

```

Nov 15, 00 13:02      dcfrtc.lst      Page 1/74
AS V1.4lr7 - source file dcfrtc.asm - page 1 - 2/8/1999 19:24:57
1/      0 :      DCFRTC
2/      0 :      Version:      0.7
3/      0 :      Entschlueseln des DCF-77-Signals
und verwalten einer M3002 RTC
4/      0 :
5/      0 :      1997, 1998, Christof Klaiber
6/      0 :
7/      0 :      Christof Klaiber
8/      0 :      Lachnerstr. 22
9/      0 :      76131 Karlsruhe
10/     0 :
11/     0 :      0721/33424
12/     0 :      ut2h@rz.uni-karlsruhe
13/     0 :
14/     0 :      Assembler: asl macro assembler 1
.41 unter LinuxPPC auf Power Macintosh G3
15/     0 :
16/     0 :      No Microsoft
17/     0 :
18/     0 :      Files: dcfrtc.asm:      Main App
19/     0 :      Kerndcf.asm:      IO-Funct
20/     0 :      Tab.s03:      Tabellen
für Umrechnungen
21/     0 :      memman.asm:      Memory-M
anager für Schaltfunktionen (under Construction)
22/     0 :
23/     0 :
24/     0 :      Samstag, 26.12.98
25/     0 :      cpu 8052
26/     0 :      include kerndcfrtc.asm
(1) 1/      0 :      ;*****
*****
(1) 2/      0 :      ;*
(1) 3/      0 :      ;*      KERN32.S03 fuer 8032 Entw
icklungssystem      *
(1) 4/      0 :      ;*      =====
(1) 5/      0 :      ;*
(1) 6/      0 :      ;*      Dieser Kern stellt die Treiber f
uer eine Softwareuhr      *
(1) 7/      0 :      ;*      die V-24 Schnittstelle sowie Tas
tatur und LCD bereit.      *
(1) 8/      0 :      ;*      Der Kern ist fuer das 8032 Entwi
icklungssystem II mit      *
(1) 9/      0 :      ;*      92 ausgelegt. Hierbei
(1) 10/     0 :      ;*      z getaktet.
(1) 11/     0 :      ;*      mbler zu assemblieren.
(1) 12/     0 :      ;*
(1) 13/     0 :      ;*      Dipl. Ing (FH) U. Kretschmer
(1) 14/     0 :      ;*      15.10.1992
Das war einmal...

```

```

Nov 15, 00 13:02      dcfrtc.lst      Page 2/74
(1) 15/     0 :      ;      jetzt wird der Proc mit 11.0592
MHz getaktet (innerhalb der Spezifikation
(1) 16/     0 :      ;      Christof Klaiber (Ex-Azubi und j
etzt Student)
(1) 17/     0 :      ;      ;*
(1) 18/     0 :      ;      ;*
(1) 19/     0 :      ;      ;*****
*****
(1) 20/     0 :      ;      ;*
(1) 21/     0 :      ;      cpu      8052
(1) 22/     0 :      ;      include stddef51.inc
(2) 1/      0 :      ;      save
(2) 2/      0 :      ;      restore
(2) 3/      0 :      ;      ; wieder erlauben
(2) 374/    0 :      ;      (2) 374/    0 :
(2) 375/    0 :      ;      (2) 375/    0 :
(1) 23/     0 :      ;      (1) 23/    0 :
(2) 1/      0 :      ;      (2) 1/      0 :      ;*****
*****
(2) 2/      0 :      ;*
(2) 3/      0 :      ;*      TAB.S03 fuer 8032 Entw
icklungssystem      *
(2) 4/      0 :      ;*      =====
(2) 5/      0 :      ;*
(2) 6/      0 :      ;*      In diesem Teil sind die Tabellen
fuer die Adresskorrektur      *
(2) 7/      0 :      ;*      des ICD, die Tastaturdecodiertab
elle, sowie je eine      *

```

Nov 15, 00 13:02		dcfrtc.lst		Page 3/74	
AS V1.4lr7 - source file dcfrtc.asm(tab.asm) - page 2 - 2/8/1999 19:24:57					
(2)	8/	0 :	*	;	Unrechnungstabelle fuer BCD-HEX
(2)	9/	0 :	*	;	zusammengefasst.
(2)	10/	0 :	*	;	Besonders die Tastaturdecodierte
(2)	11/	0 :	*	;	angepasst werden.
(2)	12/	0 :	*	;	
(2)	13/	0 :	*	;	Dipl. Ing. (FH) U. Kretschmer
(2)	14/	03.01.1993	*	;	
(2)	15/	0 :	*	;	*****
(2)	16/	0 :	*	;	*****
(2)	17/	0 :	*	;	*****
(2)	18/	0 :	*	;	*****
(2)	19/	0 :	*	;	*****
(2)	20/	0 :	*	;	*****
(2)	21/	500 :	*	;	*****
(2)	22/	500 :	*	;	*****
(2)	23/	500 :	*	;	*****
(2)	24/	508 :	08 09 0A 0B 0C 0D	0E 0F	db db
(2)	25/	510 :	10 11 12 13		db db
(2)	26/	514 :	40 41 42 43 44 45	46 47	db db
(2)	27/	51C :	48 49 4A 4B 4C 4D	4E 4F	db db
(2)	28/	524 :	50 51 52 53 14 15		db db
(2)	29/	52C :	18 19 1A 1B 1C 1D		db db
(2)	30/	534 :	20 21 22 23 24 25	26 27	db db
(2)	31/	53C :	54 55 56 57 58 59		db db
(2)	32/	544 :	5C 5D 5E 5F 60 61	62 63	db db
(2)	33/	54C :	64 65 66 67		db db
(2)	34/	550 :			db db
(2)	35/	550 :	0D 33 36 39 00 00	00 00	db db
(2)	36/	558 :	08 32 35 38 00 00	00 00	db db
(2)	37/	560 :	30 31 34 37 00 00	00 00	db db
(2)	38/	568 :	44 43 42 41 00 00	00 00	db db
(2)	39/	570 :	00 00 00 00 00 00	00 00	db db
(2)	40/	578 :	00 00 00 00 00 00	00 00	db db
(2)	41/	580 :	00 00 00 00 00 00	00 00	db db
(2)	42/	588 :	00 00 00 00 00 00	00 00	db db

Nov 15, 00 13:02		dcfrtc.lst		Page 4/74	
(2)	43/	590 :	00 00		
(2)	44/	590 :	00 01 02 03 04 05	tabbcd	db
(2)	45/	59A :	06 07 08 09		db
(2)	46/	5A4 :	10 11 12 13 14 15		db
(2)	47/	5AE :	16 17 18 19		db
(2)	48/	5B8 :	20 21 22 23 24 25		db
(2)	49/	5C0 :	26 27 28 29		db
(2)	50/	5D0 :	30 31 32 33 34 35		db

```

Nov 15, 00 13:02          dcfrtc.lst          Page 6/74
(2) 65/          694 :          00 00 00 00
(1) 24/          694 :
(1) 25/          694 : =1000H
(1) 26/          694 :
(1) 27/          694 :
-----
(1) 28/          694 :          ;          Definition der externen Portadre
(1) 29/          694 :          ;
-----
(1) 30/          694 :          lcdcon equ          0ff00h          ;Instruc
(1) 31/          694 : =FF00H
tionregister LCD
(1) 32/          694 : =FF01H          lcdat equ          0ff01h          ;Datareg
ister LCD
(1) 33/          694 : =FF20H          tbuff equ          0ff20h          ;Tastatu
rbuffer          74 LS 244
(1) 34/          694 : =FF40H          tlatc equ          0ff40h          ;Tastatu
r latch          74 LS 374
(1) 35/          694 :
(1) 36/          694 :
-----
(1) 37/          694 :          ;          Definition der Daten
(1) 38/          694 :          ;

```

```

Nov 15, 00 13:02          dcfrtc.lst          Page 5/74
AS V1.4lr7 - source file dcfrtc.asm(tab.asm) - page 3 - 2/8/1999 19:24:57
(2) 48/          5B8 :          40 41 42 43 44 45          db
46h,47h,48h,49h
(2) 49/          5C2 :          50 51 52 53 54 55          db
56h,57h,58h,59h
(2) 50/          5CC :          60 61 62 63 64 65          db
66h,67h,68h,69h
(2) 51/          5D6 :          70 71 72 73 74 75          db
76h,77h,78h,79h
(2) 52/          5E0 :          80 81 82 83 84 85          db
86h,87h,88h,89h
(2) 53/          5EA :          86 87 88 89          db
96h,97h,98h,99h
(2) 54/          5F4 :          96 97 98 99
(2) 55/          5F4 :          00 01 02 03 04 05          tabhex db
08,09,0,0,0,0,0
(2) 56/          604 :          06 07 08 09 00 00          db
18,19,0,0,0,0,0
(2) 57/          614 :          10 11 12 13 00 00          db
28,29,0,0,0,0,0
(2) 58/          624 :          00 00 00 00          db
38,39,0,0,0,0,0
(2) 59/          634 :          0A 0B 0C 0D 0E 0F          db
48,49,0,0,0,0,0
(2) 60/          644 :          24 25 26 27 00 00          db
58,59,0,0,0,0,0
(2) 61/          654 :          00 00 00 00          db
68,69,0,0,0,0,0
(2) 62/          664 :          2E 2F 30 31 00 00          db
78,79,0,0,0,0,0
(2) 63/          674 :          00 00 00 00          db
88,89,0,0,0,0,0
(2) 64/          684 :          32 33 34 35 36 37          db
98,99,0,0,0,0,0

```


Nov 15, 00 13:02	dcfrtc.lst	Page 14/74
dann ruecksetzen und (1) 267/ F0 : 0C	inc r4	;Zaehler
register fuer Minuten (1) 268/ F1 : BC 3C 43	cjne	r4,#60,tm0inte ;inc
ntieren (1) 269/ F4 : 7C 00	mov	r4,#00h ;wenn 60
dann ruecksetzen und (1) 270/ F6 : 0D	inc	r5 ;Zaehler
register fuer Stunden (1) 271/ F7 : BD 18 3D	cjne	r5,#24,tm0inte ;inc
ntieren (1) 272/ FA : 7D 00	mov	r5,#00h ;wenn 24
dann ruecksetzen (1) 273/ FC : 80 39	sjmp	tm0inte ;
(1) 274/ FE :		
(1) 275/ FE : B9 1B 08	tm0int2 cjne	r1,#27,tm0int3
(1) 276/ 101 : 30 02 05	jnb	dcfbit,tm0int3
(1) 277/ 104 : 12 12 46	lcall	dcfint
(1) 278/ 107 : 80 2E	sjmp	tm0inte

Nov 15, 00 13:02	dcfrtc.lst	Page 13/74
AS V1.4lr7 - source file dcfrtc.asm(kernecdfrtc.asm) - page 7 - 2/8/1999 19:24:5		
7		
(1) 219/ 9B : 7E 00	mov	r6,#0 ;
(1) 220/ 9D : E8	mov	a,r0 ;
(1) 221/ 9E : 23	r1	a ;
(1) 222/ 9F : F8	mov	r0,a ;
(1) 223/ A0 : 90 FF 40	dptr,#tlatc	;
(1) 224/ A3 : F0	dptr,a	;
(1) 225/ A4 : 90 FF 20	dptr,#tbuf	;
(1) 226/ A7 : E0	a,@dptr	;
(1) 227/ A8 : B4 FF 06	a,#0ffh,tm0ins3 ;	
(1) 228/ AB : 0E	inc	r6 ;
(1) 229/ AC : BE 08 EE	cjne	r6,#8,tm0ins2 ;
(1) 230/ AF : 80 24	cjne	tm0ine0 ;
(1) 231/ B1 : 7F 00	sjmp	r7,#0 ;wenn Sp
alte bekannt dann	mov	
(1) 232/ B3 : 30 E0 04	jnb	acc.0,tm0ind1 ;Zeile e
mitteln		
(1) 233/ B6 : 03	rr	a ;
(1) 234/ B7 : 0F	inc	r7 ;
(1) 235/ B8 : 80 F9	sjmp	tm0ins4 ;
(1) 236/ BA : EF	mov	a,r7 ;Taste d
ecodieren		
(1) 237/ BB : 23	r1	a ;
(1) 238/ BC : 23	r1	a ;
(1) 239/ BD : 23	r1	a ;
(1) 240/ BE : 4E	orl	a,r6 ;
(1) 241/ BF : 90 05 50	dptr,#tabkey	;
(1) 242/ C2 : 93	movc	a,@dptr ;
(1) 243/ C3 : B5 7D 02	cjne	a,key,tm0ind2 ;Taste e
ntprellen		
(1) 244/ C6 : 80 13	sjmp	tm0ine1 ;
(1) 245/ C8 : B5 7F 06	cjne	a,keyhelp,tm0ind3
(1) 246/ CB : F5 7D	mov	key,a ;
(1) 247/ CD : F5 7E	mov	keybuff,a ;
(1) 248/ CF : 80 0A	sjmp	tm0ine1 ;
(1) 249/ D1 : F5 7F	mov	keyhelp,a ;
(1) 250/ D3 : 80 06	sjmp	tm0ine1 ;
(1) 251/ D5 : 75 7D 00	mov	key,#0 ;Ende de
r Scann-Routine		
(1) 252/ D8 : 75 7F 00	mov	keyhelp,#0 ;
(1) 253/ DB : D0 82	pop	dpl ;
(1) 254/ DD : D0 83	pop	dph ;
(1) 255/ DF : 80 56	sjmp	tm0inte ;
(1) 256/ E1 :		
(1) 257/ E1 :		
(1) 258/ E1 :		
(1) 259/ E1 :		
(1) 260/ E1 : B9 12 1A	cjne	r1,#18,tm0int2 ;
(1) 261/ E4 : 0A	inc	r2 ;Zaehler
register fuer 1/100 s		
(1) 262/ E5 : BA 64 4F	cjne	r2,#100,tm0inte ;inc
ntieren		
(1) 263/ E8 : 7A 00	mov	r2,#00h ;wenn 10
0 dann ruecksetzen und		
(1) 264/ EA : 0B	inc	r3 ;Zaehler
register fuer Sekunden		
(1) 265/ EB : BB 3C 49	cjne	r3,#60,tm0inte ;inc
ntieren		
(1) 266/ EE : 7B 00	mov	r3,#00h ;wenn 60

```

Nov 15, 00 13:02          dcfrtc.lst          Page 16/74
(1) 320/ 13E :      ;*      Ausgabe auf LCD und Einlesen der
Uhrzeit zusammengefasst.      *
(1) 321/ 13E :      ;*
(1) 322/ 13E :      ;*      U. Kretschmer      07.08.1990
(1) 323/ 13E :      ;*
;*****
(1) 324/ 13E :      ;*****
*****
(1) 325/ 13E :      ;*****
(1) 326/ 13E :      ;*****
-----
(1) 327/ 13E :      ;      LCD Loeschen
(1) 328/ 13E :      ;
(1) 329/ 13E :      ;      Veraendert: ACC, DPTR
(1) 330/ 13E :      ;*****
-----
(1) 331/ 13E :      ;
(1) 332/ 13E : 90 FF 00      dsp!clr mov      dptr,#lcdcon      ;Loesche
n des LCD
(1) 333/ 141 : 74 01      mov      a,#01h      ;
(1) 334/ 143 : F0      movx     @dptr,a      ;
(1) 335/ 144 : 12 02 86      lcall   lcdtim2      ;Wartez
yklus (1,7 ms)
(1) 336/ 147 : 22      ret
(1) 337/ 148 :
(1) 338/ 148 :
-----

