SERVICE-INFORMATION

Nr. 84/123

Olympia Werke AG · 2940 Wilhelmshaven · Postfach 960

CD 402

Bearbeiter: Schleupner, VK 23, Fietzke, VK-B
Telefon (04421) 78 - 3128

Januar 1974

VK, VE, VX, VIL, R/VL 5x, VW, VK 11, VI 5 12x

Einführung CD 402

Hauptmerkmale des CD 402

Rechenart:	4 Grundrechenarten
Rechentechnik:	Kaufmännisch bei Strichrechnung arithmetisch bei Punktrechnung
Kapazität:	12 Stellen für Ein- und Ausgabe 1 Stelle für Symbole
Kommapositionen:	F, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, AM

Kommaverarbeitung:	F = Fließ ein fließ aus 1-7 = Fließ ein fest aus (auf vorgewählte Position fixiert) AM = Fest ein fest aus (auf 2. Position fixiert)
Sonderfunktionen:	Prozent-Automatik Vollrechenfähiger Speicher automatische Rundung RC-Taste Automatische Konstante (1. Faktor bei Multiplikation 2. Faktor bei Division) Vorzeichenrichtiges Rechnen durch Vorzeichenwechseltaste
Anzeige:	Panel-Anzeige
Symbole:	M = Speicher belegt - = Minusanzeige für neg. Werte und Ergebnisse E = Kapazitätsüberschreitung
Netzspannungen:	110/220 V umlötbar, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme:	3 W
Sicherung:	Thermosicherung
Abmessungen:	Breite: 205 mm Tiefe: 205 mm Höhe: 65 mm
Gewicht:	1000 g

Kundendienstmäßige Betreuung

Der Rechner besteht aus den Baugruppen:

Gehäuse
Tastatur
Logikplatte mit Stromversorgung
Anzeige

In der Anfangszeit darf im Inland die "Logikplatte mit Netzteil" grundsätzlich nicht repariert werden. Sie ist zur Reparatur an VK-B, Werk Braunschweig, einzuschicken. Dazu wird eine spezielle Versandverpackung erstellt, die bei VK-B im Klartext abzufordern ist.
Für die eingesandte Logikplatte erfolgt eine sofortige Ersatzlieferung im Austauschverfahren zu einem Pauschalpreis von

Exportpreis:	70,-- DM
Händler-Einstandspreis	105,-- DM
Nettolistenpreis	140,-- DM

Eine eventuelle Freigabe zur Reparatur der Logikplatte wird mit Rundschreiben bekanntgegeben.

Dann dürfen Reparaturen in der Werkstatt nur durchgeführt werden, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

Sauglötkolben, Niederspannungslötkolben und MOS-Arbeitsplatz müssen vorhanden sein. Außerdem muß der Servicetechniker speziell in der Handhabung von MOS-Bausteinen unterwiesen sein.
Das Gerät ist mit Hilfe der Serviceunterlagen reparabel.

Garantiezeit

Die Garantiezeit für den Endkunden beträgt 6 Monate. Die Garantieleistung erstreckt sich auf Montage- und Bauteilfehler. Von der Garantie ausgeschlossen sind Schäden, die durch unsachgemäße Reparatur oder Gewalteinwirkung hervorgerufen werden. Ferner sind von der Garantie Zubehörteile wie Anschlußkabel und Staubschutzhaube ausgeschlossen. Die Garantiekosten trägt der jeweilige Kundendienst.

Ersatzteile

In der Anlage finden Sie eine Aufstellung der CD 402-Ersatzteile. Wir bitten Sie, diese Blätter in Ihre ICR/CD-Ersatzteilliste nachzuheften.

Die Ersatzteilabforderung erfolgt vom Ersatzteillager VK/ZV 13, Werk Wilhelmshaven.

Bei Einsendung der kompletten Leiterplatte sollte sie in jedem Fall in Aluminiumfolie oder in leitendem Schaumstoff eingewickelt werden, um Schäden durch statische Aufladung zu vermeiden.

Funktionskontrollberichte und Störungsmeldungen

Der CD 402 wird in relativ hohen Stückzahlen gefertigt und ausgeliefert. Es ist daher sehr wichtig, schnell umfangreiche Informationen über evtl. noch vorhandene Störungsquellen zu erhalten.
Sollten bei neuen Maschinen nach Eintreffen im Büro Störungen festgestellt werden, bitten wir Sie, die Art der Störung wie bei CP 140/141 auf einem Störungsmeldungsformular zu verschlüsseln und diese Störungsmeldung durch Eintragen einer 1 in Feld 30 als Funktionskontrollbericht zu kennzeichnen.
Im übrigen müssen Störungsmeldungen bis zu einem Jahr nach Verkauf des Gerätes nach dem DEAS-Schlüssel erstellt und an VK-B Werk Braunschweig eingeschickt werden. (Siehe auch Rundschreiben 84/565 und 84/582, 84/118).

Bei Fehlerhäufungen oder gravierenden Fehlern ist VK-B und VK 23 umgehend telefonisch zu informieren.
Beim CD 402 ändert sich gegenüber den vorausgegangenen Modellen bei den Funktionskontrollberichten und den Störungsmeldungen die Modellbezeichnung.

Sie lautet: 440

Technische Unterlagen

Die nötigen technischen Informationen entnehmen Sie bitte diesem Rundschreiben.
Weitere Informationen, den CD 402 betreffend, werden Ihnen durch Rundschreiben bekanntgegeben. Diese haben die Kennzahl 84 und in der Überschrift erscheint die Bezeichnung:

Service-Information Nr. 84/ CD 402

Ausbildung des Servicepersonals

Es ist geplant, das Gerät CD 402 mit in die CD-Schulung aufzunehmen.

