

COMPUTER

Kontron PSI Ψ 98



Der Kompakt- Computer



KONTRON
ELEKTRONIK
GRUPPE



**KONTRON
COMPUTER**

Kontron PSI Ψ 98

Der Kompakte zur Kontron PSI Ψ Ergo Line.

Der Kontron PSI Ψ 98 ist der kompakte kleinere Bruder der Kontron PSI Ψ 900 „Ergo-Line“ mit der vollen Leistungsfähigkeit dieser Computersystem-Linie.

Ein auf technisch-wissenschaftliche Aufgaben im Labor- und Industriebereich zugeschnittenes, sehr kompaktes 8-Bit-Computersystem, voll kompatibel zur erfolgreichen Kontron PSI Ψ 900 „Ergo-Line“ Computerserie. Als „Stand-Alone“-Computersystem mit 10"-Bildschirm, auch zum Einsatz in 19"-Racks konzipiert, auf abnehmbarem dreh- und schwenkbarem Standfuß, mit ergonomischer Flachastatur.

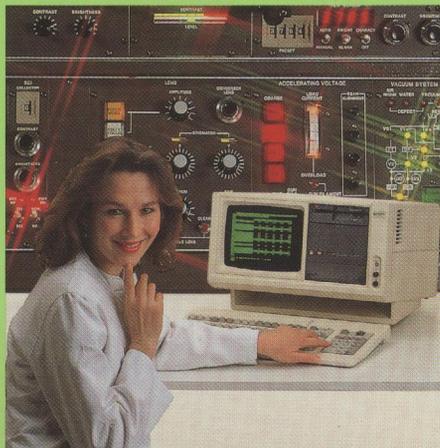


Wahlweise mit 2 Disketten-Laufwerken mit je 616 KB Kapazität oder mit 1 Disketten-Laufwerk und 1 Festplattenlaufwerk mit 17,8 oder 40 MioB Kapazität, ist dieses kompakte Computersystem bestens ausgerichtet zur schnellen Bearbeitung umfangreicher Datenmengen. Alle Voraussetzungen hierzu sind gegeben:

Leistungsfähige Z80A-CPU, 256 KB Halbleiterspeicher für Anwenderprogramme, Betriebssystem und schnelle Halbleiter-Floppy, sowie parallele und serielle Schnittstellen für periphere Geräte wie Drucker, Digitalisierer, Plotter etc.

Gleichzeitig ist Ihnen jederzeit die Möglichkeit gegeben, diesen autonomen Arbeitsplatz in den Kontron-Systemverbund KOBUS unter dem Betriebssystem KOS zu integrieren.

Ihr Kontron-Verbundsystem wächst mit Ihren Aufgaben! Es verbindet Kontron ECB-basierende Stationen und Kontron PSI Ψ-Rechner.

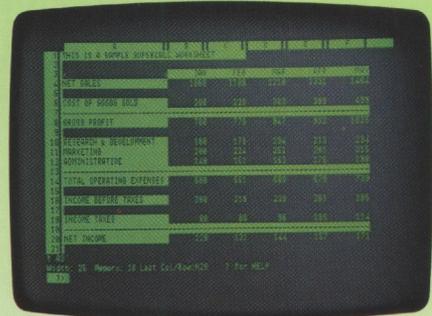


Zur Anpassung an zusätzliche und spezielle Anwendungen steht Ihnen ein weiterer Weg offen:

Integrieren Sie zusätzliche parallele, serielle oder analoge Ein-/Ausgabekanäle, zusätzliche Halbleiterspeicher, Bubblespeicher, Subsysteme etc. in Ihr Kontron PSI Ψ 98-System. Es kann bis zu 6 Computerplatinen im Europaformat aus Kontron's ECB-Reihe zusätzlich aufnehmen – Ihr Kontron PSI Ψ 98 wird auf Wunsch für Ihre spezielle Aufgabenstellung im Werk konfiguriert. Das bedeutet, daß Sie Modems, Datenempfangsgeräte, Großrechneranschlüsse, etc. integrieren können und, speziell im technisch-wissenschaftlichen Bereich, „Number-chruncher“-Subsysteme, Analog-/Digital-Schnittstellen, Optokoppler-Schnittstellen oder IEEE488/IEC-Schnittstellen für Ihre Anwendung zur Verfügung haben, alles unter dem Betriebssystem KOS 6, der Entwicklung für die bewährte Kontron PSI Ψ „Ergo Line“ Computerserie, oder unter dem Standard CP/M 2.2.

