HOLDER

E7
E9
E9D



Montageanleitung zu den Einachsschlepper E7/E9/E9D ohne Motoren

Best.-Nr. 18000037821

Gebrüder Holder GmbH & Co.

D 7430 Metzingen/Germany · Postf. 66 · Telefon 07123/1331 · Telex 7245319

FRANK-MOTOR-GMBH

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Demontieren der Motoren	1
Demontieren und Montieren der Kupplung	2
Demontieren des Getriebedeckels	3
Demontieren des Kupplungsgehäuses	3
Demontieren des Achstrichters	4
Demontieren der Zapfwelle	5
Demontieren der Antriebswelle	6
Demontieren der Hauptwelle	7
Demontieren der Kegelradwelle	7
Demontieren der Zusatzwelle	8
Demontieren der Vorgelegewelle	8
Demontieren des Rücklaufrades	9
Demontieren des Hebels für Einzelradlenkung	10
Montieren des Rillenkugellagers für Vorgelegewelle	11
Montieren der Rücklaufwelle und Rücklaufrad	11
Montieren der Zusatzwelle	11
Montieren der Schaltwelle 1.—3. Gang	12
Montieren der Vorgelegewelle	12
Montieren der Kegelradwelle	13
Montieren der Zugstangen für Einzelradlenkung und Bremse	14
Montieren der Hauptwelle und Tellerrad	15
Montieren des Achstrichters	15
Montieren der Antriebswelle	16
Montieren der Zapfwelle	17
Montieren des Kupplungsgehäuse	18
Montieren der Schaltfinger	18
Demontieren des Getriebedeckels	20
Montieren des Getriebedeckels	21
Schubstangen auf richtiges Maß einstellen	22
Einstellen der Zapfwellensperre	23
Einstellen der Rückwärtsgangsperre	23
Einstellen der Schnellgangsperre	23
Verlegen der Bowdenzüge	24
Einstellung der Schalthebel	24
Einstellung der Holmenseitenschwenkung	24
Schaltplan	25
Spezialwerkzeuge	26
Ersatzteil — Bildtafeln — Getriebe — Handholm	38

FRANK-MOTORGERAETE

D. 2-Takt-Benzinmotor Stamo 203

Kurzschlußkabel an Verbindungsstecker 1404 abziehen, Gaszug 1403 und Lichtmaschinenkabel L an Klemmleiste lösen. Vier Sechskantmuttern 916 am Übergangsflansch entfernen und Motor mit Kupplung nach vorne abziehen.

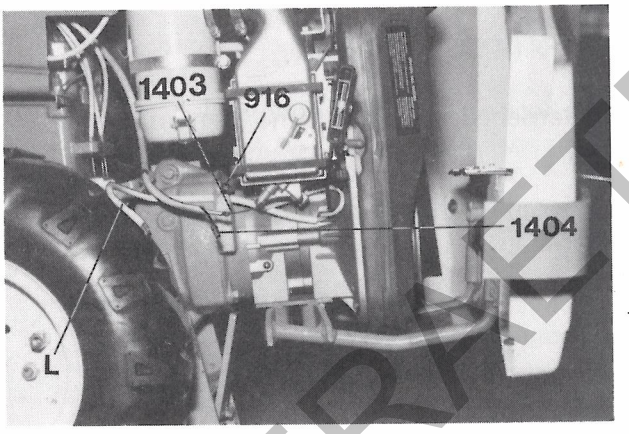


Abb. 1d

Einfahren der Starterklappe
nur bis Masch.-Nr. 11906

Beim Montieren des Ansaugkrümmers 942 muß die Starterklappe 947 in Stellung „Auf" zwischen Venturi V und Anschlagblech A eingefädelt werden

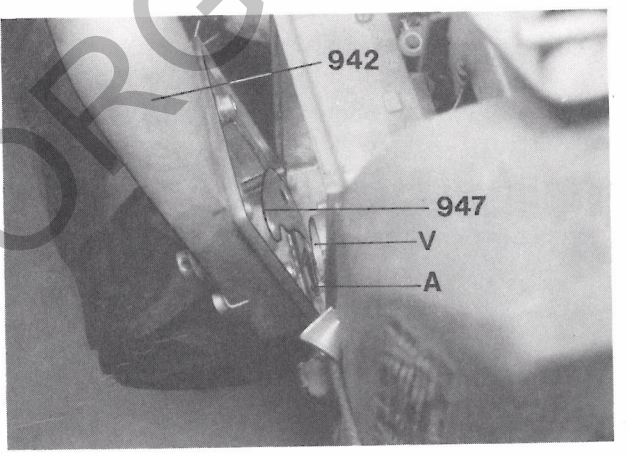


Abb. 2

Demontage Kupplung

Sechs Schrauben M 6 x 18 855, Zsb. Druckplatte 857 mit Mitnehmerscheibe 858 entfernen. Bei Montage der Kurbelwelle oder Austauschmotor ist die Kupplungsglocke und der Übergangsflansch 862 ebenfalls zu demontieren.

Montage Kupplung

Mitnehmerscheibe so einsetzen, daß die längere Seite der Nabe zum Getriebe zeigt. Alle Sechskantschrauben ansetzen, dann Mitnehmerscheibe mittels Zentrierbolzen Z zentrieren. Sechskantschrauben festziehen.
(10 Nm Anziehdrehmoment.)

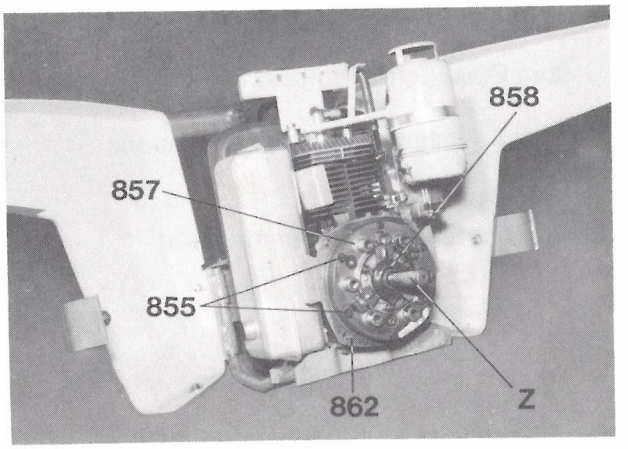


Abb. 3

FRANK-MOTORGERÄTE

Gebr. Holder GmbH & Co. · Maschinenfabrik
D 7430 Metzingen · Postfach 66 · Germany · Tel. 0 71 23/13 31

HOLDER

DEMONTAGE MOTOREN

Motorhaube mit Motorschutzbügel zuerst abnehmen.

A. Viertakt-Benzinmotor LA 300 und JM 350

1. Deckel D entfernen und Seilzug S am Schraubnippel SN lösen

2. Kurzschlußkabel K an der Listerklemme L entfernen

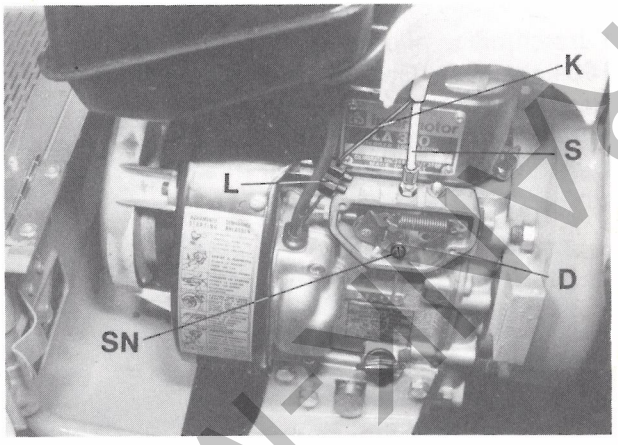


Abb. 1a

B. Lombardini Diesel 530

1. Stoppkabel ST am Schraubnippel SN entfernen

2. Deckel D abschrauben und Gasseilzug G am Schraubnippel lösen

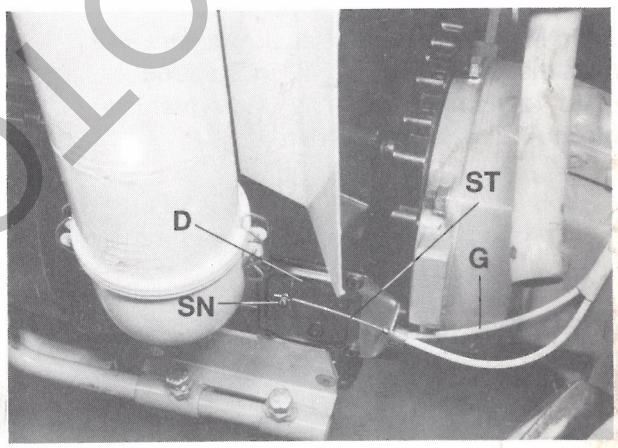


Abb. 1b

C. 2-Takt-Benzinmotor Stamo 251

1. Gaszug G am Schraubnippel SN lösen

2. Kurzschlußkabel K an Steckverbindung lösen

3. Lichtkabel L an Listerklemme lösen

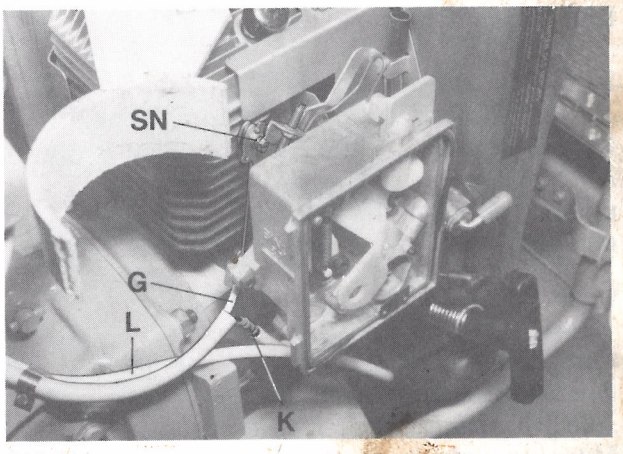


Abb. 1c

FRAME MOTORGERÄTE

Getriebedeckel abnehmen

Der Getriebedeckel kann ohne Demontage des Holmenkopfs abgenommen werden.

1. Kupplungszug K, Bremszug B und Einzelradlenkung E aushängen.

2. 6 Schrauben am Getriebedeckel abschrauben.

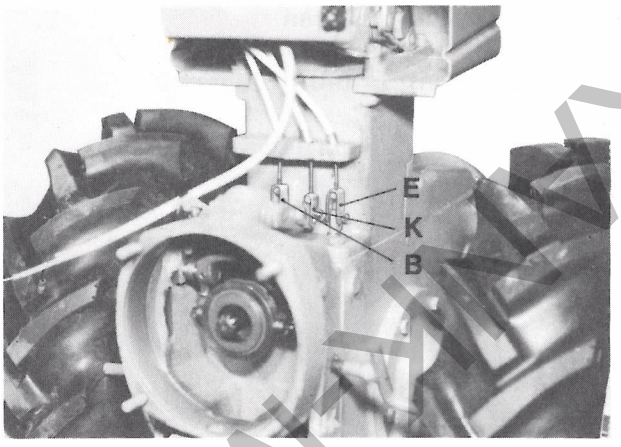


Abb. 4

Getriebedeckel bei U ca. 35 mm unterlegen. Schubstangen mit Spezialzange oder Seegerringzange S aus den Kugelbolzen 1207 der unteren Winkelhebel drücken. Schraube am Kupplungshebel (806) lösen und nach oben wegschwenken.
Der kpl. Holm mit Getriebedeckel kann nun nach oben abgenommen werden.

Achtung!
Wenn Getriebedeckel abgenommen wird, ist auf Arretierungsbolzen mit Federn und Kugeln zu achten.

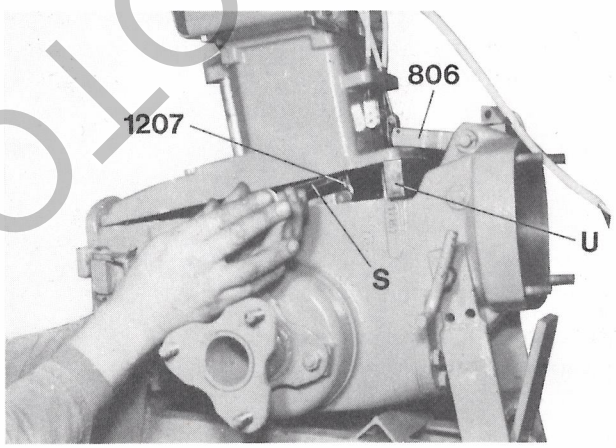


Abb. 5

Kupplungsgehäuse demontieren

1. Rückholfeder 849 von Kupplungsgabel entspannen.

2. Spannstifte 850a nach hinten und

3. Lagerbolzen 850 beidseitig nach außen durchschlagen.

4. Kupplungsgabel 848 mit Ausrücker 853 demontieren.

5. 4 Schrauben 843 lösen und Kupplungsgehäuse 831 abnehmen.

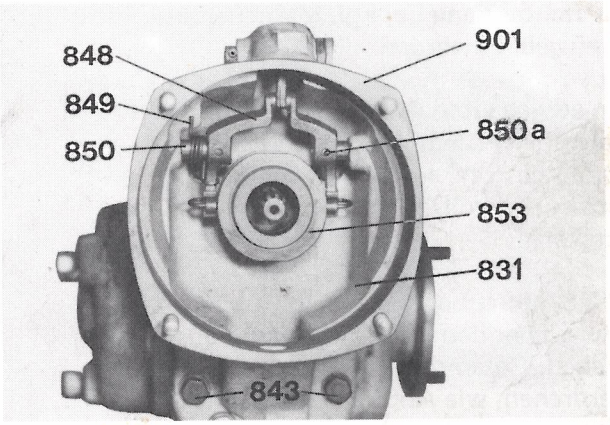


Abb. 6

FRANK-MOTORGERÄTE

Verschlußdeckel demontieren

4 Innensechskant 1081 und 1 Sechskantschraube 1083 lösen.
Verschlußdeckel 1034 abnehmen.

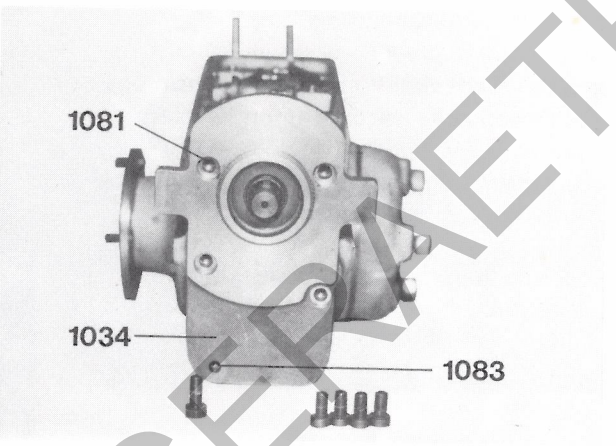


Abb. 7

Sechskantmutter 1101 an Tellerradwelle lösen. Bremstrommel 1103 mit Abziehvorrichtung A abziehen.

Achstrichter 1131 durch lösen der 5 Schrauben M 8 abnehmen.

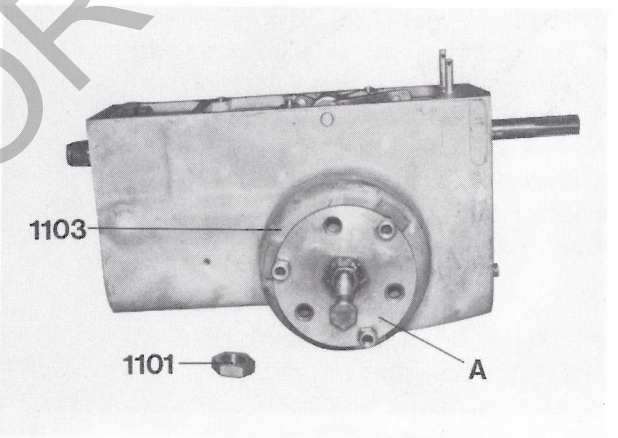


Abb. 8

Achtung

Achstrichter kann bei kpl. Maschine aus- und eingebaut werden.

Beim ausgebauten Achstrichter kann Schaltgabel 1126 und Schaltmuffe 1125 Abb. 28 für Einzelradlenkung ausgetauscht werden. Dabei ist folgendermaßen vorzugehen:

1. 5 M8-Schrauben lösen, dann Achstrichter etwas über den inneren Bund herausziehen. Gesamten Achstrichter zur Seite verdrehen, wie Abb. 9 zeigt, damit der Zsb. Lagerbolzen aus der Nut der Zsb. Schaltgabel ausgefahren werden kann.

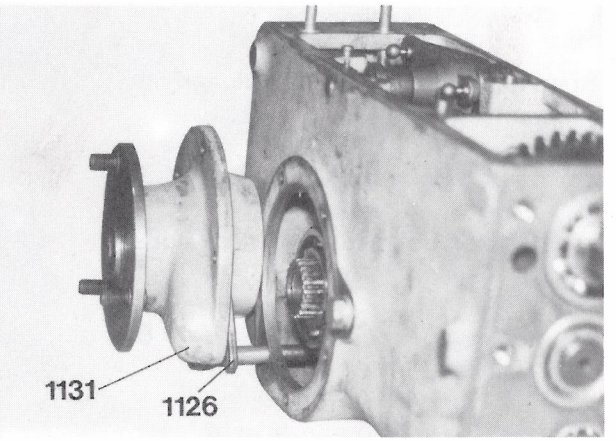


Abb. 9

FRANK-MOTORGERÄTE

Spannstift 1103 aus der Lagerwelle herausziehen, Lagerwelle 1102 von der Seite aus durchschlagen.
Schaltfinger 1104, Umlenkstück 1106 und Schaltfinger 1108 abnehmen.

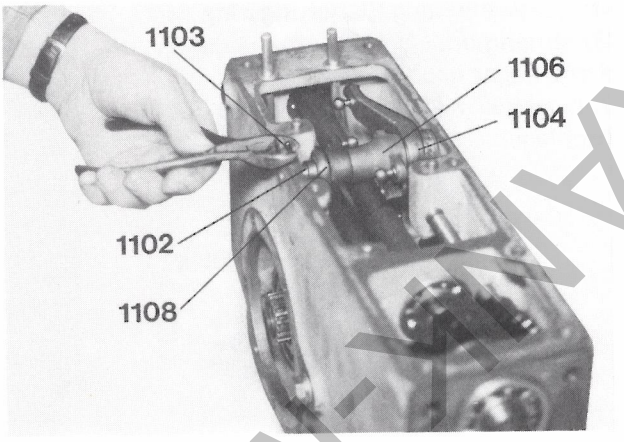


Abb. 10

Spannstift der Zapfwellenschaltgabel durchschlagen, Abb. 11.

