

ELAD FDM-DUO Dual Mode SDR Transceiver



MAJ firmware

Sommaire

F	Historique des révisions2				
Ir	ntroduct	tion	2		
1	Mis	e à jour des firmwares RX et TX	3		
	1.1	Mise à jour du firmware de réception (RX)	4		
	1.2	Mise à jour du firmware d'émission (TX)	5		
2	Mis	e à jour du firmware de l'interface USB de réception	6		
3	Mis	e à jour du firmware du FPGA	6		
4	4 Mise à jour du firmware de l'interface utilisateur (UI)7				
	4.1	Activation du mode de mise à jour	7		
	4.2	Identification du port USB	7		
	4.3 Mise à jour avec Flash Magic Version 11 Classic8				
	4.4	Mise à jour avec Flash Magic Version 121	.0		

Historique des révisions

Révision	Date	Description	
Rev 1.0	11/2017	Création du document.	
		 Ajoutée une information sur l'activation manuelle du mode de mise à jour de l'UI. 	
Rev 1.1	07/2019	Ajoutés des liens vers les firmwares.	
		 Ajoutée une image dans la section 2 - Mise à jour du firmware de l'interface USB de réception. 	
		 Modifiée la section 3 - Mise à jour du firmware du FPGA. 	
		 Mis à jour la section 4 - Mise à jour du firmware de l'interface utilisateur (UI) pour prendre en charge les versions 11 et 12 de Flash Magic. 	

Introduction

Ce document décrit les procédures de mise à jour des différents firmwares du FDM-DUO. Les dernières versions sont disponibles à l'adresse <u>http://sdr.eladit.com/FDM-DUO/Firmware Releases/</u>.

POUR FACILITER LA MISE A JOUR, IL EST VIVEMENT CONSEILLE DE METTRE A JOUR L'INTERFACE UTILISATEUR (UI) APRES AVOIR MIS A JOUR LES AUTRES FIRMWARES.



1 Mise à jour des firmwares RX et TX

Pour mettre à jour les firmwares RX et TX il est nécessaire d'ôter le couvercle supérieur du FDM-DUO. Pour ce faire enlevez les quatre vis présentes sur la partie inférieure de l'appareil.



Une fois les vis enlevées il est possible d'ôter le couvercle du FDM-DUO.

1.1 Mise à jour du firmware de réception (RX)

Avant tout, téléchargez le dernier firmware RX ici : <u>http://sdr.eladit.com/FDM-DUO/Firmware%20Releases/ARM%20Rx%20Firmware/index.php?lang=EN</u>. Ensuite, décompressez l'archive téléchargée et copiez le fichier « *fdmduorx.bin* » sur la clé USB fournie avec le FDM-DUO. Si le fichier est déjà présent, remplacez-le.

Le fichier « *fdmduorx.bin* » doit être copié dans la racine de la clé USB (dans le dossier de base). Par exemple : « E:\ *fdmduorx.bin* ».

Branchez la clé USB fournie au port USB « RX USB PROGRAMMING PORT » du FDM-DUO en utilisant l'adaptateur micro-USB fourni. Voir la photo ci-dessous. Branchez le câble d'alimentation, maintenez appuyé le bouton identifié comme « RX PROGRAM MODE BUTTON » et allumez le FDM-DUO.



- Maintenez appuyé le bouton « RX PROGRAM MODE BUTTON » jusqu'à ce que s'allume la DEL rouge (RED LED).
- Relâchez le bouton « RX PROGRAM MODE BUTTON ».
- Attendre que la DEL rouge (RED LED) s'éteigne.
- Eteignez le FDM-DUO, débranchez la clé USB et rallumez le FDM-DUO.

Si pendant la mise à jour du firmware les DEL vertes (GREEN LEDS) clignotent ensemble rapidement, cela signifie que la mise à jour ne s'est pas bien terminée. Dans ce cas veuillez contacter le service d'assistance ELAD.



