

Documentazione didattica SCE

Siemens Automation Cooperates with Education | 06/2015

Moduli supplementari 900-010 Avvio alla programmazione con LOGO!



Utilizzo illimitato per enti di formazione e di R&S. © Siemens AG 2015. All Rights Reserved.

Trainer Package SCE adatti a questa documentazione didattica

Controllori LOGO!

- LOGO! 8 12/24V ETHERNET Pacchetti da 6 postazioni Nr. di ordinazione: 6ED1057-3SA20-0YA1
- LOGO! 8 230V ETHERNET Pacchetti da 6 postazioni Nr. di ordinazione: 6ED1057-3SA20-0YB1
- LOGO! 0AB6 12/24V Pacchetti da 5 postazioni Nr. di ordinazione: 6ED1057-3SA00-0YA1
- LOGO! 0AB6 230V Pacchetti da 5 postazioni Nr. di ordinazione: 6ED1057-3SA00-0YB1
- LOGO! 0AB6 Cavo per PC Pacchetti da 4 postazioni Nr. di ordinazione: 6ED1057-3SA00-0YC0

LOGO! HMI

- SIMATIC Basic Panel KTP 400 per LOGO! Ethernet (-0AB7) Pacchetti da 6 postazioni Nr. di ordinazione: 6AV2123-2DB03-0AA0
- SIMATIC Basic Panel KTP 400 per LOGO! Ethernet (-0AB7) Pacchetti da 1 postazione Nr. di ordinazione: 6AV2123-2DB03-0AA1

Tenere presente che questi Trainer Package potrebbero essere sostituiti da successivi pacchetti. Potete consultare i pacchetti SCE attualmente disponibili su: <u>www.siemens.com/sce/tp</u>

Informazioni integrative per LOGO!

In particolare Web based Training, Getting started, video, tutorial, manuali e guide alla programmazione. <u>siemens.de/sce/logo</u>

Corsi di formazione

Per corsi di formazione regionali di Siemens SCE contattare il partner di contatto SCE regionale. siemens.com/sce/contact

Ulteriori informazioni su SCE

siemens.com/sce

Avvertenze per l'impiego

La documentazione didattica SCE per la soluzione di automazione omogenea è stata creata per il programma "Siemens Automation Cooperates with Education (SCE)" specialmente per scopi di formazione per enti di formazione, di ricerca e di sviluppo pubblici. La Siemens AG declina qualunque responsabilità riguardo ai contenuti di questa documentazione.

Questa documentazione può essere utilizzata solo per la formazione base di prodotti e sistemi Siemens. Ciò significa che può essere copiata in parte, o completamente, e distribuita agli studenti nell'ambito della loro formazione professionale. La riproduzione, distribuzione e divulgazione di questa documentazione è consentita solo all'interno di istituzioni di formazione pubbliche e a scopo di formazione professionale.

Qualsiasi eccezione richiede un'autorizzazione scritta dal partner di riferimento di Siemens AG: Sig. Roland Scheuerer <u>roland.scheuerer@siemens.com</u>.

Le trasgressioni obbligano al risarcimento dei danni. Tutti i diritti sono riservati, incluso anche quelli relativi alla distribuzione e in particolare quelli relativi ai brevetti e ai marchi GM.

L'utilizzo per corsi rivolti a clienti del settore industria è esplicitamente proibito e non è inoltre permesso l'utilizzo commerciale della documentazione.

Ringraziamo Michael Dziallas Engineering e tutte le persone coinvolte nella creazione di questa documentazione.

Contenuto

			Pagina
1.	Pref	azione	4
2.	Avve	ertenze sull'utilizzo dei moduli logici LOGO!	6
3.	Prim	ii passi con LOGO! 0BA0 – 0BA6	7
	3.1	Morsetti	7
	3.2	Morsetti di LOGO!	7
	3.3	LOGO! è dotato dei seguenti morsetti:	8
	3.4	Biocchi e numeri di biocco	8
	3.5		8
	3.0	Compinazioni logicne	8
	3.1 20	Appendiazione di un biocco sui display di LOGO!	9
	3.0	Assegnazione dei numero dei biocco	9 10
	3.9	Rienilogo dei menu di LOGOI	10 11
4	Fser	nnio di programmazione di un comando del cancello di uno stabilimento con	
	2001	LOGO! 0BA0 – 0BA6	12
	4.1	Requisiti del comando del cancello	12
	4.2	Cablaggio del comando del cancello con LOGO! 12/24RC	13
	4.3	Componenti e morsetti utilizzati di LOGO!	13
	4.4	Schema logico della soluzione LOGO!	14
5.	Inse	rimento del programma in LOGO! 0BA0 – 0BA6	15
	5.1	Selezione del modo di programmazione	15
	5.2	LOGO! commuta al menu di programmazione	15
	5.3	Immissione del programma	
	5.4	Parametrizzazione di un blocco	17
•	5.5	Impostazione di LOGO! in modo RUN	20
6.	Soft	ware per LOGO! 0BA0 – 0BA8	
	6.1	LOGO!Soft Comfort	
7	0.Z	Collegamento di LOGO! a un PC	23 27
7.		Impostazione dell'indirizzo IP di LOCOLOBAZ	21 27
	7.1	Creazione del programma di comando	27 31
	7.3	Simulazione del circuito	
	74	Test online	41
8.	Mes	sa in servizio di LOGO! 0BA8 con LOGO!Soft Comfort V8.0	
	8.1	Impostazione dell'indirizzo IP di LOGO! 0BA8	42
	8.2	LOGO!Soft Comfort V8.0	42
	8.3	Interfaccia utente di LOGO!Soft Comfort V8.0	43
9.	Prog	getto di comando di un cancello con LOGO!Soft Comfort V8.0 e LOGO! 0BA8	45
	9.1	Avvio di LOGO!Soft Comfort V8.0 e inserimento di LOGO! 0BA8	45
	9.3	Impostazione del nome della connessione	49
	9.4	Inserimento del programma nell'editor degli schemi	50
	9.5	Simulazione del circuito	57
	9.6	I rasterimento del programma testato in LOGO!	
40	9.7		60
10.	UITE	riori intormazioni	60

1. PREFAZIONE

Il modulo SCE_IT_900-010 appartiene per contenuti all'unità didattica 'Basi della programmazione con LOGO!' e rappresenta un **rapido approccio** all'utilizzo dei moduli logici LOGO! da 0BA3 a 0BA8 e alla programmazione con il software LOGO!Soft Comfort.

Basi della programmazione con LOGO! Moduli 900

Obiettivo didattico:

L'obiettivo di questo modulo è spiegare al lettore le funzioni fondamentali del modulo logico LOGO!. Le applicazioni tipiche sono spiegate con l'aiuto di un esempio e di un progetto nei passi seguenti:

- Creazione di un programma per il modulo logico LOGO!
- Test dell'applicazione con LOGO! in modo RUN
- Impostazione dell'indirizzo IP
- Impostazione dell'interfaccia con il software LOGO!
- Programmazione dell'applicazione con il software LOGO!
- Simulazione dell'applicazione con il software LOGO!
- Test dell'applicazione online con il software LOGO!

Presupposti:

Per una corretta elaborazione di questo modulo si presuppongono le conoscenze seguenti:

• Esperienza nell'uso di Windows

Requisiti hardware e software

- 1 PC Pentium III o superiore, sistema operativo Windows 7 o superiore, scheda di rete
- 2 Software LOGO!Soft Comfort versione 7.1 (LOGO! 0BA8 richiede la versione 8.0)
- **3** Modulo logico LOGO! 0BA0 0BA6 (in alternativa)
- 4 LOGO! cavo per PC (in alternativa)
- 5 Modulo logico LOGO! 0BA7 0BA8 con interfaccia Ethernet (alternativa)
- 6 Cavo Ethernet (in alternativa)



2. AVVERTENZE SULL'UTILIZZO DEI MODULI LOGICI LOGO!

LOGO! è il modulo logico universale prodotto da Siemens.

In LOGO! il controllore è integrato con l'unità di comando e visualizzazione. Con l'unità di comando e visualizzazione di LOGO! è possibile creare programmi, modificarli ed eseguire funzioni di sistema.

Attraverso un'interfaccia o un cavo per PC del software di programmazione LOGO!Soft è possibile leggere programmi esterni da un modulo di programma. Oltre a creare il programma, con LOGO!Soft è possibile anche eseguire una simulazione del circuito sul computer o stampare uno schema generale.

I moduli logici LOGO! comprendono già funzioni standard preconfigurate, ad es. ritardo all'attivazione e alla disattivazione, relè a impulso di corrente, timer, merker binari e ingressi e uscite in funzione del tipo di dispositivo.

LOGO! consente di realizzare soluzioni per:

- applicazioni nel settore dell'impiantistica civile e industriale (ad es. illuminazione scale, illuminazione esterna, tende parasole, saracinesche, illuminazione di vetrine ecc.)
- applicazioni nel campo della costruzione di armadi elettrici e apparecchiature (ad es. comando di cancelli, impianti di condizionamento, pompe per acque meteoriche ecc.).

