

# CX-Programmer

## Introduction Guide

**CX-Programmer Information**

Work Online	Program Monitor	Run	Force Off	Next Addr.	Find bit	Information Show/Hide
Ctrl+W	Ctrl+M	Ctrl+R	Ctrl+K	N	SPACE	
Ctrl+W	Ctrl+3	Ctrl+J	Ctrl+L	Prev. Jump	Comment	Ctrl+Shift+I
				B	L	

The screenshot displays the CX-Programmer software interface. The main workspace shows a ladder logic program with the following components:

- Rung 1:** A sequence of normally open contacts labeled 0.01 (SENSOR-1), 5.00 (A-sensor-E), 5.01 (S-sensor-S), 5.03 (Fatal Stop), 5.04 (Compres.pre), and 5.05 (Safety fence1). This sequence is connected to coil 1.01 (COIL-1).
- Rung 2:** A coil 1.01 (COIL-0) is connected to coil 2.00 (COIL-2).
- Rung 3:** A coil 2.00 (COIL-2) is connected to coil 3.00 (COIL-3).
- Rung 4:** A coil 1.01 (COIL-1) and a timer T1 (P\_1s, 1.0 second cl...) are connected to a coil 1.01 (COIL-1).

The project tree on the left shows the following structure:

- NewProject
  - Assembly\_machine\_1[CS1G-H] Stop/Program Mc
    - Symbols
    - IO Table
    - Settings
    - Memory card
    - Error log
    - PLC Clock
    - Memory
    - Programs
      - NewProgram1 (00) Stopped
        - Symbols
        - Process\_at\_Startup
        - Induction\_Regulation
        - Assembly1
        - Assembly2
        - Assembly3
        - DataOperation\_CommsProcessing
        - Touch\_Panel\_Display\_Processing
        - Utility\_Monitoring
        - Error\_Processing
        - END

The status bar at the bottom indicates: **Global Name: Address or Value: 1.00 Comment: COIL-0** and  **rung 2 (0, 0) - 100%**.

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12
OMRON	Help	OpenProj	SaveProj	Print	SelectNet	Ins Row	Del Row	Inst	Connect	CNT	Workspace	Ins Rung
Shift	ContextHlp	OpenProj	Set/Reset	Close	BlockEdit		RungEdit	SL Edit	AdrSynEdit	Focus	AddRefTool	NextDocked
Ctrl	Help	Force Set	ForceReset		Canc Force		ProgCheck	Annotation	SymbolCmt	MonitorHEX	Monitoring	Watch
Alt							CancAllFrc					

Il CD-ROM di CX-One / CX-Programmer include il Manuale per l'utente in formato PDF.

**Prima di utilizzare CX-Programmer, leggere attentamente le sezioni "Avviso" e "Precauzioni" del Manuale per l'utente.**

La "Guida introduttiva a CX-Programmer" illustra le procedure di funzionamento di base di CX-Programmer. Per una descrizione dettagliata, fare riferimento alla Guida o al Manuale per l'utente in formato PDF.

\* Per visualizzare il file PDF è necessario disporre di Acrobat Reader versione 4.0 o successiva.

# Sommario

## PC disponibile

### Tipi di dispositivi disponibili

### Capitolo 1 Installazione - Avvio

1. Installazione .....	1-1
1-1. Installazione di CX-Programmer .....	1-1
1-2. Registrazione in linea .....	1-5
2. Avvio di CX-Programmer .....	1-7
3. Apertura di un nuovo progetto e impostazioni del tipo di dispositivo .....	1-8
4. Finestra di dialogo principale .....	1-9
4-1. Assegnazione dei tasti compatibile con SYSWIN .....	1-10
4-2. Sezione .....	1-11
4-3. Eliminazione e visualizzazione di finestre non necessarie .....	1-13
5. Creazione di programmi .....	1-14
5-1. Immissione di un contatto normalmente aperto .....	1-15
5-2. Immissione di una bobina .....	1-16
5-3. Modifica del commento del simbolo .....	1-18
5-4. Immissione di un commento al rung .....	1-19
5-5. Immissione di un contatto normalmente chiuso .....	1-19
5-6. Immissione di commenti allegati .....	1-20
5-7. Immissione di un contatto differenziale...Su .....	1-21
5-8. Immissione di un contatto differenziale...Giù .....	1-21
5-9. Immissione della linea verticale...Su .....	1-22
5-10. Immissione della linea verticale...Giù .....	1-22
5-11. Immissione di istruzioni avanzate 1 - Immissione di stringhe .....	1-23
5-12. Immissione di istruzioni avanzate 1 - Funzioni utili .....	1-24
5-13. Immissione di un relè ausiliario - Bit dell'impulso di clock da 1,0 secondi .....	1-25
5-14. Immissione di istruzioni avanzate 2 - Immissione del differenziale .....	1-26
5-15. Immissione di un rung OR .....	1-27
5-16. Immissione di istruzioni avanzate 3 - Immissione in base al codice Fun .....	1-28
5-17. Immissione delle istruzioni del temporizzatore .....	1-29
5-18. Immissione delle istruzioni del contatore .....	1-30
5-19. Modifica dei rung...Copia e incolla .....	1-31
5-20. Immissione dell'istruzione END .....	1-31

### Capitolo 2 Utilizzo in linea.

1. Verifica degli errori di programma (Compila) .....	2-1
2. Collegamento in linea .....	2-2
3. Monitoraggio .....	2-3
4. Monitoraggio - 2 Monitoraggio contemporaneo di più punti del programma .....	2-4
5. Monitoraggio - 3 Monitor in esadecimale .....	2-4
6. Monitoraggio - 4 Finestra di monitoraggio .....	2-5
7. Monitoraggio - 5 Mod. dei valori correnti e monitoraggio binario nella finestra di monitoraggio .....	2-6
8. Funzioni utili della finestra di monitoraggio .....	2-7
9. Monitoraggio - 6 Finestra di monitoraggio - 2 .....	2-8
10. Monitoraggio - 7 RungWrap dei rung lunghi visualizzati .....	2-9
11. Monitoraggio - 8 Monitor differenziale .....	2-10
12. Forza ON/OFF .....	2-11
13. Visualizzazione dell'elenco dei bit con attivazione/disattivazione forzata .....	2-11
14. Modifica del valore impostato per il temporizzatore .....	2-12
15. Modifica del valore corrente del temporizzatore .....	2-12
6. Funzione Trova - 1 Ricerca dallo Strumento di riferimento indirizzo .....	2-13
17. Funzione Trova - 2 Registrazione ricerca di ladder .....	2-14
18. Funzione Trova - 3 Ricerca per parole chiave nel commento .....	2-16
19. Funzione Trova - 4 Vai a rung commentato .....	2-17
20. Funzione Trova - 5 Trova indirizzi bit .....	2-18
21. Modifica in linea .....	2-19
Funzioni utili .....	Appendix

## PC disponibile

### Requisiti hardware

Elemento		SO	Windows95 * 1/98/NT4.0 Service Pack 6a	Windows2000 Service Pack 2 o versione successiva/Me	Windows XP
		PC	PC/AT compatibile	PC/AT compatibile	PC/AT compatibile
CPU			CPU Pentium 133 MHz o superiore Pentium III 1 GHz o superiore consigliato	CPU Pentium 150 MHz o superiore Pentium III 1 GHz o superiore consigliato	CPU Pentium 300 MHz o superiore Pentium III 1 GHz o superiore consigliato
Memoria (RAM)*2  Vedere i valori tra parentesi se si utilizza anche CX-Simulator.	Dim. del progr. Mass. 30K step		Almeno 64 MB (almeno 96 MB)	Almeno 96 MB (almeno 128 MB)	Almeno 128 MB (almeno 192 MB)
	Dim. del progr. Mass. 120K step		Almeno 128 MB (almeno 128 MB)	Almeno 192 MB (almeno 192 MB)	Almeno 256 MB (almeno 256 MB)
	Dim. del progr. Oltre 120K step		Almeno 192 MB (almeno 192 MB)	Almeno 256 MB (almeno 256 MB)	Almeno 384 MB (almeno 384 MB)
Spazio su disco rigido			Almeno 550 MB di spazio libero	Almeno 550 MB di spazio libero	Almeno 550 MB di spazio libero
Display			SVGA 800X600 o superiore	SVGA 800X600 o superiore	SVGA 800X600 o superiore
Unità CD-ROM			Almeno una unità	Almeno una unità	Almeno una unità
Porta di comunicazione			Almeno una porta RS-232C		

**La quantità di memoria necessaria (RAM) dipende dalle dimensioni dei programmi da creare. Se la quantità di memoria necessaria (RAM) è superiore alla memoria (RAM) disponibile nel PC, il funzionamento di CX-Programmer potrebbe risultare rallentato.**

\*1: In Windows95 e con i PLC serie CS/CJ, non è possibile utilizzare la tabella I/O e Configurazione modulo di CX-Programmer (non sono disponibili le funzioni di impostazione dei parametri, attivazione dello strumento dedicato, indicazione del consumo, indicazione della larghezza del rack e il monitoraggio dello stato dei DIP dell'unità avanzata).

\*2: Le dimensioni del programma specificate si riferiscono a quelle del PLC registrato. Se per un progetto sono stati registrati più PLC, è necessario disporre di circa 1 MB di memoria ogni 1000 step del programma.

Per ulteriori informazioni sui PC compatibili con l'installazione di CX-One, vedere il capitolo 2 "Installazione e disinstallazione" del manuale di installazione di CX-One.

## Tipi di dispositivi disponibili

CX-Programmer supporta i seguenti tipi di PLC (Programmable Logic Controller).

Serie	Tipo di CPU	
CS1	CS1H-CPU67/66/65/64/63 (-V1) CS1G-CPU45/44/43/42 (-V1) CS1G-CPU45H/44H/43H/42H CS1H-CPU67H/66H/65H/64H/63H CS1D-CPU67H/65H CS1D-CPU67S/65S/44S/42S	
CJ1	CJ1G-CPU45/44 CJ1M-CPU23/22/21/13/12/11 CJ1G-CPU45H/44H/43H/42H CJ1H-CPU66H/65H	
CP1 (*1)	CP1H-X40DR-A/X40DT-D/X40DT1-D CP1H-XA40DR-A/XA40DT-D/XA40DT1-D	
C1000H	C1000H-CPU01 (-V1)	
C2000H	C2000H-CPU01 (-V1) (solo sistema simplex)	
C200H	C200H-CPU01/02/03/11/21/22/23/31	
C200HX C200HG C200HE	C200HX-CPU34/44/54/64 C200HG-CPU33/43/53/63 C200HE-CPU11/32/42	
C200HX-Z C200HG-Z C200HE-Z	C200HX-CPU34-Z/CPU44-Z/CPU54-Z/CPU64-Z/CPU65-Z/CPU85-Z C200HG-CPU33-Z/CPU43-Z/CPU53-Z/CPU63-Z C200HE-CPU11-Z/CPU32-Z/CPU42-Z	
C200HS	C200HS-CPU01/03/21/23/31/33	
CPM2* (*1)	CPM2A-20CD/30CD/40CD/60CD CPM2C-10CD/10C1D/20CD/20C1D	
CPM2*-S* (*1)	CPM2C-S100C/110C CPM2C-S110C-DRT	
CPM1/CPM1A (*1)	CPM1(A)-10CDR/20CDR/30CDR/40CDR (-V1)	
CQM1H	CQM1H-CPU11/21/51/61	
CQM1	CQM1-CPU11/21/41/42/43/44/45	
CV1000 (*2)	CV1000-CPU01 (-V1)	
CV2000 (*2)	CV2000-CPU01 (-V1)	
CV500 (*2)	CV500-CPU01 (-V1)	
CVM1	CVM1-CPU01/11 (-V1) (-V2)/CPU21-V2	
IDSC	IDSC-C1DR-A/C1DT-A	
SRM1 (*1)	SRM1-C01/C02 (-V1) (-V2)	
Scheda SYSMAC o scheda SYSMAC CS1  (Coll. interno di un PC con la scheda SYSMAC incorp. nel PC in cui è stato installato CX-Programmer)	C200PC-ISA01 (C200HG-CPU43 *3) C200PC-ISA02-DRM (C200HG-CPU43 *3) C200PC-ISA02-SRM (C200HG-CPU43 *3) C200PC-ISA03 (C200HG-CPU43 *3) C200PC-ISA03-DRM (C200HG-CPU43 *3) CS1PC-PCI01H-DRM (CS1G-CPU45H *4)	C200PC-ISA03-SRM (C200HG-CPU43 *3) C200PC-ISA13-DRM (C200HX-CPU64 *3) C200PC-ISA13-SRM (C200HX-CPU64 *3) CS1PC-PCI01-DRM (CS1G-CPU45 *4)
Controllo assi flessibili serie FQM1	FQM1-CM001/MMA21 / MMP21	

\*1: Per WS02-CXPC1-EJ-EV6 (una licenza (limitata ai micro PLC)), sono disponibili solo questi tipi di PLC.

\*2: CX-Programmer non supporta SFC.

\*3: Per effettuare un collegamento con una scheda SYSMAC, specificare il tipo di PLC tra parentesi. Come tipo di rete è possibile selezionare "Scheda SYSMAC" solo quando si selezionano questi tipi di PLC.

\*4: Per effettuare un collegamento con una scheda SYSMAC CS1, specificare il tipo di PLC tra parentesi. Come tipo di rete è possibile selezionare "Scheda CS1" solo quando si selezionano questi tipi di PLC.



**Chapter 1**  
**Installation to Startup**

**CX-Programmer**



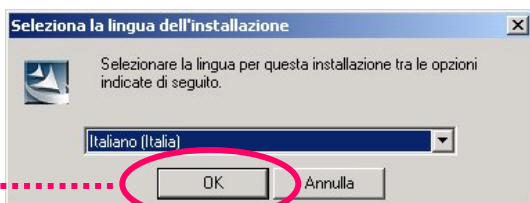
## 1. Procedura di installazione di CX-Programmer

Prima di installare CX-Programmer, è necessario:

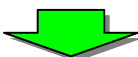
- chiudere tutti i programmi Windows e
- disinstallare le versioni precedenti di CX-Programmer e gli strumenti delle periferiche (come CX-Protocol), se sono già installati.
- L'installazione richiede all'incirca da 5 a 20 minuti, in base al PC utilizzato. Sono necessari 5 minuti per un PC con CPU: Celeron2.2GHz, memoria principale: 512 MB e unità CD-ROM: 48x.
- Per cambiare/modificare/eliminare CX-Programmer dopo l'installazione, vedere il capitolo 2 "Installazione e disinstallazione" del manuale dell'operatore di CX-Programmer in formato PDF.

