Holder

**Betriebsanleitung und Ersatzteilliste**

# Type 461/1 u. 461/3 Zapfwellen-Schleuderroder

# Type 461/2 u. 461/4 Schleuderräumgerät für Allzweckschlepper B 12 und B 10


**Inland:** HOLDER GMBH GRUNBACH · 7067 Grunbach bei Stuttgart
Postfach 40 / Tel. Waiblingen (07151) 7433-35 / FS. 0722183 / Telex 0722183 Stgt=Holder Grunbachwaibl.

**Export:** GEBRÜDER HOLDER · Maschinenfabrik · 7418 Metzingen/Württ.
Postfach 66 / Tel. Metzingen (07123) 235-37 / FS. 0729835 / Draht=Holder Metzingen Wuertt.


FRANK-MOTORGERAETE

# Inhaltsverzeichnis


| | Seite |
|---|---|
| Hauptteile des Zapfwellenschleuderroders | 1 |
| Anbau des Roders | 2 |
| Tiefeneinstellung am Stützrad | 3 |
| Verwendung von zwei Stützrädern | 3 |
| Bedienungsanleitung | 4 |
| Schnittwinkelverstellung am Rodeschar | 4 |
| Gelenkwellen mit Rutschkupplung | 4 |
| Pflanzweiten und Spurweiten | 6 |
| Wartung und Schmierung | 6 |
| Schleuderräumgerät | 7 |
| Ersatzteil-Liste | 8 |
| Ersatzteil-Bestellungen | 9 |
| Bildtafel 1: Getriebe - Rahmen - Gelenkwelle - Stützrad | 11 |
| Bildtafel 2: Schleuderstern - Schar-Fangrechen | 16 |


**Die Lebensdauer Ihres Holder-Zapfwellenschleuderroders wird verlängert, wenn Sie ihn jährlich durchsehen und nur mit Original-Ersatzteilen in Ordnung bringen lassen.**

**Ein Holder geht durch dick und dünn!**

FRANK-MOTORGERÄTE

# A. Hauptteile des Zapfwellenschleuderroders

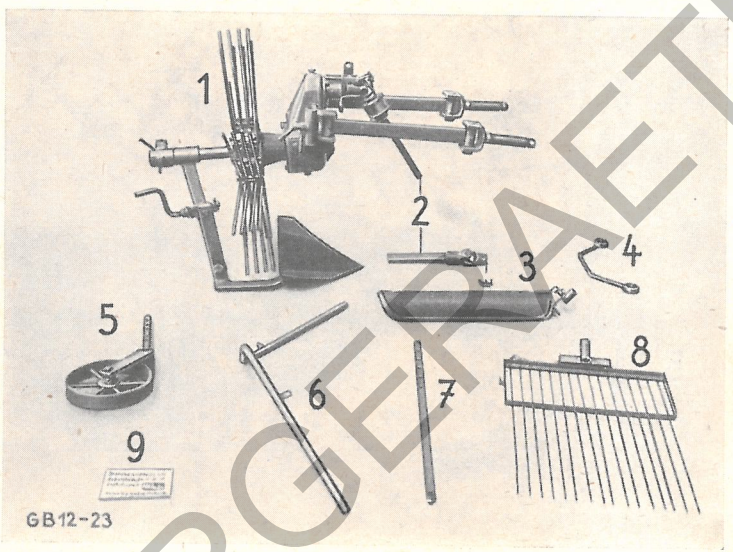
Der gelieferte Zapfwellen-Schleuderroder kann sowohl am Schlepper B 12 als auch unter Verwendung des Zapfwellenschutzbleches 461 330 00 03 am Schlepper B 10 angebaut werden. Zum Lieferumfang gehören:

1. Getriebe komplett montiert mit Schleuderstern, Schar und Tiefenverstellung, Längsträger links und rechts mit Steckzapfen und Verstellspindel.
2. Gelenkwelle mit Sicherheits-Rutschkupplung.
3. Gelenkwellen-Schutz.
4. Verbindungsstück.
5. Stützrad.
6. Halterohr.
7. Haltestange.
8. Fangrechen.
9. Betriebsanleitung.

Zum Einsatz des Gerätes werden noch folgende Teile benötigt:

a) bei Schleppern mit Handaushebung: Geräte-Aushebevorrichtung Type 400/1 – 400/2 – 400/3 – 400/4 – 400/5 oder 400/6 von der vorhandenen Pflugausrüstung, Federzug für Gewichtausgleich (kann vom Geräteträger Type 405 verwendet werden).

b) bei Schleppern mit Hydraulik: Geräteaushebung für Hydraulik Type 400/10, Hubarm-Verbindungsstück Type 040/1 und zusätzliches Stützrad zum Schleuderroder mit Halterungen.






FRANK-MOTORGERAETE

## B. Anbau

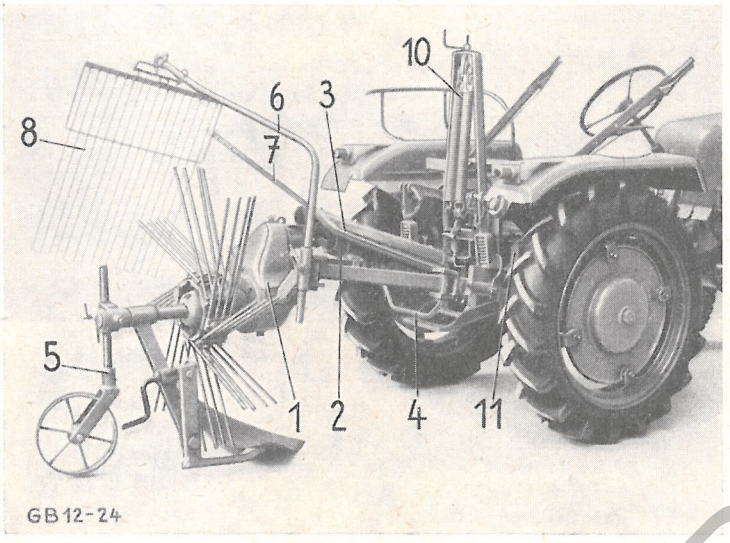
Der Kartoffelschleuderroder wird in einfachster Weise mittels Steckzapfen (HOLDER-System) in den Einstecktaschen der Geräte-Aushebevorrichtung befestigt. Man geht dabei wie folgt vor:

a) Das **Verbindungsstück** (4) wird über die beiden Steckzapfen an den Längsträgern des Roders geschoben.

