

# SHARP

*aktuell*

## SHARP PRODUKT INFORMATION

Vielseitig und Komfortabel

**Der neue SHARP PC-E220**

**Sonderpreis!  
PC-E220 198,- DM**



- 32 KB Arbeitsspeicher
- großes 4-zeiliges Display
- Tastatur mit separatem 10er Block
- Z 80 kompatibler Prozessor
- Assembler Programmiersprache
- Integrierte Ingenieur-Software
- Menügeführte Operationen
- Texteditor für die komfortable Programmierung
- 47 physikalische Konstanten
- Umfangreiche Statistik mit 2 Variablen
- Separate Tastatur für technisch-wissenschaftliche Funktionen

### SHARP-Geschäftsstellen

Kurfürstendamm 206  
1000 Berlin 15  
Telefon 030/8 82 66 53  
Telefax: 030/8 82 7110  
Telex: 2 161 867 heeg d

Hansaallee 197  
4000 Düsseldorf 11  
Telefon 0211/52 09-0  
Telefax: 0211/59 41 76

Saalburgstraße 155  
6380 Bad Homburg v. d. H.  
Telefon 06172/30 97-0  
Telefax: 06172/30 42 57

Zettachring 8  
7000 Stuttgart 80  
Telefon 0711/7 20 94-0  
Telefax: 0711/7 28 05 36

Elsterstraße 45  
O-7010 Leipzig  
Telefon 003741/28 14 16  
Telefax

Fürstenriederstraße 5  
8000 München 21  
Telefon 089/56 01 05-0  
Telefax: 089/56 37 13

## DIE SOFTWARE DES SHARP PC-E220

### BASIC

Mit 61 Programmbefehlen ermöglicht das BASIC des SHARP PC-E220 die Erstellung komplexer Programme.

Darüber hinaus besitzt der PC-E220 umfangreiche mathematische und statistische Funktionen zur Berechnung von Daten in der BASIC Betriebsart. (siehe Übersicht rechts)

Die wichtigsten BASIC-Befehle sind fest auf der Tastatur des PC-E220 abgelegt.

### INGENIEUR-SOFTWARE

Der PC-E220 verfügt über eine Programm-bibliothek mit 7 Programmen zur Berechnung von technisch wissenschaftlichen Aufgabenstellungen.

Die eingebaute Ingenieur Software informiert per Knopfdruck

- über den Aufbau mathematischer Formeln,
- zeigt physikalische Konstanten,
- hilft bei der Umrechnung von metrischen Einheiten
- und rechnet mit komplexen Zahlen.

Die menügesteuerte Benutzerführung sorgt für eine leichte Handha-

bung der umfangreichen Programm-funktionen.

### Z-80 ASSEMBLER

Der PC-E220 ist neben der Programmiersprache BASIC auch mit dem eingebautem Z-80 Assembler (8 Bit) programmierbar.

Die Verarbeitungsgeschwindigkeit von Assembler-Programmen ist extrem schnell.

Die Programmierung in Assembler erleichtert die aufwendige Eingabe von Programmen in der Maschinensprache. (Übersetzung in Objektcode).

Die übersichtliche Auflistung der Assembler Programme ist hilfreich bei der Fehlersuche (Assembler Liste).

Der Maschinensprache Monitor des SHARP PC-E220 sorgt für die klare Darstellung maschinenorientierter Programme des SHARP PC-E220.

### TEXT EDITOR

Mit dem Texteditor des SHARP PC-E220 können Textdateien (ASCII-

Format) in BASIC Programme umgewandelt werden.

