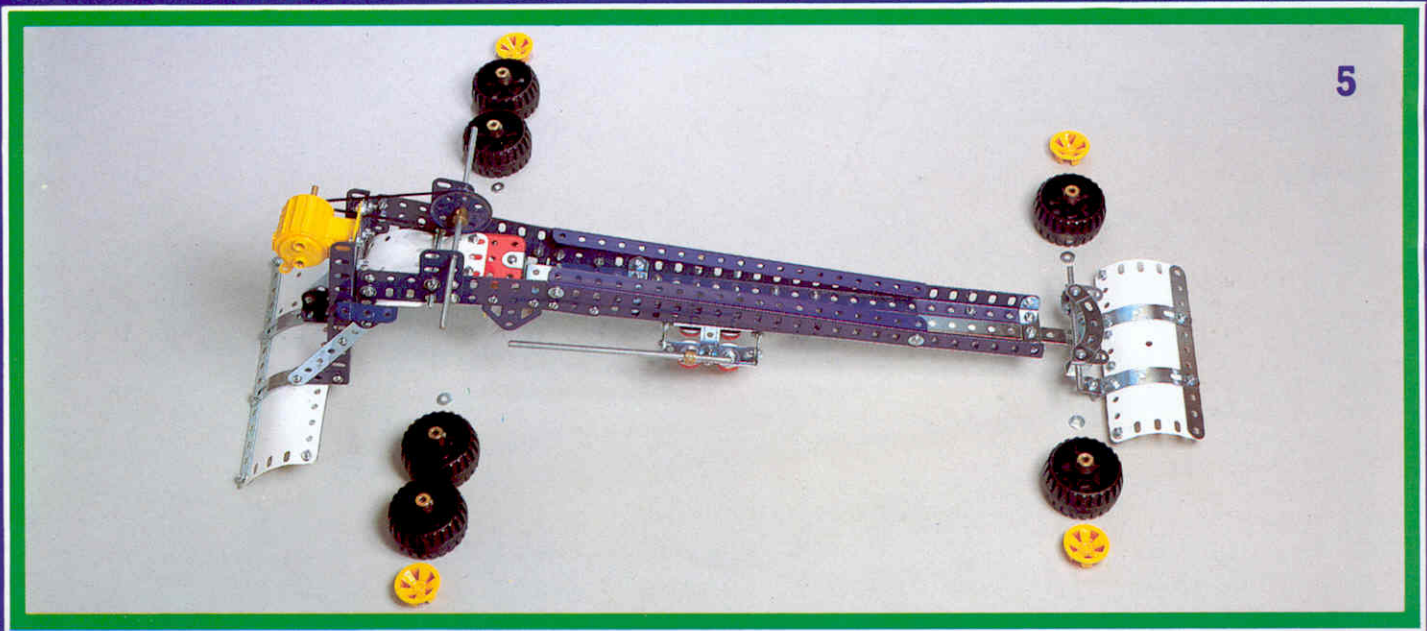
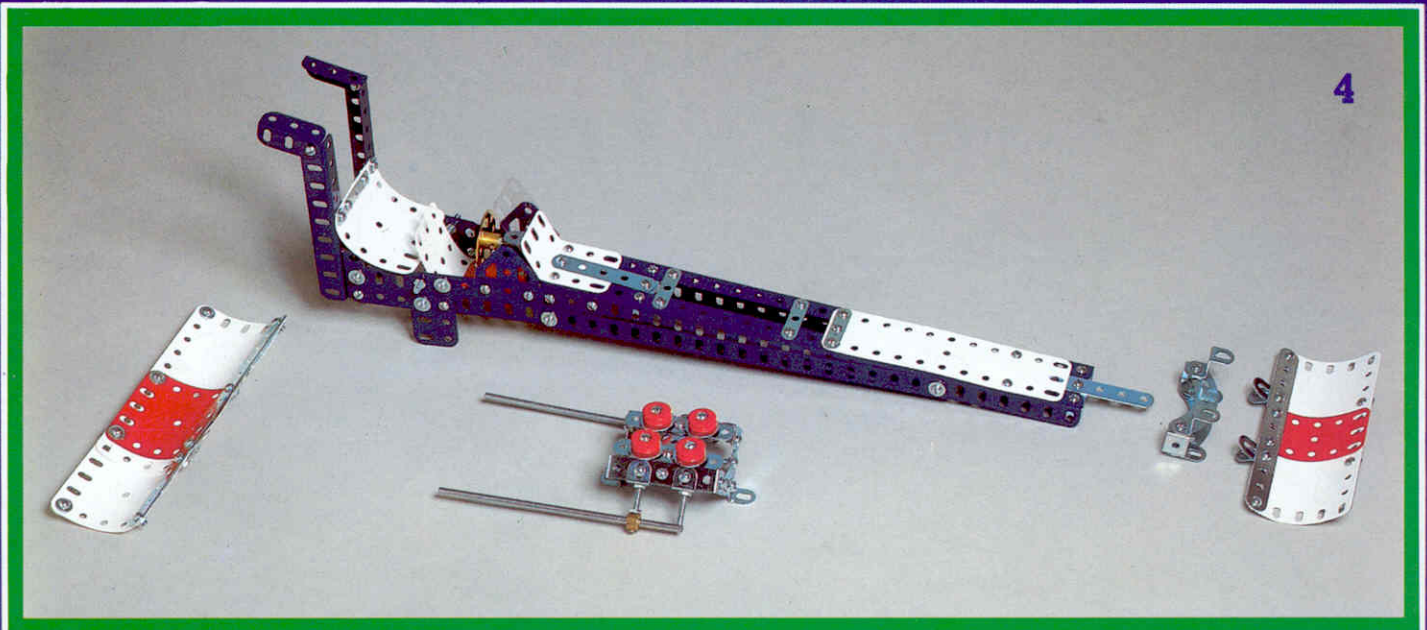
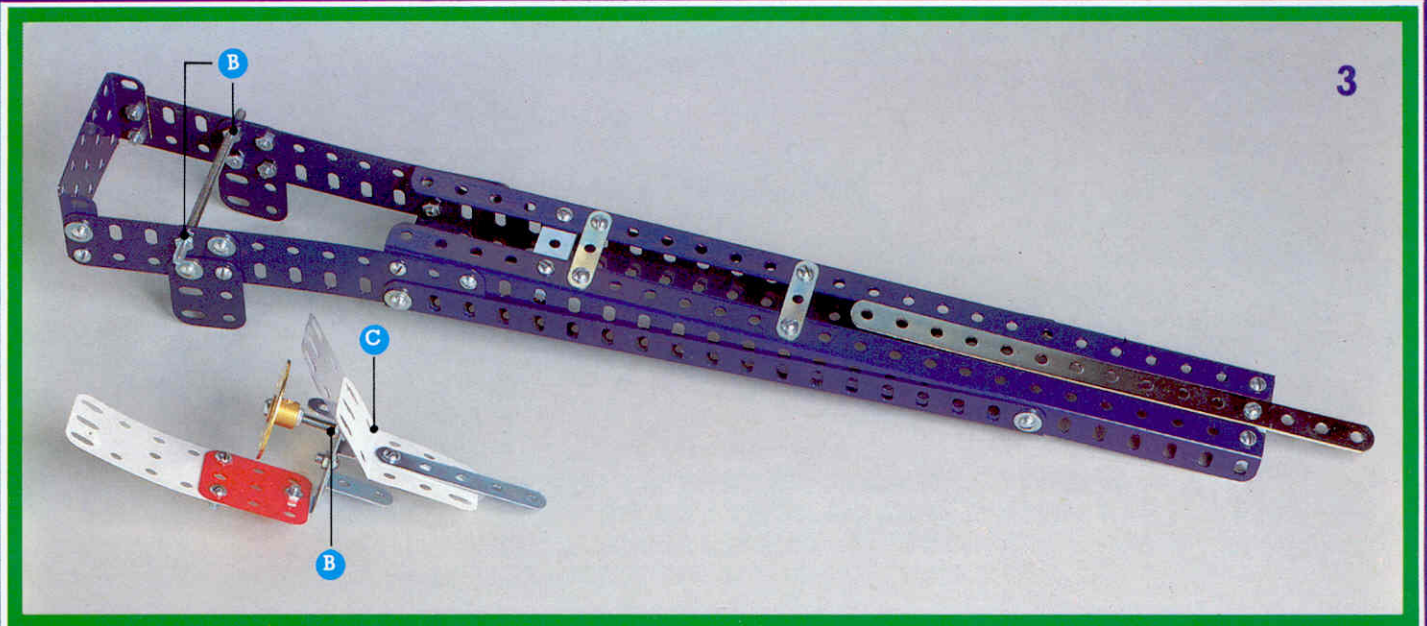




