V12D
V12
V25
V33A
VIO(B)
VIO(C)
VIO(D)
GND

U1 EN5336QI
PVIN ×4, AVIN, ENABLE, SS, ROCP, COMP, EAOUT, EAIN, POK, PGND ×4, AGND, PAD
VOUT ×6 → V12_A
XOV, XFB
C1 16V226, C2 153, R2 6800 1%, R3 1801 1%, R6 1201 1%, R7 2001 1%
C6 10V476, C7 10V476, C8 10V476
EM1 CNH 106: V12_A → V12

D1 1SS349
R8 47R: XNCONFIG
U2 TPS72625DCQ MAX1A: IN, ENA, GND, RESET, OUT → V25O
EM2 CNH 106: V25O → V25
FC1 104, C3 10V 476, C4 104, C5 104, C9 10V 476

U3 GND, Vdd → V33A; INH, OUTPUT, OSC DSO221SRAB 50MHz; R4 000 Unmounted; PJ1 → CLK_B
U4 GND, Vdd → V33A; INH, OUTPUT, OSC DSO221SRAB 30MHz; R5 000 Unmounted

FPGAA
V12: K9
GND: K10, K12, K14, K16, K18, K20, L9, L11, L13, L15, L17, L19, M10, M12, M14, M16, M18, M20, N11, N13, N15, N17, N19, P10, P12, P14, P16, P18, P20, R9, R11, R13, R15, R17, R19, T10, T12, T14, T16, T18, T20, U9, U11, U13, U15, U17, U19, V10, V12, V14, V16, V18, W11, W13, W15, W17, W19, AA2, AA27, AC6, AC9, AC13, AC16, AC20, AC23, AF1, AF28, AG2, AG5, AG9, AG13, AG16, AG20, AG24, AG27, B2, B5, B9, B13, B16, B20, B24, B27, C1, C28, F6, F9, F13, F16, F20, F23, H2, H27, J11, J18, K6, K23, N2, N6, N23, N27, T2, T6, T23, T27, W6, W23, Y11, Y18, J2, D3, B12
V25: VP0 Y8 VCCA1, GNDA1 AA9; VP1 J21 VCCA2, GNDA2 H20; VP2 J8 VCCA3, GNDA3 H9; VP3 Y21 VCCA4, GNDA4 AA20
V12D: Y9 VCCD_PLL1, J20 VCCD_PLL2, J9 VCCD_PLL3, Y20 VCCD_PLL4
M9 VCCINT/IO/B1
K13 VCCINT/IO_DIFFIO_T22n/B8
K15 VCCINT/IO_DIFFIO_T30p/B7
L20 VCCINT/IO_DIFFIO_R21n/B6
W20 VCCINT/IO_DIFFIO_R34n/B5
U20 VCCINT/IO_DIFFIO_R42n/B5
W16 VCCINT/IO_DIFFIO_B31n/B4
W10 VCCINT/IO_DIFFIO_B7n/B3
V9 VCCINT/IO/B2
T9 VCCINT/IO_DIFFIO_L43p/B2
V20 GND/IO_DIFFIO_R33n/B5
W9 GND/IO/B2
EP4CE30/40/115

(*) NOTICE
CE30/CE40: User I/O
CE115 : Power

V33A C16 10V 476 GND; V33A C17 10V 476 GND
CNA: GND G; V33A, VIO ×4, 5V ×4, RSV ×2, EXCLK_A3P, EXCLK_A3N, CK ×2
IOA0–IOA32 ↔ IOA33–IOA63
FX10-80PH

VIO(C) V33A DA1 GND VMZ6.8NT2L

VIO(C) C18 10V 476 GND; VIO(C) C20 10V 476 GND
CNC: GND G; VIO(C), VIO ×4, 5V ×4, RSV ×2, EXCLK_C2P, EXCLK_C2N, CK ×2
IOC0–IOC42 ↔ IOC43–IOC83
FX10-100PH

CNB: GND G; VIO(B), VIO ×4, 5V ×4, RSV ×2, EXCLK_B1P, EXCLK_B1N, CK ×2
IOB0–IOB32 ↔ IOB33–IOB63
FX10-80PH
VIO(B) C22 10V 476 GND; VIO(B) C23 10V 476 GND

VIO(B) VIO(D) DA2 GND VMZ6.8NT2L

CND: GND G; VIO(D), VIO ×4, 5V ×4, RSV ×2, EXCLK_D4N, EXCLK_D4P, CK ×2
IOD0–IOD42 ↔ IOD43–IOD83
FX10-100PH
VIO(D) C19 10V 476 GND; VIO(D) C21 10V 476 GND

ACM205B_FPGA1 ACM205B_FPGA1.sch: IOA[0..63], MSEL0, XNCONFIG, CLK_B
ACM205B_FPGA2 ACM205B_FPGA2.sch: IOB[0..63], IOD[0..83], EXCLK_A3N, EXCLK_A3P, EXCLK_B1N, EXCLK_B1P, EXCLK_D4P, EXCLK_D4N
ACM205B_FPGA3 ACM205B_FPGA3.sch: IOC[0..83], MSEL0, EXCLK_C2N, EXCLK_C2P, CLK_B

