



## Datenübertragungsrechner SPERRY UNIVAC DCP 40

Der programmierbare Datenübertragungsrechner SPERRY UNIVAC DCP 40 ist nach seinem Konzept und seiner Systemarchitektur, die dem neuesten technologischen Stand entspricht, bestens dazu geeignet, im Rahmen von DÜ-Netzwerken alle Aufgaben der Netzwerksteuerung und -überwachung zu übernehmen, um somit zentrale Systeme für die eigentliche Verarbeitung freizuhalten.

Der DCP 40 kann als Vorschaltrechner für Anlagen der SPERRY UNIVAC Serien 1100 und 90 (VS/9) ebenso eingesetzt werden wie als Netzwerkrechner. In Verbindung mit dem leistungsfähigen DÜ-Softwaresystem TELCON können mit dem DCP 40 Netzwerke realisiert werden, die in der Lage sind, eine Vielzahl von Zentralsystemen und Datenstationen unterschiedlicher Art zu bedienen.

Das modular aufgebaute System DCP 40 kann neben einem Rechenprozessor bis zu 16 EA-Prozessoren beinhalten. Beide Prozessortypen sind mikroprogrammiert und haben direkten Zugriff zum Hauptspeicher, wobei die Verbindung zum Zentralsystem, zur Peripherie und zu den DÜ-Leitungen von dem oder den EA-Prozessoren hergestellt wird. An das System können bis zu 256 DÜ-Leitungen für Wechsel- und Gegenbetrieb mit einer Gesamtübertragungsleistung bis 1,3 Mio. Bits pro Sekunde angeschlossen werden.

### Rechenprozessor

Der Rechenprozessor des DCP 40 ist zuständig für die Systemsteuerung und zeichnet sich durch folgende Hardware-Einrichtungen aus:

- doppeltes Rechenwerk, in dem Rechenoperationen parallel ausgeführt und die Ergebnisse miteinander verglichen werden
- automatische Befehlswiederholung bei ungleichen Ergebnissen der Befehlsausführung
- Paritätsprüfung auf Datenpfaden und in internen Registern.

Mit Hilfe eines speziellen Kompatibilitäts-Befehlssatzes ist die Möglichkeit gegeben, mit dem DCP 40 den DÜ-Rechner SPERRY UNIVAC DCP und das DÜ-System MCC zu emulieren, so daß die für diese Systeme geschriebene Software ohne oder mit nur geringfügigen Änderungen auch auf dem DCP 40 eingesetzt werden kann.

### EA-Prozessor

Jeder der bis zu sechzehn EA-Prozessoren ist in der Lage, maximal 16 Anschlußmoduln zu steuern und zu überwachen. Über diese Anschlußmoduln wird die Verbindung zu DÜ-Leitungen für serielle Übertragung, zu Zentralsystemen und zur Peripherie hergestellt.

# Datenübertragungsrechner SPERRY UNIVAC DCP 40

Neben der Abwicklung des reinen Datentransfers widmet sich der EA-Prozessor einer Reihe spezieller EA-Funktionen, wie z.B.:

- Abfragen entfernter Datenstationen (Sendeaufruf)
- Pufferverwaltung für Ein-/Ausgabennachrichten
- Überprüfung der Nachrichten und Aufforderung zur Übertragungswiederholung bei fehlerhaft empfangener Nachricht.

Bei Verwendung des DCP 40 im Kompatibilitätsmodus übernimmt der Scanner 2 die Steuerfunktionen für die angeschlossenen DÜ-Leitungen. An ein DCP-40-System sind bis zu drei solcher Scanner anschließbar, von denen jeder maximal 64 DÜ-Leitungen für Gegenbetrieb oder 128 DÜ-Leitungen für Wechselbetrieb bedienen kann.

## Hauptspeicher

Der Halbleiter Hauptspeicher des DCP 40 besitzt in der Grundausstattung eine Kapazität von 128K Bytes, die, in Stufen von jeweils 128K, auf maximal 2M Bytes ausgebaut werden kann. Seine Zykluszeit beträgt für Lesen 400 und für Schreiben 450 Nanosekunden.