1.2 Mise à jour du firmware d'émission (TX)

Avant tout, téléchargez le dernier firmware TX ici : <u>http://sdr.eladit.com/FDM-DUO/Firmware%20Releases/ARM%20Tx%20Firmware/index.php?lang=EN</u>. Ensuite, décompressez l'archive téléchargée et copiez le fichier « *fdmduotx.bin »* sur la clé USB fournie avec le FDM-DUO. Si le fichier est déjà présent, remplacez-le.

Le fichier « *fdmduotx.bin* » doit être copié dans la racine de la clé USB (dans le dossier de base). Par exemple : « E:\ *fdmduotx.bin* ».

Branchez la clé USB fournie au port USB « TX USB PROGRAMMING PORT » du FDM-DUO en utilisant l'adaptateur micro-USB fourni. Voir la photo ci-dessous. Branchez le câble d'alimentation, maintenez appuyé le bouton identifié comme « TX PROGRAM MODE BUTTON » et allumez le FDM-DUO.



- Maintenez appuyé le bouton « TX PROGRAM MODE BUTTON » jusqu'à ce que s'allume la DEL rouge (RED LED).
- Relâchez le bouton « TX PROGRAM MODE BUTTON ».
- Attendre que la DEL rouge (RED LED) s'éteigne.
- Eteignez le FDM-DUO, débranchez la clé USB et rallumez le FDM-DUO.

Si pendant la mise à jour du firmware les DEL vertes (GREEN LEDS) clignotent ensemble rapidement, cela signifie que la mise à jour ne s'est pas bien terminée. Dans ce cas veuillez contacter le service d'assistance ELAD.



2 Mise à jour du firmware de l'interface USB de réception

Téléchargez la dernière version du firmware de l'interface USB à cette adresse : <u>http://sdr.eladit.com/FDM-DUO/Firmware Releases/USB Interface Firmware/index.php?lang=EN</u>.

Avant de procéder à la mise à jour, veuillez désactiver vos programmes anti-virus pour éviter tout inconvénient durant la procédure.

Allumez votre FDM-DUO et branchez son port USB RX à un port USB 2.0 de votre ordinateur. Décompressez l'archive auparavant téléchargée, lancez le fichier exécutable et suivez les instructions.

ame	Date modified	Туре	Size
README.txt	28/05/2015 12:02	TXT File	1 KB
WinUsbFunctionsDII.dll	28/05/2015 11:40	Application extension	41 KB
WinusbFwUpdateConsoleApp.exe	28/05/2015 11:40	Application	194 KB
ELAD CONSOLE SOFTWARE for FDMDU ELAD CONSOLE SOFTWARE for FDM SOFTWARE VERSION 1.0 TURN OFF ALL ANTIVIRUS SOFTWA Press "Enter" to continue List of all ELAD winush devic V:Yush#vid_1721&pid_061a#6&1 #0 device => Ush VID: 1727 Ush Port: 6&1 ELAD ush device selected => FDMDU0 device Command 0: exit Command 1: firmware Command 2: read all 1 Start Firmware undate on FDMI Press "Enter" to continue Loading VendAx file	JO CY FIRMWARE UPDA IDUO CY FIRMWARE IRES BEFORE STAR 182312da&0&5#(5d) 282312da&0&5#(5d) 182312da&0&5 0 do: 182312da&0&5 0 do: 182312da&0&0&5 0 d	ATE. Version 1.0 UPDATE TING FIRMWARE UPDA £66425-2a8e-440d-a A alues ion 4.9. . OK . OK t 100% OK	ITE PROCESS

Ne débranchez pas le câble USB et n'éteignez pas le FDM-DUO pendant la mise à jour.

Une fois la mise à jour terminée, éteignez et rallumez votre FDM-DUO.

3 Mise à jour du firmware du FPGA

Il n'y a pas de mise à jour à effectuer pour le firmware du FPGA.

