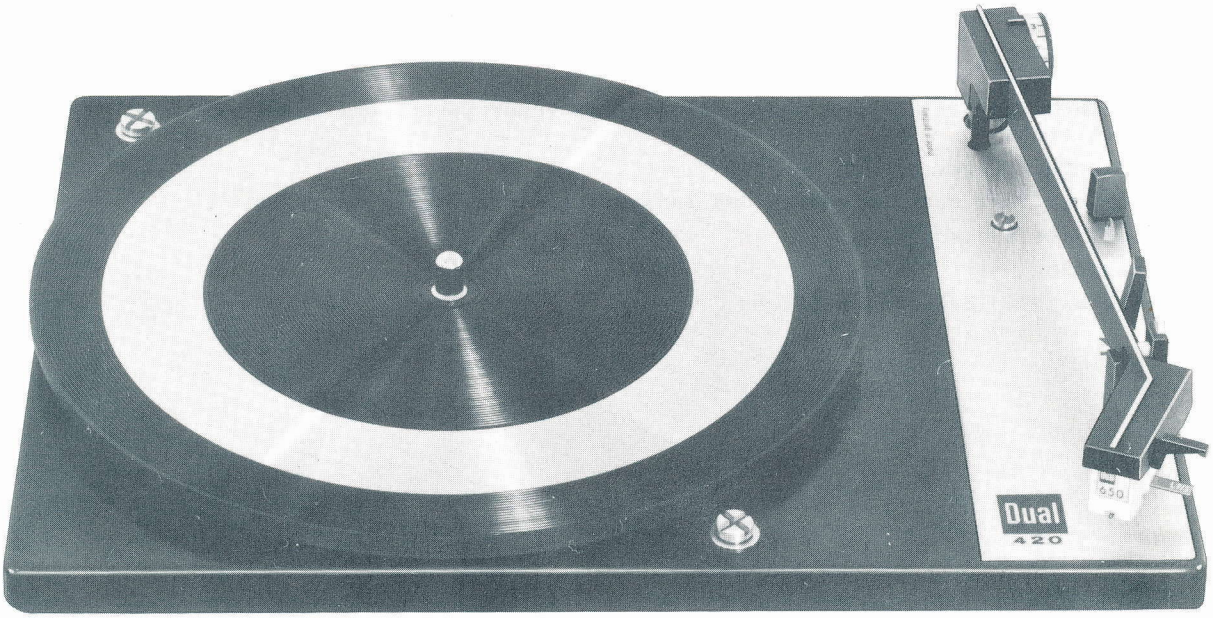
Dual

Für den Fachhandel
Ausgabe November 1970

Dual 420
Service - Anleitung



Halbautomatischer Plattenspieler Dual 420

Technische Daten
Funktionsbeschreibung
Fehlersuchtabelle
Explosionsdarstellung
Ersatzteilliste
Schmieranweisung

Dual Gebrüder Steidinger · 7742 St. Georgen/Schwarzwald

Inhalt

	Seite
Motor und Antrieb	3
Tonarm	4
Austausch des Tonarmes	4
Tonarm-Aufsetz- und Hebeeinrichtung	5
Startvorgang und Endabschaltung	6
Fehlersuche	6 – 8
Plattenteller läuft nach Anschluß des Gerätes und Einschwenken des Tonarmes nicht an	6
Plattenteller erreicht nicht die erforderliche Drehzahl	7
Wiedergabe wird durch Rumpeln beeinträchtigt	7
Nadel gleitet aus der Spielrille	7
Auflagekraft stimmt nicht mit der tatsächlichen Skalenanzeige überein	7
Reibung zwischen Tonarm und Liftbolzen	7
Tonarm setzt nach Betätigung der Absenkvorrichtung nicht auf die Schallplatte auf	7
Tonarm senkt sich nach Betätigen der Absenkvorrichtung zu schnell auf die Schallplatte ab	8
Plattenteller bleibt nach dem Aufsetzen des Tonarmes auf der Schallplatte stehen	8
Horizontale Lagerreibung zu groß	8
Motor schaltet beim Aufsetzen des Tonarmes auf die Stütze nicht ab	8
Akustische Rückkopplung	8
Schmieranweisung	9
Ersatzteile mit Explosionsdarstellung	10–12

Technische Daten

Stromart:	Wechselstrom 50 oder 60 Hz, umrüstbar durch Austausch der Antriebsrolle
Netzspannung:	110/125, 220/240 Volt umschaltbar
Antrieb:	2-poliger Dual Einphasen-Asynchronmotor mit vertikal verstellbarem Treibrad
Stromaufnahme:	bei 220 V, 50 Hz: ca. 70 mA bei 117 V, 60 Hz: ca. 115 mA
Leistungsaufnahme:	ca. 10 Watt
Plattenteller:	0,9 kg schwerer Sandwich-Plattenteller 205 mm Ø
Plattentellerdrehzahlen:	45 und 33 1/3 U/min
Gesamtgleichlauffehler:	< ± 0,2 %, bewertet nach DIN 45 507
Störspannungsabstand:	bezogen auf 100 Hz 1,4 cm/sec. Meßschallplatte DGG 99012 ≧ 44 dB
Tonabnehmersystem:	piezo-elektrisches Keramik-Tonabnehmersystem Dual CDS 650 mit Duplo-Saphirnadel DN 6, Auflagekraft: 4 p, Übertragungsbereich: 20 - 16 000 Hz
Gewicht:	2,3 kg
Abmessungen und erforderlicher Werkbrettausschnitt	sind der Einbauanweisung zu entnehmen (Artikel Nr. 219 700)

Motor und Antrieb

Der Antrieb des Plattentellers erfolgt durch einen Einphasen-Asynchronmotor mit in zwei Ebenen gewuchtetem Anker, superfinierten Lagerstellen und vibrationsfreiem Lauf über ein Treibrad, das zur Schonung des Friktionsbelages in der Ruhestellung des Gerätes selbsttätig außer Eingriff kommt.

