

Manual técnico

Update Firmware Hybrid Safety

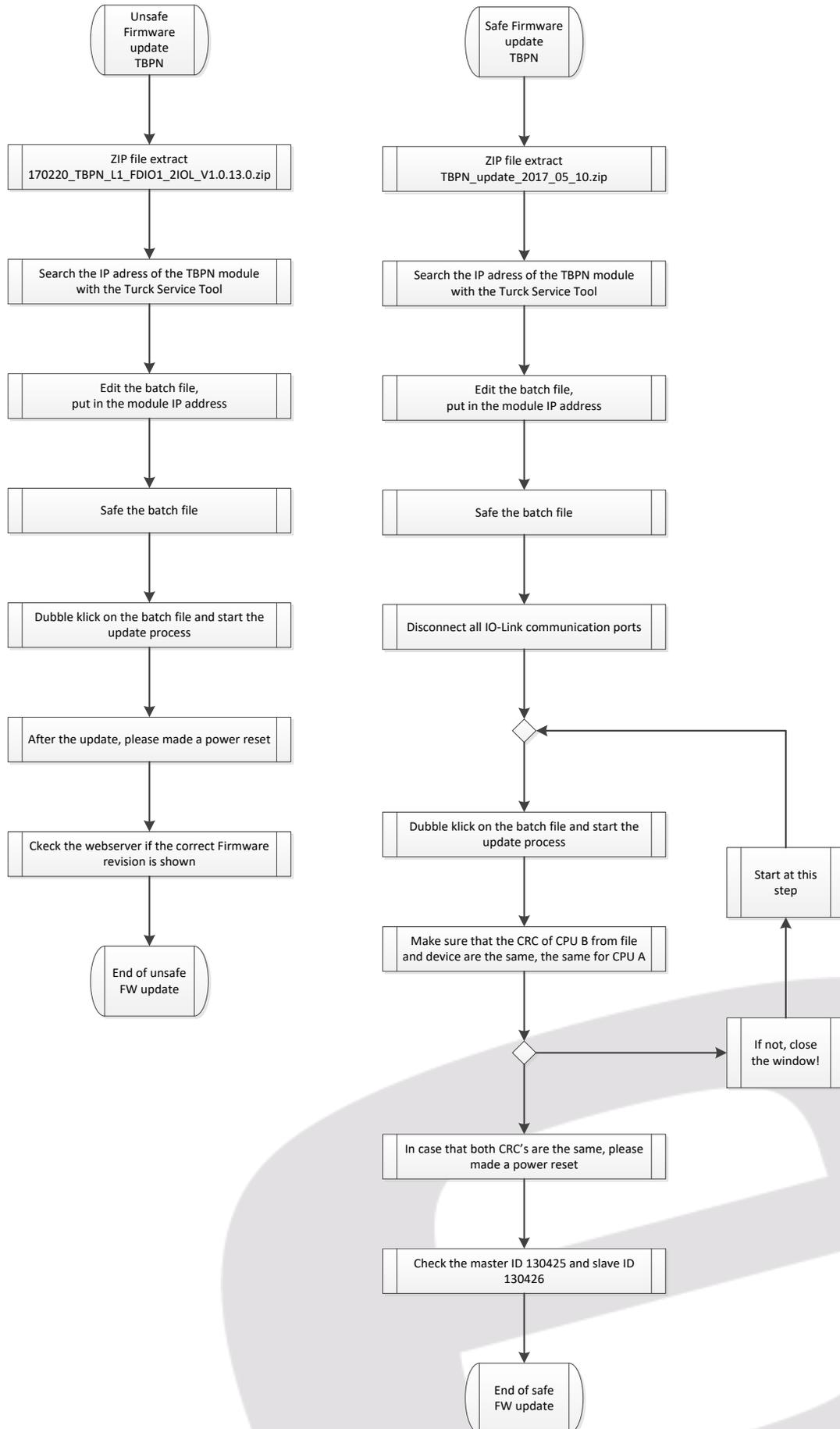
1. Presentación

En esta guía procederemos a actualizar el módulo TBPN, esta guía consistirá en dos pasos ya que el módulo está constituido por tres CPU, la non-safety y dos CPU safety.

La parte non-safety será la versión visual del módulo (V1.0.13.0) y la actualización de CPU A y CPU B de seguridad, de las cuales se compone este TBPN, será la que permita la programación autónoma del módulo.