Schaltwelle nach vorne drücken, Schaltgabel und Distanzring herausnehmen.

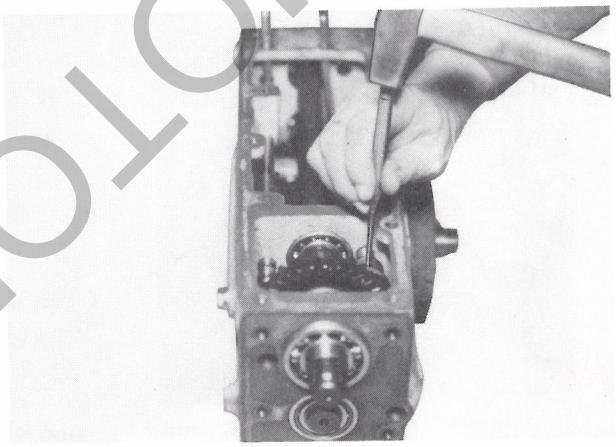


Abb. 11

Zapfwelle mit Rillenkugellager 1023 nach hinten herausschlagen.
Schaltrad 1021 für Zapfwelle nach oben abnehmen.

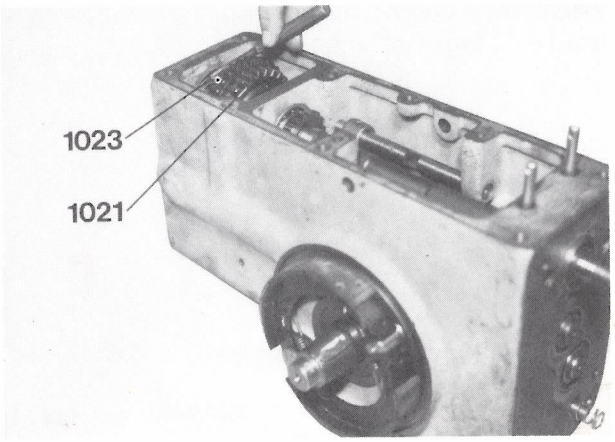


Abb. 12

FRAM-MOTORGERÄTE

An Antriebswelle lang Sicherungsring (1013) abnehmen.
Welle mit Lager nach hinten – Rillen-Kugellager (1014) nach vorne durchschlagen.

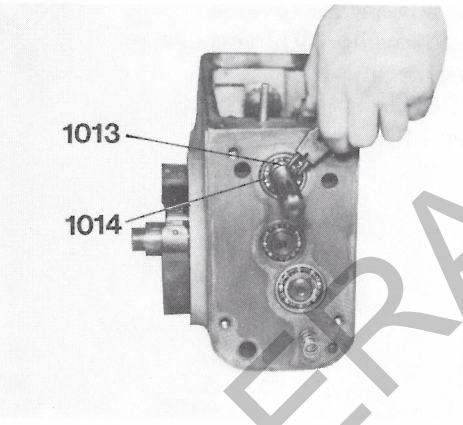


Abb. 13

Spannstift der Schaltwelle SVR Gang durchschlagen (Abb. 14).
Schaltwelle (1048) nach hinten drücken, Schaltgabel (1045) nach oben abnehmen.

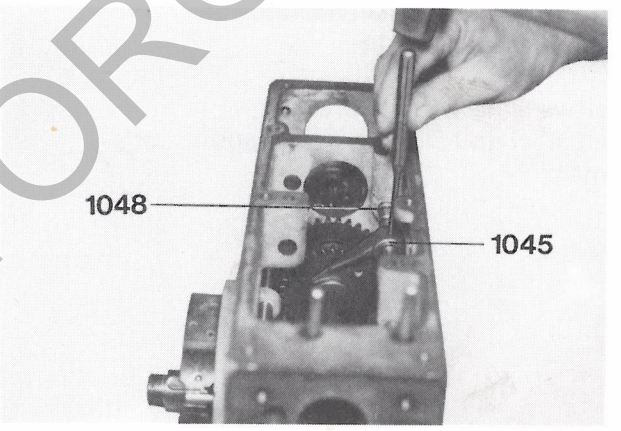


Abb. 14

Antriebswelle (1052) mit Rillenkugellager nach vorne durchschlagen und Schaltrad 4. Gang abnehmen (1053).

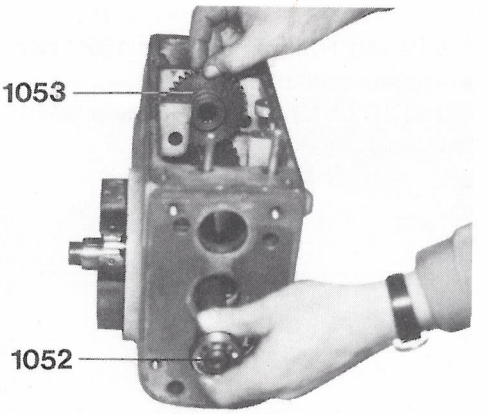


Abb. 15

FRANK-MOTORGERAETE

Sicherungsring (1060) entfernen und Antriebsrad (1054) von Vorgelegewelle herausnehmen.

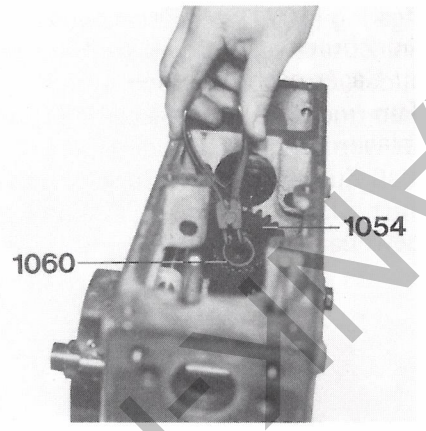


Abb. 16

Paßfeder an Hauptwelle entfernen. Hauptwelle (1122) mit Gummihammer durchschlagen.

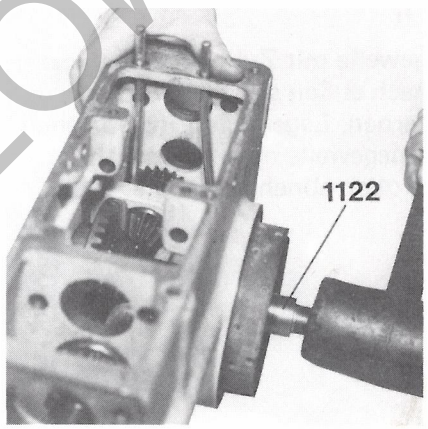


Abb. 17

Sicherungsring der Kegelradwelle entfernen (Abb. 18). Kegelradwelle nach innen schlagen. Stirnrad und zwei Stützscheiben herausnehmen.

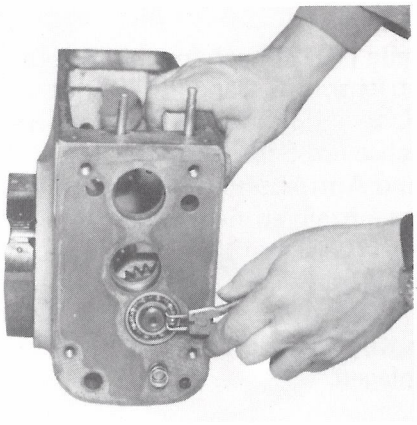


Abb. 18

FRAM MOTORGERÄTE

Sicherungsring (1071) der Zusatzwelle entfernen. Zusatzwelle soweit nach innen schlagen, daß Zusatzwelle nach unten ausweichen und die Vorgelegewelle (1058) ausgebaut werden kann. Dabei darauf achten, daß Zusatzwelle am Rücklaufrad vorbei läuft. Sicherungsring (1061) an Vorgelegewelle entfernen.

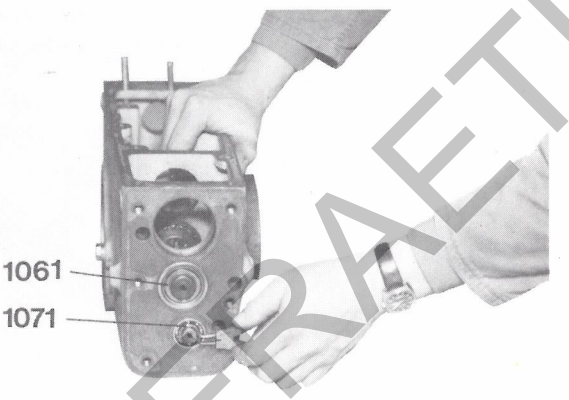


Abb. 19

Vorgelegewelle mit Zylinderrollenlager (1059) nach außen schlagen. Sicherungsring entfernen, Lageraußenring abziehen. Mit Vorgelegewelle nach außen fahren und nach oben abnehmen.

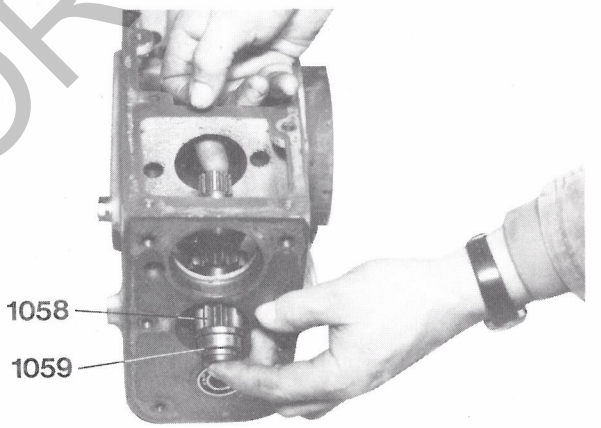


Abb. 20

Zusatzwelle (1073) nach innen drücken, dann Antriebsrad 1. Gang (1078) mit beiden Nadelkäfiglagern, Distanzrohr und Schaltbüchse mit Schaltrad 1. – 3. Gang (1076) und Antriebsrad 3. Gang (1074) nach oben einzeln entnehmen. Spannstift (1063) vom Rücklaufrad nach unten schlagen. Rücklaufrad nach hinten schieben. Zusatzwelle (1073) mit hinterem Kugellager (1072) nach hinten herausschlagen.

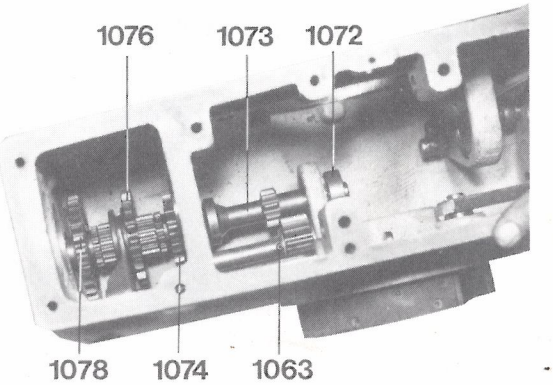


Abb. 21

FRANK-MOTORGERAETE

Innensicherungsring des Rillenkugellagers (1079) im Gehäuse entfernen. Zusatzwelle mit Kugellager nach hinten herausnehmen (Abb. 22).
Ab ca. Masch.-Nr. 10 500 kann Zusatzwelle nach innen abgenommen werden.

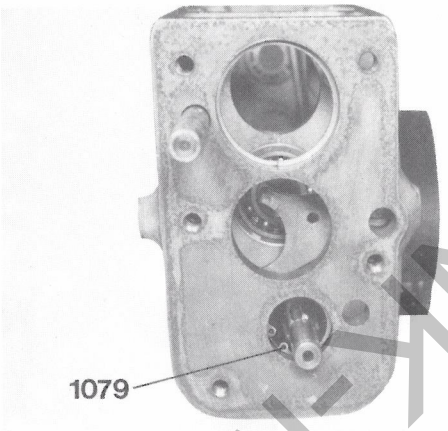


Abb. 22

Spiralspannstift der Schaltgabel vom 1. – 3. Gang (1069) nach unten durchschlagen, Schaltgabel abnehmen.

Achtung
Auf Arretierungsteile achten, Arretierung liegt unterhalb der Schaltwelle.

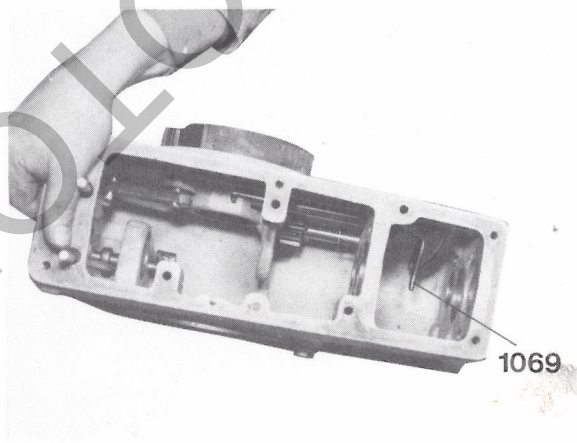


Abb. 23

Arretierungsschraube (1062) der Rücklaufradwelle lösen.
Rücklaufradwelle nach hinten durchdrücken. Rücklaufrad nach oben abnehmen.

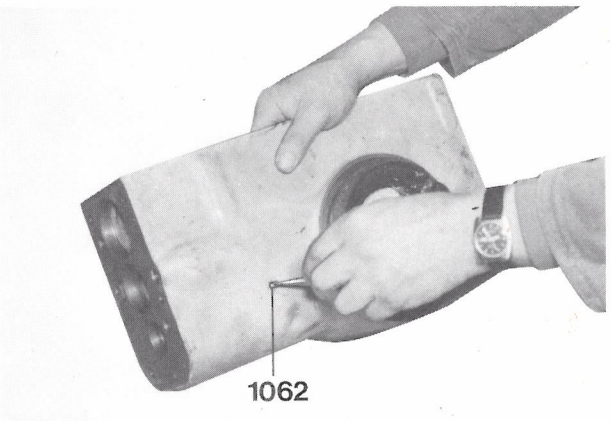


Abb. 24

FRANK MOTORGERÄTE

Zsb. Lagerbolzen (1040) für Einzelradlenkung nach innen drücken.
Hebel (1041) mit Zugstange (1043) herausnehmen.

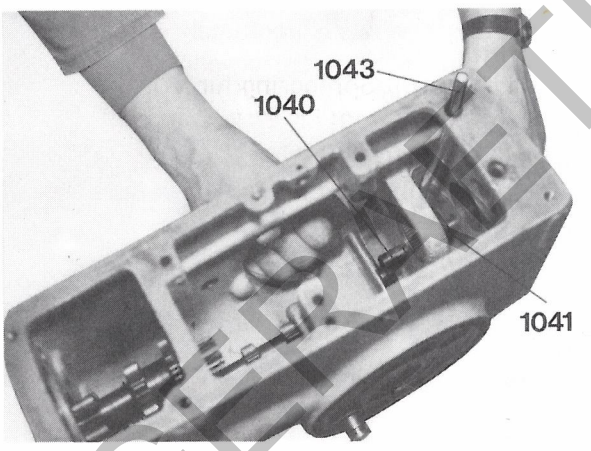


Abb. 25

FRANK-MOTORGERÄTE

Montage — Getriebe

Rillenkugellager mit Sprengring für Vorgelegewelle mittels Montagedorn WN 48-624 einschlagen. (Abb. 26)

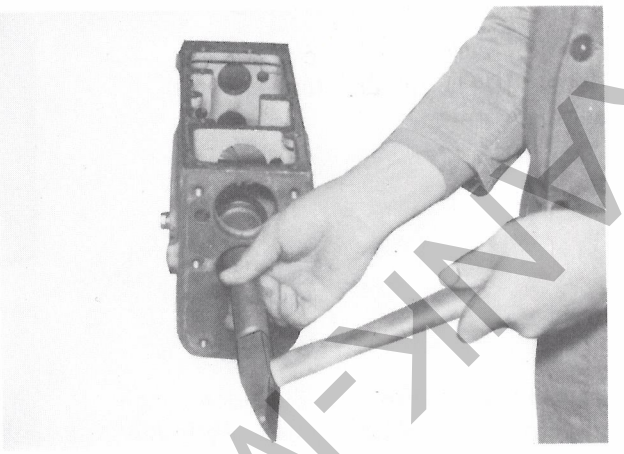


Abb. 26

Rücklaufradwelle (1064) mit Rücklaufrad (1066) einführen. (Rücklaufrad abgerundete Zahnseite muß nach hinten schauen (Zahnradeingriff).
Spannstift einschlagen, 1,5 mm Distanzscheibe (1067) beilegen.
Welle nach innen drücken, bis die Bohrung an der Welle mit der Arretierungsschraube übereinstimmt.
Spiel zwischen Gehäuse und Rücklaufrad (S) ausmessen. Ausgemessenes Spiel mit Distanzscheiben distanzieren.
Welle arretieren.

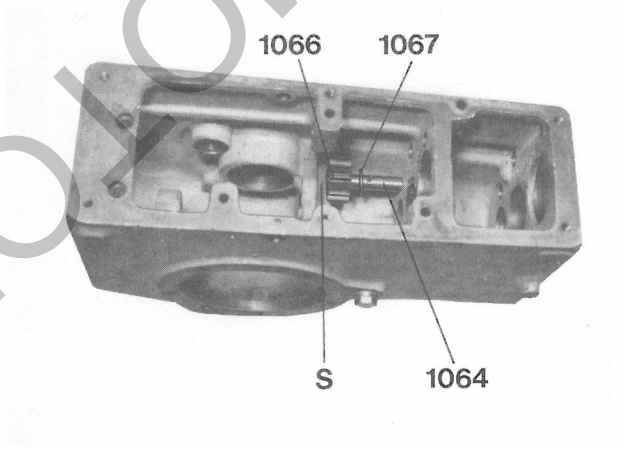


Abb. 27

Zusatzwelle von hinten her einführen, Antriebsrad 3. Gang, Schaltbüchse in Verbindung mit Schaltrad 1. — 3. Gang so einführen, daß der Lagersitz von der Schaltbüchse zur Zusatzwelle zeigt.
Antriebsrad 1. Gang mit Nadelkäfigen einführen. Sicherungsring einsetzen, Distanzrohr montieren, beide Rillenkugellager ansetzen. (Siehe Abb. 21).

Ab ca. Masch.-Nr. 10 500 kann Zusatzwelle von innen her eingeführt werden.

