

**GRUNDIG**

# Service Anleitung

mit Ersatzteilliste

Diktier  
Geräte

Stenorette 2010



22117 180376St

# Mechanischer Teil

## Allgemeines

Voraussetzung für den rentablen Betrieb der Stenorette 2010 ist, daß alle Reibflächen sauber, die Andruckkräfte so klein wie möglich und alle Gleit- und Lagerstellen laut Anweisung richtig geschmiert sind. Justagearbeiten am Miniatur-Laufwerk sind im Allgemeinen wegen der Materialbeständigkeit und der Fertigungsgenauigkeit kaum notwendig. Im Reparaturfall sollte man sich darauf beschränken, die Andruckrolle, die Tonwelle, den Kopf und die Laufflächen mit einem benzingetränkten Lappen (z. B. Reinigungsbenzin) zu reinigen. Schrauben die vorher lackgesichert waren müssen nach einer Reparatur wieder gesichert werden.

## Schmierung

Alle Funktionsgleitstellen (Steuerschieber, Schaltrolle, Rastnase, Kopfhebel und Schwenkhebel für Vor- und Rücklauf) sind mit BEACON 2 (GRUNDIG Schmiermittel-Satz) zu fetten.

Alle Wellen und Achsen, auf denen Kunststoffräder laufen, sind leicht mit "BVE 1000 extra" zu ölen.

## Ausbauhinweise

### Abnehmen der Bodenplatte

Batteriefachdeckel abnehmen. 3 Kreuzschlitzschrauben herausdrehen und Bodenplatte abnehmen.

### Ausbau der Elektronikplatte

Die Leiterplatte darf nur in Stellung des Betriebsartenschalters aus- und eingebaut werden. Die Leiterplatte ist gesteckt und wird senkrecht nach oben abgezogen. Es ist darauf zu achten, daß die Kontakte des Schiebeschalters nicht verloren gehen. Über ein Zwischenkabel (36005-400.00) kann die Platte auch außerhalb des Gerätes betrieben werden.

Beim Wiedereinbau der Leiterplatte muß die Stellung des Schiebeschalters beachtet werden. Die Nase muß in die Kerbe des Schiebers einrasten.

### Ausbauen des Motorbausteines

Riemen abnehmen, gummigelagerten Motorbaustein nach oben herausnehmen und wechseln.

Der Motor muß ohne Verkanten ins Gehäuse eingelegt werden und darf bei einer seitlichen Belastung von 0,60 N (1 N = 102 p) an der Riemenscheibe nicht mehr als 0,5 mm in Zugrichtung des Riemens abweichen.

### Ausbau des Laufwerkes

3 Blechschrauben herausdrehen. Antriebsriemen am Motor aushängen. Umlenkrolle abnehmen und auf Plastiklagerscheibe achten. Der Bedienhebel wird in Stellung gebracht. Kleinen Schraubendreher zwischen Gehäuse und Laufwerk (links vom geschwärtzten Messinghebel) ansetzen und das Gehäuse leicht wegbiegen. Das Laufwerk kann nur über den Sperrzapfen unter dem Bedienhebel aus dem Gehäuse gehoben und zur Überprüfung der mechanischen Einstellungen seitlich herausgeschwenkt werden.

### Wechseln der Antriebsräder

Die beiden Zylinderschrauben an der Brücke lösen. Zugfeder aushängen und Brücke abheben.

Beim Einbau der Brücke ist darauf zu achten, daß die Rückholfeder des Schalthebels zwischen dem Justierlappen der Brücke und der linken Kupplung liegt.

### Ausbau der Schwungmasse

Der Justierschlüssel 0599-366.00 wird an den Schlitz der Schwungscheibe angesetzt und die Feingewindemutter gelöst. (Auf Hartpapierscheibe achten!).

## Andruckrolle

Die Andruckrolle ist richtig justiert, wenn diese beim START ohne Band nach 5 - 15 Umdrehungen vom oberen zum unteren Anlagepunkt des Hebels läuft. Durch seitliches Verbiegen des oberen Lagers der Andruckrolle an der Sollbiegestelle muß gewährleistet sein, daß bei Berührung der Tonwelle die Andruckrolle mittig an der balligen Lauffläche anliegt.

1. Rolle läuft zu schnell nach unten, oberes Lager nach links biegen.
2. Rolle läuft nach oben bzw. zu langsam nach unten, oberes Lager nach rechts biegen. (Jeweils mit Blickrichtung auf Kopfspiegel)!

Die Andruckkraft ist vorgegeben und muß 1 N (1 N = 102 p)  $\pm$  10 % betragen.

## Tonwelle

Bei Defekt der Tonwelle oder des Tonwellenlagers muß das Gerät in den Zentralkundendienst eingeschickt werden.