### 1-1. Installazione di CX-Programmer

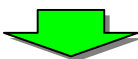
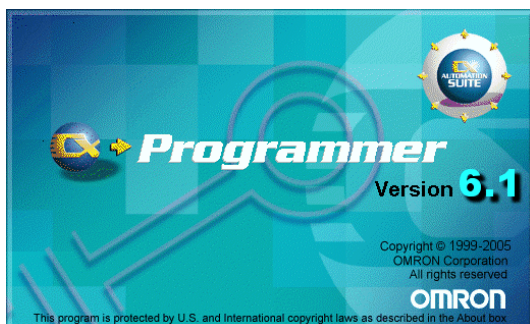
Inserire il CD-ROM di installazione di CX-Programmer nella relativa unità del computer. Viene visualizzata la finestra di dialogo [Scelta lingua di installazione]. Viene automaticamente selezionata la lingua predefinita del sistema operativo del PC. Verificare che la lingua sia quella desiderata, quindi fare clic su [OK].



Fare clic su [OK].



Viene visualizzata la schermata introduttiva di CX-Programmer, quindi ha inizio l'installazione di CX-Programmer.





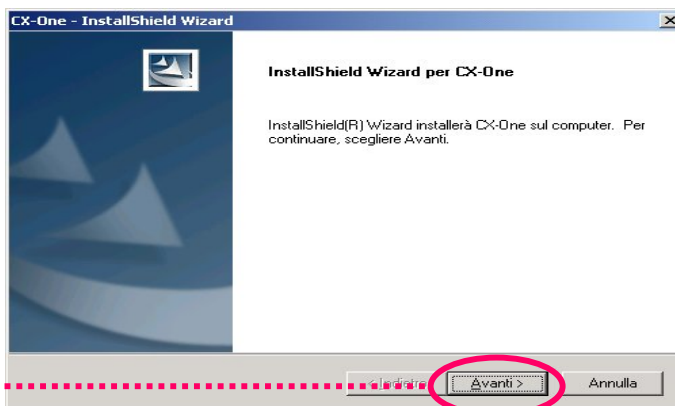
Installazione  
e avvio

Apertura di un  
nuovo  
progetto

Impostazioni  
del tipo di  
dispositivo

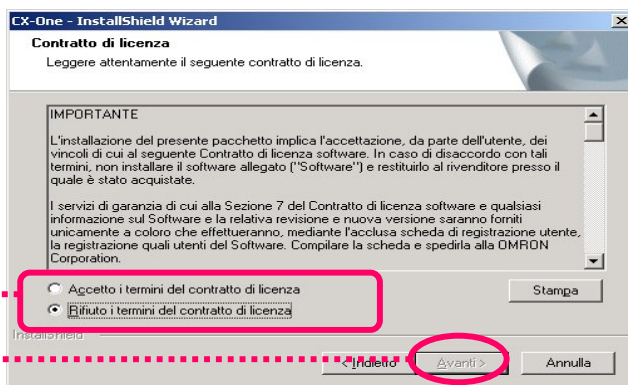
Creazione di  
un programma

Viene avviata l'installazione guidata di CX-Programmer.



Fare clic su  
[Successivo].

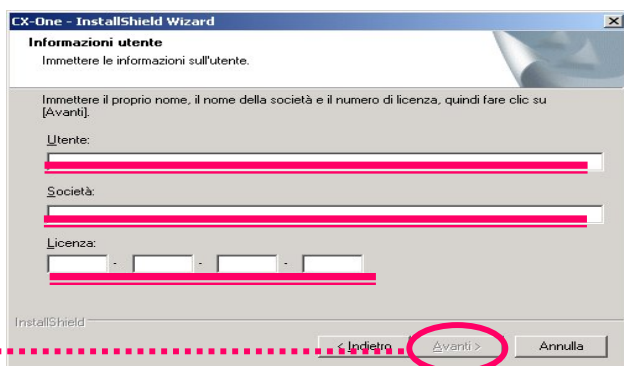
Viene visualizzata la finestra di dialogo [Contratto di licenza].  
Leggere attentamente il contratto di licenza software. Se si accettano i termini del contratto, selezionare l'opzione [Accetto i termini del contratto di licenza], quindi fare clic su [Successivo].



Selezionare l'opzione.

Fare clic su  
[Successivo].

Viene visualizzata la finestra di dialogo [Informazioni utente].



Compilare i campi [Utente],  
[Società], [Licenza]  
(numero di serie di CX-  
Programmer).

Fare clic su  
[Successivo].

Installazione  
e avvio



Apertura di un  
nuovo  
progetto

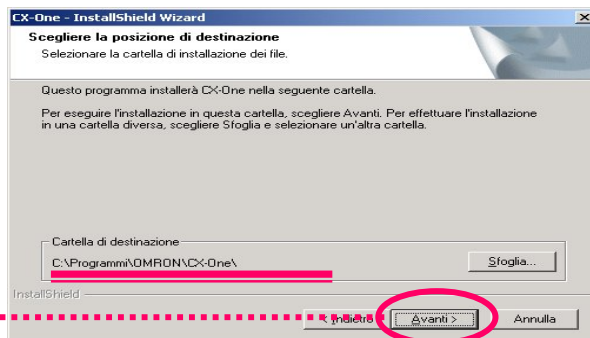


Impostazioni  
del tipo di  
dispositivo

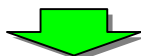


Creazione di  
un programma

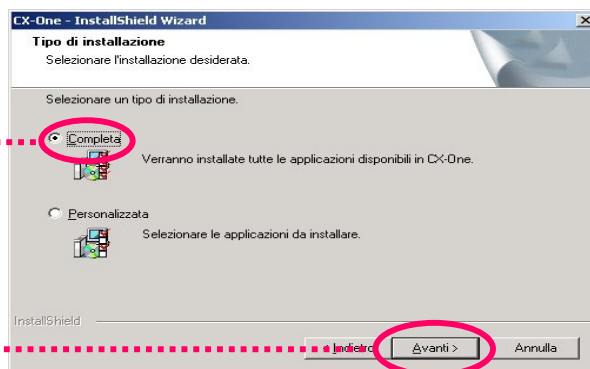
Viene visualizzata la finestra di dialogo [Scelta percorso di destinazione].



Selezionare la cartella di installazione, quindi fare clic su [Successivo].



Viene visualizzata la finestra di dialogo [Tipo di installazione].

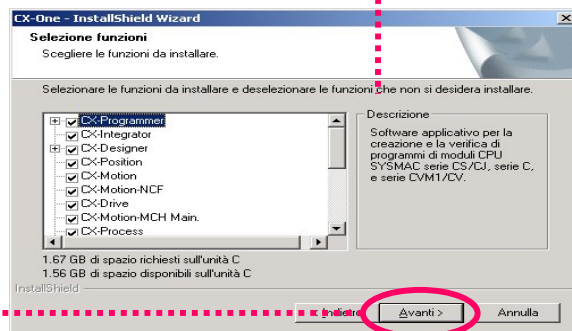


Selezionare il pulsante [Completato].

Fare clic su [Successivo].

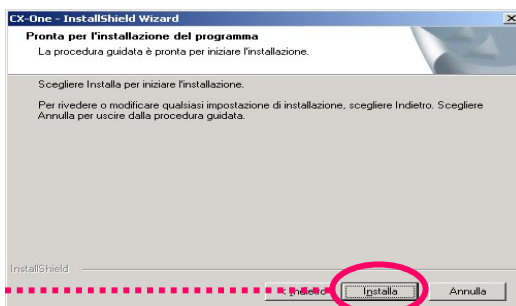
Selezionando [Personalizzato], è possibile selezionare e installare i singoli strumenti delle periferiche.

Leggere il messaggio e fare clic su [Successivo].



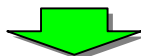
Se si seleziona la Libreria FB di OMRON, viene visualizzata la finestra di dialogo [Scelta percorso di destinazione] della Libreria FB di OMRON FB.

Viene visualizzata la finestra di dialogo [Inizio installazione del programma].



Fare clic su [Installa].

Viene avviata l'installazione di CX-Programmer.



Installazione  
e avvio



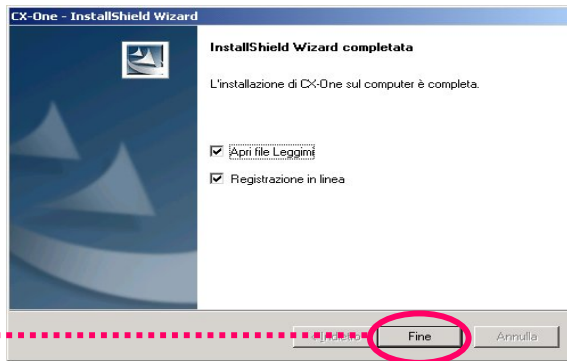
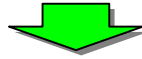
Apertura di un  
nuovo  
progetto



Impostazioni  
del tipo di  
dispositivo



Creazione di  
un programma



Fare clic su [Fine].

Viene visualizzata la finestra di dialogo mostrata a sinistra. Fare clic sul pulsante [Fine] per uscire dall'installazione guidata. L'installazione è stata completata.

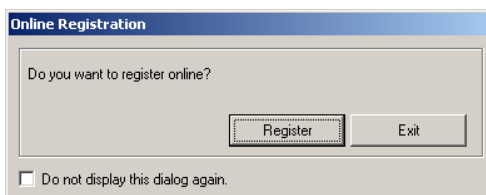
Selezionando la casella di controllo [Registrazione in linea], è possibile effettuare la registrazione in linea.



## 1-2. Registrazione in linea

Se il computer dispone di una connessione a Internet, è possibile effettuare la registrazione utente in linea.

Al termine dell'installazione, viene visualizzata la finestra di dialogo [Registrazione in linea].



Se si fa clic sul pulsante [Registra], il browser Web avvia una connessione al sito Web CX-One di Omron. (\*1) (\*2)

\*1: Se si fa clic sul pulsante [Esci] per annullare la registrazione in linea, la finestra di dialogo [Registrazione in linea] verrà visualizzata a ogni avvio di CX-Programmer.

\*2: Se non si dispone di una connessione a Internet o non si desidera effettuare la registrazione in linea, compilare e inviare la scheda di registrazione fornita con il prodotto.

### MEMO

Utilizzare questo spazio per annotare il numero di licenza e le altre informazioni.



Installazione  
e avvio



Apertura di un  
nuovo  
progetto

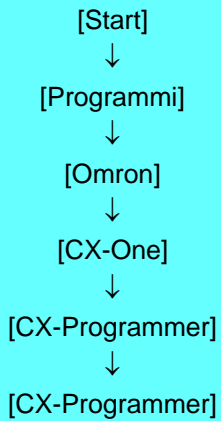


Impostazioni  
del tipo di  
dispositivo

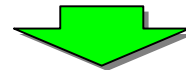
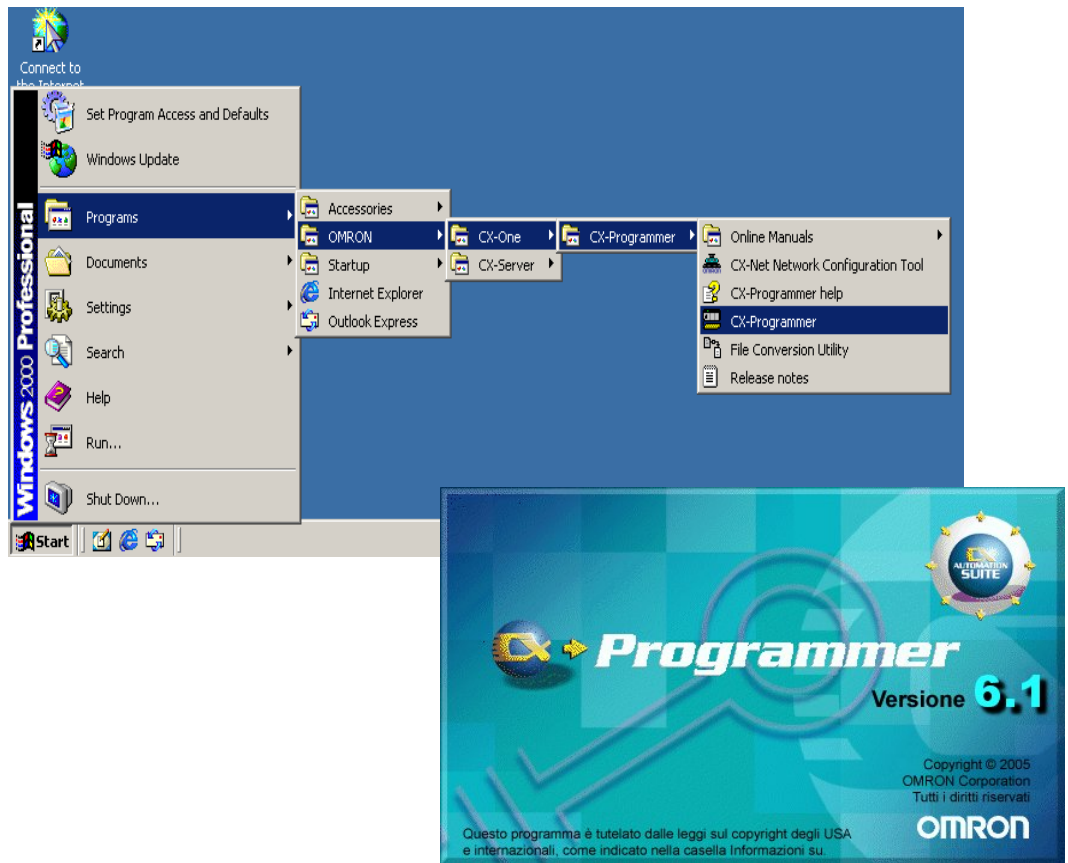


Creazione di  
un programma

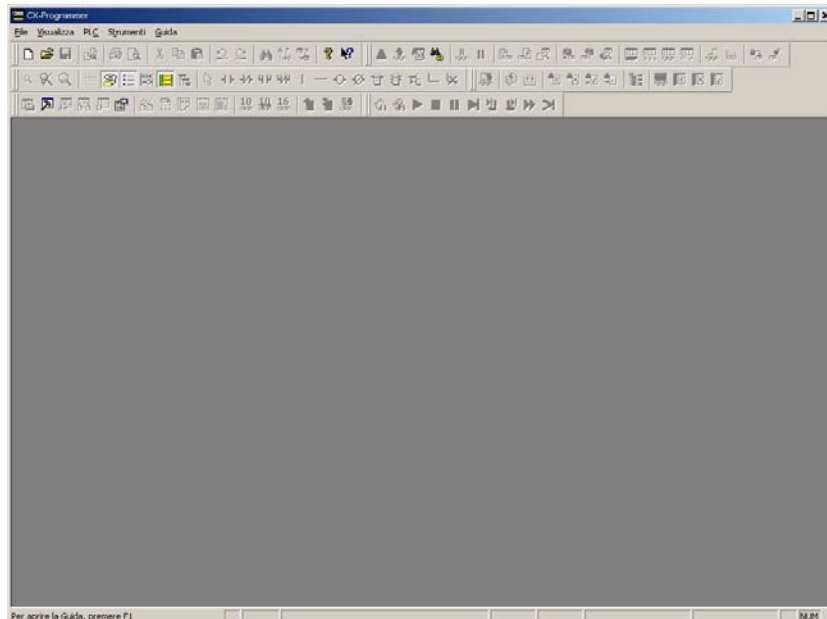
Barra delle applicazioni  
di Windows



## 2. Avvio di CX-Programmer



All'avvio di CX-Programmer, viene visualizzata la schermata iniziale.