In der Ausführung mit dem schnellen 40 MioB Winchester-Laufwerk ist der Kontron PSI Ψ 98 ideal als Master-Station im Kontron KOBUS-Netzwerk. Für bequemes, entspanntes Arbeiten besitzt der Kontron PSI Ψ 98 einen abnehmbaren dreh- und schwenkbaren Standfuß und eine 100% ergonomische Flachastatur mit Funktionstasten, Cursorblock und Rechnerblock in günstiger Anordnung. Die Belegung der Tasten ist übrigens genau nach deutscher DIN-Norm mit deutschen Sonderzeichen festgelegt und mittels Taste umschaltbar auf internationalen Zeichensatz. Merken Sie den leichten Tastenanschlag mit fühlbarem Druckpunkt dieser superflachen Tastatur?

Der Bildschirm



Der Bildschirm stellt 25 Zeilen mit je 80 Zeichen dar, mit Groß- und Kleinschreibung, Zeichen mit Unterlänge und programmierbarer Darstellung hell auf dunklem Grund oder dunkel auf hellem Grund. Übrigens spricht der Bildschirm deutsch mit Ihnen, nicht zu vergessen seine hochauflösende Vollgrafik von 256 x 512 einzelnen adressierbaren Bildpunkten. Für technisch-wissenschaftliche Anwendungen ist der Kontron PSI Ψ 98 der perfekte kleinere Bruder der Kontron PSI Ψ 900 Computerserie.



Software

Anwendungssoftware, Software-Werkzeuge, Basis-Software: Kontron kennt als Haus mit intensivem Engagement in den Gebieten Medizintechnik und Analytik alle Felder der Softwaretechnologie von Betriebssystemen bis hin zur bedienerfreundlichen Gestaltung von Anwendungslösungen. Und für branchenspezifische Aufgabenstellungen arbeiten wir partnerschaftlich mit den Spezialisten aus Ihrem Fachgebiet.

Betriebssysteme:

KOS ist Kontron's Entwicklung für Kontron Computer-Systeme. KOS wurde entwickelt, um Ihnen das beste Betriebssystem zur optimalen Hardware aus einer Hand zu bieten. KOS zeichnet sich aus durch den in deutsch geführten Dialog, maximalen Speicherraum für Ihre Anwendung und durch modernste Konzeptionen, wie Medienunabhängigkeit, Transparenz, Dateischutz, Mehrplatzfähigkeit, logische Dateigruppen etc. KOS bringt auch CP/M®-Kompatibilität mit sich, d. h., daß Programme, die CP/M-Systemaufrufe verwenden, unter KOS ablaufen können. CP/M-Programme mit direkten Hardwarezugriffen oder solche, die auf spezielle CP/M-Implementierungen abgestimmt sind, bedürfen an diesen Stellen der Überarbeitung.

CP/M® 2.2 (Digital Research)

Für Kontron Ergoline-Systeme steht alternativ Original-CP/M 2.2 zur Verfügung. Dies ist dann angenehm, wenn bereits existierende CP/M-Programme ohne jede Änderung übernommen werden sollen. Kontron liefert und unterstützt CP/M.

