



E. GUSMAROLI

Ingegneria dei giovani



COSTRUZIONI MECCANICHE

ARTICOLI METALLICI INGEGNOSI





REF. 200

5

Possibilità
Possibilites
Possibilitates
Possibilities
Moglickeitem

468

Pezzi
Piezas
Parts
Teile

ELICOTTERO - HELICÒPTERO - HELICOPTER - HUBSCHRAUBER - HELICOPTERE
PORTAEREI - PORTAVIONES - AIRCRAFT-CARRIER - FLUGZEUGTRAGER - PORTE-AVIONS
MULINO A VENTO - MOLINO A VIENTO - WINDMILL - WINDMÜMLE - MOULIN A' VENT
TRIPLANO FOKKER DR. 1 - TRIPLANO FOKKER DR. 1 - TRIPLANE FOKKER DR. 1 - DREIDECKER FOKKER DR. 1 - TRIPLAN FOKKER DR. 1
CAMION - CAMION - TRUCK - LASTKRAFTWAGEN - CAMION SEMI REMORQUE

REF. 201

10

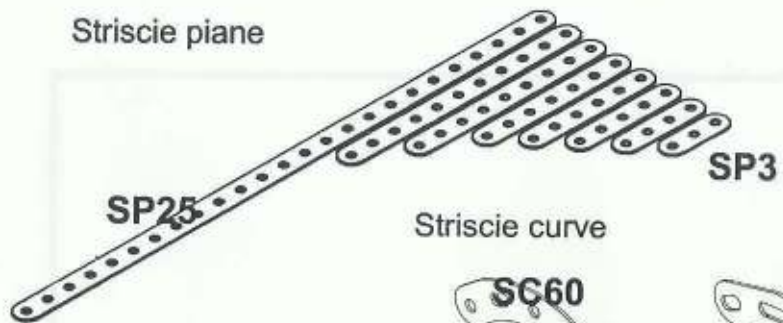
Possibilità
Possibilites
Possibilitades
Possibilities
Moglickeitem

632

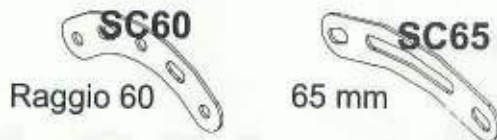
Pezzi
Piezas
Parts
Teile

ELICOTTERO - HELICÒPTERO - HELICOPTER - HUBSCHRAUBER - HELICOPTERE
PORTAEREI - PORTAVIONES - AIRCRAFT-CARRIER - FLUGZEUGTRAGER - PORTE-AVIONS
MULINO A VENTO - MOLINO A VIENTO - WINDMILL - WINDMÜMLE - MOULIN A' VENT
TRIPLANO FOKKER DR. 1 - TRIPLANO FOKKER DR. 1 - TRIPLANE FOKKER DR. 1 - DREIDECKER FOKKER DR. 1 - TRIPLAN FOKKER DR. 1
CAMION - CAMION - TRUCK - LASTKRAFTWAGEN - CAMION SEMI REMORQUE
LOCOMOTIVA FAR WEST - LOCOMOTORA F.W. - LOCOMOTIVE F.W. - LOKOMOTIVE F.W. - LOCOMOTIVE F.V.
FREGATA - FREGATA - FRIGATE - FREGATTE - FREGATE
GRU A BENNA - GRUA - BUCKET CRANE - KRANE - GRUE A' BENNE
TRATTORE - TRACTOR - TRACTOR - SCHLEPPER - TRACTEUR AGRICOLE
FUORISTRADA - JEEP - JEEP - GELANDEWAGEN - VOITURE TOUS TERRAINS

Striscie piane



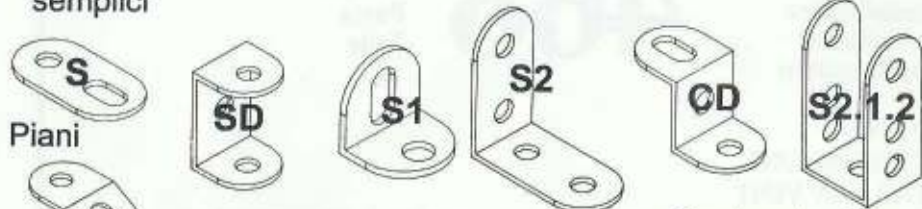
Striscie curve



Raggio 60

65 mm

Supporti semplici



Piani



Piegati

Supporto doppio

Squadretta

Squadra

Contonale doppio

Supporto 2x1x2

SCA

Supporto a cavalletto



Supporto triangolare piano



Cantonale 3x3

V8

Dado

V12

Viti di 6 mm

di 8 mm

di 12 mm

V25

di 25 mm

Vite senza testa

PEZZI STACCATI

PF12

Puleggia folla 12 mm

Puleggia folla 25 mm

PF25

P25

G25

P38

G38

Ruota di 25 mm e gomma

Ruota di 38 mm e gomma

DF

Disco forato con mozzo

P50

Ruota di 50 mm e gomma

G50

Alberi

A40

40 mm

60 mm

A135

90 mm

135 mm



Anello d'arresto



Gancio con peso

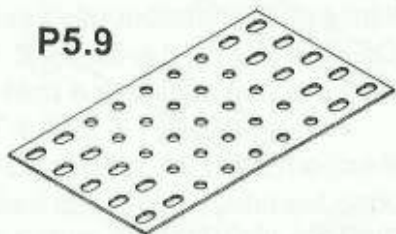


Passafilo

PEZZI STACCATI

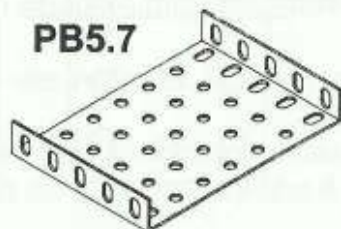
PIASTRE

P5.9



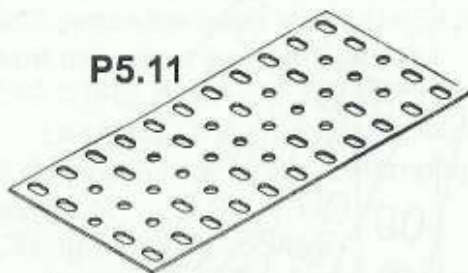
5x9

PB5.7



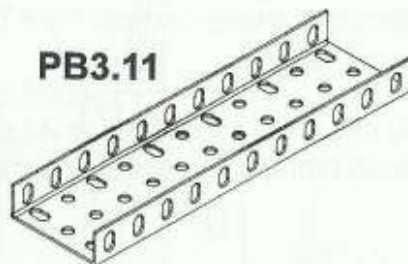
5x7 con bordo

P5.11

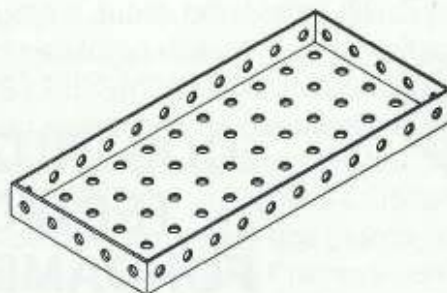


5x11

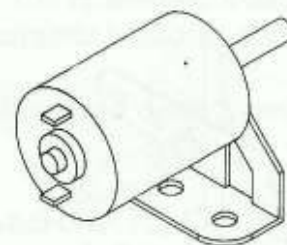
PB3.11



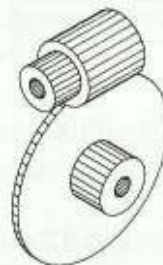
3x11 con bordo



plastica
5x11 con bordo



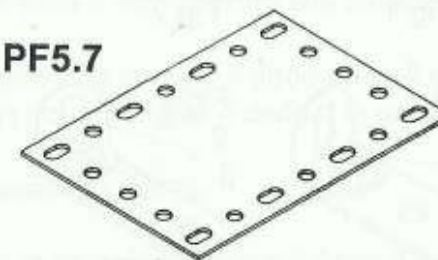
Motore



Ingranaggi

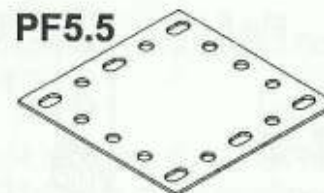
PIASTRE FLESSIBILI

PF5.7



5x7

PF5.5



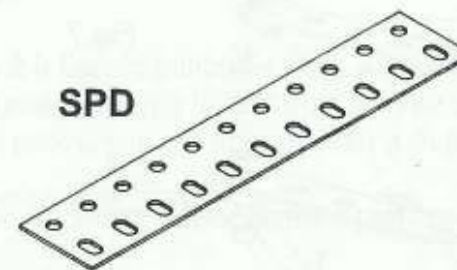
5x5

3x5

PF3.5



SPD



Striscia piana doppia

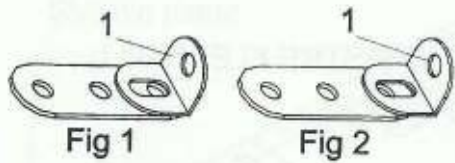


Fig 1

Fig 2

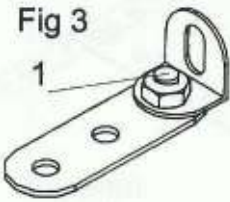


Fig 3

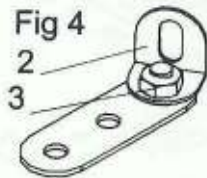


Fig 4

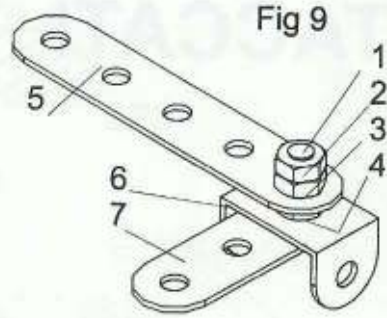


Fig 9

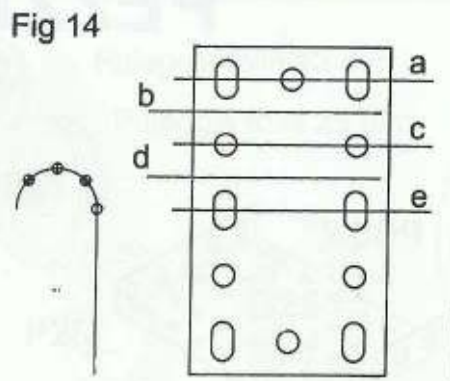


Fig 14

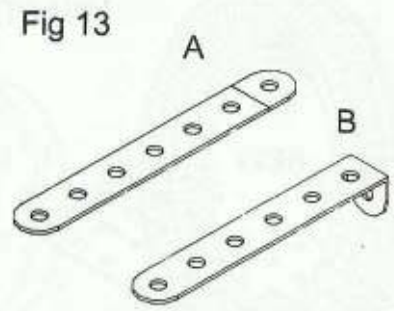


Fig 13

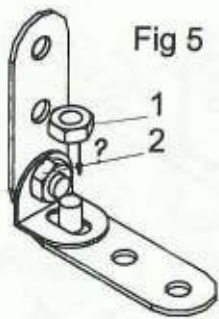


Fig 5

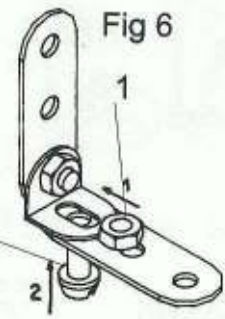


Fig 6

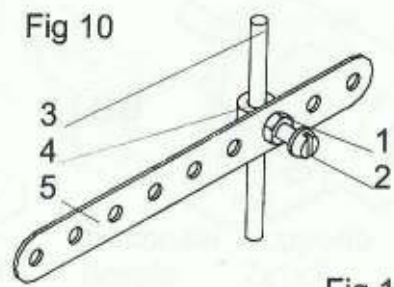


Fig 10

Fig 16

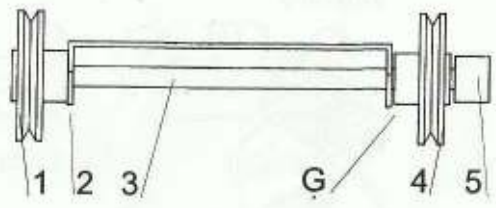
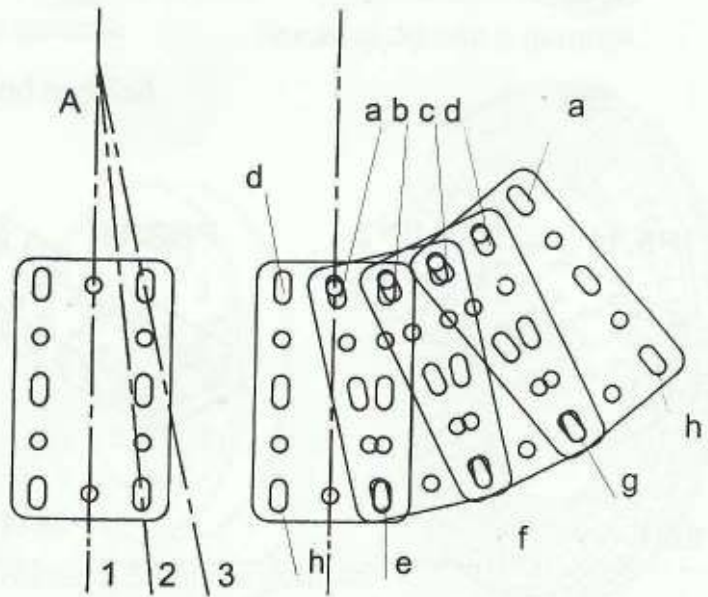


Fig 11

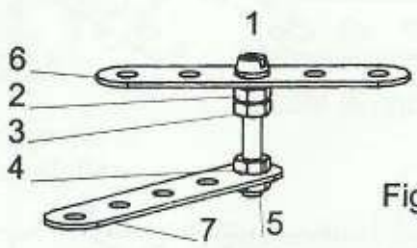


Fig 7

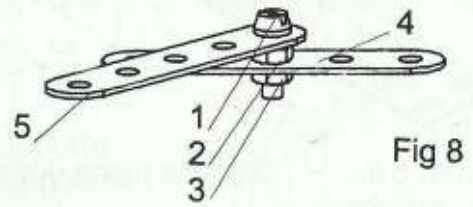


Fig 8

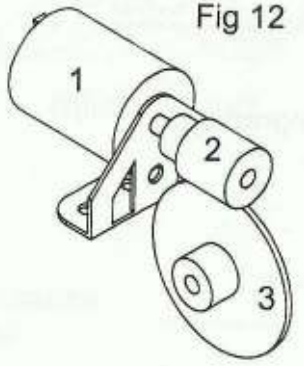
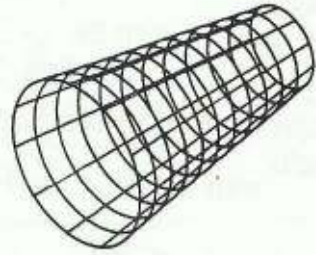


Fig 12

Fig 15



**COSTRUZIONE
TECNICHE
FONDAMENTALI**

COSTRUZIONI TECNICHE FONDAMENTALI (CTF)

CTF 1 (Fig. 1 e 2) REGOLAZIONE

I pezzi che hanno un foro ovale consentono una regolazione reciproca. La squadretta può essere spostata di circa 2 mm rispetto alla striscia.

CTF 2 (Fig. 3 e 4) BLOCCAGGIO

Le viti devono essere serrate fortemente. Esse vanno inserite nei fori con la testa verso il lato visibile del modello. Se serrate il dado di fig. 4 con una chiave, la squadretta 2 girerà insieme con il dado: è meglio serrare la vite 1 con il cacciavite, mentre si tengono fermi con la chiave il dado e la squadretta.

CTF 3 (Fig. 5 e 6) MONTAGGIO

Non è possibile mettere il dado sulla vite verticale. Si dovrà invece far scivolare il dado 1 al suo posto, e poi avviare la vite 2.

CTF 4 (Fig. 7) ELICA

La striscia 7 è fissa, mentre la 6 deve girare liberamente. Infilare la vite 1 in 6, avvitare il dado 2 senza bloccare la striscia. Bloccare il dado 3 sul 2 aiutandosi con 2 chiavi, una sul dado 3 e una sul 2. Controllare che 6 giri liberamente. Mettere i dadi 4 e 5 e bloccarli con due chiavi.

CTF 5 (Fig. 8) ARTICOLAZIONE

La striscia 5 gira liberamente rispetto a 4. Infilare la vite 1 nella striscia. Avvitare il dado 2 senza bloccarlo, mettere la striscia 4 e poi il dado 3. Con 2 chiavi serrare i dadi 2 e 3.

CTF 6 (Fig. 9) SUPPORTO PER RUOTA STERZANTE DI VEICOLO

La striscia 5 fa parte dello chassis, mentre la 7 è collegata allo sterzo (vedi CTF 13). Con una vite da 12 mm 1 e il dado 4, bloccare 6 su 7. Avvitare il dado 3 senza bloccare la striscia 5: i pezzi 6 e 7 devono girare liberamente rispetto a 5. Con 2 chiavi, bloccare il dado 2 su 3. Verificare che il movimento sia libero, ma senza gioco eccessivo.

CTF 7 (Fig. 10) ARTICOLAZIONE FRENATA

La striscia 5 è articolata sull'asse 3. Mettere 2 dadi 1 sulla vite 2. Inserire la vite nella striscia e avvitare sull'anello d'arresto 4, bloccando a fondo. I dadi devono lasciar girare liberamente la striscia. Serrando il primo dado si frena la rotazione della striscia, mentre serrando il secondo si fissa il frenaggio pre-scetto.

CTF 8 (Fig. 11) ASSALE

In curva, 2 ruote montate su un asse devono poter girare a velocità differenti. La staffa 2 è montata sullo chassis. La ruota 1 è bloccata sull'asse 3. La ruota 4 invece gira liberamente ed è fissata dall'anello d'arresto 5. Si deve lasciare un gioco di G 1 mm tra i pezzi.