Installazione e avvio


Apertura di un nuovo progetto

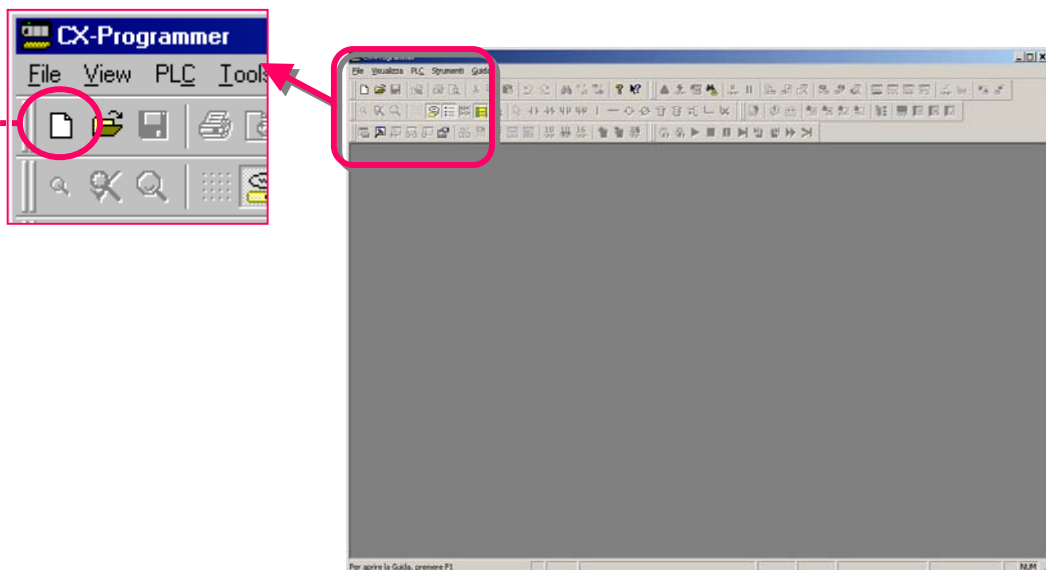
Impostazioni del tipo di dispositivo

Creazione di un programma

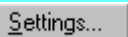
### 3. Apertura di un nuovo progetto e impost. del tipo di dispositivo

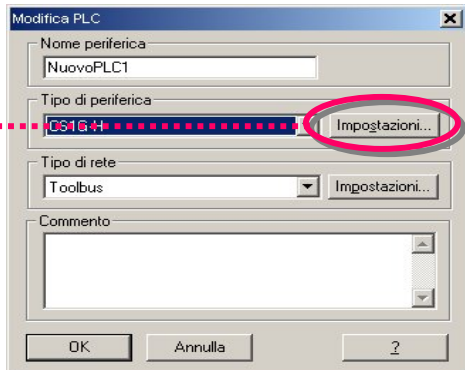
Fare clic sul pulsante [Nuovo] nella barra degli strumenti di CX-Programmer.

Fare clic su 

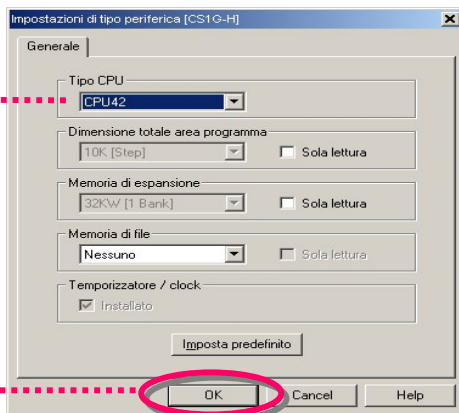


Fare clic con il pulsante sinistro del mouse.





Fare clic sul pulsante "Impostazioni" per visualizzare la finestra di dialogo [Impostazioni di tipo periferica].



Fare clic su e selezionare un tipo di CPU.

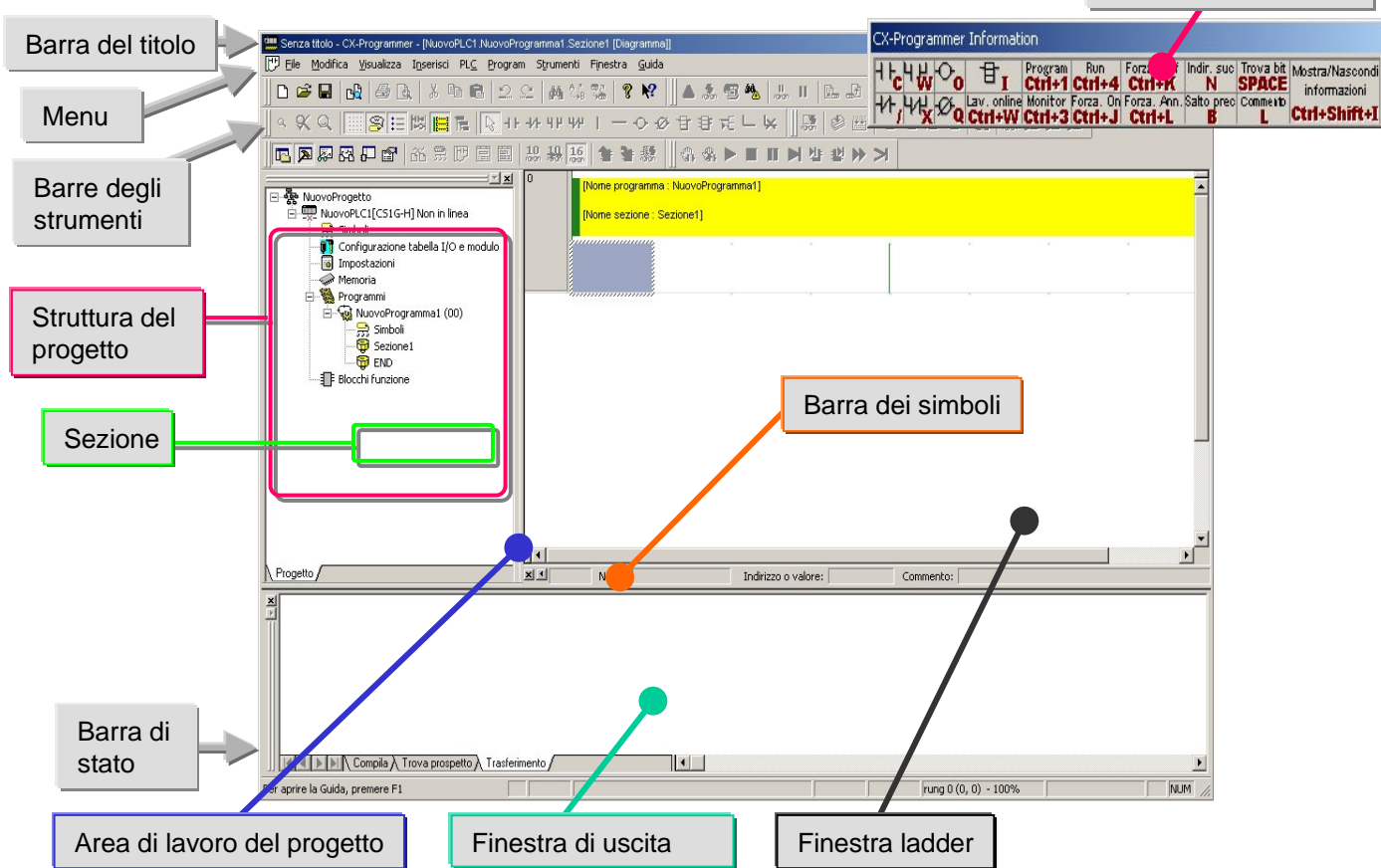




Fare clic su [OK] per stabilire il tipo di CPU selezionato.

## 4. Finestra di dialogo principale

In questa sezione vengono spiegate le varie funzioni della finestra principale.



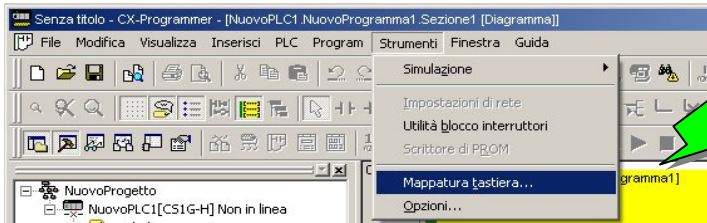
Nome	Contenuto/Funzione
Barra del titolo	Mostra il nome del file dei dati salvati creato in CX-Programmer.
Menu	Consentono di selezionare le voci di menu.
Barre degli strumenti	Consente di selezionare le funzioni facendo clic sulle icone. Selezionando [Visualizza] -> [Barre degli strumenti], è possibile selezionare le barre degli strumenti da visualizzare. Per modificare le posizioni di visualizzazione in base al gruppo, è possibile trascinare le barre degli strumenti.
Sezione	Consente di dividere un programma in un dato numero di blocchi. È possibile creare e visualizzare ciascun blocco.
Area di lavoro del prog. Struttura del progetto	Controlla i programmi e i dati. Consente di copiare i dati in base all'elemento trascinandoli e incollandoli fra progetti diversi oppure all'interno dello stesso prog.
Finestra ladder	Schermata per la creazione e la modifica del programma ladder.
Finestra di uscita	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mostra le informazioni sugli errori di compilazione (controllo errori).</li> <li>Mostra i risultati della ricerca di contatti/bobine sotto forma di elenco.</li> <li>Mostra i dettagli degli eventuali errori che si sono verificati durante il caricamento di un file del progetto.</li> </ul>
Barra di stato	Mostra informazioni quali il nome del PLC, lo stato in linea/non in linea o la posizione della cella attiva.
Finestra Informazioni	Visualizza una finestra di piccole dimensioni in cui sono indicati i principali tasti di scelta rapida utilizzati in CX-Programmer. Selezionare [Visualizza] -> [Finestra Informazioni] per visualizzare o nascondere la finestra Informazioni.
Barra dei simboli	Visualizza il nome, l'indirizzo o il valore e il commento del simbolo selezionato con il cursore.



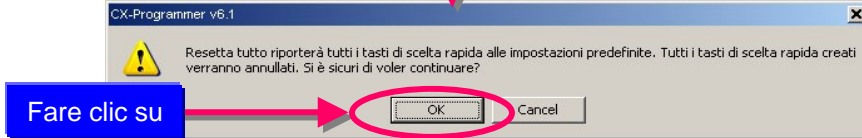
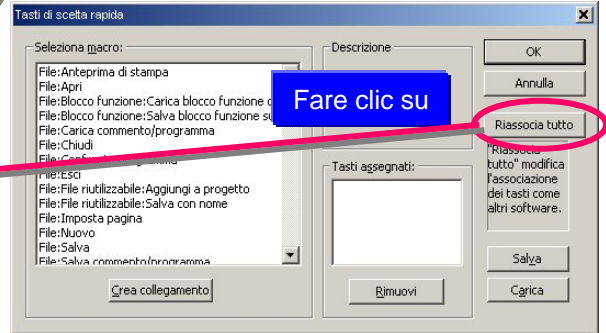
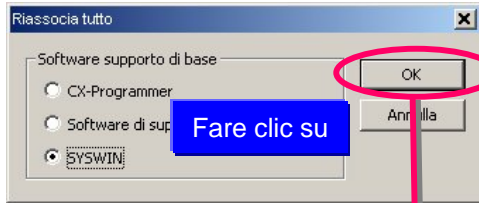
## 4-1. Assegnazione dei tasti compatibile con SYSWIN

La funzione di mappatura della tastiera consente di utilizzare i tasti funzione come SYSWIN.

Selezionare il menu [Strumenti] -> [Mappatura tastiera...].



Verranno resi disponibili i tasti funzione per l'immissione dei programmi ladder.

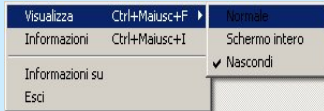


Dopo avere eseguito le operazioni indicate sopra, le assegnazioni dei tasti verranno modificate e risulteranno compatibili con SYSWIN.

Quando si seleziona l'assegnazione tasti SYSWIN, nella parte inferiore della schermata viene visualizzata una guida al funzionamento dei tasti.



Fare clic sull'icona mostrata nella barra delle applicazioni, in basso a destra nella schermata.



