

GRUNDIG

Service Anleitung

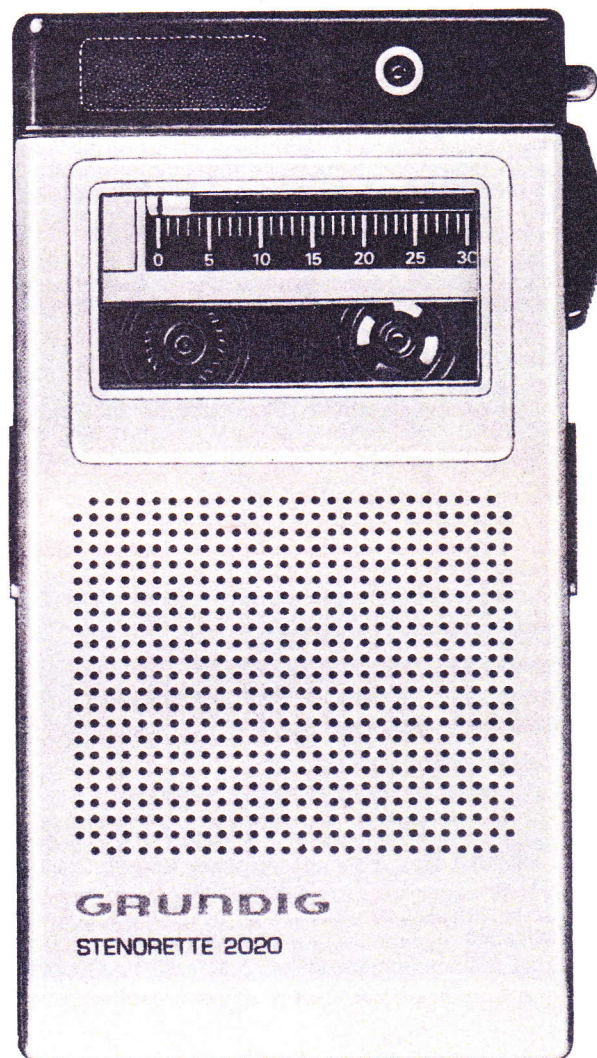


3/82

Stenorette 2020

Mechanischer Teil

1. Allgemeine Hinweise	Seite	2
1.1 Ölen und Schmierern		2
2. Zerlegen des Gerätes		
2.1 Gehäuse-Boden 3 abnehmen		2
2.2 Schiebedeckel 2 abnehmen		2
2.3 Verstärkerplatte 80 wechseln		2
2.4 Motor 18 wechseln		2
2.5 Schiebeknopf B abnehmen		2
2.6 Laufwerk ausbauen		2
Laufwerk einbauen		2
2.7 Schwungscheibe mit Tonwellenlagerung 46 wechseln		2
2.8 Vorlaufkupplung 60 wechseln		3
2.9 Magnetkopf wechseln		3
2.10 Andruckrollenhebel 28 wechseln		3
2.11 Bremshebel 50 wechseln		3
2.12 Lautsprecher 10 wechseln		3
3. Mechanische Einstellungen	Seite	
3.1 Kopfeintauchtiefe		3
3.2 Kopfhöhe und Kopfparallelität		3
3.3 Andruckrolle – Fallgeschwindigkeit		4
3.4 Andruckrolle – Andruckkraft		4
3.5 Aufwickelmoment der Vorlaufkupplung 60		4
3.6 Grundbremsmoment der Rücklaufkupplung 61		4
3.7 Zahneingriff des Schaltrades 53 bei START		4
3.8 Rücklaufhebel 36 – Stellung START		4
3.9 Zahneingriff des Schaltrades 53 bei RÜCKLAUF		4
3.10 Vorlaufhebel 42 Stellung STOP		4
3.11 Grundbremshebel 50, Stellung STOP		4
3.12 Andruckrollenhebel 28, Stellung START		4
3.13 Steuerschieber 65		5
3.14 Rasthebelabhub, Stellung START		5
4. Service-Hilfsmittel		6



Elektrischer Teil

	Seite		Seite
Meßschaltungen	7	6. Überprüfung der Motorregelung	8
1. Allgemeines	8	7. Wiedergabe-Verstärker	9
2. Stromaufnahme	8	8. HF-Oszillator	9
3. Senkrechtstellung des Kopfspaltes	8	9. Aufnahme-Verstärker	9
4. Einstellung der Bandgeschwindigkeit	8	10. Aufnahme-Automatik	10
5. Erlöschen der Leuchtdiode D1 bei Aufnahme	8	11. Eigenaufnahme und Wiedergabe	10

Mechanischer Teil

1. Allgemeine Hinweise

Die Zahlen im Text und bei den Abbildungen sind mit den Positionsnummern der Ersatzteilliste identisch. Für die Ersatzteile gelten nur die Best.-Nr. in der Ersatzteil-Liste. Nicht abgebildete Positionen finden Sie in der Ersatzteilliste.

Ist es erforderlich, lackgesicherte Schrauben zu lösen, müssen diese nach Abschluß der Reparatur wieder verlackt werden.

Saubere Gummilauflächen tragen wesentlich zur Betriebssicherheit der Mechanik bei, diese sind mit Spiritus zu reinigen. Müssen Klebestellen erneuert werden, so ist bei Polystyrol auf Polystyrol Methylchlorid oder Benzol, bei Polystyrol auf Metall Haftkleber (A 206 Fa. Akemi) zu verwenden.

Für Kraftmessungen an der Mechanik werden verschiedene Federwaagen bzw. Kontaktoren benötigt, welche genau wie der Schmiermittelsatz und die evtl. angegebenen Justierwerkzeuge und Lehren von den GRUNDIG-Niederlassungen bezogen werden können.

Magnetische Werkzeuge dürfen nicht in die Nähe des Magnetkopfes gebracht werden.

Schraubendreher entmagnetisieren!

Vor Service-Arbeiten überprüfen Sie bitte, ob die Tonwelle, die Gummiandruckrolle sowie der Magnetkopf frei von Bandabriebrückständen ist. Zum Reinigen dieser Teile eignet sich besonders ein spiritus- oder ein reinigungsbenzingetränktes Wattestäbchen.

Zum besseren Verständnis der Mechanik ist es von Vorteil, die Beschreibung des mechanischen Aufbau's und der mechanischen Funktionen in der DIKTIERGERÄTE-INFORMATION APRIL 81 zu lesen.

1.1 Ölen und Schmieren

Mit „Beacon 2“ ■ sind zu fetten:

Alle Funktionsgleitstellen (Steuerschieber 65 Abb. 1, Rastnasen, Vorlaufhebel 42 Abb. 4, Sperrhebel 66 Abb. 1 usw.). Zugfeder 67 (Abb. 4) außenseitig zum Sperrhebel 66 (Abb. 1). Beacon 2 gleichmäßig und klumpenfrei auftragen.

Mit „BVE 100 extra“ ● sind leicht zu ölen:

Alle Wellen und Achsen auf denen Kunststoffräder laufen.

GRUNDIG Schmiermittelsatz Sach-Nr. 72003-741.00.

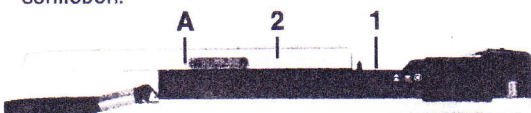
2. Zerlegen des Gerätes

2.1 Gehäuse-Boden 3 abnehmen

- 3 Schrauben im Gehäuse-Boden herausdrehen.
- Gehäuse-Boden abnehmen.

