



**Modulo di memoria flash Micro-SD**  
**PCD7.R610**  
**PCD7.R-MSD1024**

Manuale utente

## 0 Sommario

<b>0</b>	<b>Sommario</b> .....	<b>1</b>
0.1	Revisioni documento.....	2
<b>1</b>	<b>Panoramica del sistema</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Dati tecnici e caratteristiche</b> .....	<b>4</b>
2.1	Modulo base PCD7.R610.....	4
2.2	Scheda di memoria flash Micro-SD PCD7.R-MSD1024.....	5
<b>3</b>	<b>Utilizzo dei moduli flash Micro-SD</b> .....	<b>6</b>
3.1	Configurazione nel configuratore di dispositivi PG5.....	6
3.2	Rimozione sicura della scheda flash Micro-SD.....	6
<b>4</b>	<b>Funzioni di backup/ripristino</b> .....	<b>8</b>
4.1	Backup su flash.....	8
4.1.1	Formato file (.sbak).....	8
4.1.2	Formato immagine.....	9
4.2	Backup di sorgente su flash.....	9
4.3	Creazione di un file di backup.....	10
4.3.1	Download del BackupFile su PCD.....	11
4.3.2	Copia del file di backup sulla scheda flash Micro-SD.....	11
4.3.3	Copia del file COSinus (firmware) del PCD sulla scheda flash Micro-SD.....	13
4.4	Ripristino del file di backup e del firmware del PCD.....	14
4.4.1	Ripristino del backup del programma utente.....	14
4.4.2	Ripristino del firmware Cosinus del PCD.....	14
<b>5</b>	<b>Come contattarci</b> .....	<b>16</b>

## 0.1 Revisioni documento

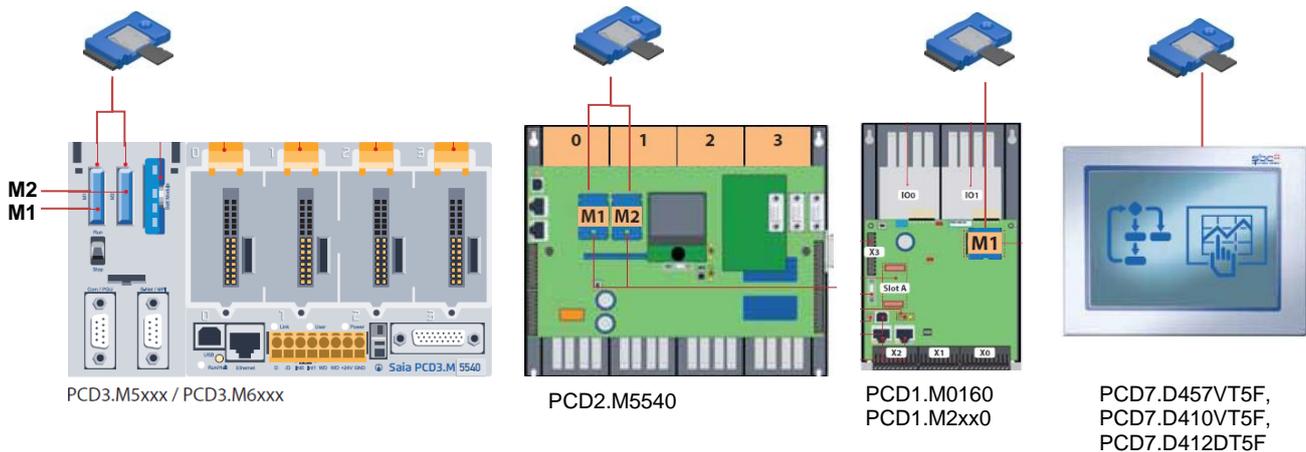
Revisione	Pubblicato	Commenti
IT01	2014-02-10	Nuovo documento
IT02	2014-08-04	„BlockAccess“ → „Lock“ e nuova immagine di FBox "Memoria"
IT03	2019-03-04	„2.1 Modulo base PCD3.R610“ → „2.1 Modulo base PCD7.R610“ „5 Come contattarci“ → numero di telefono e fax cambiati
ITA04	2020-10-07	Contenuto aggiornato

## 1 Panoramica del sistema

Il modulo base **PCD7.R610** ha uno slot per l'inserimento di schede di memoria flash Micro-SD **PCD7.R-MSD1024**. È così possibile utilizzare una scheda flash Micro-SD (1 GByte) salvando spazio sugli slot M1 e M2.



Il modulo può essere usato nei sistemi PCD1.M2/M0, PCD2.M5, PCD3.M e sul pannello MB programmabile PCD7.D457VT5F, PCD7.D410VT5F e PCD7.D412DT5F.



Il modulo PCD7.R610 è fornito senza la scheda flash Micro-SD. La scheda flash PCD7.R-MSD1024 deve essere ordinata separatamente.