Sprachen:

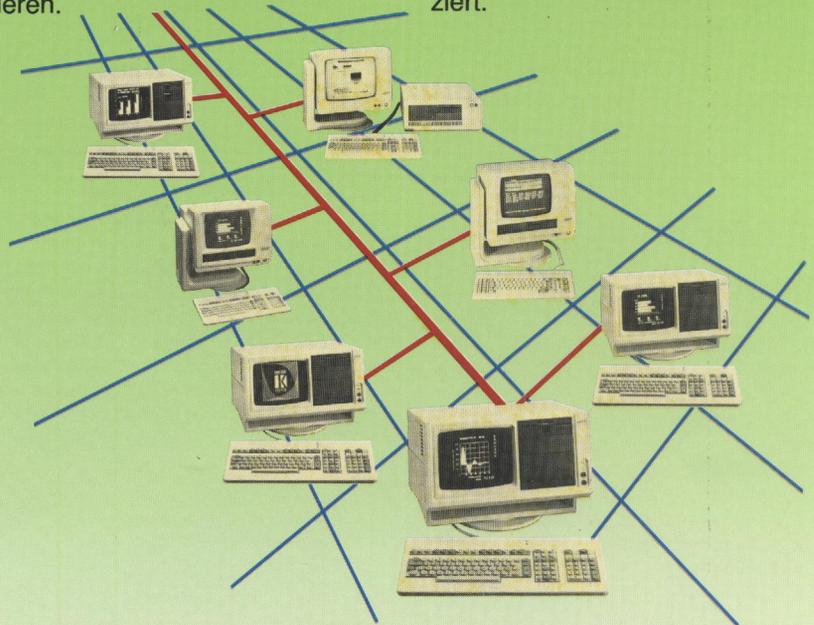
BASIC, FORTRAN-80, COBOL-80, MAKROASSEMBLER sind bewährte Übersetzer für Mikrocomputersysteme. Weitere Sprachen und Tools sind auf Kontron-Systemen ablauf-fähig. Dazu gehören z. B. weltweit verbreitete Pakete wie dBASE II, Word Star, DataStar, Statpak, Supersort, SuperCalc 2, PASCAL MT+, etc.

Anwendungsprogramme

Diese werden durch erfahrene Software-Partner oder durch Kontron erstellt oder unterstützt. Sprechen Sie mit uns über Ihre Aufgabenstellung!

Systemverbund

Kontron KOBUS ist das Kontron-Konzept für lokale Intelligenz vor Ort sowie für zentrale Steuerung und Auswertung des Datenflusses. Kontron KOBUS basiert auf dem Master/Slave-Prinzip und kombiniert über eine einfache Koax-Leitung bis zu 17 Kontron PSI Ψ - und Kontron ECB-Stationen zu einem Mehrplatz-System. Und das mit 800 KBit/s. Selbstverständlich können Sie alle Systeme der Kontron PSI Ψ Serie auch über andere private oder öffentliche Datennetze in Ihren bereits existierenden Systemverbund integrieren.



Was heißt Systemverbund in Ihrer Anwendung? Datenaustausch, Front-End-Processing, Remote Batch, Teleprocessing, Datakommunikation, lokale Netzwerke . . . , alle diese Begriffe beschreiben Ablauforganisationen, die bestimmend für die Struktur der Anwendungslösung sind. Mit Kontron KOBUS bietet Kontron das lokale Netzwerk an. Es verbindet Kontron ECB-Baugruppen, Kontron PSI Ψ 80/98-Kompaktcomputer und die PSI Ψ 900/9000-Supersysteme der „Ergo Line“ miteinander zum Zugriff auf gemeinsame Daten- und Programmbestände, auf zentrale Peripherie und Kommunikationsdienste. Jede angeschlossene Einheit bleibt jedoch ein eigenständiger Computer, der autonom arbeitet und nur zum Datenaustausch über die schnelle Übertragungsleitung mit der zentralen Masterstation kommuniziert.

Großrechneranschluß

Kontron PSI Ψ -Systeme können mit Ihrem Großrechner sprechen: MSV 1, MSV 2, 2780/3780, 3270 BSC, diese Emulationen bieten Ihnen Online-Betrieb als Terminal, lokale Daten-

speicherung und Ausdruck, Offline-Datenerfassung und -Bearbeitung und die Datenübertragung vom lokalen Massenspeicher zum Großrechner.

