

# Dispositivo per l'aggiornamento dei lettori di banconote



Manuale semplificato



PAYMAN2-0012 REV. 1 26/10/2015

PAYPRINT S.r.l.

Via Monti, 115 41123 MODENA – Italy Tel.: +39 059 826627 Fax: +39 059 3365131 Internet: www.payprint.it E-mail: <u>payprint@payprint.it</u>

Questo manuale è disponibile sul sito Internet PAYPRINT: <u>www.payprint.it</u>

# **1. CARATTERISTICHE GENERALI**

Il Flasher è il dispositivo che consente l'aggiornamento del lettore di banconote F30/F40 in modo autonomo e senza l'ausilio di personale specializzato. Lo scopo è quello di dare all'utente finale del lettore di banconote la possibilità di effettuare in autonomia l'aggiornamento del lettore, sia per quanto riguarda l'emissione di nuove banconote (come la seconda serie dell'euro, denominata ES2), sia per modificare le maschere in modo da aumentare l'accettanza e/o la reiezione ai falsi.

Il Flasher, come tuti i prodotti Payprint, è soggetto a continui sviluppi al fine di garantire le massime prestazioni e ridurre i possibili malfunzionamenti. Per questo Payprint rilascia, in funzione delle necessità, aggiornamenti del software interno al dispositivo (il "Firmware del Flasher") e/o aggiornamenti del software di gestione a PC. Quando non diversamente specificato, le informazioni contenute nel manuale si riferiscono all'ultima versione rilasciata di Firmware e Software di gestione. Per rendere più evidenti le eventuali caratteristiche particolari introdotte con una versione di Firmware o di Software, una specifica indicazione segnala a quale versione di firmware o software quella caratteristica si applica. La versione di firmware del Flasher viene indicata nel programma WinFlasher nella barra di stato in basso.

#### Caratteristiche principali:

- Capacità di aggiornamento in modo automatico e stand-alone dei lettori di banconote della famiglia F30/F40
- Non richiede alimentazione (viene derivata dal lettore di banconote o dalla connessione USB)
- Connessione al PC (Windows) per la configurazione del dispositivo e per la gestione delle licenze
- · Connessione ai lettori di banconote attraverso un unico cavo con la doppia terminazione

# 1.1. CODICI DISPONIBILI

Modello (codice di ordinazione)	Descrizione
PAY-PFI-4001-00	Flasher
PAY-PFI-4000-00	Flasher Kit, corredato di cavi
PAY-LIZ-0001-00	Licenza di aggiornamento per Flasher

La confezione di Flasher Kit (codice PAY-PFI-4000-00) comprende il dispositivo Flasher, il cavo USB con terminazione tipo B, il cavo di connessione al lettori di banconote PAY-CAV-0131 ed il cavo di derivazione dell'alimentazione per macchine CCTalk PAY-CAV-0133

# 1.2. ACCESSORI

Codice di ordinazione	Descrizione
PAY-CAV-0132-0	Cavo di connessione per il modello F30/F40 STG



# 2. DESCRIZIONE DELLE PARTI



Il contenuto della confezione del Flasher Kit è composto dal dispositivo e dai tre cavi sopra elencati





# 3. CARATTERISTICHE ELETTRICHE

# 3.1. ALIMENTAZIONE

Il dispositivo non deve essere alimentato. Ricava l'alimentazione direttamente dal lettore di banconote o dalla connessione USB.

# 4. COME SI USA

Il Flasher viene connesso al computer (piattaforma Windows) per prepararlo ad aggiornare i lettori di banconote. Una volta preparato viene staccato dal computer e collegato ai lettori di banconote per aggiornarne il contenuto Il Flasher deve essere connesso o al computer o al lettore di banconote; mai ad entrambi.

# 4.1. CONNESSIONE DI FLASHER AL PC

#### 4.1.1. Installazione dei driver

Alla prima connessione del Flasher il computer richiede l'installazione dei driver. I driver sono scaricabili dal sito di Payprint <u>http://aggiorna.payprint.it</u>. L'installazione del driver deve essere effettuata (la prima volta) manualmente. Una guida dettagliata dell'installazione del driver per Windows7 è nel manuale "Flasher-Installazione Windows Driver" (PAYMAN2-0011).

Dopo la prima installazione dei driver, alle successive connessioni alla stessa porta USB, il Flasher verrà riconosciuto automaticamente e non sarà più necessario installare i driver. La connessione di un diverso Flasher richiederà l'installazione dei driver (in questo caso l'installazione automatica sarà sufficiente); anche la connessione dello stesso Flasher ad una porta USB differente porterà all'installazione automatica dei driver.

#### 4.1.2. Programma di gestione del Flasher – WinFlasher

Il programma di gestione del Flasher, WinFlasher, viene eseguito sui sistemi operativi Windows a partire da Xp sia su piattaforme 32 e 64 bit.

