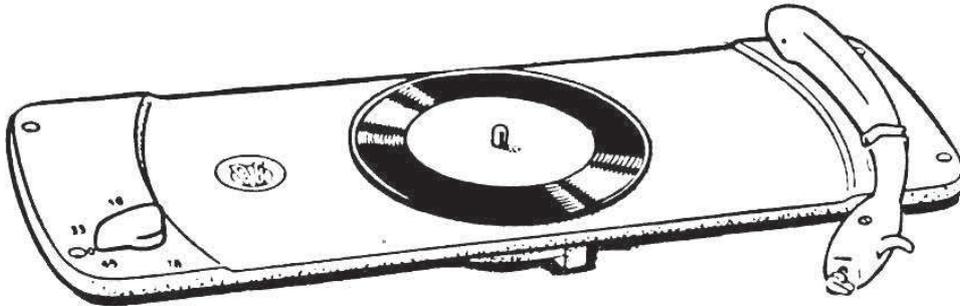




Perpetuum-Ebner

Funktions-Beschreibung



Plattenspieler-Chassis 4230 PE

Technische Angaben:

Type:	Einbau-Chassis, speziell für niedrige Einbauhöhe
Stromart:	Wechselstrom 50 Hz für andere Frequenzen (40 oder 60 Hz) durch Austausch der Motorantriebsrolle verwendbar
Netzspannung:	160 Volt 220 Volt
Antrieb:	Kondensator-Asynchron-Motor KM 22
Leistungsaufnahme:	6,5 Watt
Plattentellerdrehzahlen:	16 ² / ₃ , 33 ¹ / ₃ , 45, 78 U / min.
Tonabnehmer:	Breitband-Duplo-Kristallsystem TO 284 PE, PE 30, Stereo-Kristallsystem PE 90 TA-Auflagegewicht 6 g Frequenzbereich 20 Hz bis 16 KHz Rückstellkraft 3,5 g / 100 μ

Allgemeine Angaben:

Platinenmaße:	408 x 146 mm
Werkbrett-Ausschnitt:	370 x 138 mm (rechteckig)
Größte Höhe über Werkbrett:	31 mm
Größte Tiefe unter Werkbrett:	66 mm
Gewicht:	1,8 kg

TECHNISCHE SONDERHEITEN

Der Plattenspieler 4230 PE ist ein Spezial-Einbauchassis. Das Chassis ist besonders für Phono-Super geeignet. Durch seine äußeren Abmessungen ergeben sich sehr günstige Einbauverhältnisse.

Das Gerät ist nach den modernsten Gesichtspunkten konstruiert, so daß in Bezug auf Gleichlauf und Rumpelspannung optimale Werte erreicht werden; trotz der Kleinheit des gesamten Chassis und des Plattentellers. Sämtliche Funktionsteile (außer dem Motor) sind auf einer Schiene montiert. Diese ist mit 3 Federn zur Schwingungsentkopplung an der Platine aufgehängt und sichert eine restlose Beseitigung der akustischen Rückkopplung.

Einbau des Gerätes

Das Plattenspieler-Chassis wird von oben mit vier Holzschrauben in einem rechteckigen Werkbrett-ausschnitt befestigt. An der Unterseite des Gerätes sind keinerlei Verschraubungen vorzunehmen, lediglich die beiden Anschlußkabel für Netz- und Tonabnehmer sind an die entsprechenden Anschlüsse heranzuführen.

Transportarretierung

Die Transportarretierung der Federaufhängung und des Plattentellers erfolgt durch einen Spannbügel und einen Schlüssel von oben her ohne zusätzliches Werkzeug. Durch Druck auf den Arretierungsbügel und Verdrehen des Arretierungsschlüssels um 90 Grad ist das Gerät für den Transport gesichert.

FUNKTIONSBESCHREIBUNG

a) Antriebsmechanismus

Als Antrieb wird der Kondensator-Motor KM 22 verwendet.

Die Drehzahl eines Plattenspielers ist frequenzabhängig. Die Antriebsrolle (54) auf der Ankerwelle des Motors ist für eine Netzfrequenz von 50 Hz angepaßt. Durch Verwendung anderer Antriebsrollen kann das Gerät auch für 40 oder 60 Hz umgestellt werden. Beim Auswechseln der Antriebsrolle muß darauf geachtet werden, daß die Ankerwelle nicht verbogen bzw. beschädigt wird, da sonst Rumpelgeräusche auftreten.

