



Subject : GRIFO® GPC554 LadderWORK SETUP  
Date : 26.09.2002  
File Ref. : gpc554.doc  
Author : MaxMT

## Setup della board GRIFO® GPC554 con estensioni ZBX84 , ZBX88, ZBX168, ZBX246, ZBX324 con il software LadderWORK

### Cambio del firmware di BOOT nella EPROM 27C256

LadderWORK richiede un nuovo firmware di BOOT per le sessioni di LOAD, STOP e RUN. Il file deve essere programmato all'interno della EPROM 27C256 presente nella scheda CPU GPC554. Il firmware viene fornito sia in formato Intel HEX standard che in formato binario. I due file sono presenti all'interno del disco di distribuzione all'interno della directory <boot\gpc554> sotto la directory di installazione. I files vengono codificati con un codice di otto caratteri che viene riportato nella seguente tabella. Controllare che la versione del firmware di BOOT sia compatibile con la versione del software LadderWORK.

Versione LadderWORK	Versione software boot	Codice
2.18.x - xx.x.xxxx	GPC554 FF09/4K	B0200310.xxx

### Setting del mappaggio

Il firmware BOOT/LOADER funziona sulla board GPC554 con mappaggio MODO 3 ASM ( J1=SHORT , J6=2-3 )

### Connessione con il PC

Il sistema LadderWORK controlla la scheda GPC554 attraverso la porta seriale RS232 presente sulla scheda ( Connettore di tipo RJ CN3/A ) . Il cavo deve essere poi collegato alla porta COM1 o COM2 del personal computer. I segnali utilizzati sono TX,RX e GND.

### Funzionamento globale del sistema

Una volta apportate tutte le modifiche richieste, la BOARD GPC554 può essere controllata dal software LadderWORK selezionando come dispositivo quello siglato **gpc554**. Il codice generato viene caricato e lanciato semplicemente attraverso la pressione del tasto F10 ( Sessione di COMPILE & UPLOAD & RUN ). Una volta che il software è stato caricato rimane residente nella RAM oppure nella memoria non volatile . Quando la board viene spenta e poi riaccesa il software di BOOT controlla l'integrità del software attraverso una CHECKSUM . Se il controllo ha esito positivo allora il software utente viene lanciato. Può accadere che il software caricato, sebbene corretto al fine del calcolo della CHECKSUM, mandi in dead-lock il PLC. Questo può accadere per esempio se il software caricato presenta dei BUGS oppure le impostazioni di compilazione erano errate ( Per esempio stack troppo piccolo ). Per uscire da situazioni di questo tipo, il software di BOOT all'accensione controlla lo stato del jumper P1. Se il jumper è aperto allora il LOADER verifica l'integrità del software utente caricato e in caso affermativo lo lancia. Se il jumper P1 è chiuso allora il BOOT/LOADER procede con la normale sessione di *Listen* aspettando cioè comandi dal sistema remoto. In funzionamento normale il jumper P1 deve essere lasciato aperto

Jumper P1 aperto	Il software di boot controlla l'integrità del programma utente e lo lancia.
Jumper P1 chiuso	Il programma utente non viene mai lanciato



Subject : GRIFO® GPC554 LadderWORK SETUP  
Date : 26.09.2002  
File Ref. : gpc554.doc  
Athor : MaxMT

## Risorse hardware gestite

LadderWORK gestisce tutte le risorse hardware della scheda GPC554 le quali vengono identificate come da tabella.

