

Cursusoverzicht DFR99x Maintenance

- * TB216
- * Praktijk/SCx2-C
- * SCx2/Praktijk
- * DFR -logische opbouw
-maintenance

Praktijkdag

- * Test de DFR996 op zijn goede werking (SC02-C)
- * Demonteer gehele drive
- * Voer noodzakelijke onderhouds werkzaamheden uit
- * Assemblage
- * Voer alignment en afregelingen uit
- * Test online (SC12)

SC02 - C

Hardware: Emulex RK06/07 SMD disk controller (22 addr. bits)
met bootstrap optie en LTC register.

Address: 1777440

Vector: 210

BR: 5

Power: 5 V/5 A

Size: Quad

Busload: 2 AC/1 DC

Diagnostics: ZR6P??, ZR6LC0 met patches of ZR6LD0,
Emulex diagnostics

Diagnostic Led: Bij power up gaat deze aan en na enkele tellen weer
uit. Deze moet dan uitblijven. Gaat de led niet uit
dan is de SC02 vermoedelijk defect. Blijft de led
knipperen, dan is de B Cable verkeerd aangesloten.

SC02 switch settings bij gebruik AMPEX DFR 996

Drive Configuratie:

De drive configuratie wordt bepaald m.b.v. de configuratie
prom in locatie U64 (194N) en switchbank 2. Er kan gekozen
worden voor configuratie 3A. Deze heeft 823 tracks,
6 cylinders, 35 sectors, met 2 x RK06 en 2 x RK07 emulatie.
De removable drive is unit 1=RK06; de fixed is unit 0=RK06,
2/3=RK07. Van de switchbank zijn closed: SW2/1,2,9 en open
zijn: SW2/3,4,5,6,7,8,10

Switch Options:

Switch 1/1,2,3,4 moeten allen open/off zijn.

Unibus Address:

Voor het standaard unibus address moeten SW3/2 on en SW3/3
open zijn.

Bootstrap/LTC enable:

Voor deze optie moeten SW3/4,5 closed/on zijn. Tevens zal
op de KDF11 B deze optie disabled moeten worden door de in-
stallatie van de jumpers J10-J11 en J11-J15.
Alle andere jumpers moeten open/off staan.

22 bits addressing:

Installeer in locatie U127 een AMD 2908 busdriver.

PROMS:

Bootstrap proms: 015x in socket U101
 014x in socket U103
Men kan in de emulex \$ prompt komen dmv @773000G

Firmware proms: 133x - 143x
De revisie x in 't prom nummer moet L of hoger zijn. Bij gebruik van een 11/73 cpu (KDJ11) moet de revisie M zijn.

Address prom: 013A in socket U104

Aansluiten:

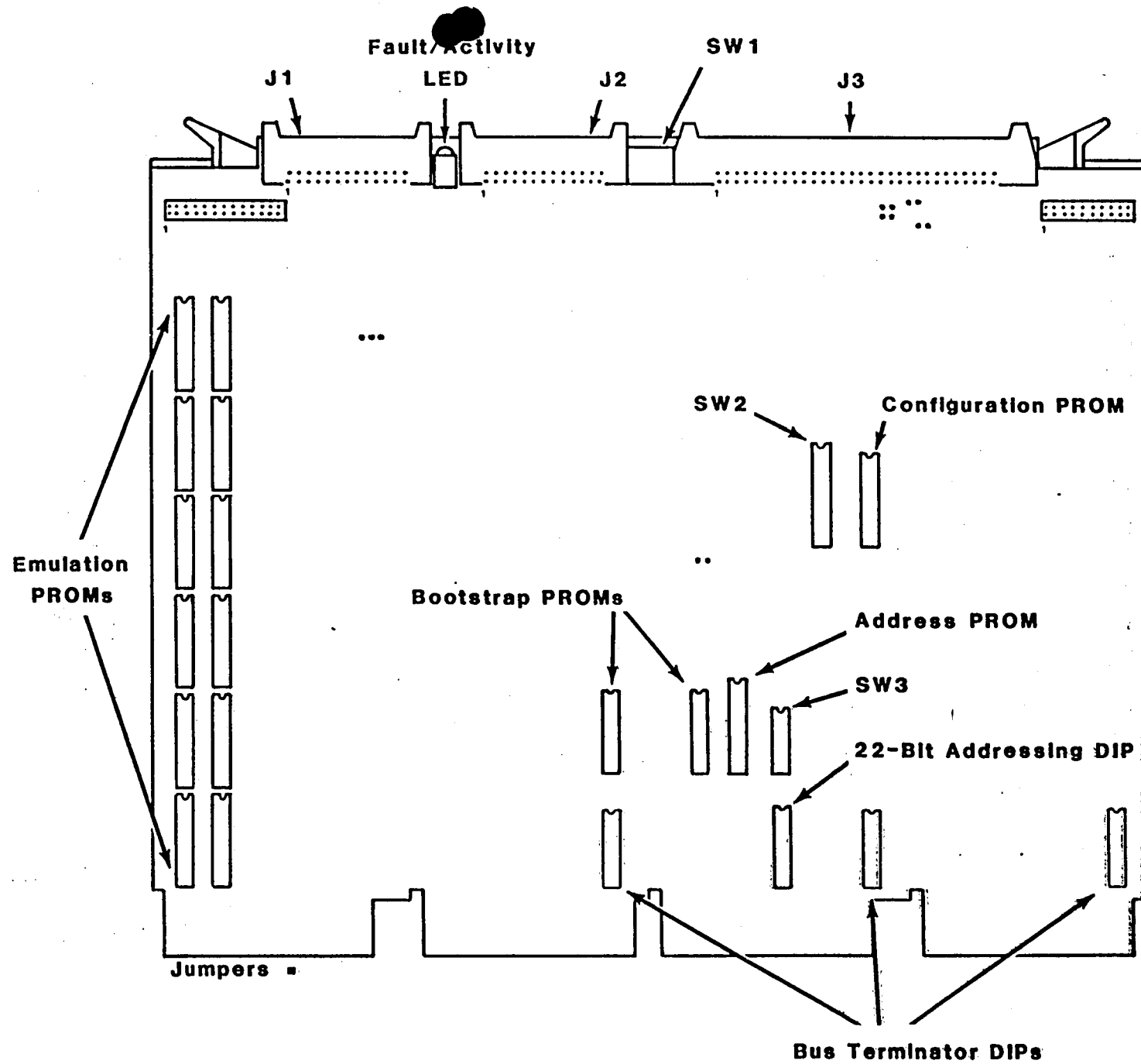
De A cable komt op de A poort van de DFR996 (CNTF) naast de terminator met pin 1 naar beneden. Let erop dat de terminator op zijn plaats blijft zitten bij het installeren van de kabel; deze wil nog wel eens los schieten! De B cable komt op de DTCE met pin 1 naar beneden.

Formatteren:

Nadat de DFR is aangesloten op de SC02-C, moet deze geformat worden. De juiste procedure is de logische units formatten m.b.v. de EMULEX toggle-in en daarna formatten met de DEC diagnostic ZR6LD0. ZR6LC0 kan ook gebruikt worden, maar dan moeten enkele patches aangebracht worden. De toggle-in formatter voor de logische drive is:

@ <u>17777450/</u> xxxxxx <u>000040</u>	[subsystem clear]
@ <u>/000100</u> y	[deposit logical unit nr. y]
@ <u>17777462/</u> 000000 <u>10000y</u>	[enter pack I.D.=serial nr.]
@ <u>17777440/</u> 000200 <u>3</u> <u>2003</u>	[RK06 pack acknowledge] [RK07 pack acknowledge]
@ <u>/202</u> <u>/2202</u>	[RK06] [RK07]
@ <u>17777476/</u> 100000 <u>177777</u>	[enable opcode; do NOT examen!]
@ <u>17777440/</u> 000202 <u>27</u> <u>2027</u>	[RK06 format command] [RK07 format command]
@ <u>/000027</u> <u>/00207</u>	[RK06 formatting] [RK07 formatting]
@ <u>/000226</u> <u>/002226</u>	[RK06 format done; not verified] [RK07 format done; not verified]

De onderstreepte items moeten door de gebruiker op de console ingegeven worden.



SC02 Controller Assembly



SC12 - C

Hardware: Emulex RK06/07 SMD disk controller
voor PdP11 en VAX UNIBUS.

