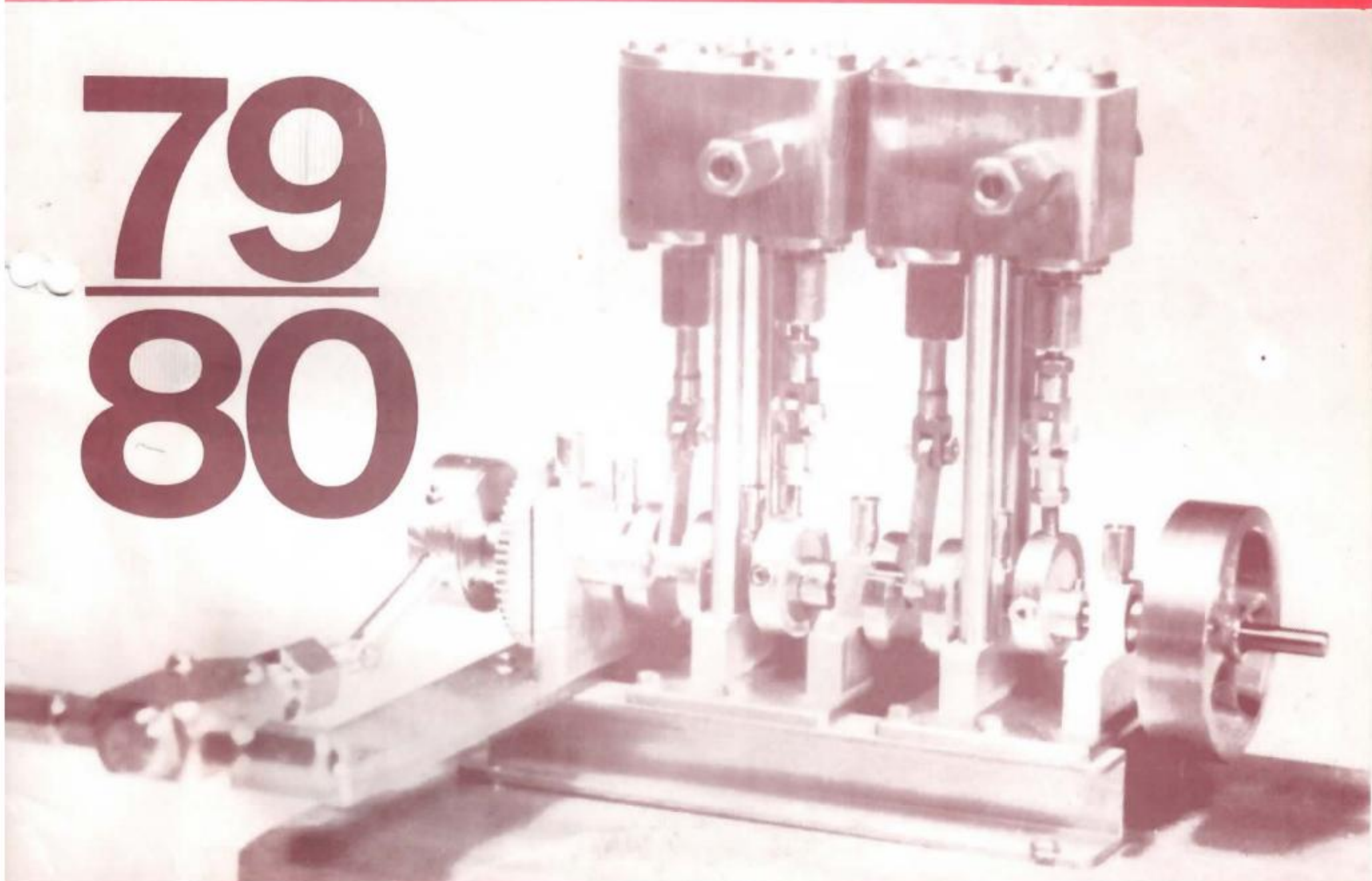


# REGNER

79  
80



REGNER - dieser Name garantiert für eine gleichbleibende Qualität und ist bei vielen Modellbauern schon ein vertrauter Begriff. Unsere Produkte sind aus erstklassigem Grundmaterial und dort, wo es besonders wichtig ist, bei den Dampfkesseln und Armaturen mit besonderer Sorgfalt hergestellt.

Die Berechnung von Kleindampfkesseln wurde nach TRD 300 Fassung März 1972 der TRD 802 des deutschen TÜVs durchgeführt.

Unsere Dampfmaschinen sind als Baupläne, Bausätze und als betriebsfertige Maschinen erhältlich. Die Kessel bieten wir ebenfalls als Bausätze an, allerdings können wir hierfür keine Garantien übernehmen.

Die Dampfmaschinenbausätze sind fertig bearbeitet und für den Betrieb mit allen nötigen Kleinteilen ausgestattet. Der Käufer muß nur Entgratungs-, Schönheits- und Montagearbeiten ausführen. Dadurch kann jeder seine persönliche Note an seiner Maschine anbringen. Die Bausätze können von jedem zusammengebaut und mit Erfolg in Betrieb genommen werden.

Die Konstruktionen beruhen auf einer Art Baukastensystem und können beliebig ausgebaut, erweitert und wieder verkürzt werden. Dadurch ist es erstmalig möglich, im Dampfmodellbau Maschinen bis 4 und mehr Zylinder zusammenzubauen und auch wieder zu kürzen, ohne an der Maschine selbst etwas ändern zu müssen. Jede Einheit ist für sich allein betriebsfähig. Alle Gewinde sind metrisch. Verschraubungen und Armaturen haben alle das Gewinde M 6 x 0,75 und können beliebig ausgetauscht werden.

Unser Zubehörprogramm ist auf die Bedürfnisse des Dampfmodellbauers abgestimmt. Da die Technik keinen Stillstand kennt, arbeiten auch wir an unserem Programm laufend weiter und passen es jeweils dem neuesten Stand der Technik und dem Wunsch des Käufers an.

Das gleiche gilt auch für die Bausätze, daher behalten wir uns Änderungen vor.

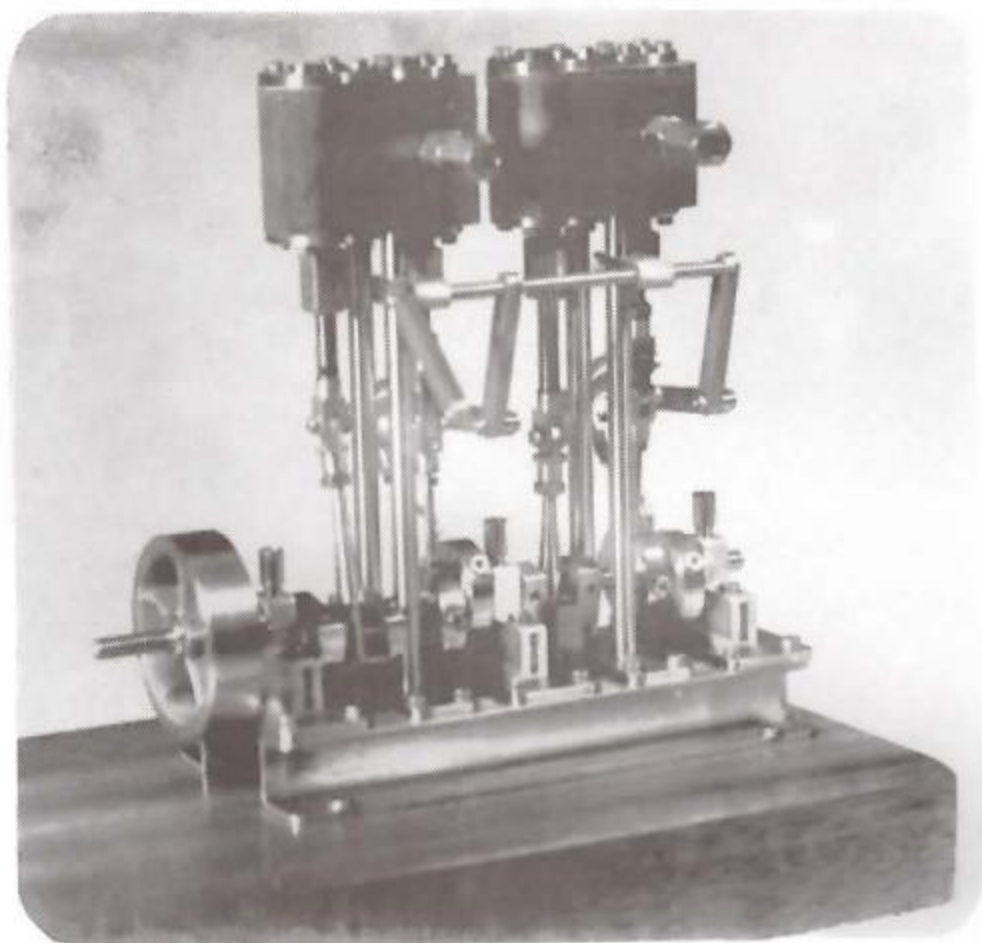
<sup>1</sup> Gebrauchsmusterschutz angemeldet!

# REGNER

## FEINWERKTECHNIK

Erlenweg 3

D-8801 Aurach 1



Vertretung für die Schweiz:



### JOSEPH SCHIRMER

Techn. Spielwaren

Lothringerstr. 6/Immengasse 21

4056 Basel

Telephon 061 57 42 24

James Watt gelang es um das Jahr 1790 die erste brauchbare Dampfmaschine zu bauen. Dadurch brach ein neues Zeitalter an – das Dampfzeitalter.

In der Landwirtschaft wurde schwere Handarbeit durch Dampf ersetzt und er diente als Antrieb für Dreschmaschinen, Dampfpflug, Dampftraktor usw.

Im Straßenbau fand er Verwendung in der bekannten Dampfwalze.

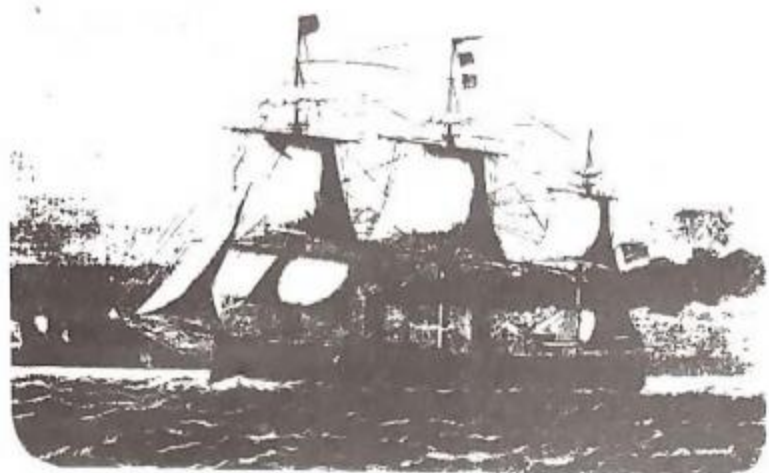
Die ersten Dampfschiffe tauchten auf!

Um das Jahr 1769 gelang Cugnot in Paris der Bau eines Dampfautos – der Vorläufer unseres heutigen Autos.

1829 baute Robert Stephenson das erste an Schienen gebundene Dampffahrzeug. Es war die "Rocket", die erste Dampflokomotive.

1835 fuhr dann in Deutschland die erste Dampflokomotive. Sie verkehrte zwischen Nürnberg und Fürth.

Zu dieser Zeit wurde die Dampfmaschine schon in vielen Betrieben zum Antrieb von Transmissionen eingesetzt.



Um das Jahr 1840 wurden die in der Schifffahrt bis dahin üblichen Balanciermaschinen von einer auf einem englischen Patent beruhenden Bauart verdrängt, der oszillierenden Maschine. Die Zylinder sind genau unter der Kurbelwelle angebracht, jedoch – weil der Platz für einen Kreuzkopf und seine Führungen fehlte – um die eigene Achse drehbar gelagert. Der Dampf wird durch Steuerbohrungen in den Zylindern zu- und von dort wieder abgeführt.

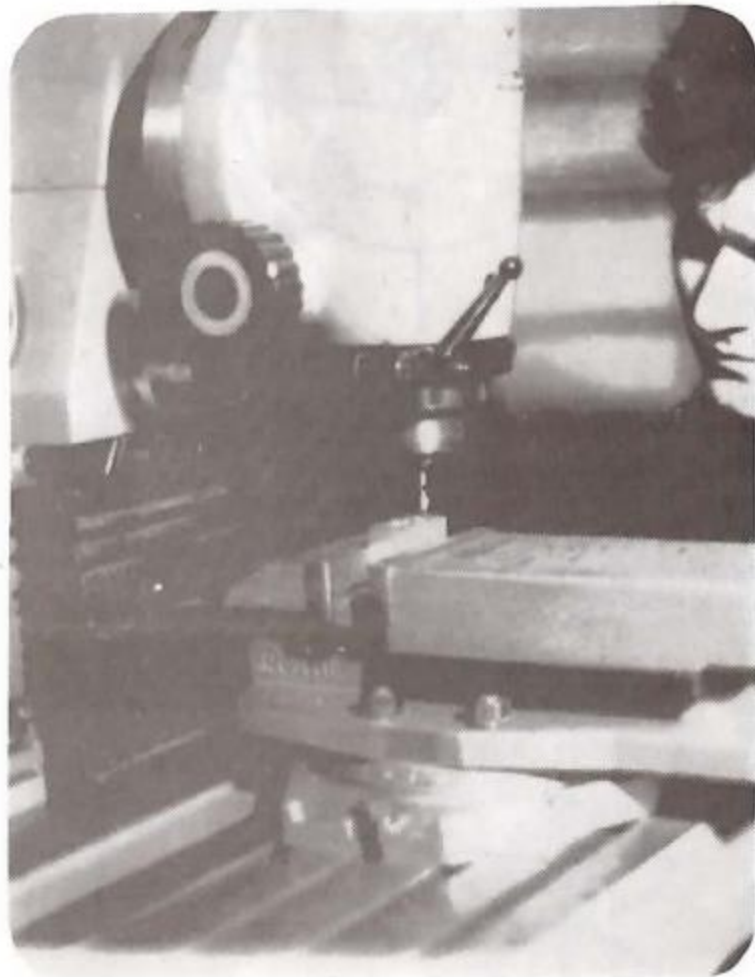
Trotz der schweren bewegten Massen und des recht heiklen Dichtungsproblems (Dampfzuführung) bewährten sich diese Maschinen gut und überlebten bis zum Abbruch die einzelnen Schiffe.