```

```

Nov 15, 00 13:02          dcfrtc.lst          Page 15/74
AS V1.4lr7 - source file dcfrtc.asm(kerndcfrtc.asm) - page 8 - 2/8/1999 19:24:5
8
(1) 279/ 109 :
(1) 280/ 109 :
(1) 281/ 109 :
(1) 282/ 109 :
(1) 283/ 109 :
(1) 284/ 109 : B9 24 2B      ;Softtimer aktualisieren
;-----
tm0int3 cjne r1,#36,tm0inte ;Vorteil
mov r1,#00h ;(277.78
(1) 285/ 10C : 79 00      ;zurueck
(1) 286/ 10E :
setzen
(1) 287/ 10E : E5 78      ;Die Sof
ttimer werden nur wenn sie > 0
(1) 288/ 110 : 60 03      ;sind de
krementiert
(1) 289/ 112 : 14      ;Wenn de
r Softtimer den Wert 0 annimmt,
(1) 290/ 113 : F5 78      ;so ist
das Timout abgelaufen
(1) 291/ 115 : E5 79      ;
(1) 292/ 117 : 60 03      ;
(1) 293/ 119 : 14      ;
(1) 294/ 11A : F5 79      ;
(1) 295/ 11C : E5 7A      ;
(1) 296/ 11E : 60 03      ;
(1) 297/ 120 : 14      ;
(1) 298/ 121 : F5 7A      ;
(1) 299/ 123 : E5 7B      ;Beim Se
kunden Timer wird in der
(1) 300/ 125 : 70 04      ;Hilfsva
riablen sectimh ein Verteiler
(1) 301/ 127 : F5 7C      ;( 1/100
) gefuehrt
(1) 302/ 129 : 80 0C      ;
(1) 303/ 12B : 05 7C      ;
(1) 304/ 12D : E5 7C      ;
(1) 305/ 12F : B4 64 05      ;
(1) 306/ 132 : 75 7C 00      ;
(1) 307/ 135 : 15 7B      ;
(1) 308/ 137 : D0 D0      ;Ende de
s Timerinterrupts
(1) 309/ 139 : D0 E0      ;
(1) 310/ 13B : D2 AF      ;
(1) 311/ 13D : 32      ;
(1) 312/ 13E :
(1) 313/ 13E :
(1) 314/ 13E :
*****
(1) 315/ 13E :      ;*
(1) 316/ 13E :      ;*      F U N K T I O N
E N
(1) 317/ 13E :      ;*      =====
====
(1) 318/ 13E :      ;*
(1) 319/ 13E :      ;*      In diesem Teil sind die Funktion
en fuer Tasteneuebergabe, *

```

Nov 15, 00 13:02	dcfrtc.lst	Page 18/74
Zeichen (=Adresse) holen		
(1) 376/ 171 : F8	mov r0,a	;Adresse
in R0 fuehren		
(1) 377/ 172 : A3	dspltxl inc	;
(1) 378/ 173 : E4	clr a	;Accu lo
eschen		
(1) 379/ 174 : 93	movc a,@+dptr	;Zeichen
holen und ausgeben bis		
(1) 380/ 175 : 60 06	jz dspltxe	;Zeichen
= 00h		
(1) 381/ 177 : 12 01 48	lcall dsplchr	; ;
(1) 382/ 17A : 02 01 72	ljmp dspltxl	; ;
(1) 383/ 17D : 22	dspltxe ret	
(1) 384/ 17E : ;		
(1) 385/ 17E : ;		

(1) 386/ 17E : ;		
ezimal auf LCD		
(1) 387/ 17E : ;		
(1) 388/ 17E : ;		
(1) 389/ 17E : ;		
(1) 390/ 17E : ;		
sse		
(1) 391/ 17E : ;		

(1) 392/ 17E : ;		
(1) 393/ 17E : C0 E0	dsplhex push	acc
auf Stack sichern		
(1) 394/ 180 : 54 F0	anl a,#0f0h	;Unteres
Halbbyte maskieren		
(1) 395/ 182 : C4	swap a	;Halbbyt
es vertauschen		
(1) 396/ 183 : C0 E0	push	acc
Halbbyte sichern		
(1) 397/ 185 : 24 06	add a,#06h	;Test: H
albbbyte > 9		
(1) 398/ 187 : 20 E4 07	jb acc.4,dsplhel	;

Nov 15, 00 13:02	dcfrtc.lst	Page 17/74
AS V1.4lr7 - source file dcfrtc.asm(kerndcfrtc.asm) - page 9 - 2/8/1999 19:24:5		
8		
(1) 339/ 148 : ;		
(1) 340/ 148 : ;		
(1) 341/ 148 : ;		
Ausgabe eines Zeichens auf LCD		
(1) 342/ 148 : ;		
(1) 343/ 148 : ;		
Input: ACC = Darzustellendes Ze		
(1) 344/ 148 : ;		

(1) 345/ 148 : ;		
(1) 346/ 148 : C0 83	dsplchr push	dph
inter auf Stack sichern		
(1) 347/ 14A : C0 82	dpl	;
(1) 348/ 14C : C0 E0	push	;Accu au
f Stack sichern		
(1) 349/ 14E : 90 05 00	mov dptr,#tblcd	;Datenpo
inter auf korrekturtabelle		
(1) 350/ 151 : E8	mov a,r0	;Zeichen
-adresse laden		
(1) 351/ 152 : 93	movc a,@+dptr	;Adresse
korrigieren		
(1) 352/ 153 : D2 E7	setb acc.7	;
(1) 353/ 155 : 90 FF 00	mov dptr,#lcdcon	;Adresse
ins Instruktionsregister		
(1) 354/ 158 : C2 AF	clr ea	;des LCD
(1) 355/ 15A : F0	movx @dptr,a	
laden		
(1) 356/ 15B : 12 02 7D	lcall lcdtiml	; *warte
zyklus (50 us)		
(1) 357/ 15E : D0 E0	pop acc	;Zeichen
von Stack holen		
(1) 358/ 160 : 90 FF 01	mov dptr,#lcdat	;Zeichen
ins Datenregister		
(1) 359/ 163 : F0	movx @dptr,a	;des LCD
laden		
(1) 360/ 164 : D2 AF	setb ea	
(1) 361/ 166 : 12 02 7D	lcall lcdtiml	;
(1) 362/ 169 : 08	inc r0	;Adresse
incrementieren		
(1) 363/ 16A : D0 82	pop dpl	;Datenpo
inter von Stack holen		
(1) 364/ 16C : D0 83	pop dph	
(1) 365/ 16E : 22	ret	
(1) 366/ 16F : ;		
(1) 367/ 16F : ;		

(1) 368/ 16F : ;		
(1) 369/ 16F : ;		
(1) 370/ 16F : ;		
Ausgabe eines Textes auf LCD		
(1) 371/ 16F : ;		
(1) 372/ 16F : ;		
Input: DPTR = Zeiger auf darzus		
(1) 373/ 16F : ;		
(1) 374/ 16F : E4	dspltxt clr	a
tellenden Text		
(1) 375/ 170 : 93	movc a,@+dptr	;Erstes
in LCD		
(1) 376/ 170 : 93		
eschen		
(1) 377/ 170 : 93		

Nov 15, 00 13:02		dcfrtc.lst		Page 20/74	
rektor					
(1) 436/	1C3 : 93	movc	a,@+dptr		;
(1) 437/	1C4 : 12 01 7E	lcall	dsp1hex		;
(1) 438/	1C7 : 74 3A	mov	a,#:,'		;" : " aus
geben					
(1) 439/	1C9 : 12 01 48	lcall	dsp1chr		;
(1) 440/	1CC : EE	mov	a,r6		;Sekunde
n ausgeben					
(1) 441/	1CD : 90 05 90	mov	dptr,#tabbcd		;BCD-Kor
rektor					
(1) 442/	1D0 : 93	movc	a,@+dptr		;
(1) 443/	1D1 : 12 01 7E	lcall	dsp1hex		;
(1) 444/	1D4 : 22	ret			
(1) 445/	1D5 :				
(1) 446/	1D5 :				
-----	-----	-----	-----	-----	-----
(1) 447/	1D5 :				
den und 1/100 Sekunden					; Ausgeben der Zeit Minuten, Sekun
(1) 448/	1D5 :				
(1) 449/	1D5 :				
(1) 450/	1D5 :				
(1) 451/	1D5 :				
(1) 452/	1D5 :				
(1) 453/	1D5 :				
nach Uhrzeit					
(1) 454/	1D5 :				
-----	-----	-----	-----	-----	-----
(1) 455/	1D5 :				
(1) 456/	1D5 : ED	dsp1clk mov	a,r5		;Minuten
ausgeben					
(1) 457/	1D6 : 90 05 90	mov	dptr,#tabbcd		;BCD-Kor
rektor					
(1) 458/	1D9 : 93	movc	a,@+dptr		;

Nov 15, 00 13:02		dcfrtc.lst		Page 19/74	
AS V1.4lr7 - source file dcfrtc.asm(kerndcfrtc.asm) - page 10 - 2/8/1999 19:24:					
58					
(1) 399/	18A : D0 E0	pop	acc		;Halbbyt
e von Stack holen					
(1) 400/	18C : 24 30	add	a,#30h		;ASCIi-K
orrektor fuer 0-9					
(1) 401/	18E : 02 01 95	ljmp	dsp1he2		;
e von Stack holen					
(1) 402/	191 : D0 E0	pop	acc		;Halbbyt
orrektor fuer a-f					
(1) 403/	193 : 24 37	add	a,#37h		;ASCIi-K
Halbbyte ausgeben					
(1) 404/	195 : 12 01 48	dsp1he2 lcall	dsp1chr		;Oberes
von Stack holen					
(1) 405/	198 : D0 E0	pop	acc		;Zeichen
Halbbyte maskieren					
(1) 406/	19A : 54 0F	anl	a,#0fh		;Oberes
Halbbyte maskieren					
(1) 407/	19C : C0 E0	push	acc		;Unteres
Halbbyte auf Stack sichern					
(1) 408/	19E : 24 06	add	a,#06h		;Test: H
albbbyte > 9					
(1) 409/	1A0 : 20 E4 07	jb	acc.4,dsp1he3		;
von Stack holen					
(1) 410/	1A3 : D0 E0	pop	acc		;Halbbyt
orrektor fuer 0-9					
(1) 411/	1A5 : 24 30	add	a,#30h		;ASCIi-K
Halbbyte ausgeben					
(1) 412/	1A7 : 02 01 AE	ljmp	dsp1he4		;
Halbbyte ausgeben					
(1) 413/	1AA : D0 E0	dsp1he3 pop	acc		;Halbbyt
e von Stack holen					
(1) 414/	1AC : 24 37	add	a,#37h		;ASCIi-K
Halbbyte ausgeben					
(1) 415/	1AE : 12 01 48	dsp1he4 lcall	dsp1chr		;Untere
Halbbyte ausgeben					
(1) 416/	1B1 : 22	ret			
(1) 417/	1B2 :				
(1) 418/	1B2 :				
-----	-----	-----	-----	-----	-----
(1) 419/	1B2 :				
(1) 420/	1B2 :				
(1) 421/	1B2 :				
(1) 422/	1B2 :				
(1) 423/	1B2 :				
(1) 424/	1B2 :				
(1) 425/	1B2 :				
nach Uhrzeit					
(1) 426/	1B2 :				
-----	-----	-----	-----	-----	-----
(1) 427/	1B2 :				
(1) 428/	1B2 : EC	dsp1uhr mov	a,r4		;Stunden
ausgeben					
(1) 429/	1B3 : 90 05 90	mov	dptr,#tabbcd		;BCD-Kor
rektor					
(1) 430/	1B6 : 93	movc	a,@+dptr		;
(1) 431/	1B7 : 12 01 7E	lcall	dsp1hex		;
(1) 432/	1BA : 74 3A	mov	a,#:,'		;" : " aus
geben					
(1) 433/	1BC : 12 01 48	lcall	dsp1chr		;
(1) 434/	1BF : ED	mov	a,r5		;Minuten
ausgeben					
(1) 435/	1C0 : 90 05 90	mov	dptr,#tabbcd		;BCD-Kor

```

Nov 15, 00 13:02          dcfrtc.lst          Page 22/74
(1) 500/      208 :      Output: R7 = 1/100 Sekunden
(1) 501/      208 :      R6 = Sekunden
(1) 502/      208 :      R5 = Minuten
(1) 503/      208 :      R4 = Stunden
(1) 504/      208 :      ;-----
(1) 505/      208 :      getclk clr ea          ;Timer-I
(1) 506/      208 :      mov r7,hundsec      ;
(1) 507/      200 :      mov r6,sec        ;
(1) 508/      20C :      mov r5,min         ;
(1) 509/      20E :      mov r4,std         ;
(1) 510/      210 :      setb ea           ;Interru
(1) 511/      212 :      ret
(1) 512/      214 :      ;-----
(1) 513/      215 :      ;
(1) 514/      215 :      ;
(1) 515/      215 :      ; Setzen der Uhrzeit
(1) 516/      215 :      ;
(1) 517/      215 :      ; Input: R7 = 1/100 Sekunden
(1) 518/      215 :      ; R6 = Sekunden