Das Reibrad (30) ist mit dem Reibradträger (24) schwenkbar gelagert. Durch eine Schenkelfeder (28) wird das Reibrad an den Plattentellerrand sowie an die Stufenscheibe (31) angedrückt und überträgt so das Drehmoment auf den Plattenteller (41).

b) Drehzahlumschaltung

Zur Drehzahlumschaltung ist der Reibradträger (24) vertikal verschiebbar angeordnet und wird mit einem Zapfen in einer Höhenkurve (22) geführt. Bei Drehung des Drehzahl-Umschaltknopfes (57) wird der komplette Reibradträger in seiner Höhenlage verschoben. Er koppelt dann jeweils eine Lauffläche der Stufenscheibe (31) mit dem Plattenteller (41). Die Arretierung des Reibrades für die verschiedenen Drehzahlen erfolgt durch einen Bolzen, der auf dem Reibradträger eingietet ist und in die verschiedenen Rasten der Radialkurve (22) einrastet.

Zwischen den Arbeitsstellungen $33\frac{1}{3}$ und 45 U/min. befindet sich eine O-Stellung, in der das Reibrad (30) von dem Plattenteller und der Stufenscheibe (31) abgehoben ist. Dadurch werden in der Ruhestellung des Gerätes Druckstellen am Reibrad vermieden. Auch ist besonders darauf zu achten, daß das Reibrad fettfrei ist, damit die Drehzahl des Plattentellers konstant bleibt.

c) Tonarm

Der Tonarm (38) ist mit seinem Freiträger auf der Vertikalwelle (14) fest verschraubt. Der Auflagedruck des Tonarmes auf der Schallplatte wird durch entsprechende Vorspannung der Entlastungsfeder eingestellt. Auflagedruck 9 g, bei Stereo 6 g.

d) Automatischer Ausschalter

Einschalten des Gerätes

Durch Ausschwenken des Tonarmes (38) nach rechts schiebt der Einschalthebel (12) über den Führungsbolzen der Kontaktschiene (5) nach links, bis der Rastenbolzen in die Montagewise (4) einrastet und die Kontaktschiene (5) in dieser Stellung festhält. Die Kontaktbrücke schließt den Stromkreis und der Motor läuft an. Gleichzeitig wird der auf dem Einschalthebel (12) aufliegende Friktionshebel (16) in seine Ausgangsstellung gebracht, d. h. der Friktionshebel verschiebt sich so, daß dadurch die Arbeitsstellung gegenüber dem Tonarm festgelegt wird.

Abdrängen des Prellhebels

Während des Abspielens einer Schallplatte wird der Tonarm zur Plattentellermittte hingeführt. Dadurch wird der Prellhebel (19) durch den Friktionshebel (16) bei einem bestimmten Einschwenkwinkel des Tonarmes aus seiner Grundstellung mitgenommen.

Hat der Tonarm die Schallplatte bis zu einem Radius von 57—62 mm abgespielt, kommt die Prellhebelspitze in den Bereich des mit dem Plattenteller rotierenden Drahtbügels (42). Solange der Vorschub des Tonarmes über die Spielrinne erfolgt, wird der Prellhebel (19) durch den Drahtbügel (42) zurückgedrängt.