### Informazioni per l'ordinazione:

Tipo di ordine	Descrizione	Peso
PCD7.R610	Modulo base per scheda di memoria flash uSD, innestabile negli slot M1 o M2 (scheda uSD non inclusa)	20 g
PCD7.R-MSD1024	Scheda di memoria flash Micro-SD da 1024 MByte (incl. adattatore flash SD)	2 g

## 2 Dati tecnici e caratteristiche

### 2.1 Modulo base PCD7.R610

<b>Dati tecnici</b>	
<b>COMPATIBILITÀ</b>	Compatibile con slot M1 e/o M2 supportato da PCD1.M0160, PCD1.M2xx0, PCD2.M5540, PCD3.M5/6xxx, PCD7.D457VT5F, PCD7.D410VT5F e PCD7.D412DT5F
<b>PG5</b>	Dalla versione 2.1.300
<b>Controllore PLC versione COSinus</b>	Dalla versione 1.24.02
<b>Pannello MB versione COSinus</b>	Dalla versione 1.24.02
<b>ALIMENTAZIONE ELETTRICA</b>	
Tensione di alimentazione del modulo	
Consumo di corrente	
Collegabile a caldo	Sì, si deve prima disattivare l'accesso di scrittura/lettura
<b>Display a LED</b>	
 LED rosso	Funziona come con un disco fisso; lampeggia durante l'elaborazione di dati.
 LED verde	Non rimuovere il modulo quando questo LED è acceso. Il LED è spento quando è possibile rimuovere il modulo con sicurezza. Se il modulo è rimosso quando il LED è acceso, è possibile che si perdano dei dati.

Il modulo può essere rimosso e ricollegato durante il funzionamento del controllore PCD. Per evitare una possibile perdita di dati, gli accessi di scrittura e di lettura (da parte del programma utente e/o del sistema operativo) devono essere disattivati prima di rimuovere la scheda. Questo si esegue mediante l'ingresso "Lock" dell'FBox della gestione della memoria (in fase di preparazione), un comando CSF o un tag CGI (vedere sezione 3.2). Il LED verde è spento quando tutti gli accessi sono disattivati ed è possibile rimuovere il modulo in modo sicuro.

Lo slot per le schede sul modulo è di tipo **a doppia spinta**, comune anche in altri dispositivi sul mercato.

Il modulo PCD7.R610 è collegabile a caldo. Prima si rimuove il modulo dal controllore e poi la scheda Micro-SD dallo slot relativo. Un modulo deve essere collegato durante l'avviamento del controllore, altrimenti non sarà rilevato durante il funzionamento.

## 2.2 Scheda di memoria flash Micro-SD PCD7.R-MSD1024

Le schede flash Micro-SD sono schede flash di tipo industriale selezionate appositamente per soddisfare requisiti elevati. Non si possono usare schede flash di tipo “commerciale”.

Le schede flash Micro-SD di tipo industriale PCD7.R-MSD1024 sono disponibili separatamente e possono essere facilmente inserite e sostituite nel modulo di base PCD7.R610.

Le schede sono fornite con un adattatore di schede SD. Se usate insieme a SD Flash Explorer, i dati possono essere copiati facilmente su un PC ed elaborati o archiviati.

SD Flash Explorer è disponibile dal produttore sulla scheda Micro-SD e può essere copiato dalla scheda al PC. SD Flash Explorer è inoltre disponibile sulla pagina di assistenza e nel PG5 Controls Suite.

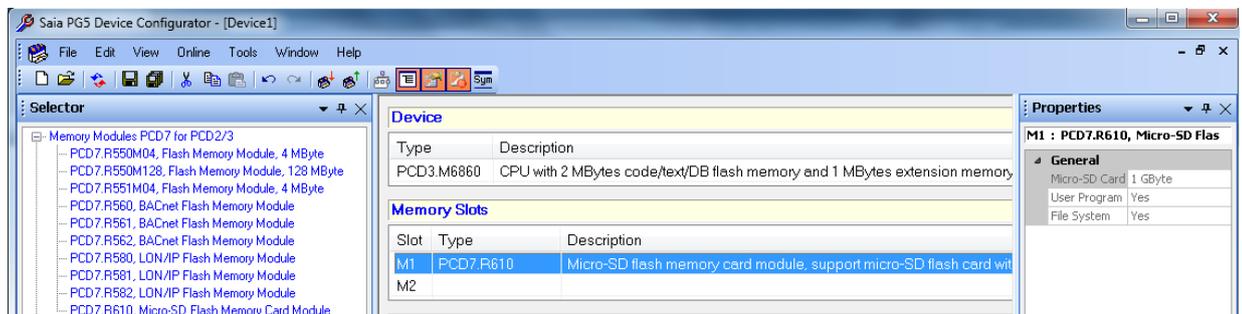


<b>Dati tecnici</b>	
Tipo industriale, altamente affidabile	Sviluppata per il mercato delle applicazioni industriali e dei sistemi embedded. Rilevatore di tensione e gestione interruzione alimentazione elettrica per prevenire la corruzione dei dati in seguito a una interruzione dell'alimentazione elettrica.
Wear levelling	Gli accessi di scrittura sono distribuiti uniformemente a tutte le celle in modo da essere usate uniformemente. In questo modo si aumenta la durata della scheda.
Tecnologia di memoria flash con celle monostrato (SLC)	Per fino a 100.000 cicli di scrittura
Ritenzione di dati	10 anni
MTBF	> 3.000.000 ore
Numero di inserimenti	> 10.000
Intervallo esteso di temperature	da -25 °C a 85 °C

### 3 Utilizzo dei moduli flash Micro-SD

#### 3.1 Configurazione nel configuratore di dispositivi PG5

Il modulo può essere configurato come gli altri moduli di memoria nel configuratore di dispositivi. La configurazione non è obbligatoria ed è a scopo informativo.



