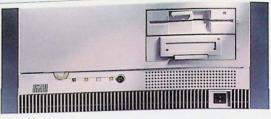
# PERSONAL COMPUTER M28









Der Olivetti-Personal Computer M28 ist sowohl für Einzel- als auch für Mehrbenutzer-Anwendungen konzipiert und stellt das Spitzenmodell innerhalb der Olivetti-PC-Linie dar. Seine Architektur (CPU 80286), Modulari-

tät und die durch interne wie externe Massenspeicher gegebenen Erweiterungsmöglichkeiten des Gerätes (bis zu 7 MB Arbeitsspeicher, bis zu 70 MB Festplatten- und 60 MB Streaming-Tape-Kapazität) machen den Olivetti-Personal Computer M28 zu einer idealen Unterstützung für hochentwickelte Betriebssysteme wie XENIX.

Dank seiner innovativen Technik ist der Olivetti M28 mit den Marktstandards der MS-DOS-Welt kompatibel, was ihm den Zugriff auf eine umfangreiche Bibliothek handelsüblicher Anwender-Software ermöglicht.

Auch bei diesem Modell ist Olivetti der Konzeption ihrer Personal Computer-Linie treu geblieben.

Der Olivetti-Personal Computer M28 ist viel mehr als nur ein PC. Er bietet auch komplette Problemlösungen für kommerzielle Anwendungsbereiche. Mit Hilfe einer seriellen Mehrfachschnittstelle (RS 232) in Form einer Zusatzkarte können bis zu vier Arbeitsplätze an den Olivetti M28 angeschlossen werden. Ferner eignet sich das System, bedingt durch seine hohe Leistungsfähigkeit und Konfigurierbarkeit, auch optimal als Server für lokale Netzwerke (LAN). Standardmäßig hochauflösende Grafik, Hochgeschwindigkeitsdatenverarbeitung, große Massenspeicherkapazität. serielle und parallele Schnittstellen in Verbindung mit einer ergonomisch gestalteten Tastatur machen den Olivetti M28 zum führenden Modell unter den Hochleistungs-PCs.

Für darüber hinausgehenden Leistungsbedarf wird das Modell M28 SP angeboten (siehe entsprechende Hardware-Information).

# KONFIGURATIONEN

#### M28 mit 20 MB Festplatte

- □ Basiseinheit
- 16-Bit-Mikroprozessor 80286 (Taktfrequenz 8MHz)
- 512 KB RAM (erweiterbar auf 1 MB auf der Hauptplatine)
- integrierte Slim-Line-Festplatte mit 20 MB Speicherkapazität
- 1 Slim-Line-Diskettenstation mit 1.2 MB Kapazität
- 12"-Monochrom-Bildschirm mit Grafikfähigkeit und 16 Bildschirmfarbabstufungen
- ergonomische Tastatur mit 86 Tasten mit optionaler Maus-Schnittstelle.

# M28 mit 20 MB Festplatte und 20 MB Streaming-Tape

- ☐ Basiseinheit
- 16-Bit-Mikroprozessor 80286 (Taktfrequenz 8MHz)
- 512 KB RAM (erweiterbar auf 1 MB auf der Hauptplatine)
- Hauptplatine)

   integrierte Slim-Line-Festplatte mit 20 MB
- Speicherkapazität

   1 Slim-Line-Diskettenstation mit 1.2 MB
  Kapazität
- 1 integrierte Streaming-Tape-Einheit mit 20 MB Kapazität
- 12"-Monochrom-Bildschirm mit Grafikfähigkeit und 16 Bildschirmfarbabstufungen
- □ ergonomische Tastatur mit 86 Tasten mit optionaler Maus-Schnittstelle.

# M28 mit 40 MB Festplatte und 20 MB Streaming-Tape

- □ Basiseinheit
- 16-Bit-Mikroprozessor 80286 (Taktfrequenz 8MHz)
- 512 KB RAM (erweiterbar auf 1 MB auf der Hauptplatine)
- integrierte Festplatte mit 40 MB Speicherkapazität
- 1 Slim-Line-Diskettenstation mit 1.2 MB Kapazität
- ☐ integrierte Streaming-Tape-Einheit mit 20 MB Kapazität

optionaler Maus-Schnittstelle.