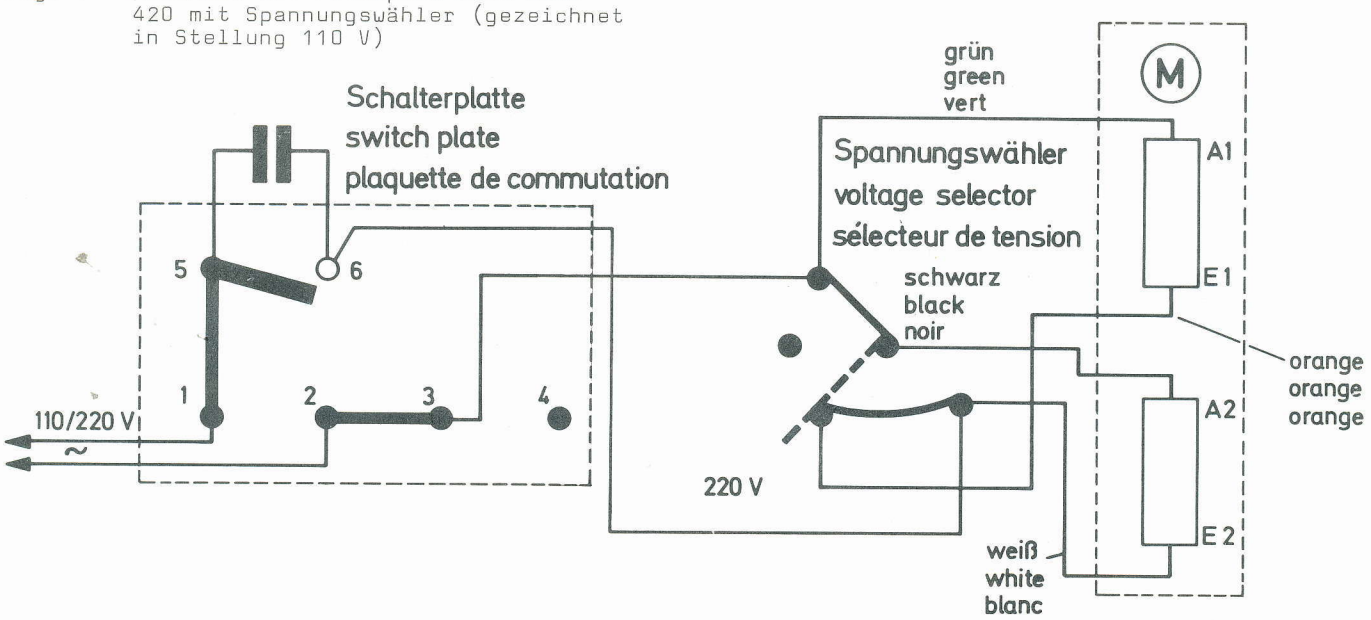
Die Drehzahl des Motors ist im Bereich Nennspannung ± 10 % konstant. Abweichungen entstehen in Abhängigkeit und proportional zur Netzfrequenz. Die Anpassung des Motors bei Netzfrequenzen von 50 oder 60 Hz erfolgt durch die Verwendung unterschiedlicher Antriebsrollen. Die Antriebsrolle (35) ist mittels eines Gewindestiftes auf der Motorachse gesichert.

Antriebsrolle 50 Hz: Artikel - Nr. 220 418
Antriebsrolle 60 Hz: Artikel - Nr. 220 419

Die Einstellung der Plattenteller-Drehzahlen von 33 1/3 und 45 U/min. wird durch Anheben bzw. Absenken des Treibrades (31) bewerkstelligt.

Entsprechend der Betätigung des Winkelhebels (115) wird durch die Umschaltschiene (92) die Schaltkurve (52) verdreht. Der darin geführte Umschalthebel (56) mit Schwenkhebel (39), auf dem das Treibrad gelagert ist, verschiebt sich dabei in vertikaler Richtung auf die der eingestellten Drehzahl zugeordnete Stufe der Antriebsrolle.

Fig. 1 Anschluß der Feldspule beim Dual 420 mit Spannungswähler (gezeichnet in Stellung 110 V)



Tonarm

Der Tonarm des Dual 420 ist federbalanciert und zur Aufnahme der Dual Einrast-Tonabnehmersysteme eingerichtet.

Nach dem Austausch des Tonabnehmersystems oder des Tonarmes ist der Tonarm neu zu balancieren und die Auflagekraft einzustellen. Auflagekraftskala auf "0" stellen und mittels Rändelschraube (102) Balance vornehmen.

links = Tonarm entlastet
rechts = Tonarm senkt sich ab
(Gerät von vorne gesehen)

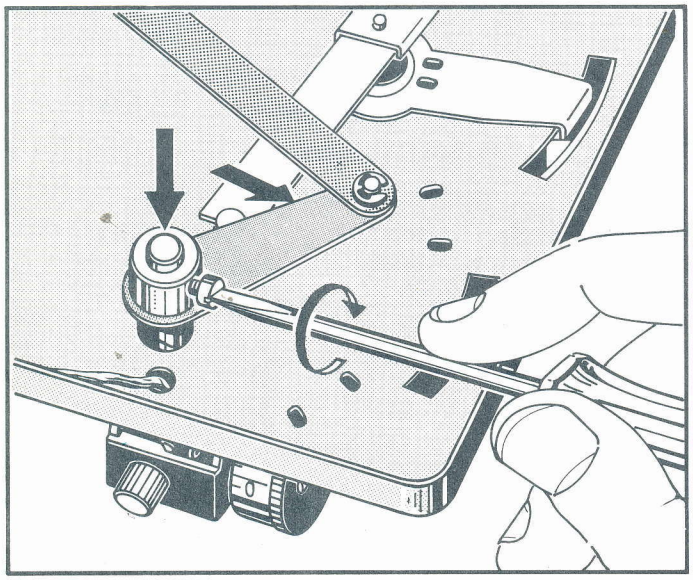
Die Einstellung der Auflagekraft wird mit dem Zahlenring (103) über die Kurvenscheibe (80) durch Spannen bzw. Lösen der Torsionsfeder (82) vorgenommen und ist von 0 - 5 p stufenlos regulierbar.

