

Die Hardware des Systems Dicom 2012 unterscheidet sich von der des Systems Dicom 2011 durch den Anschluß eines frei programmierbaren Rechners vom Typ Siemens 310 anstelle der Magnetbandstation ME 2021.

Dieser Rechner koordiniert den Datentransfer zwischen der Magnetbandstation ME 2035 und der Aufzeichnungs-einheit sowie der Floppy-Disk-Einheit. Der Dialog-Verkehr mit dem Operator wird über eine Blattschreiber-Ein/Ausgabeeinheit 3913 mit Lochstreifen Ein-Ausgabe-Vorrichtung abgewickelt.

Der Rechner übernimmt die bisher auf einer Groß-Rechenanlage durchgeführten Arbeiten, d.h. die Aufbereitung von Druckdaten zu organisierten Fiches mit Titel und Index sowie organisatorische Nebenaufgaben wie Abrechnung, Protokollführung usw. System-Konfiguration

DICOM 2012 - 12 kW

Mit diesem Arbeitsspeicher-Ausbau können z.B.

- Doppel-Steuerbytes verarbeitet,
- Steuerzeichen aus dem Datensatz ausgesucht,
- variable Satzlängen (Satzlängenschlüssel) bearbeitet,
- Magnetbandetiketten erkannt und bearbeitet,
- Magnetbänder umgepackt,
 umkodiert und die
- Kompatibilität zu anderen COM-Systemen hergestellt

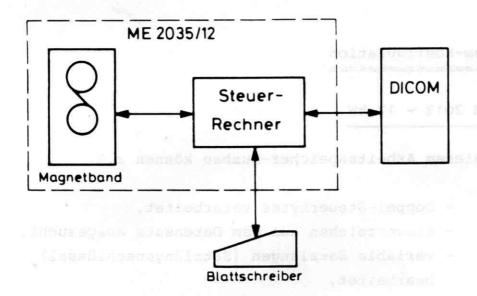
			-			
T. 7	-	~	\sim	-	n	
w	=	1	u	_	11	-

DICOM 2012 - 24 kW/FD

In dieser Version ist der DICOM 2012 - 24 kW durch eine oder zwei Floppy-Disk-Einheiten zu je 250 kB erweitert. Die FD-Einheiten haben als Hintergrundspeicher folgende Aufgaben:

- Programm-Residenz
 - Verwaltung der Schriften und Befehlsketten
 - Hilfsspeicher für Re-Start, wobei die kleinste zugriffsfähige Einheit das Fiche ist
 - Job-Verwaltung durch Abspeichern der notwendigen Parameter-Sätze
 - Abrechnung und Statistik
 - Hinweise für die Weiterverarbeitung auf nachlaufenden Fiches mit Eyeball-Zeichen
 - Erstellung mehrerer verschiedener Index-Seiten in max. drei verschiedenen Typen
 - Testhilfen

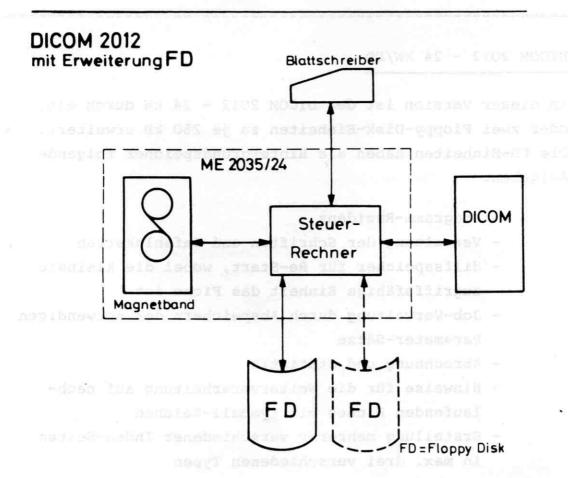
Ebenfalls ablauffähig sind die Programme des Systems DICOM 2012 - 12 kW.



Steuerrechner: Arbeitsspeicher 12 KW

Magnetband : 800 bpi

1600 bpi 800/1600 bpi



Steuerrechner: Arbeitsspeicher 24 KW

Magnetband : 800 bpi

1600 bpi 800/1600 bpi

Floppy Disk : 300 KB - 3 -

Zentraleinheit

Die im Dicom 2012 verwendete Zentraleinheit ist ein leistungsfähiger Rechner der Siemens Systeme 300 - 16 Bit.

Für eine schnelle Ein-Ausgabe-Abwicklung wurde eine DMA-Steuerung (Direkter Arbeitsspeicher-Zugriff unter Umgehung des zentralen Prozessors) geschaffen.

Die einzelnen Komponenten der Zentraleinheit 310 S sind:

- Zentralprozessor 310 S mit Unterbrechungs-Steuerung
- Zentralspeicher in Modulen zu je 4 K Wörtern RAM
- erweiterte Prioritätssteuerung für periphere
 Initiative
- Blocksteuerung für direkten ArbeitsspeicherZugriff unter Umgehung des zentralen Prozessors
 für schnelle Ein- und Ausgabe.

