

171 a J

# MÄRKLIN





# *Cassetta per costruzioni meccaniche* **MÄRKLIN**

IL GIOCO DI COSTRUZIONI ISTRUTTIVO PER I GIOVANI INTELLIGENTI

Con pochi utensili (un cacciavite e una chiave per dadi), con la cassetta di costruzioni metalliche MÄRKLIN ognuno può, da se stesso, creare un numero illimitato di costruzioni meccaniche. In principio un valido aiuto è fornito dagli opuscoli di modelli illustrati, i quali rappresentano la base da cui partire per realizzare più tardi modelli di ideazione propria. L'alto valore pedagogico, che è sempre stato dote delle cassette di costruzioni metalliche MÄRKLIN, ha contribuito a creare la fama mondiale dei prodotti MÄRKLIN stessi. Se si terranno nel dovuto conto i consigli che diamo qui di seguito, nati da una lunga esperienza, la riuscita, già dopo breve tempo, non potrà mancare.

- 1° Prima di cominciare ad adoperare il nuovo gioco per la realizzazione di costruzioni anche semplici, studia bene ed impara le forme costruttive fondamentali; la loro conoscenza non può essere trascurata, poichè esse si ritrovano in ogni modello.
- 2° Contieni la tua ben comprensibile impazienza e contentati da principio di costruire i modelli più semplici. Se vuoi che poi, a suo tempo, le macchine ideate da te non falliscano la prova, devi procedere con lentezza nel passare a costruzioni sempre più difficili.
- 3° Prima di iniziare una costruzione colloca i pezzi necessari ad essa vicino a te in bell'ordine; ciò ti faciliterà il lavoro e risparmierà alle tue mani movimenti inutili.
- 4° Sia quando costruisci che quando smonti le tue costruzioni lavora di intelligenza e non di forza; i pezzi che adoperi te ne saranno grati, ed essi ti saranno compagni per tutto il tempo della tua vita.
- 5° Quando vorrai passare alla cassetta fondamentale immediatamente susseguente, troverai nella tabella a pag. 40 il numero della cassetta complementare che ti necessita. Per l'ordinazione di pezzi supplementari un valido aiuto te lo fornirà l'elenco di particolari che troverai alle pagine 47—49.

L'opera raggiunge poi il suo coronamento, quando essa diventa cosa viva e può essere fatta funzionare proprio come il suo grande prototipo. Ciò si può ottenere o comandandola a mano o con l'aiuto di un motore. I motori elettrici o a movimento ad orologeria MÄRKLIN previsti per questo scopo possono essere acquistati separatamente, come complemento di grande valore, indipendentemente dal contenuto di ogni singola cassetta. Gioia ed orgoglio per i modelli riusciti saranno di incitamento ad affrontare problemi più difficili. Così le cassette di costruzioni metalliche MÄRKLIN stabiliscono un ponte di passaggio ed un legame fra il gioco e le discipline tecniche.



**FRATELLI MÄRKLIN & C. S.R.I. GÖPPINGEN (WURTTENBERG)**

*Fabbrica di giocattoli finissimi in metallo*

Tutti i diritti riservati. I modelli sono costruzioni originali **MÄRKLIN** la di cui riproduzione, anche modificata o in parte, è vietata.



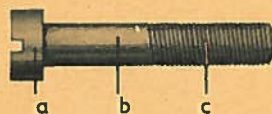
# Forme costruttive fondamentali

Queste forme costruttive fondamentali riposano su basi strettamente tecniche; il conoscerle facilita in modo sostanziale la costruzione dei modelli!

## Gruppo: Elementi costruttivi generali

### Viti e loro sistemi di assicurazione

Generalità: I collegamenti di due o più parti singole di macchine mediante viti o chiavette vanno, nel linguaggio tecnico, sotto il nome di collegamenti smontabili o amovibili; in contrapposizione ad essi esistono i collegamenti o giunzioni a chiodatura e le giunzioni brasate o saldate, cioè i cosiddetti collegamenti inamovibili. Nella tecnica delle costruzioni elettriche e nella costruzione delle macchine, trovano principalmente impiego le giunzioni a viti, cioè dei collegamenti smontabili.



a) La testa b) La porzione liscia del gambo c) La porzione filettata del gambo

Allo scopo di rendere possibile l'effettuazione del montaggio di un gran numero di modelli nella maniera più semplice possibile, anche nelle nostre cassette di costruzioni metalliche, tutti i pezzi vengono collegati con viti. La vite che si adopera nella maggior parte dei casi è la vite n° 37a, avente lunghezza di gambo di 8,5 mm, la quale è una vite a festa tonda con taglio di cacciavite. Il dado relativo è un normale dado esagonale n° 37b.



**A 1 — Vite con dado e controdado**

### Sistemi di bloccaggio delle viti:

1. Per mezzo di controdado (il più comune dei sistemi di bloccaggio). Le viti esistenti su parti mobili o rotanti di macchine è necessario che siano assicurate avvitando su di esse un secondo dado, cioè un cosiddetto controdado, affinché sia evitata la possibilità che la vite si allenti o, peggio ancora, cada via. I dadi devono essere stretti a fondo per mezzo della chiave di serraggio n° 34. Per avvitare il controdado è di grande utilità una seconda chiave.

2. Per mezzo di coppiglie. Esse vengono introdotte e fatte passare da parte a parte in un foro eseguito nella parte terminale del gambo della vite, con il che un allentamento ed una successiva fuoriuscita del dado diventano impossibili.

3. Per mezzo di rondella elastica di sicurezza (rondella Grower). L'effetto molleggiante della rondella elastica basta, in questo caso, ad impedire un allentamento del dado. Oltre a questi sistemi di bloccaggio delle viti ne esistono ancora innumerevoli altri, che però non possono essere adottati in queste costruzioni.

### Collegamenti o giunzioni a sovrapposizione o a coprigiunto

Qui di seguito illustriamo soltanto le giunzioni a sovrapposizione e a coprigiunto più semplici. Nei modelli da costruire più tardi, quando si è più addestrati, capita che tali giunzioni vengano usate anche in esecuzione multipla. Ma se ci si è esercitati in un primo tempo sulle forme costruttive fondamentali, l'eseguire tali giunzioni multiple non presenterà più alcuna difficoltà.

#### Come si collegano due ferri piatti o due travi angolari?

Il collegamento di due ferri piatti o di due travi angolari può essere realizzato o per mezzo di un giunto a sovrapposizione oppure mediante accostamento dei due ferri e giunzione a coprigiunto. Per eseguire il collegamento con giunto a sovrapposizione le estremità dei due ferri piatti o delle due travi angolari vengono sovrapposte l'una all'altra e congiunte con viti.



**A 2 — Giunto a sovrapposizione di due ferri piatti**

Parti 2 pezzi n° 1/11  
occorrenti: 2 pezzi n° 37



**A 3 — Giunto a sovrapposizione di due travi angolari**

Parti 2 pezzi n° 8/25  
occorrenti: 2 pezzi n° 37

Per eseguire la giunzione a coprigiunto, le estremità dei due ferri piatti, o delle due travi angolari devono essere accostate l'una all'altra testa a testa e venir collegate con l'aiuto di due ferri piatti corti.



**A 4 — Giunzione a coprigiunto di due ferri piatti**

Parti 3 pezzi n° 1/5  
occorrenti: 4 pezzi n° 37



**A 5 — Giunzione a coprigiunto di due travi angolari**

Parti 2 pezzi n° 1/5  
occorrenti: 2 pezzi n° 8/25  
6 pezzi n° 37

### Collegamenti mobili a vite

Per collegamento o giunzione mobile a vite deve intendersi quel collegamento mobile di due elementi costruttivi che si effettua per mezzo di una vite e due dadi. I due dadi serrano a fondo fra di loro uno degli elementi costruttivi, mentre l'altro elemento è mobile fra il primo dei dadi e la testa della vite.



**A 6 — Giunzione mobile a vite di due ferri piatti**

I due dadi stringono il ferro piatto inferiore serrandolo a fondo. Il ferro piatto superiore è libero di muoversi.

Parti occorrenti:  
2 pezzi n° 1/5  
1 pezzo n° 37  
1 pezzo n° 37b



**A 7 — Giunzione mobile a vite fra un ferro piatto e un supporto a cavalletto**

In questo caso i due dadi serrano rigidamente il ferro piatto mentre il supporto a cavalletto è libero.

Parti occorrenti:  
1 pezzo n° 1/7  
1 pezzo n° 37  
1 pezzo n° 37b  
1 pezzo n° 45/5



**A 8 — Giunzione mobile a vite fra un ferro piatto e un supporto a cavalletto**

Il ferro piatto ed il cavalletto sono collegati fra di loro liberi, per mezzo di una vite provvista di dado e controdado.

Parti occorrenti:  
1 pezzo n° 1/7  
1 pezzo n° 37  
1 pezzo n° 37b  
1 pezzo n° 45/5



**A 9 — Giunzione mobile a vite fra un ferro piatto ed una squadretta a Z**

Il ferro piatto e la squadretta a Z vengono collegati fra di loro liberi per mezzo di una vite. Un primo dado deve essere tenuto ben fermo con la chiave e un secondo dado deve essere avvitato e stretto a fondo contro il primo.

Parti occorrenti:  
1 pezzo n° 1/5  
1 pezzo n° 37  
1 pezzo n° 37b  
1 pezzo n° 47



# Forme costruttive fondamentali

(seguito)

## Le viti usate come perno di supporto

Al posto di un perno speciale di supporto può trovare impiego senz'altro una vite. La porzione liscia del gambo della vite serve, in questo caso, come perno di supporto.



Parti occorrenti:

- 1 pezzo n° 1/5
- 1 pezzo n° 23
- 1 pezzo n° 37
- 1 pezzo n° 37b

### A 10 — Vite usata come perno

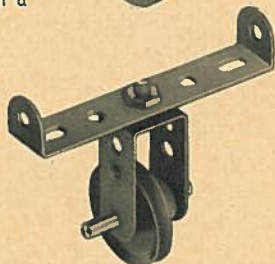
La carrucola gira senza sforzo sulla vite, la quale è fissata per mezzo di due dadi stretti con forza sulle due facce del piatto avvitandoli a contrasto.



Parti occorrenti:

- 1 pezzo n° 1/5
- 1 pezzo n° 24
- 1 pezzo n° 37 a

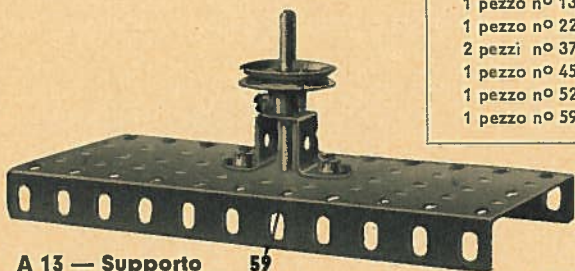
### A 11 — Vite usata come perno di supporto di una ruota a disco forato



Parti occorrenti:

- 1 pezzo n° 13/5
- 1 pezzo n° 22
- 1 pezzo n° 37
- 1 pezzo n° 37 b
- 1 pezzo n° 44
- 1 pezzo n° 60/7

### A 12 — Supporto a forchetta con staffa di collegamento e ruota di via a gola, girevole



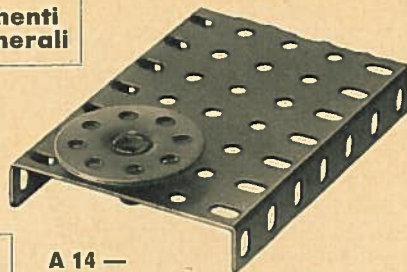
Parti occorrenti:

- 1 pezzo n° 13/5
- 1 pezzo n° 22
- 2 pezzi n° 37
- 1 pezzo n° 45/5
- 1 pezzo n° 52
- 1 pezzo n° 59

### A 13 — Supporto a cavalletto fissato con viti ad una piastra di base

Le viti servono per il fissaggio del cavalletto di supporto. In esso sono montati girevoli albero e ruota.

## Gruppo: Elementi costruttivi generali

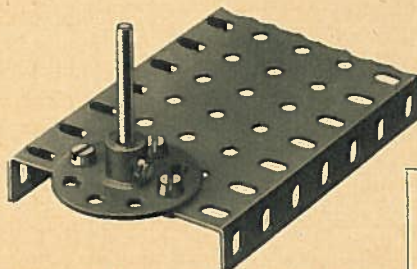


Parti occorrenti:

- 1 pezzo n° 24
- 1 pezzo n° 37 a
- 1 pezzo n° 52

### A 14 — Vite usata come perno reggisplinta

Per mezzo della vite di calettamento, la ruota a disco forato deve essere fissata rigidamente alla vite dopo aver infilata questa attraverso un foro della piastra di base. Ruota e vite possono girare libere.



Parti occorrenti:

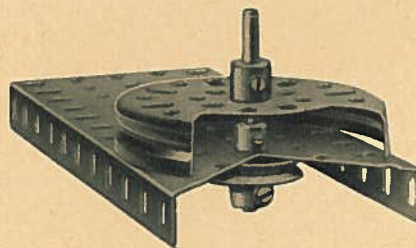
- 1 pezzo n° 13/5
- 1 pezzo n° 24
- 3 pezzi n° 37
- 1 pezzo n° 52

### A 15 — Albero reso fisso mediante una ruota a disco forato

La ruota a disco forato deve essere fissata con viti sulla piastra di base. L'albero viene immersato rigidamente per mezzo della vite di calettamento della ruota.

Parti occorrenti:

- 1 pezzo n° 13/5
- 1 pezzo n° 22
- 1 pezzo n° 52
- 1 pezzo n° 59
- 1 pezzo n° 67



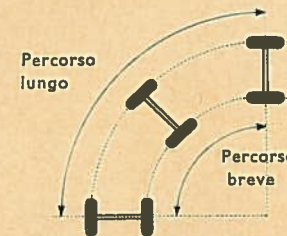
### A 16 — Puleggia rotante con albero solidale

La ruota a scodellotto è fissata sull'albero per mezzo della sua vite di calettamento. Essa viene tenuta a leggera pressione da una ruota di via a gola fissata sull'albero, dal di sotto, a specchio con lo scodellotto. Al posto della ruota di via a gola può anche essere impiegato un manico di tenuta assiale n° 59.

## Ruota libera e ruota fissa

Perchè una ruota fissa e l'altra libera?

Quando un veicolo descrive una curva, le ruote che rimangono dalla parte interna della curva stessa percorrono uno spazio minore e quindi compiono intorno al proprio asse un numero di giri minore che non le ruote esterne. Se dunque tutte e due le ruote di ogni singolo paio fossero entrambe calettate rigidamente sul proprio assale comune, dovrebbero compiere in ogni caso un ugual numero di giri, indipendentemente dal fatto se esse si trovano verso l'esterno o verso l'interno della curva. La conseguenza sarebbe che una ruota frenerebbe sempre l'altra ed il veicolo in curva si muoverebbe con difficoltà. Per questa ragione le ruote di ogni singolo paio devono potersi muovere indipendenti l'una dall'altra (vedi schizzo).



Parti occorrenti:

- 1 pezzo n° 13/11,5
- 2 pezzi n° 22
- 3 pezzi n° 35 a
- 1 pezzo n° 60/7
- 2 pezzi n° 209/22



### A 17/1 — Ruota fissa e ruota libera (con fermagli a molla sull'asse)

Parti occorrenti:

- 2 pezzi n° 1/5
- 1 pezzo n° 13/11,5
- 2 pezzi n° 35 a
- 3 pezzi n° 37
- 1 pezzo n° 37 b
- 1 pezzo n° 59
- 1 pezzo n° 60/7
- 2 pezzi n° 67
- 1 pezzo n° 131 a



### A 17/2 — Ruota fissa e ruota libera



# Forme costruttive fondamentali (seguito)

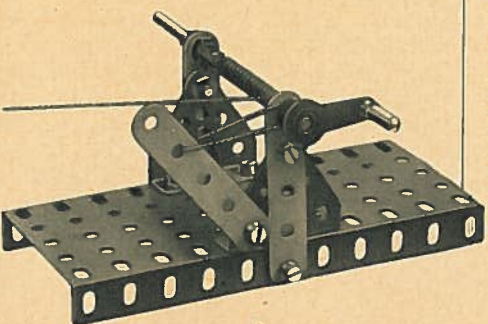
## Gruppo: Elementi costruttivi generali

### Fissaggio delle estremità delle funicelle e freni

Un effetto frenante notevolmente maggiorato si raggiunge avvolgendo lo spago intorno all'albero o alla puleggia due volte anziché una sola. La forma costruttiva fondamentale A 18 illustra un fissaggio semplicissimo e altrettanto sicuro dell'estremità di una funicella a mezzo di un fermaglio a molla n° 35a applicato sull'albero. Nella forma costruttiva fondamentale A 19 è illustrato il fissaggio dell'estremità di una funicella con un fermaglio a molla n°. 35.

#### Parti occorrenti:

- 3 pezzi n° 1/5
- 1 pezzo n° 13/11,5
- 2 pezzi n° 35 a
- 9 pezzi n° 37
- 1 pezzo n° 37 b
- 1 pezzo n° 40
- 1 pezzo n° 52
- 1 pezzo n° 62
- 2 pezzi n° 131

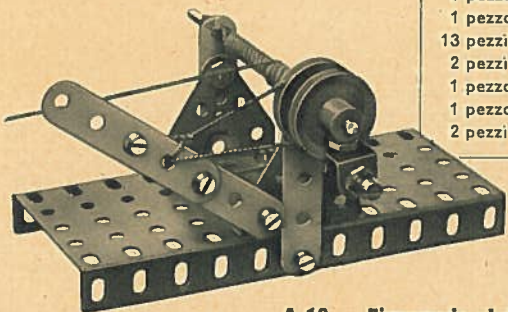


**A 18 — Fissaggio dell'estremità di una funicella e freno**

(senza freno per i modelli più piccoli)

#### Parti occorrenti:

- 4 pezzi n° 1/5
- 1 pezzo n° 12
- 1 pezzo n° 13/11,5
- 2 pezzi n° 22
- 1 pezzo n° 35
- 1 pezzo n° 35 a
- 13 pezzi n° 37
- 2 pezzi n° 37 b
- 1 pezzo n° 40
- 1 pezzo n° 52
- 2 pezzi n° 131



**A 19 — Fissaggio dell'estremità di una funicella, con freno e puleggia freno**

## Gruppo: bracci di gru con diversi esempi di come va disposta la funicella a seconda del diverso tipo di tiro

#### Parti occorrenti:

- 2 pezzi n° 1/11
- 1 pezzo n° 11
- 1 pezzo n° 23
- 3 pezzi n° 37
- 1 pezzo n° 37 b
- 1 pezzo n° 40
- 1 pezzo n° 57



#### Carrucola fissa



#### Carico semplice

In questo tipo di tiro la forza da impiegare è uguale al carico da sollevare.

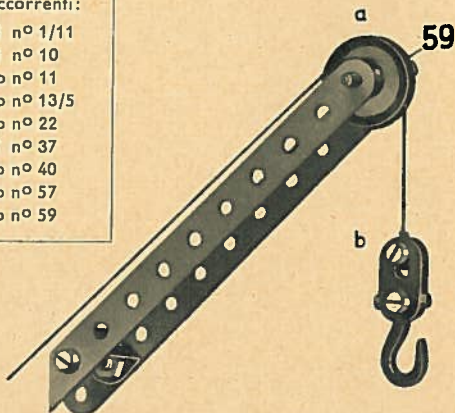
### C 1

**Come si dispone la fune per il tiro in prima; la fune passa soltanto su una carrucola fissa**

(Carrucola a gola n° 23)

#### Parti occorrenti:

- 2 pezzi n° 1/11
- 2 pezzi n° 10
- 1 pezzo n° 11
- 1 pezzo n° 13/5
- 1 pezzo n° 22
- 4 pezzi n° 37
- 1 pezzo n° 40
- 1 pezzo n° 57
- 1 pezzo n° 59



### C 2

**Come si dispone la fune per tiro in prima; la fune passa solo su una carrucola fissa**

(Ruota di via a gola n° 22)

La fune scorre sulla ruota di via a gola a e viene fissata alla vite b che tiene assieme i due spezzoncini di piatto n° 10.

#### Parti occorrenti:

- 2 pezzi n° 1/11
- 2 pezzi n° 10
- 1 pezzo n° 11
- 1 pezzo n° 13/5
- 1 pezzo n° 22
- 1 pezzo n° 23
- 1 pezzo n° 35 a
- 4 pezzi n° 37
- 2 pezzi n° 37 b
- 1 pezzo n° 40
- 1 pezzo n° 57



Con una forza uguale a quella impiegata nelle forme costruttive fondamentali C 1 e C 2 può essere sollevato un carico doppio.

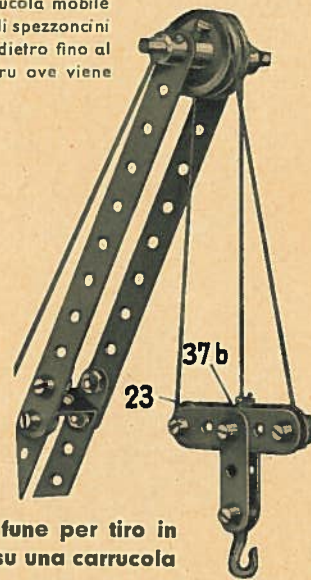
### C 3

**Come si dispone la fune per tiro in doppio; la fune passa su una carrucola fissa e si avvolge intorno ad una mobile (girella)**

Per poter vincere carichi maggiori il gancio viene sospeso a due, tre o più rami di fune a seconda del tipo di taglia che si adotta. La fune dopo essere passata nella gola della ruota di via a gola 22 va alla carrucola mobile (girella) che è situata fra gli spezzoncini di piatto 10. Di qui torna indietro fino al vertice del braccio della gru ove viene fissata.

#### Parti occorrenti:

- 2 pezzi n° 1/11
- 4 pezzi n° 1/5
- 2 pezzi n° 1/3
- 1 pezzo n° 11
- 1 pezzo n° 13/5
- 2 pezzi n° 22
- 1 pezzo n° 23
- 8 pezzi n° 37
- 3 pezzi n° 37 b
- 1 pezzo n° 40
- 1 pezzo n° 57
- 2 pezzi n° 59



### C 4

**Come si dispone la fune per tiro in terza; la fune passa su una carrucola mobile e su due fisse**

In questo tipo di montaggio al vertice del braccio sono montate due ruote di via a gola 22.



# Forme costruttive fondamentali

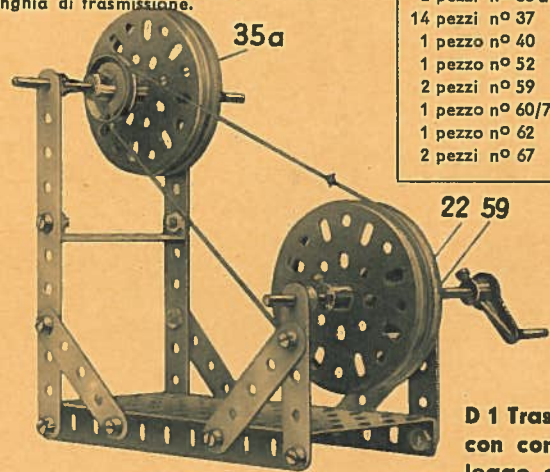
## Gruppo trasmissioni

### Trasmissione mediante coni di pulegge a gradini

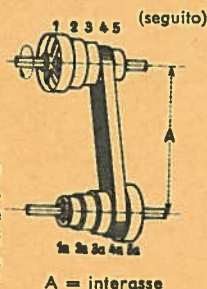
Generalità: per la variazione del numero di giri vengono impiegati i cosiddetti coni di pulegge. Questi consistono in un certo numero di pulegge per cinghie piane, affiancate, i cui diametri formano una serie regolare di dimensioni. La figura illustra una tale trasmissione a coni di pulegge coniugati. Nel caso illustrato la cinghia di comando trasmette il moto dalla puleggia, più piccola, 4, calettata sul contralbero di trasmissione superiore, alla puleggia, più grande, 4a, la quale in conseguenza del suo diametro maggiore fa un numero di giri minore di quelli della puleggia del contralbero. Spostando la cinghia di trasmissione sui diversi gradini dei coni il numero di giri dell'albero condotto può venire moltiplicato (p. es. con cinghia che trasmette il moto dalla puleggia 1 alla puleggia 1a) oppure demoltiplicato (p. es. con cinghia che trasmette il moto dalla puleggia 4 alla puleggia 4a). La lunghezza della cinghia è in tutti i casi sempre la stessa, giacché il cono di pulegge calettato sul contralbero di trasmissione superiore è montato in posizione invertita rispetto al cono di pulegge inferiore.

#### Variazione del numero di giri

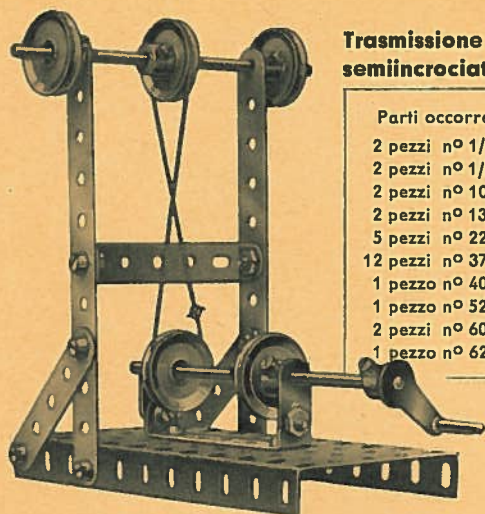
Se la spirale di trasmissione oppure la funicella di trasmissione vengono montate incrociate, l'albero condotto gira sempre in senso inverso a quello dell'albero conduttore. La trasmissione di potenza fra le pulegge nelle grosse installazioni ha luogo per mezzo di una cinghia di trasmissione.



**D 1** Trasmissione con coni di pulegge coniugati



- Parti occorrenti:
- 2 pezzi n° 1/11
  - 6 pezzi n° 1/5
  - 2 pezzi n° 13/11,5
  - 2 pezzi n° 22
  - 2 pezzi n° 35 a
  - 14 pezzi n° 37
  - 1 pezzo n° 40
  - 1 pezzo n° 52
  - 2 pezzi n° 59
  - 1 pezzo n° 60/7
  - 1 pezzo n° 62
  - 2 pezzi n° 67

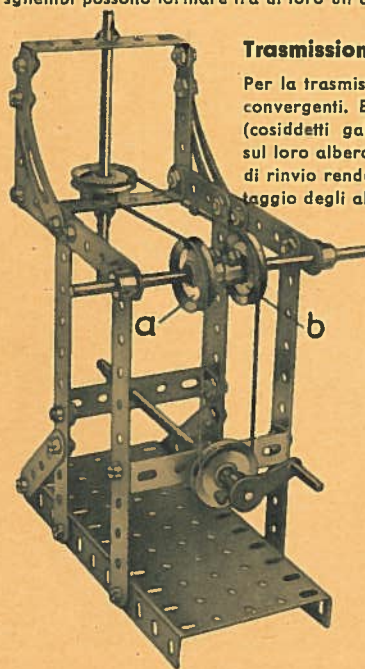


### D 2 — Trasmissione a cinghia semiincrociata

Per la trasmissione di potenza fra alberi sghembi. L'impiego della trasmissione a cinghia è necessaria per quelle macchine, le quali sono in posizione trasversale rispetto all'albero di trasmissione. Gli alberi sghembi possono formare fra di loro un angolo qualsiasi.

### Trasmissione semiincrociata

- Parti occorrenti:
- 2 pezzi n° 1/11
  - 2 pezzi n° 1/5
  - 2 pezzi n° 10
  - 2 pezzi n° 13/11,5
  - 5 pezzi n° 22
  - 12 pezzi n° 37
  - 1 pezzo n° 40
  - 1 pezzo n° 52
  - 2 pezzi n° 60/7
  - 1 pezzo n° 62



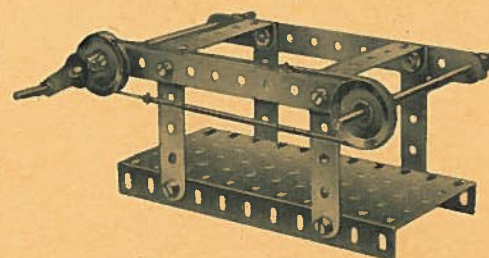
### Trasmissione ad angolo con cinghie

Per la trasmissione di potenza fra due assi convergenti. Entrambe le carrucole a e b (cosiddetti galoppini di rinvio) sono folli sul loro albero. L'impiego di tali galoppini di rinvio rende possibile un differente montaggio degli alberi.

- Parti occorrenti:
- 4 pezzi n° 1/11
  - 8 pezzi n° 1/5
  - 3 pezzi n° 13/11,5
  - 4 pezzi n° 22
  - 3 pezzi n° 35 a
  - 24 pezzi n° 37
  - 1 pezzo n° 40
  - 1 pezzo n° 52
  - 2 pezzi n° 59
  - 4 pezzi n° 60/7
  - 1 pezzo n° 62
  - 2 pezzi n° 110/5

**D 3** Trasmissione ad angolo con cinghie

### Trasmissione a funi

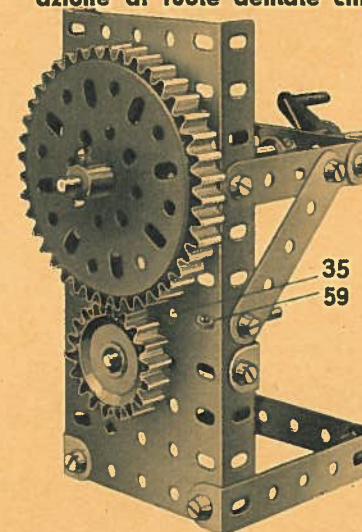


- Parti occorrenti:
- 2 pezzi n° 1/11
  - 4 pezzi n° 1/5
  - 2 pezzi n° 13/11,5
  - 2 pezzi n° 22
  - 8 pezzi n° 37
  - 1 pezzo n° 40
  - 1 pezzo n° 55/15
  - 1 pezzo n° 52
  - 2 pezzi n° 59
  - 2 pezzi n° 60/7
  - 1 pezzo n° 62

### D 4 — Funicella di trasmissione con spirale

Per il comando dei modelli non è indispensabile una spirale di trasmissione ma basta anche, nella maggior parte dei casi, la usuale funicella di trasmissione di cui è fornita ogni cassetta. Affinché i modelli girino senza difficoltà, lo spago non deve però essere teso eccessivamente; per tale ragione una combinazione della funicella di trasmissione e della spirale di trasmissione secondo la forma costruttiva fondamentale qui sopra illustrata rende possibile un compromesso vantaggioso tra le due esigenze.

### Corone dentate riportabili per la creazione di ruote dentate cilindriche

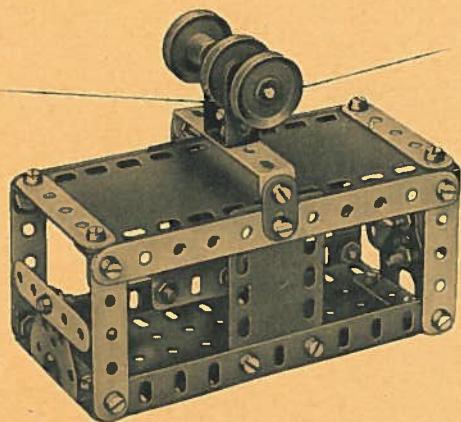


- Parti occorrenti:
- 5 pezzi n° 1/5
  - 1 pezzo n° 13/11,5
  - 1 pezzo n° 13/5
  - 1 pezzo n° 22
  - 1 pezzo n° 35
  - 14 pezzi n° 37
  - 1 pezzo n° 52
  - 2 pezzi n° 59
  - 4 pezzi n° 60/7
  - 1 pezzo n° 62
  - 1 pezzo n° 67
  - 1 pezzo n° 89/67
  - 1 pezzo n° 89/22

**H 1** Possibilità di trasmissione delle corone dentate con variazione di numero di giri



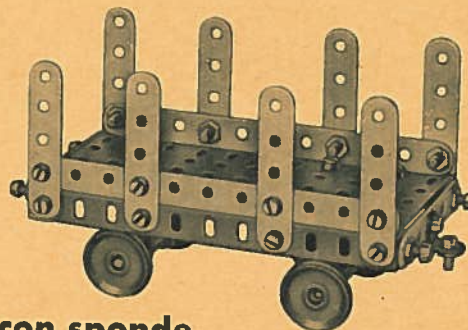
# Alcuni modelli costruiti con la cassetta n° 99



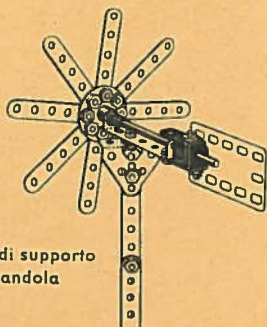
**N° 99-5**  
**Vagoncino per teleferica**

- Parti occorrenti al n° 99-5:
- 2 pezzi n° 1/11
  - 9 pezzi n° 1/5
  - 2 pezzi n° 10
  - 4 pezzi n° 12
  - 1 pezzo n° 13/5
  - 3 pezzi n° 22
  - 28 pezzi n° 37
  - 1 pezzo n° 44
  - 1 pezzo n° 52
  - 1 pezzo n° 60/7
  - 2 pezzi n° 131
  - 2 pezzi n° 163/5
  - 1 pezzo n° 165/11

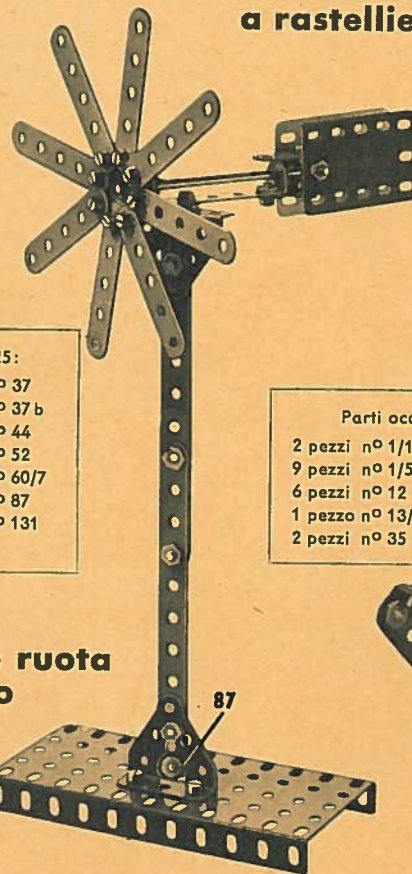
- Parti occorrenti al n° 99-8:
- |                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| 2 pezzi n° 1/11 | 29 pezzi n° 37  |
| 9 pezzi n° 1/5  | 5 pezzi n° 37 b |
| 4 pezzi n° 12   | 1 pezzo n° 44   |
| 2 pezzi n° 13/5 | 1 pezzo n° 52   |
| 4 pezzi n° 22   | 1 pezzo n° 60/7 |
| 2 pezzi n° 35 a | 2 pezzi n° 131  |



**N° 99-8**  
**Carro con sponde a rastelliera**

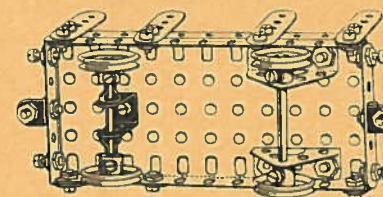


Sistema di supporto della girandola



**N° 99-25**  
**Girandola o ruota a vento**

- Parti occorrenti al n° 99-25:
- |                    |                 |
|--------------------|-----------------|
| 2 pezzi n° 1/11    | 21 pezzi n° 37  |
| 8 pezzi n° 1/5     | 1 pezzo n° 37 b |
| 2 pezzi n° 12      | 1 pezzo n° 44   |
| 1 pezzo n° 13/11,5 | 1 pezzo n° 52   |
| 1 pezzo n° 23      | 1 pezzo n° 60/7 |
| 1 pezzo n° 24      | 1 pezzo n° 87   |
| 1 pezzo n° 35 a    | 2 pezzi n° 131  |
| 2 pezzi n° 163/5   |                 |



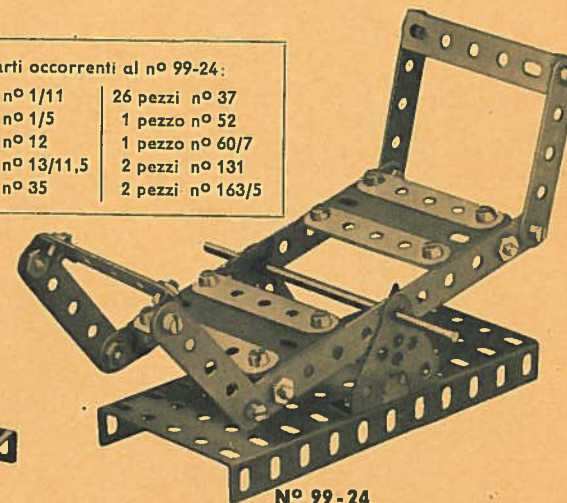
**Carro con sponde a rastelliera**  
Visto dal di sotto

- Parti occorrenti al n° 99-32:
- 2 pezzi n° 1/11
  - 9 pezzi n° 1/5
  - 8 pezzi n° 12
  - 2 pezzi n° 13/11,5
  - 1 pezzo n° 13/5
  - 4 pezzi n° 22
  - 1 pezzo n° 24
  - 3 pezzi n° 35 a
  - 29 pezzi n° 37
  - 1 pezzo n° 37 b
  - 1 pezzo n° 52
  - 1 pezzo n° 60/7
  - 2 pezzi n° 131
  - 1 pezzo n° 163/5



**N° 99-32**  
**Trapano**

- Parti occorrenti al n° 99-24:
- |                    |                  |
|--------------------|------------------|
| 2 pezzi n° 1/11    | 26 pezzi n° 37   |
| 9 pezzi n° 1/5     | 1 pezzo n° 52    |
| 6 pezzi n° 12      | 1 pezzo n° 60/7  |
| 1 pezzo n° 13/11,5 | 2 pezzi n° 131   |
| 2 pezzi n° 35      | 2 pezzi n° 163/5 |



**N° 99-24**  
**Altalena a bilico**

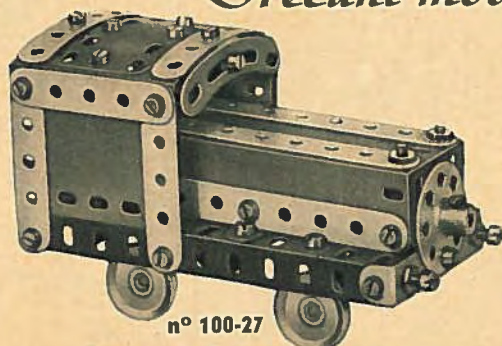
Le costruzioni indicate nelle pagine 5 e 6 servono soltanto come esempio di modelli semplici, che possono essere costruiti con la cassetta 99 o con la cassetta 100. Altri esemplari di costruzioni possono essere trovati nel fascicolo d'istruzioni n° 170 per le cassette 99 e 100.



# Alcuni modelli costruiti con la cassetta n° 100 (99+99A)

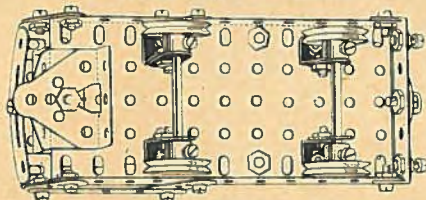
Parti occorrenti al n° 100-1:

4 pezzi n° 1/11	39 pezzi n° 37
9 pezzi n° 1/5	1 pezzo n° 37b
4 pezzi n° 10	1 pezzo n° 40
4 pezzi n° 12	1 pezzo n° 52
1 pezzo n° 13/11,5	1 pezzo n° 54
2 pezzi n° 13/5	1 pezzo n° 57
4 pezzi n° 22	1 pezzo n° 62
1 pezzo n° 23	1 pezzo n° 110/5
1 pezzo n° 24	2 pezzi n° 131
3 pezzi n° 35a	2 pezzi n° 163/5
4 pezzi n° 209/22	



n° 100-27

**Locomotiva mignon a motore Diesel**



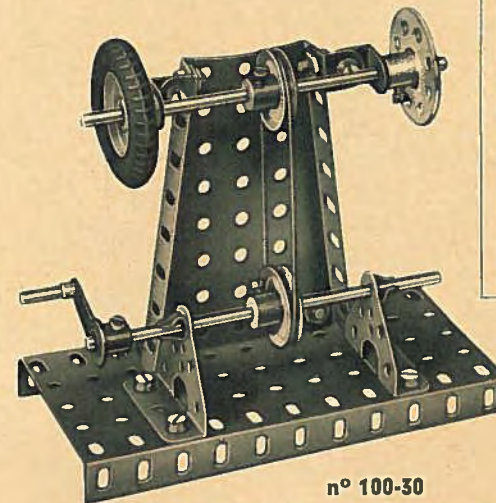
**Locomotiva mignon a motore Diesel**  
vista dal di sotto

Parti occorrenti al n° 100-27:

4 pezzi n° 1/11
9 pezzi n° 1/5
4 pezzi n° 10
8 pezzi n° 12
2 pezzi n° 13/5
4 pezzi n° 22
1 pezzo n° 24
40 pezzi n° 37
2 pezzi n° 37b
1 pezzo n° 52
1 pezzo n° 60/7
2 pezzi n° 110/5
2 pezzi n° 131
2 pezzi n° 163/5
2 pezzi n° 165/11
2 pezzi n° 165/5

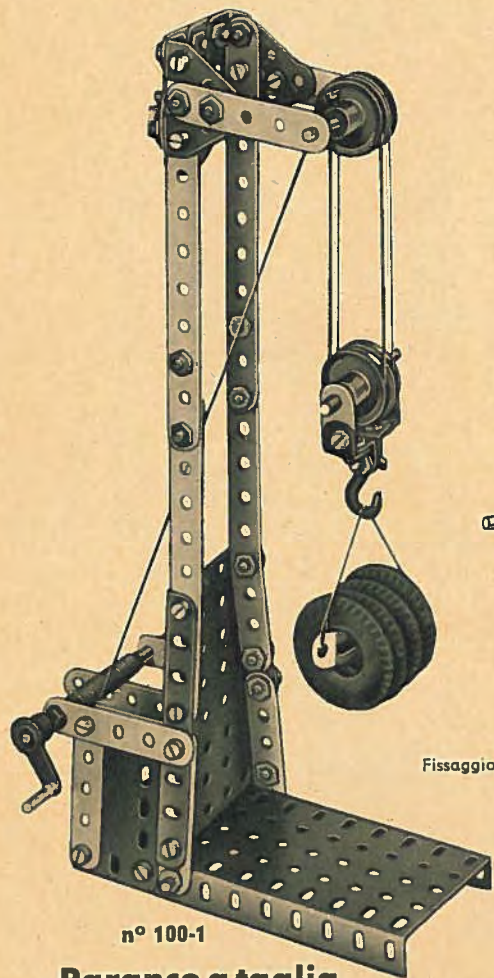
Parti occorrenti al n° 100-30:

6 pezzi n° 12
2 pezzi n° 13/11,5
3 pezzi n° 22
1 pezzo n° 24
2 pezzi n° 35a
12 pezzi n° 37
1 pezzo n° 52
1 pezzo n° 54
1 pezzo n° 62
2 pezzi n° 131
1 pezzo n° 209/22



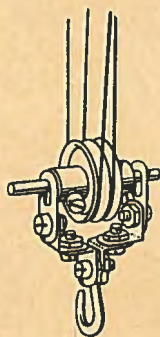
n° 100-30

**Macchina mista, mola e pulitrice**

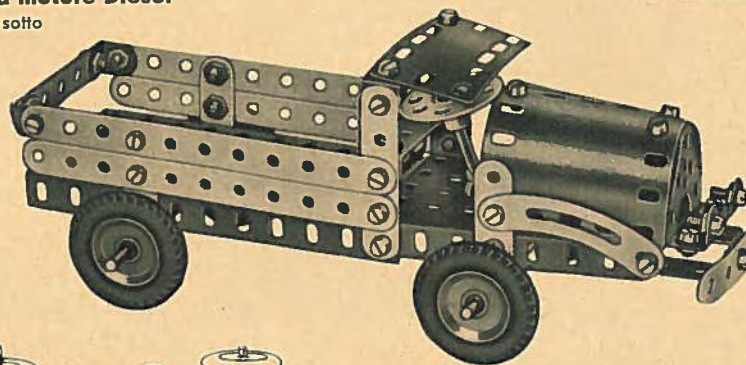


n° 100-1

**Paranco a taglia**

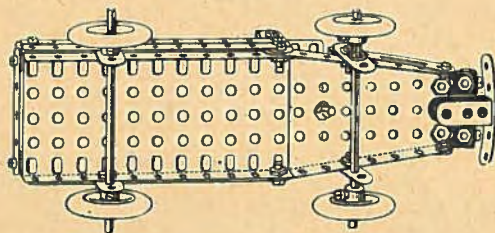


Fissaggio del gancio di sollevamento



n° 100-19

**Autocarro**



Autocarro visto dal di sotto

Parti occorrenti al n° 100-19:

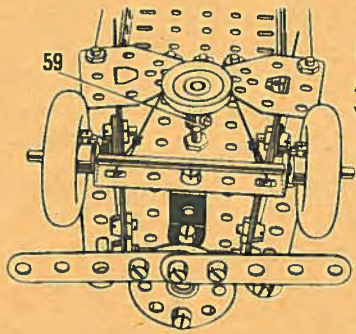
4 pezzi n° 1/11	41 pezzi n° 37
8 pezzi n° 1/5	1 pezzo n° 44
2 pezzi n° 10	1 pezzo n° 52
8 pezzi n° 12	1 pezzo n° 54
2 pezzi n° 13/11,5	1 pezzo n° 60/7
1 pezzo n° 13/5	2 pezzi n° 110/5
4 pezzi n° 22	1 pezzo n° 131
1 pezzo n° 24	2 pezzi n° 163/5
1 pezzo n° 35	2 pezzi n° 165/5
3 pezzi n° 35a	4 pezzi n° 209/22

La nostra serie di modelli è con questi ultimi arrivata al termine. Poiché il numero di modelli che possono essere costruiti con ogni singola cassetta è illimitato, le costruzioni illustrate in questo opuscolo devono servire soltanto come esempio. Per passare dalla cassetta n° 100 alla cassetta n° 101 è necessaria la cassetta complementare n° 100A.

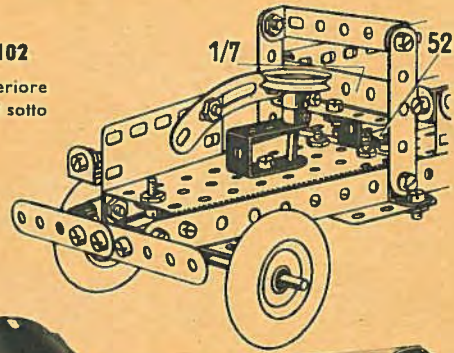


# Cassetta di costruzioni metalliche MARKLIN n° 101 (100+100 A)

In tutti i veicoli è necessario far bene attenzione che le ruote girino libere. E' cosa raccomandabile, lubrificare con una goccia di olio da macchina da cucire i punti in cui le ruote vengono sopportate.

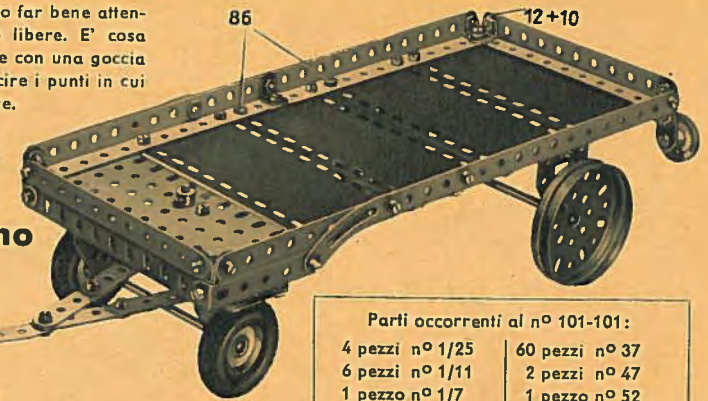


**N° 101-102**  
Assale anteriore  
visto dal di sotto



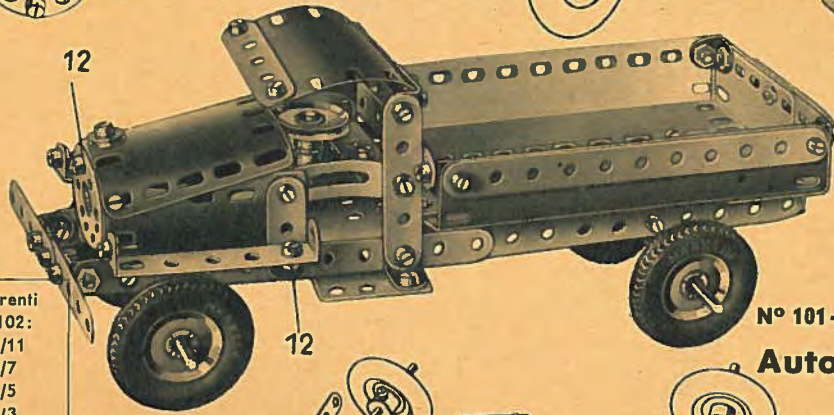
**N° 101-102**  
Fissaggio dell'albero del volante con volante montato

## N° 101-101 Carretta a mano



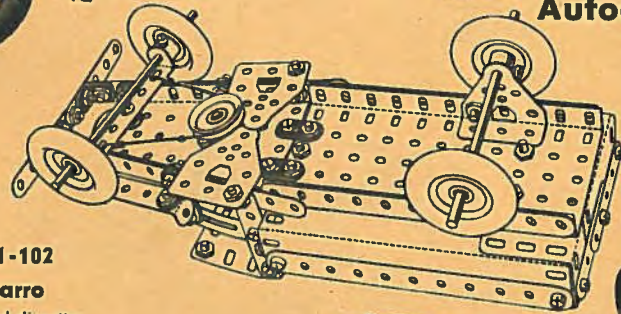
Parti occorrenti al n° 101-101:

4 pezzi n° 1/25	60 pezzi n° 37
6 pezzi n° 1/11	2 pezzi n° 47
1 pezzo n° 1/7	1 pezzo n° 52
8 pezzi n° 1/5	2 pezzi n° 59
2 pezzi n° 1/3	3 pezzi n° 60/7
3 pezzi n° 10	2 pezzi n° 67
12 pezzi n° 12	4 pezzi n° 86
1 pezzo n° 13/13	2 pezzi n° 110/5
1 pezzo n° 13/11,5	2 pezzi n° 131
1 pezzo n° 13/5	2 pezzi n° 131 a
4 pezzi n° 22	4 pezzi n° 165/11
1 pezzo n° 24	2 pezzi n° 209/22

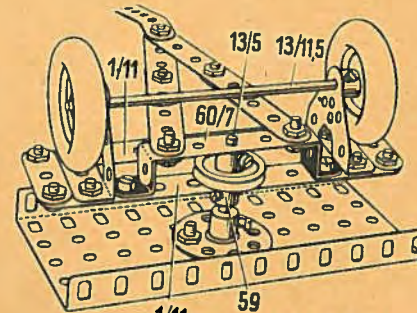


**N° 101-102**  
Autocarro

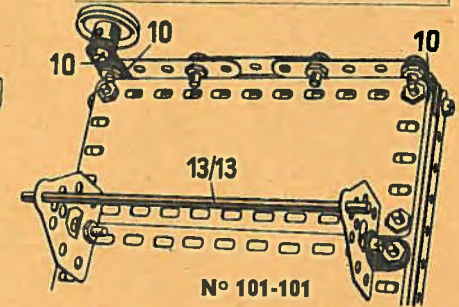
- Parti occorrenti al n° 101-102:
- 6 pezzi n° 1/11
  - 1 pezzo n° 1/7
  - 8 pezzi n° 1/5
  - 2 pezzi n° 1/3
  - 2 pezzi n° 10
  - 11 pezzi n° 12
  - 2 pezzi n° 13/11,5
  - 1 pezzo n° 13/5
  - 6 pezzi n° 22
  - 1 pezzo n° 23
  - 1 pezzo n° 24
  - 53 pezzi n° 37
  - 1 pezzo n° 37 b
  - 1 pezzo n° 40
  - 1 pezzo n° 44
  - 2 pezzi n° 47
  - 1 pezzo n° 52
  - 1 pezzo n° 54
  - 2 pezzi n° 59
  - 4 pezzi n° 60/7
  - 2 pezzi n° 110/5
  - 2 pezzi n° 131
  - 2 pezzi n° 131 a
  - 2 pezzi n° 163/5
  - 2 pezzi n° 165/11
  - 4 pezzi n° 165/5
  - 4 pezzi n° 209/22



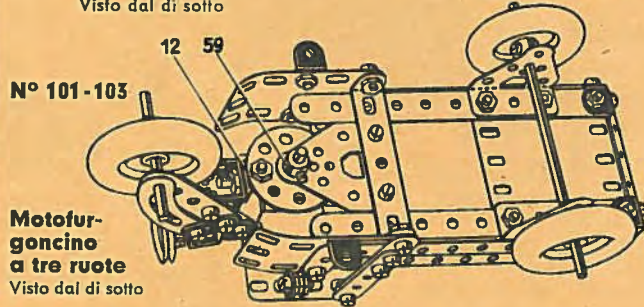
**N° 101-102**  
Autocarro  
Visto dal di sotto



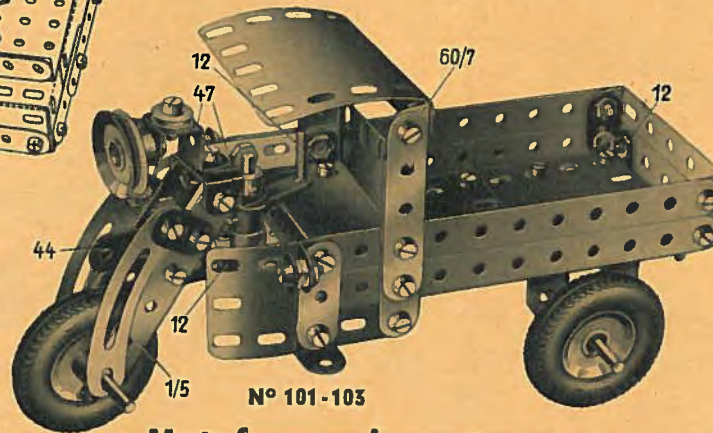
**N° 101-101**  
Sistema di fissaggio e di supporto dell'assale anteriore, visto dal di sotto.



**N° 101-101**  
Attacco dell'assale posteriore (Le ruote posteriori sono state tolte)



**N° 101-103**  
Motofurgoncino a tre ruote  
Visto dal di sotto



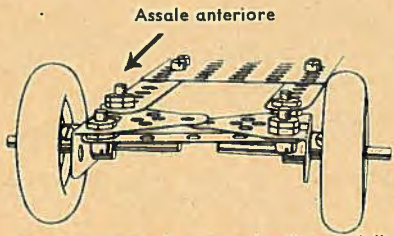
**N° 101-103**  
Motofurgoncino a tre ruote

Parti occorrenti al n° 101-103:

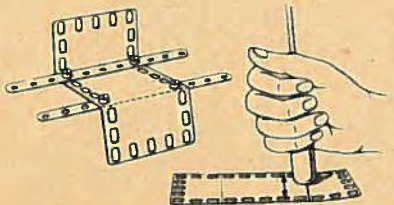
6 pezzi n° 1/11	4 pezzi n° 37 b
8 pezzi n° 1/5	1 pezzo n° 44
2 pezzi n° 1/3	2 pezzi n° 47
4 pezzi n° 10	2 pezzi n° 59
1 pezzo n° 11	4 pezzi n° 60/7
10 pezzi n° 12	1 pezzo n° 62
1 pezzo n° 13/11,5	2 pezzi n° 87
2 pezzi n° 13/5	2 pezzi n° 110/5
4 pezzi n° 22	2 pezzi n° 131
1 pezzo n° 23	1 pezzo n° 131 a
1 pezzo n° 24	2 pezzi n° 163/5
45 pezzi n° 37	4 pezzi n° 165/5
	3 pezzi n° 209/22



# Costruzioni eseguite con la cassetta di costruzioni metalliche MARKLIN n° 101 (100 + 100A)



Per permettere il passaggio di una delle piastra di comando dello sterzo dei semiassi sopra all'altra, dalla parte destra il controdado 37b è montato fra 1/5 e 131 2 pezzi 37b su 1/11.  
Dalla parte sinistra invece il controdado 37b è montato fra 1/11 e 131, 2 pezzi 37b su 131.

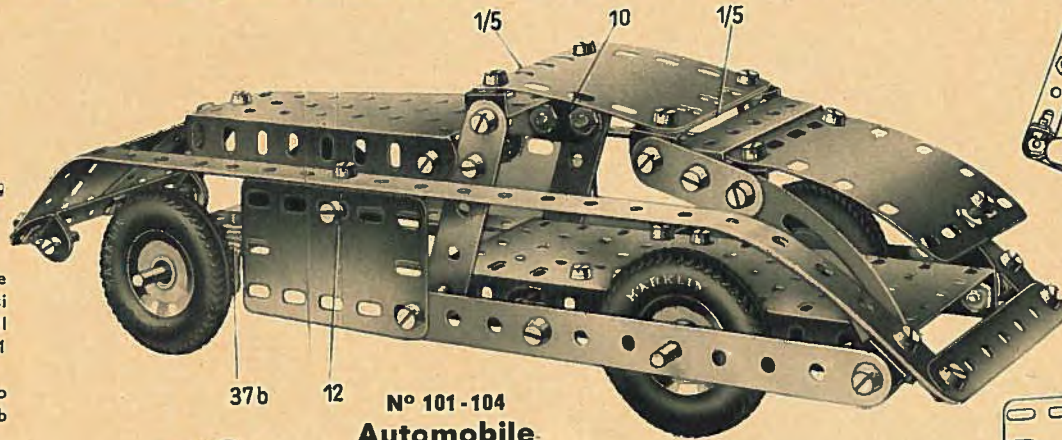


**Piastra di rivestimento (carrozzeria)**  
(Vedi fig.)

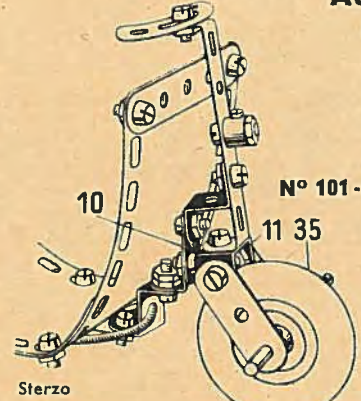
**Piegatura:** fissare con viti la piastra lungo la linea di piega. Quindi premere contro il piano della tavola e piegare.  
**Lisciatura:** Occorre premere, servendosi del cacciavite, gli spigoli di piegatura su una base rigida fino a farli diventare lisci.

Parti occorrenti al n° 101-105:

8 pezzi n° 1/5	1 pezzo n° 55/15
2 pezzi n° 1/3	2 pezzi n° 59
4 pezzi n° 10	4 pezzi n° 60/7
1 pezzo n° 11	1 pezzo n° 62
9 pezzi n° 12	6 pezzi n° 87
1 pezzo n° 13/5	1 pezzo n° 110/5
4 pezzi n° 22	2 pezzi n° 131
1 pezzo n° 35	2 pezzi n° 131a
51 pezzi n° 37	2 pezzi n° 163/5
2 pezzi n° 37b	2 pezzi n° 165/11
1 pezzo n° 40	2 pezzi n° 165/5
2 pezzi n° 47	3 pezzi n° 209/22

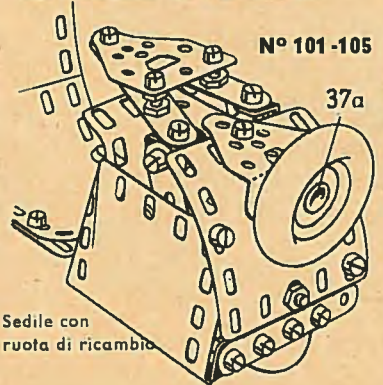


**N° 101-104 Automobile**  
(Molleghia)

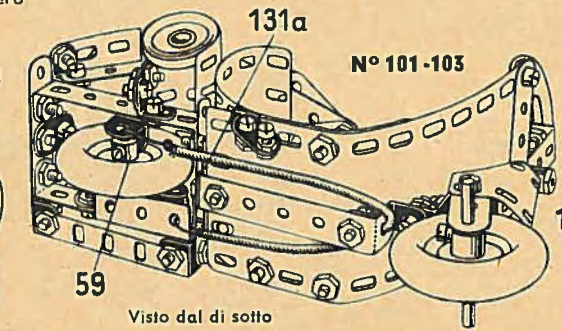
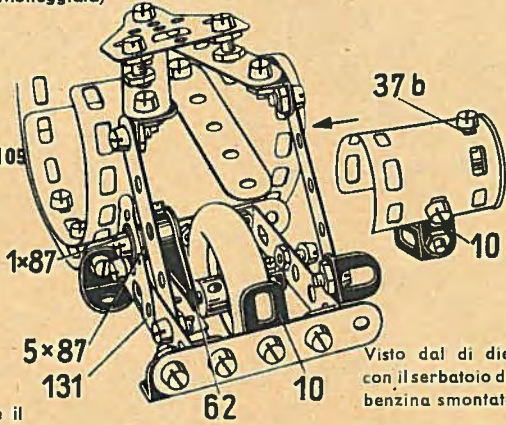


Sterzo

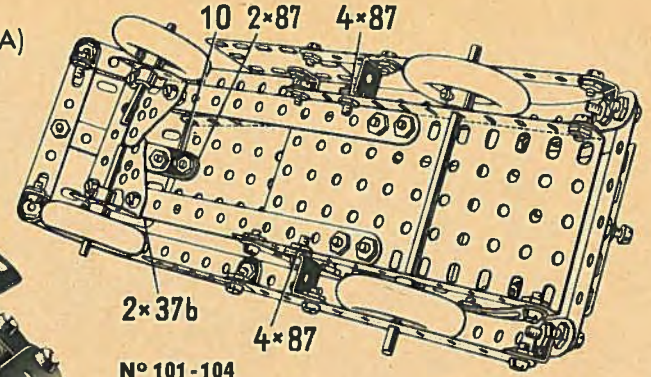
Per la guida laterale della ruota serve il fermaglio a molla 35 montato sull'albero 13/5 fra il piatto 1/3 e la ruota 22.



