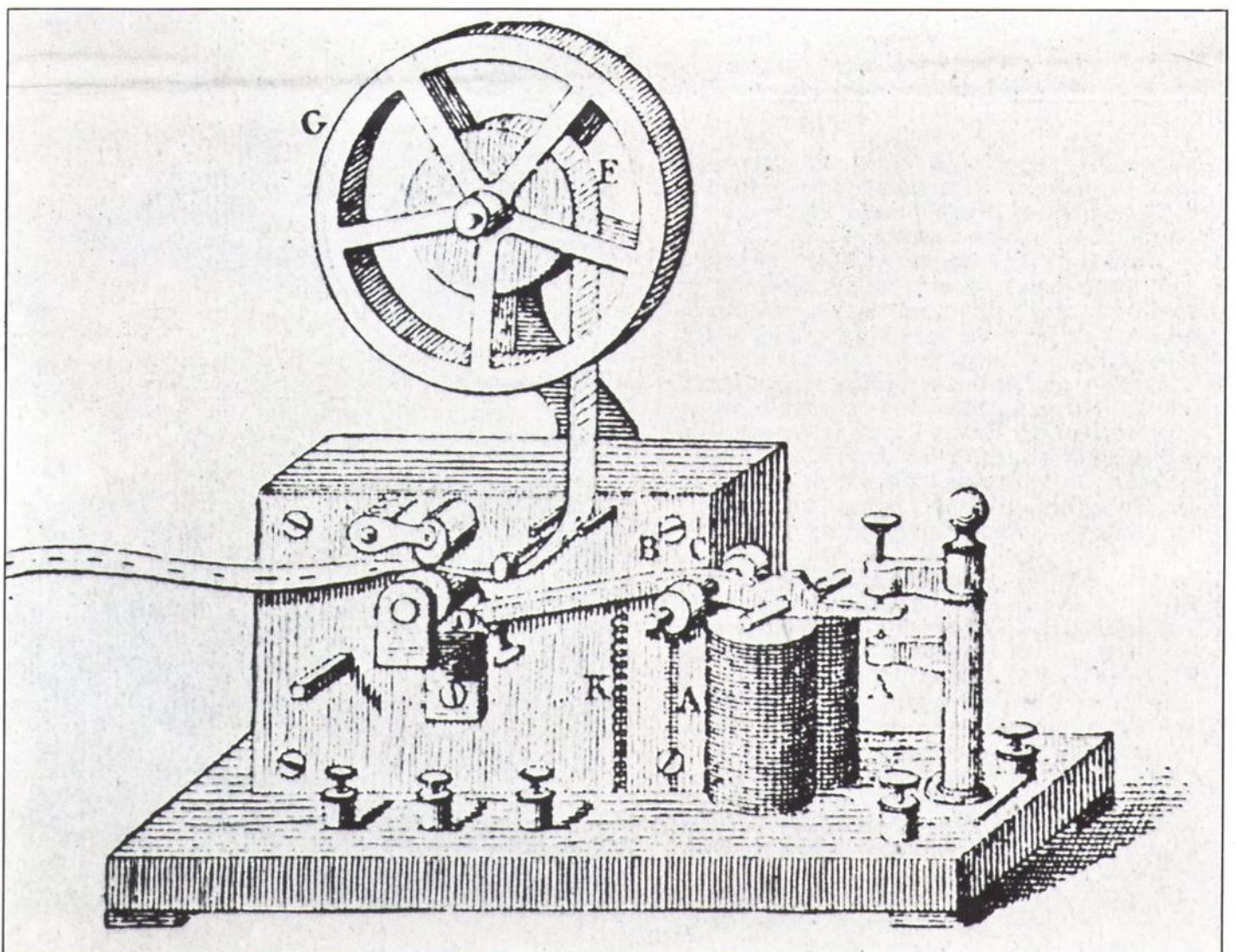

fischertechnik®

Club modellen I-75

Bouwinstructie Morse seintoestel



Club modellen I-75

Morse seintoestel

Het is nauwelijks te geloven, maar de man die de telegrafie tot een volwaardig communicatiemiddel heeft gemaakt, was geen natuurkundige of een technicus, maar een kunstschilder, de Amerikaan Samuel F. B. Morse.