FAN-POW: V33A, Unmounted CN1, L8 RED, R1 102, GND
TPG1 TPG2 GND GND
FC40–FC70 104 GND
FC2 104 GND; FC10 105 GND
FC57–FC69, FC3 104, FC11 105 GND
FC18 105 GND; FC19 105 GND; FC20 105 GND; FC21 105 GND

ACM205R1-SCH-B.pdf

HUMANDATA®
HuMANDATA LTD.
OSAKA JAPAN
www.hdl.co.jp/en/(Global)
www.hdl.co.jp/(Japan)

Altera Cyclone IV E F780 FPGA Board
DOC. No. ACM-205 B
Date: 17-Jun-2013 11:14:56 File: ACM205B.sch Sheet 1 of 4

V12D
V12
V25
V33A
VIO(B)
VIO(C)
VIO(D)
GND

V18

IOA[0..63]
MSEL0
XNCONFIG
CLK_B

CN2
HDR1X3
R39 101
R40 101
D_TXD
GND
D_RXD

FC46 104

Unmounted
U9 PIC12F1822
TX_V
RST_V
VDD
RA5
RA4
RA3
VSS
RA0
RA6
RA2
GND
V25
V12
V18

FC37 104

U10 M25P16
FMCS0
FMQ
FMWPn
nS
Q
nW
VSS
VCC
nHOLD
C
D
FMHOLD
FMCK
FMD

RM1 4-102
FMCS0
FMHOLD
FMWPn

FC38 104
FC39 104

R30 102
R31 102
R32 102

U11
EPCS64SI16N
XDCLK
X_ASDO
DCLK
ASDI
N.C
GND
VCC
nCS
DATA
X_ROMnCS

R41 101
X_CYC_NCSO
R42 47R
XDATAO

RM2 8-102
ULED0
ULED1
ULED2
ULED3
ULED4
ULED5
ULED6
ULED7

RM3 4-102
SW1 SWDIP-2
MSEL0
ASW2
SW2 TACTSW1
PSW2
SW3 TACTSW1
PSW3

CN3
JTAG 10PIN
TCK
TDO
TMS
TDI
R43 47R
R46 000
R44 47R
R45 47R
CNTMS
CNTDI

U12
U13
SN74LVC2G17
R47 102
R48 47R
XTCK
XTDI
XTMS
XTDO

FC47 104
FC48 104

RM4 8-222
XNSTATUS
XDATAO

R50 222
XNCONFIG

CLK_B
R15 47R
CLK1_B1
J1
CLK1_DIFFCLK_0n/B1

IOA39	D2	IO_DIFFIO_L2p_DQ1L/B1
IOA38	D1	IO_DIFFIO_L2n_DQ1L/B1
IOA46	G6	IO_DIFFIO_L3p_nRESET_DQ1L/B1
IOA47	G5	IO_DIFFIO_L3n_DQ1L/B1
IOA41	E3	IO_DIFFIO_L4p_DQS2L/CQ3L,CDPCLK0/B1
IOA40	F3	IO_DIFFIO_L4n_DQ1L/B1
IOA43	G4	IO_DIFFIO_L6p_DQ1L/B1
IOA42	G3	IO_DIFFIO_L6n/B1
IOA37	H4	IO_DIFFIO_L7p/B1
IOA36	H3	IO_DIFFIO_L7n/B1
ULED3	F2	IO_DIFFIO_L9p_DM1L/BWS#1L/B1
ULED2	F1	IO_DIFFIO_L9n_DQ1L/B1
IOA35	J4	IO_DIFFIO_L10p/B1
IOA34	J3	IO_DIFFIO_L10n_DQ1L/B1
ULED1	G2	IO_DIFFIO_L11p_DQ1L/B1
ULED0	G1	IO_DIFFIO_L11n/B1
IOA33	K2	IO_DIFFIO_L12p_DQS0L/CQ1L,DPCLK0/B1
IOA32	K1	IO_DIFFIO_L12n_DQ1L/B1
FMWPn	K4	IO_DIFFIO_L13p/B1
FMCK	K3	IO_DIFFIO_L13n/B1
IOA51	L4	IO_DIFFIO_L14p/B1
IOA50	L3	IO_DIFFIO_L14n/B1
	M4	IO_DIFFIO_L15p/B1
ASW2	M3	IO_DIFFIO_L15n/B1
IOA44	J6	IO_DIFFIO_L16p/B1
IOA45	J5	IO_DIFFIO_L16n/B1
IOA48	J7	IO_DIFFIO_L17p/B1
IOA49	K7	IO_DIFFIO_L17n/B1
D_RXD	L7	IO_DIFFIO_L19p/B1
D_TXD	L6	IO_DIFFIO_L19n/B1
	N4	IO_DIFFIO_L20p/B1
FMHOLD	N3	IO_DIFFIO_L20n/B1
RST_V	M8	IO_DIFFIO_L21p/B1
TX_V	M7	IO_DIFFIO_L21n/B1
	L2	IO_DIFFIO_L22p/B1
FMCS0	L1	IO_DIFFIO_L22n_DQ1L/B1
FMQ	M2	IO_DIFFIO_L23p/B1
FMD	M1	IO_DIFFIO_L23n_DQ1L/B1
PSW2	P2	IO_DIFFIO_L24p/B1
PSW3	P1	IO_DIFFIO_L24n_DQ1L/B1
X_CYC_NCSO	E2	IO_DIFFIO_L8p_FLASH_nCE,nCSO/B1
X_ASDO	F4	IO_DIFFIO_L5n,DATA1,ASDO/B1
XNSTATUS	M6	nSTATUS/B1
XDCLK	P3	DCLK/B1
XDATAO	N7	IO_DATA0/B1
XNCONFIG	P4	nCONFIG/B1
XTDI	P7	TDI/B1
XTCK	P5	TCK/B1
XTMS	P8	TMS/B1
XTDO	P6	TDO/B1
X_CYC_CE	R8	nCE/B1
	F5	IO_DIFFIO_L5p_DQ1L/B1
ULED4	E1	IO_DIFFIO_L8n_DQ1L/B1
	N8	IO/B1
ULED7	H6	IO/B1
ULED6	H5	IO/B1
ULED5	C2	IO_DIFFIO_L1n_DQ1L/B1
	L8	IO_DIFFIO_L18n/B1
	H7	IO_VREFB1N0/B1
	L5	IO_VREFB1N1/B1
	M5	IO_VREFB1N2/B1
	B1	VCCIO1
	H1	VCCIO1
	K5	VCCIO1
	N1	VCCIO1
	N5	VCCIO1
	K8	IO_DIFFIO_L18p/B1/VCCIO1 (*)

