



Application Note: USB Interface Board-AN01 – General Description

USB Interface Board

AN01 – General Description

Table of Contents

1	General Description	3
1.1	Kit Content	3
2	Getting Started	3
3	Hardware Description.....	4
4	Configuration.....	5
4.1	Supply and Logic Voltage	5
4.2	LIN Enable	5
4.3	Firmware Update.....	5
4.3.1	JTAG	5
4.3.2	USB.....	5
5	Board Schematics, Layout and BOM.....	7
6	Ordering Information	10

Revision History

Revision	Date	Owner	Description
1.0	07.10.2013	gheh	Initial release

3 Hardware Description

The USB Interface Board is powered via J3 the USB Connector. It can run on 5V or 3.3V which is selectable via J4.

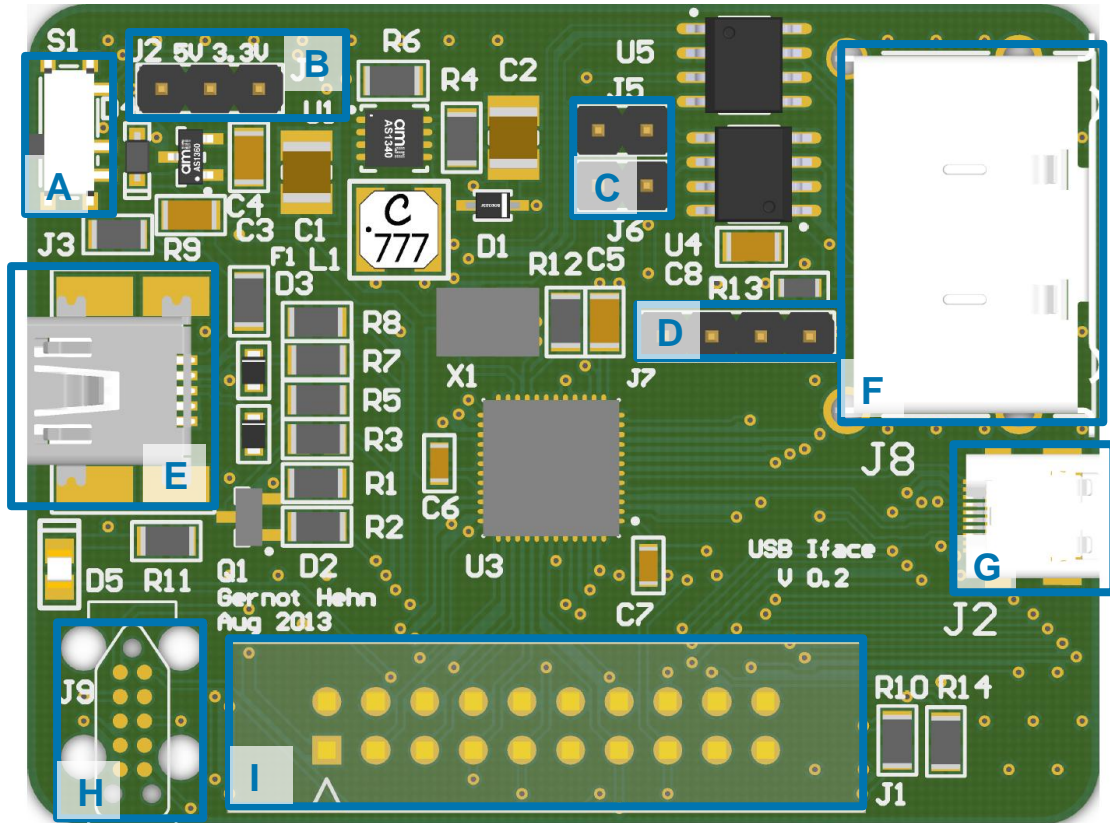


Figure 2: PCB Top Side Diagram

Label	Name	Designator	Description	Info
A	PROG_SWITCH	S1	Program Switch	Switch to enable Firmware Upload via USB
B	V_SELECT	J4	Voltage Selector	Selects between 3.3V and 5V supply and logic
C	LIN_EN	J5 / J6	Lin Enable	Jumper to enable LIN Interface bridge from left to right
D	UART	J7	Uart Connector	Allows to connect Bluetooth UART Interface
E	USB	J3	Usb Connector	Connects to the PC
F	CAN / LIN	J8	Automotive Interface Connector	Interfaces to the CAN and LIN Bus and provides 12V
G	SPI / I2C / UART / GPIO	J2	Serial Interface Connector	Interfaces to the Standard Serial Protocols
H/I	JTAG	J1/J9	JTAG Programming	Allow to Program and debug the

Label	Name	Designator	Description	Info
			Connector	chip. J9 is a Tag-Connect

Table 1: Connection Diagram

4 Configuration

4.1 Supply and Logic Voltage

The Supply and Logic voltage is configured by J4. Placing a jumper on the left two of the three pins will select 5V (which is required e.g. for the AS8506 demo boards). Placing the jumper in on the right two pins will select 3.3V operation (which is e.g. required for the AS8510).