Sedile con ruota di ricambio



Fra le due piastra di rivestimento (carrozzeria) 165/11 è fissata con viti per mezzo di 60/7 il supporto a piastra 131a.

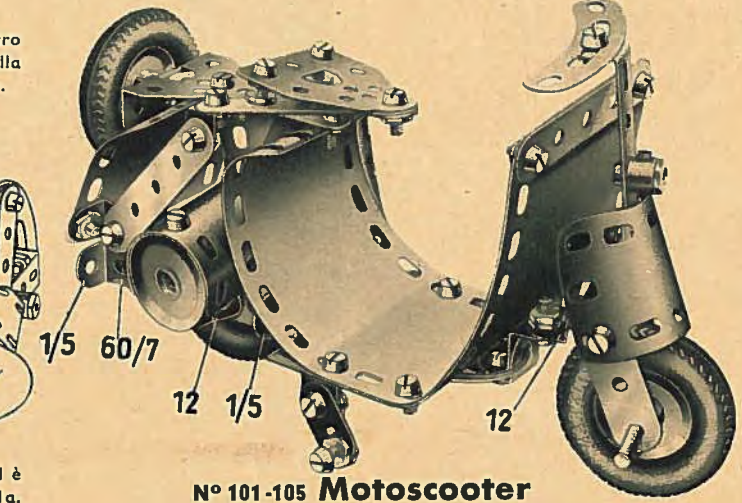


**N° 101-104**  
Visto dal di sotto

Parti occorrenti al n° 101-104:

2 pezzi n° 1/25	5 pezzi n° 37b
4 pezzi n° 1/11	2 pezzi n° 47
1 pezzo n° 1/7	1 pezzo n° 52
6 pezzi n° 1/5	1 pezzo n° 54
2 pezzi n° 1/3	2 pezzi n° 59
3 pezzi n° 10	2 pezzi n° 60/7
12 pezzi n° 12	10 pezzi n° 87
1 pezzo n° 13/11,5	2 pezzi n° 110/5
2 pezzi n° 13/5	2 pezzi n° 131
4 pezzi n° 22	2 pezzi n° 163/5
54 pezzi n° 37	3 pezzi n° 165/5
4 pezzi n° 209/22	

**N° 101-104**  
Bagagliaio aperto



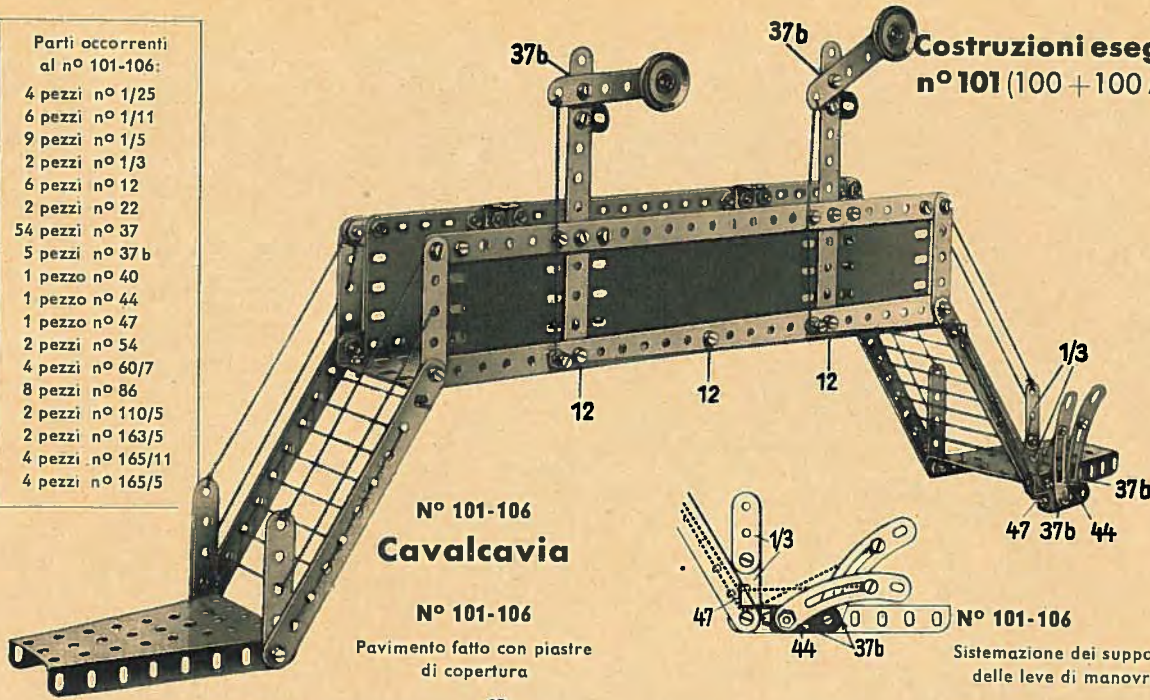
**N° 101-105 Motoscooter**



Parti occorrenti  
al n° 101-106:

- 4 pezzi n° 1/25
- 6 pezzi n° 1/11
- 9 pezzi n° 1/5
- 2 pezzi n° 1/3
- 6 pezzi n° 12
- 2 pezzi n° 22
- 54 pezzi n° 37
- 5 pezzi n° 37 b
- 1 pezzo n° 40
- 1 pezzo n° 44
- 1 pezzo n° 47
- 2 pezzi n° 54
- 4 pezzi n° 60/7
- 8 pezzi n° 86
- 2 pezzi n° 110/5
- 2 pezzi n° 163/5
- 4 pezzi n° 165/11
- 4 pezzi n° 165/5

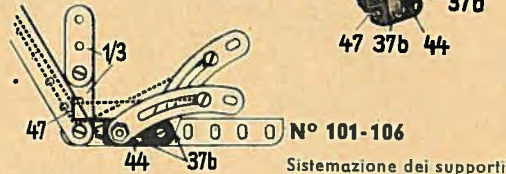
**Costruzioni eseguite con la cassetta di costruzioni metalliche MARKLIN  
n° 101 (100 + 100 A)**



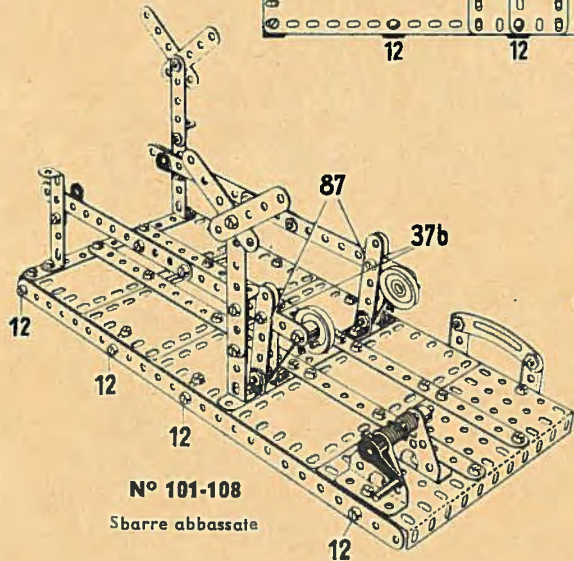
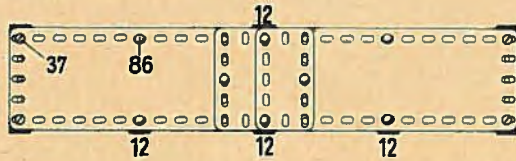
**N° 101-106  
Cavalcavia**

**N° 101-106**

Pavimento fatto con piastre  
di copertura

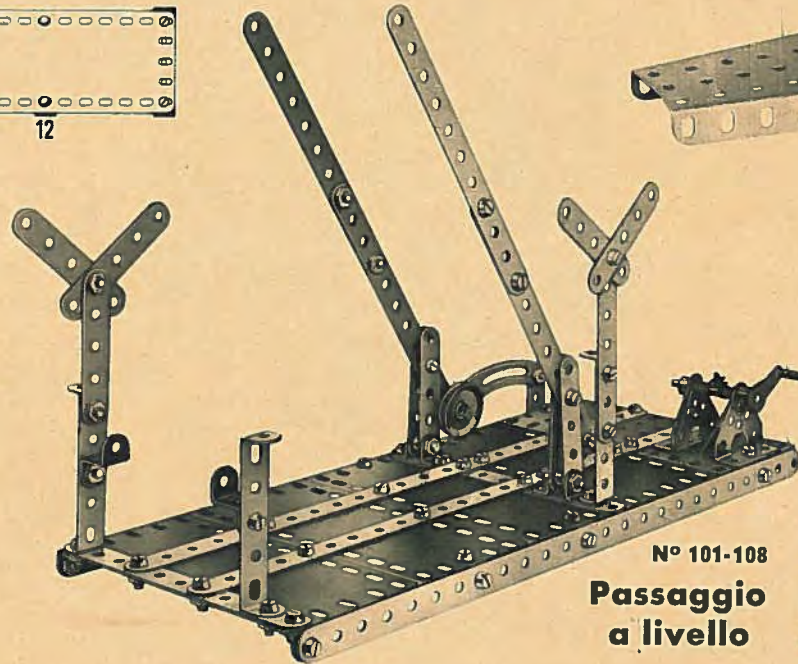


**N° 101-106**  
Sistemazione dei supporti  
delle leve di manovra

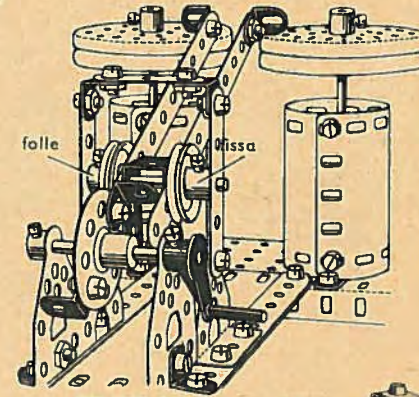


**N° 101-108**

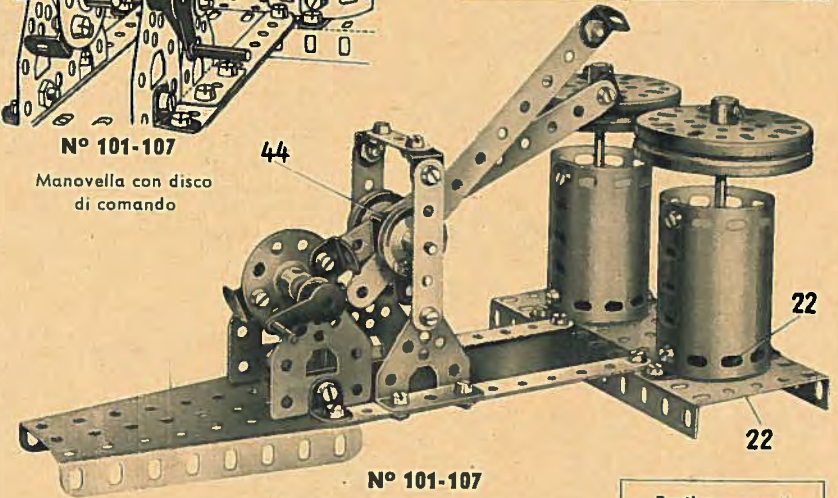
Sbarre abbassate



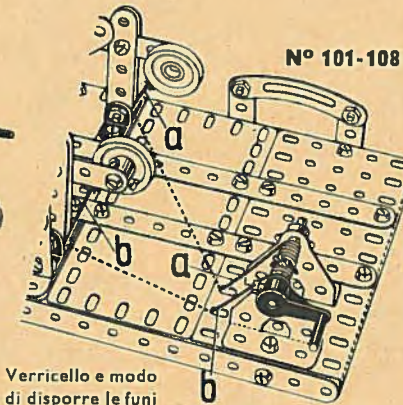
**N° 101-108**  
Passaggio  
a livello



**N° 101-107**  
Manovella con disco  
di comando



**N° 101-107**  
Suoneria



Verricello e modo  
di disporre le funi

Parti occorrenti al n° 101-107:

- |                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| 4 pezzi n° 1/11    | 1 pezzo n° 44     |
| 2 pezzi n° 1/5     | 1 pezzo n° 52     |
| 1 pezzo n° 1/3     | 1 pezzo n° 54     |
| 12 pezzi n° 12     | 1 pezzo n° 59     |
| 2 pezzi n° 13/11,5 | 1 pezzo n° 62     |
| 2 pezzi n° 13/5    | 2 pezzi n° 67     |
| 6 pezzi n° 22      | 2 pezzi n° 131    |
| 1 pezzo n° 24      | 2 pezzi n° 131 a  |
| 30 pezzi n° 37     | 3 pezzi n° 165/11 |

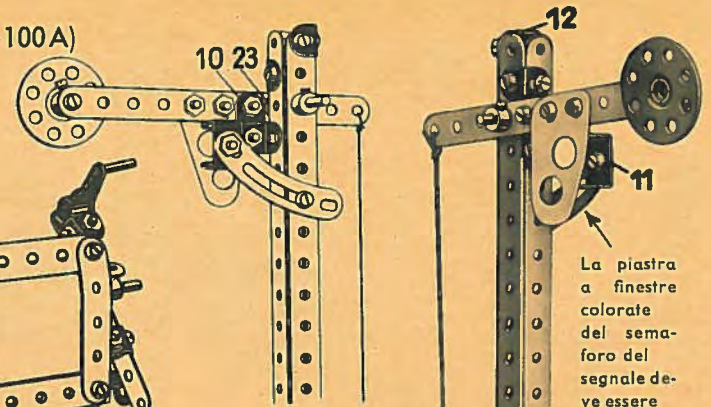
Parti occorrenti  
al n° 101-108:

- 4 pezzi n° 1/25
- 6 pezzi n° 1/11
- 1 pezzo n° 1/7
- 9 pezzi n° 1/5
- 2 pezzi n° 1/3
- 12 pezzi n° 12
- 1 pezzo n° 13/5
- 2 pezzi n° 22
- 1 pezzo n° 35
- 60 pezzi n° 37
- 1 pezzo n° 40
- 2 pezzi n° 47
- 1 pezzo n° 52
- 1 pezzo n° 59
- 3 pezzi n° 60/7
- 1 pezzo n° 62
- 2 pezzi n° 87
- 1 pezzo n° 110/5
- 2 pezzi n° 131
- 4 pezzi n° 165/11



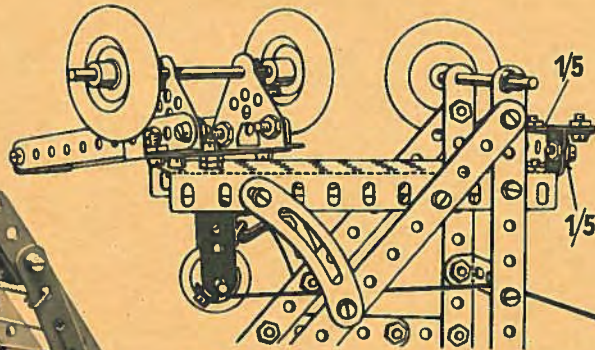
# Costruzioni eseguite con la cassetta di costruzioni metalliche MARKLIN n° 101 (100+100A)

**N° 101-111**  
Faccia posteriore del braccio oscillante del segnale



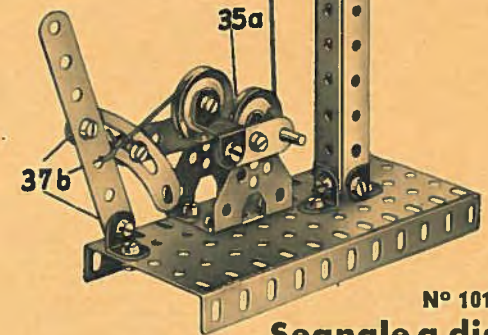
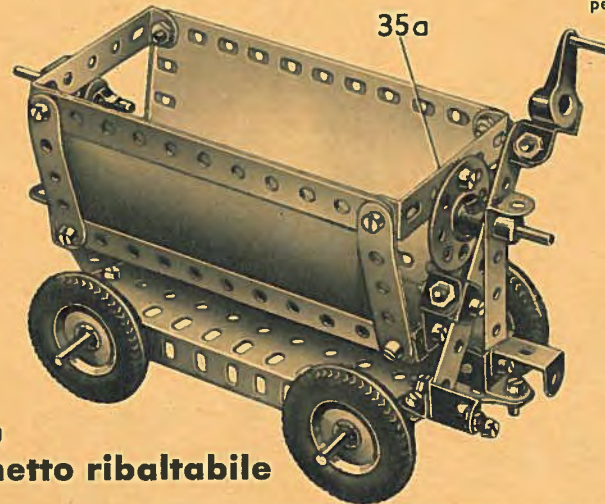
La piastra a finestre colorate del semaforo del segnale deve essere ricalcata su cartone (vedi foglio accluso) e fissata con due viti n° 37.

**N° 101-109**  
Attacco degli assali; una ruota è stata asportata



12 131 165/11

**N° 101-110**  
in posizione di ribaltamento per la svuotatura

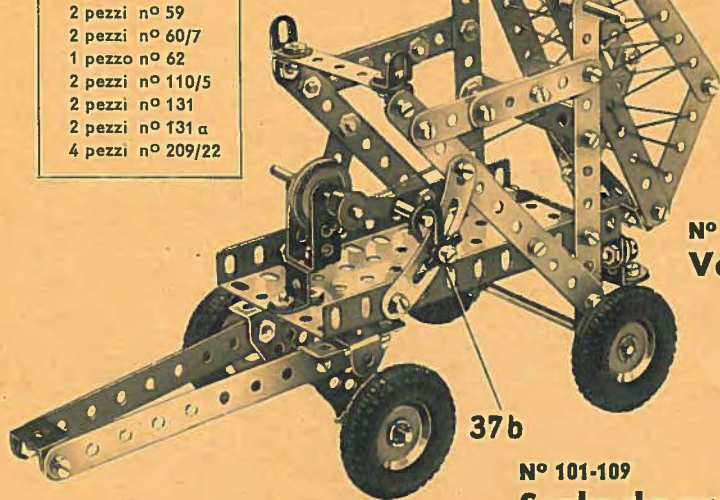


**N° 101-111**  
**Segnale a disco**

Parti occorrenti al n° 101-109:

- 4 pezzi n° 1/25
- 6 pezzi n° 1/11
- 9 pezzi n° 1/5
- 1 pezzo n° 11
- 12 pezzi n° 12
- 3 pezzi n° 13/11,5
- 1 pezzo n° 13/5
- 5 pezzi n° 22
- 2 pezzi n° 35
- 2 pezzi n° 35 a
- 52 pezzi n° 37
- 3 pezzi n° 37 b
- 1 pezzo n° 40
- 1 pezzo n° 44
- 1 pezzo n° 47
- 1 pezzo n° 52
- 1 pezzo n° 57
- 2 pezzi n° 59
- 2 pezzi n° 60/7
- 1 pezzo n° 62
- 2 pezzi n° 110/5
- 2 pezzi n° 131
- 2 pezzi n° 131 a
- 4 pezzi n° 209/22

**N° 101-110**  
**Vagonetto ribaltabile**



**N° 101-109**  
**Scala da pompieri**

Parti occorrenti al n° 101-110:

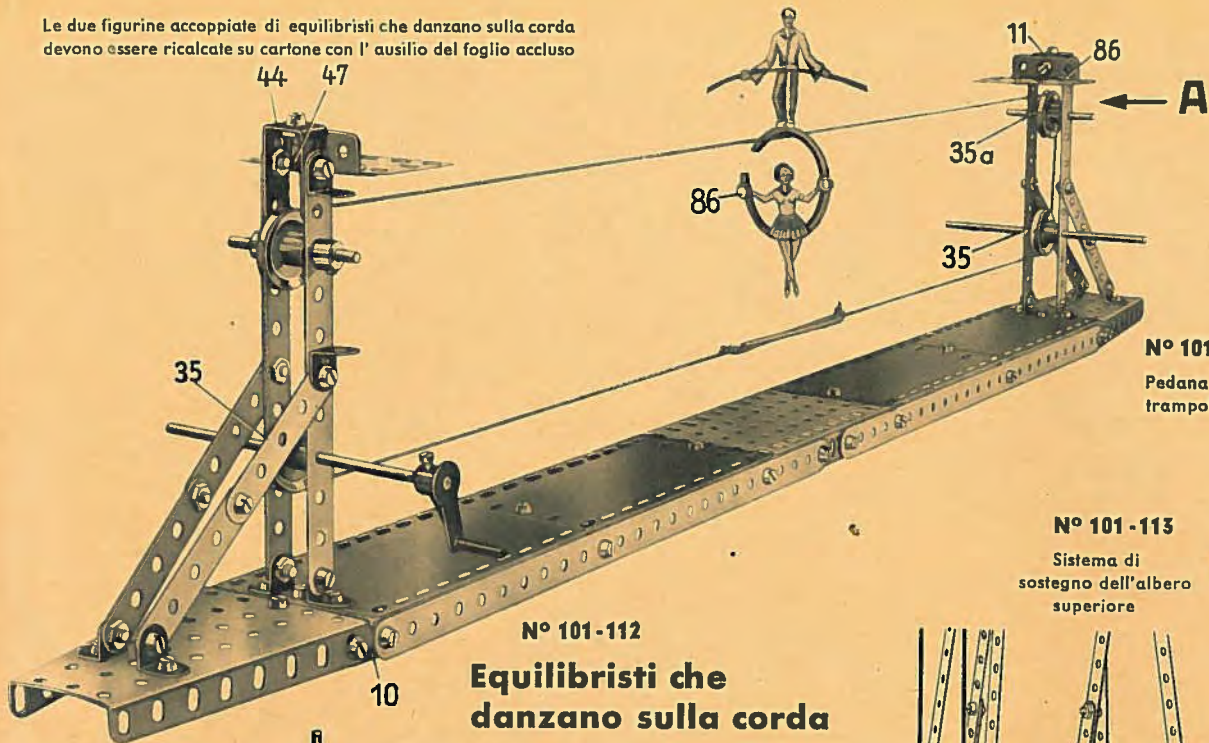
- |                    |                 |                   |
|--------------------|-----------------|-------------------|
| 4 pezzi n° 1/11    | 4 pezzi n° 22   | 1 pezzo n° 52     |
| 1 pezzo n° 1/7     | 1 pezzo n° 24   | 2 pezzi n° 59     |
| 4 pezzi n° 1/5     | 2 pezzi n° 35 a | 4 pezzi n° 60/7   |
| 1 pezzo n° 11      | 31 pezzi n° 37  | 1 pezzo n° 62     |
| 10 pezzi n° 12     | 2 pezzi n° 37 b | 2 pezzi n° 131    |
| 2 pezzi n° 13/11,5 | 1 pezzo n° 44   | 2 pezzi n° 131 a  |
| 2 pezzi n° 13/5    | 2 pezzi n° 47   | 3 pezzi n° 165/11 |
|                    |                 | 4 pezzi n° 209/22 |

Parti occorrenti al n° 101-111:

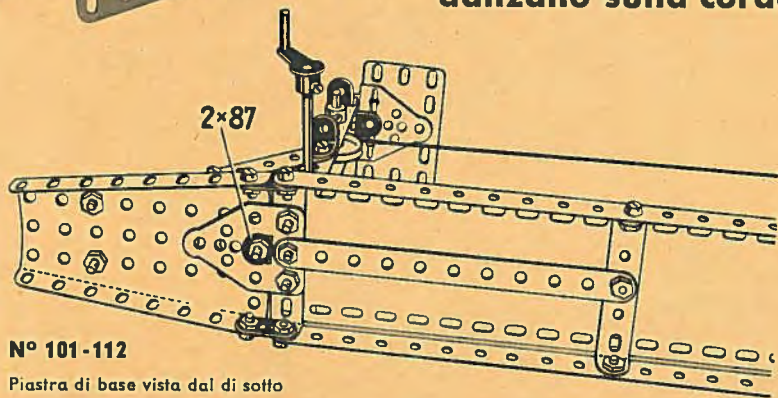
- |                 |                    |
|-----------------|--------------------|
| 4 pezzi n° 1/25 | 1 pezzo n° 24      |
| 1 pezzo n° 1/11 | 1 pezzo n° 35 a    |
| 1 pezzo n° 1/7  | 29 pezzi n° 37     |
| 1 pezzo n° 1/5  | 1 pezzo n° 37 b    |
| 1 pezzo n° 1/3  | 1 pezzo n° 40      |
| 1 pezzo n° 10   | 1 pezzo n° 47      |
| 1 pezzo n° 11   | 1 pezzo n° 52      |
| 8 pezzi n° 12   | 2 pezzi n° 59      |
| 2 pezzi n° 13/5 | 2 pezzi n° 110/5   |
| 2 pezzi n° 22   | 2 pezzi n° 131     |
| 1 pezzo n° 23   | 1 pezzo di cartone |



Le due figurine accoppiate di equilibristi che danzano sulla corda devono essere ricalcate su cartone con l'ausilio del foglio accluso



**N° 101-112**  
**Equilibristi che danzano sulla corda**



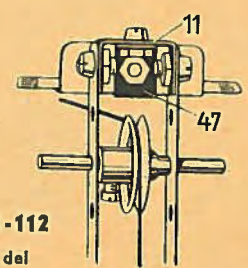
**N° 101-112**  
Piastra di base vista dal di sotto

Parti occorrenti al n° 101-112:			
4 pezzi n° 1/25	2 pezzi n° 13/5	2 pezzi n° 47	4 pezzi n° 86
6 pezzi n° 1/11	4 pezzi n° 22	1 pezzo n° 52	4 pezzi n° 87
8 pezzi n° 1/5	2 pezzi n° 35	2 pezzi n° 54	2 pezzi n° 131
4 pezzi n° 10	1 pezzo n° 35 a	1 pezzo n° 55/15	2 pezzi n° 131 a
1 pezzo n° 11	60 pezzi n° 37	2 pezzi n° 59	2 pezzi n° 163/5
10 pezzi n° 12	1 pezzo n° 40	4 pezzi n° 60/7	4 pezzi n° 165/11
2 pezzi n° 13/11,5	1 pezzo n° 44	1 pezzo n° 62	

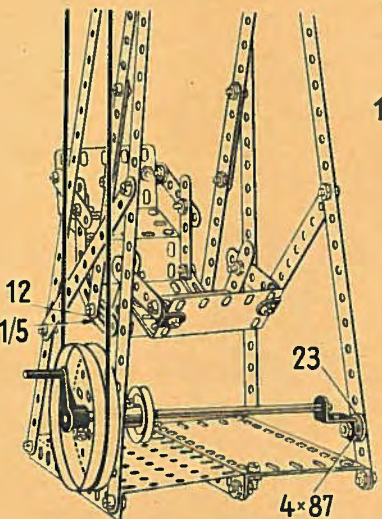
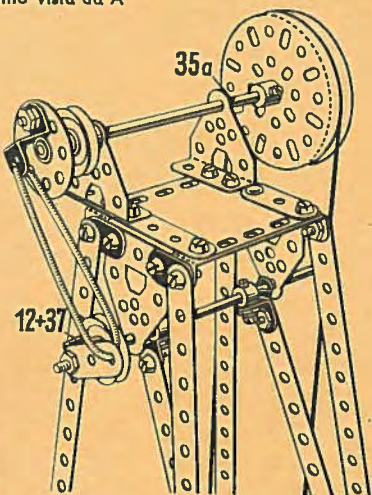
**Costruzioni eseguite con la cassetta di costruzioni metalliche MARKLIN n° 101 (100+100A)**

Parti occorrenti al n° 101-113:		
4 pezzi n° 1/25	1 pezzo n° 23	4 pezzi n° 60/7
6 pezzi n° 1/11	1 pezzo n° 24	1 pezzo n° 62
1 pezzo n° 1/7	3 pezzi n° 35 a	2 pezzi n° 67
9 pezzi n° 1/5	59 pezzi n° 37	13 pezzi n° 86
2 pezzi n° 1/3	1 pezzo n° 37 b	4 pezzi n° 87
5 pezzi n° 10	1 pezzo n° 40	2 pezzi n° 110/5
12 pezzi n° 12	2 pezzi n° 47	2 pezzi n° 131
1 pezzo n° 13/13	1 pezzo n° 52	2 pezzi n° 131 a
2 pezzi n° 13/11,5	1 pezzo n° 55/15	2 pezzi n° 163/5
3 pezzi n° 22	2 pezzi n° 59	3 pezzi n° 165/11
		1 pezzo n° 165/5

**N° 101-112**  
Pedana del trampolino vista da A

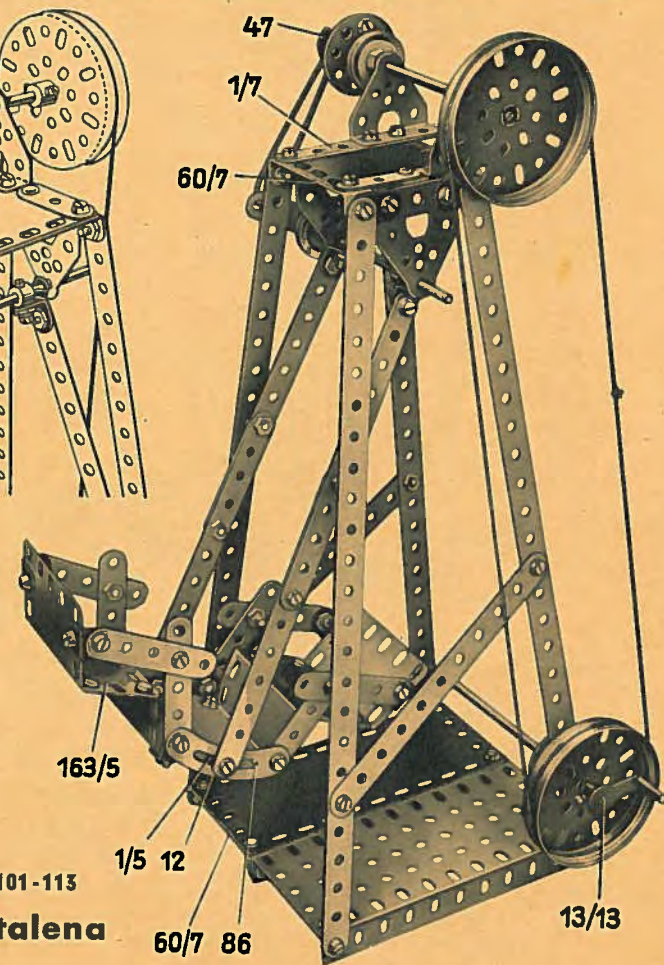


**N° 101-113**  
Sistema di sostegno dell'albero superiore



**N° 101-113** Sistema di supporto dell'albero inferiore

L'altalena viene messa in movimento imprimendo ritmicamente alla manovella 62 un moto di rotazione in sincronismo col moto dell'altalena stessa.



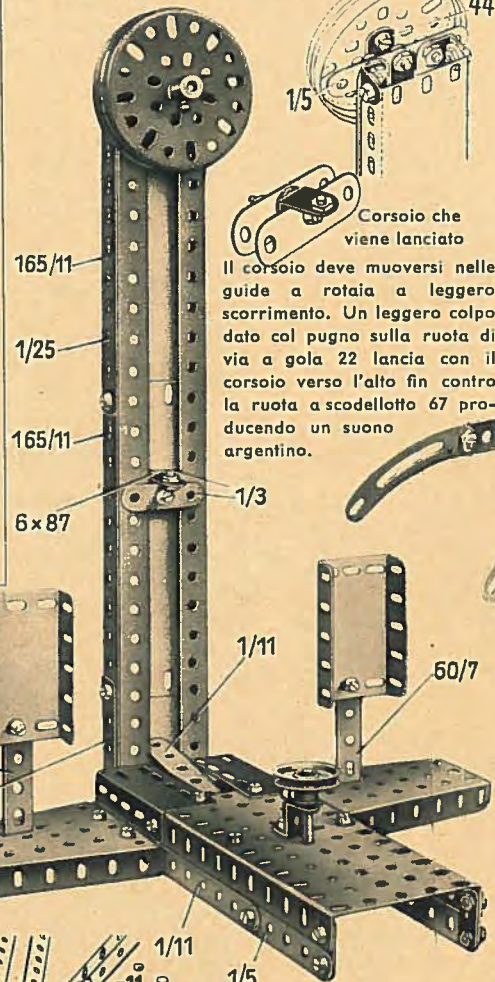
**N° 101-113**  
**Altalena**



# Costruzioni eseguite con la cassetta di costruzioni metalliche MARKLIN n°101 (100+100 A)

Parti occorrenti  
al n° 101-114:

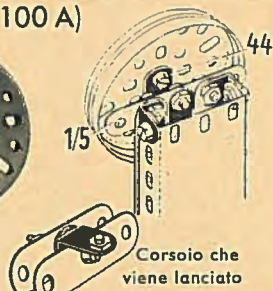
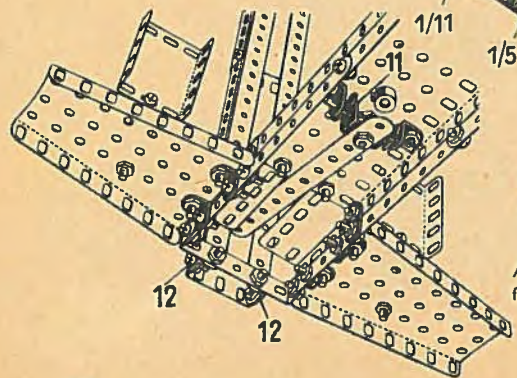
- 4 pezzi n° 1/25
- 3 pezzi n° 1/11
- 3 pezzi n° 1/5
- 2 pezzi n° 1/3
- 4 pezzi n° 10
- 1 pezzo n° 11
- 11 pezzi n° 12
- 2 pezzi n° 13/5
- 1 pezzo n° 22
- 2 pezzi n° 35
- 46 pezzi n° 37
- 1 pezzo n° 37 b
- 1 pezzo n° 44
- 1 pezzo n° 47
- 1 pezzo n° 52
- 2 pezzi n° 54
- 1 pezzo n° 59
- 3 pezzi n° 60/7
- 1 pezzo n° 67
- 6 pezzi n° 87
- 2 pezzi n° 163/5
- 2 pezzi n° 165/11
- 3 pezzi n° 165/5



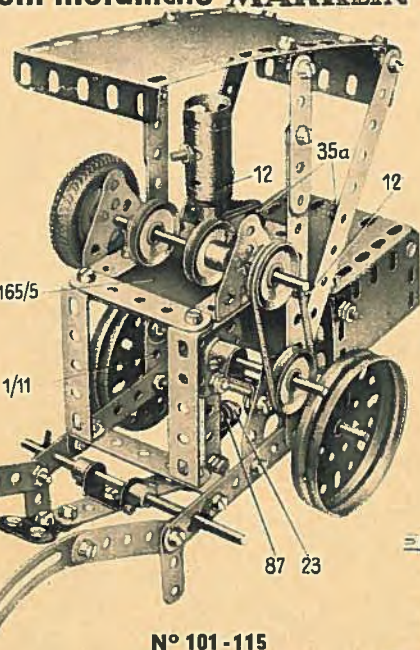
Il corsoio deve muoversi nelle guide a rotaia a leggero scorrimento. Un leggero colpo dato col pugno sulla ruota di via a gola 22 lancia con il corsoio verso l'alto fin contro la ruota a scodellotto 67 producendo un suono argentino.

## N° 101-114 Apparecchio per la prova di forza

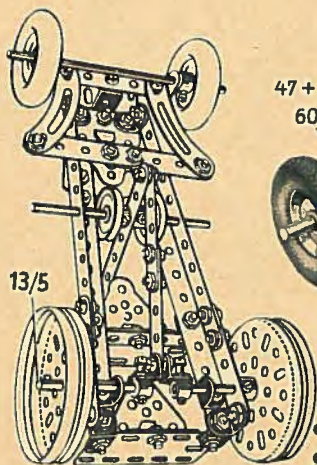
Apparecchio per la prova di forza visto dal di sotto.



Corsoio che viene lanciato



## N° 101-115 Carrettino da arrotino

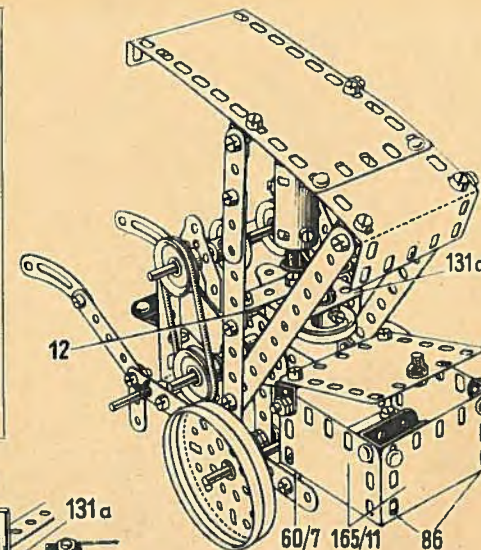
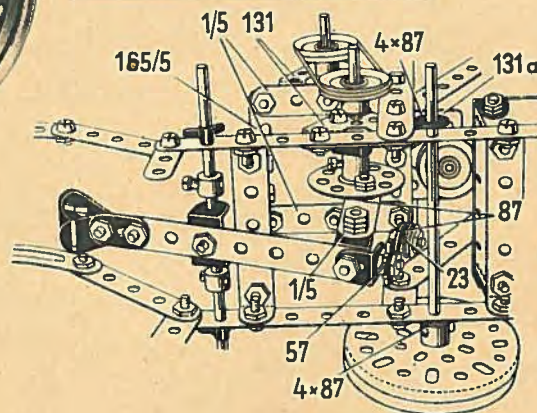


## N° 101-116 Automobilina

con propulsione a maniglia a va e vieni (olandese)

Automobilina con propulsione a maniglia vista dal di sotto

- Parti occorrenti al n° 101-115:
- |                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| 6 pezzi n° 1/11    | 1 pezzo n° 44     |
| 1 pezzo n° 1/7     | 1 pezzo n° 47     |
| 9 pezzi n° 1/5     | 1 pezzo n° 55/15  |
| 2 pezzi n° 1/3     | 1 pezzo n° 57     |
| 4 pezzi n° 10      | 2 pezzi n° 59     |
| 1 pezzo n° 11      | 4 pezzi n° 60/7   |
| 12 pezzi n° 12     | 1 pezzo n° 62     |
| 3 pezzi n° 13/11,5 | 2 pezzi n° 67     |
| 1 pezzo n° 13/5    | 10 pezzi n° 86    |
| 6 pezzi n° 22      | 10 pezzi n° 87    |
| 1 pezzo n° 23      | 2 pezzi n° 110/5  |
| 1 pezzo n° 24      | 2 pezzi n° 131    |
| 2 pezzi n° 35      | 2 pezzi n° 131 a  |
| 2 pezzi n° 35 a    | 1 pezzo n° 163/5  |
| 53 pezzi n° 37     | 3 pezzi n° 165/11 |
| 7 pezzi n° 37 b    | 3 pezzi n° 165/5  |
|                    | 1 pezzo n° 209/22 |



## N° 101-115

Vista laterale con la cassetta dei ferri aperta

## N° 101-115

Visto dal di sotto

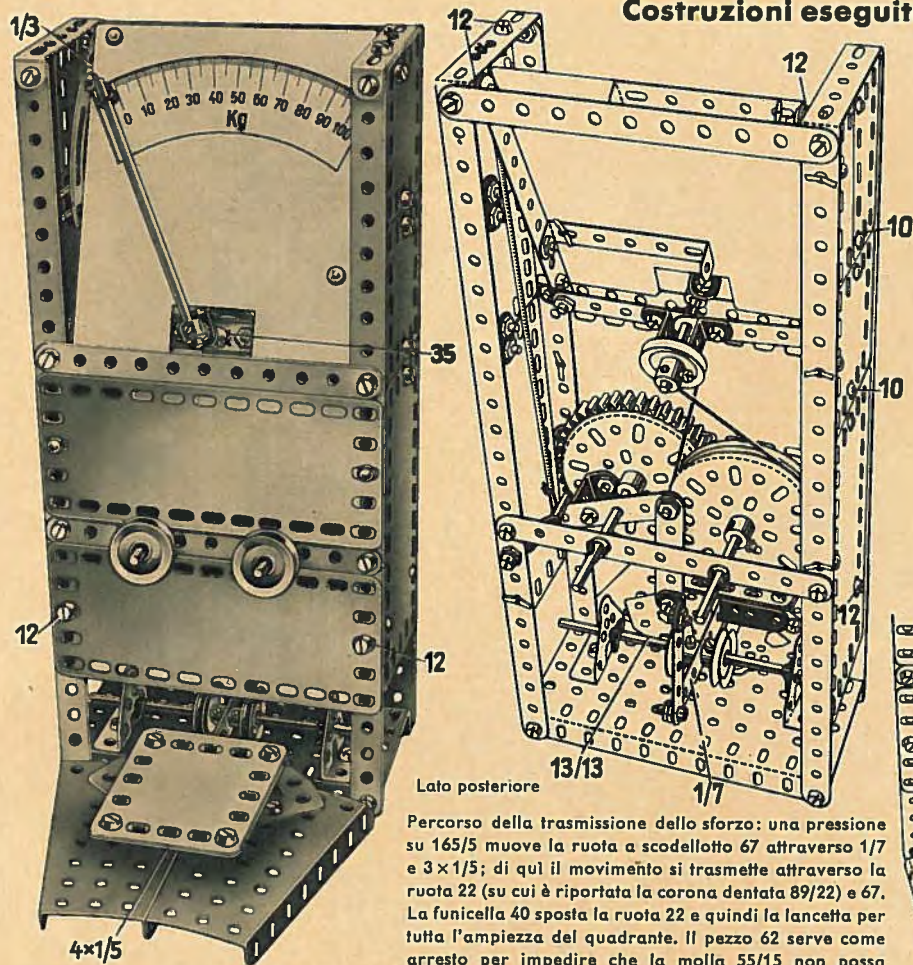
I pezzi 57, 23, 12 e 6 dadi 37b servono da volano.

Parti occorrenti  
al n° 101-116:

- 4 pezzi n° 1/11
- 1 pezzo n° 1/7
- 9 pezzi n° 1/5
- 1 pezzo n° 11
- 12 pezzi n° 12
- 2 pezzi n° 13/11,5
- 2 pezzi n° 13/5
- 4 pezzi n° 22
- 43 pezzi n° 37
- 3 pezzi n° 37 b
- 2 pezzi n° 47
- 2 pezzi n° 59
- 1 pezzo n° 60/7
- 2 pezzi n° 67
- 2 pezzi n° 110/5
- 2 pezzi n° 131
- 1 pezzo n° 131 a
- 2 pezzi n° 163/5
- 1 pezzo n° 165/5
- 2 pezzi n° 209/22



Costruzioni eseguite con la cassetta per costruzioni metalliche MARKLIN n° 101 (100+100A)



Lato posteriore

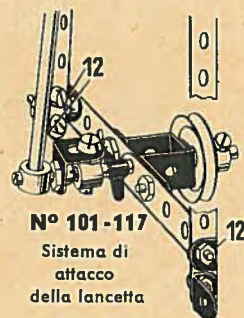
Percorso della trasmissione dello sforzo: una pressione su 165/5 muove la ruota a scodellotto 67 attraverso 1/7 e  $3 \times 1/5$ ; di qui il movimento si trasmette attraverso la ruota 22 (su cui è riportata la corona dentata 89/22) e 67. La funicella 40 sposta la ruota 22 e quindi la lancetta per tutta l'ampiezza del quadrante. Il pezzo 62 serve come arresto per impedire che la molla 55/15 non possa richiamare la lancetta con sufficiente energia. Ricalcare la scala su cartone (vedi foglio accluso).

**N° 101-117 Bilancia automatica pesapersona**

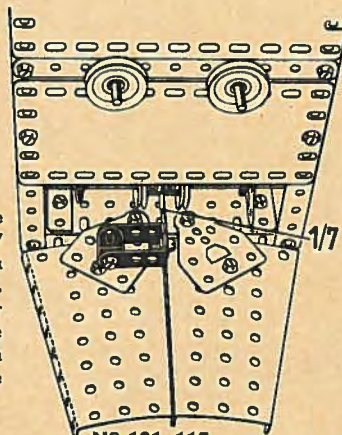
Parti occorrenti al n° 101-117

4 pezzi n° 1/25	12 pezzi n° 12	58 pezzi n° 37	1 pezzo n° 55/15	1 pezzo n° 89/22
6 pezzi n° 1/11	1 pezzo n° 13/13	2 pezzi n° 37 b	2 pezzi n° 59	2 pezzi n° 110/5
1 pezzo n° 1/7	3 pezzi n° 13/11,5	1 pezzo n° 40	4 pezzi n° 60/7	2 pezzi n° 131
9 pezzi n° 1/5	1 pezzo n° 13/5	1 pezzo n° 44	1 pezzo n° 62	2 pezzi n° 131 a
2 pezzi n° 1/3	6 pezzi n° 22	2 pezzi n° 47	2 pezzi n° 67	2 pezzi n° 163/5
4 pezzi n° 10	3 pezzi n° 35	1 pezzo n° 52	14 pezzi n° 86	4 pezzi n° 165/11
1 pezzo n° 11	3 pezzi n° 35 a	2 pezzi n° 54	1 pezzo n° 89/67	4 pezzi n° 165/5

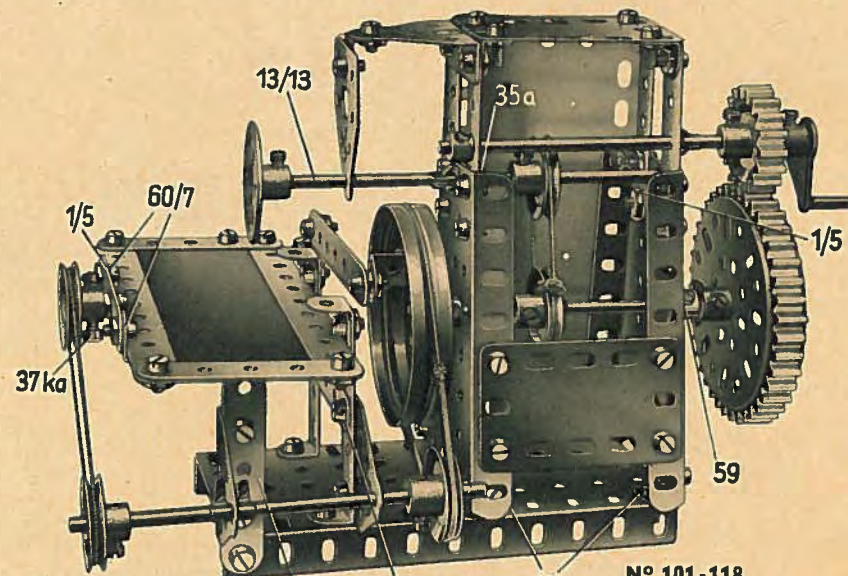
1 pezzo Scala (da ritagliare)



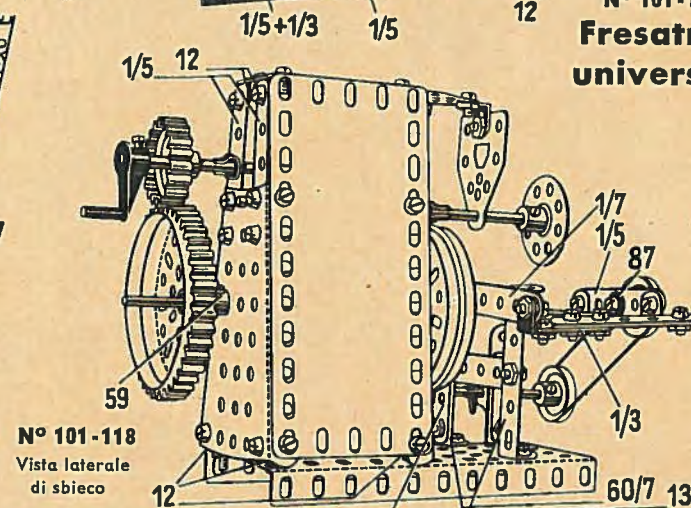
N° 101-117  
Sistema di  
attacco  
della lancetta



N° 101-117  
Vista dall'alto  
(è stata asportata la pedana)



N° 101-118  
**Fresatrice  
universale**



N° 101-118  
Vista laterale  
di sbieco

Parti occorrenti al n° 101-118:

2 pezzi n° 1/11	3 Pezzi n° 13/11,5	1 pezzo n° 37 b	2 pezzi n° 59	1 pezzo n° 89/22
1 pezzo n° 1/7	6 pezzi n° 22	1 pezzo n° 40	4 pezzi n° 60/7	2 pezzi n° 131
9 pezzi n° 1/5	1 pezzo n° 24	1 pezzo n° 47	1 pezzo n° 62	2 pezzi n° 131 a
2 pezzi n° 1/3	2 pezzi n° 35	1 pezzo n° 52	2 pezzi n° 67	2 pezzi n° 163/5
10 pezzi n° 12	3 pezzi n° 35 a	2 pezzi n° 54	1 pezzo n° 87	2 pezzi n° 165/11
1 pezzo n° 13/13	57 pezzi n° 37	1 pezzo n° 55/15	1 pezzo n° 89/67	



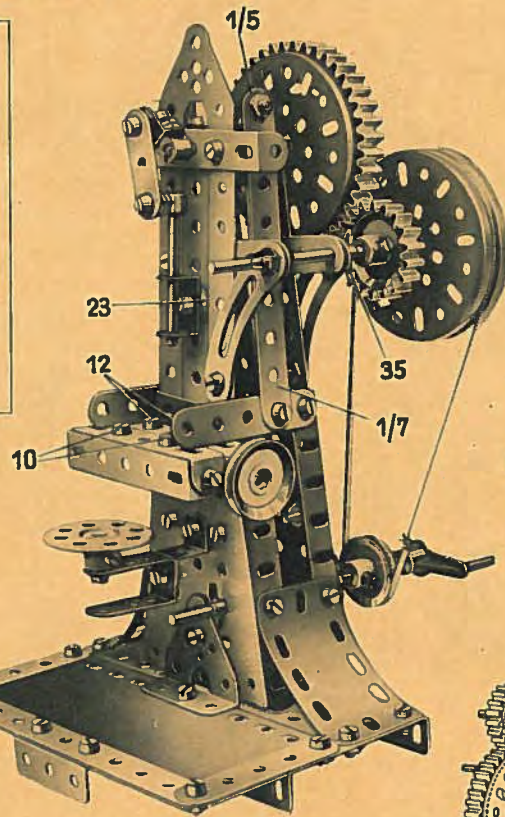
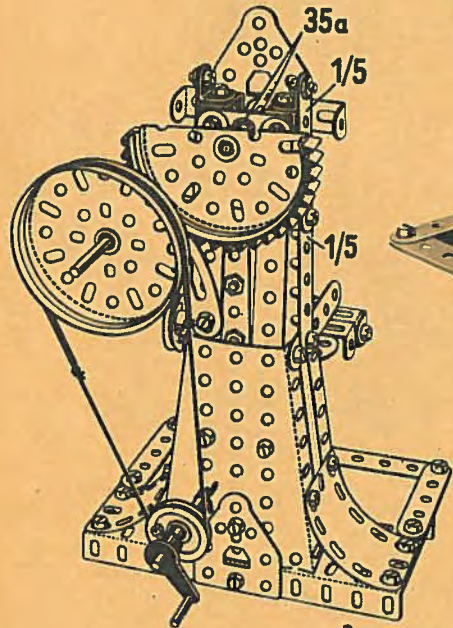
# Costruzioni eseguite con la cassetta per costruzioni metalliche MARKLIN n° 101 (100+100A)

Parti occorrenti al n° 101-119:

6 pezzi n° 1/11	1 pezzo n° 40
1 pezzo n° 1/7	1 pezzo n° 44
9 pezzi n° 1/5	1 pezzo n° 47
2 pezzi n° 1/3	1 pezzo n° 52
2 pezzi n° 10	2 pezzi n° 54
1 pezzo n° 11	1 pezzo n° 55/15
9 pezzi n° 12	2 pezzi n° 59
2 pezzi n° 13/11,5	4 pezzi n° 60/7
2 pezzi n° 13/5	1 pezzo n° 62
3 pezzi n° 22	2 pezzi n° 67
1 pezzo n° 23	1 pezzo n° 89/67
1 pezzo n° 24	1 pezzo n° 89/22
3 pezzi n° 35	2 pezzi n° 110/5
3 pezzi n° 35a	2 pezzi n° 131
56 pezzi n° 37	2 pezzi n° 131a
1 pezzo n° 37b	2 pezzi n° 163/5
1 pezzo n° 165/11	

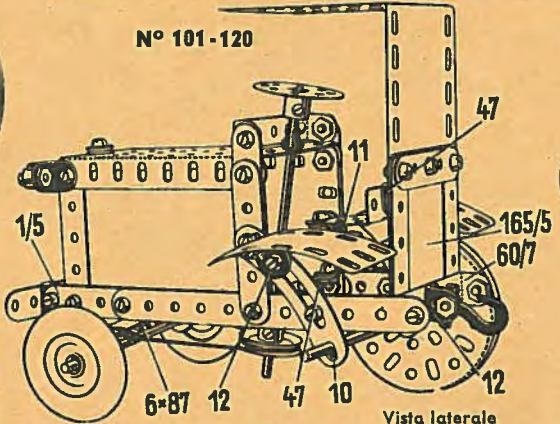
Parti occorrenti al n° 101-120:

2 pezzi n° 1/11	3 pezzi n° 13/11,5	1 pezzo n° 40	6 pezzi n° 87
1 pezzo n° 1/7	3 pezzi n° 22	2 pezzi n° 47	2 pezzi n° 110/5
9 pezzi n° 1/5	1 pezzo n° 23	2 pezzi n° 54	1 pezzo n° 131
2 pezzi n° 1/3	1 pezzo n° 24	1 pezzo n° 57	2 pezzi n° 163/5
2 pezzi n° 10	3 pezzi n° 35a	2 pezzi n° 59	3 pezzi n° 165/11
1 pezzo n° 11	39 pezzi n° 37	3 pezzi n° 60/7	1 pezzo n° 165/5
7 pezzi n° 12	1 pezzo n° 37b	2 pezzi n° 67	2 pezzi n° 209/22

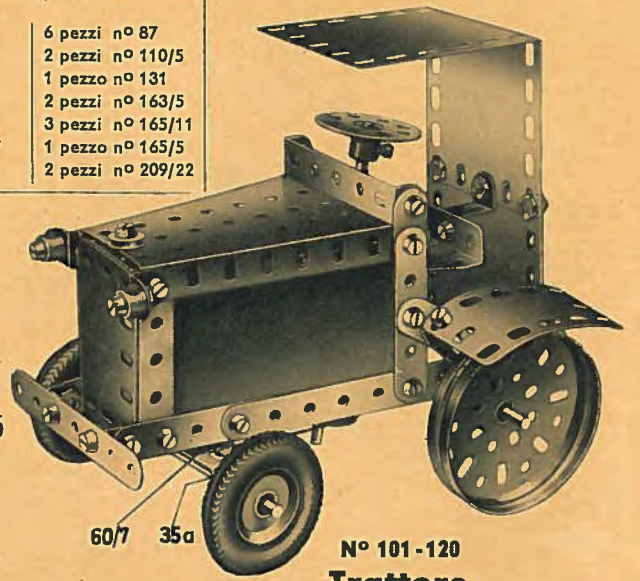


N° 101-119  
**Pressa ad eccentrico**

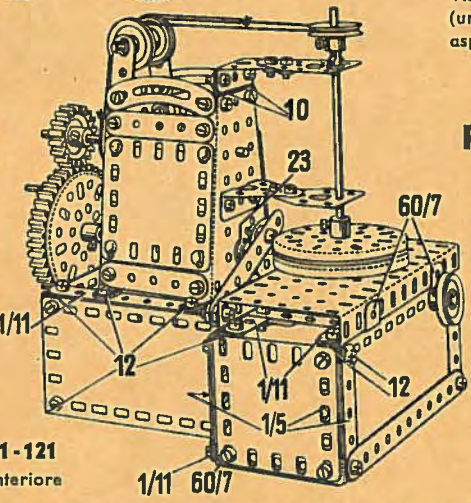
N° 101-119  
Lato posteriore con sistema di supporto dell'albero eccentrico



N° 101-120  
Vista laterale (una ruota è stata asportata)

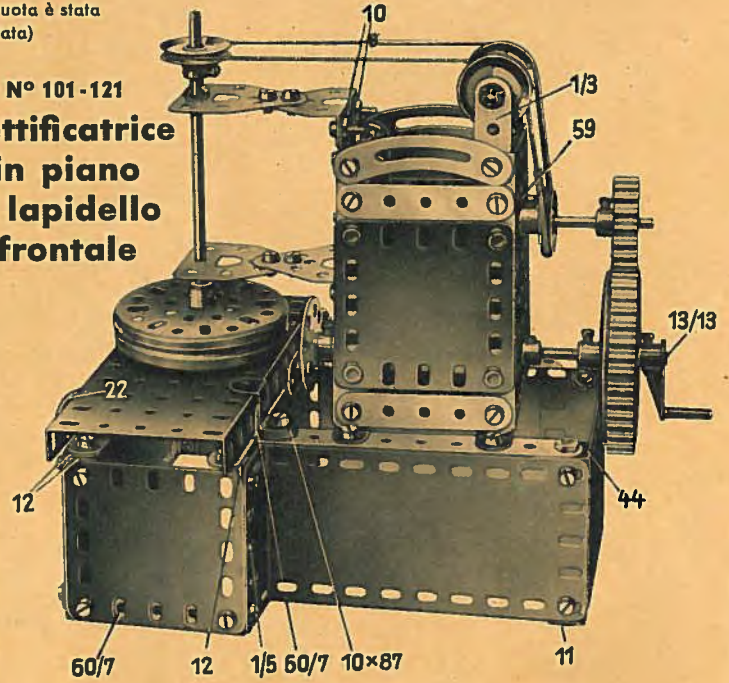


N° 101-120  
**Trattore**



N° 101-121  
Lato anteriore

N° 101-121  
**Rettificatrice in piano o lapidello frontale**

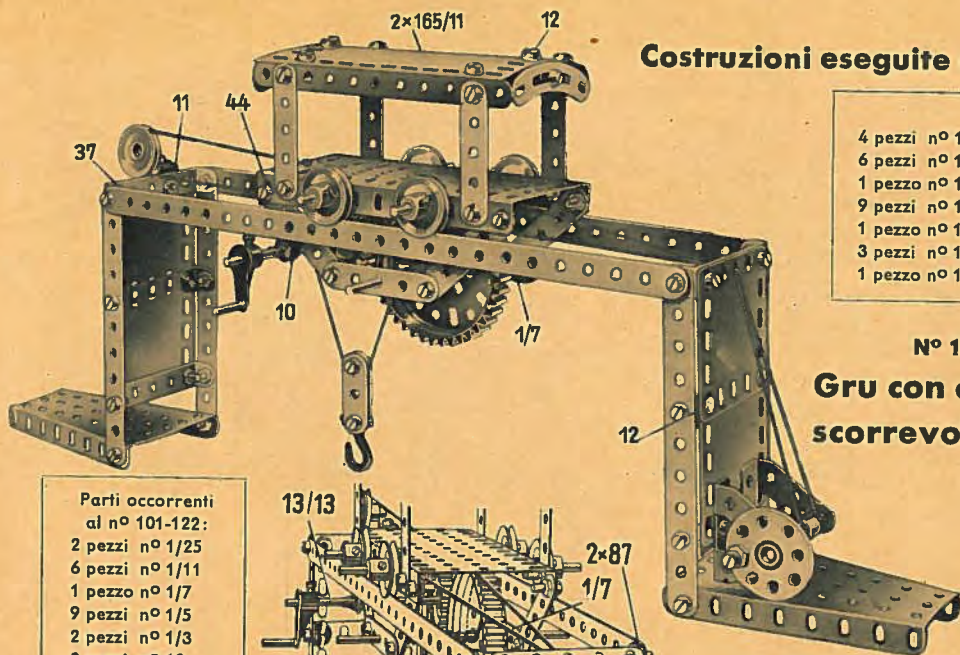


Parti occorrenti al n° 101-121:

6 pezzi n° 1/11	12 pezzi n° 12	1 pezzo n° 24	1 pezzo n° 47	1 pezzo n° 62	2 pezzi n° 110/5
1 pezzo n° 1/7	1 pezzo n° 13/13	3 pezzi n° 35a	1 pezzo n° 52	2 pezzi n° 67	2 pezzi n° 131
9 pezzi n° 1/5	2 pezzi n° 13/11,5	58 pezzi n° 37	2 pezzi n° 54	8 pezzi n° 86	2 pezzi n° 131a
2 pezzi n° 1/3	1 pezzo n° 13/5	1 pezzo n° 37b	1 pezzo n° 55/15	10 pezzi n° 87	4 pezzi n° 165/11
2 pezzi n° 10	1 pezzo n° 22	1 pezzo n° 40	2 pezzi n° 59	1 pezzo n° 89/67	4 pezzi n° 165/5
1 pezzo n° 11	1 pezzo n° 23	1 pezzo n° 44	4 pezzi n° 60/7	1 pezzo n° 89/22	



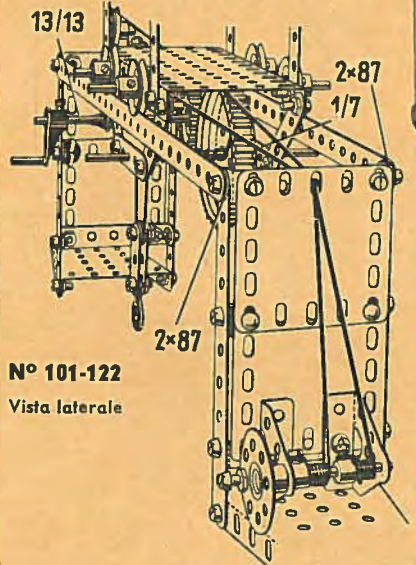
# Costruzioni eseguite con la cassetta per costruzioni metalliche MARKLIN n° 101 (100+100A)



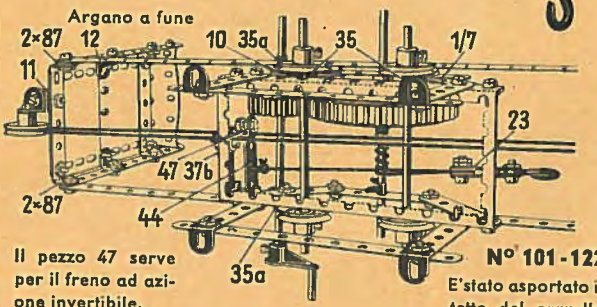
**N° 101-122**  
**Gru con argano su carrello scorrevole**

Parti occorrenti al n° 101-124:			
4 pezzi n° 1/25	10 pezzi n° 12	3 pezzi n° 35 a	1 pezzo n° 87
6 pezzi n° 1/11	1 pezzo n° 13/13	2 pezzi n° 54	2 pezzi n° 110/5
1 pezzo n° 1/7	3 pezzi n° 13/11,5	57 pezzi n° 37	2 pezzi n° 131
9 pezzi n° 1/5	2 pezzi n° 13/5	3 pezzi n° 37 b	2 pezzi n° 131 a
1 pezzo n° 1/3	6 pezzi n° 22	1 pezzo n° 40	1 pezzo n° 163/5
3 pezzi n° 10	1 pezzo n° 24	1 pezzo n° 44	4 pezzi n° 165/11
1 pezzo n° 11	2 pezzi n° 35	2 pezzi n° 47	2 pezzi n° 165/5
		1 pezzo n° 52	4 pezzi n° 209/22
		1 pezzo n° 54	
		1 pezzo n° 57	
		2 pezzi n° 59	
		2 pezzi n° 60/7	
		1 pezzo n° 62	
		2 pezzi n° 67	
		2 pezzi n° 67	
		1 pezzo n° 86	

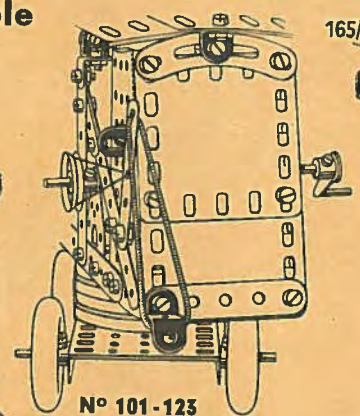
- Parti occorrenti al n° 101-122:
- 2 pezzi n° 1/25
  - 6 pezzi n° 1/11
  - 1 pezzo n° 1/7
  - 9 pezzi n° 1/5
  - 2 pezzi n° 1/3
  - 2 pezzi n° 10
  - 1 pezzo n° 11
  - 11 pezzi n° 12
  - 1 pezzo n° 13/13
  - 3 pezzi n° 13/11,5
  - 1 pezzo n° 13/5
  - 6 pezzi n° 22
  - 1 pezzo n° 23
  - 1 pezzo n° 24
  - 3 pezzi n° 35
  - 2 pezzi n° 35 a
  - 57 pezzi n° 37
  - 3 pezzi n° 37 b
  - 1 pezzo n° 40
  - 1 pezzo n° 44
  - 1 pezzo n° 47
  - 1 pezzo n° 52
  - 2 pezzi n° 54
  - 1 pezzo n° 57
  - 2 pezzi n° 59
  - 4 pezzi n° 60/7
  - 1 pezzo n° 62
  - 1 pezzo n° 67
  - 4 pezzi n° 86
  - 8 pezzi n° 87
  - 1 pezzo n° 89/67
  - 1 pezzo n° 89/22
  - 2 pezzi n° 110/5
  - 2 pezzi n° 131
  - 2 pezzi n° 165/11
  - 4 pezzi n° 165/5



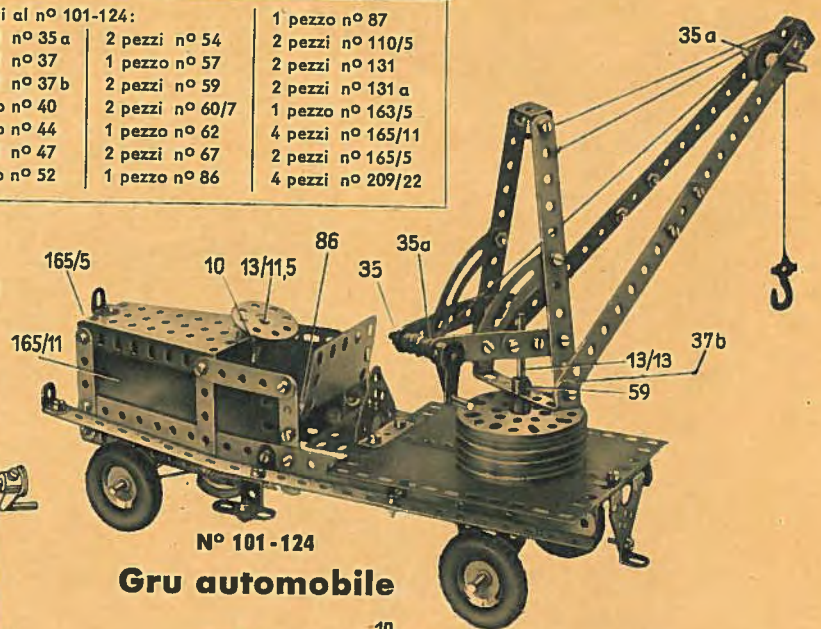
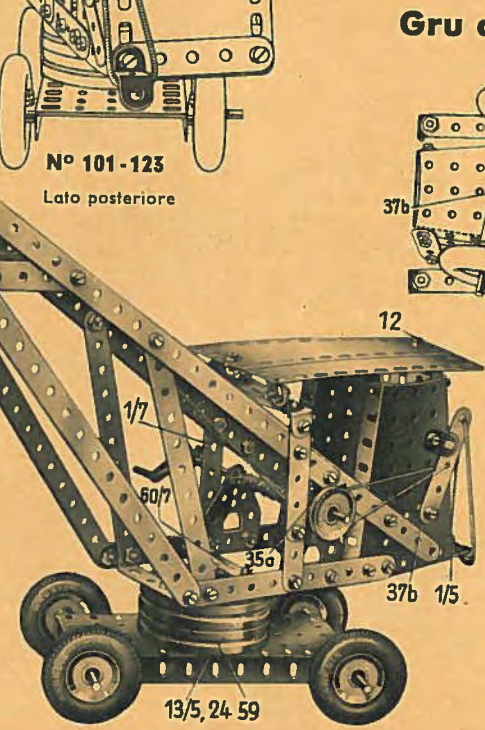
**N° 101-122**  
 Vista laterale



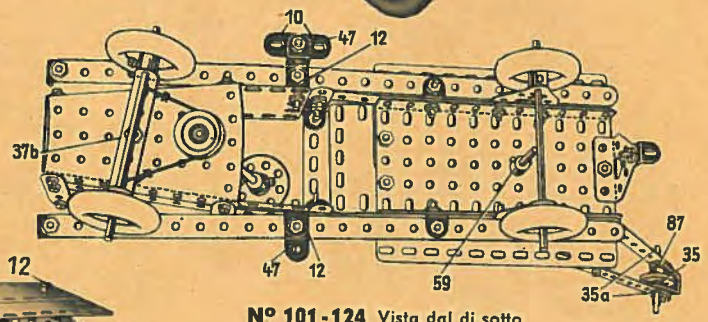
**N° 101-122**  
 Il pezzo 47 serve per il freno ad azione invertibile. E' stato asportato il tetto del carrello



**N° 101-123**  
**Gru loco-mobile**



**N° 101-124**  
**Gru automobile**



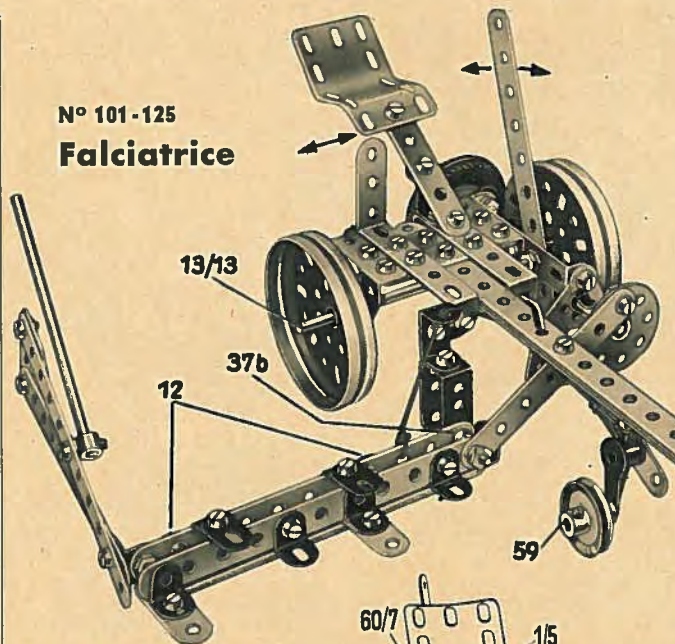
**N° 101-124** Vista dal di sotto

Parti occorrenti al n° 101-123:		
4 pezzi n° 1/25	1 pezzo n° 23	1 pezzo n° 55/15
6 pezzi n° 1/11	1 pezzo n° 24	1 pezzo n° 57
1 pezzo n° 1/7	2 pezzi n° 35 a	1 pezzo n° 59
6 pezzi n° 1/5	49 pezzi n° 37	3 pezzi n° 60/7
2 pezzi n° 1/3	3 pezzi n° 37 b	1 pezzo n° 62
5 pezzi n° 12	1 pezzo n° 40	2 pezzi n° 67
1 pezzo n° 13/13	1 pezzo n° 44	2 pezzi n° 110/5
2 pezzi n° 13/11,5	1 pezzo n° 47	2 pezzi n° 131 a
2 pezzi n° 13/5	1 pezzo n° 52	2 pezzi n° 165/11
6 pezzi n° 22	2 pezzi n° 54	2 pezzi n° 165/5
		4 pezzi n° 209/22

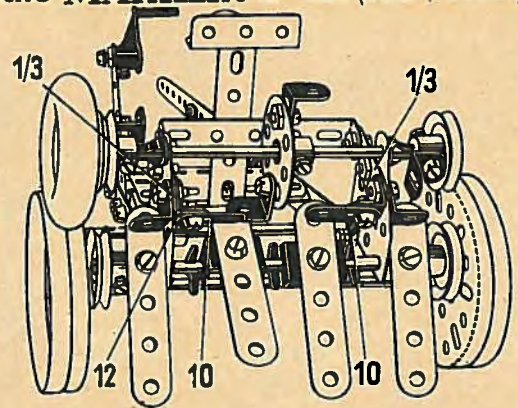


- Parti occorrenti al n° 101-125:
- 3 pezzi n° 1/25
  - 6 pezzi n° 1/11
  - 1 pezzo n° 1/7
  - 6 pezzi n° 1/5
  - 2 pezzi n° 1/3
  - 4 pezzi n° 10
  - 1 pezzo n° 11
  - 11 pezzi n° 12
  - 1 pezzo n° 13/13
  - 2 pezzi n° 13/11,5
  - 2 pezzi n° 22
  - 1 pezzo n° 23
  - 1 pezzo n° 24
  - 1 pezzo n° 35
  - 1 pezzo n° 35 a
  - 52 pezzi n° 37
  - 5 pezzi n° 37 b
  - 1 pezzo n° 40
  - 1 pezzo n° 44
  - 2 pezzi n° 47
  - 1 pezzo n° 55/15
  - 2 pezzi n° 59
  - 3 pezzi n° 60/7
  - 1 pezzo n° 62
  - 2 pezzi n° 67
  - 3 pezzi n° 87
  - 2 pezzi n° 131
  - 2 pezzi n° 131 a
  - 1 pezzo n° 163/5
  - 1 pezzo n° 209/22

**N° 101-125**  
**Falciatrice**



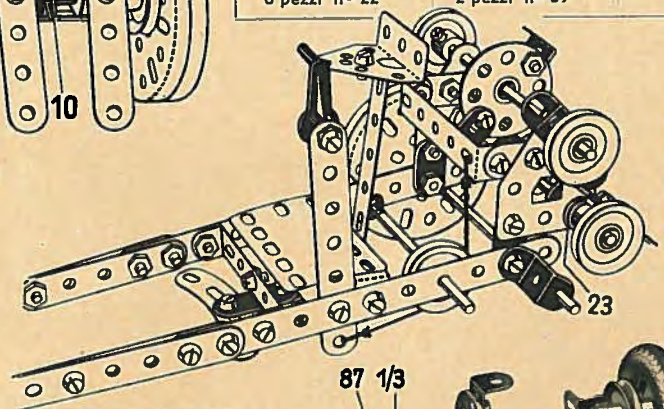
La leva posteriore 1/5 preme 209/22 contro 67. L'attrito che nasce a causa di questa pressione, quando la falciatrice è trainata in avanti fa girare l'eccentrico (pezzo 24) e fa muovere la barra portalamo mobile (pezzo 1/11). Spostando in avanti la leva 1/11 si alza tutto il complesso delle barre portalamo. La molla 55/15 viene fissata davanti con uno spago alla manovella 62 e dietro al pezzo 131 a e realizza un molleggio del pattino anteriore a rotella.



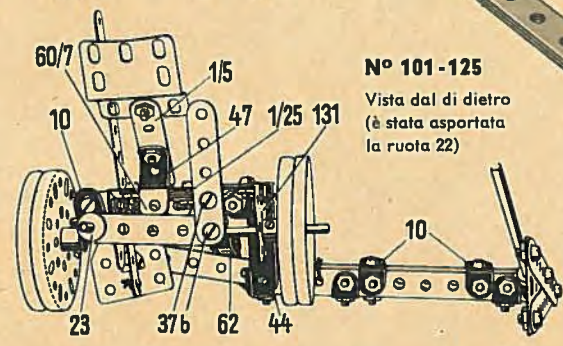
**N° 101-126**  
in posizione di lavoro

Parti occorrenti al n° 101-126:

4 pezzi n° 1/11	1 pezzo n° 23	4 pezzi n° 60/7
1 pezzo n° 1/7	1 pezzo n° 24	1 pezzo n° 62
6 pezzi n° 1/5	3 pezzi n° 35	2 pezzi n° 67
2 pezzi n° 1/3	3 pezzi n° 35 a	10 pezzi n° 87
4 pezzi n° 10	37 pezzi n° 37	1 pezzo n° 110/5
1 pezzo n° 11	7 pezzi n° 37 b	1 pezzo n° 131
11 pezzi n° 12	1 pezzo n° 40	2 pezzi n° 131 a
1 pezzo n° 13/13	1 pezzo n° 44	1 pezzo n° 163/5
3 pezzi n° 13/11,5	2 pezzi n° 47	1 pezzo n° 209/22
6 pezzi n° 22	2 pezzi n° 59	

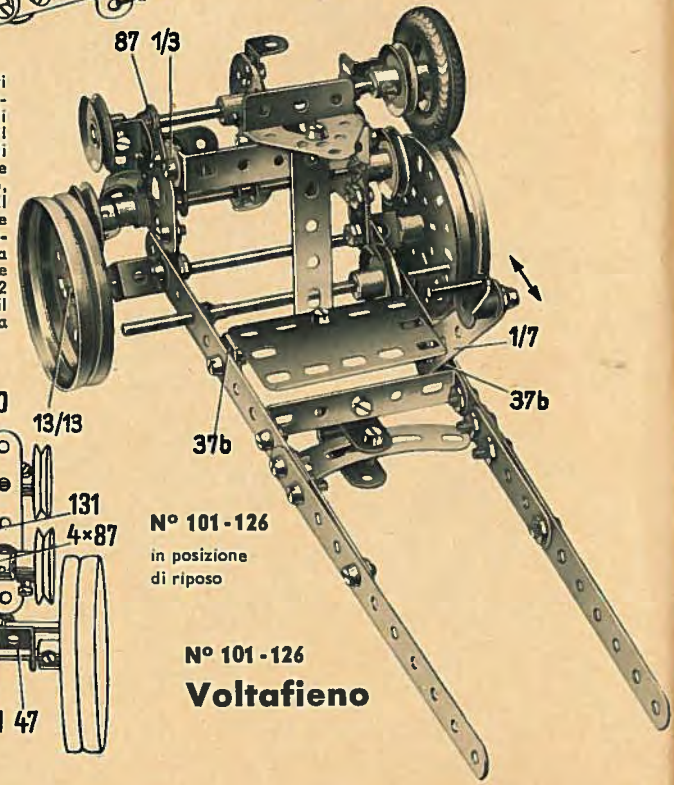


**N° 101-126**  
Vista laterale (è stata asportata la ruota 67)



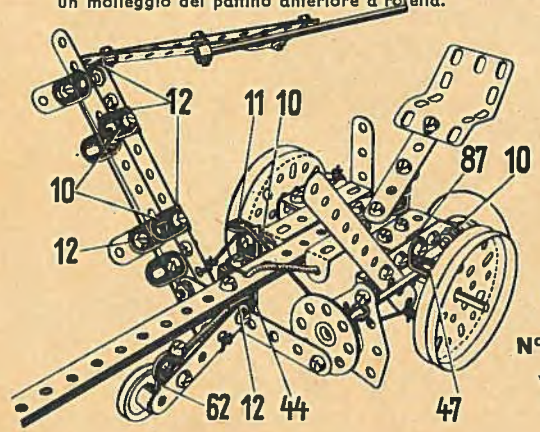
**N° 101-125**  
Vista dal di dietro (è stata asportata la ruota 22)

Spostando in avanti la leva con la manovella 62, i 4 pioli del rastrello con il loro meccanismo di comando cadono verso il basso e l'attrito fra 209/22 e 67 ha per effetto, quando si tira verso l'avanti il voltafieno, di causare una rotazione dell'albero ad eccentrici. Gli eccentrici sollevano i singoli pioli a ritmo alternato. Spostando invece la leva all'indietro il pezzo 67 ed il meccanismo di comando cessa la sua azione.

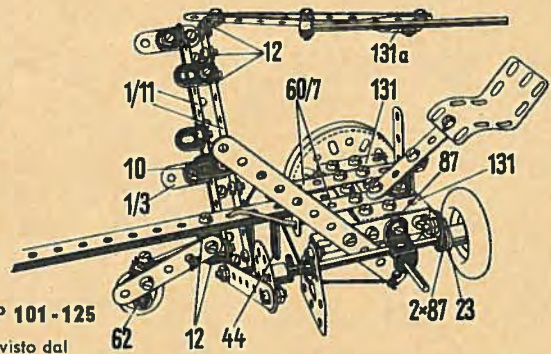


**N° 101-126**  
in posizione di riposo

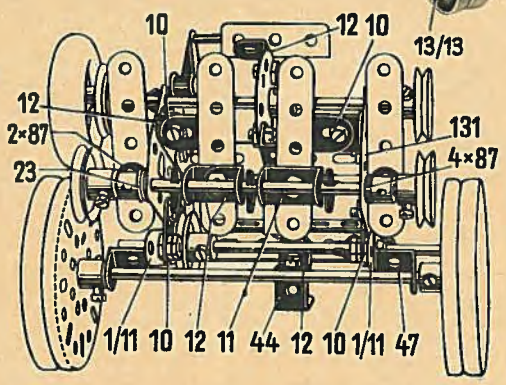
**N° 101-126**  
**Voltafieno**



**N° 101-125**  
visto dal davanti

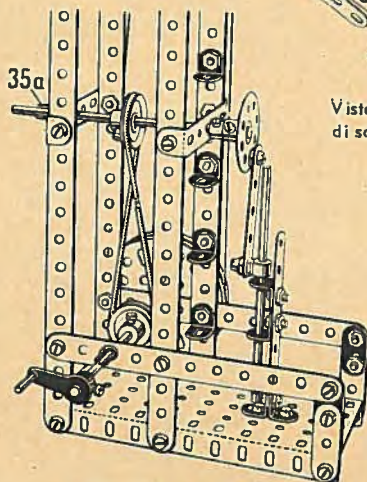
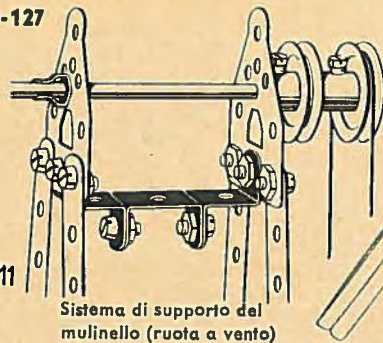
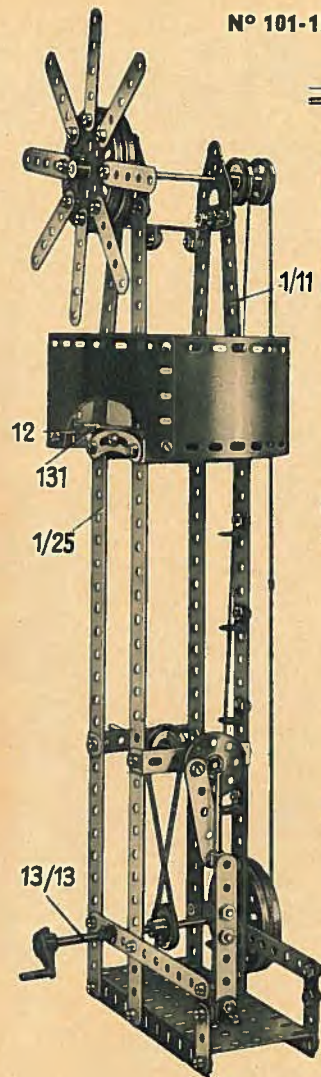


**N° 101-125**  
vista laterale (è stata asportata la ruota 67)





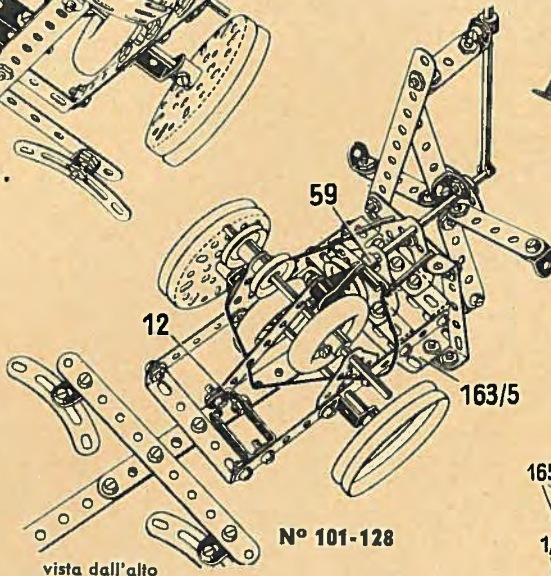
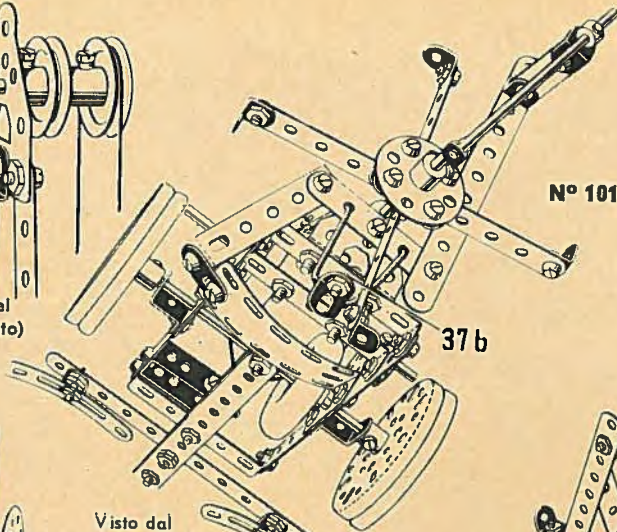
N° 101-127



N° 101-127  
**Motore a vento (eolico) accoppiato ad una pompa**

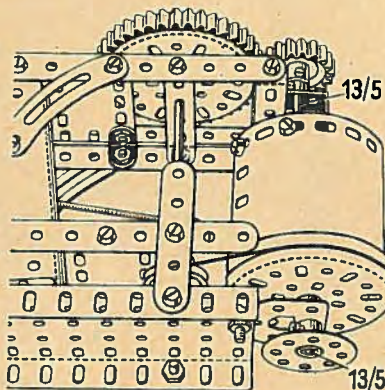
Parti occorrenti al n° 101-127:			
4 pezzi n° 1/25	12 pezzi n° 12	2 pezzi n° 37b	1 pezzo n° 62
6 pezzi n° 1/11	1 pezzo n° 13/13	1 pezzo n° 40	2 pezzi n° 67
1 pezzo n° 1/7	3 pezzi n° 13/11,5	2 pezzi n° 47	3 pezzi n° 86
9 pezzi n° 1/5	4 pezzi n° 22	1 pezzo n° 52	2 pezzi n° 110/5
2 pezzi n° 1/3	1 pezzo n° 24	1 pezzo n° 55/15	2 pezzi n° 131
2 pezzi n° 10	3 pezzi n° 35a	2 pezzi n° 59	2 pezzi n° 131a
1 pezzo n° 11	58 pezzi n° 37	4 pezzi n° 60/7	3 pezzi n° 165/11

N° 101-128



N° 101-128

N° 101-129  
vista dal di sotto



N° 101-129  
**Centrifuga per la fabbricazione del burro**

2 pezzi n° 163/5	1 pezzo n° 89/22
2 pezzi n° 165/11	2 pezzi n° 110/5
3 pezzi n° 165/5	1 pezzo n° 131a

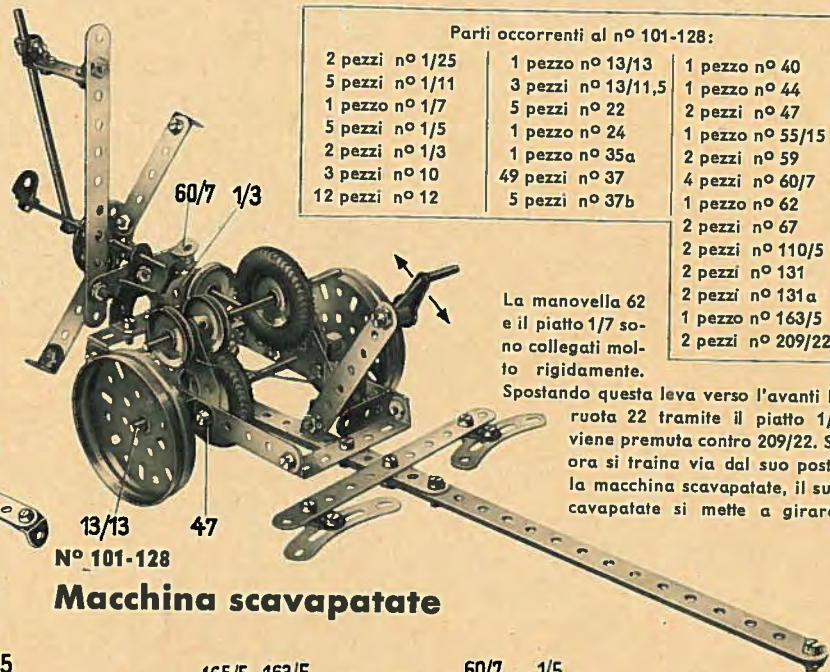
**Costruzioni eseguite con la cassetta per costruzioni metalliche MARKLIN n° 101 (100+100A)**

Parti occorrenti al n° 101-128:

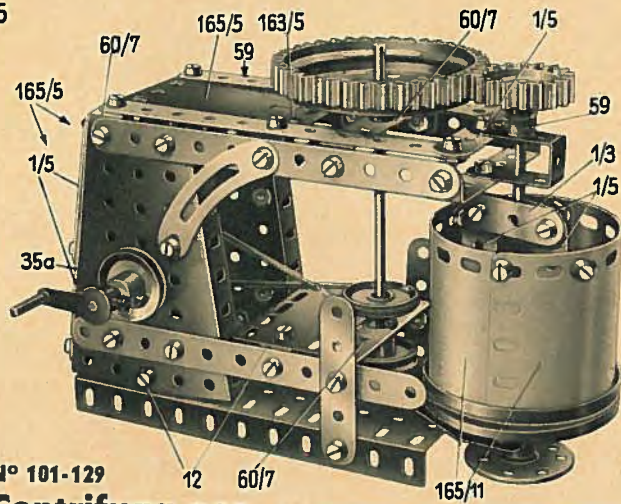
2 pezzi n° 1/25	1 pezzo n° 13/13	1 pezzo n° 40
5 pezzi n° 1/11	3 pezzi n° 13/11,5	1 pezzo n° 44
1 pezzo n° 1/7	5 pezzi n° 22	2 pezzi n° 47
5 pezzi n° 1/5	1 pezzo n° 24	1 pezzo n° 55/15
2 pezzi n° 1/3	1 pezzo n° 35a	2 pezzi n° 59
3 pezzi n° 10	49 pezzi n° 37	4 pezzi n° 60/7
12 pezzi n° 12	5 pezzi n° 37b	1 pezzo n° 62
		2 pezzi n° 67
		2 pezzi n° 110/5
		2 pezzi n° 131
		2 pezzi n° 131a
		1 pezzo n° 163/5
		2 pezzi n° 209/22

La manovella 62 e il piatto 1/7 sono collegati molto rigidamente.

Spostando questa leva verso l'avanti la ruota 22 tramite il piatto 1/3 viene premuta contro 209/22. Se ora si fraina via dal suo posto la macchina scavapatate, il suo cavapatate si mette a girare.



**Macchina scavapatate**



Parti occorrenti al n° 101-129:

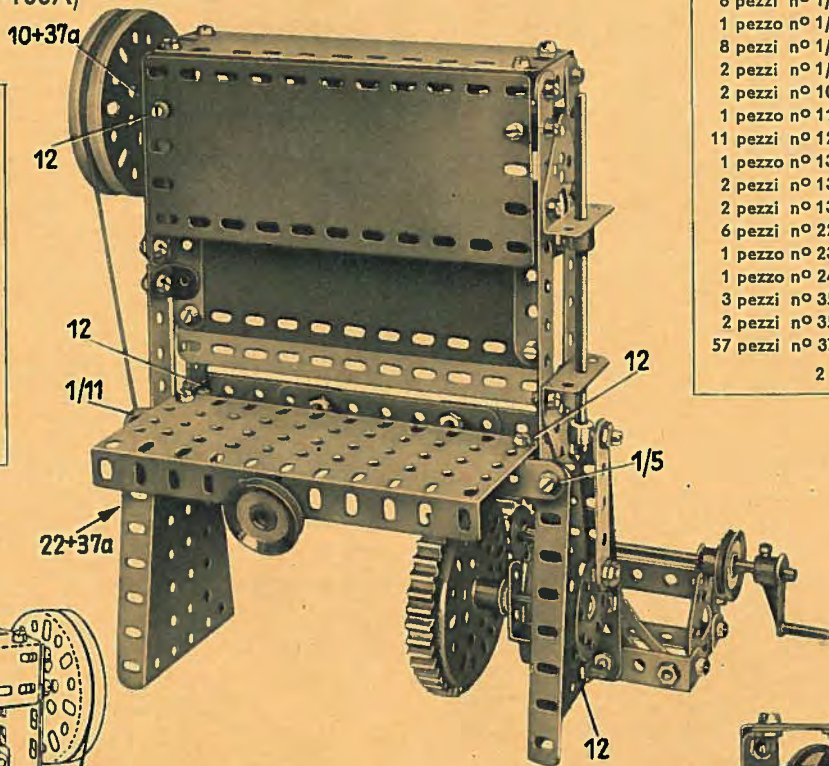
6 pezzi n° 1/11
9 pezzi n° 1/5
2 pezzi n° 1/3
6 pezzi n° 12
2 pezzi n° 13/11,5
2 pezzi n° 13/5
5 pezzi n° 22
1 pezzo n° 24
1 pezzo n° 35a
49 pezzi n° 37
1 pezzo n° 40
1 pezzo n° 44
1 pezzo n° 52
2 pezzi n° 54
1 pezzo n° 55/15
2 pezzi n° 59
4 pezzi n° 60/7
1 pezzo n° 62
2 pezzi n° 67
1 pezzo n° 89/67



**Costruzioni eseguite con la cassetta per costruzioni metalliche  
MARKLIN n° 101 (100+100A)**

Parti occorrenti al n° 101-130:

6 pezzi n° 1/11	1 pezzo n° 44
1 pezzo n° 1/7	1 pezzo n° 52
6 pezzi n° 1/5	2 pezzi n° 54
2 pezzi n° 1/3	2 pezzi n° 59
2 pezzi n° 10	3 pezzi n° 60/7
12 pezzi n° 12	1 pezzo n° 62
2 pezzi n° 13/11,5	2 pezzi n° 67
1 pezzo n° 13/5	1 pezzo n° 89/67
4 pezzi n° 22	1 pezzo n° 89/22
1 pezzo n° 23	1 pezzo n° 110/5
1 pezzo n° 24	2 pezzi n° 131
58 pezzi n° 37	2 pezzi n° 131 a
1 pezzo n° 40	1 pezzo n° 163/5
4 pezzi n° 165/11	

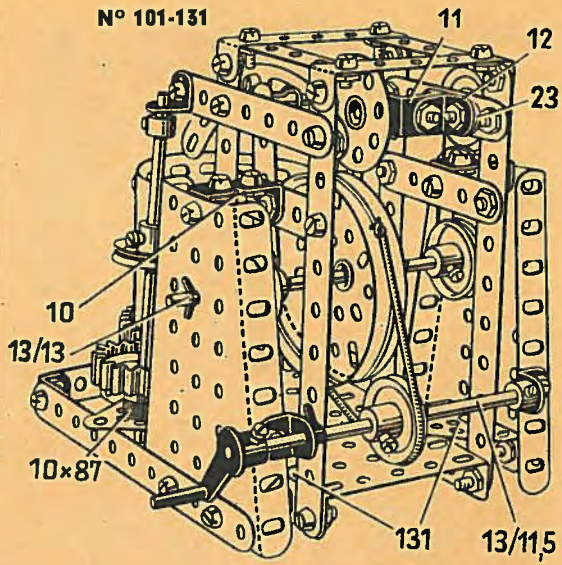


**N° 101-130  
Cesoia a ghigliottina**

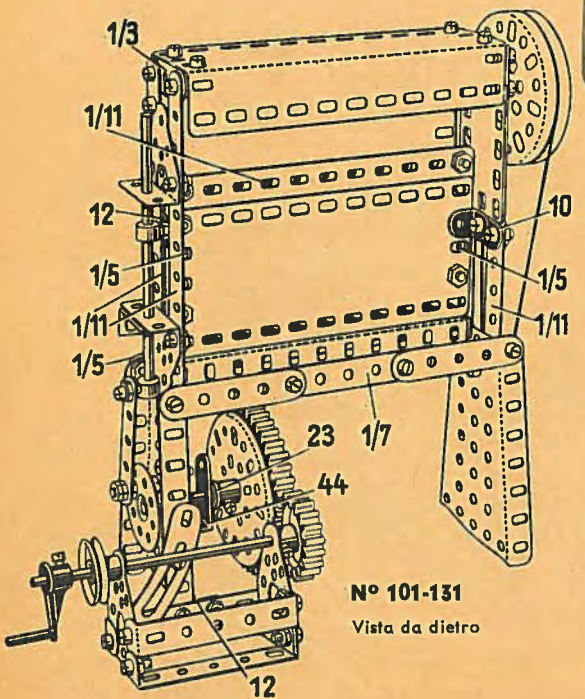
La trasmissione laterale a cinghie del n° 101-130 non può girare; essa è soltanto rappresentativa.

Parti occorrenti al n° 101-131:

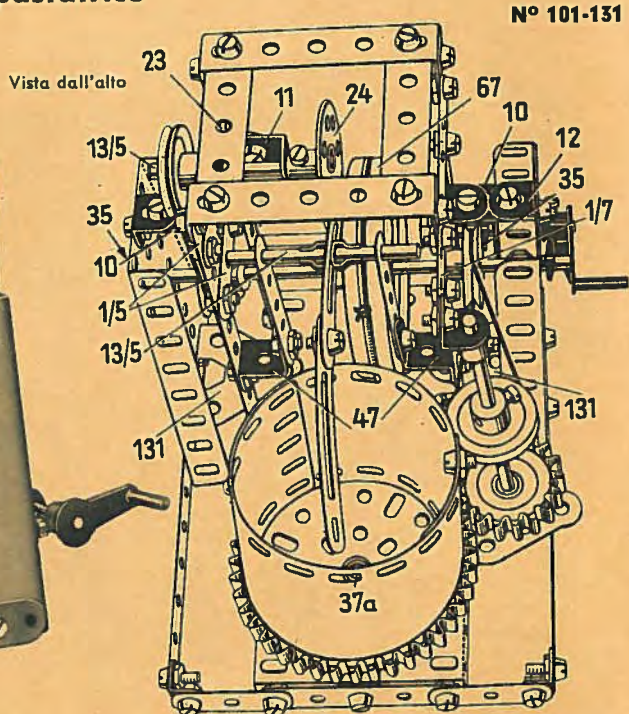
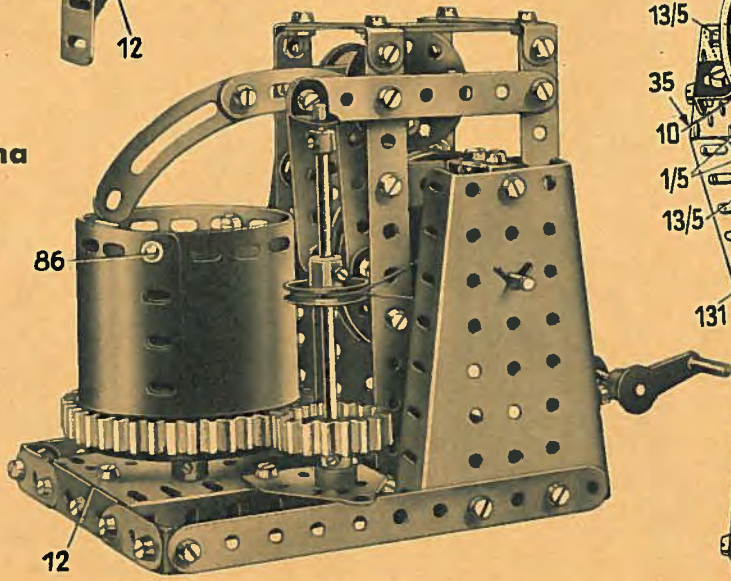
6 pezzi n° 1/11	1 pezzo n° 40
1 pezzo n° 1/7	2 pezzi n° 47
8 pezzi n° 1/5	1 pezzo n° 52
2 pezzi n° 1/3	2 pezzi n° 54
2 pezzi n° 10	1 pezzo n° 55/15
1 pezzo n° 11	2 pezzi n° 59
11 pezzi n° 12	2 pezzi n° 60/7
1 pezzo n° 13/13	1 pezzo n° 62
2 pezzi n° 13/11,5	2 pezzi n° 67
2 pezzi n° 13/5	1 pezzo n° 86
6 pezzi n° 22	10 pezzi n° 87
1 pezzo n° 23	1 pezzo n° 89/67
1 pezzo n° 24	1 pezzo n° 89/22
3 pezzi n° 35	2 pezzi n° 110/5
2 pezzi n° 35 a	2 pezzi n° 131
57 pezzi n° 37	1 pezzo n° 131 a
2 pezzi n° 165/11	



**N° 101-131  
Meccanismo di comando**



**N° 101-131  
Vista da dietro**

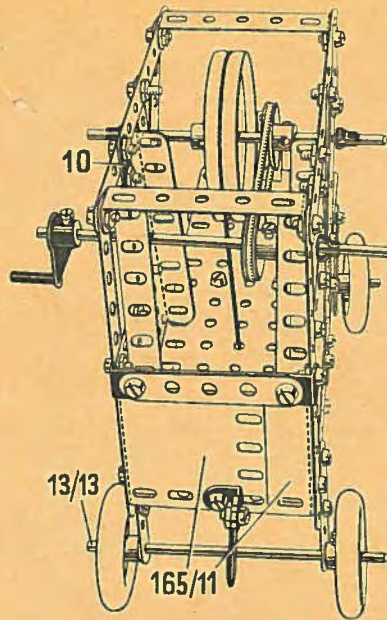


**N° 101-131  
Impastatrice**

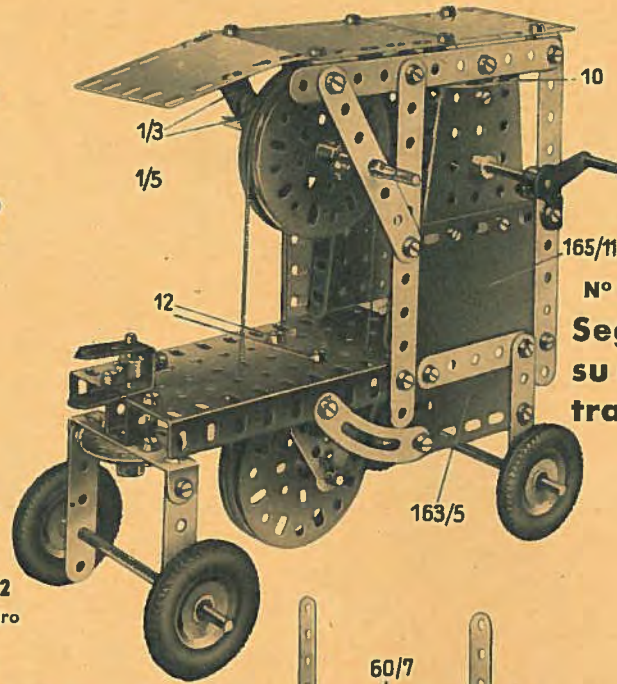


Parti occorrenti  
al n° 101-132:

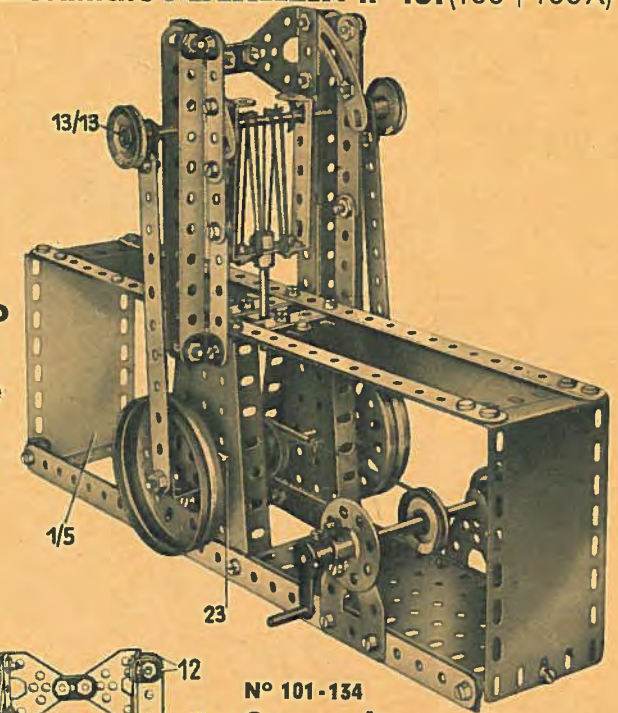
- 6 pezzi n° 1/11
- 1 pezzo n° 1/7
- 8 pezzi n° 1/5
- 1 pezzo n° 1/3
- 2 pezzi n° 10
- 5 pezzi n° 12
- 1 pezzo n° 13/13
- 3 pezzi n° 13/11,5
- 2 pezzi n° 13/5
- 6 pezzi n° 22
- 1 pezzo n° 24
- 2 pezzi n° 35
- 3 pezzi n° 35 a
- 54 pezzi n° 37
- 1 pezzo n° 40
- 1 pezzo n° 44
- 2 pezzi n° 47
- 1 pezzo n° 52
- 2 pezzi n° 54
- 1 pezzo n° 57
- 2 pezzi n° 59
- 4 pezzi n° 60/7
- 1 pezzo n° 62
- 2 pezzi n° 67
- 2 pezzi n° 110/5
- 2 pezzi n° 131 a
- 2 pezzi n° 163/5
- 4 pezzi n° 165/11
- 4 pezzi n° 209/22



N° 101-132  
Vista da dietro



N° 101-132  
**Sega a nastro  
su carrello  
trasportabile**



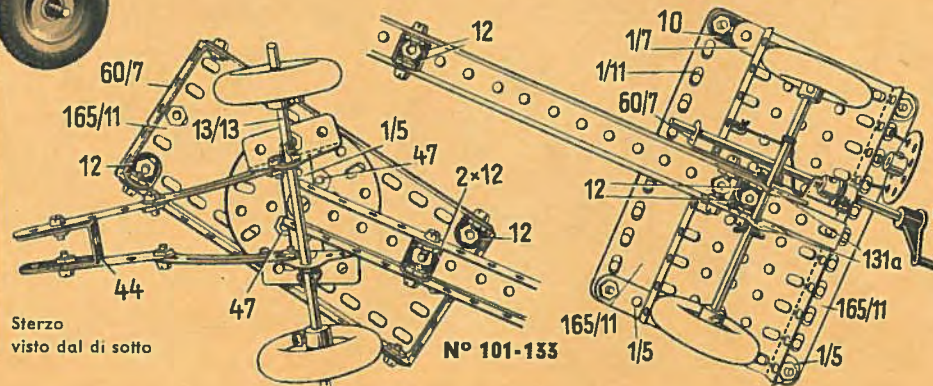
N° 101-134  
**Sega alternativa  
verticale  
a lame multiple**



N° 101-133  
**Carro per trasporto  
pali e tronchi**

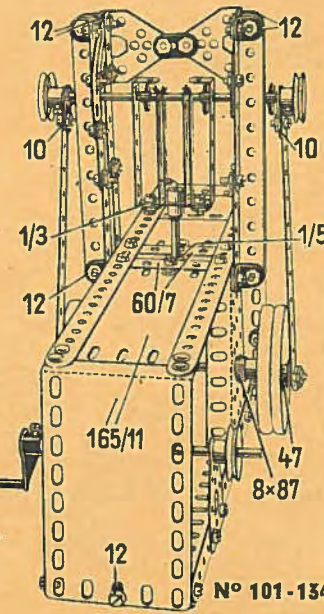
N° 101-133  
Assale posteriore  
visto dal di sotto

- Parti occorrenti al n° 101-133:
- |                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| 3 pezzi n° 1/25    | 1 pezzo n° 40     |
| 6 pezzi n° 1/11    | 1 pezzo n° 44     |
| 1 pezzo n° 1/7     | 2 pezzi n° 47     |
| 9 pezzi n° 1/5     | 1 pezzo n° 52     |
| 1 pezzo n° 10      | 2 pezzi n° 59     |
| 12 pezzi n° 12     | 4 pezzi n° 60/7   |
| 1 pezzo n° 13/13   | 1 pezzo n° 62     |
| 2 pezzi n° 13/11,5 | 1 pezzo n° 67     |
| 4 pezzi n° 22      | 2 pezzi n° 110/5  |
| 1 pezzo n° 24      | 2 pezzi n° 131    |
| 2 pezzi n° 35      | 2 pezzi n° 131 a  |
| 2 pezzi n° 35 a    | 3 pezzi n° 165/11 |
| 45 pezzi n° 37     | 4 pezzi n° 209/22 |



Stezo  
visto dal di sotto

N° 101-133



N° 101-134  
Vista dal davanti

Parti occorrenti al n° 101-134:

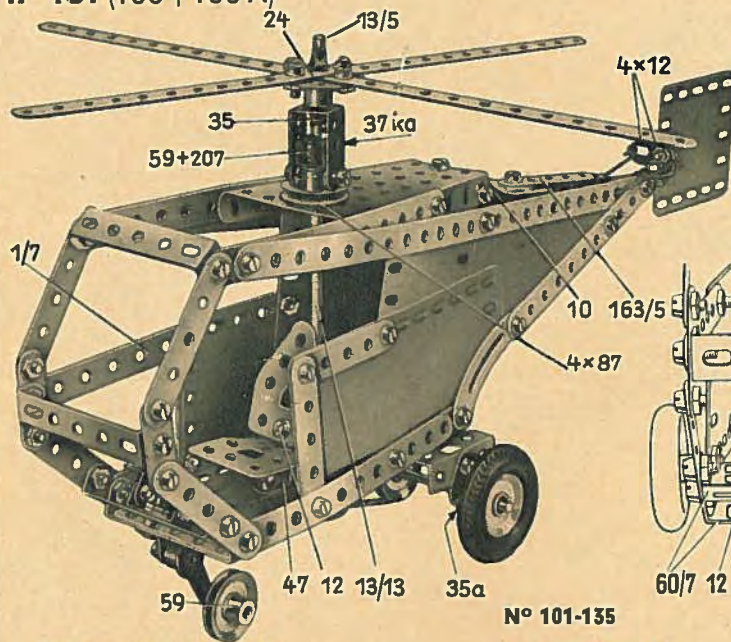
- |                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| 4 pezzi n° 1/25    | 2 pezzi n° 37 b   |
| 6 pezzi n° 1/11    | 1 pezzo n° 40     |
| 1 pezzo n° 1/7     | 2 pezzi n° 47     |
| 9 pezzi n° 1/5     | 1 pezzo n° 52     |
| 2 pezzi n° 1/3     | 2 pezzi n° 54     |
| 3 pezzi n° 10      | 1 pezzo n° 55/15  |
| 11 pezzi n° 12     | 2 pezzi n° 59     |
| 1 pezzo n° 13/13   | 4 pezzi n° 60/7   |
| 2 pezzi n° 13/11,5 | 1 pezzo n° 62     |
| 1 pezzo n° 13/5    | 2 pezzi n° 67     |
| 5 pezzi n° 22      | 12 pezzi n° 86    |
| 1 pezzo n° 23      | 8 pezzi n° 87     |
| 1 pezzo n° 24      | 2 pezzi n° 110/5  |
| 3 pezzi n° 35      | 2 pezzi n° 131    |
| 1 pezzo n° 35 a    | 2 pezzi n° 131 a  |
| 58 pezzi n° 37     | 3 pezzi n° 165/11 |
- 2 pezzi n° 165/5



# Costruzioni eseguite con la cassetta per costruzioni metalliche MARKLIN n° 101 (100+100 A)

- Parti occorrenti al n° 101-135:
- 4 pezzi n° 1/25
  - 6 pezzi n° 1/11
  - 1 pezzo n° 1/7
  - 9 pezzi n° 1/5
  - 2 pezzi n° 1/3
  - 4 pezzi n° 10
  - 1 pezzo n° 11
  - 10 pezzi n° 12
  - 1 pezzo n° 13/13
  - 1 pezzo n° 13/11,5
  - 1 pezzo n° 13/5
  - 6 pezzi n° 22
  - 1 pezzo n° 23
  - 1 pezzo n° 24
  - 1 pezzo n° 35
  - 3 pezzi n° 35 a
  - 59 pezzi n° 37
  - 1 pezzo n° 37 b
  - 1 pezzo n° 40
  - 1 pezzo n° 44
  - 1 pezzo n° 47
  - 2 pezzi n° 54
  - 1 pezzo n° 55/15
  - 2 pezzi n° 59
  - 4 pezzi n° 60/7
  - 1 pezzo n° 62
  - 4 pezzi n° 87
  - 2 pezzi n° 110/5
  - 2 pezzi n° 131
  - 2 pezzi n° 131 a
  - 1 pezzo n° 163/5
  - 4 pezzi n° 165/11
  - 4 pezzi n° 165/5
  - 2 pezzi n° 209/22

- Parti occorrenti al n° 101-136:
- 1 pezzo n° 1/25
  - 6 pezzi n° 1/11
  - 1 pezzo n° 1/7
  - 9 pezzi n° 1/5
  - 2 pezzi n° 1/3
  - 4 pezzi n° 10
  - 11 pezzi n° 12
  - 2 pezzi n° 13/11,5
  - 1 pezzo n° 22
  - 1 pezzo n° 23
  - 60 pezzi n° 37
  - 1 pezzo n° 40
  - 1 pezzo n° 52
  - 2 pezzi n° 54
  - 1 pezzo n° 55/15
  - 2 pezzi n° 59
  - 4 pezzi n° 60/7
  - 1 pezzo n° 62
  - 2 pezzi n° 67
  - 18 pezzi n° 86
  - 2 pezzi n° 110/5
  - 2 pezzi n° 131
  - 4 pezzi n° 165/11
  - 4 pezzi n° 165/5



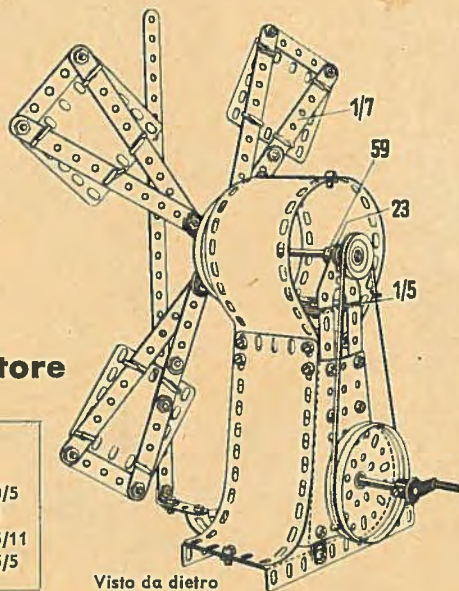
N° 101-135

## Elicottero

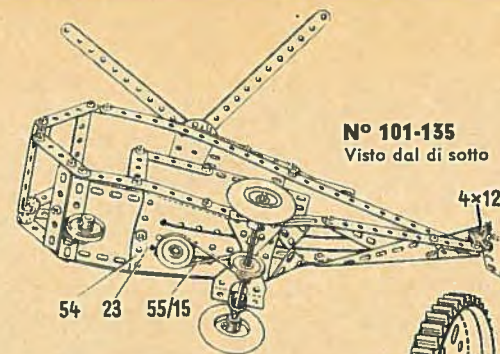
L'albero verticale consta di 13/13 e di 13/5. Gli alberi poggiano l'uno sull'altro nell'interno della ruota 22 e precisamente così: l'albero 13/13 viene tenuto dalle due viti 37 mentre l'albero 13/5 viene ad avere ivi solo una guida. Da 59, 2 x 12 e 1 x 37ka nasce un giunto il quale provvede a che le pale 1/25 si mettano in rotazione, quando è messo in rotazione 13/13.

N° 101-136

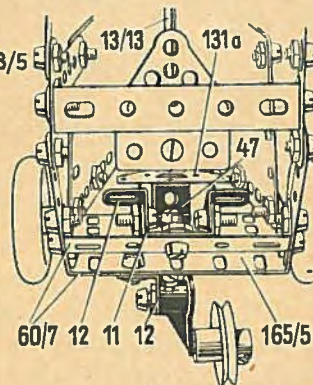
## Ventilatore



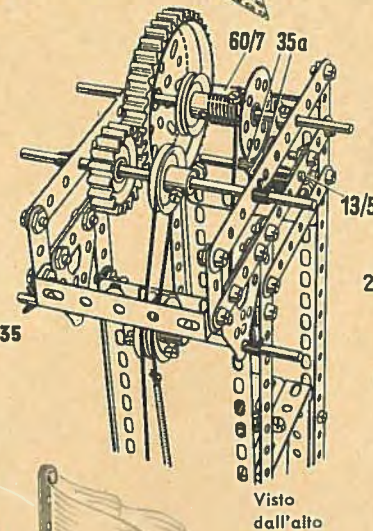
Visto da dietro



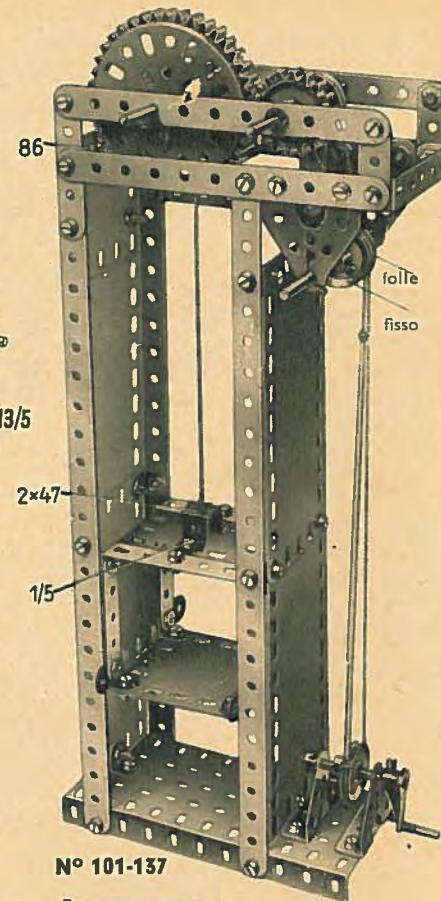
N° 101-135  
Visto dal di sotto



N° 101-135  
Visto dal davanti



Visto dall'alto



N° 101-137

## Ascensore

L'albero superiore 13/5 mantiene la funicella 40 a piombo ed è di sopra della cabina dell'ascensore.