LOGO!, inoltre, può essere impiegato per realizzare controllori speciali per la preelaborazione di segnali di controllo.

Con un collegamento ad AS–Interface è possibile utilizzarlo come periferia decentrata con intelligenza propria per il controllo locale di macchinari e processi. In altri termini è possibile eseguire compiti di automazione nel modulo logico LOGO! riducendo il carico del controllore master.

Per applicazioni in serie nella costruzione di piccole macchine e di apparecchiature, per armadi elettrici e per il settore delle installazioni sono disponibili varianti speciali senza unità di comando. Queste devono essere caricate successivamente attraverso un modulo di programma o il software per PC LOGO SOFT.

3. PRIMI PASSI CON LOGO! 0BA0 – 0BA6

Per "programmazione" si intende la creazione di un circuito. Un programma LOGO! è semplicemente uno schema elettrico rappresentato in maniera leggermente diversa. La rappresentazione è stata adattata al display di LOGO!. Il presente capitolo spiega come convertire le proprie applicazioni in programmi LOGO!.

In primo luogo viene chiarito il significato di due termini fondamentali: **morsetto** e **blocco**. Quindi, partendo da un semplice circuito tradizionale, svilupperemo insieme un programma che, in un terza fase, potrete immettere direttamente in LOGO!. Dopo aver letto poche pagine del manuale sarete in grado di salvare in LOGO! il vostro primo programma funzionante. Con l'hardware adatto (interruttori ecc.) si potranno poi eseguire i primi test.

3.1 Morsetti

LOGO! dispone di ingressi e uscite:



Gli ingressi sono contrassegnati con la lettera I e un numero. Se si osserva LOGO! dal lato anteriore si può vedere che i morsetti degli ingressi sono posti in alto. Solo nei moduli di ingresso analogici LOGO! AM2 e AM2 PT100 gli ingressi sono collocati in basso. Le uscite sono contrassegnate con la lettera Q e un numero. I morsetti delle uscite sono riportati nella tabella seguente.

3.2 Morsetti di LOGO!

Per "morsetti" si intendono tutte le connessioni e gli stati che vengono utilizzati in LOGO!. Gli ingressi e le uscite possono avere lo stato '0' o '1'. Lo stato '0' significa che non è presente tensione sull'ingresso, lo stato '1' significa che la tensione è presente. Ma questo per voi sicuramente non è una novità. I morsetti 'hi', 'lo' e 'x' sono stati previsti per semplificare l'inserimento del programma. a 'hi' (high) è stato assegnato lo stato '1' a 'lo' (low) lo stato '0'. Se non si desidera utilizzare un ingresso di un blocco, utilizzare il morsetto 'x'. Il significato di 'blocco' è spiegato nella prossima pagina.

3.3 LOGO! è dotato dei seguenti morsetti:

Morsetti					
	LOGO! 0BA6 L	OGO!0BA7	DM	AM	
Ingressi	LOGO! 230RCE LOGO! 230RC/RCo LOGO! 24RC/RCo	Due gruppi: I1 I4 e I5 I8	19 124	AI1 AI8	Nessuna
	LOGO! 12/24RCE LOGO! 12/24RC/RCo LOGO! 24/240 LOGO! 24C/24Co	11, 12, 13-16, 17, 18 Al3, Al4 Al1, Al2	19 124	AI5 AI8	
Uscite	Q1 Q4		Q5 Q16	Nessuno	AQ1, AQ2
lo	Segnale con livello '0' (off)				
hi	Segnale con livello '1' (on)				
X	Morsetto non utilizzato				
Merker	Merker digitali: M1 M27 Merker analogici: AM1 AM6 (0BA6) AM1 AM16 (0BA7)				
Bit del registro di scorrimento	S1 S8 (0BA6) S1.1 S4.8 (0BA7)				
Ingressi di rete 1)	NI1 NI64 (solo 0BA7)				
Ingressi analogici di rete ¹⁾	NAI1 NAI32 (solo 0BA7)				
Uscite di rete 1)	NQ1 NQ64 (solo 0BA7)				
Uscite analogiche di rete ¹⁾	NAQ1 NAQ16 (solo 0BA7)				

DM: modulo digitale

AM: modulo analogico

3.4 Blocchi e numeri di blocco

Questo capitolo descrive come utilizzare gli elementi di LOGO! per creare circuiti complessi e come collegare i blocchi tra loro e con gli I/O.

3.5 Blocchi

In LOGO! un blocco è una funzione che converte le informazioni di ingresso in informazioni di uscita. In passato era necessario cablare i singoli elementi nell'armadio elettrico o nella scatola dei collegamenti. Quando si crea il programma si collegano i morsetti con i blocchi. È sufficiente scegliere nel menu **Co** il collegamento desiderato. La voce di menu **Co** deriva dall'inglese "Connector" (morsetto).

3.6 Combinazioni logiche

I blocchi più semplici sono costituiti da combinazioni logiche (ad es. AND, OR).



Qui gli ingressi I1 e I2 sono collegati al blocco OR. Gli ultimi due ingressi del blocco non sono utilizzati e vengono pertanto occupati da x.

Più complesse sono le funzioni speciali (ad es. relè a impulso di corrente, contatori, temporizzatori...)

3.7 Rappresentazione di un blocco sul display di LOGO!

La figura rappresenta una visualizzazione tipica sul display di LOGO!. Poiché si può rappresentare un solo blocco per volta è stata prevista la possibilità di specificare i numeri dei blocchi, in modo da facilitare il controllo della struttura del circuito.





3.8 Assegnazione del numero del blocco

Ogni volta che si inserisce un blocco in un programma, LOGO! gli assegna un numero. LOGO! utilizza il numero per indicare i collegamenti tra i blocchi. I numeri di blocco servono dungue a facilitare l'orientamento all'interno del programma di comando.



La figura qui sopra mostra tre schermate del display di LOGO! che insieme costituiscono il programma di comando. Come si può vedere LOGO! collega tra loro i blocchi mediante i relativi numeri.

3.9 Quattro regole fondamentali per l'utilizzo di LOGO!

Regola 1 – commutazione del modo di funzionamento

Il programma di comando si crea in modo di **programmazione**. Una volta collegata l'alimentazione e visualizzato sul display "**No Program / Press ESC**" ("Nessun prg / Premere ESC") si può passare al modo di programmazione premendo il tasto **ESC**. I valori temporali e dei parametri in un programma di comando esistente si possono modificare nei modi di **parametrizzazione** e **programmazione**.

Durante la parametrizzazione LOGO! è in modo RUN, ovvero continua a eseguire il programma di comando. Per la programmazione è necessario arrestare l'elaborazione del programma di comando con il comando "Stop". Per impostare il modo RUN eseguire il comando 'Start' ('Avvia') del menu principale. Dal modo RUN è possibile tornare al modo di parametrizzazione premendo il tasto ESC. Per tornare dal modo di parametrizzazione al modo di programmazione , eseguire il comando "Stop" del menu di parametrizzazione e rispondere "Yes" ("Sì") al prompt "Stop Prg" ("Arresta prg") portando il cursore su "Yes" ("Sì") e confermando con il tasto OK.

Regola 2 - uscite e ingressi

Quando si crea un circuito si procede sempre dall'uscita verso l'ingresso.

Un'uscita si può collegare con più ingressi, ma non si possono collegare più uscite con un ingresso. All'interno dello stesso percorso di programma non è possibile collegare un'uscita a un ingresso posto a monte. Per questi feedback interni si devono utilizzare merker o uscite.

Regola 3 – cursore e spostamento del cursore

Riguardo all'immissione del programma di comando valgono le seguenti regole.

Se il cursore ha la forma del carattere di sottolineatura è possibile spostarlo come segue:

- premere \Leftarrow , \Rightarrow , \uparrow o \Downarrow per spostare il cursore all'interno del circuito
- premere OK per passare alla selezione del morsetto/del blocco
- premere ESC per uscire dall'introduzione del circuito

Se il cursore ha la forma di un blocco pieno è necessario selezionare un morsetto o un blocco.

- premere îî o ↓ per selezionare un morsetto o un blocco
- premere **OK** per applicare la selezione
- premere ESC per tornare alla fase precedente

Regola 4: pianificazione

Prima di creare un circuito si deve realizzare un progetto completo su carta o programmare direttamente LOGO! utilizzando LOGO!Soft o LOGO!Soft Comfort. LOGO! è in grado di memorizzare solo programmi completi. Se il circuito immesso non è completo LOGO! non può uscire dal modo di **programmazione**.

3.10 Riepilogo dei menu di LOGO!

Modo di programmazione



Modo di parametrizzazione

Menu di parametrizzazione

>Stop)
Set	Param
Set	Clock
Prg	Name

Avvertenza

Dal modulo logico 0BA6 è possibile impostare la lingua dei menu (ad es. il tedesco).

