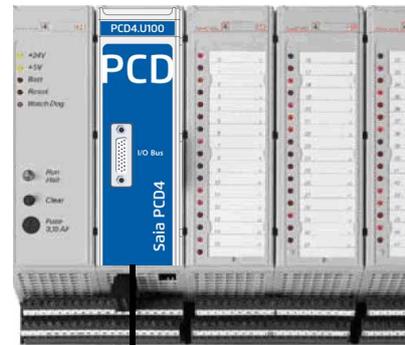
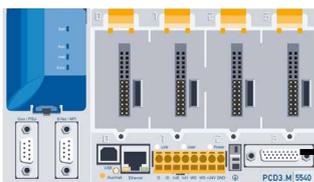


PCD2.M5xxx



PCD3.M5xxx



PCD4.U100 kit
PCD4.U100 kit

0	Contenuto	
0.1	Cronologia del documento	0-2
0.2	Marchi	0-2
1	Elenco di controllo migrazione	
1.1	Elenco di compatibilità	1-2
1.2	Documentazione	1-2
2	Selezione della modalità di indirizzamento	
2.1	Assenza di modifiche utilizzando l'indirizzo '0'	2-1
2.2	Utilizzo dei moduli IO aggiuntivi PCD2/3	2-2
2.3	Commutazione della modalità di indirizzamento	2-3
3	Comunicazione seriale	
4	Differenze dai vecchi sistemi	
4.1	Funzioni su PCD4.N210	4-1
4.2	XOB 5	4-1
4.3	XOB 1	4-1
5	Programma utente	
5.1	Programmazione con Fupla	5-1
5.2	Programmazione con IL	5-1
5.2.1	Programmazione IL con FB PCD4	5-1
5.2.2	Utilizzo di IL senza FB aggiornati:	5-1
5.2.3	Adattamenti IL per moduli PCD4.W100	5-4
5.2.4	Adattamenti IL per moduli PCD4.W300	5-5
5.2.5	Adattamenti IL per moduli PCD4.W400	5-5
5.2.6	Adattamenti IL per modulo PCD4.W500	5-5
5.2.7	Adattamenti IL per modulo PCD4.W600	5-5
5.2.8	Uso multiplo di W500 e/o W600	5-6
5.2.9	Moduli non supportati	5-7
A	Appendice	
A.1	Icone	A-1
A.2	Indirizzo	A-2

0.1 Cronologia del documento

0

Data	Versione	Modifiche	Note
2010-02-26	V1.00	-	Versione iniziale
2010-04-16	V1.00	-	Utilizzo di FBox
2010-05-25	V1.00	-	Correzioni minori
2010-03-08	V1.01	-	Aggiornamento
2010-09-28	IT01	-	Creazione in InDesign
2012-02-10	IT02	-	Integrato con le informazioni per PCD4.N2x0
2012-03-01	IT03	-	Correzioni minori
2012-10-16	IT04	-	5.2.2 Il IL-codice per il ritardo di tempo era stato sbagliato.
2012-10-17	IT05	-	Modifica DE04 annullata
2013-10-08	IT06	-	Nuovo logo e nuovo nome della società

0.2 Marchi

Saia PCD® è Saia PG5® sono marchi registrati di Saia-Burgess Controls AG.

Le modifiche tecniche dipendono dagli aggiornamenti di carattere tecnologico

Saia-Burgess Controls AG, 2010. © Tutti i diritti riservati.

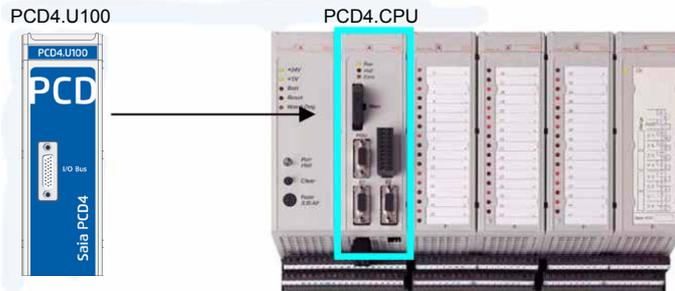
Pubblicato in Svizzera

1 Elenco di controllo migrazione

Metodo consigliato:

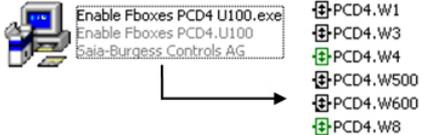
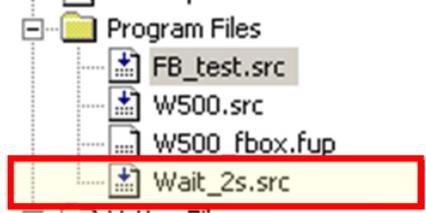
Dopo aver controllato che tutti i moduli I/O PCD4 possano essere utilizzati per l'upgrade e che sia disponibile il progetto originale, il montaggio è piuttosto semplice. Sostituire la CPU PCD4 con una PCD4.U100, installare una PCD3 oppure una PCD2.M5 con vecchi I/O PCD4 e, infine, aggiungere i nuovi moduli I/O PCD2/3.