Visualizzazione normale

OMRON	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12
	?	-I I-	-I / I-	--	I	--( )-I	--( / )-I	Istr	TIM	CNT	Area lavoro	Ins rung

Quando si preme Maiusc

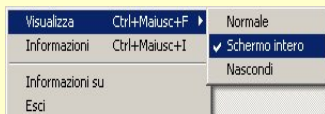
OMRON	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12
Shift	Guida cont	ApriProg	SalvaProg	Stampa	SelezRete	Ins riga	Canc riga	ContrProg	Connetti		StrRifIndir	FinestSucc

Quando si preme Ctrl

OMRON	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12
Ctrl	?		Imp/Reset		ModifBlocco		ModifRung	Modifica SL	ModSimIndir	Focus	Monitor	Controlla

Quando si preme Alt

OMRON	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12
Alt		Forza Imp	Forza Reset	Chiudi	Ann forza		AnnTuttForz	Annotazione	Cmtsimbolo	MonitorEsa		



Visualizzazione completa

OMRON	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12
	?	-I I-	-I / I-	--	I	--( )-I	--( / )-I	Istr	TIM	CNT	Area lavoro	Ins rung
Maiusc	Guida cont	ApriProg	SalvaProg	Stampa	SelezRete	Ins riga	Canc riga	ContrProg	Connetti		StrRifIndir	FinestSucc
Ctrl	?		Imp/Reset		ModifBlocco		ModifRung	Modifica SL	ModSimIndir	Focus	Monitor	Controlla
Alt		Forza Imp	Forza Reset	Chiudi	Ann forza		AnnTuttForz	Annotazione	Cmtsimbolo	MonitorEsa		

## 4-2. Sezione

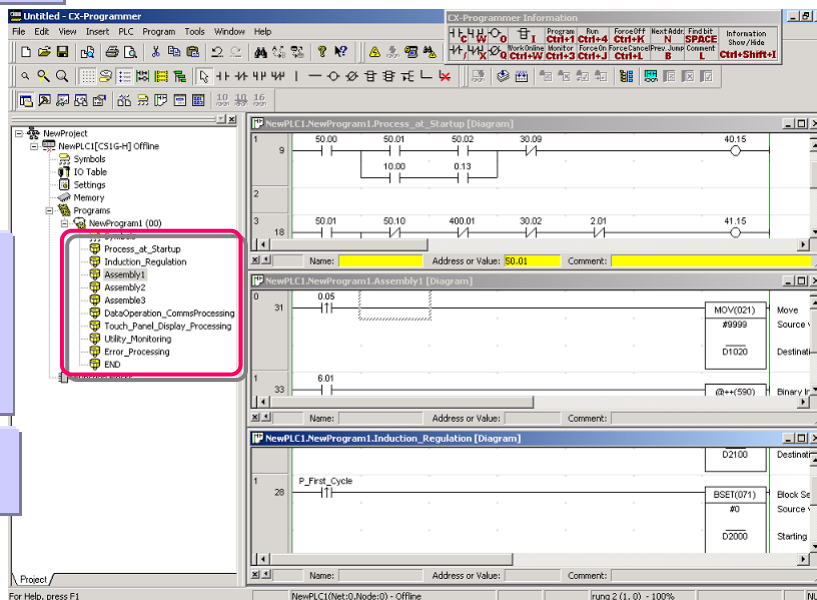
La sezione è una funzione che consente di creare/visualizzare un "blocco" di un programma suddiviso per funzione. Oltre a migliorare la visibilità di un programma, consente di aumentare la produttività riutilizzando i componenti se il programma include controlli simili, poiché risultano disponibili le funzioni di copia e incolla nella struttura del programma. Inoltre, è possibile effettuare il caricamento del programma per singola sezione ed eseguire con fluidità operazioni in linea.

### Esempio

È possibile attribuire nomi che identificano il contenuto dell'elaborazione o dei controlli.

È possibile modificare l'ordine delle sezioni e di copiarle e incollarle utilizzando le funzioni di trascinamento del mouse.

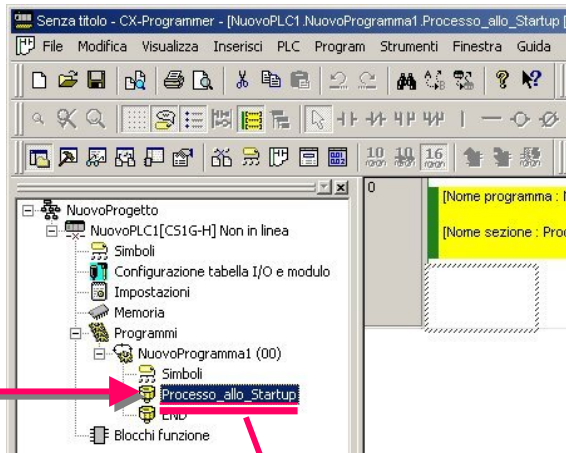
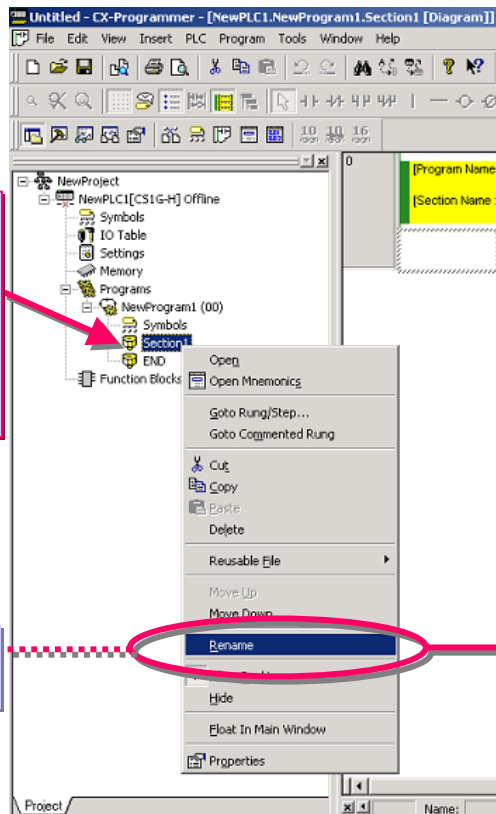
Non vi è limite al numero di sezioni per programma.



Modifica del nome di una sezione

Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla sezione di cui si desidera modificare il nome.

Selezionare [Rinomina].

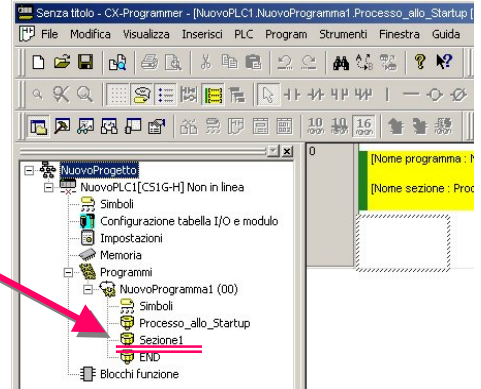
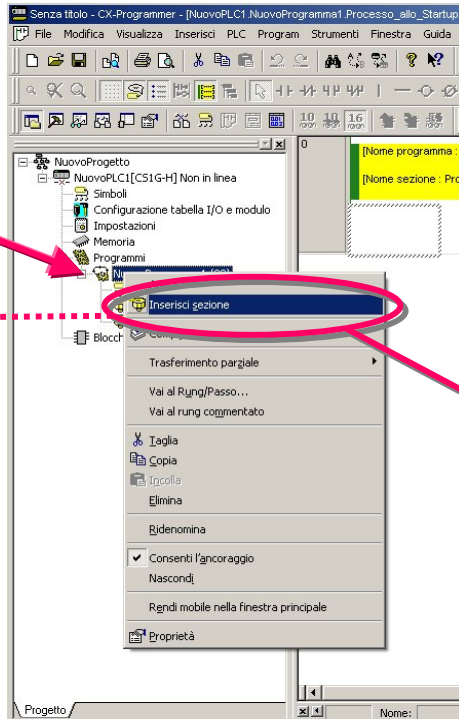


Immettere un nome.

## Aggiunta di una sezione

Fare clic con il pulsante destro del mouse su [NuovoProgramma1].

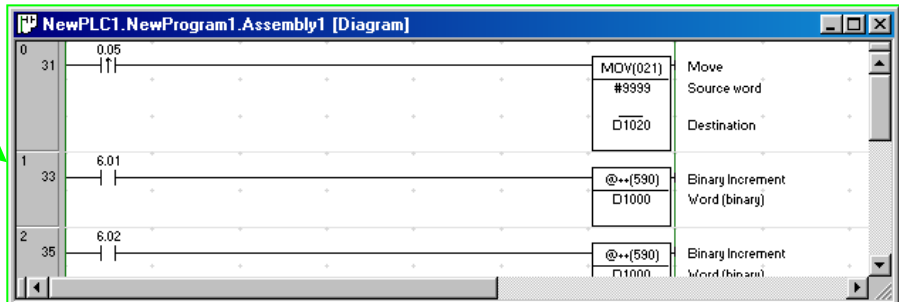
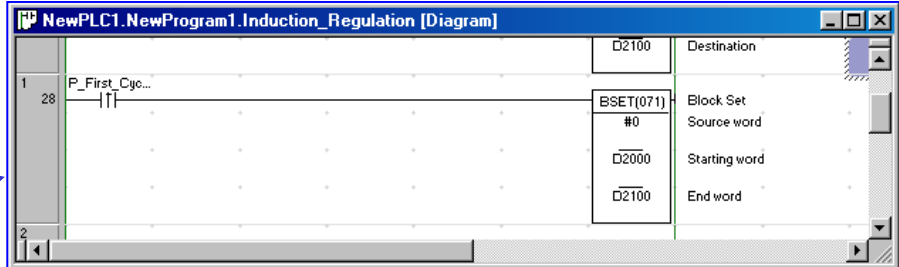
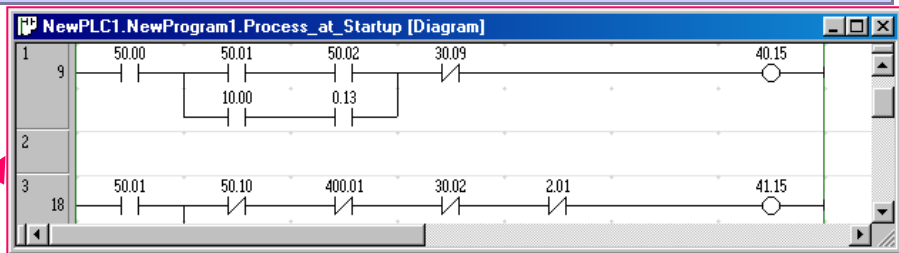
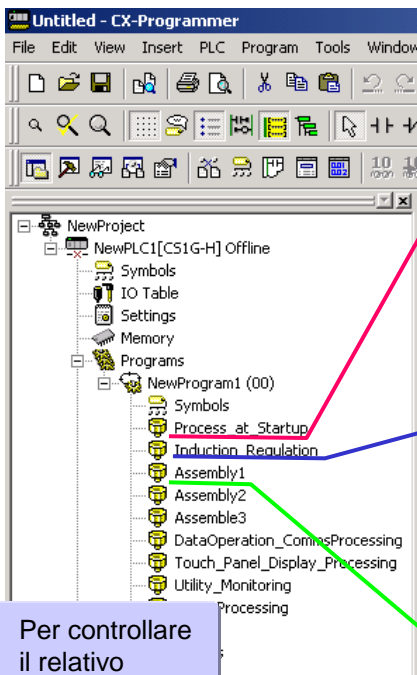
Selezionare [Inserisci sezione].



Eeguire la stessa operazione indicata nella pagina precedente per attribuire un nome alla sezione inserita.

È possibile passare alle varie sezioni (blocco ladder) dal relativo elenco.

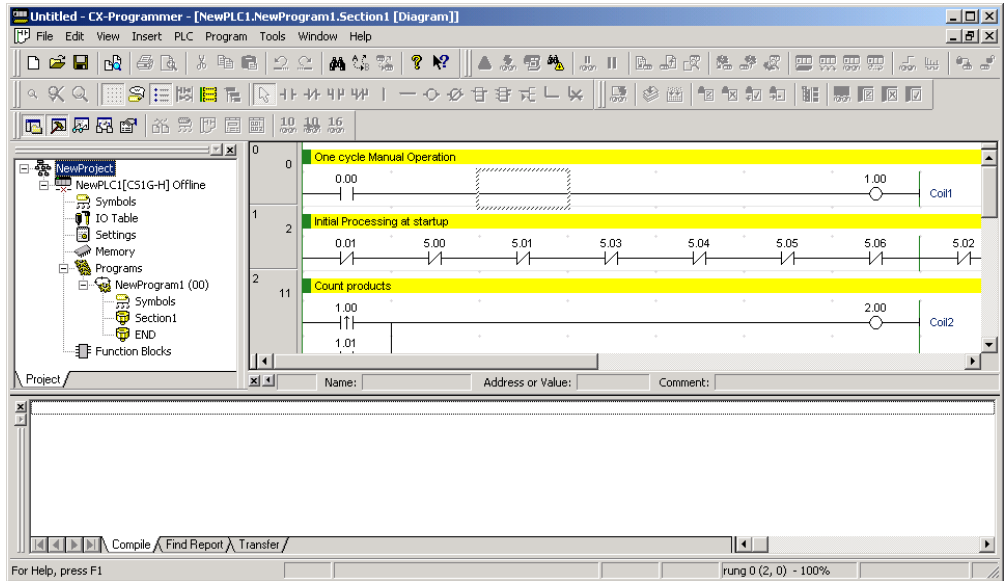
Controllando l'immagine globale (flusso di controllo) di un programma dall'elenco delle sezioni, è possibile passare a una sezione specifica.



Per controllare il relativo ladder, fare doppio clic sulla sezione.