Der Betrieb mit Dampfmaschinen ist sehr umweltfreundlich und billig. Er ist sogar sehr reizvoll und Sie werden ganz sicher Beifall ernten.

Nur derjenige, der es selbst erlebt hat, wer selbst ein Modell mit Dampftrieb besitzt, kann beschreiben, wie schön es ist, wenn es wie das Vorbild dampfend und stampfend durch das Wasser pflügt.

Erfüllen Sie sich den Wunsch.

Sie können sich eine Dampfmaschine aus Bausätzen zusammenbauen. Damit spart man Geld und lernt gleichzeitig den Umgang und damit das Innenleben einer solchen Maschine kennen. Das Zusammenbauen von Bausätzen kann auch von weniger versierten Modellbauern vorgenommen werden, denn die Bausätze sind fertig vorgearbeitet. Sie werden sehen, alleine das Zusammenbauen macht schon großen Spaß.



Die Bausätze und fertigen Dampfmaschinen sind feinmechanische Präzisionsarbeit und werden auf modernen Dreh-, Bohr- und Fräsmaschinen gefertigt.

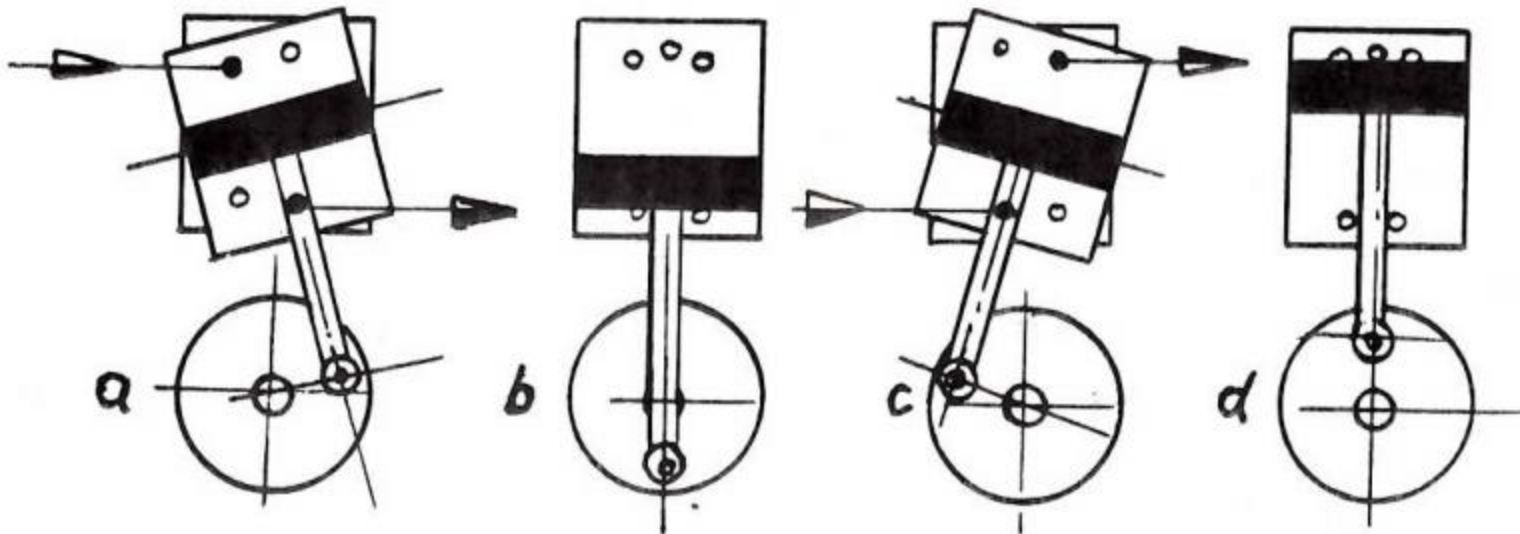
## Die Modelldampfmaschinen

Grundsätzlich gibt es zwei Arten von Dampfmaschinen. Die Volldruck- und die Expansionsdampfmaschine.

Bei den Volldruckmaschinen unterscheidet man zwischen der schiebergesteuerten und der oszillierenden.

Die oszillierende Dampfmaschine ist die einfache Form, bei der Dampf ein- und Dampf auslaß durch

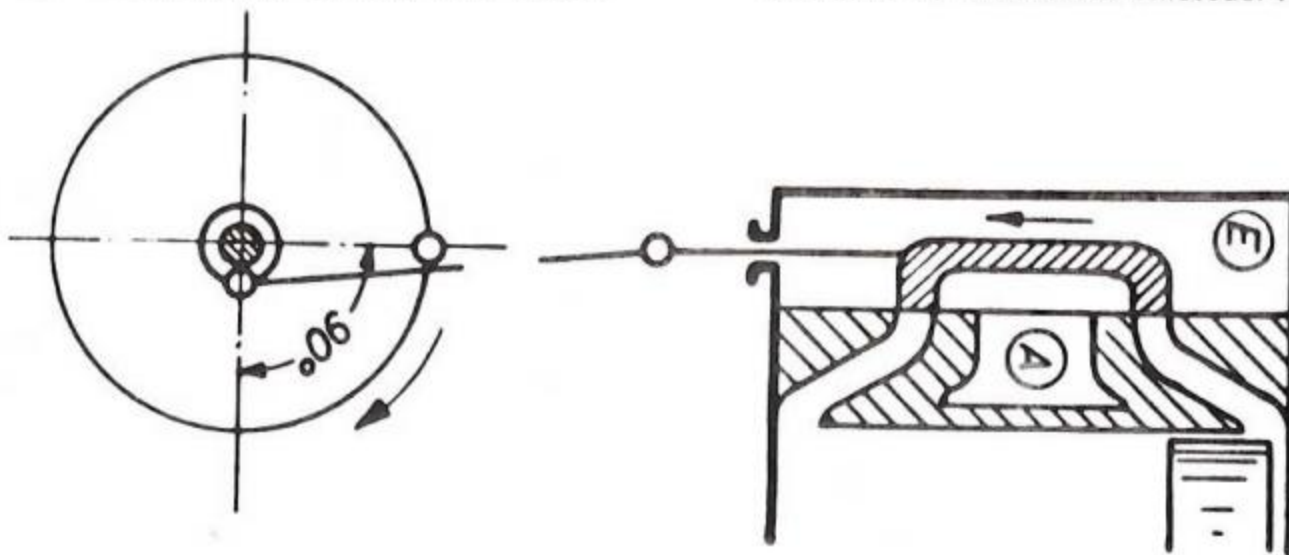
den Wechsel der Zylinderlage bestimmt wird. Die Beweglichkeit des Zylinders erreicht man dadurch, daß man ihn in der Mitte drehbar lagert. Die beiden Gleitflächen müssen absolut plan sein. Die oszillierende Dampfmaschine ist eine robuste einfache Maschine, besonders für den Anfänger geeignet. Im Bausatz leicht zu bauen, gut zu regeln, ab 2 Zylinder umsteuerbar und in jeder Lage selbstanlaufend.



Bei der Volldruckdampfmaschine strömt während des ganzen Kolbenhubes der Dampf mit dem vollen Druck in den Zylinder. Um während des ganzen Hubes den vollen Dampfdruck unverändert auf den Kolben einwirken zu lassen, müssen die Dampfkanäle zum Ein- und Ausströmen des Dampfes während des ganzen Hubes geöffnet sein. In den Totpunktlagen des Kolbens schließt der Schieber die Kanäle, um sie dann in entgegengesetzter Richtung zu öffnen. Für diesen

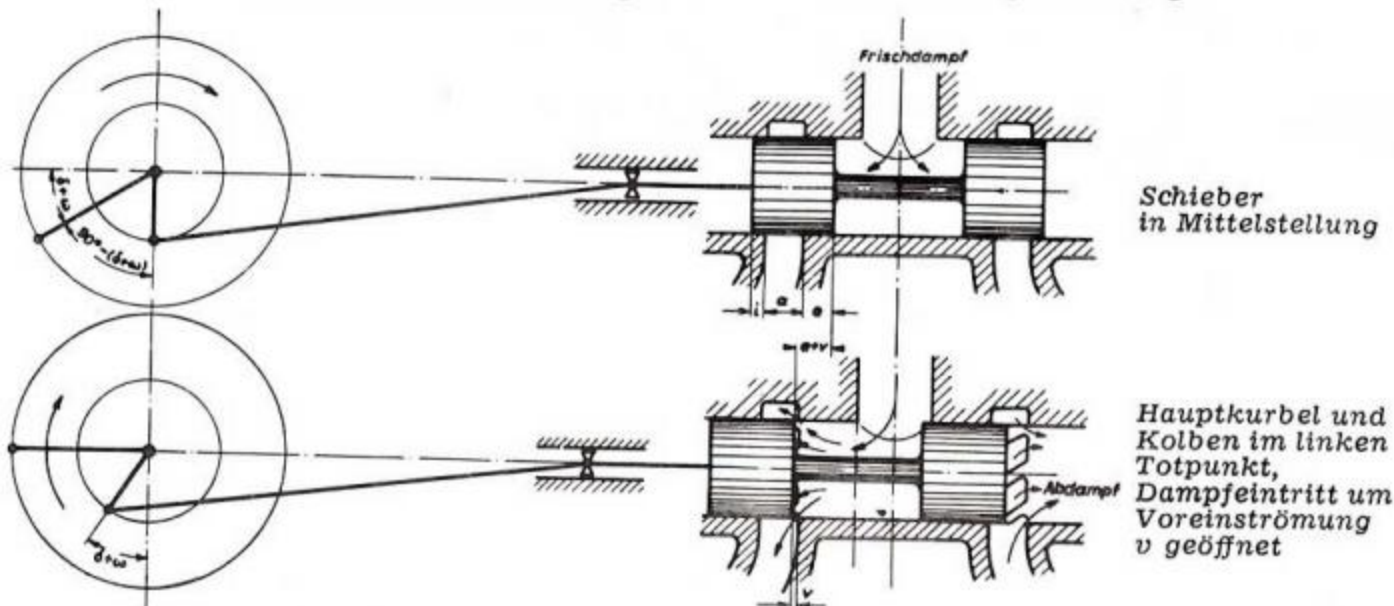
Schubvorgang ist es nötig, daß die Lappenbreite des Schiebers der Breite der Dampfkanäle entspricht.

Dadurch hat die Maschine als besonderen Vorteil ein gutes Durchzugsvermögen und springt ab zwei Zylinder bei jeder Kurbelstellung sicher an. Die Volldruckdampfmaschine ist eine robuste kräftige Maschine bei kleinen Abmessungen und besonders geeignet für größere Schiffsmodelle. Umsteuerbar mit einem Umsteuerventil.



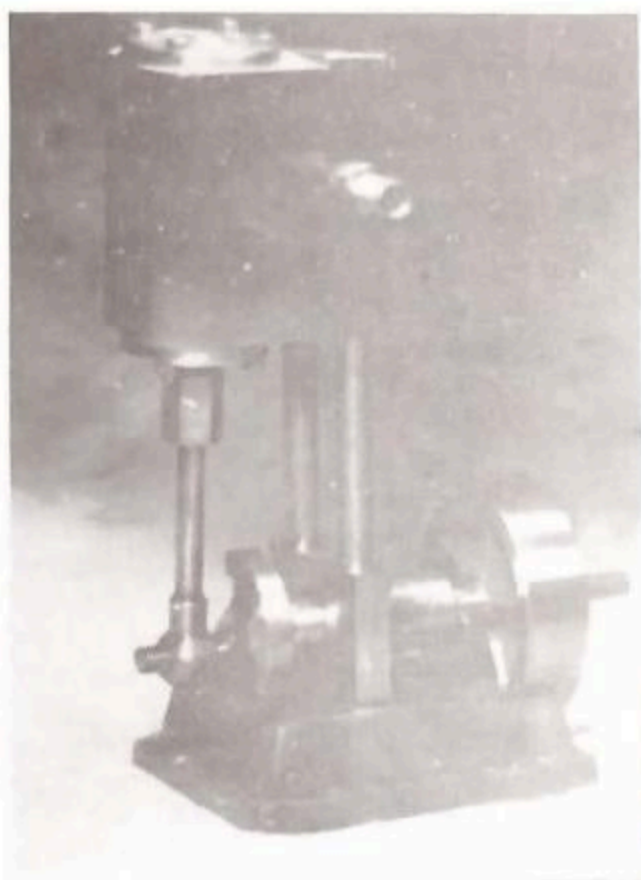
Bei der Expansionsdampfmaschine ist die Steuerung so gebaut, daß der Dampf einströmkanal bereits abgesperrt wird, bevor der Kolben seinen Hub beendet hat. Die bis zum Absperrn des Dampfkanals mit vollem Druck eingeströmte Dampfmenge nennt man die Füllung des Zylinders. Sie wird in Prozent des Zylindervolumens ange-

geben (z. B. 50 %ige Füllung heißt, daß über dem halben Kolbenhub Frischdampf einströmt). Danach dehnt sich beim weiteren Weg des Kolbens die eingeschlossene Dampfmenge aus, sie expandiert. Um eine derartige Steuerung der Zudampfmenge zu erreichen, sind Schieber mit Überdeckung notwendig.



