

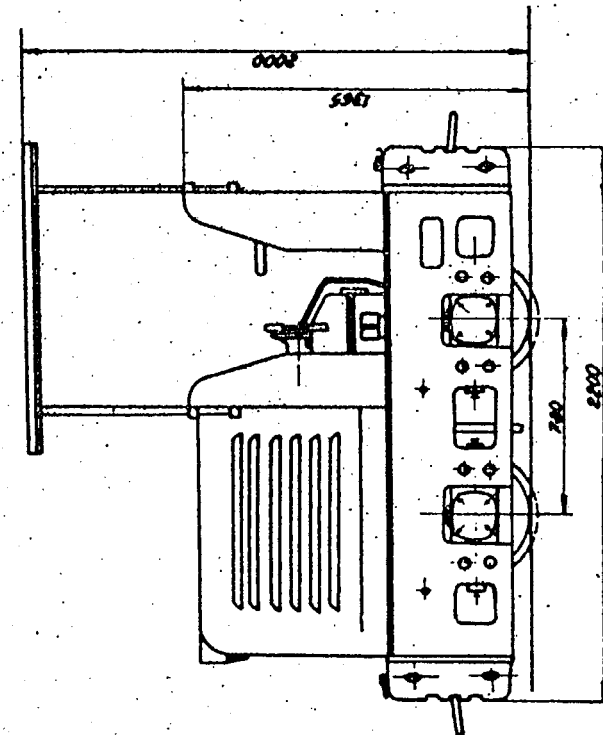
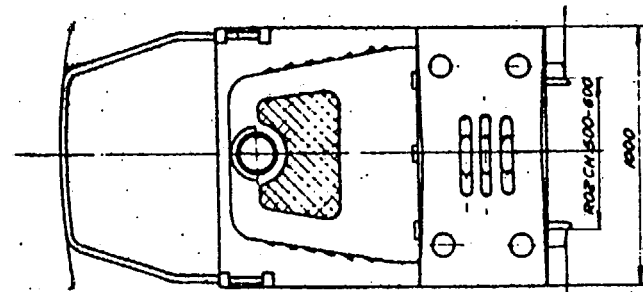


ERSATZTEILLISTE UND ANLEITUNG  
ZUR BETRIEBUNG DER LOKOMOTIVE BM 5 R

Turčianske strojárne n.p. Martin  
závod Lučenec

I N H A L T:

	Seite:
Zusammensetzung der Lokomotive . . . . .	3
Technische Angaben . . . . .	4
Leistungstabellen . . . . .	5 - 6
Bedienung und Instandhaltung . . . . .	7 - 11
Dieselmotor . . . . .	7
Elastische Kupplung . . . . .	7
Getriebekasten . . . . .	7 - 9
Ketten . . . . .	9 - 10
Achslager . . . . .	10
Radsatz . . . . .	10
Sandstreuer . . . . .	10 - 11
Bremsen . . . . .	11
Betrieb der Lokomotive . . . . .	12 - 13
Betriebsstörungen und deren Ursachen . . . . .	14
Schmierplan . . . . .	15 - 16
Zugehör der Lokomotive für den einjährigen Betrieb	17
Breitebauteilliste . . . . .	18 - 48
Achslager . . . . .	19 - 20
Lagerführung . . . . .	21 - 22
Radsatz . . . . .	23 - 24
Puffer . . . . .	25 - 26
Bremsen . . . . .	27 - 28
Kettenantrieb . . . . .	29 - 30
Sandstreuer . . . . .	31 - 32
Drehzahlregulierung . . . . .	33 - 34
Getriebekasten . . . . .	35 - 36
Vorgelegewelle . . . . .	37 - 38
Kontaktkupplung . . . . .	39 - 40
Umsteuerung . . . . .	41 - 42
Schaltverrichtung zur Umsteuerung . . . . .	43 - 44
Schaltverrichtung zur Kupplung . . . . .	45 - 46
Elektrische Beleuchtung und Anlassen . . . . .	47 - 48



TECHNISCHE ANGABEN:

Motor luftgekühlt . . . . .	Type 1-ST-120
Leistung maximal . . . . .	.15 PS
Nennleistung . . . . .	14 PS
Zylinderszahl . . . . .	1
Zylinderbohrung . . . . .	120 mm
Hub . . . . .	130 mm
Drehzahl . . . . .	1500 Ua/Min
Anlassen . . . . .	mit der Hand und elektrisch
Adhäsionsgewicht . . . . .	3100 kg
Geschwindigkeit I . . . . .	6 km/St
Geschwindigkeit II . . . . .	12 km/St
Zugkraft am Haken . . . . .	510 kg
Spurweite . . . . .	500-600 mm
Radstand . . . . .	780 mm
Räder . . . . .	1/2 450 mm
Minimaler Bogenkrümmungshalbmesser . . . . .	.7 m

LEISTUNGSTABELLEN:

Tabelle 1. Bruttogewicht der Belastung in Tonnen

Geschwindigkeit in km/St	2,8 - 6	5,6 - 12	Bestimmung der Belastung			
Zugkraft an den Rädern in kg	540		270			
Zugkraft am Haken in kg	510		240			
Bruttogewicht der Belastung in Tonnen bei der Steigung	0 % 1:00	56 42	24	19	Beispiel zur Tabelle 1: Geschwindigkeit 5,6 - 12; Steigung 1:80 Fahrtwiderstand 10 kg/t Belastung 9 t.	
	0,5% 1:200	33 29	15	13		
	1 % 1:100	23 20	10	9		
	1,25% 1:80	21 19	9	8		
	2 % 1:50	15 14	6	5		
	3,3% 1:30	9 9	3,5	3		
	5 % 1:20	6 5,5	1,5	1,5		
6,6% 1:15	4 4	0,5	0,5			
Fahrtwiderstand in kg/J	10 12	10	12			

Nach der Tabelle ist es notwendig bei der Bestellung genau zu spezifizieren bei welcher Steigung und an welchem Arbeitsplatz die Lokomotive verwendet wird. Die Steigung bei 1:15 verlangt, wie schon früher angeführt wurde, dass auch die Anhängewagen gebremst werden. Bei uns beträgt die zulässige Steigung 40%. Der Bauleiter kann auf eigene Gefahr die Strecke bis 65% bauen, je nachdem er für die Sicherheit im Betriebe, besonders bei Belastung in Richtung des Gefälles, sorgt.