```

```

Nov 15, 00 13:02          dcfrtc.lst          Page 21/74
AS V1.4lr7 - source file dcfrtc.asm(kerndcfrtc.asm) - page 11 - 2/8/1999 19:24:
58
(1) 459/      1DA : 12 01 7E      lcall  dsp1hex      ;
(1) 460/      1DD : 74 3A        mov    a,#','      ;";" aus
geben
(1) 461/      1DF : 12 01 48      lcall  dsp1chr      ;
(1) 462/      1E2 : EE          mov    a,r6        ;Sekunde
n ausgeben
(1) 463/      1E3 : 90 05 90      mov    dptr,#tabbcd ;BCD-Kor
rektur
(1) 464/      1E6 : 93          movc   a,@a+dptr   ;
(1) 465/      1E7 : 12 01 7E      lcall  dsp1hex      ;
(1) 466/      1EA : 74 2E        mov    a,#','      ;";" aus
geben
(1) 467/      1EC : 12 01 48      lcall  dsp1chr      ;
(1) 468/      1EF : EF          mov    a,r7        ;Sekunde
n ausgeben
(1) 469/      1F0 : 90 05 90      mov    dptr,#tabbcd ;BCD-Kor
rektur
(1) 470/      1F3 : 93          movc   a,@a+dptr   ;
(1) 471/      1F4 : 12 01 7E      lcall  dsp1hex      ;
(1) 472/      1F7 : 22          ret
(1) 473/      1F8 :
(1) 474/      1F8 :
;-----
(1) 475/      1F8 :      ; Warten auf ein Zeichen von Tasta
tur
(1) 476/      1F8 :      ;
(1) 477/      1F8 :      ; Output: A = gedruckte Taste
(1) 478/      1F8 :      ;-----
(1) 479/      1F8 :      inpkey lcall  getkey ;Keybuf
(1) 480/      1F8 : 12 01 FE      fer auslesen wenn Taste
(1) 481/      1FB : 60 FB      kt
(1) 482/      1FD : 22          ret
(1) 483/      1FE :
(1) 484/      1FE :      ;-----
(1) 485/      1FE :      ; Einlesen eines Zeichens von Tast
atur
(1) 486/      1FE :      ;
(1) 487/      1FE :      ; Output: A = gedruckte Taste
(1) 488/      1FE :      ; = 0 --> keine Taste
gedrueckt
(1) 489/      1FE :      ;-----
(1) 490/      1FE :      ;
(1) 491/      1FE : C2 AF      getkey clr ea          ;Keybuff
er auslesen und loeschen
(1) 492/      200 : E5 7E      mov    a,keybuff    ;
(1) 493/      202 : 75 7E 00      mov    keybuff,#0   ;
(1) 494/      205 : D2 AF      setb   ea           ;
(1) 495/      207 : 22          ret
(1) 496/      208 :
(1) 497/      208 :      ;-----
(1) 498/      208 :      ; Einlesen der Uhrzeit
(1) 499/      208 :      ;

```


Nov 15, 00 13:02		dcfrtc.lst		Page 25/74	
AS V1.4lr7 - source file dcfrtc.asm(kerndcfrtc.asm) - page 13 - 2/8/1999 19:24:					
58					
(1)	579/	249 : D0 E0	pop	acc	;Halbbyt
(1)	580/	24B : 24 30	add	a,#30h	;ASCIi-K
(1)	581/	24D : 02 02 54	ljmp	hexser2	;
(1)	582/	250 : D0 E0	hexser1	pop	;Halbbyt
(1)	583/	252 : 24 37	add	a,#37h	;ASCIi-K
(1)	584/	254 : 12 02 35	hexser2	lcall	;Oberes
(1)	585/	257 : D0 E0	pop	acc	;Zeich v
(1)	586/	259 : 54 0F	anl	a,#0fh	;Oberes
(1)	587/	25B : C0 E0	push	acc	;Unteres
(1)	588/	25D : 24 06	add	a,#06h	;Test: H
(1)	589/	25F : 20 E4 07	jb	0e4h,hexser3	;
(1)	590/	262 : D0 E0	pop	acc	;Halbbyt
(1)	591/	264 : 24 30	add	a,#30h	;ASCIi-K
(1)	592/	266 : 02 02 6D	ljmp	hexser4	;
(1)	593/	269 : D0 E0	hexser3	pop	;Halbbyt
(1)	594/	26B : 24 37	add	a,#37h	;ASCIi-K
(1)	595/	26D : 12 02 35	hexser4	lcall	;Untere
(1)	596/	270 : 22	ret		
(1)	597/	271 :			
(1)	598/	271 :			
(1)	599/	271 :			
(1)	600/	271 :			
(1)	601/	271 :			
(1)	602/	271 :			
(1)	603/	271 :			
(1)	604/	271 : E4	txtser	cir	a
(1)	605/	272 : 93	movc	a,@+dptr	;Zeichen
(1)	606/	273 : 60 07	jz	txtsere	;Zeichen
(1)	607/	275 : 12 02 35	lcall	putser	;
(1)	608/	278 : A3	inc	dptr	;
(1)	609/	279 : 02 02 71	ljmp	txtser	;
(1)	610/	27C : 22	txtsere	ret	
(1)	611/	27D :			
(1)	612/	27D :			
(1)	613/	27D :			
(1)	614/	27D :			

Nov 15, 00 13:02		dcfrtc.lst		Page 26/74	
(1)	615/	27D :	lcdtiml	push	6
(1)	616/	27D : C0 06	mov	r6,#22	;Zeitver
(1)	617/	27F : 7E 16			
(1)	618/	281 : DE FE	lcdtm11	djnz	r6,lcdtm11
(1)	619/	283 : D0 06	pop	6	;
(1)	620/	285 : 22	ret		;
(1)	621/	286 :	lcdtim2	push	6
(1)	622/	286 : C0 06	push	7	;
(1)	623/	288 : C0 07	mov	r6,#07h	;Zeitver
(1)	624/	28A : 7E 07	mov	r7,#0ffh	;durch S
(1)	625/	28C : 7F FF	lcdtm21	djnz	r7,lcdtm21
(1)	626/	28E : DF FE	djnz	r6,lcdtm21	;
(1)	627/	290 : DE FC	pop	7	;
(1)	628/	292 : D0 07	pop	6	;
(1)	629/	294 : D0 06	ret		;
(1)	630/	296 : 22	org	main	
(1)	631/	297 :			
(1)	632/	297 :			
(1)	633/	297 :			
(1)	634/	297 :			
(1)	635/	297 :			
(1)	636/	297 :			
(1)	637/	297 :			
(1)	638/	297 :			
(1)	639/	297 :			
(1)	640/	297 :			
(1)	641/	297 :			
(1)	642/	297 :			
(1)	643/	297 :			
(1)	644/	297 :			
(1)	645/	297 :			
(1)	646/	297 :			
(1)	647/	297 :			
(1)	648/	297 :			
(1)	649/	297 :			
(1)	650/	297 :			
(1)	651/	297 :			
(1)	652/	297 :			
(1)	653/	297 :			
(1)	654/	297 :			
(1)	655/	297 :			
(1)	656/	297 :			
(1)	657/	297 :			
(1)	658/	297 :			
(1)	659/	297 :			
(1)	660/	297 :			
(1)	661/	297 :			
(1)	662/	297 :			
(1)	663/	297 :			
(1)	664/	297 :			
(1)	665/	297 :			
(1)	666/	297 :			
(1)	667/	297 :			
(1)	668/	297 :			
(1)	669/	297 :			
(1)	670/	297 :			
(1)	671/	297 :			
(1)	672/	297 :			
(1)	673/	297 :			
(1)	674/	297 :			
(1)	675/	297 :			
(1)	676/	297 :			
(1)	677/	297 :			
(1)	678/	297 :			
(1)	679/	297 :			
(1)	680/	297 :			
(1)	681/	297 :			
(1)	682/	297 :			
(1)	683/	297 :			
(1)	684/	297 :			
(1)	685/	297 :			
(1)	686/	297 :			
(1)	687/	297 :			
(1)	688/	297 :			
(1)	689/	297 :			
(1)	690/	297 :			
(1)	691/	297 :			
(1)	692/	297 :			
(1)	693/	297 :			
(1)	694/	297 :			
(1)	695/	297 :			
(1)	696/	297 :			
(1)	697/	297 :			
(1)	698/	297 :			
(1)	699/	297 :			
(1)	700/	297 :			
(1)	701/	297 :			
(1)	702/	297 :			
(1)	703/	297 :			
(1)	704/	297 :			
(1)	705/	297 :			
(1)	706/	297 :			
(1)	707/	297 :			
(1)	708/	297 :			
(1)	709/	297 :			
(1)	710/	297 :			
(1)	711/	297 :			
(1)	712/	297 :			
(1)	713/	297 :			
(1)	714/	297 :			
(1)	715/	297 :			
(1)	716/	297 :			
(1)	717/	297 :			
(1)	718/	297 :			
(1)	719/	297 :			
(1)	720/	297 :			
(1)	721/	297 :			
(1)	722/	297 :			
(1)	723/	297 :			
(1)	724/	297 :			
(1)	725/	297 :			
(1)	726/	297 :			
(1)	727/	297 :			
(1)	728/	297 :			
(1)	729/	297 :			
(1)	730/	297 :			
(1)	731/	297 :			
(1)	732/	297 :			
(1)	733/	297 :			
(1)	734/	297 :			
(1)	735/	297 :			
(1)	736/	297 :			
(1)	737/	297 :			
(1)	738/	297 :			
(1)	739/	297 :			
(1)	740/	297 :			
(1)	741/	297 :			
(1)	742/	297 :			
(1)	743/	297 :			
(1)	744/	297 :			
(1)	745/	297 :			
(1)	746/	297 :			
(1)	747/	297 :			
(1)	748/	297 :			
(1)	749/	297 :			
(1)	750/	297 :			
(1)	751/	297 :			
(1)	752/	297 :			
(1)	753/	297 :			
(1)	754/	297 :			
(1)	755/	297 :			
(1)	756/	297 :			
(1)	757/	297 :			
(1)	758/	297 :			
(1)	759/	297 :			
(1)	760/	297 :			
(1)	761/	297 :			
(1)	762/	297 :			
(1)	763/	297 :			
(1)	764/	297 :			
(1)	765/	297 :			
(1)	766/	297 :			
(1)	767/	297 :			
(1)	768/	297 :			
(1)	769/	297 :			
(1)	770/	297 :			
(1)	771/	297 :			
(1)	772/	297 :			
(1)	773/	297 :			
(1)	774/	297 :			
(1)	775/	297 :			
(1)	776/	297 :			
(1)	777/	297 :			
(1)	778/	297 :			
(1)	779/	297 :			
(1)	780/	297 :			
(1)	781/	297 :			
(1)	782/	297 :			
(1)	783/	297 :			
(1)	784/	297 :			
(1)	785/	297 :			
(1)	786/	297 :			
(1)	787/	297 :			
(1)	788/	297 :			
(1)	789/	297 :			
(1)	790/	297 :			
(1)	791/	297 :			
(1)	792/	297 :			
(1)	793/	297 :			
(1)	794/	297 :			
(1)	795/	297 :			
(1)	796/	297 :			
(1)	797/	297 :			
(1)	798/	297 :			
(1)	799/	297 :			
(1)	800/	297 :			
(1)	801/	297 :			
(1)	802/	297 :			
(1)	803/	297 :			
(1)	804/	297 :			
(1)	805/	297 :			
(1)	806/	297 :			
(1)	807/	297 :			
(1)	808/	297 :			
(1)	809/	297 :			
(1)	810/	297 :			
(1)	811/	297 :			
(1)	812/	297 :			
(1)	813/	297 :			
(1)	814/	297 :			
(1)	815/	297 :			
(1)	816/	297 :			
(1)	817/				