Besondere Merkmale der Zentraleinheit 310 S:

- 16 Standardregister, 14 davon universell verwendbar zur Zwischenspeicherung von Operanden und zur Adressierung des Zentralspeichers
- Matrix-Befehlsliste
- Reaktionsschneller, hardwaregesteuerter

 Zustandswechsel mit einer kürzesten

 Reaktionszeit von 5,4 us
 - Programmunterbrechung nach jedem Befehl möglich
 - 16 Hardware-Prioritätszustände mit eigenem Registersatz
 - Festwertspeicher (ROM) für Urlader im Zentralprozessor integriert
 - Stromversorgungseinheit ausgelegt für 32 K Wörter
 - Halbleiterspeicher (64 K Byte)

Technische Daten

- Zentralprozessor

Register 16 Standardregister je Prioritäts-

zustand im Zentralspeicher, 4 zusätzliche Hardware-Spezialregister

Befehle Matrixbefehlsliste mit insgesamt

89 Befehlen, davon 71 Standardbefehle einschließlich Addition und Subtraktion, 13 Ein/Ausgabe-Befehle, 5 orga-

nisatorische Befehle

Parallelverarbeitung 1 Wort = 16 Bits

Befehlsformat 16 und 32 Bits

Operationszeiten (abhängig vom Befehlsformat und Zentralspeichertyp)

Im allgemeinen 3,6 us bis 5,4 us/5,6 us bis 8,4 us

Schiebebefehle 3,6 us + Schiebezahl · 0,2 us

5,6 us + Schiebezahl · 0,2 us

EA-Befehle (4,6 us bis 5,4 us) + Quittungszeit

Prioritätsebenen 3 Prioritätsebenen mit insgesamt

16 Prioritätszuständen

Hardware-Aktionszeit 5,4 us

Schaltkreistechnik TTL, MOS, LSI

- EA-System

Anschlußstellen 3 im Grundausbau, 15 im Rahmen; davon

2 Steckplätze mit je 2 Flachbaugruppen,

die übrigen Steckplätze mit je 1 Flachbaugruppe bestückbar

Einzeldatenrate max. 200 000 Wörter/s

Direkter ZSP-Zugriff

(DMA) max. 1 200 000 Wörter/s

Zentralspeicher

Adressierung reell, 64 K Wörter

Halbleiterspeicher

4 bis 32 K Wörter in Stufen von 4 K Wörtern erweiterbar

Speichertyp

Stat. MOS-Speicher (RAM) 0,5 us Zugriffszeit

- Umgebungsbedingungen

Temperatur

0° C bis 40° C

rel. Luftfeuchtigkeit

max. 95 % bei 25° C

Funkentstörung

Funkstörgrad N - 12 db

Der EABS 3913 dient zur Abwicklung des Dialog-Verkehrs zwischen dem Operator und der Zentraleinheit.

Von der Tastatur können z.B. Anweisungen zum Laden,
Starten und Löschen von Programmen eingegeben werden.

Vom Lochstreifenleser können Programme parametriert werden oder auch ganze Programme in Urlade- bzw. Grundspracheformat eingelesen werden.

Im Off-line-Betrieb bietet die Blattschreiber-Ein/Ausgabeeinheit 3913 mit Anbaugeräten die folgenden Möglichkeiten:

- Erstellen von Lochstreifen auf dem Lochstreifenstanzer von der Tastatur aus mit Druckerprotokoll
- Doppeln von bereits erstellten Lochstreifen über Lochstreifenleser und -stanzer mit parallelem Druckerprotokoll, wahlweise mit Korrekturen von der Tastatur aus.

Technische Daten

-	E	/A-B	lat	tsc.	hrei	ber
---	---	------	-----	------	------	-----

Code ISO-7-Bit-Code mit der Zeichen-

belegung nach USASCII

belegung nach obasci.

Übertragungsgeschwindigkeit 10 Zeichen/s

(110 Baud mit doppeltem Stoppschritt)

max. Entfernung zwischen Anschaltung

und Gerät 1 km

Drucker und Druckwerk

Druckprinzip Typenzylinder-Druckwerk

Zeichenvorrat 64 abdruckbare Zeichen

Zeichen/Zeile max. 72

Zeichenabstand 2,54 mm (10 Zeichen pro Zoll)

Papierausführung

Zeilenabstand

(von Hand umschaltbar)

Papierbreite

Papierlagen

Fernschreib-Papier nach DIN 6720 Bl.1

1zeilig = 4,23 mm

2zeilig = 8,46 mm

209 mm

apricher, ble Speichonbass

Anzahl der Abtast-

spuren

Abtastprinzip

Lochstreifen-

mechanisch

25,4 mm

Anbaulocher

Anzahl der Loch-

reihen

7 Informationsspuren

+ 1 Paritätsspur

+ 1 Vorschublochreihe

M and one fastores

Lochstreifen-

breite

hrandreta ab

25,4 mm

Floppy Disk

Die Floppy Disk-Einheit ist eine kleine, leistungsfähige periphere Speichereinheit mit seriellem oder wahlfreiem Zugriff. Sie dient als Programmresidenz und Hintergrundspeicher. Die Speicherkapazität beträgt 256 k Bytes bei einer mittleren Zugriffszeit von 327 msec.

