

Ausgabe Juni 1979

# Service Anleitung

# P 24



Dual Gebrüder Steidinger 7742 St.Georgen/Schwarzwald



## Technische Daten

### Phonochassis

Plattenspieler Dual 430

**Eingangsempfindlichkeit** 400 mV an 470 k $\Omega$

### Übertragungsbereich

gemessen bei mechanischer Mittenstellung der Klangregler 20 Hz – 16 000 Hz  $\pm$  3 dB

### Lautstärkereglер

mit physiologischer Regelcharakteristik

### Fremdspannungsabstand

bezogen auf Vollaussteuerung > 42 dB

### Ausgangsleistung (gemessen an 4 $\Omega$ )

Musikleistung 6 Watt

### Ausgänge

Phono-Buchse 5-polig mit Umschalter

### Leistungsaufnahme

ca. 25 VA

### Stromaufnahme

im Leerlauf max. 80 mA  
bei Vollast max. 130 mA

### Netzspannung

umstellbar durch Austausch der Sicherung

### Sicherungen

115 V 0,250 A träge  
230 V 0,125 A träge

### Bestückung

1 Silizium-Transistor  
1 Integrierter Baustein IC  
2 Silizium-Dioden  
1 G-Schmelzeinsatz 0,125 A träge  
Zur Absicherung der Endstufe

### Lautsprecher

6 Watt Spezial-Breitband-Lautsprecher  
4 – 5  $\Omega$  Impedanz

### Abmessungen

310 x 125 x 335 mm (B x H x T)

### Gewicht

ca. 5,1 kg

## Prüf- u. Justierdaten

### Stromaufnahme

bei 220 V im Leerlauf max. 25 mA  
bei 220 V und Vollast max. 90 mA

### Betriebsspannung

im Leerlauf 18 – 19 V  
bei Vollast 13 – 15 V

### Ausgangsspannung und Klirrgrad

KI 2, La 1  
1000 Hz einspeisen und den Verstärker auf 2 V an 4  $\Omega$  ansteuern.  
Der Klirrgrad muß bei dieser Ausgangsspannung unter 0,8 % liegen.

### Kurzbezeichnung für Steller, Schalter und Einstellung

La = Lautstärkesteller  
KI = Klangsteller  
1 = Steller offen  
2 = Steller in mechanischer Mittenstellung  
3 = Steller zurückgedreht

### Baß- und Höhenanhebung bzw. Absenkung

La 1, KI 1  
1000 Hz einspeisen, 0 dB absolut  
Höhenanhebung bei 10 kHz 10 – 16 dB  
Baßanhebung bei 100 Hz 8 – 12 dB  
Höhenabsenkung bei 10 kHz 13 – 17 dB  
Baßabsenkung bei 100 Hz 13 – 17 dB

### Frequenzgang

KI 2, La 1  
1000 Hz einspeisen, Ausgangsspannung 2 V, an 4  $\Omega$ ,  
Abweichung von der 0 dB-Linie  
zwischen 100 Hz und 10 kHz  $\pm$  4 dB

### Eingangsempfindlichkeit

KI 2, La 1  
1000 Hz einspeisen.  
Erforderliche Eingangsspannung  
für 2 V Ausgangsspannung 200 – 300 mV

### Störspannung

La 3, KI 1

Störspannung < 1,5 mV

La 1, KI 1

Störspannung < 25 mV  
Tonarm neben der Stütze.