Das Menü bietet darüberhinaus weitere Bearbeitungsmöglichkeiten für Textdateien:

- Editieren/Erstellen von Dateien
- Löschen von Textdateien
- Ausdrucken von Textdateien (mit CE-126P)
- Datentransfer mit einem Kassettenrekorder. (In Verbindung mit CE-126P)
- Programmtransfer zum PC über die interne Schnittstelle. (In Verbindung mit CE-T801).
- Speichern/Laden/Löschen/Auflisten von Textdateien.

```
ASC • BEEP • CHR$ • CLEAR
• CLOAD • CLOAD? • CLOSE
• CLS • CONT • CSAVE • DATA
• DEGREE • DELETE • DIM
• END • FILES • FOR • NEXT
• FRE • GOSUB • RETURN • GOTO
• GRAD • IF • THEN • INKEYS
• INPUT • INPUT# • KILL • LEFTS
• LEN • LET • LFILES • LIST
• LLIST • LOAD • LOCATE
• LPRINT • MIDS • MON • NEW
• ON • GOSUB • ON • GOTO
• OPEN • PASS • PRINT • PRINT#
• RADIANT • RANDOMIZE
• READ • REM( ) • RENUM • RE-
STORE • RIGHTS • RND • RUN
• SAVE • STOP • STR$ • TROFF
• TRON • USING • VAL • WAIT.
```

Basic-Befehle des SHARP PC-E220

### STATISTIK

Die Statistik Betriebsart des PC-E220 ermöglicht die Analyse von Statistiken mit einer und zwei Variablen.

Die komfortable Menüführung sorgt für übersichtliche Eingabe und schnelle Auswertung der statistischen Daten.

Zerlegung in Faktoren	26 Formeln im Tabellenformat
Trigonometrische Funktionen	49 Formeln im Tabellenformat
Integration	42 Formeln im Tabellenformat
Griechisches Alphabet	
Physikalische Konstanten	47 Formeln im Tabellenformat
Metrische Umrechnungen	Umrechnung von - Längeneinheiten - Flächeneinheiten - Volumeneinheiten - Gewichtseinheiten - Energieeinheiten
Komplexe Zahlen	Berechnung von komplexem Zahlen

Die Programm-bibliothek der Ingenieur Software für den SHARP PC-220

## DIE HARDWARE DES SHARP PC-E220

### ARBEITSSPEICHER

Der SHARP PC-E220 ist mit einem Arbeitsspeicher von 32KB RAM ausgestattet.

Für das Ablegen von Programmdateien kann der Arbeitsspeicher als RAM Disk verwendet werden.

### DISPLAY

Der SHARP PC-E220 ist mit einem 4-zeiligem Punkt-Matrix Display ausgestattet.

24 Zeichen pro Zeile sorgen für eine übersichtliche Darstellung.

Ein Einstellrad am PC-E220 erlaubt die individuelle Kontrasteinstellung des Displays.

Die übersichtlichen Statuszeilen im Display informieren über die aktuellen Betriebsarten des PC-E220.

### PC-ANBINDUNG

Mit dem Pegelkonverter CE-T801 wird der SHARP PC-E220 an die serielle Schnittstelle (RS-232C) eines Personal-Computer angeschlossen.

Der Datentransfer kann bequem über die Menüsteuerung des Text-Editors oder über den Maschinensprache Monitor durchgeführt werden.

### TASTATUR

Der PC-E220 ist mit einer Schreibmaschinentastatur mit Hubtasten ausgestattet.