CTF 9 (Fig. 12) MOTORE

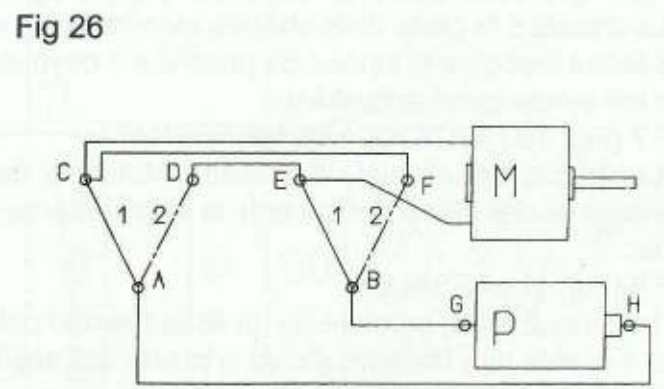
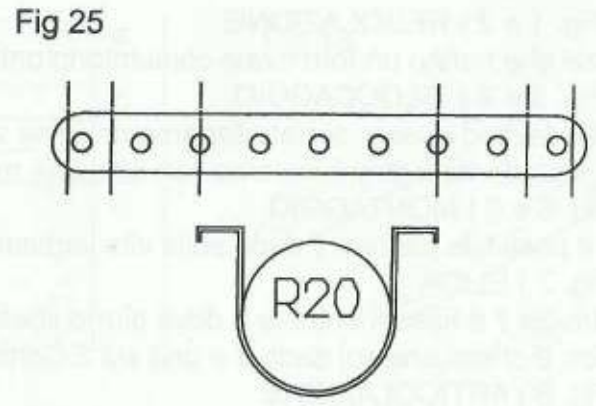
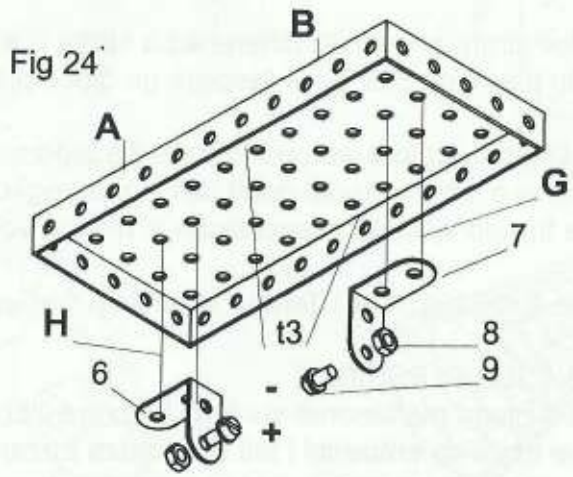
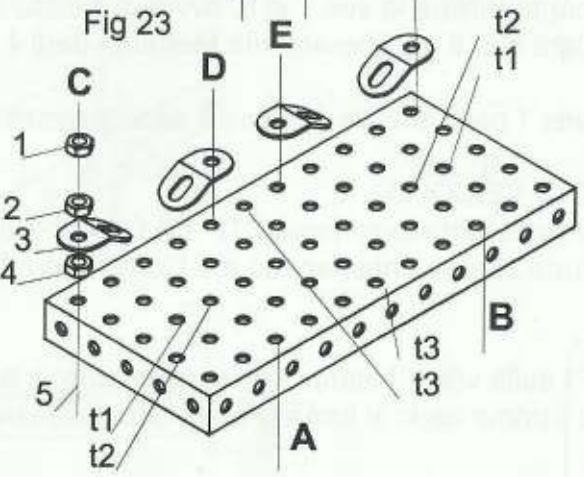
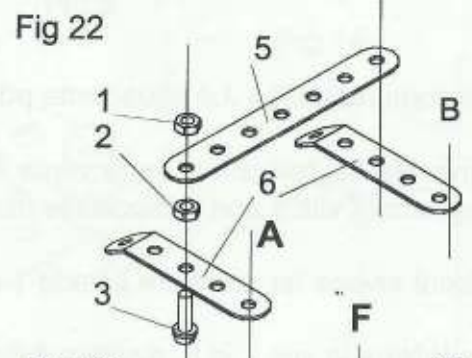
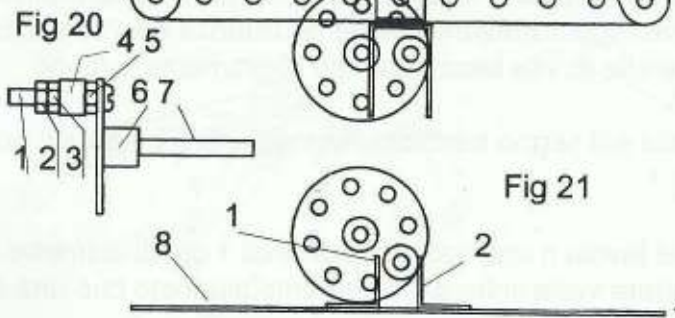
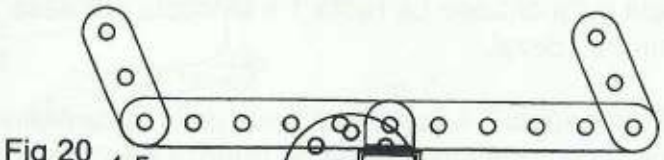
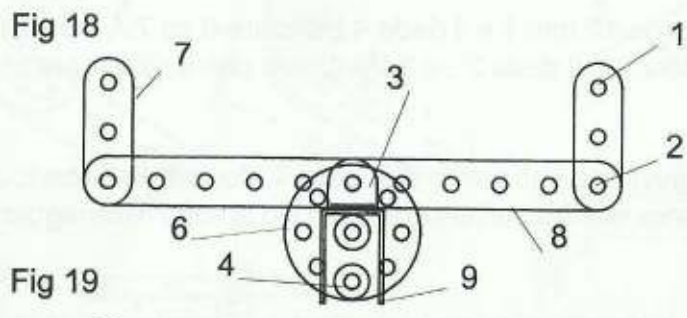
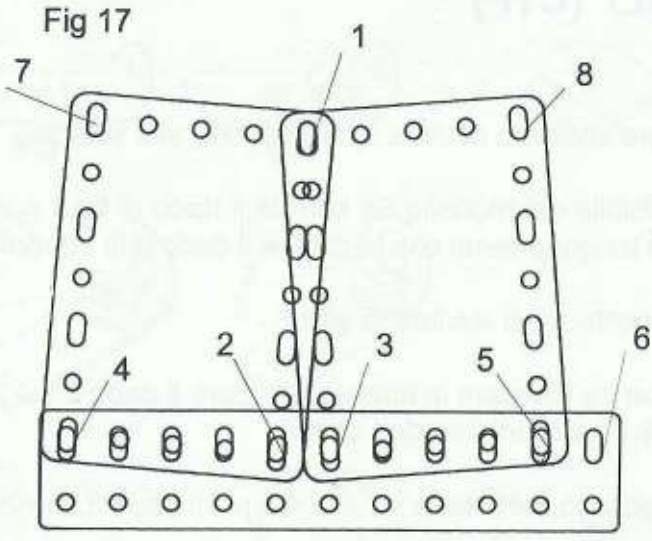
Nè la vite senza fine fissata sull'albero motore nè l'ingranaggio 3 devono toccare il supporto S1. L'ingranaggio 3 è fissato sull'asse delle ruote motrici. La velocità delle ruote è quella del motore diviso per 57, che è il numero dei denti dell'ingranaggio. Si deve regolare attentamente la distanza tra vite senza fine e ingranaggio: se troppo distanti, i denti "saltano". Se troppo vicini, la trasmissione si blocca. Verificare che la vite senza fine giri liberamente a mano.

CTF 10 (Fig. 13) PIEGATURA DI UNA STRISCIA

Tracciare un segno con un pennarello a metà tra 2 fori (fig. 13a). Tenere la striscia con una pinza sul segno tracciato. Appoggiarla a piatto sul bordo del tavolo ed alzare la pinza ad angolo retto.

CTF 11 (Fig. 14) FARE UN CILINDRO CON UNA PLACCA FLESSIBILE

Quando si cerca di arrotolare una placca, questa si piega malamente sui fori. Utilizzare il bordo del tavolo o una asticciola di circa 1 cm di diametro. Posarvi sopra la linea b della placca. Premere con le due mani da entrambi i lati di b, senza forzare. Ripetere varie volte delicatamente, piuttosto che una sola con forza. Arrotolare in b, quindi in d. Si deve ottenere una bella superficie, senza antiestetiche piegature.



**COSTRUZIONE
TECNICHE
FONDAMENTALI**

COSTRUZIONI TECNICHE FONDAMENTALI (CTF)

CTF 12 (Fig. 15) FARE UN CONO CON LE PLACCHE FLESSIBILI

Le piegature successive non sono parallele: esse convergono verso un punto A (fig. 16), il vertice di un cono. Per un cono piccolo (fig. 16), fusoliera del triplano o fumaiolo della locomotiva del Far West: piegare abbastanza fortemente sul bordo del tavolo secondo A1, A2 e A3. Imbullonare le 4 placche in a,b,c, e d, e poi in e,f,g e h. Arrotolare in modo che la vite h fissi le placche estreme. Terminare arrotolando in modo che le viti d e a passino attraverso le 2 placche. Per un cono grande (fig 17), torre del mulino a vento: assemblare 3 gruppi di pezzi. Ogni gruppo è fissato da 5 viti 1,2,3,4 e 5. Assemblare i 3 gruppi insieme, con le viti 7,8 e 6. La vite 6 risulta la 4 del gruppo successivo. Arrotolare senza far pieghe e imbullonare in 4 e 7.

CTF 13 (18 a 20) STERZO DI VEICOLO

La fig. 20 mostra una parte del piantone dello sterzo che va dal volante (non illustrato) sino al disotto dello chassis. Su 7 fissare il disco con mozzo 6 . Su 6 fissare una vite da 25 mm 1 col suo dado 5. Infilare un anello d'arresto 4 e due dadi 2 e 3 bloccati uno sull'altro. Se il piantone è quasi verticale: seguire la fig. 18. La striscia da 3 fori 7 e la vite 1 sono quelle di fig.9. In 2 fare una articolazione come in fig. 8. Collegare con una striscia da 11 fori 8 che porta una squadretta 3 e un supporto 2x1x2 9. Se il pantone è più inclinato: seguire la fig. 21. La striscia da 11 fori porta 2 squadrette 2 col loro foro ovale verso l'alto. Attenzione: si deve evitare che il volante possa girare per più di mezzo giro.

CTF 14 (fig. 22 e 26) SISTEMA ELETTRICO DI COMANDO

Vedi fig. 26: una pila P tipo LR 20 fa girare il motore M. La corrente circola dal + della pila verso H,A,C e il motore e ritorna dal motore verso E,B,G. e il - della pila. In questo caso le striscie da 5 fori 6 (fig. 22) AC e BE sono nella posizione 1 (fig 26). Se le striscie sono in posizione 2 il circuito diventa +,H,A,D,E, motore, C,F,B,G e il - della pila.

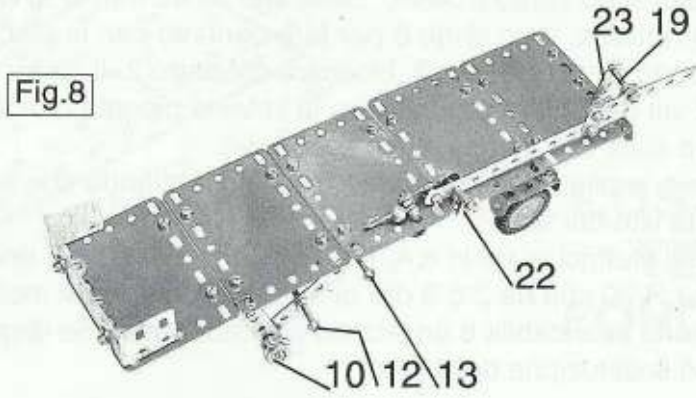
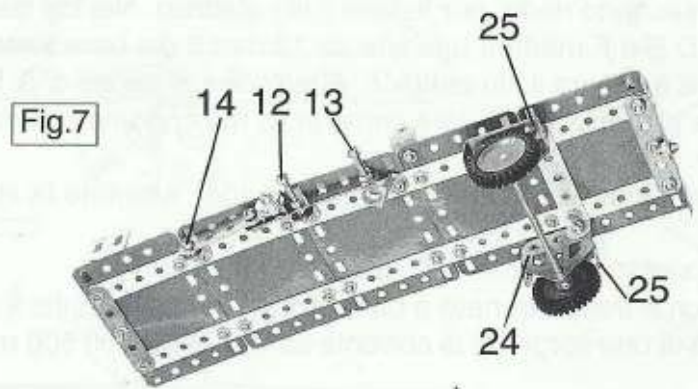
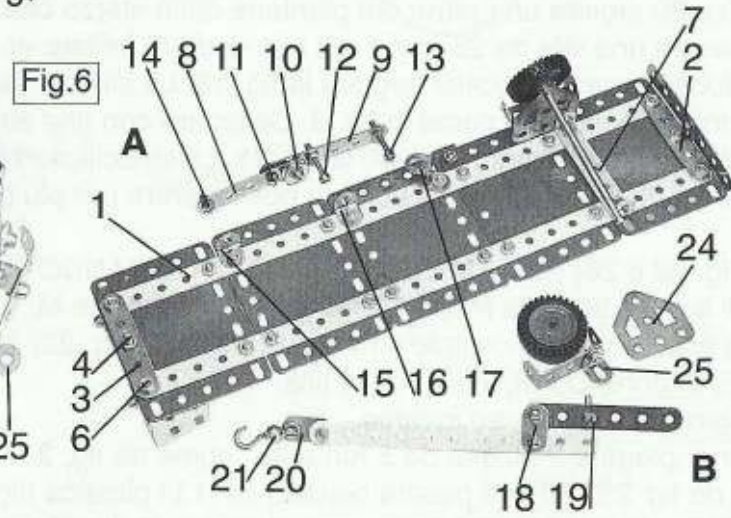
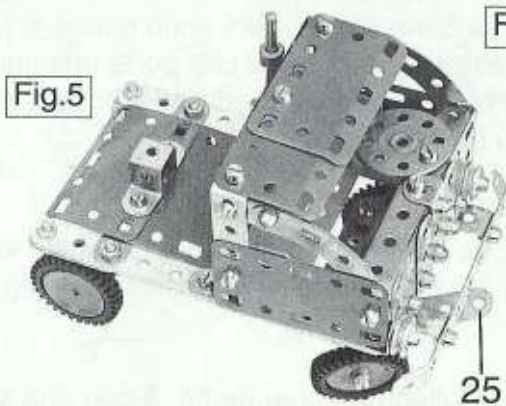
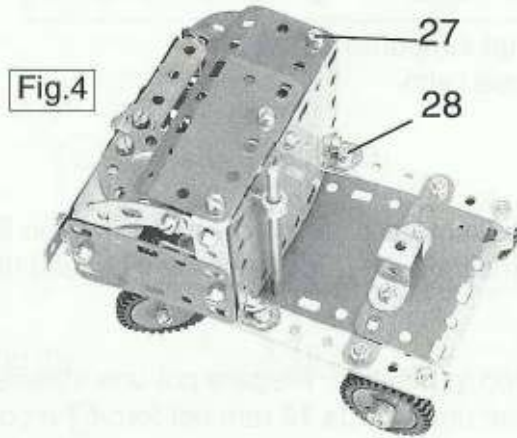
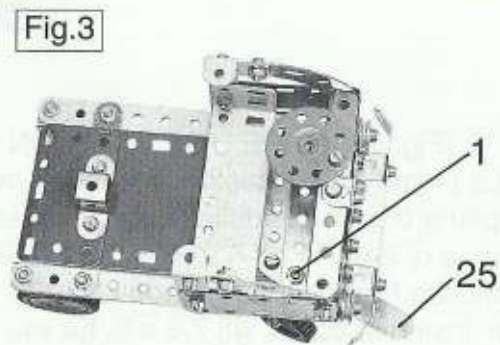
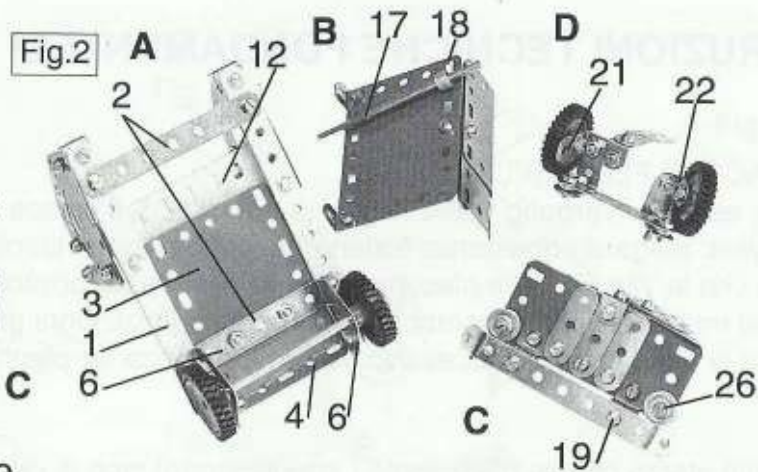
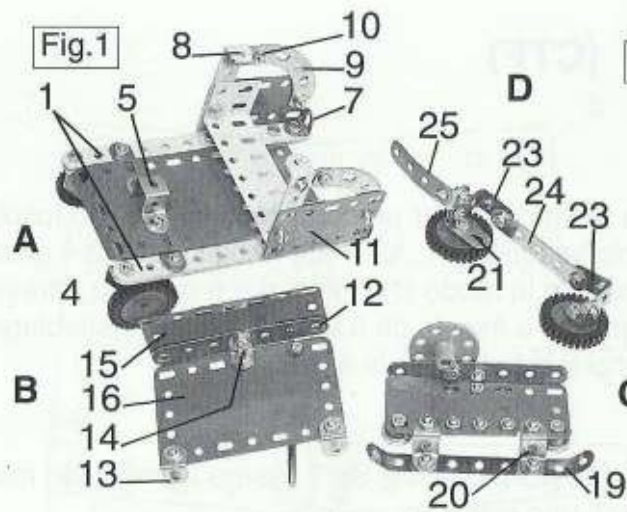
Il motore gira allora in senso, inverso.

Costruzione: piegare 2 strisce da 5 fori a 45° come da fig. 22. Collegare come da fig. 8 con una striscia da 7 fori in plastica. Piegare poi una striscia da 9 fori come da fig. 25: Su una piastra bordata 5x11 in plastica (fig.24) fissare in H e G 2 squadrette 2x2 6 e 7 con una vite da 12 mm nel foro t 1 e con una vite normale nel foro t2, i dadi sono verso il basso. Sulla vite da 12 mm si avvita un secondo dado, per fissare il filo elettrico. Nei fori delle squadrette mettere una vite 9, testa verso l'interno, e un dado 8 per fare contatto con la pila. In C,D,E e F mettere una vite da 12 mm 5 dal basso verso l'alto. Bloccarla col dado 4, infilare un supporto piatto piegato 3, bloccare col dado 2. Il dado 1 serve a fissare il filo elettrico. Attenzione al senso di 3. Nei fori t3 di fig. 23 inserire dall'alto in basso 2 viti da 12 mm per avvitare la striscia piegata che fissa la pila. In A e in B fare come in C, ma con una striscia da 5 fori piegata. La striscia deve poter girare sulla vite, senza gioco eccessivo.

Montaggio della pila: mettere la pila tra le squadrette 6 e 7 controllando che facciano contatto (eventualmente piegarle). Montare la striscia da 9 fori piegate (fig 25) e fissarla con la vite dei fori t3.

Cablaggio: collegare con i fili elettrici le viti H e A, G e B, D e E, F e C, E a uno dei contatti sul motore, C all'altro contatto.

Pile: utilizzare una pila tipo LR 20 che dà 2 o 3 ore di funzionamento se il motore non è troppo frenato o bloccato. Se utilizzate molto il motore , è più economico acquistare una batteria ricaricabile e un piccolo caricabatteria . Se disponete di una sorgente di corrente continua 1,5 Volt 500 mA potete collegarla ai punti G e H del circuito in sostituzione della pila.



CAMION SEMI-RIMORCHIO

Preparazione

Lo chassis (fig.1a e 2A) é formato da 2 SP11 separate da 2 SP7 n°2. Sulla SP7 posteriore, imbullonare una PF5.5 n°3, una PF3.5 n°4 e un SCA n°5. Sulle SP11 imbullonare 2 SUP n°6. In questi SUP passare un A90, 2P25 con G25 e un A come in fig. 11 delle C.T.F. Anteriormente mettere 2 S1 n°7 e 2 ST5 n°8. Piegare come in figura una SPD e fissarla con 2 PF3.5 n°11. Finire il lato con 2 SC60 n°9 e 2 S n°10.

Il tetto e il retro della cabina sono illustrati in fig. 1B e 2B. 12 é una SP7. Vi sono 3 S, 2 in basso n°13 e uno in alto n°14. Inoltre vi sono 2PF3.5 n° 15 e 1 PF5.7 n°16.

Lo scappamento é formato da un A90 n°17 fissato in un A n° 18.

Il frontale fig. 1C e 2C é illustrato in queste 2 figure. 19 é una SP9 piegata, fissata con 2 CD n°20. Il finto volante é un DF fissato su una SP7.

L'avantreno, parte mobile, comporta 2PF25 con G25, fissate l'una su un S2 n° 21, l'altro su una S1 n°22. Le ruote si orientano grazie a un montaggio come da fig.8 delle C.T.F: Su 21 e 22 fissare 2 S2 n°23, articolate su una SP5 n° 24. Una Sp4 n°25 e un S1 permettono di orientare, a mano, le ruote anteriori.

MONTAGGIO

Il frontale é montato sullo chassis con le viti V12 n°26 che si fissano sui 2 S1 n°7 della fig. 1A

Il tetto e la parete posteriore sono fissati con 4 bulloni 27 e 28. Vedere la fig. 4.

L'avantreno é articolato sulla SP7 n°2 con 2 articolazioni n°1 (fig.3).