Nov 15, 00 13:02	dcfrc.lst	Page 28/74
ten High-Nibble	68/ 1000 : =34H	stdl equ varst+4 ;34 Stun
den Low-Nibble	69/ 1000 : =35H	stdh equ varst+5 ;35 Stun
den High-Nibble	70/ 1000 : =36H	katl equ varst+6 ;36 Kale
ndertag Low-Nibble	71/ 1000 : =37H	kath equ varst+7 ;37 Kale
ndertag High-Nibble	72/ 1000 : =38H	wet equ varst+8 ;38 Woch
entag	73/ 1000 : =39H	monl equ varst+9 ;39 Mona
t Low-Nibble	74/ 1000 : =3AH	monh equ varst+10 ;3a Mona
t High-Nibble	75/ 1000 : =3BH	jahl equ varst+11 ;3b Jahr
Low-Nibble	76/ 1000 : =3CH	jahh equ varst+12 ;3c Jahr
High-Nibble	77/ 1000 : =3DH	stat equ varst+13 ;3d Stat
usbyte	78/ 1000 : =3EH	dummy equ varst+14 ;3e Dummm
y-Byte	79/ 1000 : =3FH	par equ varst+15 ;3f Pari
ty	80/ 1000 :	
ble	81/ 1000 : =40H	highn equ varst+16 ;Highnib
le	82/ 1000 : =41H	lown equ varst+17 ;Lownibb
er Adresse der RTC	83/ 1000 : =42H	adr equ varst+18 ;Byte fu
uer Timer	84/ 1000 : =43H	titim equ varst+19 ;Timer f
uer Alarm	85/ 1000 : =44H	altim equ varst+20 ;Timer f
	86/ 1000 :	
	87/ 1000 : =45H	tistack equ varst+21 ;34 Stun
	88/ 1000 : =45H	sekm equ tistack+0 ;35 Stun
	89/ 1000 : =46H	minm equ tistack+1 ;36 Kale
	90/ 1000 : =47H	stgm equ tistack+2 ;37 Kale
	91/ 1000 : =48H	monm equ tistack+3 ;38 Woch
	92/ 1000 : =49H	jahm equ tistack+4 ;39 Mona
	93/ 1000 : =4AH	

Nov 15, 00 13:02	dcfrc.lst	Page 27/74
AS V1.4lr7 - source file dcfrc.asm - page 14 - 2/8/1999 19:24:58		
s Timerports	34/ 1000 : =B5H	tiport equ 0b5h ;p3.5 Adresse de
s Alarmports	35/ 1000 : =B4H	alport equ 0b4h ;p3.4 Adresse de
Bitmems	36/ 1000 : =0H	bitadr equ 000h ;Stackbottom für
er fuer Flankenemulation	37/ 1000 : =0H	memit equ bitadr+0 ;Bitmerk
er	38/ 1000 : =1H	labit equ bitadr+1 ;Bitmerk
rung fuer dcf	39/ 1000 : =2H	dcfbit equ bitadr+2 ;Anforde
s Valid	40/ 1000 : =3H	dcfval equ bitadr+3 ;DCF-Mem
it für DCF	41/ 1000 : =4H	parity equ bitadr+4 ;Parityb
antenne	42/ 1000 : =5H	tis equ bitadr+5 ;
tellungsankündigung	43/ 1000 : =6H	als equ bitadr+6 ;
eit	44/ 1000 : =7H	uhrs equ bitadr+7 ;
e	45/ 1000 : =8H	resant equ bitadr+8 ;Reserve
ekunde	46/ 1000 : =9H	zeitum equ bitadr+9 ;Zeitums
des RTC	47/ 1000 : =AH	mesz equ bitadr+10 ;Sommerz
der Variablenklärung	48/ 1000 : =BH	zeitzo equ bitadr+11 ;Zeitzon
tenzaehler	49/ 1000 : =CH	schase equ bitadr+12 ;Schalts
nzaehlerx	50/ 1000 : =DH	sekflag equ bitadr+13 ;
nen der	51/ 1000 :	rtc equ 0ff60h ;Adresse
ldern auf dem LCD	52/ 1000 : =FF60H	varst equ 030h ;Anfang
n der Uhr	53/ 1000 : =30H	pwct equ varst+0 ;Pulswei
n des Datums	54/ 1000 : =30H	bitctr equ varst+1 ;Sekunde
n der Woche	55/ 1000 : =31H	timerp equ 20 ;Positio
n	56/ 1000 : =14H	alarmp equ 29 ;Datenfe
chnungsbit fuer ENDE	57/ 1000 : =LDH	uhrp equ 49 ;Positio
ten Low-Nibble	58/ 1000 : =1DH	datep equ 67 ;Positio
	59/ 1000 : =31H	weekp equ 63 ;Positio
	60/ 1000 : =43H	stpos equ 58 ;Positio
	61/ 1000 : =3FH	endbyte equ 010h ;Kennzei
	62/ 1000 : =3AH	minl equ varst+2 ;32 Minu
	63/ 1000 :	minh equ varst+3 ;33 Minu
	64/ 1000 : =10H	
	65/ 1000 :	
	66/ 1000 : =32H	
	67/ 1000 : =33H	

Nov 15, 00 13:02	dcfrtc.lst	Page 30/74
(1)	32/ 1075 : C3	clr
(1)	33/ 1076 : 94 30	subb
(1)	34/ 1078 : C4	swap
(1)	35/ 1079 : FC	mov r4,a
(1)	36/ 107A : 12 02 22	lcall inpser
(1)	37/ 107D : C3	clr
(1)	38/ 107E : 94 30	subb
(1)	39/ 1080 : 2C	add a,r4
(1)	40/ 1081 : F0	movx @dptr,a

Nov 15, 00 13:02	dcfrtc.lst	Page 29/74
AS V1.4lr7 - source file dcfrtc.asm - page 15 - 2/8/1999 19:24:58		
94/ 1000 :	lcall dspiclr	;Display
95/ 1000 :		
96/ 1003 :	init	;Externe
97/ 1003 :	setb ex0	
98/ 1005 :	clr it0	;Pegelge
99/ 1007 :	setb ex1	
100/ 1009 :	setb it1	;Flanken
101/ 100B :	clr tis	;Timer
102/ 100D :	clr als	;Alarm
103/ 100F :	clr uhrr	
104/ 1011 :	lcall rtcinit	;RTC ini
105/ 1014 :	mov dptr,#ausmas	;Ausgabe
106/ 1017 :	lcall dsp1txt	
107/ 101A :	setb dcflbit	
108/ 101C :	mov dptr,#sermask	
109/ 101F :	lcall txtser	
110/ 1022 :	jmp loos	
111/ 1024 :		
112/ 1024 :	loop	;Routine
113/ 1027 :	include "memman.asm"	
114/ 1029 :	push acc	
115/ 102C :	cjne a,#'1',port2	
116/ 102E :	cpl out1	
117/ 1031 :	cjne a,#'2',port3	
118/ 1033 :	cpl out2	
119/ 1036 :	cjne a,#'3',port4	
120/ 1038 :	cpl out3	
121/ 103B :	cjne a,#'4',port5	
122/ 103D :	cpl out4	
123/ 1040 :	cjne a,#0dh,port6	
124/ 1042 :	mov a,stm	
125/ 1045 :	lcall hexser	
126/ 1047 :	mov a,minm	
127/ 104A :	lcall hexser	
128/ 104C :	mov a,sekm	
129/ 104F :	lcall hexser	
130/ 1051 :	mov a,tagm	
131/ 1054 :	lcall hexser	
132/ 1056 :	mov a,mornm	
133/ 1059 :	lcall hexser	
134/ 105B :	mov a,jahm	
135/ 105E :	lcall hexser	
136/ 1060 :	mov a,#0dh	
137/ 1063 :	lcall putser	
138/ 1065 :	jmp port7	
139/ 1068 :	cjne a,#08h,port7	
140/ 106A :	mov a,:'	
141/ 106D :	lcall putser	
142/ 106F :	mov r3,#05	
143/ 1072 :	mov dptr,#0	
144/ 1074 :	lcall inpser	
145/ 1077 :		
146/ 107A :	port6	
147/ 107C :	port2	
148/ 107E :	port3	
149/ 1080 :	port4	
150/ 1082 :	port5	
151/ 1084 :	port6	
152/ 1086 :	port7	
153/ 1088 :	port6	
154/ 108A :	port6	
155/ 108C :	port6	
156/ 108E :	port6	
157/ 1090 :	port6	
158/ 1092 :	port6	
159/ 1094 :	port6	
160/ 1096 :	port6	
161/ 1098 :	port6	
162/ 109A :	port6	
163/ 109C :	port6	
164/ 109E :	port6	
165/ 10A0 :	port6	
166/ 10A2 :	port6	
167/ 10A4 :	port6	
168/ 10A6 :	port6	
169/ 10A8 :	port6	
170/ 10AA :	port6	
171/ 10AC :	port6	
172/ 10AE :	port6	
173/ 10B0 :	port6	
174/ 10B2 :	port6	
175/ 10B4 :	port6	
176/ 10B6 :	port6	
177/ 10B8 :	port6	
178/ 10BA :	port6	
179/ 10BC :	port6	
180/ 10BE :	port6	
181/ 10C0 :	port6	
182/ 10C2 :	port6	
183/ 10C4 :	port6	
184/ 10C6 :	port6	
185/ 10C8 :	port6	
186/ 10CA :	port6	
187/ 10CC :	port6	
188/ 10CE :	port6	
189/ 10D0 :	port6	
190/ 10D2 :	port6	
191/ 10D4 :	port6	
192/ 10D6 :	port6	
193/ 10D8 :	port6	
194/ 10DA :	port6	
195/ 10DC :	port6	
196/ 10DE :	port6	
197/ 10E0 :	port6	
198/ 10E2 :	port6	
199/ 10E4 :	port6	
200/ 10E6 :	port6	
201/ 10E8 :	port6	
202/ 10EA :	port6	
203/ 10EC :	port6	
204/ 10EE :	port6	
205/ 10F0 :	port6	
206/ 10F2 :	port6	
207/ 10F4 :	port6	
208/ 10F6 :	port6	
209/ 10F8 :	port6	
210/ 10FA :	port6	
211/ 10FC :	port6	
212/ 10FE :	port6	
213/ 10FF :	port6	

AS V1.4lr7 - source file dcfrtc.asm(memman.asm) - page 16 - 2/8/1999 19:24:58

```

(1) 41/ 1082 : A3          inc      dptr
(1) 42/ 1083 : 12 02 3D    lcall   hexser
(1) 43/ 1086 : DB EA          djnz    r3,port61
(1) 44/ 1088 : 02 10 8B      ljmp    port7
(1) 45/ 108B : 78 3E          mov     r0,#62
(1) 46/ 108D : 74 4C          mov     a,#'L'
(1) 47/ 108F : 30 94 02      jnb     out1,aus1
(1) 48/ 1092 : 74 48          mov     a,#'H'
(1) 49/ 1094 : 12 01 48    lcall   dspicchr
(1) 50/ 1097 : 78 3F          mov     r0,#63
(1) 51/ 1099 : 74 4C          mov     a,#'L'
(1) 52/ 109B : 30 95 02      jnb     out2,aus2
(1) 53/ 109E : 74 48          mov     a,#'H'
(1) 54/ 10A0 : 12 01 48    lcall   dspicchr
(1) 55/ 10A3 : 78 40          mov     r0,#64
(1) 56/ 10A5 : 74 4C          mov     a,#'L'
(1) 57/ 10A7 : 30 96 02      jnb     out3,aus3
(1) 58/ 10AA : 74 48          mov     a,#'H'
(1) 59/ 10AC : 12 01 48    lcall   dspicchr
(1) 60/ 10AF : 78 41          mov     r0,#65
(1) 61/ 10B1 : 74 4C          mov     a,#'L'
(1) 62/ 10B3 : 30 97 02      jnb     out4,aus4
(1) 63/ 10B6 : 74 48          mov     a,#'H'
(1) 64/ 10B8 : 12 01 48    lcall   dspicchr
(1) 65/ 10BB : 30 0D 4A      jnb     sekflag,memend
(1) 66/ 10BE : 90 00 00      mov     dptr,#0
(1) 67/ 10C1 : 7B 05          mov     r3,#05
(1) 68/ 10C3 : E0          movx    a,@dptr
(1) 69/ 10C4 : A3          inc     dptr
(1) 70/ 10C5 : DB FC          djnz    r3,aus41
(1) 71/ 10C7 : 90 00 00      mov     dptr,#0
(1) 72/ 10CA : E0          movx    a,@dptr
(1) 73/ 10CB : B5 47 3A      cjne    a,stdm,tineq
(1) 74/ 10CE : A3          inc     dptr
(1) 75/ 10CF : E0          movx    a,@dptr
(1) 76/ 10D0 : B5 46 35      cjne    a,minm,tineq
(1) 77/ 10D3 : A3          inc     dptr
(1) 78/ 10D4 : E0          movx    a,@dptr
(1) 79/ 10D5 : B5 45 30      cjne    a,sekm,tineq
(1) 80/ 10D8 : A3          inc     dptr
(1) 81/ 10D9 : E0          movx    a,@dptr
(1) 82/ 10DA :          :
(1) 83/ 10DA : B4 01 06      cjne    a,#01,ala2
(1) 84/ 10DD : A3          inc     dptr
(1) 85/ 10DE : E0          movx    a,@dptr
(1) 86/ 10DF : A2 E0          mov     c,acc.0
(1) 87/ 10E1 : 92 94          mov     out1,c
(1) 88/ 10E3 :          :
(1) 89/ 10E3 : B4 02 06      cjne    a,#02,ala3
(1) 90/ 10E6 : A3          inc     dptr
(1) 91/ 10F7 : E0          movx    a,@dptr
(1) 92/ 10E8 : A2 E0          mov     c,acc.0
(1) 93/ 10EA : 92 95          mov     out2,c
(1) 94/ 10EC :          :
(1) 95/ 10EC : B4 03 06      cjne    a,#03,ala4
(1) 96/ 10EF : A3          inc     dptr
(1) 97/ 10F0 : E0          movx    a,@dptr
(1) 98/ 10F1 : A2 E0          mov     c,acc.0
(1) 99/ 10F3 : 92 96          mov     out3,c