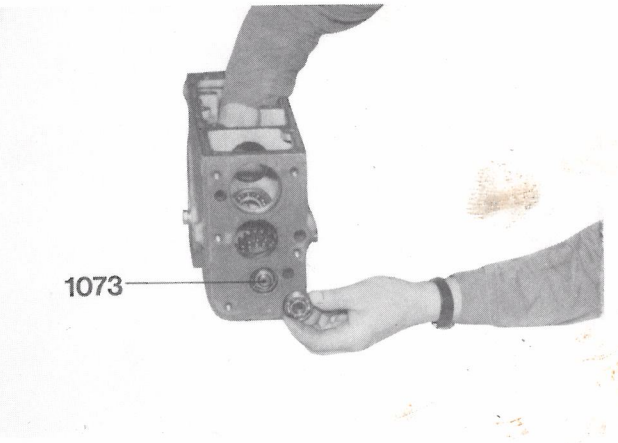


Abb. 28

FRANK-MOTOREN

Schaltwelle (1070) für 1. – 3. Gang montieren, dabei Arretierungsfeder und Kugel mit Montagedorn (M) nach unten drücken. Welle durchdrücken und Schaltgabel montieren (1069).

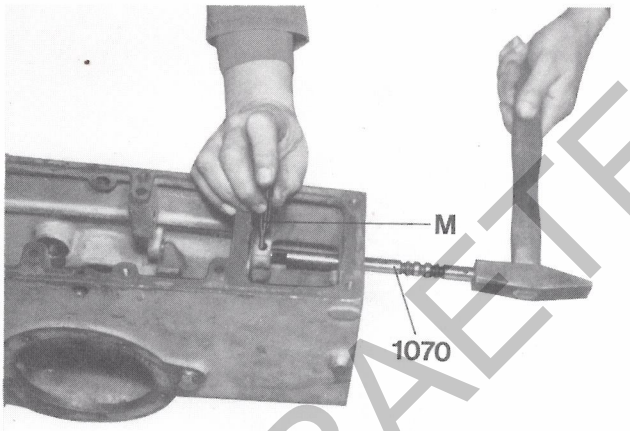


Abb. 29

Vorgelegewelle (1058) mit Zylinderrollenlagerinnenring (1059) einführen, Zylinderrollenlageraußenring (A) mit Schlagdorn WN 48-625 einschlagen, lose Lagerscheibe (S) einlegen, Sicherungsring montieren.

Abb. 32

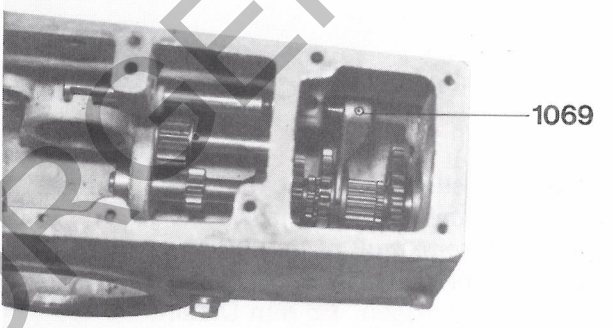


Abb. 30

Zusatzwelle anheben, Lager beidseitig mit Schlagdorn WN 48-276 und WN 48-620 einschlagen und mit Sicherungsringe montieren.

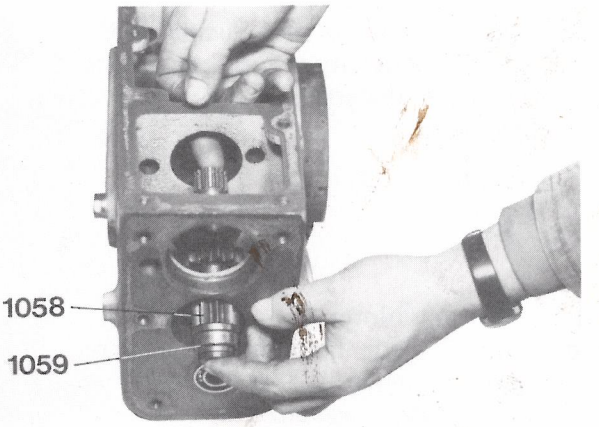


Abb. 31

Spannhülse Rücklaufradbolzen mit Schlagdorn WN 48-641 einschlagen.

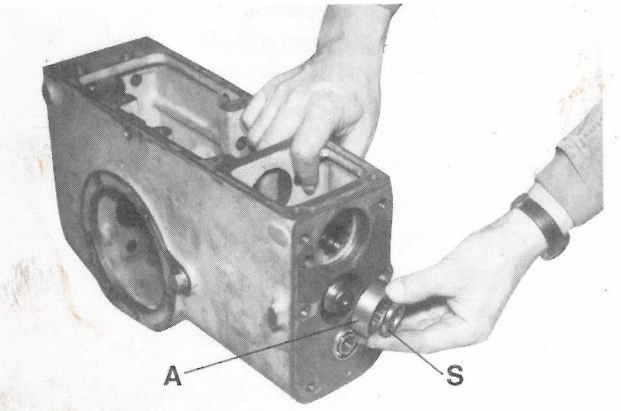


Abb. 32

FRANK-MOTORGERÄTE

Nadellager (1120) für Kegelradwelle mit Montagedorn WN 48-621 einschlagen Sicherungsring für Rillenkugellager einsetzen.

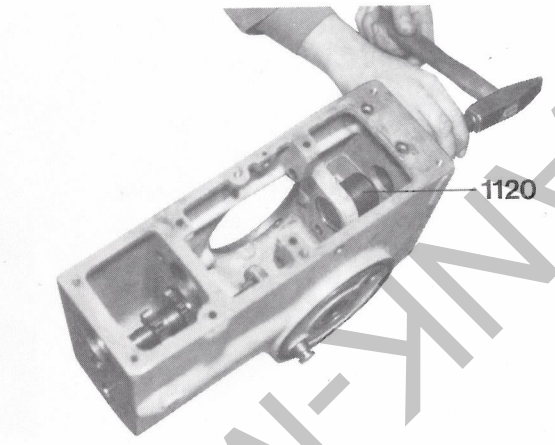


Abb. 33

Kegelradwelle (1119) einführen, Stützscheibe Ø 25 mm (1109) und Stirnrad (1118) auffädeln.
Von Stirnseite her Stützscheibe Ø 20 auflegen.

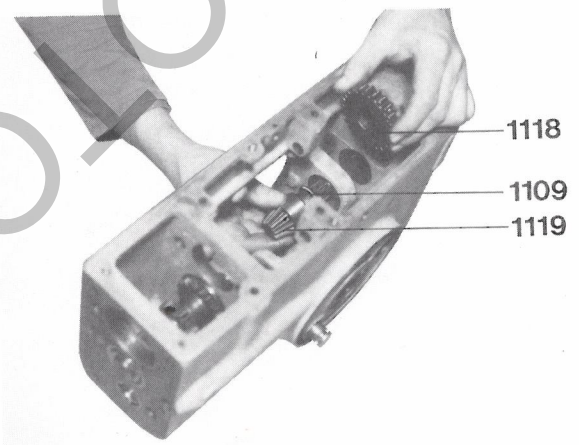


Abb. 34

Rillenkugellager mit Montagedorn WN 48-623 (Abb. 35) einschlagen, dabei Kegelradwelle mit Montagewerkzeug WN 48-622 (M) gegenhalten. Sicherungsring montieren.

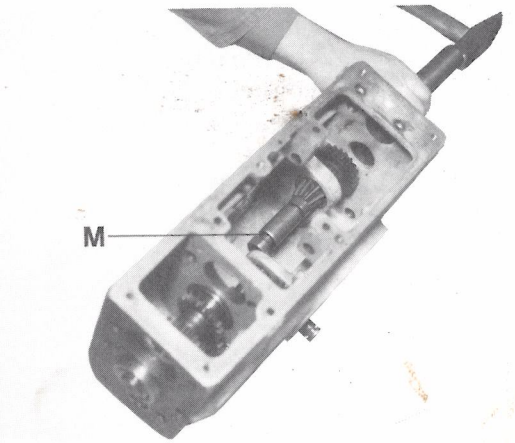


Abb. 35

FRANK-MOTOR GERÄTE

Zugstange (1043) mit Hebel (1041) für Einzelradlenkung mit Zsb. Lagerbolzen (1040) montieren.
Zsb. Schaltgabel (1126) für Einzelradlenkung einführen, dabei muß der Zsb. Lagerbolzen (1040) in die Nut der Schaltgabel der Einzelradlenkung angedrückt werden. (Abb. 36).

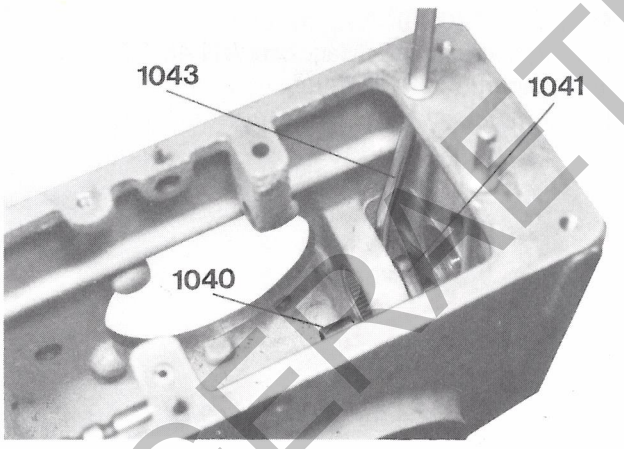


Abb. 36

Nun muß das Kontrollmaß der Zugstange 39–42 mm betragen (Abb. 37). Wenn dies nicht der Fall ist, muß der Hebel auf der Verzahnung des Lagerbolzen dem entsprechend verdreht werden.

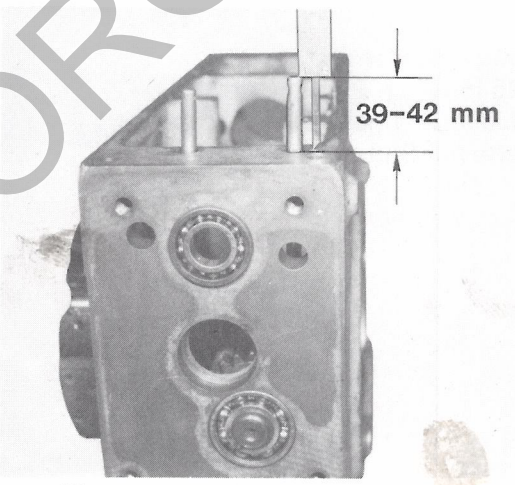


Abb. 37

Bremsschlüssel mit Gummi- und Sicherungsring von außen einfahren, innen mit Sicherungsring sichern. Bremsring montieren, Zugstange (1033) und Bremshebel (1032) auf Verzahnung von Bremsschlüssel stecken und mit Sicherungsring sichern.
Kontrollmaß 33–36 mm (Abb. 38).

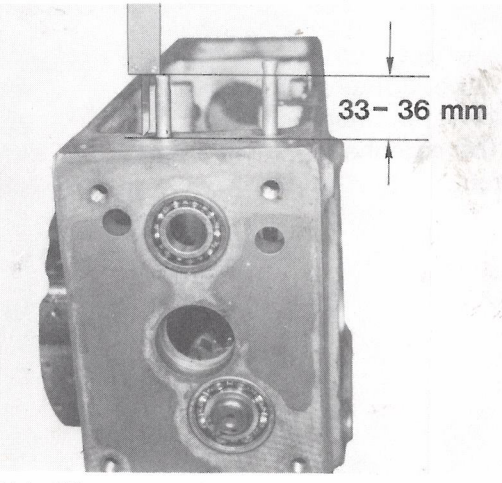


Abb. 38

FRANK-MOTORGERÄTE

Rillenkugellager in Hauptwellenbohrung bremsenseitig mit Schlagdorn WN 48-628 einschlagen.
Sicherungsringe beidseitig montieren.
Zsb. Hauptwelle mit Tellerrad und montiertem Kugellager einschlagen (Abb. 38).
Wellendichtring mit Montagewerkzeug WN 48-629 montieren.

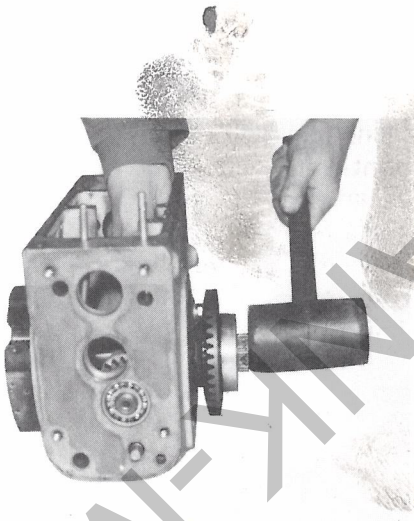


Abb. 39

Achstrichter Montage

Rillenkugellager einpressen und mit Sicherungsringe sichern. Wellendichtring einsetzen. Steckachse von außen einpressen, Sicherungsring und großen Sicherungsring (1124) montieren. Kegelstumpffeder (1127) mit Schaltmuffe (1125) aufstecken und Zsb. Schaltgabel (1126) einführen.

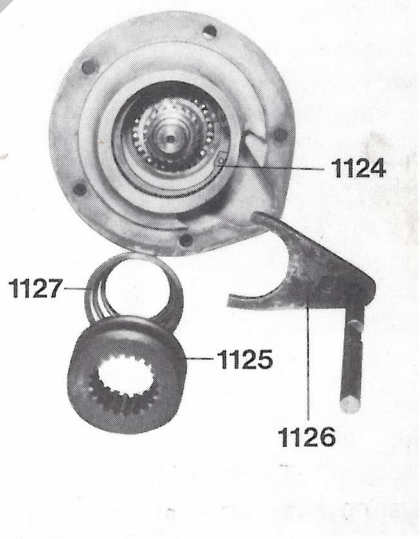


Abb. 40

Zsb. Achstrichter mit Dichtung montieren, dabei Lagerbolzen der Einzelradlenkung leicht nach vorne drücken.
Paßfeder in Tellerradwelle. Bremstrommel aufsetzen, Sicherungsblech und Sechskantmutter montieren.

FRANK-MOTORGERÄTE

Antriebsrad (1054) auf Vorgelegewelle montieren und mit Sicherungsring sichern. Nadelkäfiglager (1057) in Vorgelegewelle einführen.

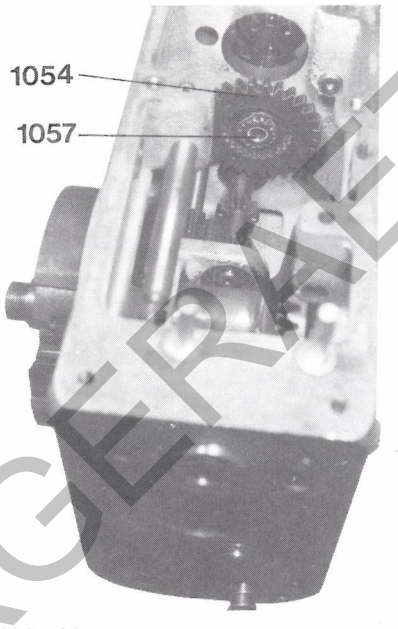


Abb. 41

Schaltrad 4. Gang (1053) auf Antriebsrad der Vorgelegewelle aufschieben. Antriebswelle unten (1052) mit montiertem Rillenkugellager einschlagen.

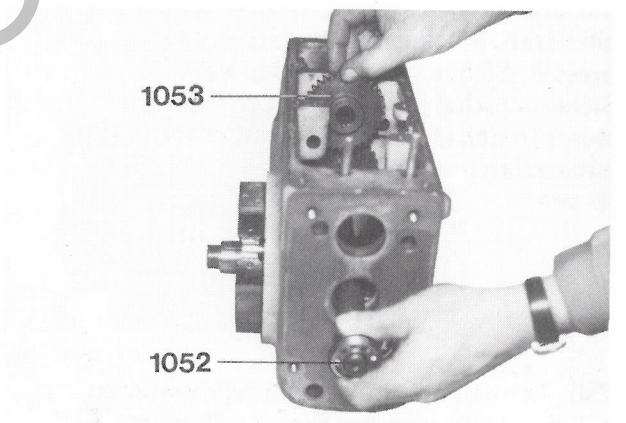


Abb. 42

Schaltgabel (1045) und Schaltwelle (1048) SVR-Gang montieren. Spannstift einschlagen.

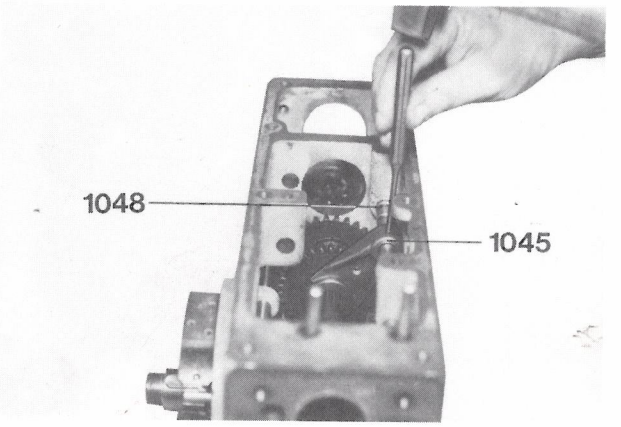


Abb. 43

FRANK-MOTORGERÄTE

Antriebswelle lang mit montierter Nadelpatrone und Rillenkugellager von hinten einführen (Abb. 44) und Rillenkugellager vorne mit Sicherungsring montieren. Distanzstück WN 48-627 und Schlagdorn WN 48-626 verwenden.

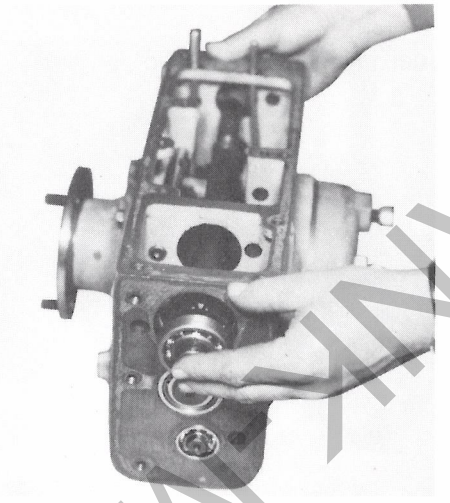


Abb. 44

Zapfwellenschaltrad (1021) einlegen, Zapfwelle (1026) mit Ringrillenlager (1023) mittels Montagewerkzeug einschlagen.
Zapfwellenschaltwelle (1011) von vorne einführen, Distanzhülse (1086) und Schaltgabel (1010) aufsetzen, Spannstift einschlagen.
Verschlußdeckel (1034) mit Dichtring und Dichtung montieren.