## Rücklaufeinstellung

Nach dem Wechsel von Getriebeteilen ist das Spiel der einzelnen Zahnräder zu überprüfen. Die Zahnluft zwischen Rücklaufkupplung und Schaltrad ist durch Verbiegen des Anschlaglappens an Brückenmitte so einzustellen, daß zwischen beiden Rädern eine fühlbare Zahnluft von 0,05 - 0,1 mm während des Rücklaufs umlaufend vorhanden ist.

Kontrolle: Der Schalthebel muß sichtbar vom Getriebehebel abheben.

## Start- bzw. Vorlaufeinstellung

In Stellung Start bzw. Vorlauf muß die Zahnluft zwischen dem oberen Zahnkranz des Schaltradblokkes und dem Zahnkranz des Zwischenrades auf 0,05 - 0,1 mm durch Biegen des Justierlappens einzustellen. Kontrolle durch Sichtloch in der Brücke.

Bei gedrückter Vorlauftaste und Schieberstellung Rücklauf muß zwischen Getriebehebel und Anschlaglappen der Brücke ein Spiel von 0,05 - 0,1 mm vorhanden sein.

Einstellung: Durch Biegen des Justagelappens am Getriebehebel.

## Stopeinstellung

Abschließend ist der Anschlaglappen des Hebels in Stellung so zu justieren, daß zwischen Schaltschieberschraube und Anschlaglappen keine Luft mehr ist. Danach ist nochmals das einwandfreie Funktionieren des Vorlaufhebels zu kontrollieren.

## Aufwickelmoment + Grundbremsung

Das Aufwickelmoment ist auf 20 pcm vorgegeben und kann mit Meßpulli 36004-0365 gemessen werden.

Das Grundbremsmoment ist durch Umhängen der Zugfeder 30 auf 3...7 pcm einzustellen.