## Ersatzteile

Pos.	Art.-Nr.	Stck	Bezeichnung
1	260 248	1	Bodenschale
2	248 021	2	Halterung
3	248 018	1	Schieber
4	260 249	1	Werkbrett mit Blende kpl.
5	210 287	8	Linsenblechschraube B 2,9 x 13
6	230 009	2	Drucktaste
7	230 479	2	Druckfeder
8	260 244	1	Deckeloberteil ohne Lautsprecher
9	260 245	1	Griffteil
10	210 586	2	Scheibe 3,2 DIN 125
11	230 474	4	Kappe
12	234 152	1	Lautsprecher kpl.
13	230 697	4	Hutmutter M 4
14	210 366	4	Sechskantmutter BM 4
15	210 157	4	Zahnscheibe A 4,3
16	234 153	1	Lautsprecherkabel
17	236 354	1	Anschlagteil kpl.
18	230 690	1	Netzschalter
19	220 212	1	Zentrierstück
20	237 180	1	Leuchtdiode rot CQY 65
21	246 022	1	Leuchtdiodenhalter
22	243 750	1	Netzkabel kpl.
23	248 041	1	Drehknopf für Netzschalter
24	248 039	2	Drehknopf für Höhen und Tiefen
25	248 036	1	Drehknopf für Lautstärke
26	234 138	1	Netztrafo kpl.
27	221 989	2	Linsenschraube AM 4 x 20
28	210 639	2	Scheibe 4,2/10/0,5
29	210 367	2	Sechskantmutter M 4
30	230 685	1	Linsenblechschraube B 4,2 x 13
31	210 283	1	Linsenblechschraube B 2,9 x 6,5
32	210 586	1	Scheibe 3,2
33	227 467	3	Sechskantblechschraube BZ 2,9 x 6,5
34	234 252	1	Verpackungskarton
35	247 869	1	Bedienungsanleitung
<b>Netzplatte</b>			
40	260 247	1	Netzplatte kpl.
41	209 734	1	G-Schmelzeinsatz T 250 mA
42	209 719	1	G-Schmelzeinsatz T 125 mA
C 13	224 886	1	Papier 47 nF/250 V~/20 %
C 14	210 920	1	Folie 10 nF/100 V /10 %
C 15	211 079	1	Elyt 2200 $\mu$ F/ 25 V
D 1	227 344	2	1 N 4001
D 2	227 344	2	1 N 4001
R 10	239 382	1	2,7 k $\Omega$ /0,25 W/5 %
<b>Verstärker</b>			
50	260 246	1	Verstärkerplatte kpl.
C 1010	224 607	1	Keramik 56 pF/500 V/10 %
C 1011	248 073	1	Folie 6,8 nF/250 V/10 %
C 1012	226 459	4	Folie 0,1 $\mu$ F/100 V/ 5 %
C 1013	220 550	1	Elyt 4,7 $\mu$ F/ 25 V
C 1014	222 499	1	Folie 0,22 $\mu$ F/100 V/ 5 %
C 1015	222 498	2	Folie 33 nF/250 V/ 5 %
C 1016	226 453	1	Elyt 47 $\mu$ F/ 16 V
C 1017	248 072	1	Folie 4,7 nF/250 V/10 %
C 1018	222 498	2	Folie 33 nF/250 V/ 5 %
C 1019	226 459	4	Folie 0,1 $\mu$ F/100 V/ 5 %
C 1020	226 459	4	Folie 0,1 $\mu$ F/100 V/ 5 %
C 1021	248 075	1	Elyt 220 $\mu$ F/ 10 V
C 1022	248 074	1	Elyt 100 $\mu$ F/ 16 V
C 1023	226 632	2	Folie 470 pF/ 63 V/10 %
C 1024	248 074	1	Elyt 100 $\mu$ F/ 16 V
C 1025	248 071	1	Folie 2,2 nF/250 V/10 %
C 1026	226 459	4	Folie 0,1 $\mu$ F/100 V/ 5 %
C 1027	229 943	1	Elyt 470 $\mu$ F/ 16 V
C 1028	226 632	2	Folie 470 pF/ 63 V/10 %
P 1010	231 063	1	1,3 M $\Omega$

