



# SERVICE-INFORMATION

Olympia Werke AG · 2940 Wilhelmshaven · Postfach 960

Nr.: 84/820

CPD 3211

Juni 1979

CPD 3211

Druckender elektronischer Tischrechner mit Anzeige



## Technische Daten

Rechenart:	4 Grundrechenarten
Rechentechnik:	Kaufmännisch bei Strichrechnung arithmetisch bei Punktrechnung
Kapazität:	12 Ziffernstellen plus eine Kommastelle für Ein- und Ausgaben mit Triadendruck 2 Symbolstellen
Kommastellen:	Fließkomma und Fließ/Festkomma beide mit automatischem Underflow Festkomma 0, 2, 3, 4 AM (Add Mode) Override
Rundung:	Wahlweise nach System 5/4 wahlweise absolute Rundung ▲ wahlweise absolute Abschneidung ▼
Konstante:	Automatisch konstanter Faktor und Divisor Wertwiederholung
Zusätzliche Funktionen:	Zwischensummenfunktion ◇ Nichtrechenfunktion # Vorzeichenwechseltaste +/- Drucktaste P Prozentautomatik % Postenzähler n 3-bzw. 2 stellig autom. Abdruck bei * oder ◇ n-Taste = Abruf zur Weiterverrechnung des Akku. n+ Taste = Plus- u. Minuseingaben add. den Zähler n+/- Taste = Plus add. Minuseingaben sub. den Zähler 00-Taste 8stufiger Eingabespeicher Schiebeschalter für Anzeige oder Druck und Anzeige Akkumulator
Speicherung:	1 volleinrechenbarer Speicher
Vorzeichen:	Vorzeichenrichtiges Rechnen
Anzeige:	13stellige grüne Digitronanzeige mit Symbolen und Triadenmarkierung.
Druckwerk:	Tintenrollenwälzdruckwerk, Modell Seiko 720 Parallel-Schwarz-Druck 2,5 Zeilen/Sec. Druckgeschwindigkeit 2,5 Zeilen/Sec. Papiertransport Teilung 2,9mm Zeilenabstand 5,5mm Ziffern- u. Symbolhöhe 2,4mm

Motor:	6V DC $\begin{matrix} +2,0 \\ -1,0 \end{matrix}$ V
Papierrolle:	Breite 57,5 $\pm$ 0,5mm 80mm $\emptyset$ Normales Papier
Tintenrolle:	Farbe- purpur oder schwarz 8mm $\emptyset$ x 54mm 150.000 Abdrucke pro Tintenrolle
Netzspannungen:	220... 240V $\pm$ 10% 50/60 Hz    oder 110... 120V $\pm$ 10% 50/60 Hz
Leistungsaufnahme:	10 W
Betriebsbereitschaft:	0 $^{\circ}$ C bis 40 $^{\circ}$ C
Lagerung:	- 25 $^{\circ}$ C bis + 60 $^{\circ}$ C
Abmessungen:	Breite        182mm Tiefe        235mm/289mm Höhe         58mm
Gewicht:	ca. 1 kg

#### Kundendienstmäßige Betreuung:

Bedienung:	Eintastung siehe Tastaturerklärung Rechenbeispiele siehe Rechenprüfprogramm
Baumuster:	94.421-6001.9                    110 - 120V 94.421-6002.9                    220 - 240V
Ersatzteil-Nr.:	94.421-xxxx.1 94.421-xxxx.2
Baugruppen:	Gehäuseoberteil                94.421-3003.2 Gehäuseunterteil              94.421-3030.2 Deckel                            94.421-3032.1 Tastatur-Leiterplatte        94.421-4001.2 Anzeige                         94.421-4100.2 Elektronikplatte               94.421-5000.2 Druckwerk                       94.421-6000.2 Trafo                              94.421-2020.2
Reparatur:	Reparatur soll auf Büroebene erfolgen. Da die Baugruppen über Flachbandleiter verbunden sind, empfiehlt sich eine Reparatur in der Maschine aus Kostengründen. In Ausnahmefällen ist eine Einsendung von cpl. Geräten zur Reparatur an VK 3/1 WHV möglich. Da die Baugruppen nicht ohne Aufwand getrennt werden können, kann nur ein Reparaturpauschalpreis für die Gesamtmaschine festgelegt werden.