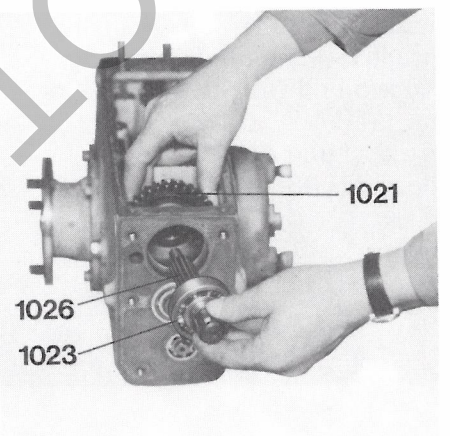


Abb. 45

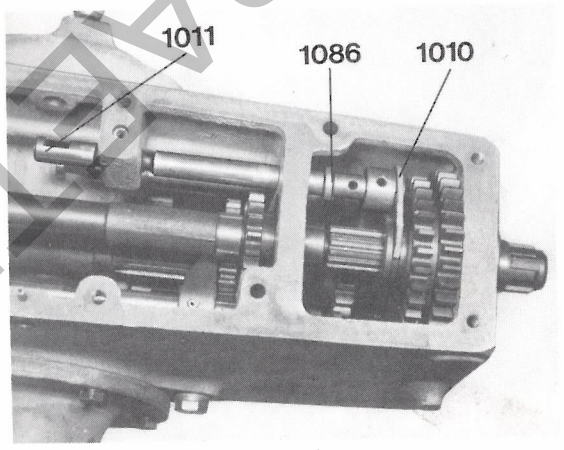


Abb. 47

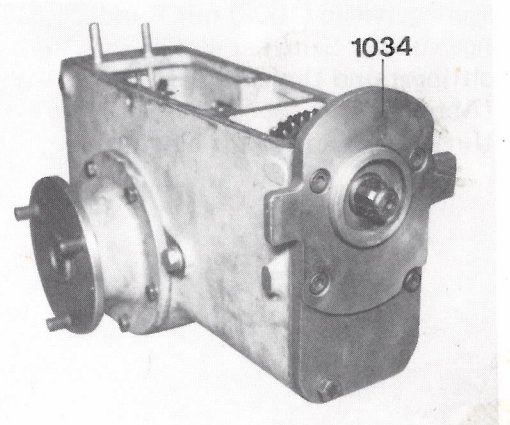


Abb. 46

FRANK MOTORGERÄTE

Druckfeder (1042) für Lagerbolzen aufsetzen.

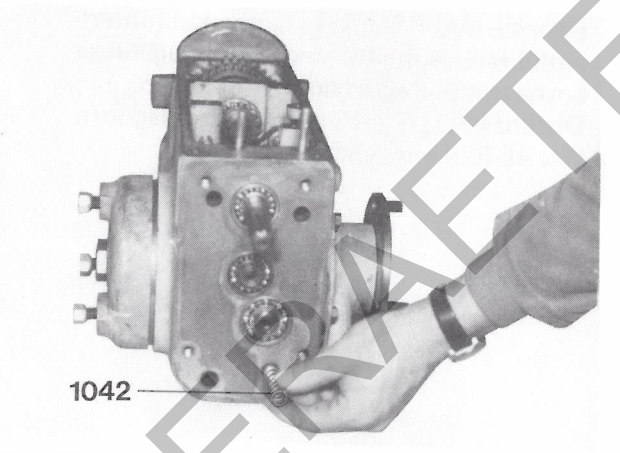


Abb. 48

Kupplungsgehäuse (901) mit Dichtring und Dichtung montieren. Arretierungsfedern, Kugeln und Druckstücke (1084) einsetzen.
Kupplungsgabel und Ausrücker mit Zentrierdorn WN 48-281, montieren.

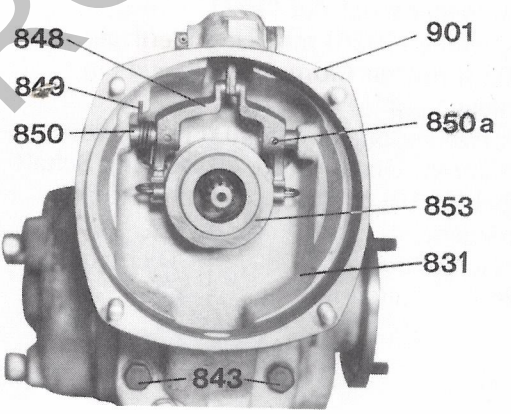


Abb. 49

Schaltfingerlagerwelle (1002) mit Rundschnurringe von der Seite her einführen und Schaltfinger und Umlenkstück aufstecken (Abb. 50).
In Schaltfingerwelle Spannstift einschlagen.

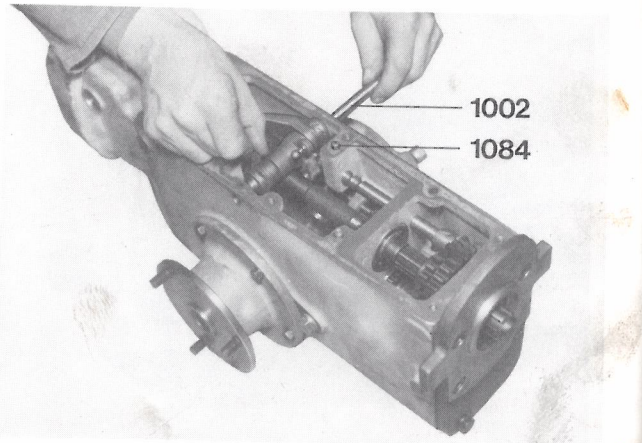


Abb. 50

FRANK-MOTORGERÄTE

Bevor der Getriebedeckel montiert wird, müssen die Scheiben und Führungsstücke (1177) an den Zugstangen beigelegt werden.

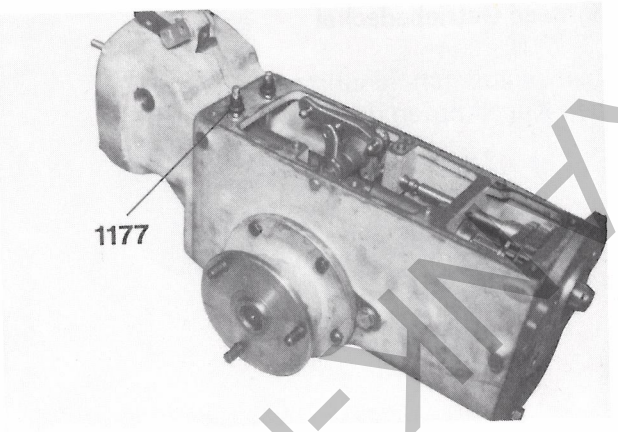


Abb. 51

Schubstangen auf richtiges Maß überprüfen, siehe Montage Getriebedeckel

Getriebedeckel montieren, dabei Schubstangen mit Spezialzange oder Schraubenzieher einhängen (S).
SVR Gang in Fahrtrichtung gesehen links – Zapfwellenschaltstange in den mittleren Umlenkhebel — 1. — 3. Gang rechts einhängen.
Getriebedeckel festschrauben und Bowdenzüge einhängen.

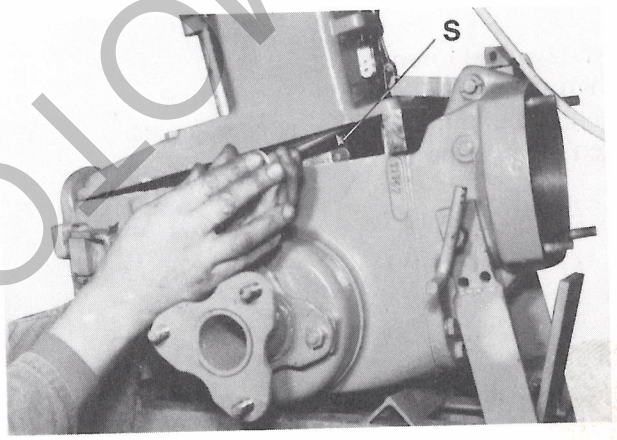


Abb. 52

FRANK-MOTOR GERÄTE

Demontage Getriebedeckel

Die beiden äußeren Schubstangen (Abb. 53) aus den Kugelköpfen drücken und abnehmen.

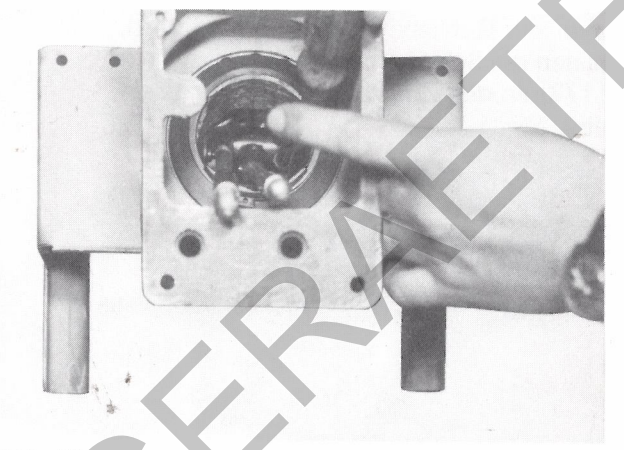


Abb. 53

Abstützwinkel lösen.
Sicherungsring (1227) von Gelenkstück abnehmen und mittlere Schubstange nach unten herausnehmen.

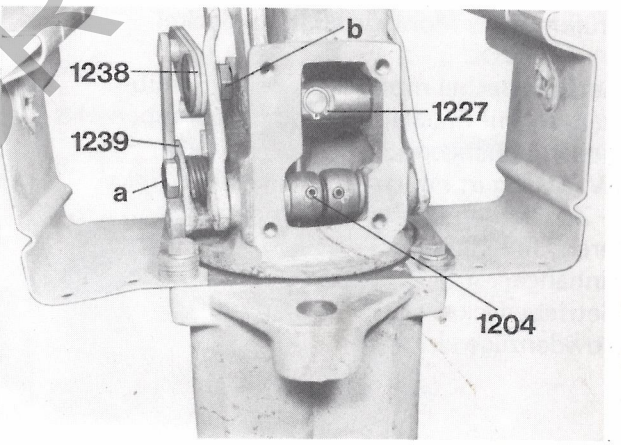


Abb. 54

Schrauben a und b lösen.
Nun kann Kulisse (1238), Wippe 1239) und Zwischenhebel abgenommen werden. Spannstifte (1204) durchschlagen und Schalthebel zur Seite entnehmen.
Schraube (C) an Sperrhebel lösen, Sicherungsring (1212) entfernen und Schalthebel SVR Gang abnehmen.

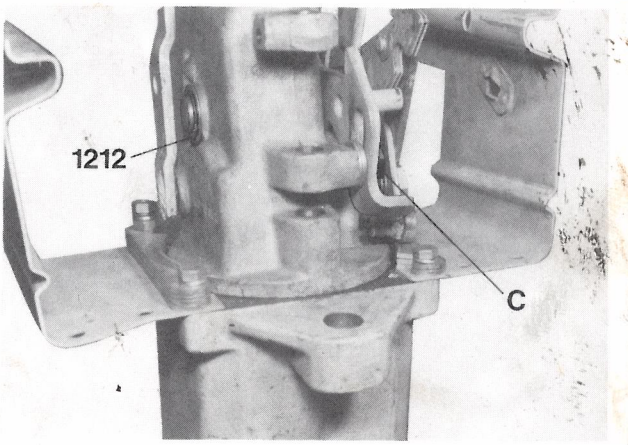


Abb. 55

FRANK-MOTORGERÄTE

Mit Spezial-Vorrichtung (1800 W 150) Tellerfeder entspannen, Sicherungsring (1246), Stützscheibe und Tellerfeder entnehmen.
Getriebedeckel vom Holmenkopf abnehmen.

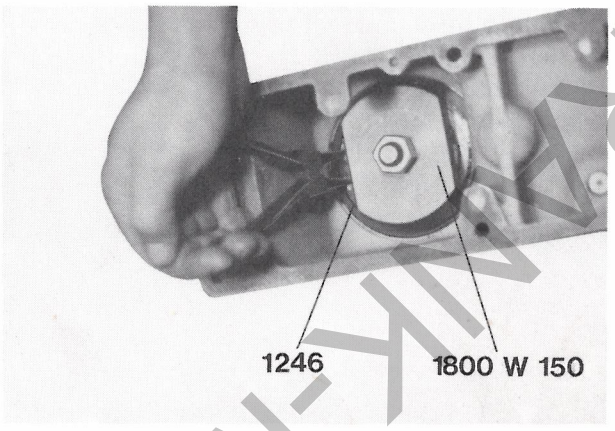


Abb. 56

Montage Getriebedeckel

Zapfen am Holmenkopf mit Molykote-Fett einschmieren und Holmenkopf (mit Anlaufscheibe ab Masch.-Nr. 12 860) in Getriebedeckel einführen.
Tellerfeder, Stützscheibe und Sicherungsring mit Spezial-Vorrichtung montieren (1800 W 150).
Schalthebel für 1.–3. Gang und Zapfwelle von außen einfädeln und Umlenkhebel montieren. Gehäuseseitig distanzieren.
Schalthebel SVR Gang einführen, ausdistanzieren und mit Sicherungsring sichern.
Zwischenhebel mit Wippe, Kulisse und Torsionsfeder montieren.
Siehe Abb. 57 bis 65.

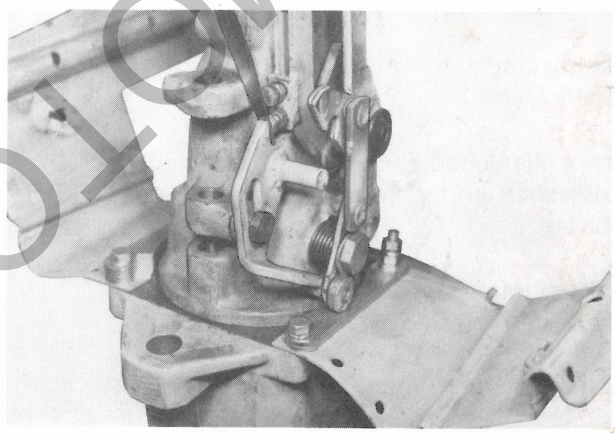


Abb. 57

FRANK-MOTORGERÄTE

191,5

Seitenblech links und rechts mit Anschläge montieren.
Links 4 Anschläge
Rechts 2 Anschläge (Abb. 58).

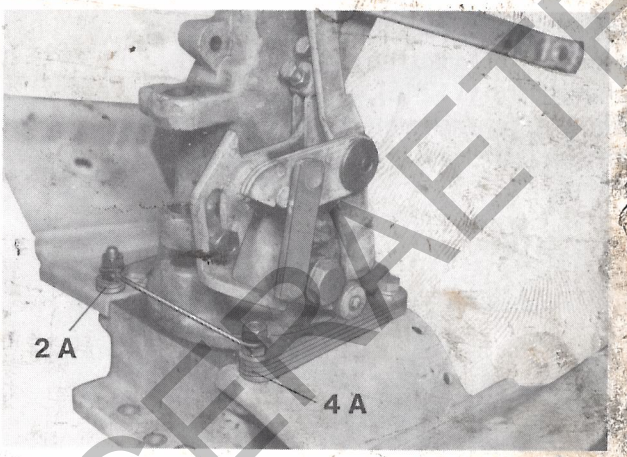


Abb. 58

Schubstangen montieren
(Siehe Demontage Abb. 54)

Bevor die Schubstangen montiert werden, müssen sie auf das richtige Maß eingestellt werden.

Kontrollmaß für SVR-Schubstange
= 255 mm (Abb. 59a)

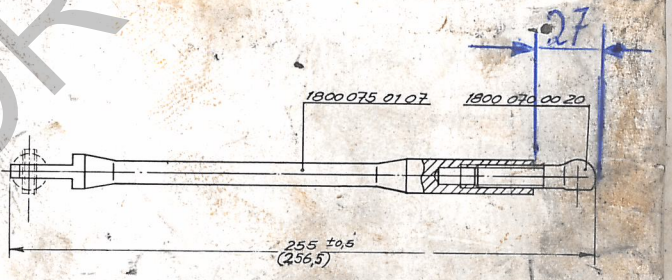


Abb. 59a

Achtung: Von Masch.-Nr. 12563–12827 beträgt das Kontrollmaß 256,5 mm

Kontrollmaß für 1., 2., 3. Gang
= 215,5 mm (Abb. 59b)

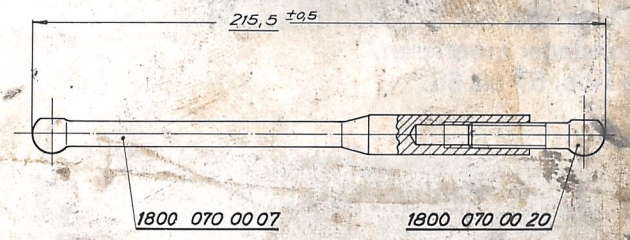


Abb. 59b

Kontrollmaß für Schubstange Zapfwelle
= 230,5 mm (Abb. 59c)

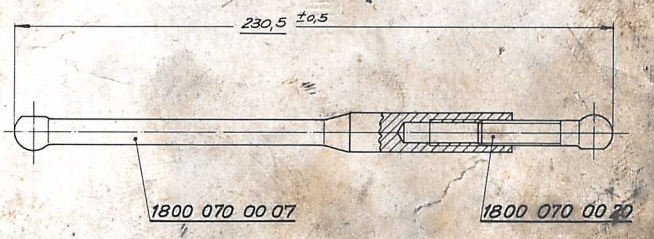


Abb. 59c

TRAK-MOTORGERÄTE

Einstellung der Zapfwellensperre

Holm in Stellung nach Abb. 60 bringen. Zapfwellenschaltstange (6 Abb. 60) in Nullstellung bringen. Schalthebel SVR Gang in Rückwärtsgangstellung bringen. Exzenter (74 Abb. 63) so verdrehen, bis Kulisse (72 Abb. 63) in Rasterbolzen (73 Abb. 63) eingreift.

Einstellen der Rückwärtsgangsperre

Holmstellung nach Abb. 60 Zapfwellenschalthebel (7 Abb. 60) in Stellung I bringen (eingeschaltet). SVR Gang in Stellung zwischen V u. R Gang bringen. Nun darf das Spiel zwischen Rastbolzen (73 Abb. 63) und Kulisse (72 Abb. 65) max. 2 mm betragen.

Einstellung der Schnellgangsperre

Nur bei Holmstellung nach Abb. 60 SVR-Schalthebel in Leerlaufstellung zwischen Vorw.- und Schnellgang bringen. Nun darf das Spiel zwischen Einstellhebel (71 Abb. 61) und Sperrhebel max. 1 mm betragen.