**Tabella risorse hardware CPU GPC554**

Nome risorsa	Categoria	Nome risorsa software LadderWORK	Mapping
P1.0 - P1.7	Piedini bidirezionali del processore 80C552	P1_0 - P1_7	%bX0.0.0 - %bX0.0.7
P4.0 - P4.7	Piedini bidirezionali del processore 80C552	P4_0 - P4_7	%bX0.1.0 - %bX0.1.7
P5.0 - P5.7	Piedini bidirezionali del processore 80c552	P5_0 - P5_7	%bX0.2.0 - %bX0.2.7
ADC0 - ADC7	Ingressi A/D Gli ingressi analogici ADC0-ADC5 analogici sono condivisi con i piedini P5.0 - P5.5. Gli ingressi analogic ADC6 - ADC7 sono disposti sui connettori J7/J8	Utilizzare il componente AD_CONV configurando il parametro CHANNEL con valori compresi tra 0 e 7	
PWM0 - PWM1	Uscite PWM Le 2 uscite sono presenti sul connettore CN5 ( CN5/20 - CN5/19 )	Utilizzare il componente PWMOUT configurando il parametro channel con valori compresi tra 0 e 1	

### Ingressi analogici

Gli ingressi analogici ADC0-ADC5 analogici sono condivisi con i piedini P5.0 - P5.5.  
Gli ingressi analogic ADC6 - ADC7 sono disposti sui connettori J7/J8. Utilizzare il componente AD\_CONV configurando il parametro CHANNEL con valori compresi tra 0 e 7

### Uscite PWM

Le 2 uscite sono presenti sul connettore CN5 ( CN5/20 - CN5/19 )  
Utilizzare il componente PWMOUT configurando il parametro channel con valori compresi tra 0 e 1

### Watching

E' abilitata la funzionalità di WATCHING che può venire attivata semplicemente accedendo alle proprietà dei componenti ( Tasto destro del mouse premuto su un particolare oggetto ) utilizzando la voce "Add to watch"

**Tabella risorse hardware estensione ZBX84**

Nome risorsa	Categoria	Nome risorsa software LadderWORK	Mapping
IN00 - IN07	Ingressi digitali	IN00 - IN07	%IX0.0.0 - %IX0.0.7
OUT0 - OUT3	Uscite digitali	OUT0 - OUT3	%QX0.1.0 - %QX0.1.3
ADDRESS	Parametro programmabile ( Permette di specificare l'indirizzo della scheda )	ADDRESS	

**Tabella risorse hardware estensione ZBX88**

Nome risorsa	Categoria	Nome risorsa software LadderWORK	Mapping
IN00 - IN07	Ingressi digitali	IN00 - IN07	%IX0.0.0 - %IX0.0.7
OUT0 - OUT7	Uscite digitali	OUT0 - OUT7	%QX0.1.0 - %QX0.1.7
ADDRESS	Parametro programmabile ( Permette di specificare l'indirizzo della scheda )	ADDRESS	

**Tabella risorse hardware estensione ZBX168**

Nome risorsa	Categoria	Nome risorsa software LadderWORK	Mapping
IN00 - IN07	Ingressi digitali	IN00 - IN07	%IX0.0.0 - %IX0.0.7
IN08 - IN15	Ingressi digitali	IN08 - IN15	%IX0.1.0 - %IX0.1.7
OUT0 - OUT3	Uscite digitali	OUT0 - OUT7	%QX0.2.0 - %QX0.2.7
ADDRESS	Parametro programmabile ( Permette di specificare l'indirizzo della scheda )	ADDRESS	

**Tabella risorse hardware estensione ZBX246**

Nome risorsa	Categoria	Nome risorsa software LadderWORK	Mapping
IN00 - IN07	Ingressi digitali	IN00 - IN07	%IX0.0.0 - %IX0.0.7
IN08 - IN15	Ingressi digitali	IN08 - IN15	%IX0.1.0 - %IX0.1.7
IN16 - IN23	Ingressi digitali	IN16 - IN23	%IX0.2.0 - %IX0.2.7
OUT0 - OUT7	Uscite digitali	OUT0 - OUT7	%QX0.3.0 - %QX0.3.7
OUT8 - OUT15	Uscite digitali	OUT8 - OUT15	%QX0.4.0 - %QX0.4.7
ADDRESS	Parametro programmabile ( Permette di specificare l'indirizzo della scheda )	ADDRESS	