Garantiezeit: Wir empfehlen eine 6 monatige Garantiezeit.

Technische  
Unterlagen: Können diesem Rundschreiben entnommen werden.

Ausbildung: Eine Ausbildung ist nicht vorgesehen.

Meßgeräte: Siehe CP-, CPD- und CD-Geräte.

Zentraler Kundendienst

# Baumusterübersicht

<p>94.421-6002.9 220-240 V</p>	<p>94.421-6000.2</p>	<p>CPD 3211 Baumuster</p>	<p>Druckwerk</p>
	<p>94.421-5000.2</p>		<p>Elektronikplatte</p>
	<p>94.421-4001.2</p>		<p>Tastatur-Leiterplatte</p>
	<p>94.421-4100.2</p>		<p>Anzeige</p>
	<p>94.421-3003.2</p>		<p>Gehäuseoberteil</p>
	<p>94.421-3030.2</p>		<p>Gehäuseunterteil</p>
	<p>94.421-2020.2</p>	<p>94.421-2030.2</p>	<p>Trafo</p>
	<p>94.421-3031.1</p>		<p>Papierrollenhalter</p>

## Anzeige und Tastatur

Anzeige  $\frac{M}{E} 123'456'789'0 12.$

$\frac{M}{E}$  Kapazitätsüberschreibungs-Symbol  
 - Minus-Zeichen  
 M Speicherbelegungs-Zeichen

↑	7	8	9	*	◇	P	M*		
+/-	4	5	6	-	÷	π	M◇		
#	1	2	3	+	x	%	M-		
C	0	00	.		=		M+		

Papiertransporttaste

Zifferntaste

Kommataste

Vorzeichenwechsellaste

Löschtaste

Eingabelöschttaste

Gesamtlöschung bei Kapazitätsüberschreitung  
 (ausgenommen ist der Speicher)

Nichtrechentaste

Abdruck von Eingaben auf der linken Seite  
 (Daten- Rechen-Nr. usw.)

Additionstaste












Pos. Eingabe von Zahlen in den Akkumulator  
 bzw. Addition bei %-Rechnung ( $A \times B\% +$ )

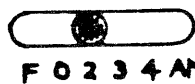
Subtraktionstaste

Neg. Eingabe von Zahlen in den Akkumulator  
 bzw. Subtraktion bei %-Rechnung ( $A \times B\% -$ )

Zwischensummen-  
 taste

Ruft den Inhalt des Postenzählers ab, wenn der  
 Schiebeschalter auf "n +" oder "n+/-" steht  
 und bewirkt den Abdruck der Akkumulator-  
 Zwischensumme.

	Endsummentaste	Akkumulator-Endsummentaste für Addition und Subtraktion, Abdruck des Postenzähler-Inhalts, wenn der Schiebeschalter auf "n +" oder "n +/-" steht und gleichzeitiger Löschung beider.
	Multiplikations-Taste	} Mit diesen Tasten wird die Multiplikation bzw. Division voreingestellt und falls schon einmal betätigt ausgeführt.
	Divisions -Taste	
	Ergebnistaste	Führt Ergebnis bei Multiplikation und Division durch.
	Prozenttaste	Führt die Prozentrechnung aus.
	Postenzähler	Mit dieser Taste wird der Inhalt des Postenzählers abgedruckt.
	Speichereingabetaste pos.	} Addiert oder subtrahiert einen Operanden zum oder vom Speicherinhalt. Falls die Multiplikation/Division voreingestellt war, wird sie ausgeführt und das Ergebnis zum oder vom Speicherinhalt addier bzw. subtrahiert. Rechnung mit einer Konstanten wird nicht ausgeführt.
	Speichereingabetaste neg.	
	Speicherzwischen-summentaste	Ruft den Inhalt des Postenzählers ab, wenn der Schiebeschalter auf "n +" oder "n +/-" steht und ruft den Speicherinhalt ohne Löschung ab.
	Speicherendsummentaste	Ruft den Inhalt des Postenzählers ab, wenn der Schiebeschalter auf "n +" oder "n +/-" steht und ruft den Speicherinhalt mit beider Löschung ab.
	Abdruck-Taste	Abdruck der Ziffernfolge die angezeigt werden.