PREPARAZIONE DEL RIMORCHIO

Il pianale é formato da 5 PF5.7, imbullonate su 2 SP25 n°1. Nella parte sia posteriore che anteriore fissare una SP5. La SP5 n°2 porta un S1. La SP5 n°3 porta nel mezzo una V12 n°4 che si innesta nel SCA n° 5 del camion. I bulloni 5 portano sulla faccia opposta 2 S1, che servono a fissare la SPD, da piegare come da fig.8. Verso la parte posteriore, fissare la ST5 n°7.

Il sistema di appoggio, fig.6A, é costituito da una SP5 n°8 e da una SP6 n°9 articolate in 11. 10 é una PF12 fissata su 8. 12 e 13 sono delle V25 che servono alla manovra per 12 e per il bloccaggio per 13. Per montare questo sistema, sul pianale vi sono due S1 n°15 e 16, e un CD n°17. 15 porta lo snodo 14.

La gru, fig. 6B, é formata da una SP11 e da una SP6 unite da un S n°18. 19 é una V25 che serve come perno dello snodo.. La SP11 porta un S n° 20 articolato. Il gancio 21 é anch'esso articolato sul S n°20.

MONTAGGIO

Il sistema di appoggio si fissa con lo snodo 14 sul S1 n°15. (fig. 6).

La gru é articolata su un S2.1.2 n°23, a sua volta articolato sul pianale. La gru può dunque muoversi in tutti i sensi.

Un SD n°22 (fig.8) fissato sul pianale permette di fissare a mezzo di una V25 la gru durante la marcia.

Sulla ST5 n°7 (fig 6), fissare i SU n°24 ed il parafrangente n°25. Nei SU, passare un A90 e fissare i 2 P25 col loro pneumatico.

REGOLAZIONE

Le ruote posteriori del camion devono girare liberamente su ciascun lato.

Le ruote anteriori devono girare liberamente. Si può usare una leggera inclinazione di 21 e 22 (fig. 2D) per allontanarle dal bullone fissato sullo chassis.

Il treno anteriore deve essere libero di orientarsi, agendo sulla SP4 n° 25 (fig.3 e 5).

Le ruote del rimorchio devono girare liberamente.

MANOVRA

Il camion si manovra a mezzo della SP4 n°25.

Per manovrare la gru, togliere la V25 di 22 e agire sulla SP6.

Per staccare il rimorchio, abbassare il sistema d'appoggio con la V25 n°12. Innestare la V25 n°13 nel S1 n°16. Staccare il rimorchio.

Per spostarsi con il rimorchio, fissare la gru su 22, rimontare il sistema di appoggio. Bloccarlo innestando la V25 n°12 nel S1 n°16. Il CD n°17 deve sostenere la SP6 n°9.

Le manovre risultano più facili se il camion é carico.

Fig.1

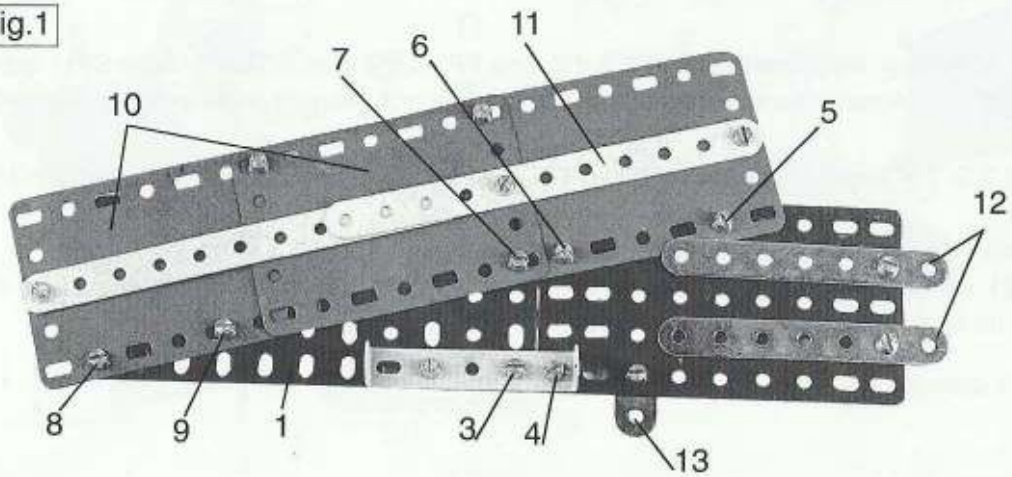


Fig.3

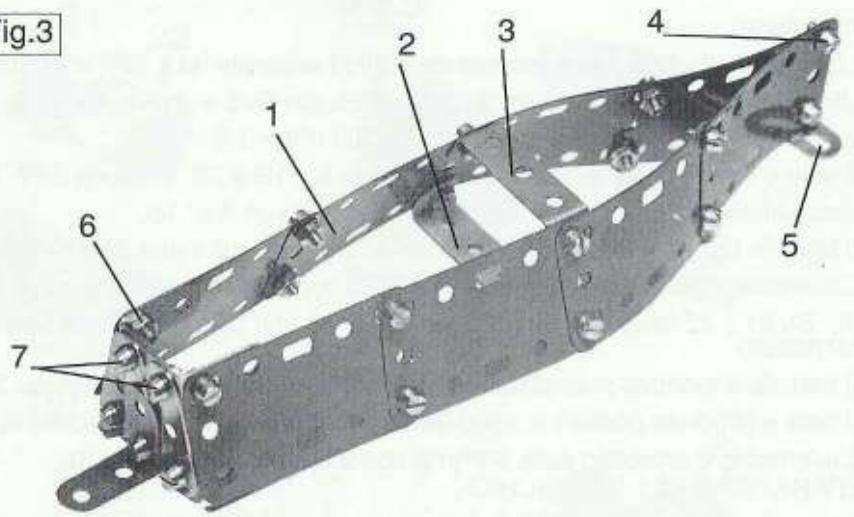


Fig.2

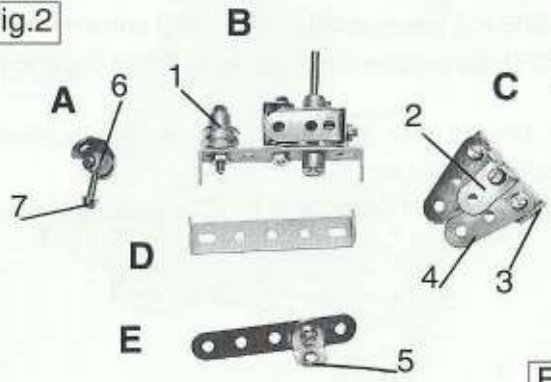


Fig.5

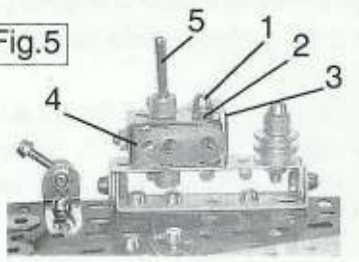


Fig.4

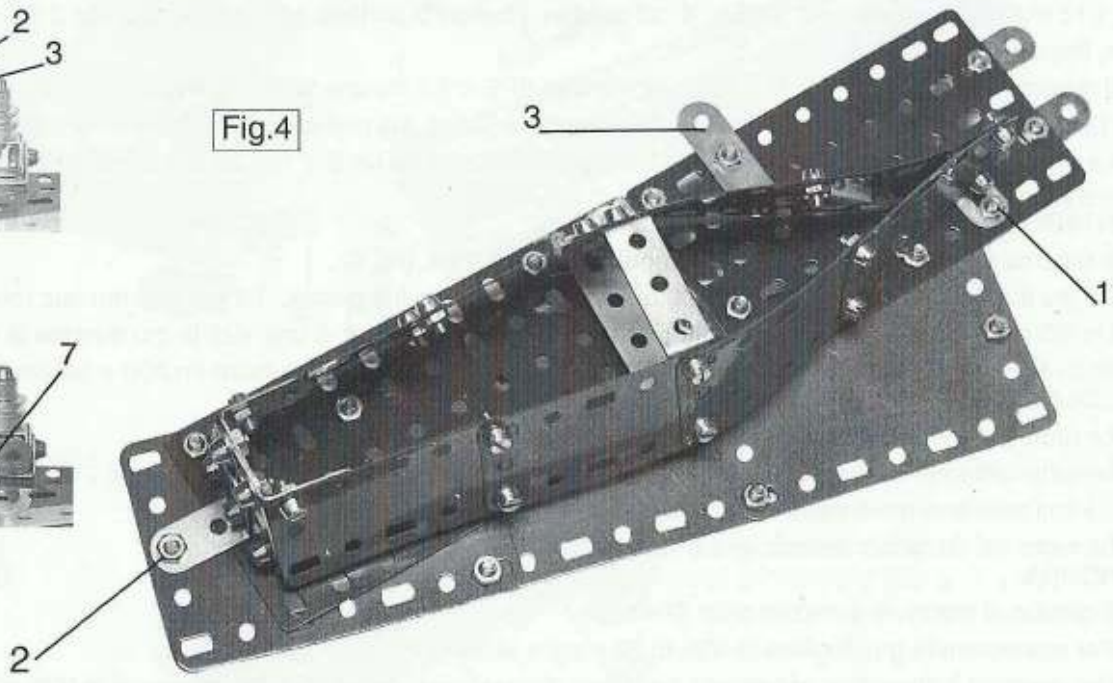


Fig.6

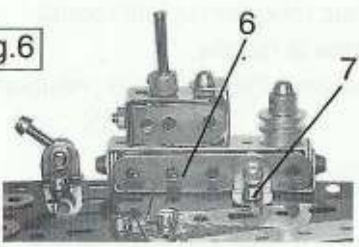
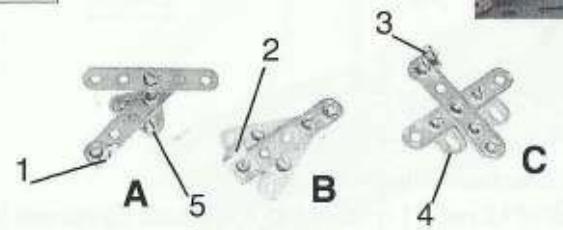


Fig.7



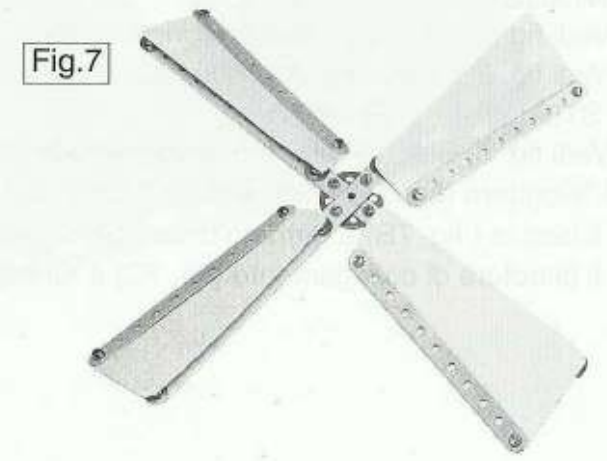
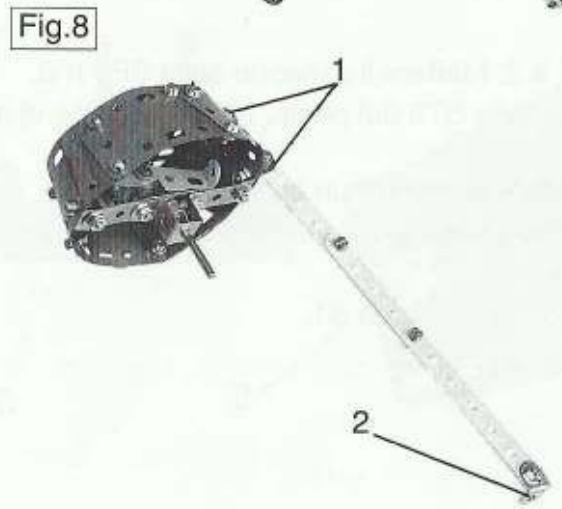
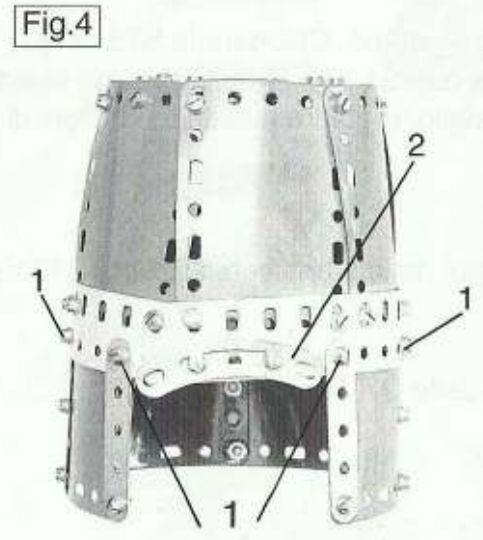
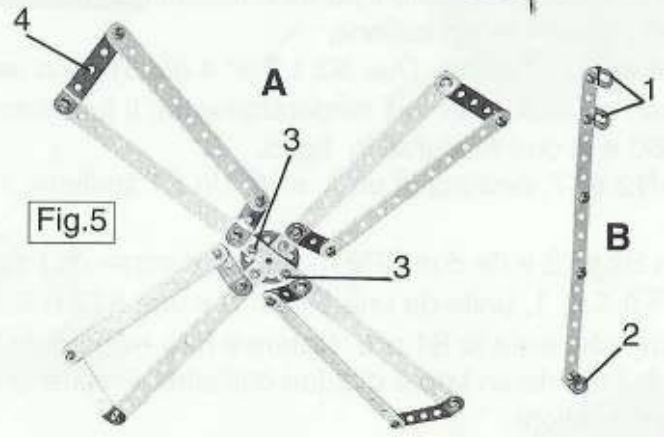
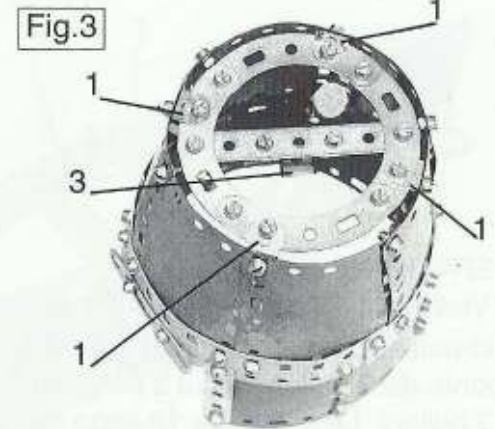
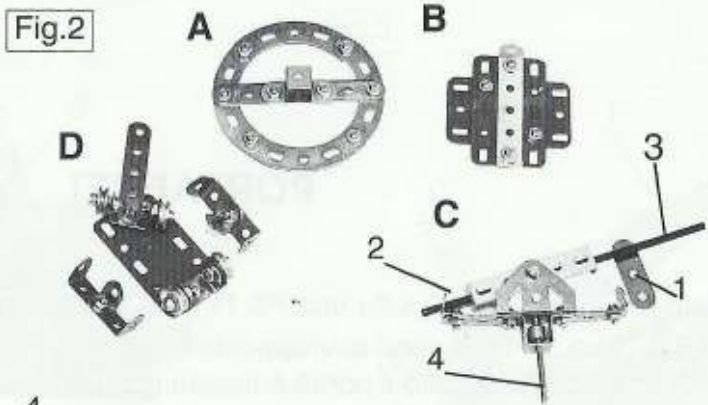
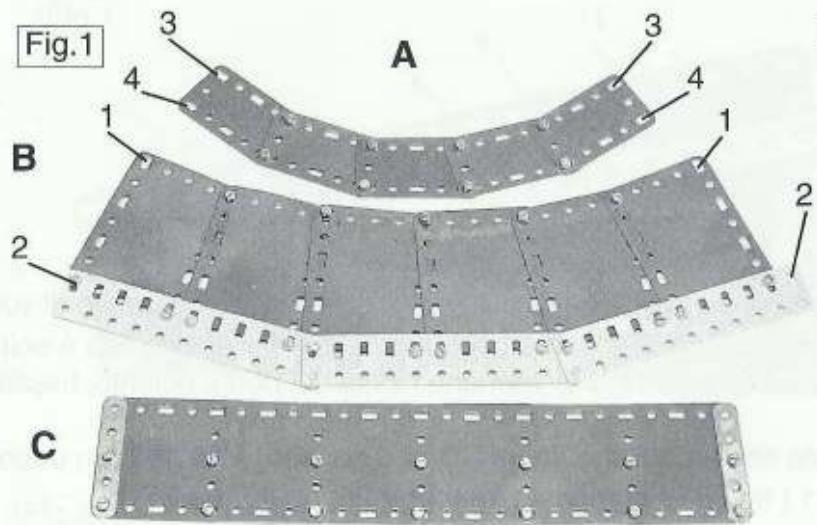
PORTAEREI

PREFAZIONE

- Vedi fig. 1 . Il ponte di volo é composto da una P5.9 n° 2 e da una P5.11 n° 1. Il ponte inclinato é fatto di 3 PF5.7 n° 10. Le 2 piastre del ponte di volo sono unite bordo a bordo dai bulloni 3,4,6 e 7. Le 3 PF5.7 sono sovrapposte di un foro. Esse sono unite al ponte dai bulloni 5,6,7,8 e 9. Una St5 é unita al ponte da 3 bulloni di cui 3 e 4. una SP3 n° 13 é posta sotto il ponte e fissata con un bullone. Due SP11 n°11 formano l'asse del ponte obliquo, fissate da 3 bulloni. Le catapulte 12 sono delle SP7 fissate da un bullone.
- Vedi fig. 2B e fig. 5 . La plancia é montata su una ST5. Due S2.1.2 n° 4 (fig 5) sono unite con un bullone. In un SD n° 3 passare V25 n° 1, un dado n° 2, i due S2.1.2. Fissare il tutto sulla ST5 con un dado. Serrare moderatamente. Il fumaiolo 1 (fig.2B) é composto da una V 25, un A, due PF 12. Finire montando l'albero n° 5 fatto di un A50 e di due A, visibili in fig. 5.
- Vedi fig. 2A, 2D,2E. Il cannone é una V12 n° 7, avvitata in un A n° 6. Un S1 sostiene il cannone con una V 12. Il S1 n° 5 (fig. 2E) é fissato con il suo foro rotondo sulla SP5.
- Vedi fig. 2C. La poppa é formata da un S2 n° 2 e da due SP3 n° 4 fissate come da figura, su una ST3 n° 3.
- Vedi fig. 3. Lo scafo é composto di 8 PF3.5 n° 1, unite da una ST3 n°3 e una ST5 n°2. Aprire la ST3 verso l'esterno. Chiudere la ST5 verso l'interno. La prua é pinzata dal bullone 4 e dal bullone che fissa la S1 n°5. Notare il foro ovale di 5. La poppa é unita da due S1 n°6. Questi S1 sono fissati sulle SP3. Notare che le Sp3 sono distanziate di 3 fori da un lato e di 2 fori dall'altro. Posare lo scafo a piatto sul tavolo, regolare mollando i bulloni di fissaggio delle PF3.5, sistemare le PF3.5 e ribloccare i bulloni.

MONTAGGIO

- Vedi fig.4. Il ponte e lo scafo sono uniti da due bulloni n°1 e 2. Mettere il cannone sulla SP3 n°3.
- Vedi fig. 5. La plancia ed il suo lato, una ST5, sono fissate sulla ST5 del ponte. Notare l'ordine di montaggio, dal davanti verso il retro, ST5 della plancia, ST5 del lato, ST5 del ponte.
- Vedi fig. 6. Chiudere la plancia fissando la S1 di 6 sul ponte, a mezzo di un bullone n° 7.
- L'elicottero (fig. 7A) é formato da 2 SP3, due S e un S1. Per il fissaggio della SP5 del rotore, vedi la fig. 7 delle C.T.F.
- Il caccia (fig. 7B) é formato di una SP5, due SP4 e un SD
- Il bimotore di collegamento (fig. 7C) é formato di due SP5, due S e una S1.