b) Der **Roder** (1) wird mit seinen Steckzapfen in die Geräte-Aushebevorrichtung eingeschoben und befestigt.

c) Die **Gelenkwelle** (2) wird auf die Schlepper-Zapfwelle geschoben und mit dem Sicherungsbügel abgesteckt.

d) Beim Schlepper B 12 ist der **Gelenkwellenschutz** (3) mit dem Stecker im Schlepper-Anhängemaul zu befestigen. (Beim Schlepper B 10 muß ein Einhängebügel für den Gelenkwellenschutz am Zapfwellengehäuse angeschraubt werden. Hierin wird der Gelenkwellenschutz eingehängt.)




e) Zur Unterstützung beim Ausheben des Roders wird ein **Federzug** (10) benötigt, dessen Zugfedern in die **äußeren Haken** der Aushebevorrichtung eingehängt werden.

f) Das **Halterohr** (6) für den Fangrechen in das Aufnahmerohr einschieben und mit der Knebelschraube in der gewünschten Höhe festklemmen.

g) Der **Fangrechen** (8) wird auf das Halterohr geschoben und mit der **Haltestange** (7) abgesteckt. Die richtige Schräglage des Fangrechens läßt sich erst bei der praktischen Arbeit einstellen. Mit der Fangrechenstellung kann die Wurfweite und damit auch die Ablage der gerodeten Kar-



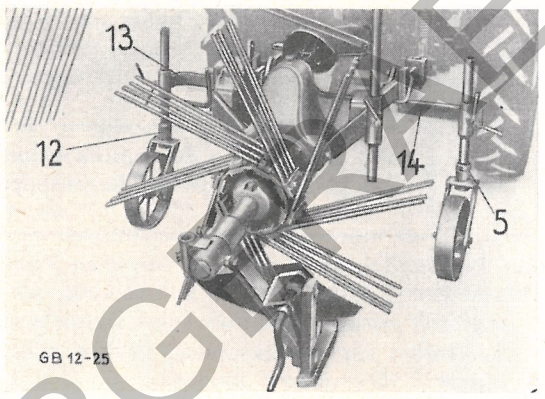
FRANK-MOTORGERÄTE

toffeln eingestellt werden. Auf schweren Böden soll das Halterohr hoch und der Fangrechen flachgestellt oder ganz weggelassen werden, da die Siebwirkung dieser Böden gering ist.

h) Um das seitliche Pendeln des Roders zu begrenzen, ist es notwendig, die **Grindelanschläge** (11) für die Vordergrindel zu verwenden. Dies ist besonders bei Rodearbeiten am Hang zu beachten.

i) Mit dem von uns serienmäßig mitgelieferten **Stützrad** (5) wird man in den meisten Fällen, besonders auf leichten und mittleren Böden, eine gute Rodearbeit erzielen. Das Stützrad wird in die Hülse am Ende der Schleudersternwelle eingeschoben und in der entsprechenden Höhe festgeklemmt. Die grobe Tiefeneinstellung wird am Schar und am Stützrad vorgenommen. Dabei empfiehlt es sich, die Tiefenverstellspindel am Grindellager (Verstellspindel für die Furchentiefe beim Pflügen) der Geräte-Aushebevorrichtung etwa auf Mitte zu stellen. Die Feineinstellung der Arbeitstiefe wird dann während der Fahrt mit dieser Verstellspindel eingestellt.

Beim Schlepper B 12 mit Hydraulik und bei Rodearbeiten auf schweren Böden ist die Anbringung eines **zusätzlichen Stützrades** (12) erforderlich. Siehe nebenstehendes Bild. Das sonst hinterher laufende Stützrad (5) wird ebenfalls seitlich angebracht, sodaß beide Stützräder in der Höhe des Rodeschares laufen. Diese werden mittels **Klemmvorrichtungen** (13 und 14) am Längsträger des Roders festgeklemmt. Dadurch wird auf schweren Böden eine exakte Tiefenführung ermöglicht. Die genaue Tiefeneinstellung muß dabei an den beiden Stützrädern vorgenommen werden. Eine Verstellung an der Verstellspindel der Geräte-Aushebevorrichtung ist zwecklos. Das rechts laufende Stützrad kann entsprechend dem Zeilenabstand seitlich verschoben werden, muß jedoch in der Furche mitlaufen.




Außerdem ist beim Anbau des Schleuderroders am Schlepper **B 12 mit Hydraulik** zu beachten, daß das **Hubarm-Verbindungsstück Type 040/1** mit angebracht werden muß. Damit wird eine starre Verbindung der beiden Hydraulikarme erreicht und ein Pendeln des Roders wird bei seitlicher Verstellung verhindert. Siehe Preisliste B 12!



FRANK-MOTORGERÄTE

## C. Bedienungsanleitung

Beim Roden müssen die **Handhebel** der Geräte-Aushebevorrichtung wie bei der Pflugarbeit **frei laufen** können; d. h. die Sperrklinken müssen nach Absenken des Roders mit den Drahtbügeln gesichert werden.
Die **Schnittwinkelverstellung** am Rodeschar wird mittels Spindel am Scharstiel vorgenommen. Das Schar läuft richtig, wenn die Scharspitze ca. 2 cm tiefer als die Scharhinterkante steht.
Bei der Verwendung von 2 Stützrädern darf der Schnittwinkel des Schares nicht zu groß eingestellt werden, weil sonst ungünstige Zugverhältnisse eintreten können.