# Dragster

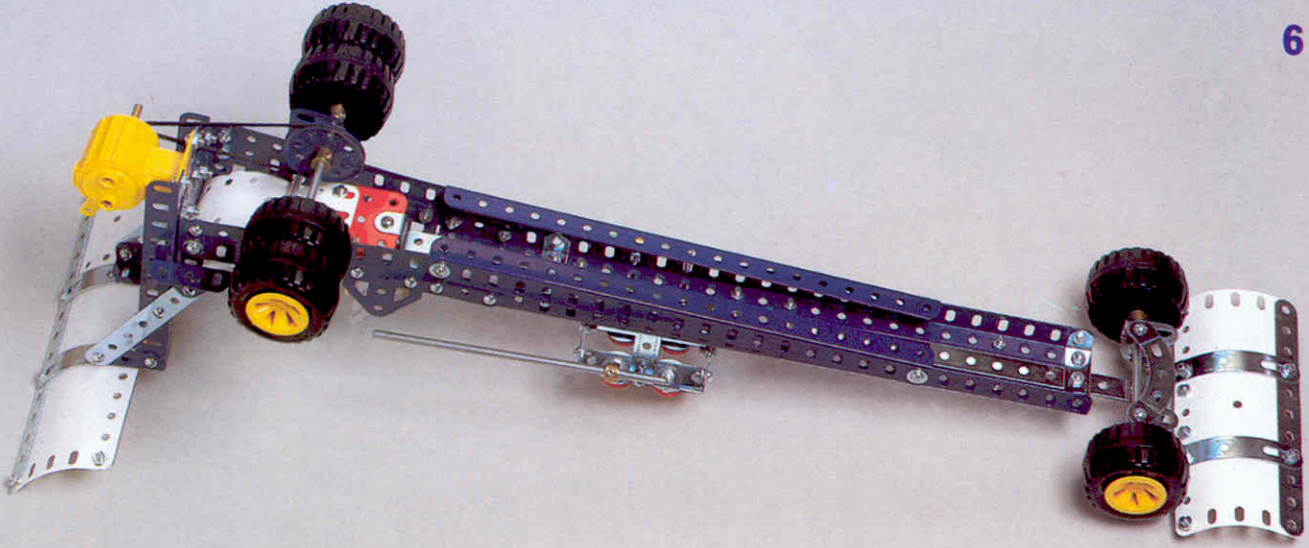




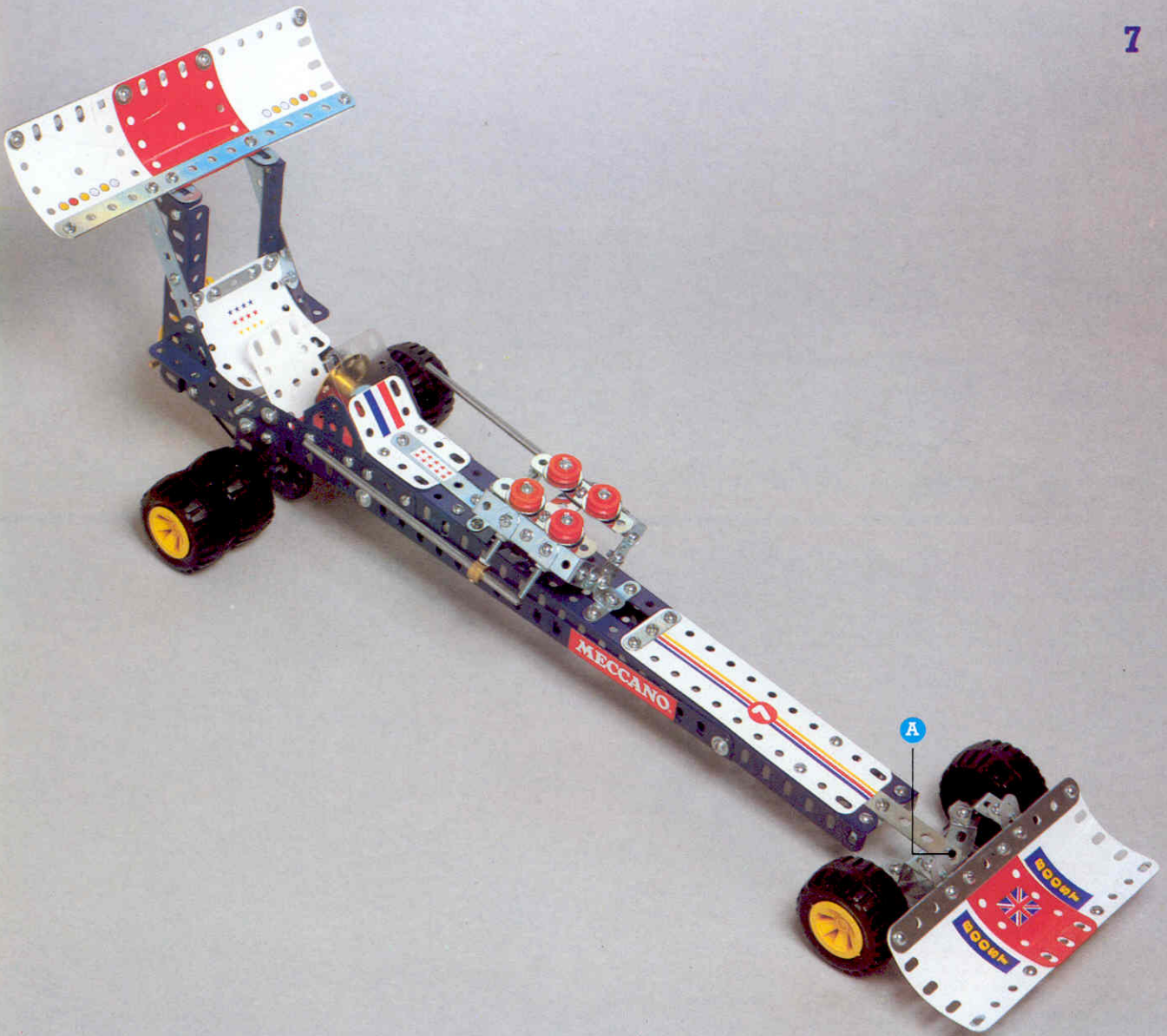




6

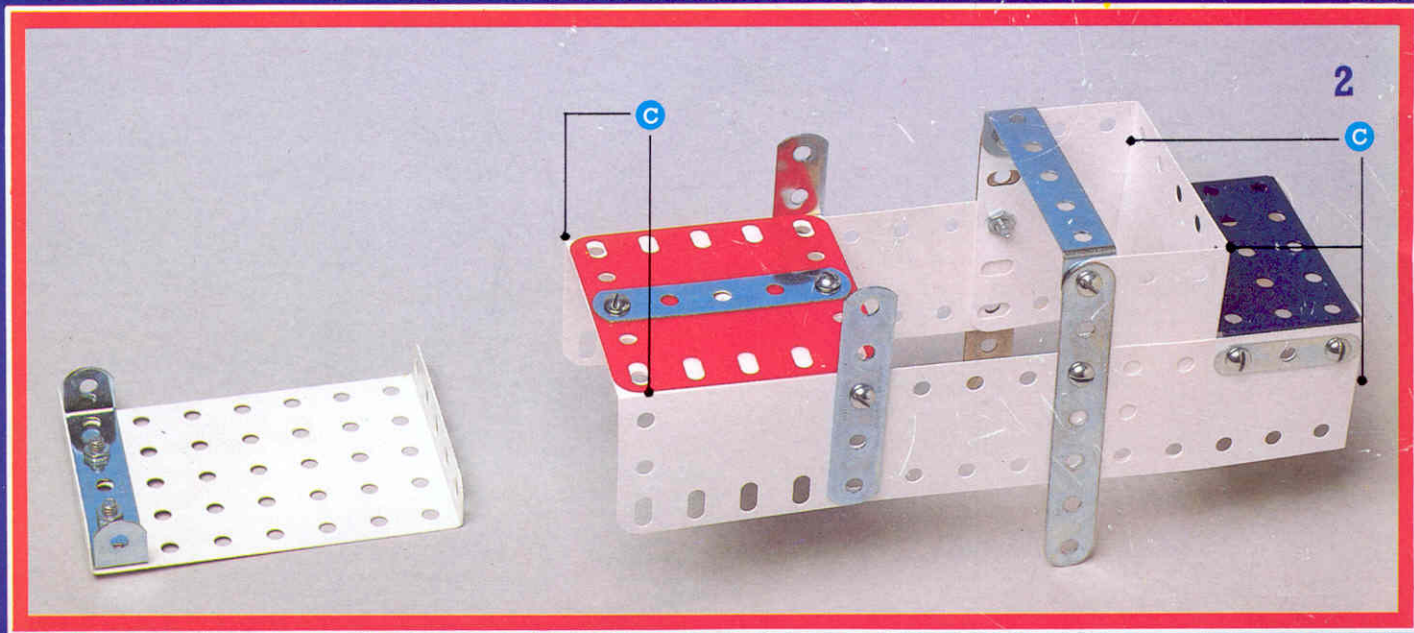
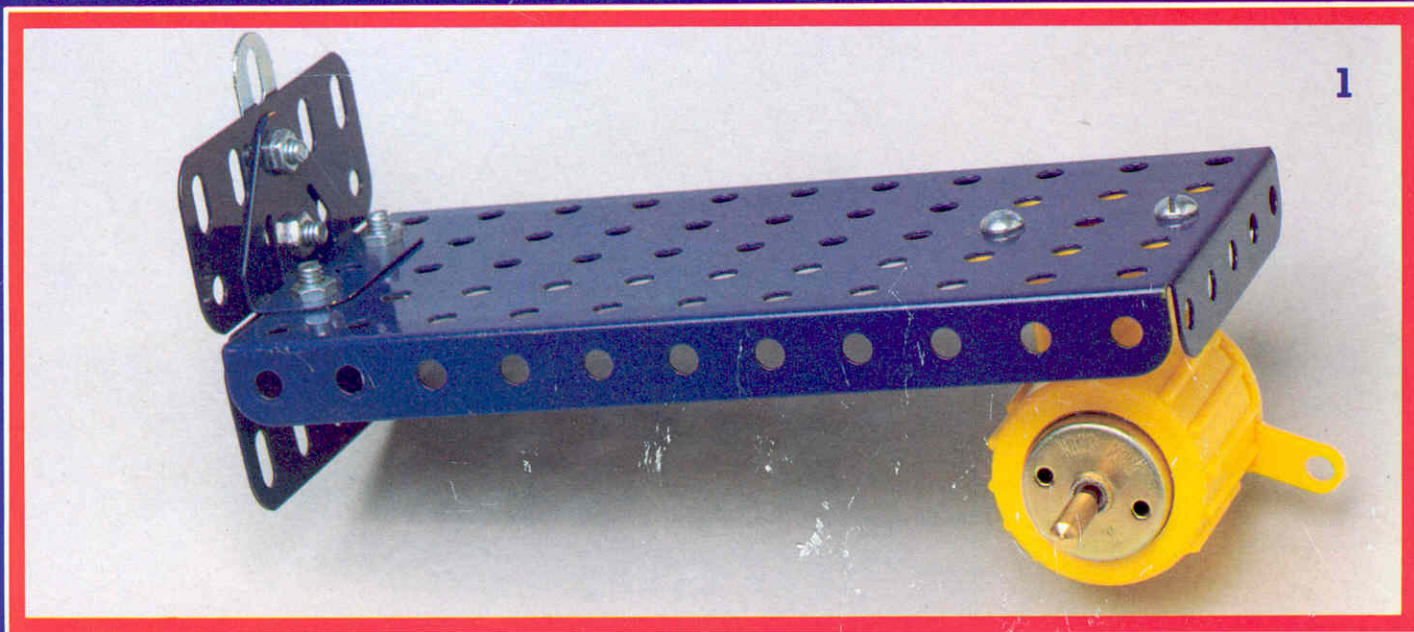
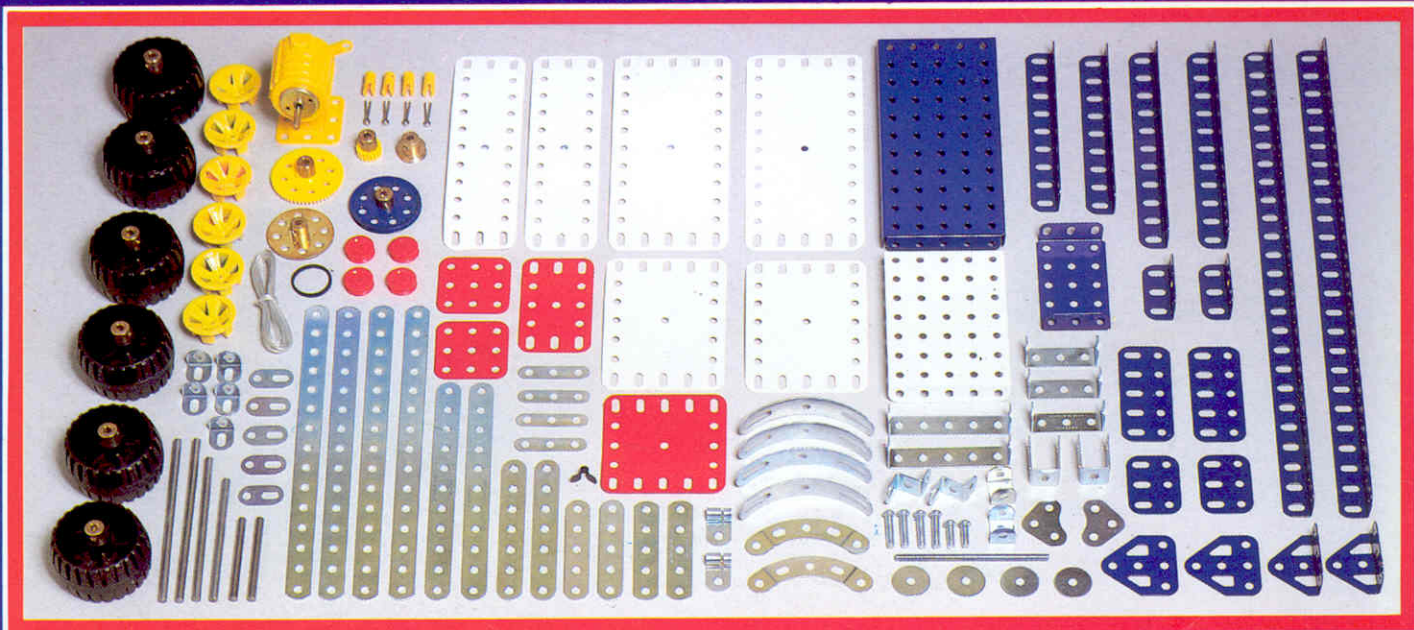