Kolbenschiebersteuerung mit innerer Einströmung  
 $e$  = Einströmüberdeckung,  $i$  = Ausströmüberdeckung,  $v$  = lineare Voreinströmung,  
 $\delta + \omega$  = Voreilwinkel

# Oszillierende Dampfmaschine

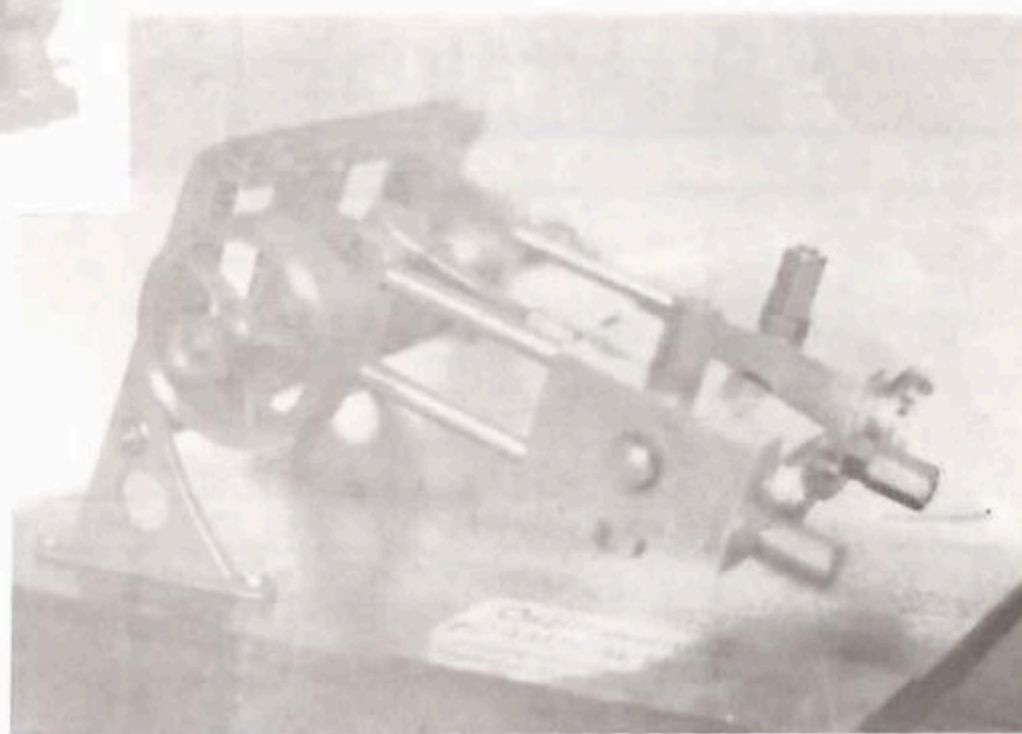


Eohrung: 16 mm  
Hub: 20 mm  
Leerlaufdrehz. ca. 1200 min<sup>-1</sup>

Länge: 120 mm  
Breite: 55 mm  
Höhe: 110 mm  
Gewicht: 760 g

1 Paar Gußstützen für liegende Ausführung, passend für alle Maschinentypen

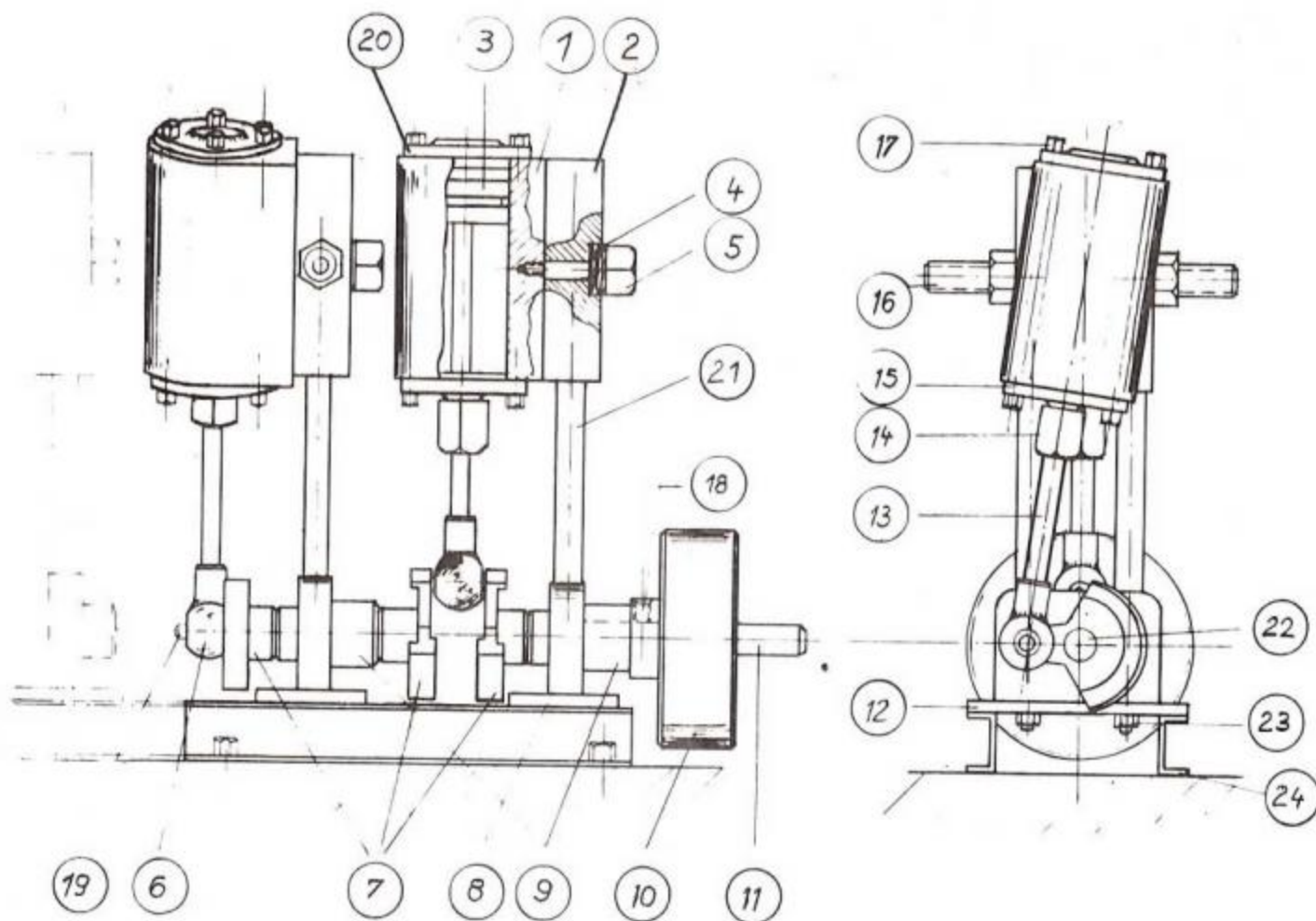
Bestell Nummer 703



Die Oszillierende ist die ideale Dampfmaschine für den Anfänger. Sie ist ein Volldrucktyp, umsteuerbar und ab 2 Zylinder selbstanlaufend. Diese Dampfmaschine ist als Bausatz und als betriebsfertige Maschine erhältlich. Durch das Baukastensystem kann die Maschine jederzeit erweitert werden.

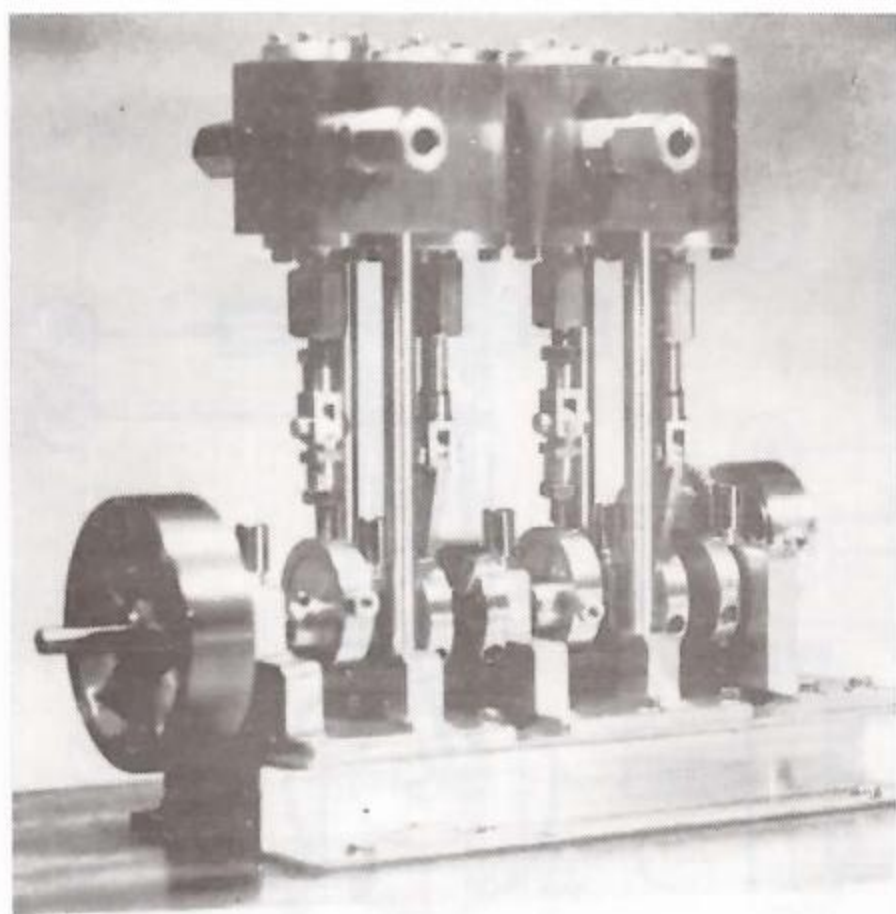
		Bestell-Nummer
Einzylinder-Dampfmaschine	Bausatz	611
Einzylinder-Dampfmaschine	fertig	612
Zweizylinder-Dampfmaschine	Bausatz	621
Zweizylinder-Dampfmaschine	fertig	622
Einzylinder-Baugruppe zur Erweiterung	Bausatz	613
	fertig	614

Ersatzteile für Oszillierende Dampfmaschine



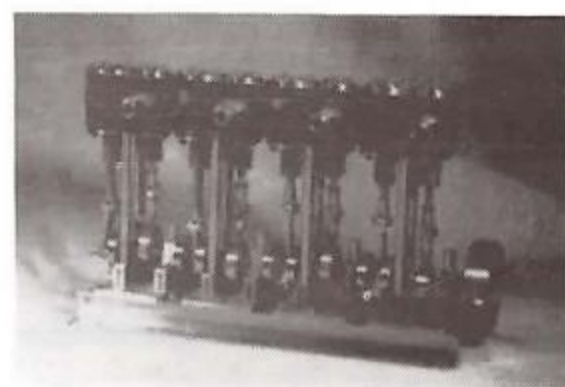
Nr.	Stück	Benennung			
611 / 1	1	Zylinder	16	2	Nippel
2	1	Steuerplatte	17	8	Schrauben
3	1	Kolben	18	1	Madenschraube
4	3	Tellerfedern	19	1	Kurbelzapfen
5	1	Schraube	20	1	oberer Zylinderdeckel
6	1	Kurbelkopf	21	2	Säulen
7	1	Exzentrerscheibe	22	1	Kurbelwelle
8	1	Lagerbock	23	2	Muttern
9	1	Lagerbüchse	24	2	U-Träger
10	1	Schwungscheibe			
11	1	Kurbelwelle			
12	1	Bodenplatte			
13	1	Kolbenstange			
14	1	Stopfmutter			
15	1	Zylinderdeckel			

# Volldruckdampfmaschine 12/14 JUNIOR



Bohrung: 12 mm  
 Hub: 14 mm  
 Leerlaufdrehz. ca. 1400 min<sup>-1</sup>

Länge: 118 mm  
 Breite: 57 mm  
 Höhe: 120 mm  
 Gewicht: 2 Zylinder ca. 750 g



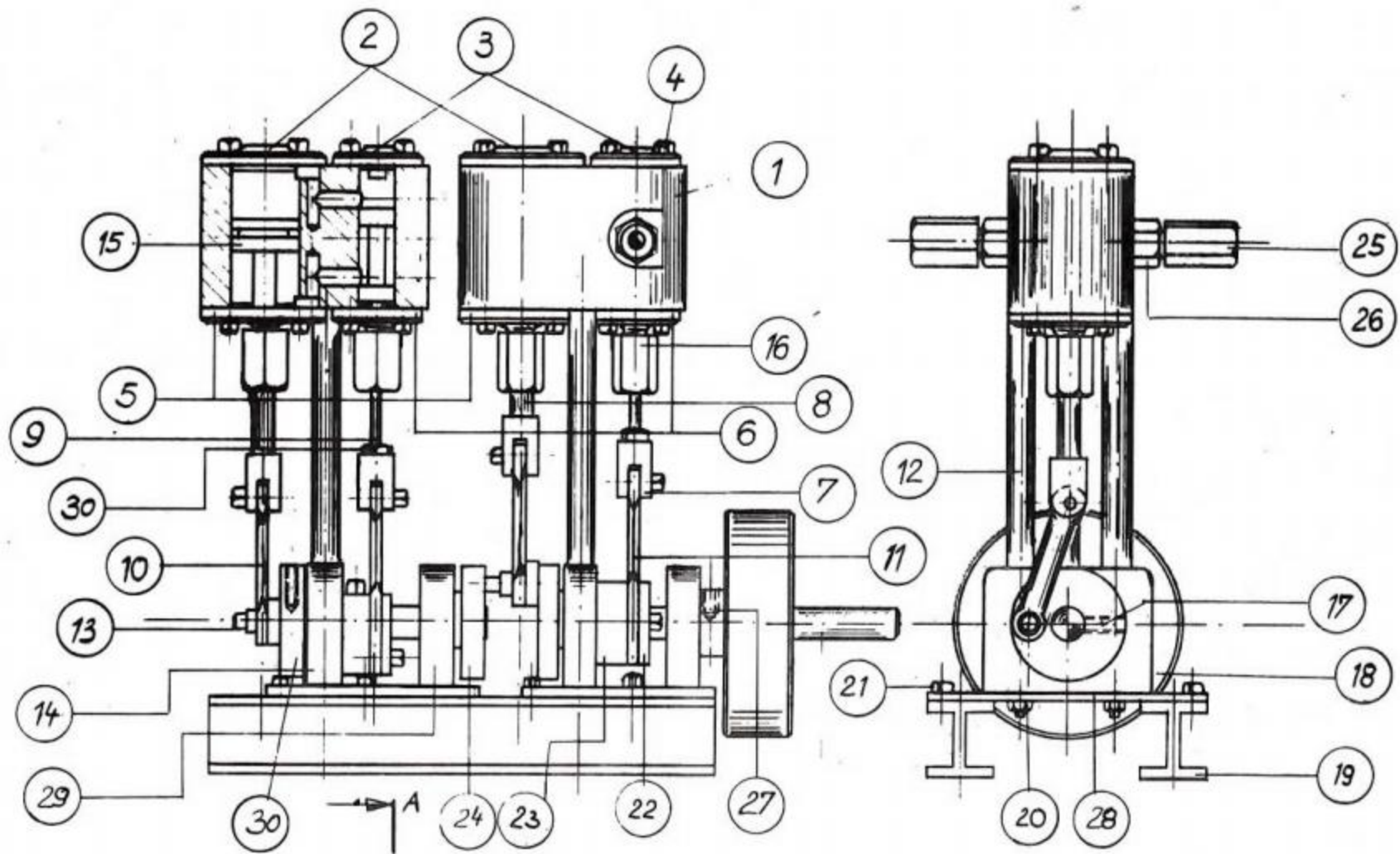
Eine Maschine für große Leistungen, bei kleinen Abmessungen. Sie ist besonders geeignet für größere Modelle. Die Zylindereinheiten sind anreihbar und es können z.B. vier- und mehrzylindrige Maschinen gebaut werden. Die Maschine wird mit einem Umsteuerventil umgesteuert und stufenlos in der Drehzahl geregelt. Sie ist als Ein-, Zwei- und Dreizylindermaschine lieferbar. Man kann wählen zwischen BAUSATZ und BETRIEBSfertiger Maschineneinheit. Mit Ergänzungsbaugruppen können die Maschinen zu einer beliebig großen Einheit erweitert werden.