```

(1) 100/ 10F5 :

Nov 15, 00 13:02		dcfrtc.lst		Page 33/74	
AS V1.4lr7 - source file dcfrtc.asm(memman.asm) - page 17 - 2/8/1999 19:24:58					
(1)	101/	10F5 : B4 04 06	ala4	cjne	a,#04,ala5
(1)	102/	10F8 : A3		inc	dptr
(1)	103/	10F9 : E0		movx	a,@dptr
(1)	104/	10FA : A2 E0		mov	c,acc.0
(1)	105/	10FC : 92 97		mov	out4,c
(1)	106/	10FE : :			
(1)	107/	10FE : E4	ala5	clr	a
(1)	108/	10FF : 7B 05		mov	r3,#05
(1)	109/	1101 : 90 00 00		mov	dptr,#0
(1)	110/	1104 : F0	ala51	movx	@dptr,a
(1)	111/	1105 : A3		inc	dptr
(1)	112/	1106 : DB FC	tineq	djnz	r3,ala51
(1)	113/	1108 : :	memend	clr	sekflag
(1)	114/	1108 : C2 0D		pop	acc
(1)	115/	110A : D0 E0			
(1)	116/	110C : :			
(1)	114/	110C : 60 2E		jz	loos1
(1)	115/	110E : 12 15 F5		lcall	kisig
(1)	116/	1111 : B4 41 05		cjne	a,#'A',loot1
erset					
	117/	1114 : 12 15 5F		lcall	timers
	118/	1117 : 21 B8		jmp	looe
	119/	1119 : B4 42 05	loot1	cjne	a,#'B',loot2
rmset					
	120/	111C : 12 15 7B		lcall	alarms
	121/	111F : 21 B8		jmp	looe
	122/	1121 : B4 43 04	loot2	cjne	a,#'C',loot3
zeit nach DCF stellen					
	123/	1124 : D2 02		setb	dcfbit
	124/	1126 : 21 B8		jmp	looe
	125/	1128 : B4 44 11	loot3	cjne	a,#'D',loote
zeit seriell ausgeben					
	126/	112B : 90 16 D5		mov	dptr,#serouta
	127/	112E : 12 02 71		lcall	txtser
	128/	1131 : 12 14 FB		lcall	rtcser
	129/	1134 : 90 16 DB		mov	dptr,#seroute
	130/	1137 : 12 02 71		lcall	txtser
	131/	113A : 80 7C	loote	jmp	loos
	132/	113C : :			
	133/	113C : :			
	134/	113C : 12 02 2A	loos1	lcall	getser
für serielle Schnittstelle					
	135/	113F : 70 02		jnz	loos0
	136/	1141 : 80 75		jmp	looe
	137/	1143 : 12 02 35	loos0	lcall	putser
	138/	1146 : 12 15 F5		lcall	kisig
	139/	1149 : B4 67 11		cjne	a,#'g',loos2
Uhrzeit seriell ausgeben					
	140/	114C : 90 16 D5		mov	dptr,#serouta
	141/	114F : 12 02 71		lcall	txtser
	142/	1152 : 12 14 FB		lcall	rtcser
	143/	1155 : 90 16 DB		mov	dptr,#seroute
	144/	1158 : 12 02 71		lcall	txtser
	145/	115B : 80 5B		jmp	loos
	146/	115D : B4 73 13	loos2	cjne	a,#'s',loos3
Uhrzeit nach DCF stellen					
	147/	1160 : 90 16 E2		mov	dptr,#sereta
	148/	1163 : 12 02 71		lcall	txtser
	149/	1166 : 12 14 FB		lcall	rtcser

Nov 15, 00 13:02		dcfrtc.lst		Page 34/74	
	150/	1169 : 90 17 00		mov	dptr,#sers
	151/	116C : 12 02 71		lcall	txtser
	152/	116F : D2 02		setb	dcfbit
	153/	1171 : 80 45		jmp	loos
	154/	1173 : B4 74 05	loos3	cjne	a,#'t',loos4
us)->Statusbits anzeigen					
	155/	1176 : 12 11 BA		lcall	status
	156/	1179 : 80 3D		jmp	loos
	157/	117B : B4 31 04	loos4	cjne	a,#'l',loos5

AS V1.4lr7 - source file dcfrtc.asm - page 18 - 2/8/1999 19:24:58

```

158/ 117E : B2 94      cpl      out1
159/ 1180 : 80 36      jmp      loos
160/ 1182 : B4 32 04  loos5      cjne    a,#'2',loos6
161/ 1185 : B2 95      cpl      out2
162/ 1187 : 80 2F      jmp      loos
163/ 1189 : B4 33 04  loos6      cjne    a,#'3',loos7
164/ 118C : B2 96      cpl      out3
165/ 118E : 80 28      jmp      loos
166/ 1190 : B4 34 04  loos7      cjne    a,#'4',loos8
167/ 1193 : B2 97      cpl      out4
168/ 1195 : 80 21      jmp      loos
169/ 1197 : B4 3F 08  loos8      cjne    a,#'?',loos9
170/ 119A : 90 17 26  mov      dptr,#sermask
171/ 119D : 12 02 71  lcall   txtser
172/ 11A0 : 80 16      jmp      loos
173/ 11A2 : B4 69 08  loos9      cjne    a,#'i',loos10
174/ 11A5 : 90 17 FD  mov      dptr,#infomask
175/ 11A8 : 12 02 71  lcall   txtser
176/ 11AB : 80 0B      jmp      loos
177/ 11AD : B4 6D 08  loos10     cjne    a,#'m',loos
178/ 11B0 : 90 19 50  mov      dptr,#motmask
179/ 11B3 : 12 02 71  lcall   txtser
180/ 11B6 : 80 00      jmp      loos
181/ 11B8 :          jmp      loop
182/ 11B8 : 01 24
183/ 11BA :
184/ 11BA :
185/ 11BA : 74 0D      status  a,#0dh
186/ 11BC : 12 02 35  lcall   putser
187/ 11BF : 20 08 08  jb      resant,resein

;Reserveantenne
188/ 11C2 : 90 19 66  mov      dptr,#resaustxt
189/ 11C5 : 12 02 71  lcall   txtser
190/ 11C8 : 80 06      jmp      zeit
191/ 11CA : 90 19 52  mov      dptr,#reseintxt
192/ 11CD : 12 02 71  lcall   txtser
193/ 11D0 : 20 09 08  jb      zeitum,zeitein
194/ 11D3 : 90 19 97  mov      dptr,#zeitaustxt
195/ 11D6 : 12 02 71  lcall   txtser
196/ 11D9 : 80 06      jmp      me
197/ 11DB : 90 19 7A  mov      dptr,#zeiteintxt
198/ 11DE : 12 02 71  lcall   txtser
199/ 11E1 : 20 0A 08  jb      mesz,meszein
200/ 11E4 : 90 19 C0  mov      dptr,#meszaustxt
201/ 11E7 : 12 02 71  lcall   txtser
202/ 11EA : 80 06      jmp      zeitzon
203/ 11EC : 90 19 BA  mov      dptr,#meszeintxt
204/ 11EF : 12 02 71  lcall   txtser
205/ 11F2 : 20 0B 08  jb      zeitzo,zeitzoe
206/ 11F5 : 90 19 C5  mov      dptr,#zeitzoneaustxt
207/ 11F8 : 12 02 71  lcall   txtser
208/ 11FB : 80 06      jmp      scha
209/ 11FD : 90 19 D1  mov      dptr,#zeitzoneeintxt
210/ 1200 : 12 02 71  lcall   txtser
211/ 1203 : 20 0C 08  jb      schase,schasee
212/ 1206 : 90 19 F9  mov      dptr,#schaseaustxt
213/ 1209 : 12 02 71  lcall   txtser
214/ 120C : 80 06      jmp      state
215/ 120E : 90 19 DD  mov      dptr,#schaseeintxt

```

216/ 1211 : 12 02 71 lcall txtser
217/ 1214 : 74 0D mov a,#0dh

Nov 15, 00 13:02		dcfrtc.lst		Page 37/74	
AS V1.4lr7 - source file dcfrtc.asm - page 19 - 2/8/1999 19:24:58					
218/	1216 :	12 02 35	lcall	putser	
219/	1219 :		ret		
220/	1219 :	22			
221/	121A :				
222/	121A :	D2 05	clrtim	tis	
223/	121C :	E4	clr	a	
224/	121D :	75 42 CC	mov	adr,#0cch	
225/	1220 :	12 14 5E	lcall	nibbler	
226/	1223 :	E4	clr	a	
227/	1224 :	75 42 DD	mov	adr,#0ddh	
228/	1227 :	12 14 5E	lcall	nibbler	
229/	122A :	E4	clr	a	
230/	122B :	75 42 EE	mov	adr,#0eeh	
231/	122E :	12 14 5E	lcall	nibbler	
232/	1231 :	E4	clr	a	
233/	1232 :	75 42 FF	mov	adr,#0ffh	
234/	1235 :	12 14 35	lcall	swb	
235/	1238 :	D2 E0	setb	acc.0	
236/	123A :	D2 E4	setb	acc.4	
237/	123C :	C2 E3	clr	acc.3	
238/	123E :	C2 E7	clr	acc.7	
239/	1240 :	12 14 5E	lcall	nibbler	
240/	1243 :	C2 05	clr	tis	
241/	1245 :	22	ret		
242/	1246 :				
243/	1246 :				
244/	1246 :	C0 D0	dcfint	psw	
245/	1248 :	C0 83	push	dph	
246/	124A :	C0 82	push	dpl	
247/	124C :				
248/	124C :	C2 D3	clr	rs0	;Registe
249/	124E :	D2 D4	setb	rs1	
250/	1250 :	A2 91	mov	c,dcf	;
251/	1252 :	40 IE	jc	high	;
252/	1254 :	05 30	inc	pwct	;Pulswei
tenzaehler					
253/	1256 :	A2 00	mov	c,membit	;Zustand
saenderung an dcf					
254/	1258 :	50 55	jnc	dcfinte	;
255/	125A :	78 3C	mov	r0,#60	
256/	125C :	74 4C	mov	a,#'L'	;DCF-Zus
tand auf LCD					
257/	125E :	12 01 48	lcall	dspichr	
258/	1261 :	E5 78	mov	a,softim0	;Mehr al
s 1500 ms vergangen					
259/	1263 :	70 03	jnz	nomin	;-> Minu
tenanfang					
260/	1265 :	12 12 B6	lcall	newmin	
261/	1268 :	75 30 00	mov	pwct,#00	;
262/	126B :	C2 00	clr	membit	;Membiti
nit fuer Flanekennung					
263/	126D :	75 78 96	mov	softim0,#150	;Timerin
it					
264/	1270 :	80 3D	jmp	dcfinte	;Und Tsc
huess					
265/	1272 :	A2 00	mov	c,membit	;Zustand
saenderung an dcf					
266/	1274 :	40 39	jc	dcfinte	;

Nov 15, 00 13:02		dcfrtc.lst		Page 38/74	
267/	1276 :	78 3C	mov	r0,#60	
268/	1278 :	74 48	mov	a,#'H'	;DCF-Zus
tand auf LCD					
269/	127A :	12 01 48	lcall	dspichr	
270/	127D :	E5 30	mov	a,pwct	
271/	127F :	C4	swap	a	
272/	1280 :	54 01	anl	a,#01h	;Pw laen
ger 16?					
273/	1282 :	A2 E0	mov	c,acc.0	;in ents
prechendes Byte					
274/	1284 :	92 01	mov	labit,c	;speiche
rn					
275/	1286 :	90 15 FC	mov	dpctr,#memtab	
276/	1289 :	E5 31	mov	a,btctr	
277/	128B :	93	movc	a,@+dpctr	

Nov 15, 00 13:02	dcfrtc.lst	Page 40/74
333/	12E3 : F5 37	mov
334/	12E5 :	mov
335/	12E5 : E5 38	rr
336/	12E7 : 03	swap
337/	12E8 : C4	

