

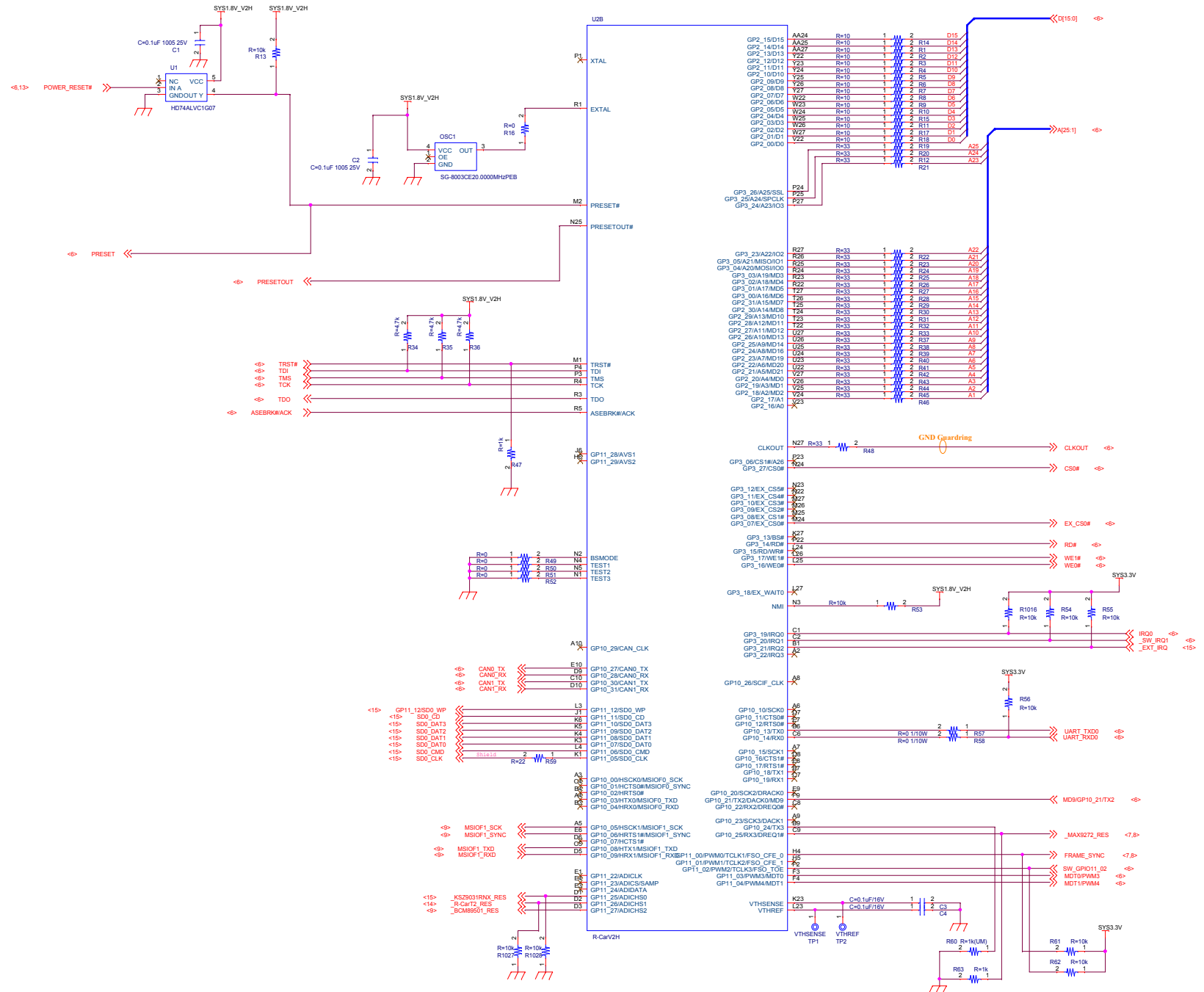
R-CAR V2H SMALL Board

Index	
Sheet	Content
1	This Page
2	R-CarV2H
3	R-CarV2H
4	R-CarV2H & DDR3
5	R-CarV2H Power
6	SYS_RSW/MODE_SW/etc
7	CAMERA VIN0/VIN1
8	CAMERA VIN2/VIN3
9	Ether SW1
10	Ether SW2
11	BroadR-Each CONN
12	Display
13	POWER
14	R-CarT2
15	SD Card I/F

Rev	Date	DESCRIPTION	Sheet	REVD.	CHKD.
1.0		New Release	ALL		
1.1	2016/3/2	CH15のコネクタ形状変更→CH100 R1000接続追加 Q3000接続、C4000接続 U100、R1002、R1003、C1000追加	P15 P15 P15 P14		
1.2	2016/3/2	VCC12 → VCC12VICに変更 C156,C160 を電解コンデンサに変更 VCC12 → VCC12VICに変更 C18R、C192 を電解コンデンサに変更 基動ラインのコメント追加 SYS3.3V 10μF接続R1007追加 SYS1.8V 10μF接続R1007追加 U101、R1004-1006、C1001-1006追加 SYSVCC1.2V → SYS1.8V、I9変更 SYSVCC1.2V → SYS1.2V変更	P7 P8 P12 P13 P14		
1.3	2016/3/3	TP7-16削除 タンデム接続追加R1008-1015 ネットスワップ M0028 ↔M00D30、M00Q24 ↔ M00D9、M00D14 ↔M00D15、M00D2 ↔M00D6 SYS1.8V → SYS1.8V、V2Hに変更 基動信号コメント追加 CN1型式確定	P4 P5 P6、P15		
1.4	2016/3/5	コンデンサ振り分け見直し SYS3.3VのコンデンサをSYS2.5V系に振り替え 102S,C1005,C1010,R1027,P201,C2001,C2002	P10		
1.5	2016/3/9	CN0削除、端子をテストポイントに変更 TP107-110 CM1、CM3の接続ピンを変更 JTAG I/Fにテストポイントを追加 TP111-TP118 RSW1とSW2に変更 C100、V125Vの表記をC=100f、V=25VICに変更 C=4.7μF、V=10VICの表記をC=47nf、V=10VICに変更 C=10nf、V=25VICの表記をC=10.0nf、V=25VICに変更 C=0.001uf、V=5VICの表記をC=0.001uf、50VICに変更 C=1000uf、V=25VICの表記をC=1000uf、25VICに変更 C=4.7uf、V=6.3VICの表記をC=4.7uf、6.3VICに変更 C=0.1uf、V=16VICの表記をC=0.1uf、16VICに変更 下記表記をC=0.1uf、1005 25VICに統一 C=0.1uf、25V C=0.1uf、25V 1uf、16VICの表記をC=1uf、16VICに変更 10uf、16VICの表記をC=10uf、16VICに変更 C=0.001uf、50VICの表記をC=0.001uf、50VICに変更 C=0.1uf、16VICの表記をC=0.1uf、16VIC C=22uf、2012 6.3VICの表記をC=22uf、2012 6.3VIC に変更 下記表記をR=10kに統一 R=10k、1005	P9 P11 P14 P13 P2、P3、P6、P7、 P8、P13 P12 P7、P8 P2、P4、P9、P11 P10 P7、P8、P13		
1.6	2016/3/11	CN3のA4の抜けを修正 CN2-CR00を追加 IRQ0の引き出しとR1016の追加	P6 P2		
1.7	2016/3/24	TP119、TP120の追加 U2のピンR133の接続を U2のピンR133の接続に変更 L3、L6、L9、L12を330uH→330uHへ変更 コメントを追加 R332-Qの未実装を実装に変更 CM1、CM2、CM3、CM4はAE5002と AC145L-201-2P10Kの両方が実装可能 なオプション R=0[0M]の表記を統一	P3 P7、P8 P9 P11		
1.8	2016/5/12	R60を未実装(LM)に変更 R13をPullDownからPullUpに変更 R62定数変更 0Ω → 2kΩ R63未実装(LM)に変更 R134を未実装(LM)に変更 TP119のネット、U20 DE→ジャンパの接続を追加 TP120のネット、U1、DE→ジャンパの接続を追加 R318定数変更 4.7kΩ → 1.24kΩ R319定数変更 4.7kΩ → 1.24kΩ R428を未実装(LM)に変更 R430を未実装(LM)に変更 U12-22Cへのpullupしている電圧を変更 SYS3.3V → SYS1.8V U13-22Cへのpullupしている電圧を変更 ADV7513_PD_AD → ADV7513_PD_AD U13 U18を未実装(LM)に変更	P3 P2 P3 P9 P7、P8 P9		
2.0	2016/5/19	R62定数変更 2kΩ → 0Ω TP119の削除とR93の接続変更 TP120の削除とR134の接続変更 U18を実装に変更 U19をR0Vに変更 SW4の出力反転(PullDown→PullUp-R107)追加 U30のR39C-Q(未実装)を追加 U12-22Cへの接続を変更 U7、U8、U9、U10のAVDDの接続変更 SYS3.3V → SYS1.8V U12-22Cへのpullupしている電圧を変更 ADV7513_0_DVDD → SYS1.8V VDDQ_VIN0、VDDQ_VIN4、 VDDQ_VIN5の印加電圧を変更 SYS1.8V、V2H → SYS3.3V Rev.3.1 P7、8の修正を修正前に戻す U7、U8、U9、U10のIOVDDの接続変更 SYS1.8V → SYS3.3V U7、U8、U9、U10の3pin、4pin、5pinの Pull-up抵抗の電圧値を変更 SYS1.8V → SYS3.3V	P3 P13 P2、P12 P7、P8 P12 P5 P7、P8		
2.1	2016/5/26	U12-22Cへのpullupしている電圧を変更 ADV7513_PD_AD → ADV7513_PD_AD U13 U18を未実装(LM)に変更	P13		
2.2	2016/5/27	R62定数変更 2kΩ → 0Ω TP119の削除とR93の接続変更 TP120の削除とR134の接続変更 U18を実装に変更 U19をR0Vに変更 SW4の出力反転(PullDown→PullUp-R107)追加 U30のR39C-Q(未実装)を追加 U12-22Cへの接続を変更 U7、U8、U9、U10のAVDDの接続変更 SYS3.3V → SYS1.8V U12-22Cへのpullupしている電圧を変更 ADV7513_0_DVDD → SYS1.8V VDDQ_VIN0、VDDQ_VIN4、 VDDQ_VIN5の印加電圧を変更 SYS1.8V、V2H → SYS3.3V Rev.3.1 P7、8の修正を修正前に戻す U7、U8、U9、U10のIOVDDの接続変更 SYS1.8V → SYS3.3V U7、U8、U9、U10の3pin、4pin、5pinの Pull-up抵抗の電圧値を変更 SYS1.8V → SYS3.3V	P3 P13 P2、P12 P7、P8 P12 P5 P7、P8		
2.3	2016/6/6	電源ON確認用のEDを追加 U30、R9A05001、U30のRC、ART2、TXC/RXC 信号→25MHzのClockをU100より初加 U30、R9A05001、U30のRESE解除信号を変更 (U2、R-CarT2、D3000→R-CarT2、 BCM89501、RES → R-CarT2、RES U32、K329031RNK、ORESE解除信号を変更 (U2、R-CarV2、D3000→R-CarT2、 BCM89501、RES → K329031RNK、RES	P13 P14 P14 P15		