7





# Articulated lorry

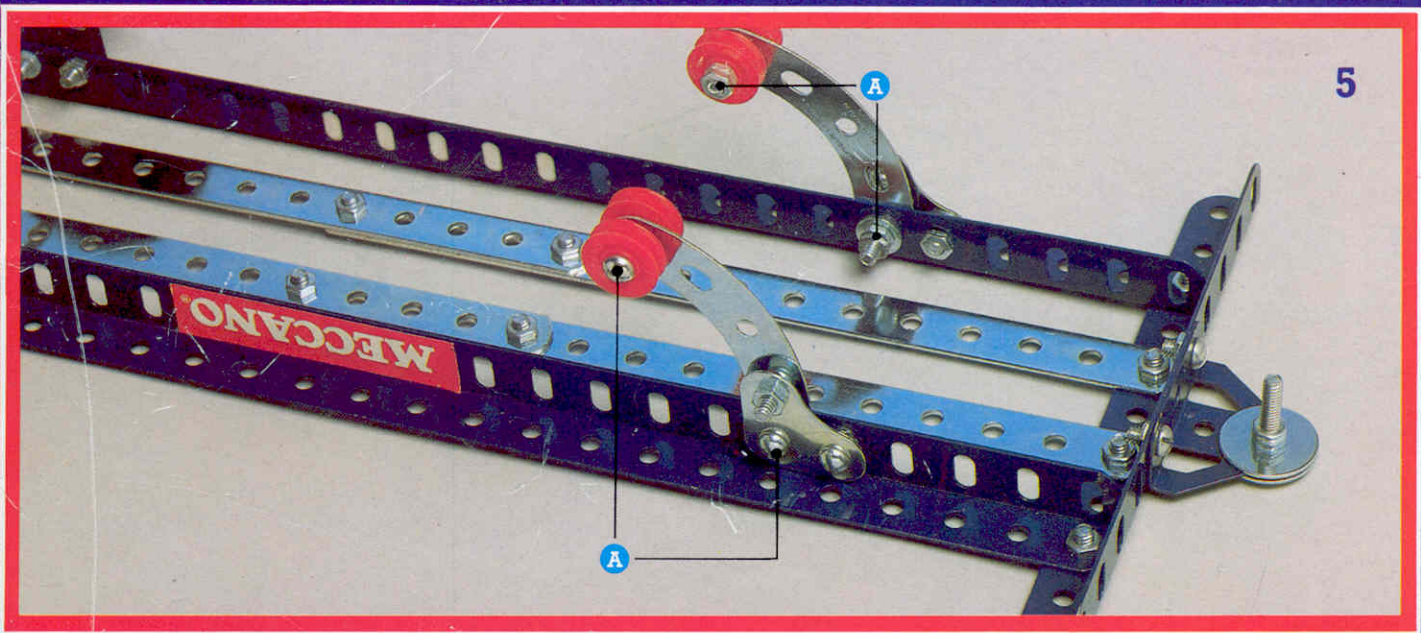
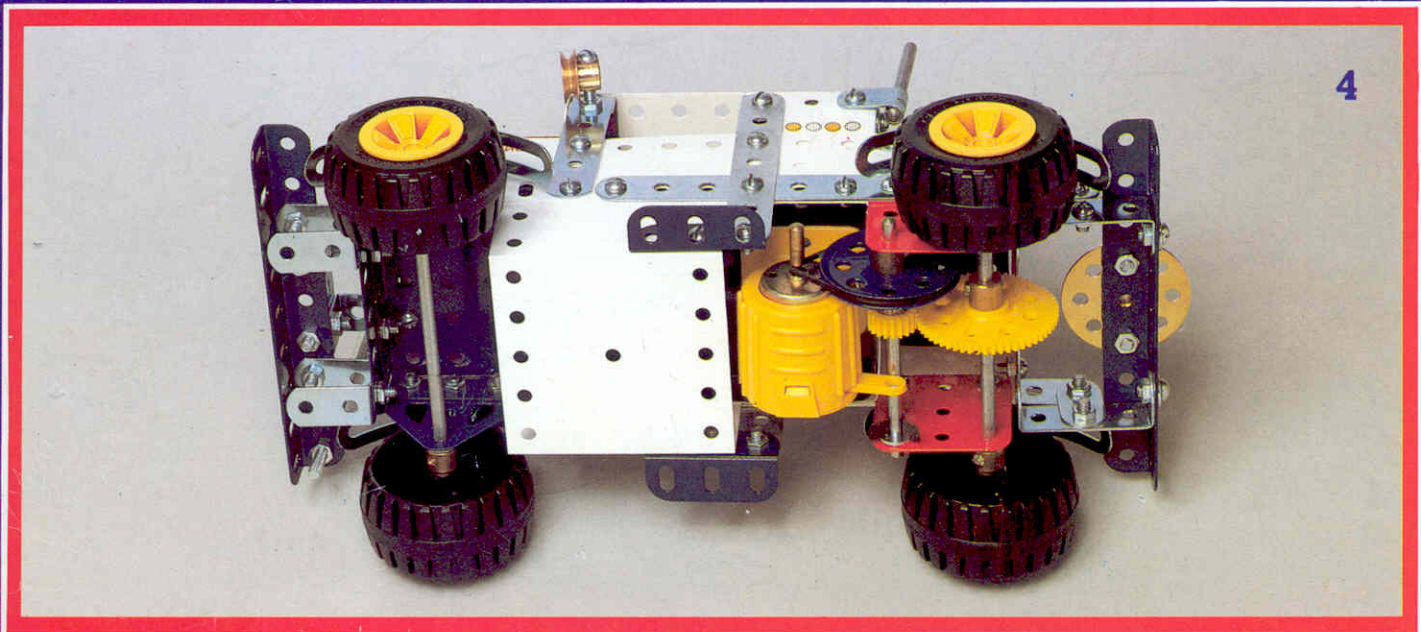
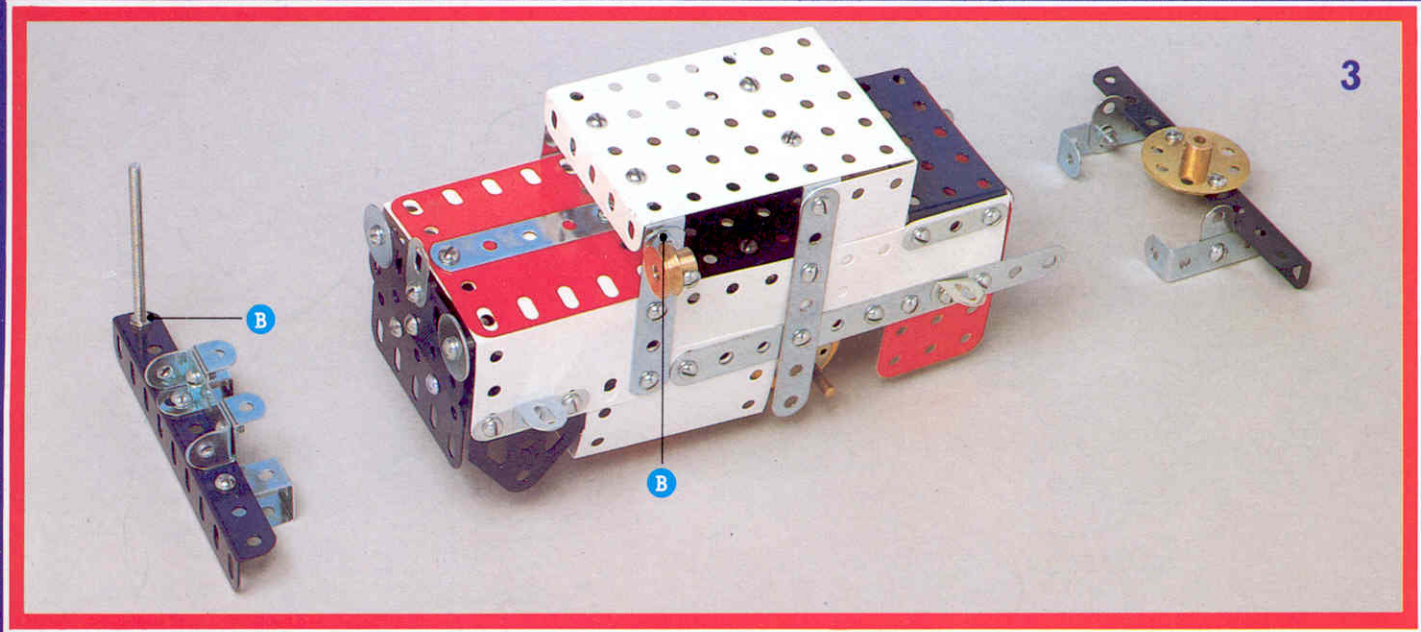