Austausch des Tonarmes

Es wird empfohlen, im Bedarfsfalle den Tonarm kpl. mit Lagerbock auszutauschen. Hierzu ist wie folgt vorzugehen:

1. Gerät auf Reparaturbock befestigen und in Kopflage bringen
2. Tonarmleitung an Anschlußplatte (98) ablöten
3. Zylinderschneidschraube (95) lösen und Schwenkhebel (94) mit Abstellschiene (97) von der Achse des Lagerbockes nehmen.
4. Kunststoff-Sechskantmutter, (79) (falls vorhanden) ca. 2 Umdrehungen nach rechts drehen. Idealscheibe (93) abnehmen.
5. Gerät in die Normallage bringen und Tonarm kpl. mit Lagerbock nach oben herausziehen.

Fig. 2



Beim Montieren des Tonarmes mit Lagerbock ist in umgekehrter Reihenfolge zu verfahren: Zunächst Vollständigkeit des Kugellagers prüfen: 13 Stahlkugeln 1,5 mm Ø, Art.-Nr. 209 352. Tonarm einsetzen und verriegeln. Bei festgehaltenem Tonarm Gerät in die Kopflage bringen und Idealscheibe (93) wieder in den an der Achse des Lagerbockes vorgesehenen Einstich drücken. Schwenkhebel (94) aufsetzen und mit Schraube sichern. Vor dem Festziehen der Zylinderschneidschraube (95) Einstellehre (KDW 304, Art.-Nr. 221 387) über den Anschlagbolzen der Abstellschiene stecken, Schwenkhebel nach außen drücken, daß die Abstellschiene an der Lehre ansteht und unter kräftigem Druck des Schwenkhebels zum Tonarm, Zylinderschneidschraube fest anziehen (Fig. 2). Damit ist zugleich das erforderliche Spiel im Tonarmlager eingestellt.

Bei Geräten mit Kunststoff-Sechskantmutter (79) wird die Einstellung des Tonarm-Lagerspiels wie folgt vorgenommen: Schwenkhebel so nach außen drücken, daß die Abstellschiene an der Lehre ansteht und Zylinderschneidschraube (95) kräftig anziehen. Kunststoff-Sechskantmutter (79) fest gegen die Idealscheibe drehen und wieder so weit lösen (zurückdrehen), bis gerade noch spürbares Spiel vorhanden ist.

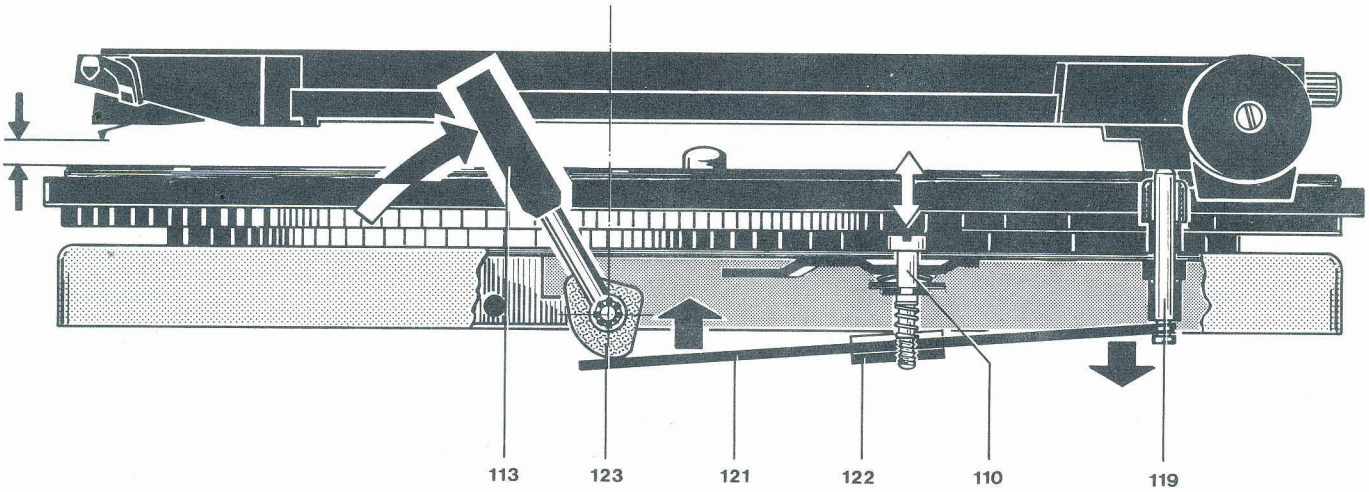
Tonarm-Aufsetz- und Hebeeinrichtung

Der Tonarmlift gestattet das behutsame Aufsetzen des Tonarmes an jeder beliebigen Stelle der Schallplatte.

Beim Einschwenken des Tonarmes über die Schallplatte wird der Netzschalter betätigt und durch die Schalterarmbewegung wird gleichzeitig der Tonarmlift frei. Bei Liftbetätigung durch Verschieben des Absenkhebels (123) auf ⧗ wird über den Verbindungshebel (121) die Absenkbewegung auf den Liftbolzen (119) übertragen, der durch die Viskositätsdämpfung im Liftrohr den Tonarm langsam auf die Schallplatte absenkt.