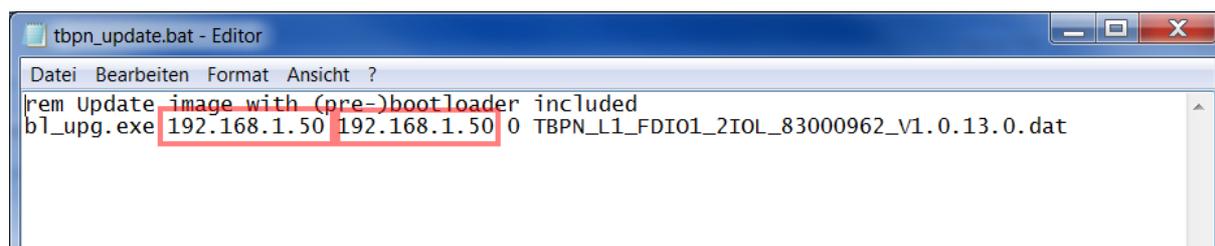
2. Actualización Firmware

2.1 Non-Safety Firmware



En primer lugar, debemos extraer el archivo: 170220_TBPN_L1_FDI01_2IOL_V1.0.13.0.zip

Seguidamente, deberemos editar el archivo BATCH (.bat) con el bloc de notas y cambiar la dirección IP a la del módulo, podemos ver y cambiar la IP con el Turck Service Tool.



Guardar los cambios.

Ejecutar el fichero editado (tbpn_update.bat) haciendo doble clic.

El *Símbolo de Sistema* (CMD) se ejecutará y habrá empezado el proceso. Pese a los mensajes de error, no cerrar la Ventana de CMD. Al finalizar el proceso, podremos presionar cualquier tecla para cerrar.



Podría darse el caso, de que el módulo pierda la IP al actualizar el FW, esto ocurre cuando el TBPN está configurado en DHCP. Se podrá reasignar la IP, Gateway, etc. Con el Turck Service Tool sin problema.

Abriendo el Web Server del módulo, podremos ver como el Firmware ha sido actualizado de V1.0.8.0 a V1.0.13.0, eso, además, asegurará el éxito de los pasos anteriores.

TBPN-L1-FDIO1-2IOL
Embedded Website of TBPN Safety Block I/O Module

Station Information >

Station Information	Station Information
! Station Diagnostics	
Event Log	Type TBPN-L1-FDIO1-2IOL
Ethernet Statistics	Identification Number 6814053
Links	Firmware Revision V1.0.13.0
Basic	Bootloader Revision V9.1.2.0
! Safety status	PROFINET Revision V1.3.18.0
! IO-Link Port 1	Addressing Mode PGM DHCP
! IO-Link Port 2	PROFINET Station Name tbpn-l1-fdio1-2iol
Diagnostics	
IO-Link Events	

Una vez confirmado, deberemos quitar tensión al módulo y dársela de nuevo.

2.2 Safety Firmware

En primer lugar, habrá que extraer los archivos del .ZIP: "TBPN_update_2017_05_10"