P 1011	233 206	2		50	kΩ
P 1012	233 206	2		50	kΩ
P 1013	238 586	1	Steller	100	Ω
R 1010	239 378	1		39	kΩ/0,25 W/ 5 %
R 1011	226 535	1		4,7	MΩ/0,25 W/10 %
R 1012	239 370	2		2,2	kΩ/0,25 W/ 5 %
R 1013	239 369	1		18	kΩ/0,25 W/ 5 %
R 1014	239 389	1		8,2	kΩ/0,25 W/ 5 %
R 1015	239 376	1		1	kΩ/0,25 W/ 5 %
R 1016	239 398	1		6,8	kΩ/0,25 W/ 5 %
R 1017	239 370	2		2,2	kΩ/0,25 W/ 5 %
R 1018	239 404	1		100	kΩ/0,25 W/ 5 %
R 1019	224 593	1		220	Ω/0,25 W/ 5 %
R 1020	227 375	1		2,2	Ω/0,50 W/ 5 %
R 1021	239 389	1		8,2	kΩ/0,25 W/ 5 %
T 1010	238 136	1			BC 549 C
IC1010	239 720	1			TBA 810 AS

Änderungen vorbehalten!

## Technical Data

### Phonochassis

Dual 430 record player

**Input sensitivity** 400 mV at 470 kOhm

**Frequency response**  
measured at mechanical center position  
of tone control 20 Hz – 16,000 Hz ± 3 dB

**Volume control**  
with physiological control characteristic

**Unweighted signal-to-noise ratio**  
referred to full modulation > 42 dB

**Output power** (measured at 4 Ohm)  
music power 6 Watt

**Outputs**  
Phono jack, 5-pole with changeover switch

**Power consumption** approx. 25 VA

**Current consumption**  
during idling max. 80 mA  
at full load max. 130 mA

**Line voltage**  
changeover by replacing the fuse

**Fuses**  
115 V 0.250 A slow-blow  
230 V 0.125 A slow-blow

**Equipment**  
1 silicon transistor  
1 integrated module IC  
2 silicon diodes  
1 G fuse insert 0.125 A slow-blow  
For fusing the end stage

**Speakers**  
6 Watt special wide-band speakers  
4 – 5 Ohm impedance

**Dimensions** 130 x 125 x 335 mm (W x H x D)

**Weight** approx. 5.1 kg

## Test and Adjustment data

**Current consumption**  
at 220 V, idling max. 25 mA  
at 220 V and full load max. 90 mA

**Operating voltage**  
idling 18 – 19 V  
full load 13 – 15 V

**Output voltage and degree of distortion**  
KI 2, La 1  
Feed in 1000 Hz and modulate the amplifier to 2 V at 4 Ohm.  
The degree of distortion must be below 0.8 % at this output voltage.

### Abbreviated description of controls, switches and their settings

La = volume control  
KI = tone control

- 1 = Control open  
2 = Control in mechanical center position  
3 = Control turned back

### Bass and high-frequency peaking and high-frequency reducing

La 1, KI 1  
Feed in 1000 Hz, 0 dB absolute  
High-frequency peaking at 10 kHz 10 – 16 dB  
Bass peaking at 100 Hz 8 – 12 dB  
High-frequency reduction at 10 kHz 13 – 17 dB  
Bass reduction at 100 Hz 13 – 17 dB

### Frequency response

KI 2, La 1  
Feed in 1000 Hz, output voltage 2 V at 4 Ohm  
Deviation from 0 dB line  
between 100 Hz and 10 kHz ± 4 dB

### Input sensitivity

KI 2, La 1  
Feed in 1000 Hz  
Input voltage necessary  
for 2 V output voltage 200 – 300 mV