Technik in Zahlen:

Kontron PSI Ψ 98-Systeme sind auch im technischen Design top.
Hier sind die technischen Spezifikationen:

Umgebungsbedingungen:

Betriebstemperatur (°C)	5 – 35
Überdruckbelüftung mit Luftfilter	
Lagertemperatur (°C)	– 20 bis + 40
Relative Luftfeuchtigkeit	5 – 80% bei 35°C, nicht kondensierend
DIN-Schutzklassen	Berührungs- und Fremdkörperschutz IP-20 nach DIN 40050 Spezifikationen für Transport und Lagerung nach DIN 40040

Größen, Gewichte

System:	
Höhe (mm) (ohne Standfuß)	225
Breite (mm)	445
Tiefe (mm)	386
Mit Standfuß schwenkbar (Grad)	
Drehbar (Grad)	13
Gewicht (kg)	360
	ca. 25 kg
Tastatur:	
Höhe vorn/hinten (mm)	12/36
Höhe C-Reihe (mm)	28.7
Breite (mm)	490
Tiefe (mm)	235
Neigung (Grad)	6
Gewicht (kg)	ca. 1.5

Elektronikbaugruppen:

Z80 A-basierendes Computersystem, 4 MHz Taktfrequenz, DMA, 256 kByte Speicher, Vollgraphikfähiger Bildprozessor mit eigenem 64 kByte Bildspeicher, serieller/paralleler Tastaturanschluß.

Schnittstellen:	
Seriell (synchron/asynchron mit Baudratengenerator):	
1 RS 232 C/RS 422/20 mA	
1 RS 232 C/serielle Tastatur	
Parallel:	
1 Centronics (16 Bit)	
1 Parallele Tastatur (alternativ zu serielltem Tastaturanschluß)	
Sonderschnittstellen:	
1 Composite Video/TTL-Video	

Bus:	
ECB-Bus-Schnittstelle (64-pin VG-Leiste):	
6 Steckplätze, frei verfügbarer Strom:	
5 V 3.0 A, 12 V 1.0 A, – 12 V 0.15 A, 15 V 0.35 A, – 15 V 0.15 A	

Postzulassungen:	
Elektrische Sicherheit	beantragt
Netzzulassung	beantragt

Typenschlüssel	Kontron PSI Ψ 9	8	Q	M	2
Familie					
System	8 Kompaktsystem, 8 bit CPU				
Q Bildschirm, grün					
Ausstattungen	M Maximalkonfiguration, erweiterbar durch Einschubrahmen W Winchesterfestplatte				
Massenspeicher	Anzahl FD-Laufwerke/Kapazität der Festplatte				
2	2 FD-Laufwerke, sonst 1 Laufwerk				
20	Kapazität der Festplatte 17,8 MioBytes				
40	Kapazität der Festplatte 40 Mio Bytes				

Netzteil:

Schaltnetzteil primär getaktet, hoher Wirkungsgrad, 220 V \pm 10%.
Primärseitige Leistungsaufnahme: ca. 350 VA

Massenspeicher:

5 1/4" Floppy Disk, 2 Laufwerke bei 98 Q/M 2, 1 Laufwerk bei 98 Q/Wxx, Aufschrieb doppelseitig, doppelte Dichte, 616 kByte (formatiert), softsektoriert, 77 Spuren, 96 tpi, Übertragungsrate 250 kBit/s, Zugriffszeit Spur-zu-Spur 6 ms, mittlere Gesamtzugriffszeit 220 ms.

Festplatte integriert:	1 Laufwerk 5 1/4" Winchester	
	bei 98 Q/W 20:	bei 98 Q/W 40:
Kapazität (Mio Byte)	17.8	40
Zugriffszeit Spur-zu-Spur (ms)	3	3
Mittlere Zugriffszeit (ms)	120	30
Datentransferrate (MioBit/s)	5	5
Error correction	ja	ja
Wechselplatte (optional):		
Kapazität (Mio Byte)	5	
Kopierzeit (5 Mio Byte) (min)	< 4	
Mittlere Zugriffszeit (ms)	170	
Externe Festplatte (optional):		
	WINSE 40	WINSE 80
Kapazität (Mio Byte)	40	2 x 40
Zugriffszeit Spur-zu-Spur (ms)	3	3
Mittlere Zugriffszeit (ms)	30	30
Datentransferrate (Mio Bit/s)	5	5
Error correction	ja	ja

