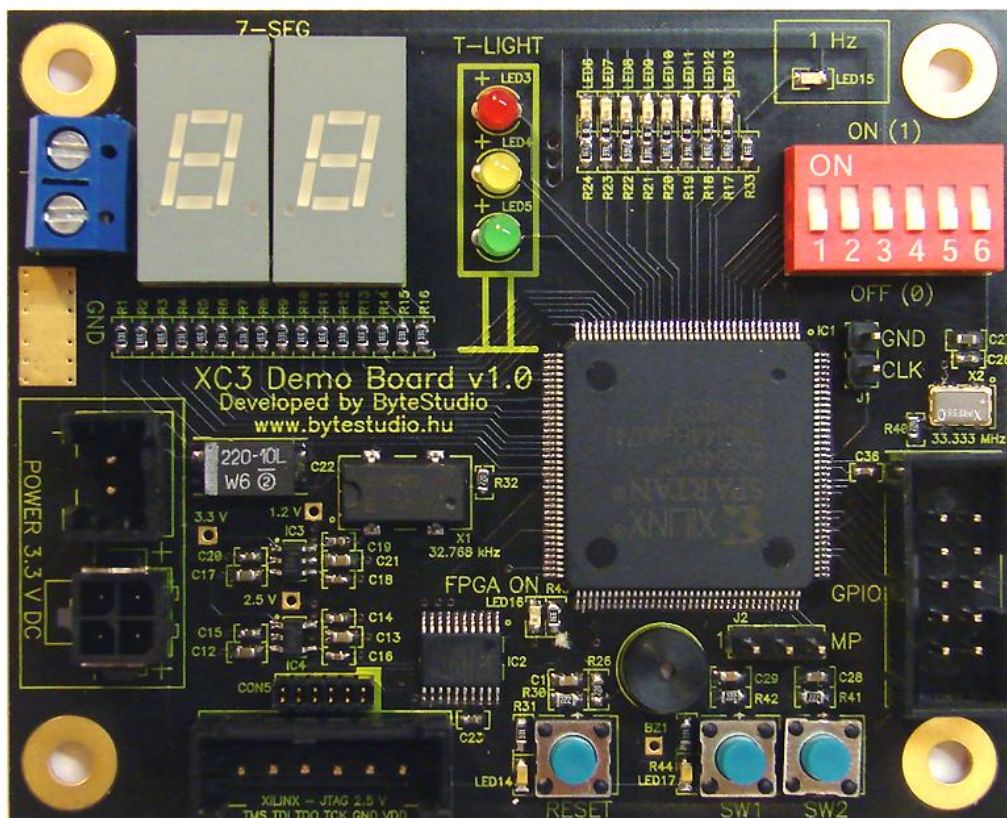


XC3 Demo Board

Version 1.0

FPGA lábkiosztás



dr. Zigó Tamás

E-mail: zigotamas@bytestudio.hu
www.bytestudio.hu

ByteStudio Bt. 2010. 09. 15

Tápellátás és programletöltés

Az XC3 Demo Board tápellátása stabilizált 3.3 V-ot igényel. A program letöltése az XCF02S platform flash-be 2.5 V-os JTAG kábelen keresztül történik.

Részáramkörök

1. FPGA ON LED

Az FPGA ON LED 1 db zöld LED, anódja 330 ohmos ellenállással csatlakozik az FPGA-hoz, a katód földre van kötve.

LED	FPGA láb	Irány	Invertált
LED16	P76	kimenet	

2. RESET kapcsoló és LED

A RESET kapcsoló nyitott állapotában az FPGA megfelelő lába földre van kötve 2.2 k Ω -on keresztül, zárt állapotban 3.3 V-ra csatlakozik. A RESET LED 1 db sárga LED, katódja 330 ohmos ellenállással csatlakozik az FPGA-hoz, az anód 3.3 V-ra van kötve.

Alkatrész	FPGA láb	Irány	Invertált
RESET SWITCH	P73	bemenet	
LED14	P70	kimenet	X

3. SW1, SW2 kapcsolók és a hozzájuk tartozó LED

Az SW1 és SW2 kapcsolók nyitott állapotában az FPGA megfelelő lába földre van kötve 2.2 k Ω -on keresztül, zárt állapotban 3.3 V-ra csatlakozik. A kapcsolók melletti sárga LED katódja 330 ohmos ellenállással csatlakozik az FPGA-hoz, az anód 3.3 V-ra van kötve.

Alkatrész	FPGA láb	Irány	Invertált
SW1	P104	bemenet	
SW2	P108	bemenet	
LED17	P90	kimenet	X

4. Oszcillátorok

A Demo Board két kristály oszcillátort tartalmaz, az egyik 32.768 kHz, a másik 33.333 MHz frekvencián jár. Az órajelek 22 ohm soros ellenállással csatlakoznak az FPGA GCLK lábaira.