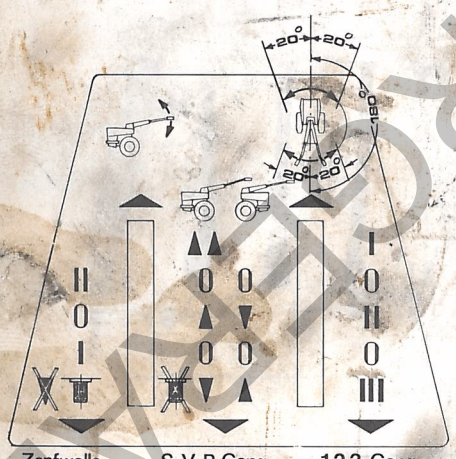


Abb. 62



Abb. 64

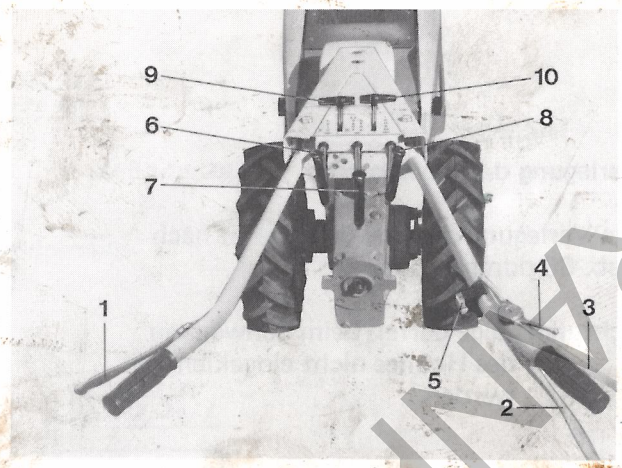


Abb. 60

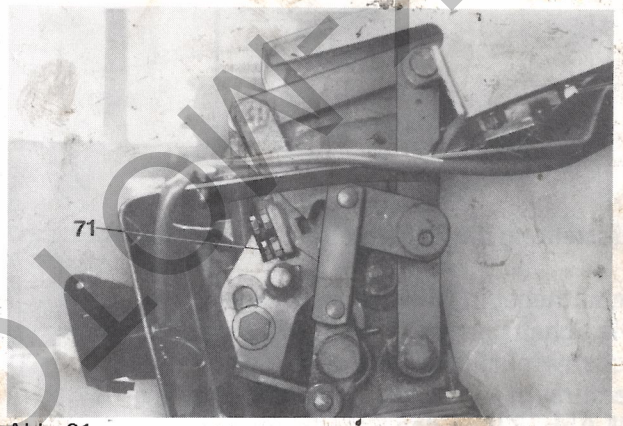


Abb. 61

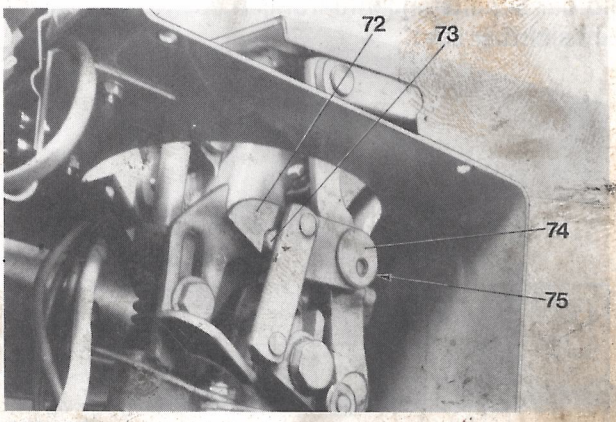


Abb. 63

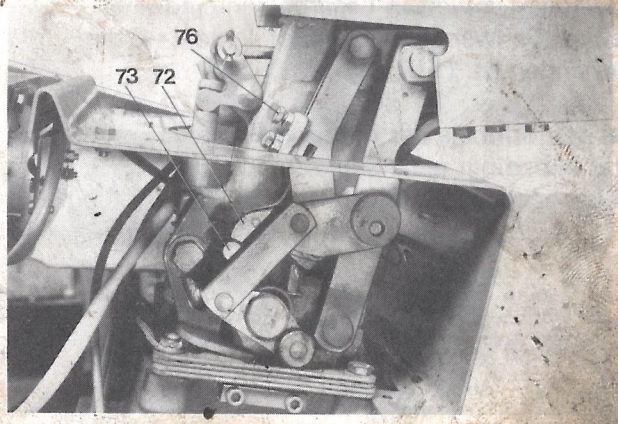


Abb. 65

FRANZ HOLDER

Verlegung der Bowdenzüge

Die Verlegung der Bowdenzüge ist nach Abb. 66 durchzuführen.

Achtung: Züge dürfen beim Schwenken des Holmes nicht eingeklemmt werden.

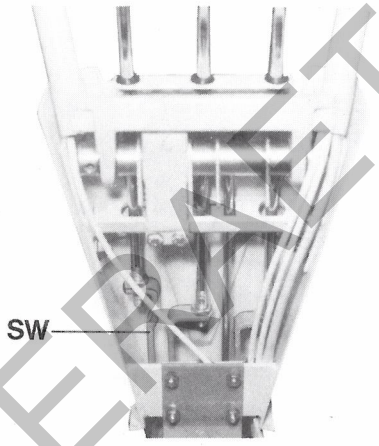


Abb. 67

Einstellung der Schalthebel

Schalthebel in Nullstellung bringen.
Die Schaltstangen (S Abb. 67) müssen in Schaltwinkel (SW Abb. 66) so weit eingeschraubt werden, bis grüne Markierung (M Abb. 67) an den Schaltstangen außerhalb der Schaltstangenführungen eben noch sichtbar sind.

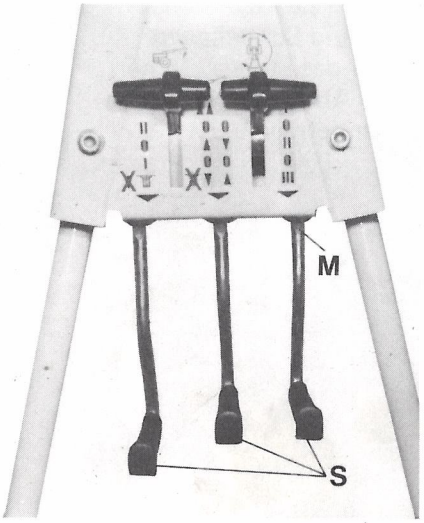


Abb. 66

Einstellung der Holmenseitenschwenkung

Zugstange so weit in Lagerbolzen eindrehen, daß am Schwenkhebel ein Spiel von 1–2 mm vorhanden ist. (Abb. 68).

Bei der Montage des Führungsholmens sind unbedingt neue Senkschrauben „S" zu verwenden, Bestell-Nr. 000 990 23 29.

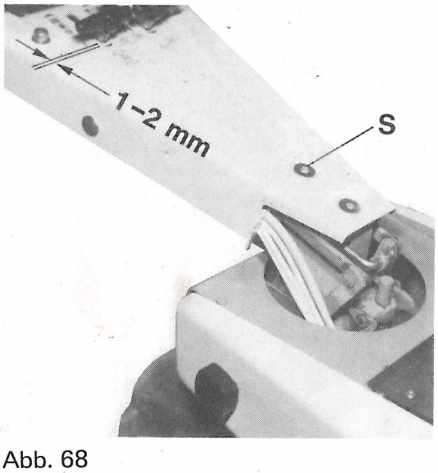
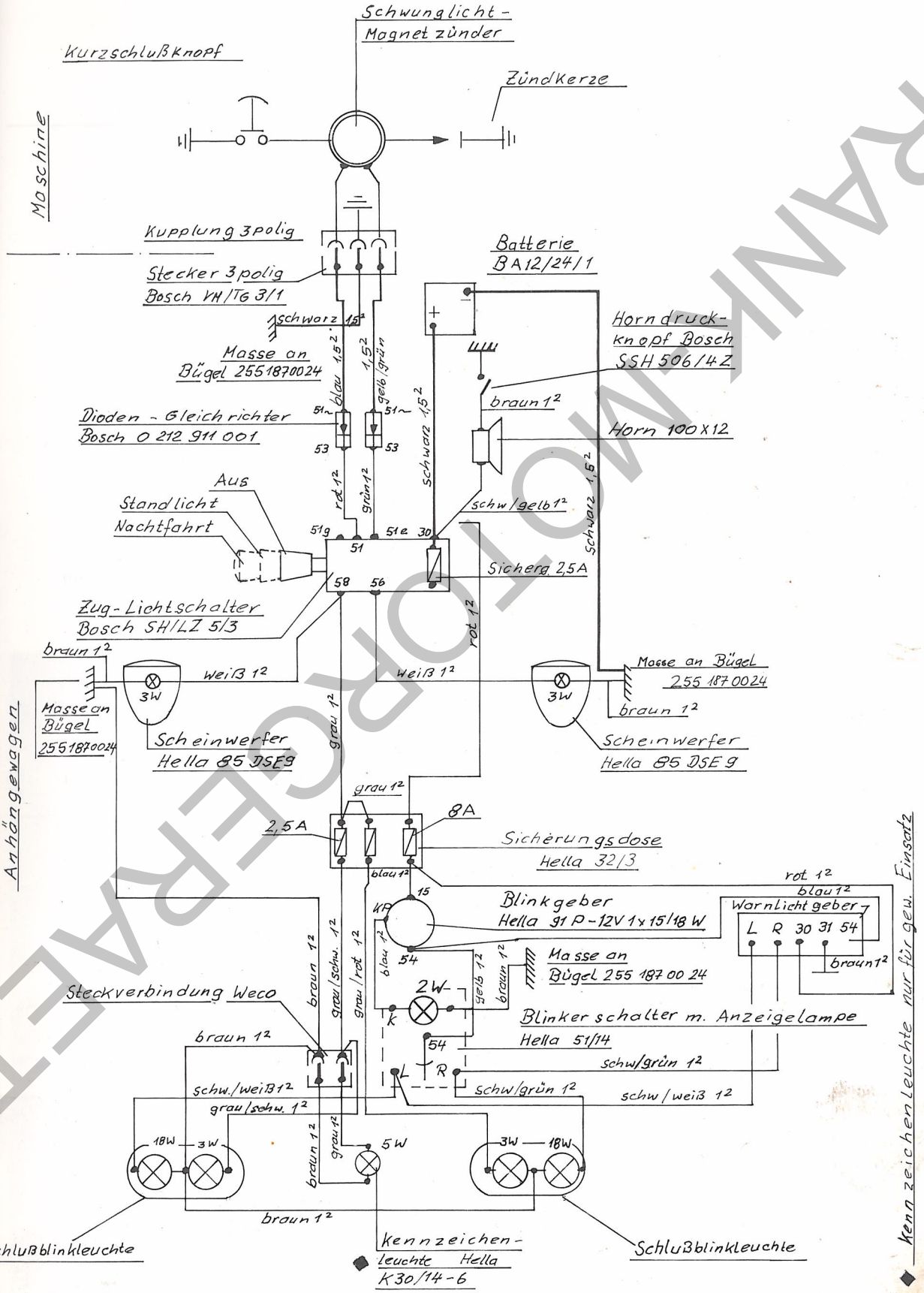


Abb. 68

FRANK-MOTORGERÄTE



FRANK MOTORGERÄTE

MONTAGE-WERKZEUG

Bild Nr.	Werkzeug Nr.	Beschreibung
1	WN 48-638	Einschlagdorn für Spannhülse
2	WN 48-641	Schlagdorn zum Spannstifte einschlagen
3	WN 48-626	Schlagdorn für Antriebswelle
4	WN 48-629	Einpreßdorn für Wellendichtring, Hauptwelle
5	WN 48-623	Schlagdorn für Lager Kegelradwelle
6	WN 48-621	Schlagdorn für Nadellager der Kegelradwelle
7	WN 48-276	Schlagdorn für Lager Zusatzwelle
8	WN 48-281	Zentrierdorn für Kuppl.-Gabel
9		Montagehülse für Wellendichtring Ø 20
10		Montagehülse für Wellendichtring Ø 30
11		E 7, E 9 D Zentrierhülse für Mitnehmerscheibe
12	WN 48-299	E 9 Zentrierhülse für Mitnehmerscheibe
13	WN 48-628	Schlagdorn für Lager im Hauptwellenb.
14	WN 48-625	Schlagdorn für Vorgelegewelle - Lageraußenr.
15	WN 48-624	Schlagdorn für Lager Vorgelegewelle
16	WN 48-627	Distanzstück für Antriebswelle axial halten
17	WN 48-620	Schlagdorn für Zusatzwelle
18	1800 W 150	Holmen-Montagevorrichtung
19	WN 48-622	Gegenhaltevorrichtung für Kegelrad- und Zusatzwelle

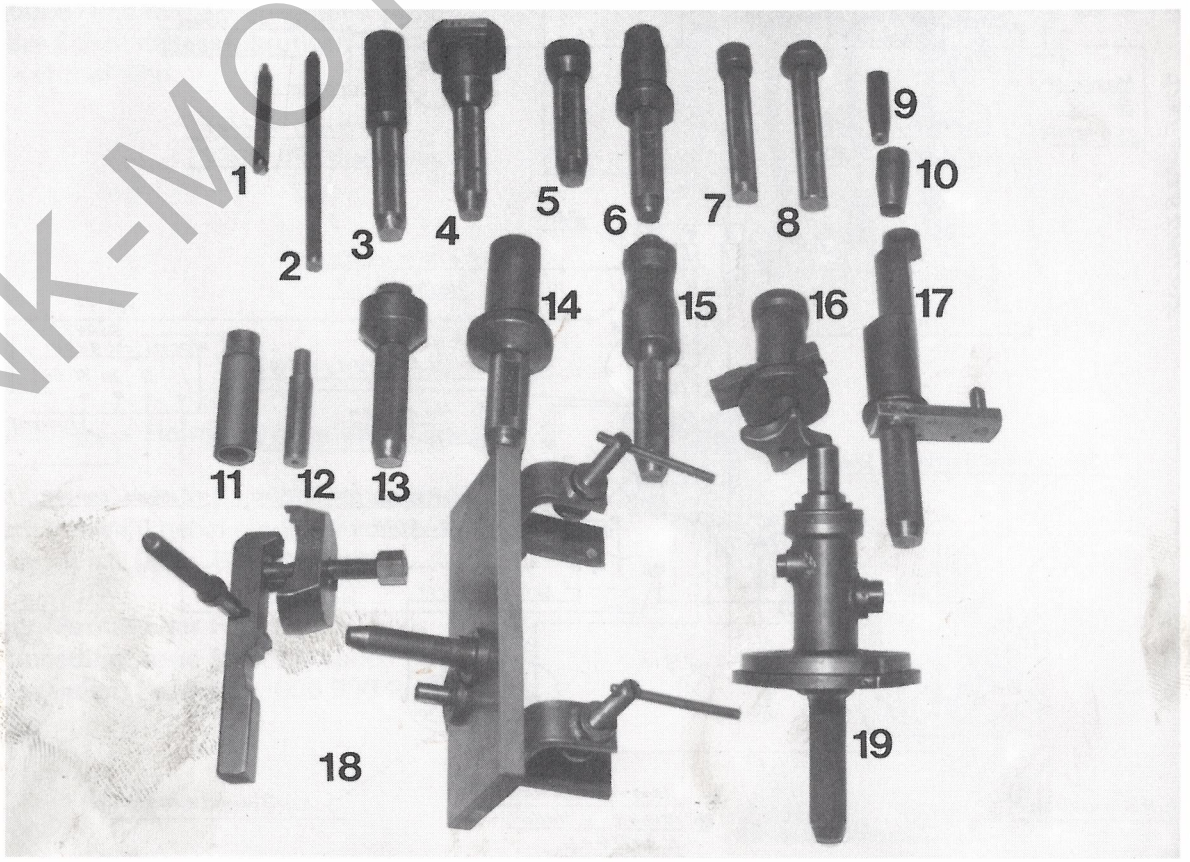
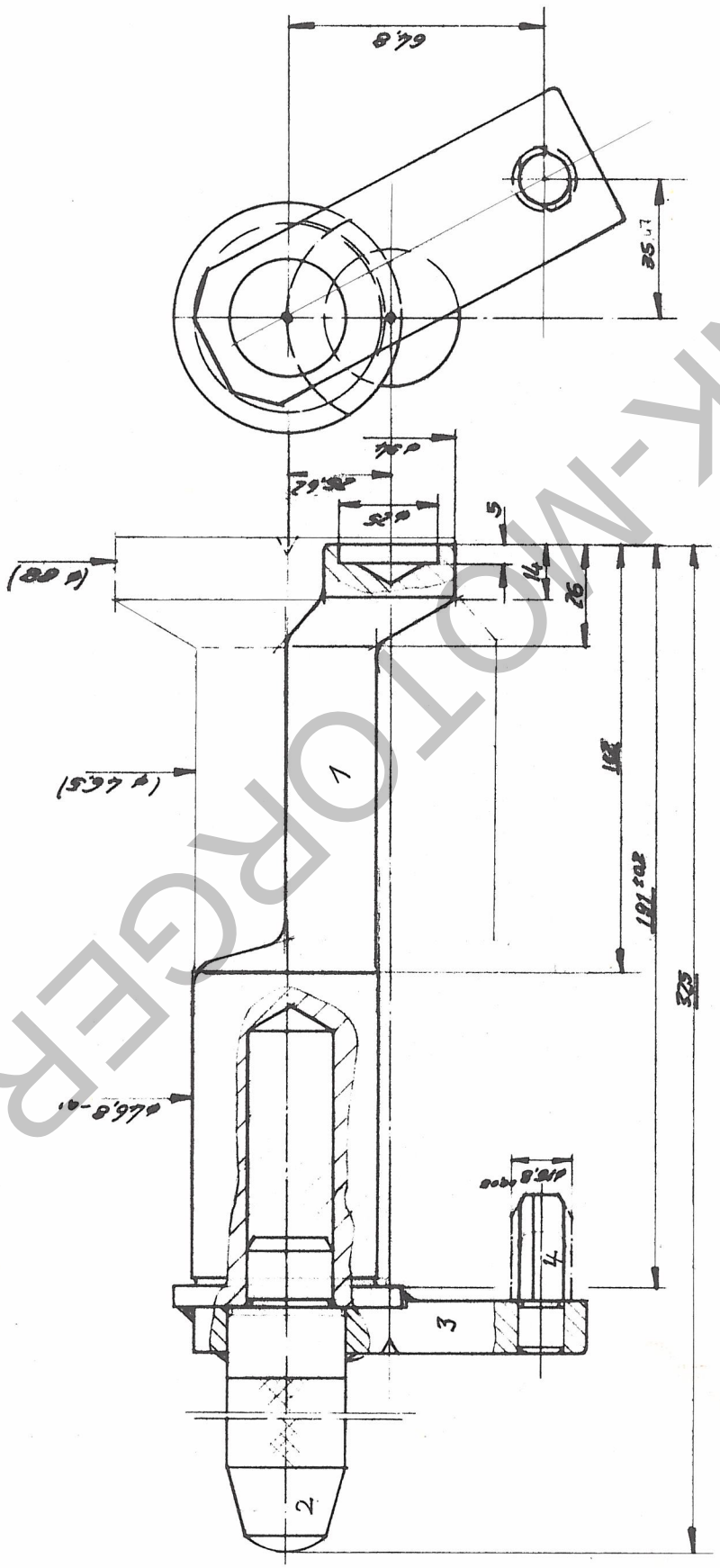