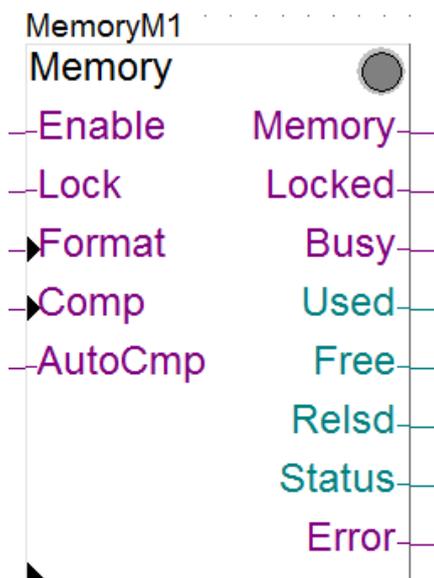
#### 3.2 Rimozione sicura della scheda flash Micro-SD

Per evitare una possibile perdita dei dati, gli accessi di scrittura e di lettura (da parte del programma utente e/o del sistema operativo) devono essere disattivati prima di rimuovere la scheda.

Questo si esegue mediante l'ingresso "Lock" dell'FBox di gestione della memoria, un comando CSF o un tag CGI.

##### FBox di gestione della memoria:

Con l'ingresso "Lock", si possono bloccare gli accessi al modulo di memoria:



**Rimozione sicura della scheda flash Micro-SD****Comando CSF:**

CSF      S.SF.SYS.Library      ;numero biblioteca  
           S.SF.SYS.WriteTag    ;tag di scrittura  
                                  ;1 X|R IN, nome del dispositivo  
                                  ;2 X|R IN, nome del tag  
                                  ;3 K IN, tipo di parametro valore del tag  
                                  ;4 X|R IN, valore del tag  
                                  ;5 R OUT, stato

N.	Tipo	Dir.	Descrizione
1	X   R	IN	Testo contenente il nome del dispositivo: "M1_FLASH", "M2_FLASH" oppure registro con il numero del testo contenente il nome del registro
2	X   R	IN	Testo contenente il nome del tag "DeviceCoverOut" oppure registro con il numero del testo contenente il nome del tag
3	K	IN	Il formato del tag deve essere una costante = 0
4	R	IN	Valore del tag "1": disattiva l'accesso di scrittura/lettura al dispositivo Valore del tag "0": attiva l'accesso di scrittura/lettura al dispositivo
5	R	OUT	Stato

Valore dello stato		
	0	Successo
	-1	Valore del tag non valido
	-2	Tag non trovato
	-3	Registro non trovato
	-4	Interpreta errore di testo
	-5	Numero di testo non valido (il testo non esiste)
	-6	Testo non valido (il testo non esiste o ha dimensioni nulle)
	-7	Accesso al tag negato
	-8	Il tag non supporta valori decimali
	-9	Nome del registro o nome del tag non valido

Esempio:

CSF      S.SF.SYS.Library      ;numero biblioteca  
           S.SF.SYS.WriteTag    ;tag di scrittura  
           Text 1000          ;1 X IN, nome del dispositivo "M1\_FLASH"  
           Text 1001          ;2 X IN, nome del tag "DeviceCoverOut"  
           K 0                 ;3 K IN, tipo di parametro valore del tag  
           R 1000             ;4 R IN, valore del tag  
           R 1001             ;5 R OUT, stato

CSF      S.SF.SYS.Library      ;numero biblioteca  
           S.SF.SYS.ApplyRegistry ;applica registro (tutti i tag del registro vengono applicati)  
           Text 1000          ;1 X IN, nome del dispositivo "M1\_FLASH"  
           R 1001             ;2 R OUT, stato

**Tag CGI:**

Esempio per M1\_Flash

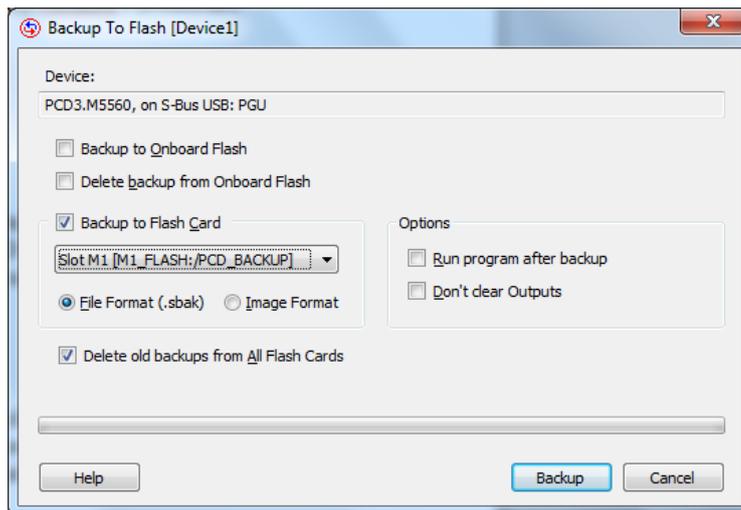
[http://172.23.3.80/cgi-bin/writeVal.exe?SYS-M1\\_FLASH,DeviceCoverOut=1](http://172.23.3.80/cgi-bin/writeVal.exe?SYS-M1_FLASH,DeviceCoverOut=1)

## 4 Funzioni di backup/ripristino

Il modulo supporta tutte le funzioni di backup/ripristino disponibili nel PG5. Nella sezione di aiuto online di PG5 si possono trovare informazioni dettagliate.