Rev	Date	DESCRIPTION	Sheet	REVD.	CHKD.
3.0	2016/9/27	M3を未実装に変更 M100を新規追加 メーカー:ATEML 型番:AT93C88A-10TU-2.7	P9		
3.1	2016/10/31	U2A-AE7pin、AB9pin、AD14pin、AE17pin のPull-up抵抗の電圧値を変更 SYS3.3V → SYS1.8V、V2H VINn_SCL、VINn_SDA(n=0,1,4,5)信号の Pull-up抵抗の電圧値を変更 SYS3.3V → SYS1.8V、V2H U2D-W6-Spin(VDDQ_VIN23)への 印加電圧を変更 SYS1.8V、V2H → SYS3.3V U7、U8、U9、U10のIOVDDの接続変更 SYS3.3V → SYS1.8V U7、U8、U9、U10の3pin、4pin、5pinの Pull-up抵抗の電圧値を変更 SYS3.3V → SYS1.8V M3の型番を変更 メーカー:ATEML 型番:AT93C88A-10TU-2.8 M3型番変更に伴い接続を変更 M100を削除 R330、R331を削除	P3 P5 P7、P8 P9		
3.2	2016/11/2	Rev.3.1 P3の修正を修正前に戻す U2A-AE7pin、AB9pin、AD14pin、AE17pin のPull-up抵抗の電圧値を変更 SYS1.8V、V2H → SYS3.3V VINn_SCL、VINn_SDA(n=0,1,4,5)信号の Pull-up抵抗の電圧値を変更 SYS1.8V、V2H → SYS3.3V VDDQ_VIN0、VDDQ_VIN4、 VDDQ_VIN5の印加電圧を変更 SYS1.8V、V2H → SYS3.3V Rev.3.1 P7、8の修正を修正前に戻す U7、U8、U9、U10のIOVDDの接続変更 SYS1.8V → SYS3.3V U7、U8、U9、U10の3pin、4pin、5pinの Pull-up抵抗の電圧値を変更 SYS1.8V → SYS3.3V	P3 P5 P7、P8		

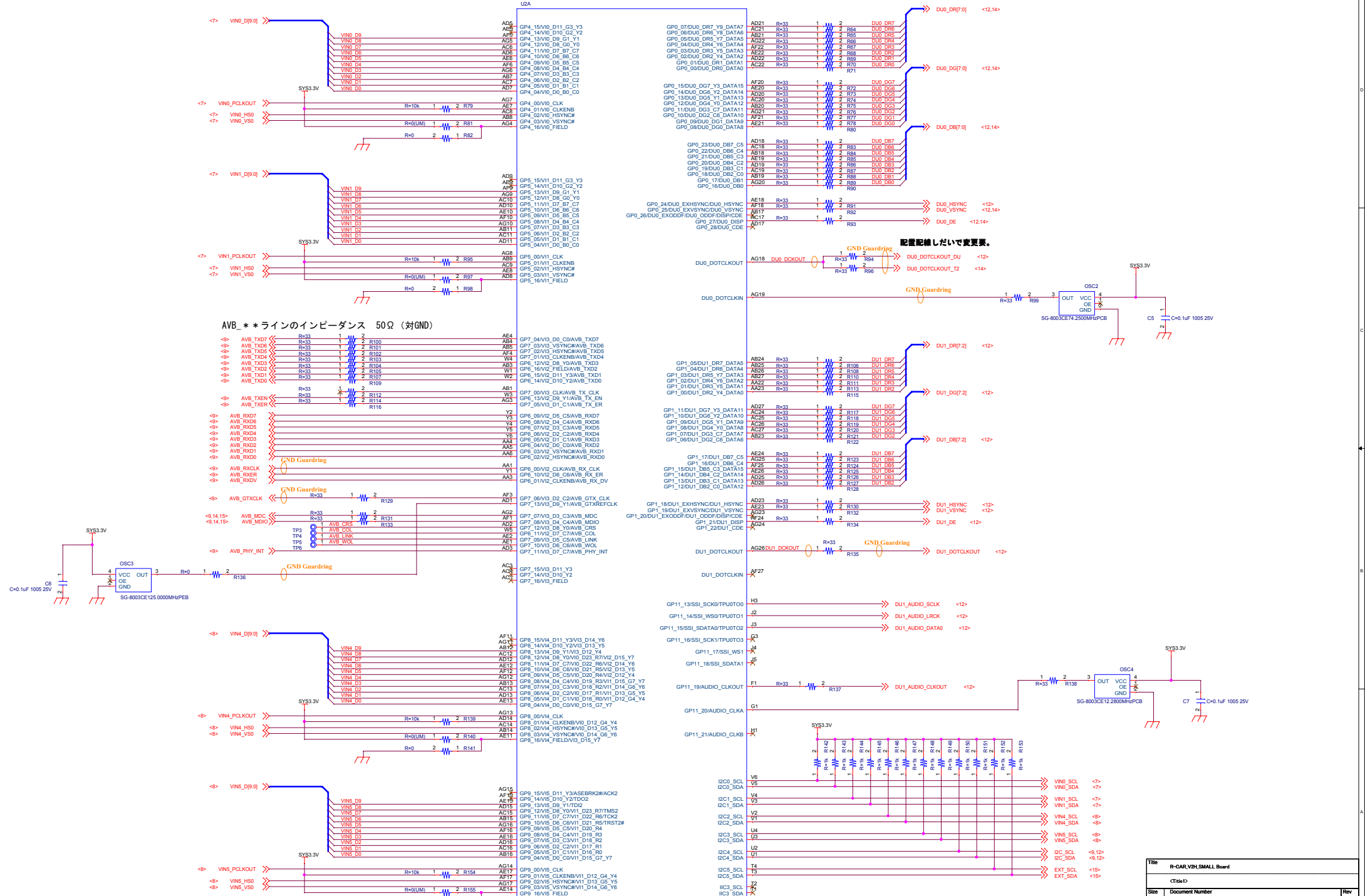
R-CarV2H



(UM) 表記の部品は未実装
 指示無し C : 1005サイズ 50V
 指示無し R : 1005サイズ 5%

R-CAR_V2H_SMALL Board		
<Title>		
Size	Document Number	Rev
A2	<Doc>	3.2
Hitachi ULSI Systems Co.,Ltd.		
Date:	Wednesday, November 02, 2016	Sheet 2 of 15