Meßgeräte und Hilfswerkzeuge:

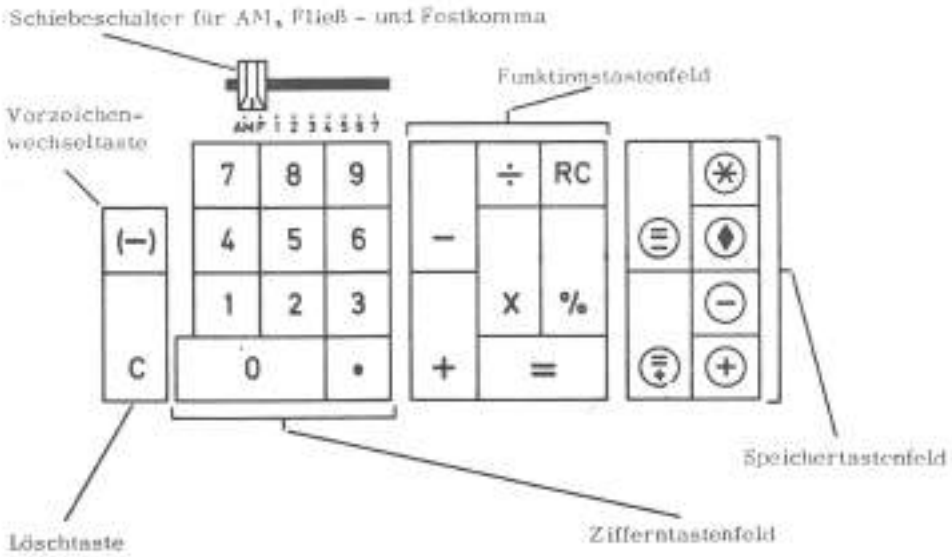
Für Messungen am CD 402 ist das 15 MHz-Oscilloscope Typ Philips PM 3231 bzw. das Tectronix-Oscilloscope Typ 516 ausreichend. Weiterhin ist für den Service ein Vielfachmeßgerät mit Ri = 20 kOhm/V (Elavi, Multavi, Unigor) nötig.

Fachbereich Kundendienst

VK 23

(Hermann)

Anlagen



Zifferntastenfeld

Ziffer 0 - 9 und Komma

Funktionstastenfeld

- Minustaste
+ Plustaste
÷ Divisionstaste
X Multiplikationstaste
RC Registerwechseltaste
% Prozenttaste
= Ergebnistaste für Addition / Subtraktion, Multiplikation/Division

Speichertastenfeld

- Minusergebnistaste für Speicher } Bei Punktrechnung
- Plusergebnistaste für Speicher } Bei Punktrechnung
- Endsummentaste für Speicher und Löschung desselben
- Zwischensummentaste für Speicher
- Minustaste für negative Werteingabe in den Speicher
- Plustaste für positive Werteingabe in den Speicher

Rechenprüfprogramm
Calculating testprogramme
Bande de contrôle
Programm verificador de cálculo

	Eintastung / Keying in sequence Introduction / Inserción	Anzeige / Display Affichage / Indicación	M	(-)	E
	DP = Kommaposition Decimal point position Position de virgule Posición de la coma				
1	Rechner einschalten, automatische Löschung Switch on the machine, automatic clearance Mettre l'appareil en marche, annulation automatique Conector la calculadora, despeje automático	0.			
2	DP = F	0.			
3	5	5.			
4	÷	5.			
5	÷	1.			
6	÷	0.2			
7	÷	0.0 4			
8	=	0. 0 0 8			
9	2	2.			
10	•	2.			
11	0	2.0			
12	0	2.0 0			
13	0	2. 0 0 0			
14	0	2.0 0 0 0			
15	0	2.0 0 0 0 0			
16	0	2. 0 0 0 0 0 0			
17	0	2.0 0 0 0 0 0 0			
18	0	2.0 0 0 0 0 0 0 0			
19	0	2. 0 0 0 0 0 0 0 0			
20	0	2.0 0 0 0 0 0 0 0 0			
21	0	2.0 0 0 0 0 0 0 0 0 0			
22	×	2.0 0 0 0 0 0 0 0 0 0			
23	3	3.			

	Eintastung / Keying in sequence Introduction / Inserción	Anzeige / Display Affichage / Indicación	M	(-)	E
24	⊕	3.	X		
25	1	1.	X		
26	⊕	1.	X		
27	⊛	4.			
28	⊞	8.			
29	9	9.			
30	⊟	0.8 8 8 8 8 8 8 8 8 8			
31	DP 1	0.8 8 8 8 8 8 8 8 8 8			
32	⊟	0.1			
33	DP 2	0.1			
34	⊟	0.0 1			
35	DP 3	0.0 1			
36	⊟	0. 0 0 1			
37	DP 4	0. 0 0 1			
38	⊕	0.0 0 0 1	X		
39	DP 5	0.0 0 0 1	X		
40	⊕	0.0 0 0 0 0 1	X		
41	DP 6	0.0 0 0 0 0 1	X		
42	⊖	0. 0 0 0 0 0 1	X		
43	DP 7	0. 0 0 0 0 0 1	X		
44	⊕	0.0 0 0 0 0 0 1	X		
45	⊖	0.0 0 0 0 0 0 1	X		
46	◆	0.0 0 0 1 0 8 8	X		