**A c h t u n g !**

**Vor dem Ausheben des Roders ist die Schlepperzapfwelle auszuschalten!**

## D. Gelenkwellen

Sämtliche für unseren Schlepper B 12 ausgelieferten Kartoffelroder haben eine Gelenkwelle mit Sicherheits-Rutschkupplung eingebaut. Damit wird Roder und Schlepper vor plötzlich auftretenden Überlastungen geschützt. Sollte im praktischen Einsatz die Rutschkupplung ansprechen, so muß angehalten und kurz rückwärts gefahren werden. Sodann kann die Rodearbeit fortgesetzt werden.

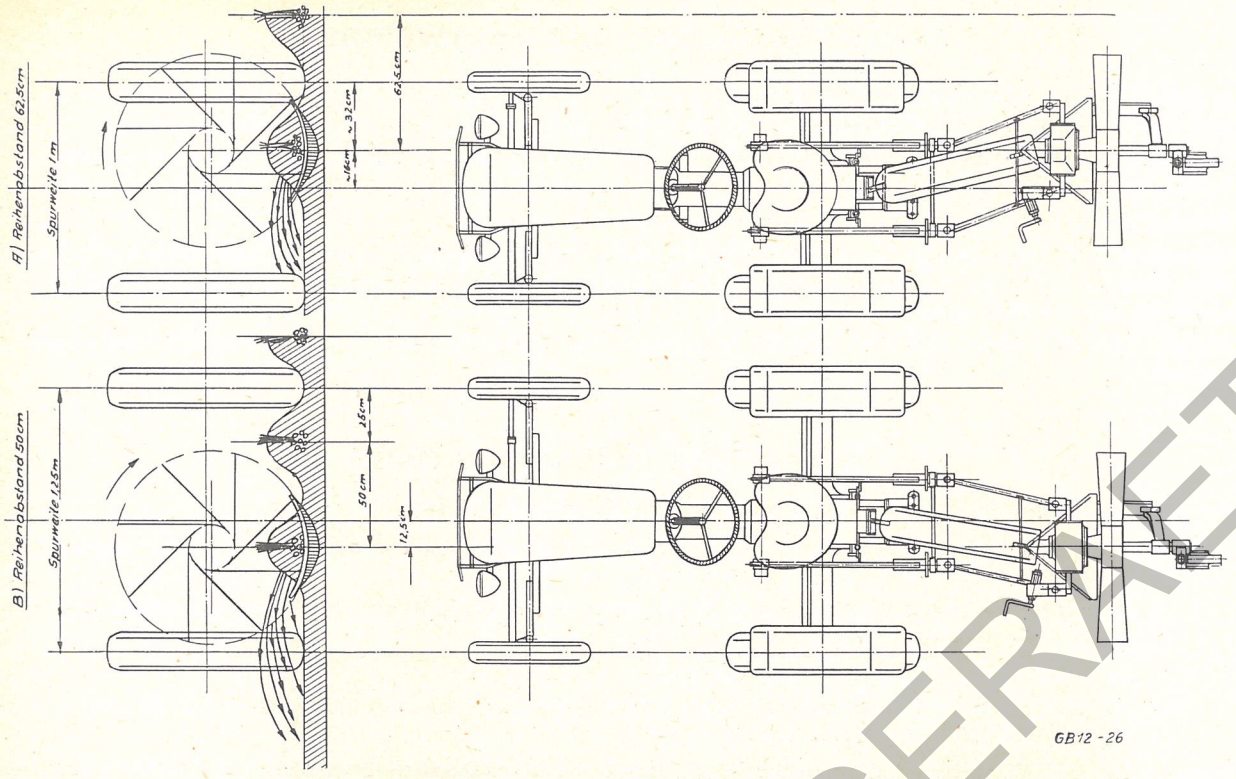
**A c h t u n g !**

**Das Überspringen der Rutschkupplung ist durch ein stark ratterndes Geräusch gut hörbar. Auf jeden Fall darf die Rutschkupplung nur kurz ansprechen. Dauerndes Überspringen zerstört die Rutschkupplung.**

Die Rutschkupplung darf nur von unseren Kundendienststellen nachgestellt werden. Das vom Werk eingestellte Rutschmoment darf auf keinen Fall überschritten werden. Für Geräte, bei denen die Rutschkupplung unsachgemäß nachgestellt wurde, können wir keine Garantie übernehmen.
Gelenkwellen mit Rutschkupplung können auch nachträglich bei allen Rodern für den 10 PS HOLDER-Vierradschlepper B 10 eingebaut werden.



FRANK-MOTORGERÄTE




**Einstellung des Schleuderroders bei verschiedenen Reihen- und Spurweiten**

Beispiel A: Reihenabstand . . . . . 62,5 cm
Schlepperspur . . . . . 1,0 m
Seitenverstellung am Roder nach rechts ca. 16 cm

Beispiel B: Reihenabstand . . . . . 50 cm
Schlepperspur . . . . . 1,25 m
Seitenverstellung am Roder nach links ca. 12,5 cm



FRANK-MOTORGERÄTE

## E. Pflanzweiten und Spurweiten

In Kartoffelkulturen mit dem Normabstand von **62,5 cm Reihenweite** beträgt die Schlepperspur 1 m. Der Schleuderroder wird mit Hilfe der Seitenverstellspindel am Längsträger ca. **16 cm nach rechts** verstellt.

In Kulturen mit **50 cm Reihenweite** muß der Schlepper in Spurweite 1,25 m gefahren werden, dabei werden zwei Reihen übergrätscht. Mit der Verstellspindel wird jetzt der Roder ca. **12,5 cm nach links** verstellt.

Zwischenweiten können entsprechend eingestellt werden.

Um eine einwandfreie Rodearbeit durchführen zu können empfiehlt es sich, die Kartoffeln mit einem Vielfachgerät oder einer Kartoffel-Pflanzmaschine zu pflanzen und zu pflegen. Die Vorteile hierbei sind: gleichmäßige Reihenabstände, richtige Pflanztiefe und Dammform.

Werden Kartoffeln hinter dem Pflug gesteckt, so ist unbedingt darauf zu achten, daß diese nicht zu tief eingelegt werden.