Bestell-Nummer

Einzylinder-Dampfmaschine	Bausatz	602-48
Einzylinder-Dampfmaschine	fertig	602-49
Zweizylinder-Dampfmaschine	Bausatz	602-50
Zweizylinder-Dampfmaschine	fertig	602-70
Dreizylinder-Dampfmaschine	Bausatz	602-60
Dreizylinder-Dampfmaschine	fertig	602-71
Einzylinder-Baugruppe zur Erweiterung	Bausatz	602-72
	fertig	602-73

Ersatzteile für Volldruckdampfmaschine JUNIOR



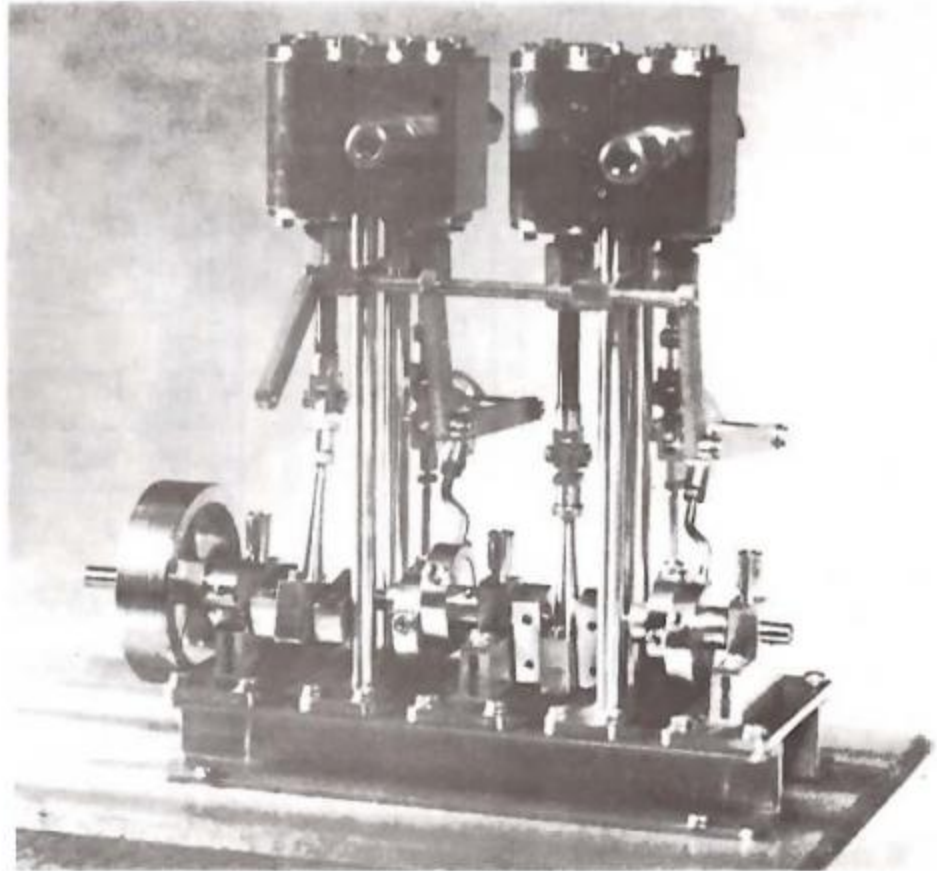
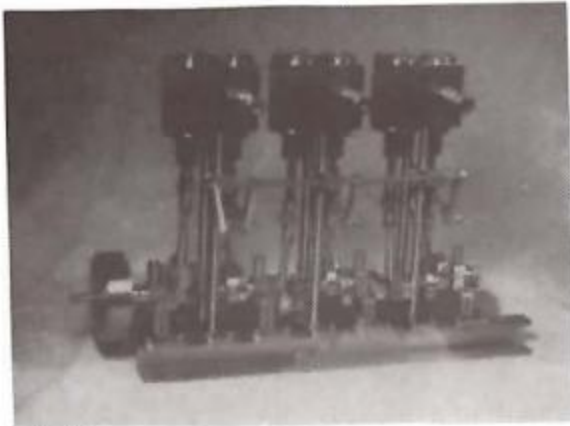
Nr.	Stück	Benennung			
602 / 01	1	Zylinderblock	16	4	Stopfmutter
02	2	Zylinderdeckel	17	3	Madenschrauben
03	2	Steuerungsdeckel	18	1	Schwungrad
04	32	Sechskantschrauben	19	2	Maschinenfuß
05	2	Zylinderdeckel m.Führung	20	4	Muttern
06	2	Steuerungsdeckel m.Führung	21	8	Vierkantschrauben
07	4	Kreuzgelenkkopf	22	2	Deckplatte
08	2	Kolbenstange	23	2	Exzenter
09	2	Steuerkolben	24	1	Kurbelscheibe
10	2	Pleuel	25	4	Überwurfmutter
11	2	Steuerungspleuel	26	4	Nippel
12	4	Säulen	27	1	Madenschraube
13	2	Kurbelzapfen	28	2	Bodenplatte
14	2	Lagerbock	29	2	Lagerbock
15	2	Kolben	30	2	Kurbelscheibe



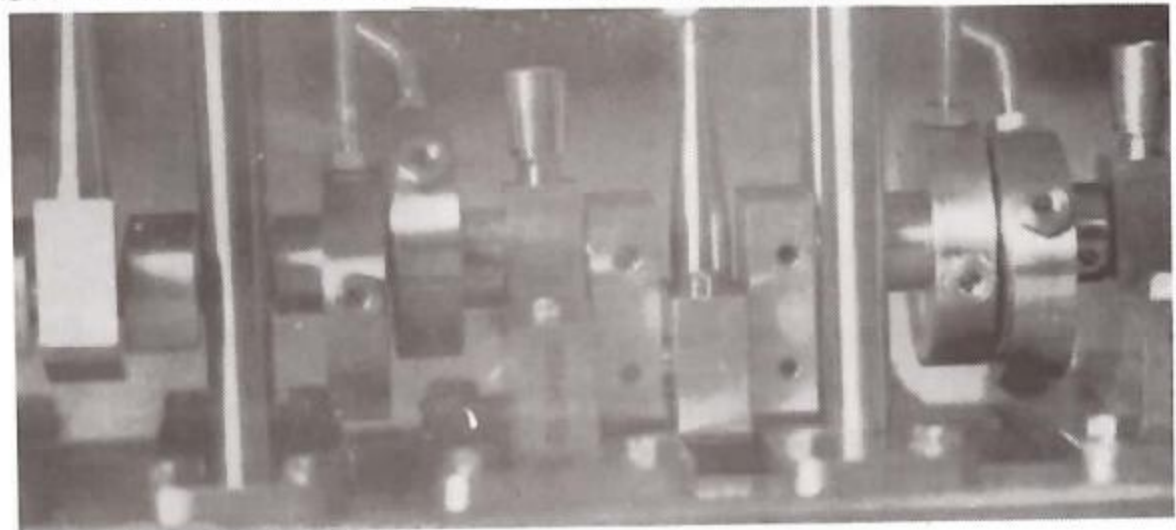
# Expansionsdampfmaschine 12/18 GOLDI

Bohrung: 12 mm  
 Hub: 18 mm  
 Leerlaufdrehz. ca. 1800 min<sup>-1</sup>

Länge: 130 mm  
 Breite: 70 mm  
 Höhe: 140 mm  
 Gewicht: 2 Zylinder ca. 900 g



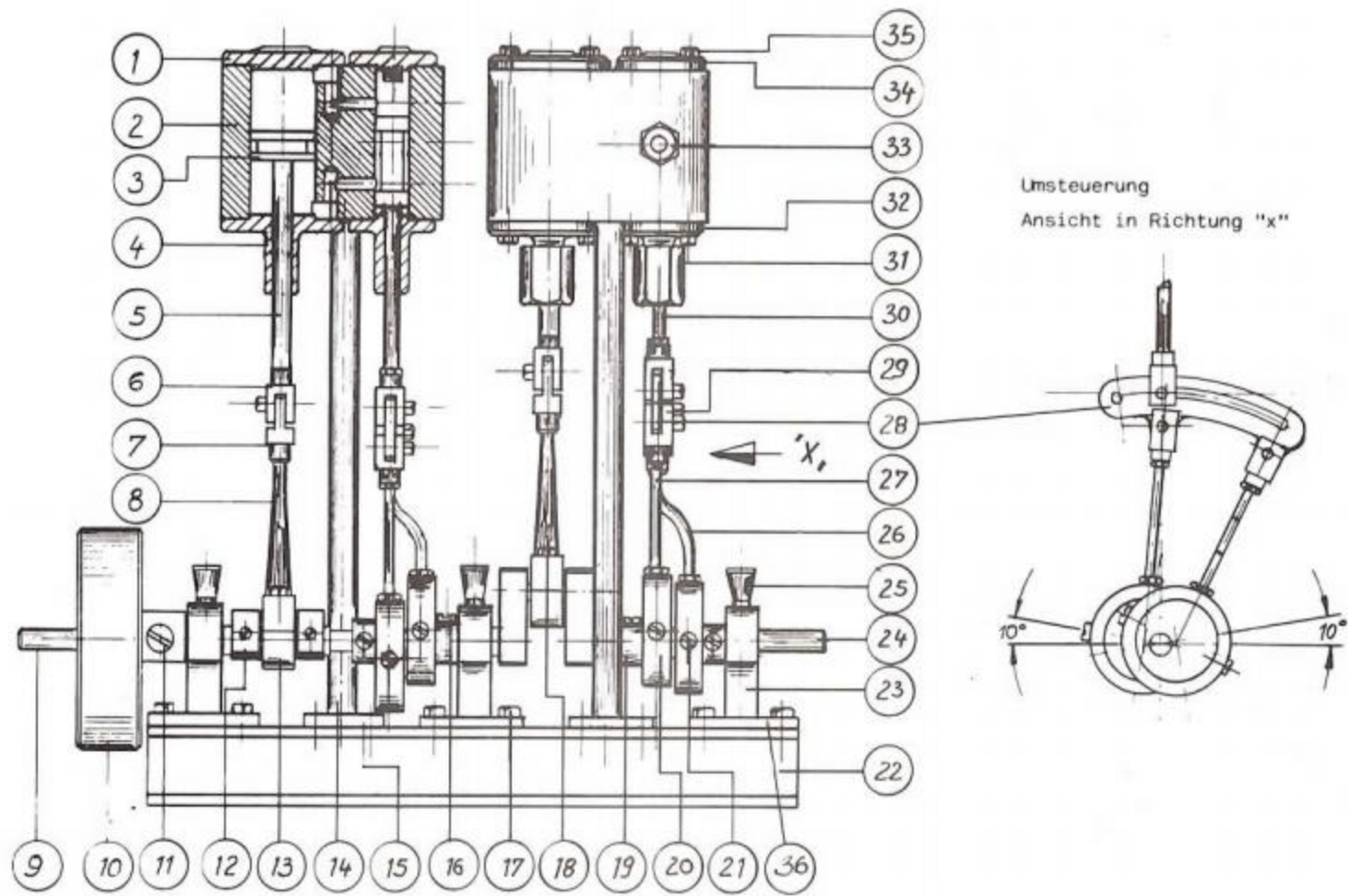
Diese Maschine besitzt zur Umsteuerung vom Vorwärts- in den Rückwärtslauf und zur Regelung der Leistung eine sehr präzise Stephenson-Steuerung. Die Dampfausnutzung ist besonders gut und sparsam. Die Konstruktion wurde so ausgelegt, daß man auf Gußteile verzichten konnte. Diese Maschine ist eine feinmechanische Präzisionsarbeit und vollkommen aus Messing gefertigt. Sie wird als Ein-, Zwei- und Dreizylindermaschine geliefert. Mit Ergänzungsbaugruppen können die Maschinen zu einer beliebig großen Einheit erweitert werden. Man kann wählen zwischen BAUSATZ und BETRIEBSFERTIGER Maschine.