1



Aggiornare il programma utente per Saia PG5® 1.4.300 oppure Saia PG5® 2.0, modificare il programma utente e scaricarlo; a questo punto il sistema è pronto.

<p>1.</p>	<p>Rimuovere la CPU PCD4. L'alimentazione elettrica è ancora necessaria.</p> <p>Slot per CPU PCD4.</p>	
<p>2.</p>	<p>Inserire il modulo PCD4.U100 nello slot libero.</p>	
<p>3.</p>	<p>Collegare un sistema PCD3 oppure un sistema PCD2 utilizzando uno dei seguenti cavi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Per PCD2.M5xxx utilizzare PCD2.K106 • Per PCD3.Mxxxx utilizzare PCD3.K116 oppure PCD3.K106 <p>Vedere il capitolo "Selezione della modalità di indirizzamento"</p>	
<p>4.</p> 	<p>Selezionare la modalità di indirizzamento (vedere inoltre il capitolo 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Mantenimento degli indirizzi ■ Nessun nuovo modulo I/O PCD2/3 <p>Compresi tutti i moduli intelligenti, come il modulo di comunicazione PCD2/3.Fxxx(x) oppure i moduli di memoria, come il PCD2/3.R6xx(x)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Modifica dell'intervallo di indirizzi ■ Utilizzare un massimo di 8 nuovi moduli I/O PCD3/PCD2 	 <p>Retro del modulo PCD4.U100</p>
<p>5.</p>	<p>Installare Saia PG5® 1.4.300 con Patch 15 oppure Saia PG5® 2.0.150 SP1, o superiore.</p>	

6.	Attivazione della FBox PCD4 e delle FB in Saia PG5® 2.0	
7.	<p>Aggiornare il progetto dalla vecchia PG3 o PG4: Eseguire prima il backup di tutti i file del progetto.</p> <p> Se il progetto originale non esiste più, si consiglia di effettuare l'upgrade dell'applicazione.</p> <p>Durante l'acquisizione del codice di programma utente preesistente, rimuovere tutte le funzioni specifiche della CPU. La nuova CPU non è in grado di interpretare queste vecchie funzioni</p>	
8.	Nel configuratore HW Saia PG5® 1.4 oppure nel Configuratore dispositivo Saia PG5® 2.0, selezionare la CPU NT-OS utilizzata: PCD2.M5_ oppure PCD3.M_.	
9.	Utilizzo della programmazione Fupla con FBox I/O PCD4 Dopo aver installato Saia PG5® 1.4.300 con Patch 15 oppure Saia PG5® 2.0.150 (SP1), aprire il progetto per aggiornare automaticamente tutte le FBox.	
10.	<p>Programmazione IL con FB PCD4 Dopo aver installato Saia PG5® 1.4.300 con Patch 15 oppure Saia PG5® 2.0.150 (SP1), aprire il progetto per aggiornare automaticamente tutte le FB.</p> <p> Utilizzo di IL senza FB aggiornati: Per via della maggiore velocità delle nuove Saia PCD®, verrà aggiunto un ritardo di 2s all'avvio del sistema.</p>	
11.	A questo punto, il programma utente può essere concluso e scaricato sulla CPU.	

1.1 Elenco di compatibilità

PCD2.M5xxx	con NT OS (minimo FW 1.10.16 o superiore)
PCD3.Mxxxx	con NT OS (minimo FW 1.10.16 o superiore)
 Unità di alimentazione PCD4.N2x0	Hardware versione B o successiva. L'uso di un modulo più vecchio può danneggiare la PCD4.U100
Saia PG5® 1.4.300 Patch 15 o superiore Saia PG5® 2.0.150 SP1 o superiore	 Non utilizzare il media mapping del Configuratore dispositivo di Saia PG5® 2.0 per la configurazione degli I/O PCD4. Nota: a causa della maggiore velocità della CPU, è necessario posizionare alcune istruzioni NOP (vedere il capitolo 5.2).
 Moduli I/O PCD4 non supportati	PCD4.Hxxx (tutti i moduli PCD4.Hxxx non sono supportati)
Interfaccia seriale	Sono sopportate solo le interfacce seriali della nuova CPU.