47 Rechner ausschalten / Switch off calculator / Arrêter l'appareil / Desconector la calculadora

	Eintastung / Keying in sequence Introduction / Inserción		Anzeige / Display Affichage / Indicación	M	(-)	E
48	Nach 1 Sek. Rechner einschalten, automatische Löschung After 1 sec. switch on the machine, automatic clearance Une seconde aprés, mettre l'appareil en marche, annulation automatique Des pués de un segundo conectar la calculadora, despeje automático		0.			
49	Rechnung mit ADD-MODE / ADD-MODE operations / Calculs avec ADD-MODE / Cálculos con ADD-MODE		0.			
50	DP - AM		0.			
51	4		0.0 4			
52	5		0.4 5			
53	0		4.5 0			
54	•		4 5 0.			
55		×	4 5 0.			
56	6		0.0 6			
57	•		6.			
58		%	2 7.0 0			
59		+	4 7 7.0 0			
60		+	5 0 4.0 0			
61		-	4 7 7.0 0			
62		-	4 5 0.0 0			
63		RC	2 7.0 0			
64		(-)	2 7.0 0		X	
65		÷	2 7.0 0		X	
66	7		0.0 7			
67	8		0.7 8			
68		C	0.			
69	8		0.0 8			
70	7		0.8 7			
71		⊕	3 1.0 3	X		
72	1		0.0 1	X	X	
73	1		0.1 1	X		
74	1		1.1 1	X		
75	1		1 1.1 1	X		

	Eintastung / Keying in sequence Introduction / Inserción	Anzeige / Display Affichage / Indicación	M	(-)	E
76	1	11 1.11	X		
77	1	111 1.11	X		
78	1	1 111 1.11	X		
79	1	11 111 1.11	X		
80	1	111 111 1.11	X		
81	×	111 111 1.11	X		
82	=	123 456 789 876.	X		X
83	C	123 456 789 876.	X		
84	C	0.	X		
85	⊛	3 1.03		X	
86	Rechner ausschalten Switch off calculator Arrêter l'appareil Desconectar la calculadora				

Demontage

Das Gehäuse besteht aus einem Ober- und Unterteil. Beide Hälften sind rastend miteinander verbunden.

Der Ausbau geschieht folgendermaßen:

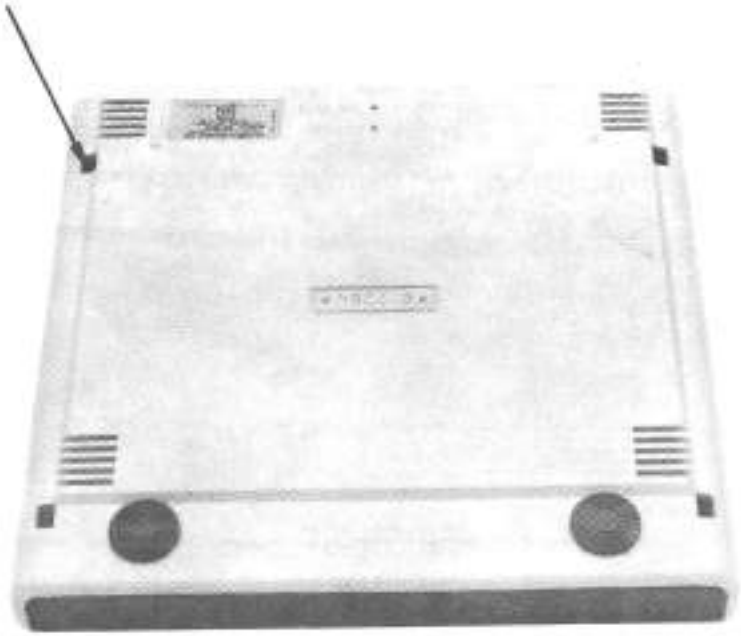
Das Gerät wird auf das Oberteil gelegt und der Halterahmen mit einem Schraubendreher zur Gehäusemitte gedrückt, so daß sich Ober- und Unterteil lösen.