2.2 Schiebendeckel 2 abnehmen

- Schiebendeckel bis zum Anschlag öffnen.
- Mit dünnem Stift (z. B. aufgebogene Büroklammer), durch Bohrung A neben der seitlichen Riffelung des Schiebendeckels 2 die Anschlag Nase 12 (Abb. 2) eindrücken.
- Schiebendeckel 2 gleichzeitig in Öffnungsrichtung schieben.
- Zum Einbau Schiebendeckel 2 in seitliche Deckelführung des Gehäuses 1 einschieben und Deckel schließen.



2.3 Verstärkerplatte 80 wechseln

Verstärkerplatte ausbauen

- Gehäuse-Boden 3 abnehmen (Pkt. 2.1).
- Schiebeknopf B (Abb. 1) in Stellung „RÜCKLAUF“ halten.
- Verstärkerplatte an den beiden Punkten C (Abb. 1) vorsichtig anheben und aus dem Gerät nehmen.

Hinweis:

Die Verstärkerplatte 80 kann in ausgebautem Zustand mit der Serviceleitung Sach-Nr. 36012-374.00 an die Stenorette 2020 elektrisch angeschlossen werden.

Verstärkerplatte einbauen

- Schiebeknopf B (Abb. 1) in Stellung „RÜCKLAUF“ halten.
- Betriebsartenschalter S1 (Abb. 1) in „RÜCKLAUF“-Stellung. Die Schalt Nase D (Abb. 1) des Betriebsartenschalters S1 muß in die Mitnehmernut E (Abb. 4) des Steuerschiebers 65 (Abb. 4) gleiten.
- Auf LED D1 (Abb. 2), Sitz der Massfeder F (Abb. 1) und Isolierung V (Abb. 1) zwischen Mitnehmernut E (Abb. 4) des Steuerschiebers 65 (Abb. 4) und der Schalt Nase D (Abb. 1) des Betriebsartenschalters S1 achten!

Hinweis:

Nach Einbau einer neuen Verstärkerplatte muß die Bandgeschwindigkeits-Einstellung (Elektrischer Teil Pkt. 4) überprüft bzw. durchgeführt werden.

2.4 Motor 18 wechseln

- Verstärkerplatte 80 ausbauen (Pkt. 2.3).
- Profilirien 55 (Abb. 4) vom Motor abnehmen.
- Motor 18 (Abb. 4) mit Weichgummilager 19 (Abb. 2) und 20 (Abb. 4) aus dem Gehäuse 1 ziehen.
- Motorzuleitungen ablöten und Weichgummilager abnehmen.
- Einbau in umgekehrter Reihenfolge.
- Auf Kabelverlegung achten.

Hinweis:

Nach Einbau eines neuen Motors muß die Bandgeschwindigkeits-Einstellung (Elektrischer Teil Pkt. 4) überprüft bzw. durchgeführt werden.

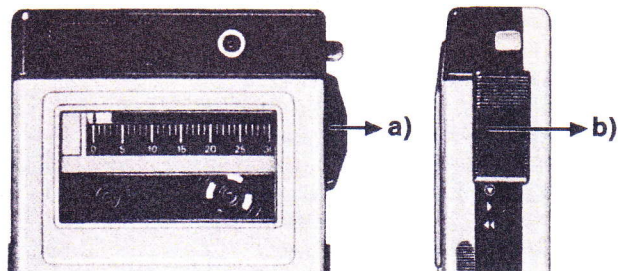
2.5 Schiebeknopf B abnehmen

- Schiebeknopf B (Abb. 2) in Stellung „STOP“.

Achtung:

Auf freiwerdende Rastkugel und Feder unter dem Schiebeknopf achten!

- Schiebeknopf durch leichtes Abdrücken an der Geräteoberseite in Pfeilrichtung (a) über die Verriegelungsnase am Gehäuse heben und in Pfeilrichtung (b) ausschnappen.



2.6 Laufwerk ausbauen

- Verstärkerplatte 80 ausbauen (Pkt. 2.3).
- Steuerschieber 65 (Abb. 4) in Stellung „START“.
- 3 Schrauben G (Abb. 4) herausdrehen.
- 2 Leitungen am Kontakträger 70 (Abb. 4) ablöten.
- Profilirien 55 (Abb. 4) vom Motor 18 (Abb. 4) abnehmen.
- Durch leichtes Drücken mit einem kleinen Schraubendreher an Pkt. H (Abb. 4) zwischen Gehäusewand und Steuerschieber 65 (Abb. 4) die Rastnase des Chassis aus der Gehäuseführung heben.
- Laufwerk herausnehmen.

Laufwerk einbauen

- Einbau in umgekehrter Reihenfolge, dabei Chassis zuerst mit dem Schiebeknopf B (Abb. 2) über die Sperrnase am Gehäuse schieben.
- Auf richtigen Sitz der Chassisnase und Kabelverlegung (Abb. 4) achten.
- Profilirien 55 (Abb. 4) unverdreht auflegen!

2.7 Schwungscheibe mit Tonwellenlagerung 46 wechseln

- Verstärkerplatte 80 ausbauen (Pkt. 2.3).
- Profilirien 56 (Abb. 4) und Profilirien 55 (Abb. 4) abnehmen.

Montageschlüssel Sach-Nr. 36012-375.00 in die beiden Bohrungen I (Abb. 4) stecken und gegen den Uhrzeigersinn drehen.

- Schwungscheibe mit Tonwellenlagerung **46** (Abb. 4) herausnehmen. Dabei auf die darunter befindliche Scheibe **44** achten.
- Einbau in umgekehrter Reihenfolge. Profilirien **55** und **56** (Abb. 4) unverschränkt auflegen!

2.8 Vorlaufkupplung 60 wechseln

- Verstärkerplatte **80** ausbauen (Pkt. 2.3).
- 2 Schrauben **J** (Abb. 4) herausdrehen.
- Lagerbrücke **K** (Abb. 4) mit Rücklaufkupplung **61** (Abb. 4) abnehmen.
- Vorlaufkupplung **60** (Abb. 4) schräg herausnehmen.
- Einbau in umgekehrter Reihenfolge.
- Beim Einsetzen der Lagerbrücke **K** mit Rücklaufkupplung **61** auf Filz des Bremshebels **50** (Abb. 4) achten.

2.9 Magnetkopf wechseln

- Laufwerk ausbauen (Pkt. 2.6).
- Kopfleitungen aus Zugentlastung **L** (Abb. 3) entfernen.
- Kopfanschlüsse notieren.
- Kopfleitungen (mit LötKolben max. 6 Watt ablöten).
- Sicherungsscheibe **M** (Abb. 4) und Druckfeder **30.1** (Abb. 4) abnehmen.
- Zylinderschraube **n** (Abb. 3) herausdrehen.
- Magnetkopf herausnehmen.
- Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

Beim Anlöten der Kopfanschlüsse ist darauf zu achten, daß die Lötstellen flach gehalten werden, da sie sonst bei eingebautem Laufwerk und ausgeschwenktem Magnetkopf mit dem Gehäuse des Lautsprechers **10** (Abb. 4) kontaktieren können.

Hinweis:

Nach erfolgtem Magnetkopfwechsel sind folgende Einstellungen durchzuführen bzw. zu überprüfen:

1. Kopfeintauchtiefe (Mech. Einstellungen Pkt. 3.1).
2. Kopfhöhe und Kopfparallelität (Mech. Einstellungen Pkt. 3.2).
3. Senkrechtstellung des Kopfspaltes (Elektrischer Teil Pkt. 3).