Abb. 69

FRANK-MOTORGERÄTE

W 620

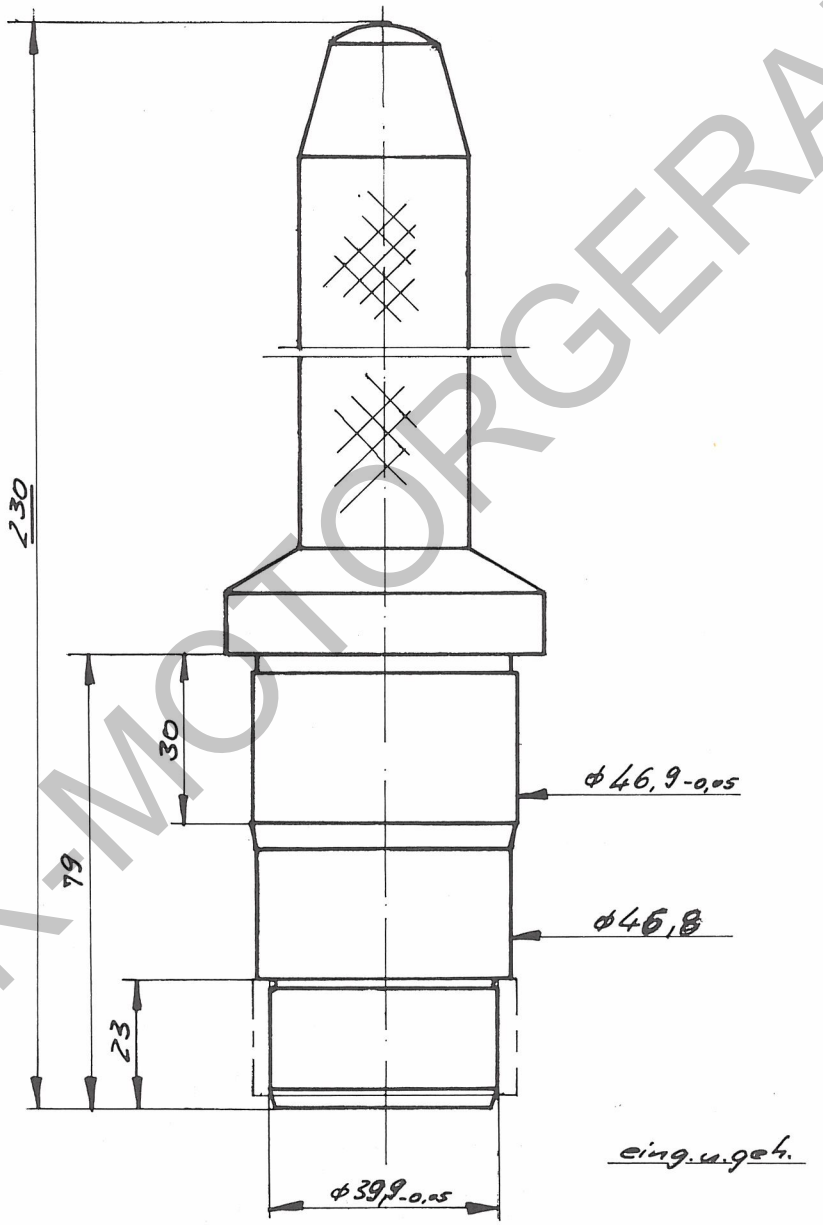


FRANK-MOTORGERAETE

Gebr. Holder GmbH & Co. · Maschinenfabrik
D 7430 Metzingen · Postfach 66 · Germany · Tel. 0 71 23/13 31

HOLDER

FRANK-MOTORGERAETE

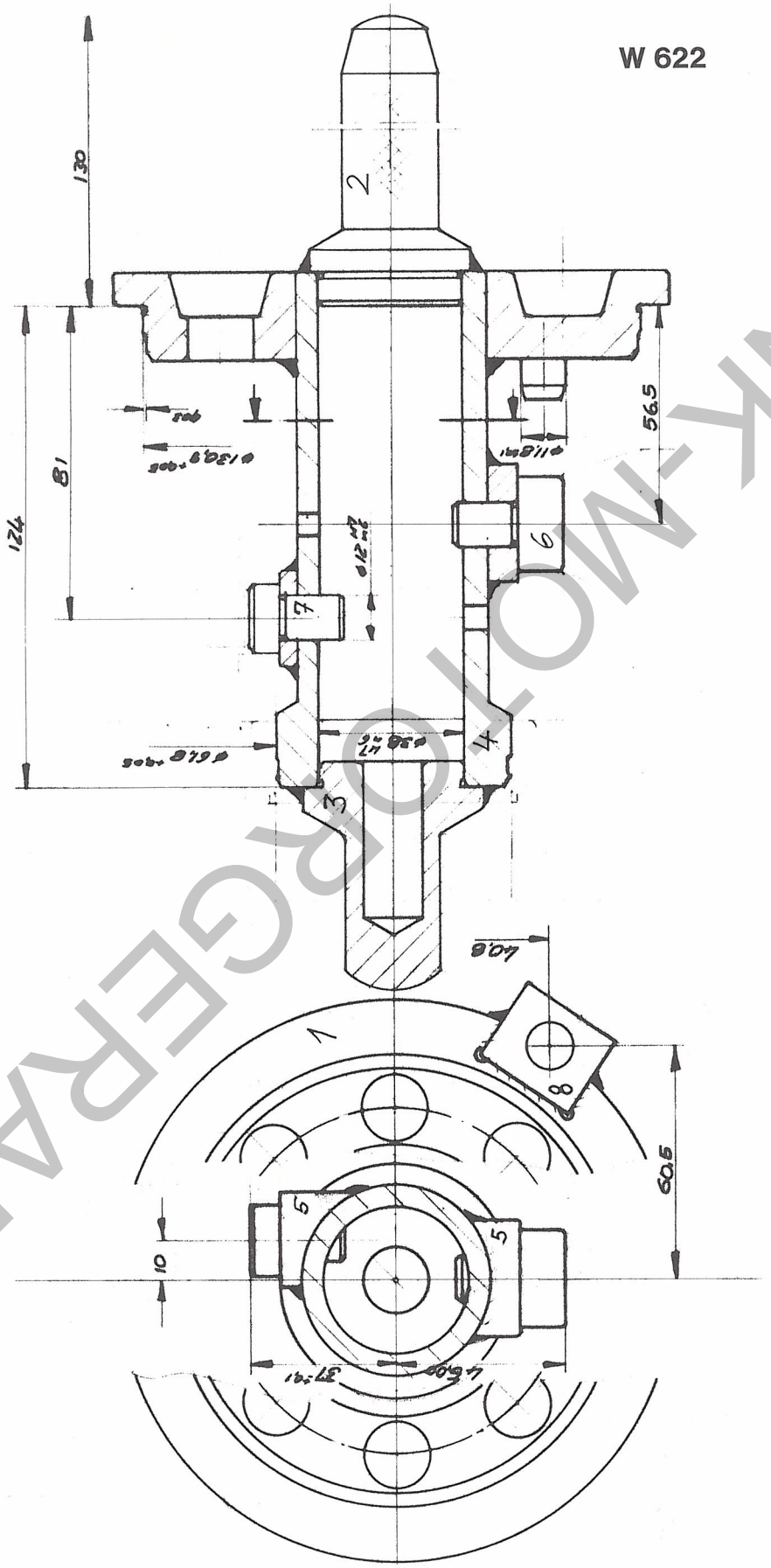


W 621

Gebr. Holder GmbH & Co. · Maschinenfabrik
D 7430 Metzingen · Postfach 66 · Germany · Tel. 0 71 23/13 31

HOLDER

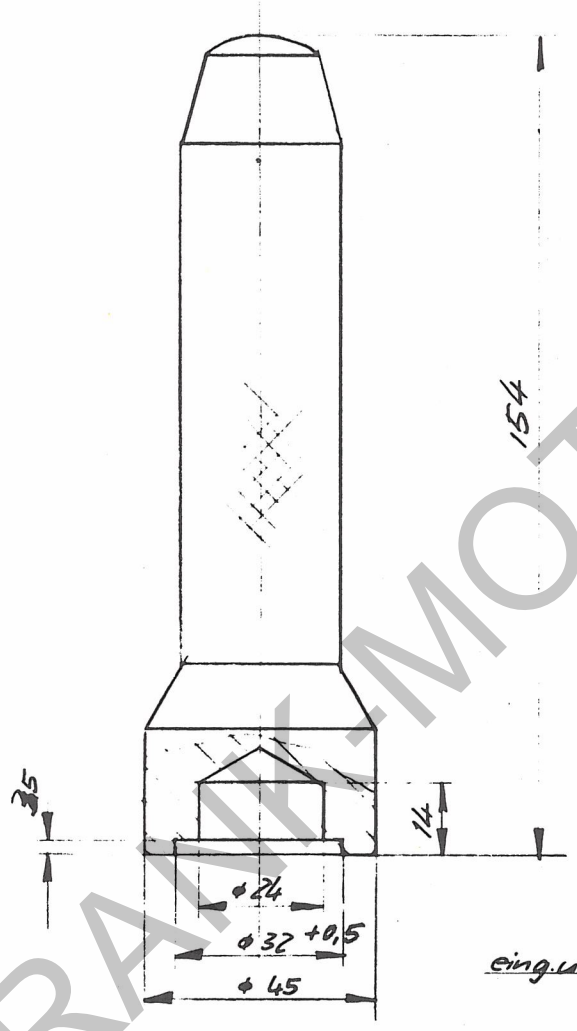
W 622



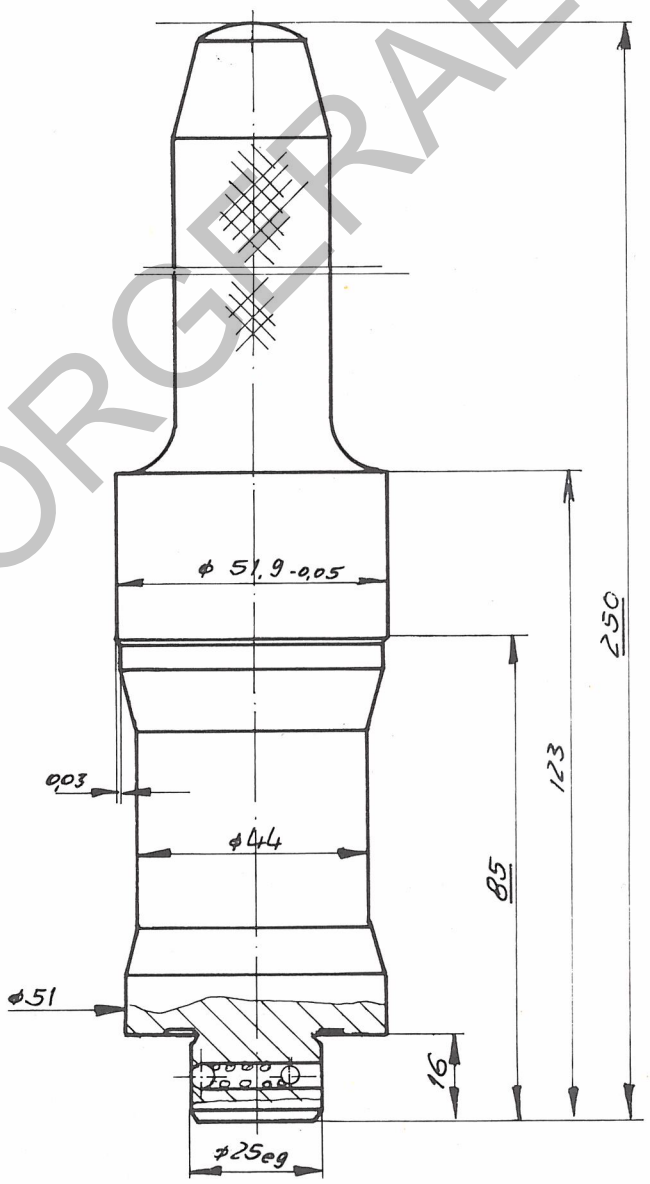
FRANK-MOTORGERÄTE

Gebr. Holder GmbH & Co. · Maschinenfabrik
D 7430 Metzingen · Postfach 66 · Germany · Tel. 0 71 23/13 31

HOLDER



W 623

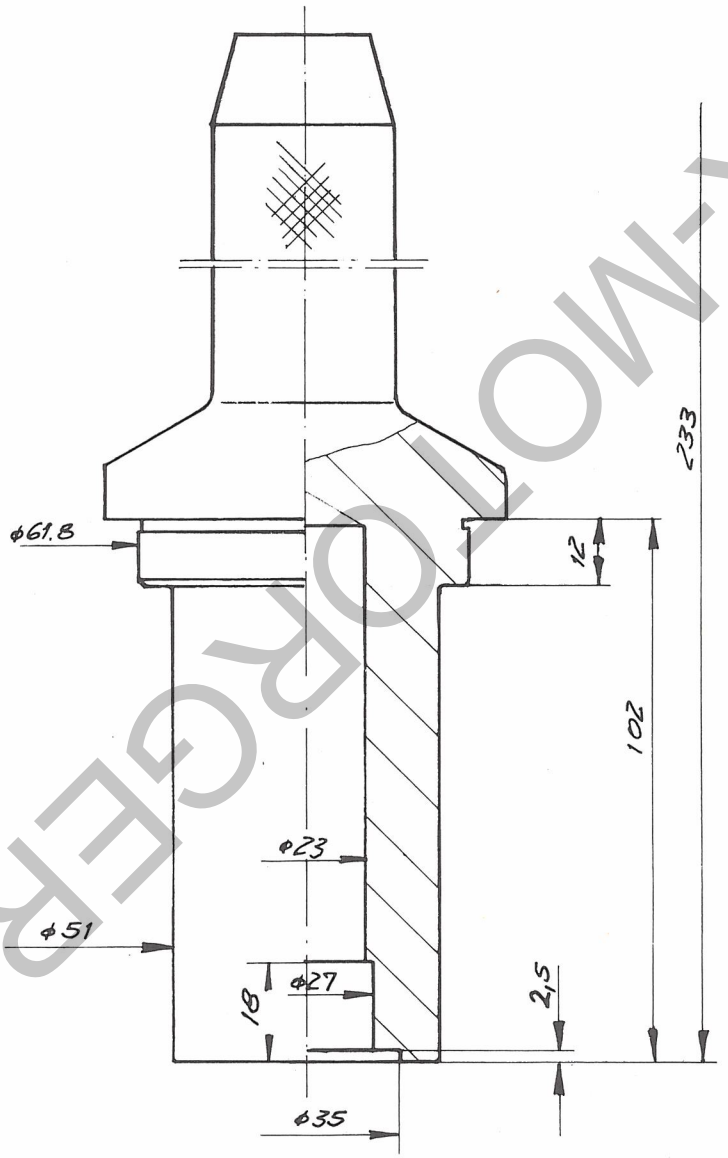


W 624

FRANK-MOTORGERAETE

Gebr. Holder GmbH & Co. · Maschinenfabrik
D 7430 Metzingen · Postfach 66 · Germany · Tel. 0 71 23/13 31

HOLDER



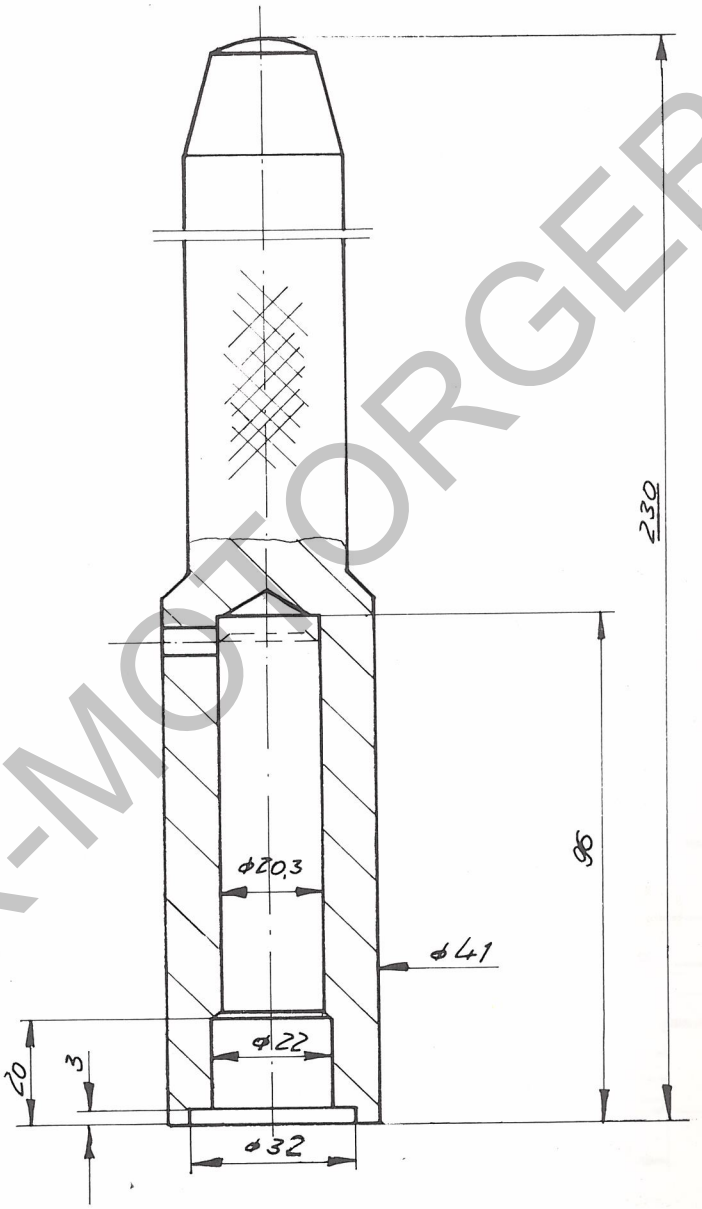
eing.u.geh.