4. ESEMPIO DI PROGRAMMAZIONE DI UN COMANDO DEL CANCELLO DI UNO STABILIMENTO CON LOGO! 0BA0 – 0BA6

In molti casi è possibile accedere a un'area aziendale da diversi punti. In ogni punto di accesso, naturalmente, è necessario garantire sempre la possibilità di aprire e chiudere il cancello premendo gli appositi pulsanti sul cancello stesso o dal veicolo tramite fune.

Per ogni cancello viene utilizzato un LOGO! 12/24RC.

In questa sezione è descritto il comando di un cancello. I comandi degli altri cancelli funzionano nello stesso modo.



4.1 Requisiti del comando del cancello

Ogni cancello si apre e si chiude per mezzo di un interruttore a fune. Il cancello si apre e si chiude completamente.

Inoltre ogni cancello può essere aperto e chiuso localmente tramite pulsante in funzionamento a impulsi.

Un lampeggiante si accende 5 secondi prima dell'inizio e rimane acceso per tutto il movimento del cancello.

Un bordo sensibile di sicurezza impedisce che le persone possano essere ferite o che gli oggetti possano restare incastrati e subire danni alla chiusura del cancello.

4.2 Cablaggio del comando del cancello con LOGO! 12/24RC



4.3 Componenti e morsetti utilizzati di LOGO!

K1 in Q1 apertura contattore principale

- K2 in Q2 chiusura contattore principale
- H1 in Q3 lampeggiante

S0 in I1 interruttore a fune 'Apertura cancello' NO

- S1 in I2 interruttore a fune 'Chiusura cancello' NO
- S2 in I3 pulsante 'Apertura manuale cancello' NO
- S3 in I4 pulsante 'Chiusura manuale cancello' NO
- S4 in I5 interruttore di posizione 'Cancello aperto' NC
- S5 in I6 interruttore di posizione 'Cancello chiuso' NC
- S6 in I7 bordo sensibile di sicurezza NC

4.4 Schema logico della soluzione LOGO!



Gli interruttori a fune **"Apertura cancello"** e **"Chiusura cancello"** avviano il movimento del cancello se non è già attivata la direzione opposta. La corsa si conclude al raggiungimento del rispettivo finecorsa. La chiusura, inoltre, viene interrotta dal bordo sensibile di sicurezza.

Con i pulsanti **"Apertura manuale cancello"** e **"Chiusura manuale cancello"** il movimento del cancello viene comandato a impulsi. Qui la corsa termina al rilascio del pulsante oppure al raggiungimento del rispettivo finecorsa. La chiusura del cancello, inoltre, viene interrotta dal bordo sensibile di sicurezza.

Un lampeggiante si accende 5 secondi prima dell'inizio e rimane acceso per tutto il movimento del cancello.

5. INSERIMENTO DEL PROGRAMMA IN LOGO! 0BA0 – 0BA6

È stato progettato un circuito e ora si desidera inserirlo in LOGO!. I passi necessari vengono descritti con l'inserimento di un programma.

5.1 Selezione del modo di programmazione

LOGO! è collegato alla rete e l'alimentazione è inserita. Sul display compare quanto segue:

No Program Press ESC

Impostare LOGO! nel modo di programmazione. Allo scopo si preme il tasto **ESC**. Si passa così al menu principale di LOGO!.

>Program	Menu principale di LOGO!:
Card	Il primo carattere della prima riga è ">".
Clock	Con i tasti cursore (介, ↓) è possibile spostare ">" in su e in giù.
Start	Spostare ">" su " Program " ("Programma") e premere il tasto OK .

>Edit	Menu di programmazione di LOGO!:
Clear Prg	Anche qui è possibile spostare ">" con i tasti cursore (\uparrow , \downarrow). Spostare ">" su
Password	"Edit" ("Modifica") e premere il tasto OK.
>Edit Prg Edit Name Memory?	Menu Modifica di LOGO!: Spostare ">" su "Edit Prg" ("Modif prg") e premere il tasto OK.

5.2 LOGO! commuta al menu di programmazione



Modo di programmazione di LOGO!:

LOGO! ora visualizza la prima uscita. Con i tasti cursore ($\mathbf{1}, \mathbf{1}$) è possibile selezionare le altre uscite. Da questo momento è possibile iniziare l'introduzione del circuito.

5.3 Immissione del programma

Introdurremo ora il programma (iniziando dall'uscita e procedendo verso l'ingresso). Inizialmente LOGO! mostra l'uscita Q1:





Il cursore mostra il punto del programma nel quale ci si trova.

La Q di Q1 è sottolineata. Il carattere di sottolineatura corrisponde al **cursore**. Il cursore indica il punto del programma in cui ci si trova e può essere spostato con i tasti cursore. Premere ora il tasto **cursore verso sinistra**.

Immettere qui solo il primo blocco e passare al modo di inserimento premendo il tasto OK.



Il cursore è visualizzato come un blocco pieno, è possibile selezionare un morsetto o un blocco



L'elenco SF contiene i blocchi per le funzioni speciali

Il cursore non è più un carattere di sottolineatura ma si è trasformato in un blocco pieno che lampeggia. Allo stesso tempo LOGO! offre diverse opzioni. Selezionare SF (premere il tasto **cursore verso il basso** finché non compare SF) e premere il tasto **OK**. Ora LOGO! mostra il primo blocco dell'elenco delle funzioni speciali (SF).



Quando si seleziona un blocco per una funzione speciale o di base, LOGO! mostra il blocco della funzione. Il cursore si trova nel blocco e ha la forma di un blocco pieno. Con i tasti ▼ o ▲ si seleziona il blocco desiderato.

Confermare con OK.

Il blocco per il ritardo all'attivazione è dotato di 2 ingressi. L'ingresso superiore è l'ingresso di trigger (Trg). Da questo ingresso si avvia il ritardo all'attivazione. Nel nostro esempio il ritardo all'attivazione viene avviato dal blocco OR B2. Dall'ingresso del parametro (Par) si imposta il temporizzatore per il ritardo all'attivazione.

Avvertenza

Contrassegnare le singole funzioni logiche nello schema logico con i numeri dei blocchi del programma LOGO!.

Sarà più facile individuare gli errori o modificare il programma.

5.4 Parametrizzazione di un blocco

Specificare ora il tempo di ritardo all'attivazione T.

- 1. Se il cursore non è ancora posizionato sotto **Par**, spostarlo sotto **Par** utilizzando i tasti cursore.
- 2. Passare al modo inserimento premendo il tasto OK

LOGO! visualizza i parametri nella finestra di parametrizzazione.



Per modificare il valore:

- Utilizzare i tasti ◀ e ► per posizionare il cursore.
- Utilizzare i tasti ▲ e ▼ per modificare il valore nel punto desiderato.
- Dopo avere inserito il valore del temporizzatore, premere il tasto OK.

Spostare il cursore sotto la **B di B1 (B1 è il numero del blocco temporizzatore)**. Premere altre due volte il **cursore verso sinistra** per posizionarlo sotto **Trg**.



Premere il tasto **OK**.

Con il tasto **cursore verso il basso** selezionare **GF** per le funzioni di base. Confermare con **OK** (viene visualizzato il blocco B2).



Il primo blocco dell'elenco delle funzioni di base è il blocco AND. Il cursore come blocco pieno indica che è necessario selezionare un blocco.

Con il **cursore verso il basso** selezionare un OR (funzione OR). Confermare con **OK**. Premere **OK** nel primo ingresso del blocco OR (viene visualizzato CO) e di nuovo **OK** (viene visualizzato **I1** e **I** lampeggia); ora premere 3 volte il tasto **cursore verso l'alto** î finché compare una **x**. Confermare con **OK**. In questo modo si inserisce una **x** per una posizione non utilizzata. Il cursore salta al secondo ingresso del blocco OR.



Premere **OK** nel secondo ingresso e con il tasto **cursore verso il basso** passare a **SF** per le funzioni speciali.

Confermare con OK.

Selezionare con i tasti cursore $(\hat{\Pi}, \psi)$ una memoria **RS** e confermare con **OK**.

Ci troviamo ora nel blocco B3.

Con OK, cursore verso il basso ↓ su GF per le funzioni di base e di nuovo OK inserire un blocco AND (funzione AND) nell'ingresso di impostazione della memoria. Confermare con OK.

Ci troviamo ora nel blocco B4.

Nel primo ingresso del blocco AND premere **OK** (viene visualizzato CO) e di nuovo **OK** (viene visualizzato I1) e i tasti cursore (\uparrow, \downarrow) per inserire l'ingresso I5. Confermare con **OK**. Nel secondo ingresso del blocco AND premere **OK** (viene visualizzato CO) e di nuovo **OK** (viene visualizzato I1) per inserire l'ingresso I1. Confermare con **OK**.

Inserire nel terzo e nel quarto ingresso del blocco AND una **x** per indicare una posizione non utilizzata. Il blocco B4 è completato e il cursore è di nuovo posizionato nel primo ingresso.

Premere tre volte il cursore verso destra per passare al blocco B3. Con **OK**, **cursore verso il basso** su **GF** per le funzioni di base, di nuovo **OK** e ancora due volte

cursore verso il basso inserire un blocco NOT (negazione) nell'ingresso di reset.