Tabelle 2.  
Tabelle der Belastung in Tonnen bei der Steigung und gleichzeitig in der Krümmung :

Fahrtwiderstand 10 kg/t;	Geschwindigkeit 2,8 - 6 km/St								Geschwindigkeit 5,6 - 12 km/St							
	0 % 1:00	0,5% 1:200	1 % 1:100	1,25% 1:80	2 % 1:50	3,3% 1:30	5 % 1:20	6,6% 1:15	14	12	12	11	9	7	6	
Steigung	0 % 1:00	32	28	26	24	22	17	15	14	12	12	11	9	7	6	
	0,5% 1:200	24	21	20	19	17	14	12	10	9	8	8	7	5	4	
	1 % 1:100	17	16	15	14	13	11	11	7	6	6	6	5	4	3	
	1,25% 1:80	16	15	14	13	12	11	10	6	6	6	5	5	4	3	
	2 % 1:50	12	11	11	10	10	9	8	4,5	4	4	4	3,5	3	2,5	
	3,3% 1:30	8	8	7	7	7	6	5	2,5	2,5	2,5	2	2	1,5	1,5	
	5 % 1:20	5,5	5	5	5	4	4	4	1	1	1	1	1	0,5	0,5	
6,6% 1:15	4	3,5	3,5	3,5	3	3	2,5	-	-	-	-	-	-	-		
Krümmung R in m	80	50	40	30	20	10	7	80	50	40	30	20	10	7		

Bestimmung der Belastung: Beispiel zur Tabelle 2.:  
Geschwindigkeit 2,8 - 6 km/St;  
Steigung 1:100;  
Krümmung 10 m;  
Fahrtwiderstand 10 kg/t;  
BELASTUNG 11 t

Beim Bau von Schmalspurstrecken ist es notwendig den minimalen Krümmungsradius einzuhalten. Die Leistung in den Tabellen gilt bis zu 250 m Höhe über dem Meeresspiegel und einer Temperatur von 25°C, bei höheren Lagen und grösseren Temperaturen ist mit einem normalen Leistungsverlust der Lokomotive zu rechnen.

## BEDIENUNG UND INSTANDHALTUNG:

### 1/ Dieselmotor:

Die Anleitung zur Bedienung und Instandhaltung des Motors 1-ST-120 ist in der Beilage der "Naftové motory" Nationalunternehmen, Betrieb Napajedla angeführt. Es ist empfehlenswert, ihr volle Aufmerksamkeit zuzuwenden, bevor der Motor in Betrieb gesetzt wird.

### 2/ Elastische Kupplung:

In der elastischen Kupplung zwischen dem Motor und dem Getriebekasten befinden sich Gummieinlagen Nr. Kat. 964, die sich nach einer bestimmten Zeit des Betriebes abnutzen, wodurch die Kupplung die verlangte Elastizität einigermassen verliert. Der Wechsel der Gummieinlagen wird folgendermassen vorgenommen. Am Konusteil des Getriebekastens werden die Schrauben am Blechdeckel ausgeschraubt und dieser entfernt. Durch die Schaulochöffnungen wird die Demontage des Deckels Nr. Kat. 965 leicht vorgenommen. Die abgenutzten Einlagen der Kupplung werden abgenommen und durch neue ersetzt. Der Deckel Nr. Kat. 965 wird wieder angelegt und mit Schrauben, gesichert durch Unterlagscheiben, fest angeschraubt. Die Schaulochöffnungen werden mit dem Blechdeckel zugedeckt und dieser mit Schrauben an den Getriebekasten festgeschraubt.

### 3/ Der Getriebekasten:

#### a/ Schmierung:

Die Zahnräder im Getriebekasten werden in einem Ölbad geschmiert. Die Oberfläche des Oeles muss zwischen den beiden Ölstandmarken des Ölabmessers gehalten werden. Beim Füllen des Oeles ist es notwendig, das Öl bis zur oberen Ölstandmarke des Ölabmessers zu giessen. Das benützte Öl muss ohne mechanische Unreinigkeiten, ohne Wasser, Säuren, Asphalt und andere ähnliche Beimischungen sein.

Zur Schmierung empfiehlt es sich Öl "CZ" nach der ČSN-Norm 656640 mit folgenden Eigenschaften zu benützen:

	oSt	17.6
Kinetische Viskosität	°E	2.6
bei 100°C mindestens	oSt	190
	°E	25
bei 50°C höchstens		
Zündpunkt . . . . °C min . . . . .		160
Stockpunkt . . . . °C unter . . . . .		-15
Neutralitäts-Zusatz des Oeles, Säuregehalt, mg KOH/g max.		1,5
Gehalt von mech. Unreinigkeiten in % Gew. max.		0,05
Wassergehalt in % Umf. max. . . . .		0,05

In Falle, dass das obgenannte Oel nicht vorhanden ist, kann Oel anderer Marken, derselben oder besserer Eigenschaften, verwendet werden.

b/ Oelwechsel :

Das erste Oelbad ist nach 100 Betriebsstunden anzulassen, der Kasten mit reinem Spüloel oder Gasöl durchzuwaschen und dann mit neuem Oel zu füllen. Der weitere Oelbadwechsel muss stets nach 600 Betriebsstunden vorgenommen werden.

Die Lokomotive darf nicht in Betrieb gesetzt werden, wenn die Oeloberfläche im Getriebekasten nicht die entsprechende Höhe am Oelabmesser aufweist.

c/ Konuskupplung :

Für jede Geschwindigkeit ist im Getriebekasten eine selbständige Konuskupplung angebracht. In den Einrücksohlen der Kupplungen sind Konusbeläge Nr. Kat. 864 und 881 angebracht. Falls sich die Reibungskupplung überhaupt nicht oder nur ungenügend in Bewegung setzt, so dass der Motor bei voll eingerückter Kupplung mit vollen Umdrehungen läuft aber die Lokomotive nur langsam fährt, bedeutet das, dass der Kupplungsbelag abgenutzt ist. Der Belag wird durch einen neuen ersetzt. Für den Fall, dass dieser Belag nicht vorhanden ist, kann die Konuskupplung zugezogen werden. Dieses Zuziehen wird durch Umlegen der sweiteiligen Büchse Nr. Kat. 926 und des sweiteiligen Verschieberinges Nr. Kat. 932 um 180° bewerkstelligt. Bei der Montage neuer Beläge ist es notwendig, beide Teile Nr. Kat. 926 und 932 in den ursprünglichen Stand zu setzen.

4/ Änderung der Fahrtrichtung :

Bei warmen Wetter soll bei der Inbewegungsetzung der Maschine der Hebel für den Gang nach vorn, ebenso wie nach rückwärts, in einer der äusseren Lagen belassen werden. Nur wenn das Schmieröl erstarrt, erleichtert man sich das Anlassen durch Einstellung des Hebels in die mittlere Lage. Die Änderung der Fahrtrichtung wird bei langsamem Lauf des Motors und bei ausgeschalteter Geschwindigkeit vorgenommen, wobei die Lokomotive stillstehen muss. Die Lokomotive fährt nach vorn, wenn der Reversierhebels nach vorn und fährt rückwärts, wenn dieser rückwärts in Richtung zum Lenker gestellt ist.

4/ Ketten :

Die Ketten an der Lokomotive müssen ordentlich hergerichtet, das bedeutet angespannt sein, weil sie sich einerseits im Laufe des normalen Betriebes, besonders aber bei Überlastungen, dehnen und sich infolgedessen an die Kettenräder schlecht aufrollen. Deshalb müssen richtig gespannte Ketten noch ein freies Spiel der Anspannung besitzen und dürfen nicht fest angespannt werden, da sich bei der Elastizität der Bauteile die Anspannung noch vergrössern und die Kettenglieder deformieren, bzw. sprengen würden. Auf diese Weise könnte auch eine Beschädigung des Getriebekastens verursacht werden. Die Spannung der Ketten wird durch verrücken der Achsenlager mittels Stellschrauben, die mit Sicherungsmuttern gesichert sind, bewerkstelligt. Gleichzeitig wird auch die Führung der Achsenlager verschoben. Dabei ist zu beachten, dass die Achse an beiden Seiten gleichmässig genau verschoben wird. Bei schiefer Einstellung der Achsen verschleicht sich der Zug der Ketten und diese müssen sich übermässig rasch ab. Sind die Ketten schon so gelangt, dass eine weitere Umstellung der Lagerführung nicht möglich ist, müssen sie um 1 Glied gekürzt werden. Es ist nötig das Zahnwerk der Kettenräder einmal monatlich zu überprüfen und abgenutzte Kettenräder rechtzeitig auszuwechseln, sonst erhöhen sie die Verletzung der Ketten und verkürzen ihre Lebensdauer.