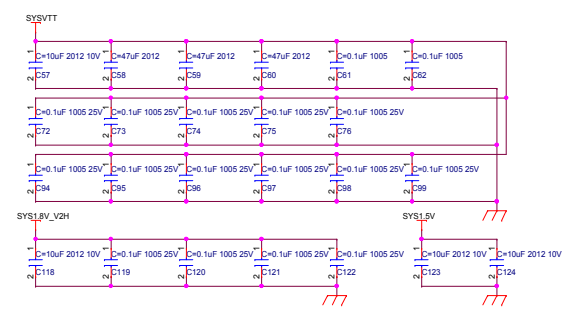
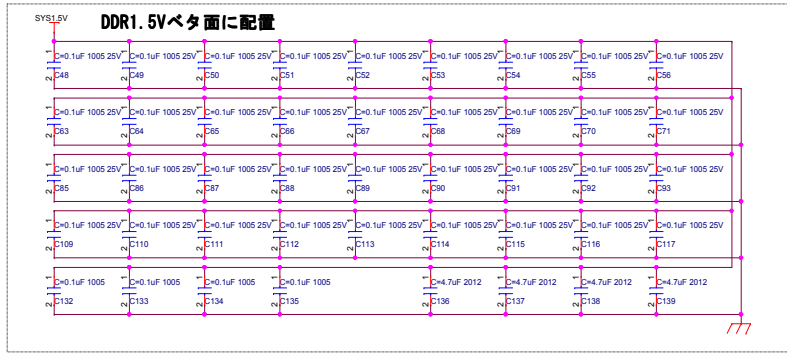
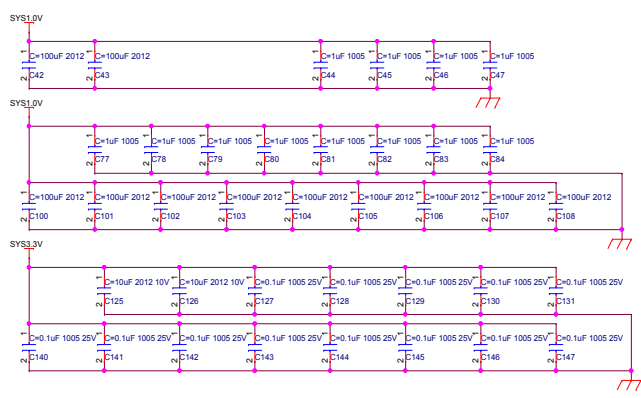
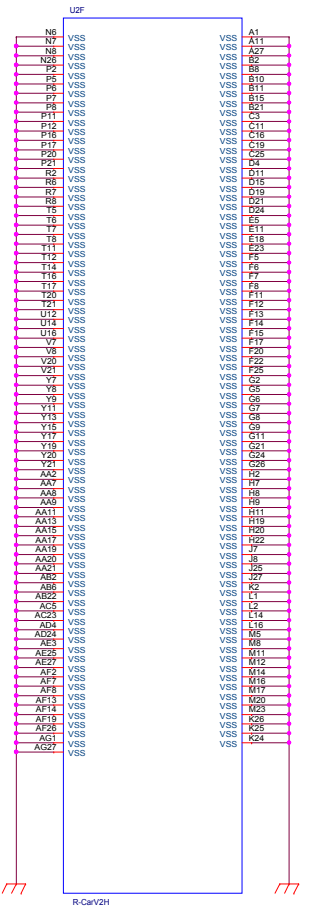
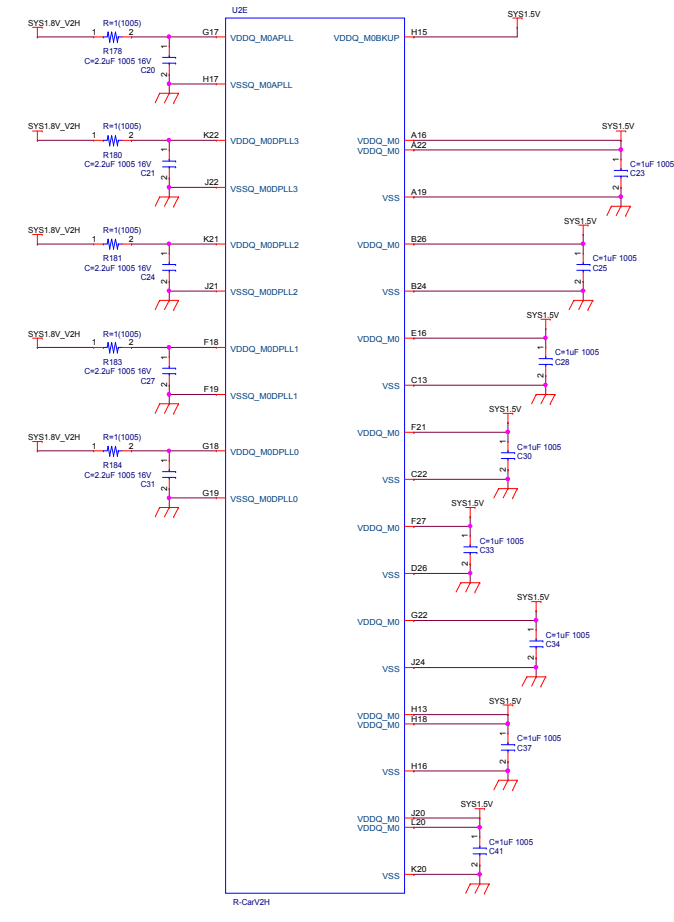
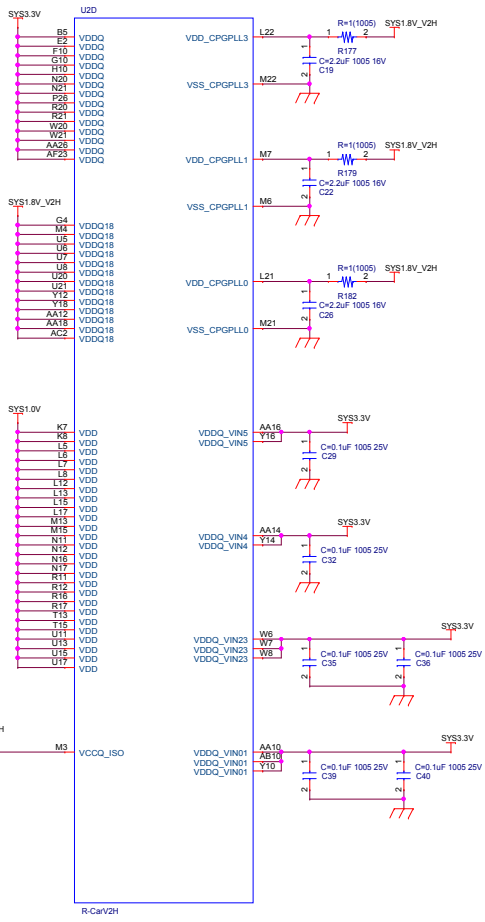
R-CarV2H



(UM)表記の部品は未実装
 指示無しC : 1005サイズ 50V
 指示無しR : 1005サイズ 5%

Title		
R-CAR_V2H_SMALL Board		
<Title>		
Size	Document Number	Rev
A2	<Doc>	3.2
Hitachi ULSI Systems Co., Ltd.		
Date:	Wednesday, November 02, 2016	Sheet 3 of 15