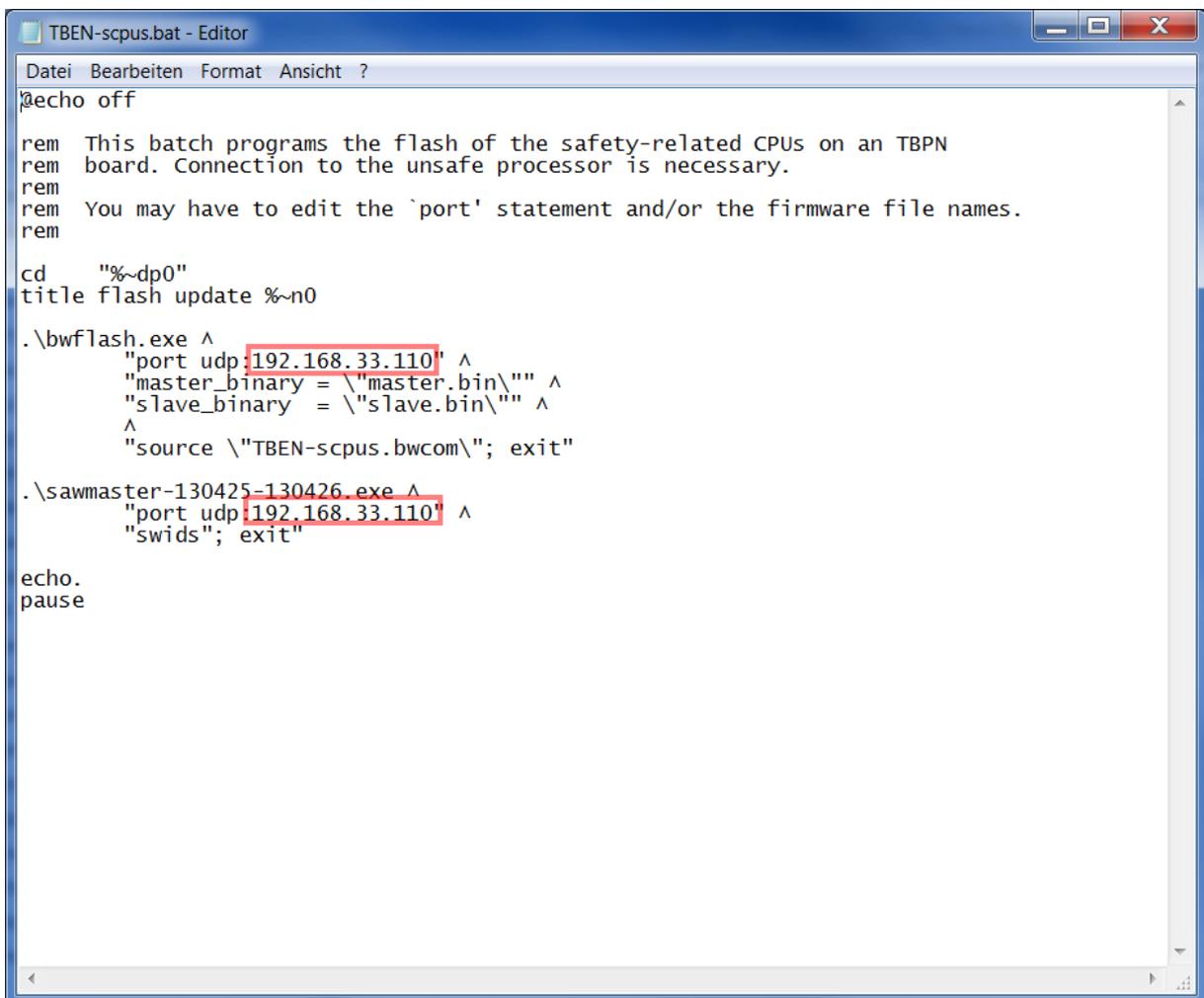
Dentro del directorio "update batch" encontraremos "TBEN-scpus.bat".

Con el módulo conectado a tensión (con el previo reset mencionado anteriormente):

Verificaremos la IP del módulo con Turck Service Tool. En caso de que el módulo se haya reseteado a valores de fábrica o haya perdido la parametrización anterior, bajo ningún concepto se debe utilizar la dirección IP: 192.168.1.254! **DEBE DE CAMBIARSE.**

Anote la dirección IP obtenida/escrita con Turck Service Tool

Debe editar el archivo "TBEN-scpus.bat" con el bloc de notas, similar al paso anterior, con la IP del módulo, recordando no utilizar "192.168.1.254".



```

TBEN-scpus.bat - Editor
Datei Bearbeiten Format Ansicht ?
@echo off

rem This batch programs the flash of the safety-related CPUs on an TBPN
rem board. Connection to the unsafe processor is necessary.
rem
rem You may have to edit the `port' statement and/or the firmware file names.
rem

cd "%~dp0"
title flash update %~n0

.\bwflash.exe ^
    "port udp:192.168.33.110" ^
    "master_binary = \"master.bin\" ^
    "slave_binary = \"slave.bin\" ^
    ^
    "source \"TBEN-scpus.bwcom\"; exit"

.\sawmaster-130425-130426.exe ^
    "port udp:192.168.33.110" ^
    "swids"; exit

echo.
pause

```

Una vez guardados los cambios, el módulo tampoco podrá tener ningún dispositivo conectado en los puertos IO-Link, preferiblemente en ninguno.

Ejecutaremos el archivo editado "TBEN-scpus.bat" haciendo doble clic en él, se ejecutará el Símbolo de Sistema (CMD).

