

User Manual for DC66XXF Developer III board ver3.0 (DC6688EMT)

Document Revision 2.0

Aug, 2007

DragonFLASH[™]

1

Revision History

The following table shows the revision history for this document.

Date	Rev	Description	Edited By	Reviewed By
July, 2005	1.0	Preliminary for DC66XXF Developer III board ver3.0		
Dec, 2005	1.1	Revise section 7, 8 add description when using DEEMAX ICE		
May, 2006	1.2	Revise section 1 and 7		
June, 2006	1.3	Add section 2 hardware setup		
June, 2006	1.4	 Add DC6688F05S information Add section 10 		
Sept, 2006	1.5	revise section 9.1		
Jan, 2007	1.6			
July, 2008	1.7	Remove appendix A		
July, 2008	1.8	Remove all related to Miceteck EPLV52 ICE section Added edited by and reviewed by in revision history Added DC6688FLX	Ken Yeung	Danny Ho
July, 2008	1.9	Added DC6688FLB	Danny Ho	Ken Yeung
Aug, 2008	2.0	Added DC6688FSB	Kennis To	Ken Yeung

Contents

DOCUMENT REVISION 2.0 AUG, 2007	1
1 INTRODUCTION	4
2 HARDWARE SETUP	5
3 POWERING UP THE DEVELOPER III BOARD	6
4 DIP SWITCH SETTINGS	
4.1 CLOCK FREQUENCY SELECTION	
4.1 CLOCK FREQUENCY SELECTION	
4.3 DEVICE SELECTION	7
4.4 DEFAULT SETTINGS	
5 RESET BUTTON AND GREEN LED	8
6 TARGET INTERFACE	9
6.1 DC6688FSA	9
6.1.1 24-pin	
6.1.2 28-pin	
6.2 DC6688FSB	
6.2.2 28-pin	
6.3 DC6688FL32A	
6.4 DC6688FLX	
6.5 DC6688F05S 6.6 DC6688FLB	
7 TOP VIEW OF THE COMPONENT DIAGRAM	
8 MEMORY CONFIGURATION IN IN-CIRCUIT EMULATOR (ICE)	
8.1 DEEMAX 80532-4T	
8.1.1 DC6688FSA	
8.1.2 DC6688FSB 8.1.3 DC6688FL32A	
8.1.4 DC6688FLX	
8.1.5 DC6688F05S	23
8.1.6 DC6688FLB	24
9 PRECAUTION ON USING EMULATOR	25
9.1 DEEMAX 80532-4T ICE	25
9.1.1 Limitation	25
9.1.2 Additional limitation on Emulate DC6688FSA	
9.1.3 Additional limitation on Emulate DC6688FSB 9.1.4 Additional limitation on Emulate DC6688FL32A	
9.1.4 Additional limitation on Emulate DC6688FL32A	
9.1.6 Additional limitation on Emulate DC6688F05S	
9.1.7 Additional limitation on Emulate DC6688FLB	
10 NOTES ON CUSTOMER TARGET BOARD	28

1 Introduction

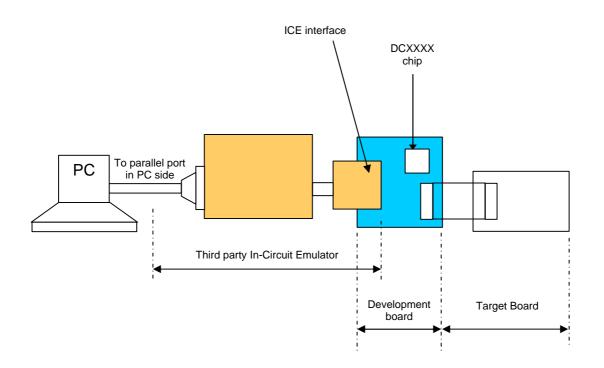
The Objective of this document is to provide the user a quick start to evaluate our products on their application development. A block diagram for the environment setup for development is shown below. The scope of this manual covers the Development board. The development board is DC66XXF Developer III board ver3.0 (DC6688EMT) in this case.

This board is applicable to the following devices:

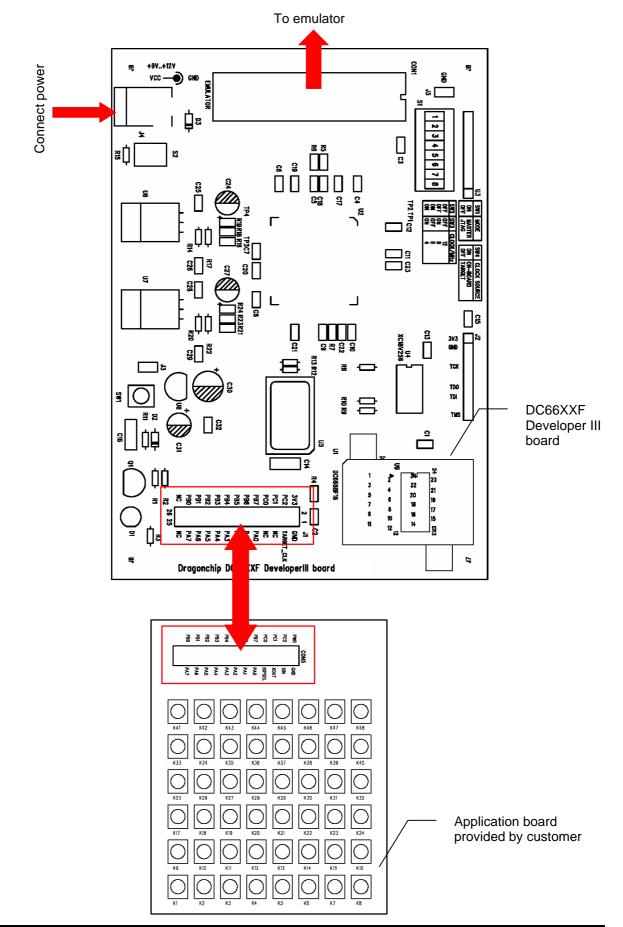
- 1) DC6688FSA,
- 2) DC6688FSB
- 3) DC6688FL32A
- 4) DC6688FLX
- 5) DC6688F05S
- 6) DC6688FLB

The whole setup involves two parts. One is PC to ICE while the other is ICE to development board. There is no pre-requisite software required for the development board.