Kommaschiebeschalter

F	Fließkomma
AM	Add Mode (bei Addition und Subtraktion)
0, 2, 3, 4	Festkommampositionen



Rundungsschiebeschalter

▼	Position-abschneiden
5/4	Runden nach System 5/4
▲	Generelle Rundung



### Postenzählerschiebeschalter

- Postenzähler ohne Funktion
- n+ Plus- und Minuseingaben addieren den Zähler
- n+/- Plus- addieren, Minuseingaben subtrahieren den Zähler.



### Schiebeschalter Druckwerk/Anzeige

- P/D Duplexfunktionen Druckwerk und Anzeige
- D Druckwerk ist abgeschaltet, nur die Anzeige arbeitet.



Rechenprüfprogramm/Test program

NO	Schiebeschalter SWITCH		Einstellung KEY OPERATION	Abdruck PRINT	Anzeige DISPLAY
	DF RD	n P/D			
1-1	AM 5/4	+/- P/D	Gerät einschalten Power off on	C	0.
1-2			<input type="checkbox"/> T		
1-3			111111111111 <input type="checkbox"/> +/- <input type="checkbox"/> X	111 111 111 111 111.-X	-111'111'111'111.
1-4			2 <input type="checkbox"/> =	222 222 222 222.-	
1-5			3 <input type="checkbox"/> =	333 333 333 333.-	-222'222'222'222.
1-6			4 <input type="checkbox"/> =	444 444 444 444.-	-333'333'333'333.
1-7			5 <input type="checkbox"/> =	555 555 555 555.-	-444'444'444'444. -555'555'555'555.

NO	Schiebeschalter SWITCH			Einstastung KEY OPERATION	Abdruck PRINT	Anzeige DISPLAY
	DP	RD	P/D			
1-8	AM	5/4	+/- P/D	6 <input type="checkbox"/>	6. = 666 666 666 666.-	-666 '666 '666 '666.
1-9				7 <input type="checkbox"/>	7. = 777 777 777 777.-	-777 '777 '777 '777.
1-10				8 <input type="checkbox"/>	8. = 888 888 888 888.-	-888 '888 '888 '888.
1-11				.9 <input type="checkbox"/>	0.9 = 99 999 999 999.9-	-99 '999 '999 '999.9
1-12				.009 <input type="checkbox"/>	0.009 = 1 000 000 000.00-	-1 '000 '000 '000.00
1-13				<input type="checkbox"/>	1 000 000 000.00- E 111 111 111.111	E 111 '111 '111.111

NO	Schiebeschalter SWITCH			Einstellung KEY OPERATION	Abdruck PRINT	Anzeige DISPLAY
	DP	RD	P/D			
1-14	AM	5/4	+/- P/D	[C]	0.C	0.
2-1				1 00 00 [#] ( 1 000 000 [#] )	# 10000. # 1000000.	0. 0.
2-2				12 [+]	0.12 +	0.12
2-3				34 [-]	0.34 -	-0.22
2-4				5.6 [+]	5.60 +	5.38
2-5				[*]	001	
2-6				1 [C] 23 [+]	0.23 +	5.38 0.23
2-7				[+]	0.23 +	0.46
2-8				[*]	002	
2-9				[x]	0.46 *	0.46
2-10				45 [-]	0.46 x 0.45 -	0.46 -0.45
2-11				45 [-]	0.45 -	-0.90