Die Höhe der Abtastnadel über der Schallplatte bei angehobenem Lift läßt sich durch Drehen der Stellschraube (110) variieren. Durch Rechtsdrehen wird der Abstand vergrößert, während sinngemäß durch Linksdrehen der Abstand zwischen Schallplatte und Abtastnadel verkleinert werden kann. Ab Werk wird die Einstellung so vorgenommen, daß bei über der Schallplatte befindlichem Tonarm und Tonarmlift in Stellung ⧗ die Abtastnadel einen Abstand von ca. 5 mm zur Schallplatten-Oberfläche aufweist.

Fig. 3 Tonarmlift (Tonarm abgehoben)



Startvorgang und Endabschaltung

Durch Einschwenken des Tonarmes wird über die Abstellschiene (97) der Schaltarm (90) verdreht und der Netzschalter betätigt. Die mit dem Schaltarm gekoppelte Schenkelfeder (67) überträgt die Drehbewegung über den Schaltwinkel auf den Umschalthebel (56), der den Schwenkhebel (39) mitbewegt und das darauf gelagerte Treibrad (31) in Eingriff mit Antriebsrolle und Plattenteller bringt.

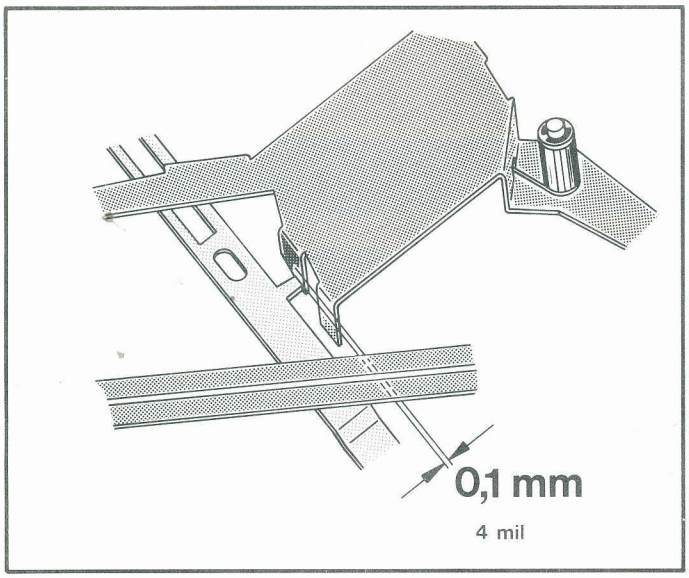
Nach dem Abspielen der Schallplatte, im Bereich der Auslaufrille, greift das auf der Abstellschiene (97) angeordnete Abstellstück in die an der Reibplatte (78) vorhandene Aussparung. Dabei wird der Abstellhebel (76) durch den am Plattenteller befindlichen Mitnehmer an den Lappen des Schaltarmes gedrückt und dieser in entgegengesetzter Richtung wie beim Startvorgang verdreht.

Die Stromzufuhr wird durch den Netzschalter unterbrochen, das Treibrad abgehoben und der Tonarmlift gespannt. Der Tonarm hebt von der Schallplatte ab.

Fehlersuchtabelle

Defekt	Ursache	Beseitigung
Plattenteller läuft nach Anschluß des Gerätes und Einschwenken des Tonarmes nicht an.	a) Stromzufuhr zum Motor ist unterbrochen.	a) Anschlüsse an Anschlußplatte und Netzanschlußstecker und richtigen Sitz der Schnappfeder (44) prüfen.

Fig. 4



Ursache

b) Lappen am Schaltarm dejustiert

c) Abstellschiene (97) verbogen

d) Antriebsrolle lose

Beseitigung

b) Lappen so justieren, daß bei eingeschwenktem Tonarm die Nase der Abstellschiene (97) mit ca. 0,1 mm Abstand daran vorbeiläuft.

c) Abstellschiene (97) ausrichten. Einstellung ist richtig, wenn Nase der Abstellschiene mit ca. 0,5 mm Überhub am Lappen des Schaltarmes angreift.

d) Abtriebsrolle festschrauben

Defekt

Plattenteller erreicht nicht die erforderliche Drehzahl.

Ursache

a) Antriebsrolle ist für eine andere Netzfrequenz bestimmt

b) Schlupf zwischen Treibrad und Antriebsrolle bzw. Treibrad und Plattenteller

c) Übergroße Lagerreibung im Motor, Treibrad oder Plattenteller

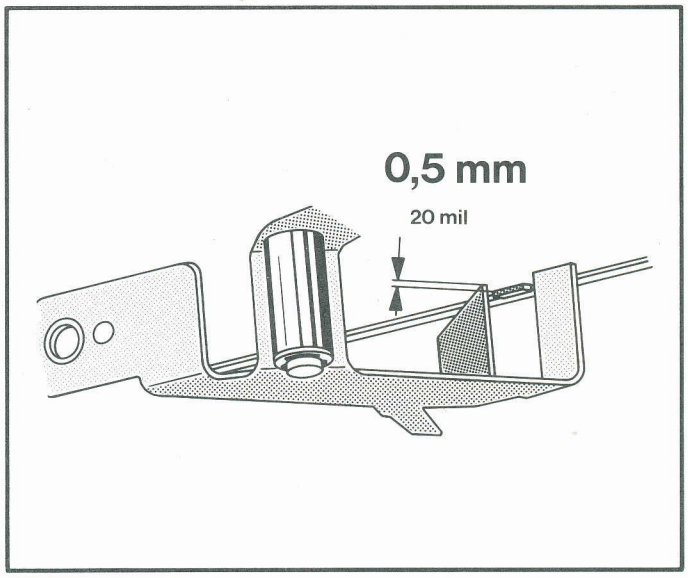
Beseitigung

a) Antriebsrolle austauschen

b) Friktionsflächen des Treibrades, der Antriebsrolle und des Plattentellers reinigen, nötigenfalls Treibrad austauschen. Vorsicht beim Aufsetzen des Plattentellers, Innenrand nach dem Reinigen nicht mehr berühren!