### Noise voltage

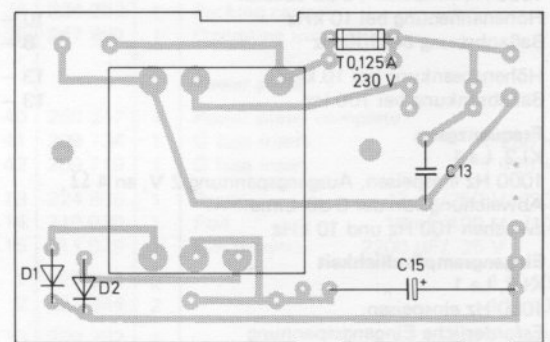
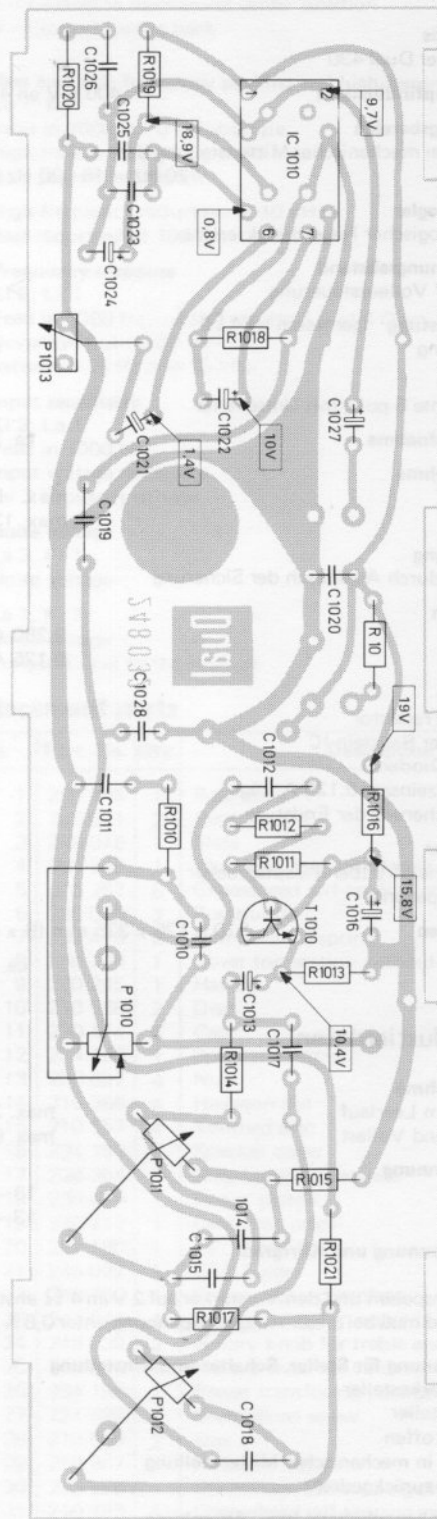
La 3, KI 1  
Noise voltage < 1.5 mV  
La 1, KI 1  
Noise voltage < 25 mV  
Tonearm next to the support

## Replacement parts

Pos.	Part-No.	Qty.	Description
1	260 248	1	Base body
2	248 021	2	Retainer
3	248 018	1	Slide
4	260 249	1	Working panel with fascia complete
5	210 287	8	Cheesehead self-tapping screw B 2.9 x 13
6	230 009	2	Pushbutton
7	230 479	2	Compression spring
8	260 244	1	Cover top section without speaker
9	260 245	1	Handle
10	210 586	2	Disc 3.2 DIN 125
11	230 474	4	Cap
12	234 152	1	Speaker complete
13	230 697	4	Nut M 4
14	210 366	4	Hexagon nut BM 4
15	210 157	4	Toothed disc A 4.3
16	234 153	1	Speaker cable
17	236 354	1	Stop section complete
18	230 690	1	Power switch
19	220 212	1	Centering piece
20	237 180	1	LED, red CQY 65
21	246 022	1	LED holder
22	243 750	1	Power cable, complete
23	248 041	1	Rotary knob for mains switch
24	248 039	2	Rotary knob for treble and bass
25	248 036	1	Rotary knob for volume
26	234 138	1	Power transformer, complete
27	221 989	2	Cheesehead screw AM 4 x 20
28	210 639	2	Disc 4.2/10/0.5
29	210 367	2	Hexagon nut M 4
30	230 685	1	Cheesehead self-tapping screw B 4.2 x 13
31	210 283	1	Cheesehead self-tapping screw B 2.9 x 6.5
32	210 586	1	Disc 3.2
33	227 467	3	Hexagon self-tapping screw BZ 2.9 x 6.5
34	234 252	1	Packing carton
35	247 869	1	Operating instructions
			<b>Power plate</b>
40	260 247	1	Power plate, complete
41	209 734	1	G fuse insert T 250 mA
42	209 719	1	G fuse insert T 125 mA
C 13	224 886	1	Paper 47 nF/250 V~/20 %
C 14	210 920	1	Foil 10 nF/100 V /10 %
C 15	211 079	1	Electrolytic 2200 µF/ 25 V
D 1	227 344	2	1 N 4001
D 2	227 344	2	1 N 4001
R 10	239 382	1	2,7 kΩ/0.25 W/5 %