MULINO A VENTO

Preparazione

- Assemblare 5 PF3.5 inclinandole al massimo (fig.1A).
- Arrotolare senza far pieghe e assemblare con 2 bulloni in 3 e 4.
- Assemblare 6 PF5.7 e 3 SPD come in fig. 17 delle C.T.F. e fig. 1B.
- Arrotolare senza far pieghe e assemblare con due bulloni in 1 e 2.
- Assemblare 6 PF5.5 e due SP5 come in fig. 1C. Allineare esattamente.
- Assemblare i pezzi delle fig. 2A e 2B.
- Assembare i pezzi della fig. 2C. L'asse 3 di 135 mm passa in una ST5. I due S1 devono essere piegati leggermente verso l'interno. A sinistra, l'asse passa nel S1 n° 2. A destra deve essere a una distanza di tre fori da S1. Aitarsi con una SP3 n° 1 fissata nel S1 e passata nell'asse. L'asse deve girare molto liberamente. Bloccare. Togliere l'asse e la SP3.
- Fig.6 Assemblare 2SP11, 1 SP3 e 1 Sp5. La SP5 deve essere perpendicolare alla SP11 superiore. Servirsi di questa sagoma per disegnare le ali su del cartoncino (spessore 1 mm circa) e ritagliare le quattro vele delle ali.

Montaggio

- Vedi fig. 3. Fissare con 4 S1 n°1 l'assieme di fig. 2A sul cono della torre fig. 1B. Attenzione, il supporto n° 3 è verso il basso.
- Vedi fig.4. Fissare l'assieme di fig. 1C all'interno del cono fig. 1B con dei bulloni n° 1. La porta lascia 6 fori liberi. Al di sopra della porta fissare una SC65 n°2 con 2 bulloni.
- Vedi fig. 8. Montare il supporto di fig. 2C nel cono di fig. 1A. La SP7 è un diametro. Montare l'albero di 135 mm. Regolare spostando una PF3.5 o la ST5 in modo che l'albero giri facilmente nei suoi supporti.
- Montare il tetto fig.2B alla sommità del cono. Si deve aprire leggermente la ST5 per fissarla esattamente sulle PF3.5.
- Fissare con due S1 n°1 (fig.8 e 5B) 2 SP11 sovrapposte su 5 fori. Questa barra di comando deve essere dal lato del S1 n°2 (fig.2C). In basso fissare un S1 n° 2, foro ovale sulla SP11.
- Vedi fig. 5. Assemblare le ali. Su un DF fissare una SP25. L'altra SP25 è fissata con 2 bulloni n°3, con un dado tra il DF e la SP25. Piegare di circa 30° le SP5 e SP3 come al n°4. Su questo scheletro, fissare con due bulloni ciascuna la 4 vele di cartoncino. La vela è serrata tra le SP5 e SP3 e la SP11 come in fig. 7.

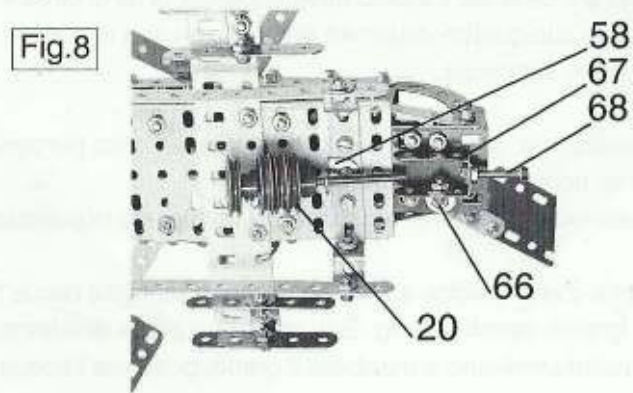
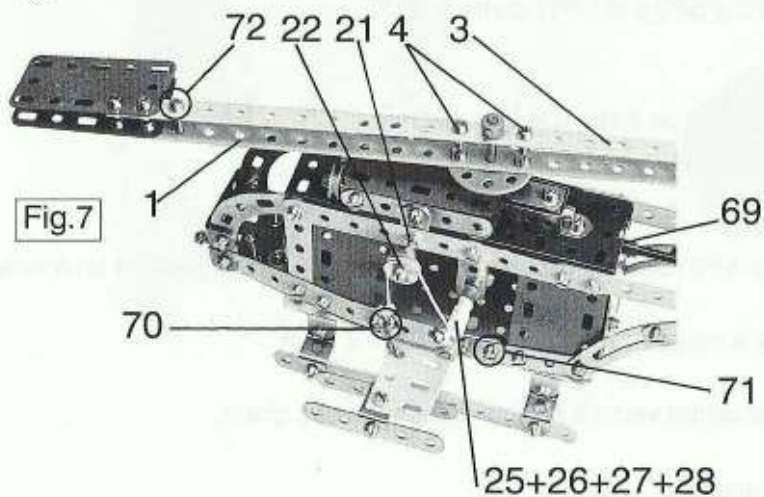
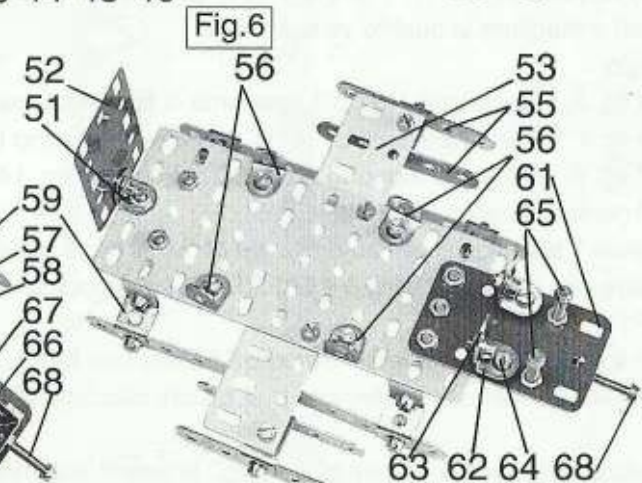
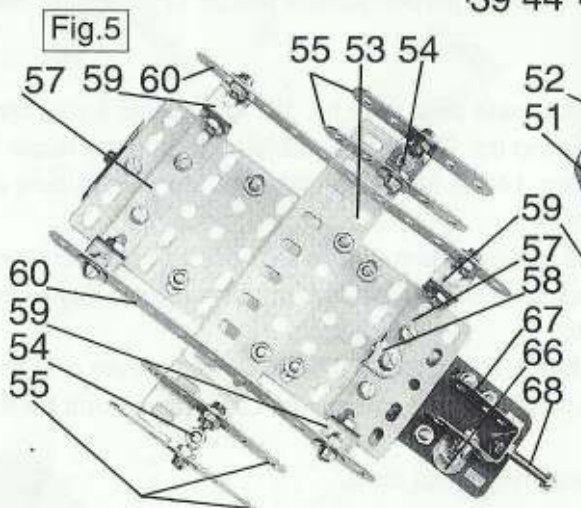
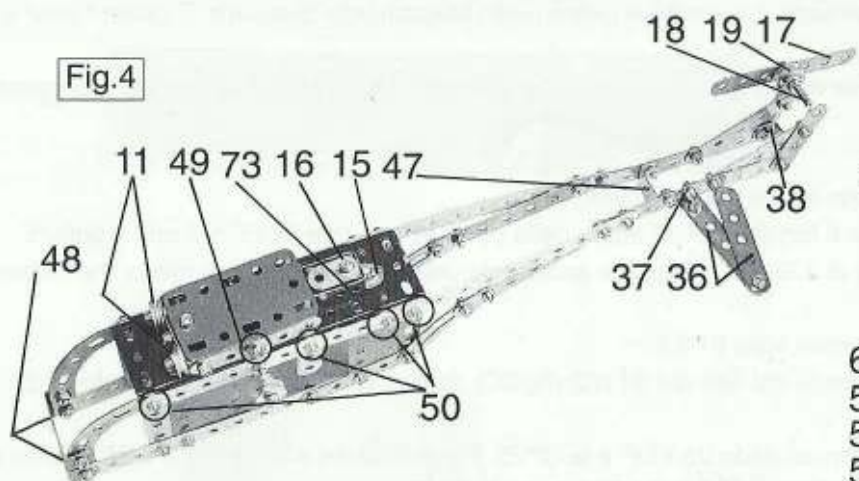
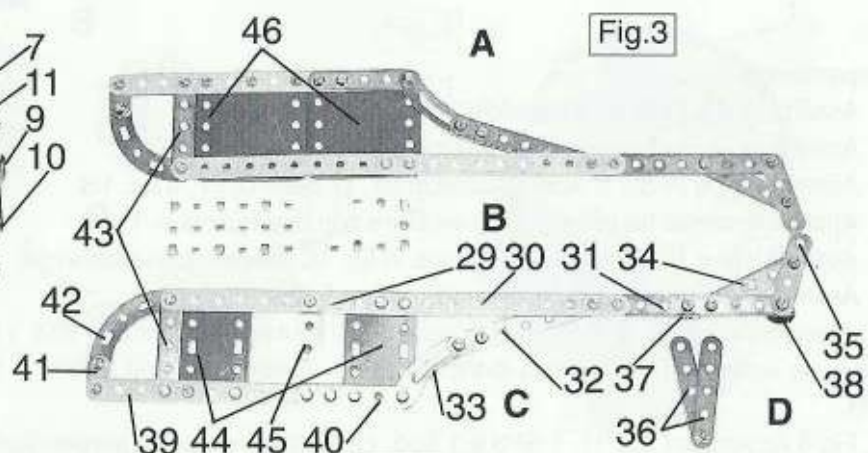
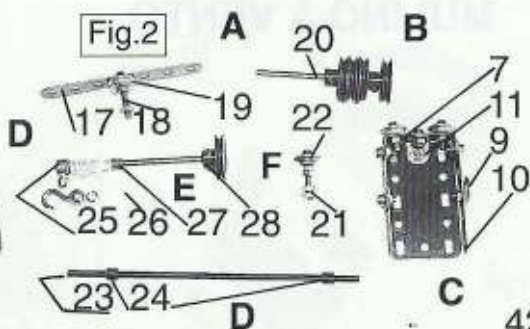
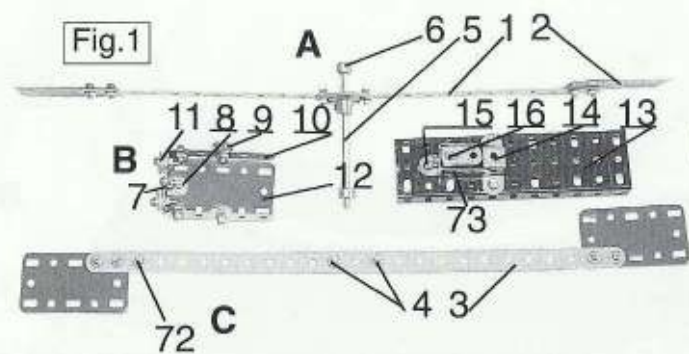
- Montare con l'asse di 40 mm n° 4 fig. 2C la parete superiore della torre.
- Montare l'albero di 135 mm nel DF delle ali. L'albero deve superare le ali di circa 4 cm. A questo scopo fissare un A con una vite da 6mm.
- Collegare questo anello d'arresto alle quattro estremità delle ali con una cordicella.
- Montare l'albero e le ali nella parte superiore.

REGOLAZIONE

- Le ali devono girare molto liberamente, senza toccare la torre. Se del caso piegare un pò meno le SP5 e SP3 delle ali, oppure allontanare un pò le ali. Mettere un A nella parte inferiore dell'albero affinché le ali non possano uscire.
- La barra di comando della parte superiore deve strisciare sul tavolo, ma non eccessivamente. Regolare a mezzo del foro ovale del S1 n°2 fig. 8.

MANOVRA

- Mettere il mulino in una corrente d'aria o vicino ad un ventilatore. Orientare con la barra di manovra le ali contro vento. Il mulino vede mettersi a girare.
- Con i pezzi rimanenti si può fare un carrettino (fig. 2D), che trova posto all'interno del mulino.
- Secondo i vari paesi, questi mulini servivano a macinare il grano, pompare l'acqua o far girare dei meccanismi.



ELICOTTERO

PREFAZIONE

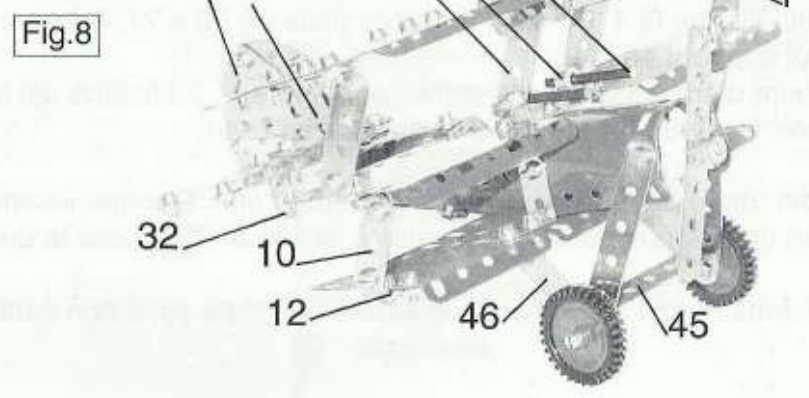
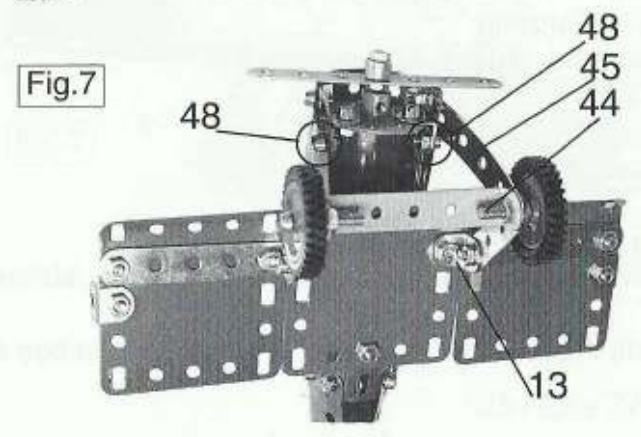
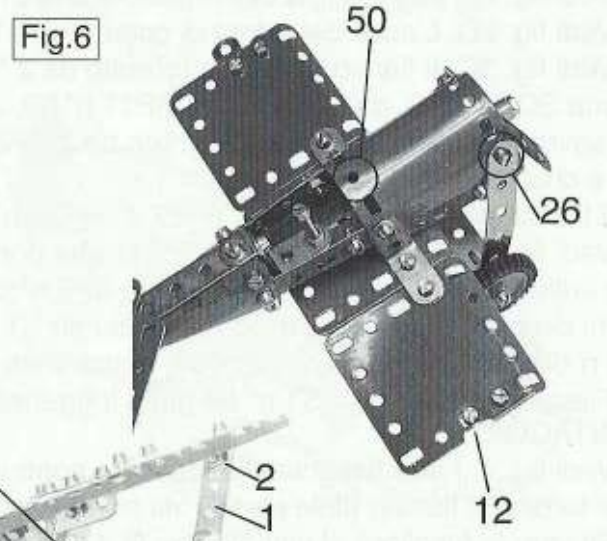
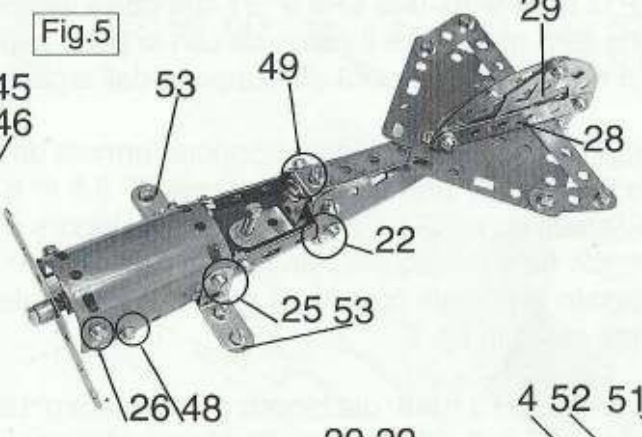
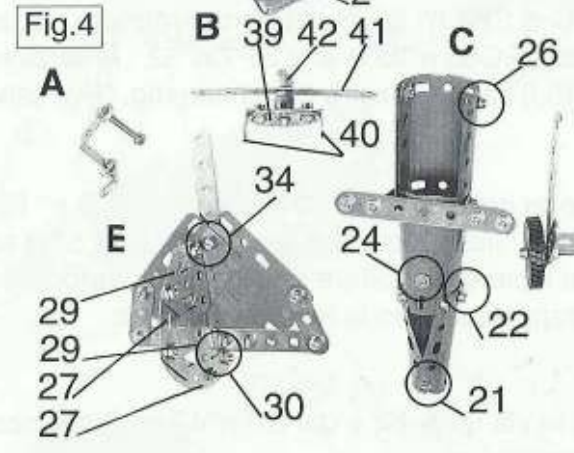
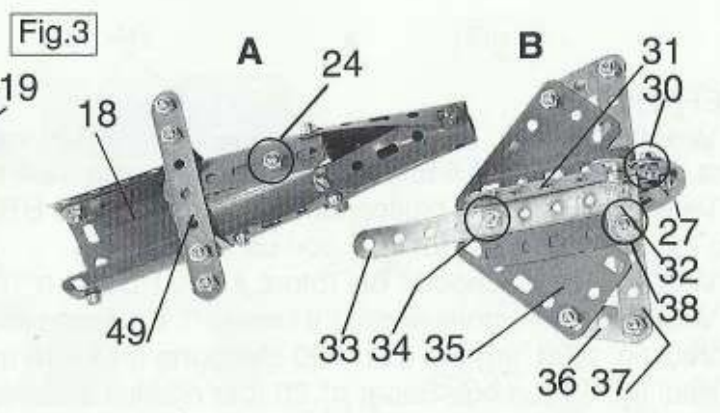
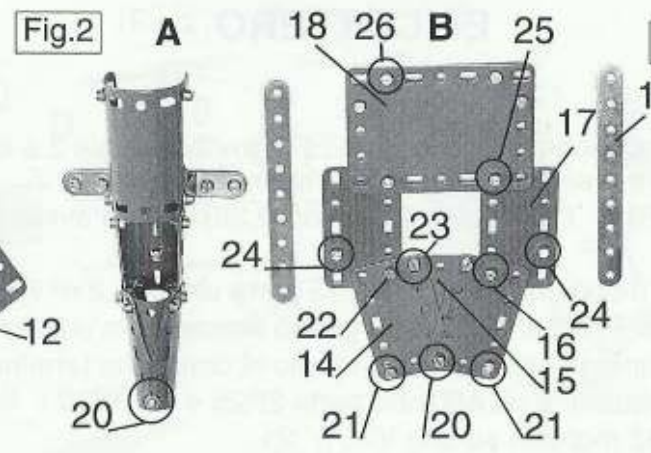
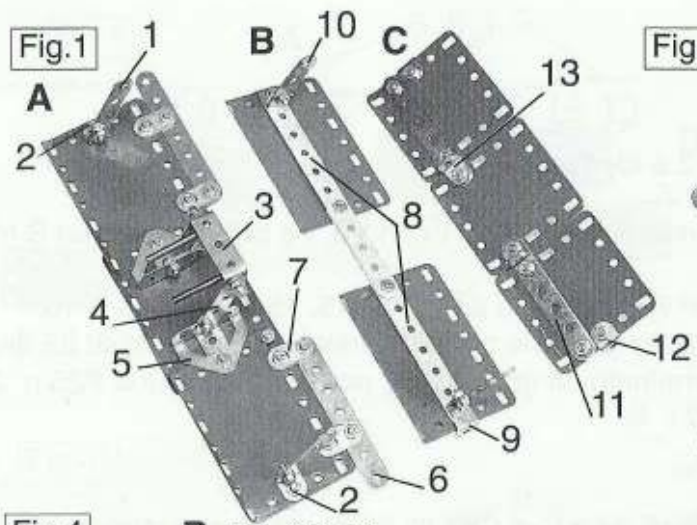
- Vedi fig. 1A e C. La pala 1 del rotore é una SP25 imbullonata su DF, con 2PF3.5 n°2. La pala 3 é identica. Essa porta 2 V8 n° 4 e una V12 n° 72. 3 é posta tra 1 e 6 sull'asse A 60 n°5. Vedere anche la fig. 7.
- Vedi fig. 1B e 2C. Il blocco turbina comporta una ST3 n° 7 fissata su 2 SP5 n°10. Su 7 sono avvitate 2 PF12 n°11 con V8. Le SP5 portano un S n° 9. Una PF 3.5 n°12 é fissata su 7 con un S1 n°8.
- Vedi fig. 1D. Il supporto del rotore é una PB3.11 n°13 con uno SCA n°14. 13 porta un S2.1.2 n° 73 fissato su un CD n° 15. 15 porta un S n°16.
- Vedi fig. 2A. Il rotore di coda é una SP7 n°17 con una PF12 n°19.17 e 19 girano liberamente su una V25 che porta due dadi da stringere su 35 destro.
- Vedi fig. 2E. L'argano é un A90 che porta un A con una grossa vite 25, un tratto di cordicella terminato da un G n° 26, un PF n° 27 e una P25 n° 28.
- Vedi fig. 2B. La boa Sonar n° 20 (per ricarica sottomarini) é un A60 che porta 2P25 e un PF25.
- Vedi fig. 2F. La puleggia dell'argano é una PF12 n° 22 montata su una V25 n° 21.
- Vedi fig. 2D. L'asse del rotore di coda é un A135 n°23 con 2 PF n° 24.
- Vedi fig. 3C. Il fianco sinistro é formato da 2 SP11 n°29 e 30, una SP9 n° 31 che porta una SP5 n° 34 e una SP4 n° 35. Nella parte anteriore occorrono una SC60 n°42, un Sn° 41, una SP11 n° 39, una SP5 n°40. Fare il raccordo con la parte superiore con una SC65 n°33 e una SP7 n°32. Attenzione alle sovrapposizioni. Il fianco é formato da 2 PF3.5 n°44, una SP5 n°43 e il supporto dell'argano in SP3 n° 45. Il fianco sinistro é identico (fig. 3A), salvo che é chiuso da 2PF5.5 n°46.
- Il fianco sinistro porta un S1 n° 37 e un CD n° 38. Su 37, fissare lo stabilizzatore formato da 2SP5 n°36.
- Vedi fig. 5 e 6. Il pianale é una P5.11 che porta 2 ST5 n°57, una SPD n°53 e una PF 3.5 n° 61. I pattini sono delle SP11 n°60 fissate su 2 CD n° 59 fissate sulle ST5 n°57. I missili sono delle SP5 n°55 fissate su un SD n°54. La parete posteriore é una PF3.5 n°52 fissata sul pianale da un S1 n°51. I seggiolini dei piloti sono dei S n°63 fissati su un S1 n° 62. 62 é fissato sul pianale con delle V12 n° 64. Tra 64 e il pianale mettere due dadi. Il cannone é una V25 n°68, fissata su un S2.1.2 n°67, a sua volta fissato al pianale con un S1 n°66.2 V25 fissate al pianale rappresentano le leve di comando.
- Fissare sul pianale 4 S1 n° 56 girati leggermente come in fig. 6.