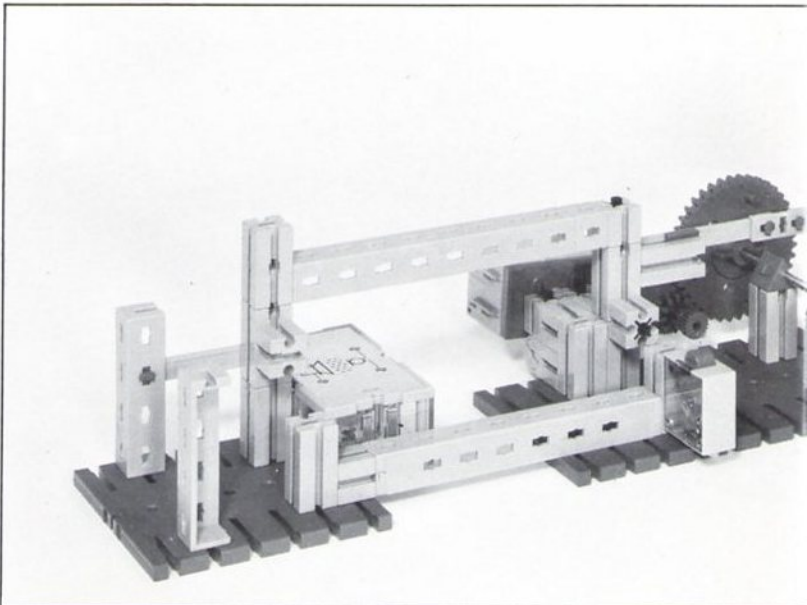
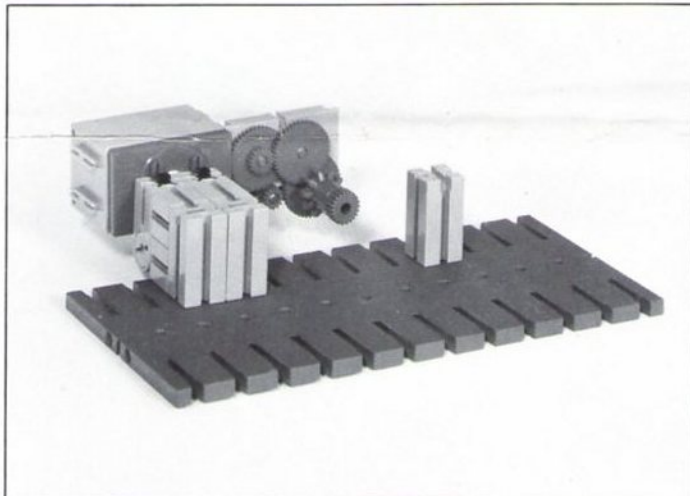
Sinds 1832 had hij zich in het probleem van de telegrafie verdiept; in 1837 kwam zijn eerste model van een elektromagnetische telegraaf gerled, waarop na talrijke verbeteringen in 1840 patent werd verleend.

Na een serie tegenslagen die Morse meermalen aan de rand van het bankroet brachten, werd in 1843 de eerste proeflijn tussen Baltimore en Washington aangelegd en op 24 mei 1844 werd het eerste telegram verzonden. Er volgde een reeks van proeven en ook het installeren van een telegraafverbinding overzee liet niet lang op zich wachten. Maar de kabels waren nog niet goed genoeg. Men gaf het echter niet op; hoewel het nog acht jaar duurde voordat met een verbeterde kabel en een door Siemens ontwikkelde machine om kabels te leggen, een permanente verbinding tot stand kon worden gebracht. Op 4 augustus 1866 was de Atlantische Oceaan voor het telegraafverkeer overbrugd, nauwkeuriger gezegd: „onderkabeld“.