## Anschlußmodul

Neben den Anschlußmoduln für die Verbindung zum Zentralsystem und zur Peripherie stehen mikroprogrammierte Leitungsendgeräte zur Verfügung, die nicht nur den Anforderungen der unterschiedlichen Schnittstellenbedingungen der Hardware gerecht werden, sondern darüber hinaus DÜ-Funktionen wahrnehmen, wie z.B. die

- Datenpufferung und
- Zeichen- und Blockparitätsgenerierung und -prüfung.

## Anschließbare Geräte

Neben einem integrierten Diskettenlaufwerk, das für das Laden des Mikroprogramms erforderlich ist, sowie einer Bildschirmkonsole zur Systemsteuerung und -überwachung stehen folgende Peripheriesysteme für die Datenspeicherung zur Verfügung:

- ein Diskettensystem mit einem oder zwei Laufwerken mit einer Speicherkapazität von je 256K Bytes;
- ein Kassettenplattensystem mit einem oder zwei Laufwerken von jeweils 10M Bytes Speicherkapazität;
- ein Magnetbandsystem mit einem oder zwei Laufwerken.

## Software

Die Software des Datenübertragungsrechners SPERRY UNIVAC DCP 40 ist einheitlich und in sich geschlossen angelegt, d.h. sie berücksichtigt den jeweiligen Einsatz des DCP 40, ob

- als Vorschaltrechner;
- als Netzwerkrechner oder
- als Konzentrador in DÜ-Netzwerken.

Sie umfaßt die Steuerung der angeschlossenen Datenstationen und die Warteschlangenverwaltung für die Pufferung und Formatierung der Daten ebenso wie die Schnittstellensoftware für die Verbindung zu den Zentralsystemen sowie die Netzwerksteuerung. Der Aufbau der Software ist modular gehalten, so daß optimale Anpassungen an Benutzererfordernisse jederzeit möglich sind. Dazu lassen sich die Parameter des Netzwerkes über die Bildschirmkonsole dynamisch verändern.

## Besondere Merkmale

Die Verlagerung sämtlicher DÜ-Steuerfunktionen vom Zentralsystem zum Datenübertragungsrechner SPERRY UNIVAC DCP 40, d.h. die strikte Trennung von Datenverarbeitung und Datentransport, erlaubt größere Netzwerke mit mehreren Zentralsystemen und einer Vielzahl von Datenstationen mit standardisierten Hard- und Softwarekomponenten.

Für den Einsatz des DCP 40 als unbedienter Konzentrador steht eine Fernsteuereinheit zur Verfügung, die, über eine spezielle Leitung, das Ein- und Ausschalten sowie das Laden des DCP 40 gestattet.

Die Zusammenfassung aller Datenfernverarbeitungsfunktionen in einem System sowie der modulare Aufbau des Systems gewährleisten neben Wirtschaftlichkeit und Anpassungsfähigkeit gegenüber veränderlichen Erfordernissen auch das Schritthalten mit künftigen Ansprüchen.

# Datenübertragungsrechner SPERRY UNIVAC DCP 40

## Kenndaten

Anschluß an	Multiplexkanal der Systeme der SPERRY UNIVAC Serie 90 (VS/9) Multiplex- oder Wortkanal der Systeme der SPERRY UNIVAC Serie 1100
Datenorganisation	Byte (8 Datenbits plus 1 Paritätsbit)
Hauptspeicher (Halbleiter)	von 128K Bytes bis 2M Bytes in Stufen von 128K Bytes erweiterbar
Zykluszeit	400 Nanosekunden (Lesen), 450 Nanosekunden (Schreiben)
Zugriffsbreite	4 Bytes
Rechenprozessor	
Register	128 (plus Zusatzregister, wie Adreß- unterbrechungs- und Statusregister)
Arithmetik	Binärarithmetik
Befehle	297, davon 211 für DCP/MCC-Kompatibilität; Länge 2 und 4 Bytes
Adressierung	direkt, indirekt
EA-Prozessor	1-16 EA-Prozessoren möglich
Register	1024
Befehle	80
Kanalmoduln	
Wortkanalanschlußmodul	32-Bit-Parallelübertragung
Übertragungsleistung	bis 1,2 Mio. Bytes/s
Bytekanalanschlußmodul	8-Bit-Parallelübertragung
Übertragungsleistung	bis 1,2 Mio. Bytes/s
Pheriphereanschlußmodul	8- oder 16-Bit-Parallelübertragung
Übertragungsleistung	bis 1,2 Mio. Bytes/s
Diskettenanschlußmodul	8-Bit-Parallelübertragungen bis 50000 Bytes/s
Scanner Typ 2	
Leitungsanschlüsse	64 Leitungen für Gegenbetrieb, 128 für Wechselbetrieb
Übertragungsleistung	3 Scanner Typ 2 anschließbar 37500 Zeichen/s
Leitungsendgeräte	
Betriebsarten	Synchronübertragung (zeichenorientiert) Synchronübertragung (bitorientiert) Start-/Stopübertragung Automatische Wahl
Übertragungsgeschwindigkeit	Synchronübertragung bis 56000 bit/s Start-/Stopübertragung bis 2400 bit/s
Übertragungscode	beliebige 5-, 6-, 7- oder 8-Bit-Codes
Prüfverfahren	VRC, LRC, CRC
Schnittstellen	Relaisschnittstelle (für Scanner 2) CCITT V. 24/28 CCITT V. 35 Automatische Wahl MIL 188 C
Bedienungsplatz	Bildschirmkonsole