Confermare con **OK**. Ci troviamo ora nel blocco B5.

Nell'ingresso del blocco NOT premere **OK** (viene visualizzato CO) e di nuovo **OK** (viene visualizzato I1) e i tasti cursore (\uparrow , \downarrow) per inserire l'ingresso I5. Confermare con **OK**. Il blocco B5 è concluso ed è possibile spostarsi all'ingresso Par nel blocco B3. Qui è possibile impostare la ritenzione della memoria con **OK** e i tasti cursore (\uparrow , \Downarrow). Confermare con **OK**.

Il blocco B3 è concluso ed è possibile spostarsi al terzo ingresso nel blocco B2. Con **OK**, **cursore verso il basso** su **GF** per le funzioni di base e di nuovo **OK** inserire un **blocco AND** (funzione AND) nel terzo ingresso del blocco OR. Confermare con **OK**.

Ci troviamo ora nel blocco B6.

Nel primo ingresso del blocco AND premere **OK** (viene visualizzato CO) e di nuovo **OK** e i tasti cursore (\uparrow , \Downarrow) per inserire l'ingresso **I3**.

Confermare con OK.

Nel secondo ingresso del blocco AND premere **OK** (viene visualizzato CO) e di nuovo **OK** e i tasti cursore (\uparrow , \Downarrow) per inserire l'ingresso **I5**.

Confermare con OK.

Nel terzo e nel quarto ingresso del blocco AND premere **OK** (viene visualizzato CO) e di nuovo **OK** (viene visualizzato **I1**) per inserire una **x** per una posizione non utilizzata. Confermare con **OK**. L'inserimento dei dati per l'uscita Q1 è completato.





Avvertenza

Il capitolo 6 spiega come completare il programma attuale con l'aiuto del software LOGO!Soft Comfort. Il programma di comando per l'uscita Q1 viene trasferito da LOGO! al PC e ampliato con i blocchi necessari per le uscite Q2, Q3.

Selezionare con i tasti cursore (\uparrow, \downarrow) l'uscita Q2.

Premere il **cursore verso sinistra** e immettere il programma per l'uscita Q2. Osservare che qui vengono programmati anche gli accessi a uscite di blocchi esistenti. I blocchi già programmati si trovano in **BN** per i numeri dei blocchi (in **CO** spostarsi una volta con il **cursore verso l'alto**).

Inserire ora il programma per l'uscita Q3.

L'inserimento del programma per il comando del cancello con LOGO! è concluso.

Ora usciremo dalla modalità di inserimento del programma.

1. Tornare al menu di programmazione: premere il tasto ESC.

Se non si torna al menu di programmazione significa che si è dimenticato di collegare un blocco completamente. LOGO! mostra il punto del programma in cui si è dimenticato di fare qualcosa (LOGO! accetta solo programmi completi).

2. Tornare al menu principale: premere il tasto ESC.

5.5 Impostazione di LOGO! in modo RUN

- 1. Spostare '>' su 'Start' ('Avvia'): con i tasti cursore (↑, ↓).
- 2. Confermare l'avvio: premere **OK**.

LOGO! entra in RUN. Quando LOGO! è in RUN viene visualizzato quanto segue.



Utilizzo illimitato per enti di formazione e di R&S. © Siemens AG 2015. All Rights Reserved.

In RUN, LOGO! esegue il programma, ovvero prima legge lo stato degli ingressi, quindi determina lo stato delle uscite mediante il programma inserito e infine attiva o disattiva i relè nelle uscite.

Lo stato di un ingresso o di un'uscita in LOGO! viene rappresentato così:



L'ingresso/uscita ha lo stato '1': invertito L'ingresso/uscita ha lo stato '0': non invertito



In questo esempio solo I1, I15, Q8 e Q12 sono "high".

Esempio di visualizzazione dello stato sul display:



Se l'interruttore S1 è chiuso, sull'ingresso I1 è presente tensione: l'ingresso I1 ha lo stato '1'.

LOGO! determina lo stato delle uscite con il programma di comando.

L'uscita Q1 qui ha lo stato '1'.

Se Q1 ha lo stato '1', LOGO! attiva il relè Q1 e l'utilizzatore in Q1 viene alimentato di tensione.

Ora è possibile testare il comando del cancello con LOGO!.

Osservare che i finecorsa per **'Cancello aperto'** e **'Cancello chiuso'** e il bordo sensibile di sicurezza hanno una **funzione di contatto normalmente chiuso NC**.

Con i tasti manuali **'Apri'** e **'Chiudi'** il cancello si muove solo finché è azionato il tasto corrispondente. Quando si aziona il cancello la luce di segnalazione lampeggia per 5 secondi prima che il cancello cominci a muoversi, ovvero i pulsanti manuali devono essere premuti per tutta la durata.

Con gli interruttori a fune il cancello si apre e si chiude in funzionamento automatico.

6. SOFTWARE PER LOGO! 0BA0 – 0BA8

Per programmare LOGO! al PC è stato studiato il pacchetto di programmazione LOGO!Soft Comfort. Il software mette a disposizione ad es. le funzioni seguenti:

- Interfaccia grafica offline per la scrittura del programma di comando come Ladder Diagram (schema a contatti / circuito) oppure Function Block Diagram (schema logico)
- Simulazione del programma di comando sul PC
- Generazione e stampa di uno schema generale del programma di comando
- Backup dei dati del programma di comando su disco fisso o altro supporto
- Confronto tra programmi di comando
- Blocchi facilmente parametrizzabili
- Trasferimento del programma di comando
 - da LOGO! al PC
 - dal PC a LOGO!
- Lettura del contatore delle ore d'esercizio
- Impostazione dell'ora
- Impostazione dell'ora legale e dell'ora solare
- Test online: visualizzazione di stati e valori attuali di LOGO! in modo RUN:
 - stati di tutti gli I/O digitali, i merker, i bit del registro di scorrimento e i tasti cursore
 - valori di tutti gli I/O analogici e dei merker
 - risultati di tutti i blocchi
 - valori attuali (tempi inclusi) dei blocchi selezionati
- Arresto dell'elaborazione del programma di comando dal PC (STOP).

6.1 LOGO!Soft Comfort

LOGO!Soft Comfort rappresenta dunque un'alternativa alle consuete modalità di progettazione.

- Sviluppo del programma di comando a tavolino.
- Possibilità di simulare il programma di comando al computer, verificandone la funzionalità ancor prima dell'utilizzo effettivo.
- Possibilità di commentare e stampare il programma di comando.
- Possibilità di salvare una copia del programma di comando nel sistema di file del PC.
- Il programma di comando rimane così direttamente accessibile per successive modifiche.
- Basta premere qualche tasto per trasferire a LOGO! il programma di comando.

6.2 Collegamento di LOGO! a un PC

LOGO! standard da 0BA0 a 0BA6

Per collegare un LOGO! standard al PC occorre utilizzare l'apposito cavo per PC di LOGO!. Togliere il coperchio o il modulo di programma (scheda) da LOGO! e collegare il cavo. Collegare l'altra estremità del cavo all'interfaccia seriale o a una porta USB del PC.

LOGO! 0BA7 - 0BA8 con interfaccia Ethernet

Per poter collegare un dispositivo LOGO! con interfaccia Ethernet direttamente a un PC è necessario un cavo di rete.

Per poter programmare LOGO! 0BA7 dal PC, dal PG o da un laptop è necessario un collegamento TCP/IP.

Per poter comunicare tra loro, un PC e LOGO! 0BA7 devono avere indirizzi IP compatibili.

Innanzitutto è necessario sapere come impostare l'indirizzo IP di un computer con sistema operativo Windows 7.

Individuare l'icona della rete ' in basso nella barra delle applicazioni e fare clic su 'Open

Network and Sharing Center'. ($\rightarrow \square \rightarrow$ Apri centro connessioni di rete e condivisioni)



Nella finestra aperta del centro connessioni di rete e condivisioni fare clic su '**Change adapter** settings'. (→ Modifica impostazioni scheda)

Control Panel +	All Control Panel Items Network
Control Panel Home	View your basic network
Change adapter settings Change dyanced sharing	A
settings	(This computer)
	View your active networks
	Network Home network

Selezionare la **'Local Area connection'** attraverso la quale collegarsi con LOGO! e fare clic su **'Properties'**. (Connessione alla rete locale LAN \rightarrow Proprietà)



Selezionare la voce **'Properties'** per **'Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)'** (\rightarrow Protocollo Internet versione 4 (TCP/IP) \rightarrow Proprietà)

Local Area Connection Properties
Networking Sharing
Connect using:
Intel(R) 82578DC Gigabit Network Connection
Configure
This connection uses the following items:
Client for Microsoft Networks
VMware Bridge Protocol
☑ ➡ Gos Packet Scheduler ☑ ➡ File and Printer Sharing for Microsoft Networks
✓ ▲ Internet Protocol Version 6 (TCP/IPv6)
Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)
✓ 📥 Link-Layer Topology Discovery Mapper I/O Driver
🗹 📥 Link-Layer Topology Discovery Responder
Install Uninstall Properties
Description
Transmission Control Protocol/Internet Protocol. The default
wide area network protocol that provides communication
OK Cancel

Impostare ora **'IP address'** e **'Subnet mask'**, quindi applicare le impostazioni con **'OK'**. (\rightarrow Utilizza il seguente indirizzo IP \rightarrow Indirizzo IP: 192.168.0.99 \rightarrow Subnet mask 255.255.255.0 \rightarrow OK \rightarrow Chiudi)

eneral		Networking Sharing
You can get IP settings assigned his capability. Otherwise, you n for the appropriate IP settings.	d automatically if your network supports need to ask your network administrator	Connect using:
Obtain an IP address autor	matically	Configure
Use the following IP address	55:	This connection uses the following items:
IP address:	192.168.0.99	Client for Microsoft Networks
Subnet mask:	255 . 255 . 255 . 0	🗹 📮 QoS Packet Scheduler
Default gateway:	1	Image: Second State
Obtain DNS server address	automatically	✓
() Use the following DNS serv	er addresses:	🗹 📥 Link-Layer Topology Discovery Responder
Preferred DNS server:	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Install Uninstall Properties
Alternate DNS server:	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Allows your computer to access resources on a Microsoft
Validate settings upon exi	Advanced	network.