Il programma viene fornito con una semplice installazione che crea il gruppo Payprint nel menù di Start. Dopo aver scaricato il file compresso dal sito (**WinFlasherInstall.zip**), scompattare il file in una cartella del computer e fare doppio click sull'unico file eseguibile al suo interno (**WinFlasherInstall.exe**). Verranno mostrate alcune finestre di scelta di opzioni di installazione. Normalmente è sufficiente premere il tasto Avanti (Next) fino al completamento dell'installazione

WinFlasherInst Setup: Insta	Ilation Options you want to install and unc , Click Next to continue.	heck the components
Select components to install:	WinFlasher 1.0.01	Installation uts
Space required: 3.2MB		
Cancel Nullsoft Insta	ll System v2.46	<u>N</u> ext >

Scelta delle opzioni ....



ning Microsoft Windo

E

Close



... scelta della cartella di destinazione...

Show <u>d</u> etai	ls	

...processo di estrazione/copia senza o ... installazione completata



📳 WinFlasherInst Setup: Completed

Extract : it\WinFlasher.resources.dll Extract : it\WinPPFlasher.resources.dll Extract : it-IT\WinFlasher.resources.dll Extract : it-IT\WinPPFlasher.resources.dll Delete file: WinFlasher\_1\_0\_0\_Release.zip

eated uninstaller: C:\Program Files (x86)\Payprint\WinFlasher\uninstall. ate folder: C:\Users\bulgarelli\AppData\Roaming\Microsoft\Windows\St. Create shortcut: C:\Users\bulgarelli\AppData\Roaming\Microsoft\Windows. Create shortcut: C:\Users\bulgarelli\AppData\Roaming\Microsoft\Windows.

Nullsoft Install System v2.46

Completed

leted

Cancel



Al termina compare il programma WinFlasher nel menu di Start ed il gruppo Payprint

Il programma richiede la presenza del framework DOTNET (versione almeno 2.0), scaricabile gratuitamente dal sito della Microsoft.



# 4.1.3. Avvio del programma WinFlasher

All'avvio del programma viene richiesta la lingua ed il codice operatore, un numero di 4 cifre che serve ad individuare l'operatore che effettua l'aggiornamento dei files nel lettore. Questo codice non è una password e non serve in alcun modo a proteggere i files interni al lettore; semplicemente fornisce una indicazione dell'ultimo operatore che ha agito sul lettore di banconote.

Il programma WinFlasher è suddiviso in tre parti:

- Accesso al dispositivo,
- Gestione delle licenze di aggiornamento
- Gestione dei files interni al dispositivo

🖉 PayPrint Flasher Manager	
Data: 26/10/2015 14.32 Vers: 1.0.5.1	Accedi al dispositivo
Gestione licenze di aggiornamento	
Gestione files nel dispositivo Lista files personalizzata	
Seleziona e copia un archivio completo di file	Avanzato (utenti esperti) >>>
Operatore 1111	.::

# 4.1.3.1. WinFlasher – Accesso al dispositivo

All'avvio del programma e dopo ogni disconnessione del dispositivo dalla porta USB, è abilitato il solo tasto **Accedi** al dispositivo. Se il Flasher è connesso al PC, premendo il tasto vengono visualizzate le informazioni contenute nel Flasher, come il numero di aggiornamenti disponibili ed il tipo di files per l'aggiornamento del lettore banconote; se il Flasher non è connesso compare nella barra di stato l'indicazione **Flasher assente**.

ers: 1.0.5.1	Accedi al dispositivo
Gestione licenze di aggiomamento	
Aggiornamenti disponibili: 10	Gestione aggiomamenti
Gestione files nel dispositivo	
Pacchetto completo F30-F40 con nuove 20euro e a banconota falsa da 20euro	aggiunte contromisure per la 🔺
Il pacchetto comprende :	
- 2 Firmware F40 (nuovo e vecchio Bios)	
- 3 Maschere F40 (Scaling Factor 5, 100 e 500)	
- 1 Firmware F30 (nuovo Bios)	
<ul> <li>2 Maschere F30 (Scaling Factor 5 e 500)</li> </ul>	-
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	



# 4.1.3.2. WinFlasher – Gestione licenze di aggiornamento

Il numero di aggiornamenti disponibile dice quanti lettori di banconote è possibile aggiornare con il Flasher. Il corretto completamento dell'aggiornamento di un lettore di banconote decrementa questo valore.

Il pulsante Gestione aggiornamenti consente di acquistare nuove licenze o controllare se ci sono licenze da attivare. E' ovvio che per poter accedere al sito di e-commerce http://aggiorna.payprint.it occorre che il computer sia connesso ad internet e che disponga di un browser funzionante recente.