MONTAGGIO

- Vedi fig. 4. I due fianchi della fusoliera sono uniti da 2 ST3 n°48, dal blocco porta rotore n°13 fissato con le viti 50 e 49, e dai SD n°47 e 38. Il blocco delle turbine é fissato dalle stesse viti n° 49 passate nel S n°9. Questa vite 49 é quella della puleggia dell'argano.
- Fissare la fusoliera al pianale con le 4 S1 n°56 a mezzo delle viti 70 e 71. Aprire un poco la fusoliera per aiutare il montaggio.
- Montare l'argano sui suoi supporti 45 e 46.
- Tra 52 e 47 mettere l'albero di trasmissione del rotore posteriore n° 23 fissato dai suoi PF n° 24.
- Montare le pale del rotore. Un A impedisce il movimento verso l'alto.

MANOVRA

- In marcia, le due pale del rotore devono incrociarsi ad angolo retto. Dunque inserire le V8 n°4 nei fori del DF che porta l'altra pala.
- Per il rimessaggio, si può ripiegare la pala 3 sulla pala 1, la vite n° 72 blocca le due pale in questa posizione. La fig. 7 mostra le pale in posizione di parcheggio.
- La boa Sonar n° 20 é inserita nel S1 n° 58 fig. 8. In volo orizzontale essa non cade; per sganciarla in mare alzare il naso dell'elicottero, la boa deve disimpegnarsi e cadere.



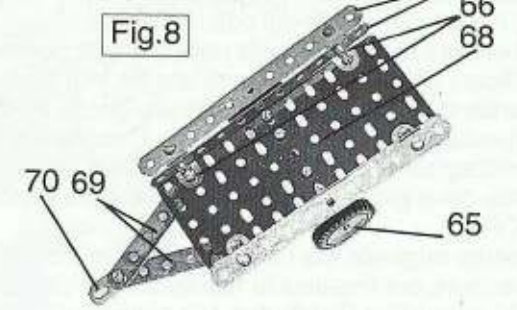
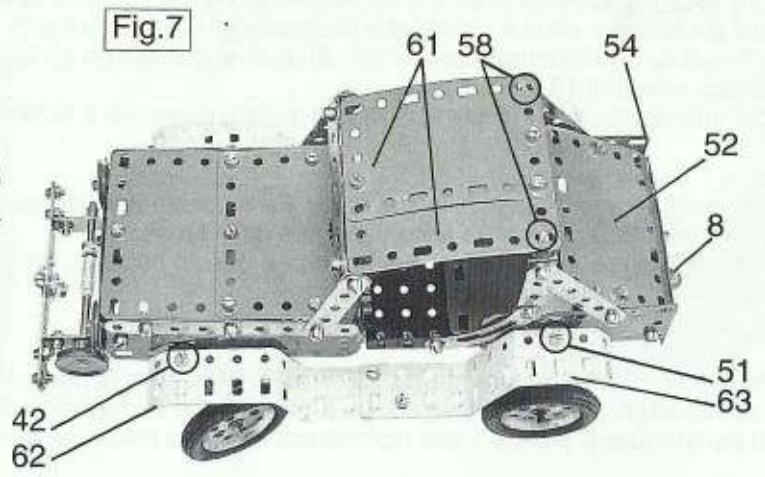
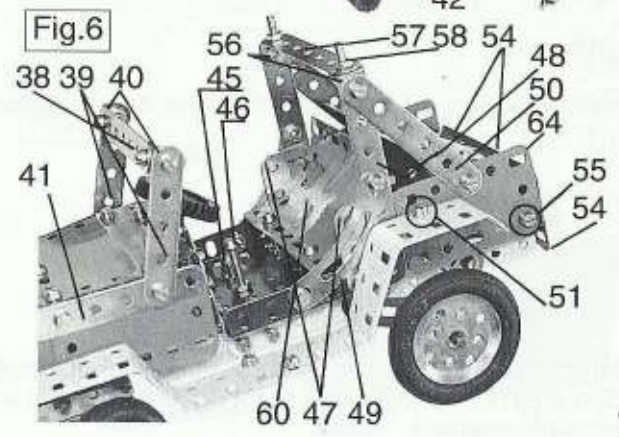
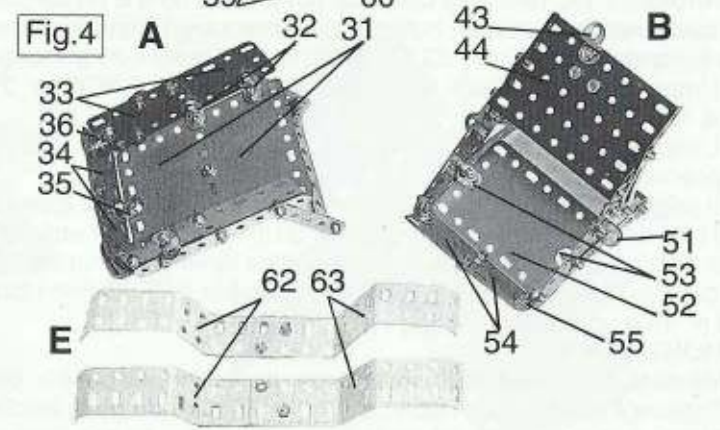
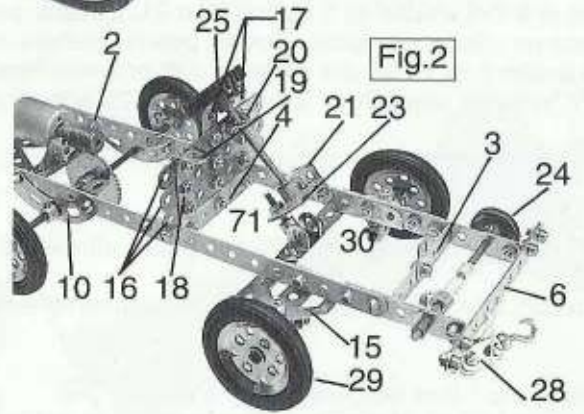
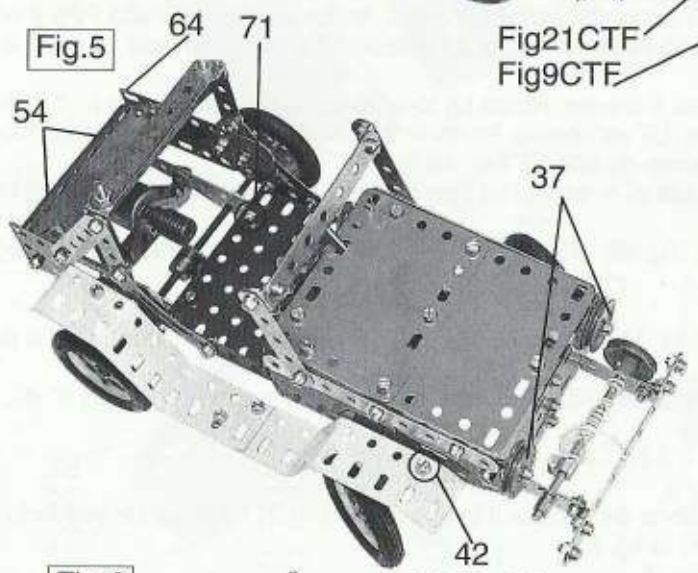
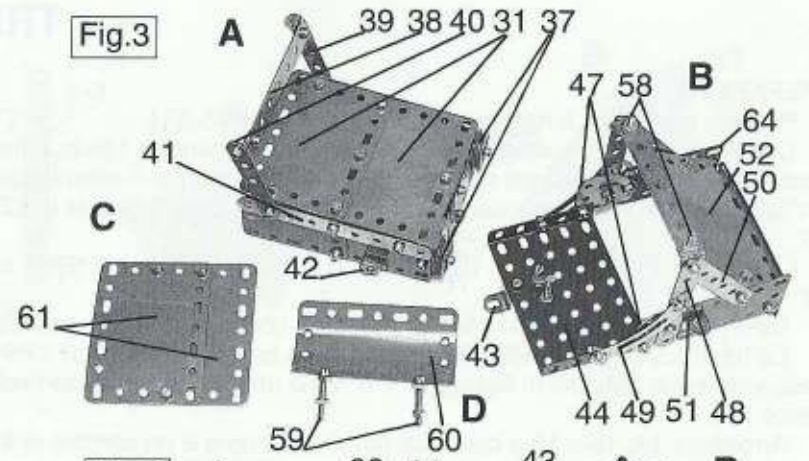
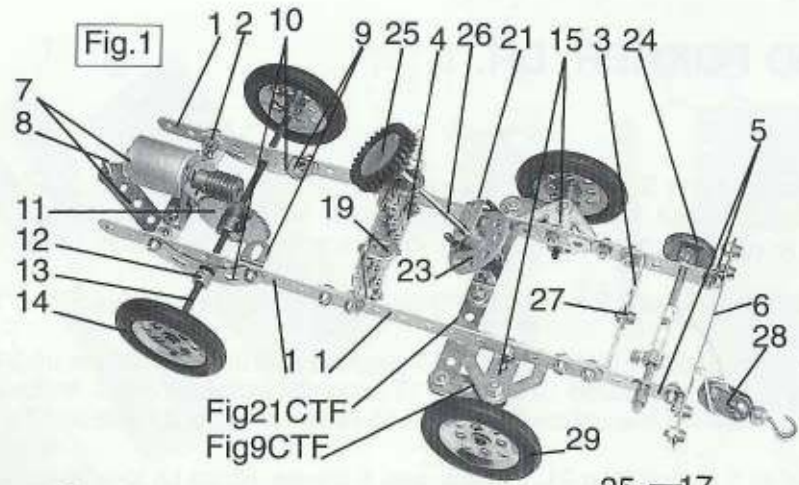
TRIPLANO FOKKER DR. 1

PREFAZIONE

- Piegare su mezzo foro (fig.1 e 8) 5 PF 5.7 e 3 PF5.5.
 - Le PF5.7 dell'ala superiore (fig.1A) si sovrappongono di 1 foro. Il montante esterno é una SP4 n°1 fissata su un S1 n°2. Esso é inclinato di 30° verso l'avanti. Il montante interno é una SP4 n° 4 fissata su un SUP n°5. I due montanti interni sono uniti da una ST5 n°3. Per fissare 3 su 4 vedere la fig. 8. Il fissaggio comporta una V12, un dado, 3,4 un A n°52, un A40 n° 51 rappresenta la mitragliatrice . Esso é fissato in 52. Bloccare la vite in 51 per fissare 52, quindi serrare il dado.Gli alettoni sono delle SP7 n° 6 fissate con 2 S n°7.
 - Le PF5.7 dell'ala mediana (fig.1B) sono separate di 3 fori. 2 SP11 n° 8 sono sovrapposte di 5 fori. Un CD n°9 fissato all'estremità, porta la SP3 n°10 del montante inclinata a 30°.
 - Le 3 PF5.5 dell'ala inferiore (fig. 1C) sono bordo a bordo, fissate da 2 SP6 n° 11. Prevedere un S1 n° 12 per il montante. All'interno mettere un S1 n°13.
 - La fusoliera (fig.1A e 1B) é composta nella parte posteriore di 3 PF3.5 n° 14, 15 e 16. Nel mezzo 2 PF3.5 n°17 sono distanziate di 3 fori. Anteriormente vi é una PF5.7 n°18. Osservate bene i bulloni di fissaggio. Il n° 20 é una V8 posta verso l'esterno. 21 é un bullone che unisce 14 e 16 dopo l'avvolgimento. 22 unisce 17 e 14. 23 unisce 14 e 15. 24 unisce le 2 n°17.
 - Arrotolare 14, 15 e 16 a cono. La parte posteriore é un cerchio di 4 fori, chiuso da 2 bulloni 20 e 21. L'avanti non é chiuso. Resta un foro libero. Arrotolare le due n° 17. Unirle provvisoriamente con un bullone 24. Arrotolare 18 che non forma un cilindro completo. Dovete potervi mettere un DF all'interno. Porre le due SP9 n° 19 all'interno della fusoliera fissandole coi bulloni 22, 25 e 26 (fig.5). I bulloni 25 portano anche 2 S2 n° 53 che saranno uniti provvisoriamente da una SP7 n° 49 (fig.3A) .
 - L'impennaggio verticale (fig.4E e 8) é formato da 2 SC60 n° 27, unite da una SP6 n° 28. Due SU n° 29 sono fissati al di sotto. Nel foro inferiore 30 di 27 fissare una SP6 n° 31 e una S2 n° 32.
 - L'impennaggio orizzontale é formato da una SP9 n° 33 unita provvisoriamente da un bullone 34 a 2 PF3.5 n° 35 (fig.3B) . Finire fissando 2 SP3 n° 36 e 1 SP9 n° 37. Collegare all'impennaggio verticale con due bulloni 2 bulloni n° 38.
 - Il seggiolino del pilota é formato (fig.4A) da 1 S1, 1 S2 e una V25 con due dadi.
 - Il motore (fig.4B) é un DF n° 39 e 2 S1 n° 40. L'elica é una SP7 n°41 montate su una V25 che passa attraverso 39. Mettere nell'ordine V25, 39, un dado, 41 un A n°42 e un dado. Bloccare i due dadi su 41 e 42. L'elica deve girare su 39.
 - Il carrello d'atterraggio (fig.4D) é composto da 2 PF 25 con i loro G25 n° 43. Queste ruote girano liberamente su una V25 n° 44 i cui 2 dadi bloccano insieme una ST5 n° 47, una SP6 n° 45 e una SP4 n° 46 (fig.7).
- ## MONTAGGIO
- Montare il motore nella fusoliera con due bulloni 48 posti in basso e a 1 foro dal davanti (fig. 5 e 7).
 - Togliere il bullone provvisorio n° 34 (fig.3B).Infilare nella fusoliera la SP6 n° 31 dell'impennaggio.Nel foro del bullone 34, infilare il bullone n° 20(fig.2) e metter un secondo dado. Montare il seggiolino del pilota con 1 bullone n° 49 che fissa ugualmente la SP9 n°33. Montaggio finale secondo la fig. 5.
 - Togliere la SP7 n° 49 (fig. 3A). Fissare la fusoliera sull'ala inferiore con i 4 bulloni che fissavano 49. Vedere la fig. 7.
 - Fissare il carrello d'atterraggio con 4 bulloni. 2 sono fissati su 13. Gli altri 2 sono i n°26. Si devono curvare un pò le SP6 n° 45.
 - Fissare l'ala mediana sull'ala inferiore per mezzo dei due montanti 10.
 - Fissare l'ala superiore sull'ala mediana per mezzo dei due montanti 1. Fissare la ST3 n°3 dell'ala superiore e le SP11 n° 8 dell'ala mediana sulla fusoliera, con un bullone passato nel foro 50 (fig.6) del cofano motore.
 - La bellezza del modello sta nella perfetta geometria.
 - Verificare che le ali siano parallele tra loro e col suolo, con l'aereo montato sulle sue ruote. Fare questa verifica guardando l'aereo di faccia.
 - Guardando l'aereo di lato, verificare che le ali siano parallele tra loro e con la linea superiore della fusoliera.
 - In questa posizione, verificare che i montanti siano inclinati dello stesso angolo. Per arrivare a questo risultato, agire sul fissaggio dei montanti.
 - Le mitragliatrici devono essere parallele alla linea superiore della fusoliera .
 - L'elica deve girare senza toccare il cofano motore .

STORIA

- L'aereo originale era un aereo da caccia della guerra 1914-1918. Il motore era da 110 cavalli. Si trattava di un motore "rotativo", cioè i cilindri giravano con l'elica, mentre l'albero motore era fissato alla fusoliera. La velocità era di 165 km/h. Pesava 586 kg ed era armato di due mitragliatrici Spandau di 7,92 mm.Il suo pilota più conosciuto fu il barone Manfred Von Richthofen, più conosciuto come "Il barone rosso" perché il suo triplano era dipinto di rosso per sfidare gli avversari.