4 Mise à jour du firmware de l'interface utilisateur (UI)

Téléchargez la dernière version du firmware de l'interface utilisateur ici : <u>http://sdr.eladit.com/FDM-</u> <u>DUO/Firmware%20Releases/UI%20User%20Interface%20Firmware/index.php?lang=IT</u>.

Avant de procéder à la mise à jour, il est conseillé de désactiver vos programmes anti-virus pour éviter tout inconvénient durant la procédure.

Pour mettre à jour le firmware de l'interface utilisateur il est nécessaire d'installer le logiciel « Flash Magic » qui est téléchargeable ici : <u>http://www.flashmagictool.com/</u>. Il existe deux versions disponibles, la **Version 11 Classic** et la **Version 12**, ce document couvre l'utilisation des deux.

4.1 Activation du mode de mise à jour

Allumez votre FDM-DUO et branchez son port USB CAT à un port USB 2.0 de votre ordinateur. Il est ensuite nécessaire d'activer le <u>mode</u> de mise à jour de l'interface utilisateur en suivant cette procédure :

- appuyez sur la touche MENU F5
 , tournez le bouton E2 pour arriver au menu 80 (SERVICE), appuyez sur le bouton E2 pour entrer dans le menu,
- tournez le bouton E2 afin de sélectionner le choix « ON » et appuyez sur le bouton E2 pour confirmer,
- tournez le bouton E2 pour arriver au menu 82 (UI UPDATE) et appuyez sur le bouton E2 pour entrer dans le menu,
- tournez le bouton E2 afin de sélectionner le choix « YES » et appuyez sur le bouton E2 pour confirmer.

<u>Note importante</u>: il est aussi possible d'activer manuellement le mode de mise à jour de l'interface utilisateur. Pour ce faire :

- éteignez le FDM-DUO,
- maintenez appuyé le bouton "UI PROGRAM MODE BUTTON",
- allumez le l'FDM-DUO,
- relâchez le bouton "UI PROGRAM MODE BUTTON",
- l'UI est maintenant en mode de mise à jour, notez que l'écran reste éteint.



4.2 Identification du port USB

Pour identifier le port COM USB correspondant au FDM-DUO, ouvrez le gestionnaire de périphériques et contrôlez le numéro de port COM. Le port USB CAT du FDM-DUO est généralement identifié comme « USB Serial Port ».

Dans l'exemple ci-contre le port COM est le numéro 19.



© 2019 ELAD S.r.l. All rights reserved. No part of this document may be reproduced, published, used, disclosed or disseminated in any form or by any means, electronic, photocopying or otherwise, without prior written permission of ELAD S.r.l.

4.3 Mise à jour avec Flash Magic Version 11 Classic

Lancez Flash Magic 11 et réglez les paramètres suivants.

Partie « Step 1 – Communications » :

- sélectionnez LPC1766,
- COM Port : le port COM USB de votre FDM-DUO,
- baud Rate : 230400,
- interface : None (ISP).

Partie « Step 2 – Erase » :

• sélectionnez « Erase all Flash+Code Rd Prot ».

Partie « Step 3 – Hex File » :

 cliquez sur « Browse » et sélectionnez le fichier « .hex ».

Partie « Step 4 – Options » :

• sélectionnez « Verify after programming ».



Contrôlez la communication avec le FDM-DUO en cliquant sur « ISP » et ensuite « Read Device Signature ». Si la communication est en place, il apparaît une nouvelle fenêtre avec certaines informations techniques.