## Bestell-Nummer

Einzylinder-Dampfmaschine	Bausatz	605-58
Einzylinder-Dampfmaschine	fertig	605-59
Zweizylinder-Dampfmaschine	Bausatz	605-60
Zweizylinder-Dampfmaschine	fertig	605-70
Dreizylinder-Dampfmaschine	Bausatz	605-61
Dreizylinder-Dampfmaschine	fertig	605-71
Einzylinder-Baugruppe zur Erweiterung	Bausatz	605-62
	fertig	605-72

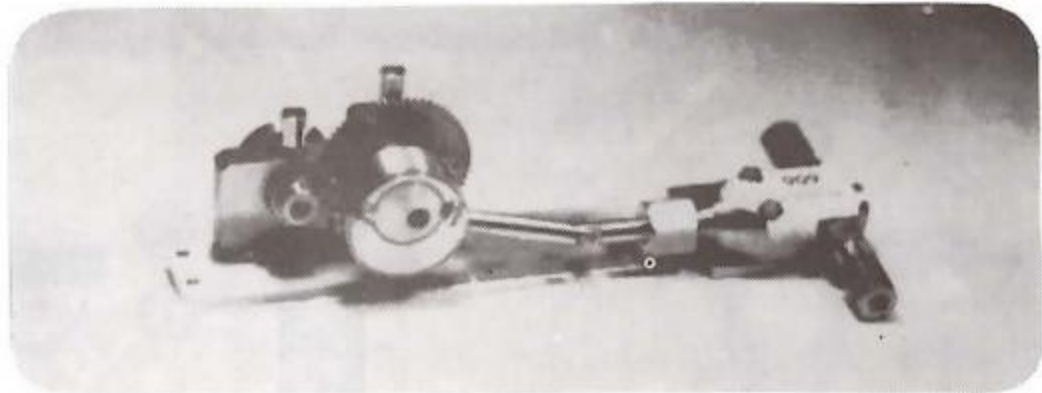
Ersatzteile für Expansionsdampfmaschine GOLDI



Nr.	Stück	Benennung			
605/01	2	Deckel, oben	18	4	Sechskantschrauben
02	2	Zylinder	19	4	Exzenter
03	2	Kolben	20	4	Lauftring
04	2	Deckel, unten	21	8	Sechskantschrauben
05	2	Kolbenstange	22	2	Sockel
06	4	Kreuzkopf	23	3	Lager
07	2	Gelenk	24	1	Kurbelwelle
08	2	Kurbelschwinge	25	3	Öler
09	1	Kurbelwelle	26	2	Steuerarm
10	1	Schwungscheibe	27	2	Steuerarm
11	1	Zylinderschraube	28	2	Umsteuerschwinge
12	4	Kurbelwange	29	4	Kreuzkopf
13	2	Gegenlager für Kurbelschwinge	30	2	Steuerkolben
			31	4	Stopfmutter
14	4	Maschinensäulen	32	2	Deckel für Steuerung
15	2	Fußplatte	33	4	Nippel
16	4	Zylinderschraube	34	2	Deckel für Steuerung
17	20	Vierkantschrauben	36	3	Lagerplatten
			35	32	Sechskantschrauben

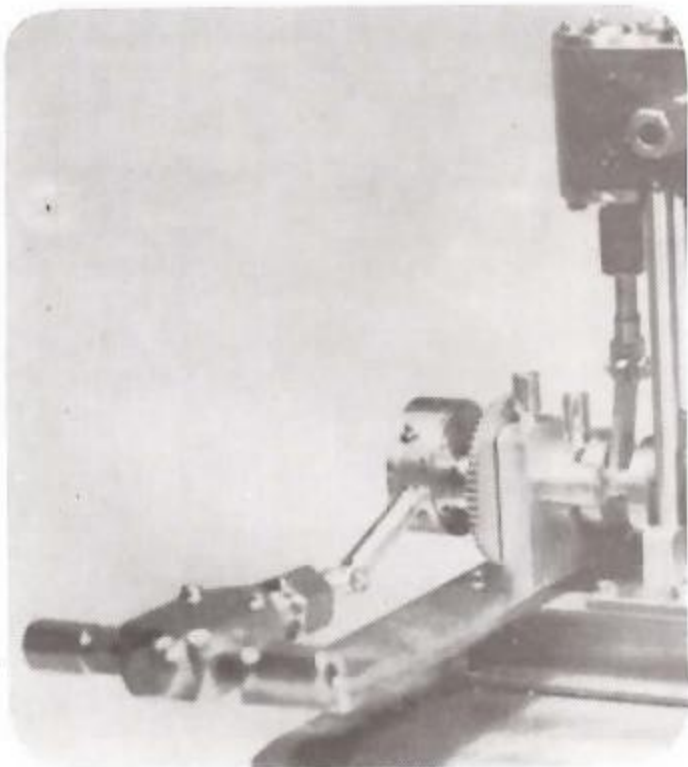
# Kolbenspeisepumpe RE 2

Bohrung  $\varnothing$  6 mm  
Hub 0 - 11 mm  
Selbstansaugend  
Saughöhe 600 mm  
Druckleistung bis  
3 bar



Diese Pumpe kann als Ergänzung zur Dampfmaschine "JUNIOR" oder "GOLDI" eingesetzt werden. Die Betriebszeit der Dampfanlage kann damit stark verlängert werden, durch laufendes Ergänzen des Wasserstandes im Kessel. Weiterhin wird sie als Lenz- oder Bilgepumpe verwendet oder als Kühlwasserpumpe etc.

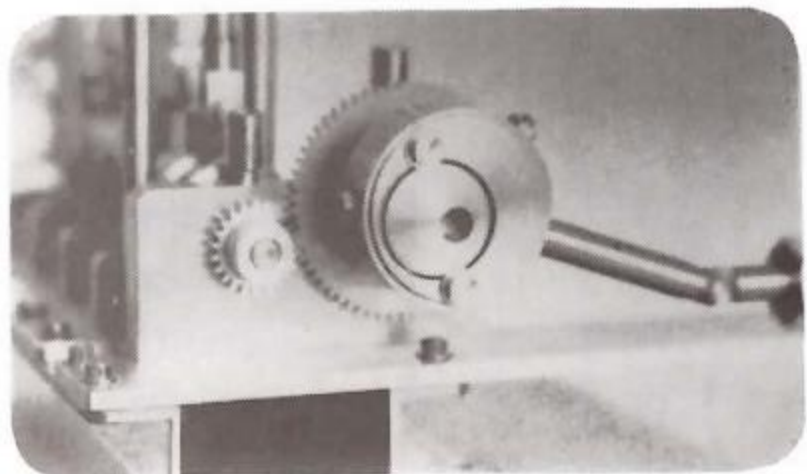
Die Pumpe ist als Anbaugerät entwickelt und wird über ein Vorgelege angetrieben. Der Exzenter der Pumpe ist einstellbar von 0 - 11 mm Hub. Damit kann sie fast allen Anforderungen angepaßt werden.



## KOLBENSPEISEPUMPE RE 2

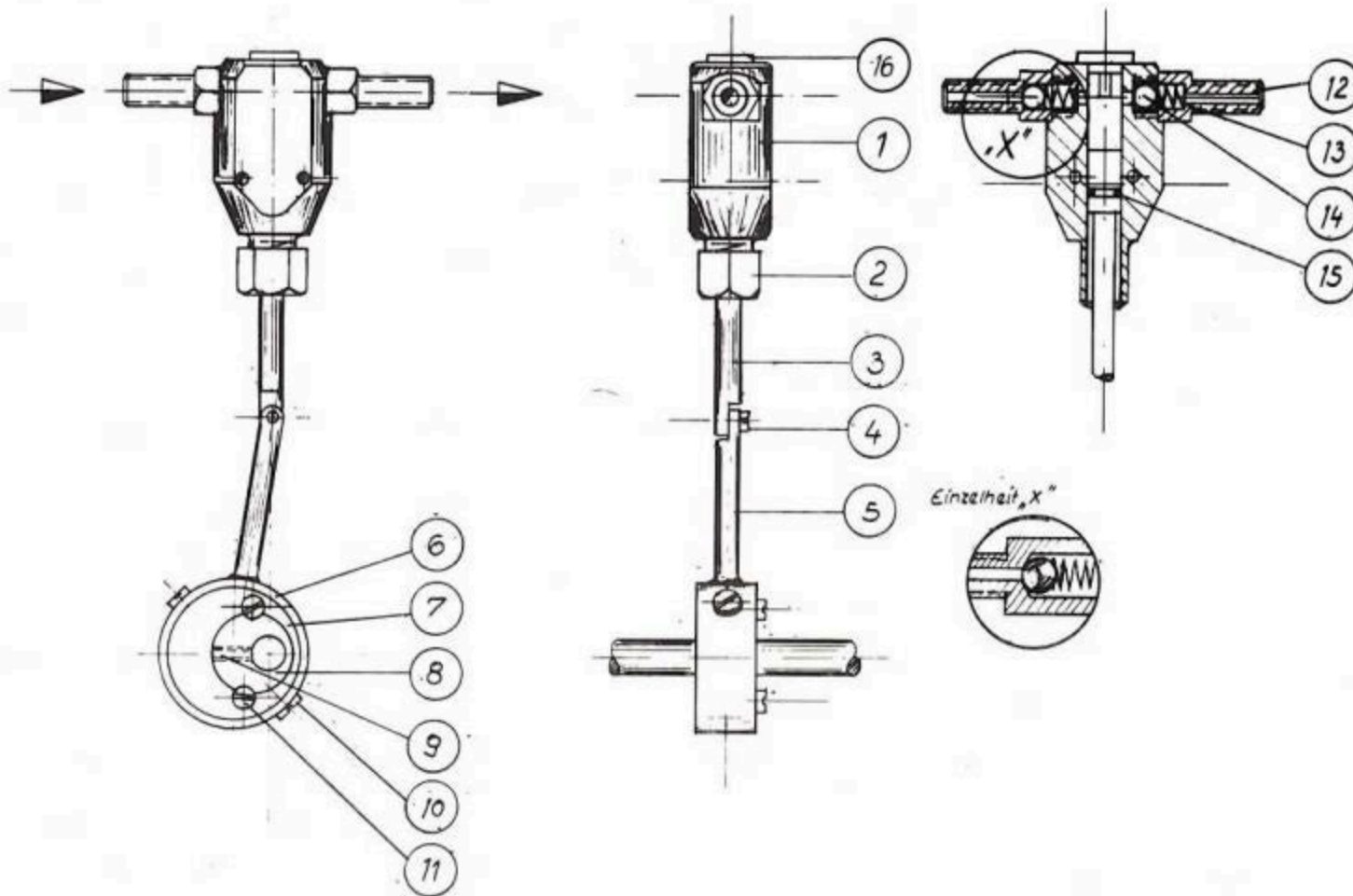
	Bestellnummer
Bausatz	606-50
montiert	606-60

VORGELEGE 3,55 : 1  
für Speisepumpe  
Bestell. Nr. 606-65



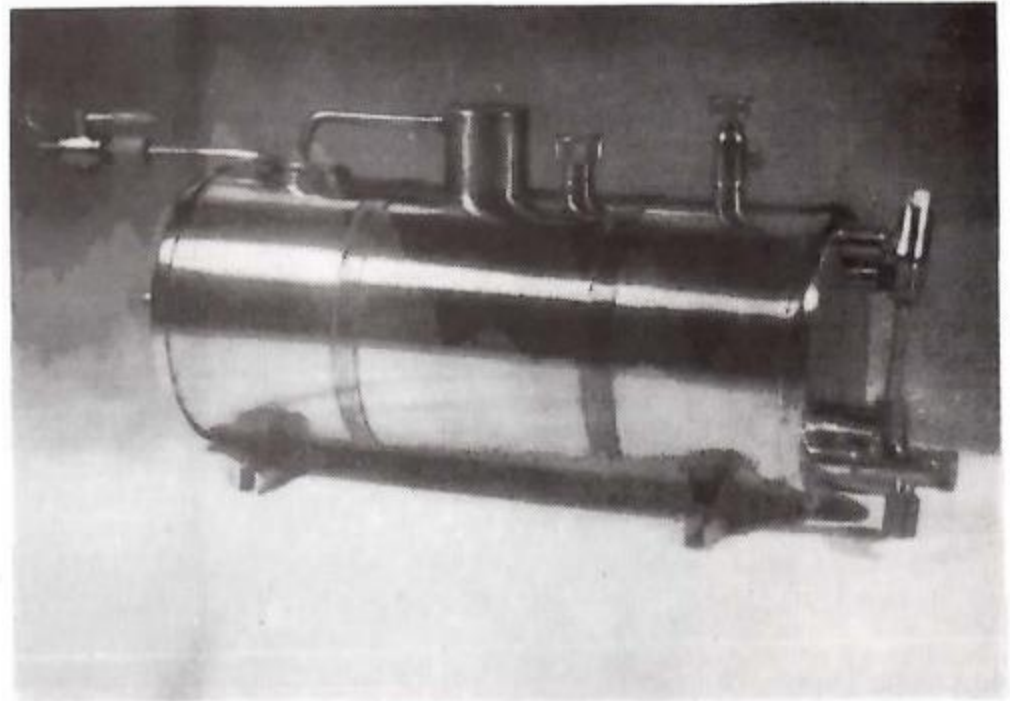
# Ersatzteile für Speisepumpe

**Kolbenspeisepumpe auch verwendbar als Lenz- oder Bilgepumpe und als Kühlwasserpumpe**



Nr.	Stück	Benennung
606 / 01	1	Gehäuse
02	1	Stopfmutter
03	1	Kolben
04	1	Schraube
05	1	Pleuelstange
06	1	Ring
07	1	Exzenter
08	1	Exzenterscheibe
09	1	Madenschraube
10	2	Zylinderschraube
11	2	Zylinderschraube
12	2	Ventilnippel
13	2	Druckfedern
14	2	Ventilkugeln
15	1	Runddichtring
16	1	Verschlusstück

# Dampfkessel

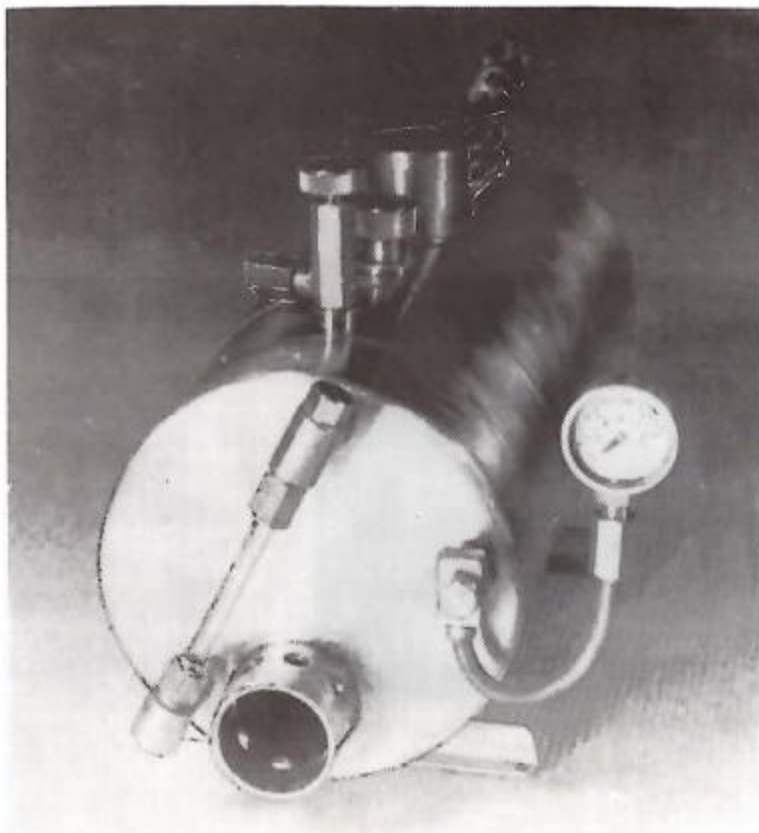


Flammrohrkessel  
Durchmesser 85 mm  
aus Messing  
Flammrohr in L-Form  
mit Quersiederrohren

Die Dampfkessel werden als Bausatz und als Fertiggessel geliefert.