Camion semi-remorque  
Zugfahrzeug mit Anhänger  
Autotreno articolato

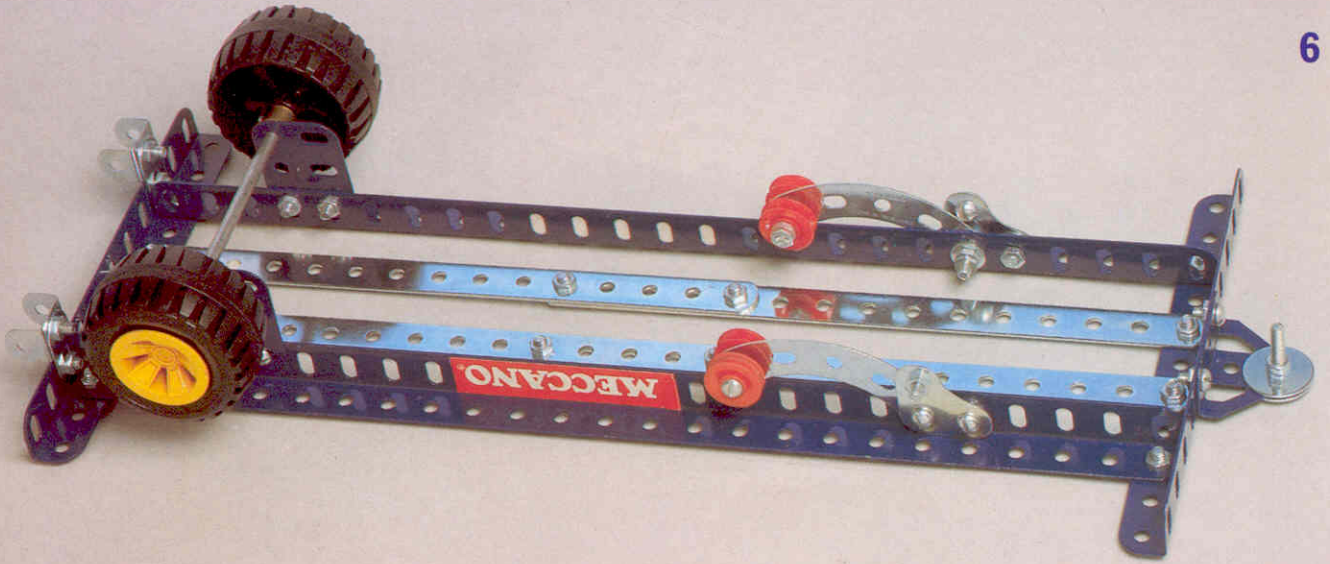
Vrachtwagen met oplegger  
Långtradare

شاحنة مفصّلية  
Camión articulado

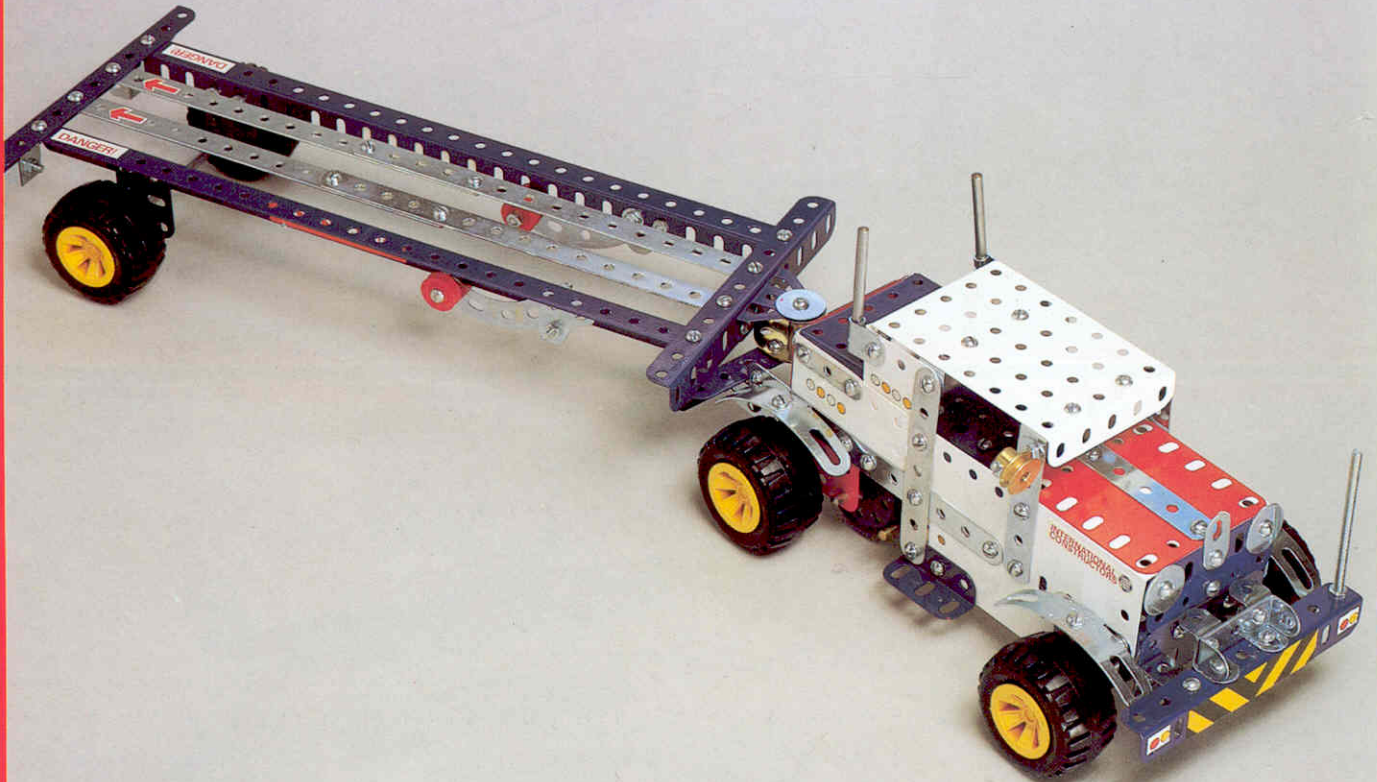




6



7







# Racing car


Voiture de course


Rennwagen  
Auto da corsa  
Racewagen


Racerbil  
سيارة سباق  
Coche de carreras


 A further model that can be built from the contents of your 3000 set

 Un modèle de plus à construire avec la boîte 3000


 Ein weiteres Modell, das sich aus den Bestandteilen Deines 3000-Satzes bauen läßt.