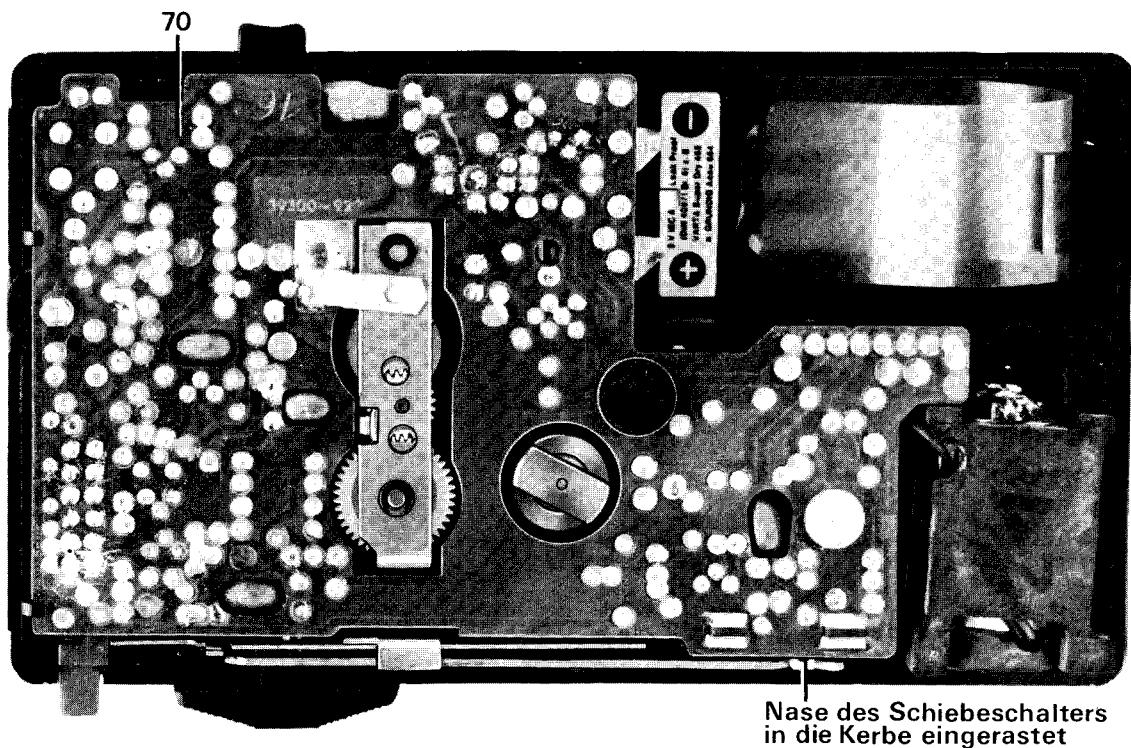


Abb. 1 Gerät mit abgenommenem Deckel

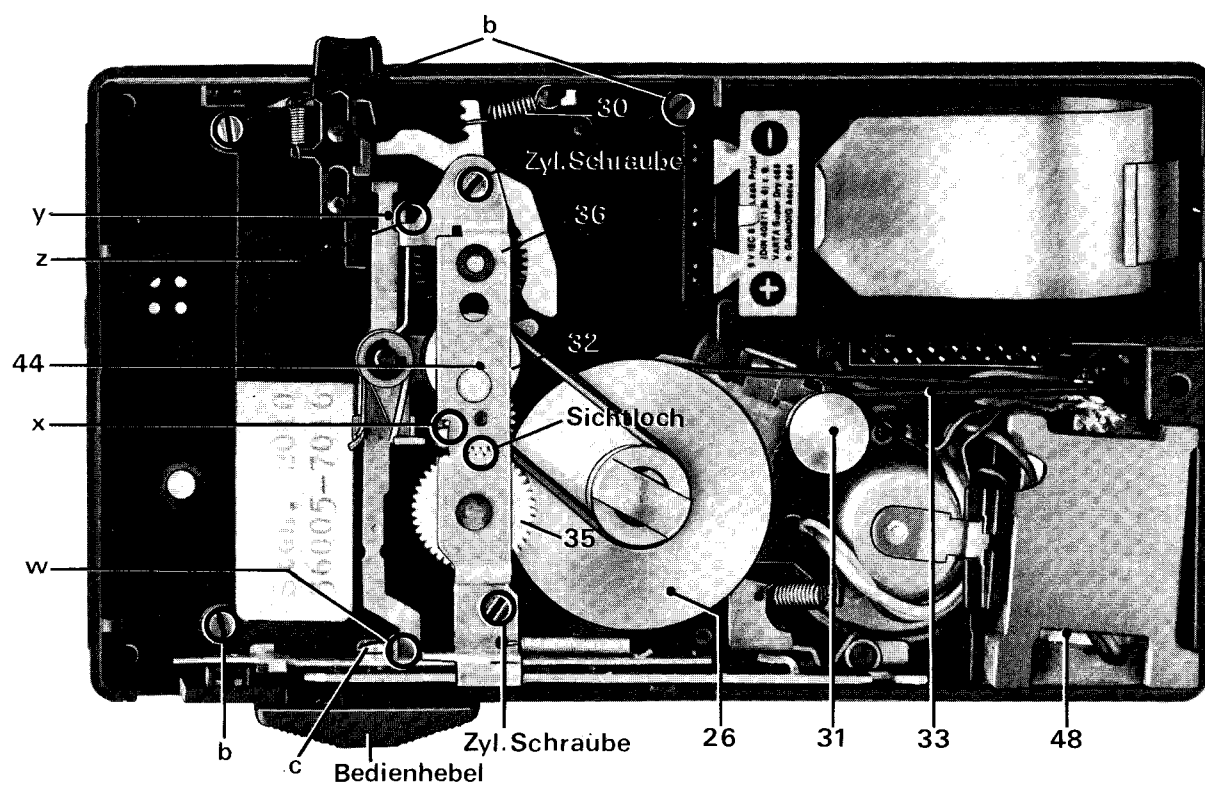


Abb. 2 Gerät mit abgenommener Druckplatte

## AWL-Kopf-Justage (mechanisch)

### a) Eintauchtiefe

Kopfeinstell-Lehre 5999-313 einlegen und Gerät auf START schalten.

Durch Biegen des Lappens am Hebel 20 ist die Kopfeintauchtiefe so einzustellen, daß der linke Kopfspiegel an der Lehre anliegt und so der max. Abstand von 0,1 mm eingehalten wird.

### b) Kopfhöhe

Der AWL-Kopf wird mit der gleichen Lehre so eingestellt, daß die Oberkante der Lehre mit der Unterkante des AW-Systems bündig ist.

Einstellbar durch Biegen der Kopfauflegeplatte mit Justiereisen 5999-367.00. Die Senkrechthaltung erfolgt später über Meßband.

## Kabelverlegung

Die Leitungen müssen in einer kleinen Schlaufe unter der Buchsenleiste und anschließend eng um den Lautsprechermagnet verlegt werden, da sie sonst am Riemen streifen bzw. den Bedienhebel behindern.

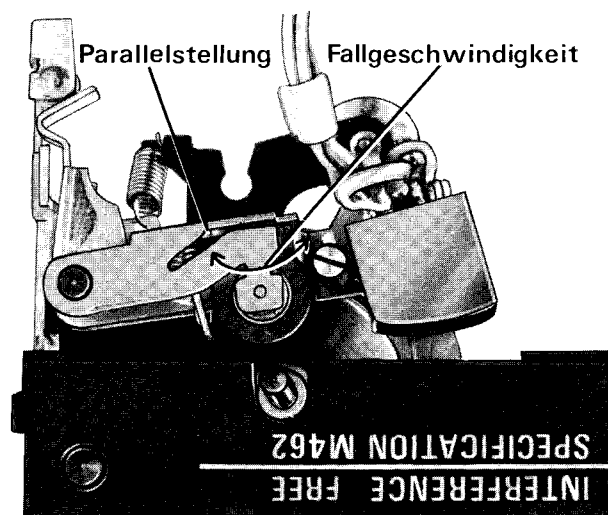


Abb. 3 Andruckhebel

## Elektrischer Teil

Für alle Messungen beträgt die Betriebsspannung 15 Volt Gleichspannung, Einspeisung erfolgt am Netzteilanschluß (Netzteil 667). Für einwandfreie Meßergebnisse ist ein sauberer Kopfspiegel Voraussetzung.