#### Reinigung und Schmierung der Ketten :

Die Ketten sollten täglich mit einer Bürste gereinigt und mit einem in Öl getauchten Pinsel geschmiert werden. Einmal monatlich sollen die Ketten abgewaschen und mit einer Drahtbürste mit Petroleum gereinigt werden. Nach der Reinigung werden die Ketten in einem flüssigen Kettenfettbad solange eingetaucht gelassen, bis die gegenseitige Temperatur der Kette und des Fettes ausgeglichen ist. Damit das Fett leichter in die Walsen und Bolzen eindringen kann, muss man die Kette im Fettbad bewegen. Die so hergerichtete Kette hat nach Erhärtung des Fettes den Vorteil, dass kein Staub in die Walsen eindringen kann, und so verlängert sich die Lebensdauer der Kette und die Verlässlichkeit im Betrieb. Das Kettenfett wird aus 2 Teilen dickflüssigen Oeles, 10 Teilen Vaseline und 1 Teil Graphitpulver hergestellt.

#### 5/ Achsenlager :

Die Achsenlager sind mit rollenden Walsenlagern versehen. Die geteilten Lagerkörper sind leicht zugänglich. Die Instandhaltung der Lager besteht hauptsächlich aus dem Nachfüllen des Schmierfettes. Zum Schmierfett wird Schmierfett VJ oder anderes gleichwertiges Fett verwendet. Die Schmierung der Lager erfolgt einmal täglich, gleichzeitig wird auch die Lagerführung geschmiert.

#### 6/ Radsatz :

Der Radsatz ist mit Rädern mit Stahlreifen versehen. Die Maximalabnutzung der Reifen ist mit einer Marke an der äusseren Seite des Reifens bezeichnet. Die Verwendung von bis unter die bezeichnete Marke abgenutzter Reifen ist unzulässig. Das Zahnwerk der Kettenräder ist monatlich zu überprüfen, ob nicht Beschädigungen aufscheinen.

#### 7/ Sandkasten :

Für die verlässliche Funktion des Sandkastens ist es notwendig, dass dieser mit trockenem und streubarem Quarzsand gefüllt wird. Nur ein solcher Sand gewährleistet eine verlässliche Funktion des Sandkastens. Der Sand wird in Ein-

fülltrichter, die an der vorderen Wand der Deckung angebracht sind, gefüllt.

Die Schmierung der Lager und Bolzen der Sandstreuungrichtung wird wöchentlich vorgenommen.

#### 8/ Bremse :

Die Bremse - eine Handhebelbremse - wirkt auf alle 4 Räder gleichseitig. Es ist notwendig, sie sauber zu halten und von den Bremsklötzen Kot und andere Unreinigkeiten zu entfernen, um die Bremsicherheit zu garantieren. Nach teilweiser Abnutzung der Bremsklötze ist es möglich, die Bremse derart anzusetzen, dass an dem unteren Bremsbalken der Bremsenrichtung die Sicherungsmutter gelockert und der Bremsbalken mit dem Bremsklotz auf die minimal zugelassene Entfernung von 5 mm zwischen dem Bremsklotz und dem Rad eingestellt wird. Mittels einer Sicherungsmutter wird der Bremsbalken an den Zugstangen gesichert. Auf diese Weise wird die Abnutzung der Bremsklötze bis zur erlaubten Grenze geregelt. Die abgenutzten Bremsklötze werden durch neue, die stets vorrätig sein sollen, ersetzt und die ganze Bremse wieder hergerichtet. Es ist nicht zulässig, die Lokomotive in Betrieb zu lassen, wenn die Bremse nicht zu jeder Zeit soweit bereitchaftsfähig ist, dass sie Sicherheit eines gefahrlosen Bremsens bietet.

Deshalb ist für die richtige Zusammensetzung der Bremsen nicht nur der Lokomotivführer, sondern auch das Kontrollorgan - der Monteur - dem die Instandhaltung der Lokomotive obliegt, verantwortlich. Wenn der Lokomotivführer die Lokomotive verlässt, muss er die Bremse stets richtig anziehen, damit sich die Lokomotive nicht in Bewegung setzen kann. Dies ist insbesondere nötig, wenn die Lokomotive ohne Aufsicht auf geneigter Fahrbahn belassen bleibt.



STOERUNGEN - DEREN URSACHEN UND  
BEHEBUNG:

Motor:

Zur Behebung von Mängeln am Motor 1-ST-120 wird die beigezeichnete Anleitung des "Naftové motory," Nationaler unternehmen, Betrieb Napajedla, benutzt.

Die Lokomotive zieht nicht:

Ursache - die Kupplungen rutschen. Die Kupplungen werden durch Zuziehen des Konuses einer jeden Kupplung wie auf Blatt Nr. 8, Absatz a/ beschrieben ist, hergerichtet. Für den Fall, dass dies schon früher vorgenommen wurde, ist es nötig den Deckel des Getriebekastens abzunehmen, die Kupplungen herausnehmen und den abgenutzten Konusbelag durch einen neuen zu ersetzen.

Die Lokomotive bremst nicht:

Ursache - schlecht hergerichtete Bremse oder abgenutzte Bremsklötze. Der Bremsmechanismus wird hergerichtet wie auf Blatt Nr. 11, Absatz 8/ angeführt ist. Die abgenutzten Bremsklötze werden durch neue ersetzt.

Der Sandkasten streut nicht:

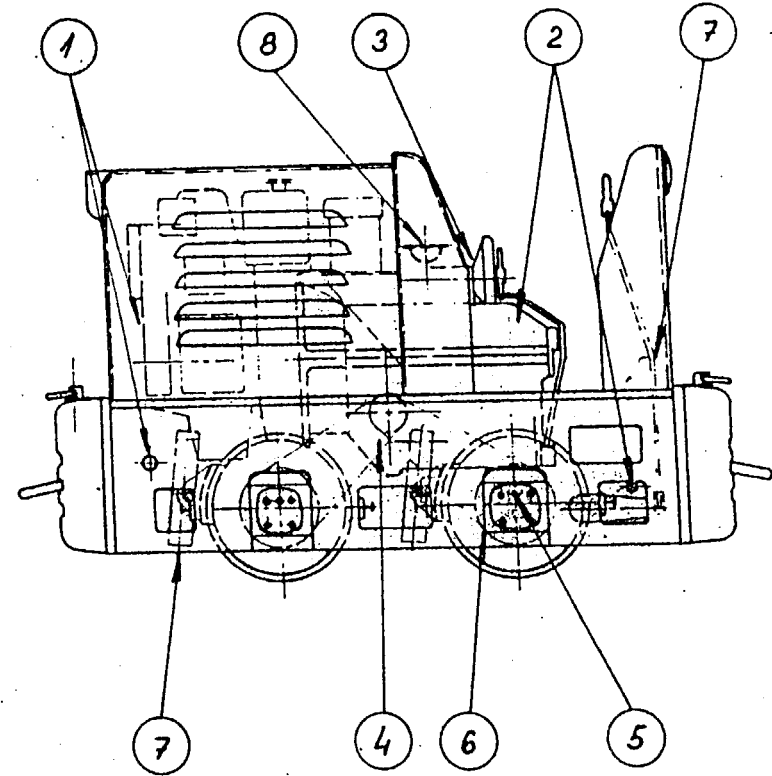
Ursache - verstopfter Sandkasten oder der Sand ist verbraucht. Die Sandstreuöffnungen werden gereinigt oder wird Sand nachgefüllt.