EP4CE30/40/115

GND
R49 103

FC40 104
FC41 104
FC42 104
FC78 104
FC79 104
FC80 104
FC81 104

R16 47R
R17 47R
CLK_B
CLK8_B7
CLK9_B7
A15
B15
CLK8_DIFFCLK_5n/B7
CLK9_DIFFCLK_5p/B7

P10
P11
CLKOUT_A2P
CLKOUT_A2N
D23
C23
IO_PLL2_CLKOUTp/B7
IO_PLL2_CLKOUTn/B7

FPGAH

	B26	
IOA54	D22	IO_DIFFIO_T61p/B7
IOA55	E22	IO_DIFFIO_T60n/B7
IOA13	A26	IO_DIFFIO_T60p/B7
IOA12	A25	IO_DIFFIO_T59n/B7
IOA63	E21	IO_DIFFIO_T59p_DQS0T/CQ1T,CDPCLK6/B7
IOA62	F21	IO_DIFFIO_T58n/B7
		IO_DIFFIO_T58p/B7
	C25	
IOA10	A23	IO_DIFFIO_T57p/B7
IOA11	B23	IO_DIFFIO_T56n/B7
	C24	IO_DIFFIO_T56p/B7
		IO_DIFFIO_T55n_DQ5T/B7
IOA26	C22	IO_DIFFIO_T54n_DQ5T/B7
IOA27	D21	IO_DIFFIO_T54p_DQ5T/B7
IOA8	A22	IO_DIFFIO_T53n_DQ5T/B7
IOA9	B22	IO_DIFFIO_T53p_PADD0/B7
IOA6	A21	IO_DIFFIO_T52n_DQ5T/B7
IOA7	B21	IO_DIFFIO_T52p_DQ5T/B7
	E18	IO_DIFFIO_T51n_DQ5T/B7
	F18	IO_DIFFIO_T51p/B7,Vrefdif
IOA20	C18	IO_DIFFIO_T50n_PADD1_DQ5T/B7
IOA21	D18	IO_DIFFIO_T50p_PADD2/B7
IOA24	C20	IO_DIFFIO_T49n_DM5T/BWS#5T/B7
IOA25	D20	IO_DIFFIO_T49p_DQ5T/B7
IOA22	C19	IO_DIFFIO_T47n_DQ5T/B7
IOA23	D19	IO_DIFFIO_T47p/B7
IOA18	C17	IO_DIFFIO_T46n_PADD3_DQ5T/B7
IOA19	D17	IO_DIFFIO_T46p_PADD4_DQS2T/CQ3T,DPCLK8/B7
IOA4	A19	IO_DIFFIO_T45n_PADD5_DQ5T/B7
IOA5	B19	IO_DIFFIO_T45p_PADD6_DQ5T/B7
IOA2	A18	IO_DIFFIO_T44n_PADD7/B7
IOA3	B18	IO_DIFFIO_T44p_PADD8_DQ5T/B7
IOA31	G20	IO_DIFFIO_T43n/B7
IOA30	G21	IO_DIFFIO_T43p/B7
IOA29	H19	IO_DIFFIO_T42n/B7
IOA28	J19	IO_DIFFIO_T42p/B7
IOA59	G19	IO_DIFFIO_T40n/B7
IOA58	G18	IO_DIFFIO_T40p/B7
IOA61	G16	IO_DIFFIO_T39n/B7
IOA60	H17	IO_DIFFIO_T39p/B7
IOA53	F17	IO_DIFFIO_T38n/B7
IOA52	E17	IO_DIFFIO_T38p_DQ5T/B7
IOA56	J16	IO_DIFFIO_T37n/B7
IOA57	H16	IO_DIFFIO_T37p/B7
IOA14	C16	IO_DIFFIO_T36n_PADD9_DQ5T/B7
IOA15	D16	IO_DIFFIO_T36p_PADD10/B7
IOA16	A17	IO_DIFFIO_T35n_PADD11_DQ5T/B7
IOA17	B17	IO_DIFFIO_T35p_PADD12_DQS4T/CQ5T,DPCLK9/B7
	H15	IO_DIFFIO_T34n/B7
	F15	IO_DIFFIO_T33n/B7
	E15	IO_DIFFIO_T33p_DM5T/BWS#5T/B7
IOA0	C15	IO_DIFFIO_T32n_PADD13/B7
IOA1	D15	IO_DIFFIO_T32p_PADD14_DQ3T/B7
	B25	IO/B7
	C21	IO_DQ5T/B7
	J17	IO/B7
	F19	IO_RUP4/B7
	E19	IO_RDN4/B7
	C26	IO_DIFFIO_T61n/B7,bankdif
	D25	IO_DIFFIO_T57n/B7,bankdif
	D24	IO_DIFFIO_T55p/B7,bankdif
	E24	IO_DIFFIO_T48n/B7,bankdif
	E25	IO_DIFFIO_T48p/B7,bankdif
	H21	IO_DIFFIO_T41n/B7,bankdif
	G22	IO_DIFFIO_T41p/B7,bankdif
	F22	IO_VREFB7N0/B7
	G17	IO_VREFB7N1/B7
	G15	IO_VREFB7N2/B7
	A16	VCCIO7
	A20	VCCIO7
	A24	VCCIO7
	A27	VCCIO7
	E16	VCCIO7
	E20	VCCIO7
	E23	VCCIO7
	H18	VCCIO7
	J15	IO_DIFFIO_T34p/B7/VCCIO7 (*)