N	Schiebeschalter SWITCH			Eintastung KEY OPERATION	Abdruck PRINT	Anzeige DISPLAY
	DP	RD	P/D			
NO	AM	5/4	+/- P/D			
2-12				<input type="checkbox"/> *	998 0.90 *	- 0.90
2-13				<input type="checkbox"/> =	- 0.90 = - 0.41	- 0.41
2-14				6 <input type="checkbox"/> x	6. x	6.
2-15				<input type="checkbox"/> x	6. x	36.
2-16				7 <input type="checkbox"/> ÷	7. ÷	252.
2-17				<input type="checkbox"/> ÷	7. ÷	36.
2-18				8 <input type="checkbox"/> x	8. x	4.5
2-19				9 <input type="checkbox"/> %	9. % 0.41	
2-20				<input type="checkbox"/> +	0.41 + 4.91	0.41
2-21				<input type="checkbox"/> x	4.91 x	4.91
2-22				<input type="checkbox"/> %	4.91 % 0.24	0.24

NO	Schiebeschalter SWITCH			Eintastung KEY OPERATION	Abdruck PRINT	Anzeige DISPLAY
	DP	RD	n P/D			
2-23	AM	5/4	+/-P/D	<input type="checkbox"/> -	0.24 - 4.67	4.67
2-24	0			232323232323. <input type="checkbox"/> + Prüfe Eintastung	232 323 232 323. +	232'323'232'323.
2-25				Check key roll over <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> + Prüfe Eingabepuffer Check key input buffer	232 323 232 323. + 232 323 232 323. + 232 323 232 323. + 232 323 232 323. + E	' ' ' ' '
2-30				<input type="checkbox"/> C	929 292 929 292. 0.C	E <sup>929'292'929'292.</sup>
2-31	AM			<input type="checkbox"/> n	000	0.
2-32				7 <input type="checkbox"/> ÷	7. ÷	7.
2-33				6 <input type="checkbox"/> M+	6. = 1.17 M <sup>+</sup>	1.17
2-34				8 <input type="checkbox"/> M-	0.08 M <sub>-</sub>	M 1.17 M 0.08

NO	Schiebeschalter SWITCH			Eintastung KEY OPERATION	Abdruck PRINT	Anzeige DISPLAY
	DP AM	RD 5/4	P/D n +/- P/D			
2-35				M	00	M 1.09
2-36				M+		M 1.09
2-37				M*	01	
3-1	F	▲	+ P/D	2 $\frac{\square}{\square}$	2.18 T	2.18
3-2				3 $\square$	2. $\div$ 3. =	2. 3.
3-3	0			$\square$	0.6666666666	0.6666666666
3-4	2			$\square$	1.	1.
3-5	3			$\square$	1. = 0.34 0.34 = 0.114	0.34 0.34 0.114