Im Bausatz sind alle Teile fertig bearbeitet enthalten. Die Böden sind geprägt. Es muß nur mit Hartlot verlötet und gereinigt werden.

Die Fertiggessel sind betriebsbereit und hochglanzpoliert. Das Überdruckventil ist einstellbar bis 3 bar Betriebsdruck. Der Frischdampf wird durch eine Überhitzerschlange geführt. Der Wasserstand wird kontrolliert durch ein Wasserstandsglasrohr. Die Kessel können mit Manometer, Abblähahn usw. nachgerüstet werden.



Länge  
200 mm  
250 mm

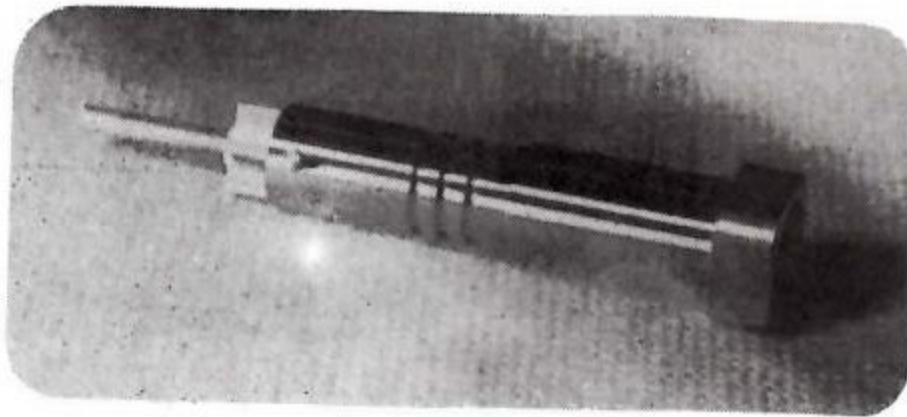
Bestell-Nummer	
Bausatz	fertig
631-200	632-200
631-250	632-250

## *Gasbrenner*

GASBRENNER passend für alle Dampfkessel

Der Gasbrenner kann an alle Butan- und Propangasquellen angeschlossen werden.

betriebsbereit Bestell Nummer 641

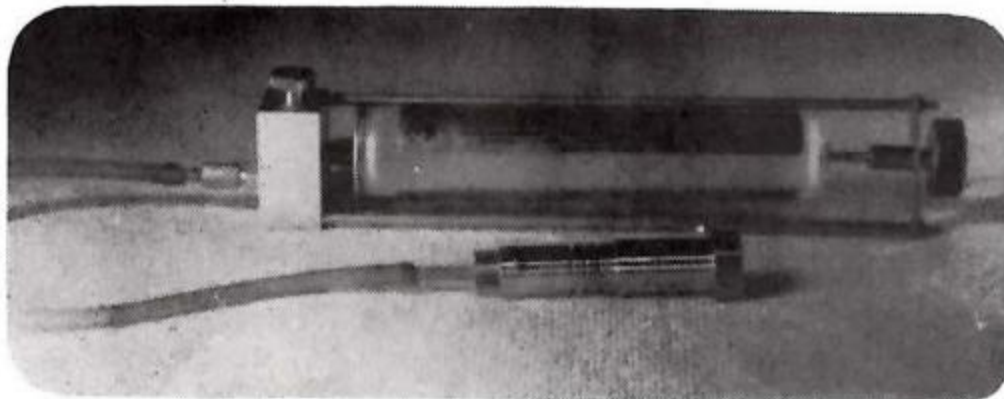


## *Gasventil*

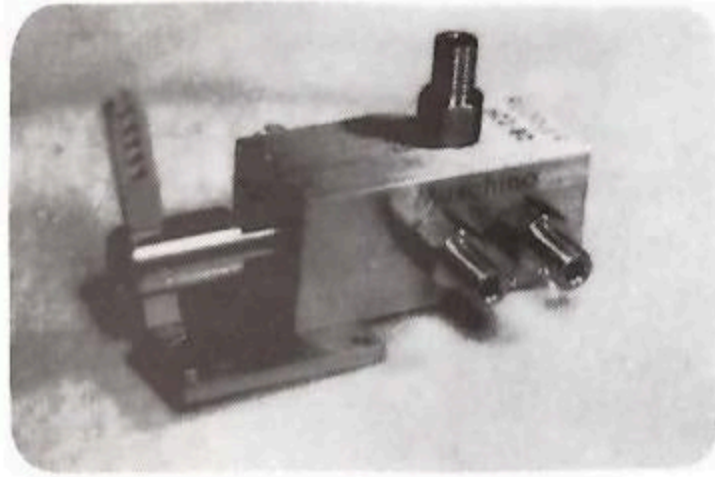
GASVENTIL

Das Gasventil wurde konstruiert zur Aufnahme von Mini-Gasflaschen von 60 – 100 ml, wie sie zum Nachfüllen von Gasfeuerzeugen verwendet werden. Diese Flaschen brauchen wenig Platz und reichen für 30 – 45 Minuten, je nach Flammengröße.

betriebsbereit Bestell Nummer 651



# Umsteuerventil



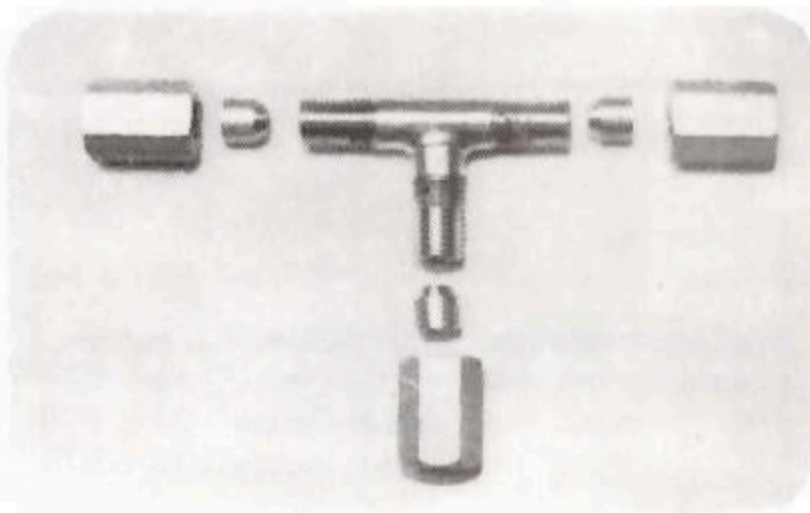
## UMSTEUERVENTIL

zum Umsteuern und stufenlosen Regeln von Volldruckdampfmaschinen

Bausatz Bestell Nummer 682 fertig Bestell Nummer 683

ROHRVERBINDER für  $\varnothing$  4 mm Kupferrohr zum Verschrauben

+ Überwurfmutter M 6 x 0,75



T-Verbinder  
Bestell Nummer 672

L-Verbinder  
Bestell Nummer 673

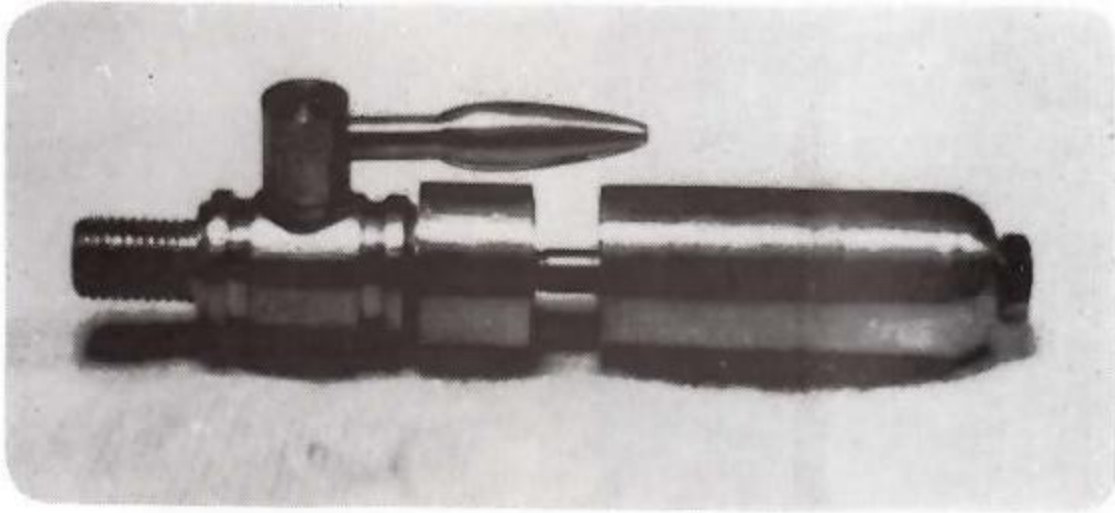
ROHRVERBINDER für  $\varnothing$  4 mm Kupferrohr zum Verlöten



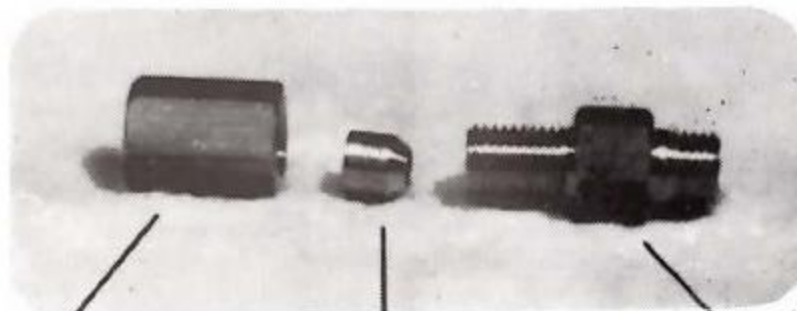
T-Verbinder  
Bestell Nummer 670

L-Verbinder  
Bestell Nummer 671

# Zubehör



Dampfpfeife  
Bestell Nummer 691



Überwurfmutter  
Bestell Nummer 676

Nippel M 6 x 0,75 zum Einschrauben  
Bestell Nummer 675

Lötring für Verschraubungen  
Bestell Nummer 6761

o. Abb.

Nippel M 6 x 0,75 zum Verschrauben  
Bestell Nummer 674

Wie Nr. 675, jedoch beidseitig  
langes Gewinde für Überwurfmutter

Kupferdichtungen (20-Stück-Packung)  
Innendurchmesser 6 mm Bestell Nr. 677  
8 mm Bestell Nr. 678  
10 mm Bestell Nr. 679

Stahlkugeln  $\varnothing$  4 mm (10-Stück-Packung)  
Bestell Nummer 680

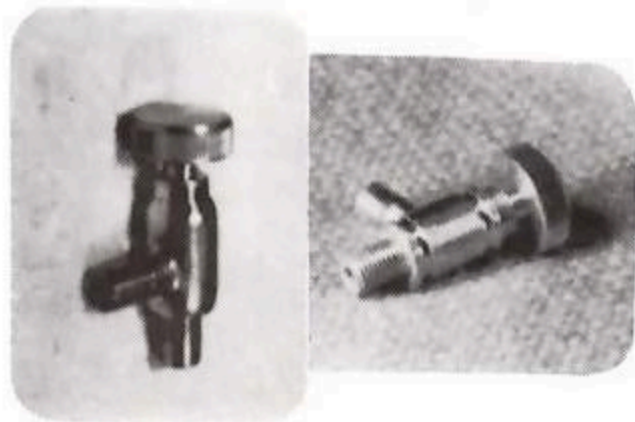
Heißdampfzylinderöl, 250 ccm  
Bestell Nummer 702-3

Speisekopf passend für Speisepumpe RE 2  
Bestell Nummer 681

Rückschlagventil  
mit Gewinde M 6 x 0,5  
Bestell Nummer 702



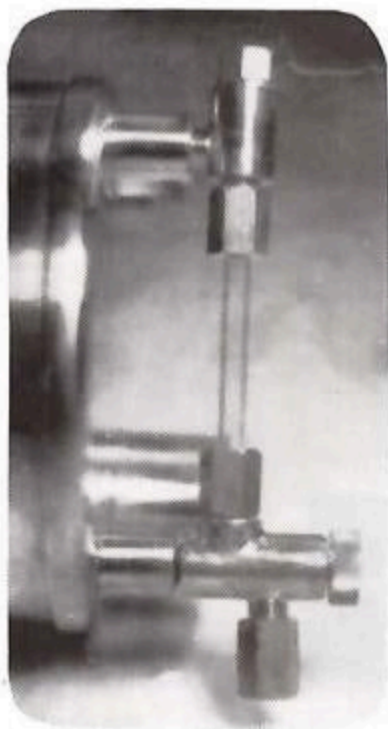
# Armaturen



Spindelhahn  
Bestell Nummer 661

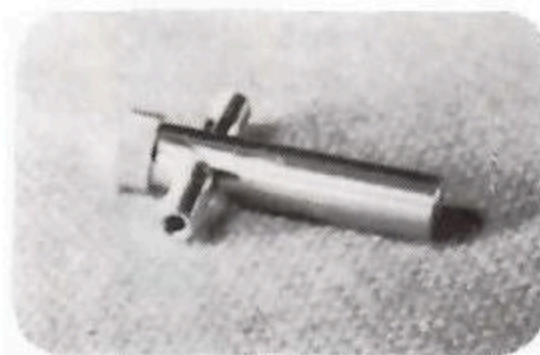


Überdruckventil  
einstellbar von außen  
und Anschluß für Abdampf  
Bestell Nummer 663



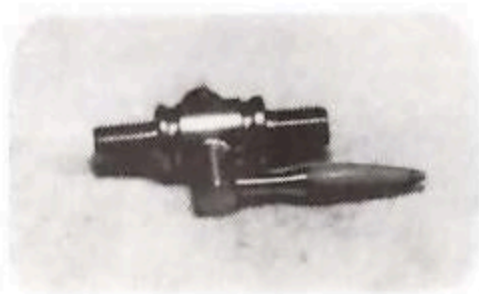
Wasserstandsglas mit Hahn  
Bestell Nummer 666

Wasserstandsglas ohne Hahn  
Bestell Nummer 665



Dampfstrahlöler  
Bestell Nummer 662

Reiberhahn mit echtem  
Buchenholzgriff, gebeizt  
Bestell Nummer 664 H



Reiberhahn  
Bestell Nummer 664

Ersatzglasrohr  
Bestell Nummer 6661

Kamine zum Aufstecken auf den Dampfkessel

Ø 25 mm Messing gedreht und gefräst

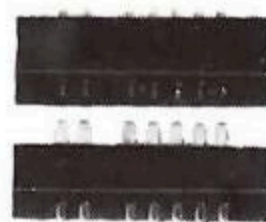
Bestell-Nr.	Länge
940	50 mm
941	75 mm
942	100 mm
943	125 mm
944	150 mm
945	175 mm
946	200 mm

Flachstecker und Buchsen aus Nylon mit versilberten Lötkontakten, niedriger Übergangswiderstand weil die Steckerzungen vergoldet sind.