Address: Unibus: 1777440 VAX730/750: FFFF20

Vector: 210

BR: 5

Power: 5 V/5 A

Size: Quad

Busload: 2 AC/1 DC

Diagnostics: ZR6P??, ZR6LC0 met patches of ZR6LD0;
Emulex diagnostics. Voor de VAX de DEC-testen EVREA:
test 1-11 en 16-55 (RK611 diagn.) en EVRAC (formatter)

Diagnostic Led: Bij power up gaat deze aan en na enkele tellen weer
uit. Deze moet dan uitblijven. Gaat de led niet uit,
dan is de SC12 vermoedelijk defect. Het adres van de
SC12 is in zo'n geval niet op de UNIBUS aanwezig.
Blijft de led knipperen, dan is de B Cable verkeerd
aangesloten. Zodra er via de SC12-C op 'n drive ge-
werkt wordt, dan wordt via knipperen van de led, de
data activiteit op de B cable weergegeven.

SC12 switch settings bij gebruik AMPEX DFR 996

Drive Configuratie:

De drive configuratie wordt bepaald m.b.v. de configuratie
prom in locatie U64 (194N) en switchbank 2. Er kan gekozen
worden voor configuratie 3A. Deze heeft 823 tracks,
6 cyl/track, 35 sectors, met 2 x RK06 en 2 x RK07 emulatie.
De removable drive is unit 1=RK06; de fixed is unit 0=RK06,
2/3=RK07. Van de switchbank zijn closed: SW2/1,2,9 en open
zijn: SW2/3,4,5,6,7,8,10

Een andere configuratie die kan voorkomen is 20A. Hierbij
wordt gebruik gemaakt van 33 sectoren. Dat is bijvoorbeeld
het geval als we een Xylogics 650 SMD controller vervangen
door een SC12. Deze Xylogics kent enkel 32 of 33 sectoren.
Let erop dat de AMPEX DFR dan ook op 33 sectoren moet staan!
De mapping bij deze controller is anders dan bij Emulex, dat
betekent dus dat we 'n ander format patroon krijgen. Verder
is bij de Xylogics de removable disk unit nummer 0. Logische
unit 1 en 2 zijn RK07, unit 3 is weer een RK06!

Aansluiten:

De A cable komt op de A poort van de DFR996 (CNTF) naast de
terminator met pin 1 naar beneden. Let erop dat de termina-
tor op zijn plaats blijft zitten bij het installeren van de
kabel; deze wil nog wel eens los schieten! De B cable komt
op de DTCE met pin 1 naar beneden.

Formatteren:

Zie SC02 format procedure.

NOTES:

De SC12/x is volgens emulex documentatie niet bruikbaar op
PdP 11/84.

TABLE
OPTION SWITCH SETTINGS

Option Sw	Open	Closed	Function
SW1-1 SW1-2	Run	Halt-Reset	Controller Run/Halt-Reset Disables check of last header word to read packs written by SC21/Cs ¹
SW1-3	Disable	Enable	Header check error to be bad sector (diagnostic use only) ²
SW1-4	Disable	Enable	Drives to be write-locked on power-up ³

¹See paragraph 3.3.4.1.

²See paragraph 3.3.4.2.

³See paragraph 3.3.4.3.

TABLE
CONFIGURATION SWITCH SETTINGS

Config Sw	Open	Closed	Function
SW2-1			Drive Configuration ²
SW2-2			Drive Configuration ²
SW2-3			Drive Configuration ²
SW2-4			Drive Configuration ²
SW2-5			Drive Configuration ²
SW2-6			Drive Configuration ²
SW2-7	210	150	Interrupt vector address
SW2-8	Disable	Enable	Head offset capability ¹
SW2-9			Drive Configuration ²
SW2-10			Drive Configuration ²

¹See paragraph 3.3.4.4.