1.2 Documentazione

Questo documento
Manuale PCD2.M5xxx con NT-OS - (SBC-NT)
Manuale PCD3.Mxxxx con NT-OS - (SBC-NT)

2 Selezione della modalità di indirizzamento

2.1 Assenza di modifiche utilizzando l'indirizzo '0'

Con questa modalità non è possibile utilizzare **nessun nuovo modulo I/O** sulla nuova piattaforma CPU PCD2/3.

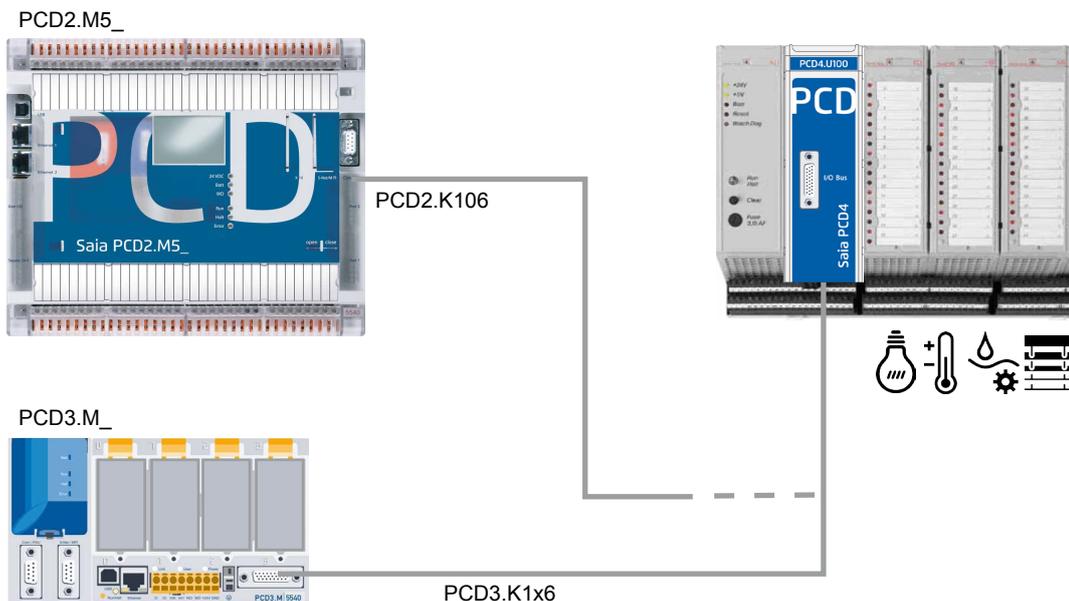
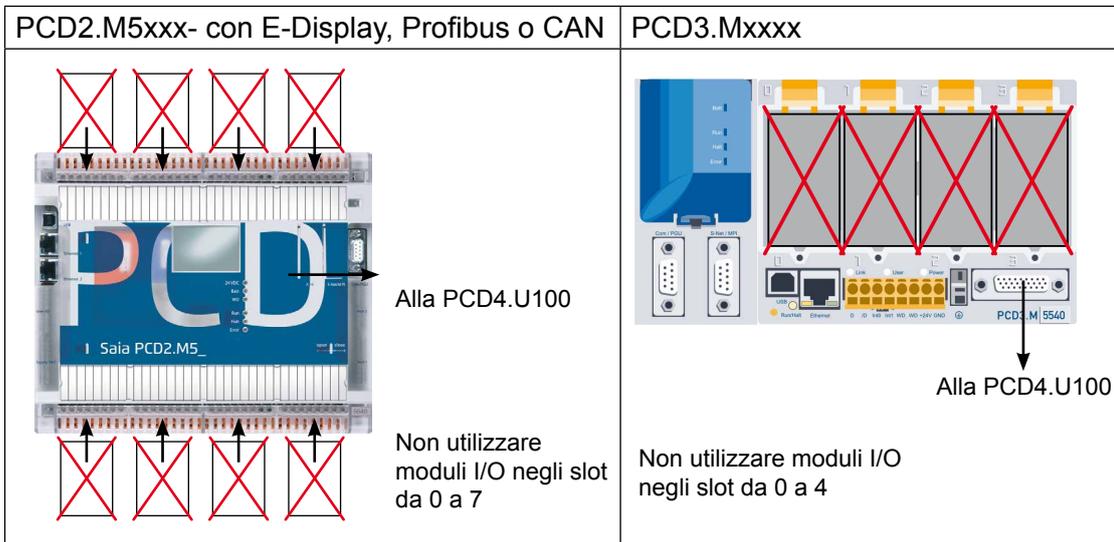
2

L'indirizzo 0 corrisponde al primo slot del bus I/O PCD2/3 e contemporaneamente al primo slot I/O PCD4.