Avvertenze per il collegamento alla rete Ethernet

Indirizzo MAC:

L'indirizzo MAC si compone di una parte fissa e di una parte variabile. La parte fissa ("Indirizzo MAC di base") indica il produttore (Siemens, 3COM...). La parte variabile dell'indirizzo MAC distingue i diversi nodi Ethernet e deve essere univoca a livello mondiale. Su ogni unità è stampato un indirizzo MAC preassegnato dalla fabbrica.

Campo di valori per l'indirizzo IP:

L'indirizzo IP è costituito da 4 numeri decimali compresi in un campo di valori da 0 a 255 e separati da un punto, ad es. 141.80.0.16.

Campo di valori per la maschera di sottorete:

Questa maschera viene utilizzata per poter rilevare se un nodo - ovvero il suo indirizzo IP - appartiene alla sottorete locale o se è accessibile solo da un router.

La maschera di sottorete è costituita da 4 numeri decimali compresi in un campo di valori da 0 a 255 e separati da un punto, ad es. 255.255.0.0.

Nella rappresentazione binaria i 4 numeri decimali della maschera di sottorete devono presentare da sinistra una serie continua di valori "1" e da destra una serie continua di valori "0".

I valori "1" determinano il campo dell'indirizzo IP per il numero di rete. I valori "0" determinano il campo dell'indirizzo IP per l'indirizzo del nodo.

Esempio:

Valori corretti:	255.255.0.0 decimale	= 1111	1111.1111	1111.0000	0000.0000 0000 binario
	255.255.128.0 decimal	e = 111 ⁻	1 1111.1111	1111.1000	0000.0000 0000 binario
	255.254.0.0 decimale	= 1111	1111.1111	1110.0000	0000.0000.0000 binario
Valore scorretto:	255.255.1.0 decimale	= 1111	1111.1111	1111.0000	000 1 .0000 0000 binario

Campo di valori per l'indirizzo di accoppiamento ad altra rete (router):

L'indirizzo è costituito da 4 numeri decimali compresi in un campo di valori da 0 a 255 e separati da un punto, ad es. 141.80.0.1.

Relazione tra indirizzi IP, indirizzo del router e maschera di sottorete:

L'indirizzo IP e l'indirizzo del collegamento ad altra rete possono differire soltanto nei punti in cui nella maschera di sottorete si trova lo "0".

Esempio:

Sono stati inseriti: 255.255.255.0 per la maschera di sottorete; 141.30.0.5 per l'indirizzo IP e 141.30.128.1 per l'indirizzo del router.

L'indirizzo IP e l'indirizzo del router possono avere un valore diverso solo nel 4° numero decimale. Nell'esempio tuttavia la posizione 3 è già diversa.

Nell'esempio è necessario modificare alternativamente:

- la maschera della sottorete a: 255.255.0.0 oppure
- l'indirizzo IP a: 141.30.128.5 oppure
- l'indirizzo del router a: 141.30.0.1

7. MESSA IN SERVIZIO DI LOGO! 0BA7 CON LOGO!SOFT COMFORT V7.1

7.1 Impostazione dell'indirizzo IP di LOGO! 0BA7

Impostare la modalità Stop di LOGO! 0BA7 e richiamare la voce di menu **Network** ('Rete'). Qui si trovano le impostazioni dell'indirizzo IP, della maschera di sottorete e del gateway. Premere **OK** per accedere alla **modalità Modifica** delle impostazioni di rete. Assegnare le impostazioni di rete in base alle predefinizioni dell'amministratore di rete.



Impostazione dell'interfaccia

Avviare il software LOGO!Soft Comfort V7.1



Aprire il menu Tools ('Strumenti') e selezionare Options ('Opzioni')



LOGO! da 0BA0 a 0BA6

Alla voce Interface ('Interfaccia') selezionare il cavo LOGO! con l'interfaccia COM.

Standard Editor Language	Interface
Document view	💿 LOGO! Cable 💮 Ethernet
Print Print Print Cut connections Interface Simulation Colors Look and Feel UDF	COML COMB
	Automatic Detection

Documentazione didattica SCE | Moduli supplementari 900-010, edizione 06/2015 | Digital Factory, DF FA

LOGO! 0BA7

Selezionare l'interfaccia Ethernet.

Fare clic sul pulsante Add ('Aggiungi').

Language			Interface		
Document view	C LOGOI Cat	ole 🔘 Ethernet			
Print Cut connections Interface Simulation Colors Look and Feel UDF	Name	IP Address	Subnet Mask	Gateway	Status
	Detect	Add Delete	Edit	ОК	Cancel

Inserire l'indirizzo IP e la maschera di sottorete.

Standard Editor Language Document view			Interface		
	🔿 LOGO! Ca	able 💿 Ethernet			
Print	Name	IP Address	s Subnet Mask	Gateway	Status
Cut connections Interface		Configure IP A	ddress	×	
Smuadon Colors Look and Feel UDF		New IP configura IP Address: 1 Subnet Mask: 2 Gateway:	ition 192.168.0.7 255.255.255.0 	ncel	
	Detect	Add Del	lete Edit		

Per testare le impostazioni collegare il modulo logico LOGO! con il PC utilizzando il cavo di rete e fare clic sul pulsante **Detect** ('Rileva').

Standard Editor	Interface						
Document view	🖱 LOGOI Cal	ole 🧿 Ethernet					
Print	Name	IP Address	Subnet Mask	Gateway	Status		
Cut connections Interface Simulation Colors Look and Feel UDF	New Address	192.168.0.7	255.255.255.0		Yes		
	Detect	Add Delete	Edit				

Se alla voce Status ('Stato') compare Yes ('Sì') significa che l'impostazione è corretta.

7.2 Creazione del programma di comando

Per prendere confidenza con i comandi di base di LOGO!Soft Comfort trasferiremo innanzitutto un programma di comando da LOGO! al PC. In seguito creeremo funzioni aggiuntive e simuleremo il programma sul PC. Con un esempio di programmazione descriveremo i passi necessari con LOGO!Soft Comfort.

Caricamento del programma da LOGO! al PC.

Dopo aver collegato il cavo e aver definito le **impostazioni dell'interfaccia** è possibile caricare il programma da LOGO! al PC.

Fare clic sul pulsante per LOGO! -> PC o trasferire il programma con il menu Tools ('Strumenti').



Dopo aver confermato l'interfaccia si avvia il trasferimento dei dati.

LOGO!> PC	and the second se	×
	Data transfer is busy	
L	28%	

Una volta caricato il programma viene visualizzata l'interfaccia utente con lo schema del circuito.

Interfaccia utente

Ora viene visualizzata l'interfaccia utente completa di LOGO!Soft Comfort. La maggior parte dello schermo è occupata dall'interfaccia per la creazione dello schema del circuito. Su questa interfaccia di programmazione sono disposte le icone e le interconnessioni del programma di comando. Con la lente di ingrandimento è possibile ingrandire la rappresentazione.



Innanzitutto è necessario disporre gli oggetti in modo chiaro nello schema.

Fare clic con il mouse sui blocchi e sui cavi di collegamento e spostarli.



Documentazione didattica SCE | Moduli supplementari 900-010, edizione 06/2015 | Digital Factory, DF FA

Selezione dei blocchi

I primi passi necessari per creare un circuito sono la selezione e l'assegnazione degli ingressi e delle uscite del circuito da realizzare.



Inserire i blocchi degli ingressi I2, I4, I6 e I7 e quelli delle uscite Q2 e Q3.

Successivamente assegnare i nomi dei collegamenti.

Nel menu Edit ('Modifica') selezionare Input/Output Names ('Nomi dei collegamenti').