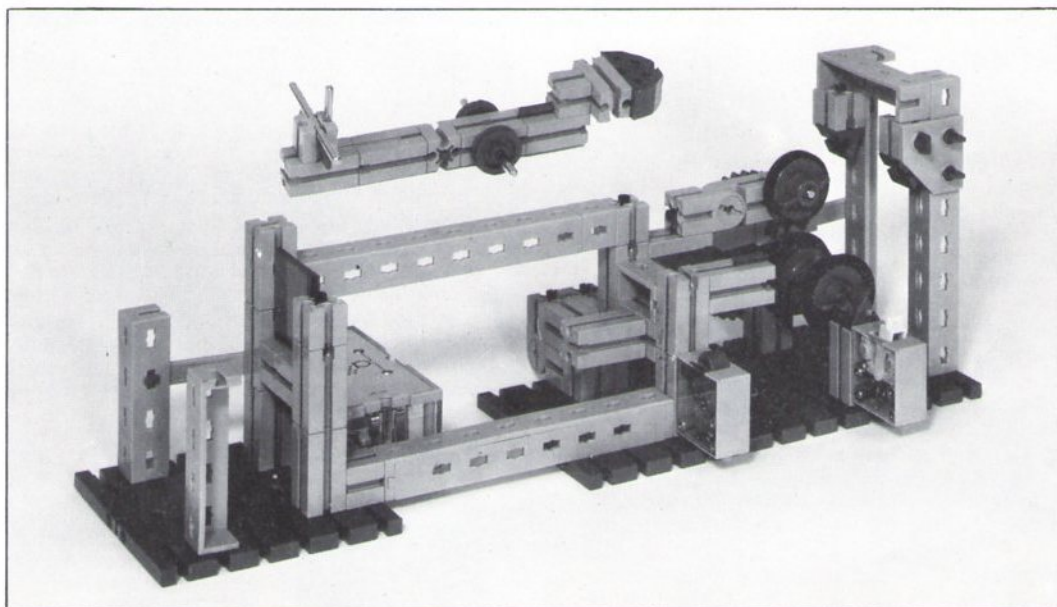
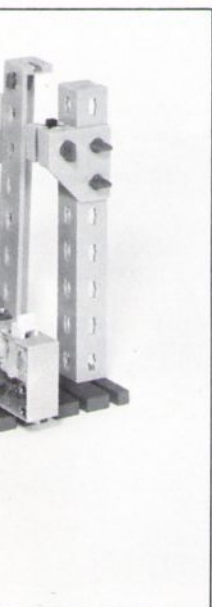
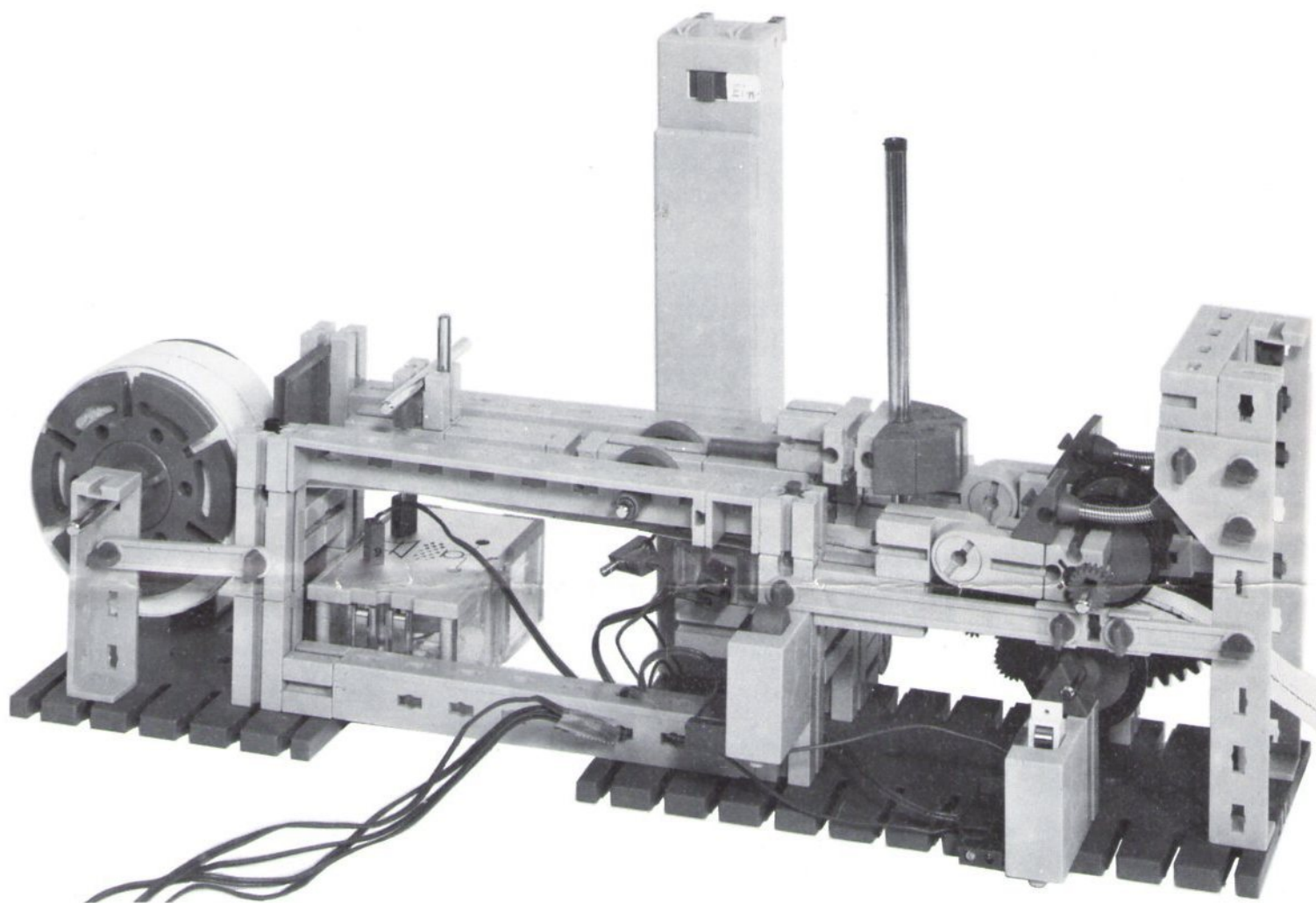
Morse had 34 jaar nodig om het telegraafverkeer tot naar de overkant van de oceaan uit te breiden. Een lange, lange tijd in onze ogen, mensen van deze technisch hoog ontwikkelde eeuw. Hoe lang dacht jij nodig te hebben om een dergelijk apparaat te bouwen? Overschat jezelf niet.