Als Meßgeräte werden empfohlen:

Tongenerator TG 40  
Millivoltmeter MV 40  
Stab. Netzteil SN 41  
Oszilloskop z. B. GO 15

### Stromaufnahme

Die Stromaufnahme beträgt bei eingelegter Cassette am Bandanfang:

bei Wiedergabe ohne Signal, max. 25 mA  
bei Aufnahme ohne Signal, max. 45 mA.

Bei zu hoher Stromaufnahme ist die Leichtgängigkeit der Mechanik zu überprüfen.

## Kopf justieren (elektrisch)

Deckel (Vorderseite) öffnen und Justiercassette 796 einlegen. Cassette niederdrücken und Gerät auf START schalten. 3150 Hz-Aufzeichnung abspielen und mit Feingewindeschraube auf maximale Ausgangsspannung (ca. 400 mV = mx. Lautstärke) einstellen. Die Ausgangsspannung wird bei offenem Lautstärkereglern an Kontakt 6 (Steckerleiste) gegen Masse nach MS.1 gemessen.

Wiedergabe-Pegelkontrolle bei geschlossenem Deckel wiederholen.

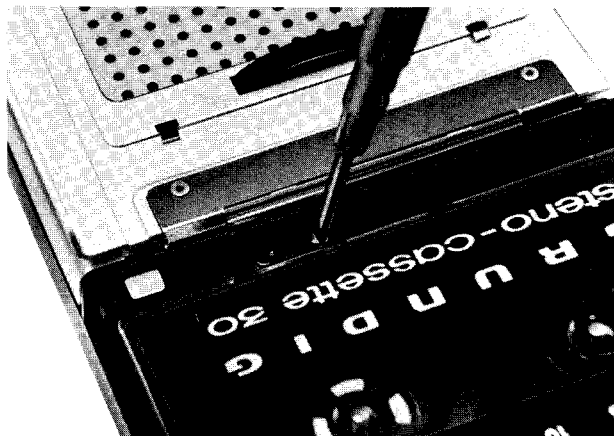


Abb. 4 Kopf justieren

### Bandgeschwindigkeit einstellen

150 Hz-Aufzeichnung der Justiercassette 796 abspielen. Die Bandgeschwindigkeit wird auf 2,38 cm/sec über Meßband eingestellt. Mit R 17 (erreichbar durch Bohrung in der Platine) wird die Sollgeschwindigkeit eingestellt.

Beim Vergleich dieser Ausgangsspannung mit heruntergeglichener Netzspannung 50 Hz (über Trenntrafo) muß sich am Oszilloskop nachstehende Lissajous'sche Figur ergeben.

Die Umspulzeit: schneller Vorlauf 3 min.  
schneller Rücklauf 2 min.

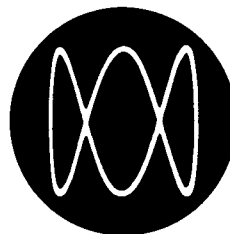
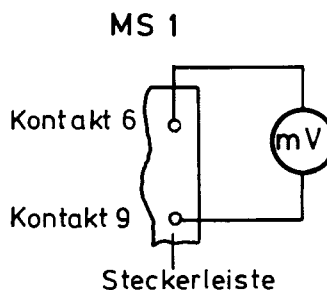
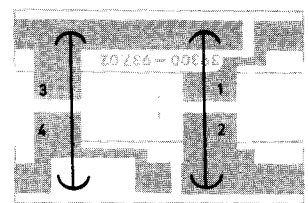
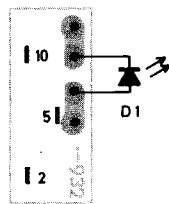
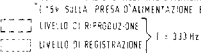
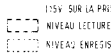
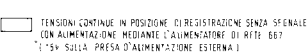
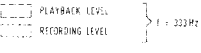
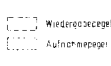
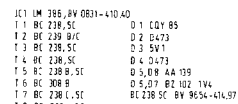
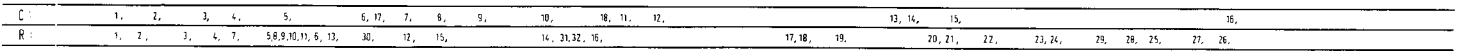