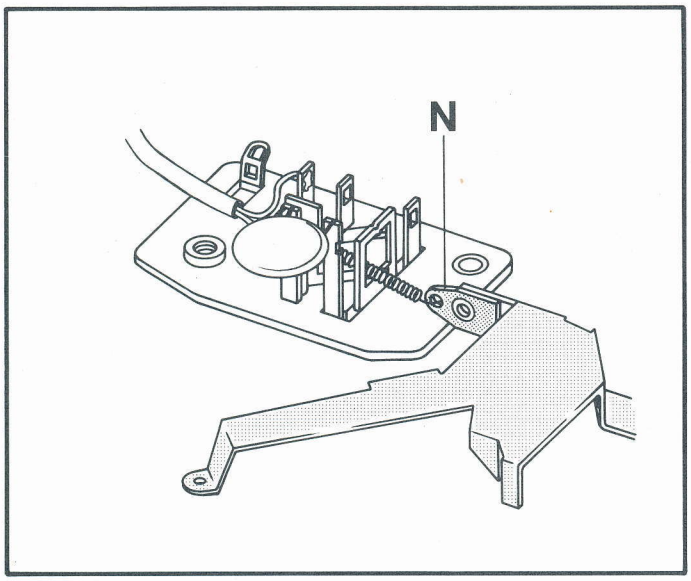
c) Lager reinigen und neu ölen

Fig. 5



Defekt	Ursache	Beseitigung
Wiedergabe wird durch Rumpeln beeinträchtigt	Abnutzungserscheinungen am Treibrad (31)	Treibrad austauschen, Friktionsflächen vom Plattenteller und der Antriebsrolle mit fettlösendem Mittel gründlich reinigen. (Plattenteller-Innenrand und Antriebsrolle nach dem Reinigen nicht mehr mit den Fingern berühren!)
Nadel gleitet aus der Spielrille	a) Tonarm ist nicht balanciert	a) Siehe Bedienungsanleitung
	b) Tonarmauflagekraft zu gering	b) Auflagekraft auf den vom Systemhersteller angegebenen Wert einstellen.
	c) Abtastspitze der Nadel abgeschliffen oder abgesplittert	c) Abtastnadel erneuern
Auflagekraft stimmt nicht mit der tatsächlichen Skalenanzeige überein.	Zahlenring (103) hat sich gelockert.	Senkschraube (104) festziehen und Zahlenring (103) bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen. Senkschraube lockern, "0"-Marke des Federhauses auf Markierung am Tonarm stellen (im Uhrzeigersinn drehen) und bei festgehaltenem Zahlenring Senkschraube wieder festziehen.
Reibung zwischen Tonarm und Liftbolzen	Tonarmhöhe (am Tonarmlift) ist zu hoch eingestellt.	Maximalen Abstand der Abtastnadel von der Schallplatte (10 mm) durch Verdrehen der Einstellschraube (110) einhalten bzw. nicht überschreiten.
Tonarm setzt nach Betätigung der Absenkvorrichtung nicht auf die Schallplatte auf.	Dämpfung durch Verunreinigung des Siliconöls im Liftrohr ist zu groß.	Führungsstück (122) durch Linksdrehen der Stellschraube (110) lösen und Verbindungshebel (121) abnehmen. Liftbolzen (119) herausnehmen. Liftbolzen und Liftrohr reinigen und wieder mit "Wakker Siliconöl AK 500 000" gleichmäßig bestreichen. Eventuell ausgetretene Streichmasse nach der Montage abwischen.

Fig. 6



Defekt

Tonarm senkt sich nach Betätigen der Absenkvorrichtung zu schnell auf die Schallplatte ab.

Ursache

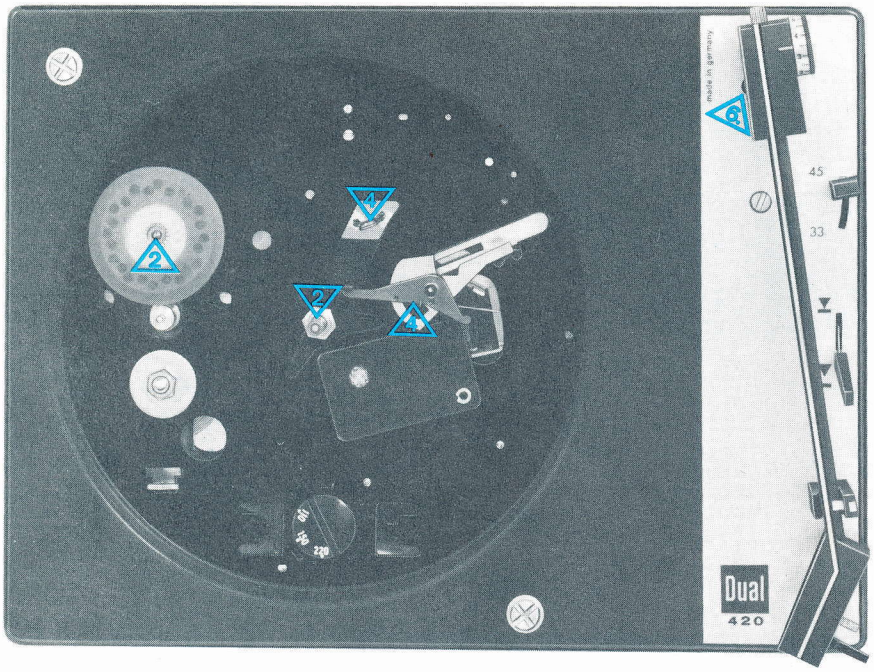
Dämpfung durch unsachgemäße Schmierstoffbeimengung zur Dämpfungsmasse zu gering.

Beseitigung

Führungsstück (122) durch Linksdrehen der Stellschraube (110) lösen und Verbindungshebel (121) abnehmen. Liftbolzen (119) herausnehmen. Liftbolzen und Liftrohr reinigen und wieder mit "Wakker Siliconöl AK 500 000" gleichmäßig bestreichen. Eventuell ausgetretene Streichmasse nach der Montage abwischen.