Nov 15, 00 13:02	dcfrtc.lst	Page 39/74
AS V1.4lr7 - source file dcfrtc.asm - page 20 - 2/8/1999 19:24:58		
278/	128C : F9	mov
279/	128D : E7	a,@r1
280/	128E : A2 01	c,labit
281/	1290 : 13	a
282/	1291 : F7	@r1,a
283/	1292 : 30 01 0C	labit,null ;Parity
ruefung		
284/	1295 : B2 04	parity
285/	1297 : B9 3F 07	r1,#par,null
286/	129A : 30 04 02	parity,nopar
287/	129D : C2 03	dcfval
288/	129F : C2 04	parity
289/	12A1 : 05 31	bitctr
290/	12A3 : E5 31	a,bitctr
291/	12A5 : B4 3C 05	a,#60,nottoo ;bricht
bei der 59. Sekunde ab.		
292/	12A8 : C2 03	clr dcfval
293/	12AA : 12 12 B6	lcall newmin
294/	12AD : D2 00	setb membit
295/	12AF : D0 82	pop dpl
296/	12B1 : D0 83	pop dph
297/	12B3 : D0 D0	pop psw
298/	12B5 : 22	ret
299/	12B6 :	
300/	12B6 : E5 31	newmin mov a,bitctr ;Nur vol
lstaendige Byte beachten		
301/	12B8 : B4 3B 03	cjne
302/	12BB : 20 03 04	jb a,#59,showr
303/	12BE : C2 04	dcfval,show
304/	12C0 : 61 8B	clr parity
305/	12C2 :	jmp showe
306/	12C2 : E5 32	mov a,minl ;Korrekt
ur		
307/	12C4 : C4	swap
308/	12C5 : F5 32	mov minl,a
309/	12C7 :	
310/	12C7 : E5 33	mov a,minh
311/	12C9 : 03	rr a
312/	12CA : C4	swap
313/	12CB : F5 33	mov minh,a
314/	12CD :	
315/	12CD : E5 34	mov a,stdl
316/	12CF : C4	swap
317/	12D0 : F5 34	mov stdl,a
318/	12D2 :	
319/	12D2 : E5 35	mov a,stdh
320/	12D4 : 03	rr a
321/	12D5 : 03	rr a
322/	12D6 : C4	swap
323/	12D7 : F5 35	mov stdh,a
324/	12D9 :	
325/	12D9 : E5 36	mov a,katl
326/	12DB : C4	swap
327/	12DC : F5 36	mov katl,a
328/	12DE :	
329/	12DE : E5 37	mov a,kath
330/	12E0 : 03	rr a
331/	12E1 : 03	rr a
332/	12E2 : C4	swap

Nov 15, 00 13:02		dcfrtc.lst		Page 41/74	
AS V1.4lr7 - source file dcfrtc.asm - page 21 - 2/8/1999 19:24:58					
338/	12E9 : F5 38	mov	wet,a		
339/	12EB :				
340/	12EB : E5 39	mov	a,monl		
341/	12ED : C4	swap	a		
342/	12EE : F5 39	mov	monl,a		
343/	12F0 :				
344/	12F0 : E5 3A	mov	a,monh		
345/	12F2 : 03	rr	a		
346/	12F3 : 03	rr	a		
347/	12F4 : 03	rr	a		
348/	12F5 : C4	swap	a		
349/	12F6 : F5 3A	mov	monh,a		
350/	12F8 :				
351/	12F8 : E5 3B	mov	a,jahl		
352/	12FA : C4	swap	a		
353/	12FB : F5 3B	mov	jahl,a		
354/	12FD :				
355/	12FD : E5 3C	mov	a,jahh		
356/	12FF : C4	swap	a		
357/	1300 : F5 3C	mov	jahh,a		
358/	1302 :				
359/	1302 : 90 FF 60	mov	dptr,#rtc		
360/	1305 : C2 AF	clr	ea		
361/	1307 : 12 14 D9	lcall	busy		;sekunde
n					
362/	130A : 74 00	mov	a,#000h		
363/	130C : F0	movx	@dptr,a		
364/	130D : E4	clr	a		
365/	130E : F0	movx	@dptr,a		
366/	130F : E4	clr	a		
367/	1310 : F0	movx	@dptr,a		
368/	1311 :				
369/	1311 : 12 14 D9	lcall	busy		;Minuten
370/	1314 : 74 11	mov	a,#011h		
371/	1316 : F0	movx	@dptr,a		
372/	1317 : E5 33	mov	a,minh		
373/	1319 : F0	movx	@dptr,a		
374/	131A : E5 32	mov	a,minl		
375/	131C : F0	movx	@dptr,a		
376/	131D :				
377/	131D : 12 14 D9	lcall	busy		;Stunden
378/	1320 : 74 22	mov	a,#022h		
379/	1322 : F0	movx	@dptr,a		
380/	1323 : E5 35	mov	a,stdh		
381/	1325 : F0	movx	@dptr,a		
382/	1326 : E5 34	mov	a,stdl		
383/	1328 : F0	movx	@dptr,a		
384/	1329 :				
385/	1329 : 12 14 D9	lcall	busy		;Tag
386/	132C : 74 33	mov	a,#033h		
387/	132E : F0	movx	@dptr,a		
388/	132F : E5 37	mov	a,kath		
389/	1331 : F0	movx	@dptr,a		
390/	1332 : E5 36	mov	a,katl		
391/	1334 : F0	movx	@dptr,a		
392/	1335 :				
393/	1335 : 12 14 D9	lcall	busy		;Monat
394/	1338 : 74 44	mov	a,#044h		
395/	133A : F0	movx	@dptr,a		

Nov 15, 00 13:02		dcfrtc.lst		Page 42/74	
396/ 133B : E5 3A					
397/ 133D : F0					
mov a,monh					
movx @dptr,a					

Nov 15, 00 13:02		dcfrtc.lst		Page 43/74	
AS V1.4lr7 - source file dcfrtc.asm - page 22 - 2/8/1999 19:24:58					
398/	133E : E5 39	mov	a,mon1		
399/	1340 : F0	movx	@dptr,a		
400/	1341 :				
401/	1341 : 12 14 D9	lcall	busy		:Jahr
402/	1344 : 74 55	mov	a,#055h		
403/	1346 : F0	movx	@dptr,a		
404/	1347 : E5 3C	mov	a,jahh		
405/	1349 : F0	movx	@dptr,a		
406/	134A : E5 3B	mov	a,jahl		
407/	134C : F0	movx	@dptr,a		
408/	134D :				
409/	134D : 12 14 D9	lcall	busy		:wet
410/	1350 : 74 66	mov	a,#066h		
411/	1352 : F0	movx	@dptr,a		
412/	1353 : E4	clr	a		
413/	1354 : F0	movx	@dptr,a		
414/	1355 : E5 38	mov	a,wet		
415/	1357 : F0	movx	@dptr,a		
416/	1358 :				
417/	1358 : D2 AF	setb	ea		
418/	135A :				
419/	135A : C2 02	clr	dcfbit		:Stellen
abgeschlosssen					
420/	135C : 78 3C	mov	r0,#60		:LCD-Anz
eige loeschen					
421/	135E : 74 20	mov	a,#'		
422/	1360 : 12 01 48	lcall	dsp1chr		
423/	1363 :				
424/	1363 :				
425/	1363 : E5 3D	mov	a,stat		
426/	1365 : A2 E7	mov	c,acc.7		
427/	1367 : 92 0C	mov	schase,c		
428/	1369 : A2 E6	mov	c,acc.6		
429/	136B : 92 0B	mov	zeitzo,c		
430/	136D : A2 E5	mov	c,acc.5		
431/	136F : 92 0A	mov	mesz,c		
432/	1371 : A2 E4	mov	c,acc.4		
433/	1373 : 92 09	mov	zeitum,c		
434/	1375 : A2 E3	mov	c,acc.3		
435/	1377 : 92 08	mov	resant,c		
436/	1379 :				
437/	1379 : 90 17 06	mov	dptr,#sersete		
438/	137C : 12 02 71	lcall	txtser		
439/	137F : 12 14 FB	lcall	rtcser		
440/	1382 : 90 17 20	mov	dptr,#sersee		
441/	1385 : 12 02 71	lcall	txtser		
442/	1388 : 12 11 BA	lcall	status		
443/	138B :				
444/	138B : 79 32	mov	r1,#min1		:Speiche
r ruecksetzen					
445/	138D : E4	clr	a		
446/	138E : F7	mov	@r1,a		
447/	138F : 09	inc	r1		
448/	1390 : B9 40 FB	cjne	r1,#par+1,korr		
449/	1393 :				
450/	1393 : D2 03	setb	dcfval		
451/	1395 :				
452/	1395 : 75 31 00	mov	bitctr,#0		
453/	1398 :				

Nov 15, 00 13:02		dcfrtc.lst		Page 44/74	
454/ 1398 : 22					
455/ 1399 :					
456/ 1399 : C0 E0					
457/ 139B : C0 83					
ret					
ex0int push acc					
push dph					

```

AS V1.4lr7 - source file dcfrtc.asm - page 23 - 2/8/1999 19:24:58
458/ 139D : C0 82          push  dpl
459/ 139F : C0 D0          push  psw
460/ 13A1 : C0 42          push  adr
461/ 13A3 :
462/ 13A3 : D2 D3          setb  rs0
463/ 13A5 : D2 D4          setb  rsl
464/ 13A7 : 75 42 FF      mov   adr,#0fff
465/ 13AA : 12 14 35          lcall swb
466/ 13AD : 20 E3 05          jb   acc.3,tiint
467/ 13B0 : 20 E2 12          jb   acc.2,alint
468/ 13B3 : 80 20          jmp   ex0inte
469/ 13B5 : 75 43 78      mov   titim,#120
470/ 13B8 : D2 E0          setb  acc.0
471/ 13BA : D2 02          setb  dcfbit
472/ 13BC : C2 E3          clr   acc.3
473/ 13BE : C2 E7          clr   acc.7
474/ 13C0 : 12 14 5E      lcall nibbler
475/ 13C3 : 80 10          jmp   ex0inte
476/ 13C5 : 75 44 3C      mov   altim,#60
477/ 13C8 : D2 97          setb  out4
478/ 13CA :
479/ 13CA : D2 E0          clr   alport
480/ 13CC : C2 E1          setb  acc.0
481/ 13CE : C2 E2          clr   acc.1
482/ 13D0 : C2 E7          clr   acc.2
483/ 13D2 : 12 14 5E      lcall nibbler
484/ 13D5 :
485/ 13D5 : D0 42          ex0inte pop
486/ 13D7 : D0 D0          pop  psw
487/ 13D9 : D0 82          pop  dpl
488/ 13DB : D0 83          pop  dph
489/ 13DD : D0 E0          pop  acc
490/ 13DF : 32          reti
491/ 13E0 :
492/ 13E0 : C0 83          exlint push
ert dptr
493/ 13E2 : C0 82          push  dpl
494/ 13E4 : C0 E0          push  acc
495/ 13E6 : C0 42          push  adr
496/ 13E8 : C0 D0          push  psw
497/ 13EA :
498/ 13EA : D2 D3          setb  rs0
499/ 13EC : D2 D4          setb  rsl
500/ 13EE : 20 07 0E      jb   uhrrs,nouhr
501/ 13F1 : 90 16 9B      mov   dptr,#timem
ausgeben
502/ 13F4 : D2 0D          setb  sekflag
503/ 13F6 : 12 14 8B      lcall dspline
504/ 13F9 : 90 16 A0      mov   dptr,#datem
ausgeben
505/ 13FC : 12 14 8B      lcall dspline
506/ 13FF : 20 06 06      jb   als,noal
507/ 1402 : 90 16 A5      mov   dptr,#alarmm
508/ 1405 : 12 14 8B      lcall dspline
509/ 1408 : 20 05 09      jb   tis,noti
510/ 140B : 90 16 AE      mov   dptr,#timerm
511/ 140E : 12 14 8B      lcall dspline
512/ 1411 : 12 14 BF      lcall dsplwt
513/ 1414 : 12 14 67      lcall dsplst
noti
;veraend
;Uhrzeit
;Datum a

```

```

514/ 1417 : 30 02 02          jnb  tion
515/ 141A : 80 00          jmp  ;setb
516/ 141C :
517/ 141C : E5 44          mov  a,altim
notim
tion