EP4CE30/40/115

FC43 104
FC44 104
FC45 104

(*) NOTICE

CE30/CE40: Power
CE115 : User I/O

ACM205R1-SCH-B.pdf

HuMANDATA LTD.
OSAKA JAPAN
www.hdl.co.jp/en/(Global)
www.hdl.co.jp/(Japan)

Altera Cyclone IV E F780 FPGA Board

DOC. No. ACM-205 B

Date: 17-Jun-2013 11:14:57 File: ACM205B_FPGA1.sch Sheet 2 of 4

VIO(B) ← VIO(B)
VIO(D) ← VIO(D)
GND ← GND

IOB[0..63] ← IOB[0..63]
IOD[0..83] ← IOD[0..83]

EXCLK_A3N ← EXCLK_A3N
EXCLK_A3P ← EXCLK_A3P
EXCLK_B1N ← EXCLK_B1N
EXCLK_B1P ← EXCLK_B1P
EXCLK_D4P ← EXCLK_D4P
EXCLK_D4N ← EXCLK_D4N

FPGAI

EXCLK_A3N	A14	CLK10_DIFFCLK_4n/B8
EXCLK_A3P	B14	CLK11_DIFFCLK_4p/B8
IOB4	C13	IO_DIFFIO_T31n_DQ3T/B8
IOB5	D13	IO_DIFFIO_T31p_DQ3T/B8
IOB3	C14	IO_DIFFIO_T30n_DQ3T/B8
IOB2	D14	IO_DIFFIO_T30p_PADD15/B8
IOB6	G12	IO_DIFFIO_T29n_PADD16_DQ3T/B8
IOB7	D12	IO_DIFFIO_T29p_PADD17_DQS5T/CQ5T#,DPCLK10/B8
	A12	IO_DIFFIO_T27n_DQ3T/B8
IOB0	F14	IO_DIFFIO_T26n/B8
IOB1	E14	IO_DIFFIO_T26p_DQ3T/B8
IOB8	A11	IO_DIFFIO_T25n_DATA2_DQ3T/B8
IOB9	B11	IO_DIFFIO_T25p_DATA3_DQ3T/B8
	J12	IO_DIFFIO_T24p/B8
IOB10	A10	IO_DIFFIO_T23n_PADD18/B8
IOB11	B10	IO_DIFFIO_T23p_DATA4_DM3T/BWS#3T/B8
IOB30	G13	IO_DIFFIO_T22n_PADD19/B8
IOB31	H13	IO_DIFFIO_T22p_DATA15_DQ3T/B8
IOB36	C10	IO_DIFFIO_T21n_DQ3T/B8
IOB37	D10	IO_DIFFIO_T21p_DQ3T/B8
IOB34	E12	IO_DIFFIO_T20n_DATA14_DQS3T/CQ3T#,DPCLK11/B8
IOB35	F12	IO_DIFFIO_T20p_DATA13/B8
IOB38	E11	IO_DIFFIO_T19n_DQ3T/B8
IOB39	F11	IO_DIFFIO_T19p/B8
IOB16	A7	IO_DIFFIO_T18n_DQ3T/B8
IOB17	B7	IO_DIFFIO_T18p_DATA5_DQ3T/B8
IOB22	A6	IO_DIFFIO_T17n/B8
IOB23	B6	IO_DIFFIO_T17p_DATA6_DQ3T/B8
IOB33	G11	IO_DIFFIO_T16n/B8
IOB32	H12	IO_DIFFIO_T16p/B8
IOB12	C11	IO_DIFFIO_T15n_DATA7_DQ3T/B8
IOB13	D11	IO_DIFFIO_T15p/B8
IOB18	C9	IO_DIFFIO_T14n_DQ3T/B8
IOB19	D9	IO_DIFFIO_T14p_DATA8/B8
IOB28	F10	IO_DIFFIO_T13n/B8
IOB29	G10	IO_DIFFIO_T13p/B8
IOB40	H10	IO_DIFFIO_T12n/B8
IOB41	J10	IO_DIFFIO_T12p/B8
IOB14	A8	IO_DIFFIO_T11n_DATA9_DM3T/BWS#3T/B8
IOB15	B8	IO_DIFFIO_T11p/B8
IOB21	C8	IO_DIFFIO_T10n/B8
IOB20	D8	IO_DIFFIO_T10p/B8
IOB24	C7	IO_DIFFIO_T9n_DATA10/B8
IOB25	D7	IO_DIFFIO_T9p_DATA11/B8
IOB43	E7	IO_DIFFIO_T8n/B8
IOB42	D6	IO_DIFFIO_T8p/B8
IOB26	E8	IO_DIFFIO_T7n/B8
IOB27	F8	IO_DIFFIO_T7p/B8
IOB50	G8	IO_DIFFIO_T6n/B8
IOB51	H8	IO_DIFFIO_T6p/B8
	F7	IO_DIFFIO_T5p/B8
IOB45	A4	IO_DIFFIO_T4n/B8
IOB44	B4	IO_DIFFIO_T4p_DATA12_DQS1T/CQ1T#,CDPCLK7/B8
IOB46	B3	IO_DIFFIO_T3n/B8
IOB47	A3	IO_DIFFIO_T3p/B8
P6 1 CLKOUT_B3P	D5	IO_PLL3_CLKOUTp/B8
P7 1 CLKOUT_B3N	C5	IO_PLL3_CLKOUTn/B8
IOB48	C4	IO_DIFFIO_T2n/B8
IOB49	D4	IO_DIFFIO_T2p/B8
	E10	IO/B8
	C6	IO/B8
	C3	IO/B8
	H14	IO_DIFFIO_T28n/B8_bankdif
	J14	IO_DIFFIO_T28p/B8_bankdif
	G7	IO_DIFFIO_T5n/B8_bankdif
	E4	IO_DIFFIO_T1n/B8_bankdif
	E5	IO_DIFFIO_T1p/B8_bankdif
	G14	IO_VREFB8N0/B8
VREFB	G12	IO_VREFB8N1/B8
	G9	IO_VREFB8N2/B8
	A2	VCCIO8
	A5	VCCIO8
	A9	VCCIO8
	A13	VCCIO8
	E6	VCCIO8
	E9	VCCIO8
	E13	VCCIO8
VIO(B)	H11	VCCIO8
VIO(B)	J13	IO_DIFFIO_T24n/B8/VCCIO8 (*)