R-CarV2H Power

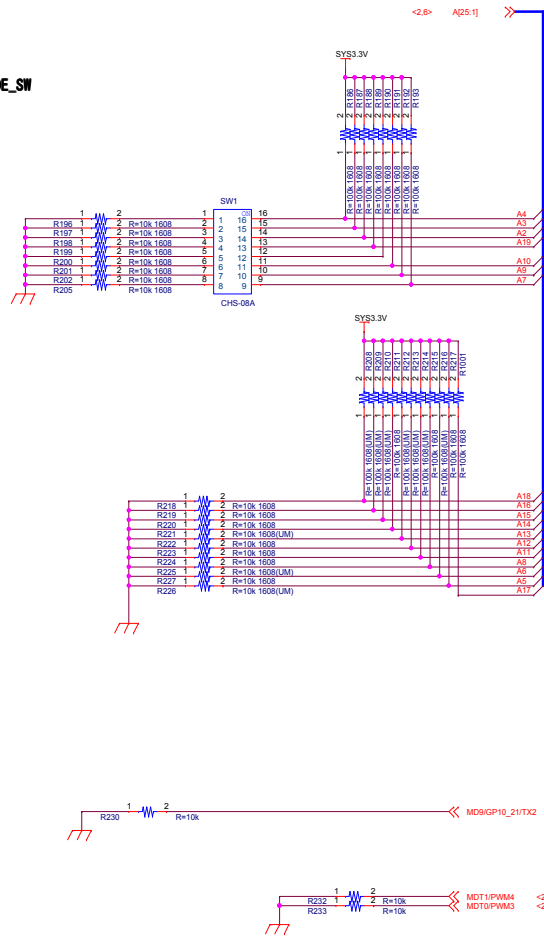


(UM) 表記の部品は未実装
指示無しC : 1005サイズ 50V
指示無しR : 1005サイズ 5%

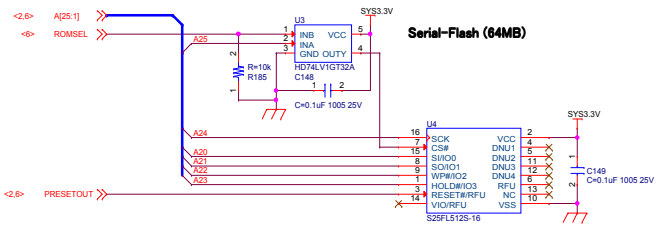
Title			
R-CAR_V2H_SMALL Board			
<Title>			
Size	Document Number		Rev
A2	<Doc>		3.2
Hitachi ULSI Systems Co., Ltd.			
Date:	Wednesday, November 02, 2016	Sheet	5 of 15

SYS_RSW/MODE_SW/Serial-Flash/CAN0,1/DEBUG_BORAD-CONN

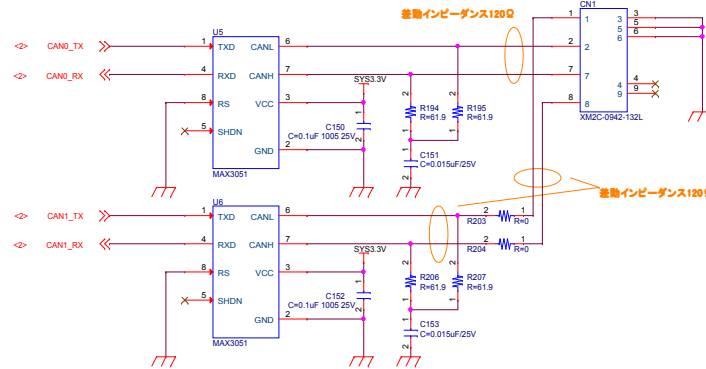
MODE_SW



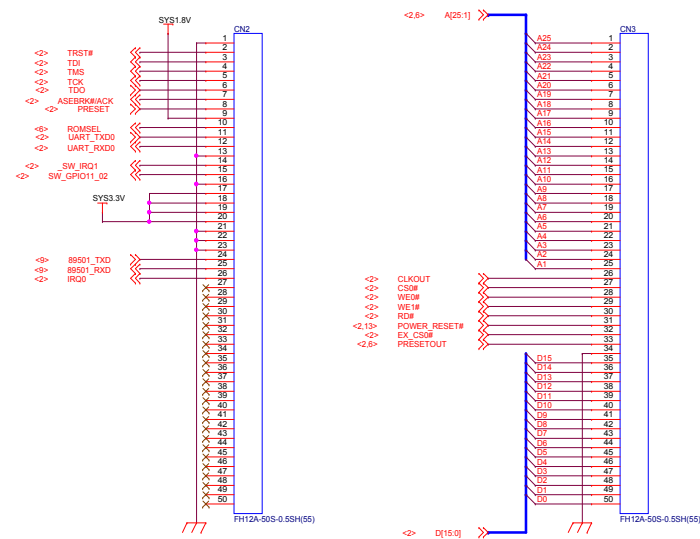
- MODE_SW**
- MD0/A4 : Freerun / Standby
 - MD1/A3 : Area0boot / OSPI boot
 - MD2/A2 : Area0boot / OSPI boot
 - MD3/A19 : Area0boot / OSPI boot
 - MD4/A18 : fix to Low (Area0 64MB)
 - MD5/A17 : fix to High
 - MD6/A16 : fix to Low (CA15 boot)
 - MD7/A15 : fix to Low (CA15 boot)
 - MD8/A14 : fix to High (EXBUS 16bit)
 - MD9/GPIO21 : External clock/Resonator
 - MD10/A13 : fix to Low
 - MD11/A12 : fix to Low
 - MD12/A11 : fix to Low
 - MD13/A10 : PLL Setting
 - MD14/A9 : PLL Setting
 - MD16/A8 : fix to High
 - MD19/A7 : DDR3-1600/1333
 - MD20/A6 : Fix to Low
 - MD21/A5 : Fix to High