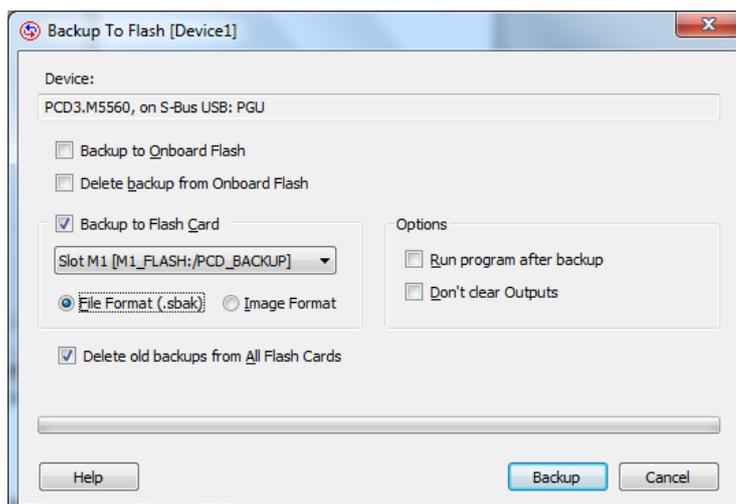
### 4.1 Backup su flash

In questo modo si crea una copia dell'attuale programma utente del PCD sulla scheda flash integrata e/o su una scheda flash inseribile. In base alle opzioni selezionate e/o alla versione del firmware del PCD, saranno inoltre copiate la configurazione del dispositivo e una panoramica dei valori dei supporti (R F T C, TEXT e DB) e cancellate eventuali copie più datate.



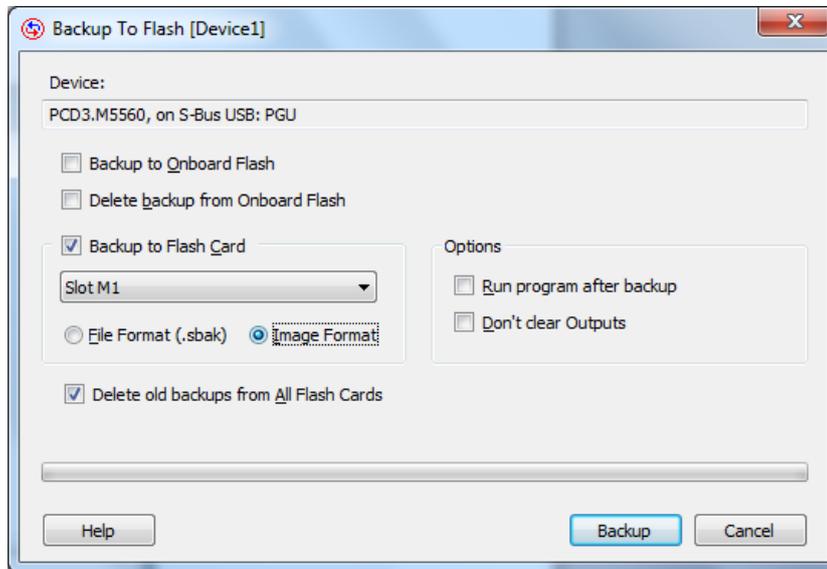
#### 4.1.1 Formato file (.sbak)

Crea un file “.sbak” sulla memoria flash con un sistema di file. Il nome del file è costituito dai primi 8 caratteri del nome del programma, seguiti dalla data/ora, ad es. “*programe\_yymmddhhmm.sbak*”. Il formato del file contiene inoltre una panoramica dei supporti (R T C F), i TEXT e DB della RAM, i file RIO e altri file di configurazione (servizi IP, BACnet, LON ecc.). Non contiene pagine Web o altri file scaricati nel sistema di file flash usando un collegamento FTP.



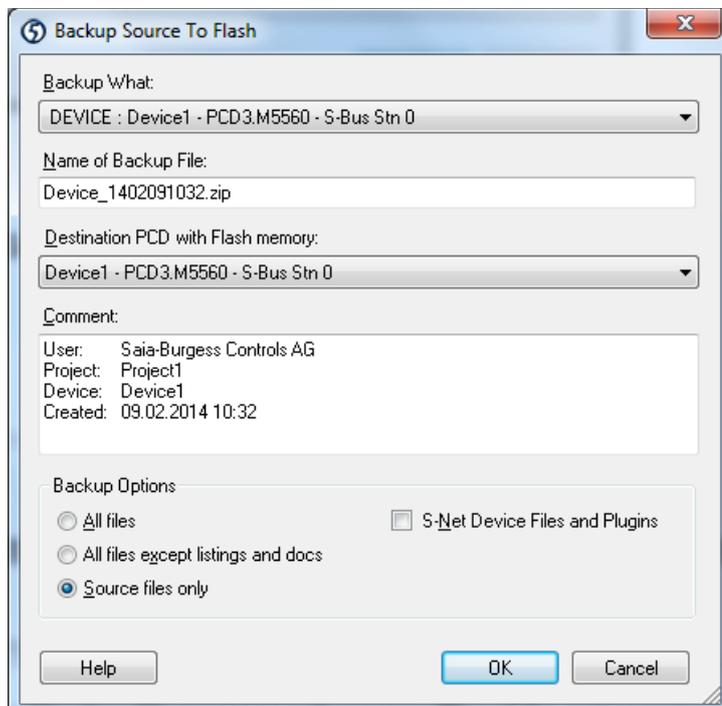
### 4.1.2 Formato immagine

Si tratta del vecchio formato di backup per memorie flash che contengono una "partizione di backup". È un'immagine byte per byte del programma. Non contiene i file di configurazione o i valori dei supporti, ma include una panoramica dei TEXT e DB nella memoria dati (estensione). Non è consigliabile utilizzare questo meccanismo con nuovi sistemi di PCD.