Here, the third vendor in-circuit-emulator (ICE) from DEEMAX (model: 80532-4T) is suggested.

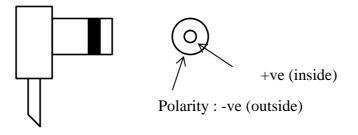


2 Hardware Setup



3 Powering up the developer III board

Attach a fixed power supply to the power-connector at J4. An unregulated +9V up to +12V/800mA power source can be used to supply the power of the developer III board (DC6688EMT). The correct polarity of the power plug is shown below.



4 DIP Switch Settings

'S1' Dip switch on the board applies to section 3. To change the settings, the board should remove the power first.

4.1 Clock Frequency selection

The on-board clock source of developer III board is derived from 48MHz. It can run up to a maximum frequency of 24 MHz. It can be changed to various frequencies according to customer's preference by the SW3, SW4 and SW5 switch settings. Their settings are as follows:

SW3	SW4	SW5	Clock frequency
Off	Off	On	Invalid
Off	On	On	Invalid
On	Off	On	Invalid
On	On	On	24[1]
Off	Off	Off	12 (default)
Off	On	Off	8
On	Off	Off	6
On	On	Off	4[2]

Remarks:

[1] only available for DC6688FL32A/DC6688FLB

[2] DC6688F05S can only use this frequency

4.2 Clock source selection

This board can support the clock source from target system by setting SW2 to "Off" position.

SW2	Clock Source
Off	Target-board
On	On-board (default)

4.3 Device selection

It is required to determine which device to emulate by using this SW6 and SW7. The table below only applies to v1.2 (see marking on 'U4' component) as shown below.

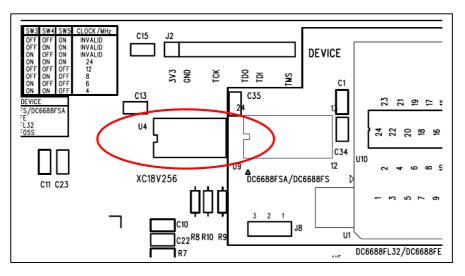
SW6	SW7	Device
On	Off	DC6688FSA/DC6688FSB (default)
Off	Off	Reserved
On	On	DC6688FL32A/DC6688FLB
Off	On	DC6688F05S

The table below only applies to v1.3 (see marking on 'U4' component) as shown below.

SW6	SW7	Device
Off	On	DC6688F05S

The table below only applies to 'DC6688EMT dvlp3-080710b' (see marking on 'U4' component) as shown below.

SW6	SW7	Device
On	On	DC6688FLX



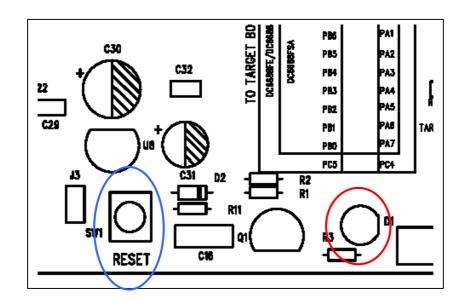
4.4 Default settings

SW1	On
SW2	On
SW3	Off
SW4	Off
SW5	Off
SW6	On
SW7	Off
SW8	Off

Warning: SW1, SW8 should not be changed

5 Reset Button and Green LED

When pressed the reset button (the blue circle as shown below), the Green LED (the red circle as shown below) turns off. After released the button, the Green LED will be lit up again to indicate the success of reset. This button should be pressed whenever restarting the program.

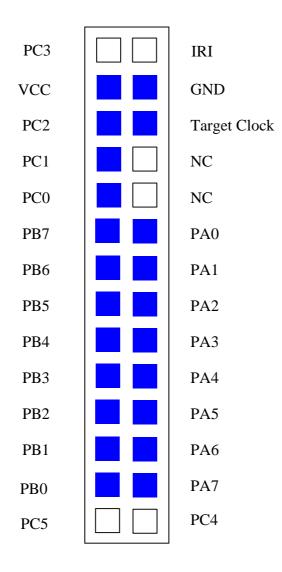


6 Target interface 6.1 DC6688FSA 6.1.1 24-pin

If device DC6688FSA is selected according to following settings, then the pin assignment for component 'J1' will be shown below.

SW6	SW7	Device
On	Off	DC6688FSA (default)

The target pin-out is 14x2 header (2.54mm pitch) and the pin layout for target interface is illustrated below. Only pins in blue color are used.



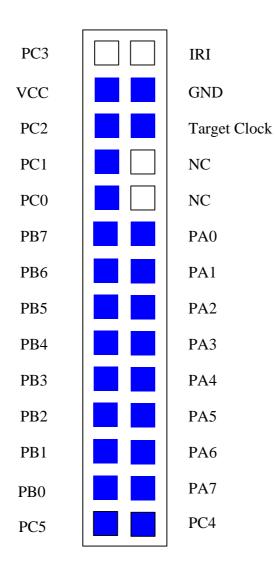
6.1.2 28-pin

If device DC6688FSA is selected according to following settings, then the pin assignment for component 'J1' will be shown below.