4.2 LIN Enable

To enable the LIN Interface two jumpers have to be placed on J5 and J6. This will disable one of the two serial Interfaces and redirect it to the LIN Transceiver.

4.3 Firmware Update

4.3.1 JTAG

The Firmware can be updated and changed either via the JTAG Interface which is accessible either via the standard 20 pin JTAG Connector J1 (which by default is not populated) or via the 10pin tag-connect plug J9 (<http://www.tag-connect.com/TC2050-IDC>)

4.3.2 USB

The Microcontroller has an integrated bootloader which allow software update via USB. This can be triggered by placing the Switch S1 in direction of the left top corner and then plugging in the USB cable. This will enumerate a new Serial Device which can then be programmed via the Flash USB Direct Programmer

(<http://www.spansion.com/Support/microcontrollers/developmentenvironment/Pages/usb-direct-download.aspx>)

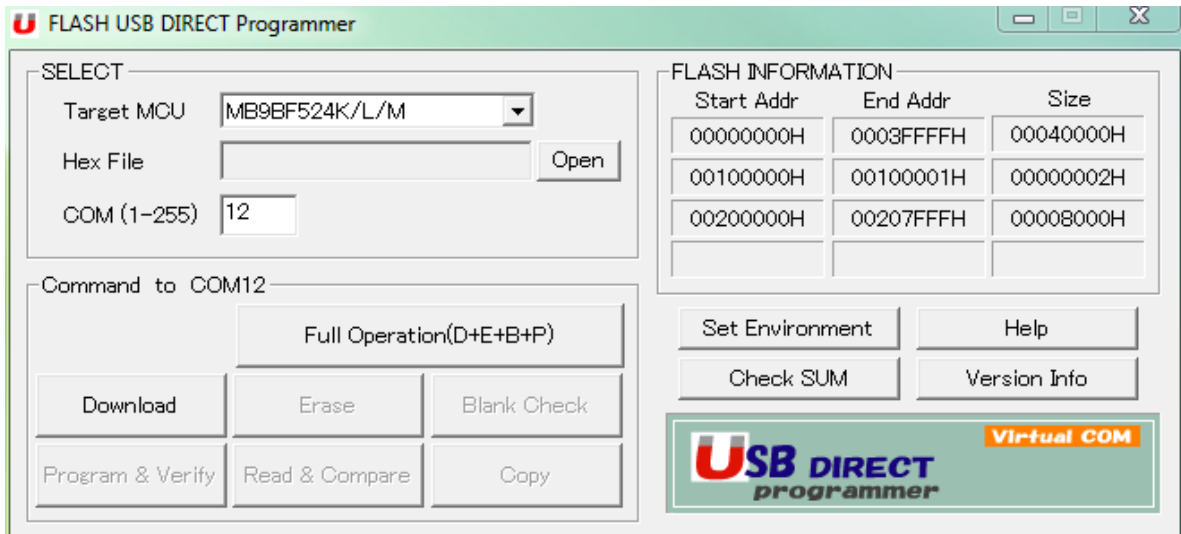


Figure 3: FLASH Usb Direct Programmer GUI

Be sure to select MB9BF524K/L/M as Target MCU and the hex file you want to upload. Then select the correct com Port which the Microcontroller enumerated to and click **Full Operation**