## F. Wartung und Schmierung

Für das einwandfreie Arbeiten des Kartoffelroders ist es notwendig daß

1. die Gelenkwelle und Schleudersternnabe nach je 10 Betriebsstunden mit der Fettpresse abgeschmiert werden;
2. sämtliche Schmierstellen an den Längsträgern, Stützrädern und Spindeln von Zeit zu Zeit mittels Fettpresse abgeschmiert werden;

   Zu verwenden ist ein Marken-Abschmierfett!
3. das Getriebeöl im Getriebegehäuse jedes Jahr vor der Kartoffel-Ernte gewechselt wird. Es wird ¾ Liter Marken-Getriebeöl der Klasse SAE 80 eingefüllt.

Ferner ist darauf zu achten, daß sämtliche Doppelzinken im Schleuderstern vorhanden sind. Beschädigte Zinken sind umgehend auszutauschen.

Für Rodearbeiten auf schweren Böden sind auf Wunsch zur Abstützung der Doppelzinken an der Schleudersternnabe 8 Stück Abstützwinkel mit Schrauben lieferbar.



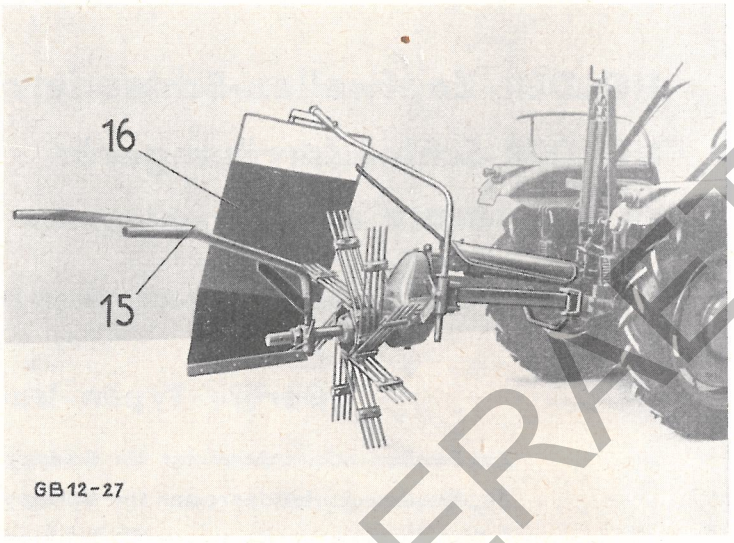
FRANK-MOTORGERAETE

# G. Schleuderräumgerät

## Type 461/2 für 10 PS Schlepper B 12 Type 461/2 für 10 PS Schlepper B 10

Das Schleuderräumgerät ist ein Spezial-Anbaugerät zu unseren 12 PS Schmalspurschleppern BS 12/A, BS 12/B und die älteren 10 PS Schlepper B 10/A und B 10/C, das im Hopfenbau zum Räumen des Erdbalkens in den Hopfenreihen eingesetzt wird (Hopfenhauen).

**Achtung:** Das Schleuderräumgerät ist nur am Schlepper mit Geräte-Aushebevorrichtung für Handaushebung verwendbar. Am Schlepper mit hydraulischer Geräteaushebung ist das Gerät nicht zu verwenden.




Voraussetzung für den Einsatz des Schleuderräumgerätes ist, daß der Hopfengarten vorher mit dem lenkbaren HOLDER-Doppelpflug Type 409 bearbeitet wurde, sodaß nur ein schmaler Erdbalken zum Herausschleudern übrigbleibt.

Die Geräte werden unter den obenerwähnten Typenbezeichnungen einsatzfertig geliefert. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, aus dem Kartoffelschleuderroder Type 461/3 unter Verwendung von Umbauteilen ein Schleuderräumgerät umzubauen.

Der Anbau des Gerätes erfolgt wie beim Zapfwellen-Schleuderroder in die Geräte-Aushebevorrichtung des Schleppers, jedoch muß der Federzug so vorgespannt werden, daß das Gerät frei schwingt und der Bedienungsmann das Räumgerät mit dem Lenkholm (15) in den Boden drücken muß. Um Wurzelschäden zu vermeiden, wird das Gerät vor jedem Stock ausgehoben und dahinter wieder abgesenkt. Die Wurfweite der herausgeschleuderten Erde kann durch die Schrägstellung des Fangbleches (16) eingestellt werden. Die Bedienungsanleitung, sowie Wartung und Schmierung ist wie beim Zapfwellen-Schleuderroder.



FRANK-MOTORGERÄTE

# Ersatzteil-Liste

**HOLDER-Zapfwellen-Schleuderroder Type 461/1 u. 461/3**

**HOLDER-Schleuderräumgerät Type 461/2 u. 461/4**

**zu den HOLDER Allzweckschleppern B 12 und B 10**

Bitte geben Sie bei Ersatzteilbestellungen Ihre Geräte-Nummer an!

## Geräte-Typen-Übersicht

| | | |
|---|---|---|
| Zapfwellen-Schleuderroder | für Schlepper B 12 | = Type 461/3 |
| Zapfwellen-Schleuderroder | für Schlepper B 10 | = Type 461/1 |
| Schleuderräumgerät | für Schlepper B 12 | = Type 461/4 |
| Schleuderräumgerät | für Schlepper B 10 | = Type 461/2 |



FRANK-MOTORGERAETE

# Bei Ersatzteil-Bestellungen bitte beachten!

1. **Ersatzteile rechtzeitig bestellen.** Schleuderroder im Winter überprüfen und erforderliche Ersatzteile sofort bestellen.

2. **Deutlich lesbare Angaben:**

   a) **Schleuderroder-Type** und **Geräte-Nummer;**
   b) **Bild-Nr., Bestell-Nr.** und **Bezeichnung des Teiles** laut Ersatzteilliste;
   c) gewünschte **Stückzahl** des Teiles.

3. Im Zweifelsfall Altteil als Muster einschicken. Der Sendung stets einen Lieferschein oder ein Bestellschreiben beifügen. Ist Rückgabe der alten Teile erwünscht, dieses bitte angeben, sonst erfolgt Verschrottung.