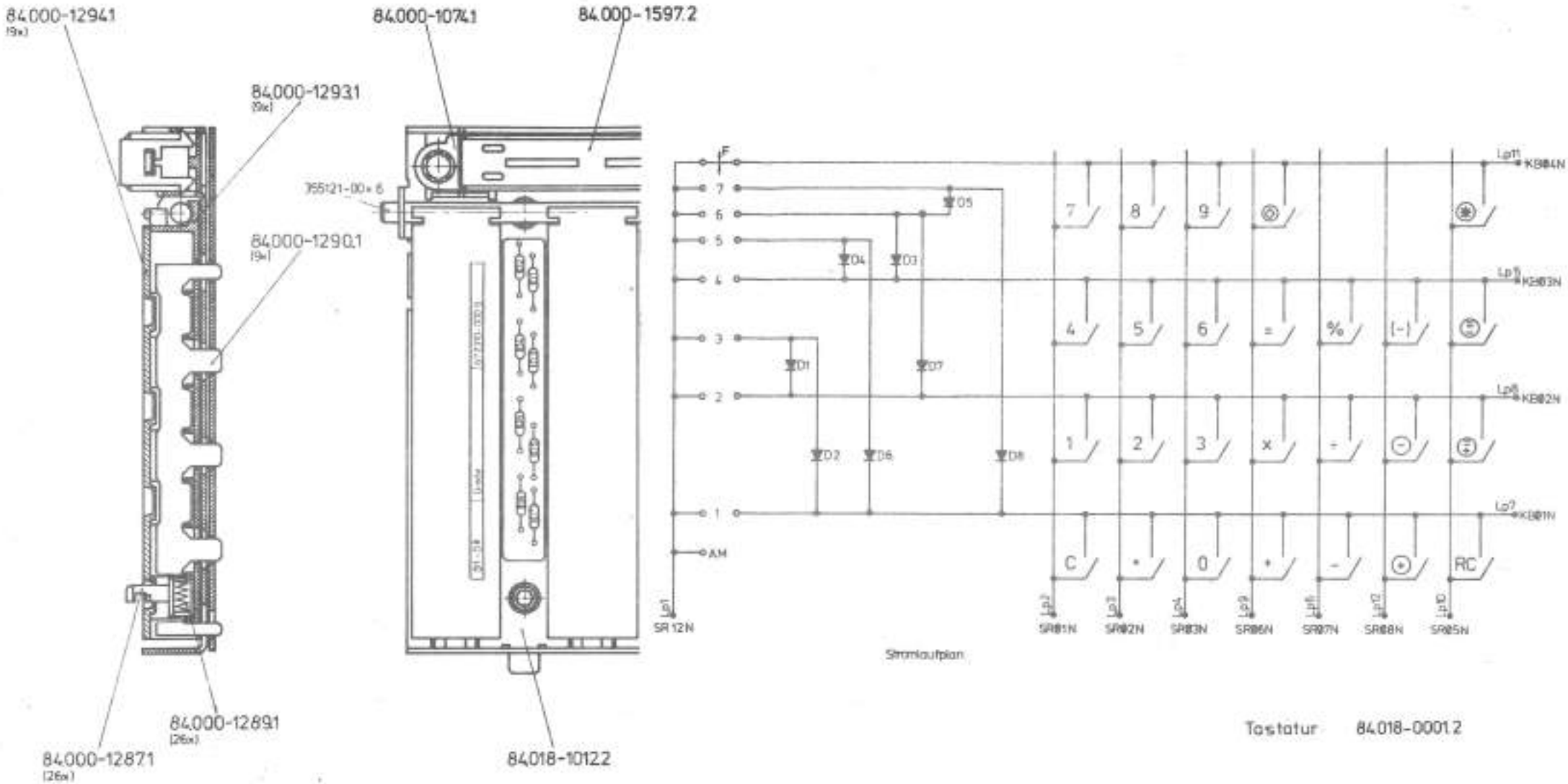
Nach dem Abnehmen des Gehäuseunterteiles kann die Elektronikplatte abgenommen werden. Sie wird nur durch das Gehäuseunterteil festgehalten. Nach Lösen der beiden Steckverbindungen kann sie gänzlich vom Gehäuse getrennt werden.

Das Vorderteil der Tastatur wird gegen das Gehäuseoberteil gedrückt, während das Rückteil durch eine Welle in zwei Winkeln gehalten wird. Beim Ausbau wird ein Winkel zur Seite gedrückt und die Tastatur ausgehoben.

Der Einbau erfolgt umgekehrt.

Die Anzeige befindet sich auf der Elektronikplatte und wird zum Ausbau nur aus der Buchsenleiste entfernt.




84.000-1294.1
(9x)
84.000-1293.1
(9x)
84.000-1290.1
(9x)
84.000-1289.1
(26x)
84.000-1287.1
(26x)
84.000-1074.1
84.000-1597.2
355121-00x6
84.018-1012.2
F
7
6
5
4
3
2
1
AM
D1
D2
D3
D4
D5
D6
D7
D8
7
8
9
4
5
6
=
%
(-)
1
2
3
x
÷
C
.
0
+
-
RC
Lp11
KB04N
Lp9
KB03N
Lp8
KB02N
Lp7
KB01N
Lp1
SR12N
Lp2
SR01N
Lp3
SR02N
Lp4
SR03N
Lp6
SR06N
Lp5
SR07N
Lp10
SR08N
Lp12
SR05N
Stromlaufplan
Tastatur 84.018-0001.2

Ersatzteilliste für Tastatur CD 402

Ersatzteil-Nummer	Bezeichnung
84.018-0001.2	Tastatur, vollst.
84.000-1401.2	Taste 1
84.000-1402.2	Taste 2
84.000-1403.2	Taste 3
84.000-1404.2	Taste 4
84.000-1405.2	Taste 5
84.000-1406.2	Taste 6
84.000-1407.2	Taste 7
84.000-1408.2	Taste 8
84.000-1409.2	Taste 9
84.000-1410.2	Taste (-)
84.000-1413.2	Taste ,
84.000-1417.2	Taste RC
84.000-1422.2	Taste ÷
84.000-1427.2	Taste ⊖
84.000-1428.2	Taste ⊕
84.000-1430.2	Taste ⊕
84.000-1431.2	Taste C
84.000-1432.2	Taste -
84.000-1433.2	Taste =
84.000-1434.2	Taste ×
84.000-1435.2	Taste ⊖
84.000-1436.2	Taste ⊕
84.000-1437.2	Taste +
84.000-1438.2	Taste 0
84.000-1440.2	Taste %
84.000-1442.2	Taste ⊛
84.000-1471.1	Knopf
84.000-1074.1	Lampenhalter
84.000-1287.1	Schieber

Ersatzteilnummer	Bezeichnung
84.000-1289.1	Kontaktwendel
84.000-1290.1	Leiterplatte
84.000-1293.1	Gehäuse
84.000-1294.1	Deckel
84.000-1597.2	Funktionsschalter
355 121-00x.6	Achse
672 129-000.6	Si-Diode
672 310-000.6	Si-Diode

Spannungswahl

Die Spannungswahl (110/220 V) erfolgt durch das Umlöten zweier Drahtbrücken und damit verbundener Parallelschaltung der Primärwicklungen (siehe Zeichnung Elektronikplatte).