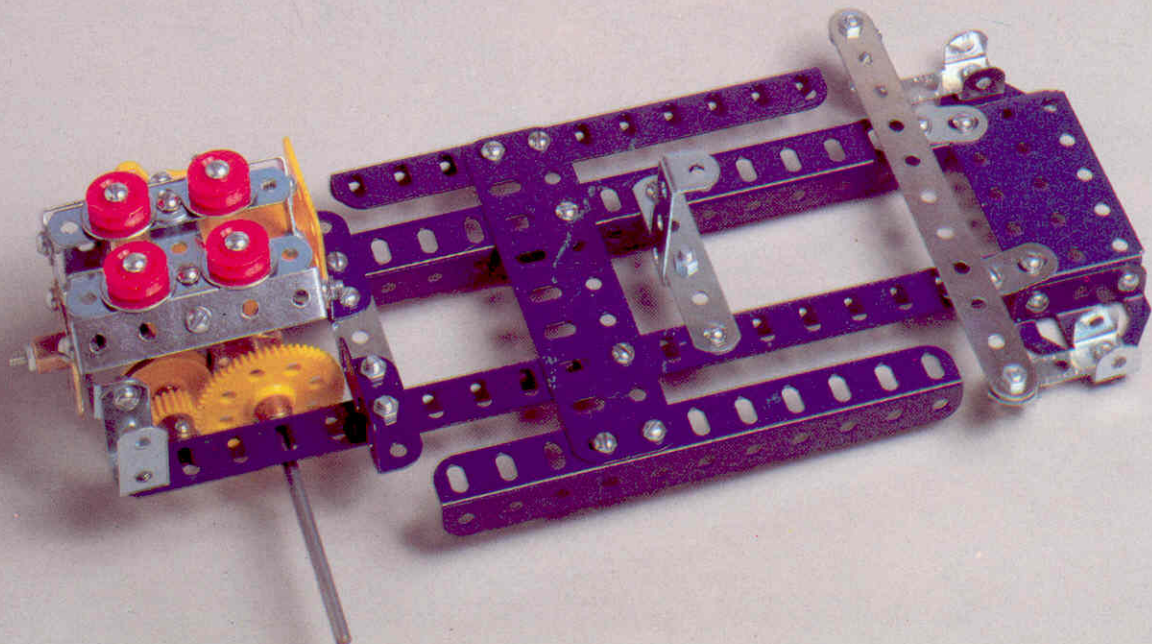
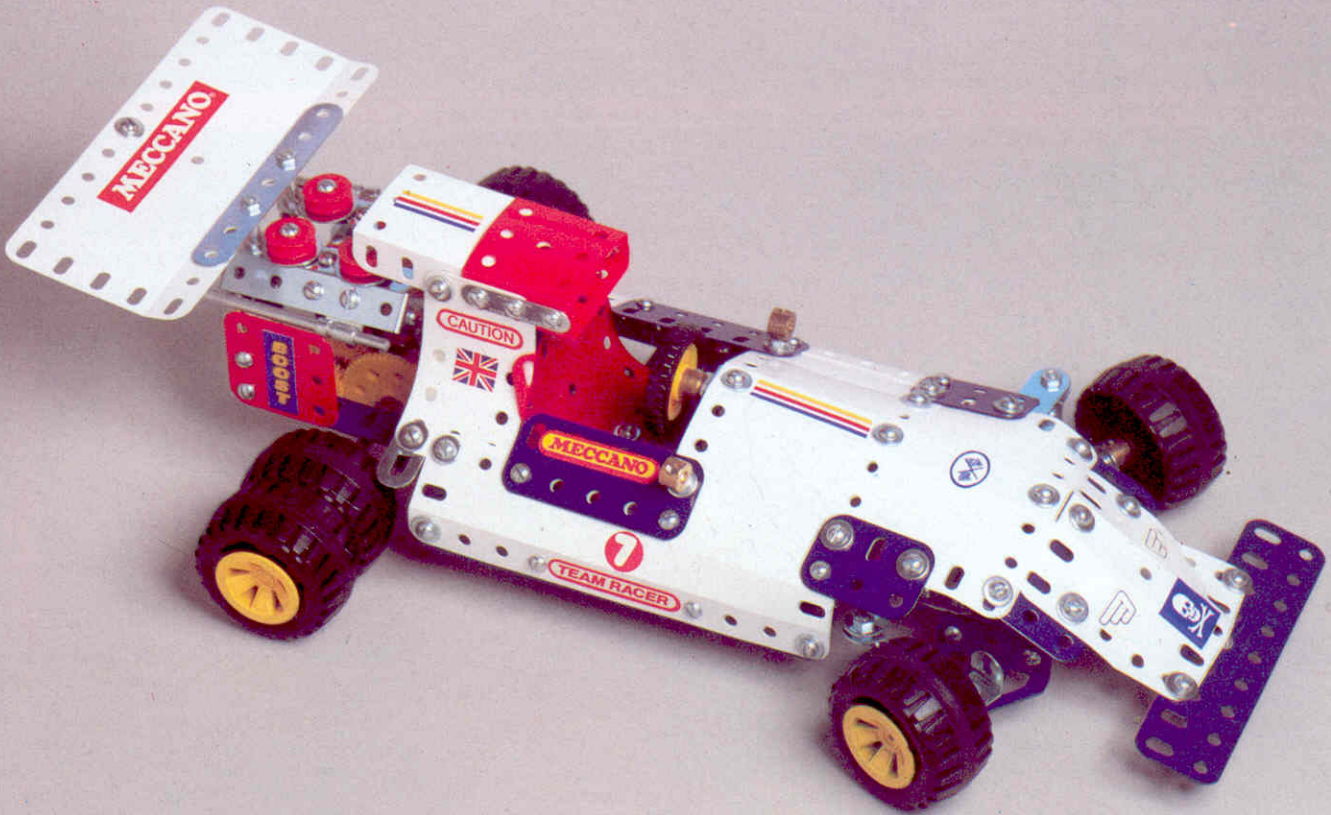
 Un altro modello che puo' essere costruito con i pezzi contenuti nella vostra scatola 3000

 Nog een model dat met de inhoud van je 3000-pakket gebouwd kan worden.

 Ænnu en modell som kan bygges med 3000-serien

يمكن تشييد موديل اضافي من محتويات  
طقم ٣٠٠٠ خاصتك

 Otro modelo que puede hacerse con las piezas del juego 3000.



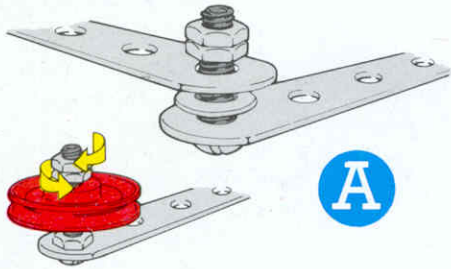


# BASIC CONSTRUCTIONS

## Construcciones mecánicas de base

### Grundkonstruktionen

#### Costruzioni base



**UK** A method of joining two strips together so that they can move in relation to each other. It is known as 'lock-nutting' and makes use of two nuts tightened against each other on the bolt. The nuts must not grip the strips tightly. A variation of **A** fastens a wheel without using an axle and clips.

**FR** Méthode pour réunir deux pièces de sorte qu'elles puissent se déplacer l'une par rapport à l'autre. Cette méthode du contre-écrou fait appel à deux écrous serrés ensemble sur une même vis. Ces écrous ne doivent pas trop serrer les pièces. Une variante de cette méthode **A** permet de monter une roue sans axe ni agrafes.

**DE** Verbindung zweier Leisten, daß sie sich relativ zueinander bewegen können. Bei dieser Methode werden zwei Muttern auf der Schraube gegeneinander festgezogen. Dabei dürfen die Muttern die Leisten nicht fest gegeneinanderdrücken. Mit einer Variante der Methode **A** kann ein Rad ohne Achse und Clips befestigt werden.

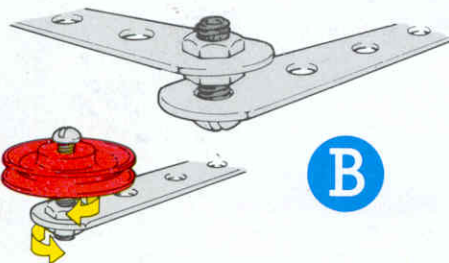
**IT** Un metodo per congiungere due travetti in modo da consentirne il movimento reciproco. Questo metodo di unione è noto come 'giunto a controdado', e consiste nell'uso di due dadi stretti l'uno contro l'altro sul bullone. I dadi non devono serrare eccessivamente i travetti. Con una variante del metodo **A** si può fissare una ruota senza bisogno di un apposito asse e di fermi.

**SE** En metod att foga samman två skenor så att de kan röra sig i förhållande till varandra. Metoden har givits namnet "mutterlösning" och byggs på två muttrar, vilka dras till mot varandra på bulnen. Muttrarna får inte gripa hårt om skenorerna! En variant av **A** fäster ett hjul utan hjälp av en axel och klämmor.

**NL** Een methode voor het verbinden van twee stroken zodat ze ten opzichte van elkaar kunnen bewegen. Het wordt 'borg-moeren' genoemd en men maakt gebruik van twee moeren, die tegen elkaar in op de bout aangedraaid worden. Een variatie van **A** bevestigt een wiel zonder gebruik te maken van een as en een klemmen.

**AR** طريقة لوصل قطعتين طويلتين ضيقتين معا بحيث يمكنهما التحرك بالنسبة لبعضهما بعضاً. وتعرف هذه الطريقة بـ «تثبيت الصمولة» وتفيد من الصمولتين المشدودتين فوق بعضها بعضاً على المسار الملولب. ينبغي ألا تمسك الصمولتان، بإحكام وتثبت، القطعتين الطويلتين. وثمة طريقة مختلفة للطريقة **A** هي تثبيت عجلة من دون استعمال محور للعجلة ومشابك.

**ES** Método de unir dos tiras, de forma que la una pueda moverse en relación a la otra. Esto se llama método de "contratuercas" y se emplean dos tuercas que se aprietan entre sí en el perno. Las tuercas no deben apretar firmemente las tiras. Una variante de **A** sirve para sujetar una rueda sin necesidad de emplear un eje y abrazaderas.



## Grundanordningen

### Vaste bevestigingsmanieren

**UK** Another method of 'lock-nutting'. Two nuts, one above and one below the top strip, are tightened against each other by turning them against each other as indicated. The lower strip will turn freely. Again, a variation of **B** can be used for fastening a free-running wheel.

**FR** Selon cette seconde méthode du contre-écrou, deux écrous, dont l'un est placé au-dessus et l'autre en dessous de la pièce, sont serrés ensemble comme indiqué. La pièce inférieure reste alors libre de tourner. De nouveau, une variante de **B** permet de monter une roue à rotation libre.

**DE** Eine weitere Methode der Sicherung mit Muttern. Zwei Muttern, eine über und eine unter der oberen Leiste, werden entsprechend Angabe gegeneinander festgedreht. Die untere Leiste kann sich unbehindert drehen. Wiederum kann eine Variante von **B** zur Befestigung eines freilaufenden Rades verwendet werden.

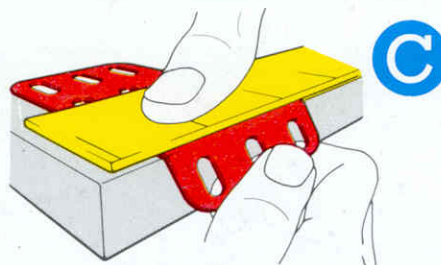
**IT** Questo è un altro metodo di 'giunto a controdado'. Due dadi, uno sopra e l'altro sotto il travetto superiore, vengono serrati l'uno contro l'altro girandoli come illustrato. Il travetto inferiore potrà così ruotare liberamente. Anche in questo caso, si può usare una variante di **B** per fissare una ruota libera.

**SE** En annan metod med "mutterlösning". Två muttrar, den ena över och den andra under den översta skenan, dras till mot varandra genom vridning på angivet sätt. Den undre skenan kommer att röra sig fritt. En variant av **B** kan också användas för att fästa ett fritt löpande hjul.

**NL** Een andere 'borg-moeren' methode. Twee moeren, een boven en een onder de bovenste strook, worden tegen elkaar geschroefd door ze als aangegeven aan te draaien. De onderste strook kan vrij ronddraaien. Ook hier weer kan een variatie van **B** gebruikt worden voor het bevestigen van een vrijlopend wiel.

**AR** ثمة طريقة أخرى «تثبيت الصمولة». صمولتان، واحدة فوق وأخرى تحت القطعة الطويلة العليا، تشدان فوق بعضها بعضاً تثبيتاً لها وذلك بإدائها حسبها هو مبين. وتدور القطعة الطويلة السفلى دوراناً طليقاً. وهنالك أيضاً طريقة أخرى للطريقة **B** يمكن استعمالها لتثبيت عجلة طليقة الحركة.