### 4-3. Eliminazione e visualizzazione di finestre non necessarie

Schermata normale

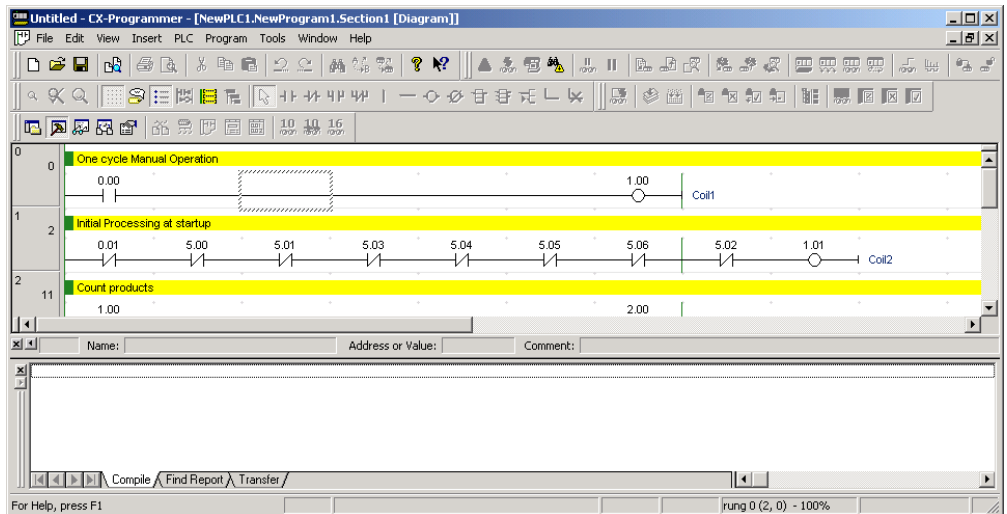


Per eliminare l'area di lavoro del progetto

Combinazione di tasti

**Alt + 1**

Premere [Alt]+[1] per visualizzare nuovamente l'area di lavoro del progetto.

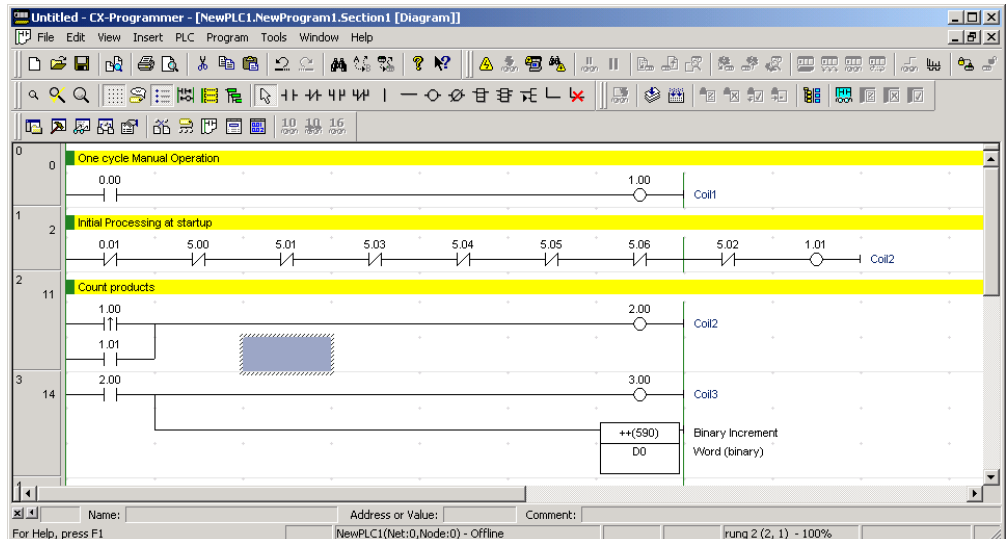


Per eliminare la finestra di uscita

Combinazione di tasti [ESC] oppure

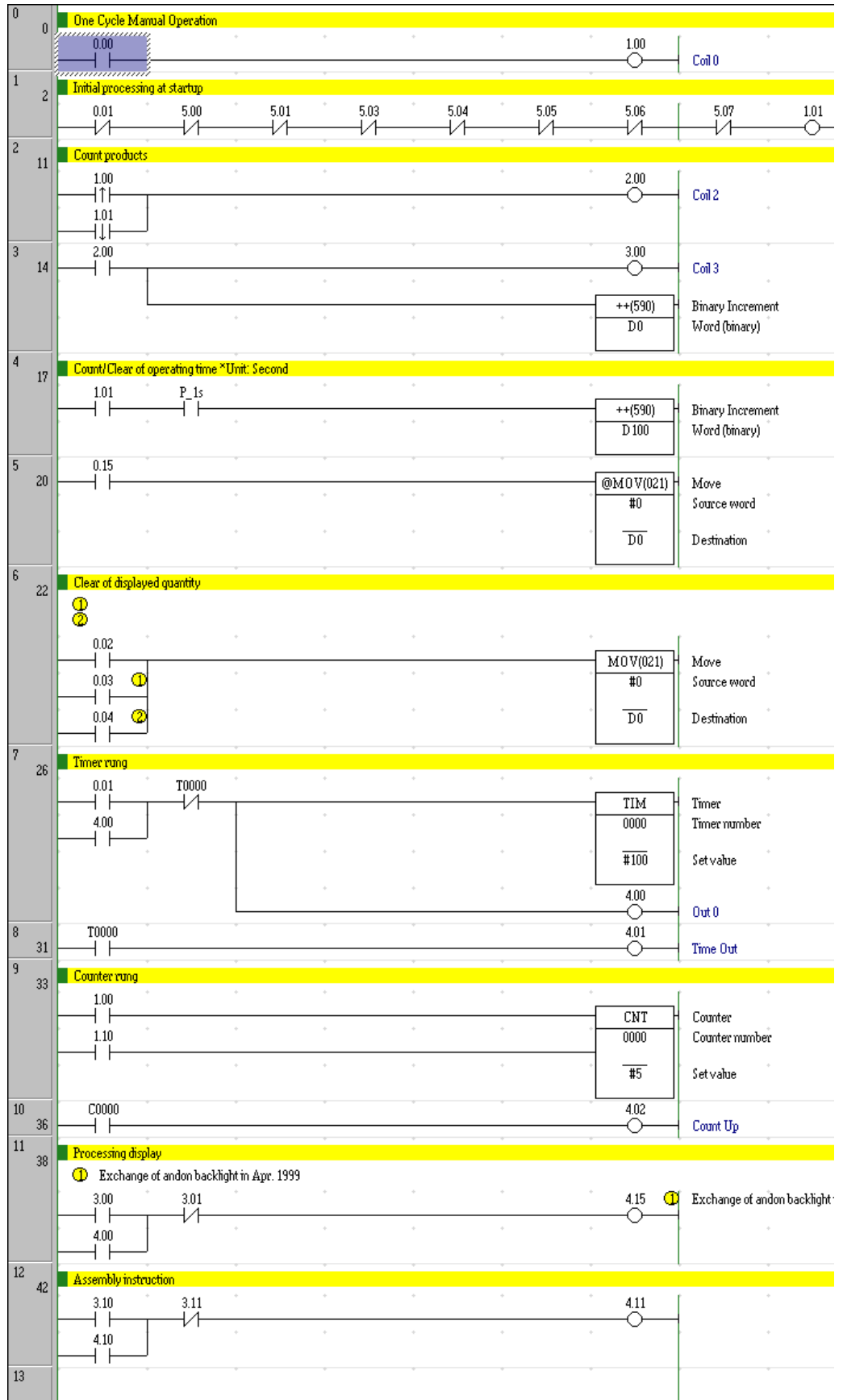
**Alt + 2**

Premere [Alt]+[2] per visualizzare nuovamente la finestra di uscita.



## 5. Creazione di programmi

In questa sezione viene illustrato il codice di un programma semplice.





Installazione e avvio



Apertura di un nuovo progetto

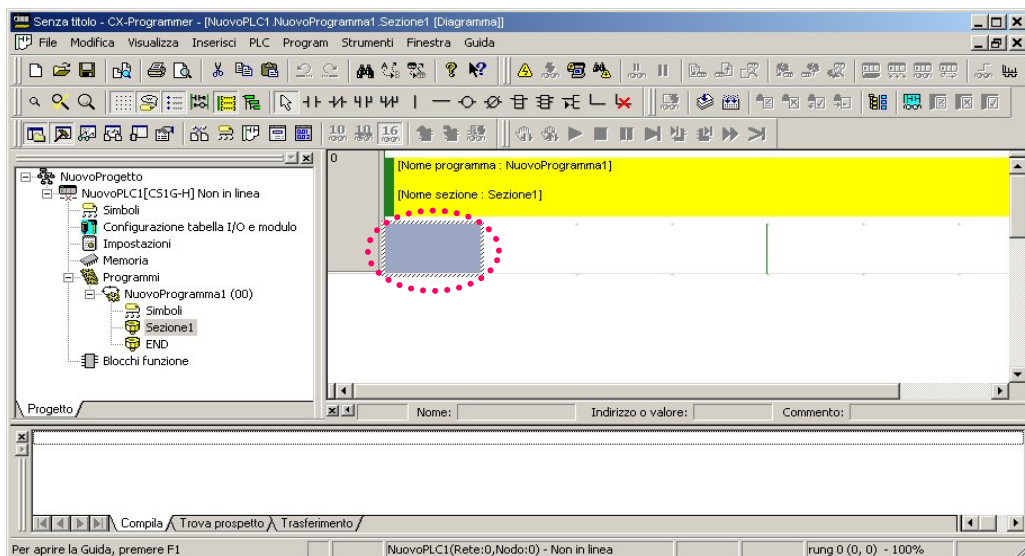


Impostazioni del tipo di dispositivo



Creazione di un programma

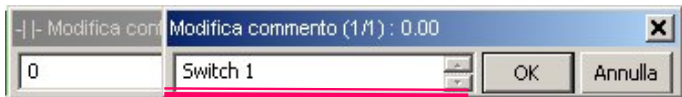
Dopo avere verificato la posizione del cursore in alto a sinistra della finestra ladder, iniziare la programmazione.



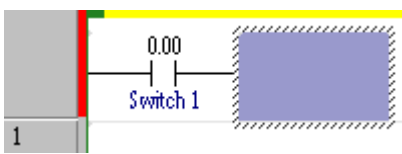
### 5-1. Immissione di un contatto normalmente aperto

C  
0  
ENT  
Interruttore 1  
ENT

..... Premere [C] sulla tastiera per aprire la finestra di dialogo [Nuovo contatto].



Immettere un commento del simbolo.



Eliminazione delle istruzioni

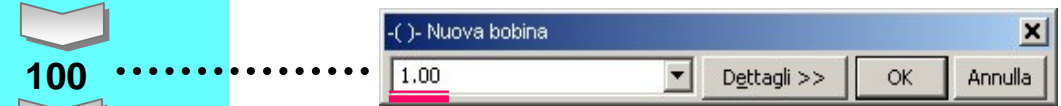
- Spostare il cursore sull'istruzione e premere il tasto Canc.
- Spostare il cursore sulla cella destra dell'istruzione e premere il tasto Backspace.

Lo 0 della cifra più significativa dell'indirizzo viene ommesso.  
Fra il numero del canale e il numero del bit viene inserito un carattere [.] (punto).

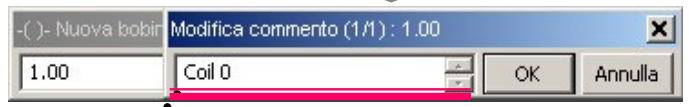


### 5-2. Immissione di una bobina

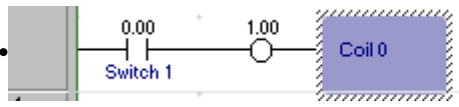
**O** ..... Premere [O] sulla tastiera per aprire la finestra di dialogo [Nuova bobina].



**100** .....  
**ENT** .....  
**Coil 0** .....

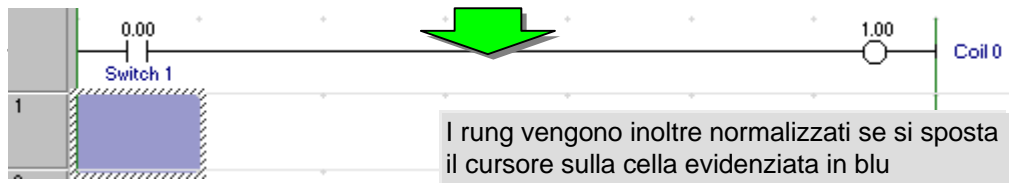


**ENT** .....



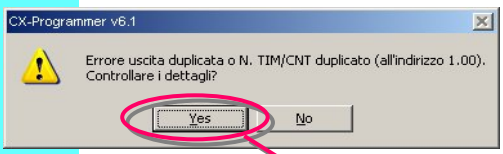
Premere [R] per normalizzare un rung.

**R** .....



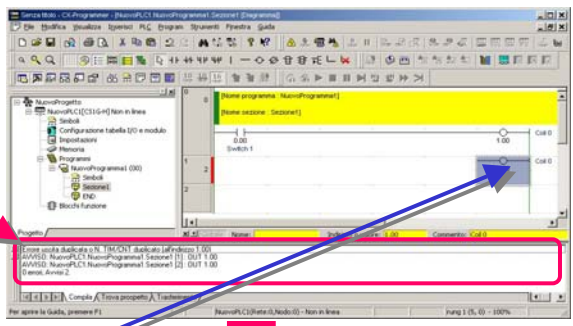
I rung vengono inoltre normalizzati se si sposta il cursore sulla cella evidenziata in blu premendo i tasti freccia della tastiera oppure utilizzando il mouse.

**Funzione utile: controllo automatico delle bobine duplicate**  
Se durante la creazione di un programma viene immessa una bobina duplicata, viene visualizzato il seguente messaggio e la bobina viene automaticamente duplicata.



Premere [Esc] per chiudere la finestra di uscita.

Viene automaticamente visualizzata la finestra di uscita.



Fare doppio clic oppure premere F4. Il cursore si sposta in corrispondenza della relativa bobina nella finestra ladder.



Fare doppio clic

Viene visualizzata la posizione della bobina duplicata nel programma.