SW6	SW7	Device
On	Off	DC6688FSA (default)

DC6688FSA is also available in 28-pin. The part number is DC6688FSAE.

The target pin-out is 14x2 header (2.54mm pitch) and the pin layout for target interface is illustrated below. Only pins in blue color are used.



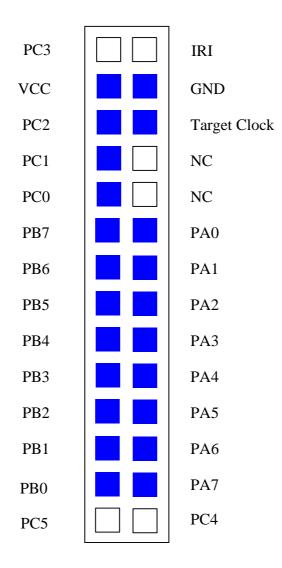
6.2 DC6688FSB

6.2.1 24-pin

If device DC6688FSB is selected according to following settings, then the pin assignment for component 'J1' will be shown below.

SW6	SW7	Device
On	Off	DC6688FSB

The target pin-out is 14x2 header (2.54mm pitch) and the pin layout for target interface is illustrated below. Only pins in blue color are used.



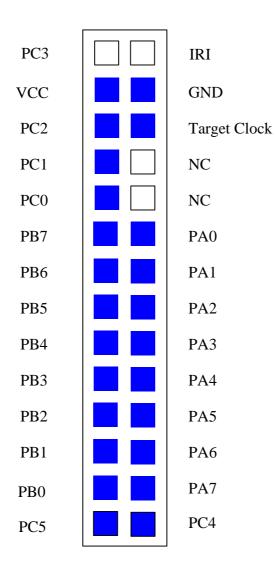
6.2.2 28-pin

If device DC6688FSB is selected according to following settings, then the pin assignment for component 'J1' will be shown below.

SW6	SW7	Device
On	Off	DC6688FSB

DC6688FSB is also available in 28-pin. The part number is DC6688FSBE.

The target pin-out is 14x2 header (2.54mm pitch) and the pin layout for target interface is illustrated below. Only pins in blue color are used.

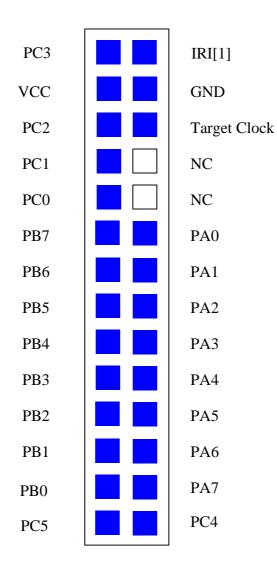


6.3 DC6688FL32A

If device DC6688FL32A is selected according to following settings, then the pin assignment for component 'J1' will be shown below.

SW6	SW7	Device
On	On	DC6688FL32A

The target pin-out is 14x2 header (2.54mm pitch) and the pin layout for target interface is illustrated below. Only pins in blue color are used.



Top view of 28 pin header (J1)

Remarks:

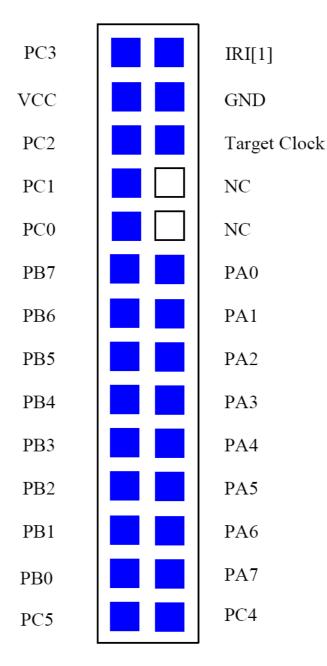
[1] Don't use this pin. Use the on board IR sensor for IR signal reception.

6.4 DC6688FLX

If device DC6688FLX is selected according to following settings, then the pin assignment for component 'J1' will be shown below.

SW6	SW7	Device
On	On	DC6688FLX

The target pin-out is 14x2 header (2.54mm pitch) and the pin layout for target interface is illustrated below. Only pins in blue color are used.



Top view of 28 pin header (J1)

Remarks:

[1] Don't use this pin. Use the on board IR sensor for IR signal reception.

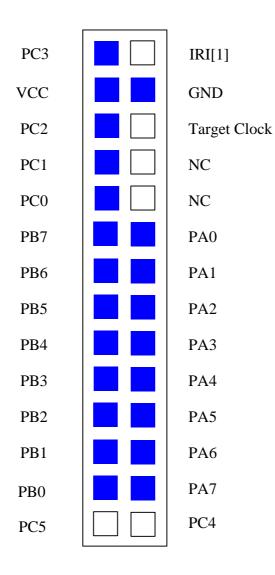
6.5 DC6688F05S

If device DC6688F05S is selected according to following settings, then the pin assignment for component 'J1' will be shown below.