 □ 12"-Monochrom-Bildschirm mit Grafikfähigkeit und 16 Bildschirmfarbabstufungen
 □ ergonomische Tastatur mit 86 Tasten mit

# Erweiterungseinheiten (mit eigener Stromversorgung)

- □ 20 MB Streaming-Tape-Einheit
- ☐ 60 MB Streaming-Tape-Einheit
   ☐ 360 KB Disketten-Station

### OPTIONEN

- ☐ Arithmetik-Koprozessor 80287
- ☐ Speichererweiterungschips für 512 KB RAM
- ☐ Speichererweiterungskarte (512 KB bis 2 MB RAM)
- ☐ serielle Vierfach-Schnittstelle RS 232 (Zusatzkarte)
- ☐ erweiterter Bildschirmcontroller für Farbe/Grafik
- ☐ Zusatzkarten für Kommunikation
- ☐ LAN-Karten (Lokales Netz)
- ☐ Farbbildschirm
- ☐ Schnittstelle für Maus zum Anschluß an die Tastatur
- ☐ Maus
- ☐ Minifloppy-Diskettenstation mit einer Kapazität von 360 KB oder 1,2 MB (nur für die Einstiegskonfiguration)
- ☐ Streaming-Tape-Laufwerk 20 MB (nur für Einstiegskonfiguration)

# BASISEINHEIT

#### Zentraleinheit

- ☐ 16-Bit-Mikroprozessor 80286
- Taktfrequenz: 8 MHz
- erweiterter Befehlsvorrat
- Memory Management
- ☐ Sockel für Arithmetik-Koprozessor 80287
- ☐ interner 16-Bit-Bus
- □ DMA (direkter Speicherzugriff) mit
   7 Kanälen
- ☐ 7 Steckplätze für 8-Bit- und 8/16-Bit-Erweiterungskarten. Davon 5 freie Steckplätze.

#### Speicher

- ☐ Bootstrap-ROM mit Autodiagnose zur Funktionskontrolle der Hauptkomponenten
- ☐ 512 KB RAM, erweiterbar auf 1 MB direkt auf der Hauptplatine
- ☐ bis zu 7 MB RAM über drei Erweiterungskarten von jeweils maximal 2 MB RAM.



#### Standardsteuereinheiten

Der integrierte Bildschirmcontroller unterstützt sowohl auf Monochrom- als auch auf dem Farbbildschirm alphanumerische und grafische Darstellungen. Folgende Auflösungen sind vorhanden:

- ☐ grafische Darstellungen
- superhohe Auflösung (640 x 400 Bildpunkte), monochrom
- hohe Auflösung (640 x 200 Bildpunkte), monochrom
- geringe Auflösung (320 x 200 Bildpunkte, 4 Farben/Farbabstufungen
- der erweiterte Bildschirmcontroller liefert zusätzliche Farb-/Grafikmöglichkeiten, wie z. B. 16 Farben bei superhoher Auflösung von 640 x 400 und mehrere Bildschirmebenen
- ☐ alphanumerische Darstellungen
- 25 Zeilen zu 40 Zeichen in 16 Farben/ Farbabstufungen
- 25 Zeilen zu 80 Zeichen in 16 Farben/ Farbabstufungen
- Darstellungsattribute: invers (Negativdarstellung), unterstreichen, blinken, in der Helligkeit variabel (high density)

Steuereinheiten für Tastatur und Maus. Uhr/Kalender mit Batterie Back-Up. Tongenerator mit eingebautem Lautsprecher.