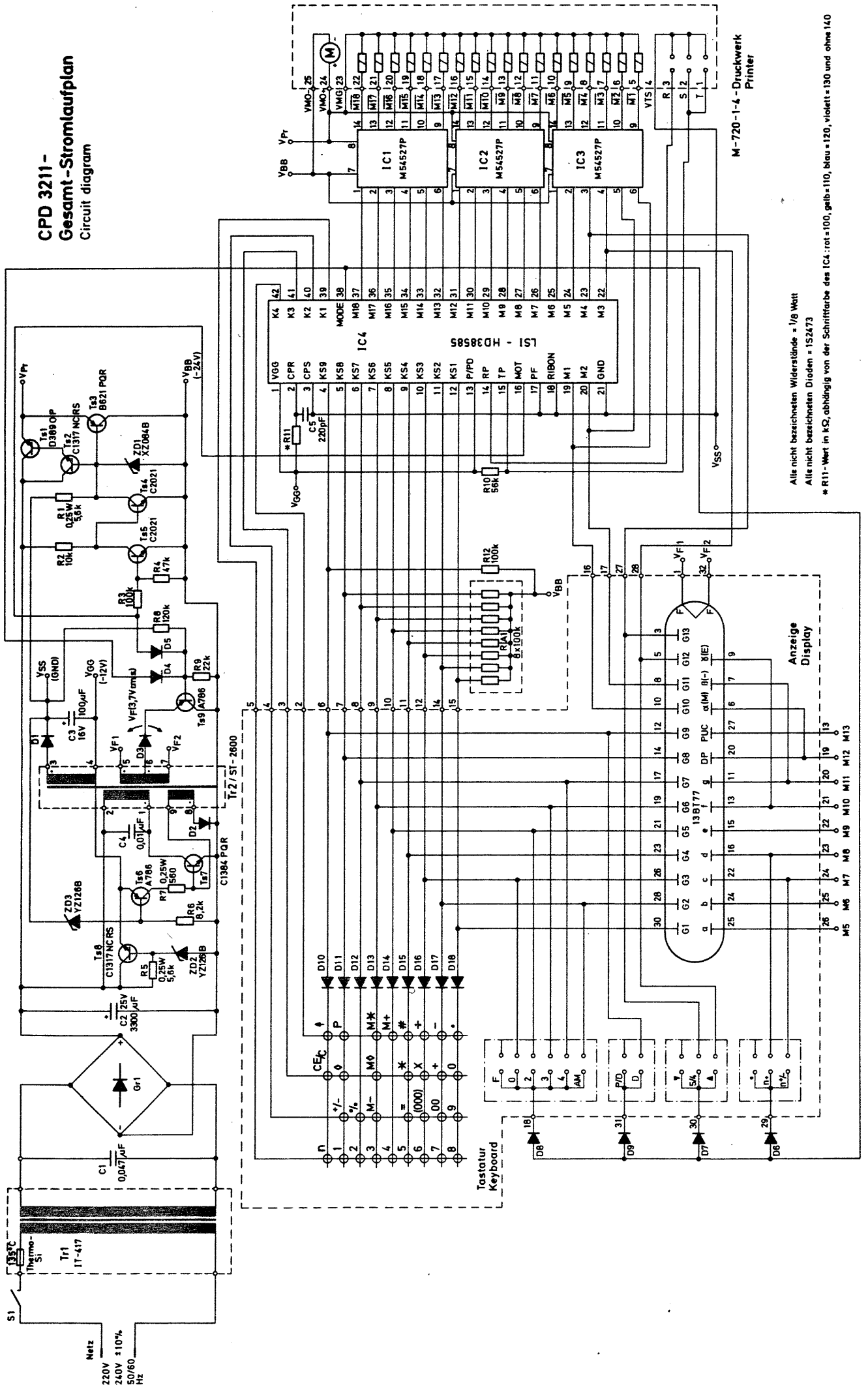
NO	Schiebeschalter SWITCH			Einstellung KEY OPERATION	Abdruck PRINT	Anzeige DISPLAY
	DP	RD	P/D			
3-6	4	▼	+ P/D	2 =	2. = 0.6666	0.6666 -0.6666
3-7				-	0.6666 -	
3-8				2 %	2. % 66.6666	
3-9				+	66.6666 +	66.6666
3-10				+	66.6666 +	66.0000
3-11				n	003	132.6666
3-12				◇	003	3.
3-13				+	132.6666 ◇	132.6666
3-14				n	132.6666 +	265.3332
3-15				*	004 004 265.3332 *	4. 265.3332
4-1			D	1 00 00 00 00 00 X ( oder / or 1 000 000 000 000 X )		100'000'000'000.

NO	Schiebeschalter SWITCH			Eintastung KEY OPERATION	Abdruck PRINT	Anzeige DISPLAY
	DP	5/4	P/D			
4-2	4	▼	D	4 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">M-</span>		M 400'000'000'000.
4-3				<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">M-</span>		M 400'000'000'000.
4-4				<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">M-</span>		M 800'000'000'000.
4-5				<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">C</span>		M 0.
4-6						
4-7				<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">M*</span>		-800'000'000'000.
4-8				<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">P</span>	800 000 000 000.P-	-800'000'000'000.
5-1				Gerät aus → ein Power off → on		
5-2	F		P/D	Gerät aus → ein Power off → on	...P	
5-3				Gerät aus → ein Power off → on	C	
5-4				<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">T</span>		

Keep the off time more than 3 sec. Das Gerät mehr als 3 sec. ausgeschaltet lassen.