Defekt	Ursache	Beseitigung
Plattenteller bleibt nach dem Aufsetzen des Tonarmes auf der Schallplatte stehen.	Netzschalter hat die Stromzufuhr unterbrochen (hat ausgeschaltet).	Nase (N) des Schaltarmes im Netzschalter justieren. Beim Einschwenken des Tonarmes und nach dem Umschnappen der Schnappfeder (44) muß der Schaltarm einen Überhub von 1 - 1,5 mm haben.
Horizontale Lagerreibung zu groß	a) Einstellmutter (79) dejustiert	a) Einstellmutter so justieren, daß zwischen Einstellmutter und Idealscheibe (93) gerade noch spürbares Spiel vorhanden ist.
	b) Abstellschiene (97) streift am Lappen des Schaltarmes.	b) Lappen am Schaltarm so justieren, daß bei eingeschwenktem Tonarm die Nase der Abstellschiene (97) mit ca. 0,1 mm Abstand daran vorbeiläuft.
Motor schaltet beim Aufsetzen des Tonarmes auf die Stütze nicht ab.	Entstörkondensator im Netzschalter ist defekt (Kurzschluß).	Entstörkondensator im Netzschalter durch neues Exemplar mit 10 000 pF/ 700 V ersetzen.
Akustische Rückkopplung	a) Chassisteile (z.B. auch Anschlußleitungen) streifen am Werkbrettausschnitt.	a) Werkbrettausschnitt nach den Angaben der Einbauanleitung ausrichten, und gegebenenfalls Leitung verlegen.
	b) Anschlußleitungen sind zu straff gespannt.	b) Kabel lockern bzw. verlängern

Fig. 7 Schmierstellen über der Platine



Schmieranweisung

Das Gerät wird im Werk an allen Lager - und Gleitstellen ausreichend geschmiert. Ein Ergänzen der Öle und Fette ist bei normalem Gebrauch des Plattenspielers erst nach etwa 2 Jahren erforderlich, da die wichtigsten Lagerstellen (Motorlager) mit Ölspeicherbuchsen ausgerüstet sind.

Lagerstellen und Gleitflächen sollen eher sparsam als reichlich mit Schmierstoffen versehen werden. Wichtig ist, daß keinerlei Öle und Fette auf die Friktionsflächen des Treibrades, der Antriebsrolle und des Plattentellers kommen, weil sonst Schlupf entsteht. Auch sollte das Berühren dieser Teile aus den gleichen Gründen vermieden werden.

Für das Nachschmieren sind folgende Schmiermittel zu verwenden:

- ② Haftöl Renotac Nr. 342
- ③ BP Super Viskostatik 10 W/30
- ④ Shell Alvania Nr. 2
- ⑥ Wacker Siliconöl AK 500 000
- ⑦ Shell AB 11

Bei der Verwendung unterschiedlicher Schmierstoffe treten häufig chemische Zersetzungs-Vorgänge ein. Um Schmierpannen zu vermeiden, empfehlen wir die Verwendung der oben angegebenen Original-Schmierstoffe.