Installazione e avvio

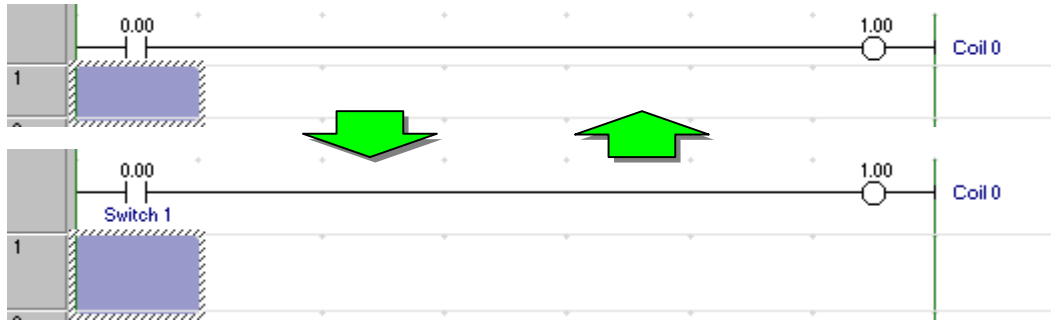
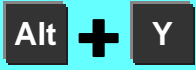
Apertura di un nuovo progetto

Impostazioni del tipo di dispositivo

Creazione di un programma

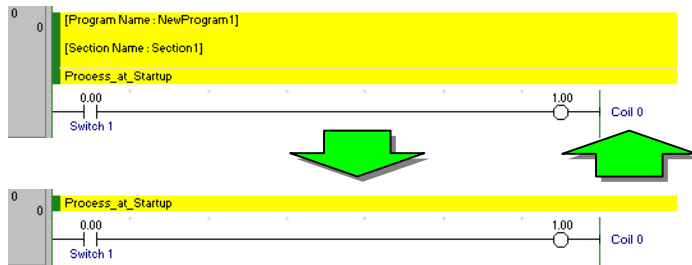
### [Riferimento]

1. Premere [Alt]+[Y]. È possibile visualizzare/nascondere il commento del simbolo.



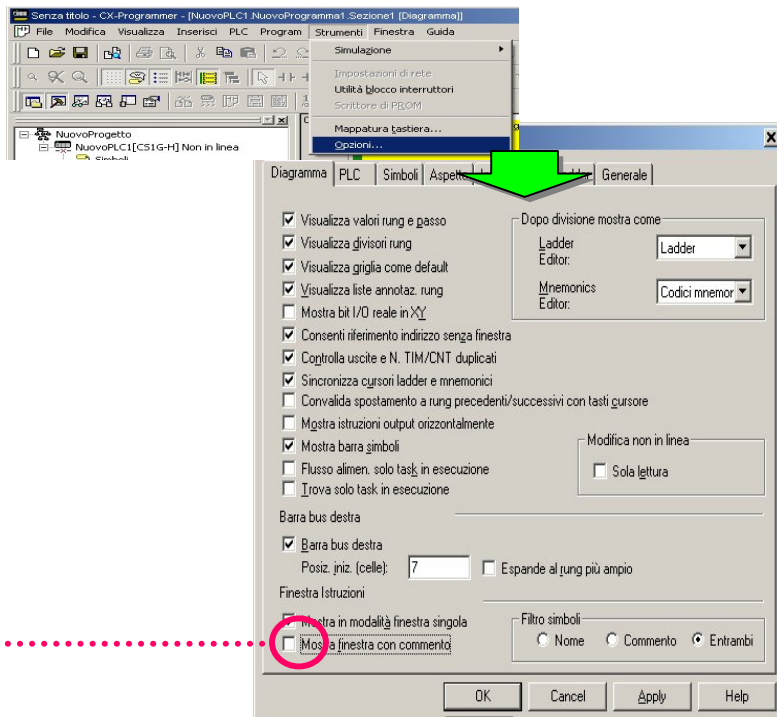
2. Fare clic sul pulsante [Mostra commenti programma/sezione] della barra degli strumenti per visual. o nascondere i commenti mostrati nella riga dell'intestazione.

Fare clic su



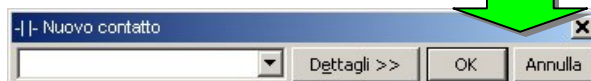
3. Selezionare [Strumenti] | [Opzioni] dal menu di CX-Programmer. È possibile nascondere la finestra di dialogo di immissione dei commenti.

[Strumenti] -> [Opzioni]



Fare clic sulla casella di controllo per rimuovere il segno di spunta.

La finestra di dialogo di immissione dei commenti non viene più visualizzata.





Installazione e avvio

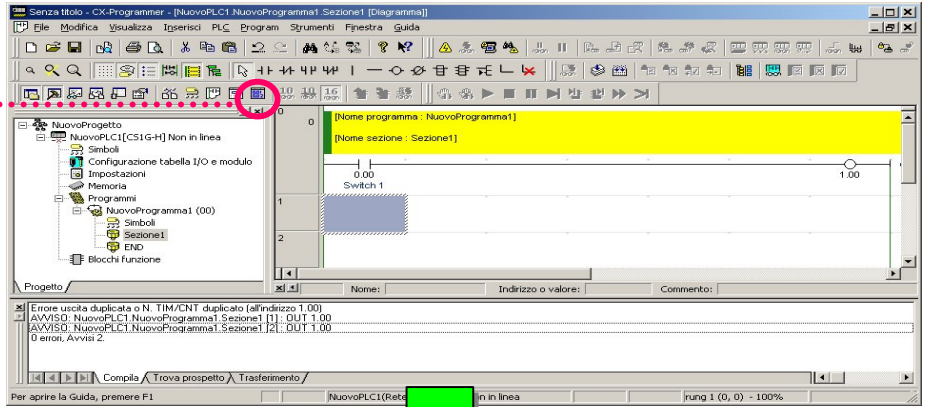
Apertura di un nuovo progetto

Impostazioni del tipo di dispositivo

Creazione di un programma

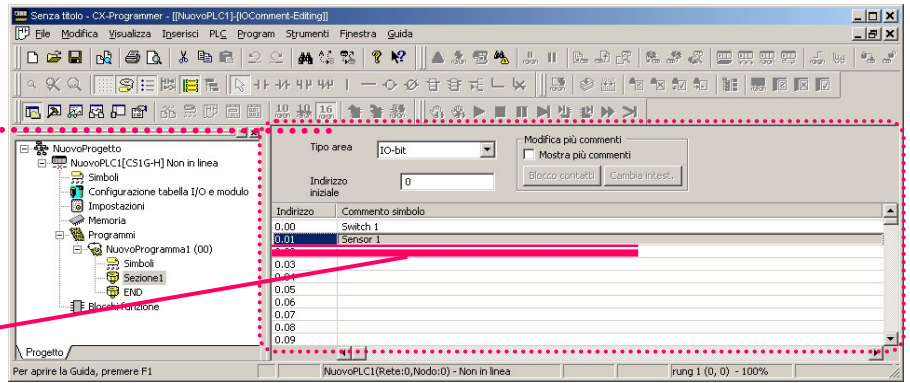
### 5-3. Modifica del commento del simbolo

Fare clic su



La finestra del ladder si trasforma nella finestra di modifica del commento del simbolo.

Fare doppio clic sul numero bit per il quale immettere un commento del simbolo e immettere il commento.

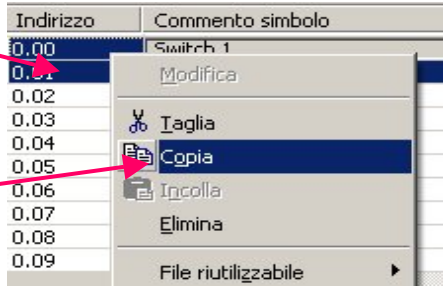


Nelle celle è possibile copiare e incollare oppure eliminare uno o più commenti.

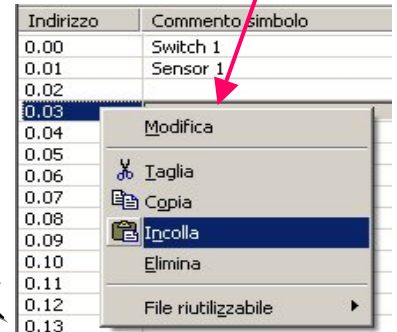
Premere il pulsante destro del mouse e trascinare per evidenziare i bit sorgente in blu.

Fare clic con il pulsante destro del mouse sull'intervallo e selezionare [Copia] dal menu a comparsa.

Esempio di copia e incolla di commenti di due bit



Fare clic con il pulsante destro del mouse sul numero bit della destinazione della copia e selezionare [Incolla].



L'operazione di copia e incolla dei commenti dei simboli può essere eseguita anche fra Excel e CX-Programmer.

Indirizzo	Commento simbolo
0.00	Switch 1
0.01	Sensor 1
0.02	
0.03	Switch 1
0.04	Sensor 1
0.05	

I commenti dei due bit selezionati vengono copiati.

Installazione e avvio

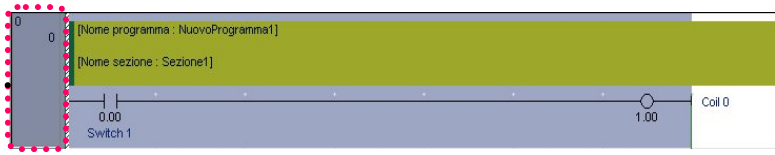
Apertura di un nuovo progetto

Impostazioni del tipo di dispositivo

Creazione di un programma

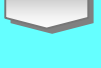
### 5-4. Immissione di un commento al rung

Spostare il cursore su questa posizione. Il rung viene evidenziato in blu.



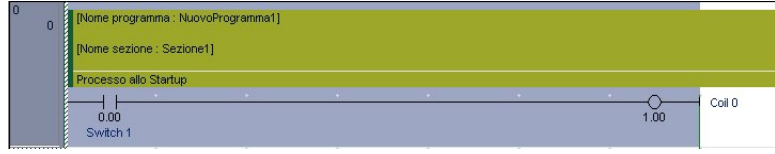
ENT

Viene visualizzata la schermata di immissione.



[Avvio\_processo]  
Immettere un commento al rung.

ENT



### 5-5. Immissione di un contatto normalmente chiuso

/

Premere "/" sulla tastiera per visualizzare la finestra di dialogo [Nuovo contatto chiuso].



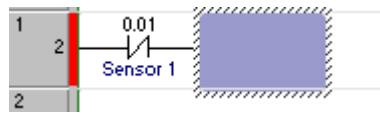
1

ENT

Sensore 1



ENT



Installazione e avvio

Apertura di un nuovo progetto

Impostazioni del tipo di dispositivo

Creazione di un programma

O 101

ENT Coil 1

ENT R



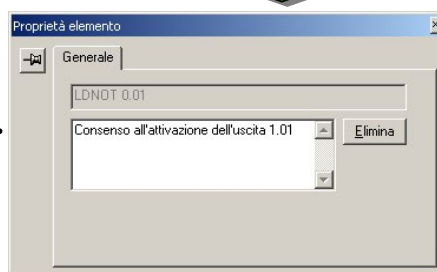
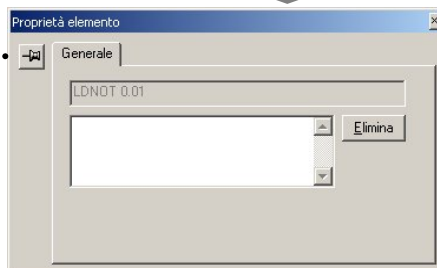
### 5-6. Immissione di commenti allegati

Questa funzione risulta molto utile per tenere traccia degli storici delle modifiche in fase di manutenzione e delle note dei bit di debug all'avvio.

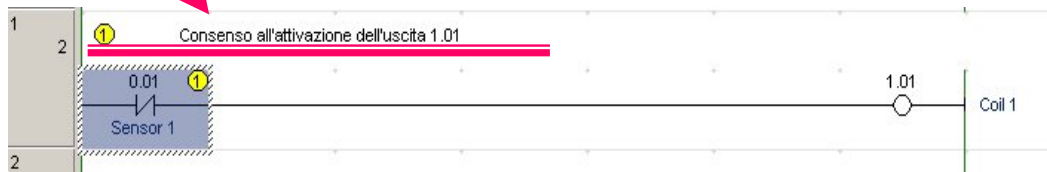
Spostare il cursore sul contatto per il quale si desidera scrivere un'annotazione.



Viene visualizzata la schermata di immissione.



Premere [Alt]+[A] per visualizzare/nascondere i commenti allegati.



Oppure fare clic con il pulsante destro del mouse.  
-> [Proprietà]

Immettere [Mar. 2002 Added by Tanaka, Maintenance Dept.].

ENT

Installazione e avvio

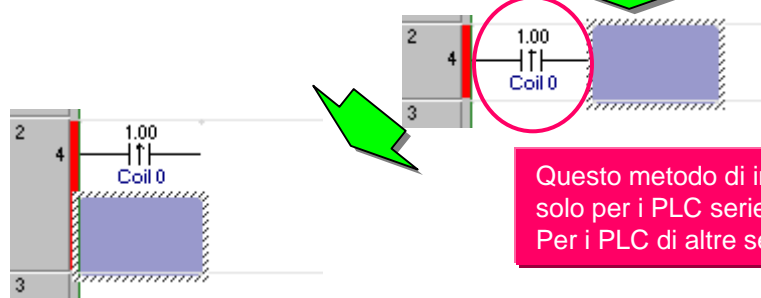
Apertura di un nuovo progetto

Impostazioni del tipo di dispositivo

Creazione di un programma

### 5-7. Immissione di un contatto differenziale...Su

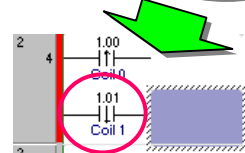
- C
- 100
- Fare clic su **Detail >>**
- Fare clic su **[Su]**
- ENT
- ENT



Questo metodo di immissione è disponibile solo per i PLC serie CS/CJ e CV. Per i PLC di altre serie, utilizzare DIFU (13).

### 5-8. Immissione di un contatto differenziale...Giù

- C
- 101
- Fare clic su **Detail >>**
- Fare clic su **[Giù]**
- ENT



Questo metodo di immissione è disponibile solo per i PLC serie CS/CJ e CV. Per i PLC di altre serie, utilizzare DIFD (14).