2.10 Andruckrollenhebel 28 wechseln

- Laufwerk ausbauen (Pkt. 2.6).
- 3 Zugfedern **32, 33, 34** (Abb. 3, 4) aushängen.
- Sicherungsscheibe **N** (Abb. 3) abnehmen.
- Andruckrollenhebel **28** (Abb. 3) mit Kopfhebel **30** (Abb. 3), Rasthebel **31** (Abb. 3) und Lagerrohr **U** (Abb. 6) vom Nietbolzen **O** (Abb. 3) abziehen.
- Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

Hinweis:

Nach erfolgtem Wechsel des Andruckrollenhebels **28** sind folgende Einstellungen durchzuführen bzw. zu überprüfen:

1. Andruckrolle - Fallgeschwindigkeit (Mech. Einstellungen Pkt. 3.3).
2. Andruckrolle - Andruckkraft (Mech. Einstellungen Pkt. 3.4).

2.11 Bremshebel 50 wechseln

- Verstärkerplatte **80** ausbauen (Pkt. 2.3).
- 2 Schrauben **J** (Abb. 4) herausdrehen.
- Lagerbrücke **K** (Abb. 4) mit Rücklaufkupplung **61** (Abb. 4) abnehmen.
- Zugfeder **51** (Abb. 4) aushängen.
- Bremshebel **50** (Abb. 4) abnehmen.
- Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

Hinweis:

Nach erfolgtem Wechsel des Bremshebels **50** ist das Grundbremsmoment der Rücklaufkupplung **61** zu überprüfen bzw. einzustellen (Mech. Einstellungen Pkt. 3.6).

2.12 Lautsprecher wechseln

- Laufwerk ausbauen (Pkt. 2.6).
- Feder **11** (Abb. 4) abnehmen.
- Lautsprecher **10** (Abb. 4) herausnehmen und Anschlüsse ablöten.
- Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

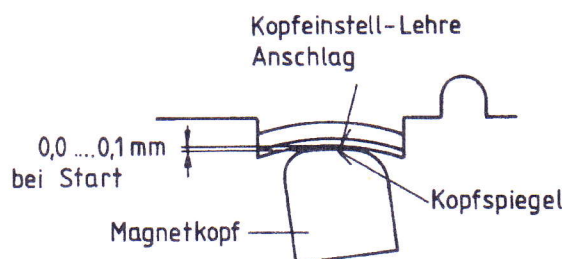
3. Mechanische Einstellungen

3.1 Kopfeintauchtiefe

- Schiebedeckel **2** abnehmen (Pkt. 2.2).
- Steuerschieber **65** (Abb. 1) in Stellung „START“.
- Magnetkopf durch Drücken des Rasthebels **31** (Abb. 2) in „START“-Stellung bringen.

Anforderung:

Bei aufgelegter Kopfeinstell-Lehre Sach-Nr. 05193-273.00 ist der Magnetkopf so einzustellen, daß der Kopfspiegel gerade am Anschlag der Kopfeinstell-Lehre anliegt (Maximaler Abstand $\leq 0,1$ mm).



Einstellung:

- Verstärkerplatte **80** ausbauen (Pkt. 2.3).
- Biegen am Kopfblechanschlag **a** (Abb. 5) des Chassis.

3.2 Kopfhöhe und Kopfparallelität

- Schiebedeckel **2** abnehmen (Pkt. 2.2).
- Steuerschieber **65** (Abb. 1) in Stellung „START“.
- Magnetkopf durch Drücken des Rasthebels **31** (Abb. 2) in „START“-Stellung bringen.

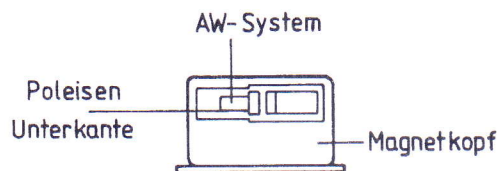
Kopfhöhe

Hinweis:

Der Kopfspalt muß optisch senkrecht stehen.

Anforderung:

Bei aufgelegter Kopfeinstell-Lehre Sach-Nr. 05193-273.00 ist der Magnetkopf so einzustellen, daß die Oberkante der Lehre mit der Poleisen-Unterkante des AW-Systems übereinstimmt.



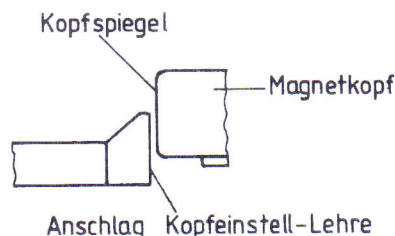
Einstellung:

- Verstärkerplatte **80** ausbauen (Pkt. 2.3).
- Drehen der beiden Madenschrauben **h** (Abb. 5), im gleichen Drehsinn und um den gleichen Winkel.

Kopfparallelität

Anforderung:

Der Kopfspiegel muß parallel zum Anschlag der Kopfeinstell-Lehre Sach-Nr. 05193-273.00 stehen (bzw. rechtwinkelig zur Cassettenauflage).



Hinweis:

Magnetkopf nur soweit in Richtung „START“-Stellung bringen, damit ein sichtbarer Luftspalt zwischen Kopfspiegel und Anschlag der Lehre entsteht.

Einstellung:

- Verstärkerplatte **80** ausbauen (Pkt. 2.3).
Drehen der beiden Madenschrauben **h** (Abb. 5).

Achtung:

Anschließend Kopfhöhe überprüfen!

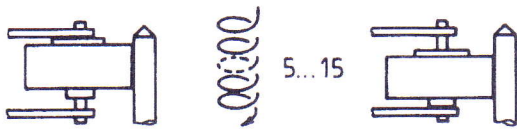
Nach erfolgter Einstellung Madenschrauben mit Lack sichern.

3.3 Andruckrolle – Fallgeschwindigkeit

- Schiebedeckel **2** abnehmen (Pkt. 2.2).
- Steuerschieber **65** (Abb. 1) in Stellung „START“ (Stenorette **elektrisch** in „START“-Funktion).
- Andruckrolle durch Drücken des Rasthebels **31** (Abb. 2) in „START“-Stellung bringen.

Anforderung:

Die Andruckrolle muß im anliegenden Zustand innerhalb **5 ... 15 Umdrehungen** vom oberen zum unteren Anschlag laufen.



Einstellung:

- Laufwerk ausbauen (Pkt. 2.6).
(Bei eingebautem Laufwerk kann der Lagerarm **b** (Abb. 3) mit einem dünnen Gabelschlüssel justiert werden).
Biegen am oberen Lagerarm **b** (Abb. 3) des Andruckrollenhebels **28** (Abb. 3).
Zur Überprüfung der Fallgeschwindigkeit bei ausgebauten Laufwerk ist die Schwungscheibe **46** manuell zu drehen.

3.4 Andruckrolle – Andruckkraft

- Schiebedeckel **2** abnehmen (Pkt. 2.2).
- Steuerschieber **65** (Abb. 1) in Stellung „START“.
- Andruckrolle durch Drücken des Rasthebels **31** (Abb. 2) in „START“-Stellung bringen.

Anforderung:

In Stellung „START“ beträgt die Andruckkraft, an die Tonwelle herangehend gemessen, $1,0 \text{ N} \pm 10 \%$ ($\approx 100 \text{ p} \pm 10 \%$).

Einstellung:

- Laufwerk ausbauen (Pkt. 2.6).
Liegt das Meßergebnis außerhalb der angegebenen Toleranz, muß die Zugfeder **32** (Abb. 3, 4) gewechselt werden.