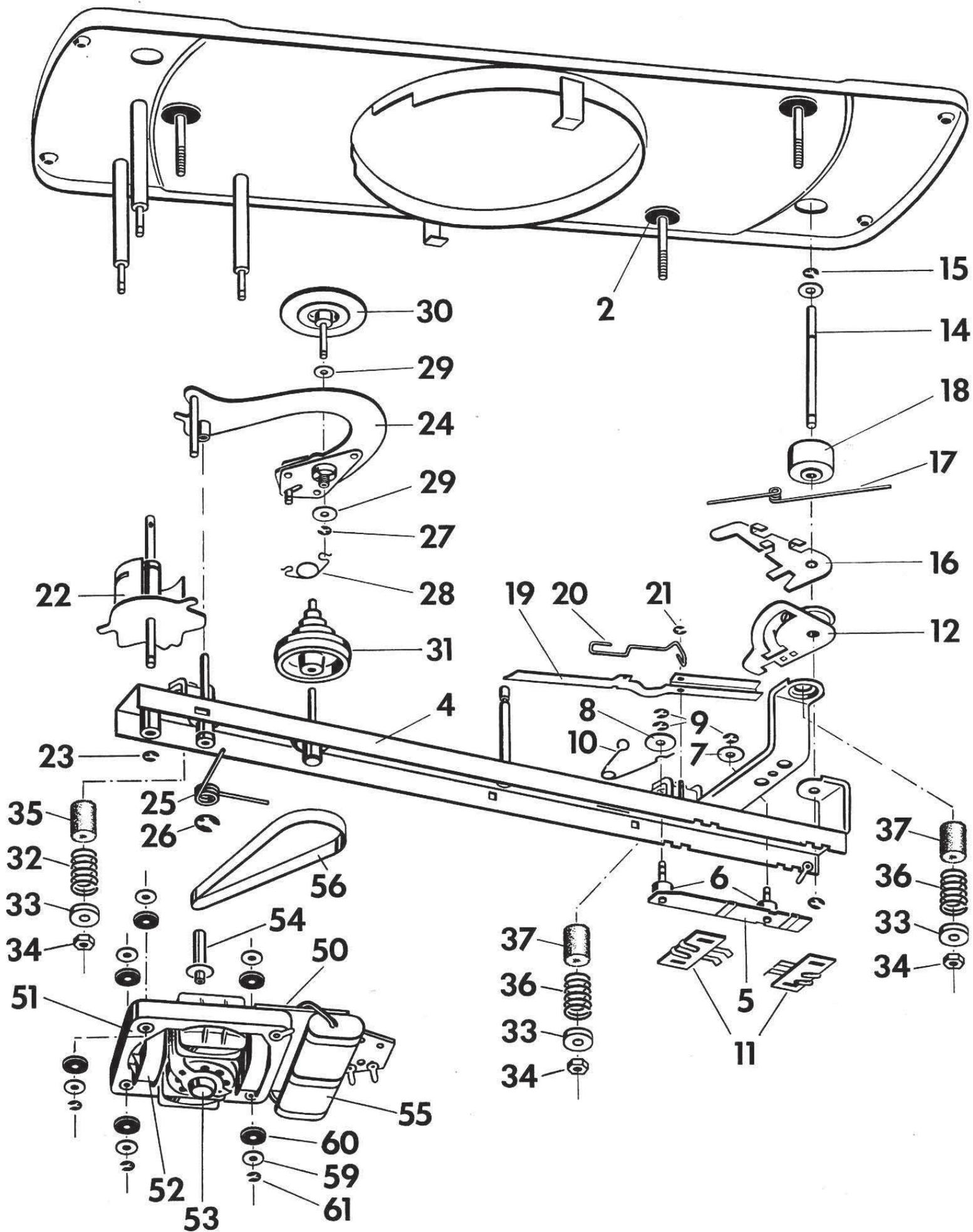
Der Drahtbügel (42), der sich mit der Plattentellerachse dreht, läuft tangential in die Abdrängkurve des Prellhebels ein und schiebt ihn maximal um 0,5 mm wieder zurück. Er überwindet dabei die Reibung des Friktionshebels gegenüber dem Tonarm, der durch die Führung des Saphirs in der Rinne der Schallplatte in seiner Lage beharrt.

Aus diesem Grunde muß die Friktion möglichst gering sein, damit keine Verzerrung der Tonabtastung auftritt. Der Friktionshebel darf auf keinen Fall gefettet werden, ebenso muß die Abdrängkurve des Prellhebels frei von Fett und Öl sein.

Automatische Abschaltung des Gerätes

Läuft der Tonarm in die Auslaufrille der Schallplatte mit einer Steigung größer als 2 mm je Plattenteller-Umdrehung ein, so ist der Vorschub des Tonarmes gegenüber dem Vorschub bei einer Rinne so groß, daß der Drahtbügel (42) den Prellhebel (19) erfaßt und ihn gegen den Rastenbolzen der Kontaktschiene (5) drückt. Die Kontaktschiene wird nun durch eine Feder (10) in ihre Ruhelage zurückgebracht, wodurch der Stromkreis des Gerätes unterbrochen wird. Der Motor ist abgeschaltet.

Beim Zurückführen des Tonarmes auf die Stütze (3) wird der Prellhebel durch die Feder (13) wieder in die Ausgangsstellung gebracht.