```

```

AS V1.4lr7 - source file dcfrtc.asm - page 24 - 2/8/1999 19:24:58
518/ 141E : 60 04      jz      noala
519/ 1420 : 15 44      dec
520/ 1422 :          ;
521/ 1422 : 80 00      jmp     alon
522/ 1424 :          noala
523/ 1424 :          alon
524/ 1424 : D0 D0      pop     psw
525/ 1426 : D0 42      pop     adr
526/ 1428 : D0 E0      pop     acc
527/ 142A : D0 82      pop     dpl
528/ 142C : D0 83      pop     dph
529/ 142E : 32        reti
530/ 142F :          rtcinit
531/ 142F : 90 FF 60    mov     dptr,#rtc
532/ 1432 : E0        movx   a,@dptr
533/ 1433 : E0        movx   a,@dptr
534/ 1434 : 22        ret
535/ 1435 :          swb
536/ 1435 : 12 14 3E
;veraendert a
537/ 1438 : E5 40      mov     a,highn
538/ 143A : C4        swap   a
539/ 143B : 45 41      orl    a,lown
540/ 143D : 22        ret
541/ 143E :          ;
542/ 143E :          ;
543/ 143E :          ;
544/ 143E : C0 83      get
545/ 143E :          push  dph
546/ 1440 : C0 82      push  dpl
547/ 1442 : 90 FF 60    mov     dptr,#rtc
548/ 1445 : C2 AF      clr    ea
549/ 1447 : 12 14 D9    lcall
550/ 144A : E5 42      mov     a,adr
551/ 144C : F0        movx   @dptr,a
552/ 144D : E0        movx   a,@dptr
553/ 144E : 54 0F      anl    a,#00fh
554/ 1450 : F5 40      mov     highn,a
555/ 1452 : E0        movx   a,@dptr
556/ 1453 : 54 0F      anl    a,#00fh
557/ 1455 : F5 41      mov     lown,a
558/ 1457 : D2 AF      setb  ea
559/ 1459 : D0 82      pop     dpl
560/ 145B : D0 83      pop     dph
561/ 145D : 22        ret
562/ 145E :          nibbler
563/ 145E : F5 41      mov     lown,a
564/ 1460 : C4        swap   a
565/ 1461 : F5 40      mov     highn,a
566/ 1463 : 12 14 DF    lcall
567/ 1466 : 22        ret
568/ 1467 :          dsplst
569/ 1467 : 75 42 FF      mov     adr,#0ffh
;veraendert adr

```

```

570/ 146A : 12 14 35    lcall  swb
;veraendert r0
571/ 146D : 78 3A      mov     r0,#stpos
;veraendert acc
572/ 146F : 20 E4 04    jb     acc.4,timer
573/ 1472 : 74 20      mov     a,#,
574/ 1474 : 80 02      jmp     timern
575/ 1476 : 74 54      mov     a,#'T'
576/ 1478 : 12 01 48    lcall  dsp1chr
577/ 147B : 12 14 35    lcall  swb

```

```

AS V1.4lr7 - source file dcfrtc.asm - page 25 - 2/8/1999 19:24:58
578/ 147E : 20 E1 04      jb      acc.l,alarm
579/ 1481 : 74 20          mov     a,#'
580/ 1483 : 80 02      jmp     alarmn
581/ 1485 : 74 41      alarm  mov     a,#'A'
582/ 1487 : 12 01 48    lcall  dsp1chr
583/ 148A : 22          ret
584/ 148B :
585/ 148B :      ;      dspln  liest aus einer Tabelle
als erstes die Displayposition
586/ 148B :      ;      dann die RTC-Adressen bis zur 0
aus.
587/ 148B :
588/ 148B : E4      dspln  clr      a
;veraendert acc
589/ 148C : 93      movc   a,@a+dptr
;veraendert dptr
590/ 148D : F8      mov    r0,a
591/ 148E : A3      inc   dptr
592/ 148F : E4      clr   a
593/ 1490 : 93      movc   a,@a+dptr
594/ 1491 : B4 10 02  cjne  a,#endbyte,dsp1le
595/ 1494 : 80 09      jmp   dsp1nee
596/ 1496 : F5 42      mov   adr,a
597/ 1498 : E4      clr   a
598/ 1499 : 12 14 A0  lcall  dsplb
599/ 149C : 08      inc   r0
600/ 149D : 80 EF      jmp   dspll
601/ 149F : 22      dspln  ret
602/ 14A0 :
603/ 14A0 : 12 14 3E  dsplb  lcall  get
;veraendert a
604/ 14A3 : E5 40      mov   a,highn
605/ 14A5 : 24 30      add   a,#'0'
606/ 14A7 : 12 01 48    lcall  dsp1chr
607/ 14AA : E5 41      mov   a,lown
608/ 14AC : 24 30      add   a,#'0'
609/ 14AE : 12 01 48    lcall  dsp1chr
610/ 14B1 : E5 42      mov   a,adr
611/ 14B3 : 54 0F      anl  a,#0fh
612/ 14B5 : 24 45      add   a,#tistack
613/ 14B7 : F9      mov   r1,a
614/ 14B8 : E5 40      mov   a,highn
615/ 14BA : C4      swap  a
616/ 14BB : 45 41      orl  a,lown
617/ 14BD : F7      mov   @r1,a
618/ 14BE : 22      ret
619/ 14BF :
620/ 14BF : 75 42 66      dsplwt mov  adr,#066h
;veraendert adr
621/ 14C2 : 90 16 39    mov  dptr,#tagtab
;veraendert dptr
622/ 14C5 : 78 43      mov  r0,#67
;veraendert r0
623/ 14C7 : 12 14 35    lcall  swb
624/ 14CA : 23      rl    a
625/ 14CB : 93      movc   a,@a+dptr
626/ 14CC : 12 01 48    lcall  dsp1chr
627/ 14CF : 12 14 35    lcall  swb
628/ 14D2 : 23      rl    a

```

```

629/ 14D3 : 04      inc
630/ 14D4 : 93      movc   a,@a+dptr
631/ 14D5 : 12 01 48    lcall  dsp1chr
632/ 14D8 : 22      ret
633/ 14D9 :
634/ 14D9 : E0      movx  a,@dptr
;veraendert a
635/ 14DA : 54 0F      anl  a,#0fh
636/ 14DC : 70 FB      jnz  busy
637/ 14DE : 22      ret

```

```

AS V1.4lr7 - source file dcfrtc.asm - page 26 - 2/8/1999 19:24:58
638/ 14DF :          put          dph
639/ 14DF : C0 83          push         dph
;veraendert a
640/ 14E1 : C0 82          push         dpl
641/ 14E3 : C2 AF          clr          ea
642/ 14E5 : 90 FF 60        mov         dprr,#rtc
643/ 14E8 : 12 14 D9        lcall       busy
644/ 14EB : E5 42          mov         a,adr
645/ 14ED : F0          movx       @dptr,a
646/ 14EE : E5 40          mov         a,highn
647/ 14F0 : F0          mov         @dptr,a
648/ 14F1 : E5 41          mov         a,lown
649/ 14F3 : F0          movx       @dptr,a
650/ 14F4 : D2 AF          movx       ea
651/ 14F6 : D0 82        pop         dpl
652/ 14F8 : D0 83        pop         dph
653/ 14FA : 22          ret
654/ 14FB :
655/ 14FB : 75 42 66        mov         rtcser adr,#066h
;veraendert adr
656/ 14FE : 90 16 39        mov         dprr,#tagtab
;veraendert a
657/ 1501 : 12 14 35        lcall       swb
658/ 1504 : 23          rl         a
659/ 1505 : 93          movc       a,@dptr
660/ 1506 : 12 02 35        lcall       putser
661/ 1509 : 12 14 35        lcall       swb
662/ 150C : 23          rl         a
663/ 150D : 04          inc        a
664/ 150E : 93          movc       a,@dptr
665/ 150F : 12 02 35        lcall       putser
666/ 1512 : 74 2C          mov         a,#'
667/ 1514 : 12 02 35        lcall       putser
668/ 1517 : 74 20          mov         a,#'
669/ 1519 : 12 02 35        lcall       putser
670/ 151C : 90 16 B3        mov         dprr,#dateser
671/ 151F : 12 15 3E        lcall       serln
672/ 1522 : 74 2C          mov         a,#'
673/ 1524 : 12 02 35        lcall       putser
674/ 1527 : 74 20          mov         a,#'
675/ 1529 : 12 02 35        lcall       putser
676/ 152C : 90 16 B9        mov         dprr,#timeser
677/ 152F : 12 15 3E        lcall       serln
678/ 1532 : 74 20          mov         a,#'
679/ 1534 : 12 02 35        lcall       putser
680/ 1537 : 90 16 BF        mov         dprr,#uhr
681/ 153A : 12 02 71        lcall       txtser
682/ 153D : 22          ret
683/ 153E :
684/ 153E : E4          serln     a
;veraendert a
685/ 153F : 93          movc       a,@dptr
686/ 1540 : F5 42          mov         adr,a
687/ 1542 : 12 14 3E        lcall       get
688/ 1545 : E5 40          mov         a,highn
689/ 1547 : 24 30          add        a,#'0'
690/ 1549 : 12 02 35        lcall       putser
691/ 154C : E5 41          mov         a,lown
692/ 154E : 24 30          add        a,#'0'

```

```

693/ 1550 : 12 02 35        lcall       inc
694/ 1553 : A3          inc        dprr
695/ 1554 : E4          clr        a
696/ 1555 : 93          movc       a,@dptr
697/ 1556 : 60 06          jz         serline

```

AS V1.4lr7 - source file dcfrtc.asm - page 27 - 2/8/1999 19:24:58

```

698/ 1558 : 12 02 35          lcall      putser
699/ 155B : A3                 inc        dptr
700/ 155C : 80 E0          jmp        serln
701/ 155E : 22             serlne    ret
702/ 155F :                   timers
703/ 155F : D2 05          setb     #0
704/ 1561 : 90 16 C3      mov      dptr,#tiset
705/ 1564 : 12 15 97      lcall    set
706/ 1567 : 75 42 FF      mov      adr,#0ffh
707/ 156A : 12 14 35      lcall    swb
708/ 156D : D2 E0          setb     acc.0
709/ 156F : D2 E4          setb     acc.4
710/ 1571 : C2 E3          clr      acc.3
711/ 1573 : C2 E7          clr      acc.7
712/ 1575 : 12 14 5E      lcall    nibbler
713/ 1578 : C2 05          clr      tis
714/ 157A : 22             ret
715/ 157B :                   alarms
716/ 157B : D2 06          setb     #0
717/ 157D : 90 16 CB      mov      dptr,#alset
718/ 1580 : 12 15 97      lcall    set
719/ 1583 : 75 42 FF      mov      adr,#0ffh
720/ 1586 : 12 14 35      lcall    swb
721/ 1589 : D2 E0          setb     acc.0
722/ 158B : D2 E1          setb     acc.1
723/ 158D : C2 E2          clr      acc.2
724/ 158F : C2 E7          clr      acc.7
725/ 1591 : 12 14 5E      lcall    nibbler
726/ 1594 : C2 06          clr      als
727/ 1596 : 22             ret
728/ 1597 :                   set
729/ 1597 : E4          clr      a,@adptr
730/ 1598 : 93          movc     r1,a
731/ 1599 : F9          mov      r1,a
732/ 159A : A3          inc      dptr
733/ 159B : E4          clr      a
734/ 159C : 93          movc     a,@adptr
735/ 159D : FB          mov      r3,a
736/ 159E : A3          inc      dptr
737/ 159F : E4          clr      a
738/ 15A0 : 93          movc     a,@adptr
739/ 15A1 : FA          mov      r2,a
740/ 15A2 : A3          inc      dptr
741/ 15A3 : E4          clr      a
742/ 15A4 : 93          movc     a,@adptr
743/ 15A5 : F5 42          mov      adr,a
744/ 15A7 : A3          inc      dptr
745/ 15A8 : 12 15 B1      lcall    bcdkey
746/ 15AB : 0B          inc      r3
747/ 15AC : 0B          inc      r3
748/ 15AD : 0B          inc      r3
749/ 15AE : D9 EF      djnz     r1,setl
750/ 15B0 : 22             ret
751/ 15B1 :                   bcdkey
752/ 15B1 : C0 83          push     dph

```

```

753/ 15B3 : C0 82          dpl
754/ 15B5 : A8 03          r0,03
755/ 15B7 : 74 2D          a,#'-,
756/ 15B9 : 12 01 48      lcall    dsp1chr
757/ 15BC : 12 01 48      lcall    dsp1chr

```

```

AS V1.4lr7 - source file dcfrtc.asm - page 28 - 2/8/1999 19:24:58
758/ 15BF : 12 01 F8      lcall  inpkey
759/ 15C2 : A8 03      mov    r0,03
760/ 15C4 : 12 01 48      lcall  dspichr
761/ 15C7 : C3          clr    c
762/ 15C8 : 94 30      subb  a,#'0'
763/ 15CA : C4          swap  a
764/ 15CB : FC          mov    r4,a
765/ 15CC : 12 01 F8      lcall  inpkey
766/ 15CF : 12 01 48      lcall  dspichr
767/ 15D2 : C3          clr    c
768/ 15D3 : 94 30      subb  a,#'0'
769/ 15D5 : 2C          add   a,r4
770/ 15D6 : 90 05 F4      mov    dptr,#tabhex
771/ 15D9 : 93          mov    a,@+dptr
772/ 15DA : FC          mov    r4,a
773/ 15DB : 9A          subb  a,r2
774/ 15DC : 50 D7      jnc   bcdkey1
775/ 15DE : EC          mov    a,r4
776/ 15DF : 12 15 E8      lcall  bcd
777/ 15E2 : 08          inc   r0
778/ 15E3 : D0 82      pop   dpl
779/ 15E5 : D0 83      pop   dph
780/ 15E7 : 22          ret
781/ 15E8 :                bcd
782/ 15E8 : 90 05 90      mov    dptr,#tabbcd
783/ 15EB : 93          mov    a,@+dptr
784/ 15EC : F5 41      mov    low,a
785/ 15EE : C4          swap  a
786/ 15EF : F5 40      mov    high,a
787/ 15F1 : 12 14 DF      lcall  put
788/ 15F4 : 22          ret
789/ 15F5 :                kisig
790/ 15F5 : 75 44 00      mov    titim,#0
791/ 15F8 : 75 43 00      mov    alport
792/ 15FB :                ;
793/ 15FB :                ;
794/ 15FB : 22          ret
795/ 15FC :                memtab
796/ 15FC : 3E 3E 3E 3E 3E 3E 3E 3E 3E 3E 3E 3E 3E 3E 3E 3E
dummy,dummy,dummy
797/ 1603 : 3E 3E 3E 3E 3E 3E 3E 3E 3E 3E 3E 3E 3E 3E 3E 3E
dummy,dummy,dummy,dummy,dummy,dummy,dummy,dummy,dummy,dummy,dummy,dummy,dummy,dummy,dummy,dummy
798/ 160B : 3D 3D 3D 3D 3D 3D 3D 3D 3D 3D 3D 3D 3D 3D 3D 3D
,dummy
799/ 1611 : 32 32 32 32 32 32 32 32 32 32 32 32 32 32 32 32
;minl
800/ 1615 : 33 33 33 33 33 33 33 33 33 33 33 33 33 33 33 33
;minh
801/ 1618 : 3F          ;28
802/ 1619 : 34 34 34 34 34 34 34 34 34 34 34 34 34 34 34 34
;stdl
803/ 161D : 35 35 35 35 35 35 35 35 35 35 35 35 35 35 35 35
;stdh
804/ 161F : 3F          ;35
805/ 1620 : 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36
katl,katl,katl,katl,katl,katl,katl,katl,katl,katl,katl,katl,katl,katl,katl,katl