Der Getriebekasten lärmt stark:

Durch Ueberprüfung werden die Mängel an den Zahnrädern festgestellt, der Kasten demontiert und nach vorgenommener Ausbesserung wieder neu aufgesetzt.



Ord. Zahl.	Geschmierter Teil:	Gattung des Schmierstoffes:	Schmierzeit:
1	Dieselmotor	Öl M 12	Nach Anleitung für die Bedienung des Motors 1-ST-120
2	Getriebekasten	Öl CZ	Nachfüllen des Ölstandes 1x wöchentlich; Ölwechsel nach 600 Betriebsstunden.
3	Schaltspindel	Öl PT	1 x wöchentlich
4	Walsenketten	Öl PT	täglich
5	Achsenlager	Schmierfett Vj	Nachfüllen 1x wöchentlich
6	Lagerführung	Öl PT	täglich
7	Bremse Bremsbock Bolsen der Bremshebel und Hahn- geisen	Öl PT	1x wöchentlich
8	Sandkasten Bolsen und Lager	Öl PT	1x wöchentlich



ZUGEHÖR DER LOKOMOTIVE FÜR DEN  
EINJÄHRIGEN BETRIEB:

A: Ersatzteile:

Stück

1/ Kupplungsbelag /grosser/ .....	1
2/ Kupplungsbelag /kleiner/ .....	1
3/ Niet mit versenktem Kopf 6x20 .....	24
4/ Kupplungseinlage .....	8
5/ Bremsblock .....	4
6/ Rollenkette t-44,5 - 35 Glieder .....	2
7/ Verbindungsglied t-44,5 .....	2

B: Gerät:

8/ Hammer .....	1
9/ Schlüssel 32x30 .....	1
10/ Schlüssel 24x19 .....	1
11/ Schlüssel 17x14 .....	1
12/ Verschleißschlüssel Länge 200 .....	1
13/ Schraubenzieher .....	1
14/ Zange .....	1
15/ Flacher Meißel .....	1
16/ Durchlocher .....	1
17/ Schmierpresse .....	1
18/ Oelkanne 0,5 l .....	1
19/ Mutter KM 15 .....	1
20/ Anhängeschraube M 20 .....	2

ERSATZTEILLISTE.

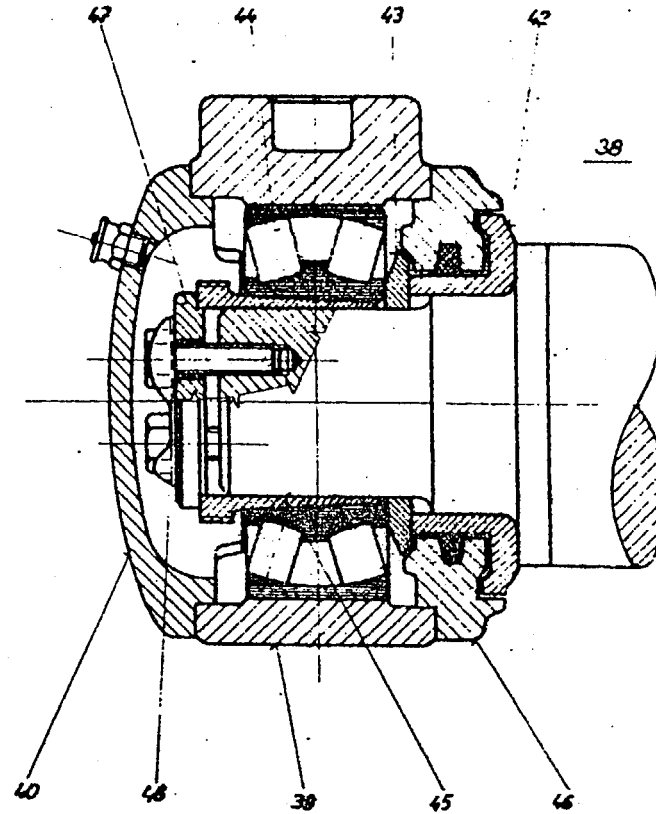
Bei der Bestellung von Ersatzteilen ist jeweils anzugeben:

- 1/ Erzeugungs-Nummer der Lokomotive.
- 2/ Type der Lokomotive.
- 3/ Genaue Benennung und Nummerangabe der Bestandteile laut diesem Verzeichniss.
- 4/ Anzahl der bestellten Bestandteile.
- 5/ Art der Absendung.

Ersatzteile, die mit \* bezeichnet sind, werden vom Lager geliefert, Bestandteile, die nicht bezeichnet sind, aber auf der Abbildung mit einer Nummer versehen sind, werden vom Erzeuger nicht laufend geliefert /nur in Ausnahmefällen auf Grund vorhergehender Abmachung/. Normalisierte Bestandteile laut ČSN erzeugt und liefert der Erzeuger nicht.

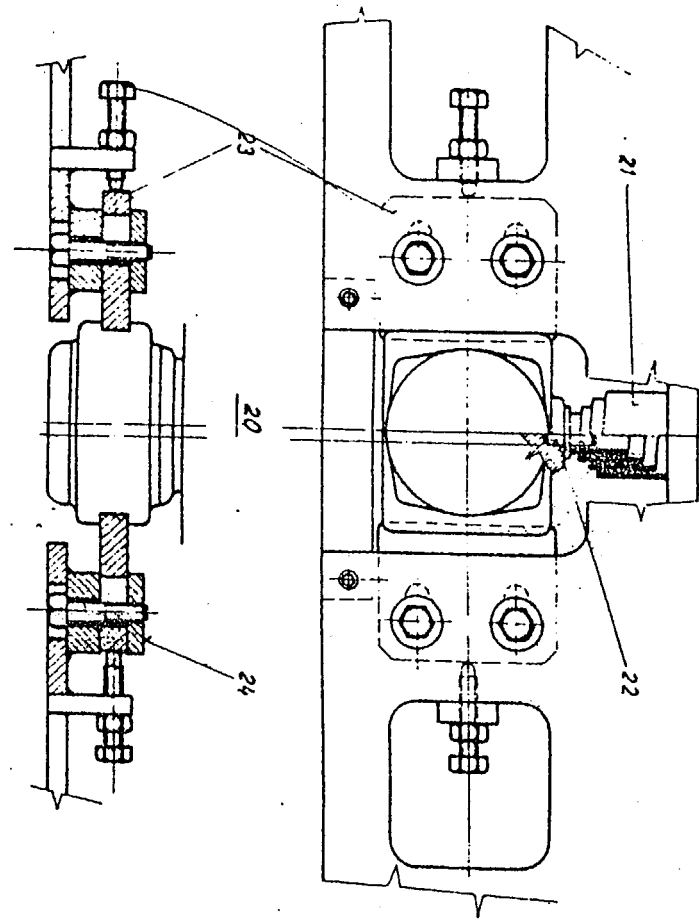
Achslager

- \* 38 Achslager kompl.
- 39 Achslagergehäuse
- 40 Vorderer Achslagerdeckel
- 41 + 46 Innerer Achslagerdeckel
- 42 Labyrinthring
- 43 Abspritzring
- 44 Rollenlager  $\phi 60/140-48$
- 45 Absiehhülse AH 2313
- 47 Scheibe
- 48 Sicherungsblech