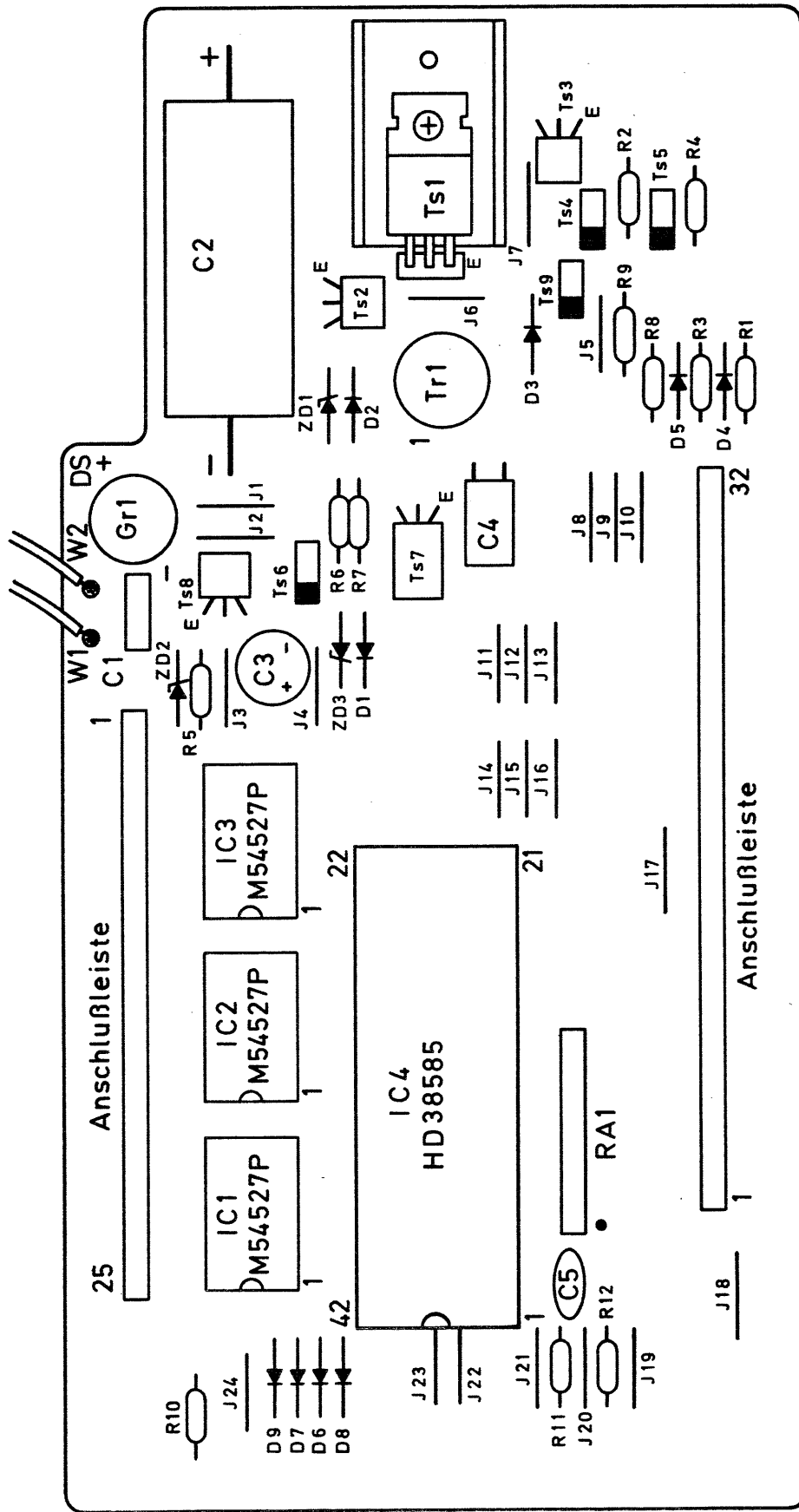


# CPD 3211- Gesamt-Stromlaufplan Circuit diagram



Alle nicht bezeichneten Widerstände = 1/8 Watt  
 Alle nicht bezeichneten Dioden = 1S2473  
 \* R11-Wert in kΩ, abhängig von der Schriftfarbe des IC4: rot=100, gelb=110, blau=120, violett=130 und ohne 140