```

```

806/ 1624 : 37 37      ;katl
      db    kath,kath
807/ 1626 : 38 38 38 38      ;kath
      db    wet,wet,wet
808/ 1629 : 39 39 39 39 39 39      ;wet
      db    monl,monl,monl,monl,monl
809/ 162D : 3A      ;monl
      db    monh
810/ 162E : 3B 3B 3B 3B 3B 3B 3B 3B      ;monh
      db    jah1,jah1,jah1,jah1,jah1
811/ 1632 : 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C      ;jah1
      db    jahh,jahh,jahh,jahh,jahh
812/ 1636 : 3F 3E 3E 3E      ;jahh
      db    par,dummy,dummy
813/ 1639 :                ;58
      db    " ModIMiDoFrSaSo"
814/ 1639 : 20 20 4D 6F 44 69      ;tagtab
      db    4D 69 44 6F 46 72

```


Nov 15, 00 13:02	dcfrtc.lst	Page 62/74
:	6E 65 20 65 69 6E	
883/	OD 00	
aus", 0dh, 0	1966 : 52 65 73 65 72 76	db "Reserveantenne
	65 61 6E 74 65 6E	
	6E 65 20 61 75 73	
	OD 00	
884/	197A : 5A 65 69 74 75 6D	db "Zeitumstellung
angekuendigt", 0dh, 0	73 74 65 6C 6C 75	
	6E 67 20 61 6E 67	

Nov 15, 00 13:02	dcfrtc.lst	Page 61/74
AS V1.4lr7 - source file dcfrtc.asm - page 31 - 2/8/1999 19:24:58		
870/	37 32 31 2F 33 33	
186B : 45 6D 61 69 6C 3A	34 32 34 OD	db "Email: ut2h@rz.
uni-karlsruhe.de", 0dh	20 75 74 32 68 40	
	72 7A 2E 75 6E 69	
	2D 6B 61 72 6C 73	
	72 75 68 65 2E 64	
	65 OD	
871/	188B : 57 57 57 3A 20 68	db "WWW: http://www
.uni-karlsruhe.de/~Christof.Klaiber", 0dh	74 74 70 3A 2F 2F	
	77 77 77 2E 75 6E	
	69 2D 6B 61 72 6C	
	73 72 75 68 65 2E	
	64 65 2F 7E 43 68	
	72 69 73 74 6F 66	
	2E 4B 6C 61 69 62	
	65 72 OD	
872/	188E : 63 72 65 64 65 20	db "crede firmiter,
pecca fortiter", 0dh	66 69 72 6D 69 74	
	65 72 2C 20 70 65	
	63 63 61 20 66 6F	
	72 74 69 74 65 72	
	OD	
873/	18DD : OD	db 0dh
874/	18DE : 50 6C 61 74 69 6E	db "Platinendesign
und Kern32:", 0dh		
	65 6E 64 65 73 69	
	67 6E 20 75 6E 64	
	20 4B 65 72 6E 33	
	32 3A OD	
875/	18F9 : 44 69 70 6C 2E 20	db "Dipl. Ing. (FH)
U. Kretschmer / Kaba-Benzing GmbH", 0dh	49 6E 67 2E 20 28	
	46 48 29 20 55 2E	
	20 4B 72 65 74 73	
	63 68 6D 65 72 20	
	2F 20 4B 61 62 61	
	2D 42 65 6E 7A 69	
	6E 67 20 47 6D 62	
	48 OD	
876/	192B : 41 6C 62 65 72 74	db "Albertistr. 3",
0dh		
	69 73 74 72 2E 20	
	33 OD	
877/	1939 : 37 38 30 35 36 20	db "78056 VS-Schwen
ningen", 0dh		
	56 53 2D 53 63 68	
	77 65 6E 6E 69 6E	
	67 65 6E OD	
878/	194F : 00	db 0
879/	1950 :	
880/	1950 : OD 00	db motmask
881/	1952 :	
882/	1952 : 52 65 73 65 72 76	db reseintxt
ein", 0dh, 0	65 61 6E 74 65 6E	

MINH : 33 - | MINL : 32 - |

AS V1.4lr7 - source file dcftrc.asm - page 35 - 2/8/1999 19:24:58

```

MINM : 46 -
MOMCPUNAME : 8052 -
MONL : 39 -
MOTMASK : 1950 C
NIBBLER : 145E C
NOALA : 1424 C
NOPAR : 129F C
NOTIM : 141C C
NOUHR : 13FF C
OUT1 : 94 -
OUT3 : 96 -
*OV : D2 B
*P0 : 80 D
*P0.1 : 81 B
*P0.3 : 83 B
*P0.5 : 85 B
*P0.7 : 87 B
*P1.0 : 90 B
*P1.2 : 92 B
*P1.4 : 94 B
*P1.6 : 96 B
*P2 : A0 D
*P2.1 : A1 B
*P2.3 : A3 B
*P2.5 : A5 B
*P2.7 : A7 B
P3.0 : B0 B
P3.2 : B2 B
P3.4 : B4 B
P3.6 : B6 B
*PADDING : 1 -
PARITY : 4 -
PORT2 : 102E C
PORT4 : 1038 C
PORT6 : 1065 C
PORT7 : 108B C
PSW : D0 D
*PSW.1 : D1 B
PSW.3 : D3 B
PSW.5 : D5 B
PSW.7 : D7 B
*PT1 : BB B
PUT : 14DF C
PWCT : 30 -
*PX1 : BA B
*RCAP2H : CB D
*RCLK : CD B
*RELAXED : 0 -
RESANT : 8 -
RESEIN : 11CA C
RI : 98 B
RS1 : D4 B
*RXD : B0 B
SCHA : 1203 C
SCHASEAUSTXT : 19F9 C
SCHASEEINTXT : 19DD C
SCON.0 : 98 B
SCON.2 : 9A B
MOMCPU :
MONH : 8052 -
MONM : 3A -
NEWMIN : 49 -
NOAL : 12B6 C
NOMIN : 1408 C
NOTI : 1268 C
NOTTOO : 1414 C
NULL : 12AD C
OUT2 : 95 -
OUT4 : 97 -
*P : D0 B
*P0.0 : 80 B
*P0.2 : 82 B
*P0.4 : 84 B
*P0.6 : 86 B
*P1 : 90 D
*P1.1 : 91 B
*P1.3 : 93 B
*P1.5 : 95 B
*P1.7 : 97 B
*P2.0 : A0 B
*P2.2 : A2 B
*P2.4 : A4 B
*P2.6 : A6 B
*P3 : B0 D
P3.1 : B1 B
P3.3 : B3 B
P3.5 : B5 B
P3.7 : B7 B
PAR : 3F -
PCON : 87 D
PORT3 : 1033 C
PORT5 : 103D C
PORT61 : 1072 C
*PS : BC B
PSW.0 : D0 B
PSW.2 : D2 B
PSW.4 : D4 B
PSW.6 : D6 B
*PT0 : B9 B
*PT2 : BD B
PUTSER : 235 C
*PX0 : B8 B
*RB8 : 9A B
*RCAP2L : CA D
*RD : B7 B
*REN : 9C B
RESAUSTXT : 1966 C
RESEINTXT : 1952 C
RS0 : D3 B
RTC : FF60 -
RTCSER : 14FB C
SBUF : 99 D
SCHASE : C -
SCHASEE : 120E C
SCON : 98 D
SCON.1 : 99 B
SCON.3 : 9B B

```

SCON.4 : 9C B | SCON.5 : 9D B |

AS V1.4lr7 - source file dcfrtc.asm - page 36 - 2/8/1999 19:24:58

SCON.6 :	9E B	SCON.7 :	9F B
SEC :	B -	SECTIM :	7B -
SECTIMH :	7C -	SEKFLAG :	D -
SEKM :	45 -	SERINT :	75 C
SERLN :	153E C	SERLINE :	155E C
SERMASK :	1726 C	SEROUTA :	16D5 C
SEROUTE :	16DB C	SERS :	1700 C
SERSEE :	1720 C	SERSETA :	16E2 C
SERSETE :	1706 C	SET :	1597 C
*SETCLK :	215 C	SETL :	159F C
SHOW :	12C2 C	SHOWE :	138B C
SHOWR :	12BE C	*SM0 :	9F B
*SM1 :	9E B	*SM2 :	9D B
SOFTIM0 :	78 -	SOFTIM1 :	79 -
SOFTIM2 :	7A -	SP :	81 D
STAT :	3D -	STATE :	1214 C
STATUS :	11BA C	STD :	D -
*STDEF5LINC :	1 -	STDH :	35 -
STDL :	34 -	STDM :	47 -
STPOS :	3A -	SWB :	1435 C
*T0 :	B4 B	*T1 :	B5 B
*T2CON :	C8 D	T2CON.0 :	C8 B
T2CON.1 :	C9 B	T2CON.2 :	CA B
T2CON.3 :	CB B	T2CON.4 :	CC B
T2CON.5 :	CD B	T2CON.6 :	CE B
T2CON.7 :	CF B	TABBCD :	590 C
TABHEX :	5F4 C	TABKEY :	550 C
TABLCD :	500 C	TAGM :	48 -
TAGTAB :	1639 C	*TB8 :	9B B
TBUFF :	FF20 -	*TCLK :	CC B
TCON :	88 D	TCON.0 :	88 B
TCON.1 :	89 B	TCON.2 :	8A B
TCON.3 :	8B B	TCON.4 :	8C B
TCON.5 :	8D B	TCON.6 :	8E B
TCON.7 :	8F B	*TF0 :	8D B
*TF1 :	8F B	*TF2 :	CF B
TH0 :	8C D	TH1 :	8D D
*TH2 :	CD D	TI :	99 B
TIINT :	13B5 C	TIM0INT :	78 C
TIME :	76 C	TIM2INT :	77 C
TIMERN :	1476 C	TIMERM :	169B C
TIMERS :	1478 C	TIMERP :	16AE C
TINEQ :	155F C	TIMESER :	14 -
*TIPORT :	1108 C	TION :	16B9 C
TISET :	B5 -	TIS :	141C C
TITIM :	16C3 C	TISTACK :	5 -
*TL1 :	43 -	*TL0 :	45 -
*TL2 :	8B D	*TL1 :	8A D
TLATCH :	FF40 -	TM0INC1 :	CC D
TM0INC2 :	11C C	TM0INC3 :	115 C
TM0INC4 :	12B C	TM0IND1 :	123 C
TM0IND2 :	C8 C	TM0IND3 :	BA C
TM0INE0 :	D5 C	TM0INE1 :	D1 C
TM0INS1 :	99 C	TM0INE2 :	DB C
TM0INS3 :	B1 C	TM0INS2 :	9D C
TM0INT1 :	E1 C	TM0INS4 :	B3 C
TM0INT3 :	109 C	TM0INT2 :	FE C
TMOD :	89 D	TM0INTE :	137 C
		*TR0 :	8C B

*TR1 : 8E B | *TR2 : CA B |

AS V1.4lr7 - source file dcfrtc.asm - page 37 - 2/8/1999 19:24:58

```

*TRUE : 1 - B1 B
TXTSER : 271 C 27C C
UHR : 16BF C 31 -
UHS : 7 - 30 -
VARSTRT : 78 - 1417 -
*WEEK : 16AB C 3F -
WET : 38 - B6 B
ZEIT : 11D0 C 1997 C
ZEITEIN : 11DB C 197A C
ZEITUM : 9 - B -
ZEITZOE : 11FD C 11F2 C
ZEITZONEAUSTXT : 19C5 C ZEITZONEEINTXT : 19D1 C

```

496 symbols
150 unused symbols

AS V1.4lr7 - source file dcfrtc.asm - page 38 - 2/8/1999 19:24:58

defined macros:

USING

|

1 macro

AS V1.4lr7 - source file dcfrtc.asm - page 39 - 2/8/1999 19:24:58

codepages:

STANDARD (0 changed characters)

0.71 seconds assembly time

2079 lines source file

2 passes

0 errors

0 warnings