Qui è possibile denominare i **morsetti di ingresso e di uscita** con nomi di connessioni (assegnazione simbolica) per maggiore chiarezza.

nput	Terminals:		Output	Terminals:	
I1	cord switch S0 open gate NO	*	Q1	contactor K1 open gate	
12	cord switch S1 close gate NO pushbutton S2 open gate manual NO		Q2	contactor K2 close gate	_
13			Q3	warning light H1	
14	pushbutton S3 close gate manual NO		Q4		
15	position switch S4 gate is opened NC		Q5		
16	position switch S5 gate is closed NC		Q6		
17	safety pressure strip S6 NC		Q7		
18			Q8		
-		1.4	00		

Successivamente tutti i blocchi verranno inseriti per ordine iniziando dall'uscita verso l'ingresso. In questo modo i numeri dei blocchi vengono disposti come nella programmazione con LOGO!.

Fare clic con il mouse sull'icona nella **barra di selezione** e disporre il blocco nello **schema del circuito**.



Fare doppio clic su un blocco nello schema del circuito per impostare le proprietà o i parametri.

		1 8016 [Asynchronous Pulse Generator]	
		Parameter Comment	Concentration and the
007 [On-Delay]		Block name	
Parameter Comment		Pulse Width (TH)	
Block name		1 💭 : 0 💭 Î Seconds (s: 1/100s) 🔹 Reference	1002-20203-20203
On-Delay		Interpulse Width (TL)	B016
5 🕱 Ī : 0 💭 Ī Seconds (s: 1/100s) 🔹 Reference		1 🖉 [: 0 🖉 [Seconds (st 1/100s) 🔹 Reference	
Retentivity Protection Active		Referitivity Protection Active	Rem = off
OK Cancel Help	05:00s+	OK Canol Help	01:00s

Collegamento dei blocchi

Per completare il circuito è necessario collegare tra loro i singoli blocchi. Selezionare nella **barra degli strumenti** l'icona ^t per il **collegamento dei blocchi**.

Spostare il puntatore del mouse sulla connessione di un blocco e premere il tasto sinistro del mouse. Ora, tenendo premuto il tasto del mouse, spostare il puntatore su una connessione da collegare con la prima connessione e rilasciare il tasto del mouse. LOGO!Soft Comfort collegherà le due connessioni tra loro.



LOGO!Soft Comfort offre un'ulteriore possibilità di collegare i blocchi facendo clic con il tasto destro del mouse sull'ingresso o sull'uscita di un blocco. Facendo clic sul comando **Connect with block...** ('Collega con il blocco') del menu di scelta rapida si richiama una casella di riepilogo in cui sono elencati tutti i blocchi con i quali è possibile creare un collegamento. Fare clic sul blocco con il quale creare il collegamento e LOGO!Soft Comfort disegnerà il collegamento. Questo tipo di collegamento è particolarmente indicato se si vogliono creare collegamenti tra blocchi molto distanti tra loro nell'interfaccia di programmazione.



Utilizzo illimitato per enti di formazione e di R&S. © Siemens AG 2015. All Rights Reserved.

Modifica e ottimizzazione della rappresentazione

Con l'inserimento dei blocchi e il loro collegamento, il programma di comando è pronto. Per avere una visione generale chiara del circuito è necessaria ancora qualche operazione. Gli oggetti posizionati nel circuito come blocchi e linee possono essere spostati nel modo opportuno.



Modifica delle linee di collegamento selezionate

Per modificare le linee di collegamento esiste una possibilità particolare. Le linee di collegamento selezionate dispongono di "maniglie" blu rotonde e quadrate. Quelle rotonde consentono di spostare una linea perpendicolarmente al suo andamento, mentre quelle quadrate consentono di ridefinire l'inizio e la fine della linea. Le linee possono essere spostate con le maniglie rotonde.

Dopo aver attivato lo strumento de (Separa/Unisci) fare clic su un collegamento. Il collegamento selezionato viene interrotto nel grafico, ma il collegamento tra i blocchi è ancora attivo.



Salvataggio dello schema del circuito finito

Dopo aver inserito e ottimizzato il circuito è possibile salvarlo.

Per il salvataggio fare clic sull'icona del dischetto



Utilizzare **Save as...** ('Salva con nome') per assegnare al progetto il nome "gate_control" ('comando_cancello').

Circuit Di	agram 1.lsc	Close	Strg+F4	7	
		Save Save As	Strg+S		
File name: File type:	gate_cont	trol ft Comfort	File (* ler)		

7.3 Simulazione del circuito

Con la simulazione del programma è possibile testare un programma di comando e modificarne la parametrizzazione in modo da trasferire in LOGO! un programma perfettamente funzionante e ottimizzato.

Per la simulazione occorre preimpostare i segnali di ingresso.

Fare doppio clic sull'ingresso I1.

Aprire la scheda Simulation ('Simulazione') e selezionare **Momentary pushbutton (make)** ('Tasto (contatto normalmente aperto)').

Impostare gli ingressi **12**, **13** e **14** nella simulazione su **Momentary pushbutton (break)** ('Tasto (contatto normalmente chiuso)').



Fare doppio clic sull'ingresso I5.

Aprire la scheda Simulation ('Simulazione') e selezionare **Momentary pushbutton (break)** ('Tasto (contatto normalmente chiuso)').

Impostare gli ingressi **I6** e **I7** nella simulazione a **Momentary pushbutton (break)** ('Tasto (contatto normalmente chiuso)').



Salvare lo schema del circuito.

Per avviare la simulazione fare clic con il mouse sull'icona della simulazione nella barra degli strumenti. Ora ci si trova nel modo di simulazione.



Trasferimento del programma testato in LOGO!

Dopo aver testato il programma con la simulazione di LOGO!Soft Comfort è possibile trasferirlo con

il pulsante Kal PC -> LOGO!.

7.4 Test online

Con il pulsante per il test online è possibile testare il programma di comando online in combinazione con LOGO! . Vengono visualizzati gli stati degli ingressi e delle uscite e dei collegamenti logici.

Fare clic sul pulsante Start monitoring [60] ('Avvia/Termina controllo').

8. MESSA IN SERVIZIO DI LOGO! 0BA8 CON LOGO!SOFT COMFORT V8.0

8.1 Impostazione dell'indirizzo IP di LOGO! 0BA8

In modalità Stop di LOGO! 0BA8 spostarsi alla voce di menu **Network** ('Rete'). Qui si trovano le impostazioni dell'indirizzo IP, della maschera di sottorete e del gateway. **Premere il tasto cursore** ► oppure **OK** per accedere al **modo Modifica delle impostazioni di rete**.

Assegnare le impostazioni di rete in base alle predefinizioni dell'amministratore di rete.

Avvertenza

Nelle righe con i simboli ► o ▼ è possibile anche spostarsi utilizzando i tasti cursore

8.2 LOGO!Soft Comfort V8.0

Il software offre un'interfaccia utente completamente nuova con le seguenti funzioni.

- Visualizzazione coerente dei menu dell'applicazione
- Nuovo concetto di lavoro basato su progetti di rete
- Visualizzazione suddivisa per modalità schema e modalità rete
- Visualizzazione suddivisa per barra degli strumenti standard nell'interfaccia software generale, la barra degli strumenti viene visualizzata nella modalità diagramma e la barra degli strumenti "Rete" nella modalità progetto
- Visualizzazione in finestre separate con commutazione della focalizzazione e funzione drag&drop
- L'utilizzo di un progetto di rete consente di salvare, caricare, creare e chiudere il progetto di rete
- Nuove impostazioni per il controllo dell'accesso online con diverse possibilità di accesso
- Possibilità di creare collegamenti configurando blocchi funzionali NI e NQ
- Nuovo riferimento grafico per il blocco funzionale nel campo dei parametri negli schemi FBD
- Possibilità di configurare la visualizzazione sullo schermo di messaggi, pagina iniziale e merker con 4 righe per i dispositivi LOGO! precedenti a 0BA8 e 6 righe per i dispositivi LOGO! da 0BA8 in poi
- Sicurezza di sistema avanzata con l'impostazione di password utente e livelli di accesso attraverso le impostazioni dei controlli di accesso

Interfaccia utente di LOGO!Soft Comfort V8.0 8.3

Interfaccia di programmazione

Il modo di programmazione in LOGO!Soft Comfort si avvia con uno schema vuoto. La maggior parte dello schermo è occupata dall'interfaccia per la creazione dello schema del circuito, la cosiddetta interfaccia di programmazione. Su questa interfaccia di programmazione sono disposte le icone e le interconnessioni del programma di comando.

Per non perdere l'orientamento all'interno di programmi di comando molto complessi, al di sotto e sulla destra dell'interfaccia di programmazione sono disposte barre di scorrimento con cui è possibile spostare il programma di comando in senso orizzontale e verticale.

- ⑥ Barra di stato
- ③ Barra modalità
- ④ Barra degli strumenti
- ⑦ Albero degli schemi
- ⑧ Albero delle operazioni

Interfaccia del progetto

L'interfaccia del progetto di LOGO!Soft Comfort mostra una vista con i dispositivi e i collegamenti di rete.

Dopo aver selezionato il comando **Aggiungi nuovo dispositivo** si apre la finestra con l'editor degli schemi.