SW6	SW7	Device
Off	On	DC6688F05S

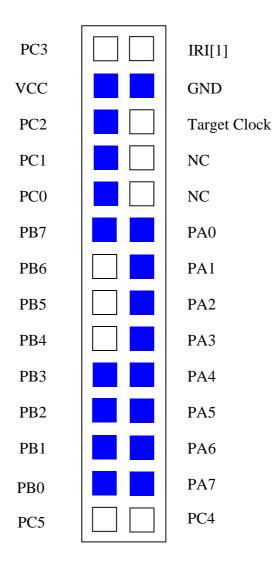
1) DC6688F05S 24-pin package

The target pin-out is 14x2 header (2.54mm pitch) and the pin layout for target interface is illustrated below. Only pins in blue color are used.



2) DC6688F05S 20-pin package

The target pin-out is 14x2 header (2.54mm pitch) and the pin layout for target interface is illustrated below. Only pins in blue color are used.

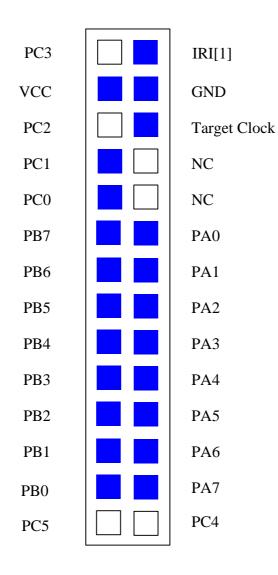


6.6 DC6688FLB

If device DC6688FLB is selected according to following settings, then the pin assignment for component 'J1' will be shown below.

SW6	SW7	Device
On	On	DC6688FLB

The target pin-out is 14x2 header (2.54mm pitch) and the pin layout for target interface is illustrated below. Only pins in blue color are used.



Top view of 28 pin header (J1)

Remarks:

[1] Don't use this pin. Use the on board IR sensor for IR signal reception.

+9V..+12V CON1 J12 Ę GND VCC --0) GND EMULATOR 5 ŝ ₽¤ 2 4 ŝ ្ព 4 R6 R5 R15 S2 5 C19 ი 6 g OFF 7 C24 8 C25 ЗG S SWS C58 C17 C4 우 오 <u>9</u>292 TP2 TP1 TP4 99 U2 229<u>9</u> 9 TARGET 2 Г -BOARD DC6688F DC6688F DC6688F ٦ C12 TAG 9 R18 R16 **TP3 C7** 52 R14 JC6688FS/ <u>_</u> R17 C26 C23 222222222 C20 5 INVALID 1NVALID 24 12 8 C28 C27 R24 R23 R21 U4 ŝ C15 XC18V256 R20 5 3V3]C22^{R8 R10}]R7]C9 R13 F C21 Cid GND R22 C29 R13 R12 5 тск SW 60 TDO DC6688FSA/DC6688FS RESET C35 TDI TMS C32 2 DEVICE C16 D2 12 5 C34 0 ⊆ TO TARGET BOARD C14 U10 DC6688FL32/ DC6688FE/DC6688FL32 24 1 DC6688FSA 23 2 ₽ 22 3 집 집 21 4 S 20 5 UC0000FE 6 R3 PB7 19 PBC PB1 PB2 BG PB4 P85 P86 PCO PC1 PC2 PC 7 18 8 17 9 16 10 15 11 14 DC6688F 12 13 PA6 PA5 PA4 PA3 PA2 PA0 PA1 N.C GND PC TARGET _ [R25 3V3 PB6 ARGET_CLK PB7 PCO PA6 PA7 PC2 R28 0 N.C č R27 J۷ R26 o Target Boar DC6688F05S CON2 R30 РВ3 РВ2 РВ1 РВ0 PAO PA4 PA3 PA2 PA1 PA5 C36 Dragonchip Ltd. R32 R33 DC66XXF DeveloperIII board Ver 3.0 DATE : JULY, 2005 Q2 ⊒ ⊑ J13 ŝ C37 , SP15842–H1

7 Top view of the component diagram

8 Memory Configuration in In-Circuit Emulator (ICE) 8.1 DEEMAX 80532-4T

8.1.1 DC6688FSA

:	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	Ε	F
00000	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM
01000	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM
902000	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM
903000	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM
904000	EМ	EM	EM	EM	EM	EМ	EM	EM	EM	EM	EM	EМ	EM	EM	EM	EM
005000	EM	EM	EM	EM	EM	EМ	EM									
006000	EМ	EМ	ЕM	EM	EМ	EМ	EM	EM	EM	EM	EМ	EМ	EM	EM	EM	ЕM
907 000	EМ	EМ	EM	EM	EМ	EМ	EM	EM	EM	EM	EМ	EМ	EM	EM	EM	EM
0008000	EМ	EМ	EM	EM	EМ	EМ	EM	EM	EM	EM	EМ	EМ	EM	EM	EM	EM
909000	EM	EМ	ЕM	EМ	EМ	ЕM	EM	EМ	EМ	EМ	EМ	ЕM	EM	ЕM	EM	ЕM
000 A00	EM	EМ	ЕM	EМ	EМ	ЕM	EM	EМ	EМ	EМ	EМ	ЕM	EM	ЕM	EM	ЕM
908000	EM	EМ	ЕM	EМ	EМ	ЕM	ЕM	EМ	EМ	EМ	EМ	ЕM	ЕM	ЕM	EM	ЕM
90C 000	EМ	EМ	EM	EM	EМ	EМ	EM	EМ	EМ	EM	EМ	EМ	EM	EM	EM	ЕM
900 000	EМ	EМ	ЕM	EМ	EМ	EМ	EM	EМ	EМ	EM	EМ	EМ	EM	EM	EM	ЕM
90E 000	EM	ЕΜ	ЕΜ	EМ	ЕΜ	ЕΜ	EM	ЕΜ	EМ	ЕM	ЕΜ	ЕM	ЕM	ЕM	ЕM	ЕM
90F 000	EМ	EМ	EM	EM	EМ	EМ	EM	EM	EM	EM	EМ	EМ	EM	EM	EM	EM
< :	Ø	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ĥ	B	C	D	Ε	F
000000	UM	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
901000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
902000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
903000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
904000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
005000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
000 000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
907000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
908000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
009000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
000 A00	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
908000		UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
900 000		UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
900 000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
90F 000	IIP	IIP	UP	IIP	UP											