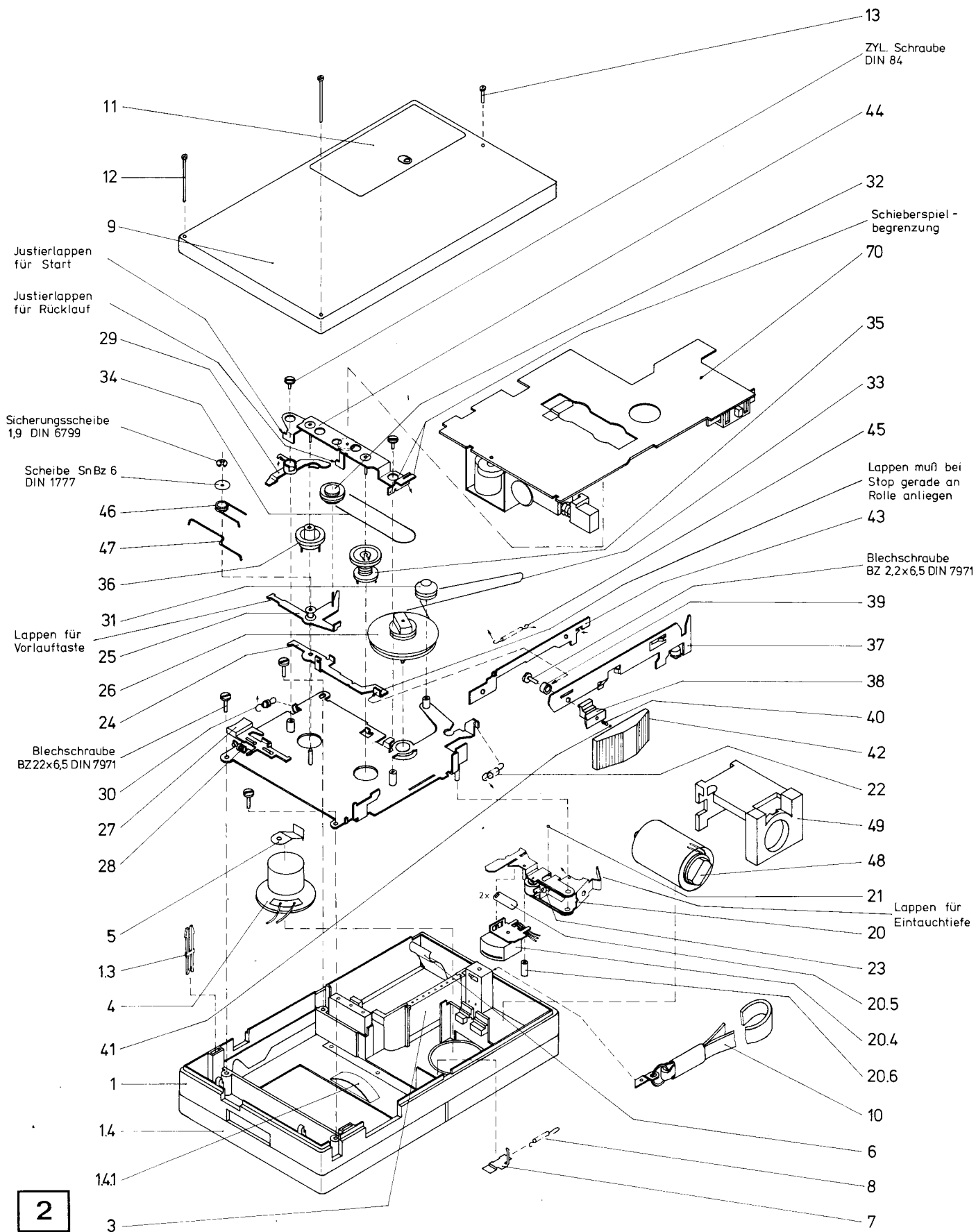
Abb. 5 Lissajous'sche Figur





S 1	1/2	2/3	3/4
Start			●
Stop		●	