Absolut sichere Steckverbindung, ideal für den Eisenbahn-Modellbau.

Bestell- Nr.

950	2 pol Stecker + Buchse	umkehrbar
951	4 pol Stecker + Buchse	umkehrbar
952	4 pol Stecker + Buchse	verpolsicher
953	5 pol Stecker + Buchse	verpolsicher
954	7 pol Stecker + Buchse	verpolsicher



**Kupferrohr** weich in Ringen zu 1 m.

Ø 3 mm x 0,5	Bestell- Nr.	1110
4 mm x 0,5		1111
4 mm x 1,0		1112

**Kupferrohr** weich in geraden Stücken von 200 mm

4 Stück - Packung Ø 4 mm x 0,5 Bestell-Nr. 11.13

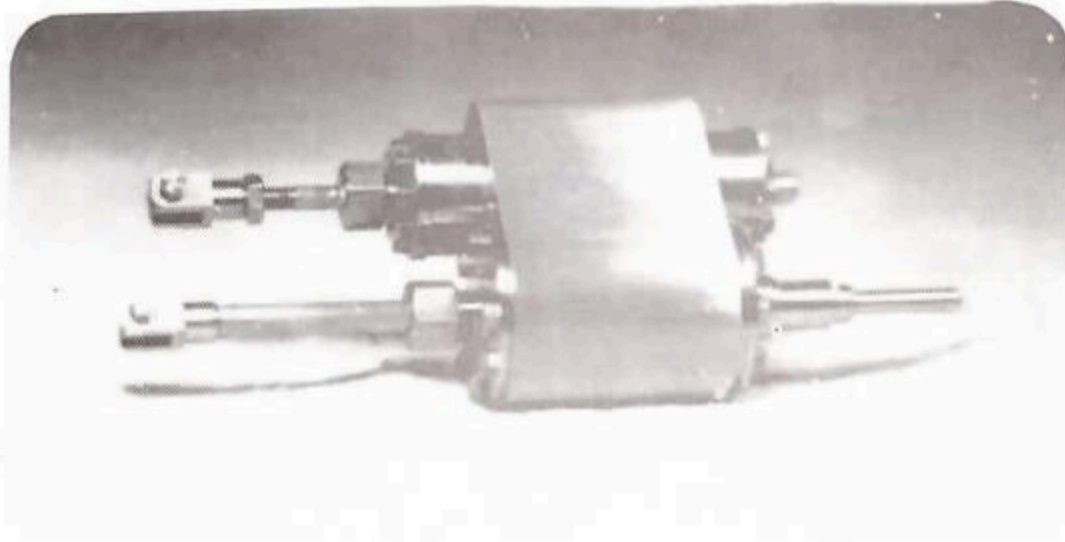
DAMPFZYLINDER für Spur 1 und LGB

Antriebszylinder für Dampflok, Spur 1  
Bohrung  $\varnothing$  12 mm, Hub 18 mm  
expandierend, 1 Paar

Bestell Nummer 700

Antriebszylinder für Dampflok, Spur 1  
Bohrung  $\varnothing$  12 mm, Hub 14 mm  
Volldruck, 1 Paar

Bestell Nummer 701



Lokräder

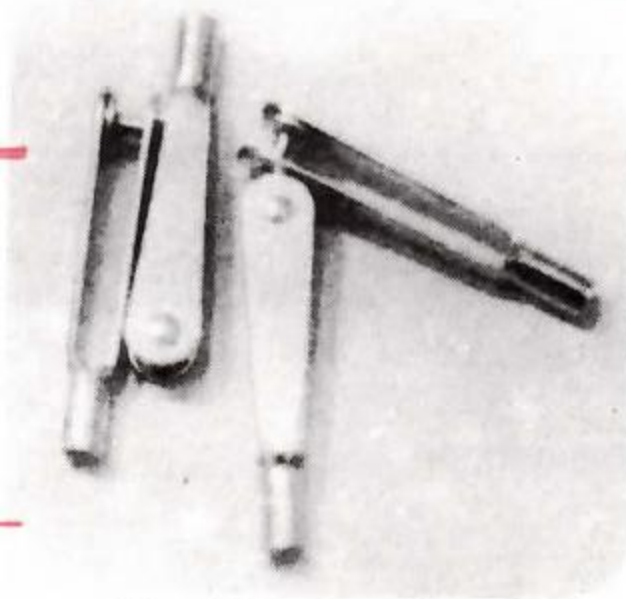
Achtung!  
In Vorbereitung  
ab Sommer 1920  
lieferbar für Spur 0 1/4



# Zubehör

Gabelanschluss aus Spezialstahl, vernickelt  
Gewinde M 2, Länge 26 mm

Beutel á 10 Stück Bestell-Nr. 900



Gelenkkupplung Messing, sehr stabile Ausführung, für alle Dampfmaschinen geeignet.

Anschlußbohrung 3/4 mm

4/3 Bestell-Nr. 901

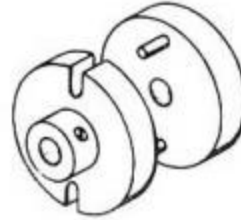
4/4 Bestell-Nr. 902



Gabelkupplung aus Messing, äußerst robuste Ausführung für große Schiffe.

Bestell-Nr. 903 Ø 25 x 20 Anschluß 4/3 mm

Bestell-Nr. 904 Ø 25 x 20 Anschluß 4/4 mm



Dreiblatt-Schiffsschrauben, Messing für Dampfmaschinen

Bestell-Nr. 905 Ø 42 mm Gewinde M 3  
Bestell-Nr. 906 Ø 52 mm

Bestell-Nr. 907 Ø 65 mm Gewinde M 4  
Bestell-Nr. 908 Ø 80 mm



Schiffswellen, Messingrohr - Silberstahlwelle

2 x Kugelgelagert mit Öler

Die Welle kann nach hinten herausgezogen werden.

Bestell-Nr. Wellen Ø Wellenlänge

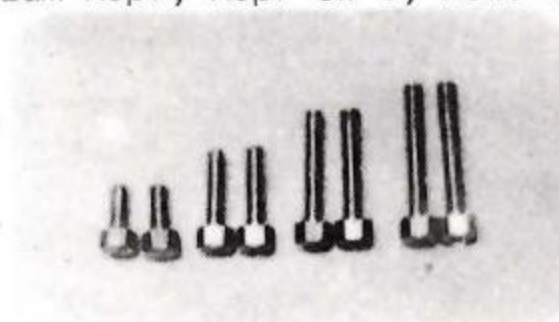
920	3 mm	150 mm
921	3 mm	200 mm
922	3 mm	250 mm
923	3 mm	300 mm
924	4 mm	200 mm
925	4 mm	250 mm
926	4 mm	300 mm



Sechskantschrauben nach Betriebs-NORM d. FEINWERKTECHNIK REGNER

Messing blank gedreht, Gewinde bis zum Kopf, Kopf SW 3, Höhe 1,8mm

mm	M2,0	M3,0
4	351	355
7	352	356
10	353	357
12	354	358



Sechskantschrauben nach Betriebs-NORM d. FEINWERKTECHNIK REGNER

Stahl blank gedreht, Gewinde bis zum Kopf, Kopf SW 3, Höhe 1,8 mm

mm	M2,0	M3,0
4	361	365
7	362	366
10	363	367
12	364	368

Vierkantschrauben nach Betriebs-NORM d. FEINWERKTECHNIK REGNER

Messing blank gedreht, Gewinde bis zum Kopf, Kopf SW 3, Höhe 1,8 mm

mm	M2,0	M3,0
4	370	374
7	371	375
10	372	376
12	373	377



Vierkantschrauben nach Betriebs-NORM d. FEINWERKTECHNIK REGNER

Stahl blank gedreht, Gewinde bis zum Kopf, Kopf SW 3, Höhe 1,8 mm

mm	M2,0	M3,0
4	381	385
7	382	386
10	383	387
12	384	388

Die Betriebs-NORM bezieht sich nur auf die Größe des Kopfes,  
nicht auf das Gewinde!

Gewindestifte DIN 553

Stahl blank gedreht

mm	M 1,4	M 1,7	M 2	M3
2	430	432	435	439
4	431	433	436	440
6		434	437	441
8			438	442
				443

Senkschrauben DIN 963

Stahl blank gedreht, Gewinde bis zum Kopf

mm	M1,0	M1,2	M1,4	M1,7	M2,0	M3,0
2	201	206	211	218	225	234
4	202	207	212	219	226	235
6	203	208	213	220	227	236
8	204	209	214	221	228	237
10	205	210	215	222	229	238
12			216	223	230	239
16			217	224	231	240
20					232	241



Senkschrauben DIN 963

Messing blank gedreht, Gewinde bis zum Kopf

mm	M1,0	M1,2	M1,4	M1,7	M2,0	M3,0
2	251	256	261	268	275	283
4	252	257	262	269	276	284
6	253	258	263	270	277	285
8	264	259	264	271	278	286
10	265	260	265	272	279	287
12			266	273	280	288
16			267	274	281	289
20					282	290

Sechskantschrauben DIN 933

Messing blank gedreht, Gewinde bis zum Kopf

mm	M2,0	M3,0
4	301	307
8	302	308
10	303	309
12	304	310
16	305	311
20	306	312



Sechskantschrauben DIN 933

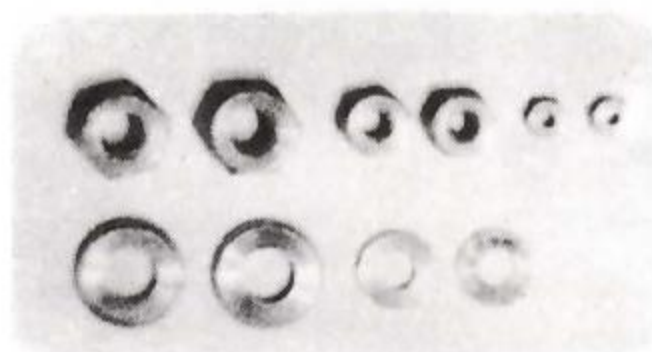
Stahl blank gedreht, Gewinde bis zum Kopf

mm	M2,0	M3,0
4	331	337
8	332	338
10	333	339
12	334	340
16	335	341
20	336	342

### Sechskantmuttern DIN 934

Messing blank gedreht,      Stahl blank gedreht

M1	390	396
M1,2	391	397
M1,4	392	398
M1,7	393	399
M2	394	400
M3	395	401



### Unterlegscheiben DIN 125

Messing blank gedreht,      Stahl blank gedreht

für M1	410	416
M1,2	411	417
M1,4	412	418
M1,7	413	419
M2	414	420
M3	415	421

### Zylinderschrauben DIN 84

Messing blank gedreht, Gewinde bis zum Kopf

mm	M1,0	M1,2	M1,4	M1,7	M2,0	M3,0
2	151	156	161	168	175	183
4	152	157	162	169	176	184
6	153	158	163	170	177	185
8	154	159	164	171	178	186
10	155	160	165	172	179	187
12			166	173	180	188
16			167	174	181	189
20					182	190



### Zylinderschrauben DIN 84

Stahl blank gedreht, Gewinde bis zum Kopf

mm	M1,0	M1,2	M1,4	M1,7	M2,0	M3,0
2	101	106	111	118	125	134
4	102	107	112	119	126	135
6	103	108	113	120	127	136
8	104	109	114	121	128	137
10	105	110	115	122	129	138
12			116	123	130	139
16			117	124	131	140
20					132	141

**Manometer****MESSING**

Manometer Ø ca. 25 mm  
bis 3 bar

Bestell-Nr. 695

Messingbleche geschnitten im Format

100 x 200		Bestell-Nr.	200 x 300		Bestell-Nr.
0,1 mm	dick	1000	0,1 mm	dick	1010
0,25		1001	0,25		1011
0,5		1002	0,5		1012
0,75		1003	0,75		1013
1,0		1004	1,0		1014

Flachmessing geschnitten in Längen zu 200 mm

bis zu einem Querschnitt von 40 mm<sup>2</sup> je Profil, zu 4 Stück verpackt.

Breite x Dicke in mm		Bestell-Nr.	Breite x Dicke in mm		Bestell-Nr.
8 x 1,5		1020	4 x 3		1035
10		1021	5		1036
			6		1037
3 x 2		1022	8		1038
4		1023	10		1039
5		1024	12		1040
6		1025	15		1041
8		1026	20		1042
10		1027	25		1043
12		1028	30		1044
15		1029	40		1045
20		1030	50		1046
25		1031			
30		1032			
40		1033	10 x 5		1054
50		1034	8 x 6		1055
			10		1056
5 x 4		1047	12		1057
6		1048	20		1058
8		1049	25		1059
10		1050	30		1060
12		1051			
15		1052	25 x 10		1061
20		1053			



Vierkantmessing - Stäbe geschnitten in Längen zu 200 mm bis 6 x 6 mm zu 4 Stück verpackt.