24	248 039	2	Bouton rotatif pour graves et aigus	
25	248 036	1	Bouton rotatif de volume	
26	234 138	1	Transformateur secteur compl.	
27	221 989	2	Vis à tête bombée	AM 4 x 20
28	210 639	2	Rondelle	4,2/10/0,5
29	210 367	2	Ecrou à six pans	M 4
30	230 685	1	Vis Parker à tête bombée	B 4,2 x 13
31	210 283	1	Vis Parker à tête bombée	B 2,9 x 6,5
32	210 586	1	Rondelle	3,2
33	227 467	3	Vis Parker hexagonale	BZ 2,9 x 6,5
34	234 252	1	Carton d'emballage	
35	247 869	1	Instructions de service	
<b>Plaque secteur</b>				
40	260 247	1	Plaque secteur compl.	
41	209 734	1	Fusible G	T 250 mA
42	209 719	1	Fusible G	T 125 mA
C 13	224 886	1	Papier	47 nF/250 V~/20 %
C 14	210 920	1	A feuille	10 nF/100 V /10 %
C 15	211 079	1	Chimique	2200 µF/ 25 V
D 1	227 344	2		1 N 4001
D 2	227 344	2		1 N 4001
R 10	239 382	1		2,7 kΩ/0,25 W/5 %
<b>Amplificateur</b>				
50	260 246	1	Plaque d'amplificateur compl.	
C 1010	224 607	1	Céramique	56 pF/500 V/10 %
C 1011	248 073	1	A feuille	6,8 nF/250 V/10 %
C 1012	226 459	4	A feuille	0,1 µF/100 V/ 5 %
C 1013	220 550	1	Chimique	4,7 µF/ 25 V
C 1014	222 499	1	A feuille	0,22 µF/100 V/ 5 %
C 1015	222 498	2	A feuille	33 nF/250 V/ 5 %
C 1016	226 453	1	Chimique	47 µF/ 16 V
C 1017	248 072	1	A feuille	4,7 nF/250 V/10 %
C 1018	222 498	2	A feuille	33 nF/250 V/ 5 %
C 1019	226 459	4	A feuille	0,1 µF/100 V/ 5 %
C 1020	226 459	4	A feuille	0,1 µF/100 V/ 5 %
C 1021	248 075	1	Chimique	220 µF/ 10 V
C 1022	248 074	1	Chimique	100 µF/ 16 V
C 1023	226 632	2	A feuille	470 pF/ 63 V/10 %
C 1024	248 074	1	Chimique	100 µF/ 16 V
C 1025	248 071	1	A feuille	2,2 nF/250 V/10 %
C 1026	226 459	4	A feuille	0,1 µF/100 V/ 5 %
C 1027	229 943	1	Chimique	470 µF/ 16 V
C 1028	226 632	2	A feuille	470 pF/ 63 V/10 %
P 1010	231 063	1		1,3 MΩ
P 1011	233 206	2		50 kΩ
P 1012	233 206	2		50 kΩ
P 1013	238 586	1	Régulateur	100 Ω
R 1010	239 378	1		39 kΩ/0,25 W/ 5 %
R 1011	226 535	1		4,7 MΩ/0,25 W/10 %
R 1012	239 370	2		2,2 kΩ/0,25 W/ 5 %
R 1013	239 369	1		18 kΩ/0,25 W/ 5 %
R 1014	239 389	1		8,2 kΩ/0,25 W/ 5 %
R 1015	239 376	1		1 kΩ/0,25 W/ 5 %
R 1016	239 398	1		6,8 kΩ/0,25 W/ 5 %
R 1017	239 370	2		2,2 kΩ/0,25 W/ 5 %
R 1018	239 404	1		100 kΩ/0,25 W/ 5 %
R 1019	224 593	1		220 Ω/0,25 W/ 5 %
R 1020	227 375	1		2,2 Ω/0,50 W/ 5 %
R 1021	239 389	1		8,2 kΩ/0,25 W/ 5 %
T 1010	238 136	1		BC 549 C
IC1010	239 720	1		TBA 810 AS