CPD 3211 Bestückung 94.421-5000.2  
Layout



Stromversorgung  
Power supply

Olympia Nr. Olympia No.	Bezeichnung Description
94.421-2020.2	Transformator Power Transformer
94.421-2030.2	Transformator Power Transformer
562 501-000.6	Gerätestecker Receptacle
563 133-001.6	Geräteschalter Mains switch

Gehäuse  
Housing

94.421-3003.2	Gehäuseoberteil cpl. Upper case sub assy
94.421-3005.2	Anzeigeglas Display glass
94.421-3007.1	Papierabweiser Paper check wire
94.421-3008.1	Maske Masking sheet
94.421-3030.2	Gehäuseunterteil Lower case
94.421-3031.1	Abdeckung für Tintenrolle Ink roll cover
94.421-3037.1	Staubschutzhaube Dust cover

Tastatur cpl.  
Keyboard assy

94.421-4001.2	Tastaturleiterplatte Keyboard P.W.B.
94.421-4005.2	Satz Tastenknöpfe Keytop set
94.421-4010.1	Kontaktgummi Contact rubber
94.421-4015.1	Flachbandleiter Multi lead

Olympia Nr. Olympia No.	Bezeichnung Description
94.421-4016.1	Schiebeschalter Slider
94.421-4017.1	Abdeckung f. Schiebeschalter (1) Slider cover (1)
94.421-4018.1	Abdeckung f. Schiebeschalter (2) Slider cover (2)
94.421-4019.1	Kontaktfeder Power contact plate
94.421-4100.2	Anzeige Display tube
94.421-4110.1	Anzeigehalter rechts Digitron holder (R)
94.421-4120.1	Anzeigehalter links Digitron holder (L)
672 127-000.6	Diode 1 S 2473 D Diode

Elektronikplatte cpl.  
PCB assy

Bauteil-Nr. Running part No.	Olympia Nr. Olympia No.	Bezeichnung Description
	94.421-5000.2	Elektronikplatte cpl. PCB assy
IC 4	94.421-5010.1	MOS-Chip HD 38585 LSI
IC 1,2, 3	94.421-5011.1	IS M 54527 P IC
Gr 1	94.421-5012.1	Gleichrichter WO 1 Rectifier
Ts 4, 5	94.402-5015.1	Transistor 2 SC 2021 Transistor
Ts 7	94.421-5016.1	Transistor 2 SC 1384 PQR Transistor
Ts 6,9	94.421-5017.1	Transistor 2 SA 786 Transistor
Ts 1	94.402-5018.1	Transistor 2 SD 389 OP Transistor (2 SD 762 OP)
Ts 3	94.421-5018.1	Transistor 2 SB 621 PQR Transistor
Ts 2, 8	94.402-5020.1	Transistor 2 SC 1317 NCRS Transistor
ZD 1	94.421-5021.1	Z-Diode XZ 084 B Zener diode (9 R 1 EB 1 T)
ZD 2, 3	94.402-5022.1	Z-Diode YZ 126 B Zener diode (13 EB 2 GT)
C 1	94.402-5030.1	Kondensator 0,047 $\mu$ F Capacitor
C 2	94.421-5031.1	Elko 3300 $\mu$ F 25 V Electrolytic capacitor
C 3	94.421-5032.1	Elko 100 $\mu$ F 16 V Electrolytic capacitor
C 4	94.402-5033.1	Kondensator 0,01 $\mu$ F Capacitor
C 5	94.402-5037.1	Keramik-Kondensator 220 pF Ceramic capacitor