Rücklauf	●		●

5

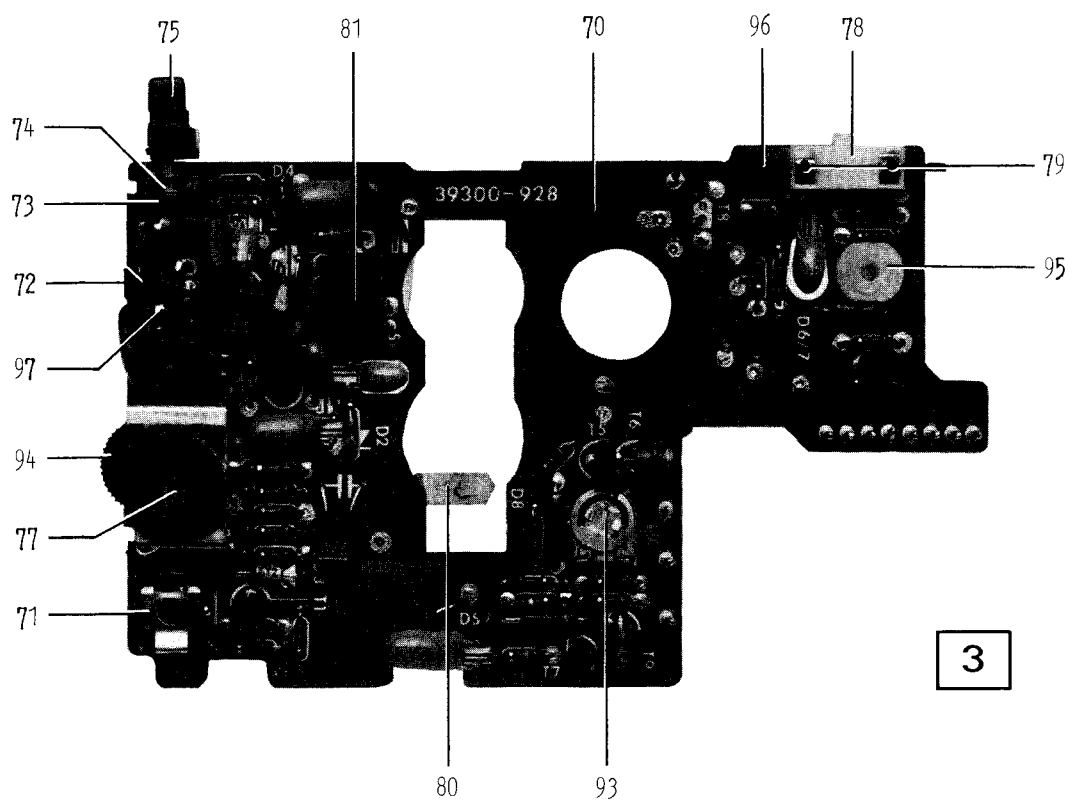
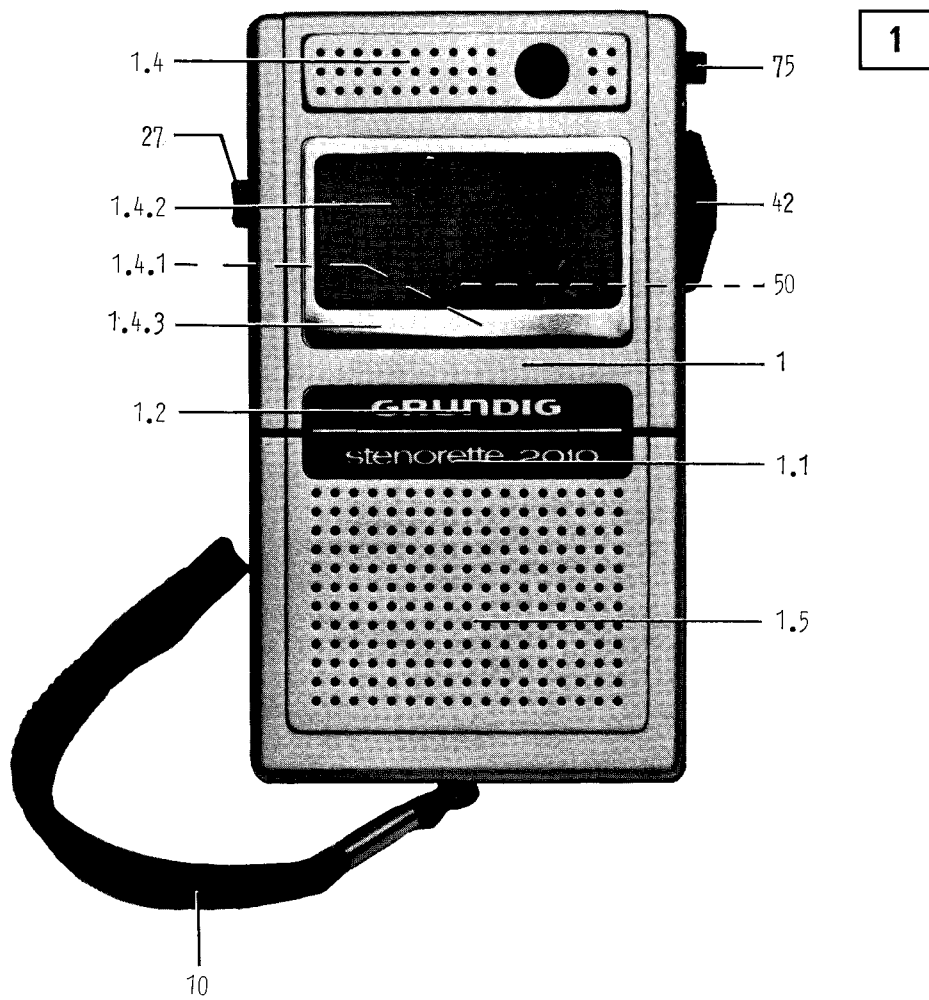