Je weet nog niet half welke geheimen dit kleine toestel verbergt en hoe boeiend het kan zijn om ze te ontdekken. Daarom deze keer geen bouwbeschrijving in de gebruikelijke zin van het woord, maar we laten jullie zelf uitzoeken hoe je toestel moet bouwen.

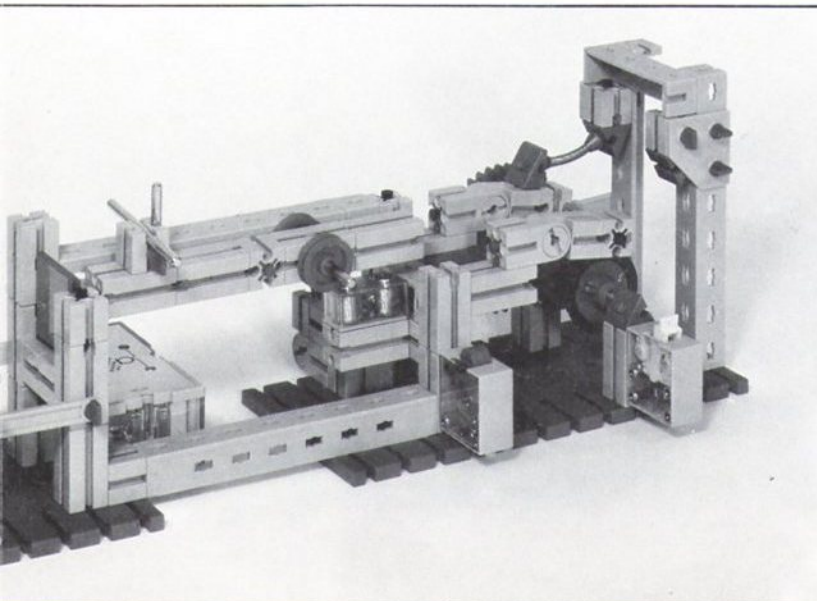
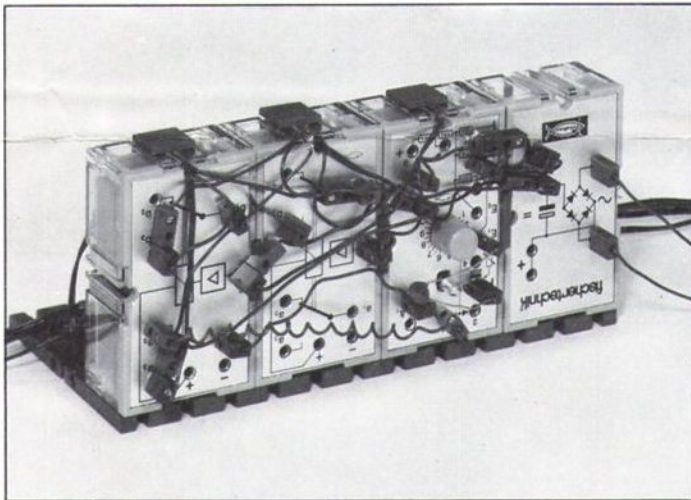
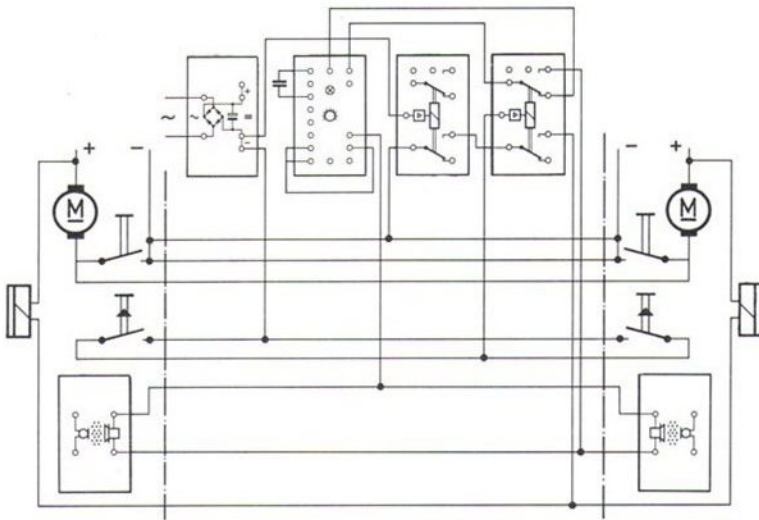
Als je er echt niet uitkomt, schrijf je ons maar even een briefje, dan helpen we wel.