W 625

FRANK-MOTORGERÄTE

Gebr. Holder GmbH & Co. · Maschinenfabrik
D 7430 Metzingen · Postfach 66 · Germany · Tel. 0 71 23/13 31

HOLDER



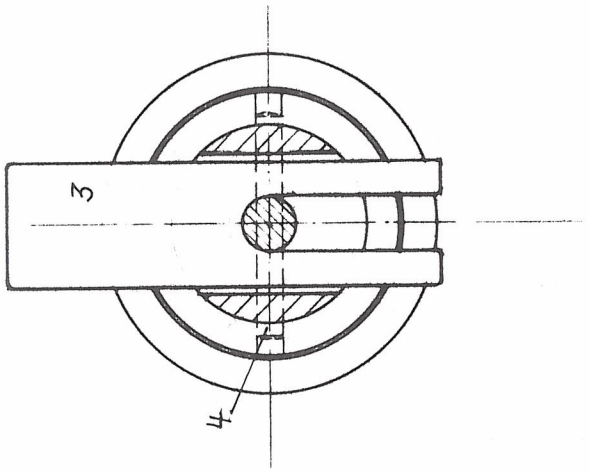
W 626

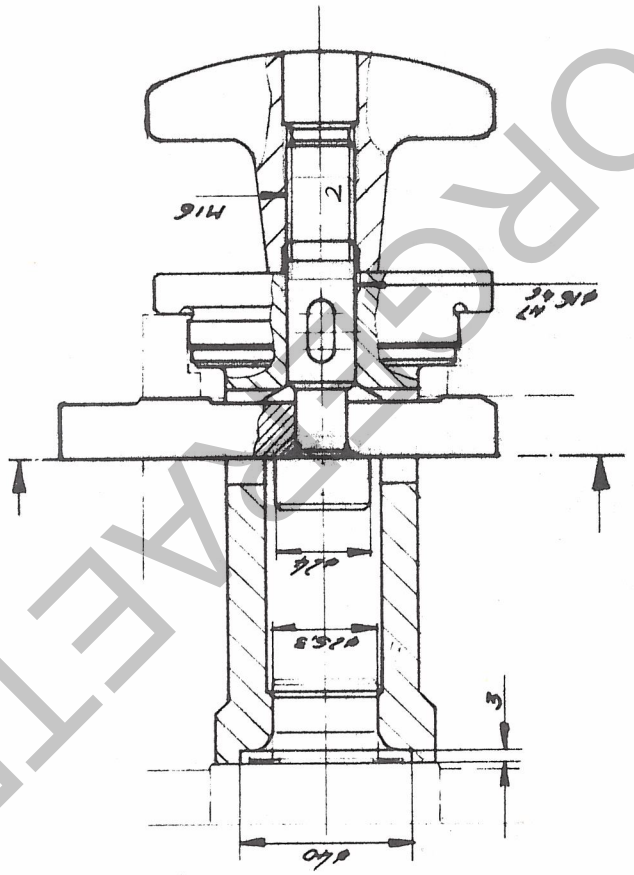
FRANK-MOTORGERAETE

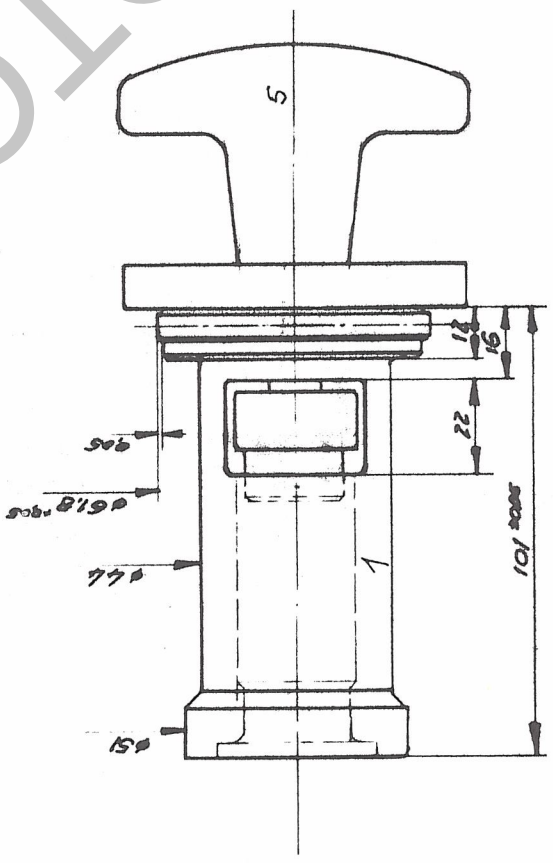
Gebr. Holder GmbH & Co. · Maschinenfabrik
D 7430 Metzingen · Postfach 66 · Germany · Tel. 0 71 23/13 31

HOLDER

W 627



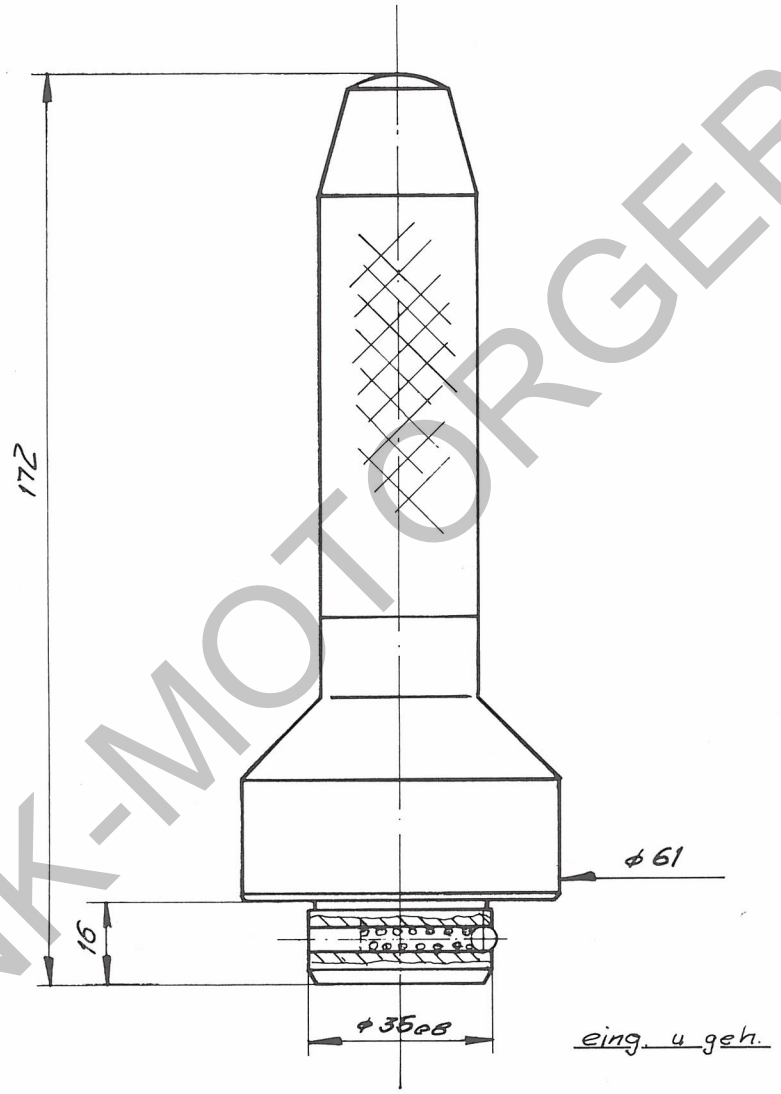




FRANK-MOTORSPORTE

Gebr. Holder GmbH & Co. · Maschinenfabrik
D 7430 Metzingen · Postfach 66 · Germany · Tel. 07123/1331

HOLDER

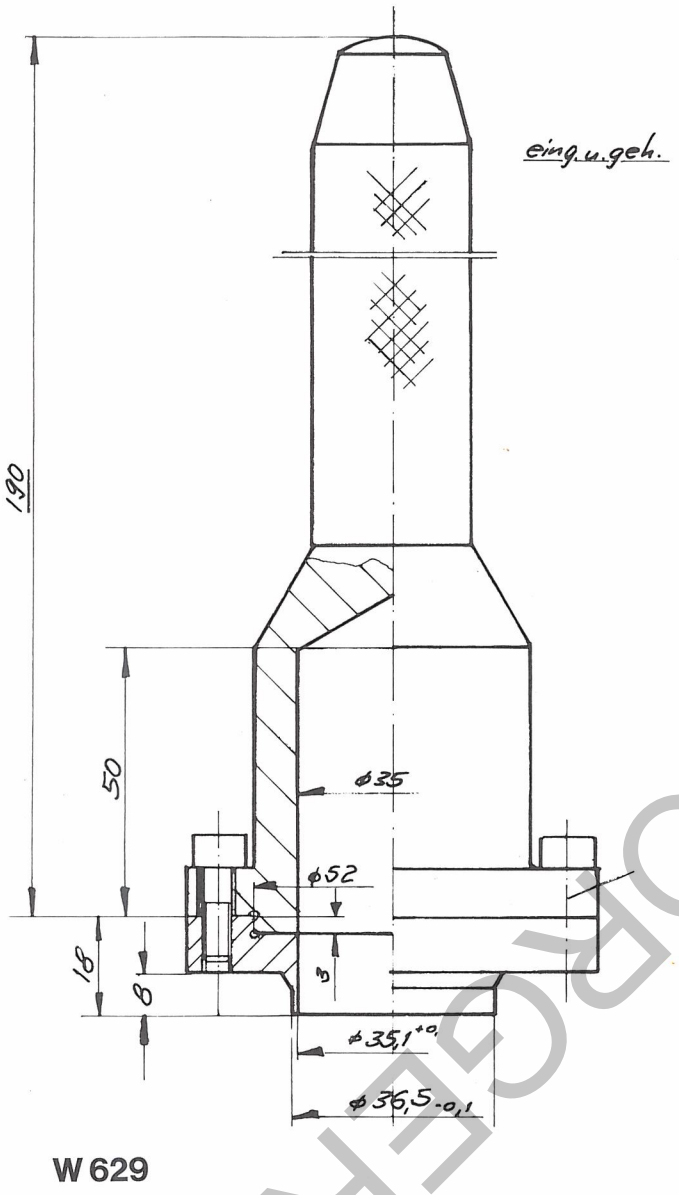


W 628

FRANK-MOTORGERAETE

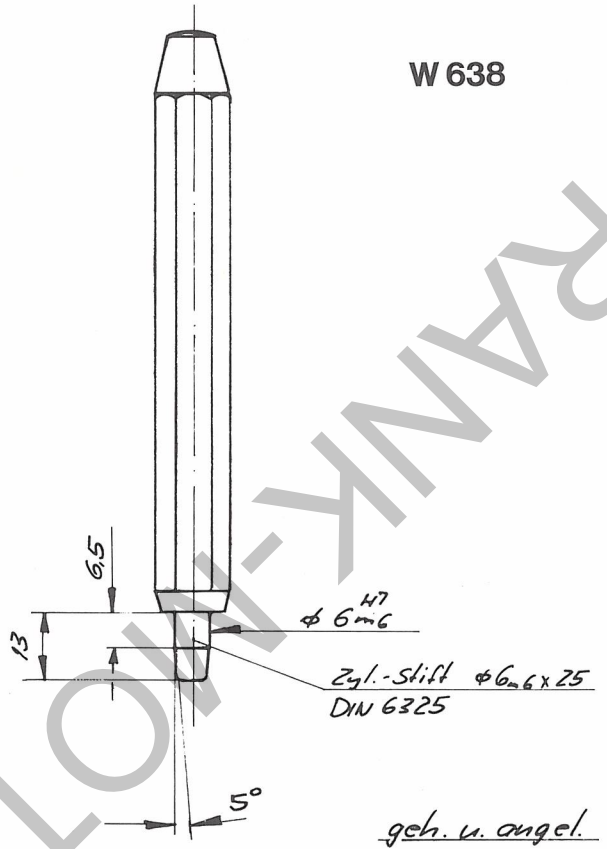
Gebr. Holder GmbH & Co. · Maschinenfabrik
D 7430 Metzingen · Postfach 66 · Germany · Tel. 07123/1331

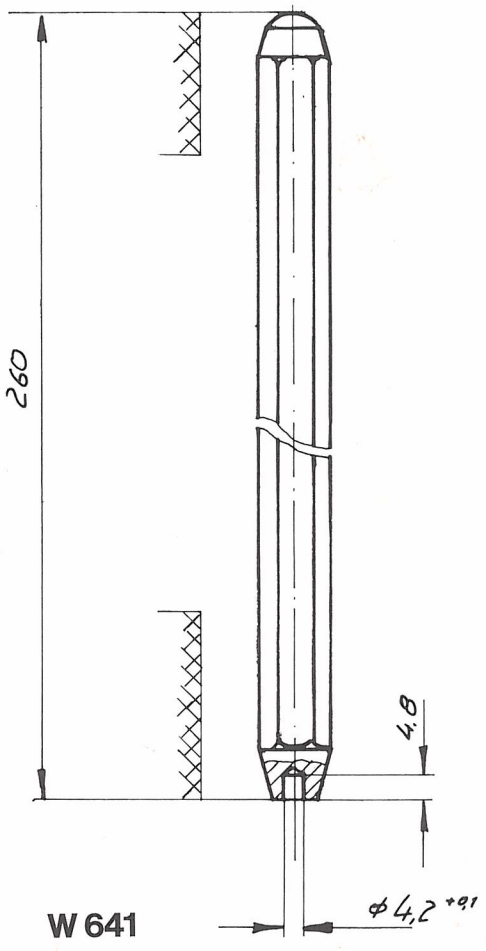
HOLDER



W 629

W 638



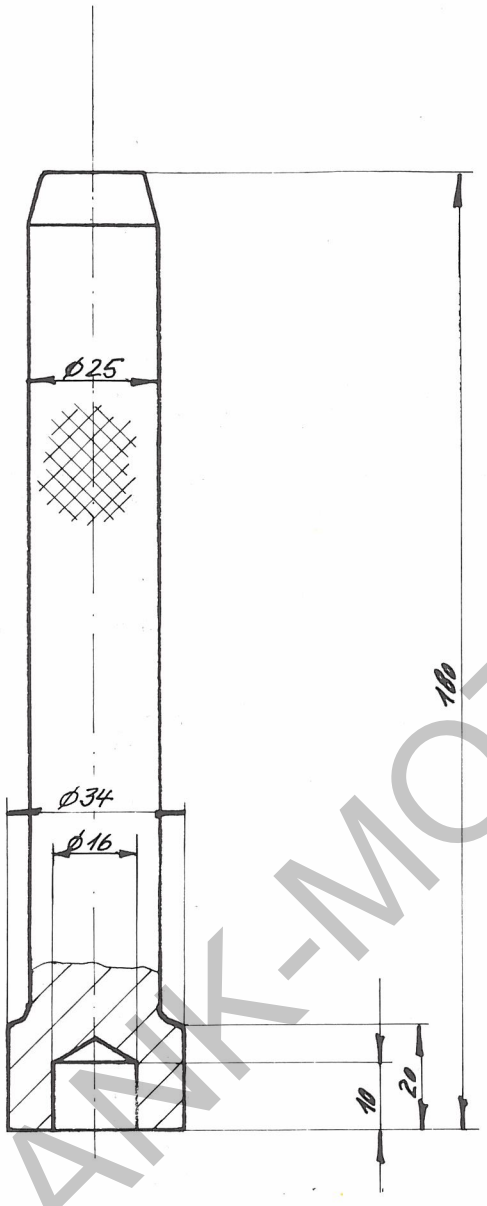


W 641

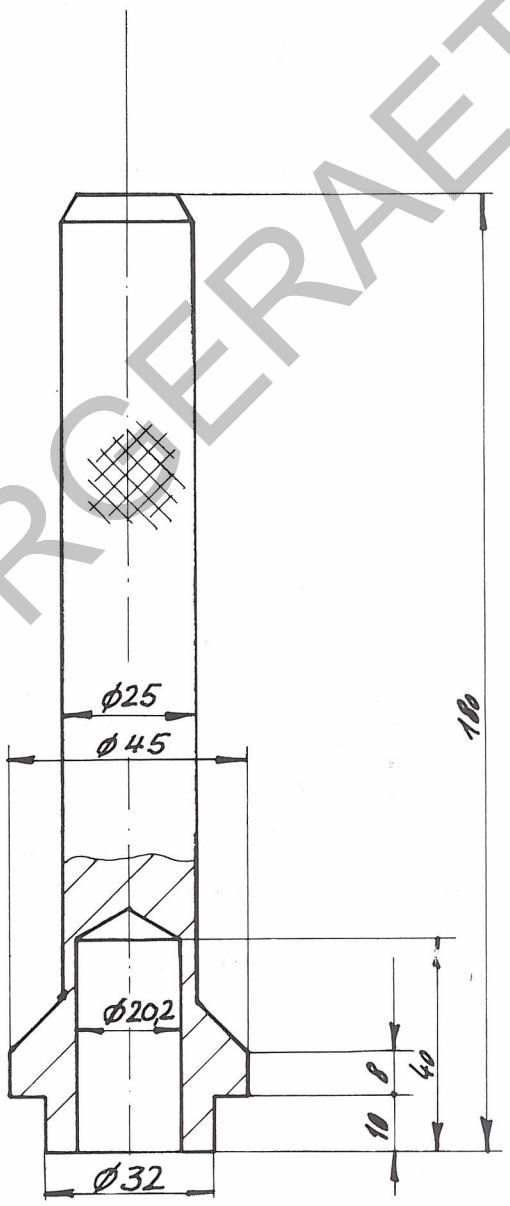
FRANK-MOTORGERÄTE

Gebr. Holder GmbH & Co. · Maschinenfabrik
D 7430 Metzingen · Postfach 66 · Germany · Tel. 0 71 23/13 31