CAN0, 1

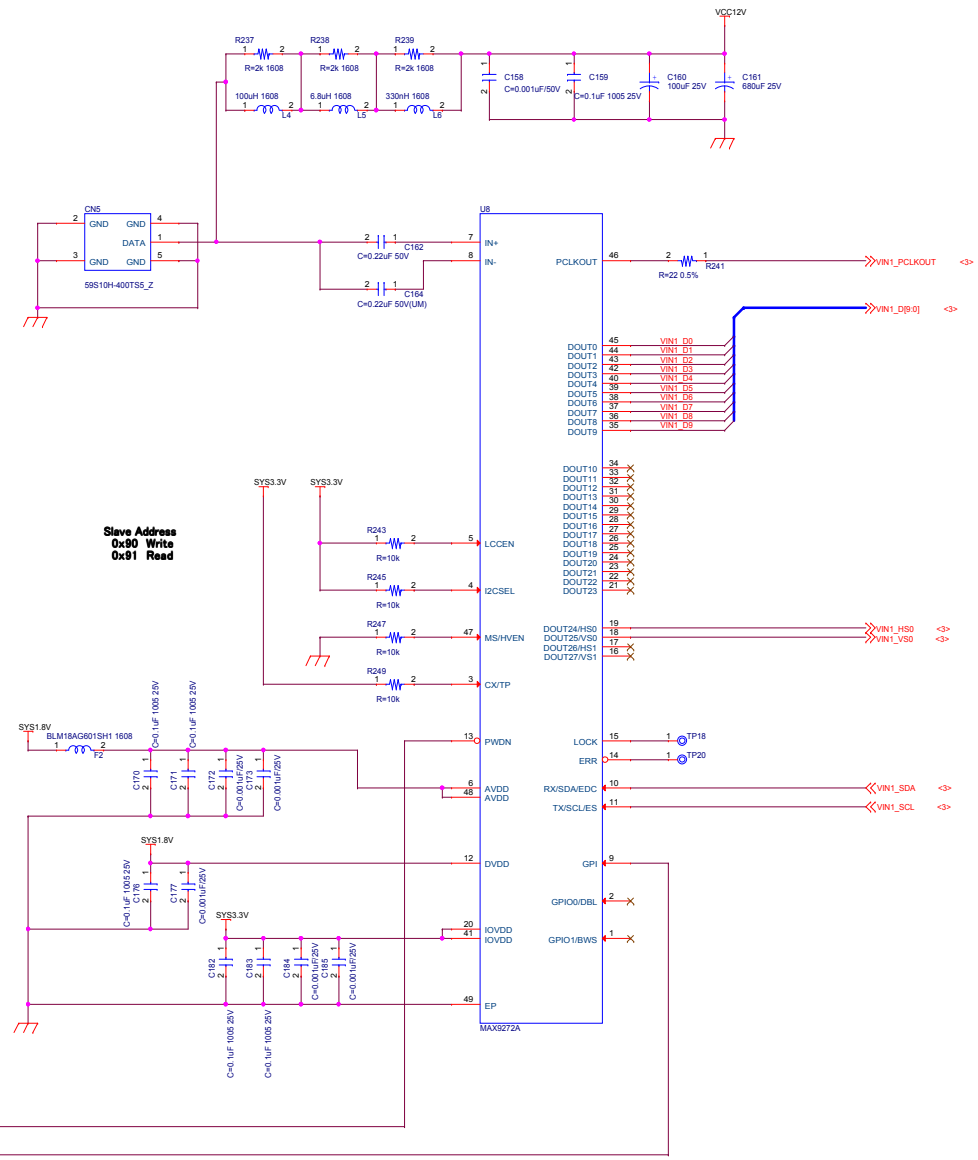
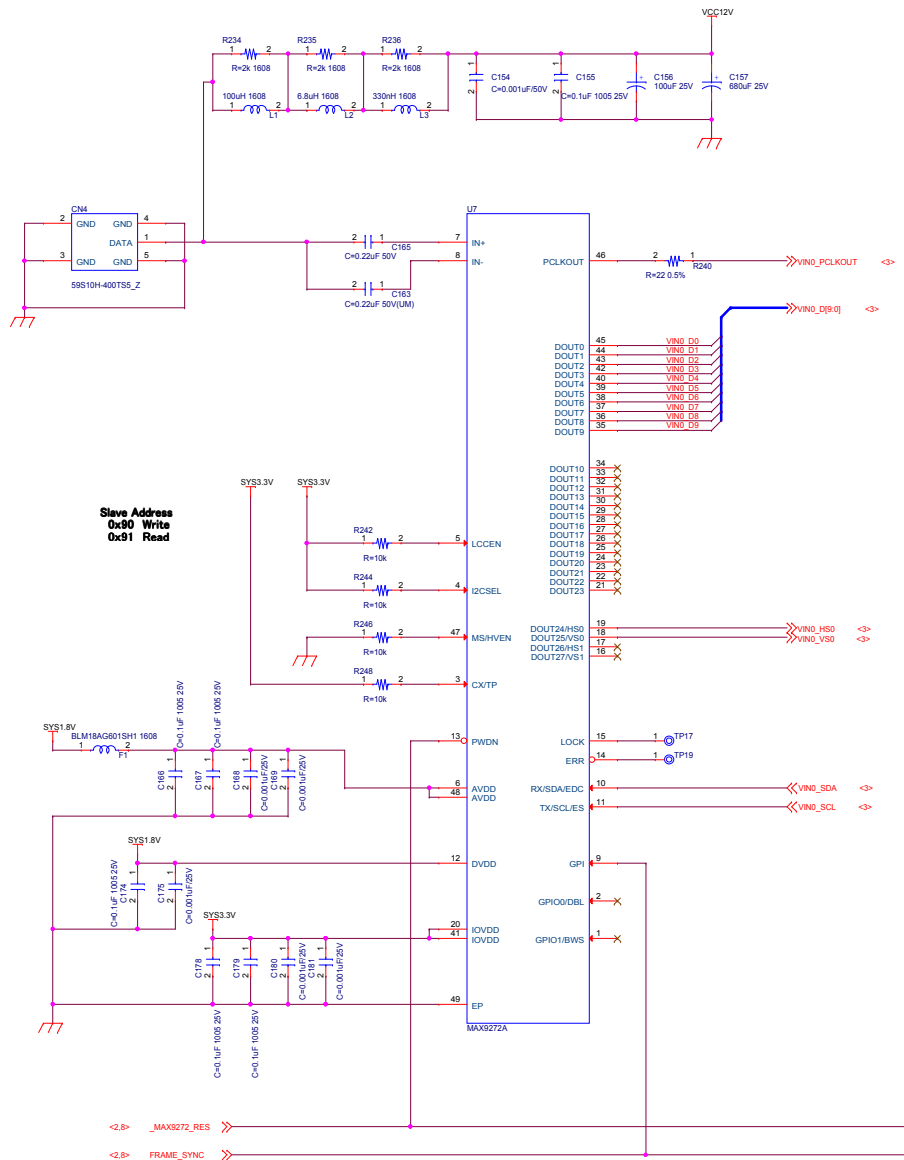


DEBUG_BORAD-CONN



Title		
R-CAR_V2H_SMALL Board		
<Title>		
Size	Document Number	Rev
A2	<Doc>	3.2
Hitachi ULSI Systems Co.,Ltd.		
Date:	Wednesday, November 02, 2016	Sheet 8 of 15

CAMERA VINO / VIN1

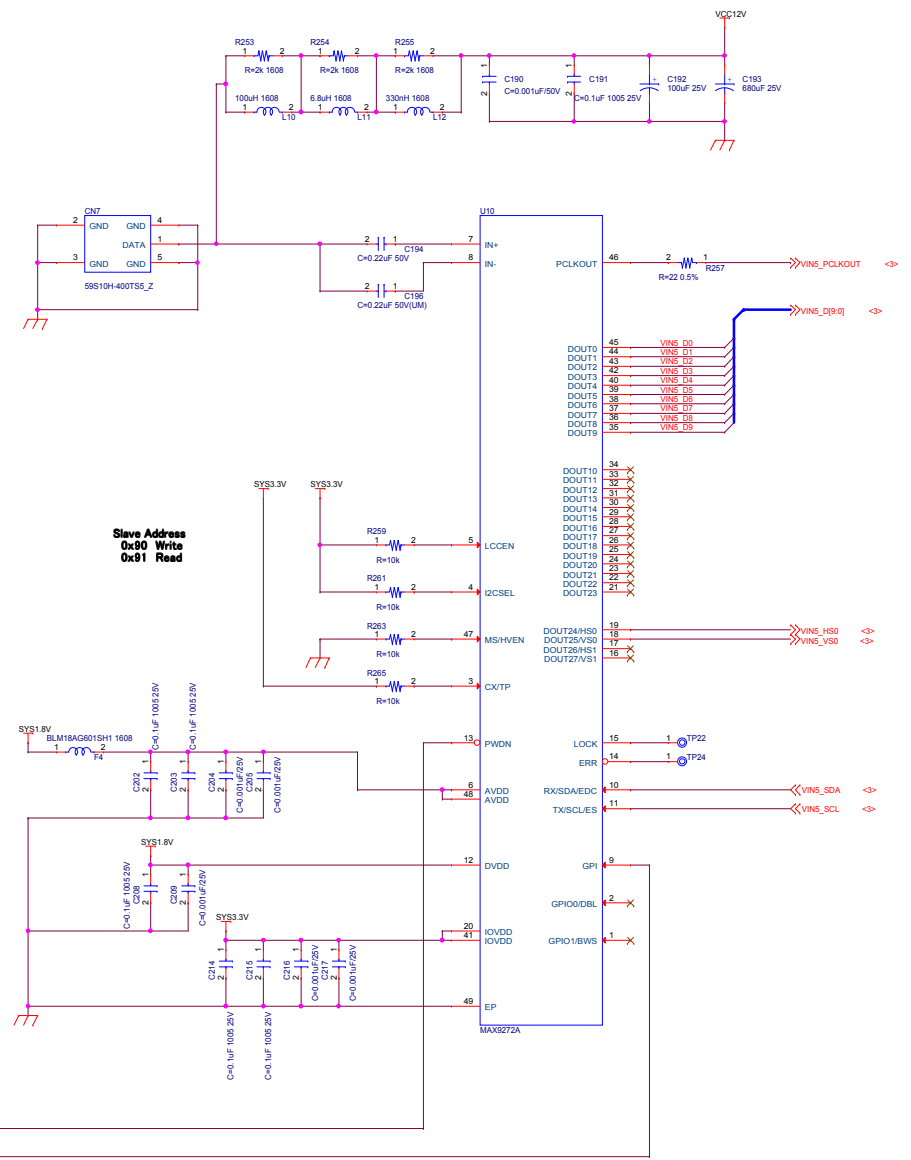
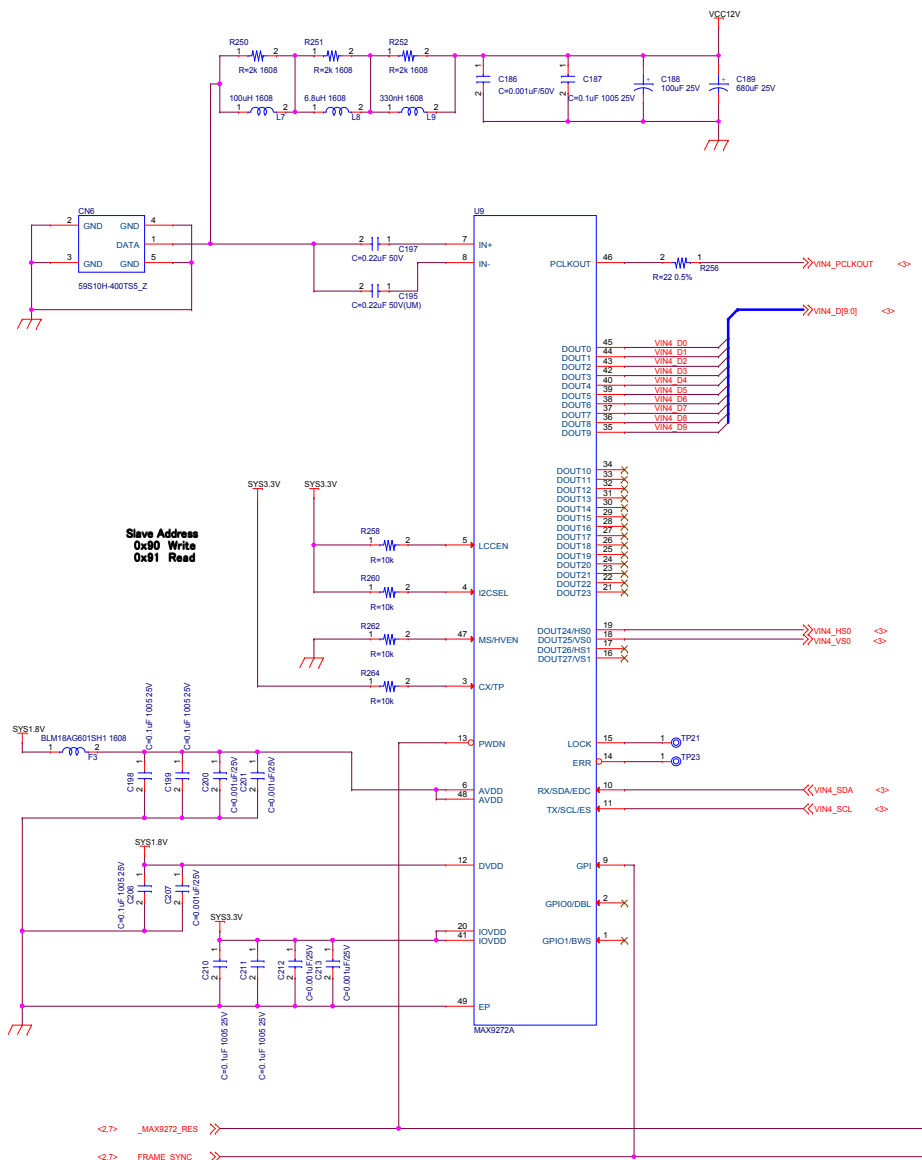