Parti occorrenti al n° 101-137:

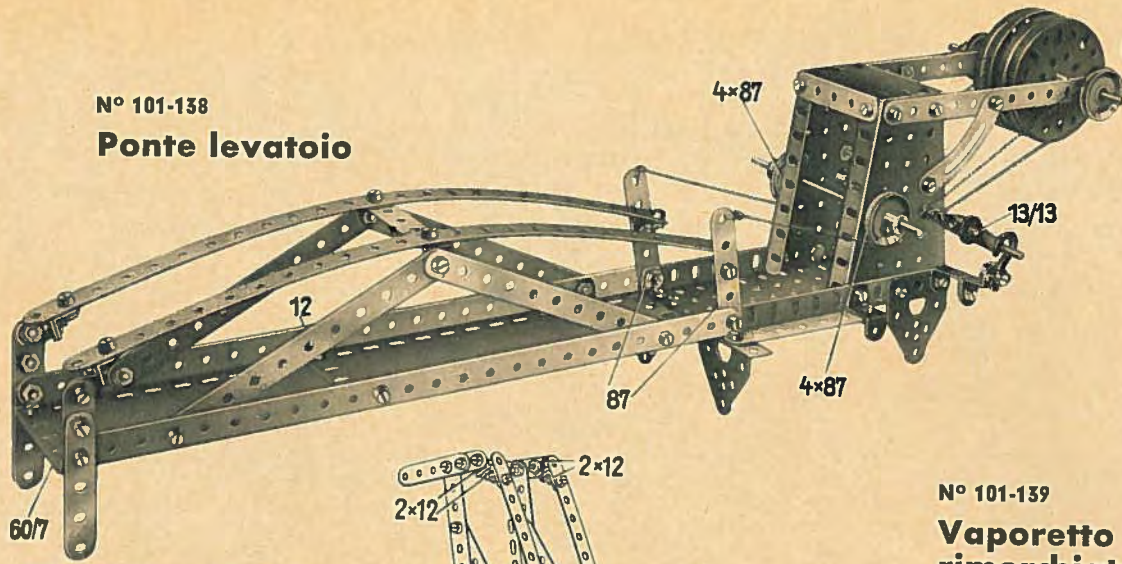
- |                    |                  |                   |
|--------------------|------------------|-------------------|
| 4 pezzi n° 1/25    | 1 pezzo n° 24    | 4 pezzi n° 60/7   |
| 4 pezzi n° 1/11    | 3 pezzi n° 35    | 1 pezzo n° 62     |
| 1 pezzo n° 1/7     | 3 pezzi n° 35 a  | 1 pezzo n° 67     |
| 9 pezzi n° 1/5     | 60 pezzi n° 37   | 1 pezzo n° 86     |
| 2 pezzi n° 1/3     | 1 pezzo n° 40    | 1 pezzo n° 89/22  |
| 4 pezzi n° 10      | 1 pezzo n° 44    | 2 pezzi n° 131    |
| 12 pezzi n° 12     | 2 pezzi n° 47    | 2 pezzi n° 131 a  |
| 3 pezzi n° 13/11,5 | 1 pezzo n° 52    | 1 pezzo n° 163/5  |
| 2 pezzi n° 13/5    | 1 pezzo n° 55/15 | 4 pezzi n° 165/11 |
| 6 pezzi n° 22      | 2 pezzi n° 59    | 4 pezzi n° 165/5  |



**Costruzioni eseguite con la cassetta per costruzioni metalliche  
MARKLIN n° 101 (100+100A)**

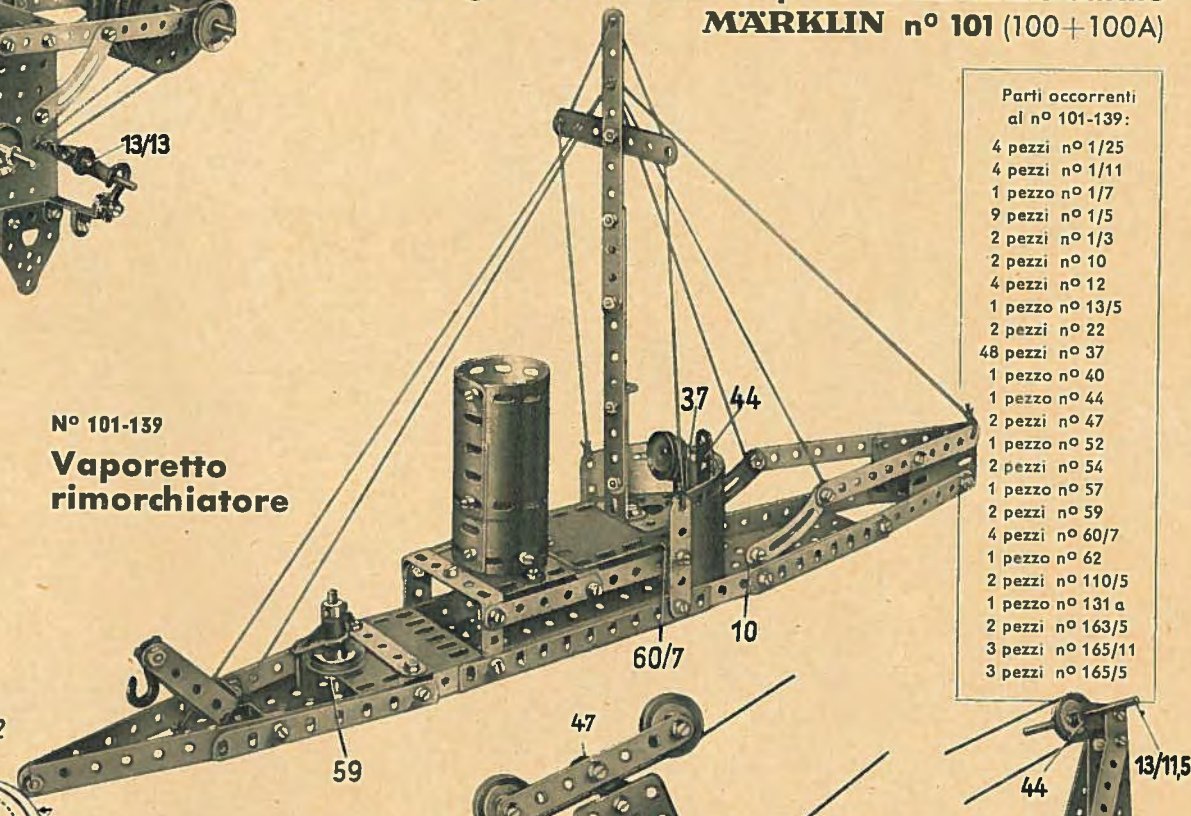
N° 101-138

**Ponte levatoio**



N° 101-139

**Vaporetto rimorchiatore**



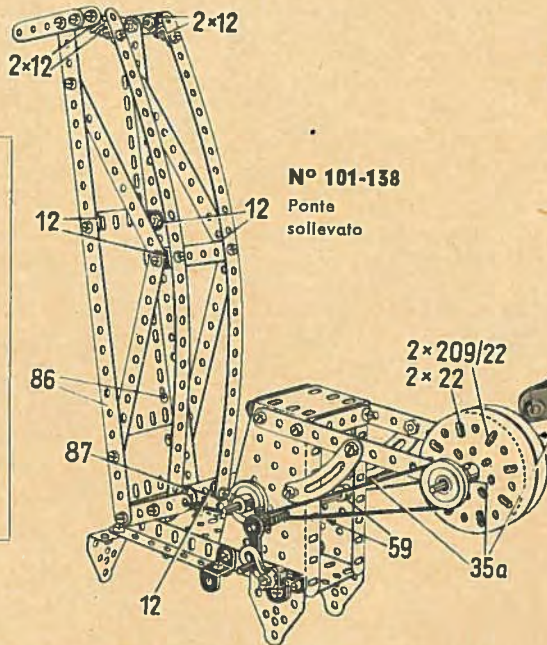
- Parti occorrenti al n° 101-139:
- 4 pezzi n° 1/25
  - 4 pezzi n° 1/11
  - 1 pezzo n° 1/7
  - 9 pezzi n° 1/5
  - 2 pezzi n° 1/3
  - 2 pezzi n° 10
  - 4 pezzi n° 12
  - 1 pezzo n° 13/5
  - 2 pezzi n° 22
  - 48 pezzi n° 37
  - 1 pezzo n° 40
  - 1 pezzo n° 44
  - 2 pezzi n° 47
  - 1 pezzo n° 52
  - 2 pezzi n° 54
  - 1 pezzo n° 57
  - 2 pezzi n° 59
  - 4 pezzi n° 60/7
  - 1 pezzo n° 62
  - 2 pezzi n° 110/5
  - 1 pezzo n° 131 a
  - 2 pezzi n° 163/5
  - 3 pezzi n° 165/11
  - 3 pezzi n° 165/5

Parti occorrenti al n° 101-138:

- |                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| 4 pezzi n° 1/25    | 1 pezzo n° 52     |
| 6 pezzi n° 1/11    | 2 pezzi n° 54     |
| 1 pezzo n° 1/7     | 1 pezzo n° 57     |
| 7 pezzi n° 1/5     | 2 pezzi n° 59     |
| 2 pezzi n° 1/3     | 1 pezzo n° 60/7   |
| 1 pezzo n° 11      | 1 pezzo n° 62     |
| 12 pezzi n° 12     | 2 pezzi n° 67     |
| 1 pezzo n° 13/13   | 2 pezzi n° 86     |
| 2 pezzi n° 13/11,5 | 10 pezzi n° 87    |
| 6 pezzi n° 22      | 2 pezzi n° 110/5  |
| 3 pezzi n° 35 a    | 2 pezzi n° 131    |
| 57 pezzi n° 37     | 2 pezzi n° 131 a  |
| 3 pezzi n° 37 b    | 2 pezzi n° 165/11 |
| 1 pezzo n° 40      | 2 pezzi n° 165/5  |
| 2 pezzi n° 47      | 2 pezzi n° 209/22 |

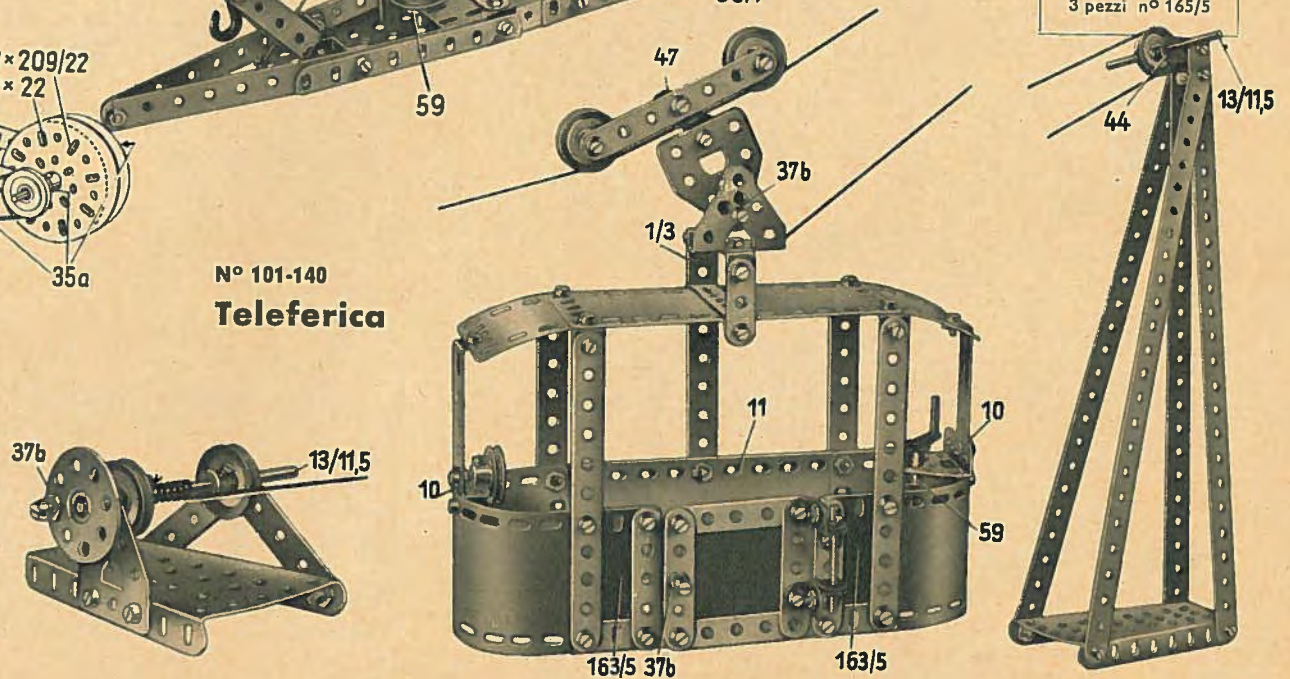
N° 101-138

**Ponte sollevato**



N° 101-140

**Teleferica**



Parti occorrenti al n° 101-140:

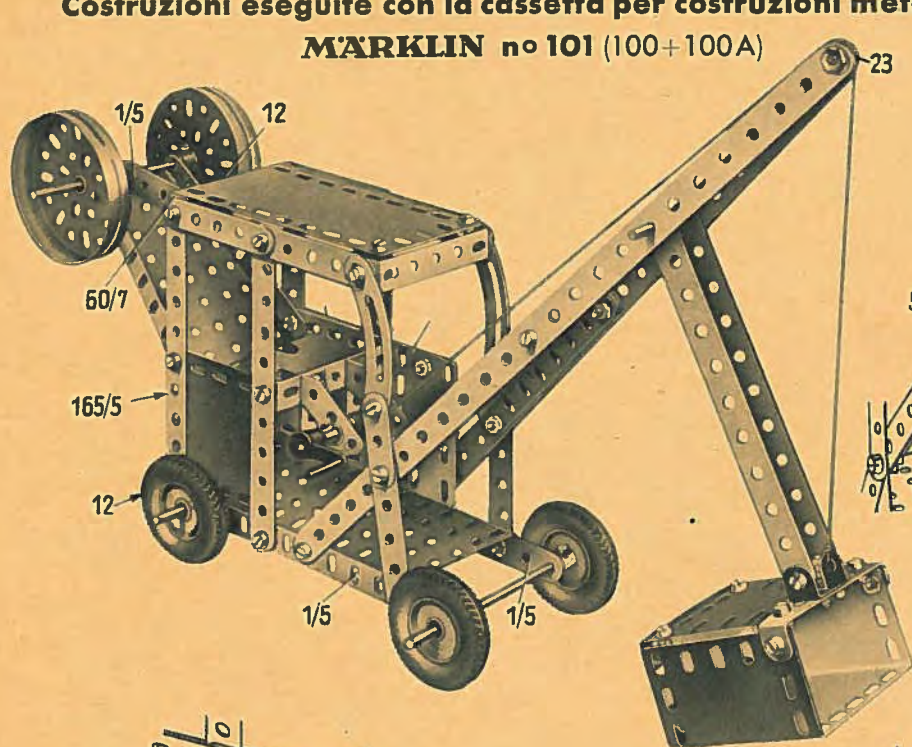
- |                    |                 |                   |
|--------------------|-----------------|-------------------|
| 4 pezzi n° 1/25    | 6 pezzi n° 22   | 2 pezzi n° 54     |
| 6 pezzi n° 1/11    | 1 pezzo n° 24   | 1 pezzo n° 59     |
| 1 pezzo n° 1/7     | 1 pezzo n° 35 a | 4 pezzi n° 60/7   |
| 8 pezzi n° 1/5     | 59 pezzi n° 37  | 1 pezzo n° 62     |
| 2 pezzi n° 1/3     | 1 pezzo n° 37 b | 2 pezzi n° 131    |
| 2 pezzi n° 10      | 1 pezzo n° 40   | 2 pezzi n° 131 a  |
| 10 pezzi n° 12     | 1 pezzo n° 44   | 2 pezzi n° 163/5  |
| 2 pezzi n° 13/11,5 | 1 pezzo n° 47   | 4 pezzi n° 165/11 |
| 2 pezzi n° 13/5    | 1 pezzo n° 52   | 3 pezzi n° 165/5  |

I piloni superiore ed inferiore della teleferica devono essere tenuti fermi con alcuni pesi.

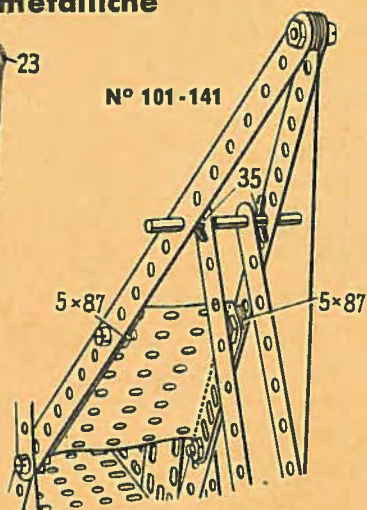


# Costruzioni eseguite con la cassetta per costruzioni metalliche

## MARKLIN n° 101 (100+100A)

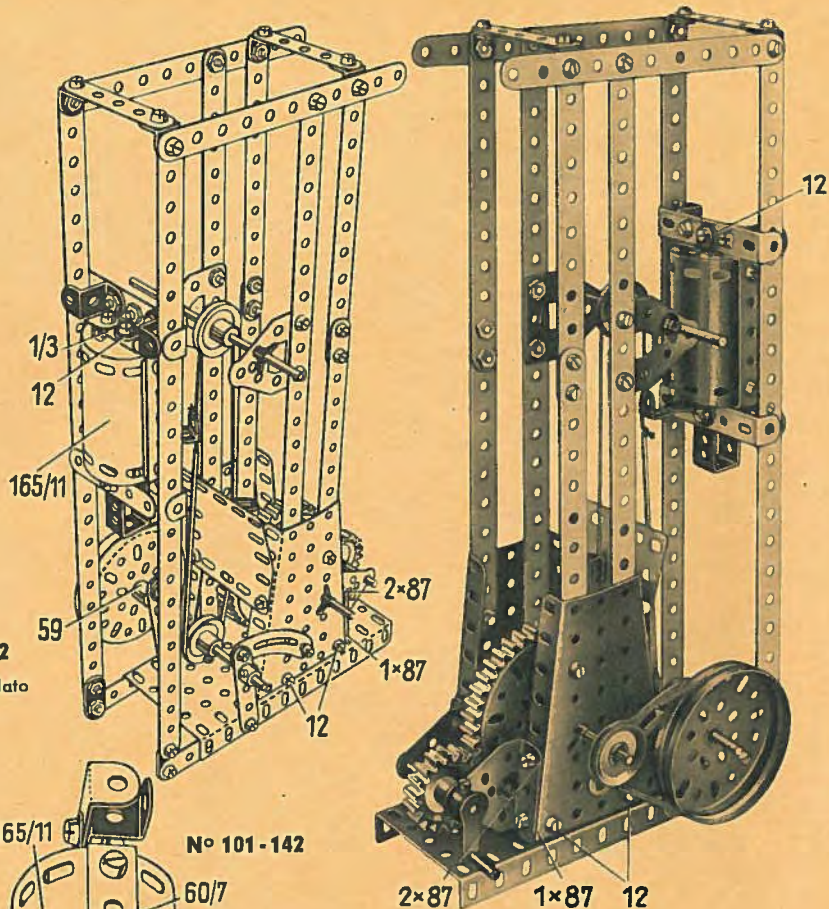


N° 101-141



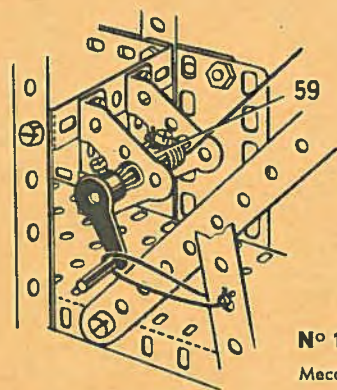
Sistema di sostegno dell'asse di oscillazione della cucchiaina

N° 101-142  
Visto da un lato



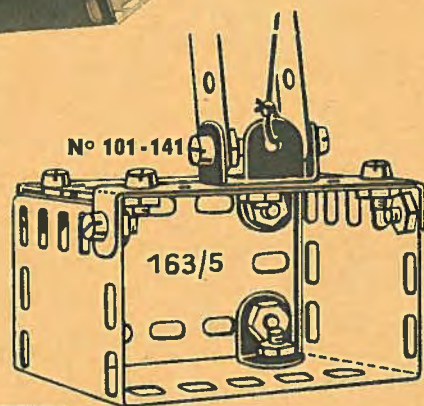
N° 101-142

N° 101-142  
**Battipalo**

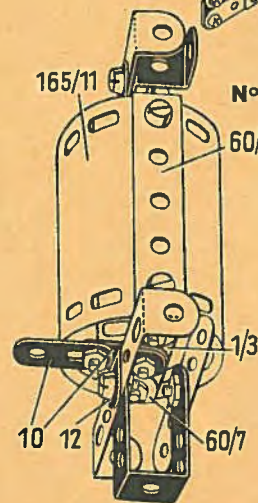


N° 101-141  
Meccanismo di comando

N° 101-141  
**Escavatore a cucchiaina**



Cucchiaina vista dal davanti



Mazza del battipalo, vista dal di sotto

Parti occorrenti al n° 101-141:			
2 pezzi n° 1/25	3 pezzi n° 13/11,5	1 pezzo n° 40	10 pezzi n° 87
6 pezzi n° 1/11	2 pezzi n° 13/5	1 pezzo n° 52	2 pezzi n° 110/5
1 pezzo n° 1/7	4 pezzi n° 22	2 pezzi n° 54	2 pezzi n° 131
9 pezzi n° 1/5	1 pezzo n° 23	1 pezzo n° 59	2 pezzi n° 163/5
2 pezzi n° 1/3	2 pezzi n° 35	4 pezzi n° 60/7	2 pezzi n° 165/11
1 pezzo n° 11	1 pezzo n° 35 a	1 pezzo n° 62	4 pezzi n° 165/5
10 pezzi n° 12	51 pezzi n° 37	2 pezzi n° 67	4 pezzi n° 209/22

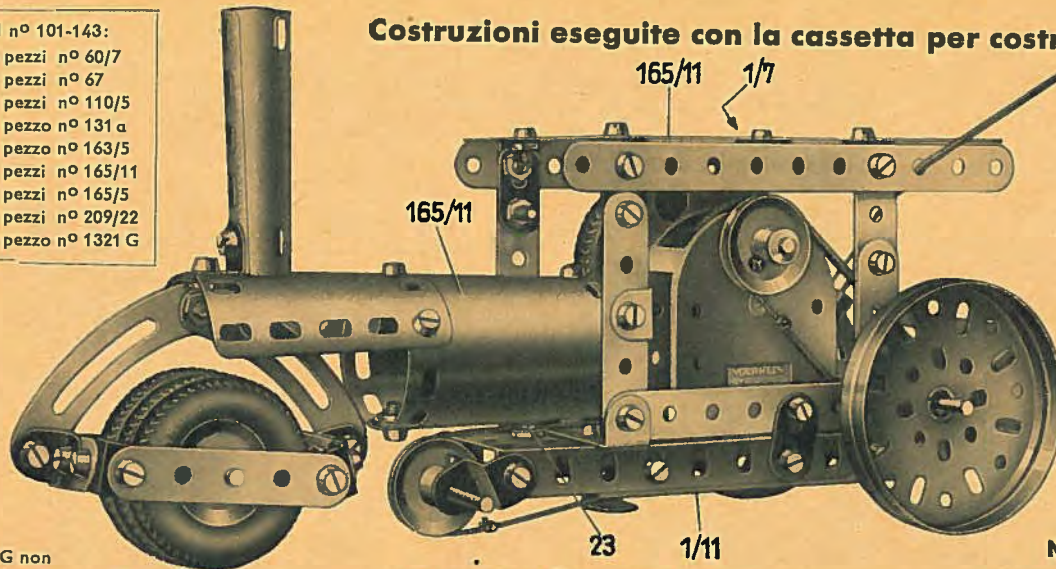
Parti occorrenti al n° 101-142:		
4 pezzi n° 1/25	1 pezzo n° 35 a	1 pezzo n° 62
6 pezzi n° 1/11	60 pezzi n° 37	2 pezzi n° 67
7 pezzi n° 1/5	1 pezzo n° 40	6 pezzi n° 87
2 pezzi n° 1/3	1 pezzo n° 44	1 pezzo n° 89/67
4 pezzi n° 10	2 pezzi n° 47	1 pezzo n° 89/22
12 pezzi n° 12	1 pezzo n° 52	2 pezzi n° 110/5
3 pezzi n° 13/11,5	2 pezzi n° 54	2 pezzi n° 131
1 pezzo n° 13/5	1 pezzo n° 55/15	2 pezzi n° 131 a
4 pezzi n° 22	2 pezzi n° 59	1 pezzo n° 165/11
3 pezzi n° 35	4 pezzi n° 60/7	1 pezzo n° 165/5



Parti occorrenti al n° 101-143:

- |                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| 6 pezzi n° 1/11    | 4 pezzi n° 60/7   |
| 1 pezzo n° 1/7     | 2 pezzi n° 67     |
| 8 pezzi n° 1/5     | 2 pezzi n° 110/5  |
| 2 pezzi n° 1/3     | 1 pezzo n° 131 a  |
| 4 pezzi n° 10      | 1 pezzo n° 163/5  |
| 1 pezzo n° 11      | 2 pezzi n° 165/11 |
| 12 pezzi n° 12     | 3 pezzi n° 165/5  |
| 1 pezzo n° 13/11,5 | 4 pezzi n° 209/22 |
| 2 pezzi n° 13/5    | 1 pezzo n° 1321 G |
| 6 pezzi n° 22      |                   |
| 1 pezzo n° 23      |                   |
| 1 pezzo n° 24      |                   |
| 1 pezzo n° 35      |                   |
| 60 pezzi n° 37     |                   |
| 1 pezzo n° 40      |                   |
| 1 pezzo n° 44      |                   |
| 2 pezzi n° 47      |                   |
| 1 pezzo n° 54      |                   |
| 1 pezzo n° 55/15   |                   |
| 2 pezzi n° 59      |                   |

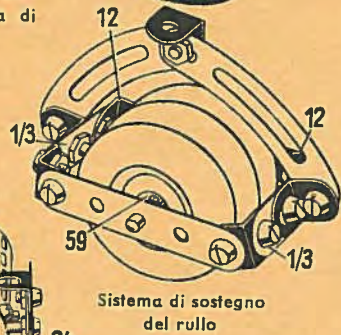
Costruzioni eseguite con la cassetta per costruzioni metalliche MARKLIN n° 101 (100+100 A)



**N° 101-143 Compressore stradale a rullo con motore per la marcia avanti e indietro**

Tutte e due le estremità della funicella 40 devono venire attaccate ben fisse sull'asse posteriore (v. fig. 1), e precisamente in maniera tale che nella marcia in avanti si avvolga il ramo destro della funicella stessa e si svolga il suo ramo sinistro. La funicella 40 ha due nodi, che effettuano automaticamente il cambiamento d'inserzione del motore da uno all'altro suo senso di rotazione. Se i nodi vengono praticati come indicato nelle figure 1 e 2 allora la leva di commutazione del motore è vista in esse nella direzione di marcia verso l'avanti. L'attrito fra il pneumatico 209/22 e la ruota a scodellotto 67 fa girare in accoppiamento, a vuoto, la ruota 22.

Il motore occorrente 1321 G non è contenuto nella cassetta di costruzioni metalliche.



Sistema di sostegno del rullo

È stato asportato il tetto della macchina

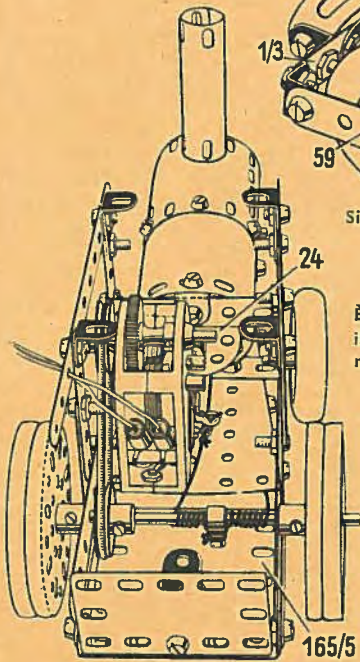


Fig. 1 Vista dall'alto

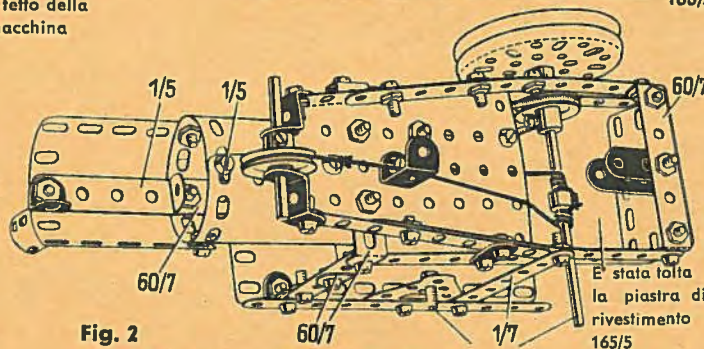
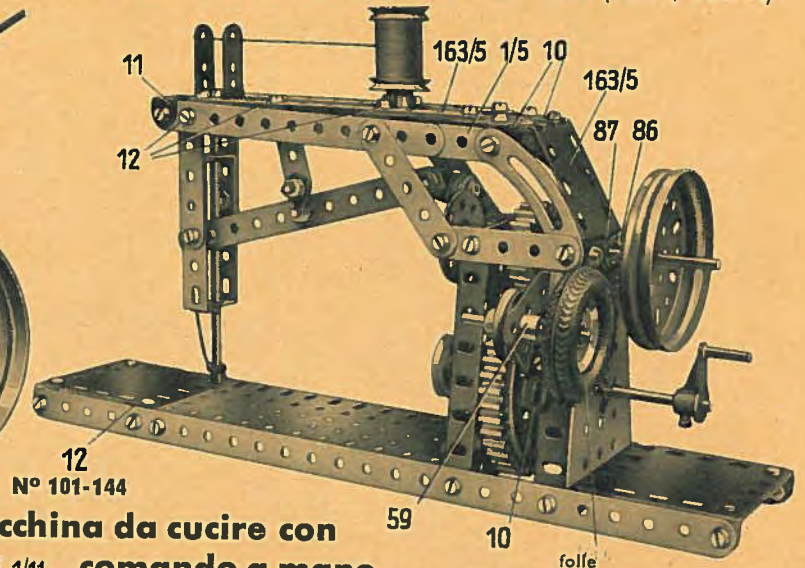


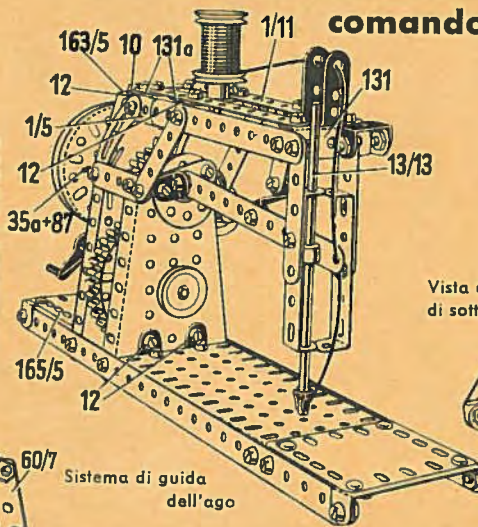
Fig. 2

Vista dal di sotto

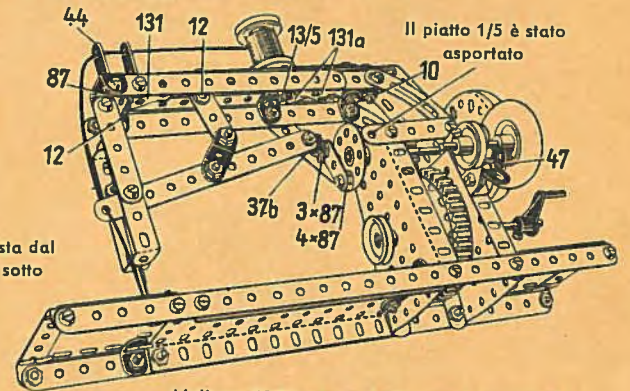
Sono state asportate le ruote 22 e 67



**Macchina da cucire con comando a mano**



Sistema di guida dell'ago



Vista dal di sotto

Il piatto 1/5 è stato asportato

L'albero 13/13 va su e giù come un ago di macchina da cucire quando la manovella 62 viene fatta girare nello stesso senso delle lancette dell'orologio. La ruota 22 è folle sull'albero 13/5 e può venire premuta contro la ruota a scodellotto 67 spostando verso destra i pezzi 10 e 47. Per tale mezzo si dà l'impressione del movimento di una spoletta accoppiata con la ruota 22.

- |                 |                    |                 |                  |                   |
|-----------------|--------------------|-----------------|------------------|-------------------|
| 2 pezzi n° 1/25 | 1 pezzo n° 13/13   | 55 pezzi n° 37  | 2 pezzi n° 59    | 1 pezzo n° 89/22  |
| 5 pezzi n° 1/11 | 2 pezzi n° 13/11,5 | 5 pezzi n° 37 b | 4 pezzi n° 60/7  | 2 pezzi n° 110/5  |
| 8 pezzi n° 1/5  | 2 pezzi n° 13/5    | 1 pezzo n° 40   | 1 pezzo n° 62    | 2 pezzi n° 131    |
| 2 pezzi n° 1/3  | 6 pezzi n° 22      | 1 pezzo n° 44   | 2 pezzi n° 67    | 2 pezzi n° 131 a  |
| 3 pezzi n° 10   | 1 pezzo n° 24      | 2 pezzi n° 47   | 8 pezzi n° 86    | 2 pezzi n° 163/5  |
| 1 pezzo n° 11   | 2 pezzi n° 35      | 1 pezzo n° 52   | 9 pezzi n° 87    | 2 pezzi n° 165/5  |
| 12 pezzi n° 12  | 2 pezzi n° 35 a    | 2 pezzi n° 54   | 1 pezzo n° 89/67 | 1 pezzo n° 209/22 |



# Costruzioni eseguite con la cassetta per costruzioni metalliche MARKLIN n° 101 (100+100 A)

Facendo girare in senso orario (il senso delle lancette dell'orologio) la manovella, la pala dell'escavatrice si solleva, ruota, e si rovescia a sinistra. Per il percorso che deve fare la funicella (per il sollevamento della pala) v. la fig. 7 e la fig. 9.  
Le figure 1-5 illustrano come, attraverso lo srotolarsi dalla squadretta a Z alla squadretta angolare 12 si effettua il ribaltamento della pala. La squadretta ad angolo 12 che si trova su 1/7 serve come arresto di fine corsa (v. fig. 5).  
Il pezzo 24 è posto, col mozzo dalla parte di sotto, sopra al pezzo 52 ed una vite 37 a serve come perno di supporto. La piastrina di copertura 165/5 al di sopra dell'albero della manovella, nelle figure 6-9 è ripiegata verso l'alto per permettere una migliore visuale degli organi interni.

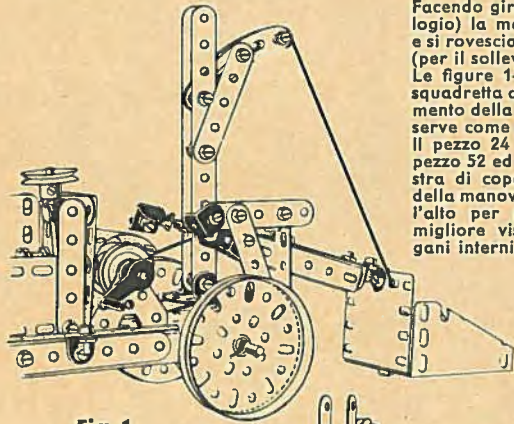


Fig. 1

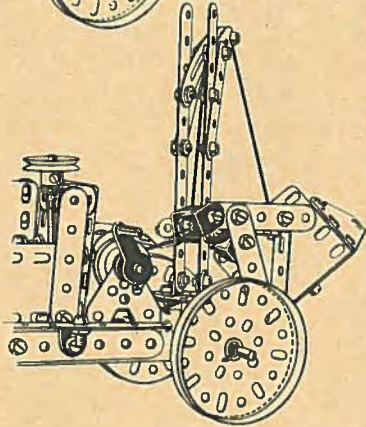
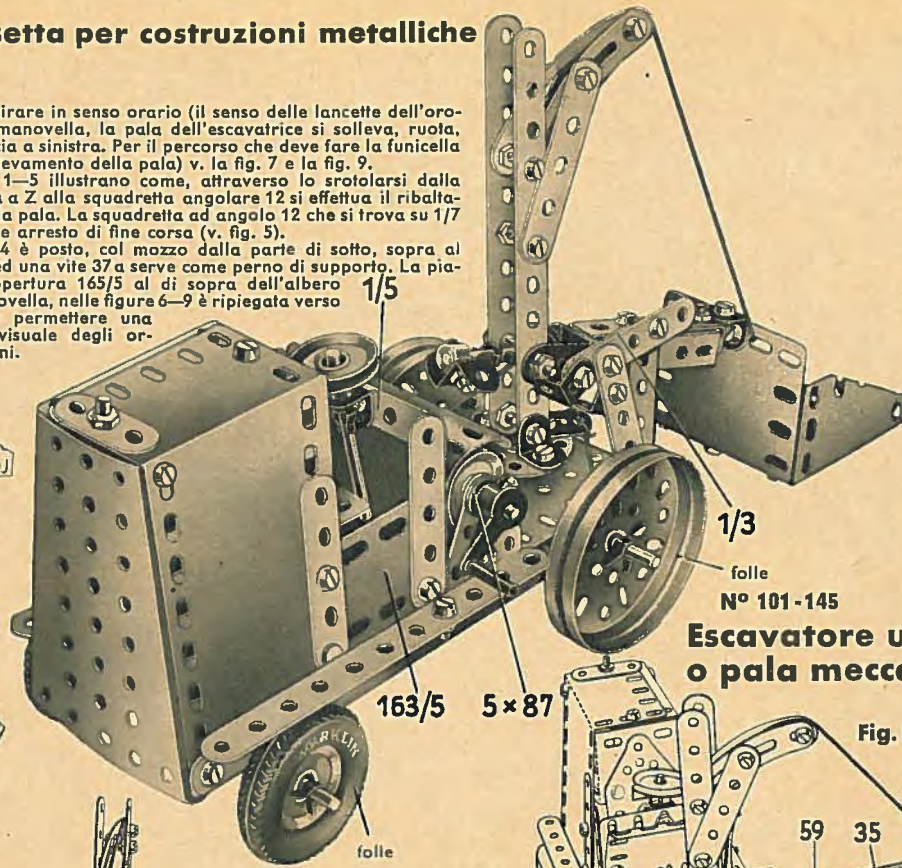


Fig. 2



## Escavatore universale o pala meccanica

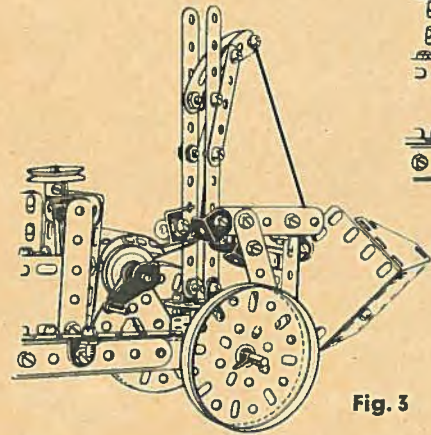


Fig. 3

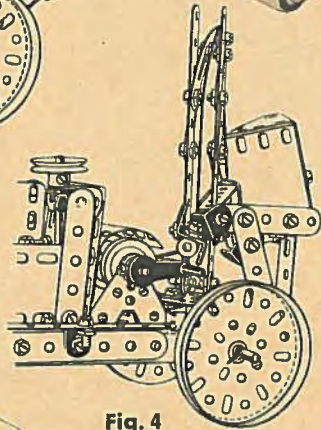


Fig. 4

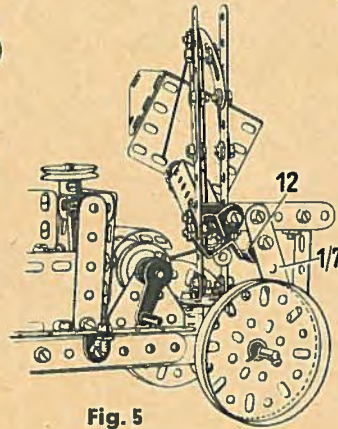


Fig. 5

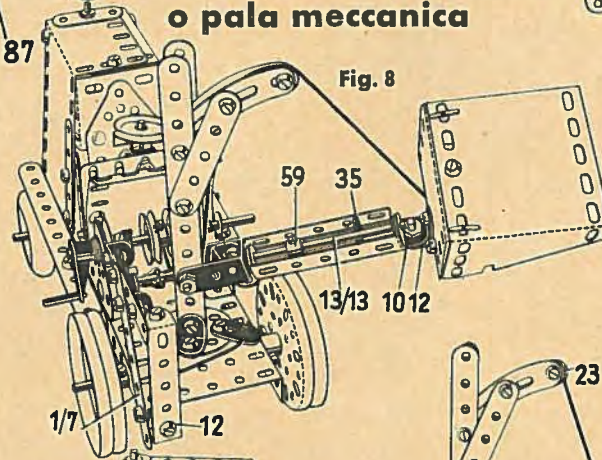


Fig. 6

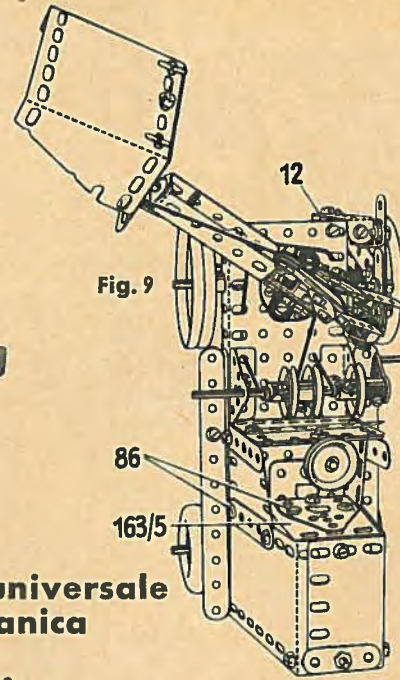


Fig. 7

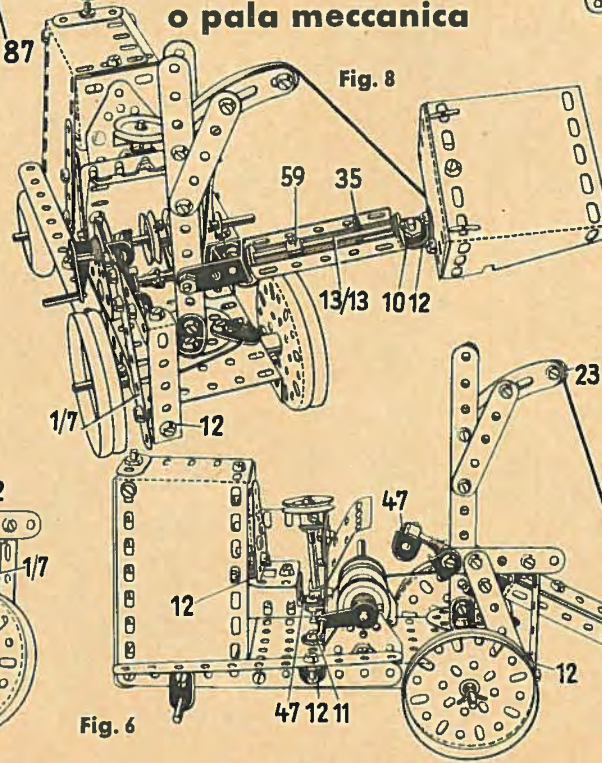


Fig. 8

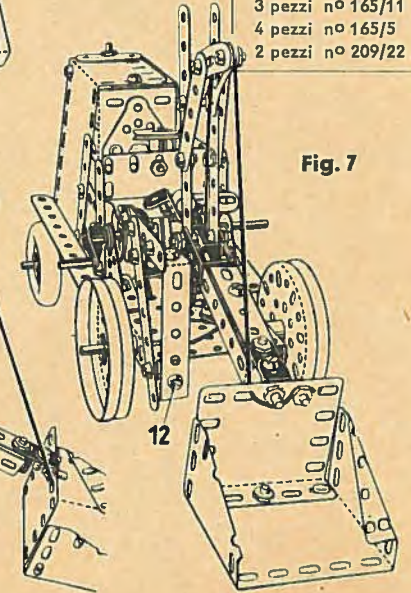


Fig. 9

Parti occorrenti  
al n° 101-145:

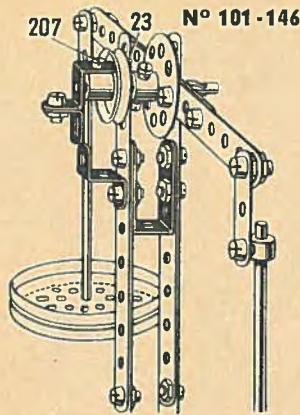
- 6 pezzi n° 1/11
- 1 pezzo n° 1/7
- 8 pezzi n° 1/5
- 2 pezzi n° 1/3
- 4 pezzi n° 10
- 1 pezzo n° 11
- 12 pezzi n° 12
- 1 pezzo n° 13/13
- 3 pezzi n° 13/11,5
- 1 pezzo n° 13/5
- 6 pezzi n° 22
- 1 pezzo n° 23
- 1 pezzo n° 24
- 3 pezzi n° 35
- 3 pezzi n° 35 a
- 60 pezzi n° 37
- 1 pezzo n° 40
- 1 pezzo n° 44
- 2 pezzi n° 47
- 1 pezzo n° 52
- 1 pezzo n° 54
- 2 pezzi n° 59
- 4 pezzi n° 60/7
- 1 pezzo n° 62
- 2 pezzi n° 67
- 7 pezzi n° 86
- 5 pezzi n° 87
- 2 pezzi n° 110/5
- 2 pezzi n° 131
- 2 pezzi n° 131 a
- 2 pezzi n° 163/5
- 3 pezzi n° 165/11
- 4 pezzi n° 165/5
- 2 pezzi n° 209/22



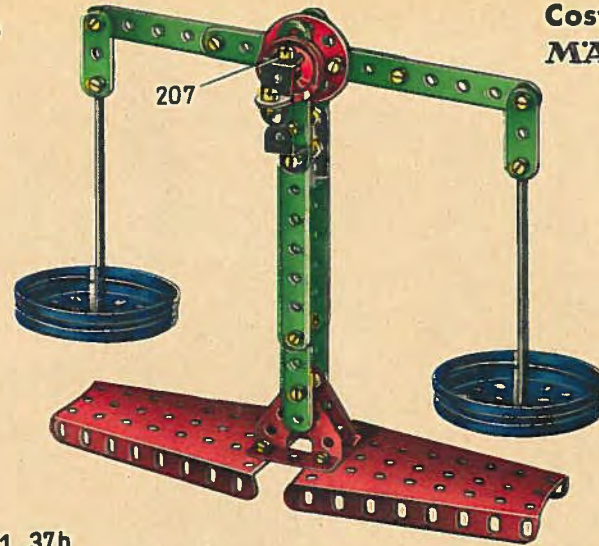
**Costruzioni eseguite con la cassetta per costruzioni metalliche  
MARKLIN n° 101 (100+100A)**

Parti occorrenti  
al n° 101-146:

- 6 pezzi n° 1/11
- 2 pezzi n° 1/3
- 1 pezzo n° 12
- 2 pezzi n° 13/11,5
- 1 pezzo n° 13/5
- 1 pezzo n° 22
- 1 pezzo n° 23
- 1 pezzo n° 24
- 1 pezzo n° 35 a
- 21 pezzi n° 37
- 1 pezzo n° 44
- 2 pezzi n° 47
- 2 pezzi n° 54
- 2 pezzi n° 59
- 2 pezzi n° 67
- 2 pezzi n° 131



Sistema di infulcramento  
del giogo della bilancia

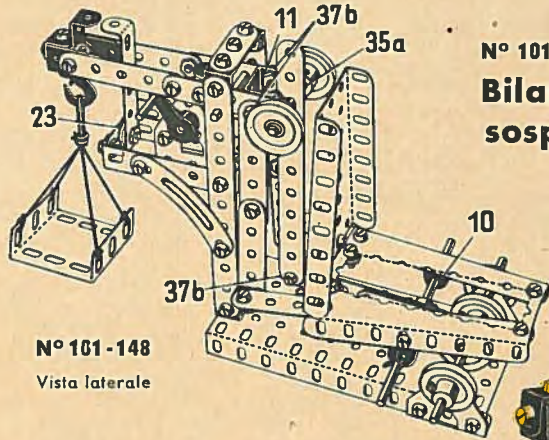


N° 101-146

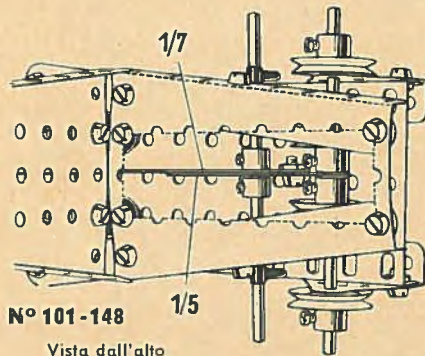
**Bilancia a piattelli  
sospesi o da farmacista**

Parti occorrenti  
al n° 101-148:

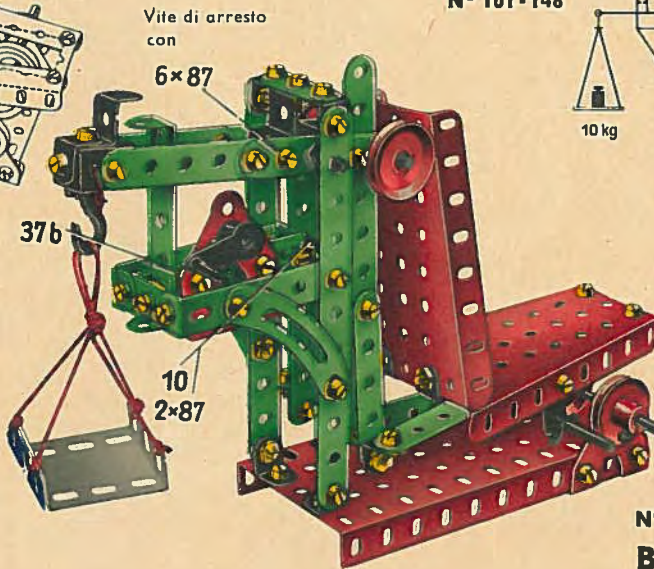
- 5 pezzi n° 1/11
- 1 pezzo n° 1/7
- 9 pezzi n° 1/5
- 2 pezzi n° 1/3
- 3 pezzi n° 10
- 1 pezzo n° 11
- 9 pezzi n° 12
- 2 pezzi n° 13/11,5
- 2 pezzi n° 13/5
- 6 pezzi n° 22
- 1 pezzo n° 23
- 3 pezzi n° 35
- 3 pezzi n° 35 a
- 54 pezzi n° 37
- 6 pezzi n° 37 b
- 1 pezzo n° 40
- 1 pezzo n° 44
- 2 pezzi n° 47
- 1 pezzo n° 52
- 2 pezzi n° 54
- 1 pezzo n° 57
- 2 pezzi n° 59
- 4 pezzi n° 60/7
- 1 pezzo n° 62
- 8 pezzi n° 87
- 2 pezzi n° 110/5
- 2 pezzi n° 131
- 1 pezzo n° 131 a
- 1 pezzo n° 163/5



N° 101-148  
Vista laterale

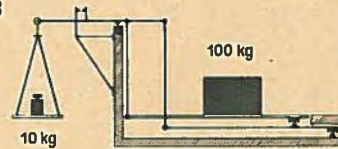


N° 101-148  
Vista dall'alto



Vite di arresto  
con

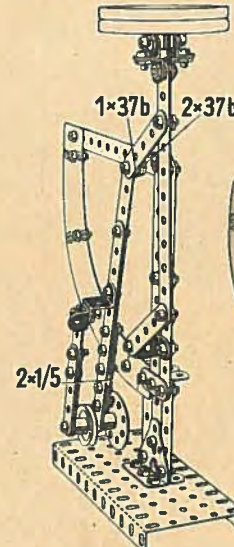
N° 101-148



La bilancia decimale, detta anche stadera a bilico senza romano, viene usata per la pesatura di grandi carichi. Basata sul principio della leva essa è conformata in maniera tale che il peso da porre sul piattello della bilancia è uguale alla decima parte del carico da pesare. Se per esempio il carico ammonta a 100 kg, sul piattello della bilancia si deve mettere soltanto il peso di 10 kg.

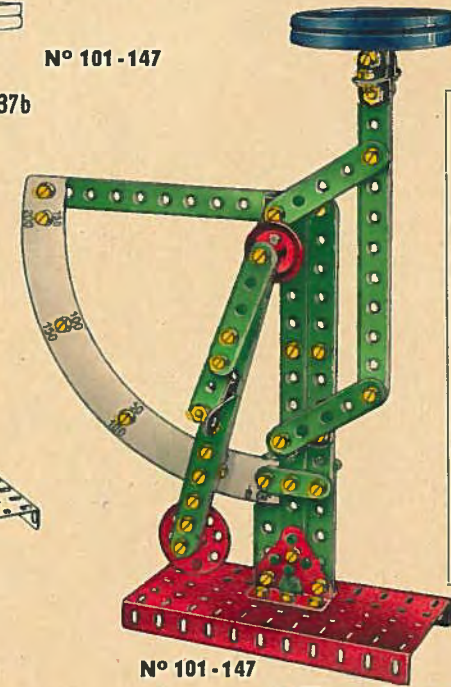
N° 101-148

**Bilancia decimale**



Vista anteriore

N° 101-147



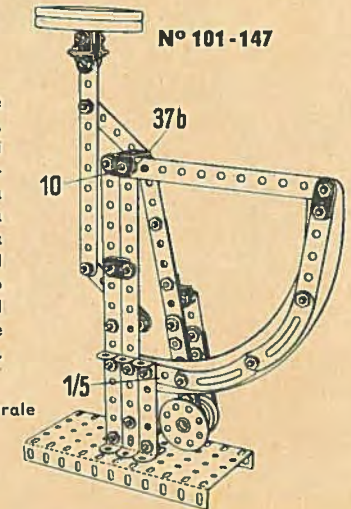
N° 101-147

**Bilancia pesalettere**

Ricalcare la scala (vedi foglio speciale)

Parti occorrenti  
al n° 101-147:

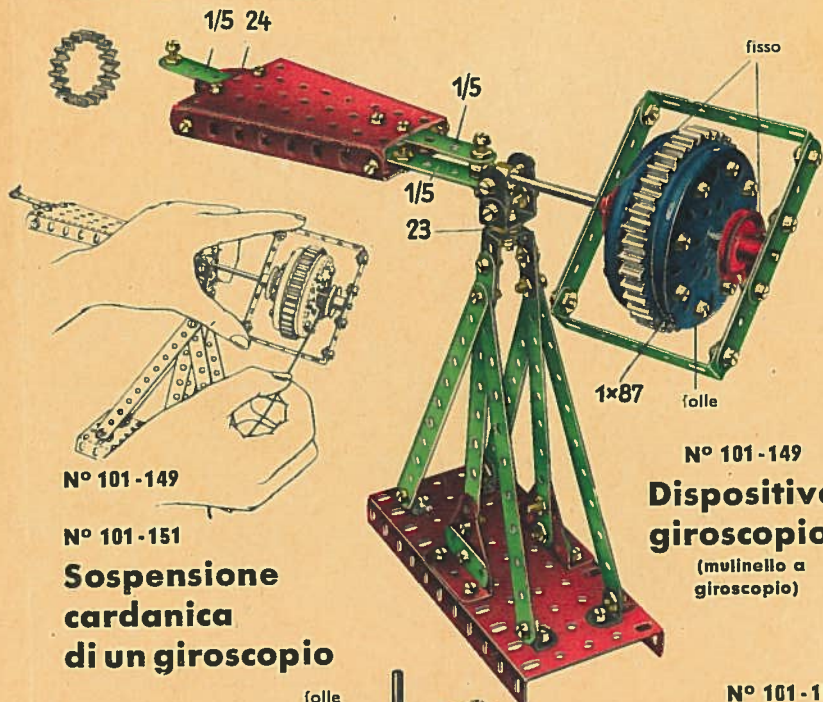
- 6 pezzi n° 1/11
- 1 pezzo n° 1/7
- 8 pezzi n° 1/5
- 2 pezzi n° 1/3
- 3 pezzi n° 10
- 1 pezzo n° 11
- 5 pezzi n° 12
- 1 pezzo n° 22
- 1 pezzo n° 24
- 40 pezzi n° 37
- 8 pezzi n° 37 b
- 2 pezzi n° 47
- 1 pezzo n° 52
- 3 pezzi n° 60/7
- 1 pezzo n° 67
- 2 pezzi n° 110/5
- 1 pezzo n° 131
- 1 pezzo di cartone



Vista laterale



# Costruzioni eseguite con la cassetta per costruzioni metalliche MARKLIN n° 101 (100+100 A)

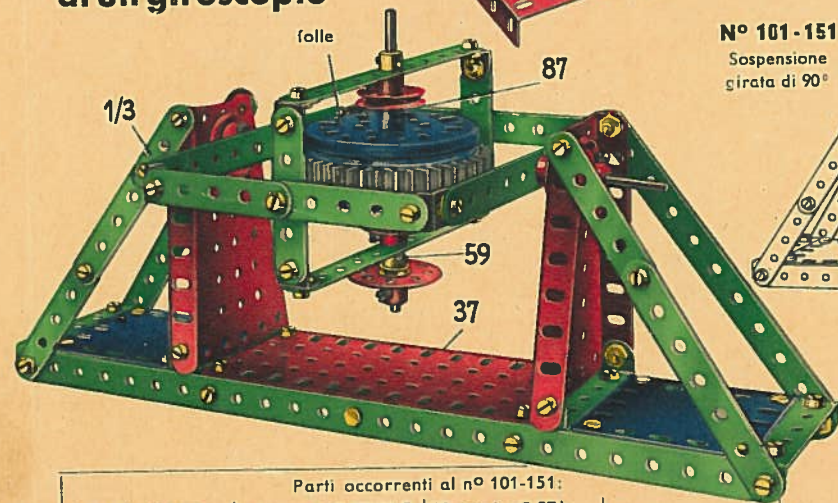


N° 101-149

N° 101-151  
**Sospensione cardanica di un giroscopio**

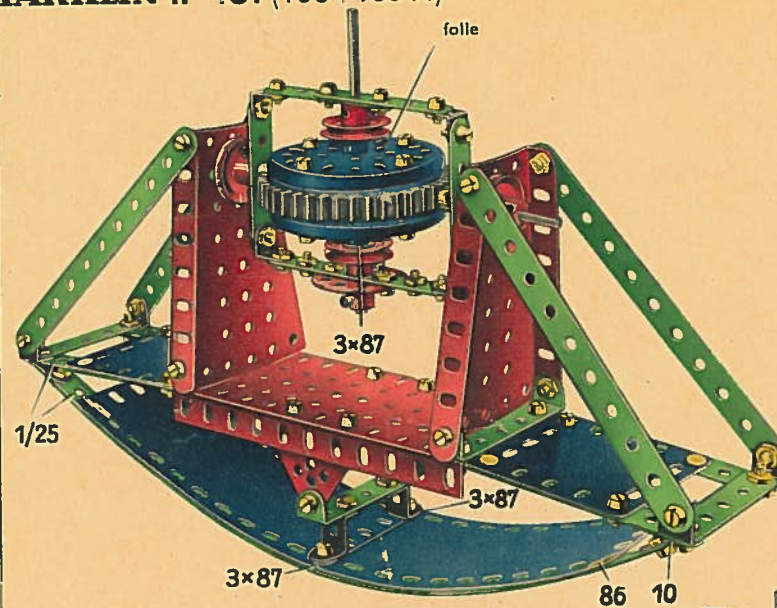
N° 101-149  
**Dispositivo giroscopio**  
(mulinello a giroscopio)

- Parti occorrenti al n° 101-149:
- 6 pezzi n° 1/11
  - 1 pezzo n° 1/7
  - 5 pezzi n° 1/5
  - 2 pezzi n° 1/3
  - 2 pezzi n° 10
  - 1 pezzo n° 11
  - 4 pezzi n° 12
  - 1 pezzo n° 13/13
  - 2 pezzi n° 22
  - 1 pezzo n° 23
  - 1 pezzo n° 24
  - 60 pezzi n° 37
  - 1 pezzo n° 40
  - 1 pezzo n° 44
  - 1 pezzo n° 52
  - 2 pezzi n° 54
  - 2 pezzi n° 59
  - 2 pezzi n° 60/7
  - 2 pezzi n° 67
  - 2 pezzi n° 87
  - 1 pezzo n° 89/67
  - 1 pezzo n° 89/22
  - 2 pezzi n° 131

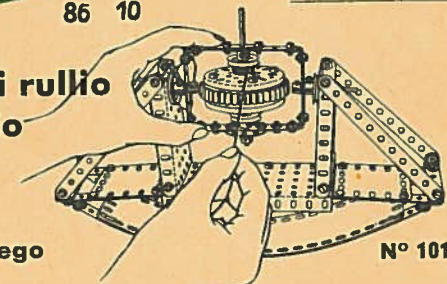


N° 101-151  
Sospensione girata di 90°

- Parti occorrenti al n° 101-151:
- |                 |                    |                 |                  |
|-----------------|--------------------|-----------------|------------------|
| 4 pezzi n° 1/25 | 1 pezzo n° 13/11,5 | 10 pezzi n° 37b | 2 pezzi n° 67    |
| 6 pezzi n° 1/11 | 2 pezzi n° 13/5    | 1 pezzo n° 40   | 9 pezzi n° 86    |
| 1 pezzo n° 1/7  | 6 pezzi n° 22      | 1 pezzo n° 52   | 8 pezzi n° 87    |
| 9 pezzi n° 1/5  | 1 pezzo n° 23      | 2 pezzi n° 54   | 1 pezzo n° 89/67 |
| 1 pezzo n° 1/3  | 1 pezzo n° 24      | 2 pezzi n° 59   | 2 pezzi n° 165/5 |
| 8 pezzi n° 12   | 50 pezzi n° 37     | 4 pezzi n° 60/7 |                  |



N° 101-150  
**Stabilizzatore di rullo a giroscopio**



N° 101-150

## Possibilità d'impiego del giroscopio

**Dispositivo giroscopico o mulinello a giroscopio.** Prima di mettere in funzione il mulinello, occorre ottenerne la perfetta equilibratura col far scorrere in un senso o nell'altro l'albero 13/13. Tirando a sé lo spago si mette in rapida rotazione il giroscopio e subito dopo si appende come peso la corona dentata 89/22 al piatto 1/5. Si vedrà che il mulinello, per effetto giroscopico, comincerà a girare orizzontalmente e non verrà affatto deviato verticalmente, come si sarebbe potuto supporre.