Installazione e avvio



Apertura di un nuovo progetto



Impostazioni del tipo di dispositivo



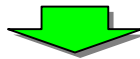
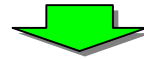
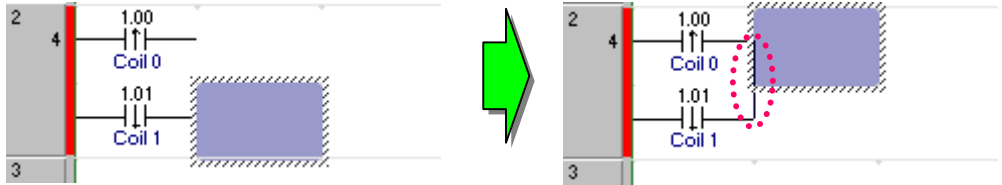
Creazione di un programma

### 5-9. Immissione della linea verticale...Su

Ctrl + ?

Oppure

U



### 5-10. Immissione della linea verticale...Giù



O 200

ENT Coil 2

ENT R

C 200

ENT ENT

O 300

ENT Coil 3

ENT

?>

Ctrl + ?

Oppure

V

### 5-11. Immissione di istruzioni avanzate 1 - Immissione di stringhe

I

..... Viene visualizzata la finestra di dialogo [Nuova istruzione].



Immettere un'istruzione e il relativo operando.

++ d0 ENT



Immettere un commento.

Prodotti ENT



Per informazioni sul contenuto delle istruzioni, vedere la pagina successiva.



R



Installazione e avvio

Apertura di un nuovo progetto

Impostazioni del tipo di dispositivo

Creazione di un programma

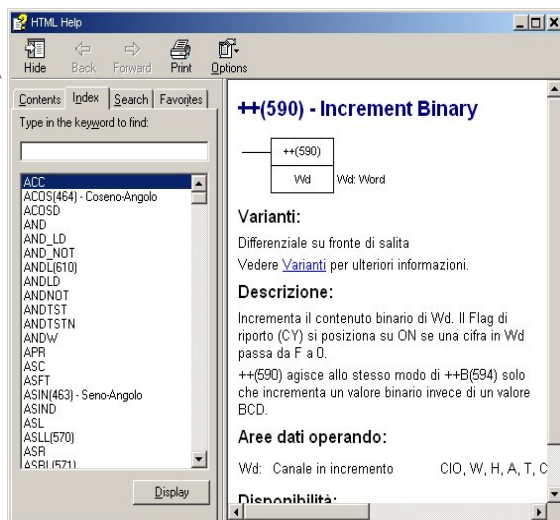
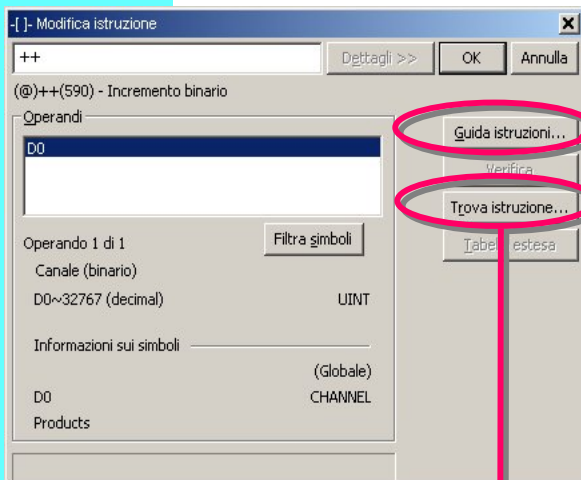
## 5-12. Immissione di istruzioni avanzate 1 - Funzioni utili

Fare clic su **Detail >>**



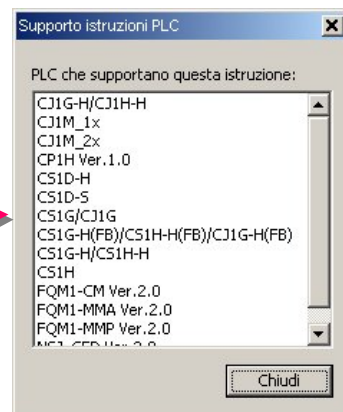
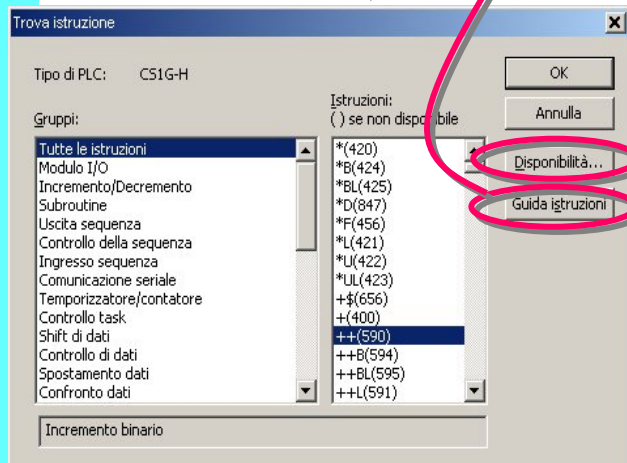
Funzione Guida istruzioni

Fare clic su **Instruction Help...**  
Viene visualizzata la schermata di riferimento dell'istruzione.



Funzione Trova istruzione

Fare clic su **Find Instruction...**  
Viene visualizzato l'elenco delle istruzioni avanzate delle funzioni.



Nell'elenco sono riportati i PLC che supportano l'istruzione.

Installazione e avvio

Apertura di un nuovo progetto

Impostazioni del tipo di dispositivo

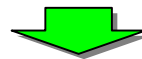
Creazione di un programma



### 5-13. Immissione di un relè ausiliario - Bit dell'impulso di clock da 1,0 secondi

Viene visualizzata la finestra di dialogo [Nuovo contatto].

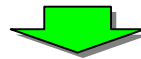
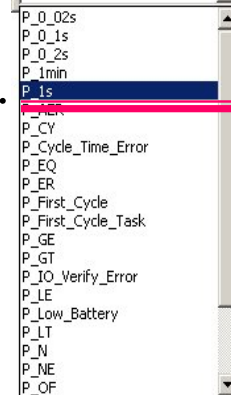
C



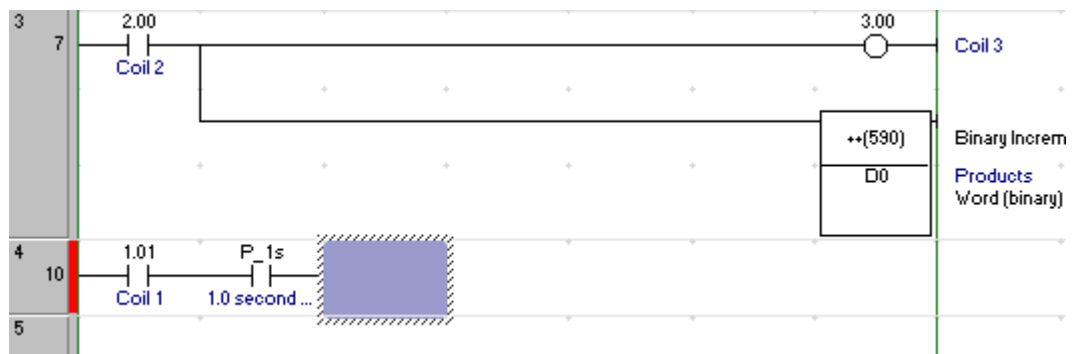
Fare clic su



Selezionare [P\_1s] dal menu a discesa.



ENT





Installazione e avvio



Apertura di un nuovo progetto



Impostazioni del tipo di dispositivo



Creazione di un programma

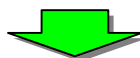
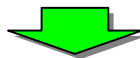
Per informazioni sull'esecuzione del codice, consultare le pagine precedenti.



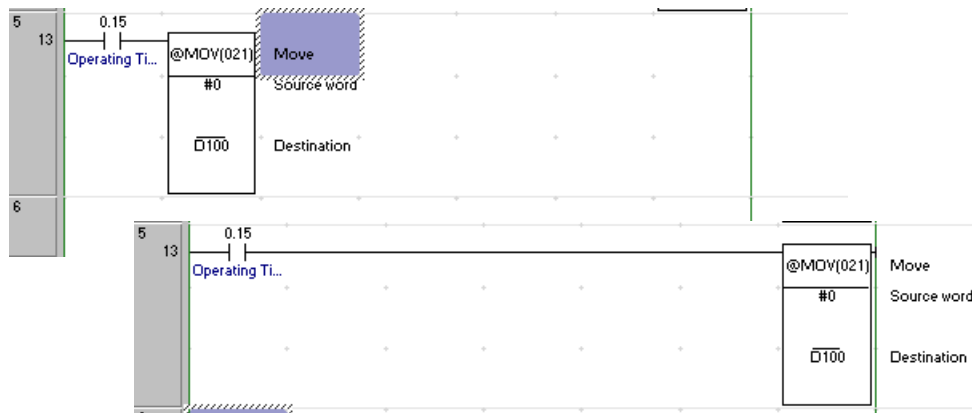
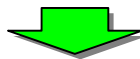
## 5.14. Immissione di istruzioni avanzate - Immissione di istruzioni differenziali

Istruzioni differenziali... Istruzioni eseguite in un'unica scansione durante l'esecuzione di un programma.

Viene visualizzata la finestra di dialogo [Nuova istruzione].



Se necessario, immettere un commento.



Immettere

**@MOV\_#0**  
**└┘D100**

Inserire il simbolo @ prima delle istruzioni. Questo simbolo contraddistingue le istruzioni differenziali.

ENT



ENT



R

Installazione  
e avvio



Apertura di un  
nuovo  
progetto



Impostazioni  
del tipo di  
dispositivo

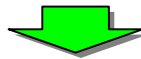
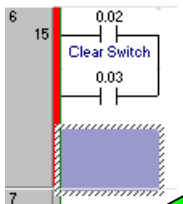
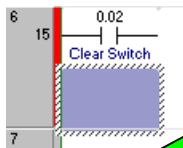


Creazione di  
un programma

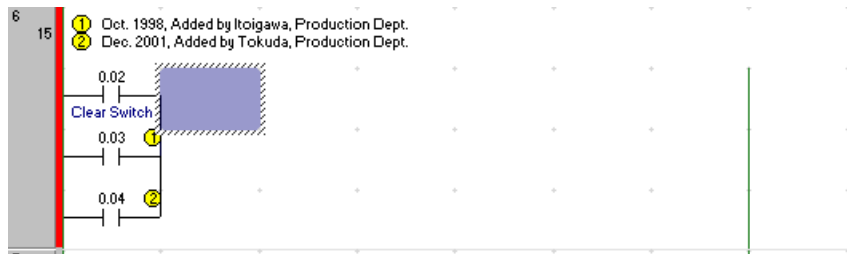
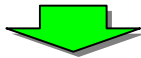
Per informazioni  
sull'esecuzione del  
codice, consultare le  
pagine precedenti.



### 5-15. Immissione di un rung OR



Qui non  
vengono  
immessi  
commenti.



Per informazioni  
sull'immissione di  
annotazioni, vedere la  
sezione 5-6.



ENT

W

3

ENT

ENT



ENT

W

4

ENT

ENT



↑

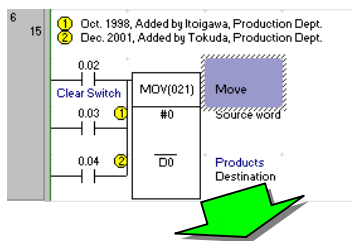


↑

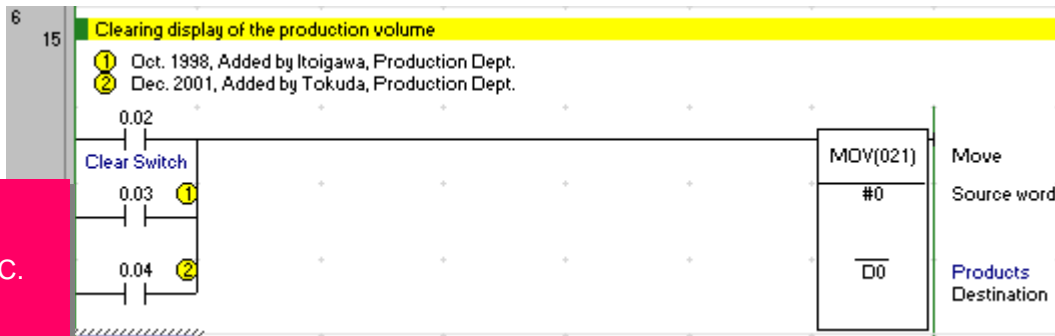
### 5-16. Immissione di istruzioni avanzate 3 - Immissione in base al codice Fun



**021**  
Viene visualizzata l'istruzione corrispondente al codice Fun immesso.



Per informazioni sull'immissione di un commento al rung, vedere la sezione 5-4.



Nota:  
il codice Fun di MOV dipende dal tipo di PLC.  
Serie CS -> 021  
Serie CJ -> 021  
Serie CV -> 030  
Serie C -> 21



**021**

Viene visualizzata l'istruzione corrispondente al codice Fun immesso.

Immettere **#0 D0** **ENT**



**ENT**



**R**

Installazione e avvio

Apertura di un nuovo progetto

Impostazioni del tipo di dispositivo

Creazione di un programma

Per informazioni sull'immissione di rung e commenti, consultare le pagine precedenti.



### 5.17. Immissione delle istruzioni di temporizzazione

Immissione di un bit del temporizzatore

-[-] Nuovo contatto chiuso

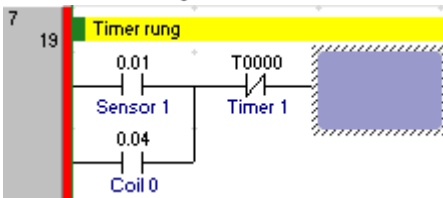
T0

Dettagli >> OK Annulla

-[-] Nuovo conta Modifica commento (1/1) : T0000

T0 Timer 1

OK Annulla

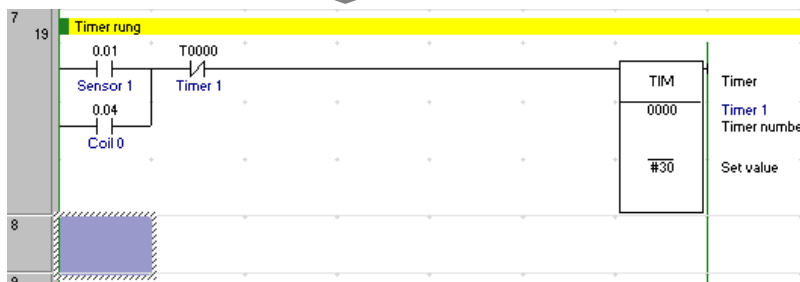
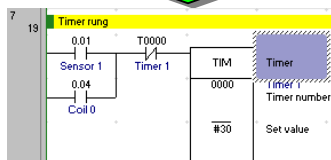


Immissione di un'istruzione del temporizzatore

-[-] Nuova istruzione

TIM 0 #30

Dettagli >> OK Annulla



/ TO ENT

\*T0: indica TIM0.