VETTURA FUORI STRADA

PREPARAZIONE

- Lo chassis é formato da 2 SP11 n°1 e da una SP5, sovrapposte 2 fori. Mettere le traverse ST5 n° 2,3 e 4. Verso l'avanti il paraurti é una SP9 n°6 collegata allo schassis da 2 S2 n°5.
- Il motore é fissato sulla ST5 n°2 2 SP5 n°7, unite da una V12 n°8, formano il sistema di rimorchio. L'asse posteriore é un A1 35 n°13 passato in 2 SC60 n°10. 2A n° 12 e 2 P38 col loro pneumatico G38 n° 14 sono fissati su questo asse. A metà dell'asse porre l'ingranaggio da 57 denti. Regolare con cura la trasmissione, agendo sulla inclinazione del motore per mezzo della ST5 n°2.
- Mettere 2 S1 n°10 come in fig. 1. Il cruscotto é fissato sulla ST5 n°4 posta verticalmente. Le 3 SP7 n° 16 sono unite con 4 a mezzo 2 SP5 n° 17 poste verso il retro e una SP4 n°18 posta verso l'avanti. Fissare i due S1 n°19 e 20. Le n° 17 sporgono verso l'alto per fare da fermi al volante.
- L'asse anteriore é sostenuto da 2 SUP n°15. Vedere le fig. 21 e 9 delle C.T.F. per i dettagli. Le ruote sono delle P38 con un G38 n° 29, fissate su un A40 trattenuto da un A n° 30. I due S1 visibili sotto 23 (fig1) sono sfalsati di un foro per essere in asse con il piantone dello sterzo. Il piantone é guidato da un S2 n°21 e un S1 n°20. Il volante é una P25 con un G25 n°25. Il fissaggio su A60 n°26 si fa con una V12 che serve da fermo. Un DF n°23 porta una V25 n°71. All'estremità di 71, un A passa tra gli S1 della barra d'accoppiamento. Regolare con cura. La V12 di 25 deve essere in asse quando le ruote sono orientate in linea retta. Girando 25, la V25 non deve uscire dalle S1 della barra.
- La ST5 n° 3 porta un S n°27. L'argano verso l'avanti é un A90 che porta una P25 n°24, una cordicella fissata a un A, e un PF che serra leggermente sullo chassis. Il paranco n° 38 é formato da 2 S, da un G e da un PF12. Il gancio é serrato tra le due S. La V12 passa attraverso di un S, del G, di un dado, dell'altro S, e un dado blocca il tutto. La PF12 gira liberamente sulla V12 che porta 2 dadi bloccati l'uno sull'altro.
- Vedere le fig.3 e 4. Il cofano é composto da 2 PF5.7 n°31 e da 6 PF3.5 n° 33 e 34. L'insieme é tenuto da 7 S1 n°32, 35 e 36. Sui 36, montare i fari n° 37 formati da 2 PF25 con delle V12. I montanti del parabrezza sono delle SP7 n° 38e SP5 n°39 collegate da degli S1 n°40. Una SP9 n°41 conferisce rigidità. Un S1 n°42 serve per il fissaggio dei parafranghi.
- La parte posteriore é costruita su una PB5.7 n°44. Un SU n°47 é fissato all'ultimo foro. Sul foro successivo a 47 si fissa una SP7 n° 48, tenuta verticalmente da una SC65 n°49. Sull'ultimo foro di 47 si fissa una PF3.5 n°64 sostenuta da una SP6 n°50 come in fig. 3 e 6. Il roll-bar é composto da una SP7 n°57 e da 2 S1 n°56. 2 V12 n°58 servono per il fissaggio del hard-top. La parte posteriore é formata da 2 PF3.5 n°54 fissati da S1 n°55. Attenzione allo sfalsamento di un foro. La bagagliaia é una PF5.7 n°52 fissata da 2 S1 n°53. Su 44 avvitare una V12 n°45 (fig.6) e una V25 n°46: sono le leve di cambio. Davanti a 44 mettere un CD n°43 (fig3e 4B). Fissare un S1 n°51 sul foro posteriore di SU n°47.
- Preparare una PF5.7 arrotolata un quarto di cilindro n° 60 che andrà fissata su 44 con 2 V25. Non fissarla al momento.
- Il hard-top é formato da 2 PF5.7 n° 61 leggermente bombate.
- Piegare 4 SPD n° 62 e 63 per costruire i parafranghi. Gli angoli sono di 45°. Dal davanti verso il retro si deve piegare su 1 foro, 4 fori, 2 fori per n° 62. Per n°63 4 fori, 3 fori, 3 fori e 1 foro. Attenzione alla simmetria dei pezzi. Gli SPD sono sovrapposti 2 fori.

MONTAGGIO

- Togliere il volante n° 25. Fissare il cofano motore con 2 viti su 19 e 27. Rimettere il volante.
- Infilare il CD n° 43 sotto il cruscotto e fissare 44 sui S1 n° 9.
- Fissare il sedile anteriore con le sue V25 n°59 su 44 (fig.6).
- Fissare i parafranghi sui S1 n°42 e 51.
- Il hard-top si posa semplicemente sulle V12 n°58.

REGOLAZIONE

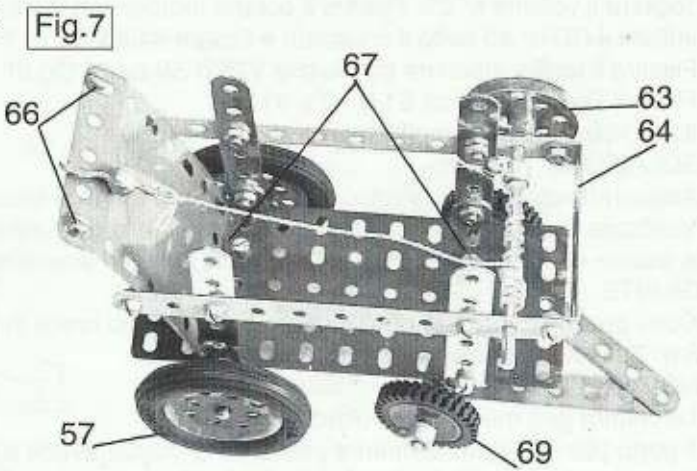
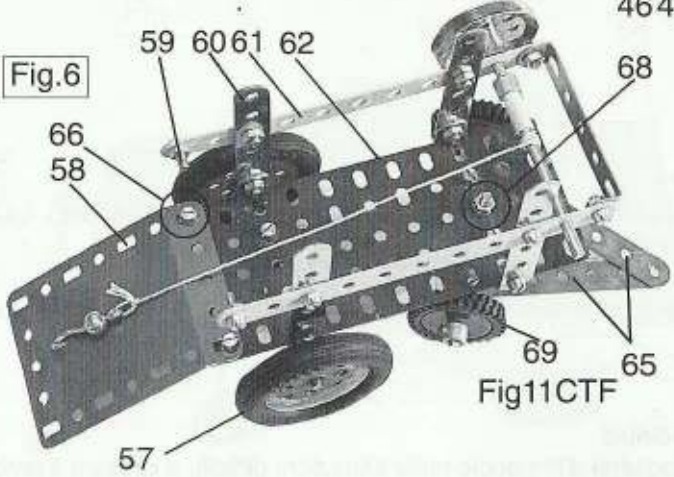
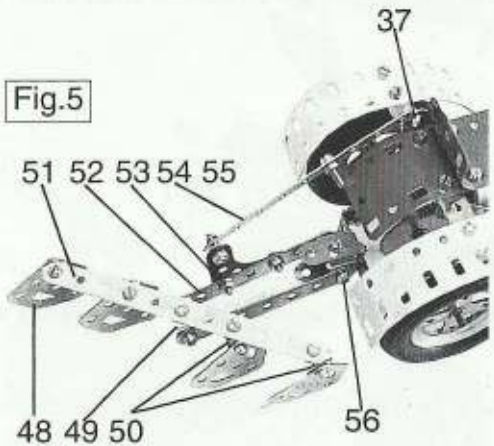
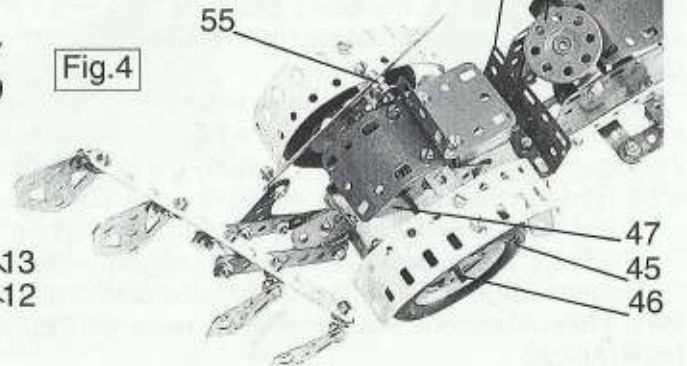
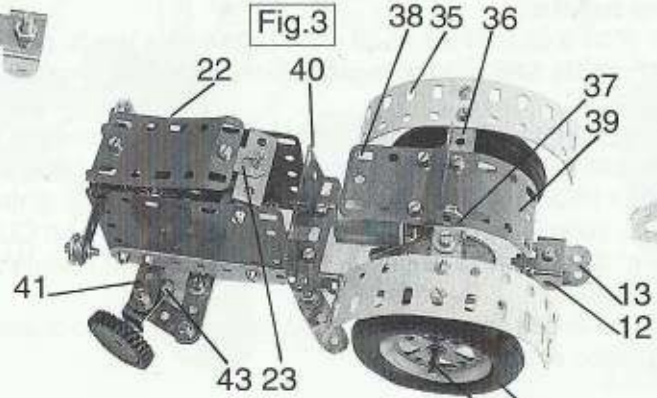
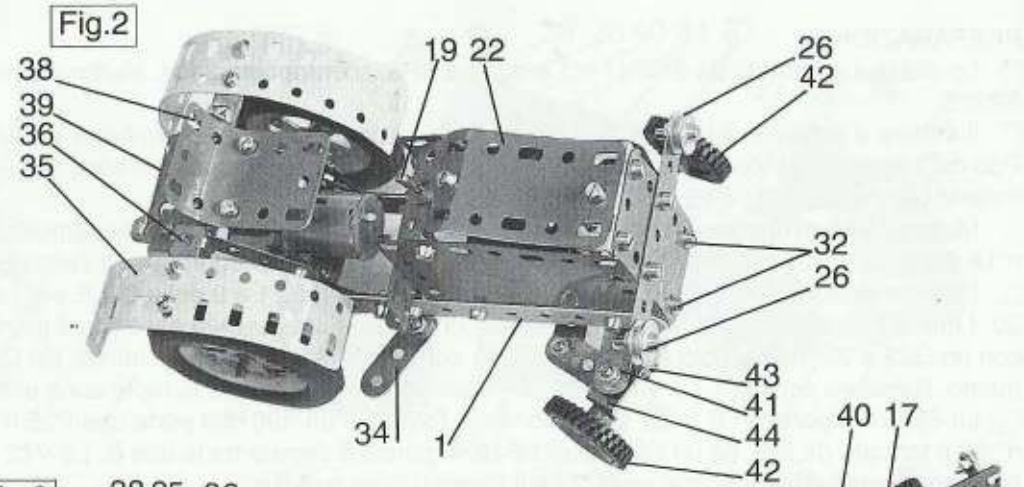
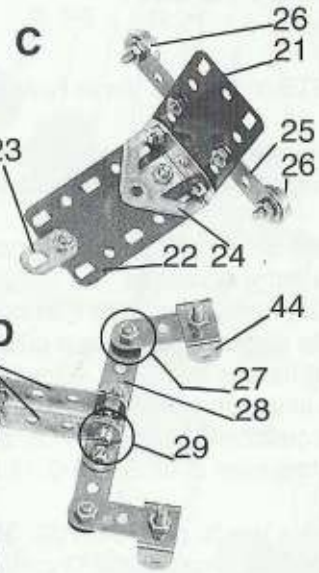
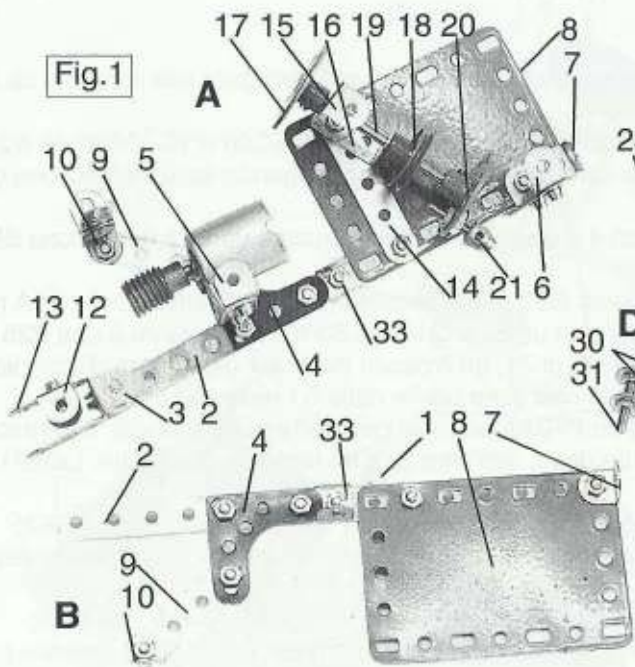
- Assicurarsi che il motore trascini bene le ruote e non si blocchi.
- Verificare che il volante faccia girare le ruote nella giusta direzione e non si distacchi dalla barra di accoppiamento. Quando la vettura marcia in linea retta, la vite del volante deve essere esattamente in mezzo, altrimenti non vi é simmetria nelle curve.

AGGIUNTE

- Con i pezzi rimanenti si può costruire un rimorchio come in fig. 8. L'asse é sostenuto da 2 S2. I lati sono delle SP11 n°67 fissate su dei CD n° 66. 2SP6 n°69 sono collegate a un S n° 70 che si pone sulla V12 n° 8 della vettura.

MANOVRA

- La vettura gira mediante il volante.
- Il porta-pile collegato al motore permette la marcia avanti e indietro.
- L'argano si comanda a mezzo della P25 n°24 e consente di togliersi d'impaccio nelle situazioni difficili, o di tirare il rimorchio su una salita.



TRATTORE AGRICOLO

PREFAZIONE

- Lo chassis é formato da una SP11 n° 1 e da una SP7 n° 2 sovrapposte su 3 fori. Su questi 3 fori mettere un C3.3 n°4. 3ST3 n° 3,5e6 conguingono le due parti dello chassis. Su 3 imbullonare un S2.1.2 n°13 e su di esso un SD n° 12 . Su 5 montare il motore . Su 6 imbullonare una SP7 n° 41 (fig.2 e 3)
- Fig. 1A. Sul lato sinistro, fissare una SP4 n° 9 su 4. 9 é inclinata a 45° e porta un S1 n° 10. Dopo 4 fissare un CD n° 33, il lato alto verso l'interno. Sul davanti fissare una PF5.7 n° 8 e un S1 n° 7. All'interno di 8 fissare una SP5 n°14 che porterà nel suo foro superiore un bullone che fissa una ST3 n°15 e un S2 n°16 . Questi 2 pezzi servono a sostenere il piantone dello sterzo, un A60 n°19. Su 19 montare un DF n° 17, una P25 n° 18 e in basso un altro DF n° 20. 20 porta una V25 verso il basso, con un A n° 21 e 2 dadi di fissaggio su 20.
- Fig. 1B. Sul lato destro ritroviamo i pezzi 9,10,33,8 e7.
- Fig. 1C. Il cofano motore é formato da 2 PF3.5 n°21 e 22 collegate da un SUP 24. Nel mezzo di 21 mettere una SP7 n° 25 che porta alle due estremità una PF12 n° 26. Un S n° 23 é fissato su 22, foro ovale verso l'esterno.
- Fig. 1D. Per il comando dello sterzo vedere le fig. 9,18 e 19 delle Costruzioni Tecniche Fondamentali . Tuttavia vi sono alcune modifiche rispetto a queste figure. Il collegamento del SD n° 44 e delle SP 3 e SP7 e n° 41 é identico a quello della figura 9 delle Costruzioni Tecniche Fondamentali. 27 nella fig. 1D é una articolazione tipo fig. 8, sempre delle C.T.F. 29 é un S1 che porta una SP4 n° 30. I due 29+30 sono distanziati da una V25 n° 31 e devono essere paralleli.

MONTAGGIO

- I 2 lati dello chassis sono congiunti da bulloni in 3,5,6 e 15. Tra i due n° 10 mettere una SP9 n° 36 che sosterrà i parafanghi.
- Montare lo sterzo su 41. 21 deve trovarsi nel mezzo dei pezzi 30. Verificare il funzionamento. 21 deve risultare verso il retro. Mettere in ciascun 44 un A40 con da un lato una P25 e il suo G25 n° 42 e dell'altro un A n° 43.
- Piegare leggermente il cofano come da fig. 2. Togliere il DF n° 17 e far scivolare 23 su A60 n° 19 . Fissare 21 con 2 bulloni n° 32 (fig.2). Rimettere 17.
- Mettere nel 3° foro a partire dal retro un A1 35 n° 46 che porta nel mezzo un ingranaggio da 57 denti n° 47, da ciascun lato dello chassis un A per fermare 46, e all'estremità una P50 con il suo G50 n° 45. Provare il motore, e regolare aiutandosi con i bulloni che fissano 5 su 4.
- Curvare in forma di mezzo cilindro due SPD n° 35 e fissarli su 36. Fissare due SP3 n° 34 sui pezzi 33 per fare i poggiatesta. Curvare su tre fori una PF3.5 n°39 e fissarla su 36 con due bulloni. La parte piana di due fori é verso l'avanti. Curvare su 2 fori una PF3.5 n° 38 e fissarla su 39 con due bulloni. Piegare ad angolo retto su un pò meno di un foro una PF3.5 n° 40 e fissarla sui pezzi 33. Osservare questa piegatura sulla fig. 3. Imbullonare un S1 n° 37 sul lato sinistro di 36.