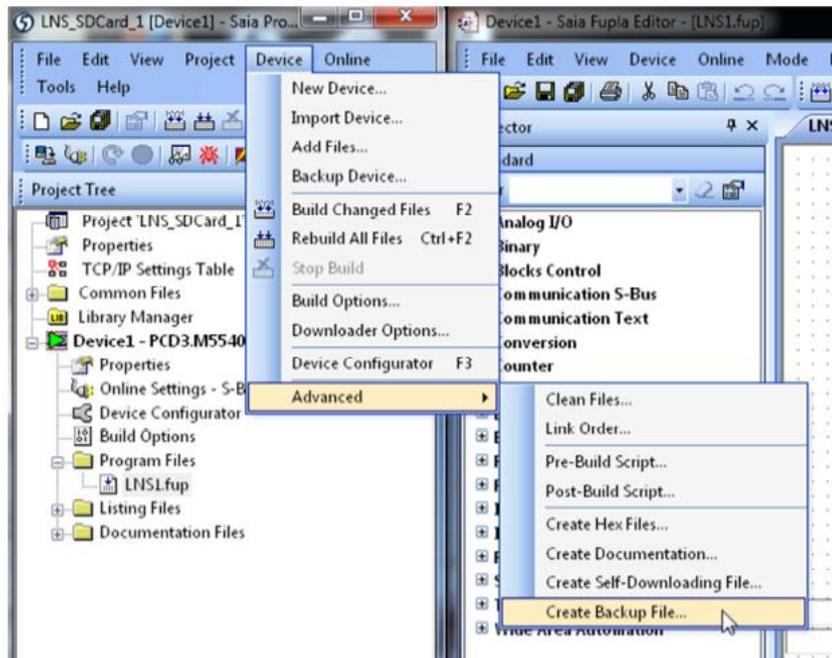
## 4.2 Backup di sorgente su flash

Crea un file di backup compresso contenente i **file sorgente** dell'intero progetto o di un singolo dispositivo e lo scarica nella memoria del sistema di file flash del PCD tramite FTP.

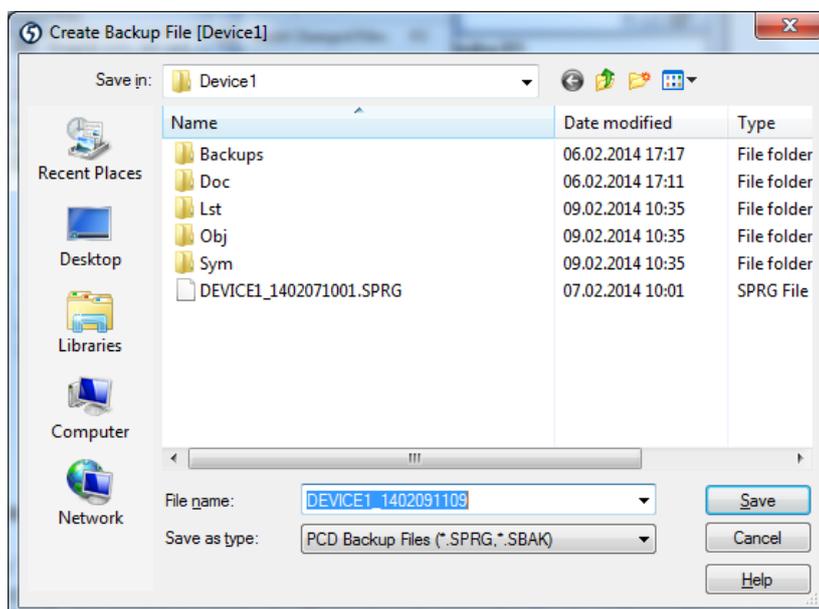


### 4.3 Creazione di un file di backup

Questo comando crea un file di backup contenente il programma utente, la configurazione e i valori dei dati della prima inizializzazione.