**Stabilizzatore di rullo a giroscopio.** Montato nell'interno di una nave, esso diminuisce i movimenti di rullo della nave stessa. Il giroscopio una volta che è stato messo in moto tirando lo spago e che gira velocemente su se stesso ostacola i movimenti di dondolio laterale.

**Sospensione cardanica del giroscopio.** Il giroscopio una volta che è stato in moto tirando lo spago e che gira velocemente su se stesso, grazie alla sua sospensione snodata in tutti i sensi rimane sempre orientato in posizione orizzontale, anche se si fa il suo cavalletto di sostegno.

Importante: I supporti dell'asse del giroscopio devono essere sempre oliati abbondantemente.

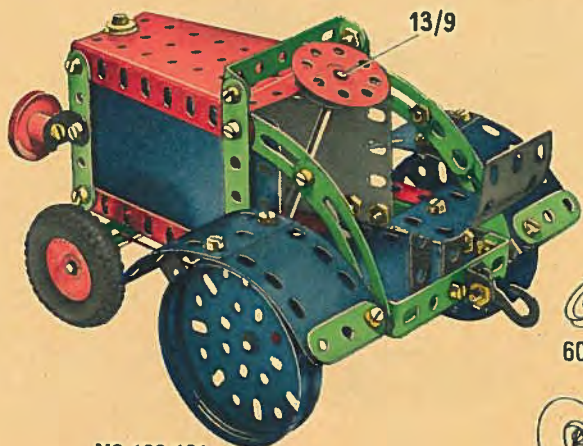
Con questi ultimi, i nostri modelli per la cassetta n° 101 sono finiti. Essi devono però essere considerati solo come degli esempi, giacché il numero dei modelli che possono essere costruiti con ogni singola cassetta è illimitato. Per passare dalla cassetta di costruzioni n° 101 alla cassetta di costruzioni n° 102 è necessaria la cassetta complementare n° 101A.



# Cassetta per costruzioni metalliche MARKLIN n° 102 (101 + 101A)

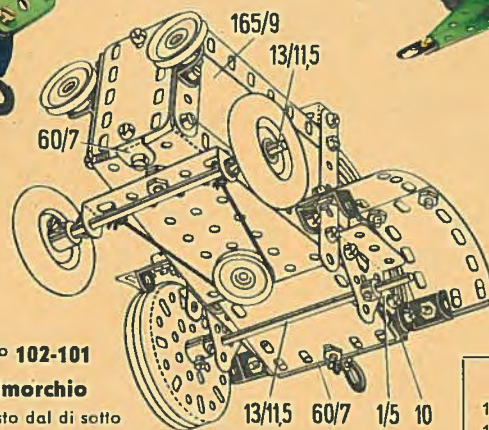
Parti occorrenti al n° 102-101:

- |                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| 6 pezzi n° 1/25    | 1 pezzo n° 40     |
| 16 pezzi n° 1/11   | 1 pezzo n° 44     |
| 2 pezzi n° 1/9     | 1 pezzo n° 45/5   |
| 2 pezzi n° 1/7     | 2 pezzi n° 47     |
| 12 pezzi n° 1/5    | 1 pezzo n° 52     |
| 2 pezzi n° 1/3     | 2 pezzi n° 54     |
| 4 pezzi n° 8/25    | 1 pezzo n° 57     |
| 4 pezzi n° 10      | 4 pezzi n° 59     |
| 4 pezzi n° 11      | 6 pezzi n° 60/7   |
| 11 pezzi n° 12     | 2 pezzi n° 67     |
| 2 pezzi n° 13/13   | 13 pezzi n° 86    |
| 2 pezzi n° 13/11,5 | 10 pezzi n° 87    |
| 1 pezzo n° 13/9    | 4 pezzi n° 110/5  |
| 4 pezzi n° 20      | 2 pezzi n° 131    |
| 5 pezzi n° 22      | 2 pezzi n° 131 a  |
| 1 pezzo n° 23      | 6 pezzi n° 163/5  |
| 1 pezzo n° 24      | 6 pezzi n° 165/11 |
| 4 pezzi n° 35 a    | 2 pezzi n° 165/9  |
| 98 pezzi n° 37     | 1 pezzo n° 165/5  |
| 2 pezzi n° 37 b    | 2 pezzi n° 209/22 |
| 4 pezzi n° 209/20  |                   |

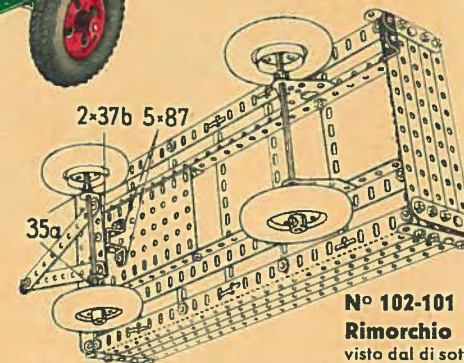
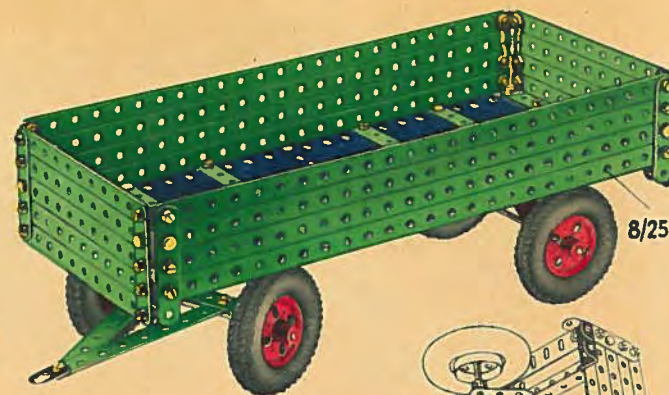


N° 102-101

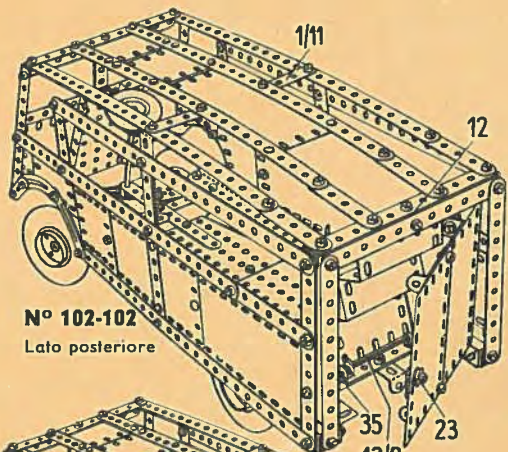
## Trattore con rimorchio



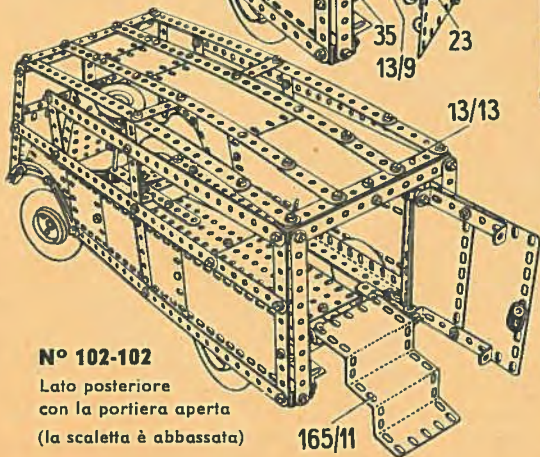
N° 102-101  
Rimorchio  
visto dal di sotto



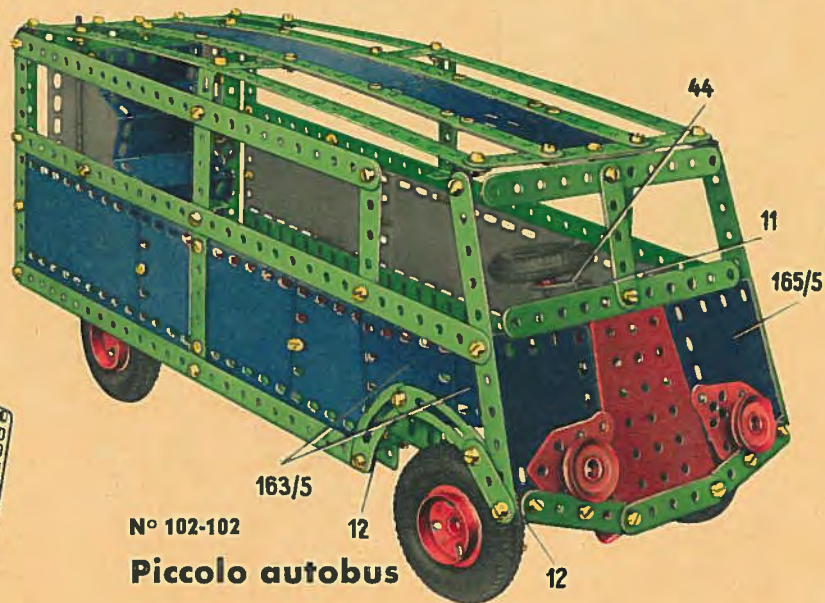
N° 102-101  
Rimorchio  
visto dal di sotto



N° 102-102  
Lato posteriore

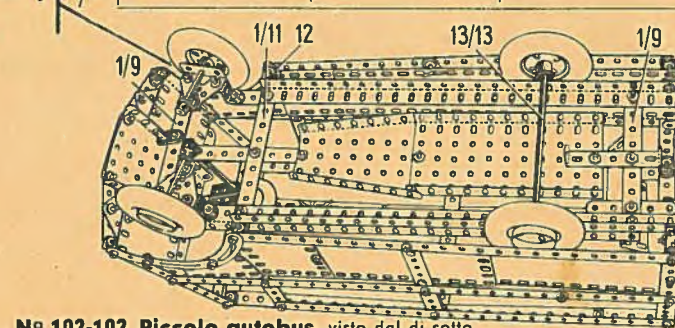


N° 102-102  
Lato posteriore  
con la portiera aperta  
(la scaletta è abbassata)



N° 102-102

## Piccolo autobus



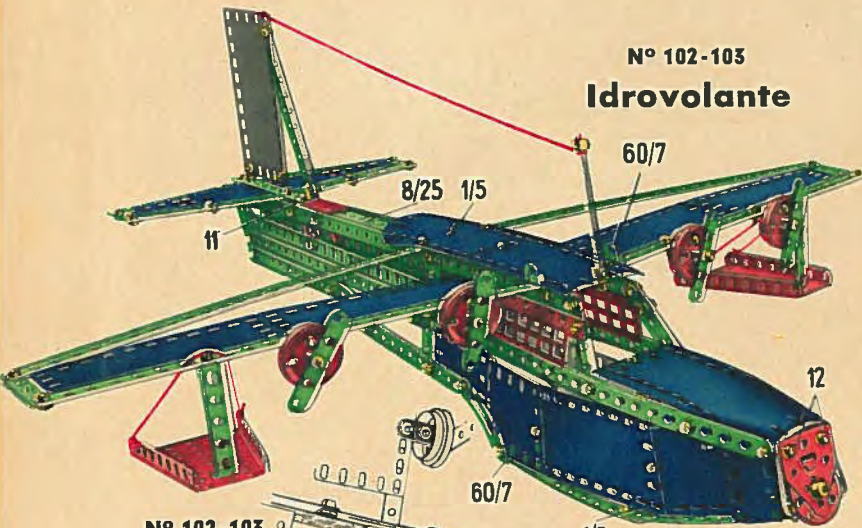
N° 102-102 Piccolo autobus, visto dal di sotto

Parti occorrenti al n° 102-102:

- |                  |                 |                   |
|------------------|-----------------|-------------------|
| 10 pezzi n° 1/25 | 4 pezzi n° 20   | 1 pezzo n° 62     |
| 16 pezzi n° 1/11 | 3 pezzi n° 22   | 16 pezzi n° 86    |
| 2 pezzi n° 1/9   | 1 pezzo n° 23   | 10 pezzi n° 87    |
| 2 pezzi n° 1/7   | 2 pezzi n° 35   | 4 pezzi n° 110/5  |
| 11 pezzi n° 1/5  | 98 pezzi n° 37  | 2 pezzi n° 131    |
| 2 pezzi n° 1/3   | 2 pezzi n° 37 b | 2 pezzi n° 131 a  |
| 4 pezzi n° 8/25  | 1 pezzo n° 44   | 4 pezzi n° 163/5  |
| 4 pezzi n° 10    | 2 pezzi n° 47   | 6 pezzi n° 165/11 |
| 3 pezzi n° 11    | 1 pezzo n° 52   | 3 pezzi n° 165/9  |
| 12 pezzi n° 12   | 2 pezzi n° 54   | 6 pezzi n° 165/5  |
| 2 pezzi n° 13/13 | 4 pezzi n° 59   | 1 pezzo n° 209/22 |
| 2 pezzi n° 13/9  | 6 pezzi n° 60/7 | 4 pezzi n° 209/20 |
| 2 pezzi n° 13/5  |                 |                   |

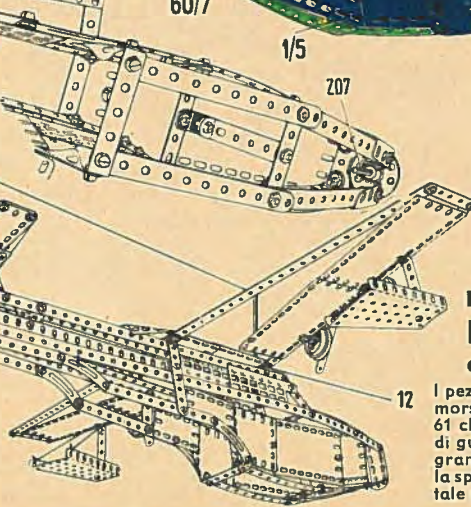


**N° 102-103**  
**Idrovolante**



**N° 102-103**  
Parte anteriore  
vista dal di sotto

**N° 102-103**  
Vista laterale

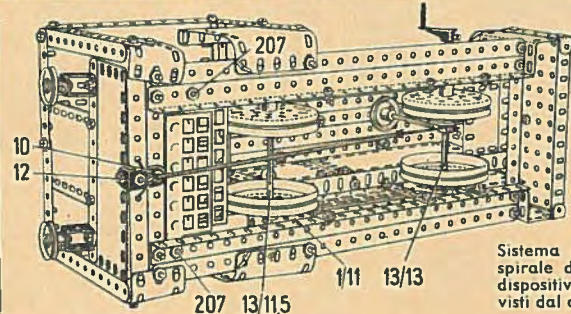
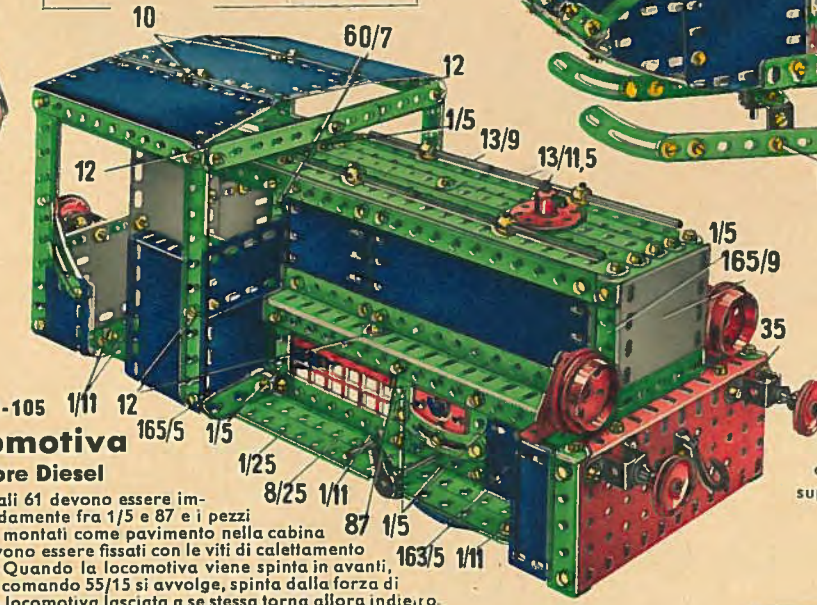


Parti occorrenti al n° 102-103:

10 pezzi n° 1/25	100 pezzi n° 37
16 pezzi n° 1/11	1 pezzo n° 40
1 pezzo n° 1/9	1 pezzo n° 45/5
2 pezzi n° 1/7	2 pezzi n° 54
12 pezzi n° 1/5	4 pezzi n° 59
2 pezzi n° 1/3	6 pezzi n° 60/7
3 pezzi n° 8/25	4 pezzi n° 61
4 pezzi n° 10	4 pezzi n° 110/5
4 pezzi n° 11	2 pezzi n° 131
12 pezzi n° 12	1 pezzo n° 131 a
1 pezzo n° 13/9	6 pezzi n° 163/5
1 pezzo n° 13/5	6 pezzi n° 165/11
4 pezzi n° 20	4 pezzi n° 165/9
1 pezzo n° 24	6 pezzi n° 165/5

**N° 102-105**  
**Locomotiva a motore Diesel**

I pezzi laterali 61 devono essere immorsati rigidamente fra 1/5 e 87 e i pezzi 61 che sono montati come pavimento nella cabina di guida devono essere fissati con le viti di calettamento grandi 207. Quando la locomotiva viene spinta in avanti, la spirale di comando 55/15 si avvolge, spinta dalla forza di tale molla la locomotiva lasciata a se stessa torna allora indietro.



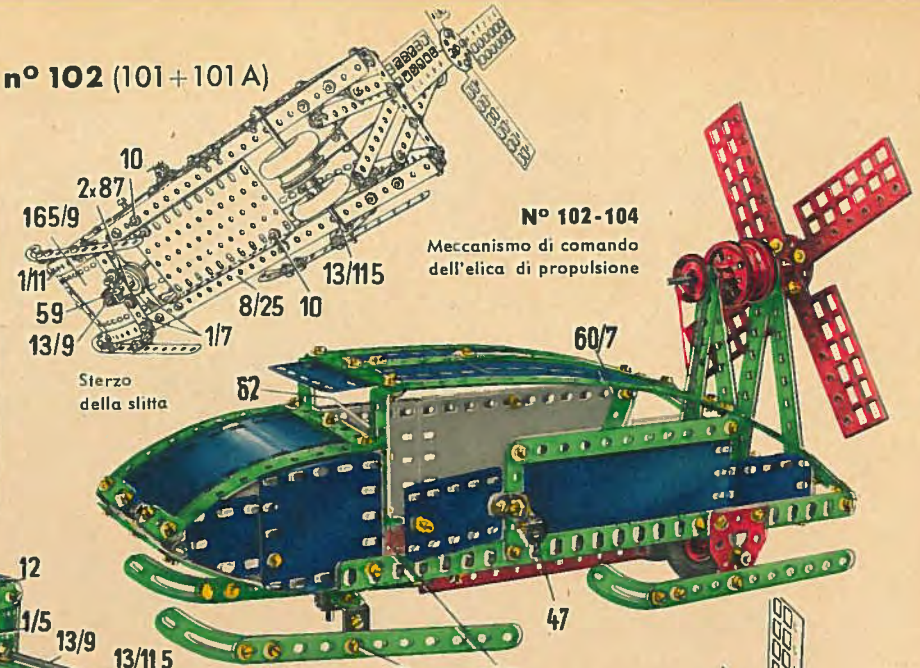
**N° 102-105**

Sistema di fissaggio della spirale di comando e suo dispositivo di avvolgimento, visti dal di sotto.

Parti occorrenti al n° 102-105:

10 pezzi n° 1/25	1 pezzo n° 13/13	1 pezzo n° 40	4 pezzi n° 67
16 pezzi n° 1/11	4 pezzi n° 13/11,5	1 pezzo n° 45/5	32 pezzi n° 86
2 pezzi n° 1/9	2 pezzi n° 13/9	2 pezzi n° 47	2 pezzi n° 87
2 pezzi n° 1/7	2 pezzi n° 13/5	1 pezzo n° 52	4 pezzi n° 110/5
11 pezzi n° 1/5	2 pezzi n° 20	1 pezzo n° 55/15	2 pezzi n° 131
2 pezzi n° 1/3	6 pezzi n° 22	1 pezzo n° 57	2 pezzi n° 131 a
4 pezzi n° 8/25	1 pezzo n° 24	4 pezzi n° 59	6 pezzi n° 163/5
3 pezzi n° 10	2 pezzi n° 35	6 pezzi n° 60/7	6 pezzi n° 165/11
4 pezzi n° 11	2 pezzi n° 35 a	4 pezzi n° 61	4 pezzi n° 165/9
12 pezzi n° 12	100 pezzi n° 37	1 pezzo n° 62	6 pezzi n° 165/5
	2 pezzi n° 207		

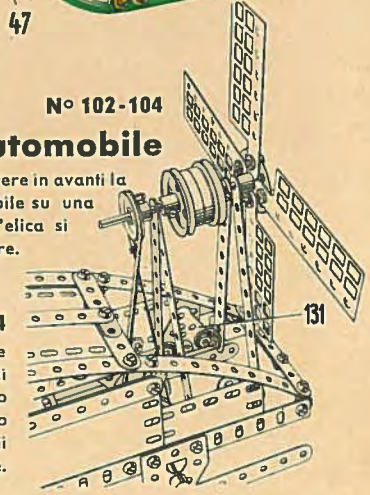
**N° 102-104**  
Meccanismo di comando dell'elica di propulsione



**N° 102-104**  
**Slitta automobile**

Facendo scorrere in avanti la slitta automobile su una base solida l'elica si mette a girare.

**N° 102-104**  
Parte posteriore con il cavalletto di supporto dell'albero di comando dell'elica di propulsione.



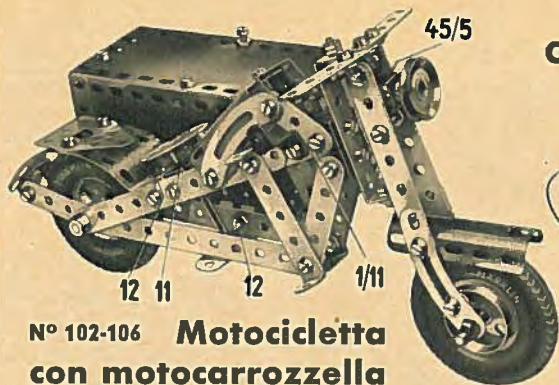
Parti occorrenti al n° 102-104:

2 pezzi n° 1/25	3 pezzi n° 20	6 pezzi n° 60/7
15 pezzi n° 1/11	5 pezzi n° 22	4 pezzi n° 61
2 pezzi n° 1/9	1 pezzo n° 24	1 pezzo n° 62
2 pezzi n° 1/7	97 pezzi n° 37	2 pezzi n° 87
11 pezzi n° 1/5	3 pezzi n° 37 b	4 pezzi n° 110/5
2 pezzi n° 1/3	1 pezzo n° 40	2 pezzi n° 131
2 pezzi n° 8/25	1 pezzo n° 45/5	2 pezzi n° 131 a
4 pezzi n° 10	1 pezzo n° 47	6 pezzi n° 163/5
12 pezzi n° 12	1 pezzo n° 52	3 pezzi n° 165/11
1 pezzo n° 13/11,5	1 pezzo n° 55/15	2 pezzi n° 165/9
2 pezzi n° 13/9	3 pezzi n° 59	4 pezzi n° 165/5
	2 pezzi n° 209/22	

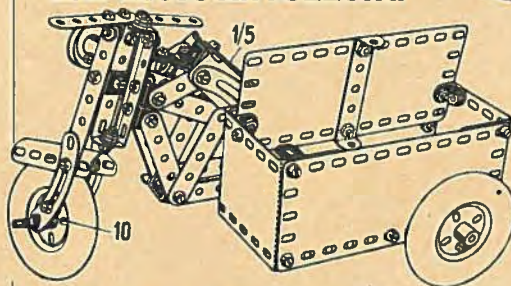


Parti occorrenti  
al n° 102-106:

- 6 pezzi n° 1/11
- 2 pezzi n° 1/7
- 9 pezzi n° 1/5
- 2 pezzi n° 1/3
- 3 pezzi n° 10
- 4 pezzi n° 11
- 12 pezzi n° 12
- 1 pezzo n° 13/13
- 2 pezzi n° 13/5
- 3 pezzi n° 20
- 1 pezzo n° 22
- 1 pezzo n° 23
- 1 pezzo n° 24
- 2 pezzi n° 35 a
- 60 pezzi n° 37
- 5 pezzi n° 37 b
- 1 pezzo n° 45/5
- 2 pezzi n° 47
- 1 pezzo n° 52
- 4 pezzi n° 59
- 4 pezzi n° 60/7
- 10 pezzi n° 87
- 4 pezzi n° 110/5
- 1 pezzo n° 131 a
- 3 pezzi n° 163/5
- 3 pezzi n° 165/11
- 2 pezzi n° 165/9
- 1 pezzo n° 165/5
- 3 pezzi n° 209/20



**N° 102-106 Motocicletta  
con motocarrozzeria**

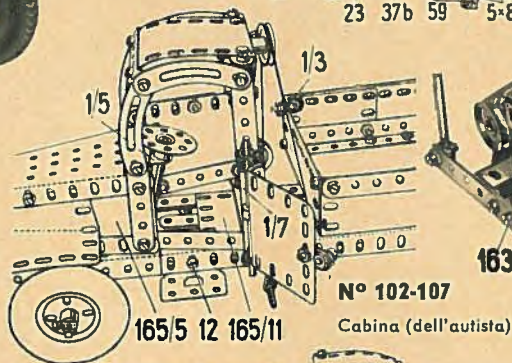
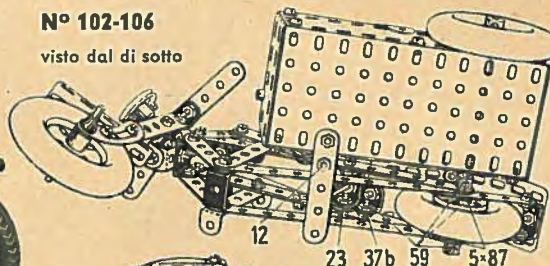


**N° 102-106 Vista di lato**  
(la motocarrozzeria è stata sganciata)

**Costruzioni eseguite con la cassetta per costruzioni metalliche MARKLIN n° 102**  
(101+101 A)

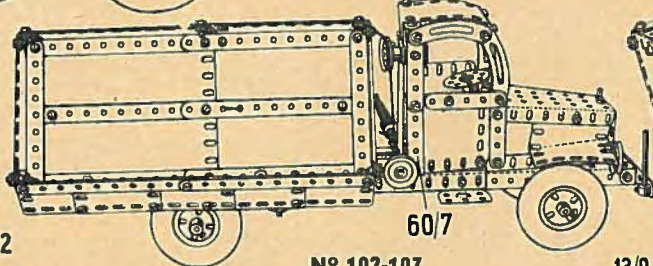
**N° 102-106**

visto dal di sotto



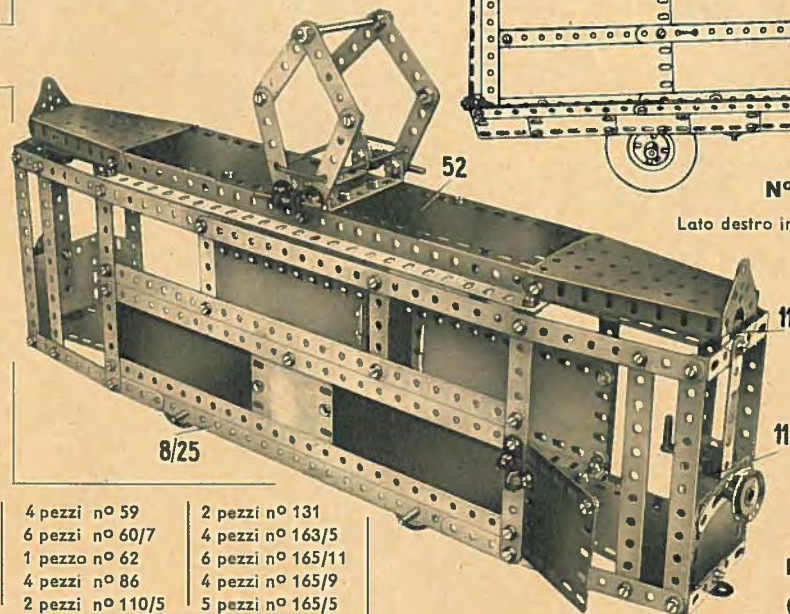
**N° 102-107**

Cabina (dell'autista)



**N° 102-107**

Lato destro in posizione ribaltata



8/25

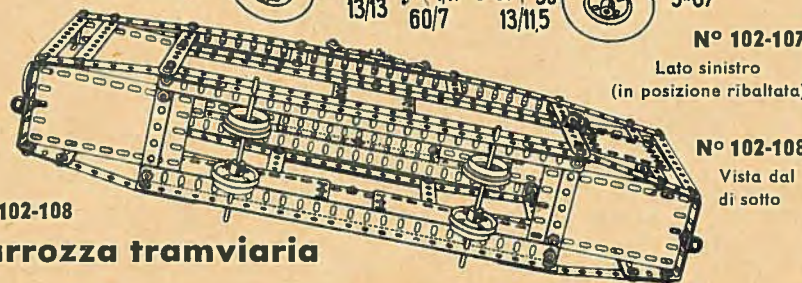
- |                  |                   |
|------------------|-------------------|
| 4 pezzi n° 59    | 2 pezzi n° 131    |
| 6 pezzi n° 60/7  | 4 pezzi n° 163/5  |
| 1 pezzo n° 62    | 6 pezzi n° 165/11 |
| 4 pezzi n° 86    | 4 pezzi n° 165/9  |
| 2 pezzi n° 110/5 | 5 pezzi n° 165/5  |

Parti occorrenti  
al n° 102-108:

- 10 pezzi n° 1/25
- 16 pezzi n° 1/11
- 2 pezzi n° 1/9
- 2 pezzi n° 1/7
- 12 pezzi n° 1/5
- 4 pezzi n° 8/25
- 3 pezzi n° 11
- 11 pezzi n° 12
- 2 pezzi n° 13/11,5
- 1 pezzo n° 13/9
- 2 pezzi n° 13/5
- 4 pezzi n° 20
- 2 pezzi n° 22
- 4 pezzi n° 35 a
- 89 pezzi n° 37
- 11 pezzi n° 37 b
- 2 pezzi n° 47
- 1 pezzo n° 52
- 2 pezzi n° 54
- 1 pezzo n° 55/15

**N° 102-108**

**Carrozza tramviaria**

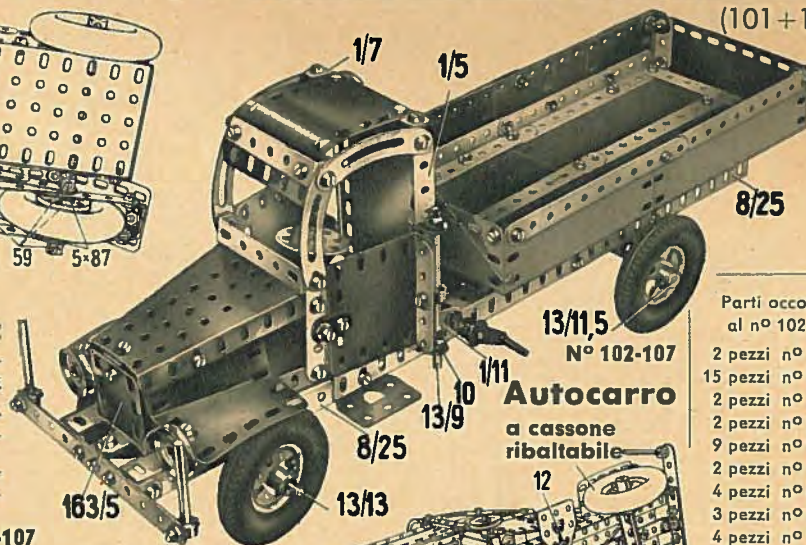


**N° 102-107**

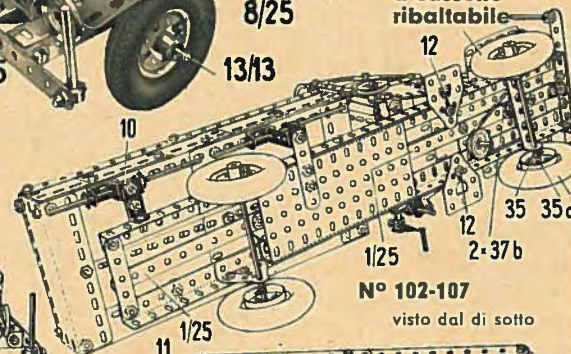
Lato sinistro  
(in posizione ribaltata)

**N° 102-108**

Vista dal  
di sotto



**N° 102-107**  
**Autocarro**  
a cassone  
ribaltabile



**N° 102-107**

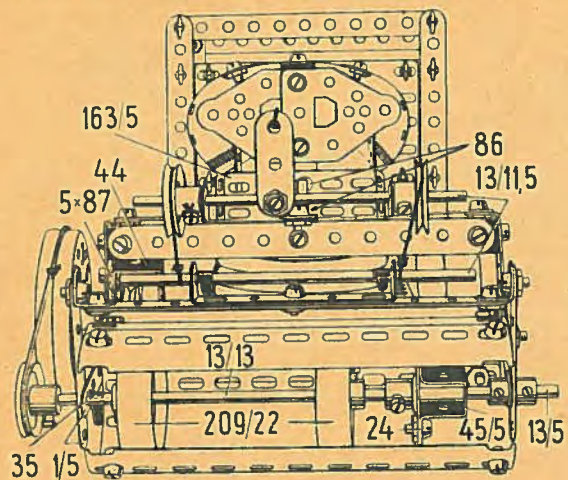
visto dal di sotto

Parti occorrenti  
al n° 102-107:

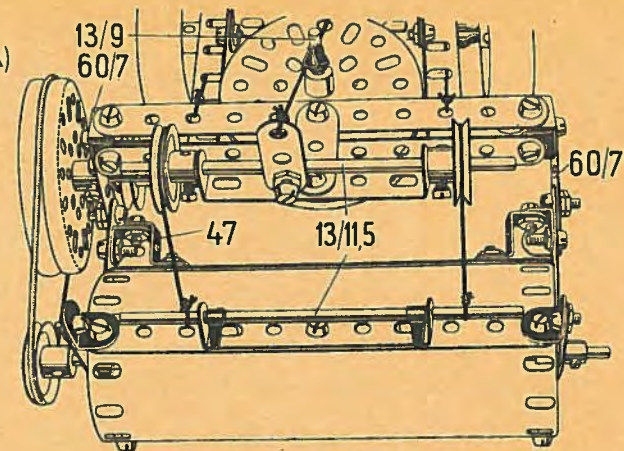
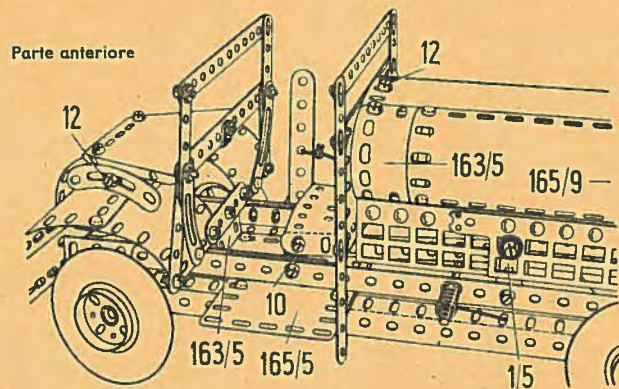
- 2 pezzi n° 1/25
- 15 pezzi n° 1/11
- 2 pezzi n° 1/9
- 2 pezzi n° 1/7
- 9 pezzi n° 1/5
- 2 pezzi n° 1/3
- 4 pezzi n° 8/25
- 3 pezzi n° 10
- 4 pezzi n° 11
- 12 pezzi n° 12
- 2 pezzi n° 13/13
- 3 pezzi n° 13/11,5
- 2 pezzi n° 13/9
- 2 pezzi n° 13/5
- 4 pezzi n° 20
- 5 pezzi n° 22
- 1 pezzo n° 24
- 6 pezzi n° 35
- 6 pezzi n° 35 a
- 98 pezzi n° 37
- 2 pezzi n° 37 b
- 1 pezzo n° 40
- 1 pezzo n° 44
- 1 pezzo n° 45/5
- 2 pezzi n° 47
- 1 pezzo n° 52
- 2 pezzi n° 54
- 1 pezzo n° 55/15
- 4 pezzi n° 59
- 6 pezzi n° 60/7
- 1 pezzo n° 62
- 4 pezzi n° 86
- 10 pezzi n° 87
- 4 pezzi n° 110/5
- 2 pezzi n° 131
- 2 pezzi n° 131 a
- 6 pezzi n° 163/5
- 6 pezzi n° 165/11
- 4 pezzi n° 165/9
- 6 pezzi n° 165/5
- 4 pezzi n° 209/20



Costruzioni eseguite con la cassetta per costruzioni metalliche **MÄRKLIN** n° 102 (101+101A)

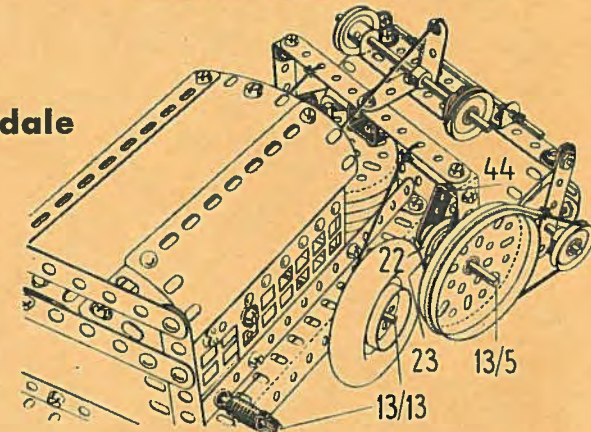


Vista da dietro (per permettere una migliore vista dei particolari la scopa rotativa è stata sezionata)



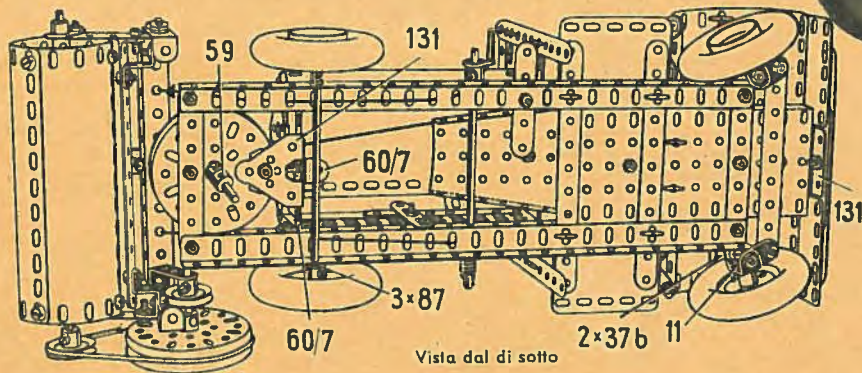
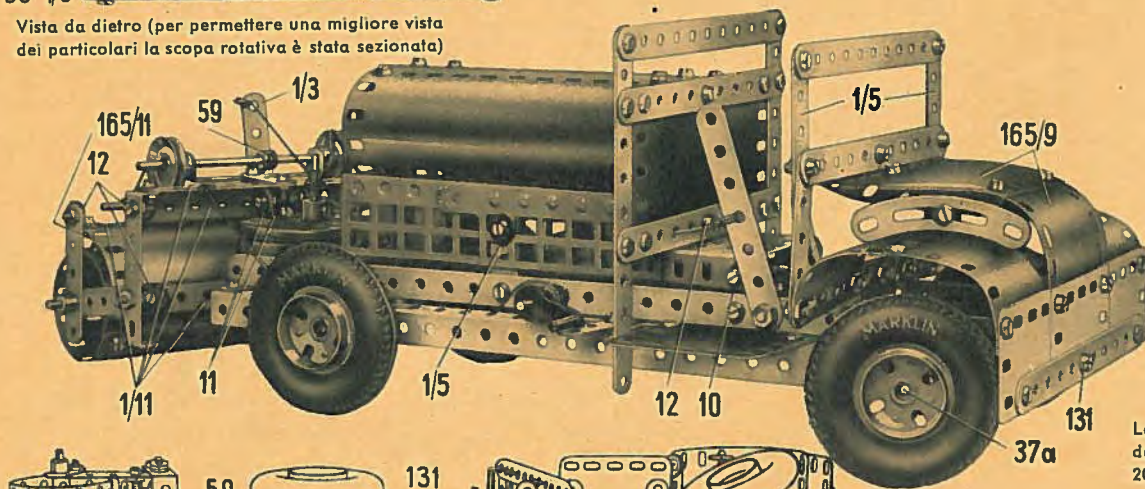
Vista da dietro (la scopa rotativa è abbassata)

N° 102-109  
**Scopatrice stradale**



Lato di comando della scopa rotativa

La leva 1/7 alza e abbassa la scopa rotativa. Girando in senso antiorario (il senso contrario a quello delle lancette dell'orologio) la manovella 62, la scopa rotativa si sposta. La ruota 22 viene premuta contro 209/20. Quando la scopatrice stradale si muove in avanti, la scopa rotativa gira e spinge la sporcizia verso destra. La ruota a scodellotto 67 inferiore è fissata con viti al telaio, mentre la ruota a scodellotto 67 superiore è calettata rigida sull'albero girevole 13/9.



Vista dal di sotto

Parti occorrenti al n° 102-109:

2 pezzi n° 1/25	12 pezzi n° 12	3 pezzi n° 35	1 pezzo n° 54	4 pezzi n° 110/5
14 pezzi n° 1/11	3 pezzi n° 13/13	5 pezzi n° 35a	1 pezzo n° 55/15	2 pezzi n° 131
2 pezzi n° 1/9	2 pezzi n° 13/11,5	95 pezzi n° 37	4 pezzi n° 59	2 pezzi n° 131a
2 pezzi n° 1/7	1 pezzo n° 13/9	5 pezzi n° 37b	6 pezzi n° 60/7	6 pezzi n° 163/5
12 pezzi n° 1/5	2 pezzi n° 13/5	1 pezzo n° 40	4 pezzi n° 61	6 pezzi n° 165/11
2 pezzi n° 1/3	4 pezzi n° 20	1 pezzo n° 44	1 pezzo n° 62	4 pezzi n° 165/9
2 pezzi n° 8/25	6 pezzi n° 22	1 pezzo n° 45/5	3 pezzi n° 67	6 pezzi n° 165/5
4 pezzi n° 10	1 pezzo n° 23	2 pezzi n° 47	29 pezzi n° 86	2 pezzi n° 209/22
4 pezzi n° 11	1 pezzo n° 24	1 pezzo n° 52	10 pezzi n° 87	4 pezzi n° 209/20

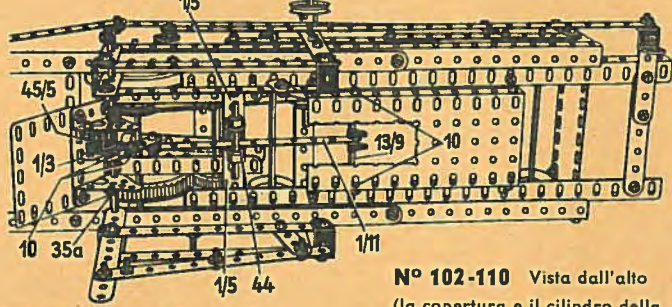
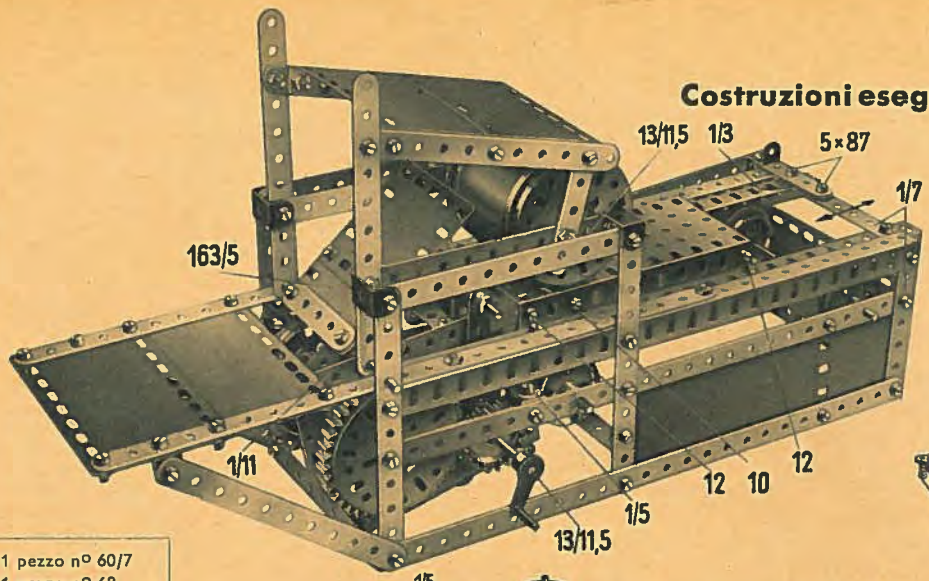


**Costruzioni eseguite con la cassetta per costruzioni metalliche MARKLIN  
n° 102 (101+101 A)**

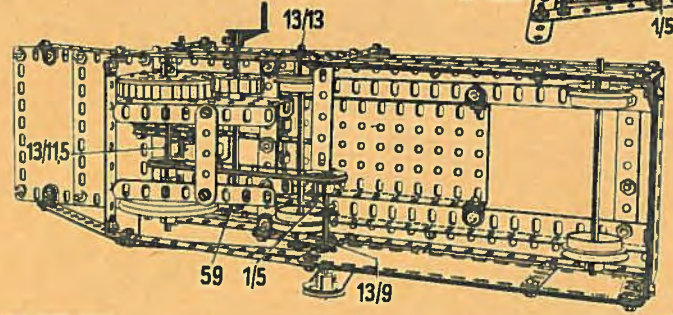
Parti occorrenti  
al n° 102-110:

- 6 pezzi n° 1/25
- 16 pezzi n° 1/11
- 2 pezzi n° 1/9
- 2 pezzi n° 1/7
- 12 pezzi n° 1/5
- 2 pezzi n° 1/3
- 4 pezzi n° 8/25
- 4 pezzi n° 10
- 4 pezzi n° 11
- 12 pezzi n° 12
- 3 pezzi n° 13/13
- 3 pezzi n° 13/11,5
- 2 pezzi n° 13/9
- 1 pezzo n° 13/5
- 4 pezzi n° 20
- 5 pezzi n° 22
- 1 pezzo n° 23
- 6 pezzi n° 35
- 2 pezzi n° 35 a
- 95 pezzi n° 37
- 5 pezzi n° 37 b
- 1 pezzo n° 40
- 1 pezzo n° 44
- 1 pezzo n° 45/5
- 2 pezzi n° 47
- 1 pezzo n° 52
- 2 pezzi n° 54
- 1 pezzo n° 55/15
- 3 pezzi n° 59

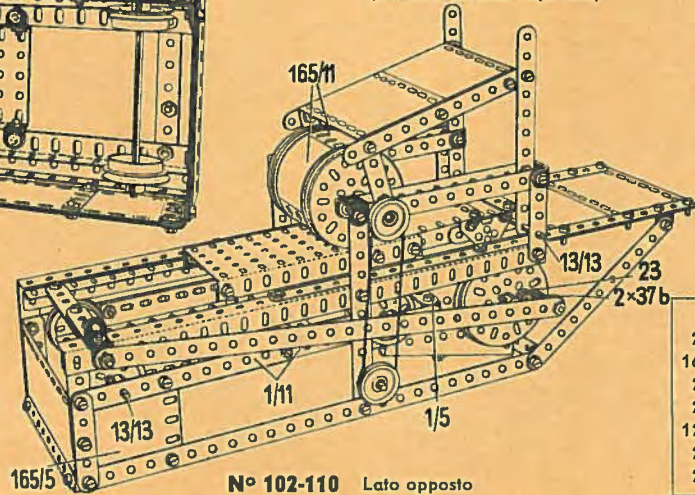
- 1 pezzo n° 60/7
- 1 pezzo n° 62
- 4 pezzi n° 67
- 10 pezzi n° 87
- 1 pezzo n° 89/67
- 1 pezzo n° 89/22
- 2 pezzi n° 131
- 1 pezzo n° 163/5
- 5 pezzi n° 165/11
- 4 pezzi n° 165/9
- 3 pezzi n° 165/5



**N° 102-110** Vista dall'alto  
(la copertura e il cilindro della  
pressa sono stati asportati)



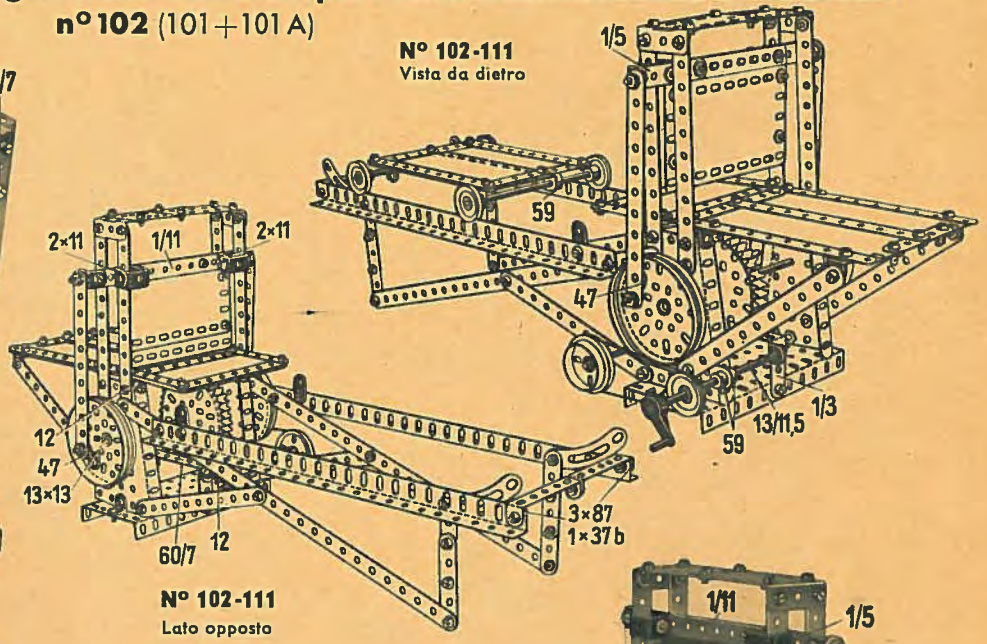
**N° 102-110**  
Vista dal di sotto



**N° 102-110** Lato opposto

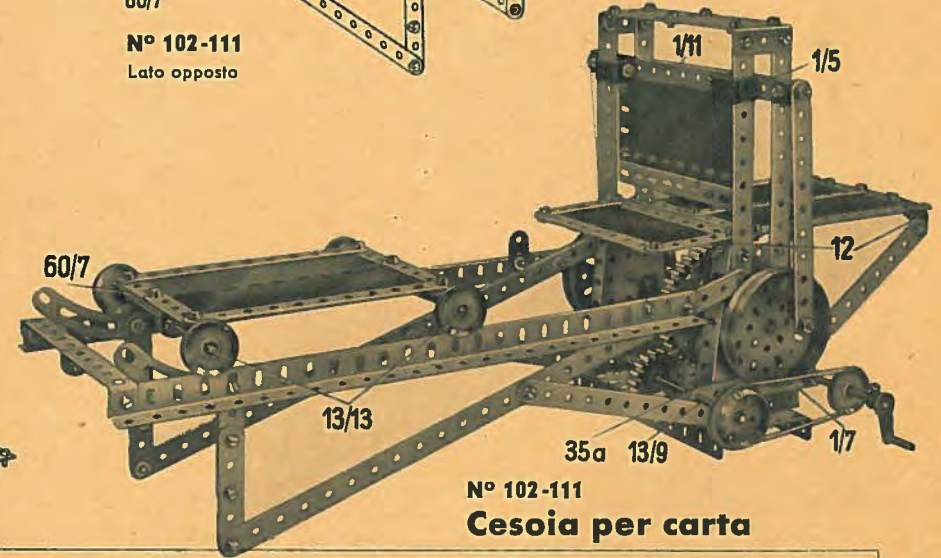
**N° 102-110**  
**Pressa tipografica**

**n° 102 (101+101 A)**



**N° 102-111**  
Vista da dietro

**N° 102-111**  
Lato opposto



**N° 102-111**  
**Cesovia per carta**

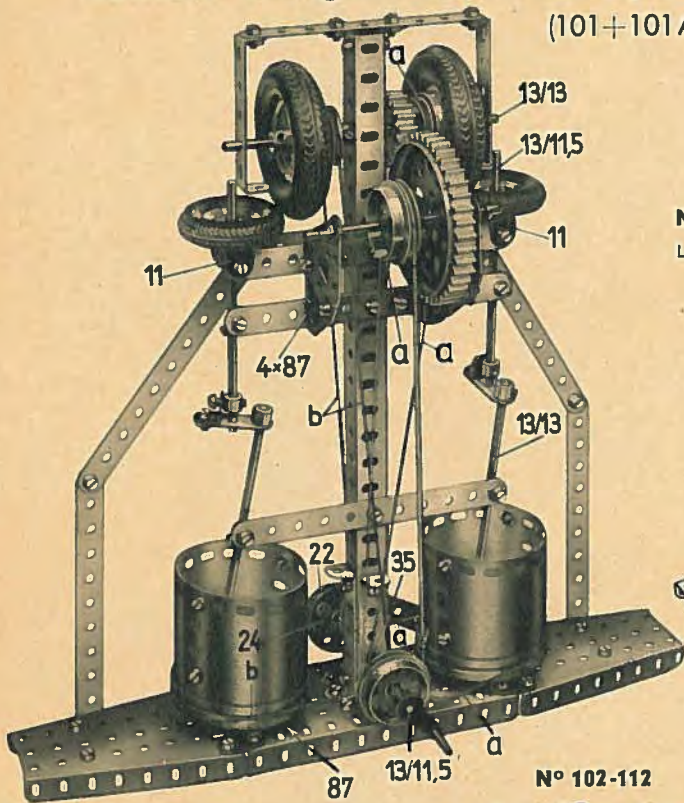
Parti occorrenti al n° 102-111:

- |                  |                    |                 |                  |                   |
|------------------|--------------------|-----------------|------------------|-------------------|
| 2 pezzi n° 1/25  | 2 pezzi n° 10      | 6 pezzi n° 22   | 1 pezzo n° 55/15 | 1 pezzo n° 89/22  |
| 16 pezzi n° 1/11 | 4 pezzi n° 11      | 1 pezzo n° 35 a | 1 pezzo n° 59    | 2 pezzi n° 110/5  |
| 2 pezzi n° 1/9   | 12 pezzi n° 12     | 93 pezzi n° 37  | 5 pezzi n° 60/7  | 2 pezzi n° 131    |
| 2 pezzi n° 1/7   | 3 pezzi n° 13/13   | 6 pezzi n° 37 b | 1 pezzo n° 62    | 2 pezzi n° 163/5  |
| 12 pezzi n° 1/5  | 1 pezzo n° 13/11,5 | 2 pezzi n° 47   | 3 pezzi n° 67    | 4 pezzi n° 165/11 |
| 2 pezzi n° 1/3   | 1 pezzo n° 13/9    | 1 pezzo n° 52   | 6 pezzi n° 87    | 3 pezzi n° 165/9  |
| 2 pezzi n° 8/25  | 1 pezzo n° 20      | 2 pezzi n° 54   | 1 pezzo n° 89/67 |                   |



# Costruzioni eseguite con la cassetta per costruzioni metalliche MARKLIN n° 102

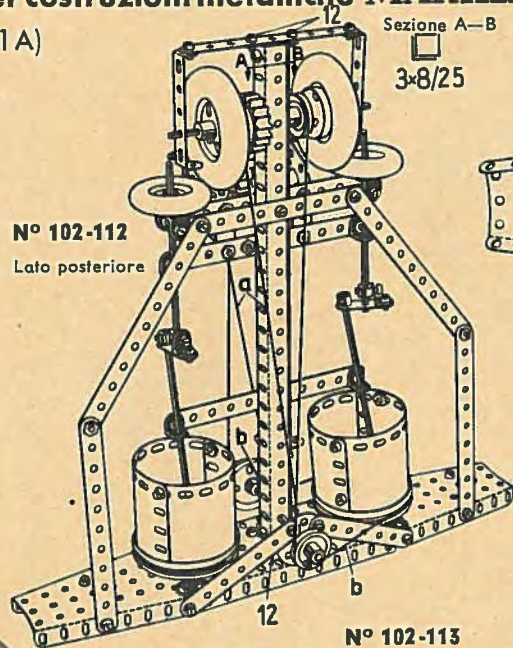
(101+101A)



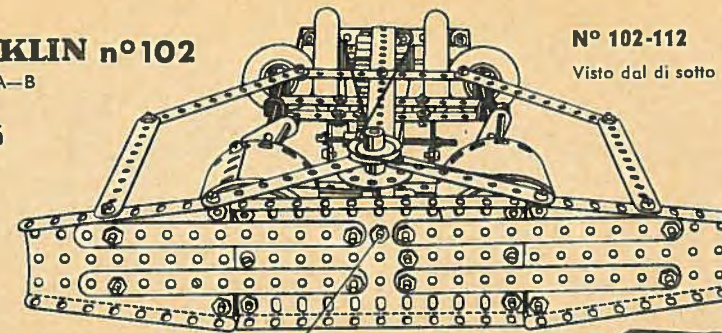
N° 102-112  
**Scarificatore**

Parti occorrenti al n° 102-112:

12 pezzi n° 1/11	2 pezzi n° 40
1 pezzo n° 1/9	1 pezzo n° 47
2 pezzi n° 1/7	1 pezzo n° 52
2 pezzi n° 1/3	2 pezzi n° 54
3 pezzi n° 8/25	1 pezzo n° 55/15
4 pezzi n° 10	4 pezzi n° 59
2 pezzi n° 11	4 pezzi n° 60/7
9 pezzi n° 12	1 pezzo n° 62
3 pezzi n° 13/13	3 pezzi n° 67
3 pezzi n° 13/11,5	10 pezzi n° 87
1 pezzo n° 13/9	1 pezzo n° 89/67
4 pezzi n° 20	1 pezzo n° 89/22
6 pezzi n° 22	2 pezzi n° 131
1 pezzo n° 24	2 pezzi n° 131 a
1 pezzo n° 35	4 pezzi n° 165/9
2 pezzi n° 35 a	2 pezzi n° 209/22
73 pezzi n° 37	2 pezzi n° 209/20