Slave Address
0x90 Write
0x91 Read

Slave Address
0x90 Write
0x91 Read

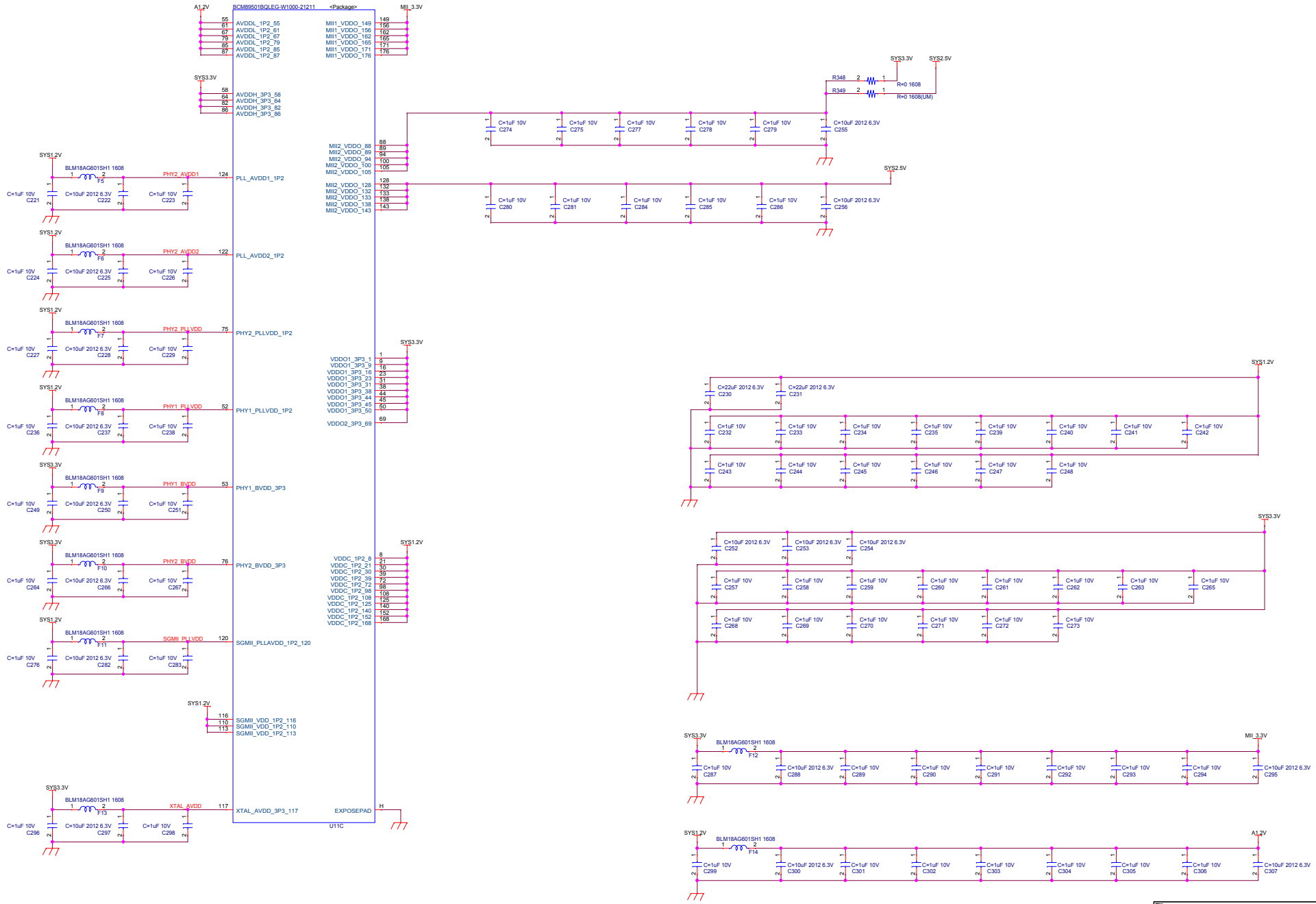
Title		
R-CAR_V2H_SMALL Board		
<Title>		
Size	Document Number	Rev
A2	<Doc>	3.2
Hitachi ULSI Systems Co.,Ltd.		
Date:	Wednesday, November 02, 2016	Sheet 7 of 15

CAMERA VIN2 (VIN4) / VIN3 (VIN5)