## Anschließbare Geräte

### Diskettensystem SPERRY UNIVAC 8406

Kapazität pro Laufwerk	250000 Bytes
Drehwartezeit	
durchschnittlich	83,3 ms
maximal	166,7 ms
Positionierungszeit	
minimal	10 ms
maximal	760 ms
durchschnittlich	380 ms
Übertragungsgeschwindigkeit	31250 Bytes/s
Sektorlänge (in Bytes)	128
Sektoren pro Spur	26
Spuren	77

# Datenübertragungsrechner SPERRY UNIVAC DCP 40

Anschließbare Geräte (Fortsetzung)

## Kassettenplattensystem SPERRY UNIVAC 8408

Kapazität pro Laufwerk (nominal)	
Festplatte	5M Bytes
Wechselplatte	5M Bytes
Laufwerke pro System	
Gesamtkapazität	20M Bytes
Umdrehungsgeschwindigkeit	
	2400 U/min
Drehwartezeit	
durchschnittlich	12,5 ms
maximal	25 ms
Positionierungszeit	
minimal	10 ms
maximal	90 ms
durchschnittlich	50 ms
Übertragungsgeschwindigkeit	
	267000 Bytes/s
sektorlänge (in Bytes)	
	256
Sektoren pro Spur	
	24

## Magnetbandsystem UNISERVO 10

	Einfache Bitdichte	Doppelte Bitdichte
Magnetband	9 Spur	9 Spur
Bandlaufgeschwindigkeit	25 Zoll/s	25 Zoll/s
Schreibverfahren	Wechselschrift (NRZI)	Richtungstaktschrift (PE)
Übertragungsgeschwindigkeit	20000 Bytes/s	40000 Bytes/s
Bitdichte	32 Bytes/mm	64 Bytes/mm

## Installationsdaten

SPERRY UNIVAC DCP 40, Grundkabinett		Scanner Typ 2	
Breite	107 cm		76,2 cm
Höhe	163 cm		137,2 cm
Tiefe	77 cm		76,2 cm
Gewicht	360 kg		227 kg
Nennspannung	220 V		220 V
Wärmeabgabe	9,0 MJ		4,9 MJ
Leistungsaufnahme	3,5 KVA		0,7 KVA
Kassettenplattensystem SPERRY UNIVAC 8408		Magnetbandsystem UNISERVO 10	
Breite	61,0 cm		116,8 cm
Höhe	91,4 cm		160,0 cm
Tiefe	86,4 cm		86,4 cm
Gewicht	160 kg		352/433 kg
Nennspannung	220 V		220 V
Leistungsaufnahme Kabinett	0,23 KVA		0,23 KVA
Leistungsaufnahme Laufwerk	1,2 KVA		1,2 KVA
Diskettensystem SPERRY UNIVAC 8406		Konsole	
Breite	40,6 cm		45,7 cm
Höhe	33,0 cm		33,0 cm
Tiefe	40,6 cm		71,0 cm
Gewicht	16 kg		41,3 kg
Nennspannung	220 V		220 V
Leistungsaufnahme	0,5 KVA		0,2 KVA
Fernsteuereinheit			
Breite	33,0 cm	Gewicht	22,7 kg
Höhe	27,9 cm	Nennspannung	220 V
Tiefe	35,6 cm	Leistungsaufnahme	0,23 KVA