3.5 Aufwickelmoment der Vorlaufkupplung 60

- Schiebedeckel **2** öffnen.
- Steuerschieber **65** (Abb. 1) in Stellung „START“ (Stenorette **elektrisch** in „START“-Funktion).

Anforderung:

Das Aufwickelmoment der Vorlaufkupplung **60** (Abb. 2) soll $12 \cdot 10^{-4} \dots 20 \cdot 10^{-4} \text{ Nm}$ ($\approx 12 \dots 20 \text{ pcm}$) betragen. Gemessen mit Meßpulley Sach-Nr. 36006-350.00 und Kontaktor bzw. Federwaage.

Einstellung:

Liegt das Meßergebnis außerhalb der angegebenen Toleranz, muß die Vorlaufkupplung **60** (Abb. 2) gewechselt werden.

3.6 Grundbremsmoment der Rücklaufkupplung 61

- Schiebedeckel **2** öffnen.
- Steuerschieber **65** (Abb. 1) in Stellung „START“.

Anforderung:

Das Grundbremsmoment der Rücklaufkupplung **61** (Abb. 2) soll abziehend gemessen $3 \cdot 10^{-4} \dots 7 \cdot 10^{-4} \text{ Nm}$ ($\approx 3 \dots 7 \text{ pcm}$) betragen.

Gemessen mit Meßpulley Sach-Nr. 36006-350.00 und Kontaktor bzw. Federwaage.

Einstellung:

- Verstärkerplatte **80** (Pkt. 2.3) ausbauen.
Umhängen der Zugfeder **51** (Abb. 4) am Federarm des Bremshebels **50** (Abb. 4).

3.7 Zahneingriff des Schaltrades 53 bei „START“

- Verstärkerplatte **80** ausbauen (Pkt. 2.3).
- Steuerschieber **65** (Abb. 5) in Stellung „START“.

Anforderung:

Zwischen Schaltrad **53** (Abb. 5) und Zwischenrad **P** (Abb. 5) muß eine Zahnluft von $0,1 \dots 0,15 \text{ mm}$ während eines ganzen Umlaufes vorhanden sein.

Einstellung:

Biegen am Anschlaglappen **c** (Abb. 5) des Getriebehebels **38** (Abb. 5).

3.8 Rücklaufhebel 36 – Stellung „START“

- Verstärkerplatte **80** ausbauen (Pkt. 2.3).
- Steuerschieber **65** (Abb. 5) in Stellung „START“.

Anforderung:

In Stellung „START“ soll der Abstand zwischen der Schaltfläche **d** (Abb. 5) des Rücklaufhebels **36** (Abb. 5) und der Abstandsrolle (Schraubenkopf) **Q** (Abb. 5) des gerasteten Steuerschiebers **65** (Abb. 5) $\leq 0,2 \text{ mm}$ betragen.

Einstellung:

Biegen der Schaltfläche **d** (Abb. 5) des Rücklaufhebels **36** (Abb. 5).

3.9 Zahneingriff des Schaltrades 53 bei „RÜCKLAUF“

- Verstärkerplatte **80** ausbauen (Pkt. 2.3).
- Steuerschieber **65** (Abb. 5) in Stellung „RÜCKLAUF“ halten.

Anforderung:

Zwischen Schaltrad **53** (Abb. 5) und Rücklaufkupplung **61** (Abb. 5) muß eine Zahnluft von $0,1 \dots 0,15 \text{ mm}$ während eines ganzen Umlaufes vorhanden sein.

Einstellung:

Biegen am Anschlaglappen **e** (Abb. 5) des Chassis.

3.10 Vorlaufhebel 42, Stellung „STOP“

- Verstärkerplatte **80** ausbauen (Pkt. 2.3).
- Steuerschieber **65** (Abb. 5) in Stellung „STOP“.

Anforderung:

In Stellung „STOP“ soll der Abstand zwischen der Schaltfläche **f** (Abb. 5) des Vorlaufhebels **42** (Abb. 5) und der Abstandsrolle (Schraubenkopf) **Q** (Abb. 5) des gerasteten Steuerschiebers **65** (Abb. 5) $\leq 0,2 \text{ mm}$ betragen.

Einstellung:

Biegen am Anschlaglappen **g** (Abb. 5) des Chassis.

3.11 Grundbremshebel 50, Stellung „STOP“

- Verstärkerplatte **80** ausbauen (Pkt. 2.3).
- Steuerschieber **65** (Abb. 5) in Stellung „STOP“.

Anforderung:

In Stellung „STOP“ soll der Abstand zwischen dem Schaltarm **R** (Abb. 5) des Vorlaufhebels **42** (Abb. 5) und dem Bremshebel **50** (Abb. 5) $0,6 \dots 0,8 \text{ mm}$ betragen.

Einstellung:

Biegen am Schaltarm **R** (Abb. 5) des Vorlaufhebels **42** (Abb. 5).

3.12 Andruckrollenhebel 28, Stellung „START“

- Verstärkerplatte **80** ausbauen (Pkt. 2.3).
- Schiebedeckel **2** geschlossen.
- Steuerschieber **65** (Abb. 5) in Stellung „START“.

Anforderung:

In Stellung „START“ soll der Abstand zwischen der Rolle **S** (Abb. 5) des Andruckrollenhebels **28** (Abb. 5) und der Schaltkulisse **T** (Abb. 5) des Steuerschiebers **65** (Abb. 5) $0,8 \dots 0,9 \text{ mm}$ betragen.

Einstellung:

Biegen an der Sollbiegestelle **i** (Abb. 5) des Andruckrollenhebels **28** (Abb. 5).