Gestione licenze di aggiornamen	to	
Licenze di aggiornamento disponibili 10	Acquista licenze di aggiomamento Acquista	Controlla la presenza di licenze di aggiomamento Avvia il controllo
Licenza di aggiornamento non disponibile		Esci

Il processo di acquisto delle licenze segue questo percorso:

- Si preme il pulsante **Acquista**. In questo modo si entra nel sito di e-commerce <u>http://aggiorna.payprint.it</u> direttamente nella pagina di acquisto delle licenze
- Si imposta il numero di licenze da comprare e si aggiunge al carrello
- Una volta terminati gli acquisti si seleziona il "Completamento dell'ordine" (dal carrello o dalla home page del sito).
- Si effettua il login o la registrazione (bisogna essere utenti registrati per acquistare licenze).
- Si completano i passi per il completamento dell'ordine (indirizzo di fatturazione, indirizzo di spedizione, pagamento, conferma finale)
- Una volta ricevuta conferma dell'ordine effettuato, è possibile chiudere il browser (Internet Explorer, Firefox, Chrome...) e ritornare nella pagina rimasta aperta di **Gestione aggiornamenti**.
- Premere il tasto Avvia il controllo
- Verrà visualizzata una finestra per l'attivazione delle licenze acquistate. Premere Attivazione per trasferire le licenze acquistate sul Flasher

Attivazione		
Licenze valide da attiva	ire	
Data	Numero	Codice
2015-10-26 13:38:13	1	36B536B4A8B4BDBD0C0287FD6168BDFD360536B573653D2266DB278E
•		
Numero totale di licenze	e da attivar	re:1
Esci		Attivazione

### Importante:

l'acquisto delle licenze è strettamente legato al Flasher connesso al PC e riconosciuto attraverso un codice che viene automaticamente trasferito nella casella "Flasher Code" del sito. Una volta attivate le licenze, il codice viene aggiornato. Per questo non è possibile acquistare licenze senza indicare un codice "Flasher Code" valido e neppure ripetere un ordine effettuato in precedenza (perché il nuovo "Flasher Code" renderebbe impossibile la loro attivazione).

#### 4.1.3.3. WinFlasher – Gestione dei files interni.

Per poter effettuare l'aggiornamento dei lettori di banconote, il Flasher deve contenere al suo interno i files aggiornati che andranno a sostituire quelli presenti nel lettore. Occorre quindi preparare il Flasher in modo opportuno. Sono previste due modalità per la preparazione dei files interni al Flasher:

- Modalita Normale (semplice)
- Modalità Avanzata (per utenti esperti)

In questo manuale viene descritta la sola modalità Normale, quella Avanzata viene descritta nel manuale completo.

#### Modalità Normale (semplice)

Nella modalità semplice tutti i files necessari all'aggiornamento dei lettori sono contenuti in un pacchetto compresso



e firmato scaricabile direttamente dal sito. I pacchetti sono files che hanno estensione ppc. Questi files, realizzati da Payprint, e dotati di un file di controllo che assicura la loro attendibilità, contengono tutti e soli i files che possono servire all'aggiornamento di un lettore "standard". I lettori "standard" sono quelli che hanno firmware non personalizzato o per il quale il cliente non abbia realizzato, attraverso EdueManager, maschere particolari con parametri e/o banconote non Euro. Sono pochissimi i clienti ai quali Edue prima e Payprint poi hanno realizzato versioni custom del firmware.

Payprint non può invece sapere se un cliente abbia generato e trasferito sui suoi lettori maschere personalizzate non rimpiazzabili.

Clienti che non hanno lettori "standard" dovranno richiedere a Payprint un pacchetto personalizzato perché quelli standard, presenti nel sito, potrebbero precludere il funzionamento ottimale del loro lettore, (ed in alcuni casi renderlo non operativo)

Nel sito <u>http://aggiorna.payprint.it</u>, nella categoria Software, si possono trovare pacchetti di files per lettori "standard" scaricabili come nell'esempio sotto:

DOWNLOAD NOW

#### Pacchetto completo per aggiornamento F30/F40

scarica questo file nel Flasher per aggiornare sia F30 che F40 con maschere Euro comprese le banconote €5, €10 e €20 serie 2

Occorre scaricare uno (o più d'uno) files in una cartella in modo da poterne trasferire uno (uno solo) nel Flasher. Nella figura sotto, nel Flasher è stato trasferito il pacchetto **AggiornamentoF30\_F40\_20EuroES2\_v2.ppc** descritto dal primo download. Come da descrizione, il pacchetto consente di aggiornare un qualunque F40 "standard"

PayPrint Flasher Manager Data: 26/10/2015 14.32	
/ers: 1.0.5.1	Accedi al dispositivo
Gestione licenze di aggiomamento	
Aggiornamenti disponibili: 10	Gestione aggiomamenti
Gestione files nel dispositivo	
Pacchetto completo F30-F40 con nuove 20euro e	aggiunte contromisure per la 🔺
Il pacchetto comprende :	
- 2 Firmware F40 (nuovo e vecchio Bios)	
- 3 Maschere F40 (Scaling Factor 5, 100 e 500)	
- 1 Firmware F30 (nuovo Bios)	
- 2 Maschere F30 (Scaling Factor 5 e 500)	+
Seleziona e copia un archivio completo di file	Avanzato (utenti esperti) >>>
eratore 1111 - Porta: COM29 Hw: 0 - Fw:0.0.6 - 23/10/	2015