Si no hay ningún problema, podremos ver la siguiente información en pantalla:

```
communication port set to udp:192.168.1.50.
processing "TBEN-scpus.bwcom".
> stopping Saw monitor ...

req: 54
  [ 02 21 53 ]           .!S
res: 54
  [ 02 21 4F ]           .!O
o.k.

> downloading boot strap loaders ...

o.k.

o.k.

X.....X.....X.....X.....X.....X.....X.....X.....X.....X
transferred 5720 bytes in 446 ms (12.5245 kiB/s)

o.k.

o.k.

X.....X.....X.....X.....X.....X.....X.....X.....X.....X
transferred 4432 bytes in 384 ms (11.2712 kiB/s)

> starting boot strap loaders ...

o.k.

> programming CPU B ...

o.k.

X.....X.....X.....X.....X.....X.....X.....X.....X.....X
transferred 524288 bytes in 71061 ms (7.20508 kiB/s)
CRC file:  FE61
CRC device: FE61
o.k.
```

CRC CPU B

```
> programming CPU A ...

o.k.

o.k.

X.....X.....X.....X.....X.....X.....X.....X.....X.....X
transferred 524288 bytes in 58753 ms (8.71445 kiB/s)
CRC file:  C40D
CRC device: C40D
o.k.
```

CRC CPU A

Los dos CRC recuadrados en ambas imágenes son los CRC de las dos CPUs de seguridad de las cuales se compone el TBPN. Si ambas son iguales, quiere decir que no hubo error de comunicación durante la actualización, es decir, el módulo ha sido actualizado con éxito a la nueva versión. Pero si uno o ambos son diferentes, es que hubo algún error, una posible solución es volver al fichero .bat y revisar la dirección IP asignada, una vez revisada se podrá ejecutar de nuevo. **En ningún caso deberemos desconectar el módulo de la alimentación.**

Una vez comprobemos que ambos CRC son idénticos, sin cerrar la ventana de CMD, deberemos quitar tensión del módulo y darla nuevamente.

Repita el proceso hasta que ambos CRC sean iguales, no desconecte en ningún momento la tensión de alimentación del módulo.

```
> done.  
If CRCs are correct, please power cycle the device  
  
have a nice day.
```

Esta imagen aparecerá cuando el proceso se haya realizado con éxito, entonces, podremos quitar alimentación y darla nuevamente.

Después de realizar el correcto update, el archivo .bat (abierto en CMD), iniciará una conexión con el módulo para leer el número de versión de ambas CPU. El módulo nos dará de forma automática la versión de maestro y esclavo.

```
communication port set to udp:192.168.1.50.  
  
creating UDP socket ...  
setting receive timeout set to 5000ms...  
connecting to 192.168.1.50:87 ...  
error (10060): recv() failed.  
master: -> 130425<-  
slave: -> 130426<-  
coresafety: -> 121672<-  
reserved: -> 0<-  
  
have a nice day.  
closing UDP socket ...  
  
Drücken Sie eine beliebige Taste . . .
```

Errores de firmware:

En caso de que aparezcan estos errores, no deberemos quitar tensión del módulo, este se reconectará automáticamente y ejecutará el proceso nuevamente.

```
communication port set to udp:192.168.1.50.
processing "TBEN-scpus.bwcom".
> stopping Saw monitor ...

req: 54
  [ 02 21 53 ]                               .!S
error: recv() failed: ETIMEDOUT

> downloading boot strap loaders ...

o.k.

error: error response 02 received: "Programmmodus schon gestartet" ▲
x error: error response 13 received: "Subkommando ungueltig" ▲
.....X.....X.....X.....X.....X

o.k.

error: recv() failed: ETIMEDOUT ▲
x error: recv() failed: ETIMEDOUT
.....X.....X.....X.....X.....X

> starting boot strap loaders ...

error: recv() failed: ETIMEDOUT ▲

> programming CPU B ...

error: recv() failed: ETIMEDOUT
x error: recv() failed: ETIMEDOUT ▲
.....X.....X.....X.....X.....X

CRC file: FE61 ▲
error: recv() failed: ETIMEDOUT ▲

> programming CPU A ...

o.k.

o.k.

x..... error: recv() failed: ETIMEDOUT
..X.....X.....X.....X.....X

CRC file: C40D ▲
CRC device: 242F
error: CRC values don't match.

> done.
```

DELEGACIONES:

Cataluña:

Tel. 932 982 000

elion@elion.es

Centro:

Tel. 913 835 709

elionmad@elion.es

Sur:

Tel. 955 943 441

egiraldez@elion.es

Norte:

Tel. 943 217 200

imorales@elion.es

Servicio Asistencia Técnica

Farell, 5

0814 Barcelona

servicio.tecnico@elion.es



ELION, S.A.

Farell, 5

08014 Barcelona

Tel. 932 982 000

Fax 934 311 800

elion@elion.es

www.elion.es