# Standardschnittstellen

- ☐ serielle Schnittstelle für den Anschluß von Peripheriegeräten und asynchrone Kommunikation (EIA RS 232C, CCITTV 24)
- □ parallele Schnittstelle (Centronics) für den Anschluß von Peripheriegeräten

### Erweiterungen

Durch die in der Basiseinheit vorhandenen sieben Erweiterungssteckplätze erlangt das System ein hohes Maß an Flexibilität und Ausbaufähigkeit.

Olivetti bietet folgende Erweiterungen:

- ☐ Speichererweiterungskarten, Maximal können drei Karten mit jeweils bis zu 2 MB Speicherkapazität unterstützt werden (MEM 2852)
- ☐ Speichererweiterungschip mit 512 KB zur Aufrüstung der Hauptplatine auf maximal

- ☐ Arithmetik-Koprozessor 80287 mit einer Taktfrequenz von 8 MHz (MAC 2887)
- ☐ RS 232-Vierfach-Schnittstelle zum Anschluß von bis zu vier Arbeitsplätzen (SIC 2832)
- □ erweiterter Bildschirmcontroller für 16 Farben oder Bildschirmfarbabstufungen mit einer grafischen Darstellung von 640 x 400 Bildpunkten (EGC 2413)
- ☐ Maus-Schnittstelle (MIK 2825) zum Anschluß der Maus (GRD 2469) an die Tastatur. Dabei wird kein Steckplatz in der Basiseinheit belegt.

#### Kommunikation

- ☐ 3270 SNA/BSC Emulation
- ☐ 2780/3780-Emulation
- ☐ 3278/79-Emulation für Koaxialanschluß an die Olivetti-Steuereinheit BS 374 (ORMA)
- ☐ 3278/79-Emulation für Koaxialanschluß an IBM 3274/76-Steuereinheit (IRMA).

#### Lokales Netz (LAN)

☐ Karte für den Anschluß an 10NET. 10NET ist ein homogenes, lokales Netzwerk für Personal Computer, das unter anderem folgende Einrichtungen beinhaltet: mehrere Drucker/Datei-Server, das Sperren von Sätzen und Dateien, Druckerspooling, mehrere Sicherheitsstufen und Dienstprogramme (z. B. elektronisches Briefkastensystem, Terminkalender usw.) (LAN 2486).

#### Integrierte Massenspeicher

Je nach Konfiguration stehen folgende Kombinationen und Alternativen zur Verfügung:

- ☐ Slim-Line-Diskettenstation mit 1,2 MB Speicherkapazität
- 5 1/4"-Minidisketten (double density/double sided)
- durchschnittliche Zugriffszeit: 80 ms Übertragungsgeschwindigkeit:
- 250/500 Kbit/Sek. Spurdichte: 96 Spuren/Zoll
- ☐ integrierte Slim-Line-Festplatte mit 20 MB Speicherkapazität

- durchschnittliche Zugriffszeit: 40 ms
- Übertragungsgeschwindigkeit: 5 Mbit/Sek.
- Spurdichte: 690 Spuren/Zoll
- Zugriffszeit von Spur zu Spur: 3 ms
- ☐ integrierte Festplatte mit 40 MB Speicher
  - durchschnittliche Zugriffszeit: 40 ms
- Übertragungsgeschwindigkeit: 5 Mbit/Sek.
- Spurdichte: 1.000 Spuren/Zoll
- Zugriffszeit von Spur zu Spur: 6 ms ☐ integrierte Streaming-Tape-Einheit mit 20 MB Speicherkapazität
- Anzahl der Spuren: 12
- Magnetbanddichte: 10 Kbit/Zoll
- Übertragungsgeschwindigkeit: 500 Kbit/Sek
- Magnetbandgeschwindigkeit: 50 Zoll/Sek.
- Datensicherungszeit: 8,8 Min.