Sous réserve de modifications !



		<b>Amplifier</b>	
50	260 246	1	Amplifier plate, complete
C 1010	224 607	1	Ceramic 56 pF/500 V/10 %
C 1011	248 073	1	Foil 6.8 nF/250 V/10 %
C 1012	226 459	4	Foil 0.1 $\mu$ F/100 V/ 5 %
C 1013	220 550	1	Electrolytic 4.7 $\mu$ F/ 25 V
C 1014	222 499	1	Foil 0.22 $\mu$ F/100 V/ 5 %
C 1015	222 498	2	Foil 33 nF/250 V/ 5 %
C 1016	226 453	1	Electrolytic 47 $\mu$ F/ 16 V
C 1017	248 072	1	Foil 4.7 nF/250 V/10 %
C 1018	222 498	2	Foil 33 nF/250 V/ 5 %
C 1019	226 459	4	Foil 0.1 $\mu$ F/100 V/ 5 %
C 1020	226 459	4	Foil 0.1 $\mu$ F/100 V/ 5 %
C 1021	248 075	1	Electrolytic 220 $\mu$ F/ 10 V
C 1022	248 074	1	Electrolytic 100 $\mu$ F/ 16 V
C 1023	226 632	2	Foil 470 pF/ 63 V/10 %
C 1024	248 074	1	Electrolytic 100 $\mu$ F/ 16 V
C 1025	248 071	1	Foil 2.2 nF/250 V/10 %
C 1026	226 459	4	Foil 0.1 $\mu$ F/100 V/ 5 %
C 1027	229 943	1	Electrolytic 470 $\mu$ F/ 16 V
C 1028	226 632	2	Foil 470 pF/ 63 V/10 %
P 1010	231 063	1	1.3 M $\Omega$
P 1011	233 206	2	50 k $\Omega$
P 1012	233 206	2	50 k $\Omega$
P 1013	238 586	1	Control 100 $\Omega$
R 1010	239 378	1	39 k $\Omega$ /0.25 W/ 5 %
R 1011	226 535	1	4.7 M $\Omega$ /0.25 W/10 %
R 1012	239 370	2	2.2 k $\Omega$ /0.25 W/ 5 %
R 1013	239 369	1	18 k $\Omega$ /0.25 W/ 5 %
R 1014	239 389	1	8.2 k $\Omega$ /0.25 W/ 5 %
R 1015	239 376	1	1 k $\Omega$ /0.25 W/ 5 %
R 1016	239 398	1	6.8 k $\Omega$ /0.25 W/ 5 %
R 1017	239 370	2	2.2 k $\Omega$ /0.25 W/ 5 %
R 1018	239 404	1	100 k $\Omega$ /0.25 W/ 5 %
R 1019	224 593	1	220 $\Omega$ /0.25 W/ 5 %
R 1020	227 375	1	2.2 $\Omega$ /0.50 W/ 5 %
R 1021	239 389	1	8.2 k $\Omega$ /0.25 W/ 5 %
T 1010	238 136	1	BC 549 C
IC1010	239 720	1	TBA 810 AS

Alterations reserved!