■ Pertanto non è possibile utilizzare entrambi allo stesso tempo. Gli indirizzi del watchdog restano gli indirizzi 255 e 511 sulla PCD4. Il watchdog sulla nuova CPU è l'indirizzo 255.



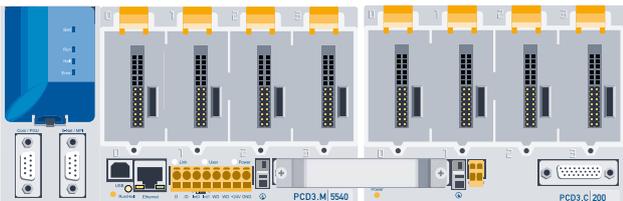
Se si utilizza l'indirizzo iniziale "0" per i moduli I/O, non utilizzare i nuovi moduli I/O PCD2/3 negli slot vuoti. Compresi tutti i moduli intelligenti, come il modulo di comunicazione PCD2/3.Fxxx(x) oppure i moduli di memoria, come il PCD2/3.R6xx(x).

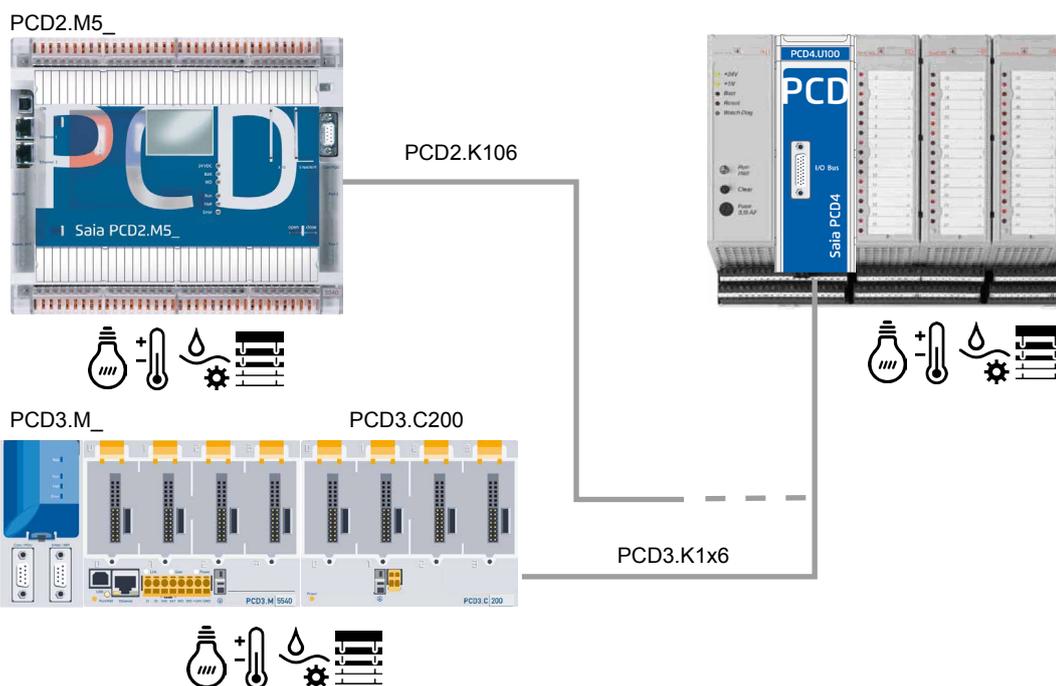


2.2 Utilizzo dei moduli IO aggiuntivi PCD2/3

Questa modalità consente di utilizzare al massimo 8 nuovi moduli I/O PCD2/3. Tutti gli indirizzi per gli I/O PCD4 devono essere incrementati di 256. compresi gli indirizzi del watchdog PCD4.

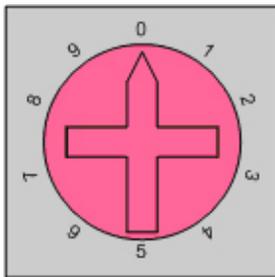
Pertanto sono presenti due watchdog a due diversi indirizzi: uno al 255, disponibile sulla nuova PCD2/3, e l'altro al 511 e al 767 per la PCD4.