### Externe Massenspeicher

- ☐ Erweiterungseinheit mit Streaming-Tape-Laufwerk von 20 MB Speicherkapazität
- Anzahl der Spuren: 12
- Magnetbanddichte: 10 Kbit/Zoll
- Übertragungsgeschwindigkeit: 500 Kbit/Sek
- Magnetbandgeschwindigkeit: 50 Zoll/Sek. Datensicherungszeit: 8,8 Min.
- ☐ Erweiterungseinheit mit Slim-Line-Disket
  - tenstation von 360 KB Speicherkapazität 5 1/4"-Minidisketten (double density/double
- sided) durchschnittliche Zugriffszeit: 80 ms
- Übertragungsgeschwindigkeit: 250 Kbit/Sek.
- Spurdichte: 48 Spuren/Zoll.

#### **TASTATUR**

- ☐ ergonomische Tastatur (ANK 2886)
- 86 Tasten
- erweiterter numerischer Tastenblock
- freibeweglich

- neigbar
- flaches Design - plastische Tastenanordnung
- taktile und akustische Kontrolle
- alle Tasten bieten automatische Wiederholungsfunktion



- ootional: Schnittstelle zum Anschluß der Maus
- nationale Versionen.

#### BILDSCHIRME

Gemeinsame technische Eigenschaften von Monochrom- und Farbbildschirmen: ☐ 25 Zeilen zu 40 oder 80 Zeichen

- ☐ Grafikauflösungen (Bildpunkte):
- 640 x 400
- 640 x 200
- 320 x 200
- ☐ Wiederholungsrate
- hohe Auflösung (25 Zeilen zu 80 Zeichen):
- superhohe Auflösung (640 x 400): 60 Hz
- geringe Auflösung (320 x 200): 74 Hz ☐ dreh- und neigbar
- ☐ Helligkeits- und Kontrastregler unten an der Vorderseite
- ☐ entspiegelte Bildschirmoberfläche Monochrom-Bildschirm (12 Zoll):
- grün, weiß oder bernstein; (DSM 2812 V/B/A)
- D 16 Bildschirmfarbabstufungen. Farbbildschirm (12 Zoll):
- RGB-Monitor (DSM 2812 C)
- ☐ 16 Farben.

# Erweiterter Bildschirmcontroller

Angesichts des ständig zunehmenden Einsatzes kommerzieller Grafikpakete und CAD/CAM-Applikationen stellt diese Zusatzkarte eine leistungsfähige Erweiterung des Olivetti PCs M28 dar. Durch den Einsatz des erweiterten Bildschirmcontrollers mit 16 Farben gelangen sowohl Monochrom- als auch Farbbildschirme zu mehr Klarheit und Schärfe. Ohne Auflösungsverlust ermöglicht diese Zusatzkarte die Darstellung von 16 Farben oder Bildschirmfarbabstufungen sowie die Erstellung von mehr als 16.000 Farb- oder Mustervariationen. Simultane Blinkeffekte mit bis zu vier verschiedenen Geschwindigkeitsstufen (Blinkfrequenzen von 1/4, 1/2, 3/4 und 1 Sekunde) gehören ebenfalls zum Leistungsangebot dieser erweiterten Farbgrafik-

- ☐ Eigenschaften
- sechzehn Farben bzw. Bildschirmfarb-

- abstufungen
- simultanes Blinken mit max. vier verschiedenen Geschwindigkeitsstufen
- 640x400 einzeln adressierbare Bildpunkte viergeteilter Bildschirmpuffer, z. B. zur
- Simulierung bewegter Bilder - unterstützt »Dithering« (Farbtöne, Farbschattierungen)
- zwei Bildschirme gleichzeitig anschließbar.
- ☐ Technische Daten
- Betriebsmodi: transparent
  - deaktiviert
  - 16-Farben-Grafik
  - Überlagerung von Text und Grafik Überlagerung von verschiedenen Grafiken Grafikauflösungen:
- 640x400 Bildpunkte (alle Punkte adressier-
- bar) mit 16 Farben 640x200 Bildpunkte (alle Punkte adressierbar) mit 16 Farben
- 320x200 Bildpunkte (alle Punkte adressier-
- 80x25 alphanumerischer Modus 40x25 alphanumerischer Modus
- Geschwindigkeit des Bildpunkt-Taktgebers: 25 MHz
  - Bildschirmspeicher: 96 KB RAM zusätzlich
  - Steuereinheit: Bildschirmcontroller 6845
  - Slot-Anforderungen: 16-Bit-Steckplatz Olivetti