Fig. 8 Schmierstellen unter der Platine

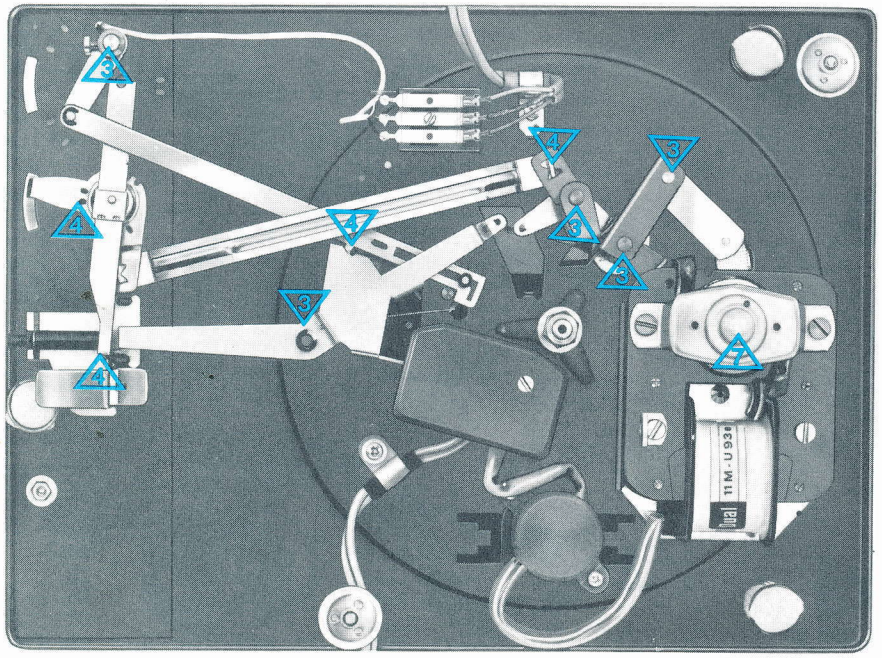
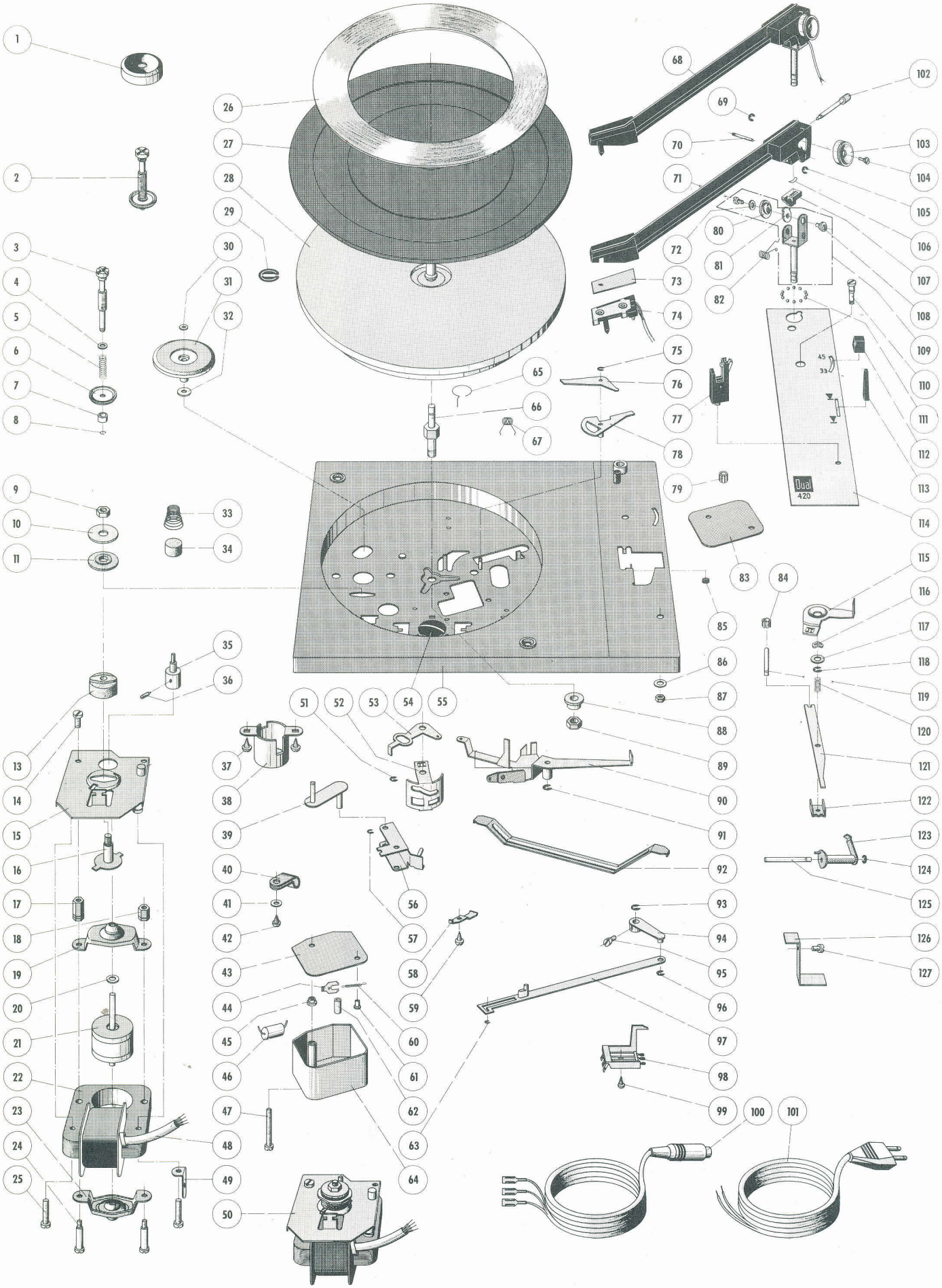


Fig. 9 Explosionsdarstellung



Ersatzteile

Pos.-Nr.	Art.-Nr.	Bezeichnung	Anzahl	Preis pro Stück DM
1	220 213	Zentrierstück	1	-,60*
2	220 471	Transportsicherung kpl.	2	1,20
3	219 695	Halsschraube mit Einstich	2	-,85
	220 472	Halsschraube mit Gewinde	2	-,85
4	210 624	Scheibe 4,2/7/0,3 St	2	-,02
5	200 352	Druckfeder	2	-,05
6	200 713	Scheibe	2	-,07
7	200 712	Federtopf	2	-,09
	210 366	Sechskantmutter BM 4	4	-,01
8	200 711	Federring	2	-,01
9	210 369	Sechskantmutter M 5	1	-,02
10	204 608	Scheibe	1	-,02
11	204 606	Gummischeibe	1	-,14
13	200 339	Puffer	1	-,19
14	221 181	Schutzschraube	1	-,15
15	219 681	Motorplatte kpl.	1	-,80
16	204 594	Halteblech kpl.	1	-,19
17	204 476	Motorpfeiler	1	-,09
18	200 168	Motorpfeiler kurz	1	-,09
19	204 686	Lagerbrücke oben kpl.	1	-,75
20	220 807	Scheibe 4,5/9/1,2 F	1	-,03
21	220 461	Anker kpl.	1	4,70
22	220 460	Stator 110/220 V kpl.	1	9,60
	220 459	Stator 150 V kpl.	1	7,90
23	204 685	Lagerbrücke unten kpl.	1	-,85
24	204 468	Ansatzschraube	2	-,09
25	210 522	Zylinderschraube AM 4 x 18	2	-,04
26	201 452	Ringblende	1	2,24
27	220 457	Plattentellerbelag kpl. mit Ring	1	4,50
28	220 458	Plattenteller 205 mm Ø kpl. mit Belag und Ring	1	11,--
29	200 122	Plattentellersicherung	1	-,03
30	200 633	Sicherungsscheibe	1	-,03
31	220 466	Treibrad kpl.	1	1,80
32	200 110	Gleitscheibe	1	-,05
33	200 182	Aufhängefeder	3	-,09
34	220 126	Dämpfungsstück	3	-,10
35	220 418	Antriebsrolle 50 Hz kpl.	1	1,--*
	220 419	Antriebsrolle 60 Hz kpl.	1	1,--*
36	210 220	Gewindestift M 2,6 x 3,5	1	-,02
37	210 286	Linsenblechschraube mit Kreuzschlitz B 2,9 x 9,5	4	-,02
38	219 846	Abdeckung	1	-,15
39	219 137	Schwenkhebel kpl.	1	-,45
40	220 152	Plastikschelle	1	-,09
41	210 576	Scheibe 3,05/9/0,5 St	1	-,02
42	210 286	Linsenblechschraube mit Kreuzschlitz B 2,9 x 9,5	4	-,02
43	219 125	Schalterplatte kpl.	1	-,80
44	219 200	Schnappfeder	1	-,10
45	219 130	Gewindebuchse	1	-,12
46	209 510	Kondensator 10 000 pF, 700 V	1	-,47
47	210 499	Zylinderschraube AM 3 x 30	1	-,04
48	220 092	Isolierschlauch	1	-,03
49	204 469	Winkel	1	-,03
50	220 462	Motor 110/220 V kpl.	1	17,50
	220 463	Motor 150 V kpl.	1	15,50
51	210 147	Idealscheibe 4	2	-,01
52	219 144	Schaltkurve	1	-,10
53	219 237	Schaltwinkel	1	-,05
54	206 550	Spannungswähler kpl.	1	-,75
55	219 114	Einbauplatte kpl.	1	9,80
56	219 141	Umschalthebel kpl.	1	-,15
57	210 146	Idealscheibe 3,2	3	-,01
58	200 447	Kabelschelle	1	-,03
59	210 283	Linsenblechschraube mit Kreuzschlitz B 2,9 x 6,5	4	-,02
60	213 968	Zugfeder	1	-,05
61	211 628	Hohlniet 3 x 0,3 x 5	1	-,01
62	221 389	Hülse	1	-,05
63	210 144	Idealscheibe 1,9	2	-,01
64	219 202	Deckel für Netzschalter	1	-,45
65	200 121	Mitnehmer	1	-,05
66	220 682	Tellerlager	1	1,40
67	219 157	Schenkelfeder	1	-,15
68	220 467	Tonarm kpl.	1	9,80*
69	210 143	Idealscheibe 1,5	1	-,01