8.1.2 DC6688FSB

:	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	Ε	F
000000	ЕΜ	ЕΜ	ЕΜ	EM	ЕΜ	ЕM	EM	ЕM	EM	ЕΜ	ЕΜ	EM	ЕΜ	EM	ЕM	ЕM
901000	EМ	EМ	EM	EM	EМ	ЕM	EM	ЕM	ЕM	EM	ЕM	EM	EM	EM	EM	EM
902000	ЕM	EМ	EM	EM	EМ	ЕM	EM	ЕM	EM	EM	ЕM	EM	EM	EM	EM	EM
903000	EМ	EM	EM	EM	EM	ЕM	EM	EM	EM	EM	ЕM	EM	EM	EM	EM	ЕM
904000	EМ	EM	EM	EM	EM	EМ	EM	EM	EM	EM	ЕM	EM	EM	EM	EM	ЕM
005000	EМ	EМ	EM	EM	EМ	EМ	EM	EM	EM	EM	ЕM	EM	EM	EM	EM	ЕM
006000	EМ	EМ	ЕM	EM	EМ	ЕΜ	EM	EМ	EМ	EM	ЕM	EM	EM	ЕM	EM	ЕΜ
007000	EМ	EМ	ЕM	EM	EМ	ЕΜ	EM	EM	EМ	EM	ЕM	EM	EM	ЕM	EM	ЕΜ
008000	EМ	EМ	ЕΜ	ЕM	ЕΜ	ЕM	ЕM	ЕΜ	ЕM	ЕΜ	ЕM	ЕM	ЕΜ	ЕM	ЕΜ	ЕM
009000	ЕΜ	ЕΜ	ЕΜ	ЕM	ЕΜ	ЕΜ	EM	ЕM	ЕM	ЕΜ	ЕΜ	EM	ЕΜ	ЕM	ЕΜ	ЕΜ
000 A 000	ЕΜ	ЕΜ	ЕΜ	ЕM	ЕΜ	ЕΜ	EM	ЕM	ЕM	ЕΜ	ЕΜ	EM	ЕΜ	ЕM	ЕΜ	ЕΜ
008000	ЕΜ	ЕΜ	ЕΜ	ЕM	ЕΜ	ЕΜ	ЕM	ЕM	ЕM	ЕΜ	ЕΜ	EM	ЕΜ	ЕM	ЕΜ	ЕΜ
0000000	EМ	EМ	ЕM	EM	EМ	EМ	EM	EM	EM	ЕM	ЕM	EM	ЕM	EM	EM	ЕΜ
000 000	EМ	EМ	ЕM	EM	EМ	EМ	EM	EM	EM	EM	ЕM	EM	EM	EM	EM	ЕΜ
00E 000	ЕΜ	ЕΜ	ЕΜ	ЕM	ЕΜ	EМ	ЕM	ЕM	ЕΜ	ЕM	ЕΜ	EM	ЕM	EM	EM	ЕΜ
00F 000	ЕΜ	ЕΜ	ЕΜ	ЕM	ЕΜ	ЕΜ	ЕM	ЕM	ЕM	ЕΜ	ЕΜ	EM	ЕΜ	ЕM	ЕΜ	ЕΜ
X :	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
300000	UM	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
901000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
002000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
903000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
004000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
005000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
006000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
007000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
008000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
009000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
000 A 000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
00B 000		UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
000 000		UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
000 000		UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
	11ml	IID	UP													
00E 000 00F 000		UP UP		UP	UP		UP		UP	UP		UP		UP		