### Arithmetik-Koprozessor 80287

Der Arithmetik-Koprozessor für den M28 ist der INTEL 80287 mit 8 MHz Taktfrequenz. Er stellt dem Anwender festverdrahtete Befehle und Datentypen zur Unterstützung rechenintensiver Programme zur Verfügung. Mit dem Einsatz des Arithmetik-Koprozessors 80287 kann sich die Rechengeschwindigkeit des Systems gegenüber dem Standard-PC, mit der CPU allein, bis auf das 100fache erhöhen. Trigonometrische, logarithmische und Exponentialfunktionen sind - anstelle eines externen Befehlssatzes - fest in der Architektur des Koprozessors 80287 verdrahtet. Die hohe Rechenleistung dieses

Arithmetik-Koprozessors ist besonders für den technisch-wissenschaftlichen Bereich (CAD/CAM-Anwendungen), aber auch für Büro-Organisations-Software und kommerzielle Anwendungen interessant.

### MAUS

- ☐ Die Olivetti-Maus ist mikroprozessorgesteuert und kommuniziert über die Tastaturschnittstelle MIK 2825 mit dem M28-System. Die Maus wird an der Rückseite der Tastatur angeschlossen. Durch diese Lösung werden weder Steckplätze im Innern des M28 noch die serielle Schnittstelle belegt. Die Ausbaufähigkeit des M28 bleibt somit voll erhalten.
- ☐ Die Olivetti-Maus ist zur Maus des Softwareherstellers MICROSOFT kompatibel und unterstützt somit die entsprechenden Anwendungsprogramme dieses Herstellers und SW-Produkte, die die MICROSOFT-Maus unterstützen. Ferner läßt sich die Olivetti-Maus in das GSS-Grafiksystem integrieren.
- ☐ Mitgelieferte Standardsoftware
- DRAW-WRITER ist ein einfacher, auf der Maus basierender Texteditor mit der Fähigkeit, Grafiken zu erstellen und sie in Texte einzubinden.
- Tastatur-Maus-Konfigurator Dieses Programm paßt die Maus an Anwendungsprogramme an, welche die Cursortasten verwenden, aber keine Maus unterstützen.
- ☐ Technische Merkmale
- Anschluß:
  - An der Rückseite der M28-Tastatur über die Maus-Schnittstelle MIK 2825
- Gehäuse:
- Aus grauem Plastik mit Olivetti-Logo
- Kuael:
- Sie ist mit einer Gummischicht überzogen und kann vom Benutzer zur Reinigung aus dem Gehäuse herausgenommen werden