EP4CE30/40/115

FPGAC

EXCLK_B1P	Y2	CLK2_DIFFCLK_1p/B2
EXCLK_B1N	Y1	CLK3_DIFFCLK_1n/B2
IOB53	R2	IO_DIFFIO_L25p_DQ1L/B2
IOB52	R1	IO_DIFFIO_L25n_DQ1L/B2
IOB54	R7	IO_DIFFIO_L26p/B2
IOB55	R6	IO_DIFFIO_L26n/B2
IOB61	U3	IO_DIFFIO_L27p_DM1L/BWS#1L/B2
IOB60	U4	IO_DIFFIO_L27n/B2
IOB57	R3	IO_DIFFIO_L28p_DQ3L/B2
IOB56	R4	IO_DIFFIO_L28n_DQ3L/B2
IOB58	T4	IO_DIFFIO_L29p_DQ3L/B2
IOB59	T3	IO_DIFFIO_L29n/B2
IOB63	U2	IO_DIFFIO_L30p/B2
IOB62	U1	IO_DIFFIO_L30n_DQ3L/B2
IOD5	V4	IO_DIFFIO_L31p_DQ3L/B2
IOD4	V3	IO_DIFFIO_L31n/B2
IOD43	V2	IO_DIFFIO_L32p_DQ3L/B2
IOD42	V1	IO_DIFFIO_L32n_DQ3L/B2
IOD51	AB2	IO_DIFFIO_L33p_DQS1L/CQ1L#,DPCLK1/B2
IOD50	AB1	IO_DIFFIO_L33n/B2
IOD49	W2	IO_DIFFIO_L34p_DQ3L/B2
IOD48	W1	IO_DIFFIO_L34n_DM3L/BWS#3L/B2
IOD0	U6	IO_DIFFIO_L35p_DQ3L/B2
IOD1	U5	IO_DIFFIO_L35n/B2
IOD60	Y4	IO_DIFFIO_L36p_DQ3L/B2
IOD61	Y3	IO_DIFFIO_L36n/B2
IOD53	AC2	IO_DIFFIO_L37p_DQ3L/B2
IOD52	AC1	IO_DIFFIO_L37n_DQ3L/B2
IOD80	AC3	IO_DIFFIO_L38p_DQ3L/B2
IOD81	AD3	IO_DIFFIO_L38n/B2
IOD55	AD2	IO_DIFFIO_L39p_DQ3L/B2
IOD54	AD1	IO_DIFFIO_L39n/B2
IOD76	AA4	IO_DIFFIO_L40p_DQ3L/B2
IOD77	AA3	IO_DIFFIO_L40n/B2
IOD57	AE2	IO_DIFFIO_L41p_DQ3L/B2
IOD56	AE1	IO_DIFFIO_L41n/B2
IOD2	V6	IO_DIFFIO_L42p/B2
IOD3	V5	IO_DIFFIO_L42n/B2
IOD44	V8	IO_DIFFIO_L43p/B2
IOD45	V7	IO_DIFFIO_L43n/B2
IOD58	W4	IO_DIFFIO_L44p/B2
IOD59	W3	IO_DIFFIO_L44n/B2
IOD21	Y6	IO_DIFFIO_L45p/B2
IOD20	Y5	IO_DIFFIO_L45n/B2
IOD6	W8	IO_DIFFIO_L46p/B2
IOD7	Y7	IO_DIFFIO_L46n/B2
IOD79	AA6	IO_DIFFIO_L47p/B2
IOD78	AA5	IO_DIFFIO_L47n/B2
IOD24	AE3	IO_DIFFIO_L48p_DQS3L/CQ3L#,CDPCLK1/B2
IOD25	AF3	IO_DIFFIO_L48n_DM3L/BWS#3L/B2
IOD27	AC5	IO_DIFFIO_L49p/B2
IOD26	AC4	IO_DIFFIO_L49n/B2
IOD9	AB6	IO_DIFFIO_L50p/B2
IOD8	AB5	IO_DIFFIO_L50n/B2
	AA7	IO/B2
	R5	IO_DQ3L/B2
	AB3	IO_DQ3L/B2
VIO(B) R22 49.9 1%	U7	IO_RUP1/B2
GND R23 49.9 1%	U8	IO_RDN1/B2
	T8	IO_VREFB2N1/B2
	T7	IO_VREFB2N0/B2
VREFB	AB4	IO_VREFB2N2/B2
	AA1	VCCIO2
	AG1	VCCIO2
	T1	VCCIO2
	T5	VCCIO2
VIO(B)	W5	VCCIO2
VIO(B)	W7	IO/B2/VCCIO2 (*)