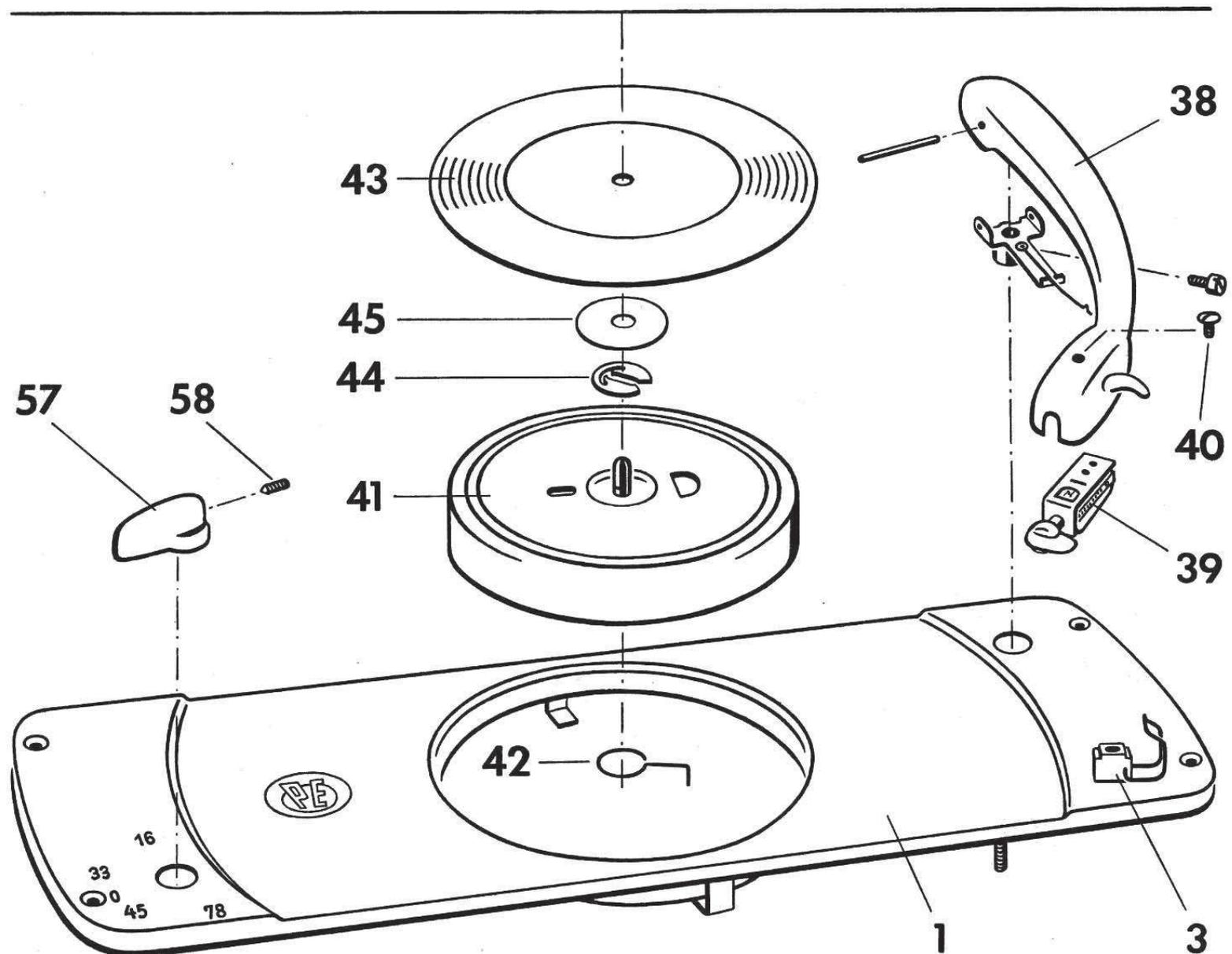
Justieranleitung für Plattenspieler-Chassis 4230 PE

1 Einschalthebel justieren

- Die zwei Linsenschrauben M 3 am Einschalthebel (12) lösen.
- Tonarm bis zur Plattentellermitte einschwenken. Tonkopf darf bei eingeschwenktem Tonarm nicht über die Plattentellermitte zeigen. Sollte dies der Fall sein, muß der Einschalthebel (12) von Hand festgehalten werden und der Tonarm nach rechts so weit ausgeschwenkt werden, daß beim Einschwenken des Tonarmes zur Plattentellermitte der Tonkopf genau über die Plattentellermitte zeigt. Die zwei Linsenschrauben M 3 am Einschalthebel (12) wieder fest anziehen.
- Einschalthebel (12) muß außerdem so angeschraubt werden, daß zwischen Gewicht (18) und Friktionshebel (16) 2 mm Luft ist.

2 Federaufhängung einstellen

Durch Drehen der drei Sechskantmuttern M 4 (34) wird die Federaufhängung so eingestellt, daß zwischen Montageschiene (4) und Chassisplatte (2) Luft ist und außerdem der Antriebsriemen (56) in der Mitte der Stufenscheibe (31) läuft. Dabei ist zu beachten, daß der Plattenteller nicht schief hängt.