Bildschirm:

Bildschirmgröße (Zoll)	10"
Helligkeit	regelbar
Röntgenstrahlung (mR/h)	< 0.5
Bildwiederholfrequenz (Hz)	60
Leuchtstoff	P-39 (grün)
Implosionsschutz	Schutzband und Schutzscheibe
Max. Anzahl der Bildpunkte:	
Alpha-Betrieb	640 x 256
Graphik-Betrieb	512 x 256
Alpha-Betriebsart:	
Zeilenzahl	25
Zeichen pro Zeile	80
Groß/Kleinschreibung	ja
Zeichenmenge	256
Sonderzeichen	ja
Blinken	ja
Invertieren	ja

Tastatur:

Deutsche DIN-Tastatur	ja
Cursor Block	ja
Numerischer Block	ja
Funktions-Tastenblock	ja
Anzahl der Tasten insges.	106
Schnittstelle	parallel 8 Bit
Strom bei 5 V (A)	0.7
Tastenfarbe	beige
Tastenhub (mm)	5
Tastkraft (N)	0.4 – 1

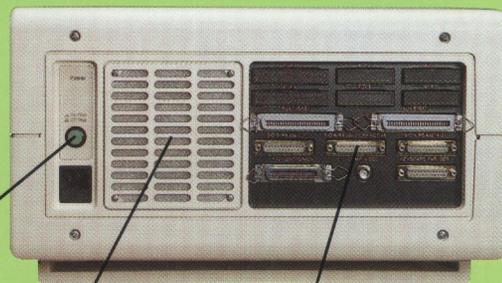
Die Angaben in dieser technischen Spezifikation entsprechen dem Stand 15. 03. 1984.

Änderungen und Produktverbesserungen bleiben vorbehalten.

Kontron PSI Ψ 98

formgerechtes Äußeres — perfektes Innenleben

Top im technischen Aufbau:
Ihr Kontron PSI Ψ 98-System
in allen Einzelheiten.



Netz-/ausw. schalter,
Netzanschluß 220 V,
50...60 Hz,
Reservesicherung.

Überdruckbelüftung
mit Luftfilter:
Lang lebe die Elektronik!

Schnittstellen sind Verbindungen zur realen Welt:
1 x parallel (Centronics)
1 x seriell RS 232 C/RS 422 (Kontron KOBUS)
1 x seriell RS 232 C/20 mA/serielle Tastatur
1 x parallele Tastatur
6 freie Plätze für Ihre Erweiterungen.

Floppy-Disk-Laufwerke
616 KByte, 96 tpi,
Mittlere Zugriffszeit 220 ms

Formschönes Gehäuse,
Farbe beige.

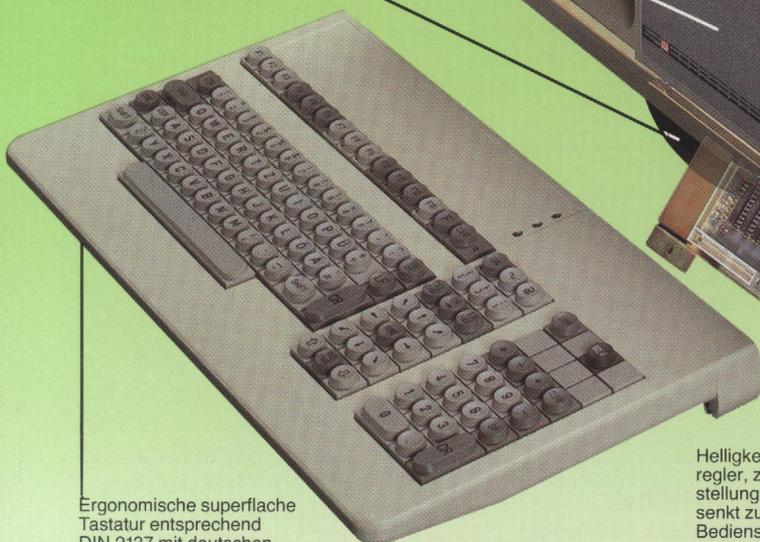
Bildschirm
10"-Bilddiagonale (25,4 cm),
entspiegelt, Phosphor P39
grün, 25 Zeilen à 80 Zeichen
bzw. 512x256 Grafikpunkte

Batteriepufferung für ein-
gebaute Hardware-Uhr:
aktuelle Zeit/Datum nach
Einschalten verfügbar!