**ES** Otro método de "contratuercas". Se emplean aquí dos tuercas, una encima y la otra debajo de la tira superior, que se aprietan entre sí girándolas como se indica. La tira inferior gira entonces libremente. Aquí también, puede emplearse una variante de **B** para sujetar una rueda de giro libre.



**UK** In some models plastic plates must be bent to shape. To do this, hold plate firmly between the edge of a table top and a straight ruler, as shown **C**, and fold downwards to form a sharp crease.

**FR** Sur certains modèles, il faut tordre des plaques de plastique. Procéder comme illustré **C**, c'est-à-dire serrer la plaque entre une règle droite et le bord d'une table et plier vers le bas pour former un angle bien net.

**DE** Bei einigen Modellen müssen Kunststoffplatten in die richtige Form gebogen werden. Hierzu die Platte zwischen Tischkante und Lineal festklemmen (siehe Abb. **C**) und nach unten biegen, bis eine scharfe Falzkante entsteht.

**IT** Su alcuni modelli si devono piegare le piastre di plastica secondo la forma richiesta. Per far ciò, trattenerle fermamente la piastra fra il bordo del piano di un tavolo e una riga dritta, come illustrato **C**, e piegare verso il basso per formare una piega ben definita.

## انشاءات اساسية

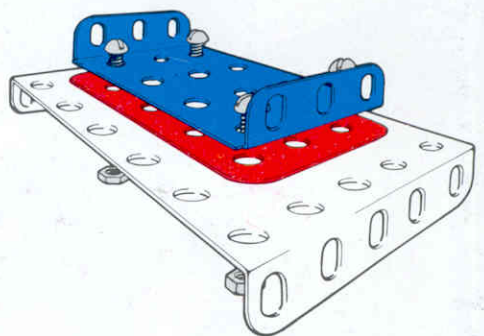
### Construcciones básicas

**SE** För vissa modeller måste plastplåtarna formas genom böjning. Håll därvid plåten stadigt mellan kanten på en bordsskiva och en linjal såsom framgår av bilden och vik den nedåt **C**, så att ett skarpt veck bildas.

**NL** In sommige gevallen moeten de plastic platen in vorm gebogen worden. De plaat stevig tussen een tafelrand en liniaal houden (zie illustratie **C**) en de plaat naar beneden vouwen totdat je een scherpe vouw hebt.

**AR** يجب ثني ألواح البلاستيك في بعض النماذج لتتخذ الشكل المطلوب. ومن أجل عمل ذلك، إمسك باللوحه بشدة بين الحافة العلوية لمضددة وبين مسطرة مستوية مستقيمة، كما هو موضح **C**، ثم إطيوي اللوحه إلى أسفل حتى يتكون أثر حاد للثني.

**ES** En ciertos modelos, las placas de plástico deben doblarse a la forma correcta. Para esto, sujete firmemente la placa entre el borde de una mesa y una regla, como se muestra **C**, y doblela hacia abajo para formar un pliegue agudo.



**UK** To remove a crease from a plastic plate, bolt firmly between two Meccano metal plates and immerse in hot water for 1 minute. Cool under a cold tap and unclamp.

**FR** Pour faire disparaître un pli dans une plaque plastique, placer celle-ci entre deux tôles Meccano et serrer fermement avec des vis, puis plonger dans l'eau chaude pendant 1 minute. Passer ensuite sous le robinet d'eau froide et dévisser.

**DE** Zum Glattbiegen einer gefalzten Kunststoffplatte wird diese fest zwischen zwei Meccano-Metallplatten eingespannt und eine Minute lang in heißes Wasser getaucht. Dann Platte in fließendem kaltem Wasser abkühlen und wieder ausspannen.

**IT** Per eliminare una piega da una piastra di plastica, serrarla strettamente con bulloni tra due piastre Meccano metalliche, e immergerla in acqua calda per 1 minuto. Raffreddarla poi sotto un rubinetto d'acqua fredda, quindi toglierla dalle piastre di serraggio.

**SE** Om ett veck skall avlägsnas från en plastplåt, skall denna fastas stadigt med bultar mellan två Meccano-plåtar av metall och nedsänkas i varmt vatten under 1 minut. Kyl därefter av plåten under kallvattenkranen och lösgör den.

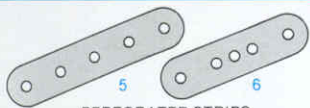
**NL** Om een vouw uit de plastic plaat te verwijderen, de plaat stevig tussen 2 meccano metaalplaten vastzetten en gedurende 1 minuut in heet water laten staan. Onder een koude kraan houden en de plastic plaat verwijderen.

**AR** ولإزالة أثر الثني من لوحة البلاستيك، برشم اللوحه بشدة بين لوحتين ميكانيكيتين ثم اغمرها في ماء ساخن لمدة دقيقة واحدة. ولتبريدها ضعها تحت صنوبر ماء بارد ثم فكها من بين اللوحتين المعدنيتين.

**ES** Para quitar el pliegue de una placa de plástico, sujetela firmemente entre dos placas metálicas del meccano y sumerjala en agua caliente durante 1 minuto. Colóquela bajo un grifo de agua fría para enfriarla y sueltela.



# COMPLETE LIST OF MECCANO PARTS



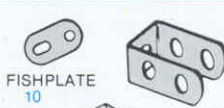
### PERFORATED STRIPS

- 1 — 12½ x 320 mm
- 1a — 9½ x 240 mm
- 1b — 7½ x 190 mm
- 2 — 5½ x 140 mm
- 2a — 4½ x 115 mm
- 3 — 3½ x 90 mm
- 4 — 3 x 75 mm
- 5 — 2½ x 60 mm
- 6 — 2 x 50 mm
- 6a — 1½ x 38 mm



### ANGLE GIRDERS

- 7 — 24½ x 620 mm
- 7a — 18½ x 470 mm
- 8 — 12½ x 320 mm
- 8a — 9½ x 240 mm
- 8b — 7½ x 190 mm
- 9 — 5½ x 140 mm
- 9a — 4½ x 115 mm
- 9b — 3½ x 90 mm
- 9c — 3 x 75 mm
- 9d — 2½ x 60 mm
- 9e — 2 x 50 mm
- 9f — 1½ x 38 mm



### FISHPLATE

10

### DOUBLE BRACKET

11a — 1 x ½ x 25 x 12 mm

### ANGLE BRACKETS

- 12 — 1 x ½ x 12 x 12 mm
- 12a — 1 x 1 x 25 x 25 mm
- 12b — 1 x ½ x 25 x 12 mm

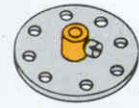
### ANGLE BRACKET (OBTUSE)

12c — ½ x ½ x 12 x 12 mm



### AXLE RODS

- 13 — 11½ x 290 mm
- 13a — 8 x 200 mm
- 14 — 6 x 165 mm
- 14a — 5 x 140 mm
- 15a — 5 x 130 mm
- 15b — 4 x 115 mm
- 16 — 3½ x 90 mm
- 16a — 2½ x 60 mm
- 16b — 3 x 75 mm
- 17 — 2 x 50 mm
- 18a — 1½ x 38 mm
- 18b — 1 x 25 mm



BUSH WHEEL  
24 — 1½ x 34 mm



WHEEL DISC  
24a — 1½ x 34 mm



BUSH WHEEL  
24b — 1½ x 34 mm



WHEEL DISC  
24c — 1½ x 34 mm



### PINIONS

- 25 — 1 x ½ x 19 x 6 mm
- 25a — 1 x ½ x 19 x 12 mm
- 25b — 1 x ½ x 19 x 19 mm
- 26 — 1 x ½ x 12 x 6 mm
- 26a — 1 x ½ x 12 x 12 mm
- 26b — 1 x ½ x 12 x 19 mm
- 26c — 1 x ½ x 11 x 6 mm



GEAR WHEELS  
27 — 1½ x 32 mm  
27a — 1½ x 38 mm  
27d — 1½ x 41 mm



GEAR WHEELS  
27b — 3½ x 90 mm  
27c — 2½ x 60 mm



MULTI-PURPOSE GEAR WHEEL  
27f



CONTRATE WHEELS  
28 — 1½ x 38 mm  
29 — 1½ x 19 mm

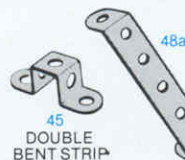


### HANK OF CORD 40

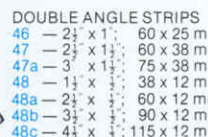
40

### TENSION SPRING

43 — 2 x 50 mm



DOUBLE BENT STRIP  
45

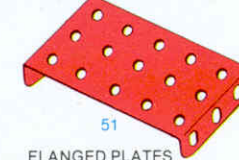


### DOUBLE ANGLE STRIPS

- 46 — 2½ x 1 x 60 x 25 mm
- 47 — 2½ x 1 x 60 x 38 mm
- 47a — 3 x 1 x 75 x 38 mm
- 48 — 1½ x 1 x 38 x 12 mm
- 48a — 2½ x 1 x 60 x 12 mm
- 48b — 3½ x 1 x 90 x 12 mm
- 48c — 4½ x 1 x 115 x 12 mm
- 48d — 5½ x 1 x 140 x 12 mm



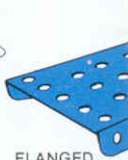
SLIDE PIECE  
50



FLANGED PLATES  
51 — 2½ x 1½ x 60 x 38 mm  
52 — 5½ x 2½ x 140 x 60 mm  
53 — 3½ x 2½ x 90 x 60 mm



FLAT PLATES  
52a — 5½ x 3½ x 140 x 90 mm  
53a — 4½ x 2½ x 115 x 60 mm



FLANGED SECTOR PLATE  
54 — 4½ x 115 mm



FLAT PLATES  
70 — 5½ x 2½ x 140 x 60 mm  
72 — 2½ x 2½ x 60 x 60 mm  
73 — 3 x 1½ x 75 x 38 mm  
74 — 1½ x 1½ x 38 x 38 mm

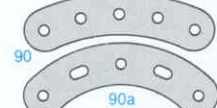


TRIANGULAR PLATES  
76 — 2½ x 60 mm  
77 — 1 x 25 mm



### SCREWED RODS

- 78 — 11½ x 290 mm
- 79 — 8 x 200 mm
- 79a — 6 x 150 mm
- 80 — 5 x 125 mm
- 80a — 3 x 90 mm
- 80b — 4 x 115 mm
- 80c — 3 x 75 mm
- 81 — 2 x 50 mm
- 82 — 1 x 25 mm