8.1.3 DC6688FL32A

:	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ĥ	B	C	D	Ε	F
000000	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM
991099	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM
002000	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM
003000	EM	EM	EM	EM	ЕM	EM	EM	EM	EM	EM	ЕM	EM	EM	EM	ЕM	ЕM
004000	EM	EM	EM	EМ	EМ	ЕM	ЕM	EM	EM	EM	EМ	EM	ЕM	ЕM	ЕM	ЕM
005000	EМ	ЕM	EМ	ЕM	EМ	ЕM	ЕM	EМ	ЕM	EМ	EМ	ЕM	ЕM	ЕM	ЕΜ	ЕM
006000	EM	EM	EМ	ЕM	EМ	ЕM	ЕM	EМ	EM	EМ	EМ	EM	ЕM	ЕM	ЕM	ЕM
007000	EM	EM	EМ	ЕM	EМ	ЕM	ЕΜ	EM	EM	EM	EМ	EM	ЕM	ЕM	ЕΜ	ЕM
008000	EM	ЕM	ЕM	ЕM	EМ	ЕM	ЕM	EМ	EM	EМ	EМ	EM	ЕM	ЕM	ЕM	ЕΜ
009000	ЕΜ	ЕΜ	ЕΜ	ЕΜ	ЕΜ	ЕΜ	ЕΜ	ЕΜ	EM	ЕΜ	ЕΜ	ЕМ	ЕΜ	ЕΜ	ЕΜ	ЕΜ
000 A 000	EM	ЕМ	EM	ЕM	ЕM	ЕΜ	ЕM	ЕM	EM	ЕM	ЕM	EM	ЕМ	ЕM	ЕM	EM
008000	ЕM	ЕМ	EM	ЕM	ЕM	ЕΜ	ЕM	ЕM	EM	EM	ЕΜ	EM	ЕМ	ЕM	ЕM	EM
0000000	EM	ЕМ	EM	ЕM	EM	ЕМ	EM	ЕM	EM	EM	EM	EM	ЕМ	EM	ЕM	EM
000 000	EM	EM	EM	ЕM	ЕM	ЕМ	ЕM	ЕM	EM	EМ	ЕM	EM	EM	ЕM	ЕM	EM
00E 000	EM	EM	EM	ЕM	ЕM	EM	EM	EM	EM	ЕM	ЕM	EM	EM	EM	ЕM	EM
00F 000	ЕM	ЕΜ	ЕM	ЕM	ЕM	ЕΜ	ЕM	ЕM	ЕM	ЕM	ЕM	EM	ЕΜ	ЕM	ЕM	EM
X :	0	1	2	3	4	5	Ó	7	8	9	A .	В	C	D	E	F
000000	UM	UP	EM	EM	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
001000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
002000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
003000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
004000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
005000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
006000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
007000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
008000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
009000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
000 A 000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
008000		UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
000000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
000 000		UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
00E 000	UP	UP	UP UP	UP	UP UP	UP UP	UP UP	UP UP	UP	UP UP	UP UP	UP UP	UP	UP	UP UP	UP
00F 000	and the second s												UP	UP		UP

8.1.4 DC6688FLX

			_	_		у Ма —		vents		_		_	_	_	_	_
C:	0	1	2	3	4	5	Ó	7	8	9	Â	B	C	D	E	F
000000	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	E
001000	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EÞ
002000	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EÞ
003000	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EÞ
004000	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	E
005000	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EÞ
006000	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EÞ
007000	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EÞ
008000	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EÞ
009000	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	Eb
000 A 000	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EÞ
00B000	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EÞ
000000	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EÞ
000 000	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EÞ
00E 000	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EÞ
00F 000	ΕM	EM	EM	EМ	ЕM	EM	ЕM	ЕM	ЕM	ЕM	ЕM	EM	EM	EM	EM	E١
X :	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ĥ	В	C	D	E	F
000000	UM	UM	UM	UM	UM	UM	UM	UM	UM	UM	UP	UP	UP	UP	UP	UF
001000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UF
002000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UF
003000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UF
004000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UF
005000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UF
006000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UF
007000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UF
008000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UF
009000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UF
000 A 000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UF
00B000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UF
0000000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UF
000 000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UF
00E 000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UF
000 000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
00F 000		_	_	_	_	_	the second se									

8.1.5 DC6688F05S

L	ICE Statu	s Bi	reak I	oint	s M	emor	y Ma	PE	vents								
C):	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ĥ	В	C	D	E	F
l	000000	EM	EМ	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EМ	EM	EМ	EМ	EМ	EM	EM	EM
l	001000	EM	EМ	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EМ	EМ	EM	EM	EM
le	902000	EM	EМ	EM	EM	EM	EM	ЕM	EM	EМ	EM	EМ	ЕM	ЕM	EM	EM	EM
l C	903000	EM	EМ	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EМ	EM	EМ	EМ	EМ	EM	EM	EM
e	004000	EM	EМ	ЕM	EM	ЕM	EM	ЕM	EM	EМ	ЕM	EМ	EМ	ЕM	ЕM	EM	EM
l C	005000	EM	EМ	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EМ	EM	EМ	EМ	EМ	EM	EM	EM
E	006000	EM	EМ	EM	EM	EM	EM	ЕM	EM	EM	EM	EM	EМ	EМ	EM	EM	EM
E	007000	EM	EM	EM	EM	EM	EM	ЕM	EM	EM	EM	EM	EМ	EМ	EM	EM	EM
E	008000	EM	ЕM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	ЕM	EM	ЕM	ЕM	ЕM	EM	EM	EM
E	009000	EM	ЕM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	ЕM	EM	ЕM	ЕM	ЕM	EM	EM	EM
E	000 A 00	EM	ЕM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	ЕM	EM	ЕM	ЕM	ЕM	EM	EM	EM
E	008 00 O	EM	ЕM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	ЕM	EM	ЕM	ЕM	ЕM	EM	EM	EM
E	000 000	EM	ЕΜ	EM	EM	EM	EM	ЕM	EM	ЕM	EM	ЕΜ	ЕM	ЕM	EM	EM	EM
E	000 000	EM	ЕΜ	EM	EM	EM	EM	ЕM	EM	ЕΜ	EM	ЕM	ЕM	ЕM	EM	EM	EM
E	00E 000	EM	ЕM	EM	EM	EM	EM	ЕM	EM	EМ	EM	EМ	ЕM	ЕM	EM	EM	EM
E	00F 000	EM	EМ	ЕM	EM	ЕM	EM	ЕM	EM	EМ	ЕM	EМ	ЕΜ	ЕM	ЕM	EM	EM
X	< :	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ĥ	В	C	D	E	F
le	000000	UM	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
E	901000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
ĮØ	902000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
l C	903000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
l C	004000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
E	005000	1 I	a a secol	I	a a secol	I											
	000.000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
E	006000	UP UP	UP UP	UP UP	UP UP	UP UP	UP UP	UP UP	UP UP	UP UP	UP UP	UP UP	UP UP	UP UP	UP UP	UP UP	UP UP
				_	_	_	_	_	_		_				_	_	
e	906 999	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
0	906000 907000	UP UP	UP UP	UP UP	UP UP	UP UP	UP UP	UP UP	UP UP	UP UP	UP UP	UP UP	UP UP	UP UP	UP UP	UP UP	UP UP
0 0 0	906000 907000 908000	UP UP UP	UP UP UP	UP UP UP	UP UP UP	UP UP UP	UP UP UP	UP UP UP	UP UP UP	UP UP UP	UP UP UP	UP UP UP	UP UP UP	UP UP UP	UP UP UP	UP UP UP	UP UP UP
0 0 0 0	006000 007000 008000 009000	UP UP UP UP UP	UP UP UP UP UP	UP UP UP UP	UP UP UP UP	UP UP UP UP UP	UP UP UP UP	UP UP UP UP UP	UP UP UP UP	UP UP UP UP UP	UP UP UP UP UP	UP UP UP UP	UP UP UP UP UP	UP UP UP UP UP	UP UP UP UP	UP UP UP UP	UP UP UP UP
0 0 0 0	906000 907000 908000 908000 909000	UP UP UP UP UP	UP UP UP UP UP	UP UP UP UP UP	UP UP UP UP UP	UP UP UP UP UP	UP UP UP UP UP	UP UP UP UP UP	UP UP UP UP UP	UP UP UP UP UP	UP UP UP UP UP	UP UP UP UP UP	UP UP UP UP UP	UP UP UP UP UP	UP UP UP UP UP	UP UP UP UP UP	UP UP UP UP
0 0 0 0	996999 997999 998999 998999 998999 998999 998999	UP UP UP UP UP UP	UP UP UP UP UP	UP UP UP UP UP	UP UP UP UP UP	UP UP UP UP UP	UP UP UP UP UP	UP UP UP UP UP	UP UP UP UP UP UP	UP UP UP UP UP	UP UP UP UP UP UP						
	906000 907000 908000 909009 909000 908000 908000	UP UP UP UP UP UP	UP UP UP UP UP UP	UP UP UP UP UP UP	UP UP UP UP UP UP	UP UP UP UP UP UP	UP UP UP UP UP UP	UP UP UP UP UP UP	UP UP UP UP UP UP UP	UP UP UP UP UP UP	UP UP UP UP UP UP UP						
	996999 997999 998999 999999 998999 998999 998999 998999 990999	UP UP UP UP UP UP UP	UP UP UP UP UP UP UP	UP UP UP UP UP UP UP	UP UP UP UP UP UP UP UP	UP UP UP UP UP UP UP	UP UP UP UP UP UP UP UP	UP UP UP UP UP UP UP	UP UP UP UP UP UP UP UP	UP UP UP UP UP UP UP							