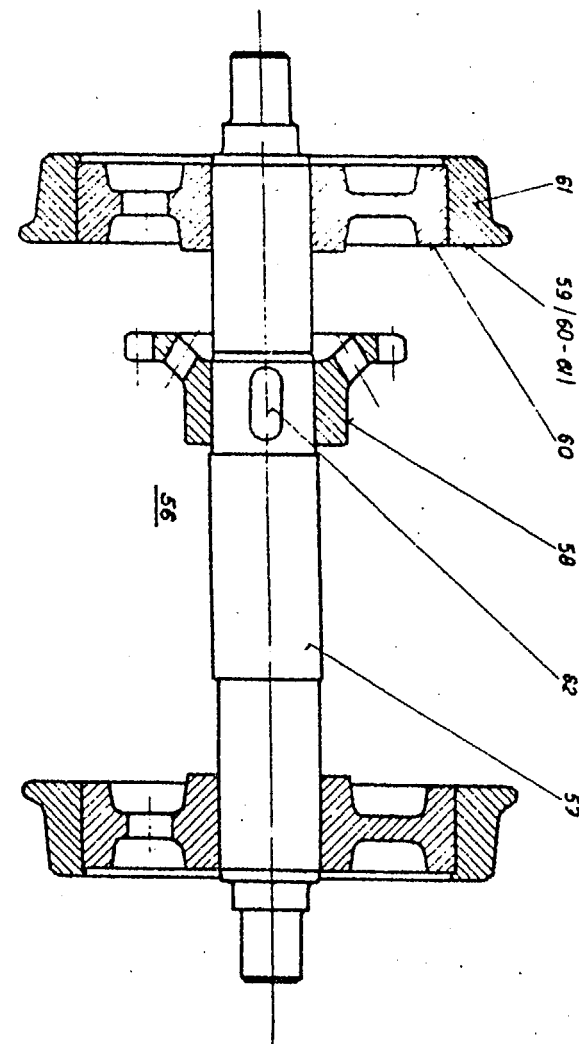
Lagerführung

- 20 Lagerführung kompl.
- \* 21 Tragfeder
- \* 22 Bolzen
- \* 23 Lagerführung
- \* 24 Beilag



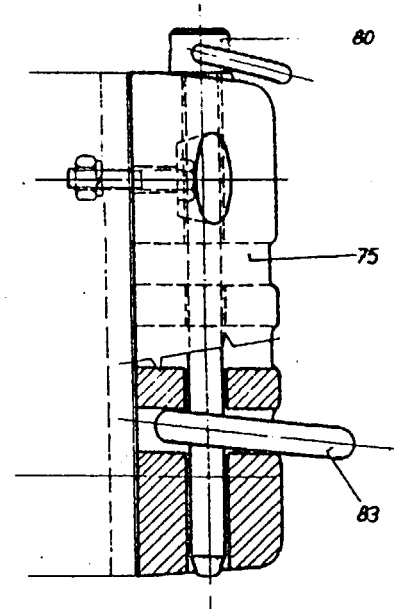
Radsatz

- 56 Radsatz kompl.
- 57 Achse
- 58 Kettenrad
- 59 Laufrad
- 60 Radstern
- 61 Radreifen
- 62 Feder 28x16x80- ČSN 022562