HOLDER



W 276



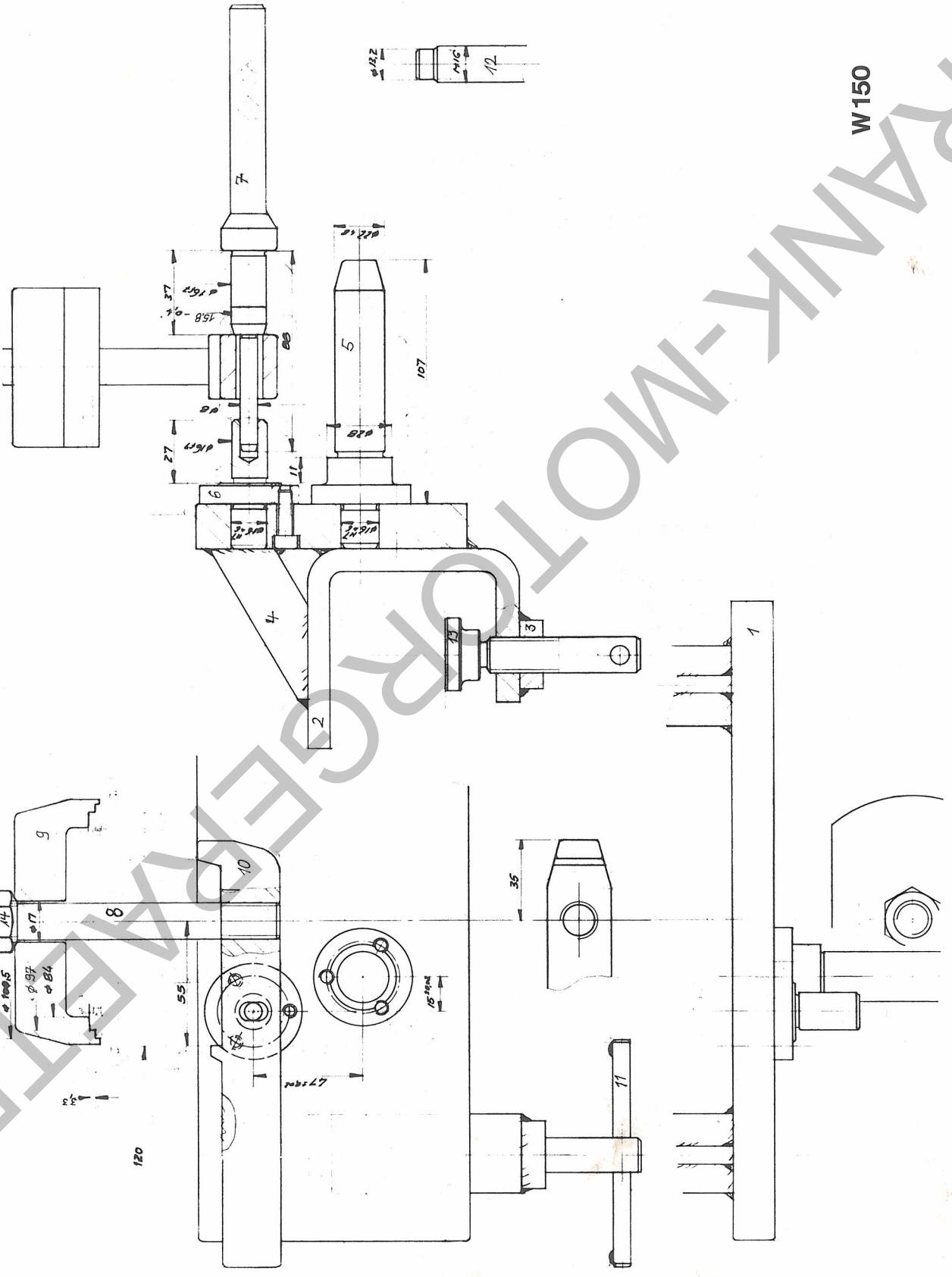
W 281

FRANK-MOTORGERAETE

Gebr. Holder GmbH & Co. · Maschinenfabrik
D 7430 Metzingen · Postfach 66 · Germany · Tel. 0 71 23/13 31

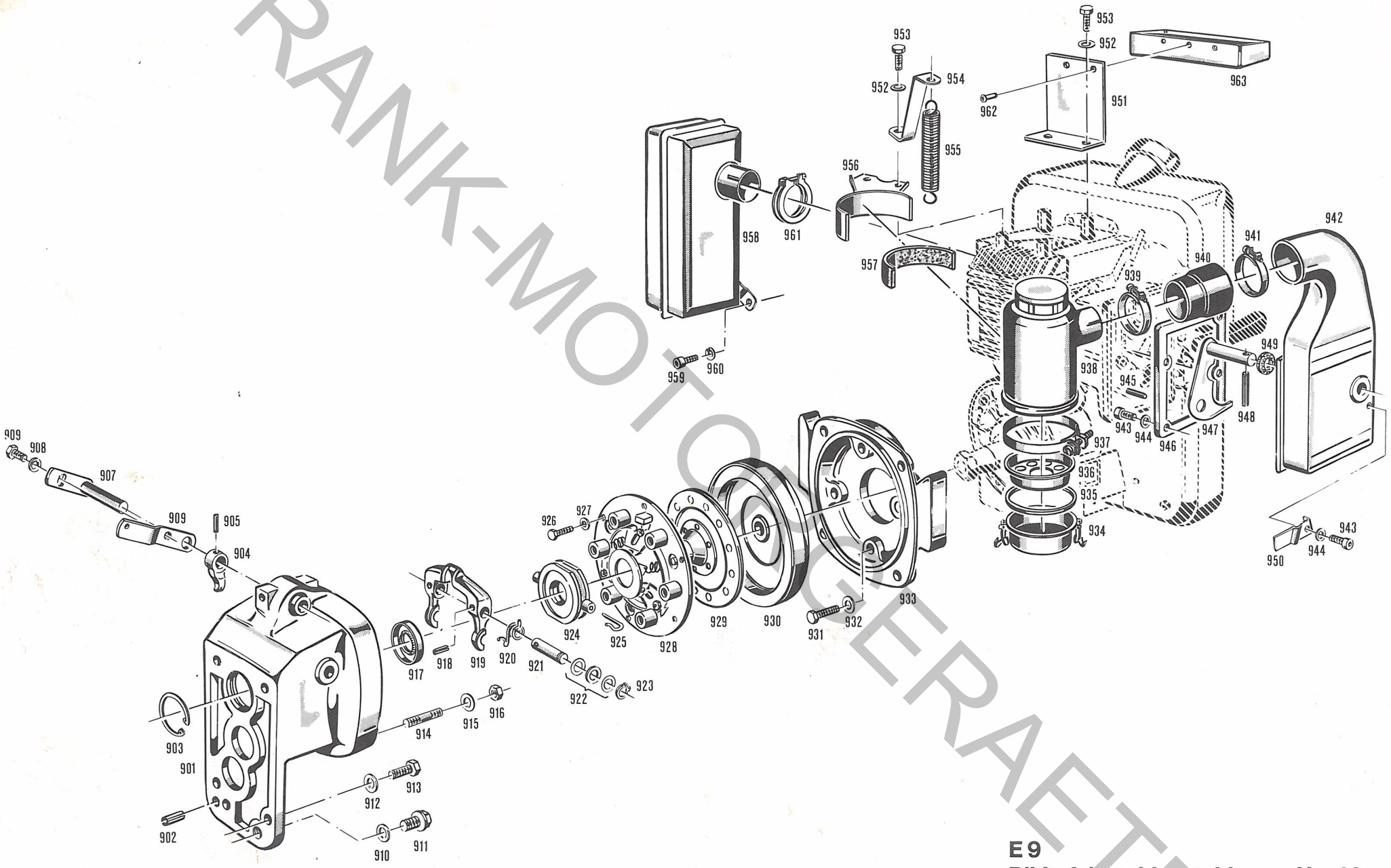
HOLDER

W150

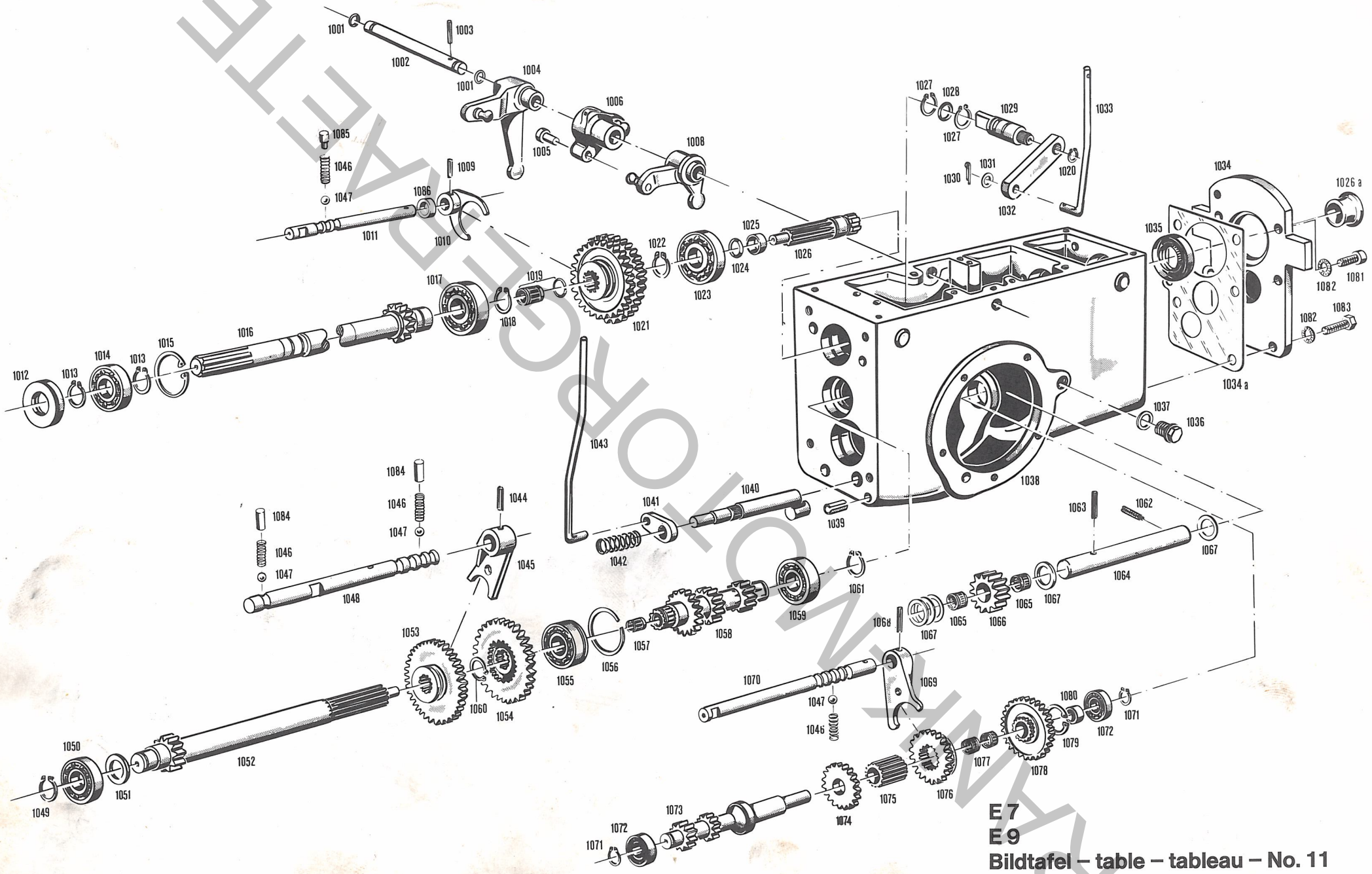


FRANK-MOTORGERÄTE

FRANK-MOTORGERAETE

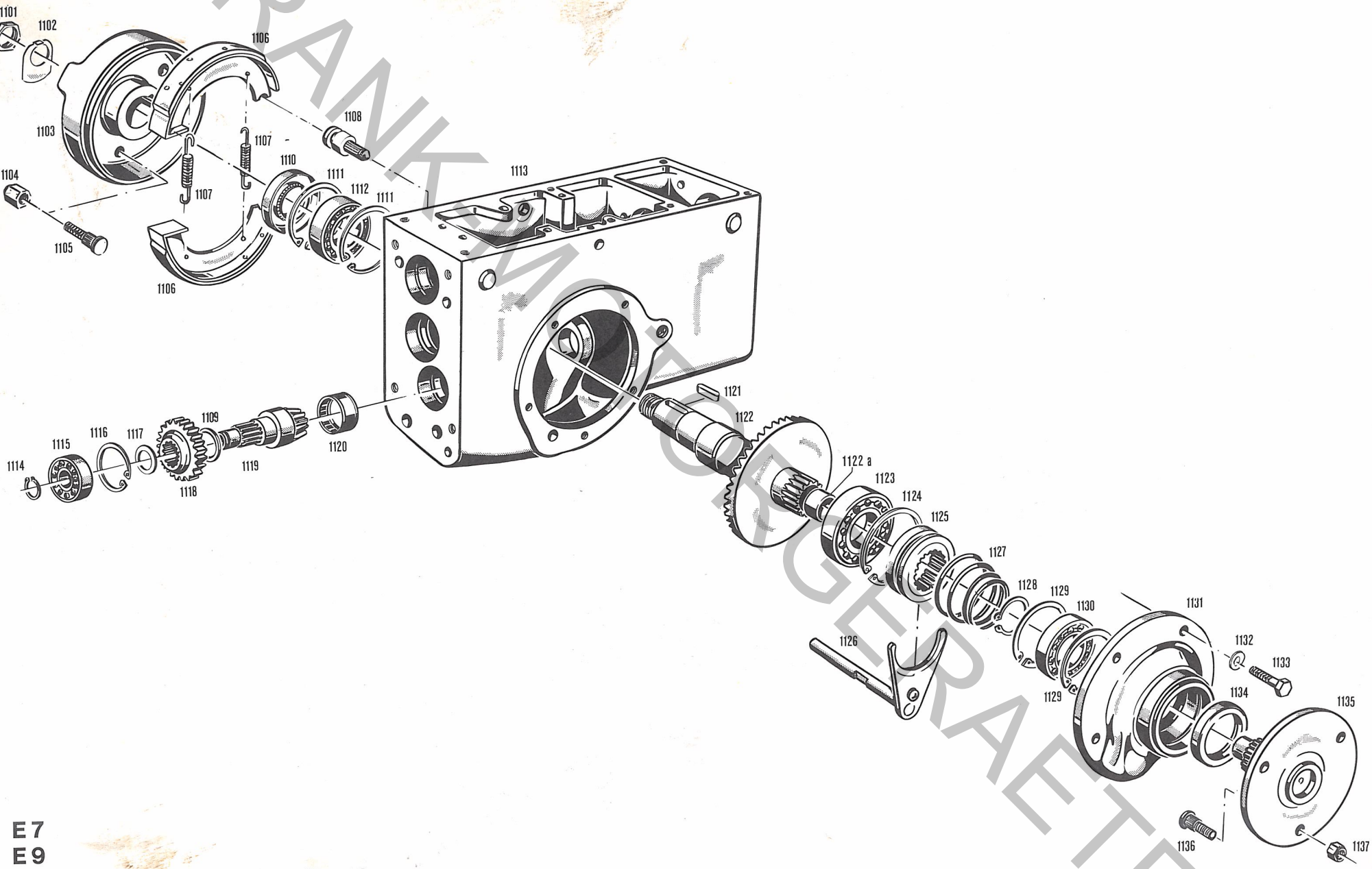


E 9
Bildtafel – table – tableau – No. 10



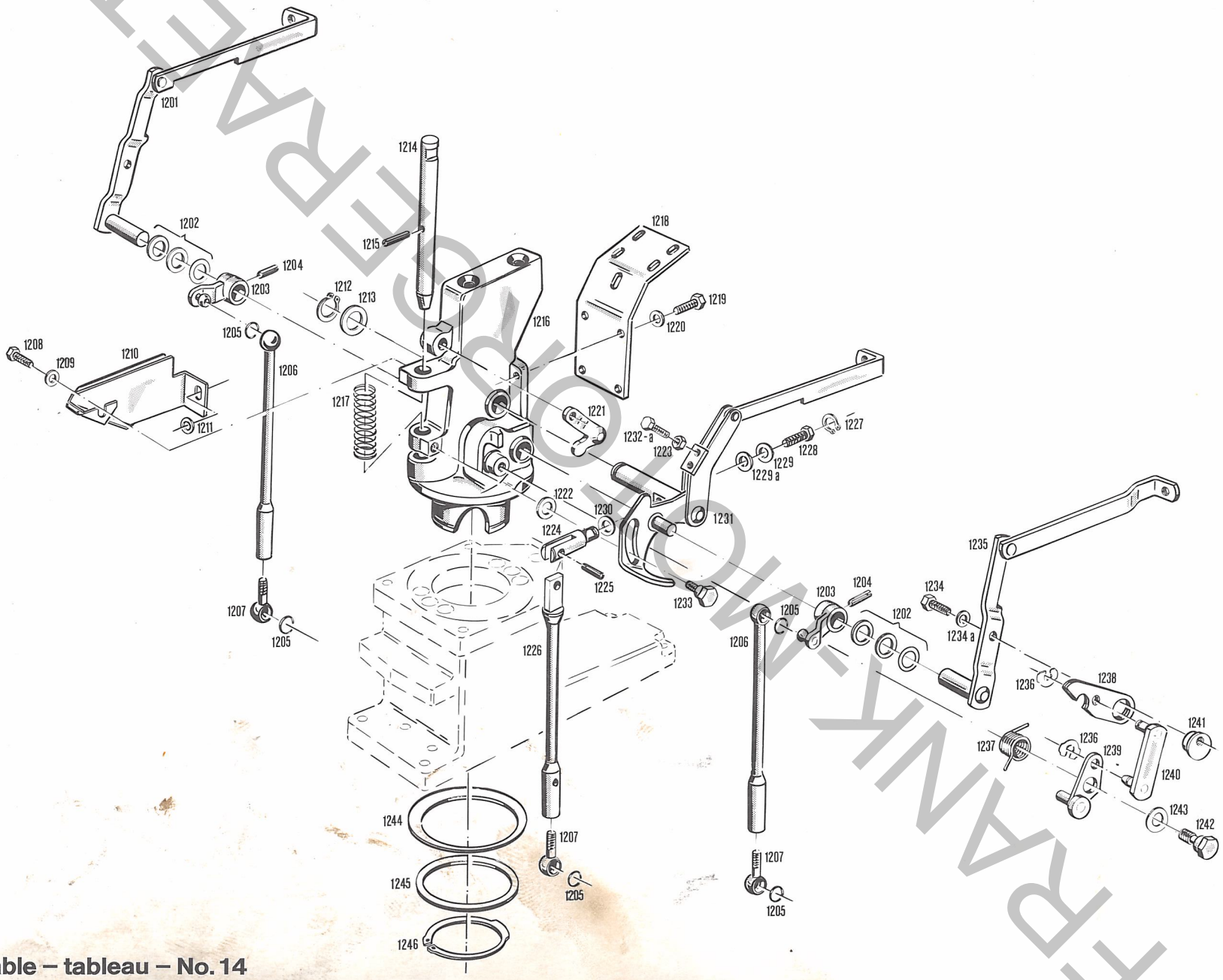
E 7
E 9
Bildtafel – table – tableau – No. 11

TRANSMOTORPARTS



E 7
E 9
Bildtafel – table – tableau – No. 12

FRANKEN MOTORGERAETE



E 7
E 9
Bildtafel – table – tableau – No. 14

FRANK-ORIGINAL