Per caricare i files dal pacchetto occorre premere il bottone **Seleziona e copia un archivio completo di file** ed indicare il percorso in cui è stato salvato il pacchetto. Durante la copia dei files verranno mostrate le barre di progressione che indicheranno il completamento della copia di ciascun file ed il completamento dell'intero processo di copia. Al termine della copia, il riquadro conterrà una descrizione del contenuto del pacchetto, grazie alla quale il cliente potrà verificare che il contenuto corrisponde a quanto atteso. Qui non viene mostrato l'elenco dei files che sono contenuti nel Flasher. Questo elenco è disponibile, invece, nella modalità Avanzata.

#### 4.1.3.4. WinFlasher - Verifica disponibilità aggiornamenti software/firmware

All'avvio, il programma si collega con il sito e verifica la presenza di aggiornamenti per se stesso e per il firmware del Flasher. Se è disponibile un aggiornamento del software WinFlasher, viene mostrata una finestra che fornisce informazioni sull'aggiornamento disponibile



Aggiornamento software					
E' presente un aggiornamento del seguente software:					
Nome: WinFlasher					
Tipo: <b>Programma</b>	Vers:	1.0.5.3			
Prod: Payprint srl	Data:	29/10/2015			
Il programma verrà chiuso e riaperto dopo l'aggiornamento					
Chiude il programma ed Continua senza esegue l'aggiomamento aggiomare					

Premendo il tasto di sinistra si avvia l'aggiornamento, altrimenti si può continuare con la versione corrente del programma.

NOTA: l'aggiornamento del software richiede l'esecuzione del programma con i diritti di amministratore. In caso di errori nell'aggiornamento del software riprovare chiudendo e riavviando il programma IN MODALITA' AMMINISTRATORE

Una volta entrati nel programma ed avuto accesso al dispositivo Flasher collegato alla porta USB, il programma verifica che il firmware del dispositivo richieda un aggiornamento. In caso positivo viene avviata la procedura di aggiornamento del firmware (interrompibile in ogni momento con il tasto "Annulla") che illustra, in alcuni passaggi gli accorgimenti a cui prestare attenzione per effettuare l'aggiornamento del firmware nella massima sicurezza possibile.

Occorre notare che il Flasher non ha una parte residente (bootloader) che non viene interessata dall'aggiornamento, per cui, in caso di fallimento dell'aggiornamento, il Flasher deve essere spedito alla Payprint per poter essere riattivato.

Nell'appendice A vengono analizzati in dettaglio tutti i passaggi che portano all'aggiornamento del firmware



# 4.2. AGGIORNAMENTO DEL LETTORE DI BANCONOTE

Il Flasher viene connesso al lettore di banconote per effettuare l'aggiornamento dei files interni al lettore (in particolare, normalmente, maschere e firmware).

L'aggiornamento del lettore di banconote può richiedere la sostituzione di uno o entrambi i files interni al lettore. In ogni caso la licenza di aggiornamento acquistata per il Flasher viene decurtata solo quando tutti i files da aggiornare sono stati rimpiazzati con successo.

# 4.2.1. Cosa serve al funzionamento di Flasher quando connesso al Lettore di Banconote F30/F40

Il Flasher viene fornito con due cablaggi principali per la connessione al lettore di banconote:

- un cavo con due terminazioni specifiche per F30 e per F40. Questo cavetto viene collegato al Flasher ed al lettore da aggiornare



Connettore per F40 Connettori per F30 Connettore Flasher







- un cavetto per ricavare l'alimentazione del lettore e del Flasher dalla connessione CCTalk.



Questo cavetto, da usare quando il lettore è utilizzato in macchina in modalità CCTalk Seriale (non USB), viene collegato al cablaggio CCTalk della macchina ed alla morsettiera laterale del lettore di banconote. Non viene collegato al Flasher.

# 4.2.2. Come collegare il Flasher al lettore di banconote connesso all'apparecchiatura

La tensione di alimentazione per il Flasher viene fornita direttamente dal lettore di banconote. E' quindi necessario alimentare il lettore di banconote quando il Flasher è già collegato ad esso. Per eseguire l'aggiornamento del lettore di banconote occorre, quindi, collegare il Flasher al lettore a MACCHINA SPENTA ed accendere la macchina. In condizioni normali il Flasher inizierà si attiverà entro 2 secondi, accendendo il led verde.