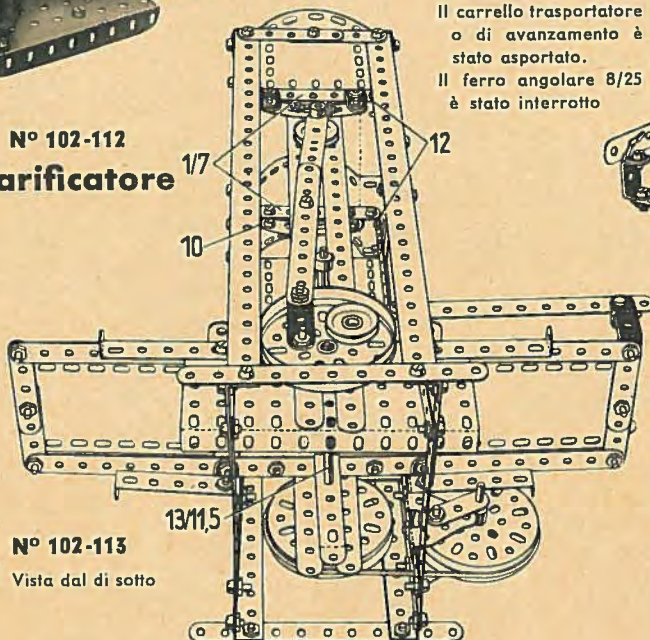


N° 102-112  
Lato posteriore

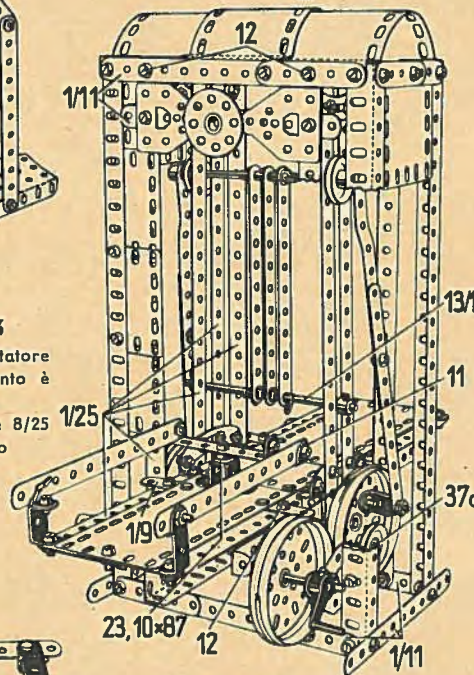


N° 102-112  
Visto dal di sotto

N° 102-113  
Il carrello trasportatore  
o di avanzamento è  
stato asportato.  
Il ferro angolare 8/25  
è stato interrotto



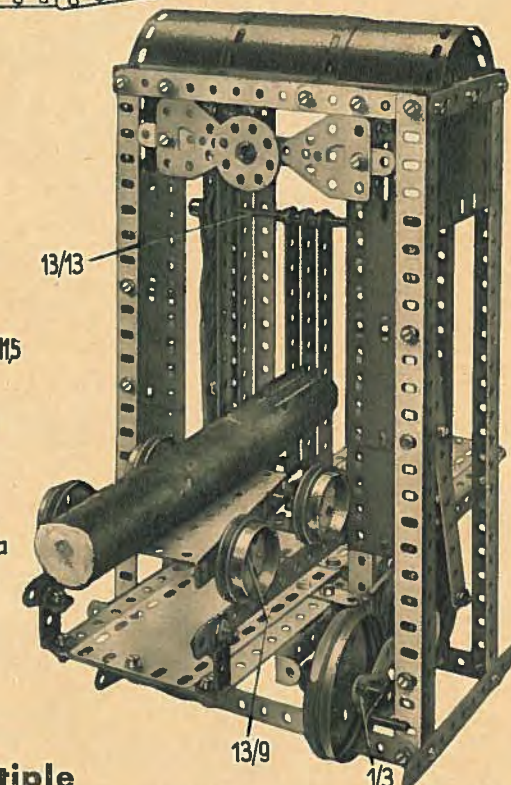
N° 102-113  
Vista dal di sotto



N° 102-113  
**Sega a lame multiple**

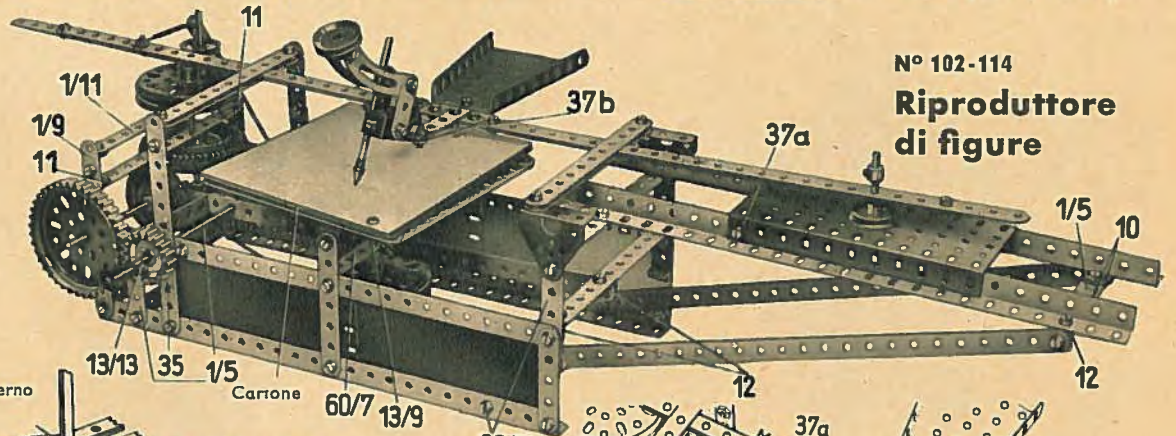
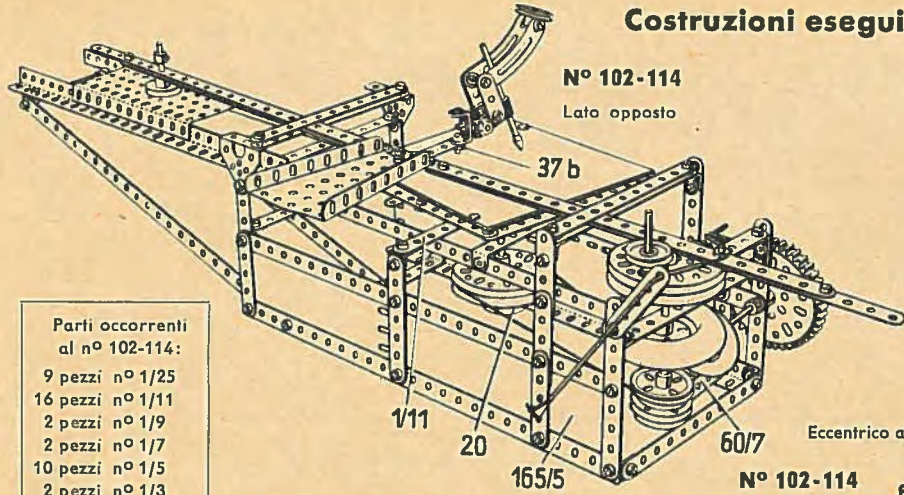
Parti occorrenti al n° 102-113:

10 pezzi n° 1/25	3 pezzi n° 11	1 pezzo n° 23	1 pezzo n° 52	10 pezzi n° 87
16 pezzi n° 1/11	12 pezzi n° 12	1 pezzo n° 24	1 pezzo n° 54	4 pezzi n° 110/5
2 pezzi n° 1/9	1 pezzo n° 13/13	4 pezzi n° 35	1 pezzo n° 55/15	2 pezzi n° 131
2 pezzi n° 1/7	2 pezzi n° 13/11,5	6 pezzi n° 35 a	4 pezzi n° 59	2 pezzi n° 131 a
12 pezzi n° 1/5	2 pezzi n° 13/9	100 pezzi n° 37	6 pezzi n° 60/7	6 pezzi n° 163/5
2 pezzi n° 1/3	1 pezzo n° 13/5	1 pezzo n° 40	1 pezzo n° 62	5 pezzi n° 165/11
4 pezzi n° 8/25	4 pezzi n° 20	1 pezzo n° 45/5	3 pezzi n° 67	3 pezzi n° 165/5
4 pezzi n° 10	4 pezzi n° 22	2 pezzi n° 47	10 pezzi n° 86	



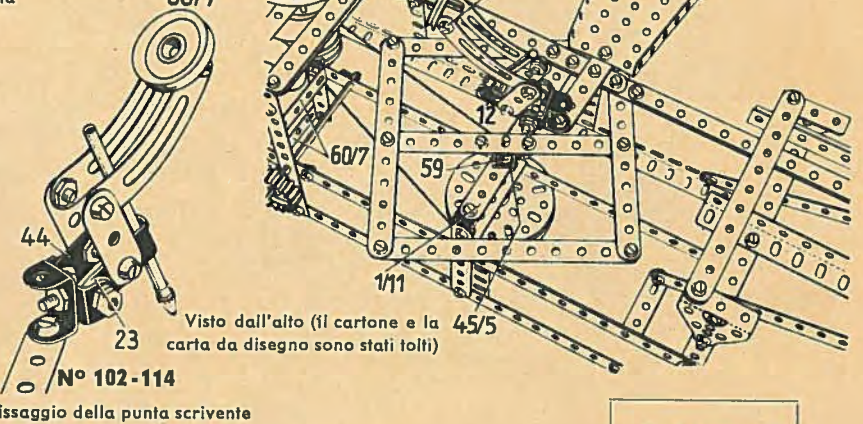
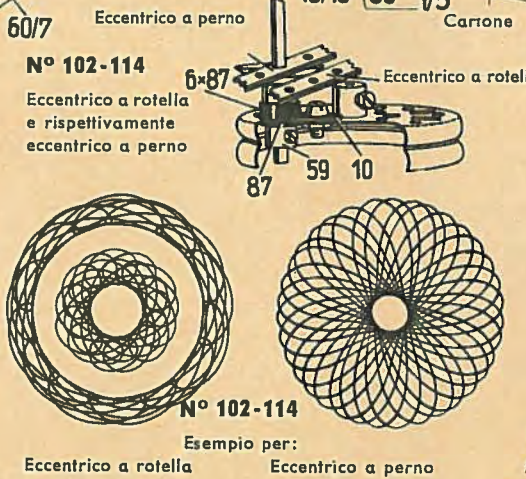


Costruzioni eseguite con la cassetta per costruzioni metalliche MARKLIN n° 102 (101+101A)

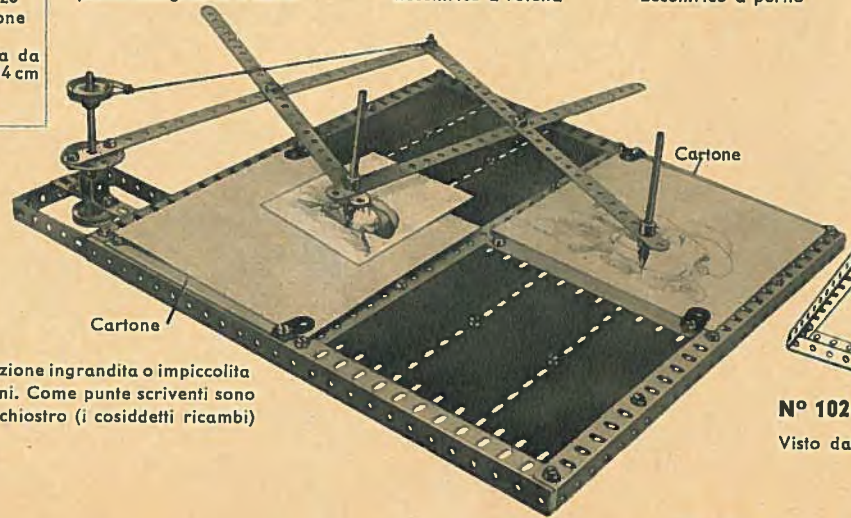


- Parti occorrenti al n° 102-114:
- 9 pezzi n° 1/25
  - 16 pezzi n° 1/11
  - 2 pezzi n° 1/9
  - 2 pezzi n° 1/7
  - 10 pezzi n° 1/5
  - 2 pezzi n° 1/3
  - 4 pezzi n° 8/25
  - 3 pezzi n° 10
  - 4 pezzi n° 11
  - 12 pezzi n° 12
  - 1 pezzo n° 13/13
  - 2 pezzi n° 13/11,5
  - 1 pezzo n° 13/9
  - 2 pezzi n° 13/5
  - 4 pezzi n° 20
  - 5 pezzi n° 22
  - 1 pezzo n° 23
  - 2 pezzi n° 35
  - 1 pezzo n° 35 a
  - 88 pezzi n° 37
  - 4 pezzi n° 37 b
  - 1 pezzo n° 40
  - 1 pezzo n° 44
  - 1 pezzo n° 45/5
  - 1 pezzo n° 52
  - 1 pezzo n° 54
  - 1 pezzo n° 55/15
  - 4 pezzi n° 59
  - 6 pezzi n° 60/7
  - 1 pezzo n° 62
  - 3 pezzi n° 67
  - 2 pezzi n° 86
  - 7 pezzi n° 87
  - 1 pezzo n° 89/67
  - 1 pezzo n° 89/22
  - 2 pezzi n° 110/5
  - 2 pezzi n° 131

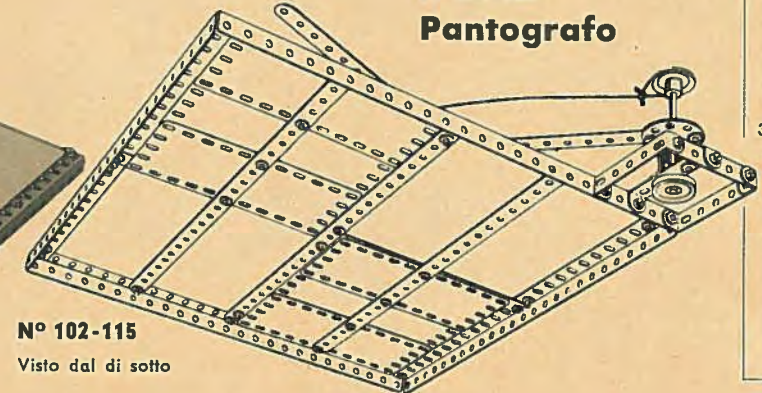
Il riproduttore di figure rende possibile disegnare parecchie centinaia di figure. Con una giusta orientazione del modello si raggiunge una guida tranquilla della punta scrivente. Variazioni nella riproduzione si ottengono: 1° Facendo scorrere il piatto 52. 2° Spostando l'albero 13/5 nella piastra 52 o nel braccio di leva 1/25. 3° Mediante l'impiego dell'eccentrico rotolante (vedi figura di destra, spostamento del braccio di leva sulla ruota 67 per mezzo della ruota 22). 4° Mediante l'impiego dell'eccentrico a perno (Togliere 6 x 87, l'albero 1/35 da dentro 1/25, spostamento del braccio di leva per mezzo dell'albero 13/5. 5° Variando il numero di giri del foglio da disegno (20/67 oppure 20/20). Come punta disegnatrice è molto appropriata la cannula portainchiostro (il cosiddetto ricambio) di una penna stilografica a sfera.



- 4 pezzi n° 165/11  
1 pezzo n° 165/5  
1 pezzo n° 209/22  
1 pezzo n° 209/20  
1 pezzo di cartone 14 x 14 cm  
1 pezzo di carta da disegno 14 x 14 cm  
1 pezzo punta scrivente



Il pantografo rende possibile la riproduzione ingrandita o impiccolita ma dimensionalmente fedele, di disegni. Come punte scriventi sono molto appropriate le cannule portainchiostro (i cosiddetti ricambi) delle penne stilografiche a sfera.

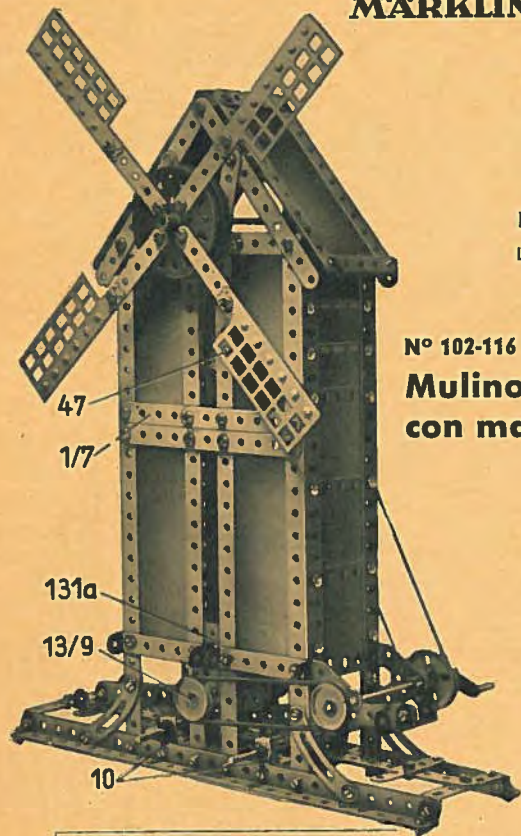


- Parti occorrenti al n° 102-115:
- 8 pezzi n° 1/25
  - 4 pezzi n° 8/25
  - 4 pezzi n° 10
  - 1 pezzo n° 13/9
  - 2 pezzi n° 22
  - 1 pezzo n° 24
  - 39 pezzi n° 37
  - 3 pezzi n° 37 b
  - 1 pezzo n° 40
  - 1 pezzo n° 45/5
  - 4 pezzi n° 59
  - 4 pezzi n° 60/7
  - 6 pezzi n° 165/11
  - 2 pezzi di cartone
  - 2 pezzi di carta da disegno
  - 2 pezzi punte scriventi



Costruzioni eseguite con la cassetta per costruzioni metalliche

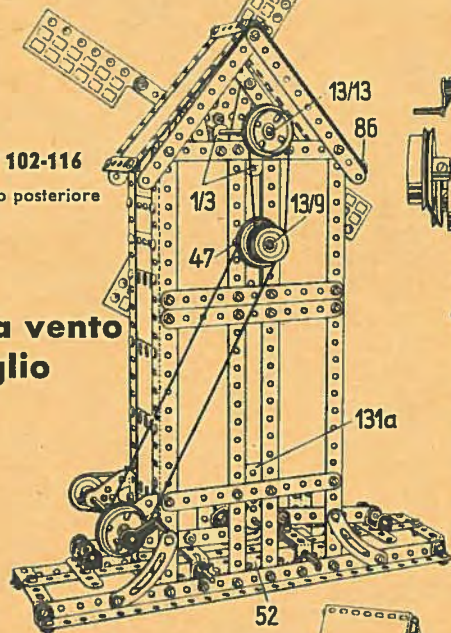
MARKLIN n° 102 (101+101 A)



N° 102-116  
Mulino a vento  
con maglio

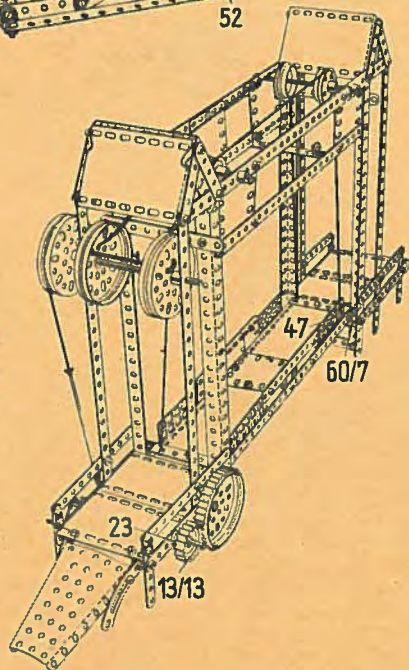
Parti occorrenti al n° 102-116:

9 pezzi n° 1/25	2 pezzi n° 47
16 pezzi n° 1/11	1 pezzo n° 52
2 pezzi n° 1/7	2 pezzi n° 54
12 pezzi n° 1/5	1 pezzo n° 55/15
2 pezzi n° 1/3	4 pezzi n° 59
4 pezzi n° 8/25	6 pezzi n° 60/7
4 pezzi n° 10	4 pezzi n° 61
4 pezzi n° 11	1 pezzo n° 62
12 pezzi n° 12	1 pezzo n° 67
1 pezzo n° 13/13	26 pezzi n° 86
3 pezzi n° 13/11,5	4 pezzi n° 110/5
2 pezzi n° 13/9	2 pezzi n° 131
3 pezzi n° 20	2 pezzi n° 131 a
6 pezzi n° 22	4 pezzi n° 163/5
1 pezzo n° 24	6 pezzi n° 165/11
4 pezzi n° 35	4 pezzi n° 165/9
100 pezzi n° 37	6 pezzi n° 165/5
1 pezzo n° 40	

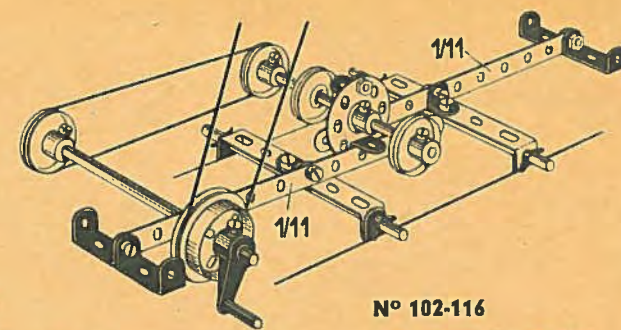
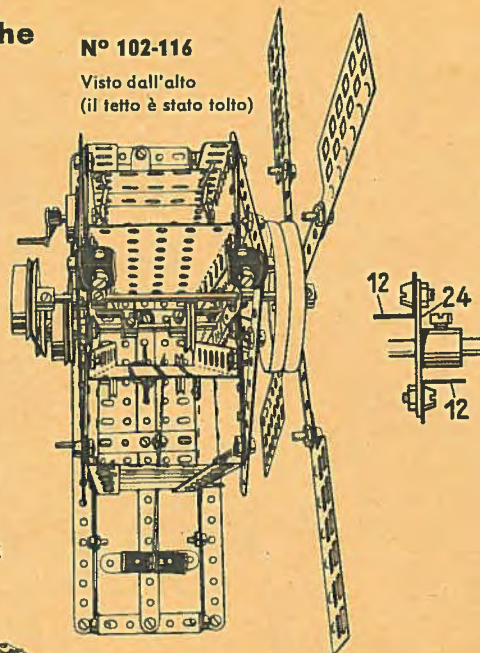


N° 102-116  
Lato posteriore

N° 102-117  
Lato opposto



N° 102-116  
Visto dall'alto  
(il tetto è stato tolto)

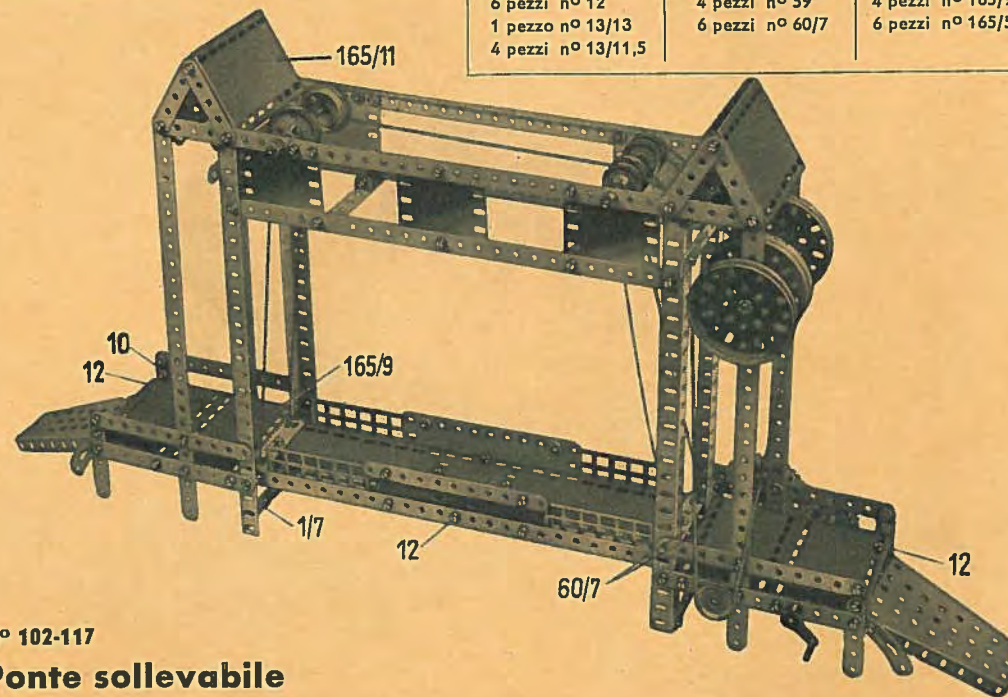


N° 102-116  
Eccentrico di lancio

N° 102-116  
Meccanismo di comando  
del maglio

Parti occorrenti al n° 102-117:

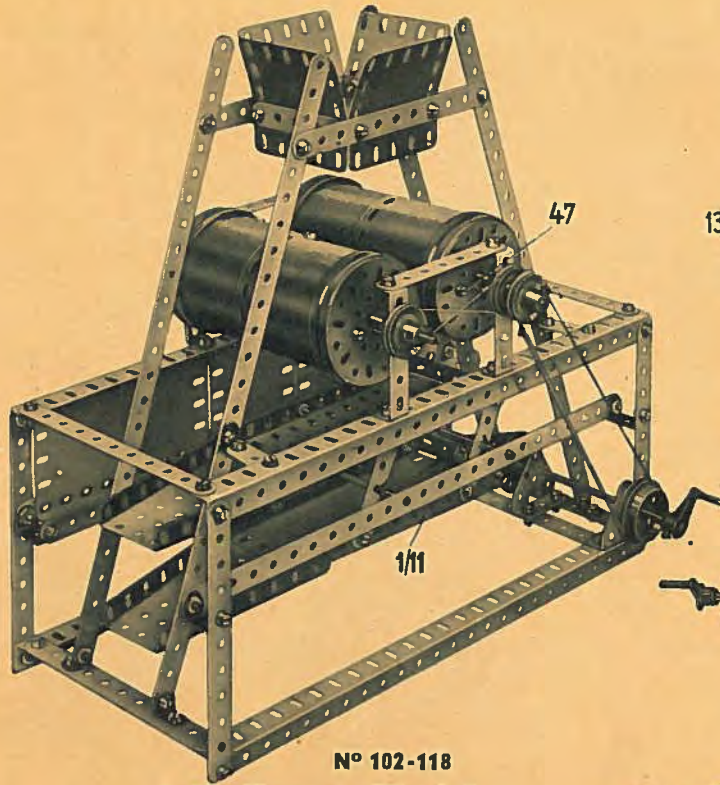
10 pezzi n° 1/25	2 pezzi n° 20	4 pezzi n° 61
12 pezzi n° 1/11	6 pezzi n° 22	1 pezzo n° 62
2 pezzi n° 1/9	1 pezzo n° 23	1 pezzo n° 67
2 pezzi n° 1/7	100 pezzi n° 37	1 pezzo n° 89/67
12 pezzi n° 1/5	1 pezzo n° 40	1 pezzo n° 89/22
4 pezzi n° 8/25	2 pezzi n° 47	4 pezzi n° 110/5
4 pezzi n° 10	2 pezzi n° 54	6 pezzi n° 163/5
2 pezzi n° 11	1 pezzo n° 55/15	6 pezzi n° 165/11
6 pezzi n° 12	4 pezzi n° 59	4 pezzi n° 165/9
1 pezzo n° 13/13	6 pezzi n° 60/7	6 pezzi n° 165/5
4 pezzi n° 13/11,5		



N° 102-117  
Ponte sollevabile

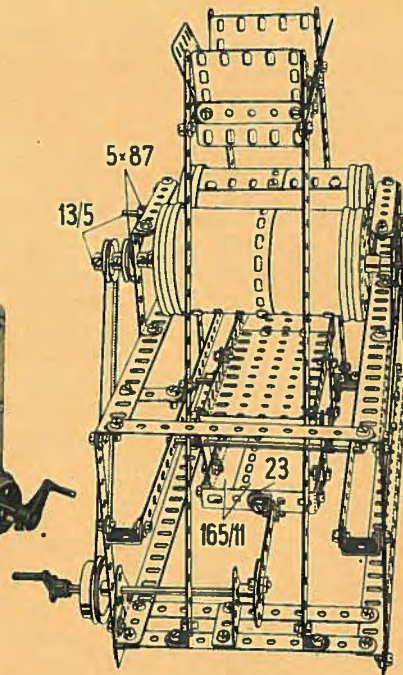


**Costruzioni eseguite con la cassetta per costruzioni metalliche MARKLIN n° 102 (101+101A)**

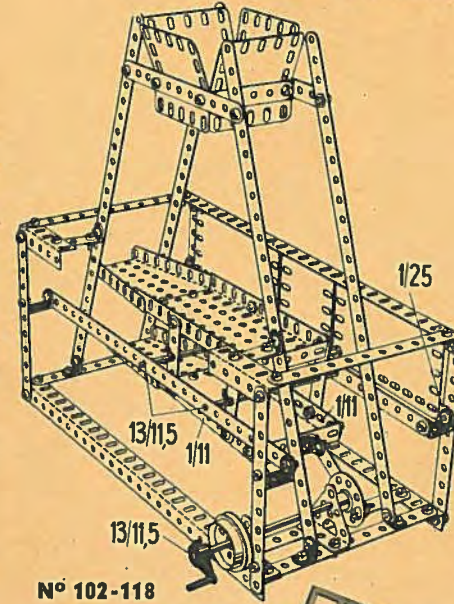


**N° 102-118**

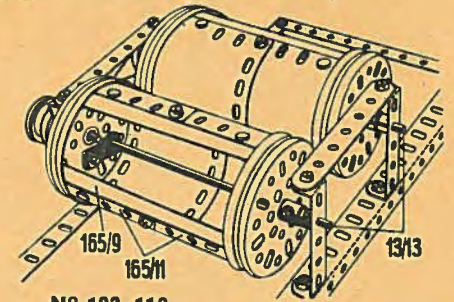
**Mulino a cilindri con vaglio a scosse**



**N° 102-118**  
Visto da dietro



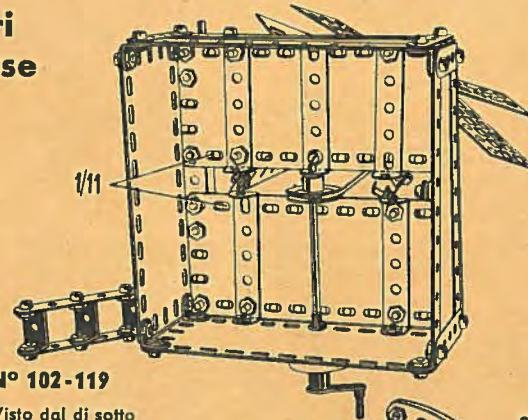
**N° 102-118**  
Meccanismo di comando del vaglio a scosse (i cilindri sono stati tolti)



**N° 102-118**  
Sistema di supporto dei cilindri

- Parti occorrenti al n° 102-119:
- 14 pezzi n° 1/11
  - 2 pezzi n° 1/7
  - 11 pezzi n° 1/5
  - 2 pezzi n° 1/3
  - 3 pezzi n° 10
  - 4 pezzi n° 11
  - 12 pezzi n° 12
  - 1 pezzo n° 13/13
  - 1 pezzo n° 13/11,5
  - 1 pezzo n° 13/9
  - 1 pezzo n° 13/5
  - 1 pezzo n° 20
  - 4 pezzi n° 22
  - 1 pezzo n° 23
  - 1 pezzo n° 24
  - 2 pezzi n° 35 a
  - 83 pezzi n° 37
  - 3 pezzi n° 37 b
  - 1 pezzo n° 40
  - 1 pezzo n° 44
  - 2 pezzi n° 47
  - 2 pezzi n° 54
  - 1 pezzo n° 55/15
  - 1 pezzo n° 57
  - 4 pezzi n° 59
  - 5 pezzi n° 60/7
  - 4 pezzi n° 61
  - 1 pezzo n° 62
  - 4 pezzi n° 110/5
  - 2 pezzi n° 131 a
  - 6 pezzi n° 163/5
  - 6 pezzi n° 165/11
  - 1 pezzo n° 165/9

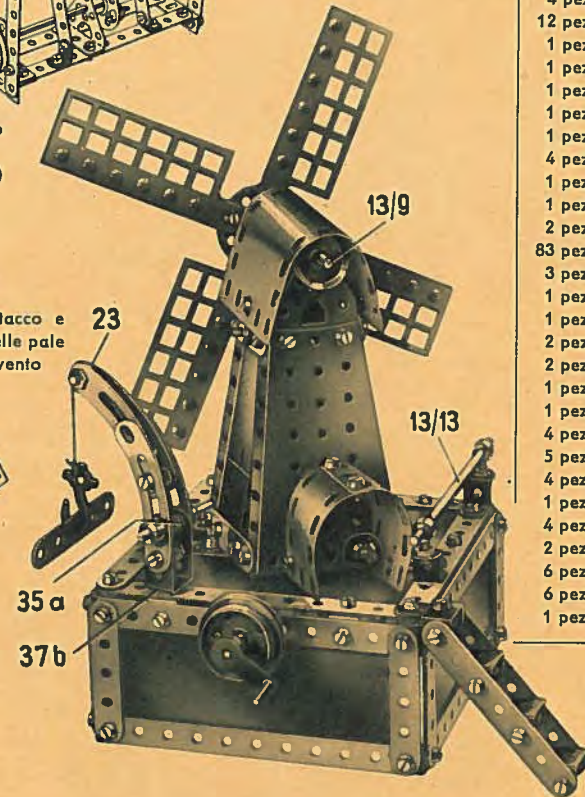
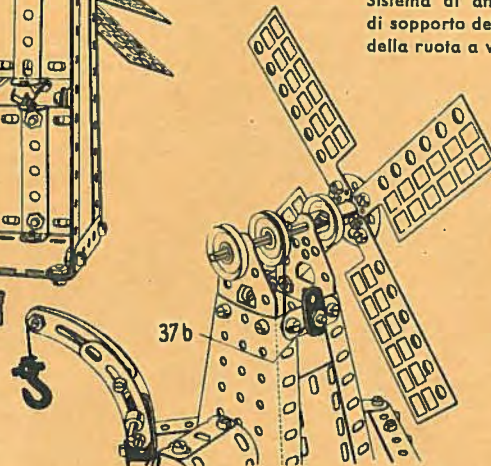
- Parti occorrenti al n° 102-118:
- 7 pezzi n° 1/25
  - 13 pezzi n° 1/11
  - 2 pezzi n° 1/7
  - 7 pezzi n° 1/5
  - 2 pezzi n° 1/3
  - 4 pezzi n° 8/25
  - 4 pezzi n° 11
  - 11 pezzi n° 12
  - 2 pezzi n° 13/13
  - 3 pezzi n° 13/11,5
  - 2 pezzi n° 13/5
  - 1 pezzo n° 20
  - 3 pezzi n° 22
  - 1 pezzo n° 23
  - 1 pezzo n° 24
  - 4 pezzi n° 35
  - 90 pezzi n° 37
  - 10 pezzi n° 37 b
  - 1 pezzo n° 40
  - 2 pezzi n° 47
  - 1 pezzo n° 52
  - 2 pezzi n° 54
  - 1 pezzo n° 55/15
  - 4 pezzi n° 59
  - 6 pezzi n° 60/7
  - 1 pezzo n° 62
  - 4 pezzi n° 67
  - 8 pezzi n° 86
  - 10 pezzi n° 87
  - 2 pezzi n° 431
  - 6 pezzi n° 165/11
  - 4 pezzi n° 165/9
  - 5 pezzi n° 165/5



**N° 102-119**  
Visto dal di sotto

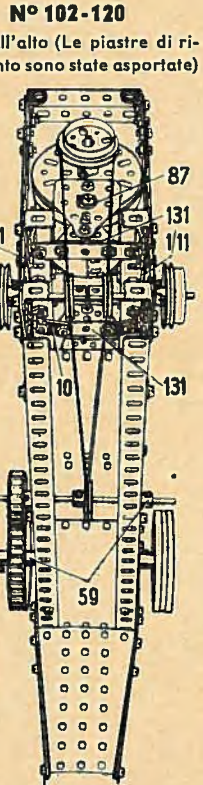
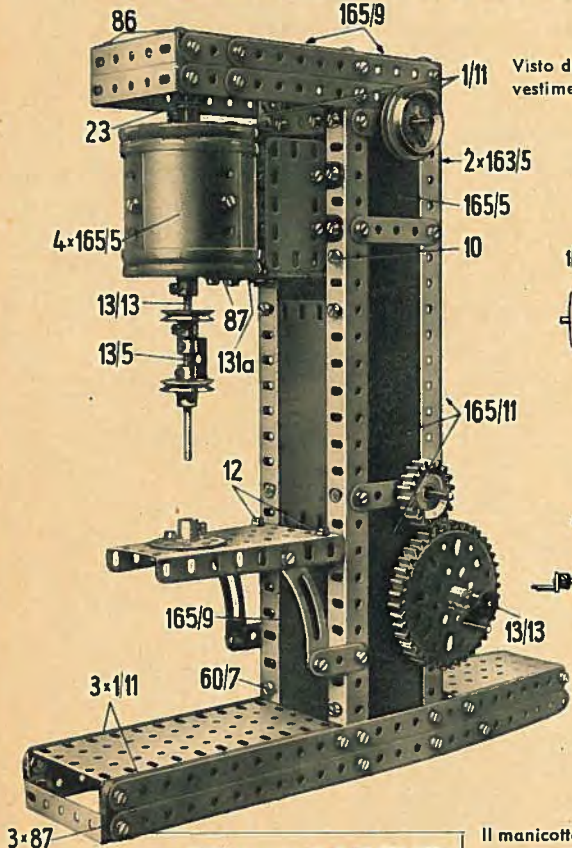
**N° 102-119**  
**Mulino a vento**

**N° 102-119**  
Sistema di attacco e di supporto delle pale della ruota a vento

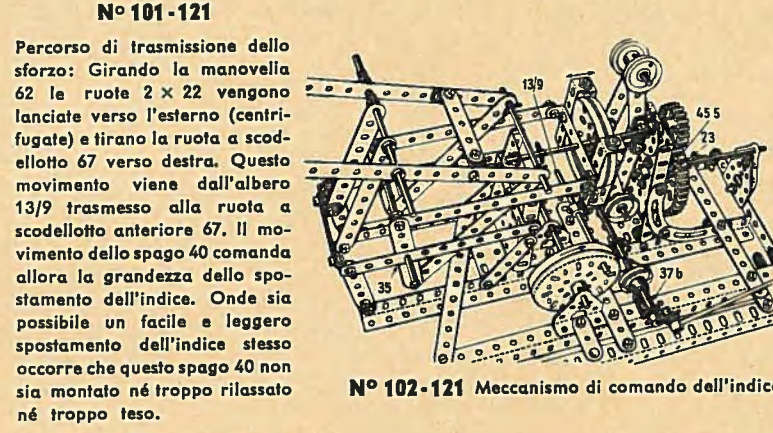




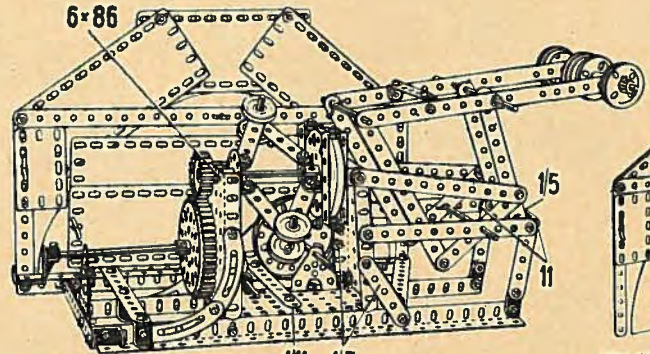
# Costruzioni eseguite con la cassetta per costruzioni metalliche MARKLIN n° 102 (101+101A)



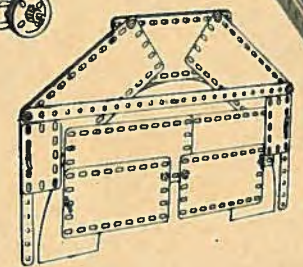
**N° 102-120**  
Visto dall'alto (Le piastre di rivestimento sono state asportate)



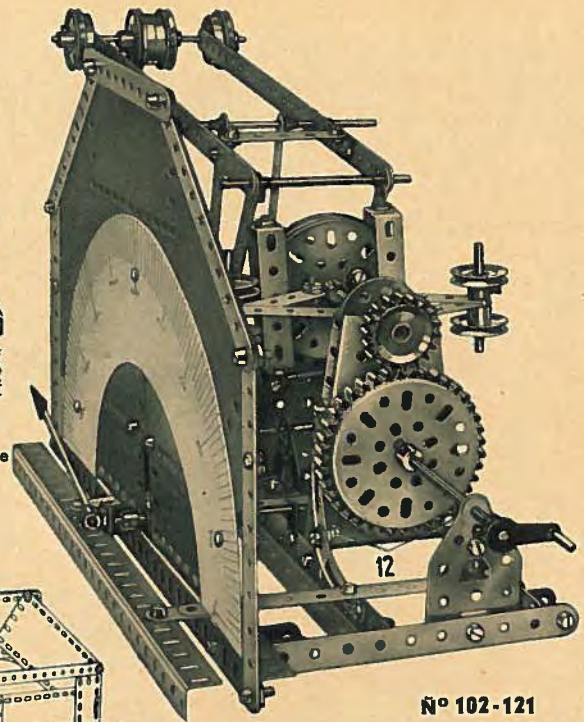
**N° 102-121** Meccanismo di comando dell'indice



**N° 102-121** visto da dietro



**N° 102-121**  
Faccia posteriore della scala

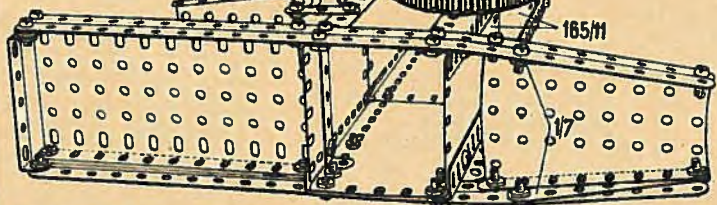


**N° 102-121**  
**Tachimetro contagiri**

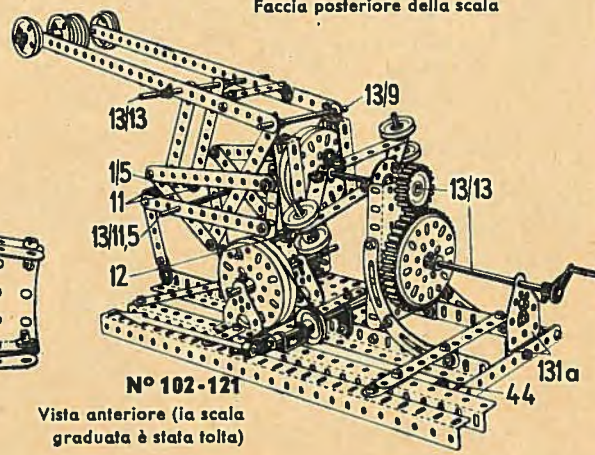
Parti occorrenti al n° 102-120:

4 pezzi n° 1/25	1 pezzo n° 52
14 pezzi n° 1/11	2 pezzi n° 54
2 pezzi n° 1/7	1 pezzo n° 55/15
12 pezzi n° 1/5	4 pezzi n° 59
2 pezzi n° 1/3	6 pezzi n° 60/7
4 pezzi n° 8/25	1 pezzo n° 62
4 pezzi n° 10	4 pezzi n° 67
1 pezzo n° 11	8 pezzi n° 86
8 pezzi n° 12	8 pezzi n° 87
2 pezzi n° 13/13	1 pezzo n° 89/67
2 pezzi n° 13/11,5	1 pezzo n° 89/22
1 pezzo n° 13/5	2 pezzi n° 110/5
3 pezzi n° 20	2 pezzi n° 131
6 pezzi n° 22	2 pezzi n° 131 a
1 pezzo n° 23	4 pezzi n° 163/5
1 pezzo n° 24	6 pezzi n° 165/11
99 pezzi n° 37	4 pezzi n° 165/9
1 pezzo n° 40	6 pezzi n° 165/5

Il manicotto di posizione superiore 59 della testa del trapano è rigidamente collegato con l'albero 13/13. L'albero 13/5 trova in quest'ultima sede libera di guida.



**N° 102-120**  
**Trapano veloce**



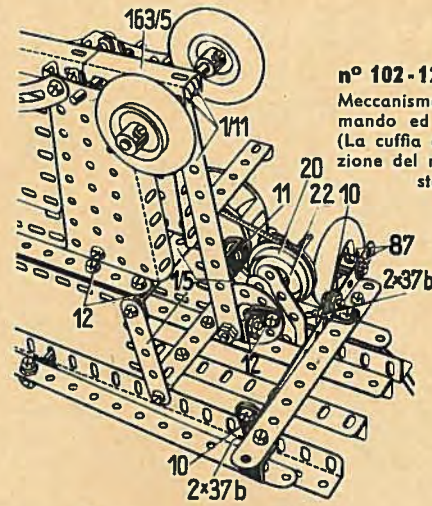
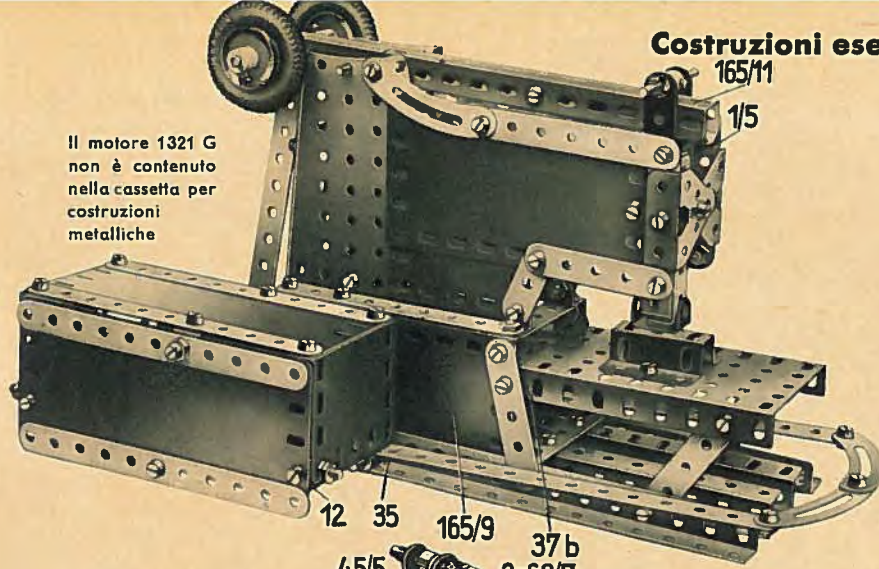
**N° 102-121**  
Vista anteriore (la scala graduata è stata tolta)

Parti occorrenti al n° 102-121:

3 pezzi n° 1/25	1 pezzo n° 44
15 pezzi n° 1/11	1 pezzo n° 45/5
2 pezzi n° 1/9	2 pezzi n° 47
2 pezzi n° 1/7	1 pezzo n° 52
10 pezzi n° 1/5	2 pezzi n° 54
2 pezzi n° 1/3	4 pezzi n° 59
4 pezzi n° 8/25	6 pezzi n° 60/7
3 pezzi n° 10	1 pezzo n° 62
4 pezzi n° 11	3 pezzi n° 67
12 pezzi n° 12	6 pezzi n° 86
3 pezzi n° 13/13	6 pezzi n° 87
4 pezzi n° 13/11,5	1 pezzo n° 89/67
2 pezzi n° 13/9	1 pezzo n° 89/22
2 pezzi n° 13/5	4 pezzi n° 110/5
4 pezzi n° 20	2 pezzi n° 131
6 pezzi n° 22	2 pezzi n° 131 a
1 pezzo n° 23	2 pezzi n° 163/5
1 pezzo n° 24	5 pezzi n° 165/11
6 pezzi n° 35	2 pezzi n° 165/9
5 pezzi n° 35 a	1 pezzo scala graduata (vedi foglio accluso)
89 pezzi n° 37	
11 pezzi n° 37 b	
1 pezzo n° 40	

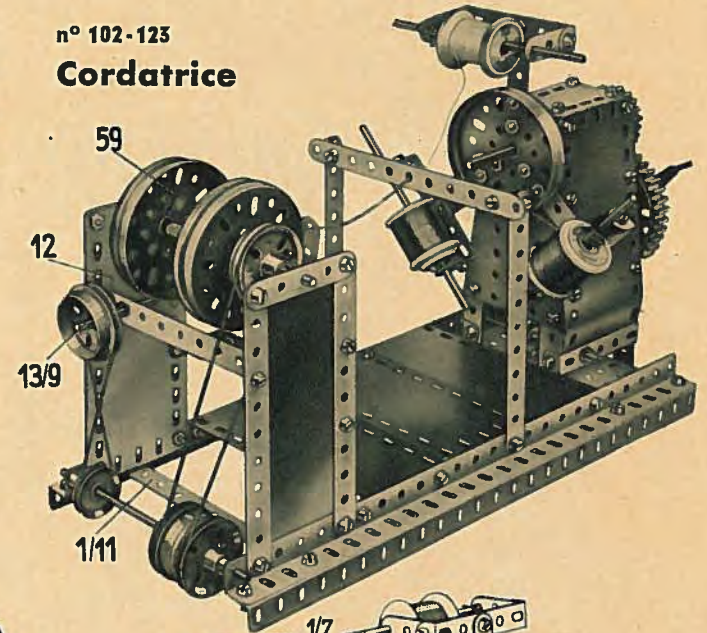


Il motore 1321 G non è contenuto nella cassetta per costruzioni metalliche



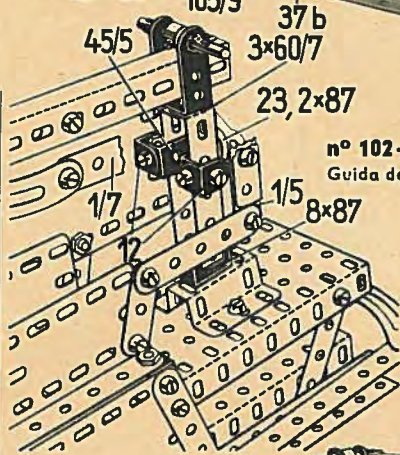
n° 102-122  
Meccanismo di comando ed innesto.  
(La cuffia di protezione del motore è stata tolta)

n° 102-123  
Cordatrice

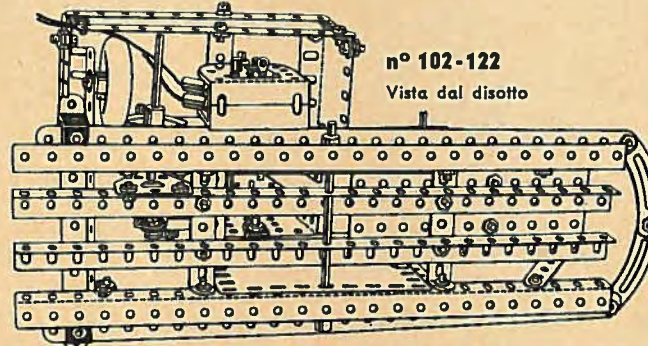


Parti occorrenti al n° 102-122:

- 2 pezzi n° 1/25
- 9 pezzi n° 1/11
- 2 pezzi n° 1/9
- 2 pezzi n° 1/7
- 12 pezzi n° 1/5
- 2 pezzi n° 1/3
- 4 pezzi n° 8/25
- 4 pezzi n° 10
- 4 pezzi n° 11
- 12 pezzi n° 12
- 1 pezzo n° 13/11,5
- 2 pezzi n° 13/9
- 2 pezzi n° 13/5
- 1 pezzo n° 20
- 6 pezzi n° 22
- 1 pezzo n° 23
- 1 pezzo n° 24
- 4 pezzi n° 35
- 2 pezzi n° 35a
- 93 pezzi n° 37
- 7 pezzi n° 37b
- 1 pezzo n° 40
- 1 pezzo n° 44
- 1 pezzo n° 45/5
- 2 pezzi n° 47
- 1 pezzo n° 52
- 2 pezzi n° 54
- 5 pezzi n° 163/5
- 1 pezzo n° 55/15
- 4 pezzi n° 59
- 6 pezzi n° 60/7
- 10 pezzi n° 87
- 4 pezzi n° 110/5

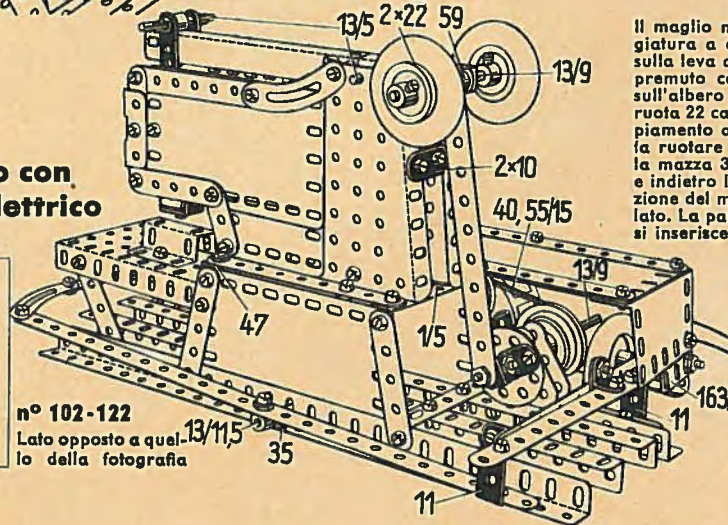


n° 102-122  
Guida della mazza



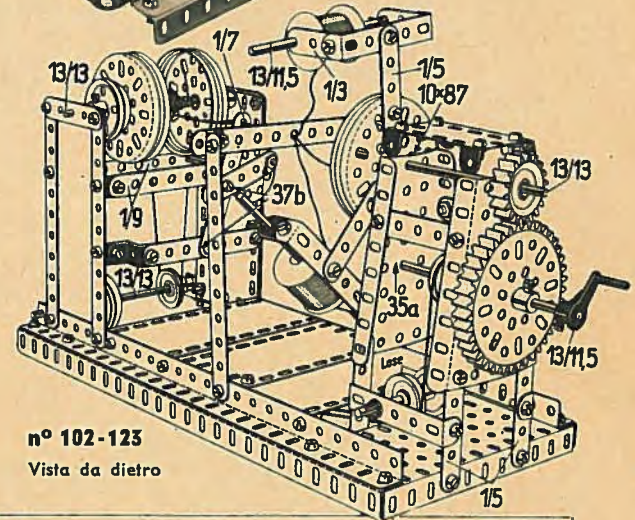
n° 102-122  
Vista dal sotto

n° 102-122  
Maglio meccanico con motore elettrico



n° 102-122  
Lato opposto a quello della fotografia

Il maglio meccanico viene impiegato nella forgiatura a caldo dei metalli. Quando si spinge sulla leva anteriore, il pneumatico 209/22 viene premuto contro la ruota 20, la quale è folle sull'albero 13/9 e si accosta per tale via alla ruota 22 calettandosi a cono su di essa. L'accoppiamento a frizione che si realizza per tale via fa ruotare l'eccentrico 24 e, conseguentemente, la mazza 3x60/7 si muove velocemente avanti e indietro lungo la verticale. La cuffia di protezione del motore è ribaltabile verso l'alto da un lato. La parte terminale del gambo della vite 37 si inserisce quale arresto nei fori di 60/7.



n° 102-123  
Vista da dietro

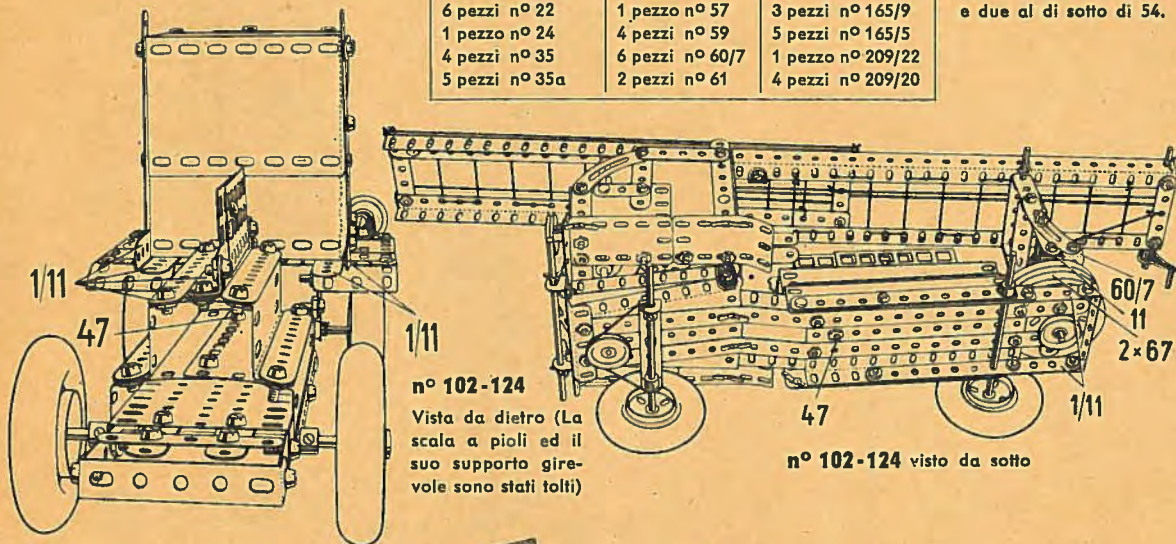
Parti occorrenti al n° 102-123:

- |                 |                    |                |                  |                   |
|-----------------|--------------------|----------------|------------------|-------------------|
| 8 pezzi n° 1/11 | 4 pezzi n° 10      | 5 pezzi n° 22  | 2 pezzi n° 47    | 4 pezzi n° 67     |
| 2 pezzi n° 1/9  | 12 pezzi n° 12     | 1 pezzo n° 24  | 1 pezzo n° 52    | 10 pezzi n° 87    |
| 2 pezzi n° 1/7  | 3 pezzi n° 13/13   | 6 pezzi n° 35  | 2 pezzi n° 54    | 1 pezzo n° 89/67  |
| 12 pezzi n° 1/5 | 4 pezzi n° 13/11,5 | 4 pezzi n° 35a | 1 pezzo n° 55/15 | 1 pezzo n° 89/22  |
| 2 pezzi n° 1/3  | 2 pezzi n° 13/9    | 90 pezzi n° 37 | 4 pezzi n° 59    | 1 pezzo n° 163/5  |
| 4 pezzi n° 8/25 | 4 pezzi n° 20      | 3 pezzi n° 37b | 5 pezzi n° 60/7  | 6 pezzi n° 165/11 |
|                 |                    | 1 pezzo n° 40  | 1 pezzo n° 62    | 1 pezzo n° 165/9  |



## Costruzioni eseguite con la cassetta per costruzioni metalliche MARKLIN n° 102 (100+101 A)

Parti occorrenti al n° 102-124:			
3 pezzi n° 1/25	12 pezzi n° 1/5	3 pezzi n° 1/11	2 pezzi n° 1/3
2 pezzi n° 1/9	4 pezzi n° 8/25	2 pezzi n° 1/7	4 pezzi n° 10
3 pezzi n° 11	96 pezzi n° 37	1 pezzo n° 62	
12 pezzi n° 12	4 pezzi n° 37b	2 pezzi n° 67	
3 pezzi n° 13/13	2 pezzi n° 40	21 pezzi n° 86	
2 pezzi n° 13/11,5	1 pezzo n° 45/5	4 pezzi n° 110/5	
2 pezzi n° 13/9	2 pezzi n° 47	2 pezzi n° 131	
2 pezzi n° 13/5	1 pezzo n° 52	6 pezzi n° 163/5	
4 pezzi n° 20	2 pezzi n° 54	5 pezzi n° 165/11	
6 pezzi n° 22	1 pezzo n° 57	3 pezzi n° 165/9	
1 pezzo n° 24	4 pezzi n° 59	5 pezzi n° 165/5	
4 pezzi n° 35	6 pezzi n° 60/7	1 pezzo n° 209/22	
5 pezzi n° 35a	2 pezzi n° 61	4 pezzi n° 209/20	



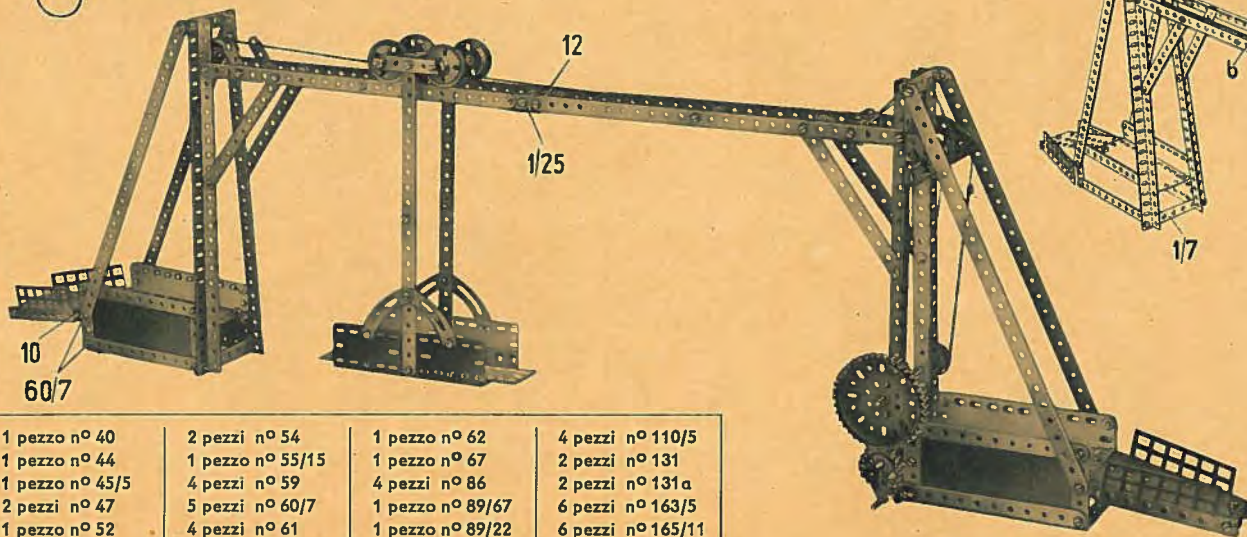
n° 102-124

Vista da dietro (La scala a pioli ed il suo supporto girevole sono stati tolti)