Die Floppy-Disk-Einheit besteht aus einer Anschaltung und bis zu 2 Laufwerken in einem gemeinsamen Gehäuse.

Die unterschiedlichen Zeitbedingungen der Zentraleinheit und der Floppy-Disk-Laufwerke werden durch einen Zwischenpuffer von 256 Bytes (= zwei Sektoren) entkoppelt. Ein blockweiser simultaner Datenverkehr der beiden Laufwerke ist möglich.

Sektor- und Spurfortschaltung werden automatisch durchgeführt.

Als Datenträger dient eine flexible Platte Diskette), die auf einer Seite mit einer magnetischen Schicht versehen ist. Die Diskette ist in einer Schutzhülle eingeschlossen. Die Informationsspeicherung erfolgt auf 77 konzentrischen Spuren. Mit Hilfe eines berührenden Lese/Schreibverfahrens liest und schreibt die Anschaltung die Daten- und die Taktbits in Wechseltaktschrift von bzw. auf eine Spur. Der Anwender kann sowohl eine bereits vorformatierte Diskette benützen als auch die Diskette selbst formatieren. Die Diskette wie auch das Aufzeichnungsformat entsprechen ECMA TC 19.

In Verbindung mit der Funktion URL (Urladen) am Betriebsoder Wartungsfeld ist Urladen von der Floppy-Disk-Einheit möglich.

Technische Daten

Mittlere Datenrate 20 k Bytes/s Floppy-Disk-Laufwerk mittl. Zugriffszeit 327 ms mittl. Drehwartezeit 84 ms mittl. Positionierzeit 243 ms Positionierzeit Spur zu Spur 6 ms, Beruhigungszeit 12 ms Kopfladezeit 40 ms vor dem Lesen oder Schreiben von Daten Plattenanzahl 1 flexible Platte (Diskette) Spuren/Datenoberfläche 77 Datenformat. (physikalisch) fest sektoriert je Spur 26 Sektoren je Sektor 128 Bytes je Byte A-2100 gm 8 Bits Nettokapazität je Spur 3328 Bytes je Diskette 256 k Bytes Datenaufzeichnung Wechseltaktschrift nach DIN 66010, berührendes Schreib/Leseverfahren Bitdichte 1836 bpi = 72,3 bits/mm (Spur O) 3268 bpi = 128,7 bits/mm (Spur 76) Spurdichte 48 tpi = 1,9 Spuren/mm Datensicherung -CRC-Kontrollwort pro Sektor, max. dreimaliges Lesen bei Fehlererkennung Fehlerrate korrigierbare Fehler (Lesefehler) nicht korrigierbare 10⁻¹² Fehler (Lesefehler) Positionierfehler (Fehler beim Positionieren des Schreib/Lesekopfes, korrigierbar) Nenndrehzahl 360 U/min Hochlaufzeit max. 1,5 s

Anschlußwerte

Wechselspannung 220 V $\stackrel{+}{=}$ 10 % Frequenz 50 Hz $\stackrel{+}{=}$ 2 %

Datenträger (Diskette)

nach ECMA TC 19

Durchmesser 192 mm

Hülle 203 mm x 203 mm

Magnetband-Laufwerk

Die eingesetzten Magnetband-Laufwerke sind mit bandschonenden Vakuum-Kammern ausgerüstet und können auf Wunsch mit Selbstladevorrichtung geliefert werden.

Es stehen folgende Versionen zur Verfügung:

	ME 2035-1	ME 2035-4		
Betriebsart	9-Spur	9-Spur		
Zeichendichte bpi	800	800/1600		
Lesegeschwindigkeit k Byte/sec	60	60/120		
Start/Stop-Zeit msec	5,5	che 5,5 de Amach		
Rückspulzeit bei 730 m Bandlänge sec	75	75 eine be		
Spulengröße (Durchmesser)	max. 10,5 Zoll = 267 mm			
Bandbreite	1/2 Zoll = 12,7 mm			



DR.-ING. RUDOLF HELL GMBH - D 2300 KIEL 14

TELEFON: 20011 · TELEX: 0292858 · TELEGRAMME: HELLGERAETE · POSTFACH: 6229 · GRENZSTR. 1-5
Hell Verein / www.hell-kiel.de