Netzteil

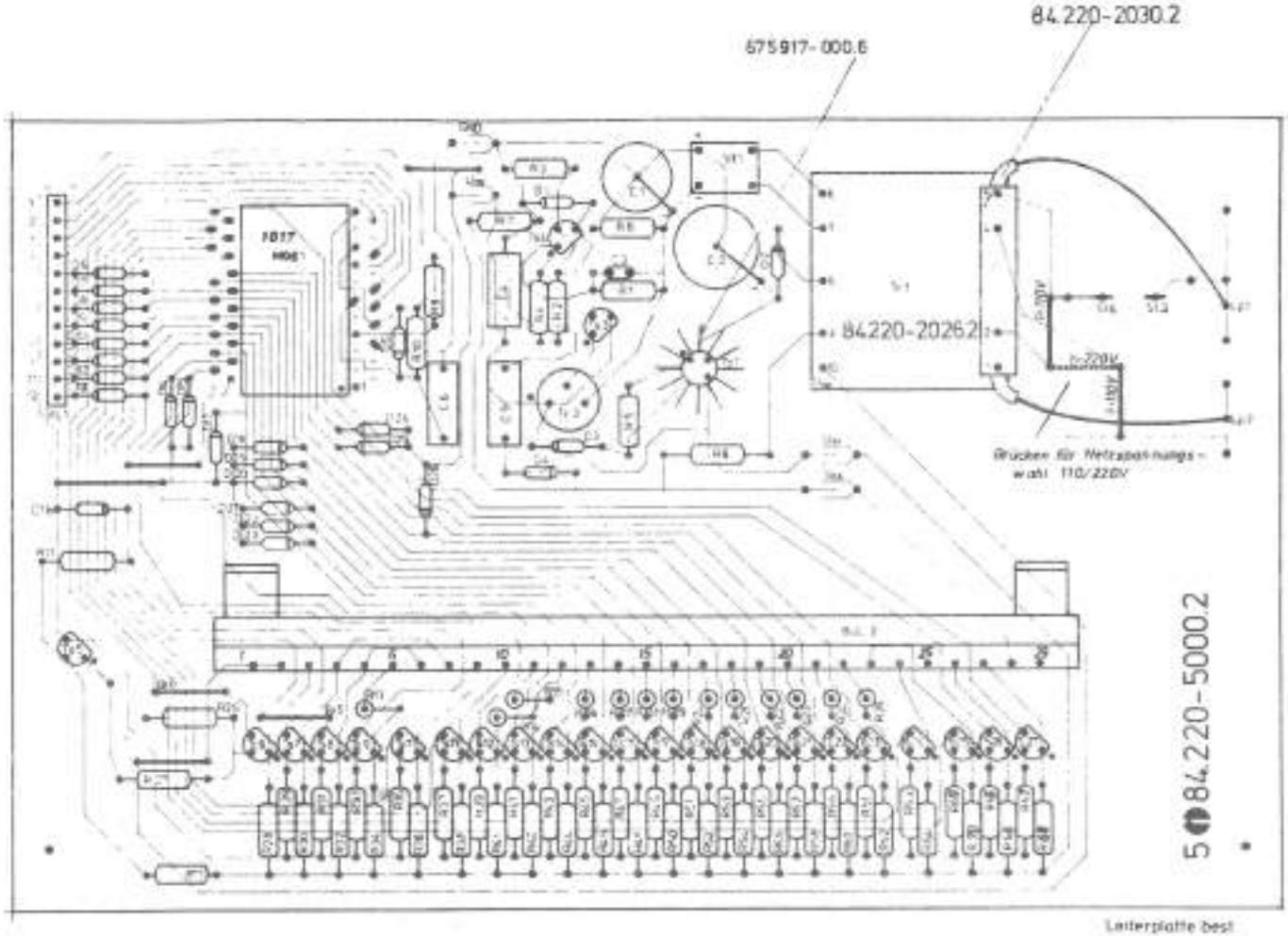
Das Netzteil ist in konventioneller Bauweise aufgebaut. Die Spannung U_{DD} wird geregelt. Die Spannungen U_{GG} und U_{KA} sind auf U_{DD} aufgestockt und werden zusätzlich stabilisiert. Die Regelung von U_{DD} erfolgt über Ts 4, Ts 3 und Ts 2. Der Emitter des Ts 4 wird von D 1 (Z 6) auf 6 V festgelegt. Die Basis Ts 4 liegt an einem festen Spannungsteiler am Ausgang. Jede Änderung der Ausgangsspannung wird der Basis Ts 4 mitgeteilt. Der Ts 4 schließt oder öffnet dadurch mehr. Diese Änderung wird über Ts 3 dem Ts 2 mitgeteilt und dieser verändert dementsprechend seinen Innenwiderstand. Diese Innenwiderstandsänderung entspricht einem mehr oder weniger großen Spannungsabfall, so daß die Ausgangsspannung gleich bleibt.

U_{GG} ist auf U_{DD} aufgestockt und über D 3 (Z 40) und Ts 1 nochmals stabilisiert. U_{KA} wird über D 4 (Z 10) von U_{GG} aus stabilisiert.