🌧 Flash Magic - NON PRODUCTION USE O		
File ISP Options Tools Help		sh Bank
🛅 🛛 Blank Check	1 🕜 😂	DM Device Signature
Step Read Security	Step 2 - Erase	Manufacturer ID: 0x
Sel Read Device Signature	Erase block 0 (0x000000-0x000FFF)	nte Device ID 1: 0x
Boot Vector and Status Byte	Erase block 1 (0x001000-0x001FFF)	scil Device ID 2: 0x
Display Memory	Erase block 3 (0x003000-0x003FFF)	Device ID: 0x 26013F33
Erase Flash	Erase block 4 (0x004000-0x004FFF) Erase block 5 (0x005000-0x005FFF)	p Rootloader Ver 4.2
Bau Erase Flash Pages	Erase all Flash+Code Rd Prot	ax F
Int Verify	Erase blocks used by Hex File	Serial Number: 185335324 1397565140 1323834993 4110417920
Osc Reset		ap /
> Go		
Sten 💖 Start Bootloader		Gen block checksums
Read Clocks		
Device Configuration	Browse	
Cyclic Redundancy Check		
Step Read MISR	Step 5 - Start!	
Epoble SoffiCE	Start	
Ge Additional Security Bits		
Ex Update Bootloader		
Ad EEPROM		
Technical on-line articles about 8051 and XA pro	gramming	
www.esacademy.com/fag/docs		

Si la communication est en place vous pouvez procéder à la programmation. Cliquez sur « Close » pour fermer la fenêtre « Device Signature » et dans la fenêtre principale du logiciel cliquez sur « Start » pour commencer la programmation.

© 2019 ELAD S.r.l. All rights reserved. No part of this document may be reproduced, published, used, disclosed or disseminated in any form or by any means, electronic, photocopying or otherwise, without prior written permission of ELAD S.r.l.

🌧 Flash Magic - NON PRODUCTION USE ONLY - Using 230400 ba 💷 💷 🛲			
File ISP Options Tools Help			
Step 1 - Communications	Step 2 - Erase		
Select LPC1766 Flash Bank: * COM Port: COM 15 * Baud Rate: 230400 * Interface: None (ISP) * Oscillator (MHz):	Erase block 0 (0x000000-0x000FFF) Erase block 1 (0x001000-0x001FFF) Erase block 2 (0x00200-0x002FFF) Erase block 3 (0x003000-0x003FFF) Erase block 4 (0x004000-0x004FFF) Erase block 5 (0x005000-0x005FFF) Crase block 5 (0x005000-0x005FFF) Erase block 5 (0x005000-0x005FFF) Erase block 5 (0x005000-0x005FFF)		
Step 3 - Hex File			
Hex File: C:\Users\utente\Desktop\FDMDU0_UI_v04_63.hex Browse Modified: venerdi, giugno 3, 2016, 13.03.15 more info			
Step 4 - Options Step 5 - Start!			
Verify after programming Cancel Gen block checksums Execute Activate Flash Bank			
On-Line training classes for microcontrollers and embedded networking and Internetworking www.esacademy.com/faq/classes			

Flash Magic commence alors la programmation.

🌧 Flash Magic - NON PRODUCTION USE ONLY - Using 230400 ba... 📼 💷 💻 🌌 File ISP Options Tools Help 🖻 🖬 | 🔍 🛢 🐗 🗸 🍓 > | 🖤 | 🖳 🤪 🏖 Step 1 - Communications Step 2 - Era: Erase block 0 (0x00000-0x000FFF) Erase block 1 (0x001000-0x001FFF) Erase block 2 (0x002000-0x002FFF) Erase block 3 (0x003000-0x003FFF) Erase block 4 (0x004000-0x003FFF) Erase block 5 (0x005000-0x005FFF) Select... LPC1766 Â COM Port: COM 15 ÷ ÷ Baud Rate: 230400 ÷ Erase all Flash+Code Rd Prot Interface: None (ISP) Erase blocks used by Hex File Hex File: C:\Users\utente\Desktop\FDMDUO_UI__v04_63.hex Browse Modified: venerdì, giugno 3, 2016, 13:03:15 Step 5 - Start! Verify after programming Cancel Fill unused Flash Gen block checksums Execute Activate Flash Bank Visit the "Flash Magic" home page for info on the latest revision w.esacademy.com/software/flashmagic b Verifying (0x00002C00).. 0

Ensuite, Flash Magic effectue la vérification.

Attendez la fin de la procédure, comme indiqué dans l'image ci-dessous.