Maße	Bestell-Nr.	Maße	Bestell-Nr.
2 x 2	1062	10 x 10	1068
3 x 3	1063	15 x 15	1069
4 x 4	1064	20 x 20	1070
5 x 5	1065	25 x 25	1071
6 x 6	1066	30 x 30	1072
8 x 8	1067		

Rundmessing in Stäben zu je 200 mm Länge bis  $\varnothing$  6 mm zu 4 Stück verpackt

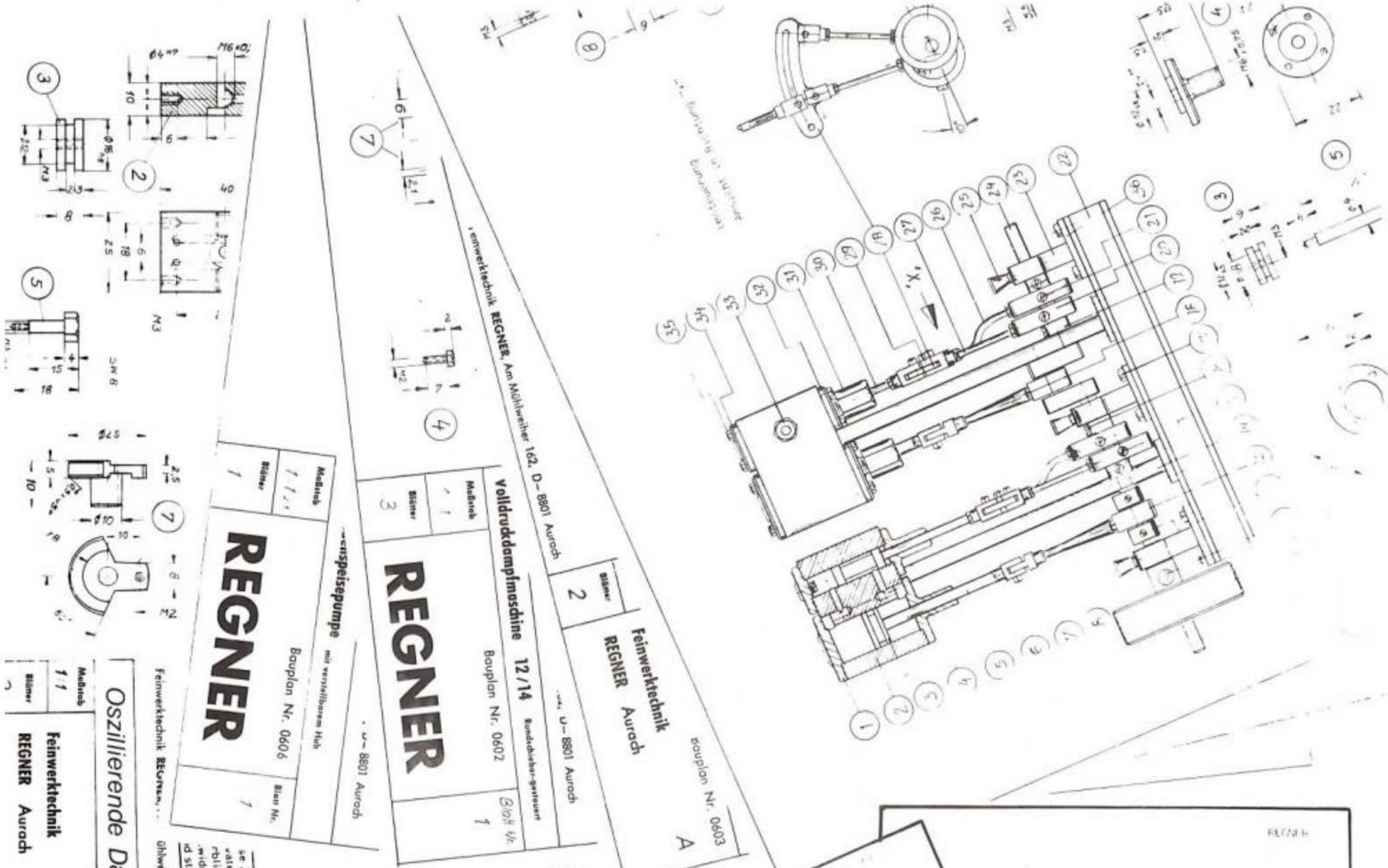
$\varnothing$ 1	1073	$\varnothing$ 12	1083
1,5	1074	14	1084
2	1075	15	1085
2,5	1076	17	1086
3	1077	20	1087
4	1078	22	1088
5	1079	24	1089
6	1080	25	1090
8	1081		
10	1082		

Messingrohr in Längen von 200 mm bis  $\varnothing$  6 mm zu 4 Stück verpackt.

$\varnothing$ 1,5 x 0,20	1091	$\varnothing$ 12 x 1,0	1100
2	1092	15	1101
3	1093	20	1102
4	1094	25 x 1,5	1103
5	1095		
5 x 0,5	1096		
6	1097		
8	1098		
10	1099		

Messingrohr ----- Längen auf Wunsch

$\varnothing$ 30 x 1	Rohre für den Eisenbahnmodellbau können in fast allen Abmaßen besorgt werden!
40	Bitte genaue Maße angeben.
45	Preise in kg nach Tagesnotierung.
50	
55	
56	
60	
85	



**REGNER**  
 Bauplan Nr. 0606  
 Blatt Nr. 1

**REGNER**  
 Bauplan Nr. 0602  
 Blatt Nr. 1

**REGNER**  
 Bauplan Nr. 0603  
 Blatt Nr. 1

**Oszillierende Dampfmaschine**  
 Bauplan Nr. 0601  
 Blatt Nr. 1

Feinwerktechnik REGNER  
 Ohlwehler 162, D-8801 Auroch

Die Zeichnung ist nur für den  
 eigenen Gebrauch bestimmt. Ge-  
 rechtliche Nutzung ist verboten.  
 Widersprüche haben Zivil-  
 und strafrechtliche Folgen.

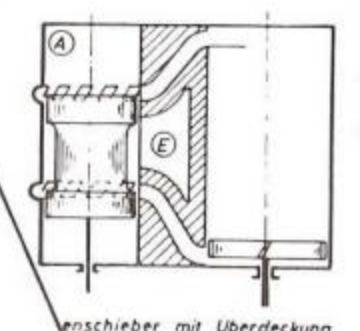
Oszillierende Dampfmaschine  
 Ich baue mir selbst....



Dampfkessel  
 Dampfmaschine  
 -einrichtungen

Die schiebergesteuerte  
 Dampfmaschine

baue mir selbst....



Schieber mit Überdeckung

BAUPLÄNE	Bestell-Nr.
Dampfmaschine, oszillierend 1-6 Zylinder, Bohrung 16, Hub 20	0601
Dampfmaschine, rundschieber- gesteuert, Volldrucktyp, um- steuerbar, Bohrung 12, Hub 14	0602
Expansionsdampfmaschine mit Stephenson-Umsteuerung Bohrung 12, Hub 14	0605
Flammrohrkessel Ø 85 mm Länge 200 - 350 mm	0603
Zusatzeinrichtungen Umsteuerventil, Überdruck- ventil, Öler, Hähne usw.	0604
Kolbenkesselspeisepumpe (Bilge- oder Lenzpumpe) mit verstellbarem Hub	0606

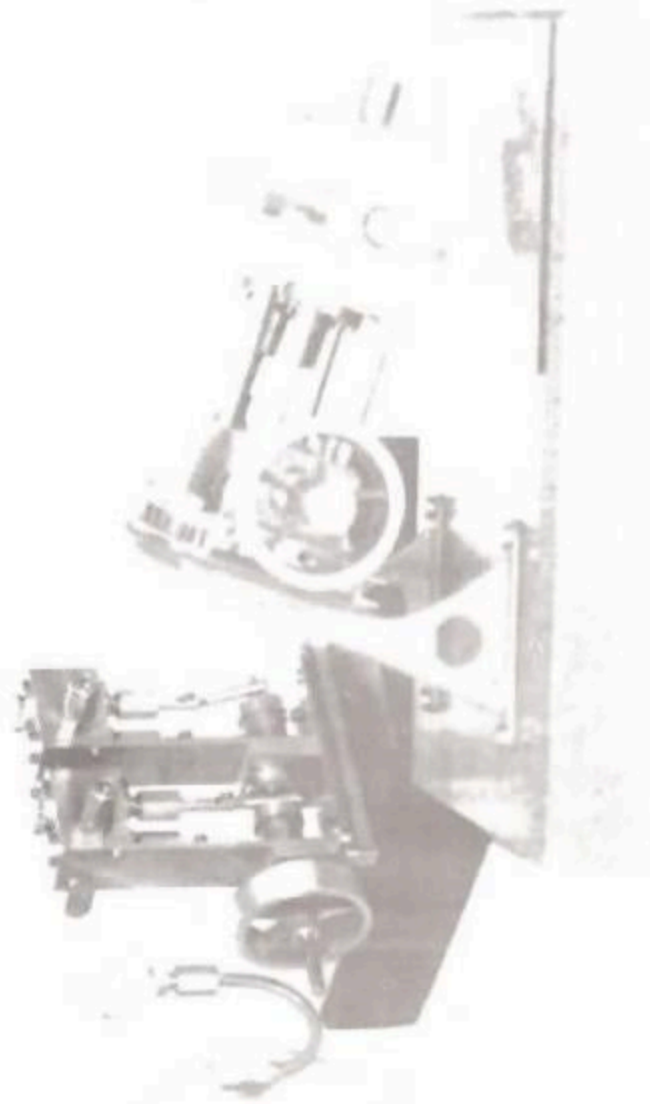
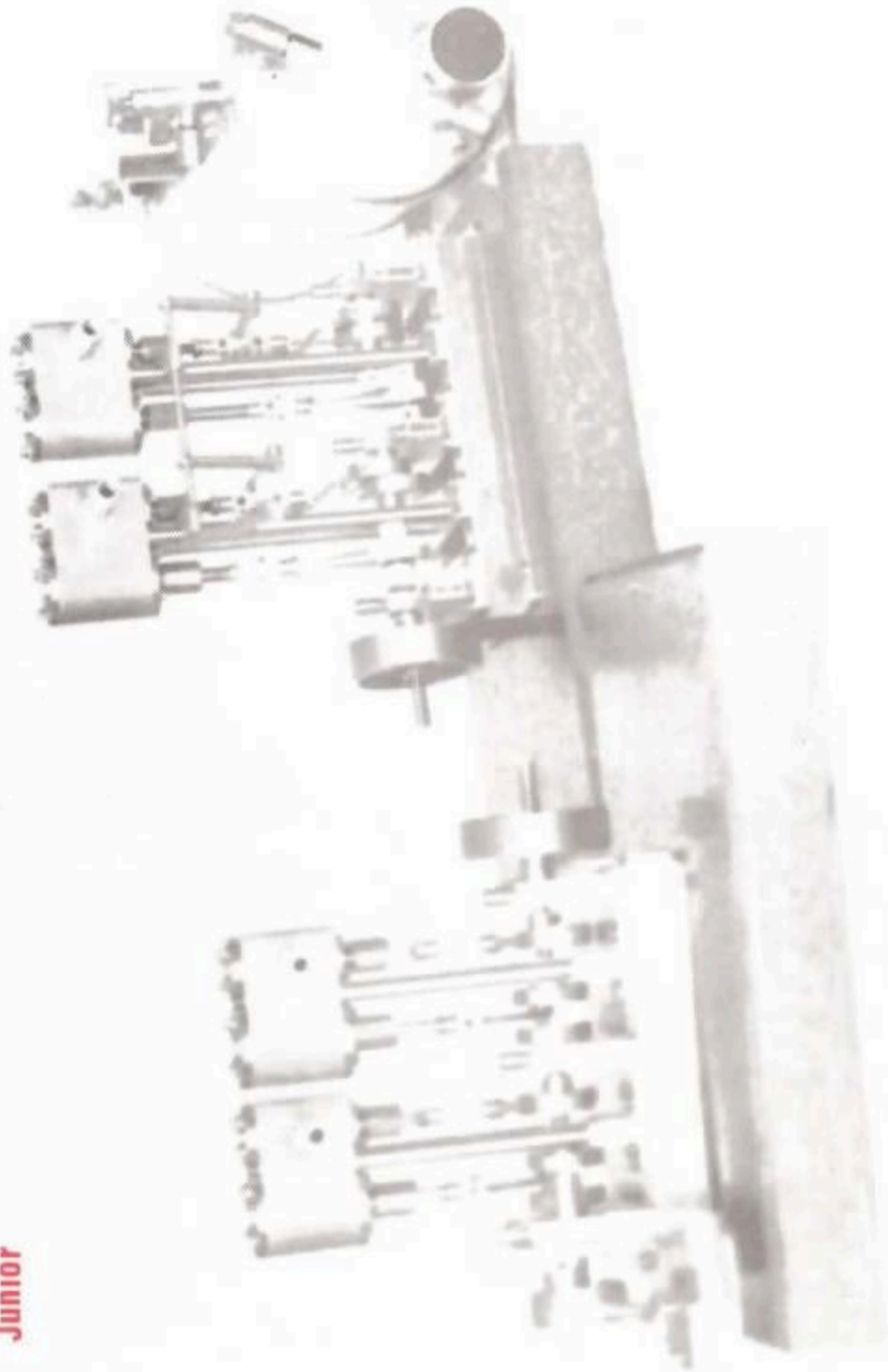
**BROSCHÜREN**  
 In den Broschüren steht alles  
 Wissenswerte über Dampfmaschinen,  
 ihre Funktion, Wartung und Ein-  
 bau ins Modell.  
 Die oszillierende Dampfmaschine Bestell-Nr. 0501  
 Die schiebergesteuerte Dampfmaschine Bestell-Nr. 0502  
 Die Broschüren "Arbeiten und Werken" mit Metallen  
 Teil 1 + 2 sind in Vorbereitung.

**Goldi**

**DAMPFKESSEL**

**Junior**

**OSZILLIERENDE  
liegend**



**REGNER  
Feinwerktechnik**

**Erlenweg 3  
8801 Aurach 1  
Tel. 09804/745**

1745