Pos.-Nr.	Art.-Nr.	Bezeichnung	Anzahl	Preis pro Stück DM
70	221 383	Achse	1	-,10
71	221 876	Zylinderschraube	1	-,01
72	221 430	Federscheibe	1	-,02
73	219 172	Isolierfolie	1	-,10
74	220 464	Halterung kpl. mit TA-Leitungen	1	2,35
75	210 144	Idealscheibe 1,9	2	-,01
76	219 206	Abstellhebel	1	-,05
77	220 469	Tonarmstütze kpl.	1	-,90
78	219 203	Reibplatte kpl.	1	-,30
79	221 384	Einstellmutter	1	-,15
80	219 183	Kurvenscheibe	1	-,10
81	219 184	Anschlagscheibe	1	-,05
82	219 186	Torsionsfeder	1	-,15
83	219 124	Abdeckplatte	1	-,05
84	221 183	Stellhülse (auf Liftrohr)	1	-,15
85	200 650	Gummitülle	2	-,14
86	210 586	Scheibe 3,2/7/0,5 St	1	-,01
87	210 362	Sechskantmutter BM 3	1	-,02
88	219 213	Anschlagbuchse	1	-,40
89	202 268	Sechskantmutter M 6	1	-,03
90	220 468	Schaltarm kpl.	1	1,20
91	210 146	Idealscheibe 3,2	3	-,01
92	219 136	Umschaltschiene	1	-,10
93	210 147	Idealscheibe 4	2	-,01
94	219 195	Schalthebel kpl.	1	-,40
95	218 583	Zylinderschraube AM 3 x 4 mit Ringschneide	1	-,05
96	210 145	Idealscheibe 2,3	4	-,01
97	219 197	Abstellschiene kpl.	1	-,35
98	220 470	Anschlußplatte kpl.	1	-,80
99	219 842	Linsenblechschraube mit Kreuzschlitz B 2,2 x 6,5	1	-,03
100	207 303	Tonabnehmerkabel kpl.	1	5,80*
101	220 142	Netzkabel kpl.	1	2,90
102	219 181	Rändelschraube	1	-,20
103	220 473	Zahlenring kpl.	1	-,85
104	219 764	Linsensenkschraube M 2,6 x 6	1	-,03
105	210 145	Idealscheibe 2,3	4	-,01
106	219 180	Blattfeder	1	-,05
107	219 179	Schieber	1	-,20
108	219 185	Gewindebuchse	1	-,20
109	220 465	Lagerbock kpl.	1	1,40
110	219 134	Stellschraube	1	-,30
111	209 352	Kugel 1,5 mm Ø	13	-,02
112	219 224	Taste	1	-,20
113	219 223	Griff	1	-,25
114	219 133	Blende	1	1,50
115	219 135	Winkelhebel	1	-,10
116	210 182	Sicherungsscheibe gew.	1	-,03
117	210 643	Scheibe 4,2/12/1 St	1	-,02
118	210 146	Idealscheibe 3,2	3	-,01
119	219 191	Liftbolzen	1	-,10
120	219 192	Druckfeder	1	-,03
121	219 193	Verbindungshebel	1	-,10
122	219 194	Führungsstück	1	-,08
123	219 145	Absenkhebel kpl.	1	-,45
124	210 145	Idealscheibe 2,3	4	-,01
125	219 151	Achse	1	-,10
126	219 929	Bügel	1	-,15
127	210 469	Zylinderschraube AM 3 x 3	1	-,02
**	220 160	Verpackungskarton kpl.	1	2,--
**	219 700	Einbauanweisung		
**	219 701	Bedienungsanleitung 4-sprachig		

** Teile nicht abgebildet

Änderungen vorbehalten

Die Notierungen verstehen sich ohne MwSt. freibleibend netto (Warengruppe F) ab Werk mit Ausnahme der mit einem * versehenen, bei denen es sich um Bruttopreise (Warengruppe E) handelt.

Dual

Dual Gebrüder Steidinger · 7742 St. Georgen/Schwarzwald

222 603 7,5/1270

Printed in Germany