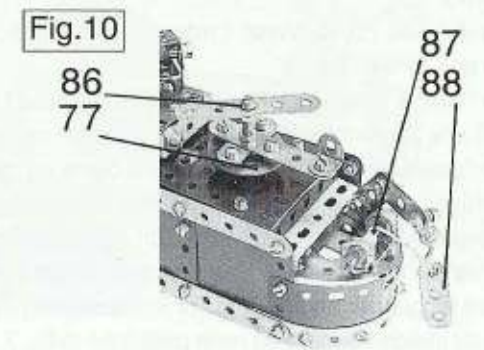
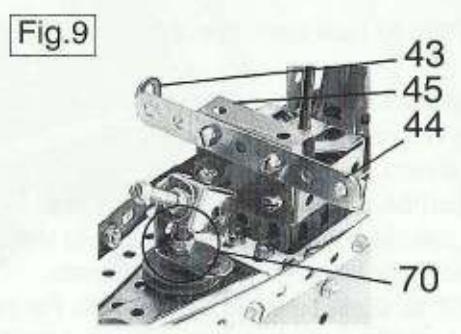
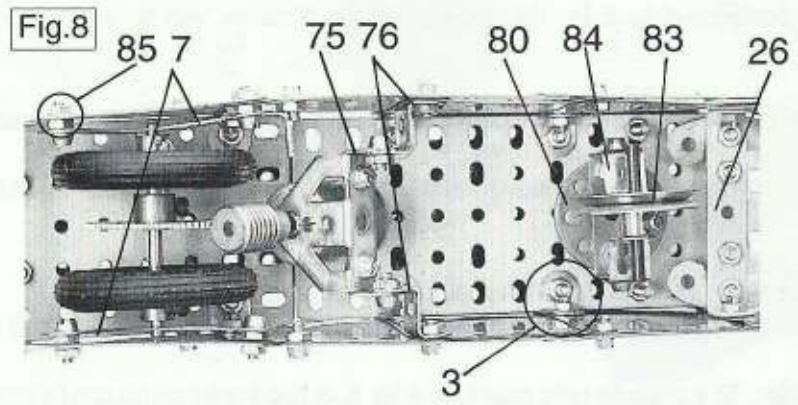
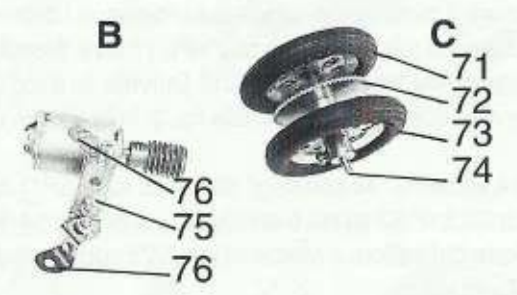
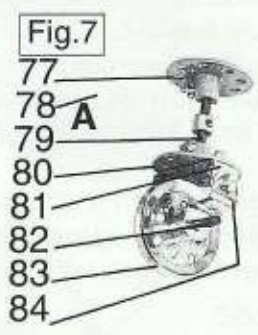
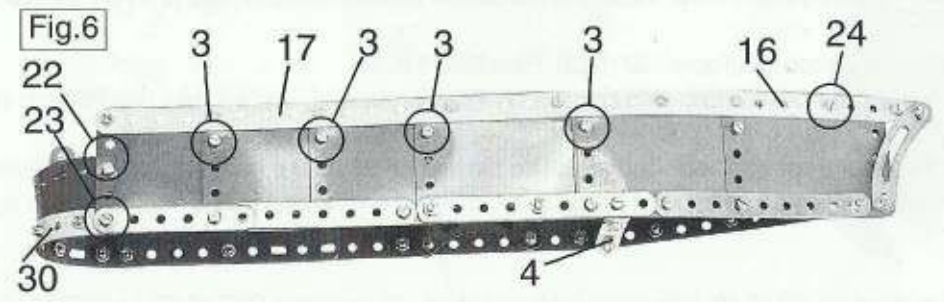
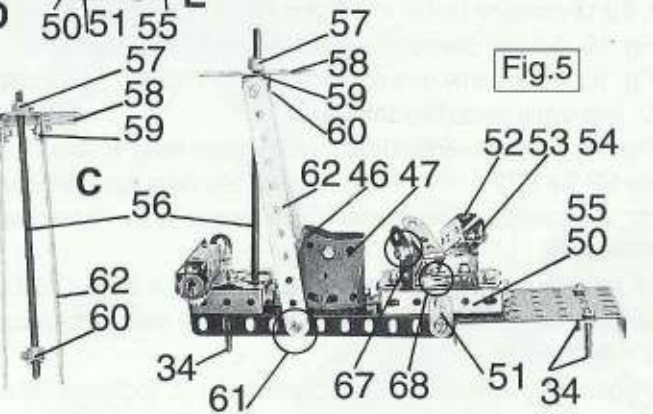
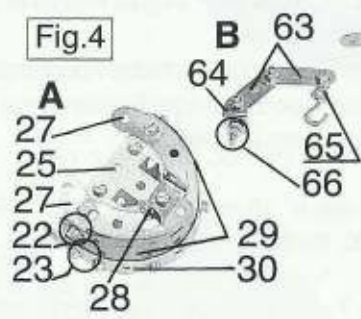
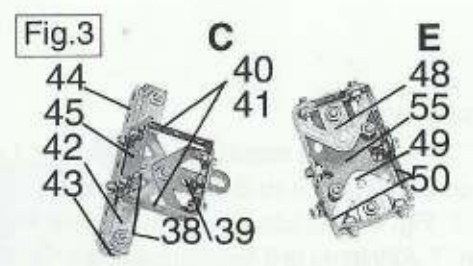
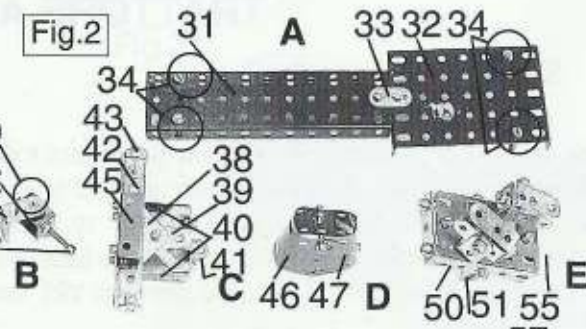
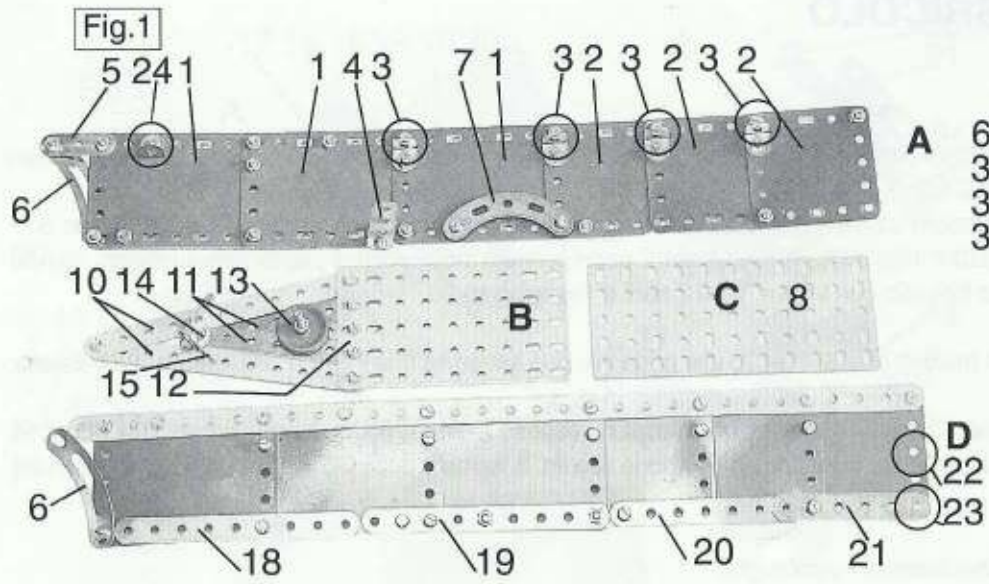
ARATRO

- Si formano 4 vomeri n° 48 con degli SU fissati sulla SP11 n° 51 con dei S1 n° 50 . Nel mezzo di 51 mettere un SD n° 49. Rispettare l'obliquità di 51. 49 porta due SP7 n° 52. La SP7 n° 52 di sinistra porta un C3.3 n° 53 su cui é articolata una SP9 n° 54. Nel 4° foro dal davanti , mettere una V12 col suo dado n° 55.
- L'aratro é tirato dal trattore a mezzo di una V25 col suo dado n° 56, passata in 12. L'aratro solca il suolo nella posizione di fig. 5 .Per rialzarlo in posizione di marcia, vedi fig. 4, si passa la vite 55 nel S1 n° 37.

RIMORCHIO

La base é una P5.11. Verso il retro si fissano due ST5 n° 67 l'una verso l'alto e l'altra verso il basso. In quella inferiore passare un A90 con due P38 e il loro G38 n°57. In quella superiore imbullonare una SP6 n° 60.

- Verso l'avanti, fare l'asse anteriore come da fig. 11 delle C.T.F. Le P25 sono munite del loro G25 n°69. La ST5 che porta l'asse é articolata su 62 con una V25 n° 68. Questa ST5 porta due SP7 n° 65 che servono per l'aggancio al trattore con una V25 passata verticalmente in 13.
- Verso l'avanti due S1 portano due SP6 come i n° 60 al retro.
- I fianchi del rimorchio sono due SP11 n° 61 e una ST5 n°64. Dietro i 61 mettere una V12 n° 59 che serve a mantenere la PF5.7 n° 58 in posizione di marcia del trattore.
- L'argano 63 é formato da una P38, un A90, un A con una vite normale e da una cordicella terminata con un gancio G. A é posto a 5 mm da 61. Spingendo verso l'interno, l'argano può girare. Se si tira verso l'esterno, la vite di A si blocca contro il bullone che tiene 64, e l'argano é frenato.
- Piegare leggermente una PF5.7 n°58 come in fig. 6 e 7. Su di essa mettere due V8 n° 66. Per caricare il rimorchio, 58 é disposta nella posizione di fig. 6. Si può tirare il carico con l'argano. Per la marcia su strada, mettere 58 nella posizione di fig. 7. Le viti 66 non devono essere serrate a fondo in 62, ma semplicemente inserite.



FREGATA

PREPARAZIONE

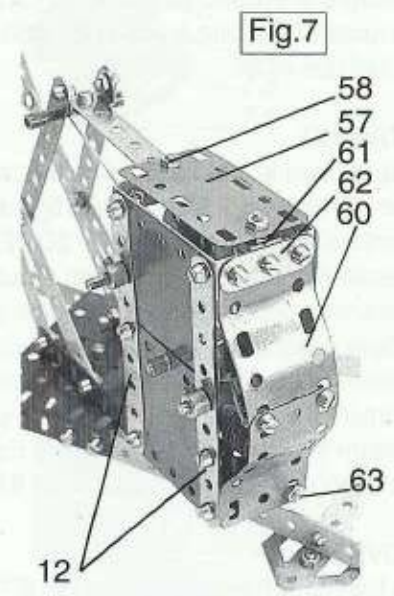
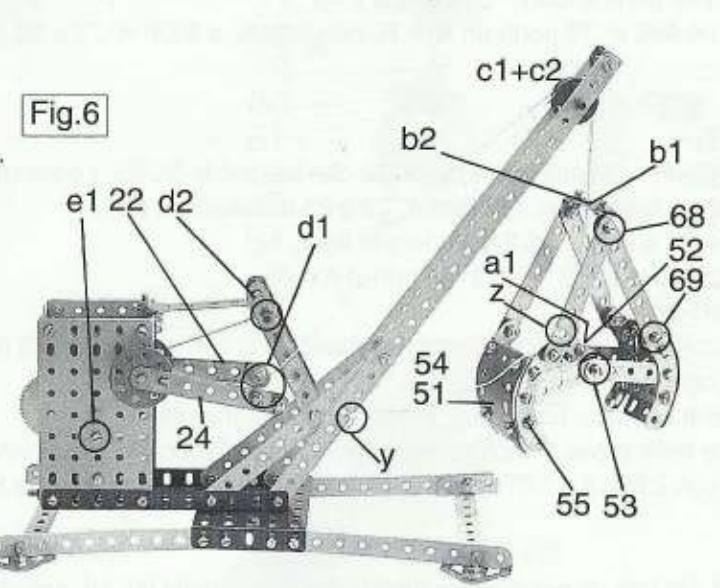
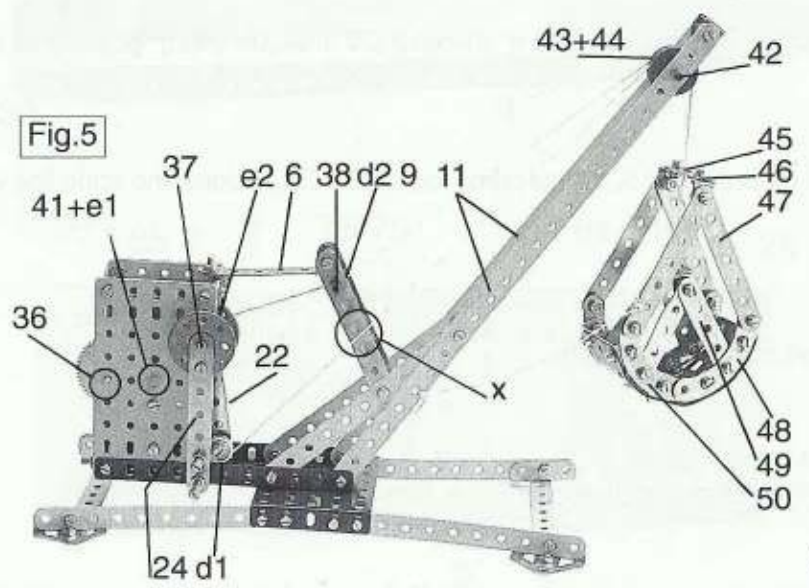
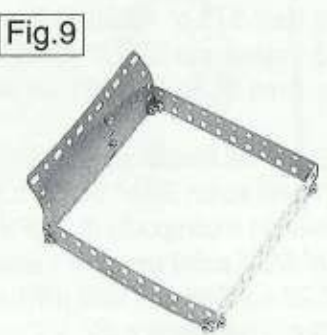
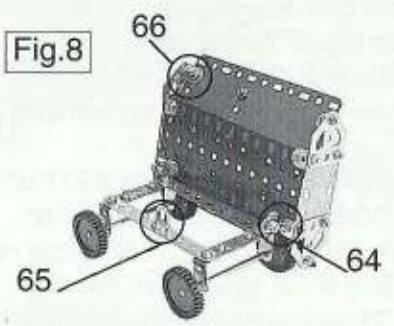
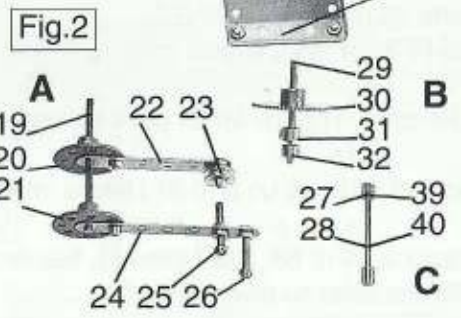
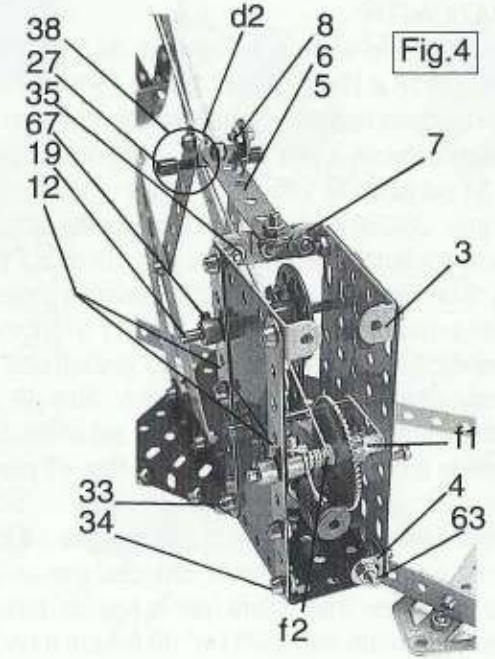
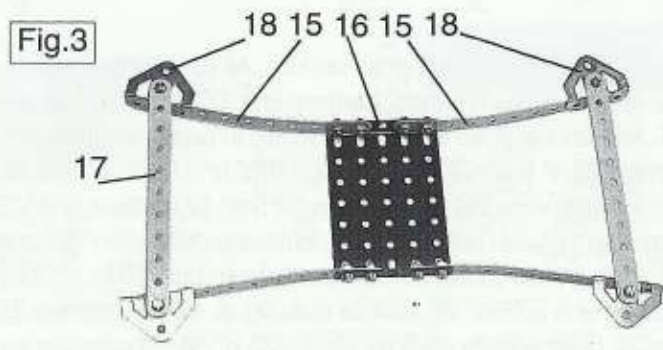
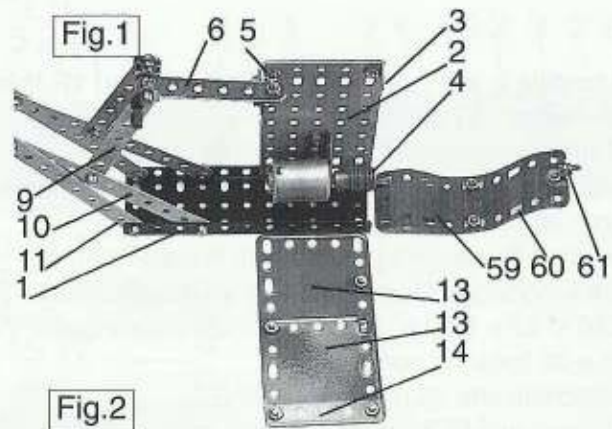
- Le fiancate dello scafo sono formate da 3 PF5.7 n° 1 e da 3 PF5.5 n° 2 sovrapposti un foro. All'esterno la fiancata è bordata in alto da 1 SP11 n° 16 e 1 SP25 n° 17. In basso vi sono 2 SP9 n° 18 e 19, 1 SP7 n° 20 e 1 SP6 n° 21. Verso l'avanti su ciascun fianco, mettere una SC65 n° 6, e su un solo fianco 1 SP3 n° 5.
- All'interno delle fiancate, mettere 4 S1 n° 3 e un S1 n° 24. Attenzione al senso di montaggio. In basso mettere un S1 n° 4 da ciascun lato, con una SP4 tra di essi.
- Il ponte posteriore è una P5.11 n° 8. Il ponte anteriore è una P5.9 n° 9 con 2 SP11 n° 10, 2 SP7 n° 11 e 1 SP5 n° 12 in asse. Le due n° 11 sono avvitate insieme verso l'avanti con un S1 n° 14 sul quale si imbullona un S2 n° 15 che costituisce il tagliamare. Sul 4° foro della SP5 n° 12, mettere una V25 con una PF25 n° 13 come base del cannone.
- All'interno, 2SC60 n° 7 servono di supporto all'asse motore. Le n° 7 sono fissate alle fiancate con delle V8 n° 85 con un dado di spessore per staccarle di circa 3 mm.
- La parte posteriore dello scafo è formata da 2 PF3.5 n° 29 poste bordo contro bordo e avvitate su una SP11 n° 30. Fare il montaggio a piatto, poi curvare dolcemente. La SP11 sorpassa di un foro sul lato sinistro. Chiudere il mezzo cilindro con una ST5 n° 26, visibile sulla fig. 8. Su 26, mettere 2SC60 n° 27 e 1 SU n° 25. Un SD n° 28 fissa le due n° 27 su 25.
- Il ponte superiore comprende 1 PB3.11 n° 31 e 1 PB5.7 n° 32 collegate da un S n° 33. 4 V25 n° 34 imbullonate su 31 e 32 fissano il ponte.
- Il cannone è formato da 3 SD n° 35 avvitati con una V25 n° 36 che forma il tubo del cannone. Questo blocco è articolato con una V8 n° 69 sul S2 n° 37.
- La passerella è formata da 2 SUP n° 38 e 39, unite da 2 ST3 n° 40. Su 38 fissare una SP7 n° 42 con 2 S1 n° 43. Piegare una PF3.5 n° 45 a angolo retto su 1° foro, poi 1 altro foro. La faccia anteriore di 3 fori è fissata sul n° 38. Su 45 fissare una SP7 n° 44. Sul dietro di 40, fissare un S1 n° 41.
- Il fumaiolo è composto da 2PF3.5 n° 46 e 47 piegate come da fig. 2D. 46 è un pò più larga di 47 ed è leggermente inclinata. All'interno, 47 porta un S1 per il fissaggio sul ponte superiore.
- La passerella dei lancia-missili è composta da 1 PF3.5 n° 55 fissata su 2 SUP n° 48 e 49 uniti tra loro da 2 ST5 n° 50. Nel mezzo di 50 porre un S n° 51. I lancia-missili sono 2 S2.1.2 n° 52 e 53 avvitati insieme, articolati con una V8 n° 68 su un S2 n° 54. 54 è articolato su 55 con una V8 n° 68.
- La gru del Sonar rimorchiato (per la ricerca dei sottomarini) è composta di 2 SP3 n° 63 fissate su un S1 n° 64 che porta l'articolazione V8 n° 66. Alle estremità, fissare il G n° 65.
- L'albero è formato da 2 SP11 n° 62 fissate a un SD n° 59. Il radar girevole è una SP5 n° 58. Un A135 n° 56 porta 2 A n° 57 e 60 che saranno posti contro 59.
- L'asse motore è un A60 n° 74 con un ingranaggio n° 72 e 2 P38 con G38 n° 71 e 73 posti con i mozzi verso l'esterno.
- Il motore è avvitato su una ST3 n° 75 che porta 2 CD n° 76 inclinati a 45°.
- La ruota del timone è una P38 n° 83. un A40 n° 79 porta un A n° 78 non fissato, e 2 DF n° 77 e 80. Il DF n° 80 porta una ST3 n° 81 con 2 CD n° 84. Un A40 n° 82 porta 83 e passa nei due n° 84.

MONTAGGIO

- Assemblare le due fiancate dello scafo verso l'avanti con 4 bulloni, 2 che fissano le SC65, 1 posto nel mezzo del n° 5, e 1 nel primo foro di 18. Ciò produce uno scafo fine verso il basso. All'indietro, il blocco della figura 4A è fissato con 4 bulloni n° 22 e 23 da ciascuna parte.
- Montare i blocchi delle fig. 2C, 2D, 2E e 4C su quello di 2A. Vedere la fig. 5.
- Fissare il ponte sullo scafo con 8 bulloni posti nei S1 n° 3. In 24 non vi è nulla.
- Fissare il ponte superiore sul ponte con 4 n° 34.
- Infilare il blocco della fig. 7A attraverso 8 e 32 togliendo 77, poi riavvitandolo al suo posto. Il n° 78 deve stare sotto il ponte.
- Fissare la gru fig. 4B e il cannone secondo le fig. 9 e 10.
- Montare il blocco 7C allargando un pò le fiancate. Esso deve poter girare liberamente.
- Fissare il motore. Vedere la fig. 8. Fare delle prove. Il motore deve girare senza bloccarsi, trascinando l'asse motore.
- Su 28, fig. 4A, montare un A40 n° 87 con 2 PF12 e 2 PF, più un tratto di cordicella attaccata a una SP3 n° 88 che costituisce il Sonar rimorchiato.

MANOVRA

- La fregata si manovra girando il DF77. Se fate un piccolo elicottero come quello della fig. 10, potrete manovrare agendo sulla coda dell'elicottero. Le viti imboccano nei fori del DF n° 77.