4. Genaue **Versandanschrift** und **Versandart** angeben: Fracht-, Eil- oder Expreßgut, Post- oder Eilpostversand? Post- und Bahnstation mitteilen.

5. Garantieansprüche sind zu richten an: HOLDER GmbH. Grunbach in Grunbach bei Stuttgart.

6. Ersatzteillieferungen kommen im allgemeinen per Nachnahme zum Versand.

**Diese Hinweise dienen Ihrem Interesse!**



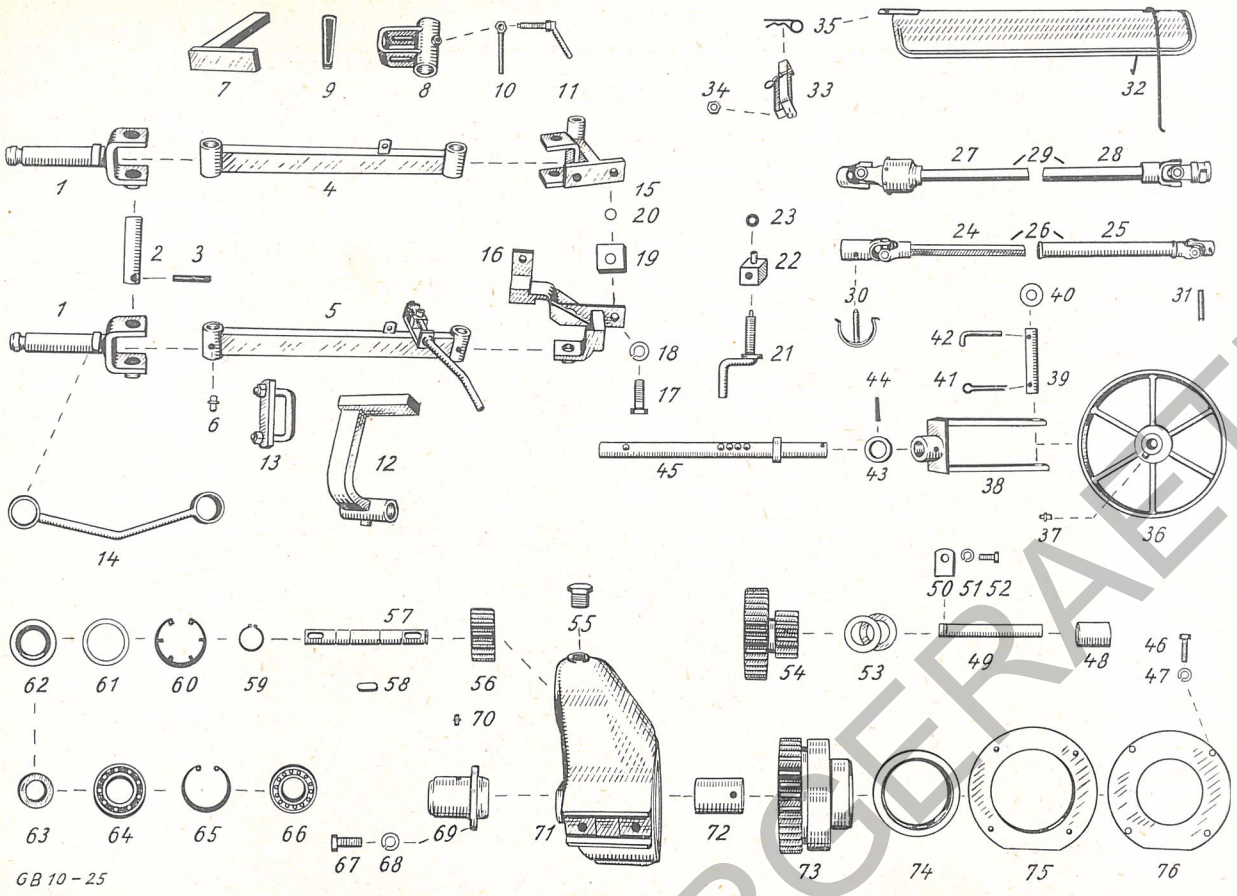
FRANK-MOTORGERAETE

## Getriebe - Rahmen - Stützrad - Gelenkwelle

| Bild-Nr. | Bestell-Nr. | Benennung des Teils | Abmessung | Stück für Geräte-Type 461/1 | 461/2 | 461/3 | 461/4 | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 461 230 00 43 | Zus.-Bau Steckbolzen mit Anschlagring und Lagerbügel | | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| 2 | 403 235 02 16 | Bolzen | 30∅ x 118 lg. | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| 3 | DIN 1481 / 8 x 40 | Spannstift | 8 x 40 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| 4 | 461 230 02 03 | Zus.-Bau Längsträger mit Führungsrohr – rechts | | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 5 | 461 230 00 03 | Zus.-Bau Längsträger – links | | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 6 | DIN 3402 / D 8 | Kugelschmierkopf | D 8 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| 7 | 461 310 04 04 | Zus.-Bau Stützradhalterung, rechts | | 1 | | 1 | | nur auf bes. Wunsch |
| 8 | 461 310 01 46 | Zus.-Bau Aufnahmerohr mit Bügel | | 1 | | 1 | | nur auf bes. Wunsch |
| 9 | 000 251 00 53 | Keil | | 1 | | 1 | | nur auf bes. Wunsch |
| 10 | 461 230 00 49 | Zus.-Bau Knebelmutter | M 12 | 2 | | 2 | | nur auf bes. Wunsch |
| 11 | 461 230 00 66 | Zus.-Bau Knebelschraube | M 12 | 2 | | 2 | | nur auf bes. Wunsch |
| 12 | 461 310 02 04 | Zus.-Bau Stützradhalterung, links | | 1 | | 1 | | nur auf bes. Wunsch |
| 13 | 000 250 00 15 / 590 | Zus.-Bau Schraubenband komplett | Mw = 71; Schl. = 70; M 16 | 2 | | 2 | | nur auf bes. Wunsch |
| 14 | 461 230 00 32 | Zus.-Bau Verbindungsstück | | 1 | | 1 | | |
| 15 | 461 230 07 16 | Zus.-Bau Lagerbügel mit Bef.-Platte und Halterohr (rechts) | | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 16 | 461 230 05 16 | Zus.-Bau Lagerbügel mit Bef.-Platte (links) | | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 17 | DIN 601 - 4 D / M 16x40 | Sechskantschraube | M 16 x 40 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| 18 | DIN 127 / B 16 | Federring | B 16 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| 19 | 461 232 00 26 | Gleitstück | 40 x 12 x 30 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 20 | 000 994 10 45 | Distanzring | i ∅ 19 x 4 ∅ | 1 | 1 | 1 | 1 | |