5 Board Schematics, Layout and BOM

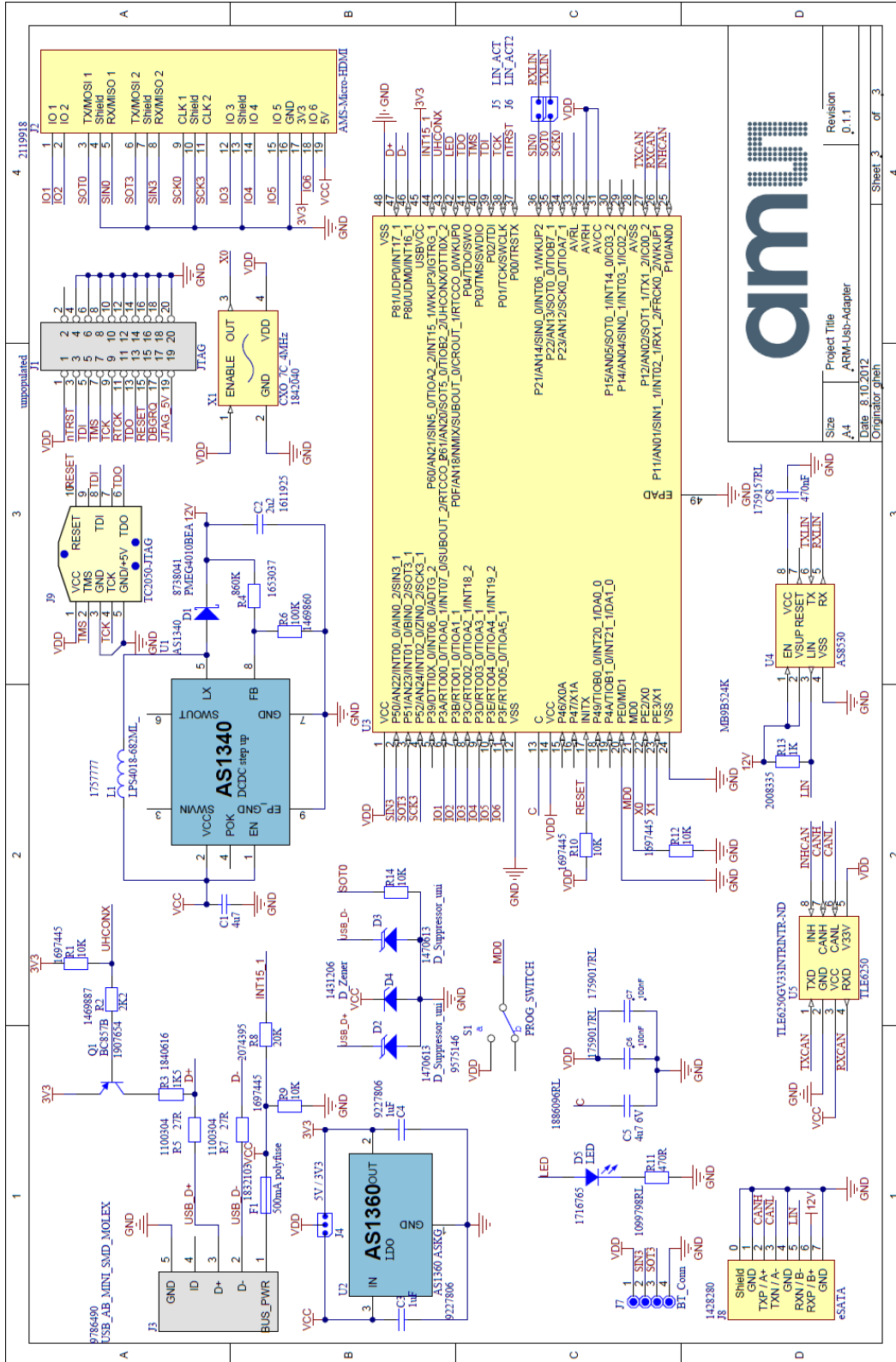


Figure 4: Schematic

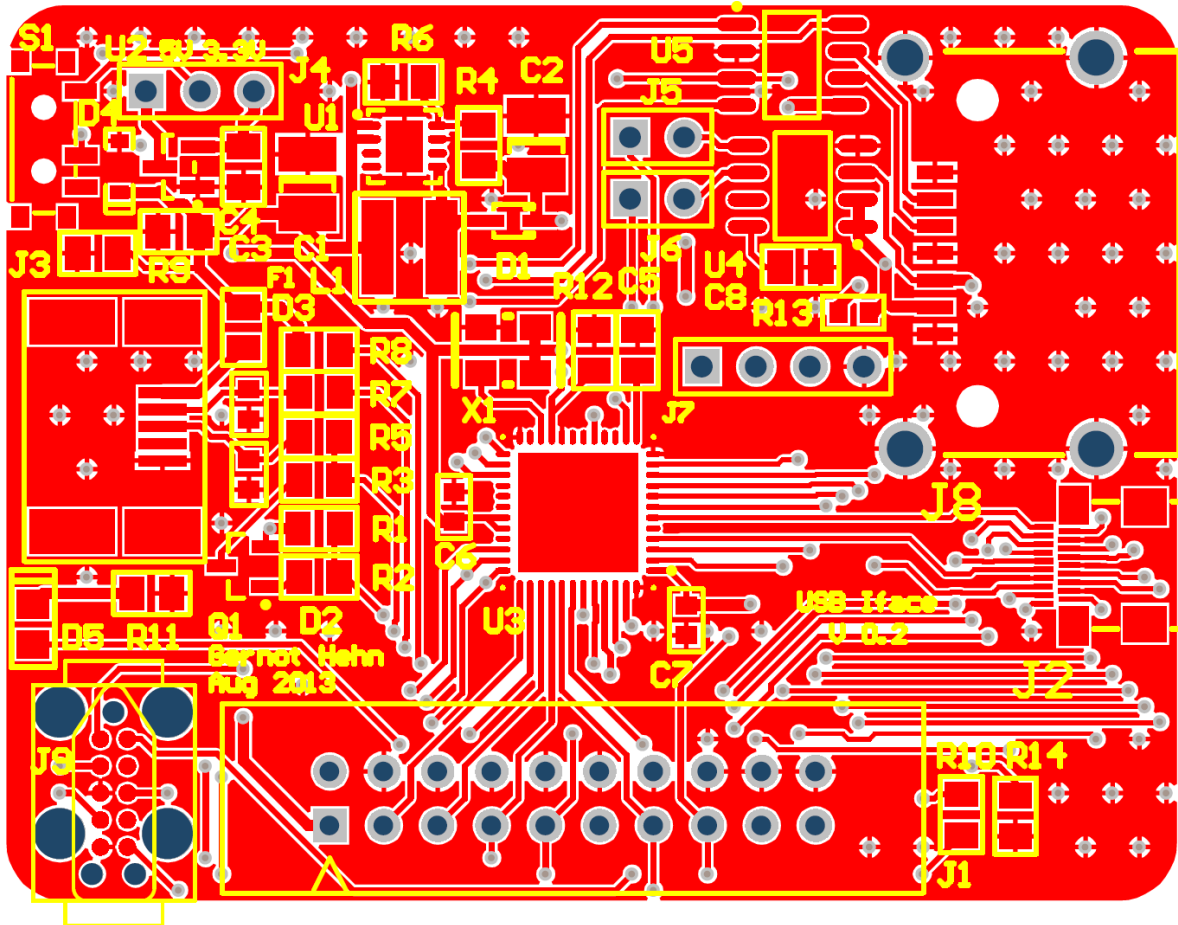


Figure 5: Top PCB Side

Bill of Materials		ARM-Usb-Adapter				
Company:		ams AG				
Originator:		gheh				
PCB Name:		ARM-Usb-Adapter				
PCB Version:		0.1.1				
Report Date:		8.10.2012				
#	Designator	Comment	Description	Manufacturer	Manufacturer Part Number	Quantity
1	C1	4u7	Ceramic Chip Capacitor - Standard	MULTICOMP	MCCA000579	1
2	C2	2u2	Ceramic Chip Capacitor - Standard	TAIYO YUDEN	GMK325BJ225KN-T	1
3	C3	1uF		KEMET	C0805C105Z4VACTU	1
4	C4	1uF		KEMET	C0805C105Z4VACTU	1
5	C5	4u7 6V		JOHANSON DIELECTRICS	6R3R15X475KV4E	1
6	C6	100nF		MULTICOMP	MCCA000160	1
7	C7	100nF		MULTICOMP	MCCA000160	1
8	C8	470nF		MULTICOMP	MCCA000287	1
9	D1	FMEG4010BEA		NXP	FMEG4010BEA	1
10	D2	D_Suppressor_uni		COOPER BUSSMANN	0603ESDA-TR1	1
11	D3	D_Suppressor_uni		COOPER BUSSMANN	0603ESDA-TR1	1
12	D4	D_Zener		ON SEMICONDUCTOR	MM3Z6V8T1G	1
13	D5	LED		MULTICOMP	OVS-0803	1
14	F1	500mA polyfuse	Fuse			1
15	J1	JTAG		MULTICOMP	MC8A12-2034	1
16	J2	AMS-Micro-HDMI				1
17	J3	USB_AB_MINI_SMD_MOLEX		MOLEX	56579-0576	1
18	J4	5V / 3V3				1
19	J5	LIN_ACT				1
20	J6	LIN_ACT2				1
21	J7	BT_Conn				1
22	J8	eSATA	MULTICOMP - 6SAU07MP-320B - STECKER,E-SATA,90° SMT			1
23	J9	TC2050-JTAG	TC2050 SWD CONNECTOR DNP			1
24	L1	LPS4018-882ML_	Inductor	NXP	FMEG4010CEJ,115	1
25	Q1	BC857B	PNP General-purpose Transistor	NXP	BC857BW	1
26	R1	10K		TE CONNECTIVITY / NEOHM	CPF0805B10KE1	1
27	R2	2K2		VISHAY DRALORIC	CRCW08052K20FKEA	1
28	R3	1K5		YAGED (PHYCOMP)	RED805DR-071K5L	1
29	R4	880K		VISHAY DRALORIC	CRCW0805880KFKEA	1