Anschlußplan

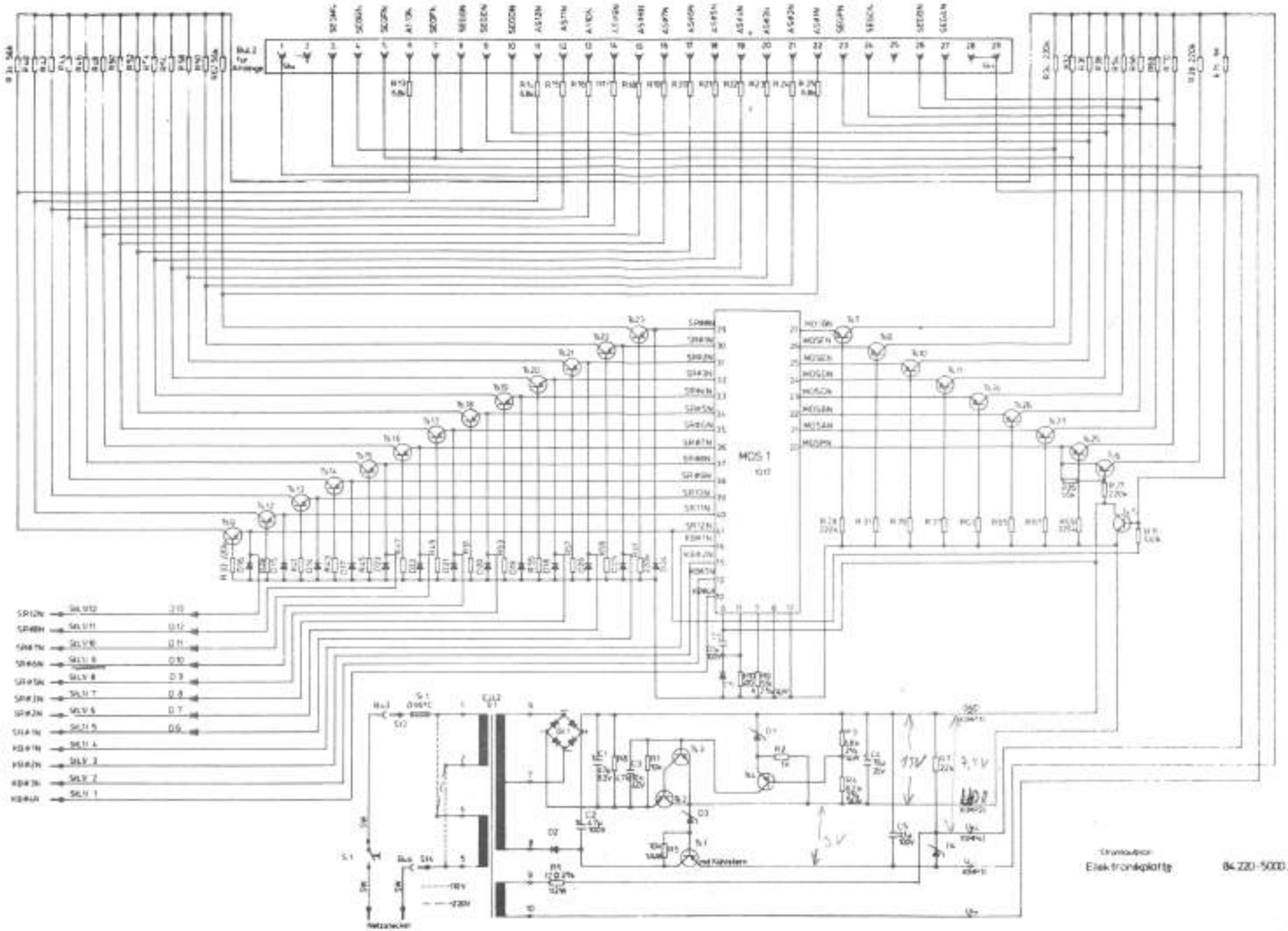
Trennstelle	Bemerkung	Trennstelle	Bemerkung
Stecker/ 1	[illegible]	Bel.2/ 1	[illegible]
Stecker/ 2	[illegible]	Bel.2/ 2	[illegible]
Stecker/ 3	[illegible]	Bel.2/ 3	[illegible]
Stecker/ 4	[illegible]	Bel.2/ 4	[illegible]
Stecker/ 5	[illegible]	Bel.2/ 5	[illegible]
Stecker/ 6	[illegible]	Bel.2/ 6	[illegible]
Stecker/ 7	[illegible]	Bel.2/ 7	[illegible]
Stecker/ 8	[illegible]	Bel.2/ 8	[illegible]
Stecker/ 9	[illegible]	Bel.2/ 9	[illegible]
Stecker/10	[illegible]	Bel.2/10	[illegible]
Stecker/11	[illegible]	Bel.2/11	[illegible]
Stecker/12	[illegible]	Bel.2/12	[illegible]
/13		Bel.2/13	[illegible]
/14		Bel.2/14	[illegible]
/15		Bel.2/15	[illegible]
/16		Bel.2/16	[illegible]
/17		Bel.2/17	[illegible]
/18		Bel.2/18	[illegible]
/19		Bel.2/19	[illegible]
/20		Bel.2/20	[illegible]
/21		Bel.2/21	[illegible]
/22		Bel.2/22	[illegible]
/23		Bel.2/23	[illegible]
/24		Bel.2/24	[illegible]
/25		Bel.2/25	
/26		Bel.2/26	[illegible]
/27		Bel.2/27	[illegible]
/28		Bel.2/28	[illegible]
/29		Bel.2/29	[illegible]
/30		/30	
/31		/31	
/32		/32	
/33		/33	
/34		/34	
/35		/35	