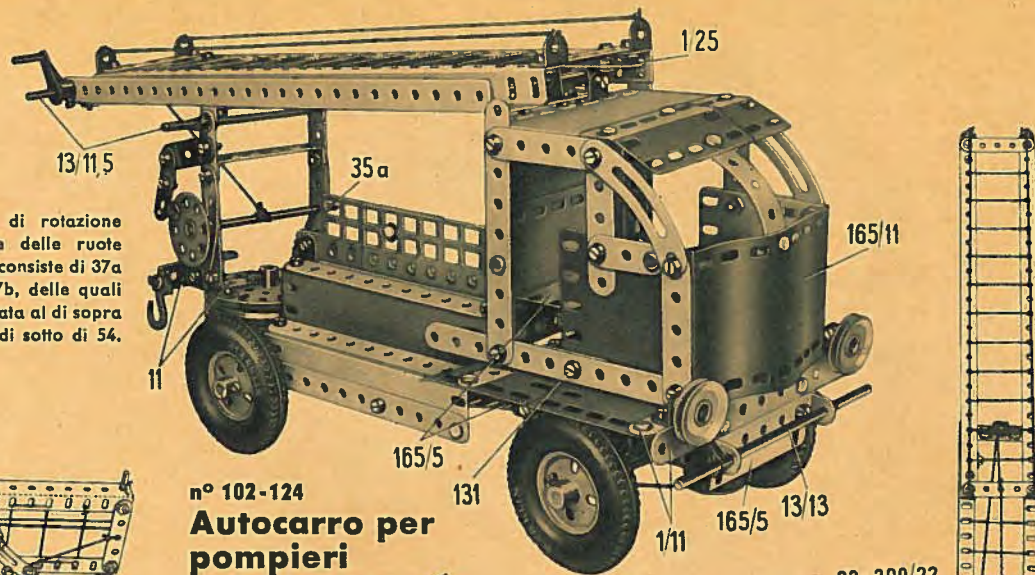
n° 102-124 visto da sotto

### Parti occorrenti al n° 102-125:

10 pezzi n° 1/25	1 pezzo n° 13/13	1 pezzo n° 13/9	1 pezzo n° 13/5	4 pezzi n° 20	4 pezzi n° 22	1 pezzo n° 23	3 pezzi n° 35	6 pezzi n° 35a	99 pezzi n° 37
16 pezzi n° 1/11	2 pezzi n° 1/7	12 pezzi n° 1/5	2 pezzi n° 1/3	4 pezzi n° 8/25	4 pezzi n° 10	4 pezzi n° 11	12 pezzi n° 12	1 pezzo n° 40	1 pezzo n° 44
2 pezzi n° 1/3	4 pezzi n° 10	2 pezzi n° 13/11,5	2 pezzi n° 13/9	1 pezzo n° 45/5	2 pezzi n° 47	2 pezzi n° 47	1 pezzo n° 52	2 pezzi n° 54	1 pezzo n° 55/15
2 pezzi n° 13/5	4 pezzi n° 20	1 pezzo n° 52	4 pezzi n° 22	1 pezzo n° 57	4 pezzi n° 59	5 pezzi n° 60/7	4 pezzi n° 61	1 pezzo n° 62	1 pezzo n° 67
4 pezzi n° 22	1 pezzo n° 23	4 pezzi n° 24	1 pezzo n° 24	4 pezzi n° 59	6 pezzi n° 60/7	1 pezzo n° 89/67	1 pezzo n° 89/22	4 pezzi n° 110/5	2 pezzi n° 131
4 pezzi n° 22	1 pezzo n° 23	4 pezzi n° 24	1 pezzo n° 24	6 pezzi n° 60/7	2 pezzi n° 61	1 pezzo n° 89/67	1 pezzo n° 89/22	2 pezzi n° 131	2 pezzi n° 131a
4 pezzi n° 22	1 pezzo n° 23	4 pezzi n° 24	1 pezzo n° 24	5 pezzi n° 60/7	2 pezzi n° 61	1 pezzo n° 89/67	1 pezzo n° 89/22	6 pezzi n° 163/5	6 pezzi n° 165/11
4 pezzi n° 22	1 pezzo n° 23	4 pezzi n° 24	1 pezzo n° 24	4 pezzi n° 61	2 pezzi n° 61	1 pezzo n° 89/67	1 pezzo n° 89/22	6 pezzi n° 163/5	6 pezzi n° 165/11



n° 102-125  
Traghetto sospeso



n° 102-124  
Autocarro per pompieri

provvisto di scala Porta



n° 102-124

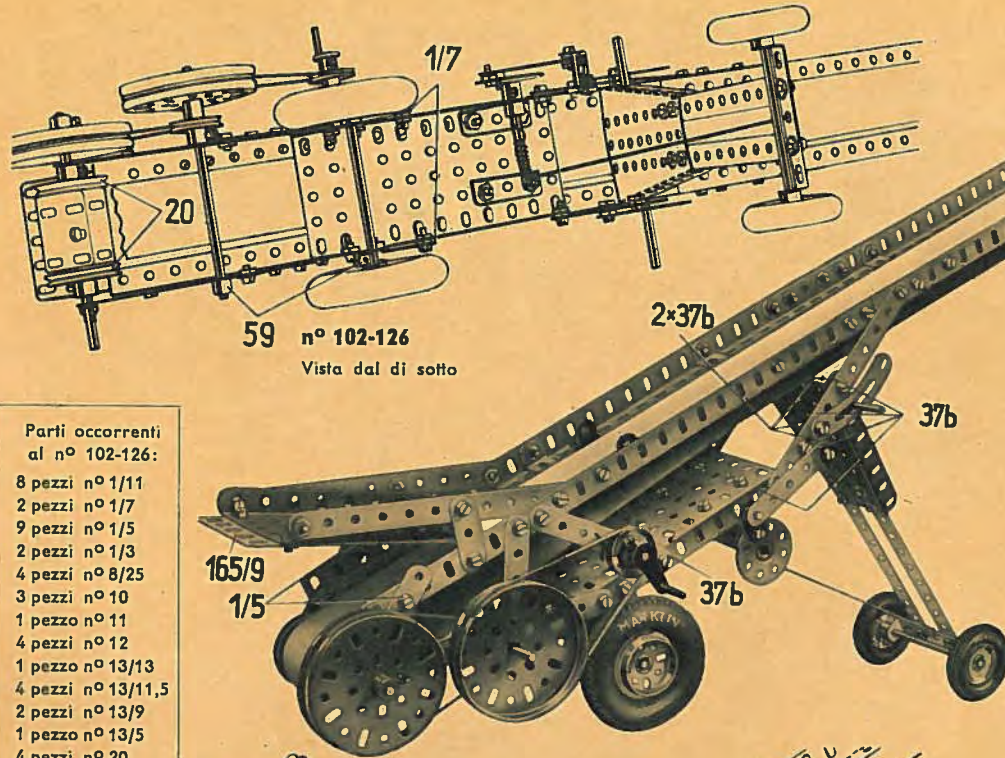
Dispositivo di estrazione della scala

Scala Porta per pompieri completamente estratta



Costruzioni eseguite con la cassetta per costruzioni metalliche

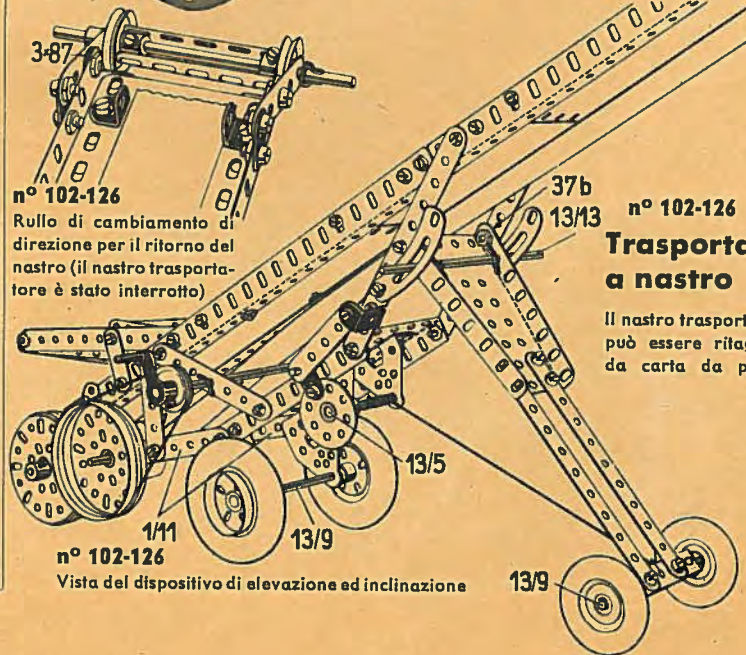
MARKLIN n° 102 (101 + 101A)



Vista dal di sotto

Parti occorrenti al n° 102-126:

- 8 pezzi n° 1/11
- 2 pezzi n° 1/7
- 9 pezzi n° 1/5
- 2 pezzi n° 1/3
- 4 pezzi n° 8/25
- 3 pezzi n° 10
- 1 pezzo n° 11
- 4 pezzi n° 12
- 1 pezzo n° 13/13
- 4 pezzi n° 13/11,5
- 2 pezzi n° 13/9
- 1 pezzo n° 13/5
- 4 pezzi n° 20
- 6 pezzi n° 22
- 1 pezzo n° 24
- 3 pezzi n° 35
- 2 pezzi n° 35a
- 71 pezzi n° 37
- 14 pezzi n° 37b
- 1 pezzo n° 40
- 1 pezzo n° 52
- 2 pezzi n° 54
- 1 pezzo n° 55/15
- 4 pezzi n° 59
- 5 pezzi n° 60/7
- 1 pezzo n° 62
- 2 pezzi n° 67
- 2 pezzi n° 86
- 6 pezzi n° 87
- 2 pezzi n° 110/5
- 2 pezzi n° 131
- 2 pezzi n° 131a
- 4 pezzi n° 163/5
- 5 pezzi n° 165/11
- 1 pezzo n° 165/9
- 2 pezzi n° 209/22
- 2 pezzi n° 209/20

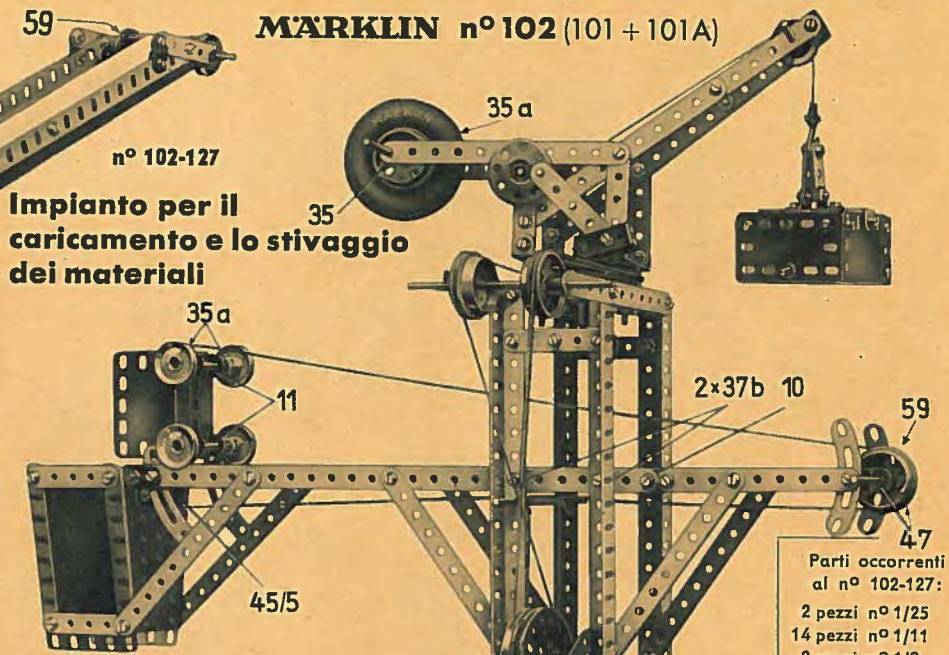


n° 102-126

Vista del dispositivo di elevazione ed inclinazione

n° 102-126  
**Trasportatore a nastro**

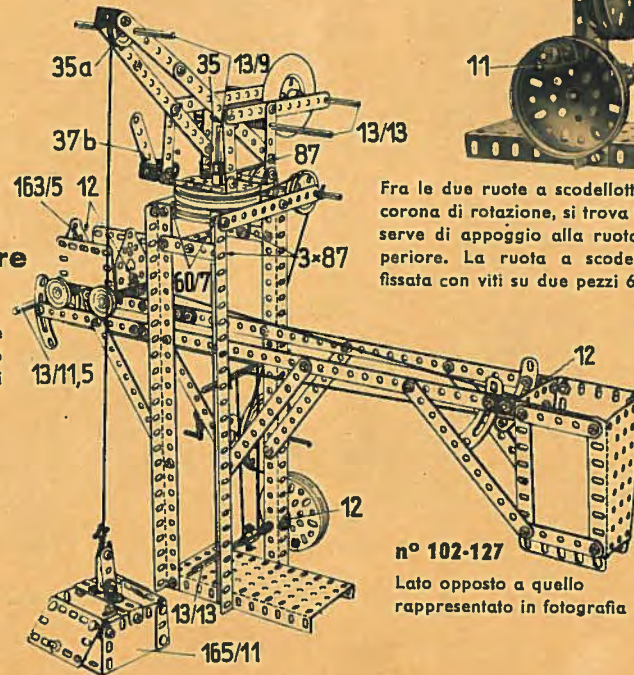
Il nastro trasportatore può essere ritagliato da carta da pacchi



n° 102-127  
**Impianto per il caricamento e lo stivaggio dei materiali**

Parti occorrenti al n° 102-127:

- 2 pezzi n° 1/25
- 14 pezzi n° 1/11
- 2 pezzi n° 1/9
- 11 pezzi n° 1/5
- 2 pezzi n° 1/3
- 4 pezzi n° 8/25
- 4 pezzi n° 10
- 4 pezzi n° 11
- 9 pezzi n° 12
- 3 pezzi n° 13/13
- 4 pezzi n° 13/11,5
- 2 pezzi n° 13/9
- 2 pezzi n° 13/5
- 4 pezzi n° 20
- 6 pezzi n° 22
- 1 pezzo n° 24
- 6 pezzi n° 35
- 6 pezzi n° 35a
- 91 pezzi n° 37
- 9 pezzi n° 37b
- 2 pezzi n° 40
- 1 pezzo n° 44
- 1 pezzo n° 45/5
- 2 pezzi n° 47
- 1 pezzo n° 52
- 2 pezzi n° 54
- 1 pezzo n° 55/15
- 1 pezzo n° 57
- 4 pezzi n° 59
- 6 pezzi n° 60/7



Fra le due ruote a scodellotto 67, che formano la corona di rotazione, si trova una ruota 22 la quale serve di appoggio alla ruota a scodellotto 67 superiore. La ruota a scodellotto 67 inferiore è fissata con viti su due pezzi 60/7.

n° 102-127

Lato opposto a quello rappresentato in fotografia

- 1 pezzo n° 62
- 4 pezzi n° 67
- 8 pezzi n° 86
- 7 pezzi n° 87
- 4 pezzi n° 110/5
- 2 pezzi n° 131
- 2 pezzi n° 131a
- 4 pezzi n° 163/5
- 1 pezzo n° 165/11
- 2 pezzi n° 165/9
- 2 pezzi n° 165/5
- 1 pezzo n° 209/20

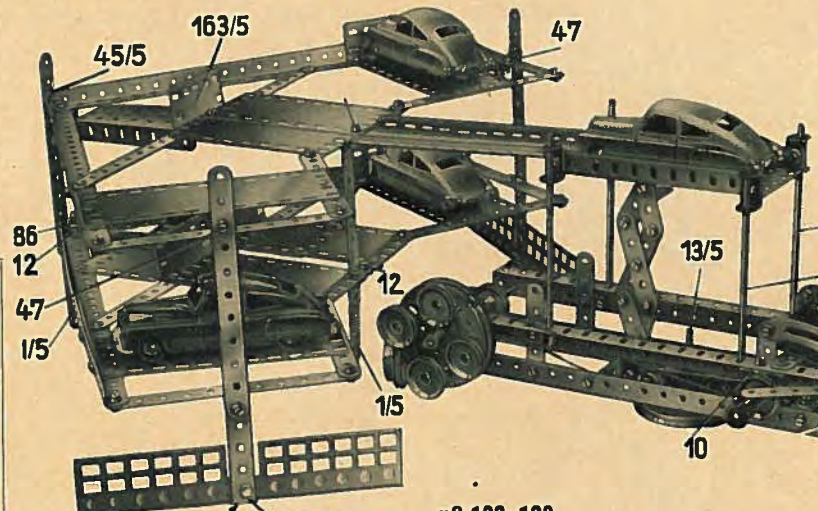


# Costruzioni eseguite con la cassetta per costruzioni metalliche

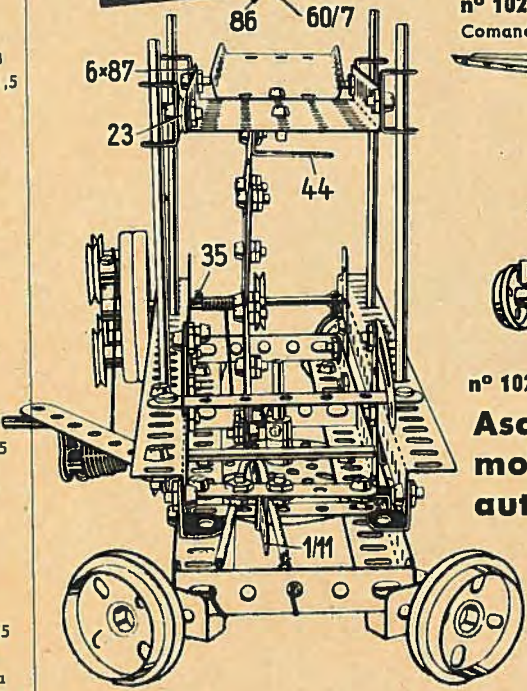
## MARKLIN n° 102 (101+101A)

### Parti occorrenti al n° 102-128:

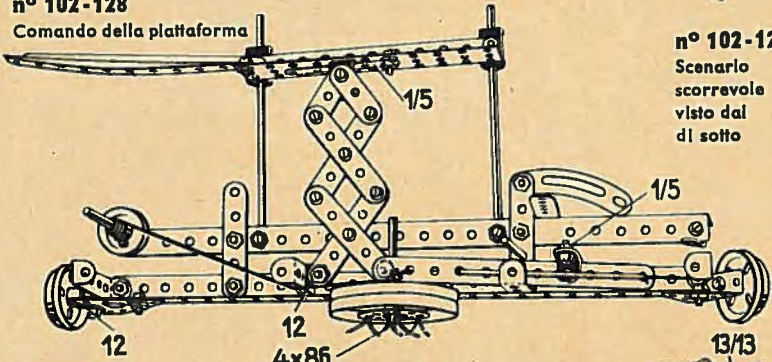
- 10 pezzi n° 1/25
- 15 pezzi n° 1/11
- 1 pezzo n° 1/9
- 2 pezzi n° 1/7
- 12 pezzi n° 1/5
- 2 pezzi n° 1/3
- 4 pezzi n° 8/25
- 1 pezzo n° 10
- 4 pezzi n° 11
- 12 pezzi n° 12
- 3 pezzi n° 13/13
- 3 pezzi n° 13/11,5
- 1 pezzo n° 13/5
- 4 pezzi n° 20
- 6 pezzi n° 22
- 1 pezzo n° 23
- 1 pezzo n° 24
- 2 pezzi n° 35
- 2 pezzi n° 35a
- 94 pezzi n° 37
- 5 pezzi n° 37b
- 1 pezzo n° 40
- 1 pezzo n° 44
- 1 pezzo n° 45/5
- 2 pezzi n° 47
- 1 pezzo n° 52
- 2 pezzi n° 54
- 1 pezzo n° 55/15
- 4 pezzi n° 59
- 6 pezzi n° 60/7
- 4 pezzi n° 61
- 1 pezzo n° 62
- 2 pezzi n° 67
- 46 pezzi n° 86
- 10 pezzi n° 87
- 2 pezzi n° 110/5
- 2 pezzi n° 131
- 2 pezzi n° 131a
- 5 pezzi n° 163/5
- 6 pezzi n° 165/11
- 4 pezzi n° 165/9
- 6 pezzi n° 165/5



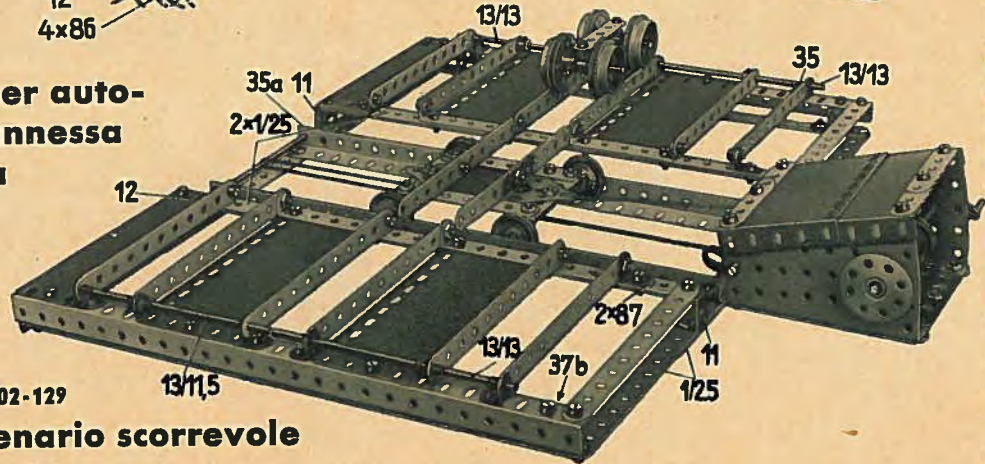
n° 102-128  
Comando della piattaforma



n° 102-128  
Ascensore per automobili visto dalla parte anteriore. (La rampa di accesso è stata tolta.)

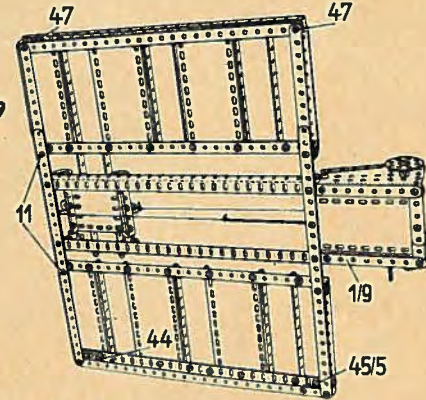


n° 102-128  
Ascensore per automobili con annessa autorimessa



n° 102-129  
Scenario scorrevole

n° 102-129  
Scenario scorrevole visto dal di sotto



### Parti occorrenti al n° 102-129:

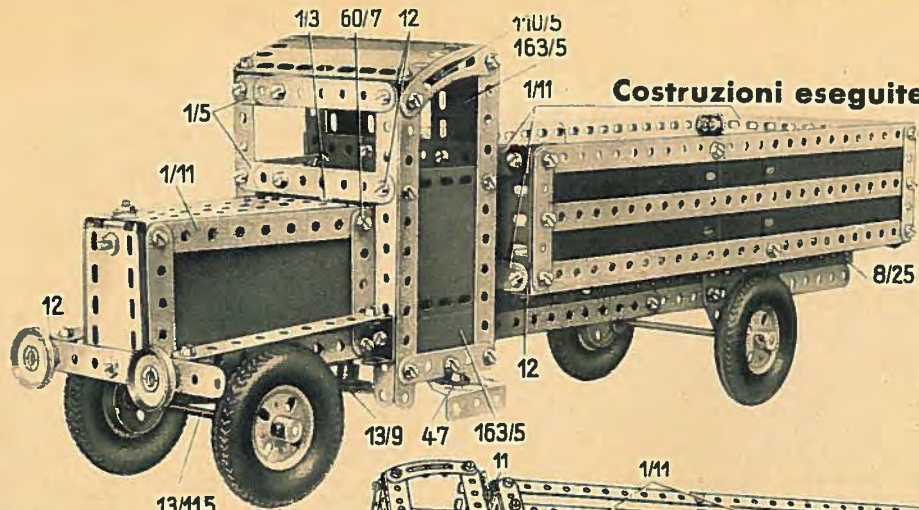
- 10 pezzi n° 1/25
- 16 pezzi n° 1/11
- 2 pezzi n° 1/9
- 2 pezzi n° 1/7
- 7 pezzi n° 1/5
- 4 pezzi n° 8/25
- 2 pezzi n° 10
- 4 pezzi n° 11
- 12 pezzi n° 12
- 3 pezzi n° 13/13
- 4 pezzi n° 13/11,5
- 2 pezzi n° 13/9
- 2 pezzi n° 13/5
- 4 pezzi n° 20
- 5 pezzi n° 22
- 1 pezzo n° 24
- 6 pezzi n° 35
- 6 pezzi n° 35a
- 85 pezzi n° 37
- 6 pezzi n° 37b
- 1 pezzo n° 40
- 1 pezzo n° 44
- 1 pezzo n° 45/5
- 2 pezzi n° 47
- 2 pezzi n° 54
- 1 pezzo n° 55/15
- 4 pezzi n° 59
- 6 pezzi n° 60/7
- 1 pezzo n° 62
- 8 pezzi n° 87
- 2 pezzi n° 131
- 6 pezzi n° 165/11
- 3 pezzi n° 165/9
- 1 pezzo n° 165/5

Dato che l'ascensore per automobili, se ha un centro di rotazione fissa, può ruotare intorno all'albero 13/5 è opportuno collocare l'ascensore stesso e l'autorimessa su un pannello di cartone (di 74x53 cm) e fissarli ad esso con 6 chiodini di fissaggio 86.

La colonna anteriore destra 13/11,5 sta dritta verticalmente sul particolare 10, libera su di esso, mentre le altre 3 colonne 13/13 vengono tenute ferme mediante manicotti di posizione per fissaggio assiale 59. La molla a spirale 55/15 tira nuovamente verso il basso la piattaforma che è stata innalzata mediante rotazione della manovella.

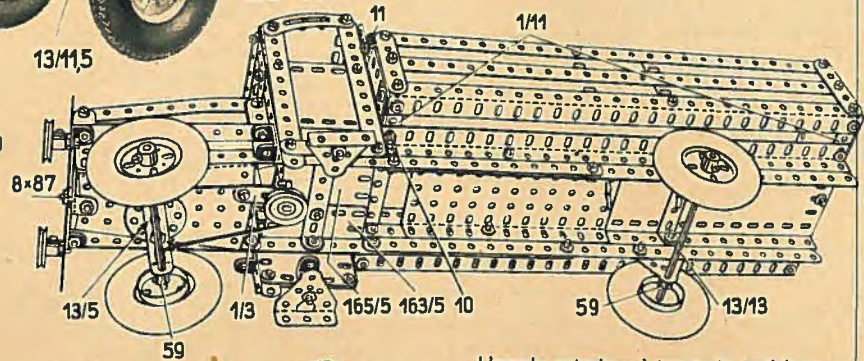


# Costruzioni eseguite con la cassetta per costruzioni metalliche MARKLIN n°102 (101+101A)

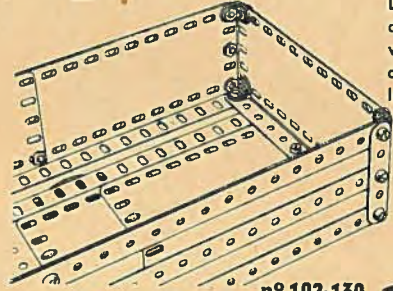


n° 102-130

Visto dal di sotto



n° 102-130  
**Autocarro**

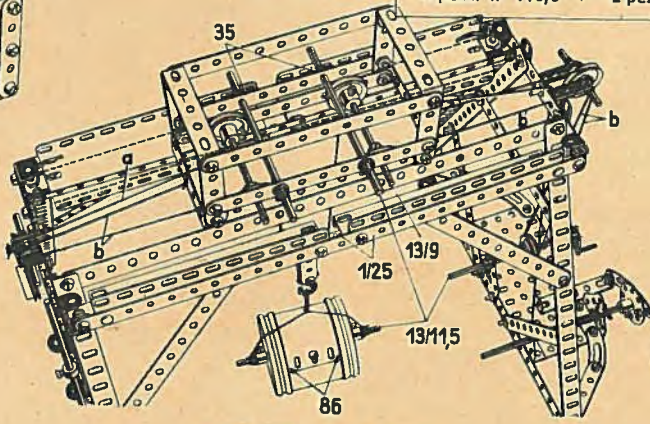


n° 102-130  
Vista parziale del cassone, dall'alto

Parti occorrenti al n° 102-130:

- 8 pezzi n° 1/25
- 14 pezzi n° 1/11
- 2 pezzi n° 1/9
- 2 pezzi n° 1/7
- 12 pezzi n° 1/5
- 2 pezzi n° 1/3
- 4 pezzi n° 8/25
- 2 pezzi n° 10
- 4 pezzi n° 11
- 12 pezzi n° 12
- 1 pezzo n° 13/13
- 1 pezzo n° 13/11,5
- 1 pezzo n° 13/9
- 1 pezzo n° 13/5

- |                 |                   |
|-----------------|-------------------|
| 4 pezzi n° 20   | 2 pezzi n° 86     |
| 5 pezzi n° 22   | 8 pezzi n° 87     |
| 1 pezzo n° 23   | 3 pezzi n° 110/5  |
| 1 pezzo n° 24   | 2 pezzi n° 131    |
| 100 pezzi n° 37 | 2 pezzi n° 131a   |
| 1 pezzo n° 40   | 6 pezzi n° 163/5  |
| 2 pezzi n° 47   | 6 pezzi n° 165/11 |
| 1 pezzo n° 52   | 4 pezzi n° 165/9  |
| 2 pezzi n° 54   | 6 pezzi n° 165/5  |
| 4 pezzi n° 59   | 1 pezzo n° 209/22 |
| 5 pezzi n° 60/7 | 4 pezzi n° 209/20 |

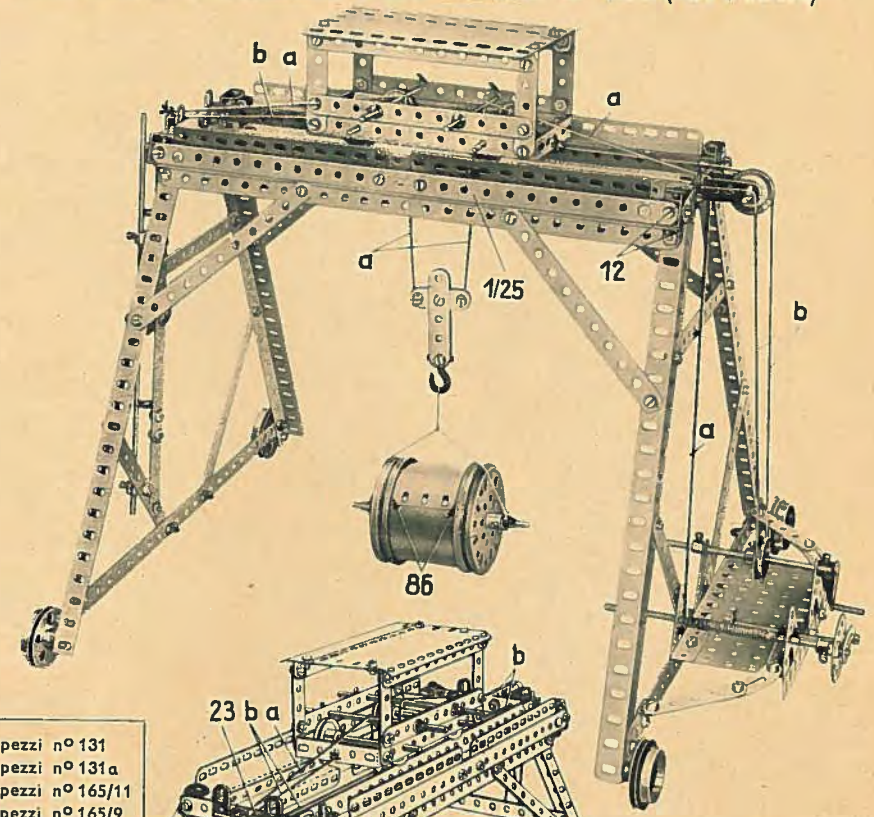


n° 102-131 Vista dall'alto  
(Il tetto del paranco scorrevole è stato asportato)

Parti occorrenti al n° 102-131:

- 10 pezzi n° 1/25
- 16 pezzi n° 1/11
- 2 pezzi n° 1/9
- 2 pezzi n° 1/7
- 11 pezzi n° 1/5
- 2 pezzi n° 1/3
- 4 pezzi n° 8/25
- 4 pezzi n° 10
- 4 pezzi n° 11
- 12 pezzi n° 12
- 3 pezzi n° 13/13
- 4 pezzi n° 13/11,5
- 2 pezzi n° 13/9
- 2 pezzi n° 13/5
- 4 pezzi n° 20
- 6 pezzi n° 22
- 1 pezzo n° 23
- 1 pezzo n° 24
- 6 pezzi n° 35
- 6 pezzi n° 35a
- 100 pezzi n° 37
- 1 pezzo n° 40
- 1 pezzo n° 44
- 1 pezzo n° 45/5
- 2 pezzi n° 47
- 1 pezzo n° 52
- 1 pezzo n° 57
- 4 pezzi n° 59
- 5 pezzi n° 60/7
- 1 pezzo n° 62
- 2 pezzi n° 67
- 14 pezzi n° 86
- 3 pezzi n° 110/5

- 2 pezzi n° 131
- 2 pezzi n° 131a
- 6 pezzi n° 165/11
- 2 pezzi n° 165/9

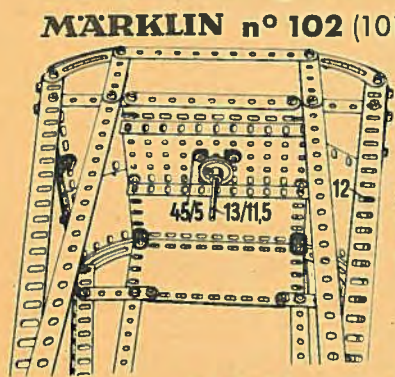


n° 102-131  
Lato opposto a quello rappresentato nella fotografia

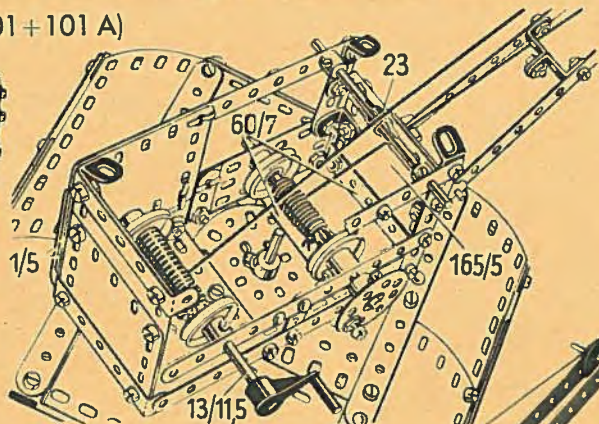
n° 102-131  
**Gru a cavalletto**



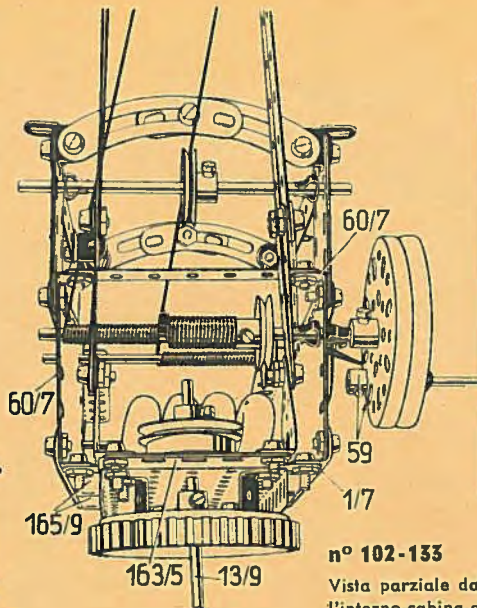
**Costruzioni eseguite con la cassetta per costruzioni metalliche  
MARKLIN n° 102 (101+101 A)**



**n° 102-132**  
Visto dal di sotto



**n° 102-132** Visto dall'alto



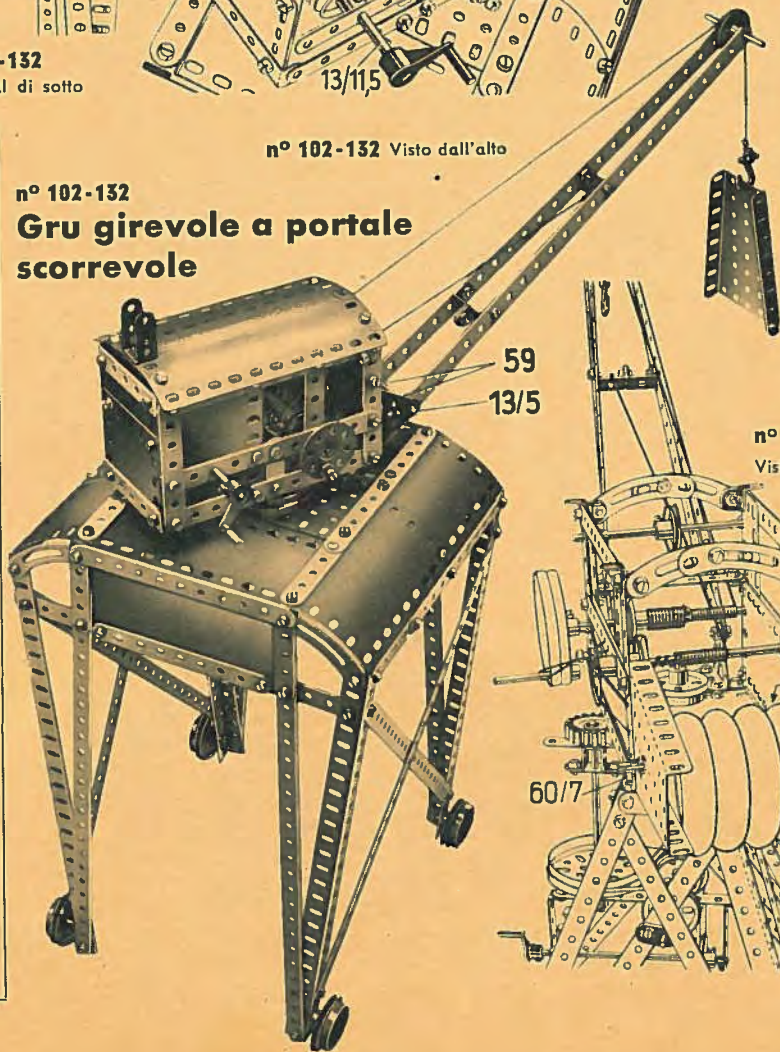
**n° 102-133**  
Vista parziale dall'alto del-  
l'interno cabina argani

Parti occorrenti al n° 102-133:		
10 pezzi n° 1/25	1 pezzo n° 23	4 pezzi n° 67
16 pezzi n° 1/11	1 pezzo n° 24	5 pezzi n° 86
2 pezzi n° 1/9	4 pezzi n° 35	1 pezzo n° 89/67
2 pezzi n° 1/7	6 pezzi n° 35a	1 pezzo n° 89/22
12 pezzi n° 1/5	97 pezzi n° 37	4 pezzi n° 110/5
2 pezzi n° 1/3	3 pezzi n° 37b	2 pezzi n° 131
4 pezzi n° 8/25	2 pezzi n° 40	2 pezzi n° 131a
2 pezzi n° 10	1 pezzo n° 45/5	4 pezzi n° 165/11
4 pezzi n° 11	2 pezzi n° 47	2 pezzi n° 165/9
12 pezzi n° 12	1 pezzo n° 52	5 pezzi n° 163/5
3 pezzi n° 13/13	2 pezzi n° 54	1 pezzo n° 209/22
4 pezzi n° 13/11,5	1 pezzo n° 55/15	4 pezzi n° 209/20
1 pezzo n° 13/9	1 pezzo n° 57	
2 pezzi n° 13/5	4 pezzi n° 59	
4 pezzi n° 20	5 pezzi n° 60/7	
6 pezzi n° 22	1 pezzo n° 62	

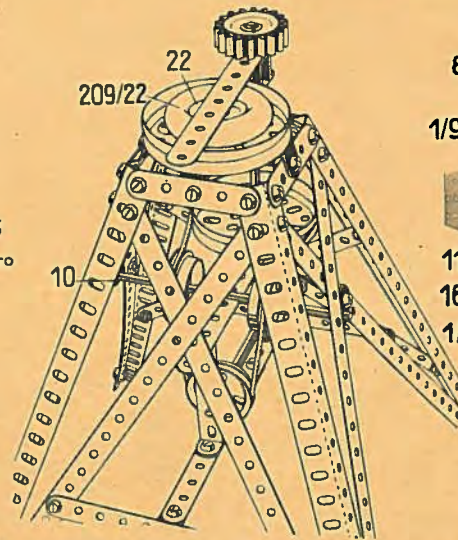
**Parti occorrenti  
al n° 102-132:**

- 10 pezzi n° 1/25
- 16 pezzi n° 1/11
- 2 pezzi n° 1/9
- 2 pezzi n° 1/7
- 12 pezzi n° 1/5
- 2 pezzi n° 1/3
- 4 pezzi n° 8/25
- 1 pezzo n° 11
- 12 pezzi n° 12
- 2 pezzi n° 13/11,5
- 2 pezzi n° 13/9
- 2 pezzi n° 13/5
- 4 pezzi n° 20
- 6 pezzi n° 22
- 1 pezzo n° 23
- 1 pezzo n° 24
- 4 pezzi n° 35a
- 97 pezzi n° 37
- 3 pezzi n° 37b
- 1 pezzo n° 44
- 1 pezzo n° 45/5
- 2 pezzi n° 47
- 1 pezzo n° 52
- 1 pezzo n° 57
- 4 pezzi n° 59
- 6 pezzi n° 60/7
- 1 pezzo n° 62
- 1 pezzo n° 67
- 12 pezzi n° 86
- 4 pezzi n° 110/5
- 2 pezzi n° 131
- 4 pezzi n° 163/5
- 6 pezzi n° 165/11
- 4 pezzi n° 165/9
- 5 pezzi n° 165/5

**n° 102-132**  
**Gru girevole a portale  
scorrevole**

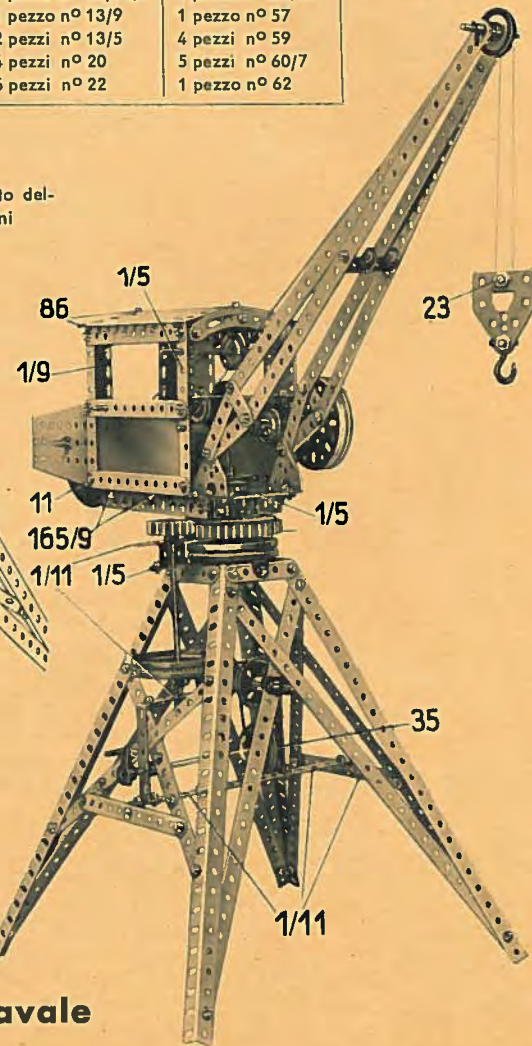


**n° 102-133**  
Vista da dietro



**n° 102-133**  
Con cabina degli argani tolta

**n° 102-133**  
**Gru di caricamento  
fissa per cantiere navale**



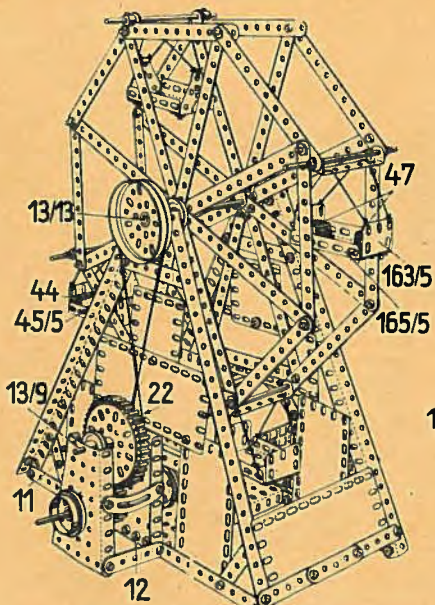
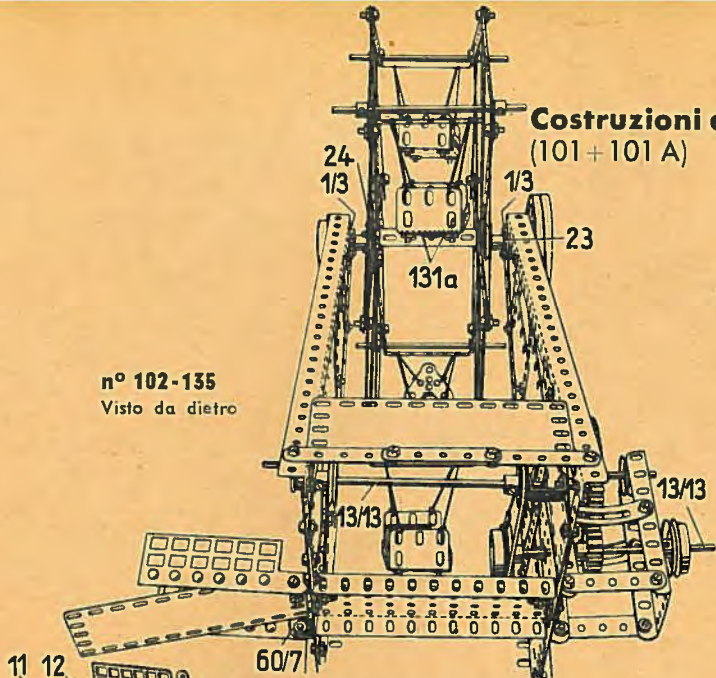


Parti occorrenti  
al n° 102-134:

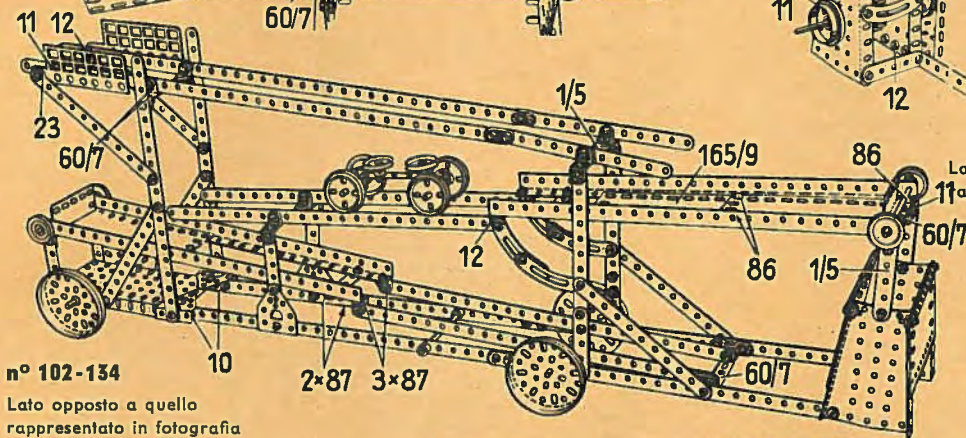
- 10 pezzi n° 1/25
- 16 pezzi n° 1/11
- 2 pezzi n° 1/9
- 1 pezzo n° 1/7
- 12 pezzi n° 1/5
- 2 pezzi n° 1/3
- 4 pezzi n° 8/25
- 4 pezzi n° 10
- 4 pezzi n° 11
- 12 pezzi n° 12
- 3 pezzi n° 13/11,5
- 2 pezzi n° 13/9
- 2 pezzi n° 13/5
- 4 pezzi n° 20
- 6 pezzi n° 22
- 1 pezzo n° 23
- 100 pezzi n° 37
- 1 pezzo n° 44
- 1 pezzo n° 45/5
- 2 pezzi n° 47
- 1 pezzo n° 52
- 2 pezzi n° 54
- 4 pezzi n° 59
- 6 pezzi n° 60/7
- 2 pezzi n° 61
- 4 pezzi n° 67
- 3 pezzi n° 86
- 10 pezzi n° 87
- 4 pezzi n° 110/5
- 2 pezzi n° 131
- 2 pezzi n° 131a
- 2 pezzi n° 163/5
- 2 pezzi n° 165/11
- 3 pezzi n° 165/9

## Costruzioni eseguite con la cassetta per costruzioni metalliche MARKLIN n° 102

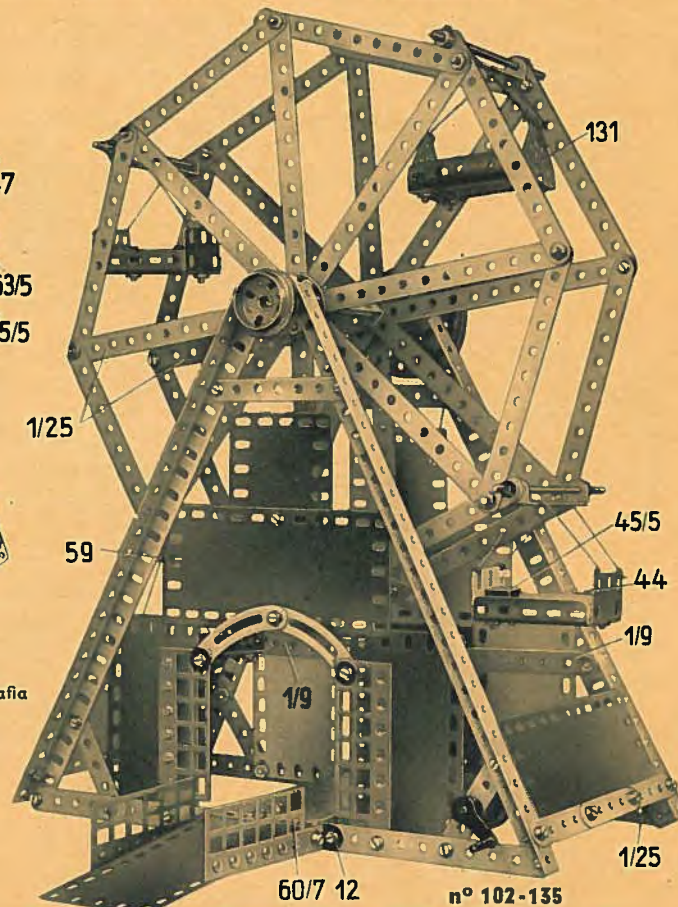
n° 102-135  
Visto da dietro



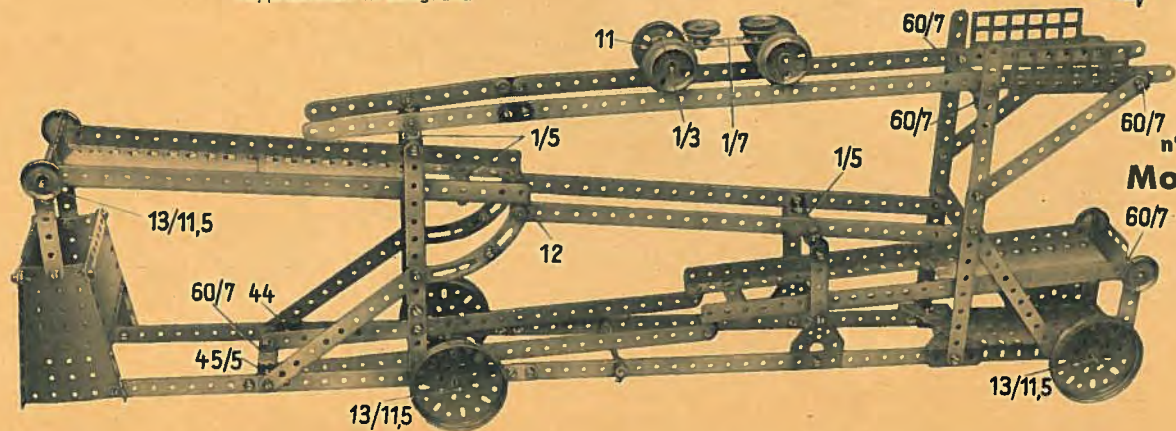
n° 102-135  
Lato opposto a quello  
rappresentato in fotografia



n° 102-134  
Lato opposto a quello  
rappresentato in fotografia



n° 102-135  
**Giostra verticale panoramica a ruota gigante**

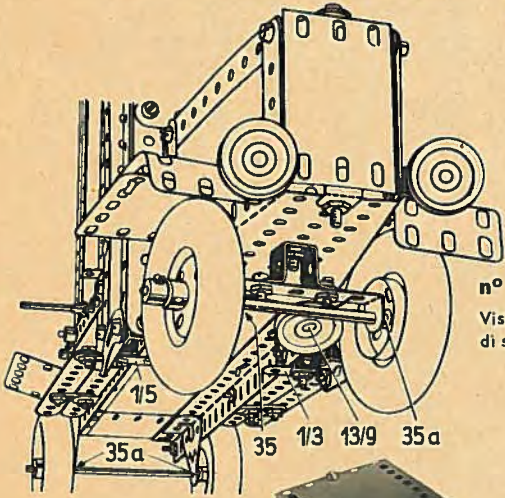


n° 102-134  
**Montagne russe**

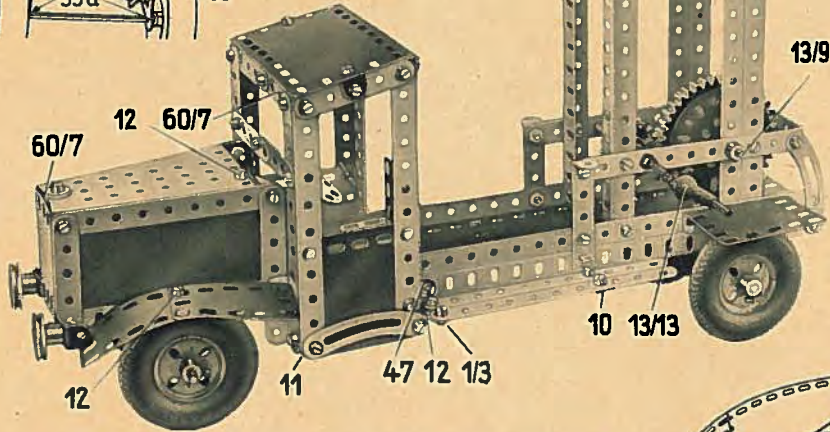
Parti occorrenti al n° 102-135:		
10 pezzi n° 1/25	6 pezzi n° 22	4 pezzi n° 61
16 pezzi n° 1/11	1 pezzo n° 23	1 pezzo n° 62
2 pezzi n° 1/9	1 pezzo n° 24	2 pezzi n° 67
2 pezzi n° 1/7	5 pezzi n° 35a	2 pezzi n° 87
12 pezzi n° 1/5	100 pezzi n° 37	1 pezzo n° 89/67
2 pezzi n° 1/3	1 pezzo n° 40	1 pezzo n° 89/22
4 pezzi n° 8/25	1 pezzo n° 44	4 pezzi n° 110/5
1 pezzo n° 11	1 pezzo n° 45/5	2 pezzi n° 131
4 pezzi n° 12	2 pezzi n° 47	2 pezzi n° 131a
3 pezzi n° 13/13	1 pezzo n° 52	6 pezzi n° 163/5
4 pezzi n° 13/11,5	2 pezzi n° 54	5 pezzi n° 165/11
1 pezzo n° 13/9	1 pezzo n° 55/15	4 pezzi n° 165/9
3 pezzi n° 20	4 pezzi n° 59	6 pezzi n° 165/5



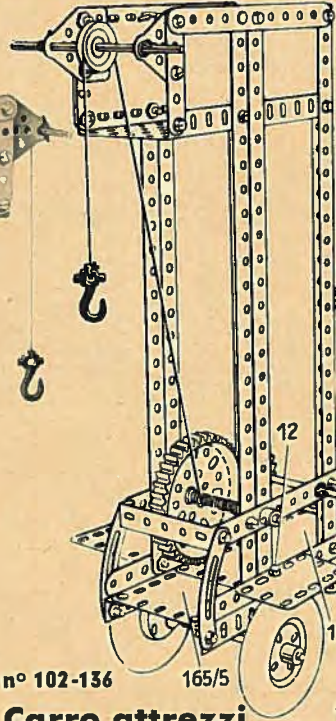
**Costruzioni eseguite con la cassetta per costruzioni metalliche MÄRKLIN**  
**n° 102 (101+101 A)**



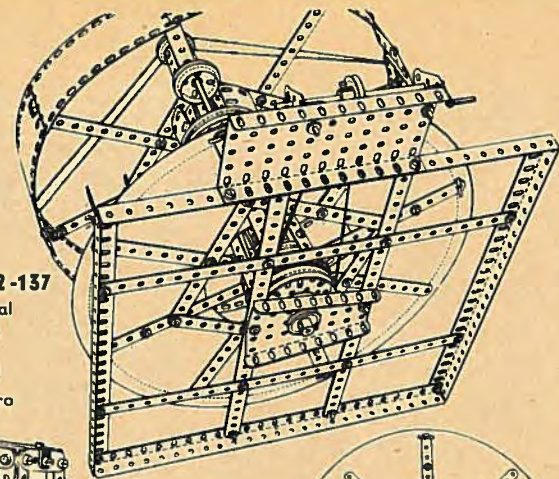
**n° 102-136**  
Visto dal di sotto



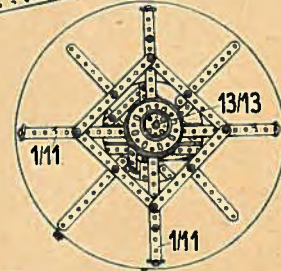
**n° 102-136**  
**Carro attrezzi per reti elettriche aeree**