fischertechnik®



Bouwinstructie Morse seintoestel



Stuklijst Morse seintoestel

Dozen

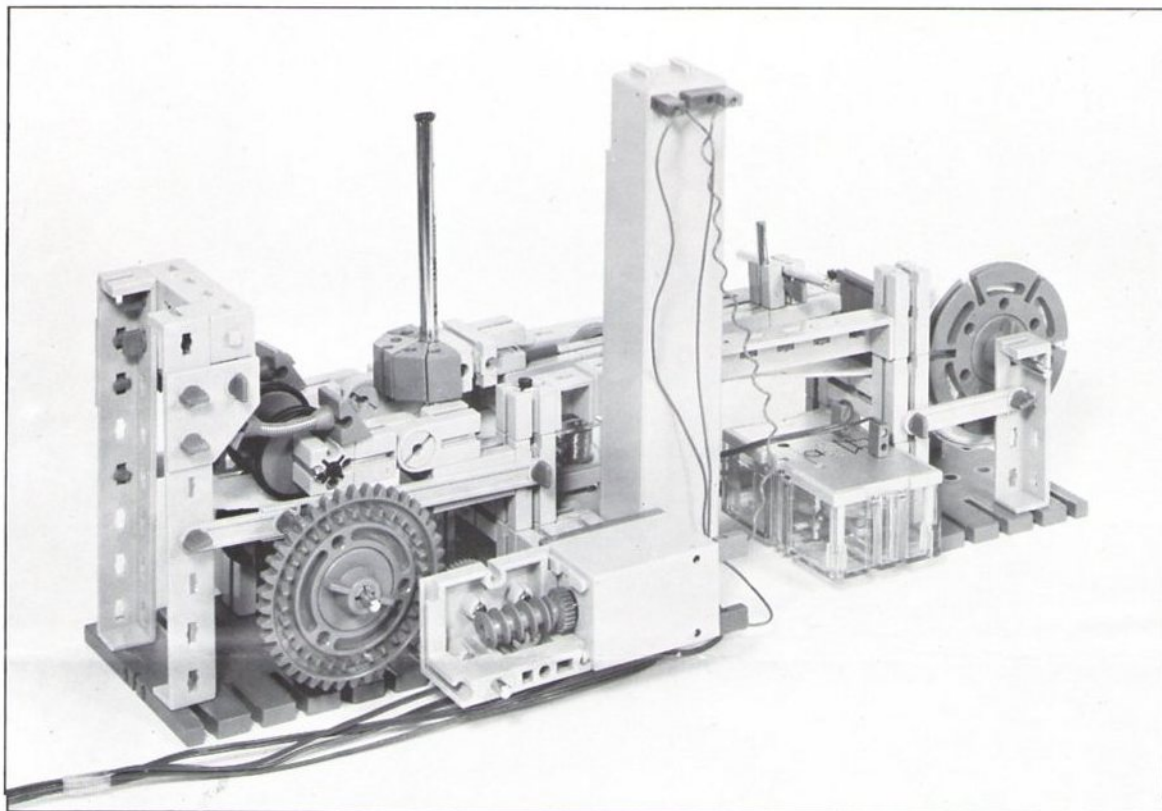
- | | |
|------------------------------------|-----------------------------|
| 1 basidoos 400 | 4 verbindingsstukken 15 |
| 1 statika doos 200 S | 2 verbindingsstukken 30 |
| 2 mot 1 | 6 naven |
| 2 mot 2 | 8 platte naven |
| 1 em 1 | 2 assen 30 |
| 1 aanvullingsverpakking 08 | 6 assen 50 |
| 1 aanvullingsverpakking 07 | 4 assen 60 |
| 1 aanvullingsverpakking 04 | 2 assen 110 |
| 1 gelijkrichter bouwsteen | 4 banden 30 |
| 1 EI basisbouwsteen | 4 flenswielen |
| 2 relais bouwstenen | 2 tandwielen Z 10 |
| 2 mikrofoon-luidspreker bouwstenen | 2 tandwielen Z 40 |
| | 4 snaarschijven |
| | 4 klembussen 10 |
| | 2 motoren 6 V |
| | 2 trapsgewijze transmissies |