EP4CE30/40/115

VIO(B) FC31 104 GND
VIO(B) FC32 104 GND
VIO(B) FC33 104 GND

FPGAD

EXCLK_D4P	AG14	CLK15_DIFFCLK_6p/B3
EXCLK_D4N	AH14	CLK14_DIFFCLK_6n/B3
	AE6	IO_DIFFIO_B1n/B3
	AF4	IO_DIFFIO_B2n/B3
	AG3	IO_DIFFIO_B3n/B3
	AD7	IO_DQS1B/CQ1B#,CDPCLK2/B3
P8 1 CLKOUT_D1P	AE5	IO_PLL1_CLKOUTp/B3
P9 1 CLKOUT_D1N	AF5	IO_PLL1_CLKOUTn/B3
	AH3	IO_DIFFIO_B4p/B3
IOD62	AG4	IO_DIFFIO_B5p/B3
IOD63	AH4	IO_DIFFIO_B5n/B3
	AD8	IO_DIFFIO_B6p/B3
IOD64	AG6	IO_DIFFIO_B7p/B3
IOD65	AH6	IO_DIFFIO_B7n/B3
	AB9	IO_DIFFIO_B8p_DM3B/BWS#3B/B3
IOD66	AG7	IO_DIFFIO_B9p_DQ3B/B3
IOD67	AH7	IO_DIFFIO_B9n_DQ3B/B3
IOD82	AC8	IO_DIFFIO_B10n_DQ3B/B3
	AA10	IO_DIFFIO_B11n_DQ3B/B3
IOD68	AG8	IO_DIFFIO_B12p_DQ3B/B3
IOD69	AH8	IO_DIFFIO_B12n_DQ3B/B3
IOD10	AE7	IO_DIFFIO_B13p/B3
IOD11	AF7	IO_DIFFIO_B13n_DQ3B/B3
IOD12	AE8	IO_DIFFIO_B14p/B3
IOD13	AF8	IO_DIFFIO_B14n_DM3B/BWS#3B/B3
IOD15	AE10	IO_DIFFIO_B15p_DQS3B/CQ3B#,DPCLK2/B3
IOD14	AF10	IO_DIFFIO_B15n_DQ3B/B3
IOD70	AG10	IO_DIFFIO_B16p_DQ3B/B3
IOD71	AH10	IO_DIFFIO_B16n/B3
IOD34	AE12	IO_DIFFIO_B17p_DQ3B/B3
IOD35	AF12	IO_DIFFIO_B17n/B3
IOD17	AE11	IO_DIFFIO_B18p_DQ3B/B3
IOD16	AF11	IO_DIFFIO_B18n_DQS5B/CQ5B#,DPCLK3/B3
	AG10	IO_DIFFIO_B19n/B3
IOD72	AG11	IO_DIFFIO_B20p_DQ3B/B3
IOD73	AH11	IO_DIFFIO_B20n_DQ3B/B3
IOD36	AE13	IO_DIFFIO_B21p_DQ3B/B3
IOD37	AF13	IO_DIFFIO_B21n/B3
IOD30	AG12	IO_DIFFIO_B22p/B3
IOD31	AB12	IO_DIFFIO_B22n/B3
IOD38	AE14	IO_DIFFIO_B23p/B3
IOD39	AF14	IO_DIFFIO_B23n/B3
IOD18	AC11	IO_DIFFIO_B24p/B3
IOD19	AD11	IO_DIFFIO_B24n/B3
IOD28	Y12	IO_DIFFIO_B25p/B3
IOD29	AA12	IO_DIFFIO_B25n/B3