ERSATZTEIL - LISTE

Plattenspieler 4230 PE

Pos.	Best.-Nr.	Benennung:
1	14001—16	Montageplatte
2	14010	Gummischeiben 16 x 4,2 Ø, 1,0 mm st.
3	14015	Haltebügel
4/5/11	14021	Montageschiene mit Kontaktschiene und Anschlußplatte
5/6	14038—44	Kontaktschiene mit Rastenbolzen und Distanzrollen
7	14045	Scheibe für Führungsbolzen 10 x 3,1 mm Ø 0,3 mm stark
8	14046	Scheibe für Rastenbolzen 12 x 2,9 mm Ø 0,3 st.
9	14047	Wellensicherung 2,3
10	14048	Schenkelfeder für Kontaktschiene
11	14052—54	Anschlußplatte
12	14058—61	Einschalthebel
13	14062	Stabfeder für Einschaltthebel
14	14065	Hohlwelle für Tonarmlagerung
15	14066	Wellensicherung 3,2
16/17	14070—72	Friktionshebel mit Stabfeder
16	14071	Friktionshebel ohne Stabfeder
17	14072	Stabfeder für Friktionshebel
18	14074	Gewicht für Friktionshebel
19	14078	Prellhebel
20	14079	Feder für Prellhebel
21	14080	Wellensicherung 2,3
22	14083—87	Steuerkurvensatz
23	14089	Wellensicherung 3,2
24	14092—121	Reibradträger
25	14099	Torsionsfeder für Reibradträger
26	14100	Wellensicherung 6
27	14111	Wellensicherung 2,3
28	14112	Doppelschenkelfeder für Führungsflasche
29	14113	Distanzscheiben 6,2 x 3,1 Ø, 0,2 mm stark
30	14116—21	Reibrad
31	14123—28	Stufenscheibe
32	14131	Aufhängefeder
33	14132	Tellerscheibe
34	14133	Sechskantmutter M 4
35	14134	Dämpfungspfropfen 12 x 3 mm Ø, 20 mm stark
36	14135	Weiche Aufhängefeder
37	14136	Dämpfungspfropfen, kurz
38	9030	Tonabnehmer TO 57 oder TO 57 Stereo
	14155—88	Tonabnehmer TO 57 oder TO 57 Stereo mit Freitträger
39	10275/1	Breitband-Duplo-Kristallsystem TO 284 PE / PE 30 oder PE 90
40	14174	Halteschraube (Linsenschraube) M 3 x 4,5
41	14196—201	Plattenteller

Pos.	Best.-Nr.	Benennung:
42	14201	Mitnehmerfeder
43	14202	Plattentellerbelag
44	14203	Tellerschliesse
45	14204	Abdeckscheibe 25 x 4 mm Ø 0,2 mm stark
Motor		
50	14300—96	Motor KM 22 kpl., 220 Volt
	14300/3—96	Motor KM 22 kpl., 160 Volt
51	14301—63	Stator mit Spulen und Polring 220 V
	14301/3—63	Stator mit Spulen und Polring 160 V
52	14320—57	Spulensatz kpl. (4 Spulen) 220 V
		Spulensatz kpl. (4 Spulen) 160 V
53	14366	Anker
54	14395—96	Antriebsrolle 50 Hz
	14395 A—96	Antriebsrolle 60 Hz
	14395 B—96	Antriebsrolle 40 Hz
55	14317	Kondensator 0,15 mF für Motor 220 V
	14317/3	Kondensator 0,28 mF für Motor 160 V
56	14139	Antriebsriemen
57	14192	Bedienungsknopf
58	14193	Zapfenschraube M 2,6 x 7
59	14142	Unterlegscheibe 10 x 3,1 mm Ø 0,3 mm stark
60	14143	Gummischeibe 12 x 3,1 mm Ø 1,2 mm st. für Motoraufhängung
61	14145	Wellensicherung 2,3

Zubehör

62	14206	Arretierungsstreifen
63	14207	Arretierungsbügel
64	14208	Schlüssel für Arretierung
65	14211	Linsensenkholzschraube 3 x 15

Geänderte Teile

46	14070—72 A	Friktionshebel
47	14072 A	Schenkenfeder für Friktionshebel
48	14058—61 A	Einschalthebel
49	14079 A	Feder für Prellhebel
	1111	Aufhängebügel, lang
	1112	Aufhängebügel, kurz