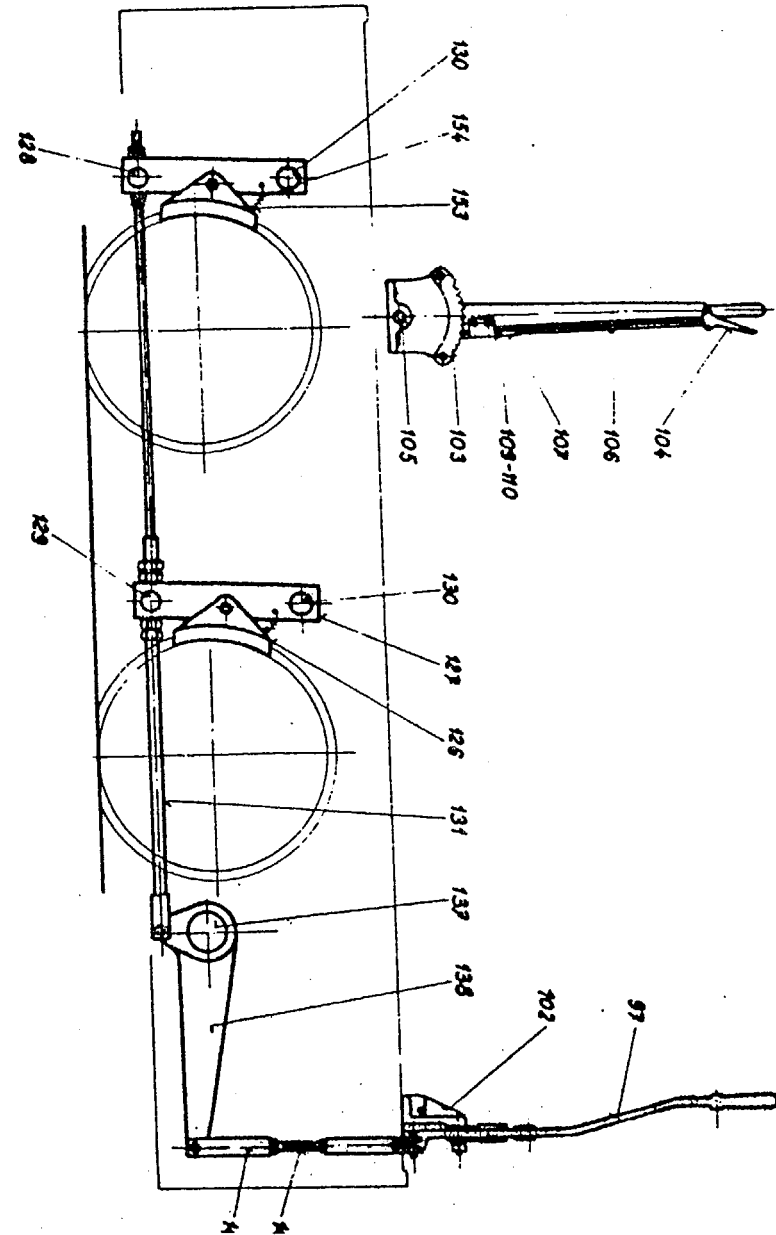
Puffer

- 75 Pufferkopf
- 80 Puffersepten
- 83 Zugöse



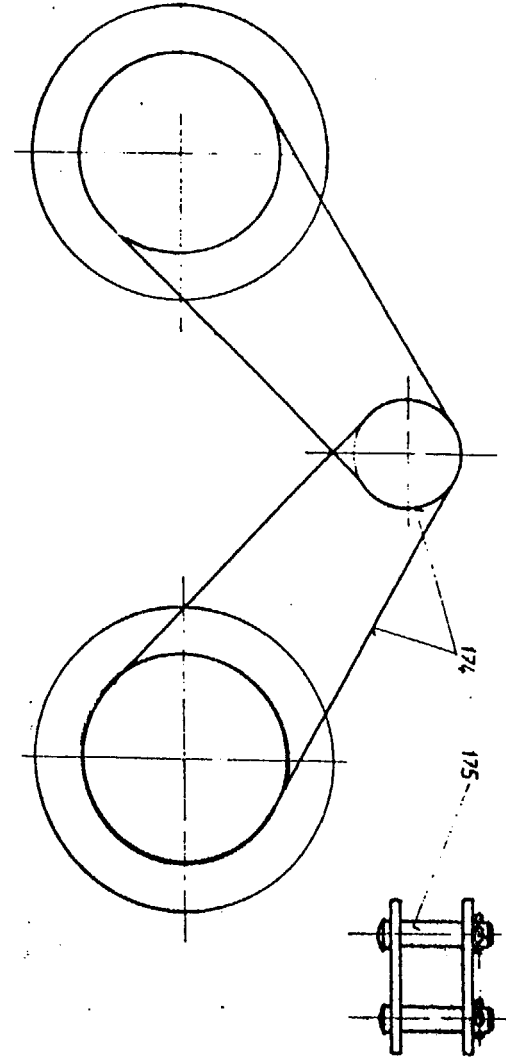
B r e m s e

- 97      Bremshandhebel
- 102     Hebelbock
- 103    Zahnsegment
- 104     Handgriff
- 105     Bolsen
- 106     Zugstange
- 107     Gabelstück
- 109    Sperrklinke
- 110    Feder
- 126    Bremsklots
- 127     Hängeeisen
- 128     Vordere Zugstange
- 129     Hintere Zugstange
- 130     Bolsen
- 131     Zugstange
- 137     Bremswelle
- 138     Hebel
- 144     Gabelstück - Zugstange
- 148     Zugstange
- 153     Federöse
- 154    Feder



Kettenantrieb

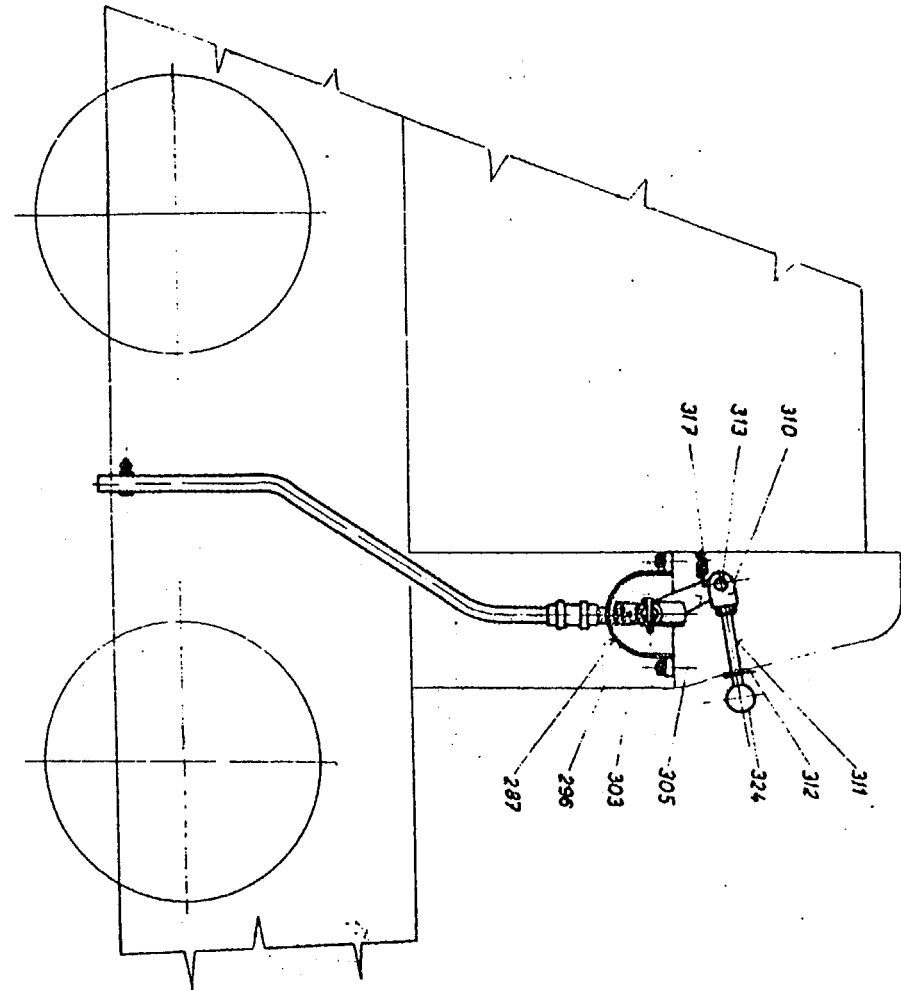
- 174 Rollenkette 361 B, t-44,5; 35 Gl.
- 175 Verbindungsglied 361 B, t-44,5





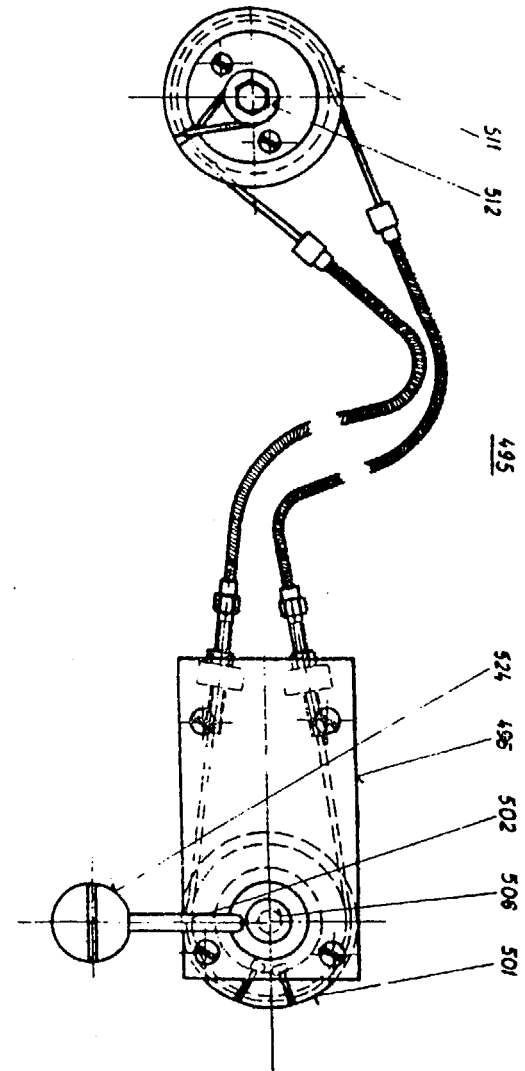
Sandstreuer

- 287 Sandkasten
- 296 Schaufel
- 303 Welle
- 305 Hebel
- 310 Gabelstück
- 311 Zugstange
- 312 Bolzen
- 317 Feder
- 324 Kugel