Oszcillátor	FPGA láb	Irány	Frekvencia
X1	P56	bemenet	32.768 kHz
X2	P127	bemenet	33.333 MHz

5. 1 Hz LED

Az 1 Hz LED 1 db kék LED, katódja 330 ohmos ellenállással csatlakozik az FPGA-hoz, az anód 3.3 V-ra van kötve.

LED	FPGA láb	Irány	Invertált
LED15	P14	kimenet	X

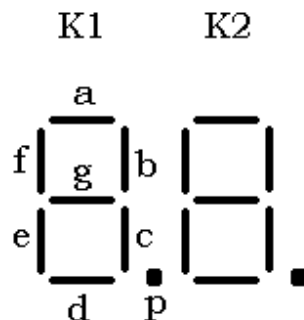
6. LED sor

A LED sor 8 db zöld LED-ből áll, a katódok 330 ohmos ellenállással csatlakoznak az FPGA-hoz, az anódok 3.3 V-ra vannak kötve.

LED	FPGA láb	Irány	Invertált
LED6	P25	kimenet	X
LED7	P24	kimenet	X
LED8	P23	kimenet	X
LED9	P21	kimenet	X
LED10	P20	kimenet	X
LED11	P18	kimenet	X
LED12	P17	kimenet	X
LED13	P15	kimenet	X

7. 7 szegmenses LED kijelzők

A 7 szegmenses LED kijelzők (7-SEG) karakterenként 8 db piros LED-et tartalmaznak. A LED-ek katódja 330 ohmos ellenállással csatlakozik az FPGA-hoz, az anódok 3.3 V-ra vannak kötve.



Szegmens	FPGA láb	Irány	Invertált
K1 a	P52	kimenet	X
K1 b	P51	kimenet	X
K1 c	P47	kimenet	X
K1 d	P46	kimenet	X
K1 e	P55	kimenet	X
K1 f	P53	kimenet	X
K1 g	P50	kimenet	X
K1 p	P44	kimenet	X
K2 a	P36	kimenet	X
K2 b	P35	kimenet	X
K2 c	P32	kimenet	X
K2 d	P31	kimenet	X
K2 e	P41	kimenet	X
K2 f	P40	kimenet	X
K2 g	P33	kimenet	X
K2 p	P30	kimenet	X

8. Közlekedési jelzőlámpa

A közlekedési jelzőlámpa (T-LIGHT) 3 db 3 mm fejtátmérőjű LED-et tartalmaz, melyek katódja 330 ohmos ellenállással csatlakozik az FPGA-hoz, az anódok 3.3 V-ra vannak kötve.

LED	FPGA láb	Irány	Invertált
LED3 (piros)	P26	kimenet	X
LED4 (sárga)	P27	kimenet	X
LED5 (zöld)	P28	kimenet	X

9. 6 pólusú DIP kapcsoló

A 6 pólusú DIP kapcsoló nyitott (OFF) állapotában az FPGA megfelelő lába földre van kötve 2.2 k Ω -on keresztül, zárt állapotban (ON) 3.3 V-ra csatlakozik.

Kapcsoló	FPGA láb	Irány
DIP 1	P7	bemenet
DIP 2	P8	bemenet
DIP 3	P10	bemenet
DIP 4	P11	bemenet
DIP 5	P12	bemenet
DIP 6	P13	bemenet

10. Az MP mérőpont

Az MP mérőpont egy 3 pólusú tükkesor, amely közvetlenül kapcsolódik az FPGA-hoz. A mérőpont tűskéi szabadon használhatók akár bemenetként, akár kimenetként.

Alkatrész	FPGA láb	Irány
MP 1. láb	P103	bemenet/kimenet
MP 2. láb	P105	bemenet/kimenet
MP 3. láb	P107	bemenet/kimenet

11. A CLK túske

A CLK túske az FPGA GCLK7 lábához csatlakozik, szabadon használható órajel bemenetként vagy kimenetként.

Alkatrész	FPGA láb	Irány
CLK	P128	bemenet/kimenet

12. A GPIO csatlakozó

A GPIO csatlakozó 10 pólusú, általános célra használható be- vagy kimenet. Az első 8 láb közvetlenül kapcsolódik az FPGA-hoz, a 9. láb 3.3 V, a 10. láb föld.

Alkatrész	FPGA láb	Irány
GPIO 1. láb	P113	bemenet/kimenet
GPIO 2. láb	P112	bemenet/kimenet
GPIO 3. láb	P118	bemenet/kimenet
GPIO 4. láb	P116	bemenet/kimenet
GPIO 5. láb	P122	bemenet/kimenet
GPIO 6. láb	P119	bemenet/kimenet
GPIO 7. láb	P124	bemenet/kimenet
GPIO 8. láb	P123	bemenet/kimenet
GPIO 9. láb	-	3.3 V
GPIO 10. láb	-	GND