Nelle tabelle seguenti viene mostrato come riconoscere le connessioni del lettore in macchina e come operare per collegare il Flasher ed effettuarne l'aggiornamento



Condizione	Come riconoscerla	Cosa Fare per aggiornare il lettore
F30	Nel fianco del lettore è presente	Spegnere la macchina
Impulsivo	solo la morsettiera a 5 poli. (CN4)	Collegare i due connettori di Flasher per F30 al
		lettore in CN3 e CN5
		Accendere la macchina
F30	Nel fianco del lettore è presente la	Spegnere la macchina
Parallelo	morsettiera 5 poli (CN4) ed il	Scollegare il connettore 12 poli (CN5)
Binario	connettore a 12 poli doppia fila	Collegare i due connettori di Flasher per F30 al
	(CN5)	lettore in CN3 e CN5
		Accendere la Macchina
F30	Nel fianco del lettore è inserita la	Spegnere la macchina
MDB	morsettiera 5 poli (CN4) ed è	Scollegare il connettore 7 poli (CN3)
	inserito il connettore 7poli 1 fila	Collegare i due connettori di Flasher per F30 al
	(CN3)	lettore in CN3 e CN5
		Accendere la macchina
F30	Nel fianco del lettore non sono	Spegnere la macchina
CCTalk	inseriti connettori. Sotto al lettore è	Scollegare il connettore sotto al lettore (CN10) e
	inserito un connettore 10 poli doppia	collegare a questo connettore il cavetto fornito
	fila (CN10)	con il Flasher, inserendo la morsettiera in CN4
		Collegare i due connettori di Flasher per F30 al
		lettore in CN3 e CN5
		Accendere la macchina



# F40 – Connessioni laterali Connessione inferiore (CCTalk)



Condizione	Come riconoscerla	Cosa Fare per aggiornare il lettore
F40 Impulsivo	Nel fianco del lettore è presente solo la morsettiera a 5 poli. (CN4)	Spegnere la macchina Collegare il connettore di Flasher per F40 al lettore in CN13 Accendere la macchina
F40 Parallelo Binario MDB	Nel fianco del lettore è inserita la morsettiera 5 poli (CN4) ed il connettore a 22 poli doppia fila (CN13)	Spegnere la macchina Scollegare il connettore 22 poli (CN13) Collegare il connettore di Flasher per F40 al lettore in CN13 Accendere la macchina
F40 CCTalk Seriale	Nel fianco del lettore non sono inseriti connettori. Sotto al lettore è inserito un connettore 10 poli doppia fila (CN10)	Spegnere la macchina Scollegare il connettore sotto al lettore (CN10) e collegare a questo connettore il cavetto fornito con il Flasher, inserendo la morsettiera in CN4 Collegare il connettore di Flasher per F40 al lettore in CN13 Accendere la macchina
F40 CCtalk USB	Nel fianco del lettore è inserita la morsettiera 5poli ed il connettore USB miniB	Spegnere la macchina Scollegare il cavo USB Collegare il connettore di Flasher per F40 al lettore in CN13 Accendere la macchina

Al termine dell'aggiornamento occorre spegnere la macchina, disconnettere il cavo del Flasher dal lettore di banconote, ripristinare i collegamenti precedenti e riaccendere la macchina.

Occorre osservare che i lettori hanno solo connettori diversi tra loro quindi è impossibile sbagliarne la posizione. Occorre però prestare attenzione al verso di inserimento e non forzarne troppo l'inserzione per evitare di danneggiarli

#### 4.2.3. Aggiornamento lettore con stacker F30STV/STG - F40STV/STG

L'aggiornamento del lettore di banconote con stacker segue le stesse regole del lettore "normale". Si suggerisce solo la rimozione del cassetto porta banconote prima dell'aggiornamento per evitare che il motore dello spintore possa venire azionato per tutto il tempo dell'aggiornamento. In ogni caso NON estrarre il cassetto mentre lo spintore è in movimento. Nel caso di STG è necessario utilizzare il cavo fornito a parte.

#### 4.2.4. Come collegare il Flasher al lettore di banconote alimentato a parte

Nel caso in cui il lettore di banconote possa essere alimentato in modo autonomo, senza quindi sfruttare l'alimentazione della apparecchiatura in cui è normalmente inserito, sarà sufficiente collegare il Flasher al lettore attraverso l'opportuno cablaggio collegare il lettore all'alimentatore tramite la morsettiera (CN4 per entrambi i lettori) ed accendere l'alimentatore



# 4.3. ESECUZIONE DELL'AGGIORNAMENTO

# 4.3.1. Generalità

L'aggiornamento del lettore di banconote avviene attraverso la sostituzione al suo interno di uno o più dei tre files principali, ossia i files di Configurazione Utente, Maschera delle banconote e programma di funzionamento principale del lettore (Firmware). Nei pacchetti predisposti da Payprint sono comunque contenuti solo Firmware e Maschera delle banconote.

Il Flasher procede all'aggiornamento del lettore di banconote solo se dispone almeno di una licenza di aggiornamento.

**Firmware 0.0.6.** Il numero di licenze contenute nel Flasher viene decrementato solo se l'aggiornamento è legato all'introduzione di nuove banconote, o nuove emissioni di denominazioni già presenti (come, ad esempio, l'emissione delle nuove banconote da €20, che si affiancano a quelle già presenti). Nel caso in cui le maschere contenute nel Flasher abbiano lo stesso numero di emissioni o un numero inferiore, l'aggiornamento è gratuito ed il Flasher non decrementa il numero di licenze.