uit de Servicebox

- | | |
|------------------|------------------------|
| 1 elektromagneet | 2 assen 50 met Z 44 |
| 2 veren met voet | 2 batterijhouders |
| 1 em 3 | 2 haakse assen |
| 1 mot 4 | 4 grendelschijven |
| | 8 hoekdraagsteunen 120 |

Onderdelen

- | | |
|--------------------------------|------------------------------------|
| 34 bouwstenen 30 | 6 hoekdraagsteunen 60 |
| 4 bouwstenen 30 met asgat | 2 hoekdraagsteunen 30 |
| 16 bouwstenen 15 | 4 hoekdraagsteunen 2 nokken |
| 14 bouwstenen 15 met 2 nokken | 2 vlakke draagsteunen 120 |
| 4 bouwstenen 15, 2 nokken rood | 2 vlakke draagsteunen 120 |
| 4 platte stenen 30 | 4 knooppuntplaten |
| 4 hoekstenen, rechthoekig | 4 l-spanten 30 |
| 10 hoekstenen, gelijkzijdig | 4 l-spanten 45 |
| 8 hoekstenen, gelijkbenig | 4 l-spanten 75 |
| 6 scharnierstenen | 4 rechte verbindingsstukken 15 |
| 2 scharnierstenen NR | 22 grendels 4 |
| 4 draaischijven | 4 grendels 6 |
| 2 basisplaten 90 x 90 | 1 elektromagneet |
| 2 basisplaten 180 x 90 | 2 drukknoppen |
| | 1 schakelaar |
| | 2 veren met voet stekkers en draad |