<p>Se si utilizza PCD3.Mxxx</p>	<p>PCD3.M5xxx con PCD3.C200 con max 8 E/A modulo</p>  <p>max. 0...127 solo con PCD3.K010</p> <p style="text-align: right;">↓ Alla PCD4.U100</p>
<p>Se si utilizza PCD2.M5xxx</p>	<p>PCD2.M5xxx con max 8 E/A modulo</p>  <p style="text-align: right;">→ Alla PCD4.U100</p> <p>max. 0...127</p>



2.3 Commutazione della modalità di indirizzamento

L'interruttore si trova sul retro del modulo PCD4



2

	Indirizzo iniziale per i moduli I/O PCD4	
Pos. 0	0	Da utilizzare con una PCD2.M5xxx senza estensione PCD2.Cxxx e senza modulo I/O PCD2, PCD2.F2xxx oppure PCD3.R6xxx. Opzione: PCD3.Mxxxx con estensione PCD3.Cxxx ma senza moduli I/O.
Pos. 1	0	Da utilizzare con una PCD3.M3xxx senza estensione PCD3.Cxxx e senza modulo I/O PCD3, PCD3.Fxxx oppure PCD3.R6xx. Nota: Non utilizzare una CPU PCD2.M5 in questa posizione.
Pos. 2	256	PCD3.Mxxxx con estensione PCD3.Cxxx PCD2.M5xxx senza estensione Utilizzare al massimo 8 moduli I/O PCD2/3 negli slot liberi. Adattare però il programma utente ai nuovi indirizzi.
Pos. 3	256	PCD3.Mxxxx senza modulo di estensione Utilizzare al massimo 4 moduli I/O PCD3 negli slot liberi. Adattare però il programma utente ai nuovi indirizzi.

3 Comunicazione seriale



Le porte seriali della CPU PCD4 devono essere sostituite dalle nuove porte.

Utilizzando le porte seriali sulla scheda e se non si utilizzano moduli I/O PCD2/3, la gamma di indirizzi dell'I/O PCD4 parte dall'indirizzo 0.

3

<p>Se si utilizza il sistema PCD3: Massimo 3 porte seriali su scheda su PCD3</p>	<p>PGU RS232 S-Net MPI RS485</p>
<p>Se si utilizza il sistema PCD2.M5_: Massimo 4 porte seriali su scheda su PCD2</p>	<p>PGU RS232 S-Net/MPI 2 x PCD7.Fxxx</p>



Se si utilizzano i moduli di comunicazione PCD3.Fxxx oppure PCD2.Fxxxx, la gamma di indirizzi I/O parte da 256. Il programma dell'utente deve essere quindi adattato alla nuova gamma di indirizzi.

4 Differenze dai vecchi sistemi

4.1 Funzioni su PCD4.N210

Nome del LED	Descrizione del LED	Immagine
+24V e +5V	Segnali del bus	
Reset;	p.es. segnali per la funzione di riavvio a freddo	
Watch Dog	Watch Dog	
I LED e pulsanti seguenti non hanno più nessuna funzione:		
<ul style="list-style-type: none"> ■ Battery ■ RUN/HALT ■ CLEAR 		

4.2 XOB 5

Sulle nuove CPU il segnale /IOQUIT non esiste più. In pratica le eccezioni XOB5 non sono più valide. Nel programma utente, XOB5 deve essere segnato come commento.

4.3 XOB 1

La routine d'eccezione XOB1 rileva gli errori dell'alimentazione del bus I/O della PCD4 oppure l'utilizzo dell'estensione PCD3.C200. Il ritardo di rilevamento dell'errore da parte della CPU è di circa 500 ms.

Con PCD4.N200

La tensione di +5V e la tensione di ingresso sono monitorate. Gli errori sulla +/- 15V non vengono rilevati.

Con PCD4.N210

Monitoraggio della tensione delle 3 uscite +5V e +/- 15V, compresa la tensione d'ingresso.

5 Programma utente

5.1 Programmazione con Fupla

Con Saia PG5® 2.0.150 SP1 oppure 1.4.300 con Patch 15 o versioni successive è possibile lavorare con moduli I/O PCD4 utilizzando librerie standard Saia PG5® FBox “Modulo analogico” e “HVC-Analogico”. Se si utilizza il modulo PCD4.U100 è importante utilizzare le FBox aggiornate.

Se si utilizza Saia PG5® 1.4

Con la versione 1.4.300 e la patch 15 le FBox I/O PCD4 sono pronte ad essere utilizzate con il nuovo modulo PCD4.U100:

- Modulo analogico SP2.6.150 o superiore
- HVC-analogico \$2.5.316 o superiore

Se si utilizza Saia PG5® 2.0

Per utilizzare la FBox I/O PCD4 è necessario installare Saia PG5® 2.0.150 SP1 e abilitare PCD4 I/O

FBox oppure FB in Saia PG5® 2.0:

- Modulo analogico SP2.6.150 o superiore
- HVC-analogico SP2.6.150 o superiore

Avviare il tool di attivazione per utilizzare le FBox I/O standard o HEAVC in Saia PG5® 2.0.150:

(download da www.sbc-support.com)



5.2 Programmazione con IL

5.2.1 Programmazione IL con FB PCD4

Dopo aver installato Saia PG5® 1.4.300 con Patch 15 oppure Saia PG5® 2.0.150 (SP1), aprire il progetto per aggiornare automaticamente tutte le FB.