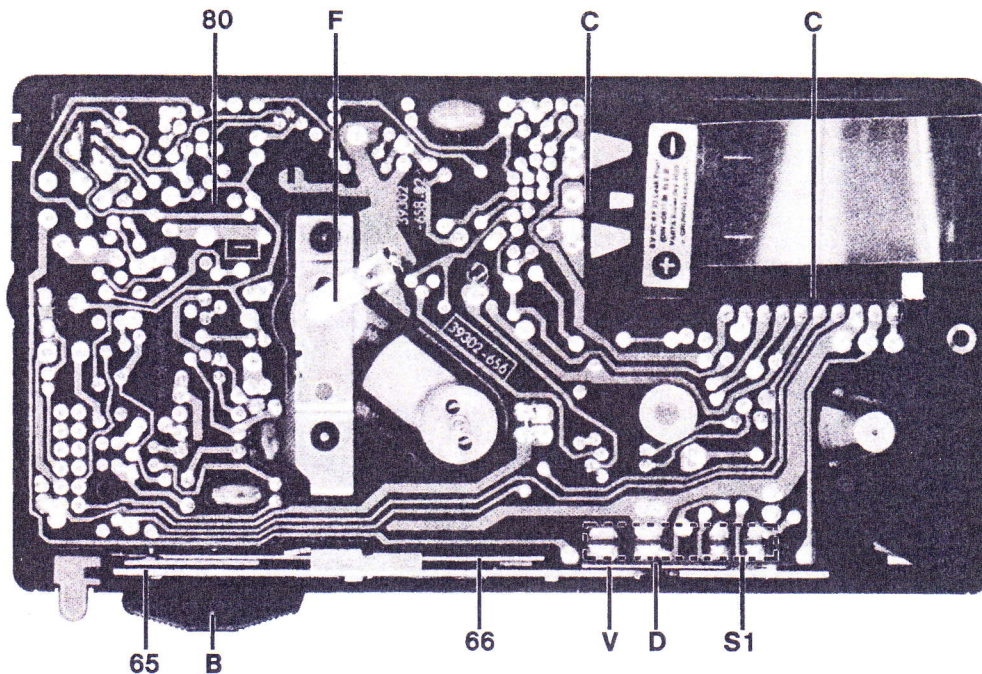


Abb. 1

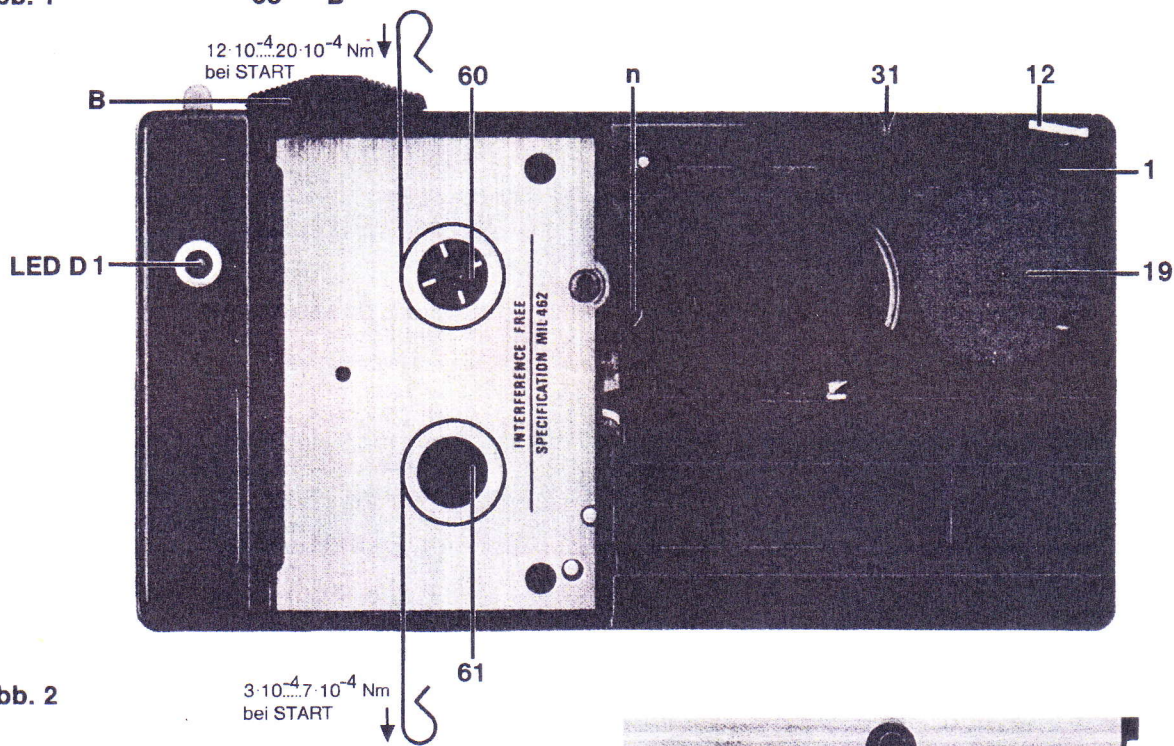


Abb. 2

3.13 Steuerschieber 65

- Verstärkerplatte 80 ausbauen (Pkt. 2.3).
- Anforderung:
Zwischen Steuerschieber 65 (Abb. 6) und Führungsarm j (Abb. 6) der Lagerbrücke K (Abb. 4) soll das Spiel 0,05 ... 0,1 mm betragen.
- Einstellung:
Biegen des Führungsarms j (Abb. 6) der Lagerbrücke K (Abb. 4).

3.14 Rasthebelabhub, Stellung „START“

- Verstärkerplatte 80 ausbauen (Pkt. 2.3).
- Schiebedeckel 2 geschlossen.
- Anforderung:
In Stellung „START“ soll der Rasthebel 31 (Abb. 6) vom Anschlaglappen k (Abb. 6) des Andruckrollenhebels 28 (Abb. 6) um 0,3 ... 0,5 mm abheben.
- Einstellung:
Biegen am Anschlaglappen k (Abb. 6) des Andruckrollenhebels 28 (Abb. 6).