8.1.6 DC6688FLB

:	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ĥ	B	C	D	Ε	F
000000	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM		EM	EM	EM	EM	EM	EM
991099	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM
902000	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM
903000	EM	EM	EM	EM	EМ	EM	ΕM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	ЕM
904000	EМ	ЕM	EM	EМ	EМ	ЕM	ЕM	EM	EМ	EM	EМ	EМ	ЕM	EM	ЕM	ЕM
905 000	EМ	EM	EМ	ЕM	EМ	ЕM	ЕM	EM	EМ	EМ	EМ	EМ	ЕM	EM	ЕM	ЕM
996 999	ЕM	EM	EМ	ЕM	ЕΜ	ЕM	ЕΜ	EM	ЕM	ЕМ	ЕM	ЕM	EM	EM	ЕM	ЕM
907 000	ЕΜ	ЕΜ	ЕM	ЕΜ	ЕΜ	ЕΜ	ЕΜ	EM	ЕM	ЕM	ЕM	ЕM	ЕΜ	EM	ЕM	ЕΜ
008000	ЕΜ	ЕΜ	ЕM	ЕΜ	ЕΜ	ЕΜ	ЕΜ	EM	ЕM	ЕM	ЕM	ЕM	ЕΜ	EM	ЕM	ЕΜ
009000	ЕΜ	EM	ЕM	ЕΜ	ЕΜ	ЕΜ	ЕΜ	ЕM	ЕM	ЕM	ЕΜ	ЕΜ	ЕΜ	EM	ЕΜ	ЕΜ
000 A 00	ЕΜ	ЕΜ	ЕΜ	ЕΜ	ЕΜ	ЕΜ	ЕΜ	EM	ЕΜ	ЕΜ	ЕM	ЕΜ	ЕΜ	EM	ЕM	ЕΜ
908 0 0 0	ЕΜ	ЕΜ	ЕM	ЕΜ	ЕΜ	ЕΜ	ЕΜ	EM	ЕM	ЕΜ	ЕM	ЕΜ	ЕΜ	EM	ЕM	ЕΜ
0000000	ЕΜ	ЕΜ	EM	ЕΜ	ЕΜ	ЕΜ	ЕM	EM	ЕΜ	ЕΜ	ЕM	ЕM	ЕΜ	EM	ЕM	ЕМ
000 000	EМ	EM	EM	EМ	ЕΜ	ЕM	ЕM	EM	EM	EM	EM	EМ	EM	EM	EM	ЕM
000 300	ЕΜ	ЕM	EM	ЕΜ	ЕΜ	ЕΜ	ЕΜ	EM	ЕM	ЕM	ЕΜ	ЕΜ	ЕΜ	EM	ЕM	ЕΜ
00F 000	EМ	EM	EM	ЕM	EМ	ЕM	ЕM	EM	EM	EM	EM	EМ	ЕM	EM	ЕM	ЕM
< :	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ĥ –	В	C	D	E	F
000000	UM	UP	EM	ЕM	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
001000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
902000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
903000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
904000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
005000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
006000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
907000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
008000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
009000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
000 A 00	UP	UP	UP		UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
908000		UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
900 000	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
900 000		UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP
90F 000	un	UP	UP	IID	IID	UP	UP	UP	IID	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP

9 Precaution on using emulator

At this moment, one type of emulator is available:

1) DEEMAX 80532-4T ICE (from DEEMAX company)

This type of emulator has it own limitation when using together with the developer III board (DC6688EMT), and will be described in detail in the following section 9.1.