- Tasten:	Sprachen und Tools	□ Microsoft
Zwei Tasten, blau, voll entprellt		Multiplan*, MS-Word*, MS-Chart* mit
- Kabel:	Für die zuvor genannten Betriebssysteme	Grafikanpassung auf 640 x 400 Bildpunkte
Länge 120 cm	steht eine umfassende Bibliothek zur	* sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corp.
- Taster:	Verfügung, die u.a. folgendes beinhaltet:	
Minimum 10 Millionen Operationen	□ MS-DOS	□ SPI
- Kugel:	- GW-BASIC Interpreter	Open Access* mit Grafikanpassung auf
Mindestlebensdauer 500 km.	- GW-BASIC Compiler	640 x 400 Bildpunkte
Will decide of load deli ede Nil.	- MS-FORTRAN	* ist ein eingetragenes Warenzeichen der Software Products International.
DRUCKER	- MS-COBOL	international.
	- MS-PASCAL	☐ MicroPro
Olivetti bietet eine große Auswahl von	MS-C Programmiersprache	WordStar*, MailMerge*, WordStar 2000*
Druckern, um den unterschiedlichsten	- MASM	* sind eingetragene Warenzeichen der MicroPro International
Anforderungen der Anwender gerecht zu	□ XENIX	Corp.
werden:	MS-C Programmiersprache	□ ENABLE
☐ Druckertypen: Nadel-, Typenrad- und	- MS-BASIC - MS-COBOL	LI ENABLE
Thermo-Transfer-Drucker	- MS-FORTRAN	☐ Frage + Antwort
☐ Druckzeilenlänge: zwischen 8 und 13 Zoll	- MS-PASCAL	
(80/130 Zeichen/Zeile bei 10 Zeichen/Zoll)	- MO-FAGGAL	Abmessungen
☐ Druckgeschwindigkeiten:		☐ Basiseinheit
<ul> <li>Typenrad-Drucker: 20–75 Zeichen/</li> </ul>	Anwendungsprogramme	Breite: 390 mm
Sekunde (je nach Modell)	☐ IRIS von MESONIC	Höhe: 186 mm
<ul> <li>Nadeldrucker: 120–240 Zeichen/</li> </ul>	- LOHN	Tiefe: 425 mm
Sekunde (je nach Modell)	- FIBU I	
- Thermo-Transfer-Drucker: 40-60	- FIBU II	☐ Bildschirm
Zeichen/Sekunde (je nach Modell)	- FIBU III	Breite: 334 mm
☐ Druckmatrix:	- FAKT	Höhe: 260 mm
- Druckkopfmatrix von 9x9 bis 24x25	- LIEF	Tiefe: 310 mm
(je nach Modell)	- BEST	□ Tastatur
- Thermo-Druckelementmatrix: 17x21/17x9	- KORE	Breite: 465 mm
☐ Grafik und Semi-Grafik bei Nadel- und	- MESOLIST	Höhe: 30 mm
Thermo-Transfer-Druckern	E CONDITI IN	Tiefe: 193 mm
☐ Druck: ein- und mehrfarbig bei Nadel-	SCRIPTUM	
druckern	Olivetti-Textbe- und -verarbeitung mit	☐ Externe Festplatte
☐ Unterschiedliche Papierbearbeitung:	Rechenfunktionen, Text-Daten-Mischen,	Breite: 182 mm
rückwärtige Papierzuführung	Stammdatenverwaltung, Tabellenbearbei-	Höhe: 165 mm
	tung	Tiefe: 380 mm
Stachelradantrieb	☐ Ashton Tate	
- Stachelwalze	dBase II, III und dBase III Plus sowie	Raumbedingungen
automatische Einzelblattzuführung	Framework II* mit Grafikanpassung auf	Temperatur:
☐ Schnittstellen	640 x 400 Bildpunkte	☐ System eingeschaltet: 10 bis 40 °C
- parallel (Centronics-like)	* sind eingetragene Warenzeichen der Ashton Tate Corp. USA	☐ System abgeschaltet: – 40 bis 60 °C
- seriell (RS 232C)	sno engeragene warenzekolen der Ashion late Corp. USA	Relative Luftfeuchtigkeit:
	□ Lotus	System eingeschaltet: 20 bis 80 %
SOFTWARE	1-2-3* und Symphony*	☐ System abgeschaltet: 5 bis 95 %
Betriebssysteme:	mit Grafikanpassung	= 5/5/5/11 dogestrial(et/ 5/5/35/5/7/
☐ MS-DOS 3.1	auf 640 x 400 Bildpunkte	Geräuschpegel
☐ XENIX	* eingetragene Warenzeichen	
		Maximal 33 DBA.

Centronics ist ein eingetragenes Warenzeichen der Centronics Data Computer Corp. 2 8000 ist ein eingetragenes Warenzeichen der Zicig Corporation. 10NET ist ein eingetragenes Warenzeichen der FOX Research Inc. MS-DOS ist ein eingetragenes Warenzeichen der MICROSOFT inc. IRMA ist ein eingetragenes Warenzeichen der Echnical Analysis Corporation. Enable ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma The Software Group.