GRU A BENNA

Preparazione

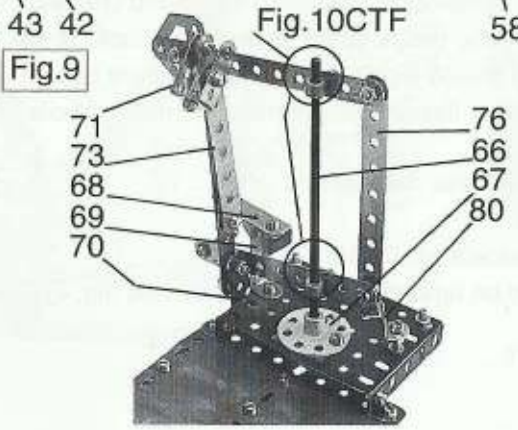
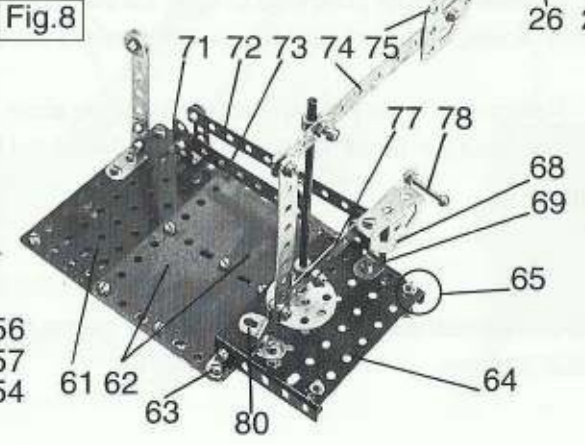
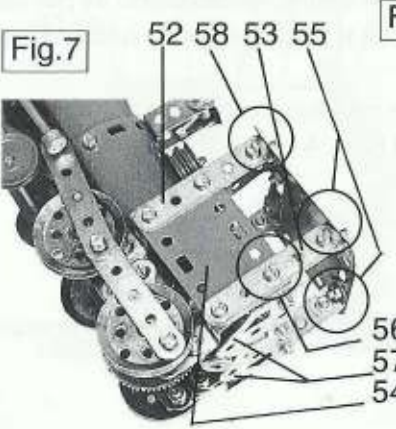
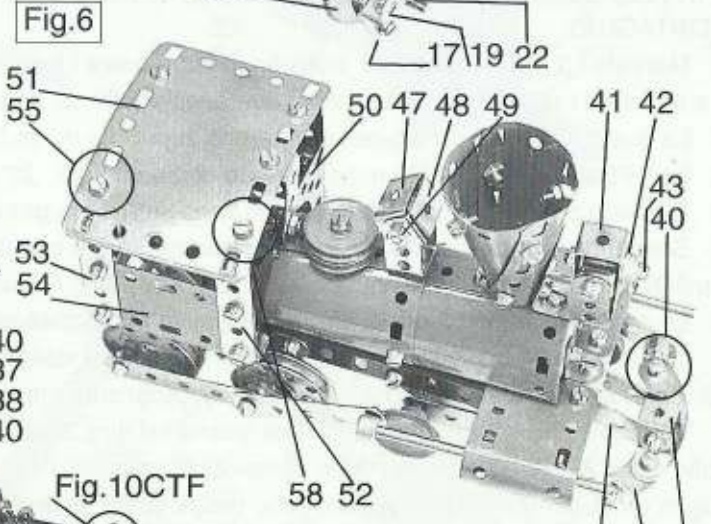
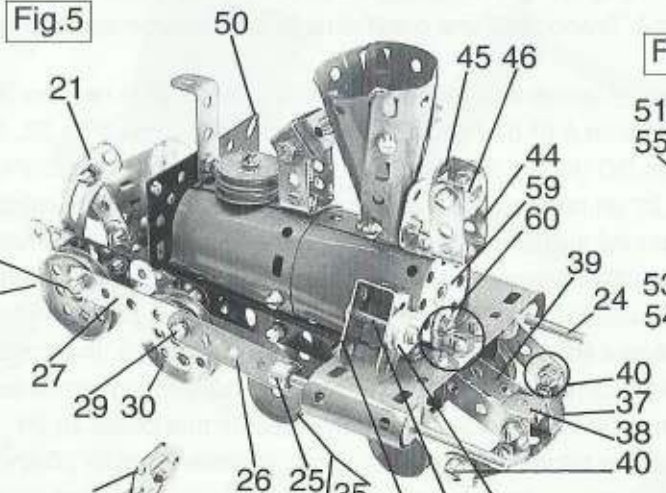
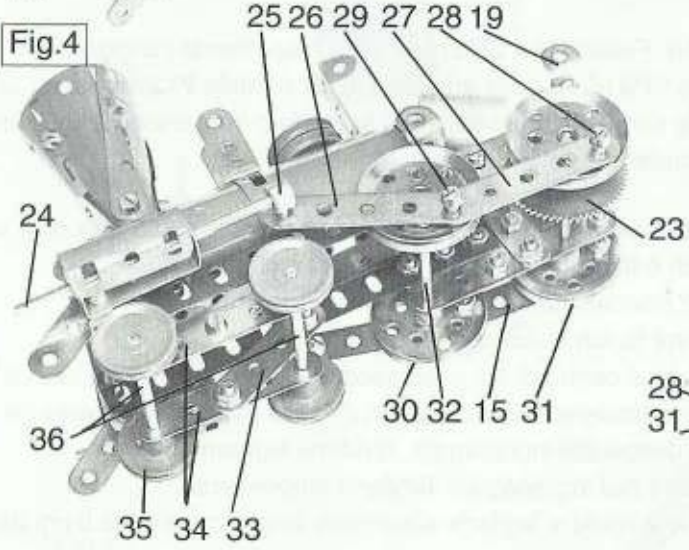
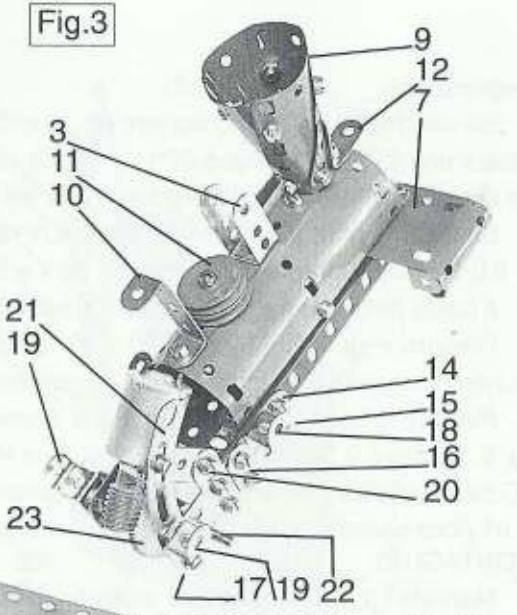
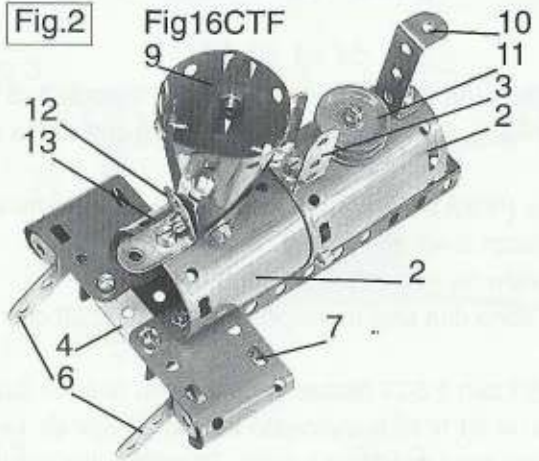
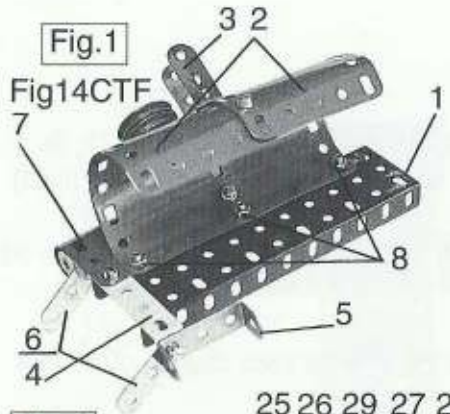
- Su una PB3.11 n°1, imbullonare P5.11 n° 2 con una ST5 n°3 in alto. Una SP3 n° 5 imbullonata su 3 porta 2 S1 n°7,35 e una SP6 n°6. Al termine di 6 fissare un SD n°8. Su 1 fissare una SP25 n°11 e una SP11 n°10. Le posizioni sono come in fig. 1. Su 10, fissare una SP7 n°9 che arriva al supporto doppio 8. Un S1 n°4 è fissato su 2, in basso (fig.4). Su di esso mettere un bullone 63 con una V8.
- Su 2 SP11 n°12 (fig.7) fissare 2PF5.5 n°13 e una SP5 n° 14. Due PF3.5 n°59 e 60 sono imbullonate insieme e curvate come da fig. 1 e 7. 60 porta una SP3 n° 62 con un S1 n° 61. Fissare il motore su 2 come da fig 1 e 5 nei fori n°2 e 4 in altezza e nel mezzo di 2.
- Il piede della gru è come in fig.3. Questa figura mostra il piede visto da sotto. 15 e 17 sono delle SP11.
- Preparare su degli A60 n°19,29 e 40, le fig.2A,2B e 2C. In 2C vi sono due assi. In secondo è un A40 n°28 con 2 PF n° 27. 39 sono dei PF, 31 e 32 sono degli A. 31 è un A munito di una vite per agganciarvi una cordicella.
- Per fare la benna come da fig. 5 e 6. Cominciare da 2 PF3.5 n°51, con 2 ST3 fissate in 53 e 48 su delle SC60 n°50. Fissare una SP5 n°49 su 50 rispettando l'angolo come da fig. 5. Montare 2 SP7 n°47 articolate su una V8 in 69 e 68. 68 è su un S1 n°46 imbullonato su una SP3 n°45. Le due SP5 n° 49 sono articolate in 53 su delle V12 fissate su un SD 52. Verificare che la benna funzioni; tenendola per 45 deve aprirsi per il suo stesso peso. Prendere due cordicelle da 60 cm e fissarne una in a1 (foro centrale di 52) e l'altra in b1 (foro centrale di 45) Quella di a1 traversa 45 nel foro b2. Tirando sull'una o sull'altra, la benna deve aprirsi o chiudersi.

MONTAGGIO

- Montare i 3 assi 19;29; e 40. Sulla fig. 5 individuare i fori per questi assi: sono 36,41 e 37. L'asse 28 è nel foro 38. Montare l'assieme 12+13+14 fissandolo con 3 bulloni, 2 su 1 e uno su S1 n°35. 19 è bloccato nei due sensi da DF n° 21 e un A n° 67 (fig.4) 28 e 40 sono bloccati da 27 e 39. 29 è bloccato dai 2 A 31 e 32 (32 è all'esterno).
- Le due SP25 sono collegate all'estremità superiore da un SD (fig.5 e 6). Due PF25 sono montate su un A40 n°42 bloccato da 2 PF.
- Le SP6 e SP7 n° 22 e 24 sono montate come da fig.5, 22 un pò in avanti. La gola della PF12 n°23 deve essere sul fianco esterno della SP7 n° 9.
- Fissare con una V12 e 2 dadi bloccati l'uno sull'alto la gru sul suo piede. Essa deve girare su questo bullone fissato al centro di 16, e nel secondo foro della fila centrale di 1.
- Sospendere la benna chiusa, con la parte inferiore a contatto col suolo. La corda fissata su 52 in a1 deve passare attraverso 45 in b1, poi in c1 sulla puleggia 43 (verso l'avanti in fig.5). Essa passa davanti alla SP7 n° 9 (x su fig.5), sulla PF 12 n° 23 in d1, sopra a 40 in e1, e sopra a 19 a destra dell'ingranaggio. Tenderla leggermente.
- La corda fissata in b2 su 45 passa in c2 sulla PF25 n°44, poi sotto 28 in d2, sopra 19 in e2 e sopra 29, ma a sinistra dell'ingranaggio. Tenderla leggermente.
- Con la leva 24 in posizione come da fig. 5, bloccata dalla V25 n°25 in un foro di 2, tendere insieme leggermente le 2 corde e tagliarle alla stessa lunghezza a circa 8 cm da 29. Fare un cappio su ciascuna e passare i 2 cappi sulle viti di 30 e 31. Avvolgere insieme queste due corde su 29 .
- Verificare che la benna salga chiusa quando si gira 29. con la benna sollevata dal suolo, mettere 24 nella posizione di fig.6. La benna deve aprirsi. Manovrando 24 per mezzo della sua V25 n° 26, la benna deve aprirsi e chiudersi. E' necessario che la benna si apra con facilità, altrimenti regolare le articolazioni 68,69 e 53. Se la benna non si chiude bisogna tendere nuovamente la corda che passa su 23, agendo sul punto di fissaggio a1.
- Chiudere la parte posteriore con 59+60 (fig.7) e la parte superiore con una PF3.5 n°57. Notare che le V8 n°58 fissate su 61. Esse sono imbullonate sugli S1. Si pone 57 sui dadi, e si aggiunge un secondo dado di fissazione. Altrimenti, è molto difficile fissare 57. Stessa cosa per la V8 fissata in basso a destra sul S1 n°4 con la V8 n°63.

MANOVRA

- Il motore permette la salita e la discesa della benna .
- La rotazione si fa a mano.
- L'apertura della benna si fa manovrando 24 con 26 .
- Con i pezzi rimanenti si può fare un rimorchio a benna ribaltabile (fig. 8) e un magazzino per il materiale da caricare (fig.9). La benna è articolata su degli S1 n° 64 e appoggia su una S1 n° 65.



LOCOMOTIVA FAR WEST

PREPARAZIONE

- Fare il fumaiolo come da Costruzioni Tecniche Fondamentali n°9, fig.16. La differenza é che i bulloni e,f,g, e h non sono come in fig. 16, ma 1 fila di fori più in basso, vedi la figura qui a fronte.
- Curvare due placche PF5.7 n°2 a forma di mezzo cilindro, terminato da due parti piatte, su 1 foro di larghezza. Fissare insieme le 2 PF5.7. Il bullone centrale porta un S2 1.2 n°3. Avvitare questo assieme su una PB3.11 con 3 bulloni n° 8.
- Arrotondare su 3 fori di larghezza 2 PF3.5 come indicato in fig. 14 delle Costruzioni Tecniche Fondamentali. Davanti a 1 fissare una ST5 n°4, su di essa 2ST3 n°5 e 2 SP3 n°6 inclinate di 30°. Con gli stessi bulloni fissare i 2 pezzi curvati n°7.

MONTAGGIO

- Fissare l'altro lato dei pezzi 2 su 1 (fig.2). Su questi pezzi imbullonare una ST3 n° 10, 2 PF25 n°11 con una V25. Il fumaiolo é fissato su una S2 n°12 piegata leggermente e fissata su 2 con un bullone n° 13.
 - Fissare una SP6 n° 14 sui 3 ultimi fori di 1. Nel 2° foro di 14 mettere una CD 18 (fig.3), nel 3° foro un S n° 16, nel 4° foro una SP3 n° 20 all'interno, e nel 6° foro una CD n° 19 e un S n° 17. In questo punto, e solo sul lato destro, fissare all'interno una SC65 n° 21. Fissare il supporto motore su 20 e 21. Sui 2 S n°16 e 17 fissare una SP6 n° 15 nello stesso piano di 14. Mettere un A60 con l'ingranaggio da 57 denti n° 23 e regolare la posizione del motore aiutandosi col foro ovale di 21.
 - Il carrello anteriore é costituito da due assi A60 n°36 con 4 P25 n° 35. Gli assi sono sostenuti da 2 SP5 n° 34. Una SP4 n°33 é imbullonata nel mezzo di 34 e nel 6° foro di 1a partire dall'avanti.
 - Gli assi motori sono degli A60 n°32 che portano dei P38 n° 30 e 31. Questi ultimi portano ciascuno una V12 n°28 e 29, fissate con due denti. Le V12 non devono sporgere oltre il loro dado dalla parte interna della ruota. Montare l'asse posteriore. Le 2 V12 destra e sinistra devono essere sfalsate di 90°; esse portano una SP5 che é la biella di accoppiamento.
 - Mettere l'asse anteriore con le V12 sfalsate di 90°, che portano la SP5 n° 27 e una SP5 n°26 che é la biella motrice. Verificare attentamente facendo marciare la locomotiva che le bielle restino parallele al suolo e che non vi siano punti duri. Ruotare se del caso le ruote per arrivare a un risultato perfetto. Questa é una operazione delicata. Mettere nella ST3 n°5 un A90 n° 24 terminato da un A n° 25 fissato con una vite normale passante nell'ultimo foro di 26. Fare girare per verificare la scorrevolezza.
 - Davanti alla S2 n°12, mettere un S2.1.2 n° 44 con 2 S1 n°45 e 46 (fig.5). Il resto del fanale 41,42 e 43 é posizionato sul cilindro (fig.5). Montarlo su 45 e 46 con una V25 n°43 come indicato in fig. 6. Montare 2 C3.3 n°50 sulla ST3 n°10.
 - Tra le SP3 n°6 mettere 2 S1 n°40 collegati da una SC60 n°37. Su di essa imbullonare un SCA n° 38 che porta 2 SP4 n°39.
 - Su 3 mettere la campana formata da 2 SD 47 e 48. Il batacchio é una V12 avvitata su un A che oscilla su una V 25 n°49. Uno spago collega il batacchio con l'interno della cabina.
 - I lati della cabina sono dei PF3.5 n° 54, e 2 SP5 n°52 e 53 imbullonati sui CD 18 e 19. Ogni SP5 porta un S1 n° 55 e 58 sulla parte superiore, su cui é fissato il tetto. Il tetto é una PF 5.7 leggermente arrotondata fissata anch'essa su 10.
 - La cabina é chiusa verso il retro con 2 SU n° 57 fissati per mezzo di S1 n° 56 a 53.
 - Verificare con cura che i 57 non tocchino la vite senza fine del motore. Se del caso allargarli un poco.
 - Verificare che tutte le 4 ruote tocchino il suolo. Se del caso, regolare la posizione dei pezzi 33 e 34 che sostengono le ruote anteriori.
- ## ACCESSORI
- La locomotiva marcia su binari formati da 2 SP25, fissati da 2 ST5; essa può marciare anche sul suolo.
 - Con i pezzi rimanenti si può fare un passaggio a livello con segnale per il treno. La barriera del passaggio a livello é articolata su un C3.3 n°70 nel 2° foro della SP11 n° 72. Una SP7 n° 73 é sospesa a sinistra con 2 articolazioni per mezzo di un S2.1.2 n°71 e a destra per mezzo di un S.
 - Vedere la fig. 10 delle Costruzioni Tecniche Fondamentali per le articolazioni di 77 e 74 sul pilone formato da un A1 35. Un SUP n° 68 fissato su una ST3 n° 69 obbliga la leva di comando 77 ad appoggiare su 72. Per aprire il segnale si deve liberare la barriera, che si chiude. Per aprire la barriera, si deve abbassare il segnale, ciò che obbliga il treno a fermarsi. Se si vuole impedire l'apertura della barriera, si può girare il CD n° 80, che va posizionata sotto la leva 77.
 - La fig. 9 mostra la barriera aperta e il segnale chiuso. La fig.8 mostra la barriera chiusa, mentre il segnale é sempre chiuso. Si può continuare il movimento del segnale e aprirlo agendo su 78.

Nel caso vogliate conservare il modello già costruito, potete richiedere i particolari necessari per costruire altri modelli.

En caso quieran conservar el modelo construido, pueden requesir los particulares necesarios para construir otros modelos.

If you want to conserve the model you have built, you can require the pieces you need to build other models.

Si vous voulez conserver le modèle qui a été déjà construit, vous pourriez demander les pièces nécessaires pour construire des autres modeles.

Wenn sie das modell gebaut bewahren wollten, können sie die nötigen stücke wieder verlangen, um andere modelle zu bauen.

LAC

**Vicolo Dragoni, 5
20071 CASALPUSTERLENGO (MI)**



LAC

Avda. Dr. Manuel S. O'Farrill, 100
P.O. Box 10000, San Juan, P.R. 00910