象 Flash Magic - NON PRODUCTION USE ONLY				
File ISP Options Tools Help				
🛅 🗔 🔍 🗿 🐗 🖌 🌉 🔈 😻 🛙	🗷 😮 😂			
Step 1 - Communications	Step 2 - Erase			
Select LPC1766 Flash Bank: Image: COM Port COM 15 Baud Rate: 230400 Interface: None (ISP) Oscillator (MH2): Image: Comparison of the comparison o	Erase block 0 (0x000000-0x000FFF) Erase block 1 (0x001000-0x001FFF) Erase block 2 (0x002000-0x002FFF) Erase block 3 (0x003000-0x004FFF) Erase block 4 (0x004000-0x004FFF) Erase block 5 (0x005000-0x004FFF) V Erase all Flash+Code Rd Prot Erase blocks used by Hex File			
Step 3 - Hex File				
Hex File: C:\Users\utente\Desktop\FDMDUO_	UI_v04_63.hex Browse			
Modified: venerdî, giugno 3, 2016, 13:0	03:15 more info			
Step 4 - Options Step 5 - Start				
Verify after programming Start Fill unused Flash Start Gen block checksums Execute Activate Flash Bank Start				
Rotating, fully customizable, remotely updated Int application! www.embeddedhints.com	ternet links. Embed them in your			

Enfin, éteignez et rallumez le FDM-DUO.

Si vous rencontrez des problèmes pendant la mise à jour du firmware veuillez contacter le service d'assistance ELAD.



© 2019 ELAD S.r.l. All rights reserved. No part of this document may be reproduced, published, used, disclosed or disseminated in any form or by any means, electronic, photocopying or otherwise, without prior written permission of ELAD S.r.l.

4.4 Mise à jour avec Flash Magic Version 12

Lancez Flash Magic 12 et réglez les paramètres suivants.

Partie « Device » :

- sélectionnez LPC1766 (LPC1700),
- COM Port : le port COM USB de votre FDM-DUO,
- baud Rate : 115200.

Partie « Erase » :

• sélectionnez « Entire device ».

Partie « Firmware » :

• cliquez sur « Browse » et sélectionnez le fichier « .hex ».

Partie « Options » :

• sélectionnez « Verify after programming ».



Contrôlez la communication avec le FDM-DUO en cliquant sur « ISP » et ensuite « Read Signature ». Si la communication est en place, il apparaît une nouvelle fenêtre avec certaines informations techniques.

Unknown - FlashMagic - NOT FOR PRODUCTI	ION USE SEE LICENSE	
File Add ISP View Help		Signature
File Add ISP View Help	4 ▷ X Frase Brase: Erase: 0:0x0000000: 0:0x00000000:	Signature Signature: 0x 26013F33 Copy Bootloader Version: 4.2 Serial Number: 0x 0E00D005 AFD49847 50750557 F5001E44 Copy Close
Firmware File: C:\Users\uterte\Desktop\FDMDUO_UI_v04_ Last modified: 06/02/2019 16:34:34 Options	S: 0x00005000: 0x00005FFF S: 0x00005FFF 7: 0x0000700: 0x00007FFF 7: 0x00007000: 0x00007FFF 8: 0x00007000: 0x00007FFF 8: 0x00007000: 0x00007FFF 8: 0x00007000: 0x000007FFF 8: 0x00007000: 0x00007FFF 8: 0x00007000: 0x00007FF 8: 0x0000700: 0x0000 8: 0x0000700: 0x0000 8: 0x000 8: 0x000700: 0x0000 8: 0x000 8: 0x000700: 0x000 8: 0x00 8: 0x000	
Verify after Programming Patch Before Progra Fill Unused Rash Go after Programmin	mming Settings g	

Si la communication est en place vous pouvez procéder à la programmation. Cliquez sur « Close » pour fermer la fenêtre « Signature » et dans la fenêtre principale du logiciel cliquez sur « Start » pour commencer la programmation.