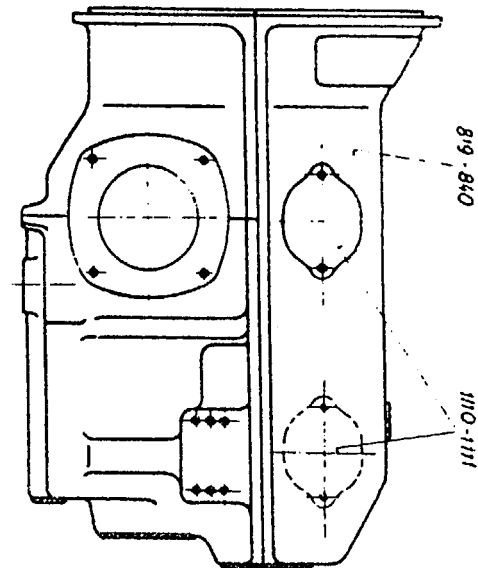
Drehzahlregulierung

- |     |                            |
|-----|----------------------------|
| 495 | Drehzahlregulierung kompl. |
| 496 | Halter                     |
| 501 | Rolle                      |
| 502 | Hebel                      |
| 506 | Holsen                     |
| 511 | Rolle                      |
| 512 | Beilag                     |
| 524 | Kugel                      |



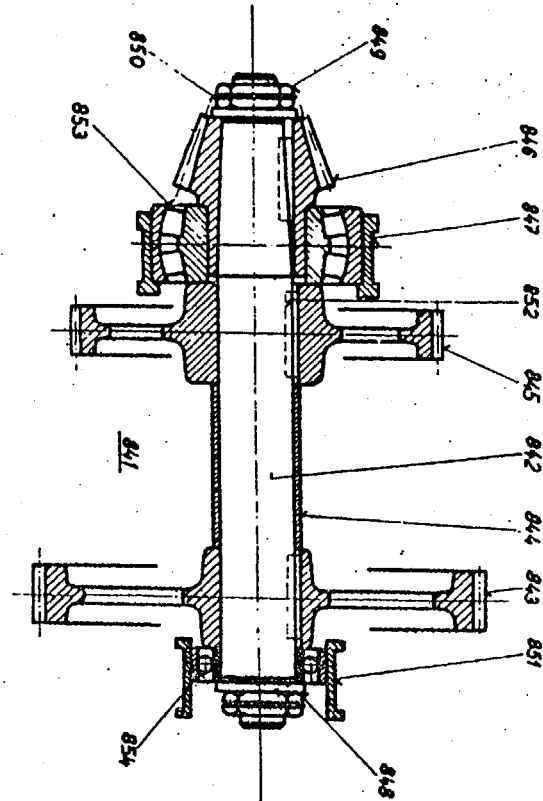
Getriebekasten

- 819 - 840 Getriebekastenkörper kompl.
- 1110 Schliessleckel
- 1111 Dichtung



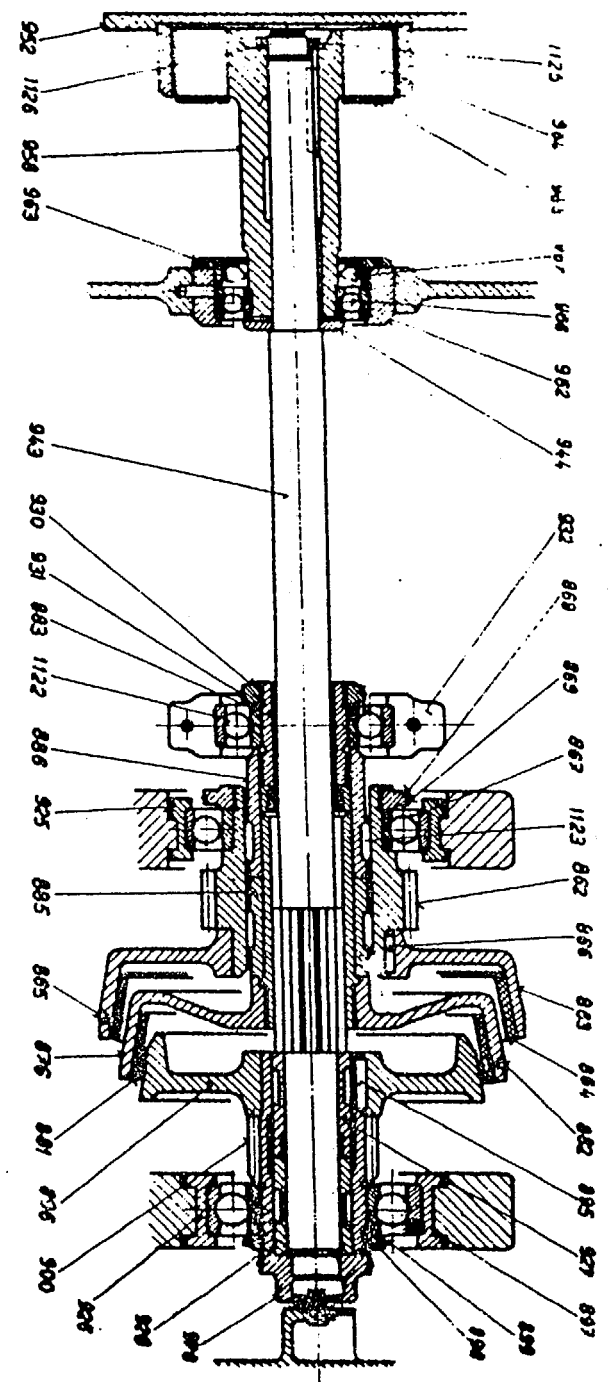
Vorgelegewelle

- 841 Vorgelegewelle kompl.
- 842 Welle
- 843 Stirnrad 83 Z.
- 844 Zwischenrohr
- 845 Stirnrad 68 Z.
- 846 Kegelrad
- 847 Vorderlagerbüchse
- 848 Scheibe
- 849 Mutter M27x1,5
- 850 Sicherungsring
- 851 Hinterlagerbüchse
- 852 Feder
- 853 Rollenlager 460/130-46, 22312
- 854 Kugellager 445/85-19, 6209