Schnelle Festplatte
17,8 bzw. 40 MioByte,

Tischgerätefuß zum Ver-
stellen der Neigung des
Bildschirms, drehbar,
auch abnehmbar für
z. B. 19" Schrankeinbau.

Erweiterungsrahmen
für bis zu 6 ECB-Karten
(Europaformat)



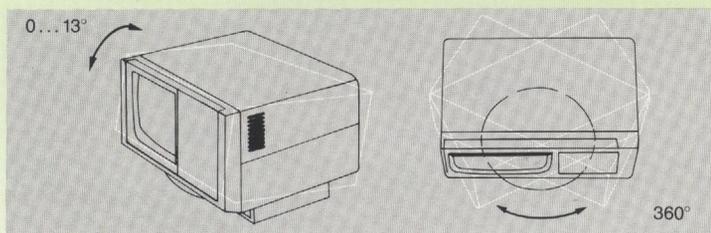
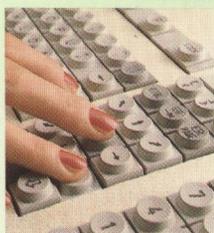
Ergonomische superflache
Tastatur entsprechend
DIN 2137 mit deutschen
Sonderzeichen, mit 10er-
Block, Cursor-Steuerungs-
block und Funktionstasten.

Helligkeits- und Lautstärke-
regler, zur optimalen Ein-
stellung, Rücksetzknopf ver-
senkt zur Erhöhung der
Bediensicherheit

Netzteil, primär getaktet,
hoher Wirkungsgrad,
hohe Reserven

Servicefreundlicher und
störsicherer Aufbau aller
Komponenten, perfektes
Engineering.

Z80 A Computerplatine,
4 MHz Taktfrequenz, DMA,
256 KByte Speicher, voll-
graphikfähiger Bildprozessor
mit eigenem 64 KByte Bild-
speicher, serieller/paralleler
Tastaturanschluß.



Durch abnehmbaren
Standfuß schwenkbar und
drehbar.



Computer und Systemverbund

Für jeden Anwender – bis hin zur mittleren Datentechnik – bietet Kontron das passende Computersystem:

- Arbeitsplatzcomputer mit MS-DOS Betriebssystem und i8088 CPU, hard- und softwarekompatibel zum PC-Standard –

jedoch im ergonomischen Kontron-Design: Kontron Ergo PC

- Mehrplatzsysteme mit bis zu 12 Arbeitsplätzen, UNIX-basierend, mit Festplattenkapazitäten von 20, 40 und 140 Mio Byte Kapazität: Kontron PSI Ψ 9068
- Voll ergonomische Einzelplatzsysteme mit hochauflösendem Monitor, mit Betriebssystemen KOS oder CP/M: Kontron PSI Ψ 908 (kompakt) oder Kontron PSI Ψ 980 (modular aufgebaut)

- Robuste Systeme für Industrie- und Laboranwendungen mit modernster, anpassungsfähiger Elektronik: Kontron PSI Ψ 980 R oder Kontron PSI Ψ 98 (kompaktes Tischgerät). Alle diese Computer können Sie mit Ihrem Großcomputer koppeln: über öffentliche Netze oder ein ETHERNET-basierendes lokales Netzwerk. Kontron bietet beides: Hard- und Software zur Rechnerkopplung. Kontron testet vor der Auslieferung die gesamte konfigurierte Anlage und installiert auf Wunsch vor Ort.