**Firmware 0.0.6.** Per segnalare il tipo di aggiornamento che il Flasher effettuerà sul lettore sono state aggiunte delle sequenze di segnalazione con il led bicolore. In questo modo, prima dell'avvio del download dei files nel lettore, l'utente ha a disposizione circa 20 secondi per decidere se procedere con l'aggiornamento o interromperlo e provvedere a cambiare i files del Flasher.

**Firmware 0.0.6.** L'aggiornamento dei files interni al lettore inizia solo se nel Flasher sono contenuti files la cui sostituzione porta ad un lettore di banconote funzionante. A differenza della precedente versione di Firmware, ora il Flasher effettua una completa analisi preliminare dei files al suo interno e di quelli interni al lettore e procede all'aggiornamento solo se i files che saranno aggiornati assieme a quelli non aggiornati costituiscono un set di files compatibili per il funzionamento del lettore.

# 4.3.2. Descrizione

Il Flasher, svolge automaticamente tutte le operazioni necessarie all'aggiornamento dei files interni al lettore. Concettualmente le operazioni svolte sono così riassumibili:

- 1) Sincronizzazione di Flasher con il lettore di banconote. Durante questa fase il Flasher recupera dal lettore le informazioni sui files in esso contenuto e verifica se ci sono, nel Flasher, files compatibili con quelli presenti nel lettore.
- 2) Verifica della disponibilità di licenze di aggiornamento.

Firmware 0.0.6. Anche per gli aggiornamenti gratuiti il Flasher deve comunque disporre di una licenza per poter effettuare l'aggiornamento

- 3) Lettura dei files interni al Flasher.
- 4) Verifica, per ciascun file del lettore, della necessità di aggiornamento
- 5) Sostituzione nel lettore dei files da aggiornare
- 6) Decremento (solo ad operazioni correttamente completate ed in caso di necessità di aggiornamento) del numero di licenze di aggiornamento disponibili.

La prime 4 fasi durano qualche secondo e servono a verificare la presenza di un lettore F30/F40 collegato al Flasher ed a stabilire le operazioni da effettuare. Durante queste fasi il led viene acceso in modo fisso verde.

Se il led rimane fisso acceso verde significa che il lettore non ha bisogno di aggiornamento (e le licenze non vengono decrementate).

#### Firmware 0.0.6.

Le situazioni possibili si sono evolute (in particolare sono stati introdotti gli aggiornamenti gratuiti che fino a quel momento non erano permessi) ed il Flasher, al termine delle prime 4 fasi descritte, presenta i seguenti scenari:

- Nessuna sostituzione necessaria. Non fa nulla ed attiva il lampeggio lento del led verde fino allo spegnimento.
- Necessità di sostituire uno o più files ma senza che questa sostituzione costituisca un Upgrade o un Downgrade (ad esempio viene rimpiazzato il solo firmware, oppure viene rimpiazzata una maschera modificata solo per aumentare l'accettanza di una o più banconote e/o aumentare la reiezione ai falsi di una o più banconote).In questa situazione la sostituzione dei files viene avviata immediatamente.
- Esiste una maschera nel Flasher che, rispetto a quella del lettore, contiene più banconote o più emissioni in una stessa banconota (es. l'introduzione della nuova banconota €20 ES2). Si tratta di un UPGRADE che comporta al termine la detrazione di una licenza. Viene attivata la sequenza di segnalazione UPGRADE per 20 secondi (durante i quali l'utente può decidere di spegnere il lettore o scollegare il Flasher senza alcuna



controindicazione), al termine della quale viene avviata la fase di sostituzione vera o propria. Esiste una maschera nel Flasher che, rispetto a quella del lettore, contiene meno banconote o meno emissioni in una stessa banconota (es. si vuole inserire una maschera che non contenga le banconote da €200 e €500, mentre nel lettore c'è la maschera completa). Si tratta di un DOWNGRADE gratuito . Viene attivata la sequenza di segnalazione DOWNGRADE per 20 secondi (durante i quali l'utente può decidere di spegnere il lettore o scollegare il Flasher senza alcuna controindicazione), al termine della quale viene avviata la fase di sostituzione vera o propria. Nota che una volta avviata la sostituzione dei files nel lettore, NON E' POSSIBILE INTERROMPERLA, PENA IL MANCATO FUNZIONAMENTO DEL LETTORE. UNA VOLTA AVVIATA LA SOSTITUZIONE DEI FILES OCCORRE PORTARLA A TERMINE

La sostituzione dei files richiede tempi significativi che dipendono dal numero e dal tipo di files da aggiornare. Per entrambi i lettori la sostituzione della maschera richiede circa 4 minuti; per un lettore F30, l'aggiornamento del firmware richiede circa 1,5 minuti, per il lettore F40 circa 3 minuti. L'aggiornamento completo di un lettore di banconote F30 richiede quindi circa 5,5 minuti e di un F40 circa 7 minuti.