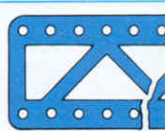
CURVED STRIP  
89 — 5½ x 140 mm  
90 — 2½ x 60 mm



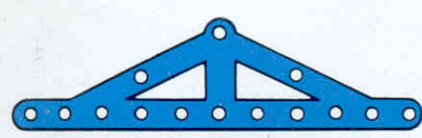
CURVED STRIP STEPPED  
89a — 3 x 75 mm  
89b — 4 x 100 mm  
90a — 2½ x 60 mm



SPROCKET CHAIN  
94 — 40; 1 metre



SPROCKET WHEELS  
95 — 2 x 50 mm  
95a — 1½ x 38 mm  
95b — 3 x 75 mm  
96 — 1 x 25 mm  
96a — ½ x 19 mm



113 GIRDER FRAME



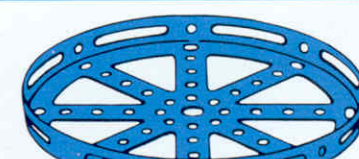
HINGE  
114



THREADED PINS  
115 — ½ x 15 mm  
115a long, 1½ x 34 mm



FORK PIECE LARGE  
116



HUB DISC  
118 — 5½ x 140 mm



REVERSED ANGLE BRACKETS  
124 — 1 x 25 mm  
125 — ½ x 12 mm



COMPRESSION SPRING  
120b — ½ x 14 mm



TRUNNION  
126



UNIVERSAL COUPLING  
140



MOTOR TYRES  
142a — 2 x 50 mm  
142b — 3 x 75 mm  
142c — 1 x 25 mm  
142d — 1½ x 38 mm



CIRCULAR GIRDER  
143 — 5½ x 140 mm



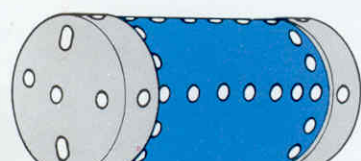
DOG CLUTCH  
144



CIRCULAR STRIP  
145 — 7½ x 190 mm



CIRCULAR PLATES  
146a — 4 x 100 mm  
146 — 6 x 150 mm



162 BOILER COMPLETE — 5 x 2½ x 125 x 50 mm  
162a BOILER END — 2½ x ½ x 50 x 19 mm



SLEEVE PIECE  
163 — 1½ x 1½ x 38 x 17 mm



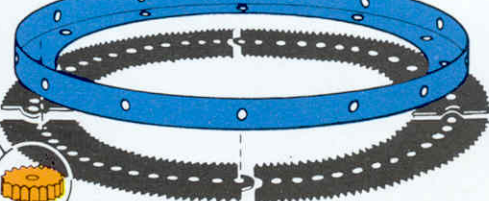
END BEARING  
166



LARGE TOOTHED QUADRANT PINION  
167c

### FLANGE RING

167b — 9½ x 250 mm



LARGE TOOTHED QUADRANT 167a



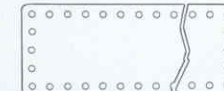
168 BALL THRUST BEARING



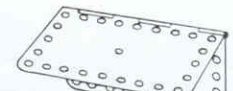
PLASTIC FLEXIBLE PLATES  
194 — 2½ x 1½ x 60 x 38 mm  
194a — 2½ x 2½ x 60 x 60 mm  
194b — 3 x 2½ x 90 x 60 mm  
194c — 4 x 2½ x 115 x 60 mm  
194d — 5 x 2½ x 140 x 38 mm  
194e — 5 x 2½ x 140 x 60 mm

### TRANSPARENT PLATES

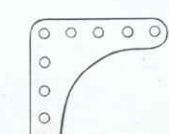
- 193 — 2½ x 1½ x 60 x 38 mm
- 193a — 2½ x 2½ x 60 x 60 mm
- 193b — 3 x 2½ x 90 x 60 mm
- 193c — 4 x 2½ x 115 x 60 mm
- 193d — 5 x 2½ x 140 x 38 mm
- 193e — 5 x 2½ x 140 x 60 mm



STRIP PLATES  
195 — 7½ x 2½ x 190 x 60 mm  
196 — 9½ x 2½ x 240 x 60 mm  
197 — 12½ x 2½ x 320 x 60 mm



HINGED FLAT PLATE  
198 — 4½ x 2½ x 115 x 60 mm



FLEXIBLE GUSSET PLATE  
201 — 2½ x 2½ x 60 x 60 mm



HELICAL GEARS  
211a — ½ x 12 mm  
211b — 1½ x 38 mm  
can only be used together.

### ROD AND STRIP CONNECTOR



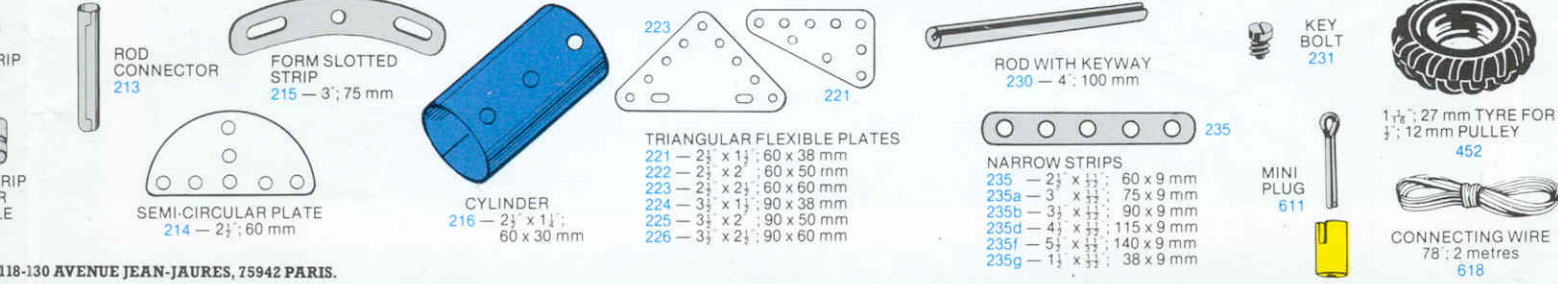
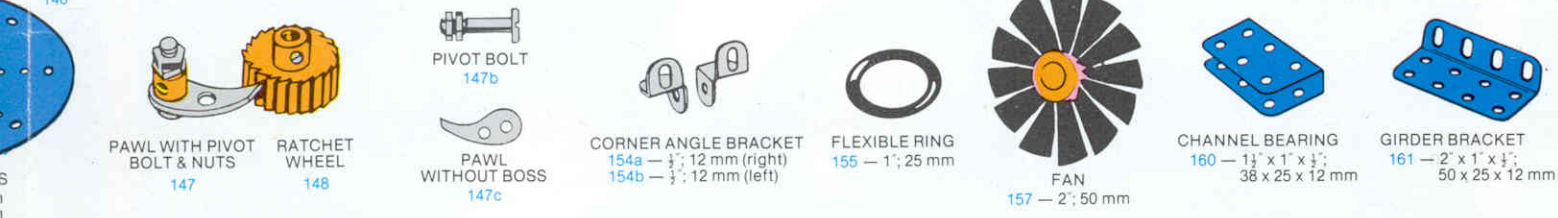
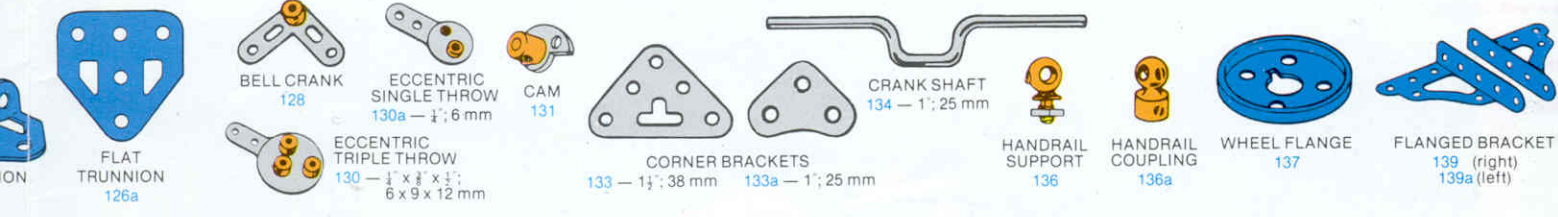
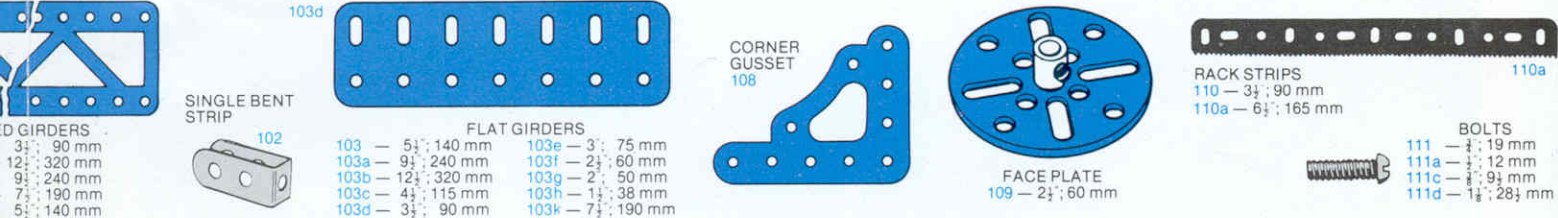
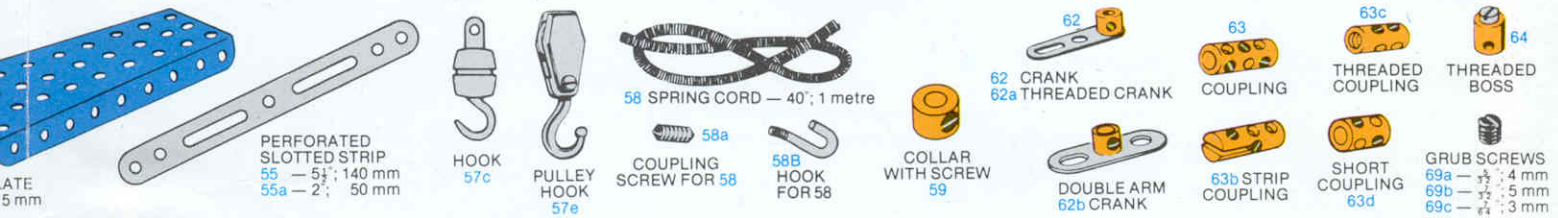
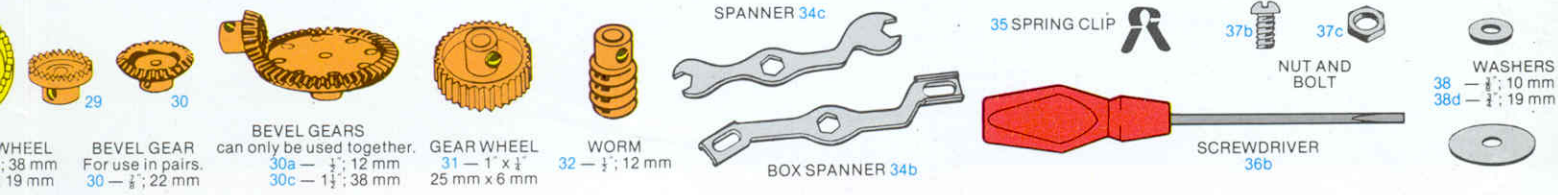
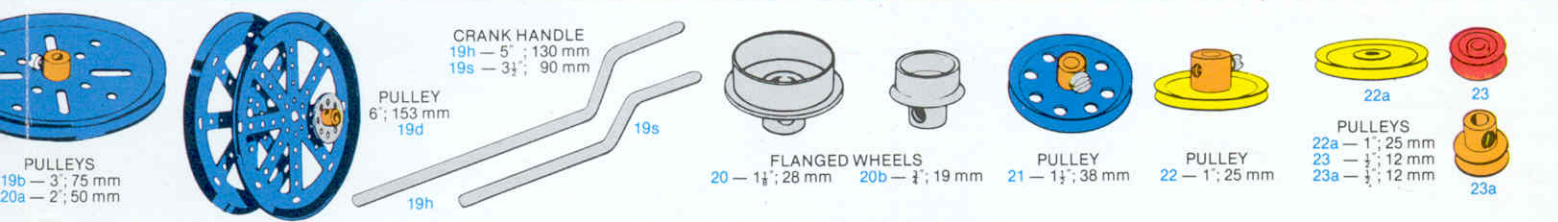
212a ROD AND STRIP CONNECTOR RIGHT ANGLE