- Vedere il capitolo 5.1 per l'attivazione delle FB I/O PCD4 su Saia PG5® 2.0.150

5.2.2 Utilizzo di IL senza FB aggiornati:

Per via della maggiore velocità delle nuove PCD, verrà aggiunto un ritardo di 2s all'avvio del sistema.

Inizializzazione del ritardo di 2s:

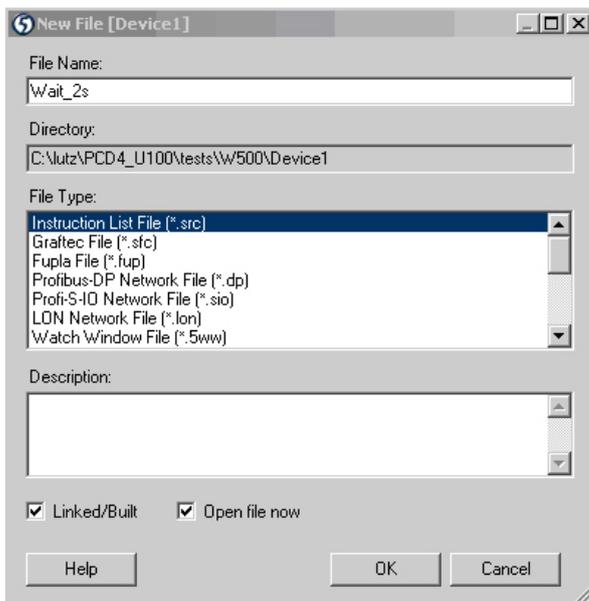
Per assicurare il corretto avvio dei moduli I/O PCD4 collegati alle nuove PCD con firmware NT-OS, è necessario aggiungere un ritardo all'avvio del sistema.

A tal fine è possibile aggiungere un file *.src con la seguente istruzione IL e collegare questo file all'inizio della sequenza di collegamenti.



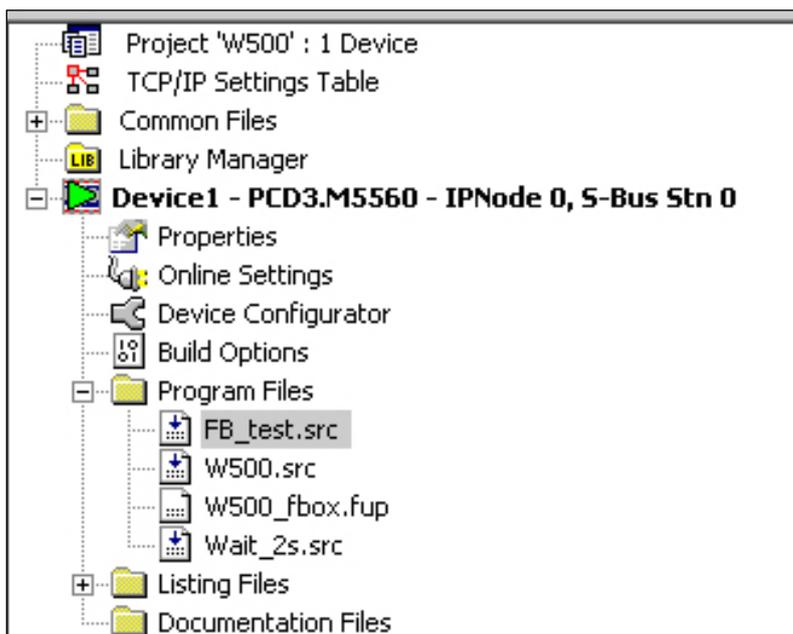
Questo ritardo di 2s all'avvio del sistema è assolutamente necessario.

Creazione del file *.src per il ritardo:



5

Creazione di un nuovo file Wait_2s.src.