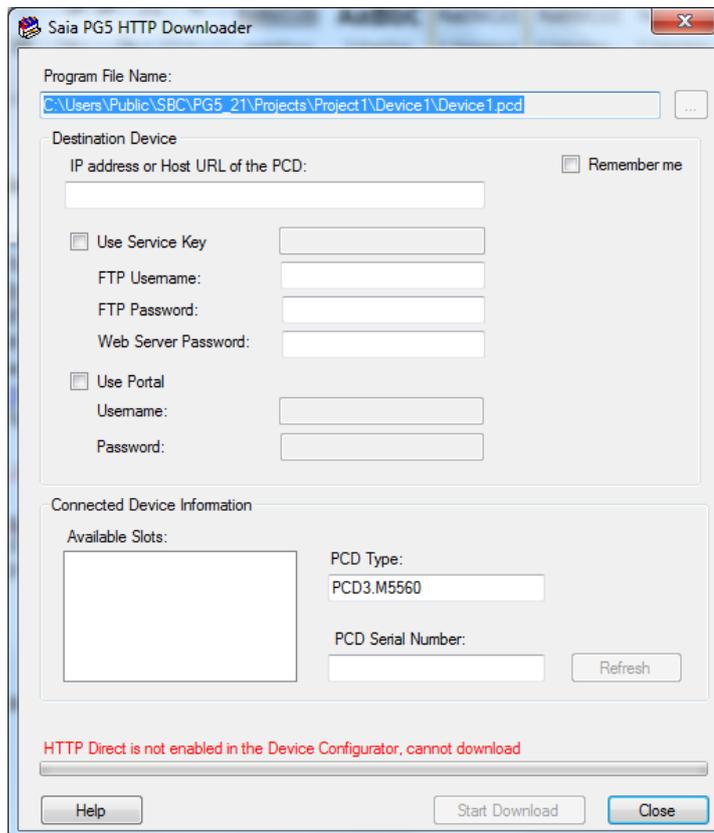


Il nome del file è “*device\_yymmddhhmm.sprg*” oppure “*device\_yymmddhhmm.sbak*”, ove “*device*” rappresenta i primi 8 caratteri del nome del dispositivo (o meno se il nome è più corto), e “*yymmddhhmm*” è la data/ora del backup, ad es. “*device1\_1106271520.sprg*”. Non sono ammessi caratteri speciali come *\_ / & %*!. Il file “.sbak” ha lo stesso formato del file di backup creato dal comando [Backup su flash](#), tranne per il fatto che non contiene la panoramica dei valori di tutti i supporti (Registro, Flag, Contatore).



### 4.3.1 Download del BackupFile su PCD

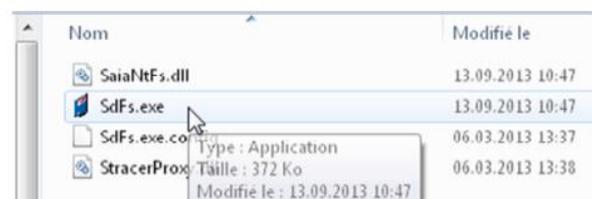
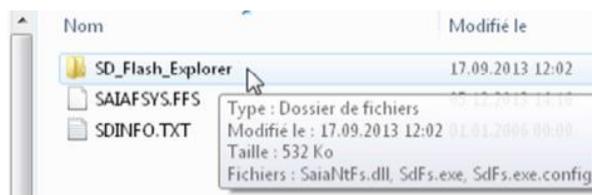
Il file “.sprg” o “.sbak” può essere scaricato nella directory \PCD\_BACKUP del PCD mediante qualsiasi programma client FTP o con il PG5 HTTP Downloader. Dalla cartella PCD\_BACKUP, può essere ripristinato usando il comando [Ripristino da flash](#).



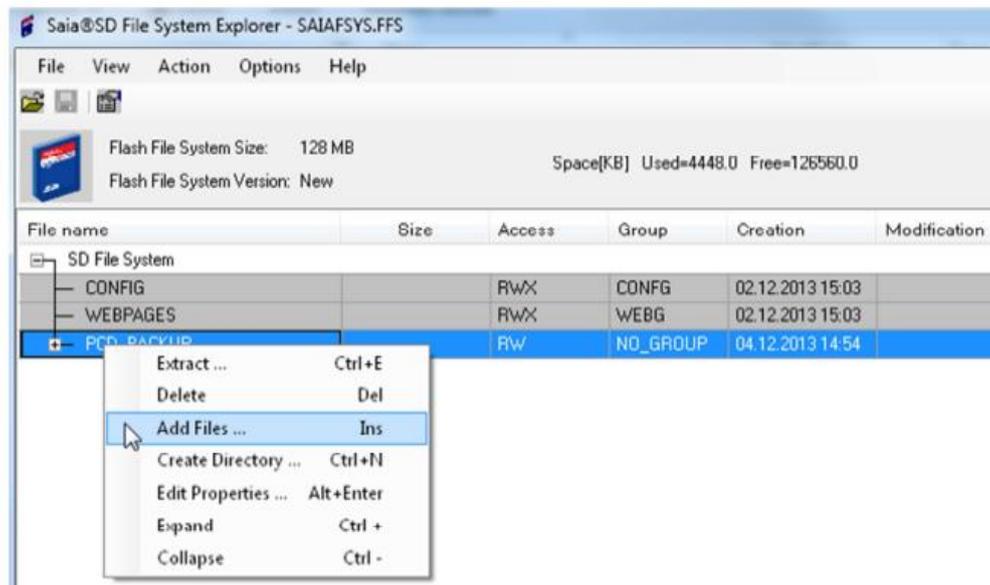
### 4.3.2 Copia del file di backup sulla scheda flash Micro-SD

Un'altra possibilità consiste nel copiare il file di backup sulla scheda flash Micro-SD usando lo strumento SD Flash Explorer.