IOD46	Y13	IO_DIFFIO_B26p/B3
IOD47	AA13	IO_DIFFIO_B26n/B3
IOD32	AA14	IO_DIFFIO_B27p/B3
IOD33	AB14	IO_DIFFIO_B27n/B3
IOD74	AG13	IO_DIFFIO_B28p_DQ3B/B3
IOD75	AH12	IO_DIFFIO_B28n/B3
IOD40	AC14	IO_DIFFIO_B29p/B3
IOD41	AD14	IO_DIFFIO_B29n/B3
IOD22	Y14	IO_DIFFIO_B30p/B3
IOD23	Y15	IO_DIFFIO_B30n/B3
	AD12	IO/B3
	AF6	IO/B3
	AD10	IO_DQ3B/B3
	AF9	IO_DQ3B/B3
	AE9	IO_DQ3B/B3
	AD5	IO_DIFFIO_B1p/B3_bankdif
	AD4	IO_DIFFIO_B2p/B3_bankdif
	AE4	IO_DIFFIO_B3p/B3_bankdif
	AF3	IO_DIFFIO_B4n/B3_bankdif
	AC7	IO_DIFFIO_B6n/B3_bankdif
	AB8	IO_DIFFIO_B8n/B3_bankdif
IOD83	AB7	IO_DIFFIO_B10p/B3_bankdif
	AA8	IO_DIFFIO_B11p/B3_bankdif
	AB13	IO_VREFB3N0/B3_Vrefdif
	Y10	IO_VREFB3N2/B3
VREFD	AB11	IO_VREFB3N1/B3
	AA11	VCCIO3
	AD6	VCCIO3
	AD9	VCCIO3
	AD13	VCCIO3
	AH2	VCCIO3
	AH5	VCCIO3
	AH9	VCCIO3
VIO(D)	AH13	VCCIO3
VIO(D)	AB10	IO_DIFFIO_B19p/B3/VCCIO3 (*)

EP4CE30/40/115

VIO(D) FC34 104 GND
VIO(D) FC35 104 GND
VIO(D) FC36 104 GND
VIO(D) FC84 104 GND
VIO(D) FC85 104 GND
VIO(D) FC86 104 GND
VIO(D) FC87 104 GND
VIO(D) FC88 104 GND

Bank Group B

VIO(B) FC26 104 GND
VIO(B) FC27 104 GND
VIO(B) FC28 104 GND
VIO(B) FC29 104 GND
VIO(B) FC30 104 GND
VIO(B) FC82 104 GND
VIO(B) FC83 104 GND

Bank Group D

VIO(B) R35 VREFB
TP2 1 2 PAD2
R36 GND
C31 104
Unmounted

VIO(D) R37 VREFD
TP3 1 2 PAD2
R38 GND
C32 104
Unmounted

(*) NOTICE

CE30/CE40: Power
CE115 : User I/O

ACM205R1-SCH-B.pdf

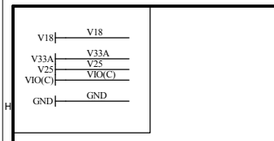
HUMANDATA®

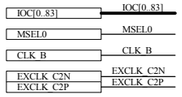
HuMANDATA LTD.
OSAKA JAPAN
www.hdl.co.jp/en/(Global)
www.hdl.co.jp/(Japan)