9.1 DEEMAX 80532-4T ICE

9.1.1 Limitation

The number of machine cycle occupied for each instruction and the period of machine cycle in ICE is all the same as real silicon only with the following exception:

- 1) INC DPTR
- 2) RET
- 3) RETI
- 4) JMP @A+DPTR
- 5) MOVC A,@A+DPTR
- 6) MOVC A,@A+PC

The exact number of machine cycle occupied for each instruction above refers to the document "Development Tools Setup Guide for Dragonchip Development board".

9.1.2 Additional limitation on Emulate DC6688FSA

- Power down mode is not implemented in ICE, don't use it, otherwise, undetermined result occurs.
- No ISP select pin on CON4 in the ICE
- No XOUT pin on CON4 in the ICE
- No pull-up resistors in the ICE's port A, B and C
- No watchdog (basic timer)
- No backup mode
- No ISP programming
- No UART1
- Only operated at 3.3V power
- No access to 'T1_PCNTA' register
- No T2 output on PC2 by setting bit 'T2OE' in 'T2MOD' register

9.1.3 Additional limitation on Emulate DC6688FSB

- Power down mode is not implemented in ICE, don't use it, otherwise, undetermined result occurs.
- No ISP select pin on CON4 in the ICE
- No XOUT pin on CON4 in the ICE
- No pull-up resistors in the ICE's port A, B and C
- No watchdog (basic timer)
- No backup mode
- No ISP programming
- No UART1
- Only operated at 3.3V power
- No access to 'T1_PCNTA' register
- No T2 output on PC2 by setting bit 'T2OE' in 'T2MOD' register

9.1.4 Additional limitation on Emulate DC6688FL32A

- Power down mode is not implemented in ICE, don't use it, otherwise, undetermined result occurs.
- No ISP select pin on CON4 in the ICE
- No XOUT pin on CON4 in the ICE
- No pull-up resistors in the ICE's port A, B and C
- No watchdog (basic timer)
- No backup mode
- No ISP programming
- No UART1
- Only operated at 3.3V power
- No access to 'T1_PCNTA' register
- No T2 output on PC2 by setting bit 'T2OE' in 'T2MOD' register

9.1.5 Additional limitation on Emulate DC6688FLX

- Power down mode is not implemented in ICE, don't use it, otherwise, undetermined result occurs.
- No ISP select pin on CON4 in the ICE
- No XOUT pin on CON4 in the ICE
- No pull-up resistors in the ICE's port A, B and C
- No port D
- No watchdog (basic timer)
- No backup mode
- No ISP programming
- No UART1
- Only operated at 3.3V power
- No access to 'T1_PCNTA' register
- No T2 output on PC2 by setting bit 'T2OE' in 'T2MOD' register

9.1.6 Additional limitation on Emulate DC6688F05S

- Power down mode is not implemented in ICE, don't use it, otherwise, undetermined result occurs.
- No ISP select pin on CON4 in the ICE
- No XOUT pin on CON4 in the ICE
- No pull-up resistors in the ICE's port A, B and C
- No watchdog (basic timer)
- No backup mode
- No ISP programming
- No UART1
- Only operated at 3.3V power
- No access to 'T1_PCNTA' register
- No T2 output on PC2 by setting bit 'T2OE' in 'T2MOD' register

9.1.7 Additional limitation on Emulate DC6688FLB

- Power down mode is not implemented in ICE, don't use it, otherwise, undetermined result occurs.
- No ISP select pin on CON4 in the ICE
- No XOUT pin on CON4 in the ICE
- No pull-up resistors in the ICE's port A, B and C
- No watchdog (basic timer)

- No backup mode
- No ISP programming
- No UART1
- Only operated at 3.3V power
- No access to 'T1_PCNTA' register
- No T2 output on PC2 by setting bit 'T2OE' in 'T2MOD' register

10 Notes on Customer Target board

Customer Target board means the one described in section 1.

When building a target board, the following points have to be checked before connecting to the Developer III board (DC6688EMT):

- Pull-up resistors on port For example, to use DC6688FSA for remote control application, pull-up resistors should be put on the target board to connect to port A.
- 2) Power line Make sure the line is not shorted to ground line
- 3) Ground line
 Make sure the line is not shorted to power line and connected to ground line in development board.
- 4) Cable between Target board and Development board Choose cable as short as possible to avoid any noise
- 5) Power down mode

When running the program, make sure the power down mode instruction is disabled. otherwise, the emulator will have no response.

Copyright Notice

This specification is copyrighted by Dragonchip Ltd. No part of this specification may be reproduced in any form or means, without the expressed written consent Dragonchip Ltd.

Disclaimer

Dragonchip Ltd. assumes no responsibility for any errors contained herein.

Copyright by Dragonchip Ltd. All Rights Reserved. Dragonchip Ltd. TEL: (852) 2776-0111 FAX: (852) 2776-0996 http://www.dragonchip.com