**Nomenclature complète des pièces Meccano**  
**Komplettes Verzeichnis der Meccano-Teile**  
**Elenco completo dei pezzi Meccano**

**Fullständig lista över alla Meccano delar.**  
**Complete lijst van Meccano-onderdelen**

**قائمة كاملة بقطع ميكانو**  
**Lista completa de piezas del Meccano**





# MECCANO ACCESSORIES AND MOTORS

A complete range of Accessory Packs and Motors will enable you to extend your Meccano Set, bringing more scope, power and versatility to your models.

A selection of motorisation packs is shown below, but ask your Meccano stockist for details of the full range of accessories.

## ACCESSOIRES ET MOTEURS MECCANO

Une gamme complète d'accessoires et de moteurs pour agrandir votre Meccano et vous permettre de réaliser des modèles plus variés, plus complets ou même motorisés. Divers types de motorisation sont illustrés ci-dessus; pour plus de renseignements sur la gamme complète d'accessoires disponibles, demandez à votre dépositaire Meccano.

## MECCANO ACCESSORIES EN MOTOREN

Met deze serie accessoires- en motorpakketten kun je je Meccano-set uitbreiden zodat je modellen veelzijdiger en krachtiger worden. We tonen je hier slechts een selectie uit de pakketten, maar vraag je plaatselijke leverancier naar details over de volledige serie accessoires.

## ACCESORIOS Y MOTORES MECCANO

La gama completa de juegos de accesorios y motores le permitirá extender su equipo Meccano, dándole a sus modelos más alcance, poder y versatilidad. Abajo se ilustra una selección de los juegos de motorización; para informaciones sobre la gama completa de accesorios, diríjase a su comerciante de Meccano.

## ACCESSORI E MOTORI MECCANO

Una gamma completa di Pacchi Accessori e Motori vi permetterà di ampliare la vostra Serie Meccano, aggiungendo maggiori possibilità, potenza e versatilità ai vostri modelli. Qui sotto è illustrato un assortimento di gruppi di motorizzazione, ma potrete richiedere al vostro rivenditore Meccano particolari completi sull'intera gamma di accessori disponibili.

## MECCANO ZUBEHÖRTEILE UND MOTOREN

Eine komplette Reihe von Zubehörteilen und Motoren wird es Dir ermöglichen, Deinen Meccano-Baukasten zu erweitern und somit Deinen Modellen mehr Ausdruckskraft, Vielseitigkeit und den nötigen Antrieb zu geben.

Eine Auswahl motorisierter Teile ist unten abgebildet. Frage jedoch bei Deinem Meccano-Fachhändler nach Einzelheiten über die komplette Reihe der Zubehöerteile.

## محرّكات ولواحق ميكانو

ستعمل المجموعة الكاملة من المحركات والقطع الإضافية على زيادة نطاق طقم الميكانيكا خاصتك، وتأتي بمجالات كثيرة وقدرة وتنوّج لنماذجك. وموضح أدناه مختارات من التجهيزات ذات المحركات، ولكن إرسال عامل مخازن الميكانيكا طرفك للحصول على المزيد من التفاصيل حول المجموعة الكاملة من القطع الإضافية واللاواحق.

## MECCANO TILLBEHÖR OCH MOTORER

Ett fullständigt program tillbehör och motorer gör det möjligt att bygga ut Meccano-satsen för att ge modellerna större omfattning, effekt och mångsidighet. Ett urval motoriseringspaket visas nedan, men utförligare upplysningar om hela tillbehörssortimentet kan erhållas från Meccano-detaljisten.

Magic Motor  
(clockwork)

Moteur Magic  
(Mécanique)

4.5 volt Forward and  
Reverse Control Unit

Unité 4,5 volts.  
Marche avant et  
marche arrière

6-ratio Gearbox with  
Universal Coupling

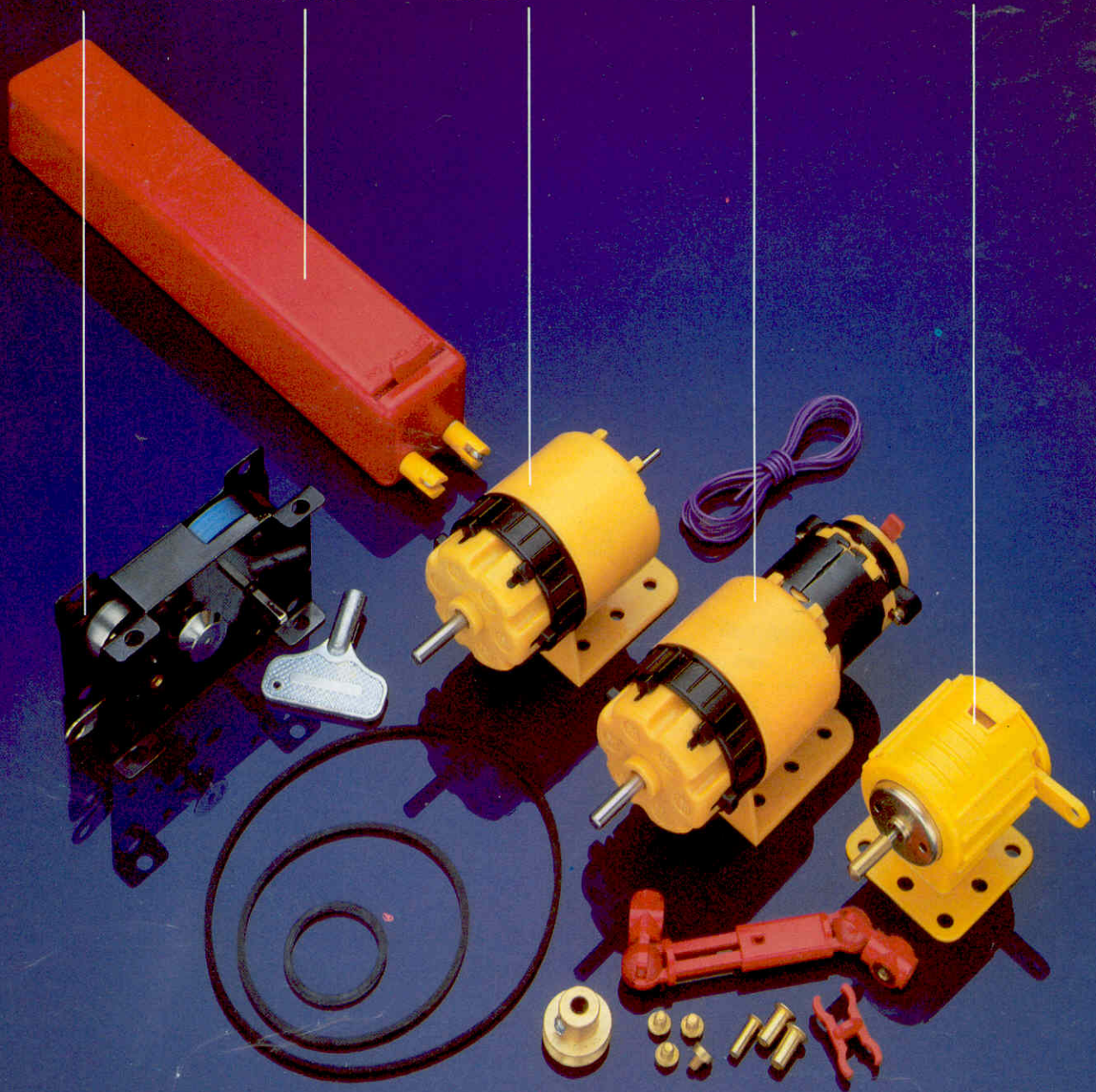
Boîte à 6 vitesses  
avec accouplement  
universel

D.C. Motor with  
6-ratio gearbox

Moteur électrique  
avec boîte à 6  
vitesses

Junior Power Drive  
1.5 to 4.5 volt motor

Junior Power Drive  
Moteur électrique  
1,5 à 4,5 volts





# MECCANO

®

**BOOK OF  
MODELS**

Livret des modèles  
Modell-Prospekt  
Libro dei modelli  
Bok med olika modeller

Modelboek  
كتيب النماذج  
Libro de modelos



# 3000