FRANK-MOTORGERÄTE




**Tafel 1: Getriebe – Rahmen – Gelenkwelle – Stützrad**



FRANK-MOTORGERÄTE

| Bild-Nr. | Bestell-Nr. | Benennung des Teils | Abmessung | Stück für Geräte-Type 461/1 | 461/2 | 461/3 | 461/4 | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 21 | 461 230 01 39 | Zus.-Bau Verstellspindel | | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 22 | 400 252 01 70 | Verstellmutter | | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 23 | 400 252 03 59 | Stellring | | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 24 | 461 260 00 35 | Gelenk mit Vierkantstück | 20 ⌀ | 1 | 1 | | | |
| 25 | 461 260 00 34 | Gelenk mit Schiebemuffe | 20 ⌀ i. | 1 | 1 | | | |
| 26 | 461 260 00 30 | Zus.-Bau Gelenkwelle | 20 ⌀ | 1 | 1 | | | |
| 27 | 461 260 01 35 | Gelenk mit Vierkantstück mit Rutschkupplung | 25 ⌀ | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 28 | 461 260 01 34 | Gelenk mit Schiebemuffe | 25 ⌀ | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 29 | 461 260 03 30 | Zus.-Bau Gelenkwelle mit Rutschkupplung | | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 30 | 461 260 00 46 | Zus.-Bau Sicherungsbügel | | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 31 | DIN 1481 / 6 x 50 | Spannstift | 6 x 50 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 32 | 461 330 00 03 | Zus.-Bau Schutzblech | | 1 | 1 | | | |
| | 461 330 03 03 | Zus.-Bau Schutzblech | | | | 1 | 1 | |
| 33 | 461 330 00 39 | Zus.-Bau Einhängebügel mit Lagerbügel komplett | | 1 | 1 | | | |
| | 461 330 00 42 | Zus.-Bau Halterohr | | | | 1 | 1 | |
| 34 | DIN 555 - 4 D / M 8 | Sechskantmutter | M 8 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| | DIN 601 - 4 D / M 8x25 | Sechskantschraube | M 8 x 25 | | | 1 | 1 | |
| 35 | 000 994 01 70 | Sicherungsöse | 3,5 ⌀ | 1 | 1 | | | |
| 36 | 000 175 01 74 | Laufrad | 250⌀x20⌀x70brt. | 1 | | 1 | | |
| 37 | DIN 3402 / D 8 | Kugelschmierkopf | 8 ⌀ | 2 | | 2 | | |
| 38 | 185 310 02 20 | Zus.-Bau Stützradgabel | | 1 | | 1 | | |
| 39 | 185 312 01 12 | Stützradachse | 20 ⌀ | 1 | | 1 | | |
| 40 | 000 991 02 40 | Beilegring | 20,5⌀x33⌀x0,5 | 2 | | 2 | | |



FRANK-MOTORGERÄTE

| Bild-Nr. | Bestell-Nr. | Benennung des Teils | Abmessung | Stück für Geräte-Type 461/1 | 461/2 | 461/3 | 461/4 | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 41 | DIN 94 / 5 x 40 | Splint | 5 x 40 | 1 | | 1 | | |
| 42 | 000 311 01 15 | Sicherungsstift | 5 ∅ x 40 | 1 | | 1 | | |
| 43 | 000 311 01 55 | Stellring | 44,5 ∅ x 8 x 15 lg. | 1 | | 1 | | |
| 44 | DIN 1481 / 6 x 45 | Spannstift | 6 x 45 | 1 | | 1 | | |
| 45 | 185 310 00 04 | Zus.-Bau Stützradhalter | | 1 | | 1 | | |
| 46 | DIN 558 - 4 D / M 8x25 | Sechskantschraube | M 8 x 25 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| 47 | DIN 127 / A 8 | Federring | A 8 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| 48 | 461 271 00 61 | Distanzrohr | R 1" x 24 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 49 | 461 271 00 16 | Bolzen | 25,3 ∅ x 150 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 50 | 461 271 00 21 | Halteplatte | 20 x 5 x 68/2 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 51 | DIN 127 / A 8 | Federring | A 8 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 52 | DIN 933 - 5 D / M 8x15 | Sechskantschraube | M 8 x 15 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 53 | 000 991 25 40 | Beilegscheibe | 25,5∅x40∅x0,5 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| | 000 991 21 40 | Beilegscheibe | 25,5∅x40∅x1 | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| 54 | 461 271 00 02 | Doppelzahnrad | z=41/15; m=4 | 1 | 1 | | | bis 249 |
| | 461 271 01 02 | Doppelzahnrad | z=41/13; m=4,5 | 1 | 1 | 1 | 1 | ab 250 |
| 55 | DIN 2968 / R ½" - T 10 | Stopfen | R ½" | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| 56 | 461 271 00 07 | Antriebszahnrad | Z = 23; m 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 57 | 461 271 00 11 | Antriebswelle | 25,3 ∅ x 175 lg. | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 58 | DIN 6885 / A 8 x 7 x 25 | Paßfeder | 8 x 7 x 25 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| 59 | DIN 471 / 25 x 1,2 | Sicherungsring | 25 x 1,2 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| 60 | 000 994 05 73 | Seeger - L - Sicherung | J 52 x 2 L | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 61 | 000 991 31 40 | Beilegscheibe | 42∅ x 51,8∅ x 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 62 | 000 991 03 43 | Nilosring | 6205 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 63 | DIN 5419 / Fi 6 | Filzring | 25 ∅ x 38 ∅ | 1 | 1 | 1 | 1 | |