## Caractéristiques techniques

### Châssis électrophone

Tourne-disque Dual 430

**Sensibilité d'entrée** 400 mV sur 470 k $\Omega$

### Bande passante

Mesurée avec les régulateurs de tonalité en position médiane 20 Hz - 16 000 Hz  $\pm$  3 dB

### Régulateur de volume

Avec correction physiologique

### Rapport signal/bruit

Se rapportant à la modulation maximum 42 dB

### Puissance de sortie (mesurée sur 4 $\Omega$ )

Puissance musicale 6 watts

### Sorties

Prise phono à 5 pôles avec commutateur

### Puissance absorbée

env. 25 VA

### Consommation de courant

A vide max. 80 mA

A pleine charge max. 130 mA

### Tension secteur

Commutable en remplaçant le fusible

### Fusibles

115 V 0,250 A lent

230 V 0,125 A lent

### Équipement

1 transistor au silicium

1 unité intégrée IC

2 diodes au silicium

1 fusible G 0,125 A lent

pour protéger l'étage final

### Haut-parleur

Haut-parleur spécial à large bande 6 watts

Impédance 4 - 5  $\Omega$

**Dimensions** 310 x 125 x 335 mm (largeur x hauteur x profondeur)

**Poids** env. 5,1 kg

## Caractéristiques de contrôle et d'ajustage

### Consommation de courant

Avec 220 V, à vide max. 25 mA

Avec 220 V, à pleine charge max. 90 mA

### Tension de service

A vide 18 - 19 V

à pleine charge 13 - 15 V

### Tension de sortie et taux de distorsion

KI 2, La 1

Appliquer 1000 Hz et amener l'amplificateur à 2 V sur 4  $\Omega$ . Le taux de distorsion doit être inférieur à 0,8 % avec cette tension de sortie

### Abréviation pour les régulateurs, commutateurs et réglages

La = régulateur de volume

KI = régulateur de tonalité

1 = régulateur ouvert

2 = régulateur en position médiane

3 = régulateur refermé

### Accentuation et affaiblissement des graves et des aigus

La 1, KI 1

Appliquer 1000 Hz, 0 dB absolu

Accentuation des aigus à 10 kHz 10 - 16 dB

Accentuation des graves à 100 Hz 8 - 12 dB

Affaiblissement des aigus à 10 kHz 13 - 17 dB

Affaiblissement des graves à 100 Hz 13 - 17 dB

### Réponse en fréquence

KI 2, La 1

Appliquer 1000 Hz, tension de sortie 2 V, sur 4  $\Omega$ ,

écart de la caractéristique 0 dB entre 100 Hz et 10 kHz  $\pm$  4 dB

### Sensibilité d'entrée

KI 2, La 1

Appliquer 1000 Hz.

Tension d'entrée requise pour une tension de sortie de 2 V 200 - 300 mV

### Tension de bruit

La 3, KI 1

Tension de bruit < 1,5 mV

La 1, KI 1

Tension de bruit < 25 mV

Brais du pick-up à côté du support.

## Pièces détachées

Pos.	Référ.	ndp	Désignation
1	260 248	1	Fond
2	248 021	2	Fixation
3	248 018	1	Curseur
4	260 249	1	Planche avec cache compl.
5	210 287	8	Vis Parker à tête bombée B 2,9 x 13
6	230 009	2	Touche
7	230 479	2	Ressort de pression
8	260 244	1	Partie supérieure du couvercle sans haut-parleur
9	260 245	1	Poignée
10	210 586	2	Rondelle 3,2 DIN 125
11	230 474	4	Capuchon
12	234 152	1	Haut-parleur compl.
13	230 697	4	Ecrou à chapeau M 4
14	210 366	4	Ecrou à six pans BM 4
15	210 157	4	Rondelle dentée A 4,3
16	234 153	1	Câble de haut-parleur
17	236 354	1	Pièce de butée compl.
18	230 690	1	Commutateur secteur
19	220 212	1	Pièce de centrage
20	237 180	1	Diode lumineuse rouge CQY 65
21	246 022	1	Support de diode lumineuse
22	243 750	1	Câble secteur compl.
23	248 041	1	Bouton rotatif pour commutateur secteur