D1 ZF 6,2	Ts1	2N 2906
D2 1N 4003	Ts 3,4,6-27	BC 307A
D3 ZY 39	Ts5	BC 237A
D4 ZF 10	Ts2	2N 2219
D5-28 1N 4151		



Leiterplatte best

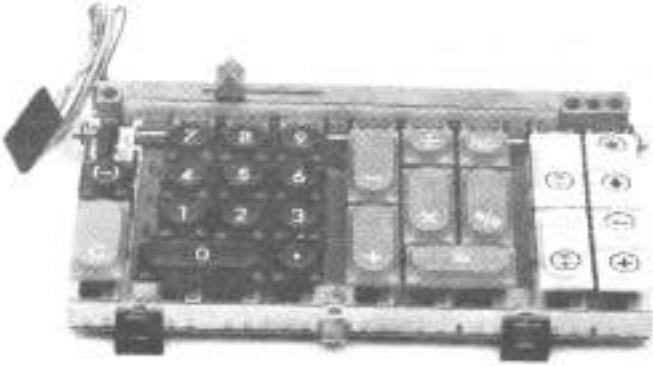
Elektonikplatte

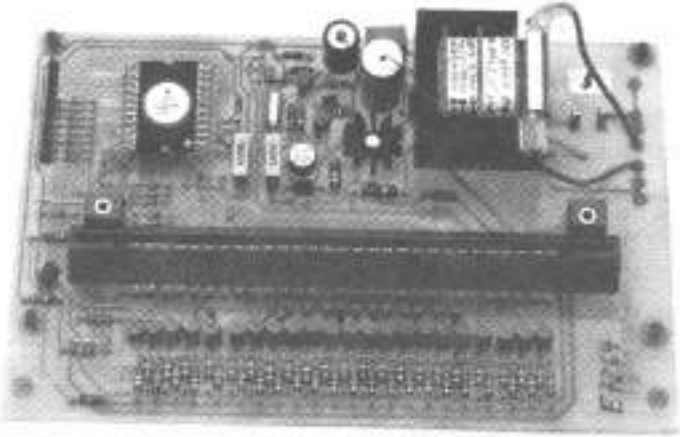

MOS 1
Elektronikplatte
84 220-5000 2

Ersatzteilübersicht CD 402

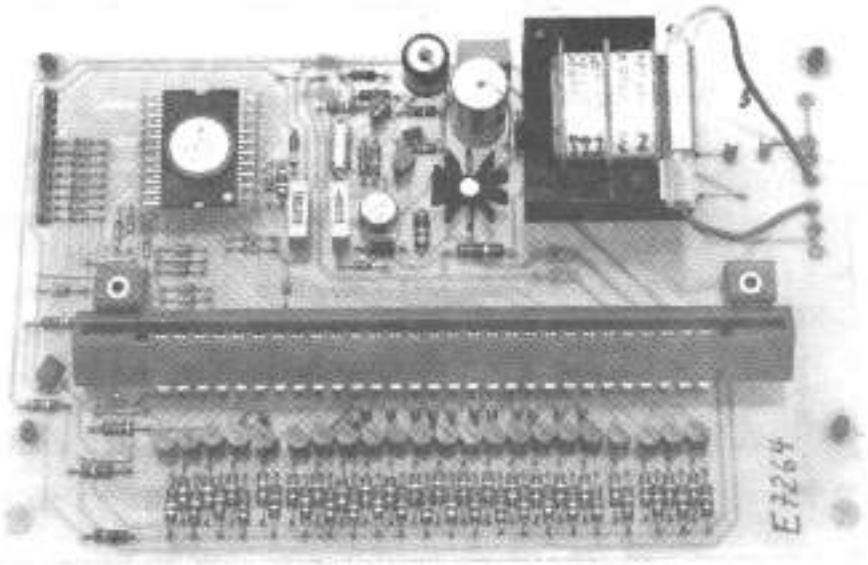
(die mit x gekennzeichneten Teile sind bereits mit früheren Geräten eingeführt worden).

Ersatzteil-Nummer	Bezeichnung
84.018-0001.2	Tastatur, cpl.
84.000-1074.1/02	Lampenhalter
x 84.000-1287.1/05	Schieber
x 84.000-1289.1/03	Kontaktwendel
84.000-1290.1/02	Leiterplatte
84.000-1293.1/03	Gehäuse
84.000-1294.1/02	Deckel
84.000-1401.2/01	Taste 1
84.000-1402.2/00	Taste 2
84.000-1403.2/00	Taste 3
84.000-1404.2/00	Taste 4
84.000-1405.2/00	Taste 5
84.000-1406.2/00	Taste 6
84.000-1407.2/00	Taste 7
84.000-1408.2/00	Taste 8
84.000-1409.2/00	Taste 9
84.000-1410.2/00	Taste (-)
84.000-1413.2/00	Taste ,
84.000-1417.2/00	Taste RC
84.000-1422.2/00	Taste ÷
84.000-1427.2/00	Taste ⊖
84.000-1428.2/00	Taste ⊕
84.000-1430.2/00	Taste ●
84.000-1431.2/00	Taste C
84.000-1432.2/00	Taste -
84.000-1433.2/00	Taste +
84.000-1434.2/00	Taste x
84.000-1435.2/00	Taste ⊜





Position	Ersatzteil-Nummer	Bezeichnung	Type/Aufdr.
R 13 bis 25	663 692-310.6	Ko-Schi-Widerstand	6,8k ±10%
R 1	663 696-310.6	Ko-Schi-Widerstand	10k ± 10%
R 7	663 704-310.6	Ko-Schi-Widerstand	22k ± 10%
R 12	663 712-310.6	Ko-Schi-Widerstand	47k ±10%
R 34, R 26,R40 bis R40 (jeder2)	663 714-310.6	Ko-Schi-Widerstand	56k ±10%
R 27, R28 bis 33, R35 bis 39, R 41 bis 61(jeder 2), R 63 bis 70	663 728-310.6	Ko-Schi-Widerstand	220k ±10%
R 10	663 736-310.6	Ko-Schi-Widerstand	470k ±10%
R 71	663 744-310.6	Ko-Schi-Widerstand	1M ± 10%
R 5	663 696-410.6	Ko-Schi-Widerstand	10k ± 10%
R 6	664 326-640.6	Met-Gl-Widerstand	12Ohm ±2%
St 3, St 4	561 886-000.6	Flachstecker	