FRANK-MOTORGERÄTE

| Bild-Nr. | Bestell-Nr. | Benennung des Teils | Abmessung | Stück für Geräte-Type 461/1 | 461/2 | 461/3 | 461/4 | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 64 | DIN 628 / 3205 | Ring-Schräglager | 25∅ x 52∅ x 20,6 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 65 | DIN 472 / 52 x 2 | Sicherungsring | 52 x 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 66 | DIN 625 / 6205 | Ringrillenlager | 25∅ x 52∅ x 15 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 67 | DIN 558 - 4 D / M 8x25 | Sechskantschraube | M 8 x 25 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| 68 | DIN 127 / A 8 | Federring | A 8 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| 69 | 461 271 00 04 | Lagerdeckel | | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 70 | DIN 3402 / D 8 | Kugelschmierkopf | 8 ∅ | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 71 | 461 271 00 01 | Getriebegehäuse | | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 72 | 185 271 00 40 | Buchse | 52∅ x 45∅ x 67 lg. | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 73 | 461 271 00 05 | Mitnehmerzahnrad (ohne Buchse) | z = 38; m = 4 | 1 | 1 | | | bis 249 |
| | 461 271 01 05 | Mitnehmerzahnrad (ohne Buchse) | z = 33; m = 4,5 | 1 | 1 | 1 | 1 | ab 250 |
| | 461 270 00 03 | Zus.-Bau Mitnehmerzahnrad | z = 38; m = 4 | 1 | 1 | | | bis 249 |
| | 461 270 01 03 | Zus.-Bau Mitnehmerzahnrad | z = 33; m = 4,5 | 1 | 1 | 1 | 1 | ab 250 |
| 74 | DIN 6504 / A 100x130x10 | Abdichtring | A 100 x 130 x 10 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 75 | 461 271 00 09 | Abdeckring | | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 76 | 461 334 00 03 | Abdeckblech | 190∅ x 102∅ x 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | 461 330 00 27 | Zus.-Bau Schutzhaubenhalter | | | | 1 | 1 | für Schutzblech |
| | DIN 1440 / 16 | Scheibe | 16 ∅ | | | 1 | 1 | |
| | DIN 94 / 5 x 25 | Splint | 5 x 25 | | | 1 | 1 | |
| | 000 997 37 09 | Rundschnurring | 40 i ∅ x 2,5 ∅ | 1 | 1 | 1 | 1 | |