Entwicklung

Die vielfältigen Problemstellungen führten in unseren Entwicklungsabteilungen zur Spezialisierung. Die enge Zusammenarbeit zwischen den einzelnen Entwick-



lungssteams wirkte sich daher sehr befruchtend auf die Problemlösungen aus.

Neben den bewährten Produkten wie z.B. dem Z80 setzen wir auch neue Prozessoren wie Intel iABX 186, Motorola 68000 und Bit-Slice-Prozessoren ein.

Die der Anwendung entsprechende Logik reicht von TTL über CMOS bis hin zu ECL, wobei Anwendungen mit 300 MHz für uns kein Neuland mehr bedeuten. Der Einsatz moderner Software Tools wie Datenbanken, Generatoren und Kommunika-

tionssoftware ermöglicht es uns, schnell qualitativ hochwertige Software zu erstellen.



Fertigung

Kontron fertigt weltweit mit mehr als 500 Mitarbeitern in 5 Produktionsstätten über 600 verschiedene Produkte. Pro Monat verlassen 500 Geräte und Systeme sowie mehr als 2000 Platinen unsere Fertigungsstätten.

In Freising bei München entstehen Mikrocomputersysteme und Zusatzplatinen. Sämtliche Komponenten durchlaufen vor Auslieferung einen genauen Ausgangstest.



Dieser wird noch durch einen zusätzlichen dreitägigen Burn-in-Zyklus ergänzt. Automatische Testprogramme garantieren, daß dabei alle Funktionen der Geräte angesprochen werden.

Kundenunterstützung

Die spezialisierten Vertriebsabteilungen ermöglichen eine optimale fachliche Beratung unserer Kunden – ein Service, der mit dem ersten Kontakt beginnt. Applikationslabors, ein umfangreiches Schulungsprogramm sowie die kundenspezifische Beratung für die jeweilige Anwendung zeigen Möglichkeiten auf, wie wir unserer selbst gestellten Aufgabe gerecht werden, technisches Know-how zum Anwender zu bringen.

Sollte ein Gerät Verschleißerscheinungen zeigen oder ausfallen, so stehen unser Zentral- und Fieldservice bereit, schnell und kostengünstig die Reparatur durchzuführen. Gute deutschsprachige Dokumentation, gründliche Einarbeitung und die schnelle Hilfe, wenn es einmal „brennt“, sind wesentliche Gründe, mit KONTRON als Ihrem Computer-Partner zusammenzuarbeiten.



Überreicht von:

KONTRON ELEKTRONIK GRUPPE  **KONTRON COMPUTER**

8057 Eching b. München
Oskar-von-Miller-Str. 1
Telefon (081 65) 77-0
Telex 526 719
Telefax (081 65) 77-385

TECHNISCHE BÜROS:
8500 Nürnberg 20
Flemweg 60/62
Tel. (09 11) 53 33 06
Telex 626 391

7000 Stuttgart 30
Maybachstraße 39a
Tel. (07 11) 89 17-0
Telex 7 23 061

6000 Frankfurt 70
Kennedy-Allee 34
Tel. (069) 63 17-0
Telex 4 14 881

4000 Düsseldorf 1
Ronsdorfer Str. 145
Tel. (02 11) 73 61-0
Telex 8 582 675

3000 Hannover 81
Hermann-Gulthe-Str. 3
Tel. (05 11) 83 90 51-57
Telex 9 23 729

2000 Hamburg 70
Königsreihe 2
Tel. (0 40) 6 82 95-0
Telex 2 11 998

1000 Berlin 41
Albrechtstraße 34
Tel. (0 30) 792 30 31-3
Telex 1 85 484

ÖSTERREICH: Eisgrubengasse 2
A-2334 Vösendorf/b. Wien

Tel.: 0043-222 670 631
Telex: 047-1 31 699

SCHWEIZ: Bernerstrasse Süd 169
CH-8048 Zürich

Tel.: 0041-1-435 41 11
Telex: 045-822 195

10 chemin des Croisettes
CH-1066 Epalinges

Tel.: 0041-21-33 15 35
Telex: 045-26 398