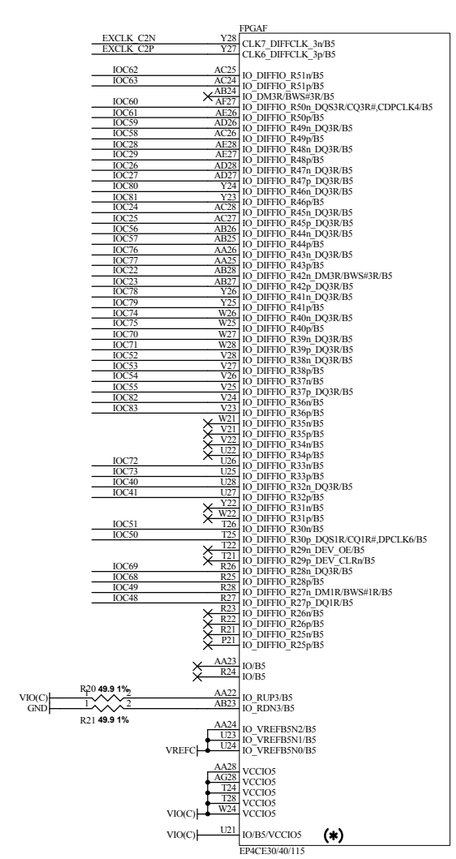
Altera Cyclone IV E F780 FPGA Board

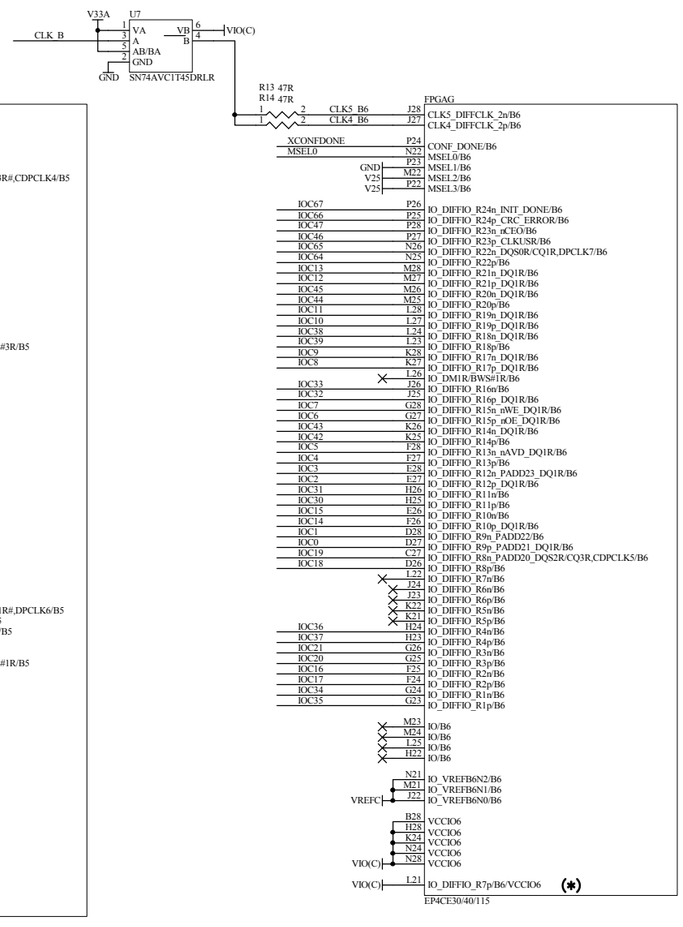
DOC. No. ACM-205 B

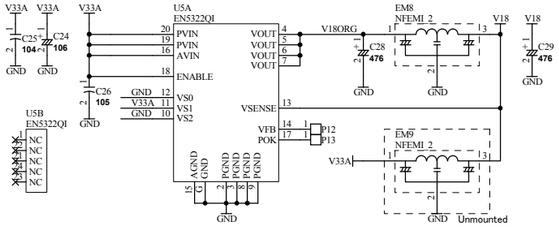
Date: 17-Jun-2013 11:14:57 File: ACM205B_FPGA2.sch Sheet 3 of 4

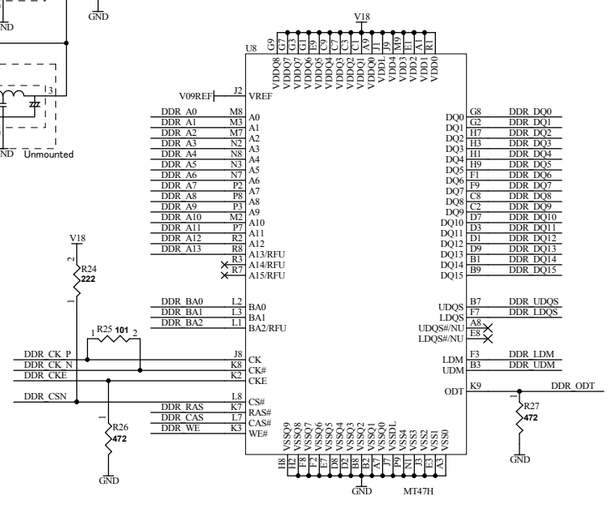


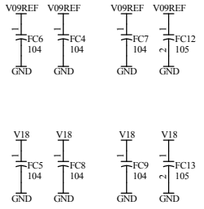


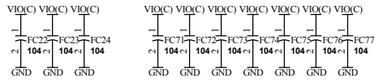




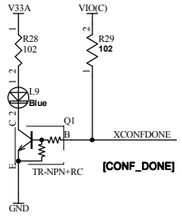


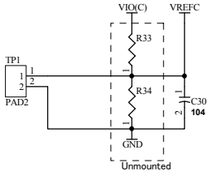






Bank Group C





(*) NOTICE

CE30/CE40: Power
CE115 : User I/O

ACM205R1-SCH-B.pdf

HuMANDATA LTD.
OSAKA JAPAN
www.hdl.co.jp/en/(Global)
www.hdl.co.jp/(Japan)

Altera Cyclone IV E F780 FPGA Board

DOC. No. ACM-205 B

Date: 17-Jun-2013 11:14:57 File: ACM205B_FPGA3.sch Sheet 4 of 4