Aprire questo file di raggiungere le seguenti linee di codice:

```

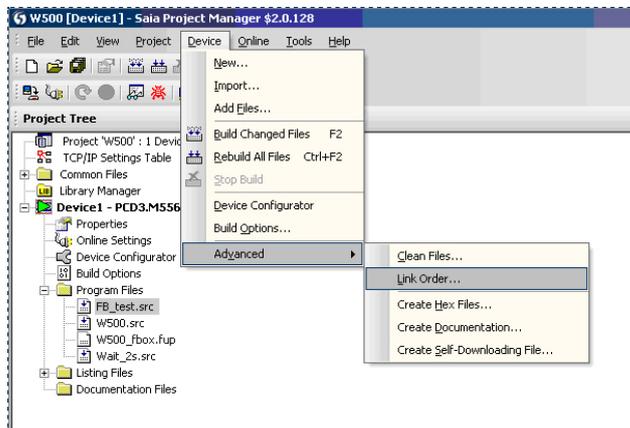
$INIT
    ACC    H
    LD     T 0
           T#2s      ; corretto T#2s = 2 secondi
                   ; sbagliato 20 = 20 unità di tempo

LOOP:   STH    T 0
        JR     H LOOP
        ACC    H
  
```

§ENDINIT

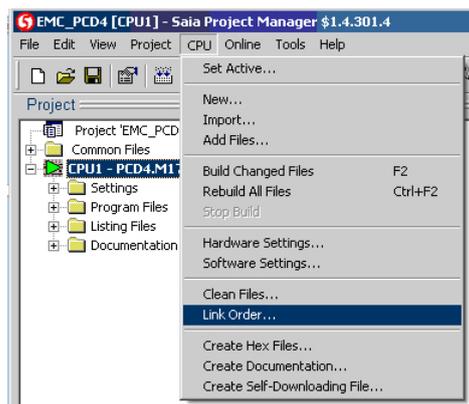
Modificare la sequenza di collegamento: il nuovo file Wait_2s.src deve essere posizionato subito all'inizio.

Aprire il menu Link order di Saia PG5® 2.0:

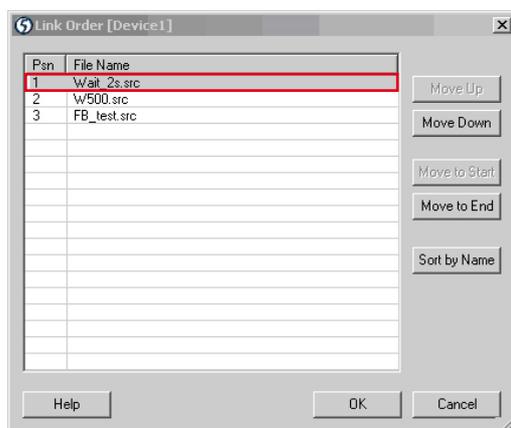


5

Aprire il menu Link order di Saia PG5® 1.4:



Si apre la seguente finestra:



Il file Wait_2s.src deve essere posizionato all'inizio della sequenza di collegamento.

Con questa operazione il sistema rispetta un tempo di attesa di 2s a ogni accensione e avvio a freddo del sistema PCD. Il ritardo consente la corretta inizializzazione dei moduli I/O PCD4.

5.2.3 Adattamenti IL per moduli PCD4.W100

A causa della maggiore velocità delle nuove CPU è necessario posizionare alcune istruzioni NOP:

Letture/scrittura

```

      (ACC H ) (accu deve essere 1)
SET   0 2 *)      ; seleziona il canale di input I2
NOP
RES  **) 0 8 *)      ;
SET   0 8 *)      ; avvia la conversione A/D
RES   0 8 *)      ;
STH   I 15 *)     ; alto = conversione in corso 30 µs
JR    H -1        ; (attesa o diramazione no al completamento)
-----
BITI  12          ; legge il valore A/D, 12 bit
      I 0 *)      ; dall'indirizzo 0 (LSB)
      R 102       ; al registro R102
-----

NOP
NOP
NOP
NOP

BITO  12          ; output 12 bit
      R 113       ; dal registro R113
      O 0 *)      ; all'indirizzo 0 (LSB)
-----
      (ACC H )    ;(accu deve essere 1)
SET   0 13 *)    ; seleziona il canale di output 013
RES   0 13 *)    ; e avvia la conversione D/A

```

Letture/scrittura

```

BITO  12          ; output 12 bit
      R 113       ; dal registro R113
      O 0 *)      ; all'indirizzo 0 (LSB)
-----
      (ACC H )    ;(accu deve essere 1)
SET   0 13 *)    ; seleziona il canale di output 013
RES   0 13 *)    ; e avvia la conversione D/A

NOP
NOP
NOP

      (ACC H ) (accu deve essere 1)
SET   0 2 *)      ; seleziona il canale di input I2
NOP
RES  **) 0 8 *)      ;
SET   0 8 *)      ; avvia la conversione A/D
RES   0 8 *)      ;
STH   I 15 *)     ; alto = conversione in corso 30 µs
JR    H -1        ; (attesa o diramazione no al completamento)
-----
BITI  12          ; legge il valore A/D, 12 bit
      I 0 *)      ; dall'indirizzo 0 (LSB)
      R 102       ; al registro R102
-----

```

*) aggiunge l'indirizzo di base del modulo ai suoi operatori.