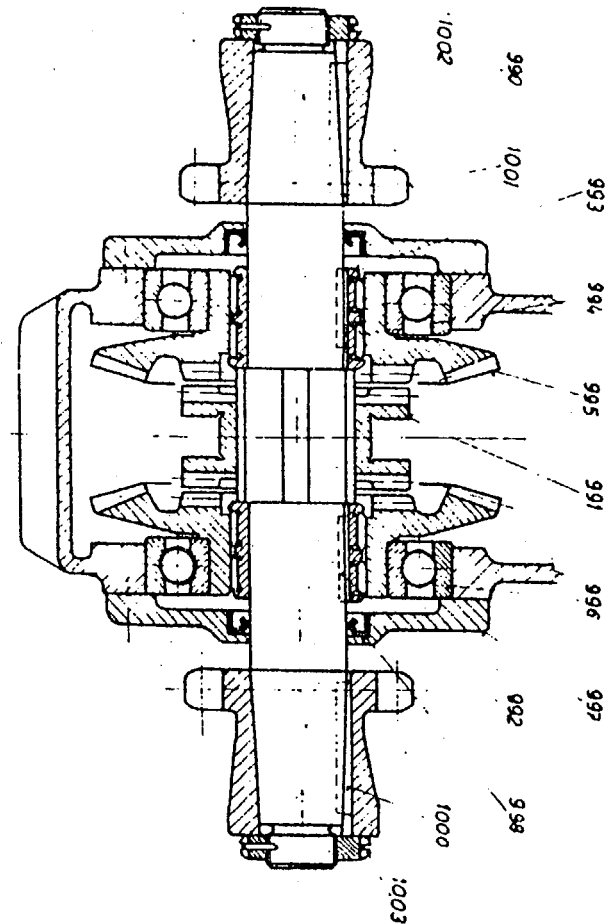
Konuskupplung

- 862 Stirnrad Z-39
- 863 Einrückschale
- 864 Konusbelag
- 865 Niet Al 6x20 - ČSN 022311.30
- 866 Feder 10/8-36, ČSN 022562
- 867 Kugellager ø85/150-28, 6217
- 868 Handmutter M8x2
- 869 Sicherungsring
- 870 Einrückschale
- 881 Kupplungsbelag
- 882 Niet Al 6x18 - ČSN 022311.30
- 883 Buchse
- 885 Buchse
- 886 Buchse
- 895 Feder 10/8-36 - ČSN 022562
- 896 Kuppelkonus
- 897 Kugellager ø 65/140-33, 6313
- 898 Handmutter M6x2
- 899 Sicherungsring
- 900 Stirnrad Z-24
- 925 Buchse 2teilig
- 926 Buchse 2teilig
- 927 Buchse
- 928 Buchse
- 930 Mutter M48x1,5
- 931 Sicherungsring
- 932 Verschiebering 2teilig
- 943 Kupplungswelle
- 944 Unterlag Scheibe
- 952 Kupplungskörper
- 958 Kupplungskopf
- 962 Buchse
- 963 Deckel
- 964 Kupplungseinlage
- 965 Deckel
- 966 Kugellager ø60/110-22 - 6212
- 967 Dichtungsring ø70/100-13
- 978 Mutter M32x1,5
- 1122 Kugellager ø50/110-27 - 6310
- 1123 Lagernadel ø3x24-5 - ČSN 023693 - 1 Satz
- 1125 Mutter M30x1,5 - ČSN 021449
- 1126 Sicherungsblech 30, ČSN 023640



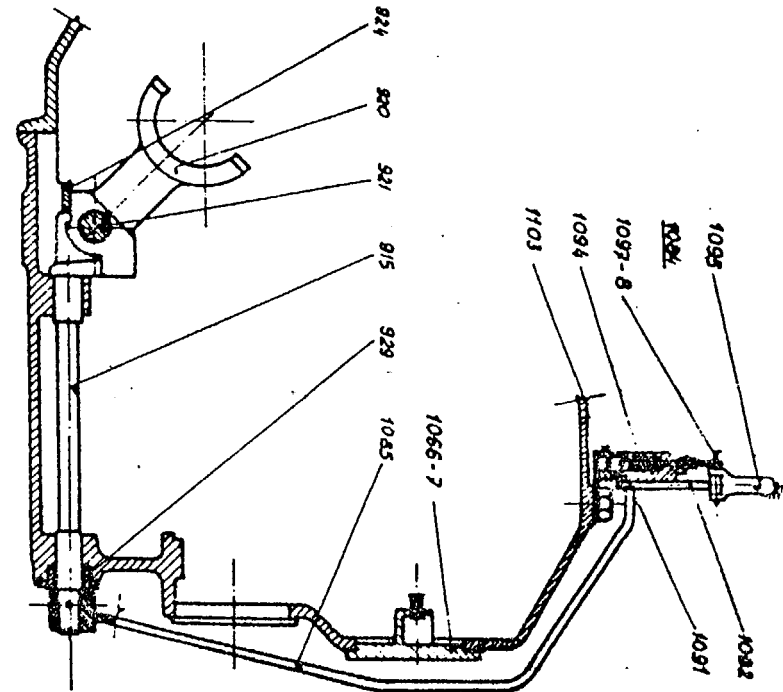
V e r z e i c h n i s

- 990 Schaltwelle
- 991 Einschiebkörper
- 992 Feder 12x8-56, ČSN 022562
- 993 Buchse
- 994 Lagernadel 3x24-5
- 995 Kegelrad
- 996 Kugellager 120/215-40, 6224
- 997 Deckel
- 998 Dichtungsring
- 1000 Feder 16x10-70, ČSN 022562
- 1001 Kettenrad
- 1002 Mutter M45x1,5
- 1003 Sicherungsring



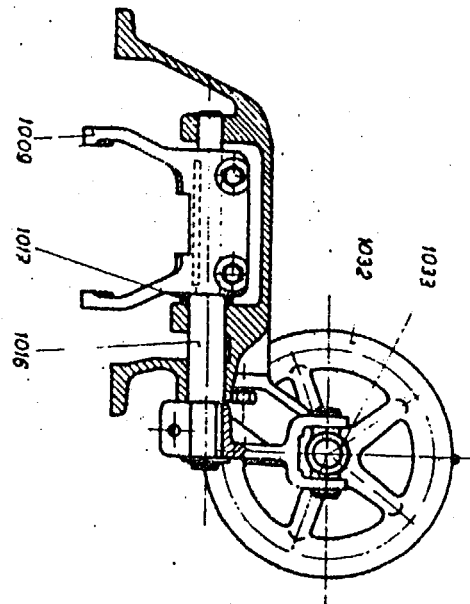
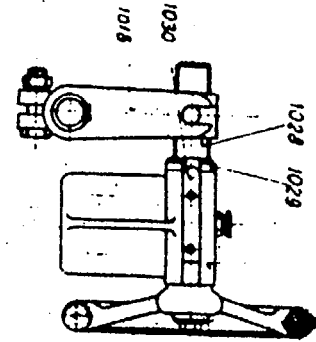
Schaltvorrichtung zur Taste-  
zug

- 915 Hebel
- 920 Gabelhebel
- 921 Welle
- 924 Scheibe
- 929 Deckel
- 1066-7 Deckel
- 1084 Schalthebel vollst.
- 1085 Hebel
- 1091 Sperrklinken
- 1092 Gabelstück
- 1094 Druckfeder
- 1095 Handgriff
- 1097 Bolzen  $\phi 8 \times 45-36$ , ČSN 022108
- 1098 Bolzen  $\phi 8 \times 36-29$ , ČSN 022108
- 1100 Stift  $\phi 12 \times 25$ , ČSN 022150
- 1103 Segment



Schaltvorrichtung zur Kupplung

- 1009 Gabelhebel
- ♦ 1016 Welle
- 1017 Ring
- 1018 Gabelhebel
- 1027 Lagerbock
- ♦ 1028 Spindel
- ♦ 1029 Ring
- ♦ 1030 Sicherungsfeder
- 1031 Scheibe
- 1032 Handrad
- ♦ 1033 Spindelmutter





Elektrische Licht- und Anzeiger-  
anlage

- |         |                    |
|---------|--------------------|
| 581     | Deckel             |
| 600-602 | Spannschraube      |
| 615     | Scheinwerfer       |
| 617     | Plattformlampe     |
| 619     | Schaltkasten       |
| 621     | Druckknopfschalter |
| 622     | Steckdose          |
| 623     | Montagelampe       |
| 624     | Horn               |
| 625     | Sicherungskassette |