30	R5	27R		WELWYN	WCR0805-27RF1	1
31	R6	100K		VISHAY DRALORIC	CRCW0805100KFKEA	1
32	R7	27R				1
33	R8	20K		MULTICOMP	MCSR08X2002FTL	1
34	R9	10K		TE CONNECTIVITY / NEOHM	CPF0805B10KE1	1
35	R10	10K		TE CONNECTIVITY / NEOHM	CPF0805B10KE1	1
36	R11	470R		WELWYN	WCR0805-470RF1	1
37	R12	10K		TE CONNECTIVITY / NEOHM	CPF0805B10KE1	1
38	R13	1K		BOURNS	CR0803-FX-1001ELF	1
39	R14	10K				1
40	S1	PROG_SWITCH		C & K COMPONENTS	PCM12SMTR	1
41	U1	AS1340	50V, Micropow er, DC-DC Boost Converter			1
42	U2	AS1360 ASKG	1.5uA Low -Power, LDO			1
43	U3	MB98524K				1
44	U4	AS8530	LIN SBC			1
45	U5	TLB250		Infineon Technologies	TLB250G V33	1
46	X1	CXO_7C_4MHz		TXC	7C-4.000MBA-T	1
Approved					Notes	46

Figure 6: BOM

6 Ordering Information

The USB Interface Board can be ordered via:

Table 2: Ordering Information

Ordering Code	Productname	Materialnumber
USB-Interface-DK	USB Interface Board with ARM μ c	990600769

Copyright

Copyright © 1997-2013, ams AG, Tobelbader Strasse 30, 8141 Unterpemstaetten, Austria-Europe. Trademarks Registered ®. All rights reserved. The material herein may not be reproduced, adapted, merged, translated, stored, or used without the prior written consent of the copyright owner.

All products and companies mentioned are trademarks or registered trademarks of their respective companies.

Компания «Океан Электроники» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Поставка оригинальных импортных электронных компонентов напрямую с производств Америки, Европы и Азии, а так же с крупнейших складов мира;
- Широкая линейка поставок активных и пассивных импортных электронных компонентов (более 30 млн. наименований);
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Помощь Конструкторского Отдела и консультации квалифицированных инженеров;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Поставка электронных компонентов под контролем ВП;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- При необходимости вся продукция военного и аэрокосмического назначения проходит испытания и сертификацию в лаборатории (по согласованию с заказчиком);
- Поставка специализированных компонентов военного и аэрокосмического уровня качества (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Actel, Aeroflex, Peregrine, VPT, Syfer, Eurofarad, Texas Instruments, MS Kennedy, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Компания «Океан Электроники» является официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «JONHON», а так же официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов «FORSTAR».



JONHON

«JONHON» (основан в 1970 г.)

Разъемы специального, военного и аэрокосмического назначения:

(Применяются в военной, авиационной, аэрокосмической, морской, железнодорожной, горно- и нефтедобывающей отраслях промышленности)

«FORSTAR» (основан в 1998 г.)

ВЧ соединители, коаксиальные кабели, кабельные сборки и микроволновые компоненты:

(Применяются в телекоммуникациях гражданского и специального назначения, в средствах связи, РЛС, а так же военной, авиационной и аэрокосмической отраслях промышленности).



Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-03-32

Электронная почта: ocean@oceanchips.ru

Web: <http://oceanchips.ru/>

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А