In un progetto di rete si possono programmare solo dispositivi LOGO! da 0BA7 in poi.

Nell'editor di schemi sono visualizzati i blocchi di programma e le interconnessioni del programma di comando.

Il programma di comando inizialmente è vuoto.

Per non perdere l'orientamento all'interno di progetti e programmi di comando complessi, al di sotto e sulla destra della vista di rete e dell'interfaccia di programmazione sono disposte barre di scorrimento con cui è possibile spostare il programma di comando in senso orizzontale e verticale.

- ① Barra dei menu
- Ø Barra degli strumenti standard
- 3 Barra modalità
- Barra degli strumenti "Rete"
- ⑤ Vista di rete

- 6 Barra degli strumenti
- ⑦ Interfaccia di programmazione
- ⑧ Barra di stato
- Albero delle operazioni

Utilizzo illimitato per enti di formazione e di R&S. © Siemens AG 2015. All Rights Reserved.

9. PROGETTO DI COMANDO DI UN CANCELLO CON LOGO!SOFT COMFORT V8.0 E LOGO! 0BA8

9.1 Avvio di LOGO!Soft Comfort V8.0 e inserimento di LOGO! 0BA8

Avviare il software LOGO!Soft Comfort V8.0.

Il software LOGO!Soft Comfort si apre in modalità schema.

Fare clic sulla scheda del progetto di rete.

ECOOISoft Comfort	
File Est Format Vew Tools Wildow H	19
9±10 🖗 🖩 🛎 🗙 X 相助	15 CF 数数 記版 N7
Diagram Mode Network Project	
Tools (Diagram Editor
V Diagrams	
Add New Diagram	
P ^o Drout Diegram1	3* Croit Degran 1 ×
	- The second
	1 + 1 + 1 = 1 + 1 + 1 = 1 +
ta Instructions	-
• Instructions	
Instructions	
- Constants	
• Digital	
- Input	
Cursor key	
I LOGO! TO Function key	
Shift register bit	
In Status 0 (lovi)	
Status I (high)	
Q Output	
* Open connector	
H Flag	
· Analog	
4	(t) (b)
Selection	Bas Standard 100%

LOGO/Soft Comfort	the second s	
The Edit Farmer View Taxes Windo	v Hep	
2:139 服品 ××用	時 りび 豊臣 豊富 特	
Diagram Mode Network Pr	oject	
Tools	Instance	
V Network Project	📑 Add Nev Device 🎾 Go Online 🖉 Go Office 🔍 Zoon In 🔍 Zoon Out	
Project		^
and ren penae	Luces PC	
✓ Instructions	Congrant Lifetor	2
		100%

Nella vista di rete fare clic su **Aggiungi nuovo dispositivo**. Nella selezione dei dispositivi scegliere **LOGO! 0BA8**. Inserire le **impostazioni di rete** nella configurazione. Confermare la selezione con **OK**.

9.2 Impostazioni di LOGO! 0BA8

Aprire le impostazioni di LOGO! facendo doppio clic su Impostazioni. Qui è possibile modificare le impostazioni offline e online di LOGO! 0BA8.

EOGO!Soft Comfort			
File Edit Format View Tools Window Ha	¢.		
9:0+ H X X M R	50	E E E N	
Diagram Mode Network Project		1060! settings	
Tools 4 ✓ Network Project ✓ Project ✓ Add New Device ✓ Settings g* Lagod_1 1.0001 0BA3 ✓ Settings g* Lagod_1 Diagram	Hety P	Offline settings Online settings Haidware type Name settings HO settings Device name: Logo8_1 UO name8 Program passwor Program passwor Program Name: Program passwor IP settings Nessage toot IP settings Addbonal info IP Address: 192 168: 0: 1 Statistics Submet Mask: 256 255: 0 Comment Default gateway	
	4 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20		
- Analog	•		OK Cancel Help

Onmie actunga Lom	me aerunda I		-				
General	Hardware type						
Hardware type	naronare (jps						-
NO settings	Type:	OBA8.Standard					•
I/O names							
Program passwore		Instructions/Character:			Maximum resource	xes:	
Power on				~	Name	Quantity	
Message text				#	Function Diacke	400	
Additional info		Network input			PEN	400	
Statistics		Network input			Dialtel Incude	250	
Comment		Network analog input		=	Digital inputs	24	
		Cursor Key			Digital Outputs	20	
		LOGO ID Function key			Flag	64	
		Shift register bit		-	Analog Inputs	8	
		Analog input			Text Box	50	
		Output			Text contents	50	-
		Analog output			Analog outputs	8	
		Open connector			Program memory	8500	
		Network output			Block names	100	
		Network analog output			Analog flags	64	
		Flag			Cursor keys	4	
		-Analog flag			Shift register	4	
		Status 1 (high)			Shift register bits	32	1
		Status 0 (low)			Open connectors	64	
		Basic Functions			LOGO! TD Func.	4	
		AND			Network inputs	64	
		AND (Edge)			Network analog	32	
		NAND			UDF types	16	
		NAND (Edge)	_	¥	UDF instances	64	
		4	>		Data Lon	1	×

Documentazione didattica SCE | Moduli supplementari 900-010, edizione 06/2015 | Digital Factory, DF FA

seneral	Behavior of analog	outputs in STOP mode				
Hardware type	All audaude	keep the lestuplus				
AD searings	Mi output	s keep the last value				
Program pasework		Value range type	Value in STOP mode			
ower on	AQ1	0-20mA/0-10V 👻	0.00			
lessage text	AQ2	0-20mA/0-10V -	0.00 +			
dditional info	AQ3	0-20mA/0-10V ·	0.00 +			
tatistics	AQ4	0-20mA/0-10V +	0.00 +			
Comment	AQ5	0-20mA/0-10V -	0.00			
	AQ6	0-20mA/0-10V -	0.00			
	AQ7	0-20mA/0-10V -	0.00			
	409	0-20m4 (0-10)	0.00 *			
	If 4 Als are suppo To ensure compa	rted on LOGO!, do you want to dibility with older devices, enab	enable 2 Als or 4 Als? Ile 2Als.			
	To ensure compa	tibility with older devices, enab	ole 2Als.			
	C Enable 0	Als				
	No Als an	e available for your circuit progr	ram.			
	Enable 2 Als					
	Only Al1 a can be us	nd Al2 corresponding to input t ed in your circuit program.	erminals I7 and I8			
	C Enable 4 Als					
	Al1 and A available Additiona	N2 corresponding to input term for use in your circuit program My. Al3 and Al4 corresponding	inals 17 and 18 are to input terminals 11 and 12			

Hardware type	VO names					
VO settings	I/O names					
VO names	Input terminals:	Name		Output terminals:	Name	
Program passwork	11		^	Q1		
Poweron	12			02		
Message text	13			Q3		
Additional info	14			Q4		-
Statistics	15			Q5		
Comment	16			Q6		
	17			07		
	18			QB		
	19			Q9		
	110			Q10		
	111			Q11		
	112			Q12		
	113			Q13		
	114			Q14		
	115			Q15		
	115			Q16		
	117			Q17		
	118			Q18		
	119			Q19		
	120			Q20		
	121			AQ1		
	122		~	A02		

Chiudere la finestra delle impostazioni di LOGO! con **OK**.

9.3 Impostazione del nome della connessione

La finestra dei nomi I/O (nomi delle connessioni) si può aprire anche dal menu Modifica.

File	Edit	Format View Tools Window	Help		
*	5	Undo	Ctri+Z 🍽	🗑 🖬 🖻 🖬 k?	
	Ca	Redo	Ctrl+Y		
Too	×	Delete	Delete wor	rk view	
~	X	Cut	Ctrl+X Add N	New Device ጆ Go Online 🔊 Go Offline	
-	陶	Copy	Ctri+C	Local BC	
	-	Paste	Ctrl+V		
•		Align	•		
	3	Select All	Ctrl+A	L L	
	:	Go to Block	Ctrl+G		
	10	Bring to Front		Logo8_1	
	8	Send to Back		192.168.0.1	
	1	Input/Output Names			
		Block Properties			

Inserire il nome della connessione del comando del cancello e chiudere la finestra con OK.

nan	ies		-		
Input	Name		Output	Name	
11	cord switch S0 open gate NO	^	Q1	contactor K1 open gate	-
12	cord switch S1 close gate NO	-	Q2	contactor K2 close gate	
13	pushbutton S2 open gate manual NO		Q3	warning light H1	
14	pushbutton S3 close gate manual NO		Q4		1
15	position switch S4 gate is opened NC		Q5		
16	position switch S5 gate is closed NC		Q6		
17	safety pressure strip S6 NC		Q7		
18			Q8		
19			Q9		
110			Q10		
111			Q11		
112			Q12		
113			Q13		
114			Q14		
115			Q15		
116			Q16		
117			AQ1		
118			AQ2		
119			X1		
120			X2		
121			Х3		
122		~	X4		

9.4 Inserimento del programma nell'editor degli schemi

Inserimento di blocchi

Ridurre a icona la vista di rete; modificare il nome dello schema rinominandolo 'comando del cancello' (clic con il tasto destro del mouse).