# 4.3.3. Sequenze di accensione del led

Il led del Flasher segnala, con i colori e le sequenza di accensione e spegnimento, le informazioni sul suo stato operativo e di avanzamento.

Le principali sequenze di funzionamento del led sono:

- Accensione led verde durante la fase di sincronizzazione. In caso di mancata comunicazione il led si spegne e rimane spento.
- Firmware 0.0.6. Sequenze di segnalazione delle operazioni che verranno effettuate dal flasher
- Sequenza durante il trasferimento files,
- Sequenza al termine del trasferimento del singolo file
- Sequenza al termine dell'aggiornamento

Ogni sequenza è caratterizzata da una durata di accensione del led, dal colore di accensione ed anche dalla durata dello spegnimento del led.

# 4.3.3.1. Sequenza di lampeggio del led per mancanza di licenze di aggiornamento

Quando terminano le licenze, il Flasher lo segnala con una sequenza rosso-arancione-spento ripetuta più volte

# 4.3.3.2. Sequenza di segnalazione di DOWNGRADE (Firmware 0.0.6)

Il DOWNGRADE si verifica quando i files contenuti nel Flasher contengono maschere compatibili con il lettore di banconote ma con meno emissioni (o minor numero di denominazioni).

La sequenza di segnalazione (costituita dal lampeggio VERDE a durata variabile) viene mantenuta attiva per 20 secondi in modo da consentire all'utente di accorgersi se l'operazione è corretta rispetto a quanto desiderato ed eventualmente interromperla

# 4.3.3.3. Sequenza di segnalazione di UPGRADE (Firmware 0.0.6)

L'UPGRADE si verifica quando i files contenuti nel Flasher contengono maschere compatibili con il lettore di banconote ma con più emissioni (o maggior numero di denominazioni).

La sequenza di segnalazione (costituita dal lampeggio ARANCIO a durata variabile) viene mantenuta attiva per 20 secondi in modo da consentire all'utente di accorgersi se l'operazione è corretta rispetto a quanto desiderato ed eventualmente interromperla

# 4.3.3.4. Sequenza di lampeggio del led durante il trasferimento dei files

Durante la fase di aggiornamento del lettore di banconote, il Flasher segnala lo stato di avanzamento delle operazioni lampeggiando con la sequenza verde-spento-rosso-spento. Dal periodo della sequenza (tempo che intercorre tra due accensioni del led verde) si può desumere quale tipo di file sia in fase di aggiornamento, mentre dalla durata dello spegnimento si può desumere quanto manca al completo aggiornamento del file: più i lampeggi sono rapidi (e di conseguenza sono ampie le fasi spente del led) più è vicino il completo trasferimento. Quindi, ad esempio, all'inizio del trasferimento del file il led si accenderà alternativamente di verde e rosso senza mostrare spegnimento, quando metà del file sarà trasferito la sequenza sarà "bilanciata", ossia la durata delle fasi di accensione del led (sia verde che rosso) sarà uguale alle durate di spegnimento, mentre quando il file è quasi completamente trasferito, il led rimarrà sostanzialmente spento, lampeggiando alternativamente di verde e rosso molto brevemente.



# 4.3.3.5. Sequenza di lampeggio del led al termine del trasferimento di un file

Al termine del trasferimento di ogni file il led viene acceso arancione lampeggiante rapido (contemporanea accensione di rosso e verde) per circa 1,5 secondi ed il lettore viene resettato (condizione segnalata anche dall'accensione del motore del lettore).

#### 4.3.3.6. Sequenza di lampeggio del led al termine del trasferimento di tutti i files (aggiornamento completato)

Quando tutti i files da aggiornare sono stati traferiti nel lettore, il Flasher avvia senza fine una sequenza luminosa composta, in realtà, da quattro fasi, la prima per segnalare il successo dell'aggiornamento, la terza per indicare il numero di licenze residue nel Flasher, la seconda e la quarta semplicemente di separazione.

- Fase 1: è realizzata con 5 serie di 3 lampeggi verde di cui il primo più lungo dei successivi due
- Fase 2: accensione fissa arancione per circa 1 secondo
- Fase 3: Lampeggio verde per tante volte quante sono le licenze di aggiornamento residue nel Flasher (o sequenza di fine licenze per 5 volte)
  - Fase 4: led spento per circa 2 secondi

Le 4 fasi vengono ripetute in sequenza fino alla disconnessione del flasher.

# 4.3.4. Casi particolari durante l'aggiornamento

Se durante l'aggiornamento di uno o più files del lettore di banconote dovesse momentaneamente cadere la tensione di alimentazione o sconnettersi il Flasher dal lettore, occorre ripetere l'aggiornamento di quel lettore SENZA EFFETTUARE L'AGGIORNAMENTO DI NESSUN ALTRO LETTORE. Infatti Flasher memorizza le operazioni da effettuare sull'ultimo lettore connesso e le mantiene fino a quando le operazioni non sono andate a buon fine. Questo gli consente di recuperare un download interrotto e di ripeterlo fino a quando non sia completo. Pertanto se si dovesse verificare una interruzione del download per qualsiasi motivo, NON SCOLLEGARE il Flasher dal lettore, ma semplicemente spegnere e riaccendere il lettore.