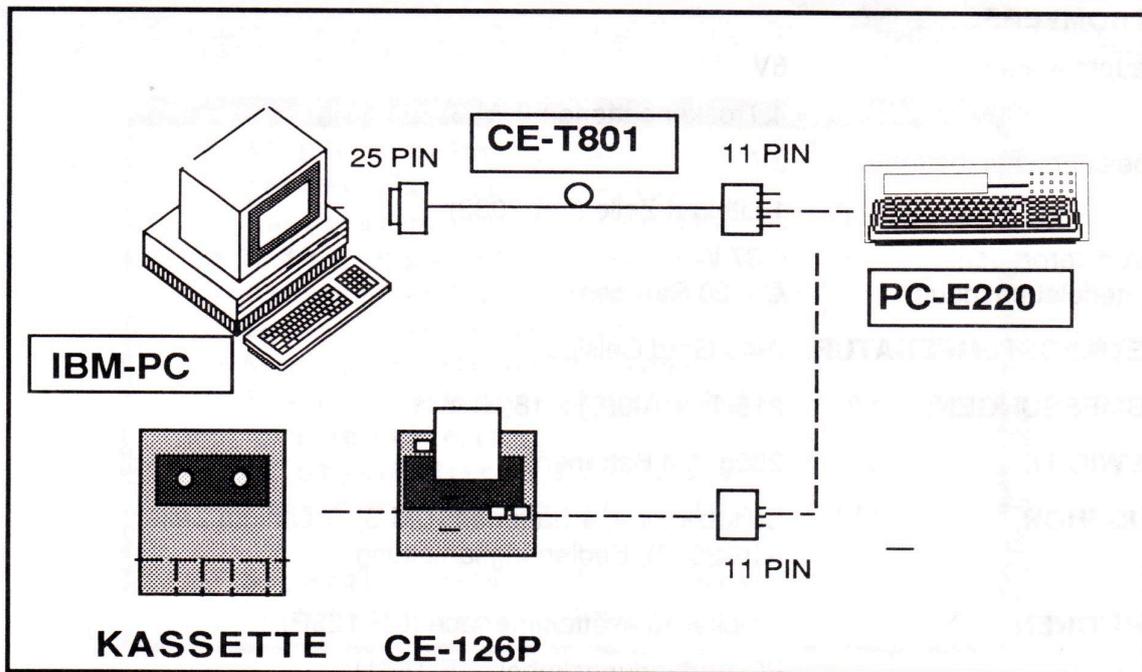
Darüberhinaus stehen diverse Sonderzeichen und die gängigsten BASIC-Befehle zur Verfügung. Der gesonderte 10er Block des SHARP PC-E220 erleichtert die Zahleneingabe für Berechnungen.

Die separate Anordnung der technisch-wissenschaftlichen Funktionen unterstützt die übersichtliche Gestaltung der gesamten Tastatur des SHARP PC-E220.

### STROMVERSORGUNG

Der SHARP PC-E220 wird mit preisgünstigen Batterien des Typs UM-3 betrieben.

Der SHARP PC-E220 besitzt eine zusätzliche Speicherschutzbatterie (CR-2032) für die Datensicherheit.



Systemdiagramm für den SHARP PC-E220

**TECHNISCHE DATEN DES SHARP PC-E220**

<b>PROZESSOR:</b>	8-bit CMOS CPU (Z80A kompatibel)
<b>SPEICHERKAPAZITÄT:</b>	32 KB
davon frei verfügbar:	30435 bytes
<b>RECHENFUNKTIONEN</b>	4 Grundrechenarten, trigonometrische und invers trigonometrische Funktionen, Logarithmus und Exponential Funktionen, Winkelumwandlung, Quadrieren, Potenzieren, Quadratwurzel, x-te Wurzel, Koordinatenumwandlung, Integration, Pi usw.
<b>ANZEIGEKAPAZITÄT:</b>	10-stellige Mantisse, 2-stelliger Exponent
<b>EDITIERFUNKTIONEN:</b>	Cursor links, Cursor rechts, Zeile aufwärts, Zeile abwärts, Überschreiben, Einfügen, Löschen, Text Editor, Maschinensprache Monitor
<b>SPEICHERSCHUTZ:</b>	Backup Batterie
<b>SCHNITTSTELLE:</b>	11-pin (Für Drucker-Kassetteninterface SHARP CE-126P, SIO
<b>DISPLAY:</b>	4-zeiliges Punkt-Matrix Display (5 x 7) mit 24 Zeichen/Zeile.
<b>STROMVERSORGUNG:</b>	
Hauptbatterien:	6V 4 Trockenbatterien (UM-3)
Speicherschutzatterie:	3V 1 Lithium-Zelle (CR-2032)
Stromverbrauch:	0,37 W
Batterielebensdauer:	Ca. 80 Stunden
<b>BETRIEBSTEMPERATUR:</b>	0-40 Grad Celsius
<b>ABMESSUNGEN:</b>	215(T) x 100(B) x 18(H) mm
<b>GEWICHT:</b>	280g (Mit Batterien)
<b>ZUBEHÖR:</b>	Schutzkappe, 4 Batterien (UM-3), 1 Lithium Zelle (CR-2032), Bedienungsanleitung
<b>OPTIONEN:</b>	Drucker-Kassetteninterface (CE-126P) PC-Verbindungskabel (CE-T801)