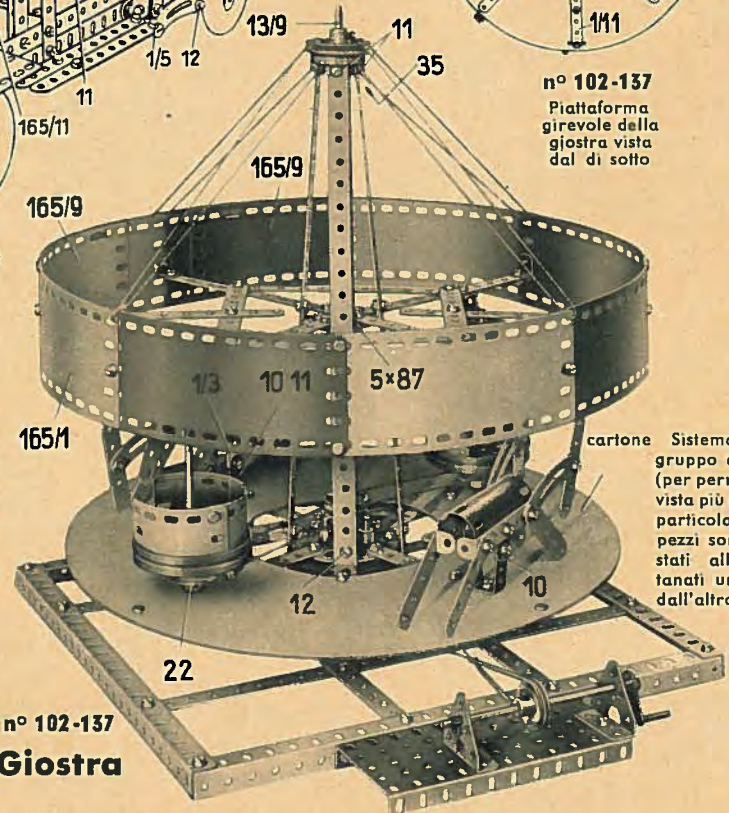
**n° 102-136**  
Visto da dietro



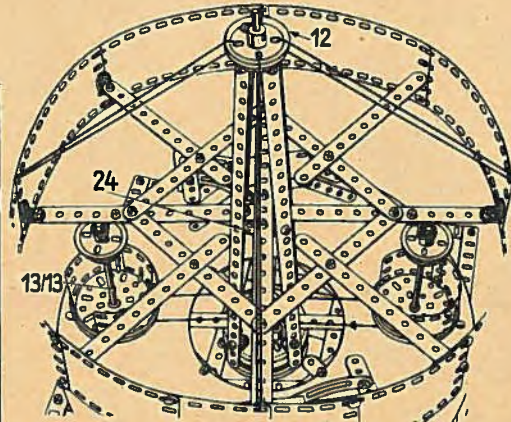
**n° 102-137**  
Vista dal di sotto



**n° 102-137**  
Piazzola girevole della giostra vista dal di sotto



**n° 102-137**  
**Giostra**



**n° 102-137** Vista dall'alto

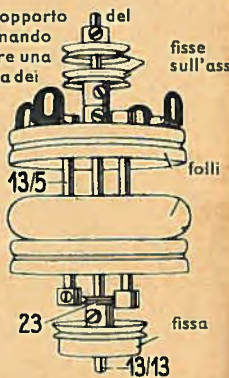
Parti occorrenti al n° 102-137:

- 10 pezzi no 1/25
- 16 pezzi no 1/11
- 2 pezzi no 1/9
- 2 pezzi no 1/7
- 12 pezzi no 1/5
- 2 pezzi no 1/3
- 4 pezzi no 8/25
- 4 pezzi no 10
- 3 pezzi no 11
- 12 pezzi no 12
- 3 pezzi no 13/13
- 1 pezzo no 13/11,5
- 1 pezzo no 13/9
- 2 pezzi no 13/5
- 4 pezzi no 20
- 6 pezzi no 22
- 1 pezzo no 23
- 1 pezzo no 24
- 2 pezzi no 35
- 100 pezzi no 37
- 2 pezzi no 40
- 1 pezzo no 44
- 2 pezzi no 47
- 1 pezzo no 52
- 1 pezzo no 54
- 1 pezzo no 55/15
- 4 pezzi no 59
- 4 pezzi no 60/7
- 1 pezzo no 62
- 4 pezzi no 67
- 24 pezzi no 86
- 10 pezzi no 87
- 4 pezzi no 110/5
- 2 pezzi no 131
- 6 pezzi no 163/5
- 6 pezzi no 165/11
- 2 pezzi no 165/9
- 4 pezzi no 165/5
- 1 pezzo no 209/20

Parti occorrenti al n° 102-136:

- |                    |                 |                   |
|--------------------|-----------------|-------------------|
| 6 pezzi no 1/25    | 5 pezzi no 22   | 4 pezzi no 59     |
| 16 pezzi no 1/11   | 1 pezzo no 23   | 6 pezzi no 60/7   |
| 2 pezzi no 1/9     | 1 pezzo no 24   | 1 pezzo no 62     |
| 2 pezzi no 1/7     | 2 pezzi no 35   | 1 pezzo no 67     |
| 12 pezzi no 1/5    | 6 pezzi no 35a  | 17 pezzi no 86    |
| 2 pezzi no 1/3     | 99 pezzi no 37  | 1 pezzo no 89/67  |
| 4 pezzi no 8/25    | 1 pezzo no 37b  | 1 pezzo no 89/22  |
| 4 pezzi no 10      | 1 pezzo no 40   | 4 pezzi no 110/5  |
| 4 pezzi no 11      | 1 pezzo no 44   | 2 pezzi no 131    |
| 12 pezzi no 12     | 1 pezzo no 45/5 | 2 pezzi no 131a   |
| 1 pezzo no 13/13   | 2 pezzi no 47   | 6 pezzi no 163/5  |
| 3 pezzi no 13/11,5 | 1 pezzo no 52   | 4 pezzi no 165/11 |
| 2 pezzi no 13/9    | 1 pezzo no 54   | 3 pezzi no 165/9  |
| 4 pezzi no 20      | 1 pezzo no 57   | 5 pezzi no 165/5  |
|                    |                 | 4 pezzi no 209/20 |

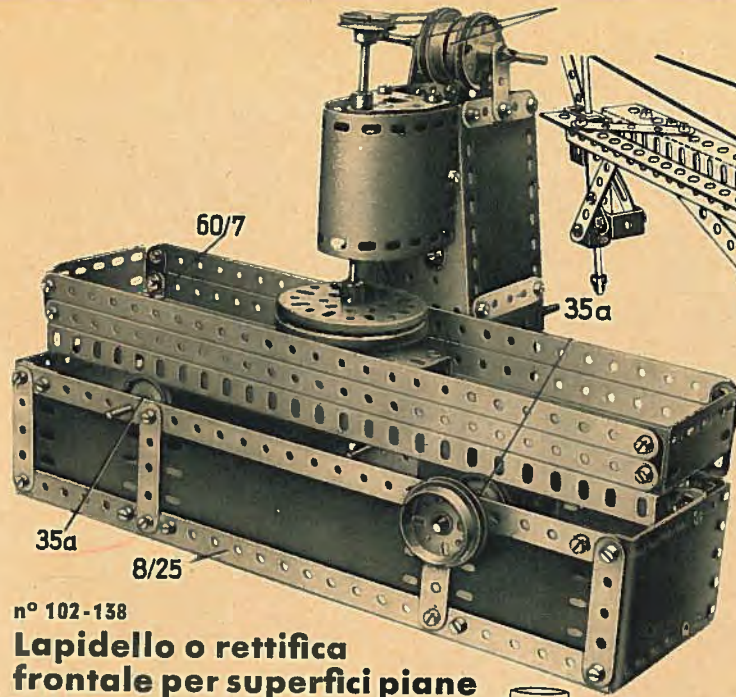
cartone Sistema di supporto del gruppo di comando (per permettere una vista più chiara dei particolari, i pezzi sono stati allontanati uno dall'altro)



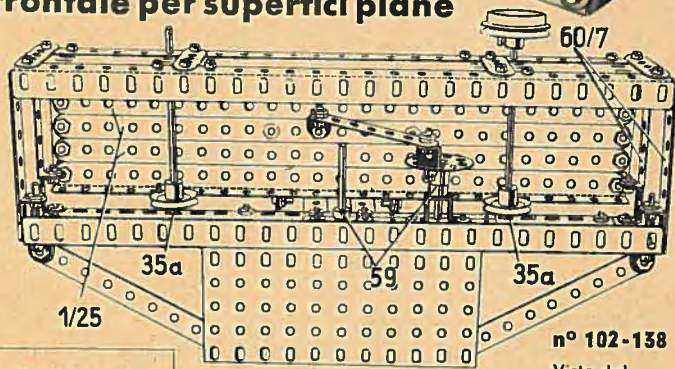


Costruzioni eseguite con la cassetta per costruzioni metalliche **MARKLIN**

n° 102 (101+101A)  
1/5

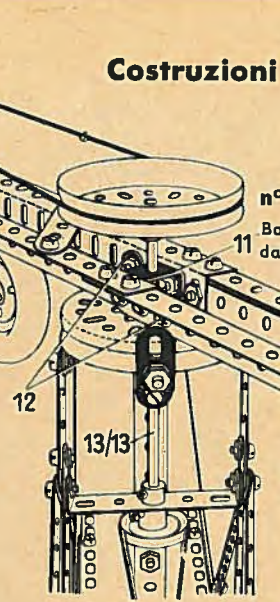


n° 102-138  
**Lapidello o rettifica  
frontale per superfici piane**

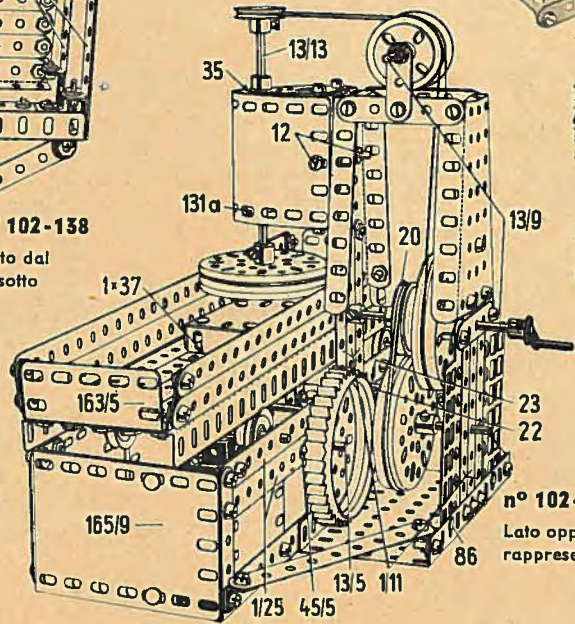


Parti occorrenti al n° 102-138:

10 pezzi n° 1/25	1 pezzo n° 13/5	1 pezzo n° 55/15
6 pezzi n° 1/11	4 pezzi n° 20	4 pezzi n° 59
2 pezzi n° 1/9	6 pezzi n° 22	6 pezzi n° 60/7
1 pezzo n° 1/7	1 pezzo n° 23	2 pezzi n° 61
11 pezzi n° 1/5	1 pezzo n° 24	1 pezzo n° 62
2 pezzi n° 1/3	1 pezzo n° 35	4 pezzi n° 67
4 pezzi n° 8/25	6 pezzi n° 35a	10 pezzi n° 86
4 pezzi n° 10	98 pezzi n° 37	1 pezzo n° 89/67
4 pezzi n° 11	2 pezzi n° 37b	1 pezzo n° 89/22
11 pezzi n° 12	1 pezzo n° 40	2 pezzi n° 131a
1 pezzo n° 13/13	1 pezzo n° 45/5	4 pezzi n° 163/5
3 pezzi n° 13/11,5	1 pezzo n° 47	3 pezzi n° 165/11
2 pezzi n° 13/9	1 pezzo n° 52	4 pezzi n° 165/9
	2 pezzi n° 54	4 pezzi n° 165/5

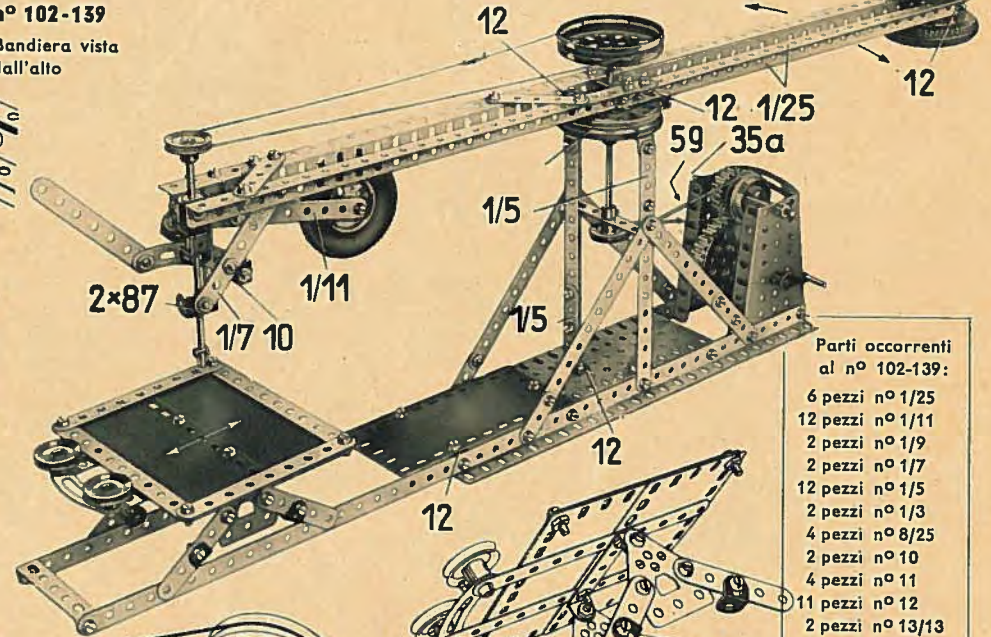


n° 102-139  
**Trapano radiale  
o a bandiera**



n° 102-138  
Visto dal di sotto

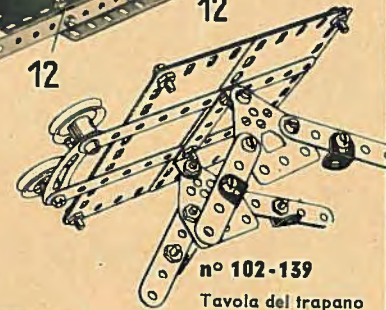
n° 102-139  
Bandiera vista dall'alto



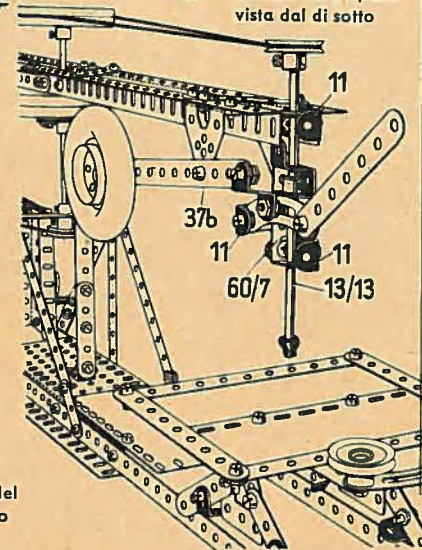
n° 102-139  
Sistema di supporto della bandiera

n° 102-138  
Lato opposto a quello rappresentato in fotografia

n° 102-139  
Sistema di supporto del mandrino del trapano



n° 102-139  
Tavola del trapano vista dal di sotto



Parti occorrenti al n° 102-139:

6 pezzi n° 1/25
12 pezzi n° 1/11
2 pezzi n° 1/9
2 pezzi n° 1/7
12 pezzi n° 1/5
2 pezzi n° 1/3
4 pezzi n° 8/25
2 pezzi n° 10
4 pezzi n° 11
11 pezzi n° 12
2 pezzi n° 13/13
2 pezzi n° 13/9
1 pezzo n° 13/5
4 pezzi n° 20
5 pezzi n° 22
1 pezzo n° 24
2 pezzi n° 35a
98 pezzi n° 37
2 pezzi n° 37b
1 pezzo n° 40
1 pezzo n° 45/5
2 pezzi n° 47
1 pezzo n° 52
2 pezzi n° 54
1 pezzo n° 55/15
4 pezzi n° 59
6 pezzi n° 60/7
1 pezzo n° 62
3 pezzi n° 67
10 pezzi n° 87
1 pezzo n° 89/67
1 pezzo n° 89/22
3 pezzi n° 110/5
1 pezzo n° 131
2 pezzi n° 131a
3 pezzi n° 165/11
3 pezzi n° 209/20

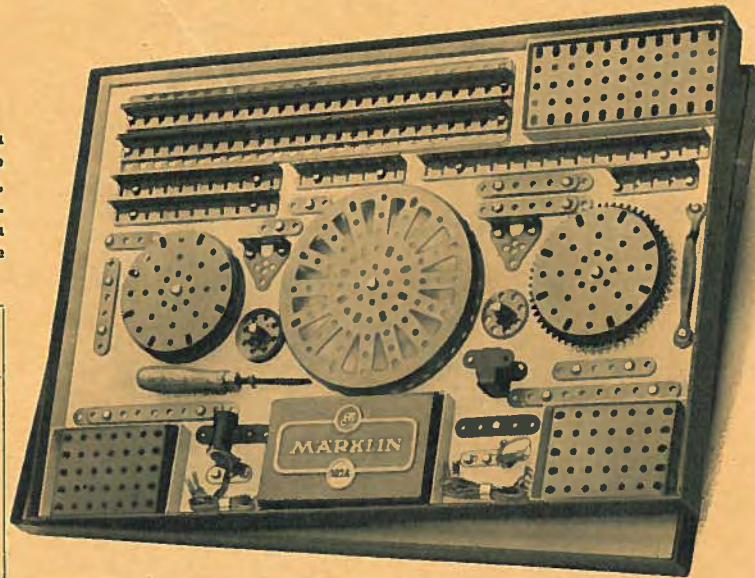


## Costruzioni eseguite con le cassette per costruzioni metalliche MARKLIN n° 103 - n° 105

### Cassetta complementare n° 102 A

Se si è in possesso, come nel caso presente, della cassetta fondamentale n° 102 e si vuole aumentare la stessa fino a portarla ad essere la cassetta fondamentale n° 103, ci si deve procurare la cassetta complementare n° 102A. Dalla tabella qui di seguito si può vedere quale cassetta complementare è da aggiungere caso per caso alle varie cassette fondamentali:

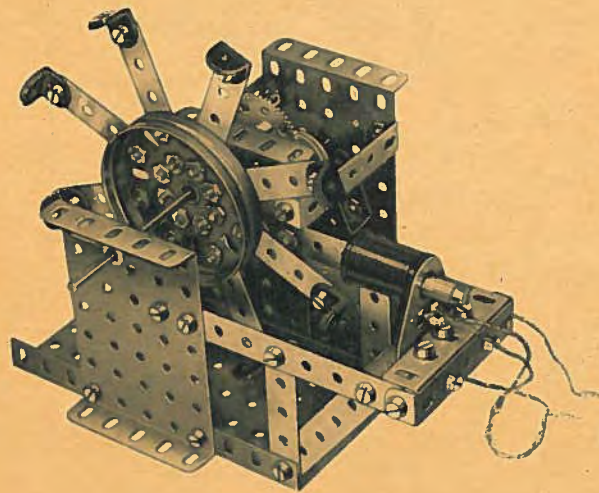
Si tratta di trasformare la cassetta di costruzioni	Cassetta complementare	Contenuto
n° 99 nella n° 100	n° 99A	61
n° 100 nella n° 101	n° 100A	103
n° 101 nella n° 102	n° 101A	216
n° 102 nella n° 103	n° 102A	316
n° 103 nella n° 104	n° 103A	377
n° 104 nella n° 105	n° 104A	1232



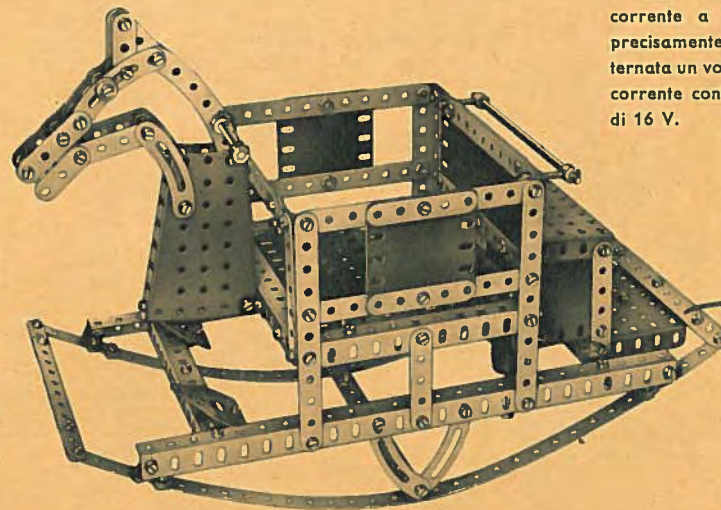
Le illustrazioni rappresentano solo singoli esempi scelti fra la grandissima quantità di modelli che possono essere costruiti una volta acquistate le cassette complementari n° 102A, n° 103A, n° 104A. Questi esempi mostrano non soltanto che i modelli sono divenuti di dimensioni decisamente più grandi, ma anche che, grazie all'attuale presenza di particolari elettrici, non esistono più limiti alla ideazione personale di modelli propri.



Marca  
di fabbrica

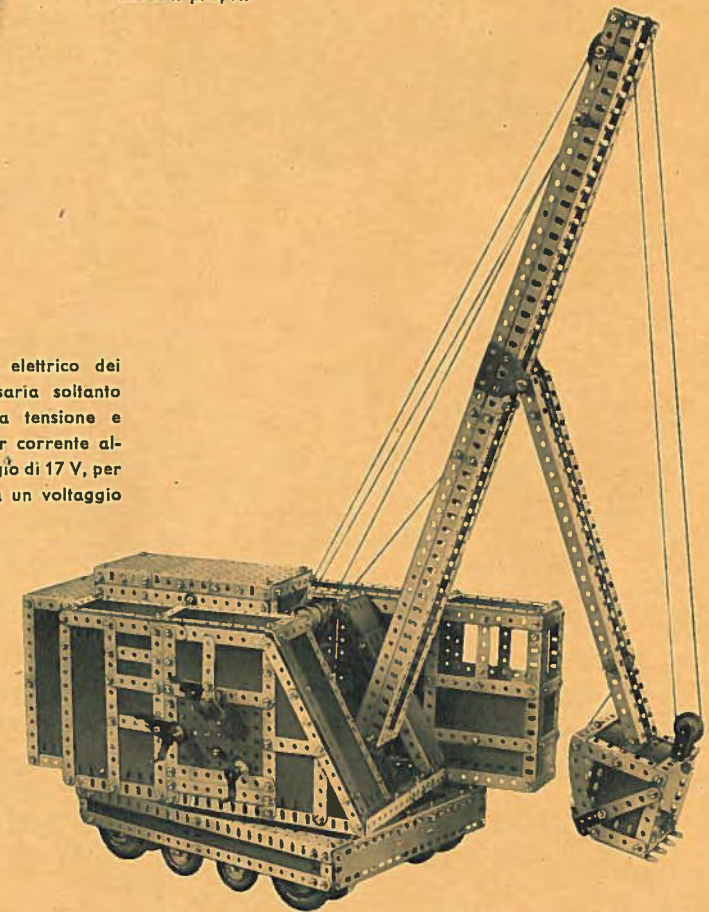


Un istruttivo modello di motore elettrico costruito con la cassetta per costruzioni metalliche n° 103.



Il cavallo a dondolo con comando a bobina elettromagnetica dà un'idea della molteplice versatilità della cassetta per costruzioni metalliche n° 104.

Per il comando elettrico dei modelli è necessaria soltanto corrente a bassa tensione e precisamente: per corrente alternata un voltaggio di 17 V, per corrente continua un voltaggio di 16 V.



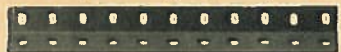
L'escavatore gigante a cucchiaia, costruito con la cassetta per costruzioni metalliche n° 105 soddisfa nel modo più completo tutti i desideri del giovane che si diletta in lavori eseguiti con le proprie mani.



## Particolari che entrano nella composizione delle cassette di costruzioni



Ferro piatto	N° di fori	Ferro piatto	N° di fori
1/25	25	1/10	10
1/23	23	1/9	9
1/21	21	1/8	8
1/19	19	1/7	7
1/17	17	1/6	6
1/15	15	1/5	5
1/13	13	1/4	4
1/11	11	1/3	3



Trave angolare	N° di fori	Trave angolare	N° di fori
8/25	25	8/9	9
8/23	23	8/8	8
8/21	21	8/7	7
8/19	19	8/6	6
8/17	17	8/5	5
8/15	15	8/4	4
8/13	13	8/3	3
8/11	11	8/2	2
8/10	10		



10 Spezzoncino di piatto  
11 Staffa di guida  
12 Squadretta angolare



Alberi			
13/30	30 cm	13/13	13 cm
13/20	20 cm	13/11,5	11,5 cm
13/15	15 cm	13/9	9 cm
13/7	7 cm	13/5	5 cm
13/3	3 cm		



A 19 Manovella, lunghezza 17 cm



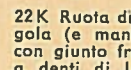
20 Ruota tipo Decauville a semplice bordo provvista di gola per fune e vite di calettamento, Ø 36 mm



21 Ruota di via a gola a disco forato con vite di calettamento Ø 38 mm



21a Ruota di via a gola a disco forato con vite di calettamento Ø 50 mm



22 Ruota di via a gola con vite di calettamento Ø 25 mm



23 Ruota di via a gola senza vite di calettamento (puleggia a gola) Ø 12 mm



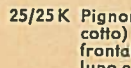
24 Ruota a disco forato semplice con vite di calettamento Ø 36 mm



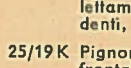
25/30 Pignone con vite di calettamento, 30 denti Ø 22 mm



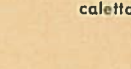
25/25 Pignone con vite di calettamento, 25 denti Ø 22 mm



25/19 Pignone con vite di calettamento, 19 denti Ø 14 mm



25/25K Pignone (e manico) con giunto frontale a denti di lupo e 2 vite di calettamento, 25 denti, Ø 18 mm



25/19K Pignone (e manico) con giunto frontale a denti di lupo e 2 vite di calettamento, 19 denti, Ø 14 mm



27/57 Ruota dentata con vite di calettamento, 57 denti, Ø 39 mm



25/50 Ruota dentata con vite di calettamento, 50 denti, Ø 35 mm



27/38 Ruota dentata con vite di calettamento, 38 denti, Ø 26 mm



28/50 Ruota dentata a corona con vite di calettamento, 50 denti, Ø 38 mm

28/25 Ruota dentata a corona con vite di calettamento, 25 denti, Ø 19 mm



30/46 Ruota a catena con 2 vite di calettamento, 46 denti, Ø 72 mm



30/23 Ruota a catena con 1 vite di calettamento, 23 denti, Ø 38 mm



31/120 Ruota dentata grande con 2 vite di calettamento, 120 denti, Ø 80 mm



31/95 Ruota dentata grande con 2 vite di calettamento, 95 denti, Ø 65 mm



31/75 Ruota dentata grande con 2 vite di calettamento, 75 denti, Ø 51 mm



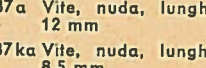
33 Nottolino (grande) 33a Nottolino (piccolo)



35 Fermaglio a molla 35a Fermaglio a molla



36H Cacciavite con manico di legno



37 Vite con dado

37a Vite, nuda, lunghezza di gambo 12 mm

37ka Vite, nuda, lunghezza di gambo 8,5 mm

37b Dado adatto per tutte le vite

38 Vite con dado, lunghezza di gambo 25 mm



32 Vite senza fine con vite di calettamento, Ø 14 mm



39 Catena di trasmissione, spezzone di 1 m. di lunghezza



40 Funicella di trasmissione, matassina di 4 m.



41a Elica (in alluminio) con vite di calettamento



41b Elica



42 Catena, metassa di uno spezzone di 4 m.



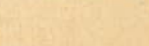
43 Molla a spirale cilindrica



44 Supporto a forchetta senza boccia



45/5 Supporto a cavalletto con 5 fori



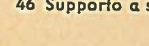
45/7 Supporto a cavalletto con 7 fori



46 Supporto a staffa



47 Squadretta a Z



47a Squadretta a Z



47b Squadretta a triplo angolo



Piastra rettangolare a bordi risvoltati	Numero di fori		Dimensioni in cm
	sulla lunghezza	sulla larghezza	
50/11	11	3	14 x 4
50/7	7	3	8,5 x 4
50/5	5	3	6 x 4
50/3	3	3	4 x 4
50/2	2	3	2,5 x 4
52	11	5	14 x 6
53	5	7	6 x 8,5
54	8	3 e 5	10 x 4 e 6



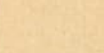
51 Corsoio a cavalletto



52 Piastra rettangolare



53 Piastra rettangolare



54 Piastra a settore di corona circolare



55/45

Spirale cilindrica di trasmissione	Lunghezza cm	Spirale cilindrica di trasmissione	Lunghezza cm
55/45	45	55/27	27
55/38	38	55/15	15





56 Braccio di manovella con piatto 1/3 e vite di calettamento



57 Gancio per sollevamento pesi



58/60 Ingranaggio conico con vite di calettamento, 60 denti, Ø 42 mm



59 Manicotto di posizione per fissaggio assiale con vite

58/30 Ingranaggio conico con vite di calettamento, 30 denti Ø 21 mm

Staffe di collegamento

Numero di fori



60/11	11
60/9	9
60/7	7
60/5	5
60/4	4



61 Pale per ruota di mulino a vento



62 Manovella con vite di calettamento



63 Manicotto di giunzione con 6 viti di calettamento



65 Scatola (carter) per vite senza filo



65a Supporto a piastra



66b Scodellotto rotondo (in due pezzi, Ø 9,5 cm)



66/9,5 Scodellotto rotondo senza vite di calettamento, Ø 9,5 cm



66/8 Scodellotto rotondo senza vite di calettamento, Ø 8 cm



67 Ruota a scodellotto con vite di calettamento, Ø 6,5 cm



68 Anello grande, Ø 19,5 cm



69 Ruota a razze con manicotto e vite di calettamento



Ferri piatti da ringhiera	Numero dei fori	Lunghezza in cm
81/25	25	32
81/17	17	21,5
81/11	11	14
81/7	7	9
81/5	5	6



82/6 Piastrina di giunzione rettangolare



82/4 Piastrina di giunzione con due angoli tagliati a sbieco



83/4 Piastrina di chiusura rettangolare



83/3 Piastrina di chiusura con un angolo tagliato a sbieco



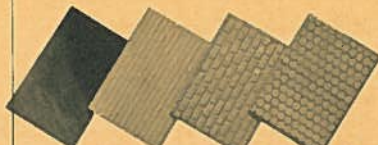
84 Forchetta di disinnesto



86/30 Chiodino di fissaggio, lunghezza 30 mm



87 Rondella



85a Pezzo di cartone 34 x 15 cm, nero liscio

85b Pezzo di cartone 34 x 15 cm, per raffigurare lamiere ondulate

85c Pezzo di cartone 34 x 15 cm, a quadratura sfalsata per raffigurare muri in mattoni

85d Pezzo di cartone 34 x 15 cm, per raffigurare un tetto

88 Piedritto di supporto piegato ad angolo



Corona dentata	per montaggio su particolare n°	Numero di denti
89/96	96	88
89/68	68	112
89/67	67	40
89/66/9,5	66/9,5 e 66b	57
89/66/8	66/8	48
89/22	22	18
89/21a	21a	31
89/21	21	25



90 Eccentrico con manicotto e vite di calettamento



91/66 Corona dentata riportabile per creazione di ingranaggio conico, per montaggio su n° 96, 42 denti



94 Fascetta per snodo



93 Lama di sega circolare con vite di calettamento, Ø 6 cm



95 Cuscinetto a sfere, Ø 6,5 cm



96 Ruota grande, Ø 15 cm



97/25 Cremagliera per distanza dei fori di fissaggio 25 buchi, lunghezza 32 cm  
97/11 Cremagliera per distanza dei fori di fissaggio 11 buchi, lunghezza 14 cm



Asta filettata di direzione con staffa di guida	Lunghezza cm	Asta filettata di direzione con staffa di guida	Lunghezza cm
98/30	30	98/11,5	11,5
98/20	20	98/9	9
98/15	15	98/7	7



Ferro piatto a doppia fila di fori	Numero di fori	Lunghezza cm
108/25	25	32
108/23	23	29
108/21	21	26,5
108/19	19	24
108/17	17	21,5
108/15	15	19
108/13	13	16,5
108/11	11	14
108/10	10	12,5
108/9	9	11
108/8	8	10
108/7	7	9
108/6	6	7,5
108/5	5	6
108/4	4	5
108/3	3	3,5
108/2	2	2,5



109/30 Scala a pioli, lunghezza 30 cm

109/21 Scala a pioli, lunghezza 21 cm



110/7 Piatto ad arco di circonferenza per distanza fra i fori estremi 7 buchi, lunghezza 9 cm



110/5 Piatto ad arco di circonferenza per distanza fra i fori estremi 5 buchi, lunghezza 6,5 cm

Piatto con fori di estremità ovali	Numero dei fori	Lunghezza in cm
111/7	7	9,5
111/5	5	6,5



112 Basamento (carter) per meccanismo di trasmissione



112a Piastra rettangolare (fiancata) per meccanismo di trasmissione 8 x 4 cm



113 Plastra (fiancata) per meccanismo di trasmissione (triangolare)



114 Staffa per collegamento multiplo (piegata a forcella)  
114a Staffa per collegamento multiplo piana



115 Piedritto per collegamento multiplo piegato ad angolo

115a Piedritto per collegamento multiplo piano



116 Pezzo per collegamento multiplo piegato ad angolo



117 Piastrina per collegamento multiplo

118 Forchetta per collegamento multiplo







119 Mozzi per scodellotti rotondi Ø 38 mm



121 Piastrina ad angolo

120 Testa di biella (in due pezzi)



122 Manovella di albero a gomito con contrappeso e vite di calettamento



123 Eccentrico con mozzo e vite di calettamento



124 Maniglia con dado, da impiegare per montaggio sulla ruota a razze 69



125 Portabobina



128/9 Piatto per collegamento multiplo a 9 fori



129 Piastrina a T



130 Piastrina coprigiunto



131 Piastrina di supporto piegata ad angolo

131a Piastrina di supporto piana



132 Finestra



133 Porta-albero (in due pezzi)



153/9 Piastra rettangolare

Piastra rettangolare piana	Numero di fori con un solo bordo risvoltato	Numero di fori		Dimensioni in cm
		lunghezza	larghezza	
152		11	7	14 x 9
153/11		11	5	14 x 6
153/9		9	5	11 x 6
153/5		5	5	6 x 6
	153 b	5	4	6 x 5



154 Piastra a settore di corona circolare piana



155 a

155 a Piastra di combinazione con coprigiunti

155 b Piastra di combinazione senza coprigiunti



156 Piastra di combinazione



Piastra di copertura	Numero di fori sulla		Dimensioni in cm
	lunghezza	larghezza	
163/11	11	3	14 x 3,5
163/9	9	3	11 x 3,5
163/7	7	3	9 x 3,5
163/5	5	3	6 x 3,5



Piastra di copertura	Numero di fori sulla		Dimensioni in cm
	lunghezza	larghezza	
165/25	25	5	32 x 6
165/11	11	5	14 x 6
165/9	9	5	11 x 6
165/7	7	5	9 x 6
165/5	5	5	6 x 6



Piastra di copertura	Numero di fori sulla		Dimensioni in cm
	lunghezza	larghezza	
167/25	25	7	32 x 9



174 Piastra di copertura (trapezoidale) con basi di 5 e 7 fori

174a Piastra di copertura (trapezoidale) con basi di 5 e 3 fori



175/7 Piastra di copertura (semicircolare) con diametro di 7 fori

175/5 Piastra di copertura (semicircolare) con diametro di 5 fori



180 Piastra di copertura senza fori, di 32 x 14 cm

Può essere tagliata per mezzo di una forbice alle dimensioni volta per volta necessarie.



199 Albero a gomito a semplice manovella, lunghezza 10 cm



199a Albero a gomito a doppia manovella, lunghezza 14 cm



206 Vite di calettamento piccola



207 Vite di calettamento grande



208 Volantino con vite di calettamento, Ø 25 mm



209/20 Pneumatico tipo auto adatto per il montaggio su n° 20

209/21a Pneumatico tipo auto adatto per il montaggio su n° 21a

209/22 Pneumatico tipo auto adatto per il montaggio su n° 22

Questi pneumatici, all'interno di ogni cassetta di costruzioni, allo stato di fornitura, si trovano già montati sulle ruote di via a gola di cui sono di pertinenza.



210 Giunto cardanico a sfera



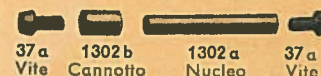
211 bl Vasetto di vernice blu  
211 gn Vasetto di vernice verde  
211 rt Vasetto di vernice rossa

A cominciare dalla cassetta 102 A e (rispettivamente) 103 pezzi metallici, vengono aggiunti, per la prima volta, particolari elettrici, con tali particolari si possono già costruire motori idonei a funzionare ed altri istruttivi modelli.

Tali modelli, includendo lungo la linea di presa un trasformatore da trenino MÄRKLIN (tensione di uscita 20 Volt) oppure il trasformatore 13 470 UG (tensione di uscita 4-20 Volt), possono essere inseriti su qualsiasi rete di trasporto di corrente alternata per illuminazione.



1302 Rocchetto, completo di 50 cm. di cordone e di spina maschio



1302a Vite, 1302b Cannotto, 1302a Nucleo, 1302a Vite

1302 c Pernotto di collegamento



1304 Portalampe con lampadina n° 499 da 20 Volt

1305 Contatto strisciante

1306/5 Piatto in fibra a 5 fori, lunghezza 6 cm

1310 Boccola di inserzione per presa di corrente femmina

1311 Cordone con spine maschio, lunghezza 50 cm



### Contenuto delle cassette per costruzioni metalliche

Vecchio no	Nuovo no	Designazione caratteristica del particolare	Numero di pezzi di ogni singolo particolare che entrano nella composizione di ogni cassetta												
			99	99A	100	100A	101	101A	102	102A	103	103A	104	104A	105
1	1/25	Ferro piatto a 25 fori, lungh. 32 cm.	-	-	-	-	4	4	6	10	10	4	14	22	36
1d	1/17	Ferro piatto a 17 fori, lungh. 21,5 cm.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
2	1/11	Ferro piatto a 11 fori, lungh. 14 cm.	2	2	4	2	2	6	10	16	18	4	22	18	40
2a	1/9	Ferro piatto a 9 fori, lungh. 11 cm.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	8
3	1/7	Ferro piatto a 7 fori, lungh. 9 cm.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	14
4	1/6	Ferro piatto a 6 fori, lungh. 7,5 cm.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	18
5	1/5	Ferro piatto a 5 fori, lungh. 6 cm.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	24
6	1/4	Ferro piatto a 4 fori, lungh. 5 cm.	9	9	9	-	-	9	3	12	12	10	22	18	16
7	1/3	Ferro piatto a 3 fori, lungh. 3,5 cm.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	12
8	8/25	Trave angolare a 25 fori, lungh. 32 cm.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	40
8d	8/17	Trave angolare a 17 fori, lungh. 21,5 cm.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	20
9	8/11	Trave angolare a 11 fori, lungh. 14 cm.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	20
9b	8/9	Trave angolare a 9 fori, lungh. 11 cm.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	14
9c	8/7	Trave angolare a 7 fori, lungh. 9 cm.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	14
9d	8/5	Trave angolare a 5 fori, lungh. 6 cm.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	8	4	6
10	10	Spezzoncino di piatto.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	20
11	11	Staffa di guida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	8
12	12	Squadrella angolare	8	8	8	4	1	1	3	12	18	36	64	100	8
13	13/30	Albero, lungh. 30 cm.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4
13a	13/20	Albero, lungh. 20 cm.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4
14	13/15	Albero, lungh. 15 cm.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4
15	13/13	Albero, lungh. 13 cm.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4
15a	13/11,5	Albero, lungh. 11,5 cm.	2	1	3	1	3	2	2	4	4	4	4	6	6
16	13/9	Albero, lungh. 9 cm.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4
16a	13/7	Albero, lungh. 7 cm.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4
17	13/5	Albero, lungh. 5 cm.	2	-	2	-	2	2	2	2	2	2	2	4	4
18	13/3	Albero, lungh. 3 cm.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4
20	20	*Ruota tipo Decauville a semplice bordo, provvista di gola per fune a vite di calettamento, Ø 36 mm.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	21	*Ruota di via a gola a disco forato con vite di calettamento, Ø 38 mm.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21a	21a	*Ruota di via a gola a disco forato con vite di calettamento, Ø 30 mm.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	22	Ruota di via a gola con vite di calettamento, Ø 25 mm.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22K	22K	Ruota di via a gola (e manicoetto) con giunto frontale a denti di lupo e 2 viti di calettamento	4	-	4	2	6	6	-	6	6	-	6	4	10
23	23	Ruota di via a gola senza vite di calettamento (puleggia a gola), Ø 12 mm.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	24	Ruota a disco forato semplice con vite di calettamento, Ø 36 mm.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	25/30	Pignone con vite di calettamento, 30 denti, Ø 22 mm.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25a	25/25	Pignone con vite di calettamento, 25 denti, Ø 18 mm.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25K	25/25K	Pignone (e manicoetto) con giunto frontale a denti di lupo e 2 viti di calettamento, 25 denti, Ø 18 mm.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	25/19	Pignone con vite di calettamento, 19 denti, Ø 14 mm.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26K	25/19K	Pignone (e manicoetto) con giunto frontale a denti di lupo e 2 viti di calettamento, 19 denti, Ø 14 mm.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27a	27/50	Ruota dentata con vite di calettamento, 50 denti, Ø 35 mm.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	28/50	Ruota dentata cilindrica con disco a campana, con vite di calettamento, 50 denti, Ø 38 mm.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	28/25	Ruota dentata cilindrica con disco a campana, con vite di calettamento, 25 denti, Ø 19 mm.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	30/23	Ingranaggio per catena con vite di calettamento, 23 denti, Ø 38 mm.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30a	30/11	Ingranaggio per catena con vite di calettamento, 11 denti, Ø 20 mm.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	31/95	Ruota dentata grande con 2 viti di calettamento, 95 denti, Ø 65 mm.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31/75	31/75	Ruota dentata grande con 2 viti di calettamento, 75 denti, Ø 51 mm.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	32	Vite senza fine con vite di calettamento, Ø 14 mm.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	33	Notolino (grande)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33a	33a	Notolino (piccolo)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	34	Chiave per dadi.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
35	35	Fermaglio a molla.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
35a	35a	Fermaglio a molla.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
36H	36H	Cacciavite con manico di legno.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37a	37a	Vite, nuda, lunghezza di gambo 12 mm.	15	15	15	5	20	10	30	20	50	100	150	200	400
37ka	37ka	Vite, corta, nuda, lungh. di gambo 8,5 mm.	20	15	35	5	40	30	70	55	125	75	200	200	400
37b	37b	Dado adatto per tutte le viti.	35	15	50	10	60	40	100	75	175	75	250	300	550
38	38	Vite con dado, lungh. di gambo 25 mm.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	39	Catena da trasmissione; spezzone di 1 m di lungh.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	40	Funicella da trasmissione; matassina di 4 metri.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
41a	41a	Elica (in alluminio) con vite di calettamento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	42	Catena, matassa di uno spezzone di 4 m.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	43	Molla a spirale cilindrica.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	44	Supporto a forchetta senza boccia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
45a	45/7	Supporto a cavalletto, da 7 fori.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	45/5	Supporto a cavalletto, da 5 fori.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	46	Supporto a staffa.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	47	Squadrella a Z.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47a	47a	Squadrella a Z.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53a	53a	Piastra rettangolare a bordi risvoltati, con 5 fori sulla lungh. e 3 sulla largh., 6 x 4 cm.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	51	Corsoio a cavalletto.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	52	Piastra rettangolare a bordi risvoltati con 11 fori sulla lungh. e 5 sulla largh., 14 x 6 cm.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	53	Piastra rettangolare a bordi risvoltati con 7 fori sulla lungh. e 5 sulla largh., 8,5 x 6 cm.	1	-	1	1	1	2	1	1	2	1	2	2	4
54	54	Piastra a settore di corona circolare	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55a	55/45	Spirale di trasmissione, lungh. 45 cm.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	55/15	Braccio di trasmissione, lungh. 15 cm.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	56	Gancio per sollevamento pesi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	57	Ingranaggio conico con vite di calettamento, 60 denti, Ø 42 mm.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58a	58/60	Ingranaggio conico con vite di calettamento, 60 denti, Ø 42 mm.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	58/30	Ingranaggio conico con vite di calettamento, 30 denti, Ø 21 mm.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	59	Manicoetto di posizione per fissaggio assiale con vite.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/9	60/9	Staffa di collegamento a 9 buchi.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/7	60/7	Staffa di collegamento a 7 buchi.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/5	60/5	Staffa di collegamento a 5 buchi.	1	-	1	3	4	2	6	2	6	2	8	12	20
60/4	60/4	Staffa di collegamento a 4 buchi.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	61	Pate per ruota di mulino a vento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

\*Le ruote di via a gola n° 20, 21a e 22 all'interno di ogni cassetta, nelle condizioni in cui viene fornita, si trovano con i pneumatici già montati.



Vecchio n°	Nuovo n°	Designazione caratteristica del particolare	Numero di pezzi di ogni singolo particolare che entrano nella composizione di ogni cassette														
			99	99A	100	100A	101	101A	102	102A	103	103A	104	104A	105		
62	62	Manovella piccola con vite di callettamento		1				1			1	1	1	1	3	1	4
63	63	Manicotto di giunzione con 6 viti di callettamento													6		6
65	65	Scatola (carter) per vite senza fine													1		1
65a	65a	Supporto a piastra													2		2
66	66/9,5	Scodellotto rotondo Ø 9,5 cm.													1		1
66a	66a	Scodellotto rotondo Ø 8 cm.													2		2
67	67	Ruota a scodellotto con vite di callettamento Ø 6,5 cm.													4		4
68	68	Grande anello Ø 19,5 cm.													2		2
70	70	Libretto di istruzioni per le cassette 99 e 100															
71a	71a	Libretto di istruzioni per le cassette 101 e 102															
71b	71b	Libretto di istruzioni per le cassette da 103 a 105															
81/25	81/25	Ferri piatti da ringhiera a 25 fori, lungh. 32 cm.													1		1
81/11	81/11	Ferri piatti da ringhiera a 11 fori, lungh. 14 cm.															
81/5	81/5	Ferri piatti da ringhiera a 5 fori, lungh. 6 cm.															
84	84	Forchetta di disinnesto															
87	87	Rondella (di metallo)															
88	88	Piedritto da supporto, piegato ad angolo															
89/68	89/68	Corona dentata, per montaggio su particolare n° 68, a 112 denti, riportabile															
89/67	89/67	Corona dentata per montaggio su particolare n° 67, a 40 denti, riportabile															
89/66	89/66/9,5	Corona dentata per montaggio su particolare n° 66/9,5 e 66b, 57 denti															
89/22	89/22	Corona dentata per montaggio su particolare n° 22, a 18 denti															
89/21	89/21	Corona dentata per montaggio su particolare n° 21, a 25 denti															
94	94	Fascetta per snodi															
96	96	Ruota grande, Ø 15 cm.															
108/15	108/15	Ferro piatto a doppia fila di fori, a 15 fori, lungh. 19 cm.															
108/9	108/9	Ferro piatto a doppia fila di fori, a 9 fori, lungh. 11 cm.															
110a	110/7	Piatto ad arco di circonferenza adatto per distanza fra i fori estremi di 7 fori, lungh. 9 cm.															
110	110/5	Piatto ad arco di circonferenza adatto per distanza fra i fori estremi di 5 fori, lungh. 6,5 cm.															
111/7	111/7	Ferro piatto a 7 fori, lungh. 9,5 cm., con fori terminali ovali		2	2												
111/5	111/5	Ferro piatto a 5 fori, lungh. 6,5 cm., con fori terminali ovali															
116	116	Pezzo per collegamento multiplo piegato ad angolo															
122	122	Manovella per albero a gomiti con contrappeso e vite di callettamento															
123	123	Eccentrico con mozzo e vite di callettamento															
129	129	Piastrina a T															
131	131	Piastrina di supporto piegata ad angolo															
131a	131a	Piastrina di supporto piana		2	2												
133	133	Porta albero in due pezzi															
153	153/9	Piastra rettangolare piana, con 9 fori sulla lungh. e 5 fori sulla largh., 11 x 6 cm.															
153a	153/5	Piastra rettangolare piana, con 5 fori sulla lungh. e 5 fori sulla largh., 6 x 6 cm.															
163/11	163/11	Piastra di copertura (rettangolare)															
163/9	163/9	11 fori sulla lungh., 3 fori sulla largh., 14 x 3,5 cm.															
163/7	163/7	9 fori sulla lungh. e 3 fori sulla largh., 11 x 3,5 cm.															
163/5	163/5	Piastra di copertura (rettangolare)															
165/25	165/25	Piastra di copertura (rettangolare)															
165/11	165/11	25 fori sulla lungh. e 5 fori sulla largh., 32 x 6 cm.															
165/9	165/9	11 fori sulla lungh. e 5 fori sulla largh., 14 x 6 cm.															
165/7	165/7	9 fori sulla lungh. e 5 fori sulla largh., 11 x 6 cm.															
165/5	165/5	Piastra di copertura (rettangolare)															
174	174	5 fori sulla lungh. e 5 fori sulla largh., 9 x 6 cm.															
174a	174a	Piastra di copertura (trapezia) basi di 7 e 5 fori															
175/7	175/7	Piastra di copertura (trapezia) basi di 5 e 3 fori															
175/5	175/5	Piastra di copertura (semicircolare) diametro 7 fori															
209/22	209/22	*Pneumatico tipo auto adatto per montaggio su n° 22															
209/21a	209/21a	*Pneumatico tipo auto adatto per montaggio su n° 21a															
209/20	209/20	*Pneumatico tipo auto adatto per montaggio su n° 20															
1302	1302	Rocchetto completo di 50 cm. di cordone e di spina maschio															
1302c	1302c	Portalampe con lampadina n° 499 da 20 Volt															
1305	1305	Contatto strisciante															
1306/5	1306/5	Piatto in fibra a 5 fori, lungh. 6 cm.															
1310	1310	Boccola di inserzione per femmina di corrente															
1311	1311	Cordone con spine maschio, lungh. 50 cm.															
86	86	Chiodini di fissaggio	124	42	166	67	232	154	386	273	658	295	953	1082	2035		
			27	19	43	30	51	31	67	51	136	47	198	93	138		
		totale	151	61	209	97	283	185	453	324	794	342	1151	1175	2173		

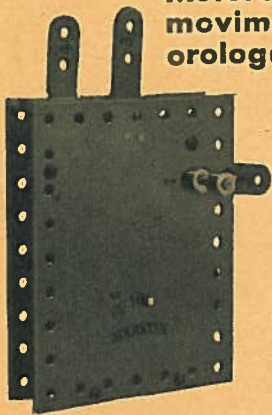
\*Le ruote di via a gola n° 209/20, 209/21 a e 209/22 all'interno di ogni cassette, nelle condizioni in cui viene fornita, si trovano con i pneumatici già montati.



## Motori di comando e loro applicazioni

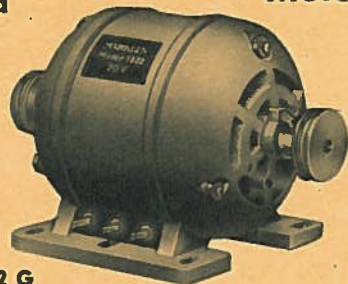
Complementi interessanti alle cassette per costruzioni metalliche MÄRKLIN sono i motori elettrici e quello a molla a movimento ad orologeria qui illustrati. Per il comando dei modelli più piccoli possono venir usati sia il motore a molla a movimento ad orologeria sia il motore elettrico nella esecuzione semplice. Per le costruzioni di grande mole si addice invece in modo particolarmente buono il motore elettrico universale.

### Motore a molla a movimento ad orologeria



201 F

Motore a molla a movimento ad orologeria, provvisto di inversione di marcia per l'inserzione di senso di rotazione destro o sinistro come pure di cambio di velocità per la realizzazione di rotazione lenta o veloce, provvisto di chiave di carica e di dispositivo per l'arresto e la liberazione della marcia, racchiuso in elegante scatola di cartone.



1322 G

Motore elettrico universale da 20 Volt. Provvisto di cavo e di commutatore per l'inversione a distanza del senso di rotazione. 2 pulegge a gola, con velocità differenti, giranti in senso opposto una all'altra e a numero di giri regolabile tramite il trasformatore. Modello estremamente potente, dotato di coppia molto alta, adatto anche per i modelli più grandi costruibili con le nostre cassette per costruzioni metalliche, come pure per il comando di dinamo e di modelli a funzionamento reale di qualsiasi tipo.

### Motori elettrici



1321 G

Motore elettrico, esecuzione semplice. Commutabile per senso di rotazione destro o sinistro. Per alimentazione con tensione di 20 Volt, può quindi essere attaccato a qualsiasi dei trasformatori MÄRKLIN per ferrovia. Accessori annessi: 2 cavi 489/1 (rosso e bruno).

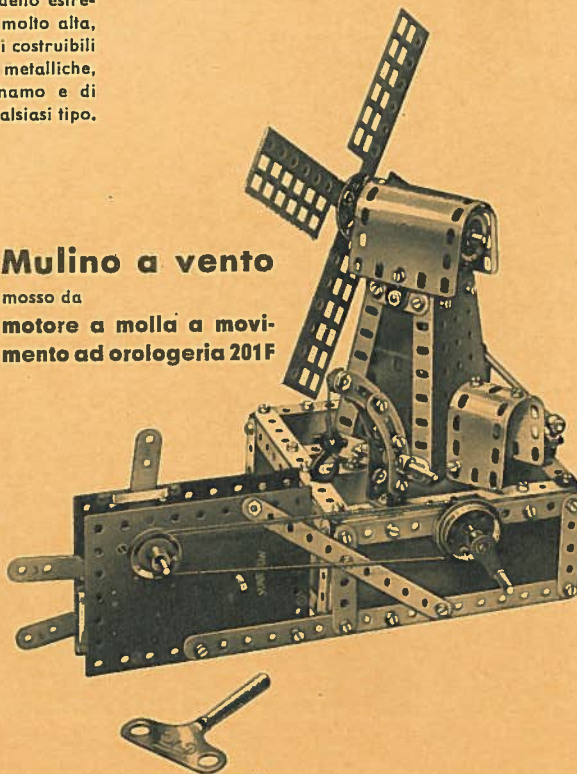


### Cesoia a ghigliottina

mossa da motore elettrico 1321 G

### Mulino a vento

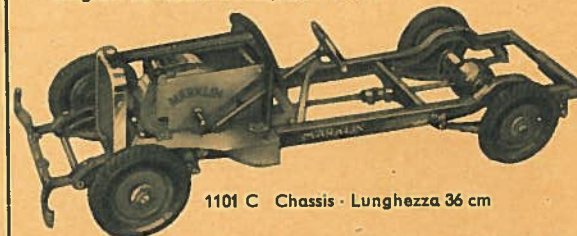
mossa da motore a molla a movimento ad orologeria 201 F



## Conoscete anche le popolari cassette di costruzioni automobilistiche?

### Cassette per autotelai (Chassis)

La cassetta per autotelai (chassis) no 1101 C serve come cassetta fondamentale per la costruzione di diversi modelli. Con essa è possibile mettere assieme, pezzo per pezzo, come nella costruzione di un'automobile vera, un autotelaio di 36 cm. di lunghezza, fedele riproduzione dell'originale. Tutte le parti essenziali — travi, molle, scatola del differenziale, albero del cardano, sterzo ecc. — vi sono presenti. Con l'aiuto di un particolareggiato libretto d'istruzioni riccamente illustrato, che si trova in ogni cassetta per autotelai, il montaggio può essere eseguito in maniera semplice e facile.



1101 C Chassis - Lunghezza 36 cm

Autotelaio (Chassis) Costruito con la cassetta fondamentale no 1101 C con montato un motore ad orologeria no 1109 M.



1109 M Motore ad orologeria presentato in scatola di cartone, con chiave di carica, come integrazione alla cassetta per autotelai (chassis) no 1101 C

### Cassette per carrozzerie per l'integrazione a scelta della cassetta per autotelai (chassis) 1101 C



1105 St Carrozzeria aerodinamica Verde - decomposta in parti - in scatola di cartone - con istruzioni



1107 R Carrozzeria di macchina da corsa Rossa - decomposta in parti - in scatola di cartone - con istruzioni



1105 L Carrozzeria di autocarro Rossa - decomposta in parti - in scatola di cartone - con istruzioni



# La cassetta per esperimenti elettrici MARKLIN-ELEX

L'elettricità è diventata oggi una indispensabile coadiutrice della nostra esistenza. Che cosa è che stuzzica l'intelligenza del giovane costruttore e del giovane che si distrae con lavori manuali, bramosi di apprendere, più che il cimentarsi già precocemente con i fenomeni elettrici ed il penetrare nei segreti del magnetismo e dell'elettricità? Il ricco contenuto delle cassette ELEX rende possibili ricerche multilaterali sull'effetto delle forze magnetica ed elettrica. Con esso è inoltre possibile costruire un gran numero di modelli veramente istruttivi, come suonerie elettriche, apparecchi ed impianti telegrafici Morse, motori elettrici ecc. L'impianto di illuminazione di casa propria e tante altre cose, che fino a questo momento sembravano difficili, diventano di facile comprensione.

La cassetta di esperimenti ELEX si è anche affermata in modo del tutto particolare nel campo dell'insegnamento. Conoscenze piene di valore per la scuola e per la vita di ogni giorno vengono comunicate in maniera evidente per mezzo di un gioco divertente. Per condurre gli esperimenti è necessaria una usuale batteria per lampadina tascabile, che è possibile acquistare in qualsiasi negozio di elettricista. Accuso ad ogni cassetta ELEX c'è un libro con descrizioni particolareggiate e buone illustrazioni di tutti gli esperimenti di una certa importanza, con la precisa elencazione dei pezzi occorrenti volta per volta.



**ELEX n° 501**  
Cassetta fondamentale con libretto di istruzioni per circa 60 esperimenti. In scatola di cartone di 33 x 10,5 cm.



**ELEX n° 502**  
Cassetta fondamentale con libretto di istruzioni per più di 100 esperimenti. In scatola di cartone di 42 x 23 cm.



**ELEX n° 503**  
Cassetta fondamentale con libretto di istruzioni per più di 160 esperimenti. In scatola di cartone di 57 x 28 cm.

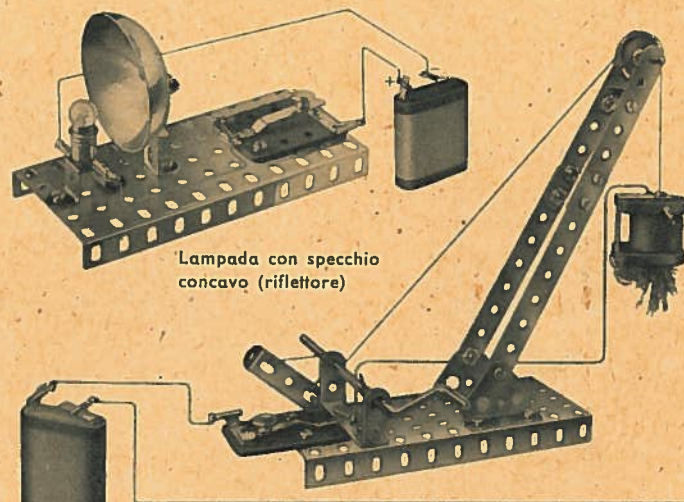
All'atto dell'ordinazione  
indicarci la tensione della rete



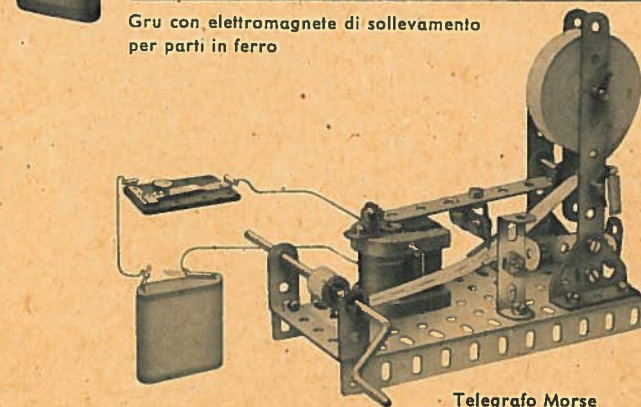
Attrezzatura di trasformatori 13470 UG per scopi sperimentali, con possibilità di attacco a tensioni di uscita di 4, 6, 9, 12, 17 e 20 Volt. Potenza di circa 12 VA. Con interruttore automatico di corto circuito e lampada spia rossa. Con cordone di collegamento e 2 spine maschio 13491 S. Per l'inserzione su corrente alternata a 110, 125, o 220 Volt.

Oltre alle cassette fondamentali ELEX illustrate n° 501, n° 502 e n° 503 possono venire da noi fornite anche le cassette complementari n° 501 A e n° 502 A. La n° 501 A integra la cassetta n° 501 portandone il contenuto a quello di una cassetta n° 502 e la n° 502 A la cassetta n° 502 portandone il contenuto a quello di una cassetta n° 503.

## Modelli costruiti con MARKLIN-ELEX



Lampada con specchio concavo (riflettore)



Gru con elettromagnete di sollevamento per parti in ferro

Telegrafo Morse



Apparecchio telefonico

Motore elettrico





**MÄRKLIN**