	Olympia Nr. Olympia No.	Bezeichnung Description
R 1, 5	94.421-5041.1	Widerstand 5,6 k, 1/4 W $\pm$ 5 % Carbon film resistor
R 9	94.421-5042.1	Widerstand 22 k, 1/8 W $\pm$ 5 % Carbon film resistor
R 6	94.421-5043.1	Widerstand 8,2 k, 1/8 W $\pm$ 5 % Carbon film resistor
R 4	94.401-5044.1	Widerstand 47 k, 1/8 W $\pm$ 5 % Carbon film resistor
R 2	94.421-5044.1	Widerstand 10 k, 1/8 W $\pm$ 5 % Carbon film resistor
R 10	94.421-5045.1	Widerstand 56 k, 1/8 W $\pm$ 5 % Carbon film resistor
R 12	94.421-5046.1	Widerstand 100 k, 1/8 W $\pm$ 5 % Carbon film resistor
R 8	94.421-5047.1	Widerstand 120 k, 1/8 W $\pm$ 5 % Carbon film resistor
	94.421-5051.1	Kühlblech Heat sink
	94.421-5053.1	Flachbandleiter Multi lead wire
Tr 2	94.421-5060.2	Wandler-Trafo Converter transformer
R 7	663 666-320.6	Widerstand 560 Ohm, 1/4 W $\pm$ 5 % Carbon film resistor
D 1, 2, 3, 4, 5 6, 7, 8, 9	672 127-000.6	Diode 1 S 2473 D Diode
RA 1	677 151-000.6	R-Netzwerk 8 x 100 k Resistor array



Druckwerk  
Printer unit

Olympia-Nr. Olympia No.	Bezeichnung Description
94.421-6000.2	Druckwerk cpl. Seiko 720 Printer unit assy
94.421-6002.1	Feder für Farbrolle Ink roll spring
94.421-6003.1	Kurzschlußfeder Discharge plate
94.421-6010.2	Motor Motor
94.421-6011.1	Zahnrad-Motorabtrieb First reduction gear
94.421-6015.2	Papiertransporttrommel Paper feeding drum assy
94.421-6016.1	Gummiring für Trommel Paper feeding O-ring
94.421-6017.1	Papiertransporttrommellager Drum holder
94.421-6019.1	Feder für Trommellager Drum holder spring
94.421-6020.1	Papiertransportknopf Manual paper feeding knob
94.421-6021.1	2. Antriebszahnrad Second reduction gear
94.421-6022.1	Zahnrad f. Steuerwelle Cam gear
94.421-6024.1	Kupplungshebel Clutch lever
94.421-6025.1	Zahnrad der Typenradwelle Print wheel gear
94.421-6027.1	Zahnrad Idler gear
94.421-6028.1	2. Papiertransportrad Paper feeding second transmission gear
94.421-6050.2	Abtastung cpl. Timing signal detector assy

Olympia Nr. Olympia No.	Bezeichnung Description
94.421-6060.1	Schalthebel -Abtastung Detective mask
94.421-6061.1	Feder f. Schalthebel -Abtastung Detective mask spring
94.421-6070.1	Abdeckung für Abtastung Detector cover
94.421-6100.2	Magnetstation cpl. Character selective magnet assy
94.421-6102.1	Zahnrad (Magnetstation) Selective gear
94.421-6104.1	Stopphebel federplatte Character selective pawl spring
94.421-6105.1	Rückstellachse Reset shaft
94.421-6110.2	Typenradwellenführung cpl. Print wheel guide assy
94.421-6200.2	Typenradwelle cpl. Print wheel assy
94.421-6202.1	Typenradwalzenarretierung Print wheel holder
94.421-6250.2	Abdruckhebel cpl. Hammer assy
94.421-6252.1	Abdruckachse Hammer shaft
94.421-6253.1	Lagerbuchse der Andruckachse Hammer shaft ring
94.421-6260.2	Steuerwelle Cam gear shaft assy
94.421-6262.2	Steuerkurve rechts Paper feeding first transmission gear assy
94.421-6270.1	Einstellhebel Set lever
94.421-6272.1	Feder f. Einstellhebel Set lever spring

Olympia Nr. Olympia No.	Bezeichnung Description
94.421-6300.1	Papierführung Paper guide
94.421-6302.1	Andruckrolle Paper holding roller
94.421-6304.1	Blattfeder f. Andruckrolle Paper holding roller spring
94.421-6310.1	Papierabreißschiene Paper cutter

•