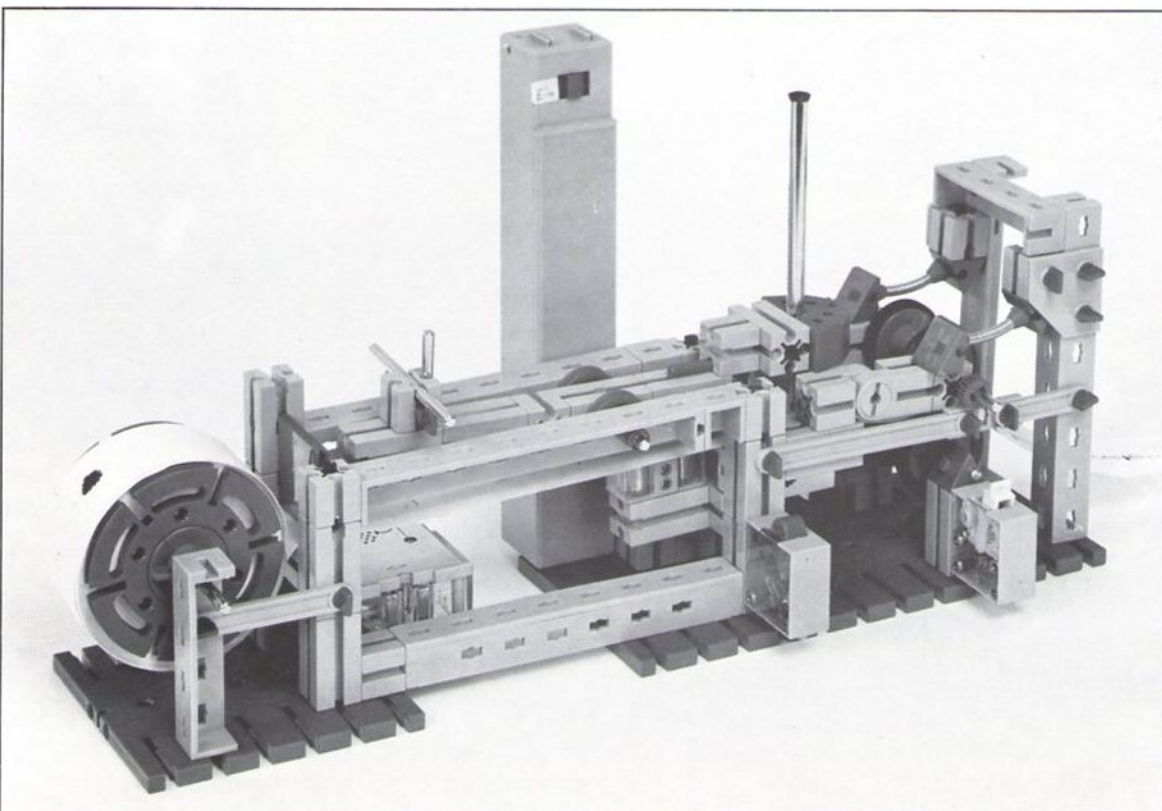


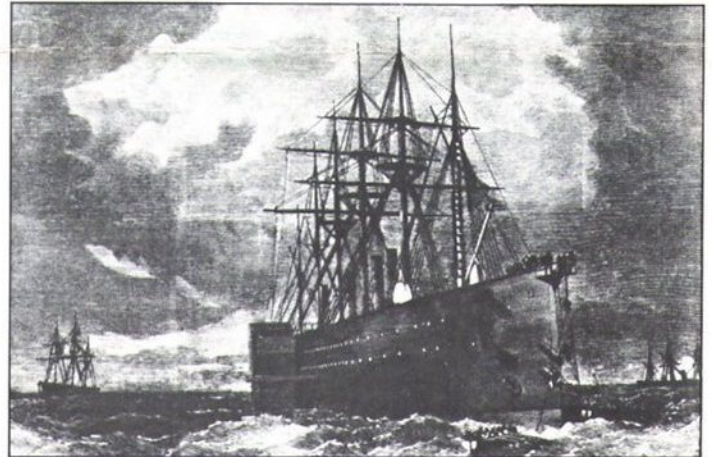
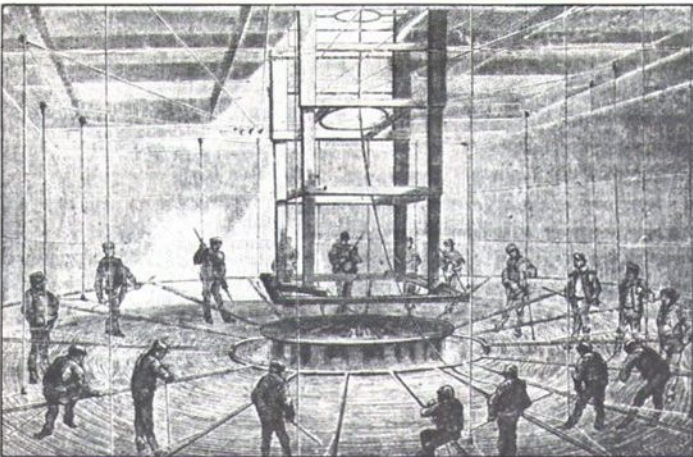
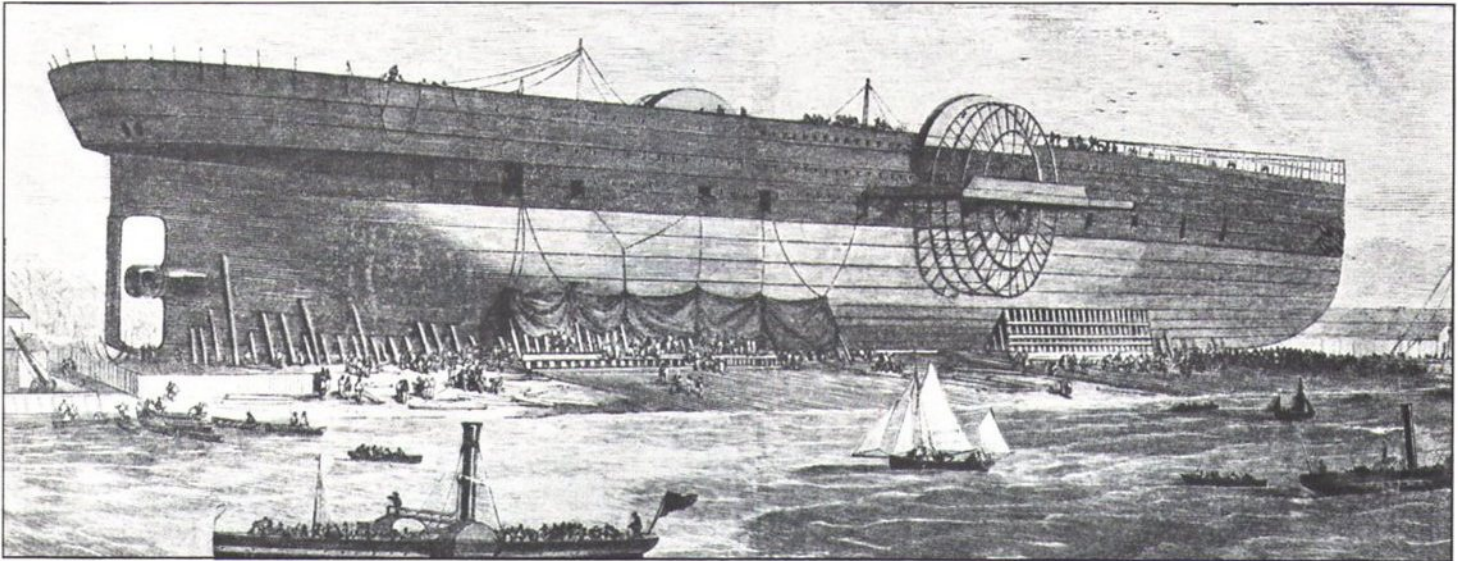
Morse
alfabet:

a	..-
ä	...-
b	-...
c	...-
ch	----
d	-..
e	..
f	...-
g	...:
h	...:
i	..
j	...-
k	...-
l	...:
m	--
n	-.:
o	---
ö	...:
p	...:
q	...:
r	...:
s	...:
t	-
u	..-
ü	...-
v	...-
w	...-
x	...-
y	...:
z	...:
å	...:
é	...:
n	...-

Cijfers:

1	...-
2	...-
3	...-
4	...-
5
6
7	...:
8	...:
9	...:
0	...-





5000 km kabel rollen in zee

Zo staat het in 1860 in de krant. De wereldpers laat zijn geboiede lezers het leggen van de transatlantische kabel tussen Europa en Amerika mee beleven.

De „Leviathan“ het grootste passagiersschip ter wereld zorgt voor het transport. Maar de kosten voor de „Leviathan“ zijn ongehoord hoog en het duurt niet lang of de Liverpool werf kondigt zijn faillissement aan. Een zware ketelexplosie op de „Leviathan“ heeft daar mede schuld aan.

Het publiek wordt wantrouwig en er komen niet genoeg passagiers voor de ruim 3000 plaatsen op de „Leviathan“.

Met zijn briljante idee nu ook Amerika en Europa telegrafisch met elkaar te verbinden, redt Morse het schip en zijn eigenaar, de Liverpool werf, van een totaal bankroet.

En kabel moet van Ierland, over de bodem van de zee, naar New Foundland worden gelegd. Ernstige incidenten verhinderen dat voorlopig. Vele pogingen mislukken; omdat de kabel scheurt, de machines uitvallen of dat het weer te slecht is om de kabel af te rollen.

Men moet opnieuw beginnen; de oorlog schuift het projekt een aantal jaren op de lange baan. Er komt een nieuwe kabel en de

Leviathan, inmiddels omgedoopt in „Great Eastern“ zorgt voor het transport. Alleen dit schip is groot genoeg om de 5000 ton zware kabel aan boord te nemen. De reus wordt uit zijn verbanning teruggeroepen en voorzien van drie grote kuipen, elk met een diameter van 18 meter, waarin de kabel wordt gewonden.

In mei 1865 kiest de „Great Eastern“ met de kabel aan boord, opnieuw zee. Doch ook deze reis kenmerkt zich door tragische ongelukken, sabotagedaden waar concurrerende scheepvaartmaatschappijen achter zitten en ten slotte weer een kabelbreuk.

Eerst in 1866 lukt het de „Great Eastern“ zonder ongelukken de kabel te leggen. Sindsdien is het telegraafverkeer via de kabel tussen de oude en de nieuwe wereld niet meer tot stilstand gekomen. Amerikanen, Duitsers, jongeren en ouden seinen elkaar van schepen, torens en uit berghutten.

.....



Fischer-Werke · Artur Fischer
7241 Tumlingen/Waldachtal
Kreis Freudenstadt
Tel. 074 43 / 121