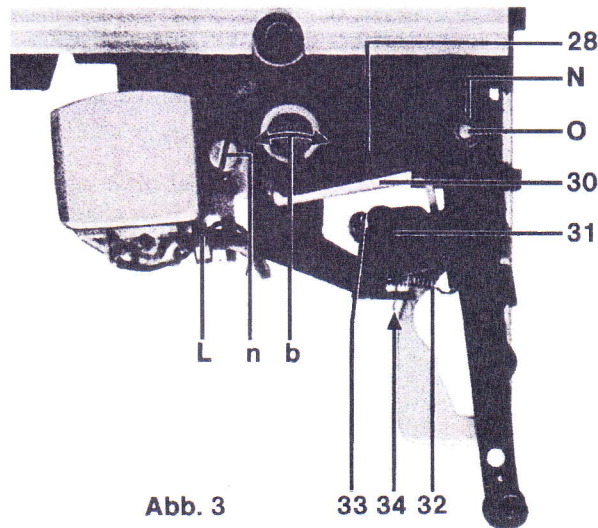


Abb. 3

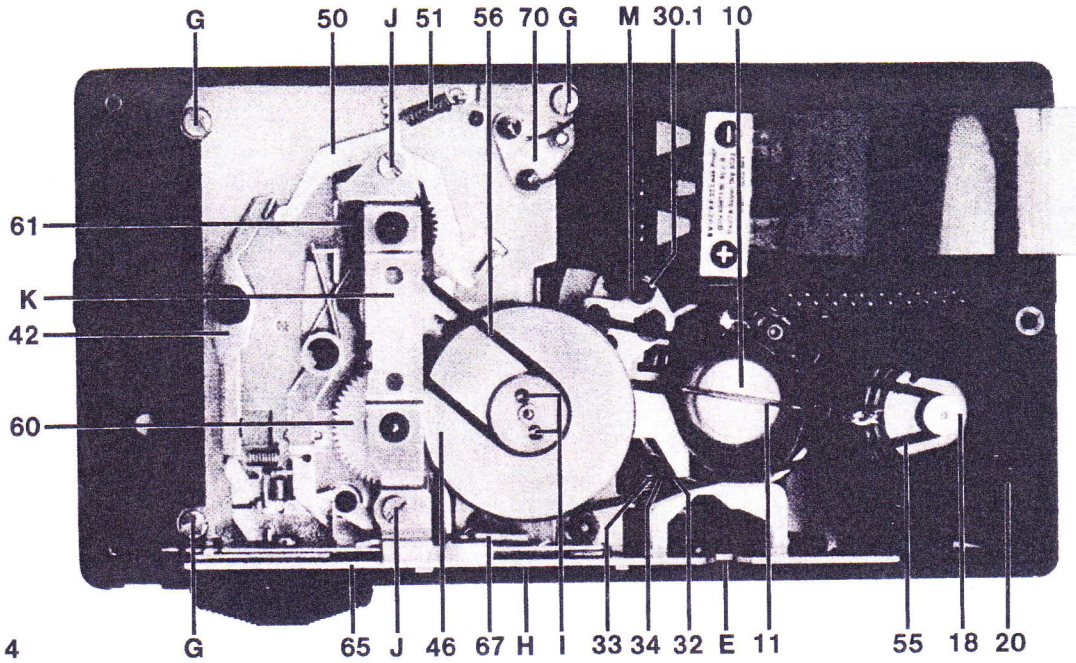


Abb. 4

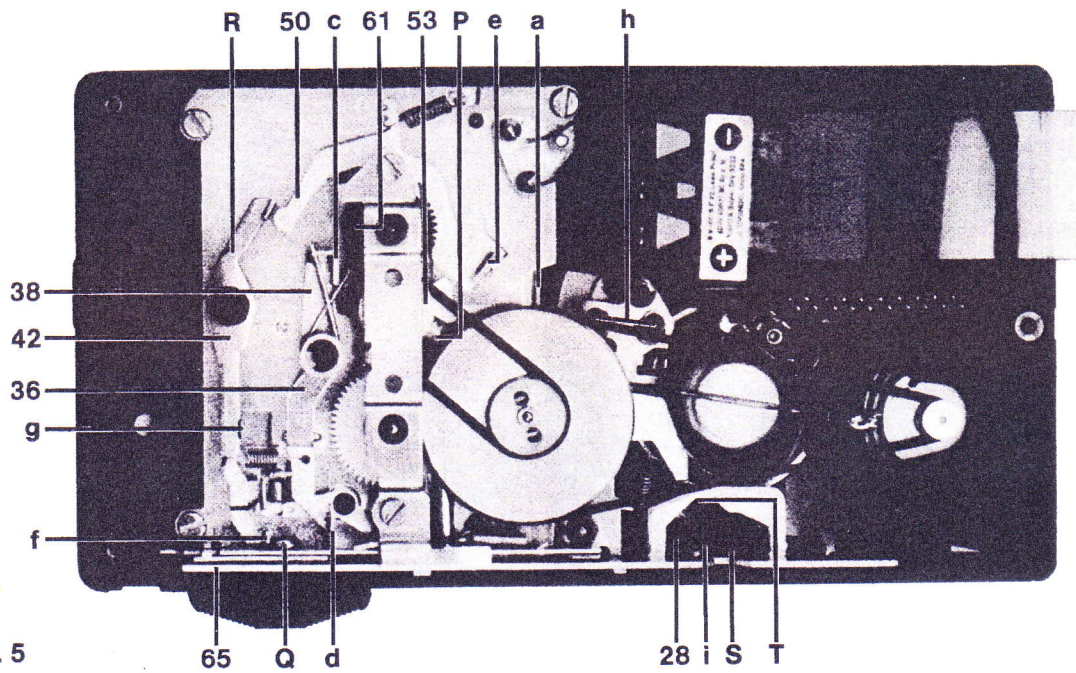


Abb. 5

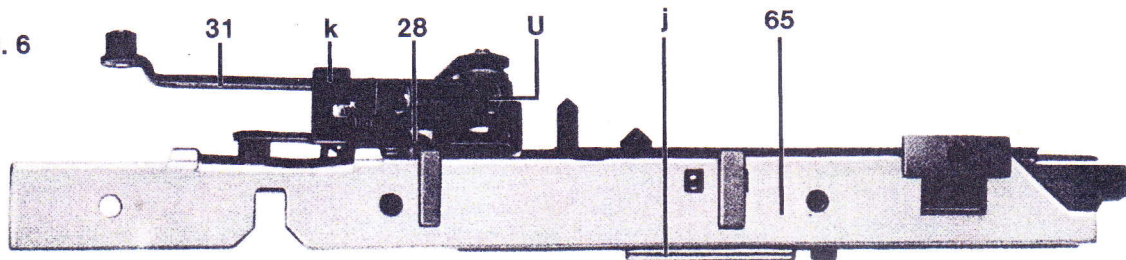


Abb. 6

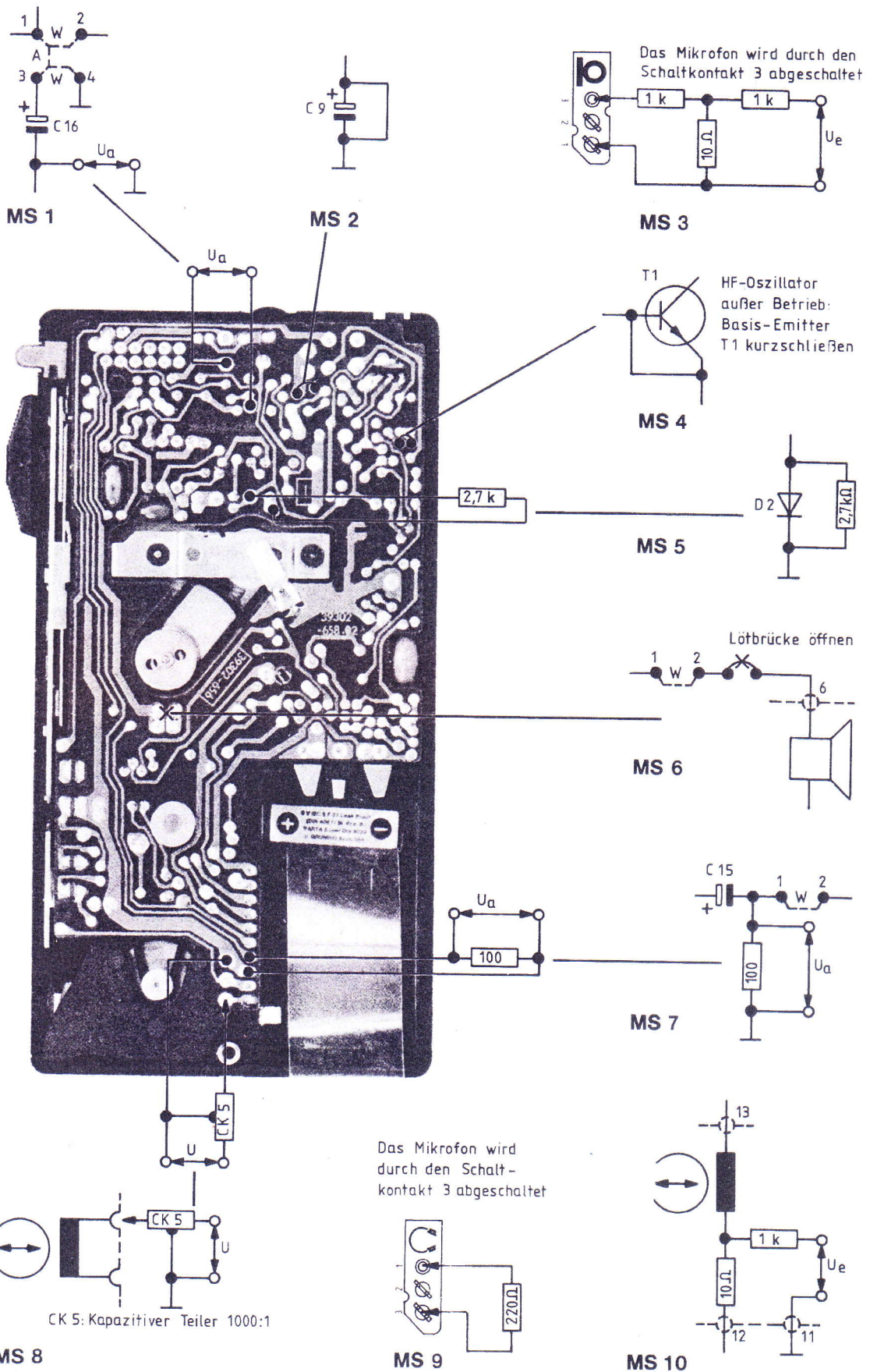
4. Service-Hilfsmittel

Kleinteilesatz Sach-Nr. 72007-603.00 für Stenorette 2020
 Serviceleitung Sach-Nr. 36012-374.00

Die Serviceleitung für die Stenorette 2020 ermöglicht es, die Verstärkerplatte im ausgebautem Zustand an die Stenorette anzuschließen.