LOGO!Soft Comfort	t																															(iii)	×
File Edit Format View	Tosis	Window	Нер	5																													
9:00000	X	X. IIII I	8	50	×	2	-	1	5 6	6	47																						
Diagram Mode	Netw	ork Pro	ect																														
Tools			•	183	wie	rik v	12.9W	1L											- 69	32.2	NAME:												61
✓ Network Project					1100	177	- 1123		_				-	-		-								-									1
Add New Device				Q.	4	03	A	13	× .	11	13	k v	1	ø,	8	5	(°			2			ο		B. 6	a (2	瓃	80		5	E	Ŧ
dil Logo8_1 (LOGO) dil Settings	(BAB)			30	gate	e_co	ntrol	×		i.			- 1																				11.1
- 2 prine, combra		Open		Ê						i,																							
	X	al.	сынх	H		i.				ł.			ŝ.	3			ii.				111						18			11		ä:	33
	1	topy	CHI+C	L	14																									11			
	13	aste	CENHY				ii.		Ľ.	1î			1		11			111			111		ii.		1		ii.	111		i.			111
	×	ishini -	Delete	É							2											111			11				11	11			
	1	lename	12																		111			11.0	12								1.1.1

Trascinare gli ingressi 11, 13, 15, 12, 14, 16 e 17 nell'interfaccia di programmazione.

Allineamento dei blocchi

Selezionare gli ingressi inseriti (Ctrl+clic del mouse). Fare clic sul pulsante **Allinea verticalmente**.

Fare clic sul pulsante **Distribuisci spazio verticalmente** e indicare 50 come valore per la distanza. Confermare con **OK**.

Trascinare le uscite **Q1**, **Q2 e Q3** nell'interfaccia di programmazione.

Selezionare le uscite inserite (Ctrl+clic del mouse).

Fare clic sul pulsante Allinea verticalmente.

Fare clic sul pulsante **Distribuisci spazio verticalmente**.

Indicare 200 come valore per la distanza.

Confermare con OK.

and Machanach Descinant		1007.000	
✓ Network Project	Diagram Editor		_ #
St Project			
Add New Device			
 Logo8_1 [LOGO/ 08A8] 	3° gate_control X		
Settings	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		
pete_control			
	It (sort switch SD open gate NO).		
		a spacing	21 Loostactiu 61, epen gate)
		English	
		specing	
	/3 (pushbutton S2 open gate manual NO)	Distance: 200	
	para Leona de contra composición de la	Use as Default	
	and the second		
	-+++++=+++++++++++++++++++++++++++++++		(1+1+2+1+1+1) = (2+1) + (1+2+1) + (2
	6 Gaudian autob 96 and a contrad 10%	OK Cancel	101111011111111111111111
		111111111111111111111111111111111111111	3111111111111111111111111
v Instructions			
P) Instructions	A (cord andch S1 close gate NO)		22 (contactor k2 clese gate)
* Constants		* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *	0
• Dioital		* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *	
Innut		111111111111111111111111111111111111111	
C Ourser key		(1,2,2,3) = (1	
I LOGOLTD Suprtice key			**********
Shift receipter bit.	····· -····························		100000000000000000000000000000000000000
le Status () (low)		1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 1 + 1 + 1 = 1	
Status 1 (high)		191111111111111111111111111111	91111111111111111111111111111111111111
9 Output	In the second	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
A Open connector			
# Fag		1318-151314-1512513	310110131111111111
* Analog		$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	
M Analog input		111111111111111111111111111111111111111	10 marring light HTJ
Analog output		101101211110121212121212121	
and Analog flag			
+ D Network			
Thetwork mout	•	(1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,	
4 >	4	nender of states and	× × × × × × × × × × × × × × × × × ×

Impostazione dei parametri

Trascinare un ritardo all'attivazione davanti all'uscita Q1.

Fare doppio clic su **B001** (ritardo all'attivazione) e impostare il tempo a 5 secondi.

Attraverso i pulsanti è possibile visualizzare le funzioni dei blocchi nell'interfaccia di programmazione.

Posizionare i restanti blocchi B002 ... B016 e impostare i tempi per B007 e B016.

Collegamento dei blocchi

Per completare il circuito è necessario collegare tra loro i singoli blocchi. Selezionare nella barra degli strumenti l'icona ^t, per il collegamento dei blocchi.

Salvataggio dello schema del circuito finito per il comando del cancello come progetto di rete

Save in:	LOGO_pr	ojects	• 🗊 🔁 🖽 •
	🕸 gate_con	trol.Inp	
Computer			
	File name:	nate control	Sa
	I IIC HAIIIC.		

Per salvare, fare clic sull'icona del dischetto 📕 e inserire il comando del cancello.

9.5 Simulazione del circuito

Con la simulazione del programma è possibile testare un programma di comando e modificarne la parametrizzazione in modo da trasferire in LOGO! un programma perfettamente funzionante e ottimizzato.

Per la simulazione occorre preimpostare i segnali di ingresso.

Fare doppio clic sull'ingresso I1.

Aprire la scheda Simulation ('Simulazione') e selezionare **Momentary pushbutton (make)** ('Tasto (contatto normalmente aperto)').

Impostare anche gli ingressi **I2**, **I3** e **I4** nella simulazione su **Momentary pushbutton (make)** ('Tasto (contatto normalmente aperto)').

Parameter Comme	nt Simulation	
Mode		
() Switch		
Momentary	pushbutton (make)	
Momentary	pushbutton (break)	
Frequency		
Val	ue: 0÷	Hz
Value range	£	
M	in. 0÷ 🗄	Hz
E.C.	ax: 9999÷ 🗄	Hz
	Automatic Ran	ige Of Values
	C OK	Cancel Halp

Fare doppio clic sull'ingresso I5.

Aprire la scheda Simulation ('Simulazione') e selezionare **Momentary pushbutton (break)** ('Tasto (contatto normalmente chiuso)').

Impostare anche gli ingressi **I6** e **I7** nella simulazione a **Momentary pushbutton (break)** ('Tasto (contatto normalmente chiuso)').

Parameter	Comment	Simulation		
Mode			_	
O Sw	itch			
O Mo	mentary pusi	hbutton (mai	ke)	
• Mo	mentary pusi	hbutton (bre	ak]	
C Fre	quency			
	Value:	0 +		Hz
Valu	ie range			
	Min :	0 =		Hz
	Max.	9999	11	Hz
		Automatic	Ran	ge Of Values
		0		Capital Help

Salvare lo schema del circuito.

Per avviare la simulazione fare clic con il mouse sull'icona della simulazione **bin** nella barra degli strumenti. Ora ci si trova nel modo di simulazione.

9.6 Trasferimento del programma testato in LOGO!

Dopo aver testato il programma con la simulazione di LOGO!Soft Comfort è possibile trasferirlo con

il pulsante 🗳 dal PC -> LOGO!.

Fare clic sul **pulsante Aggiorna** er visualizzare i dispositivi LOGO! accessibili. Confermare le finestre seguenti con **OK** o **Si**.

Connect through	Ethernet	•] [Intel(R) Ethern	et Connec	tion I217-LM			•]	
rget									
			~						i
								8	
			lest				_	_	
1	arget IP addr	ess: 192.168.	0. 1	A	ddress book				
Accessible LOG	D!:						1	S	
Name IP	Address	Subnet Mask	Gate	way	MAC ad	dress	Statu	s	
Conv to SD cs	rđ								
Copy to SD ca	rd								
Copy to SD ca	rđ						c	Cancel	
Copy to SD ca	rd	×., , , ,	>			0	_	Cancel	
Copy to SD ca	rd RUN mode.		PC> 1	LOGO!		0	- C	Cancel	
Copy to SD ca Copy to SD ca O! The device is in Change to STO	rd RUN mode. P?		PC> 1	LOGO!		O	c	Cancel	
Copy to SD ca Copy to SD ca D! The device is in Change to STO Yes	rd RUN mode. P? No		PC> I	LOGO!		61%	c	Cancel	
Copy to SD ca Copy to SD ca DI The device is in Change to STO	rd RUN mode. P? No		PC> I	LOGO!		61%	c	Cancel	
O! The device is in Change to STO Yes LOGO!	rd RUN mode. p? No		PC> I	LOGO!		OK 61%		Cancel	

9.7 Test online

Con il pulsante il per il test online è possibile testare il programma di comando online in combinazione con LOGO!. Vengono visualizzati gli stati degli ingressi e delle uscite e dei collegamenti logici.

Fare clic sul **pulsante Test online** er avviare il controllo.

10. ULTERIORI INFORMAZIONI

Avvertenza

Tutte le informazioni sulla programmazione e l'utilizzo di LOGO! sono contenute nella Guida in linea, nel manuale del prodotto LOGO! e nelle presentazioni di LOGO! nella cartella delle istruzioni della presente documentazione didattica o sul DVD **LOGO! Computer Based Training and**

Documentation Collection

o all'indirizzo Internet

www.siemens.com/logo