2

# ERSATZTEIL-LISTE

## List of Spare-Parts

Pos. No.	Fig. No.	Bestell-Nr./Part No. Réf./Nr. d'ordinazioni	Benennung	Description
<u>Gehäuse, metallic</u>				<u>parts for cabinet, metallic</u>
1	1/2	36005-172.01	Gehäuse kpl. (schwarz/met.)	cabinet compl. (black/met.)
1.1	1	36005-211.01	Schriftzug (Zierblech)(schwarz/aluf.)	Sten. 2010 plate (black/alu)
1.2	1	36005-212.01	Schriftzug (Kassettendeckel) (schwarz/ met.)	Grundig plate (cassette comp. lid) (black/met.)
1.3	2	36005-190.00	2x Rastfeder	locking spring
1.4	1/2	36005-193.01	KASSETTENDECKEL KPL.	cassette comp.lid compl.
1.4.1	1/2	36005-200.00	Blattfeder	leaf spring
1.4.2	1	36005-201.01	Fenster	window
1.4.3	1	36005-202.01	Rahmen	frame
1.5	1	36005-206.01	Zierblech	ornam. plate
2		36005-180.00	2x Gabelfeder	fork spring
3	2	36005-220.00	Buchsenleiste	connector bar
4	2	19004-050.89	LAUTSPRECHER	speaker
5	2	36005-225.00	Feder	spring
6	2	36005-228.00	Batteriefeder	batterie cont.spring
7	2	36005-231.00	Sperre	lock
8	2	36005-232.00	Zugfeder (24 Wdg.)	ext.spring (24 turns)
9	2	36005-235.01	Boden	bottom
10	1/2	36004-265.01	HANDTRAGSCHLAUFE	carrying strap
11		36005-250.01	Batteriedeckel kpl.	batterie comp.lid compl.
12	2	36005-238.01	2x Kreuzschlitzschraube (f.Nr.9)	cross head screw (f.No.9)
13	2	36005-239.01	Kreuzschlitzschraube (f.Nr.9)	cross head screw (f.No.9)
<u>Gehäuse, schwarz</u>				<u>parts for cabinet, black</u>
1		36005-172.02	Gehäuse kpl.	cabinet compl.
1.1	1	36005-211.01	Schriftzug (Zierblech)	Sten. 2010 plate
1.2	1	36005-212.01	Schriftzug "GRUNDIG" (Kassettendeckel)	Grundig plate (cassette compl.lid)
1.3	2	36005-190.00	2x Rastfeder	locking spring
1.4	1/2	36005-193.02	KASSETTENDECKEL KPL.	cassette comp. lid compl.
1.4.1	1/2	36005-200.00	Blattfeder	leaf spring
1.4.2	1	36005-201.01	Fenster	window
1.4.3	1	36005-202.02	Rahmen	frame
1.5	1	36005-206.02	Zierblech	ornam.plate
2		36005-180.00	2x Gabelfeder	fork spring
3	2	36005-220.00	Buchsenleiste	connector bar
4	2	19004-050.89	LAUTSPRECHER	speaker
5	2	36005-225.00	Feder	spring
6	2	36005-228.00	Batteriefeder	batterie cont.spring
7	2	36005-231.00	Sperre	lock