Occorre segnalare che se, al contrario, dopo un download interrotto e non completato si effettua l'aggiornamento di un altro lettore, le informazioni sul primo vengono perse ed il primo lettore risulterà non funzionante. In questo caso saranno possibili due sole opzioni (o solo una per firmare precedenti la versione 0.0.6):

- Mandare in riparazione il lettore a Payprint
- **Firmware 0.0.6**. Predisporre il Flasher con il pacchetto di ripristino (scaricabile dal sito) che provvederà a ripristinare nel lettore i files standard al costo di una licenza di aggiornamento.



# 5. APPENDICE A

# 5.1. AGGIORNAMENTO DEL FIRMWARE DEL FLASHER

La memoria interna del Flasher contiene il programma che serve alla gestione del dispositivo, sia nella connessione al computer in fase preparatoria, sia nella connessione al lettore di banconote in fase di aggiornamento.

L'aggiornamento del firmware si rende necessario, normalmente, per correggere errori o aumentare le performances dei prodotto. E' un'operazione in sé veloce e normalmente sicura, ma presenta qualche criticità.

Se durante la cancellazione del vecchio software dovesse intervenire, ad esempio, un'interruzione di alimentazione, il Flasher perderebbe il software di gestione e diventerebbe inutilizzabile. In questo caso occorrerebbe spedire il dispositivo a Payprint per rispristinare il firmware.

Al fine di minimizzare il rischio di errori durante queste fasi delicate, si è deciso di trasferire il nuovo firmware inizialmente nella memoria utilizzata dal Flasher per conservare i files di aggiornamento del lettore di banconote (chiamata memoria dei **dati**) e, al termine di questa fase preliminare, sganciarsi dalla trasmissione via USB dei dati e completare l'aggiornamento in autonomia trasferendo il firmware dalla memoria dei dati a quella di **programma**. Questa opzione di maggiore sicurezza si traduce nella necessità, alle volte, di cancellare la memoria dei dati. Questa memoria andrà ripristinata dopo il completamento dell'aggiornamento del firmware

Riassumendo, il processo di aggiornamento quindi si compone di :

- Cancellazione della memoria dei dati
- Trasferimento del firmware nella memoria dei dati
- Cancellazione della memoria di **programma** (e conseguente perdita di connessione della porta USB)
- Trasferimento del firmware dalla memoria dei dati a quella di programma
- Riavvio del Flasher (e conseguente ripristino di funzionalità della porta USB)

Di questi passi, solo quelli relativi alla memoria di programma sono critici (ma brevi). Un evento inatteso (come l'interruzione di alimentazione) durante questa fase rende il Flasher inutilizzabile. Le probabilità che un evento distruttivo si verifichi durante l'aggiornamento del firmware sono scarse (anche in relazione alla brevità dell'operazione), ma non nulle. Per questo motivo, la fase di aggiornamento del Flasher è preceduta dal salvataggio di un file del tipo

## FlasherFwUpdateInfoLog\_62F7ED1F754FDD51F1F645DDCD66D8269EBF93D6.log

salvato nella cartella principale dei PC (C:\) che raccoglie le informazioni contenute nel Flasher prima dell'avvio dell'aggiornamento. In caso di fallimento dell'aggiornamento, questo file andrà inoltrato via email alla Payprint che provvederà a ripristinare queste informazioni nel dispositivo che intanto sarà stato spedito.

Il nome del file contiene la chiave di cifratura necessaria a verificare l'attendibilità del contenuto.

Al termine del processo di aggiornamento del firmware occorre verificare la lista dei files nella memoria dei dati. Se la lista è vuota occorrerà ripristinarla inserendo i files (singoli o pacchetto) desiderati.

L'aggiornamento del firmware si conclude con un messaggio di successo ed un bottone (OK) che permette la riconnessione del Flasher al programma Winflasher ed il successivo normale utilizzo.

Può capitare che, nonostante l'aggiornamento si concluda correttamente, il PC non rilevi il ripristino della connessione USB (in particolare se ci sono servizi o programmi attivi che impegnino la CPU). In questo caso si può chiudere il programma (magari forzando la chiusura, se necessario), scollegare il Flasher, riaprire il programma, collegare il Flasher e provare l'accesso al dispositivo. Se il programma WinFlasher segnala "Flasher assente" nella barra di stato in basso, allora significa che l'aggiornamento non è andato a buon fine e bisogna mandare Flasher e file alla Payprint.

Occorre notare che il processo di aggiornamento del firmware, quando concluso con successo, non intacca in alcun modo il numero di licenze presenti nel Flasher.