<2> _MAX9272_RES
 <2> FRAME_SYNC

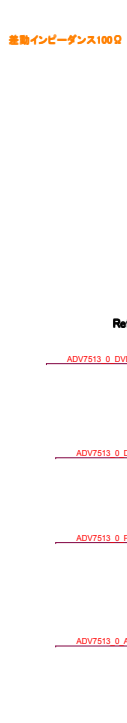
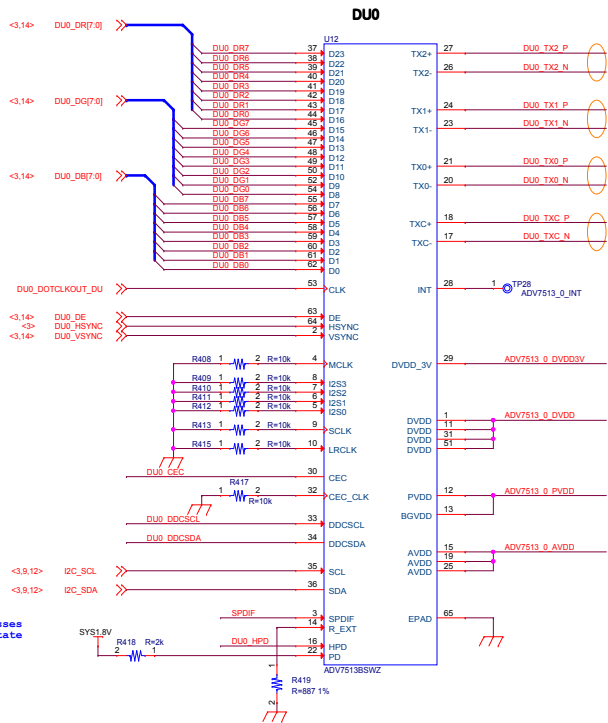
Title		
R-CAR_V2H_SMALL Board		
<Title>		
Size	Document Number	Rev
A2	<Doc>	3.2
Hitachi ULSI Systems Co.,Ltd.		
Date:	Wednesday, November 02, 2016	Sheet 8 of 15



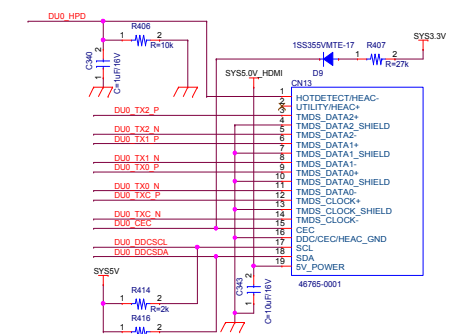
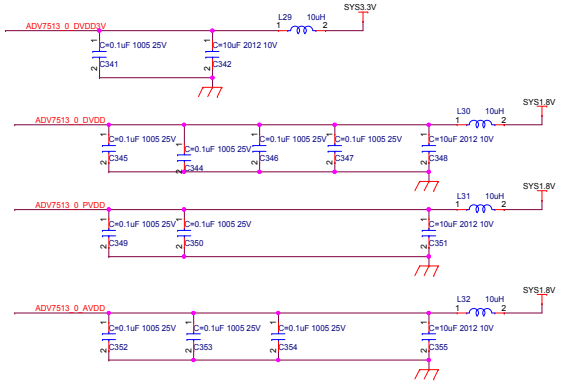
(UM) 表記の部品は未実装
 指示無し C : 1005サイズ 50V
 指示無し R : 1005サイズ 5%

Title		
R-CAR_V2H_SMALL Board		
<Title>		
Size	Document Number	Rev
A2	<Doc>	3.2
Hitachi ULSI Systems Co.,Ltd.		
Date:	Wednesday, November 02, 2016	Sheet 10 of 15

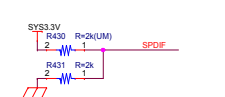
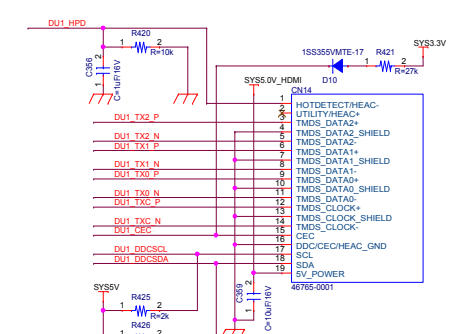
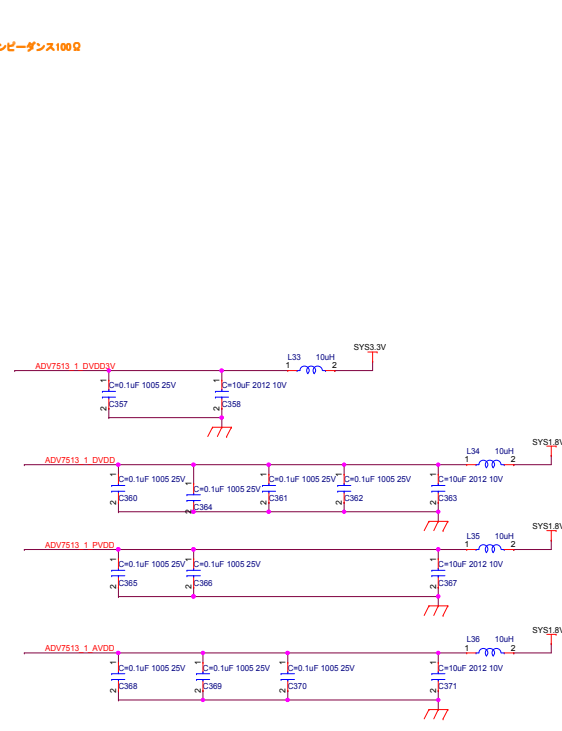
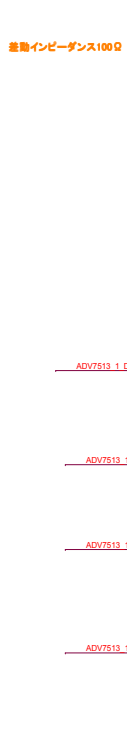
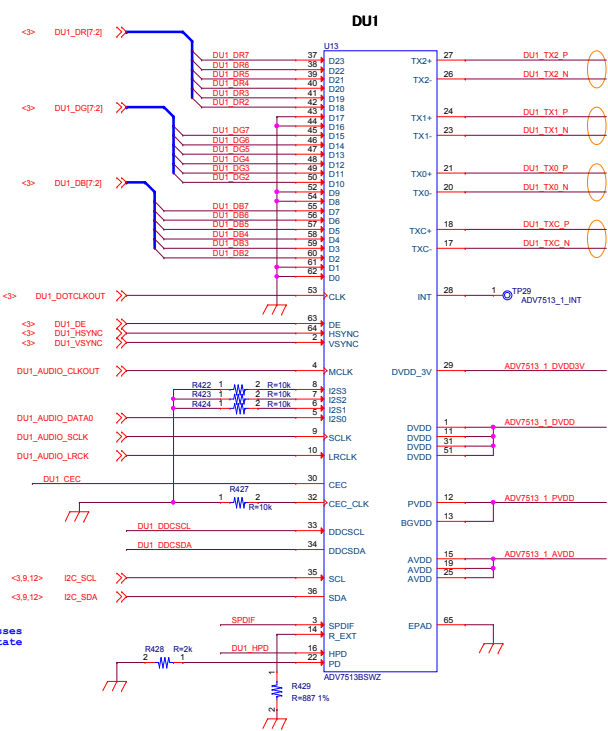
DISPLAY