Pos. No.	Fig. No.	Bestell-Nr./Part No. Réf./Nr. d'ordinazioni	Benennung	Description
8	2	36005-232.00	Zugfeder (24 Wdg.)	ext.spring (24 turns)
9	2	36005-235.02	Boden	bottom
10	1/2	36004-265.01	HANDTRAGSCHLAUFE	carrying strap
11		36005-250.02	Batteriedeckel kpl.	batterie comp.lid compl.
12	2	36005-238.02	2x Kreuzschlitzschraube (f.Nr.9)	cross head screw (f.No.9)
13	2	36005-239.02	Kreuzschlitzschraube (f.Nr.9)	cross head screw (f.No.9)
<u>Chassisteile</u>				<u>chassis parts</u>
20	2	36005-035.00	KOPFHEBEL KPL.	head lever compl.
20.1		36005-040.00	Rollenhebel	roller lever
20.2		36005-042.00	Andruckrolle kpl.	pressure roller compl.
20.3		36005-045.00	Abstandsrolle	distance roller
20.4	2	39511-400.00	MAGNETKOPF KPL. S1L AW 3,8	record/playback/erase head compl. S1
20.5	2	36005-049.00	2x Kopffeder	head spring
20.6	2	36005-050.00	Einstellmutter	adjustment nut
21	2	8126-025-027	2x Stahlkugel 1,5Ø DIN 5401	steel ball 1,5 Ø DIN 5401
22	2	36005-053.00	Zugfeder (8 Wdg.)	ext.spring (8 turns)
23	2	36005-054.00	Zugfeder (10 Wdg.)	ext.spring (10 turns)
24	2	36005-060.00	Schalthebel	switch lever
25	2	36005-061.00	Getriebehebel kpl.	lever compl.
26	2	36005-070.00	SCHWUNGSCHLEIBE KPL.	flywheel compl.
27	1/2	36005-085.01	VORLAUFTASTE	drive button
28	2	36005-086.00	Zugfeder (15 Wdg.)	ext.spring (15 turns)
29	2	36005-088.00	Bremshebel kpl.	brake lever compl.
30	2	36005-092.00	Zugfeder (8 Wdg.)	ext.spring (8 turns)
31	2	36005-095.00	Umlenkrolle kpl.	return roller compl.
32	2	36005-100.00	Schaltradbloc (Zwischentrieb)	intermediate gear
33	2	07881-790.00	PROFILRIEMEN (Motor-Schwungscheibe)	drive belt (motor-flywheel)
34	2	07881-791.00	PROFILRIEMEN (Schwungsch.-Schaltrad)	drive belt flywheel-interm. gear
35	2	36005-103.01	KUPPLUNG KPL., rechts	clutch compl., right
36	2	36005-110.01	KUPPLUNG KPL., links	clutch compl., left
37	2	36005-116.00	Schieber	slider
38	2	36005-122.00	Tastenführung	button guide
39	2	36005-123.00	Abstandsrolle	spacer roller
40	2	36005-124.00	Druckfeder (6,5 Wdg.)	compr.spring (6,5 turns)
42	1/2	36005-125.00	Taste	button
43	2	36005-128.00	Sperre	lock
44	2	36005-130.00	Brücke kpl.	bridge compl.
45	2	36005-136.00	Zugfeder (46 Wdg.)	ext.spring (46 turns)
46	2	36005-137.00	Schenkelfeder	tight spring
47	2	36005-138.00	Rückholfeder	reverse spring
48	2	36005-145.00	MOTOR M. ABSCHIRMUNG	motor compl.
49	2	36005-149.97	Motorlager	motor bearing
50	1	36005-150.01	Abdeckung	guide

Pos. No.	Fig. No.	Bestell-Nr./Part No. Réf./Nr. d'ordinazioni	Benennung	Description
			<u>Verstärker-Baustein</u>	<u>parts for amplifier unit</u>
70	2/3	39300-918.00	Verstärker-Baustein kpl.	amplifier P.C.compl.
71	3	09227-801.21	Tonband-Oszillatorspule	oscillator coil
71.1		09647-929.97	Schalenkernpaar	pot.core pair
72	3	39706-127.00	SCHIEBESCHALTER (A-W)	slider switch (rec.playb.)
73	3	36005-320.00	Gegenlager	bearing
74	3	36005-321.00	Druckfeder (5 Wdg.)	compr. spring
75	1/3	36005-322.01	AUFNAHMETASTE	record button
77	3	35116-506.36	ELECTRET-EINBAUMIKROFON	electret-microphone
78	3	36005-310.00	Schaltergehäuse	switch housing
79	3	36005-311.00	2x Kontaktfeder	contact spring
80	3	36005-315.00	Massefeder	earth spring
81	3	8383-141-040	Integr. Schaltung LM 386 N	integr. circuit LM 386 N
82		8302-200-124	Transistor BC 238	(T1/4/8)transistor
82a		8302-202-127	Transistor BC 238 B	(T5)transistor BC 238B
83		8302-200-231	Transistor BC 238 C	(T7)transistor BC 238C
83a		8302-202-185	Transistor BC 238 B/C	(T3)transistor BC238 B/C
84		8302-200-186	Transistor BC 239 B/C	(T2)transistor BC239 B/C
85		8302-200-234	Transistor BC 308 B	(T6)transistor BC308 B
86		8302-200-427	Transistor BC338	(T9)transistor BC338
87		8309-214-032	Diode C473	(D2/4)diode C473
88		8309-001-039	Diode AA 139	(D5/D8)diode AA 139
90		19799-118.01	Zener-Diode ZPD 5,1	(D3)zener-diode ZPD 5,1
91		8309-520-001	Diode BZ 102/1V4	(D6/7)diode BZ 102/1V4
92		8309-920-085	LED-Diode CQY 85	(D1)LED-diode CQY 85
93	3	8790-909-011	Einstellregler 1K $\Omega$	(R17)min.pre-set pot.
94	3	39703-010.00	DREHREGLER 260V/50 $\Omega$	(R13)potentiometer 260V
95	3	36005-317.00	Knopf	knob
96	3	39300-935.00	Leiterplatte S (Kontur)	printed circuit S
97	3	39300-930.00	Leiterplatte D	printed circuit D

Die bei den Abbildungen verwendeten Nummern sind identisch mit den Positionsnummern  
THE INDICATED NUMBERS ARE ITEM-NUMBERS OF THE SPARE PARTS LIST