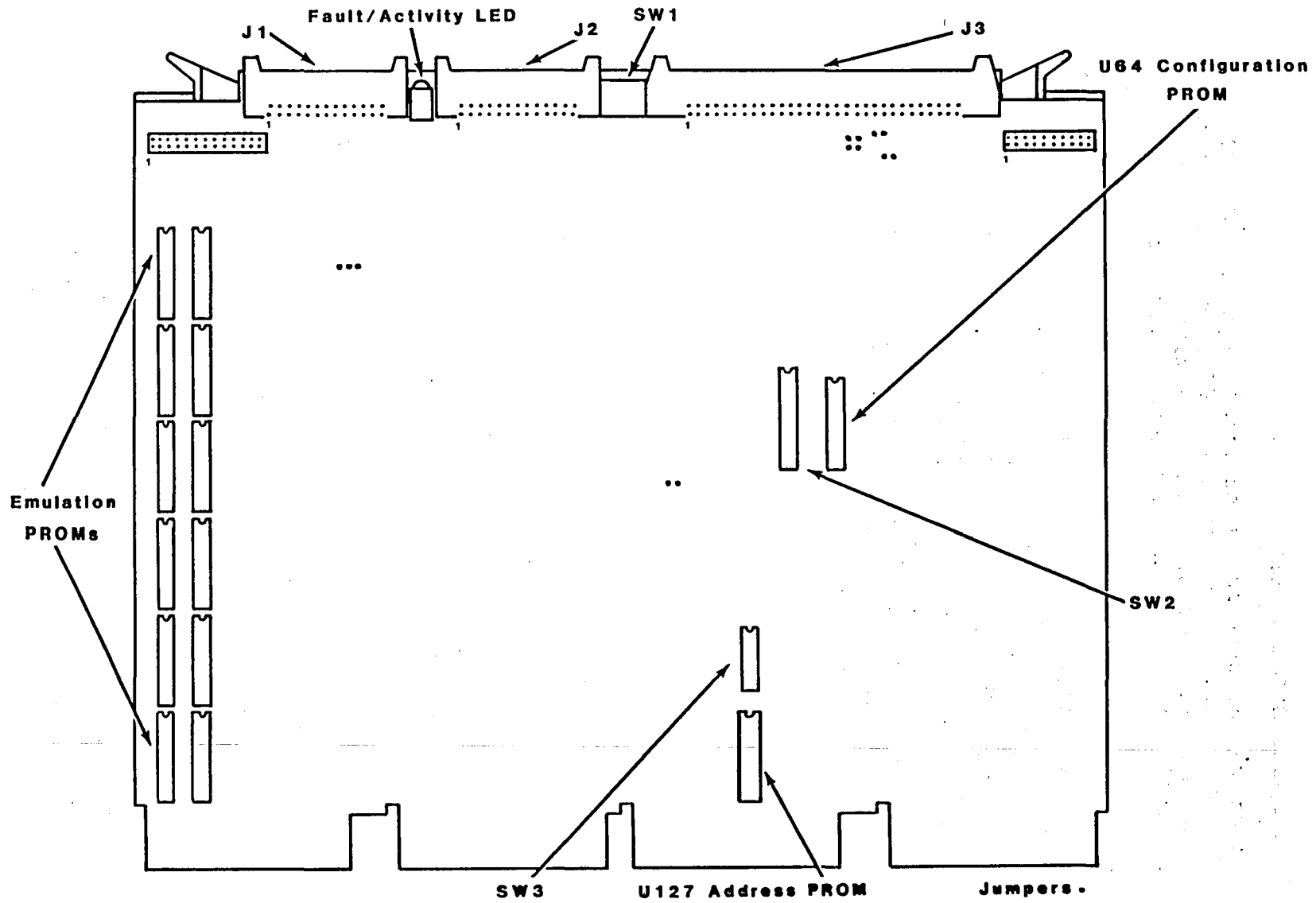
²See TABLE A-2 for settings.

TABLE
ADDRESS SWITCH SETTINGS

Switch	Open	Closed	Function
SW3-1	3:1	2:1	Sector Interlace
SW3-2		777440	Standard Address ¹
SW3-3		776700	Alternate Address #1 ¹
SW3-4		776300	Alternate Address #2 ¹
SW3-5		772040	Alternate Address #3 ¹
SW3-6	Enable	Disable	2K Microcode Address ²

¹ Only one address at a time may be selected. All other address switches must be OFF.

² This switch must be OFF.



SC12 Controller Assembly

De diagnostic ZR6LC0 bevat enkele bugs. Deze moeten dmv de onderstaande patches verholpen worden. De diagnostic ZR6LD0 bevat reeds deze patches. Als deze patches zijn aangebracht dan is ook de AMPEX DFR996 te formatten.

Locatie	Is	Wordt
2032	44004	46050
2034	46413	45563
2036	47712	0
2040	50310	0
20734	3670	4670
22020	3670	4670
22056	10114	10124
22060	104412	137
22062	207	27536
23576	104411	207
27534	1457	457
27536	52737	12714
27540	4	17777
27542	6364	104412
27544	105737	207
27734	104104	104055
27736	42737	4737
27740	2	22024
27742	6364	240
31672	6	5
31676	12	0
31726	3660	4660