- • × Unknown - FlashMagic - NOT FOR PRODUCTION USE SEE LICENSE File Add ISP View Help 🖹 🔄 💾 🔘 📖 🖟 🕑 🚱 🗟 1 🚳 🐍 Busy] LPC1766 (LPC1700) 4 Þ 🗙 🚺 Erase Device Device: LPC1766 (LPC1700) Change... Erase: Entire device • ▲ ____0x00000000 : 0x0003FFFF Serial Port: COM19 -. 0: 0x0000000 : 0x0000FFF Baudrate: 115200 🔹 Ε 2: 0x00002000 : 0x00002FFF C CONTRACTOR CONTRACTOR
 C CONTRACTOR CONTRACTOR
 C CONTRACTOR CONTRACTOR CONTRACTOR
 C CONTRACTOR CONTRACTOR CONTRACTOR CONTRACTOR
 C CONTRACTOR CO 0v00008000 · 0v00008EEE Firmware File: C:\Users\utente\Desktop\FDMDUO_UI_v04_87.hex Browse... View file Information Last modified: 06/02/2019 16:34:34 Options Start Verify after Programming Patch Before Programming Settings... Fill Unused Flash Go after Programming Programming 0x00034400...

Flash Magic commence alors la programmation.

Ensuite, Flash Magic effectue la vérification.

Unknown - FlashMagic - NOT FOR PRODUCTION USE SEE LICENSE		
File Add ISP View Help		
🗟 😂 🕲 🔍 🖩 🖟 🔗 😂 🕷	8 8.	
Busy] LPC1766 (LPC1700)	4 Þ 🗙 🚺	
Device	Erase	
Device: LPC1766 (LPC1700) Change	Erase: Entire device	
Serial Port: COM19 -	▲ □ 0x00000000 : 0x0003FFFF ▲	
Prudete: 115200	0: 0x00000000 : 0x00000FFF	
baddiate. 115200	2: 0x00002000 : 0x00002FFF	
	3: 0x00003000 : 0x00003FFF	
	4: 0x00004000 : 0x00004FFF	
	6: 0x00006000 : 0x00005FFF	
	7: 0x00007000 : 0x00007FFF	
	1018: 0x00008000 · 0x00008FEF	
Firmware		
File: C:\Users\utente\Desktop\FDMDUO_UI_v04	_87.hex Browse	
Last modified: 06/02/2019 16:34:34	View file Information	
Options	Start	
Verify after Programming Patch Before Progra	amming Settings	
Fill Unused Flash Go after Programmir	10	
Verifying 0x00002600		

Attendez la fin de la procédure, comme indiqué dans l'image ci-dessous.

Unknown - FlashMagic - NOT FOR PRODUCT	ION USE SEE LICENSE
File Add ISP View Help	
ا 🖉 😂 🕲 الا 🕼 🖡 🕹 🕲	3 8
EPC1766 (LPC1700)	4 Þ 🗙 🚺
Device	Erase
Device: LPC1766 (LPC1700) Change	Erase: Entire device
Serial Port: COM19	▲ □ 0x00000000 : 0x0003FFFF ▲
Rauderte: 115200	0: 0x00000000 : 0x00000FFF
	2: 0x00002000 : 0x00002FFF
	3: 0x00003000 : 0x00003FFF
	5: 0x00005000 : 0x00005FFF
	6: 0x00006000 : 0x00006FFF
	1: 0x00007000 : 0x00007FFF
Firmware	
File: C:\Users\utente\Desktop\FDMDUO_UI_v04	87.hex Browse
Last modified: 06/02/2019 16:34:34	View file Information
Options	Start
Verify after Programming Patch Before Progra	amming Settings
Fill Unused Flash Go after Programmin	 1g
	\smile

Enfin, éteignez et rallumez le FDM-DUO.

Si vous rencontrez des problèmes pendant la mise à jour du firmware veuillez contacter le service d'assistance ELAD.