Elektrischer Teil

Meßschaltungen



1. Allgemeines

Betriebsspannung

Die Stenorette 2020 wird, falls nicht anders angegeben, mit einer Betriebsspannung von $U_B = 15\text{ V}$ an der Fremdspannungsbuchse betrieben.

Einspeisung: Mit Netz-/Ladegerät 667 an der Fremdspannungsbuchse.

Überbandmessung

Voraussetzung für einwandfreie Meßergebnisse bei der Überbandmessung ist ein sauberer Kopfspiegel und ein exakt justierter Magnetkopf.

Schaltungstechnik

Zum besseren Verständnis der elektrischen Schaltungstechnik ist es von Vorteil, die Beschreibung des schaltungstechnischen Aufbaus in der DIKTIERGERÄTE-INFORMATION APRIL 81 zu lesen.

2. Stromaufnahme

— $U_B = 9\text{ V}$; Einspeisung an den Batteriekontakten.

— Cassette eingelegt (Bandende).

a) Wiedergabe-„START“ ohne Signal: $I \leq 40\text{ mA}$.

b) Aufnahme-„START“ ohne Signal: $I \leq 54\text{ mA}$.

3. Senkrechtstellung des Kopfspaltes

— Schiebedeckel 2 abnehmen (Mechanischer Teil Pkt. 2.2).

— Justiercassette 796 A (Sach-Nr. 37079-005.00) einlegen.

— Lautstärkeregler auf.

— Wiedergabe-„START“.

— Magnetkopf und Andruckrolle durch Drücken des Rasthebels 31 in „START“-Stellung bringen (Mechanischer Teil Abb. 2).

— NF-Ausgang: MS 6, 7

— 3150 Hz-Aufzeichnung der Justiercassette 796 A abspielen.

— Einstellung:

Durch Verdrehen der Schraube n (Mechanischer Teil Abb. 3) Ausgangsspannung U_a auf Maximum einstellen.

Bei abgenommenem Schiebedeckel 2 ist die Schraube n durch ein Loch im Gehäuse zugänglich (Mechanischer Teil Abb. 2).

4. Einstellung der Bandgeschwindigkeit

— Justiercassette 796 A (Sach-Nr. 37079-005.00) einlegen.

— Lautstärkeregler auf.

— NF-Ausgang: MS 6, 7

— Drehzahlregler: R 24

— Wiedergabe-„START“.

— Bandgeschwindigkeit: **2,38 cm/sec. $\pm 2\%$.**

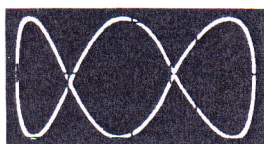
a) Einstellung durch Frequenzvergleich

— NF-Ausgang an Meßeingang des Oszilloskop (Y-Ablenkung) anschließen.

— X-Ablenkung auf Extern schalten und eine variable Spannung mit einer Frequenz von 50 Hz (Netzfrequenz, z. B. vom Regeltrenntrafo) an den X-Eingang legen. X-Ablenkung ca. halbe Bildschirmbreite.

— 150 Hz-Aufzeichnung der Justiercassette 796 A abspielen.

— Mit R 24 Lissajous'sche Figur (siehe Abbildung) zum Stillstand bringen.



Lissajous'sche Figur

b) Einstellung mit Tonhöschwankungsmesser oder Frequenzzähler

— NF-Ausgang an Meßgeräte-Eingang anschließen.

— 3150 Hz-Aufzeichnung der Justiercassette 796 A abspielen.

Messung mit:

— Tonhöschwankungsmesser (z. B. GRUNDIG Gleichlaufanalysator GA 1000).

— Frequenzzähler (z. B. GRUNDIG FZ 60).

5. Erlöschen der Leuchtdiode D 1 bei Aufnahme

— Spannungseinspeisung an den Batteriekontakten.

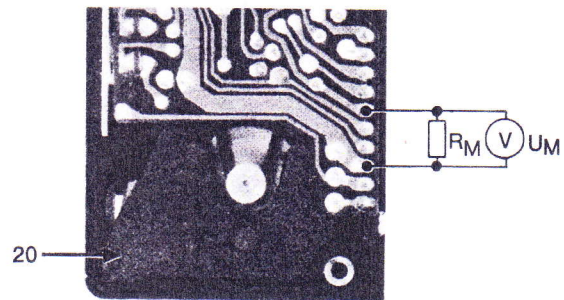
— Aufnahme-„START“.

Bei einer Batteriespannung von 7,3 ... 6,2 V muß die Leuchtdiode D 1 erlöschen.

6. Überprüfung der Motorregelung

— Oberes Gummi-Motorlager 20 seitlich etwas anheben und einen der beiden Motoranschlüsse ablöten (siehe Abb.).

— Der Motor wird durch einen Meßwiderstand $R_M = 180\ \Omega - 1/8\text{ W}$ (an den Steckkontakten 8 und 11) ersetzt.



— Einspeisung der Betriebsspannung U_B erfolgt an den Batteriekontakten.

Spannungsabhängigkeit

a) $U_B = 9,0\text{ V}$;

$U_M = 3,5\text{ V}$ mit R 24 einstellen;

b) U_B von 10,0 V auf 5,2 V absenken;

U_M dabei 3,4 ... 3,6 V;

Einstellbereich

$U_B = 9,0\text{ V}$;

Mit R 24 muß ein Spannungsbereich von

$U_M = 3,0 \dots 4,5\text{ V}$ einstellbar sein.

Messung	Betriebsart	Einspeisung			Anforderung	
		Eingang	Frequenz	U _e	Ausgang	

7. Wiedergabe-Verstärker

a) Empfindlichkeit	<ul style="list-style-type: none"> - Wiedergabe-START - Lautstärke-regler voll auf - R = 2,7 kΩ parallel D 2, MS 5 	MS 10	1 kHz	47 mV ± 4 dB	MS 6,7	U _e für U _a = 590 mV einstellen
b) Frequenzgang	<ul style="list-style-type: none"> - Wiedergabe-START - Lautstärke-regler voll auf 	MS 10	1 kHz 333 Hz 3,15 kHz	U _e 1 kHz = 7,75 mV ± 4 dB 1 kHz ≅ U _e 1 kHz ≅ U _e 1 kHz	MS 6,7	U _e 1 kHz für U _a 1 kHz = 720 mV ≅ 0 dB einstellen; U _a 333 Hz = -1,0 dB ± 1 dB U _a 3,15 kHz = 0 dB ± 2 dB
c) Fremdspannung Spitze nach DIN	<ul style="list-style-type: none"> - Wiedergabe-START 				MS 6,7	c) U _a ≤ 16 mV
d) Geräuschspannung eff. Kurve A	<ul style="list-style-type: none"> - Lautstärke-regler voll auf 					d) U _a ≤ 6,5 V
Fremdwiedergabe-Bezugsbandabtastung	<ul style="list-style-type: none"> - Wiedergabe-START - Lautstärke-regler voll auf - R = 2,7 kΩ parallel D 2, MS 5 - Justiercassette 796 A eingelegt 		3,15 kHz		MS 6,7	U _a 3,15 kHz ≥ 41 mV