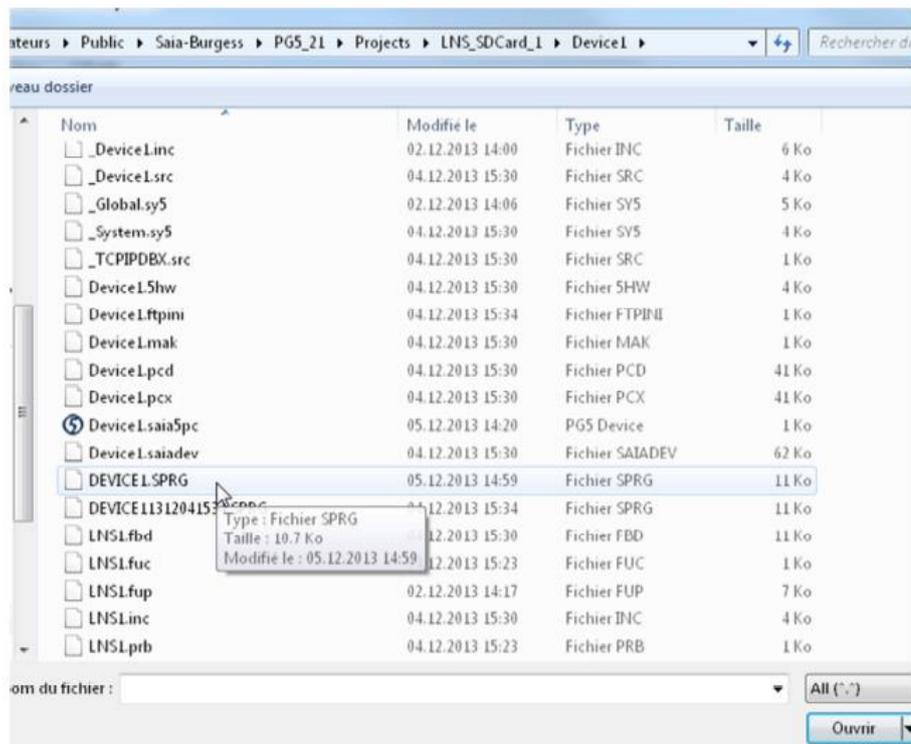
Utilizzando un adattatore di schede SD, inserire la scheda Micro-SD nel computer. Avviare lo strumento SD Flash Explorer che si trova sulla scheda.



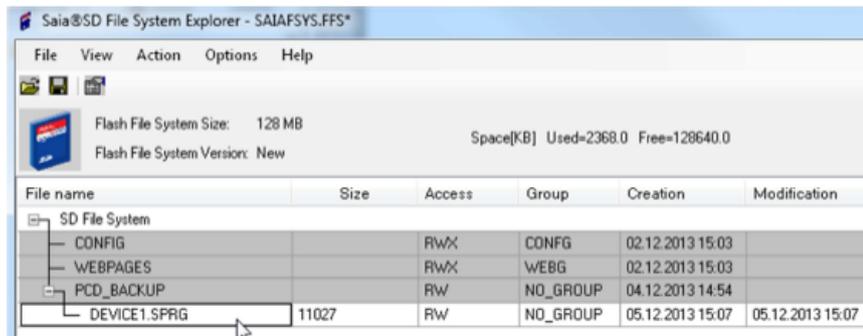
Una volta aperto SD Flash Explorer, fare clic con il pulsante destro del mouse sulla directory PCD\_BACKUP e aggiungere un file.  
Se la directory non esiste, fare clic con il pulsante destro del mouse, creare la directory e dare accesso di lettura e scrittura.



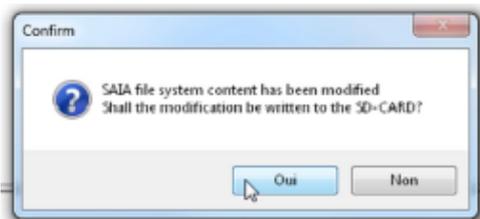
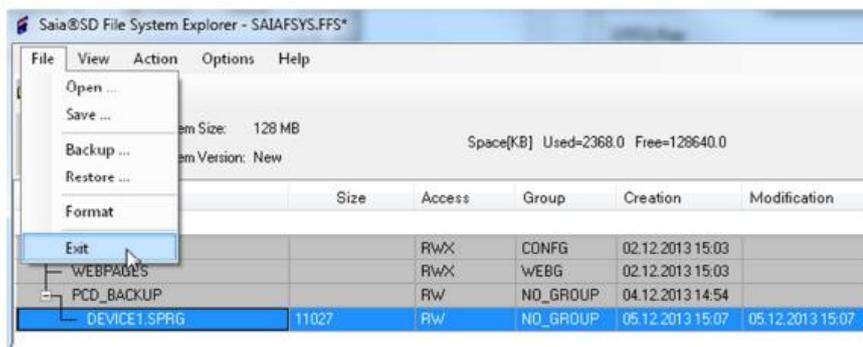
Selezionare il file .SPRG situato nella cartella del progetto PG5.



Il file dovrebbe apparire nella directory PCD\_BACKUP.



Uscire da SD Flash Explorer e non dimenticare di **salvare il file** per scrivere sulla scheda SD.



Adesso, la scheda flash Micro-SD può essere rimossa dal computer e inserita nel PCD.

### 4.3.3 Copia del file COSinus (firmware) del PCD sulla scheda flash Micro-SD

Seguendo la procedura descritta nel capitolo precedente, il file (\*.BLK) COSinus (firmware) del PCD può essere copiato sulla scheda flash SD.

Per aggiornare il firmware, sul modulo R610 deve essere presente una cartella denominata "/FWUPDATE". In questa cartella si può mettere qualunque tipo di file firmware ".blk":

- il firmware COSinus del PCD
- le schede aggiuntive del firmware BACnet / LON
- i moduli di comunicazione F2xx
- le schede di estensione (WAC, Compact, secondo Ethernet, estensione DP...)