Ersatzteile für Elektronikplatte bestückt / 84.220-5000.2

Position	Ersatzteil-Nummer	Bezeichnung	Type/Aufdr.
MOS 1	84.220-5017.1	MOS-IS	1017
Tr 1	84.220-2026.2	Transformator	EJ 42
Si 1	84.220-2030.2	Thermo-Sicherung, vollst.	
StL 1/1-12	562 275-000.6	Stiftleiste 12polig	
	575 917-000.6	Kühlkörper	
Ts 1	675 130-000.6	Si-Transistor PNP	2N2906A
Ts 3, Ts 4, Ts 6 bis 27	675 145-000.6	Si-Transistor PNP	BC 307 A
Ts 5	675 143-000.6	Si-Transistor NPN	BC 237 A
Ts 2	675 188-000.6	Si-Transistor NPN	2N2219
D 5 bis 26	672 129-000.6 672 310-000.6	Si-Diode oder Si-Diode	D 822 1N 4151
D 2	672 131-000.6	Si-Diode	1N 4003
D 1	672 325-000.6	Si-Z-Diode	ZF 6,2
D 3	672 349-000.6	Si-Z-Diode	ZY 39
D 4	672 343-000.6	Si-Z-Diode 5 %	ZF 10
Gr 1	674 105-000.6 oder	Se-Kleingleichrichter	B 36 C 150
	674 106-000.6	Se-Kleingleichrichter	B 60 C 180
C 4	662 706-000.6	Elyt-Kondensator	10 µF/25
C 1	662 707-000.6	Elyt-Kondensator	47 µF/63
C 2	662 921-000.6	Elyt-Kondensator	47 µF/100
C 5	662 073-000.6 662 109-000.6	MKT-Kondensator oder MKT-Kondensator	0,068 µF/250 0,1 µF/100
C 6	662 109-000.6	MKT-Kondensator	0,1 µF/100
C 3	662 482-000.6	Ke-Kondensator	0,01 µF/40
R 3	664 392-440.6	Met-Gl-Widerstand	6,8 ± 2%
R 4	664 394-440.6	Met-Gl-Widerstand	8,2k ± 2%
R 9	664 413-440.6	Met-Gl-Widerstand	51k ± 2%
R 11	663 720-310.6	Ko-Schi-Widerstand	100k ± 10%
R 2	663 672-310.6	Ko-Schi-Widerstand	1k ± 10%
R 8	663 688-310.6	Ko-Schi-Widerstand	4,7k ± 10%

Ersatzteil-Nummer	Bezeichnung
84.000-1436.2/00	Taste ⊕
84.000-1437.2/00	Taste +
84.000-1438.2/00	Taste 0
84.000-1440.2/00	Taste %
84.000-1442.2/00	Taste ⊛
84.000-1471.1/02	Knopf
84.000-1597.2/00	Funktionsschalter
84.220-3006.2/03	Gehäuseunterteil
84.220-3009.2/01	Maschinenfuß
84.220-3020.2/01	Gehäuseoberteil
84.220-3023.1/00	Halteplatte
84.220-3027.1	Lagergummi
84.220-8100.1/00	Staubschutzhaube, Waren-Nr. 3/841/5700
84.220-5000.2/00	Elektronik-Leiterplatte
84.220-2026.2	Transformator EJ 42
84.220-2030.2/00	Thermosicherung
84.220-5017.1/00	MOS-Chip MP 12
355 121-00x.6	Achse für Tastatur
561 888-000.6	Flachstecker
562 274-000.6	Einrastgehäuse 12polig
562 275-000.6	Stiftleiste 12polig
562 961-000.6	Kontaktbuchse
563 133-000.6	Geräteschalter
564 121-000.6	Geräteanschlußleitung
x 660 225-000.6/02	Si-Z-Diode
662 073-000.6	MKT-Kondensator 0,068 µF/250V
x 662 109-000.6	MKT-Kondensator 0,1 µF/100
x 662 482-000.6	Keram. Kondensator 10 nF/40
662 706-000.6	Elyt-Kondensator 10/25
662 707-000.6	Elyt-Kondensator 47/63
x 662 921-000.6	Elyt-Kondensator 47/100

Ersatzteil-Nummer	Bezeichnung	
x 663 672-310.6	Widerstand	1K / 10%
x 663 688-310.6	Widerstand	4,7 K/10 %
663 692-310.6	Widerstand	6,8 K/104
x 663 696-310.6	Widerstand	10 K/10 %
663 696-410.6	Widerstand	10 K/0,25 W
x 663 704-310.6	Widerstand	22 K/10 %
x 663 712-310.6	Widerstand	47 K/10 %
x 663 714-310.6	Widerstand	56 K/10 %
x 663 720-310.6	Widerstand	100 K/10 %
x 663 728-310.6	Widerstand	220 K/10 %
x 663 736-310.6	Widerstand	470 K/10 %
663 744-310.6	Widerstand	1M/10 %
664 326-640.6	Widerstand	12 Ohm/0,5W
664 392-440.6	Widerstand	6,8 K/2 %
664 394-440.6	Widerstand	8,2 K/2 %
x 664 413-440.6	Widerstand	51 K/2 %
x 672 129-000.6	Si-Diode	
672 131-000.6	Si-Diode	
x 672 310-000.6	Si-Diode	
x 672 325-000.6	Si-Z-Diode	
672 343-000.6	Si-Z-Diode	
672 349-000.6	Si-Z-Diode	
x 674 105-000.6	Se-Kleingleichrichter	
x 674 106-000.6	Se-Kleingleichrichter	
x 675 125-000.6	Si-Transistor PNP	
675 130-000.6	Si-Transistor	
x 675 143-000.6	Si-Transistor	
x 675 145-000.6	Si-Transistor PNP	
675 188-000.6	Si-Transistor NPN	
675 917-000.6	Kühlkörper	
678 601-000.6	Multidigitron Anzeige	
678 602-000.6	Federleiste 29polig	