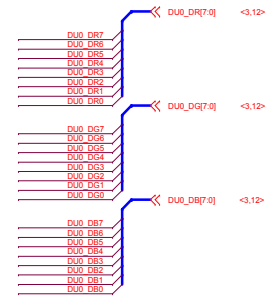
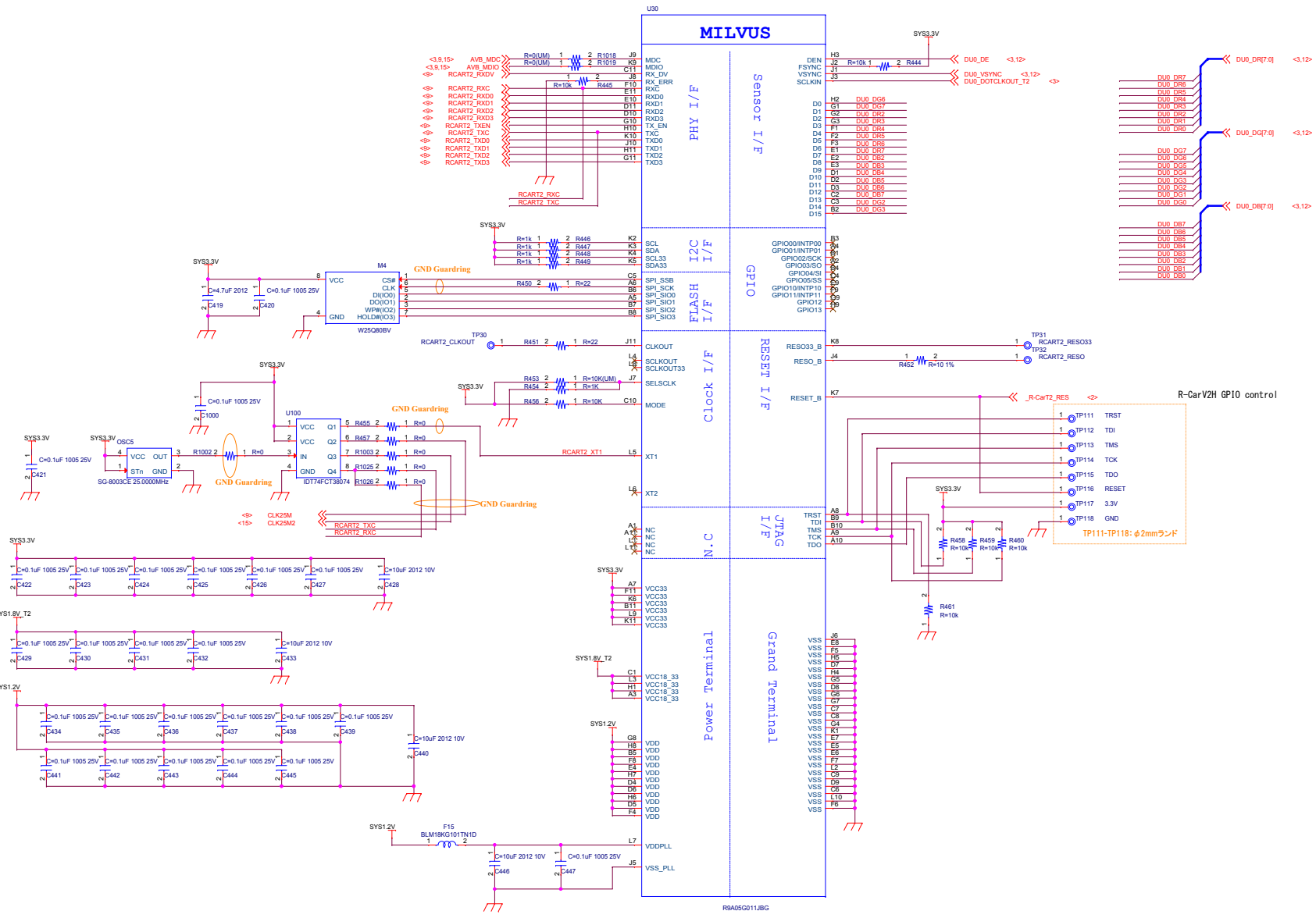
Refer to the **HARDWARE** User's Guide



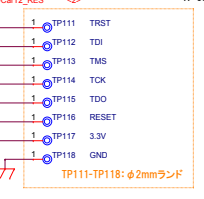
HDMI Output I/F



Title			
R-CAR_V2H_SMALL Board			
<Title>			
Size	A2	Document Number	<Doc>
Rev	3.2		
Hitachi ULSI Systems Co.,Ltd.			
Date:	Wednesday, November 02, 2016	Sheet	12 of 15

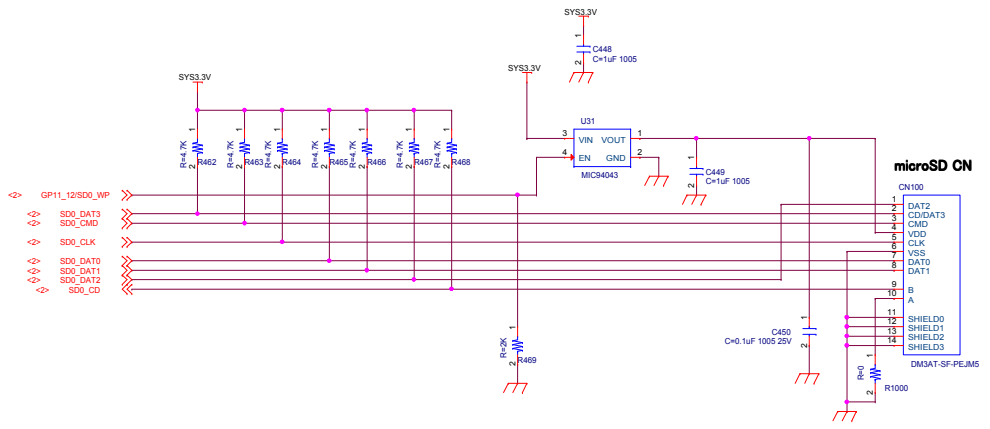


R-CarV2H GP10 control



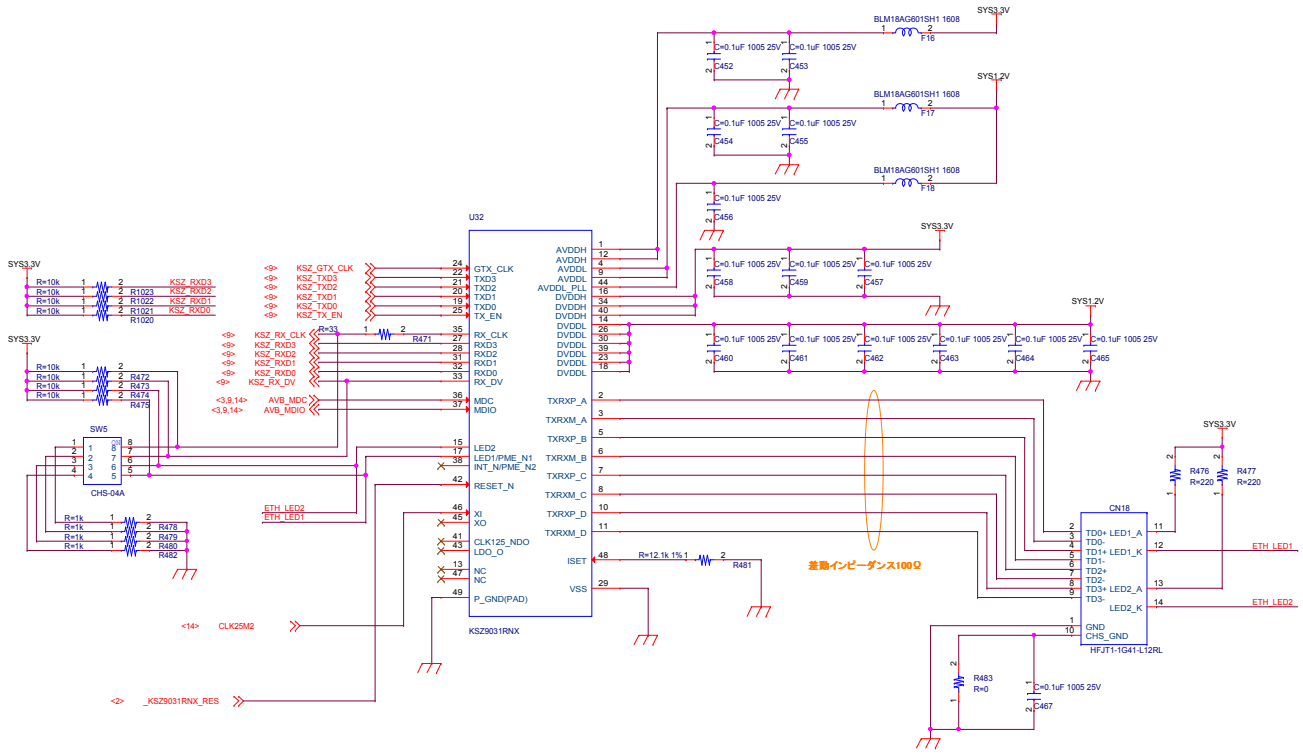
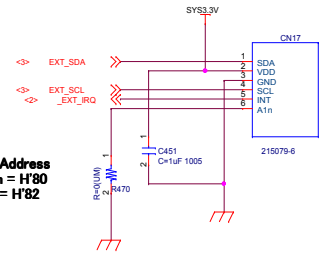
Title		
R-CAR_V2H_SMALL Board		
<Title>		
Size	Document Number	Rev
A2	<Doc>	3.2
Hitachi ULSI Systems Co.,Ltd.		
Date:	Wednesday, November 02, 2016	Sheet 14 of 15

SD0



microSD CN

Slave Address
Open = H'80
Low = H'82



Title			R-CAR_V2H_SMALL Board
<Title>			
Size	Document Number	Rev	
A2	<Doc>	3.2	
Hitachi ULSI Systems Co.,Ltd.			
Date:	Wednesday, November 02, 2016	Sheet	15 of 15