Se si ha bisogno di un aggiornamento del firmware per uno slot specifico, si può aggiungere a questo percorso una cartella aggiuntiva con il nome dello slot contenente il firmware da aggiornare. Ad es. "/FWUPDATE/SLOT1". Questo si

**Ripristino del file di backup e del firmware del PCD**

può rivelare utile se si necessita di firmware diversi per gli stessi moduli di comunicazione F2xx.

**4.4 Ripristino del file di backup e del firmware del PCD****4.4.1 Ripristino del backup del programma utente**

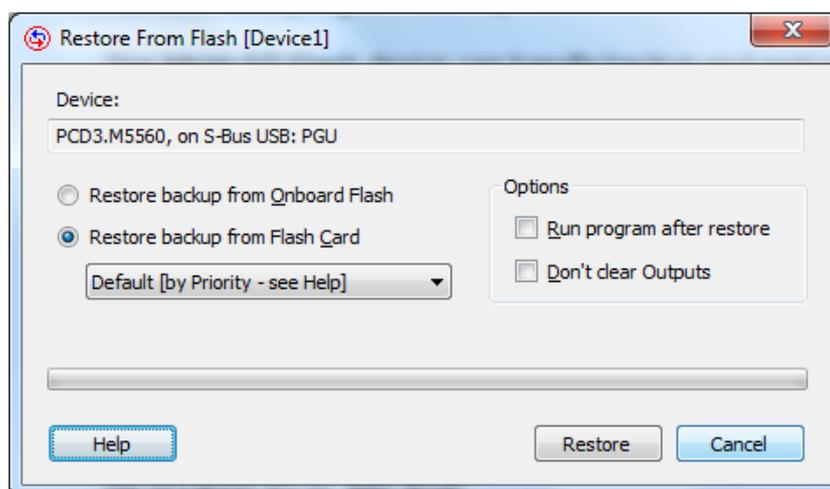
Il dispositivo flash Micro-SD può eseguire il backup e il ripristino come per i dispositivi PCD2/3.R600. Il ripristino di formato immagine e/o file avviene con una sequenza di alimentazione ON e il pulsante Esegui/Arresto premuto per oltre 3 secondi. Se disponibile, la precedenza viene data al ripristino dal sistema di file.

Se non dovesse esistere un programma utente (SRAM cancellata), il file di backup viene ripristinato automaticamente durante l'avvio del PCD.

Priorità di ricerca per ripristino:

```
/M1_FLASH:/PCD_BACKUP  
/M2_FLASH:/PCD_BACKUP  
/SL0FLASH:/PCD_BACKUP  
/SL1FLASH:/PCD_BACKUP  
/SL2FLASH:/PCD_BACKUP  
/SL3FLASH:/PCD_BACKUP  
/INTFLASH:/PCD_BACKUP
```

Il ripristino può essere inoltre avviato dal PG5 utilizzando la funzione “Ripristino da flash” del menu online.

**4.4.2 Ripristino del firmware Cosinus del PCD**

I file della cartella “/FWUPDATE” vengono controllati durante l'avvo. I file di tipo BLK vengono estratti. Per i tipi conosciuti, si verifica la presenza di hardware appropriato. In caso di risultato affermativo, le versioni (esistente / nuova) vengono confrontate e, se le versioni sono diverse, si esegue un aggiornamento.

Al termine di tutti gli aggiornamenti, viene eseguito un riavvio completo per acquisire le nuove versioni del firmware dei moduli collegati.

**Ripristino del file di backup e del firmware del PCD**

Non viene eseguito un controllo incrociato della versione BLK, per cui è responsabilità dell'utente copiare il firmware corretto / compatibile sul modulo R610.

Questo tipo di aggiornamento del firmware è possibile anche per altri dispositivi come il modulo R600. L'unico requisito è la struttura di file presente.

Priorità:

/M1\_FLASH:/FWUPDATE

/M2\_FLASH:/FWUPDATE

/SL0FLASH:/FWUPDATE

/SL1FLASH:/FWUPDATE

/SL2FLASH:/FWUPDATE

/SL3FLASH:/FWUPDATE

Nota: l'aggiornamento del firmware potrebbe durare fino a 3 minuti. **Non staccare mai l'alimentazione elettrica del PCD durante l'aggiornamento del firmware o del programma!** Se si interrompe l'alimentazione elettrica, il PCD passa alla modalità ridotta e si dovrà eseguire un nuovo download dal PG5. Non è più possibile usare il modulo R610.

## 5 Come contattarci

### **Saia-Burgess Controls AG**

Bahnhofstrasse 18  
CH-3280 Murten / Svizzera

E-mail supporto: ..... +41 26 580 30 00

Telefono supporto SBC: ..... +41 26 580 31 00

Fax: ..... +41 26 580 34 99

Assistenza via e-mail: ..... [support@saia-pcd.com](mailto:support@saia-pcd.com)

Sito di assistenza: ..... [www.sbc-support.com](http://www.sbc-support.com)

Sito SBC: ..... [www.saia-pcd.com](http://www.saia-pcd.com)

Rappresentanze internazionali e

società di vendita SBC: ..... [www.saia-pcd.com/contact](http://www.saia-pcd.com/contact)

### **Indirizzo postale per resi di clienti che hanno acquistato in Svizzera**

#### **Saia-Burgess Controls AG**

Servizi di post-vendita  
Bahnhofstrasse 18  
3280 Murten, Svizzera