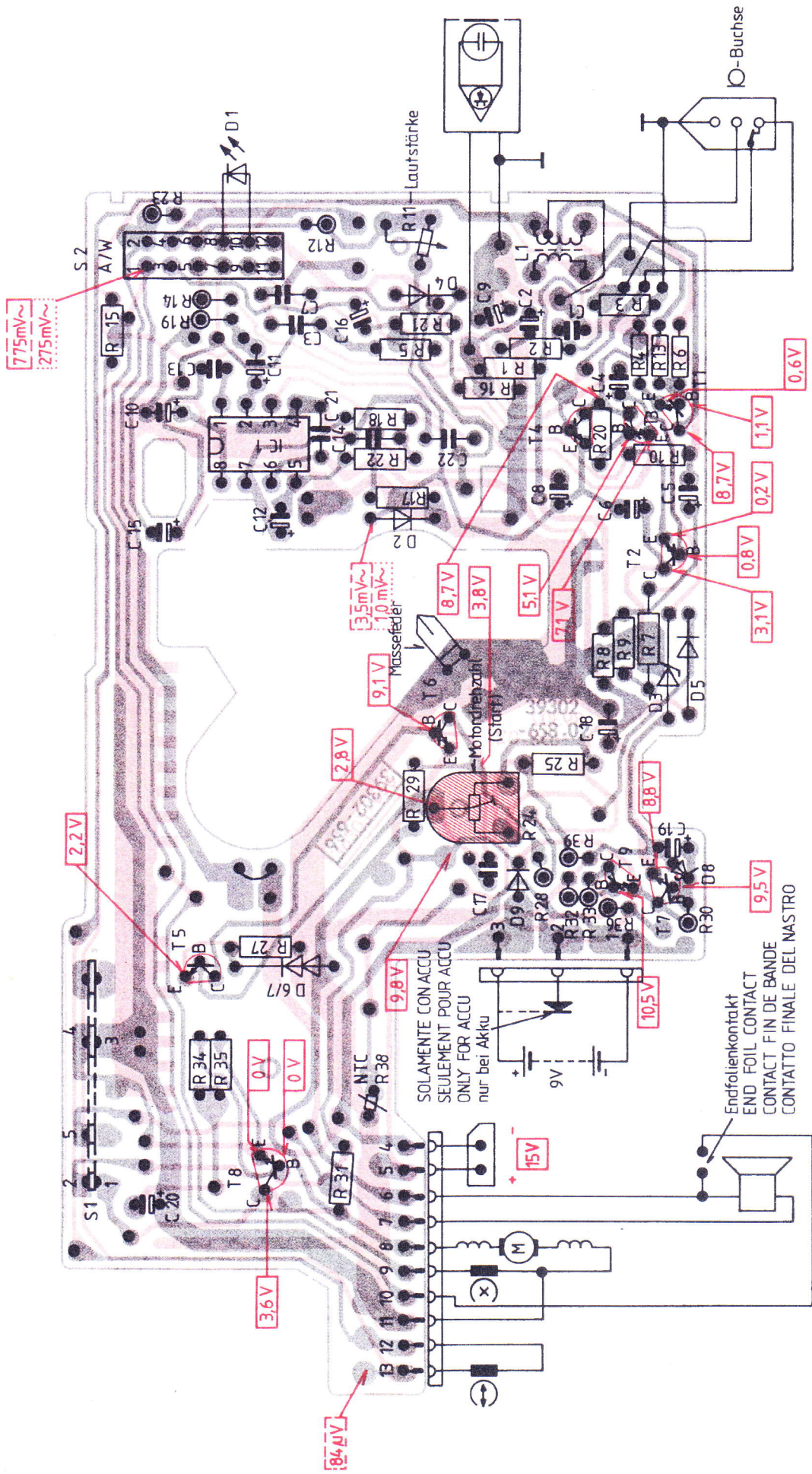
8. HF-Oszillator

Frequenz	<ul style="list-style-type: none"> - Aufnahme-START 				MS 8	f _{HF} = 35 kHz ± 4 kHz;
Spannung						U _{HF} = 6,8 ... 9,2 V;

9. Aufnahme-Verstärker

Frequenzgang	<ul style="list-style-type: none"> - Aufnahme-START - HF-Oszillator außer Betrieb, MS 4 - Aufn.-Automatik außer Betrieb, MS 2 	MS 3	1 kHz 333 Hz 3,15 kHz	12,5 mV	MS 1	U _a 1 kHz = 270 mV ± 3 dB U _a 1 kHz ≅ 0 dB U _a 333 Hz = 0 dB ± 1 dB U _a 3,15 kHz = -1,5 dB ± 2 dB
Störspannungen	<ul style="list-style-type: none"> - Aufnahme-START - HF-Oszillator außer Betrieb, MS 4 	MS 9			MS 1	Fremdspannung Spitze: U _a ≤ 6,0 mV; Geräuschspannung eff. Kurve A: U _a ≤ 3,0 mV;

Messung	Betriebsart	Einspeisung			Anforderung	
		Eingang	Frequenz	U _e	Ausgang	
10. Aufnahme-Automatik						
Regelsteilheit	<ul style="list-style-type: none"> - Aufnahme-START - HF-Oszillator außer Betrieb, MS 4 	MS 3	333 Hz	a) 130 mV	MS 1	a) U _o = 870 mV ± 1,5 dB; K _{tot} ≤ 2,5%;
				b) 1,3 V		b) U _o = 1020 mV ± 1,0 dB; K _{tot} ≤ 3,5%;
				c) 1,3 V dann auf 130 mV reduzieren		c) U _o = 870 mV ± 1,5 dB nach 2...4 sec.;
11. Eigenaufnahme und Wiedergabe						
Vollpegel über Band	a) Aufnahme-START - Stenocassette eingelegt	MS 3	333 Hz	125 mV		
	b) Wiedergabe-START - Lautstärke-regler voll auf - R = 2,7 kΩ parallel D 2, MS 5		333 Hz		MS 6,7	U _o = 600 mV ± 6 dB; K _{tot} ≤ 20%; K ₃ ≤ 15%;
Frequenzgang über Band	a) Aufnahme-START - Stenocassette eingelegt	MS 3	1 kHz 333 Hz 3,15 kHz	12,5 mV		
	b) Wiedergabe-START - Lautstärke-regler voll auf - R = 2,7 kΩ parallel D 2, MS 5		1 kHz 333 Hz 3,15 kHz		MS 6,7	U _o 1 kHz = 330 mV ± 6,5 dB U _o 1 kHz ≅ 0 dB U _o 333 Hz = -4 dB ± 3 dB U _o 3,15 kHz = -3 dB ± 4 dB
Störspannungsabstand über Band	a) Aufnahme-START - Stenocassette eingelegt	MS 3	333 Hz	125 mV		
	b) Wiedergabe-START - Lautstärke-regler voll auf - R = 2,7 kΩ parallel D 2, MS 5		333 Hz		MS 6,7	U _o -Vollpegel notieren!
	c) Aufnahme-START (Löschen der vorherigen Aufzeichnung)	MS 3 ohne U _e				
	b) Wiedergabe-START - Lautstärke-regler voll auf - R = 2,7 kΩ parallel D 2, MS 5				MS 6,7	Fremdspannungsabstand nach DIN eff.: $\frac{U_o\text{-Vollpegel}}{U_o\text{-gelöscht}} \geq 40 \text{ dB};$ Geräuschspannungsabstand eff., Kurve A: $\frac{U_o\text{-Vollpegel}}{U_o\text{-gelöscht}} \geq 43 \text{ dB};$



GRUNDIG

Stenorette 2020

(36012-906.00)

Bestückungsseite
COMPONENT SIDE
VUE DU COTE DES COMPOSANTS
LATO COMPONENTI

Lötseite
SOLDER SIDE
COTE DES SOUDURES
LATO SALDATURA