5.2.4 Adattamenti IL per moduli PCD4.W300

Il codice non richiede adattamenti.

5.2.5 Adattamenti IL per moduli PCD4.W400

Il codice non richiede adattamenti.

5.2.6 Adattamenti IL per modulo PCD4.W500

Per una corretta inizializzazione di questi moduli, procedere nel modo seguente:

5

```

XOB      16
CFB      Control
          BAW500_0 ; indirizzo modulo base
          7        ; riavvio a caldo

CFB      config ; generalmente il comando config viene
              richiamato
              ; per un'inizializzazione
              all'accensione
          BAW500_0 ; indirizzo modulo base
          W5Conf_0 ; blocco di configurazione DB

          .      ; Programma utente
          .      ;
EXOB

```

5.2.7 Adattamenti IL per modulo PCD4.W600

Per una corretta inizializzazione di questi moduli, procedere nel modo seguente:

```

XOB      16
CFB      Control
          BAW600_0 ; indirizzo modulo base
          7        ; riavvio a caldo

CFB      config ; generalmente il comando config viene
              richiamato
              ; per un'inizializzazione
              all'accensione
          BAW600_0 ; indirizzo modulo base
          W6Conf_0 ; blocco di configurazione DB

          .      ; Programma utente
          .      ;
EXOB

```

5.2.8 Uso multiplo di W500 e/o W600

Nel caso in cui si utilizzino più di un W500 e/o W600, le seguenti raccomandazioni devono essere seguite per non avere tempi di inizializzazione eccessivi.
Il tempo di inizializzazione non deve essere superiore a 3s rispetto ai vecchi moduli PCD4.

```

XOB      16

CFB      Control
        BAW500_0 ; indirizzo di base del primo modulo W500
        7       ; riavvio a caldo
        .       ; altri W500
        .

CFB      Control
        BAW500_n ; indirizzo di base dell'ultimo modulo W500
        7       ; riavvio a caldo

CFB      Control
        BAW600_0 ; indirizzo di base del primo modulo W600
        7       ; riavvio a caldo
        .       ; altri W600
        .

CFB      Control
        BAW600_n ; indirizzo di base dell'ultimo modulo W600
        7       ; riavvio a caldo

```

5

Tutti i moduli vengono ora riavviati
Tutte le Funzioni Con-g possono seguire

```

CFB      config
        BAW500_0 ; indirizzo modulo base
        W5Conf_0 ; blocco di configurazione DB
        .       ; altri W500
        .

CFB      config
        BAW500_n ; indirizzo modulo base
        W5Conf_n ; blocco di configurazione DB

CFB      config
        BAW600_0 ; indirizzo modulo base
        W6Conf_0 ; blocco di configurazione DB
        .       ; altri 6500
        .

CFB      config
        BAW600_n ; indirizzo modulo base
        W6Conf_n ; blocco di configurazione DB

```

5.2.9 Moduli non supportati

Nota: tutti i moduli PCD4.H_ non sono supportati.

A Appendice

A.1 Icone

	Nei manuali, questo simbolo rimanda l'utente a ulteriori informazioni all'interno del manuale, in altri manuali o in documenti di informazioni tecniche. Di norma non è presente alcun collegamento diretto con tali documenti.
	Il simbolo avverte il lettore del rischio insito nelle componenti derivante da scariche elettrostatiche da contatto. Consiglio: è consigliabile toccare almeno il polo negativo del sistema (l'armadio del connettore PGU) prima di entrare in contatto con i componenti elettronici. È meglio usare una polsiera antistatica con il rispettivo cavo attaccato al polo negativo del sistema.
	Questo simbolo è posto accanto ad istruzioni che debbono essere assolutamente osservate.
	Le spiegazioni accanto al simbolo sono valide per le serie Saia-Burgess PCD Classic
	Le spiegazioni accanto al simbolo sono valide per le serie Saia-Burgess PCD xx7.

A.2 Indirizzo**Saia-Burgess Controls AG**

Bahnhofstrasse 18
3280 Murten / Svizzera

Telefono : +41 26 672 72 72

Telefax : +41 26 672 74 99

E-mail : support@saia-pcd.com

Sito Web : www.saia-pcd.com

Assistenza : www.sbc-support.com

Società di società di distribuzione &
rappresentanti SBC : www.saia-pcd.com/contact

Indirizzo postale per i resi da parte dei clienti dell'ufficio vendite in Svizzera:**Saia-Burgess Controls AG**

Service After-Sale
Bahnhofstrasse 18
3280 Murten / Switzerland