**Tabella risorse hardware estensione ZBX324**

Nome risorsa	Categoria	Nome risorsa software LadderWORK	Mapping
IN00 - IN07	Ingressi digitali	IN00 - IN07	%IX0.0.0 - %IX0.0.7
IN08 - IN15	Ingressi digitali	IN08 - IN15	%IX0.1.0 - %IX0.1.7
IN16 - IN23	Ingressi digitali	IN16 - IN23	%IX0.2.0 - %IX0.2.7
IN24 - IN31	Ingressi digitali	IN23 - IN31	%IX0.3.0 - %IX0.3.7
OUT0 - OUT7	Uscite digitali	OUT0 - OUT7	%QX0.4.0 - %QX0.4.7
OUT8 - OUT15	Uscite digitali	OUT8 - OUT15	%QX0.5.0 - %QX0.5.7
OUT16 - OUT23	Uscite digitali	OUT16 - OUT23	%QX0.6.0 - %QX0.6.7
ADDRESS	Parametro programmabile ( Permette di specificare l'indirizzo della scheda )	ADDRESS	



Subject : GRIFO® GPC554 LadderWORK SETUP  
Date : 26.09.2002  
File Ref. : gpc554.doc  
Athor : MaxMT

---

### **Schematici di esempio**

Nel disco di distribuzione dalla versione LadderWORK V 2.xx.x sono presenti dei progetti di esempio per eseguire il test delle schede con le seguenti combinazioni.

<b>Combinazione schede</b>	<b>File di esempio</b>
GPC554 + ZBX84	<b><i>Shift84.pjn</i></b>
GPC554 + ZBX88	<b><i>Shift88.pjn</i></b>
GPC554 + ZBX168	<b><i>Shift168.pjn</i></b>
GPC554 + ZBX246	<b><i>Shift246.pjn</i></b>
GPC554 + ZBX324	<b><i>Shift324.pjn</i></b>

Prima di compilare il file accertarsi che la porta seriale dove è stata connessa la BOARD GPC554 sia quella indicata all'interno della dialog di configurazione accessibile attraverso il menù <Options->Port>. La velocità di trasferimento è stata fissata a 9600 baud. Aprire il file suddetto e premere F10 per lanciare la compilazione e il caricamento.

I programmi di esempio semplicemente fanno scorrere le uscite sequenzialmente.



Subject : GRIFO® GPC554 LadderWORK SETUP  
Date : 26.09.2002  
File Ref. : gpc554.doc  
Athor : MaxMT

---

### Creazione di un nuovo progetto

Per creare un nuovo progetto, eseguire NEW da menù oppure da TOOLBAR e selezionare il modello **gpc554** nella apposita lista che elenca i dispositivi TARGET.

**IMPORTANTE** : *Dalla versione 2.x ogni singolo progetto viene creato all'interno di una propria cartella al fine di raggruppare tutti i file correlati all'interno di uno spazio ben preciso. Quando nella dialog per la creazione di un nuovo progetto viene specificato il nome, il nuovo file verrà forzatamente disposto all'interno della cartella che riporta il nome stesso del progetto. Il percorso espresso nella sezione Folder e modificabile attraverso il pulsante <Browse> esprime la directory dove la cartella verrà creata.*

Piazzare almeno un componente nello schematico per poter accedere alle impostazioni del compilatore attraverso <Options->Compiler> oppure mediante shortcut <CTRL+F5> dal menù. Premere il tasto <Import> presente nella dialog del compilatore e selezionare uno dei sottoelencati profili.

Profilo	Proprietà
GPC554 EXT RAM	Viene generato codice per la scheda GPC554 utilizzando il firmware di BOOT per il caricamento. Verrà utilizzata la memoria esterna al microprocessore per le variabili e i nodi della rete. Il codice viene conservato in RAM
GPC554 EXT FLASH	Viene generato codice per la scheda GPC554 utilizzando il firmware di BOOT per il caricamento. Verrà utilizzata la memoria esterna al microprocessore per le variabili e i nodi della rete. Il codice viene conservato in FLASH

A questo punto salvare il progetto mediante il comando Save. Il software predispone il salvataggio del progetto con il nome specificato durante la creazione all'interno della cartella dedicata.