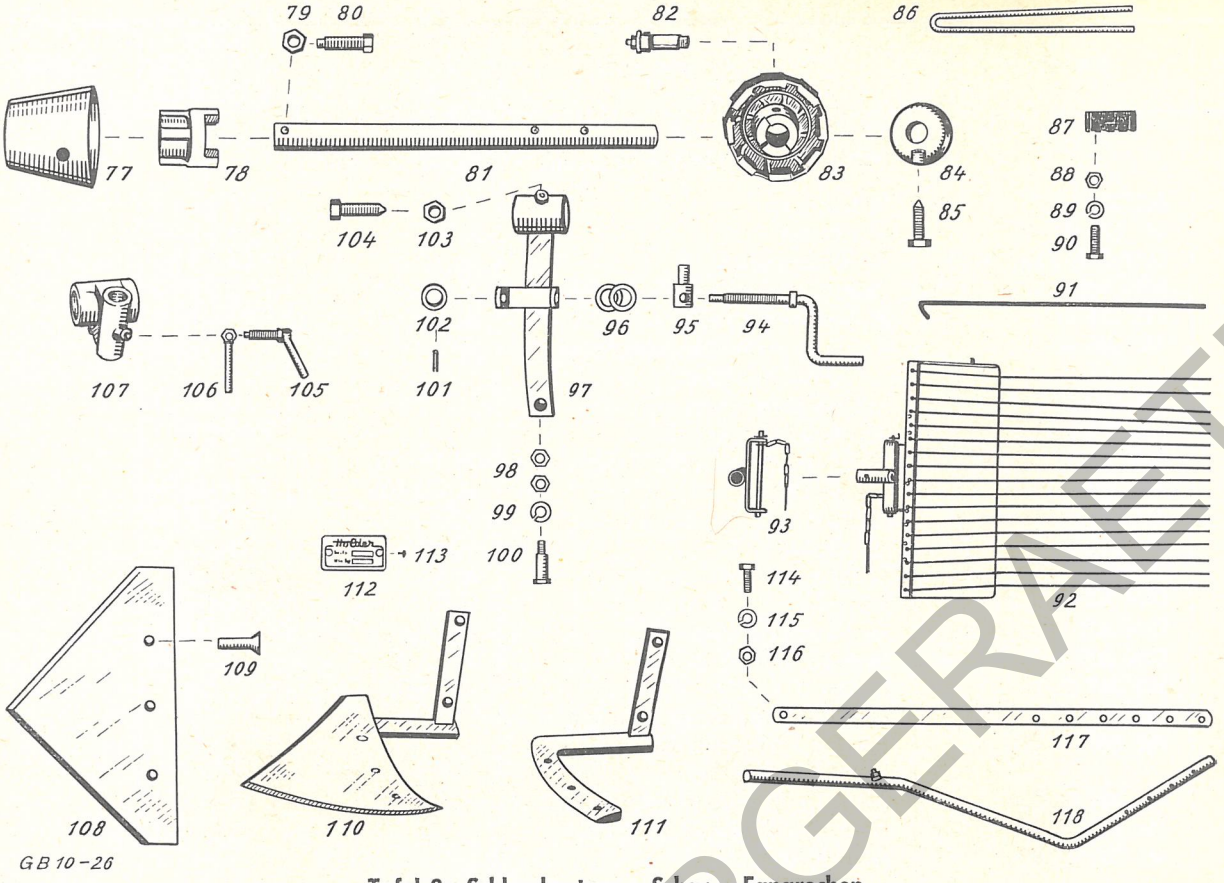
FRANK-MOTORGERÄTE

## Schleuderstern - Schar - Fangrechen

| Bild-Nr. | Bestell-Nr. | Benennung des Teils | Abmessung | Stück für Geräte-Type 461/1 | 461/2 | 461/3 | 461/4 | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 77 | 461 334 00 01 | Verkleidung | | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 78 | 461 271 00 08 | Mitnehmer | | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 79 | DIN 555 - 4 D / M 16 | Sechskantmutter | M 16 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| 80 | DIN 561 - 5 D/BM16x50 | Sechskantschraube mit Zapfen | M 16 x 50 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| 81 | 461 251 00 14 | Schleudersternwelle | 45 ∅ x 690 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 82 | 461 240 00 15 | Zus.-Bau Verlängerungsrohr mit Kugelschmierkopf | R ¼ " | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 83 | 461 254 00 07 | Schleudersternnabe | | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 84 | 185 334 00 02 | Krautschutzkappe | | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 85 | DIN 564 - 5 D/BM10x30 | Sechskantschraube mit Ansatzspitze | M 10 x 30 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 86 | 461 244 00 11 | Doppelzinken | 11 ∅ x 955 | 16 | 16 | 16 | 16 | |
| 87 | 461 245 00 08 | Klemmstück | | 8 | 16 | 8 | 16 | |
| | 461 245 00 21 | Beilagplatte | 40 x 8 x 100 | | 8 | | 8 | |
| 88 | DIN 555 - 4 D / M 12 | Sechskantmutter | M 12 | 16 | 32 | 16 | 32 | |
| 89 | DIN 137 / B 12 | Federring | B 12 | 16 | 32 | 16 | 32 | |
| 90 | DIN 601 - 4 D / M 12x50 | Sechskantschraube | M 12 x 50 | 16 | 16 | 16 | 16 | |
| | DIN 601 - 4 D / M 12x45 | Sechskantschraube | M 12 x 45 | | 16 | | 16 | |
| 91 | 185 343 00 86 | Zinken | 5 ∅ x 750 | 16 | | 16 | | |
| 92 | 185 340 00 06 | Zus.-Bau Fangrechen komplett | | 1 | | 1 | | |
| 93 | 461 330 01 34 | Zus.-Bau Führungsrohr mit Bolzen und Gliederkette | | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | 461 330 02 03 | Zus.-Bau Fangblech (Schweißteil) | | | 1 | | 1 | |
| | 461 330 01 03 | Zus.-Bau Fangblech komplett | | | 1 | | 1 | |
| | 461 335 00 82 | Gummiband | | | 1 | | 1 | |



FRANK-MOTORGERÄTE




GB 10-26

**Tafel 2: Schleuderstern – Schar – Fangrechen**



FRANK-MOTORGERÄTE

| Bild-Nr. | Bestell-Nr. | Benennung des Teils | Abmessung | Stück für Geräte-Type 461/1 | 461/2 | 461/3 | 461/4 | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | KD 185 240 00 37 | Abstützwinkel mit Schraube | | 8* | | 8* | | *nur auf bes. Wunsch |
| 94 | 185 250 01 36 | Zus.-Bau Spindel | | 1 | | 1 | | |
| 95 | 185 252 00 70 | Spindelmutter | | 1 | | 1 | | |
| 96 | 000 991 02 40 | Beilegscheibe | 20,5∅ x 33∅ x 0,5 | 2 | | 2 | | |
| 97 | 461 250 00 65 | Zus.-Bau Halterohr mit Spindellager und Strebe | | 1 | | 1 | | |
| 98 | DIN 936 - 4 D / M 20 | Sechskantmutter | M 20 | 2 | | 2 | | |
| 99 | DIN 137 / B 20 | Federscheibe | B 20 | 1 | | 1 | | |
| 100 | DIN 1438 / M 20x45x70 | Bolzen | M 20 x 45 x 70 | 1 | | 1 | | |
| 101 | DIN 1481 / 6 x 24 | Spannstift | 6 x 24 | 1 | | 1 | | |
| 102 | 000 252 01 58 | Stellring | 25 x 5 x 12 lg. | 1 | | 1 | | |
| 103 | DIN 555 - 4 D / M 16 | Sechskantmutter | M 16 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 104 | DIN 561 - 5 D/BM 16x50 | Sechskantschraube mit Zapfen | M 16 x 50 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 105 | 461 230 00 66 | Zus.-Bau Knebelschraube | M 12 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| 106 | 461 230 00 49 | Zus.-Bau Knebelmutter | M 12 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| 107 | 461 230 02 60 | Zus.-Bau Aufnahmerohr | | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 108 | 461 241 00 20 | Schar | 5 dick | 1 | | 1 | | |
| 109 | DIN 302 / 14 x 34 | Senkniet | 14 x 34 | 3 | | 3 | | |
| 110 | 461 240 00 33 | Zus.-Bau Schar mit Scharstielunter- und -oberteil | | 1 | | 1 | | |
| 111 | 461 250 00 61 | Zus.-Bau Scharstielunter- u. -oberteil | | 1 | | 1 | | |
| 112 | 000 002 04 40 | Typenschild | | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 113 | DIN 1476 / 3 x 6 | Halbrundkerbnagel | 3 x 6 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| 114 | DIN 601 - 4 D / M 10x25 | Sechskantschraube | M 10 x 25 | 1 | 3 | 1 | 3 | |
| 115 | DIN 127 / A 10 | Federring | A 10 | 1 | 3 | 1 | 3 | |



FRANK-MOTORGERÄTE

| Bild-Nr. | Bestell-Nr. | Benennung des Teils | Abmessung | Stück für Geräte-Type 461/1 | 461/2 | 461/3 | 461/4 | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 116 | DIN 555 - 4 D / M 10 | Sechskantmutter | M 10 | 1 | 3 | 1 | 3 | |
| 117 | 461 335 00 23 | Haltestange | 915 lg. | 1 | 2 | 1 | 2 | |
| 118 | 461 340 00 47 | Zus.-Bau Halterohr | | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | 461 330 00 36 | Zus.-Bau Lenkrohr komplett | | | 1 | | 1 | |



FRANK-MOTORGERAETE