Immettere un commento.

Timer 1 ENT

I TIM\_0\_#30

ENT

R

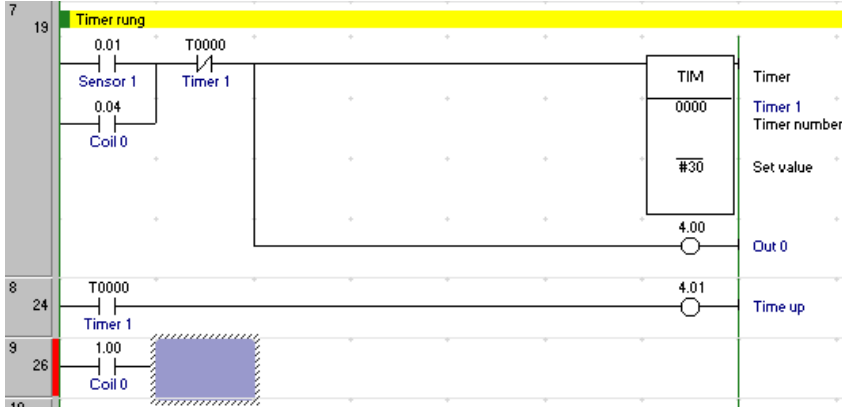
Installazione e avvio

Apertura di un nuovo progetto

Impostazioni del tipo di dispositivo

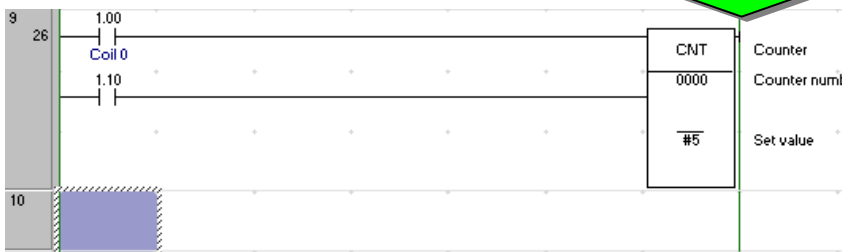
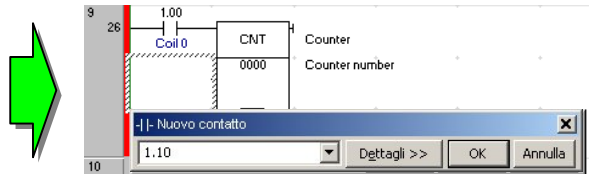
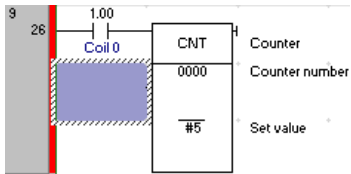
Creazione di un programma

Per informazioni sull'esecuzione del codice, consultare le pagine precedenti.



### 5.18. Immissione delle istruzioni di conteggio

Immissione di un'istruzione del contatore



Immissione del bit del contatore



CNT\_0\_#5



ENT

Spostare il cursore con i tasti freccia o il mouse. Immettere il bit da reimpostare.



R



C C0 ENT



O 402 ENT



ENT



R

Installazione e avvio

Apertura di un nuovo progetto

Impostazioni del tipo di dispositivo

Creazione di un programma

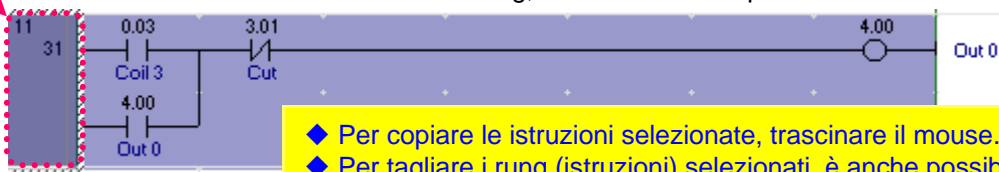
Spostare il cursore su questa posizione. Il rung viene evidenziato come mostrato a destra.

### 5-19. Modifica dei rung...Copia e incolla)

Per informazioni sull'immissione di un rung, vedere le sezioni precedenti.

**Ctrl + C**

(Copia di un rung)



- ◆ Per copiare le istruzioni selezionate, trascinare il mouse.
- ◆ Per tagliare i rung (istruzioni) selezionati, è anche possibile premere [Ctrl]+[X].

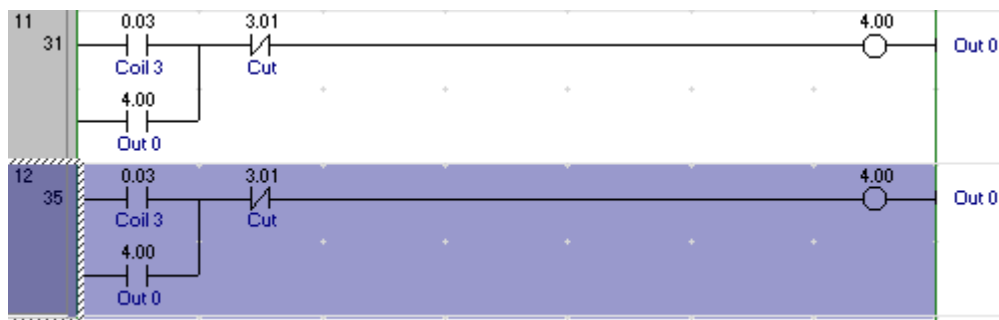


Premere il tasto ↓ per spostare il cursore su questa posizione.



**Ctrl + V**

(Incolla il rung copiato)



Fare clic su ciascuna istruzione e modificare i numeri di bit.

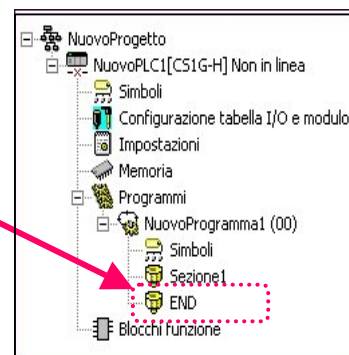
- ◆ In caso di errore, premere o [Ctrl+Z] per annullare (torna all'operazione precedente)
- premere o [Ctrl+Y] per ripetere l'operazione (passa all'operazione successiva)

### 5.20. Immissione dell'istruzione END

Al momento della creazione di un nuovo progetto, viene automaticamente generata solo una sezione dell'istruzione END. Non è necessario immettere un'istruzione END.

**Nota:**

la sezione END non viene generata quando si carica un programma creato con CX-Programmer V2 o versione precedente.



**Chapter 2**  
**Online / Debug**

**CX-Programmer**

In linea per trasferimento

Monitoraggio

Abilita forzatura  
Disabilita  
forzatura

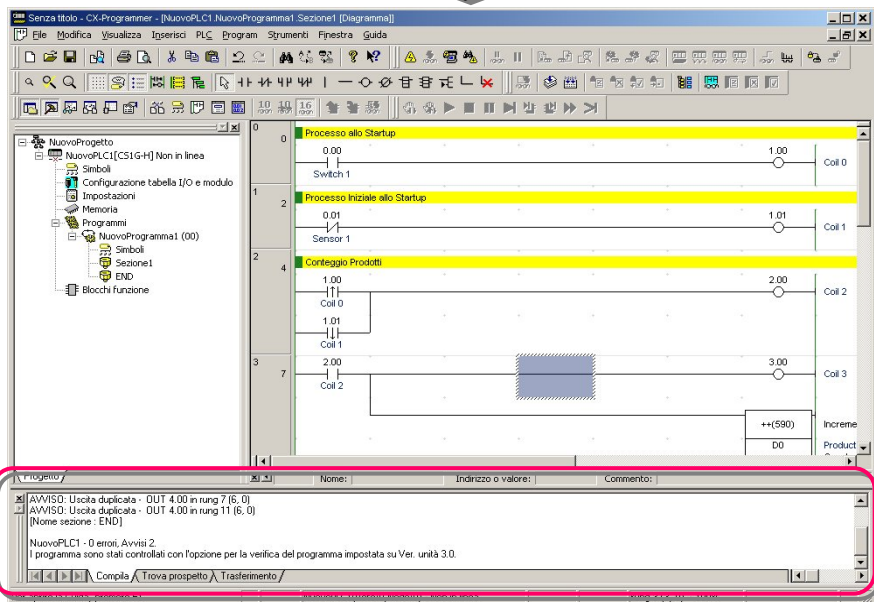
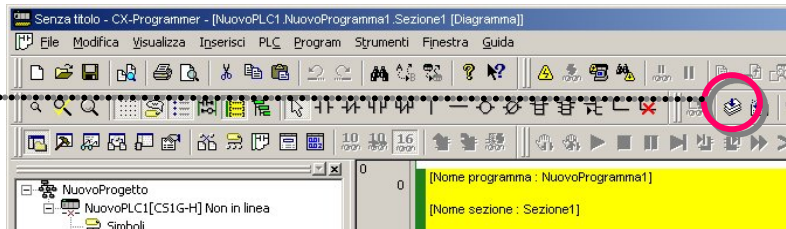
Verifica del  
programma

Modifica  
in linea

## 1. Verifica degli errori di programma (Compila)

Prima di trasferire il programma, è necessario controllare gli errori.

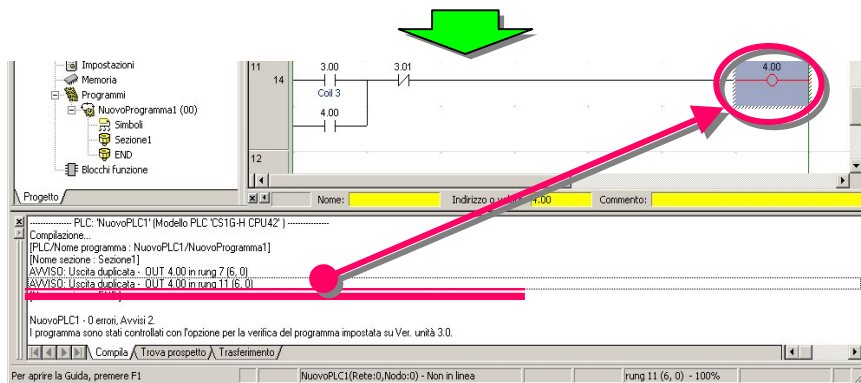
Fare clic su



Gli errori e gli indirizzi sono visualizzati nella finestra di uscita.



Fare doppio clic sull'errore visualizzato. Il cursore del diagramma ladder si sposta sulla posizione corrispondente all'errore e il rung dell'errore viene visualizzato in rosso.



Modificare l'errore.

- Durante la verifica del programma, viene automaticamente visualizzata la finestra di uscita.
- Premendo il tasto J o F4, il cursore si sposta sulla posizione dell'errore.
- Premere il tasto [Esc] per chiudere la finestra di uscita.



In linea per trasferimento

Monitoraggio




Abilita forzatura  
Disabilita  
forzatura

Verifica del  
programma

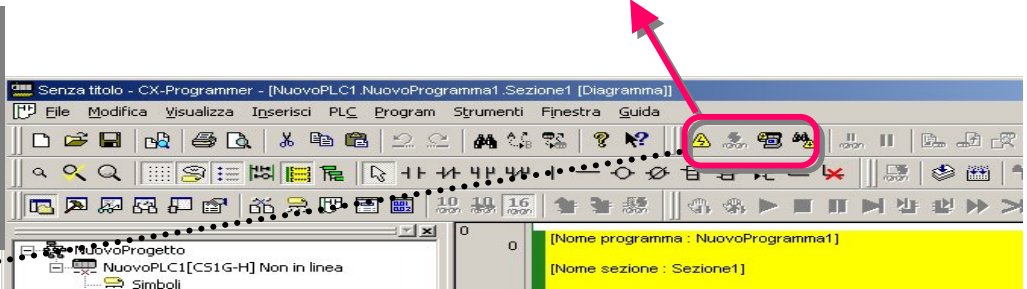
Modifica  
in linea


## 2. Collegamento in linea

In CX-Programmer sono disponibili tre metodi di collegamento, in base all'utilizzo.

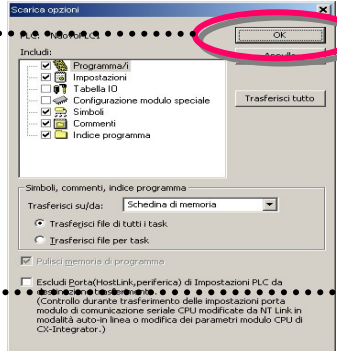
-  In linea normale. Consente di stabilire un collegamento in linea con un PLC del tipo di dispositivo e metodo specificato al momento dell'apertura di un progetto.
-  In linea automatico. Riconosce automaticamente il PLC collegato e consente di effettuare il collegamento in linea con un PLC con la semplice pressione di un pulsante.  
-> Carica tutti i dati, ad esempio i programmi, dal PLC.
-  In linea con simulatore. Consente di effettuare il collegamento in linea con CX-Simulator con la semplice pressione di un pulsante. È necessario installare CX-Simulator.

In questa guida vengono illustrate le funzioni in linea/debug utilizzate durante il collegamento in linea con CX-Simulator. Installare CX-Simulator separatamente.



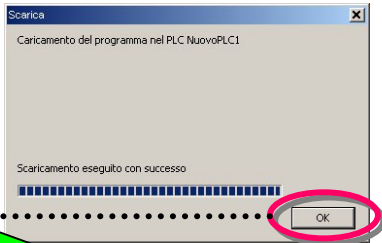
Fare clic su 

Fare clic su [OK].

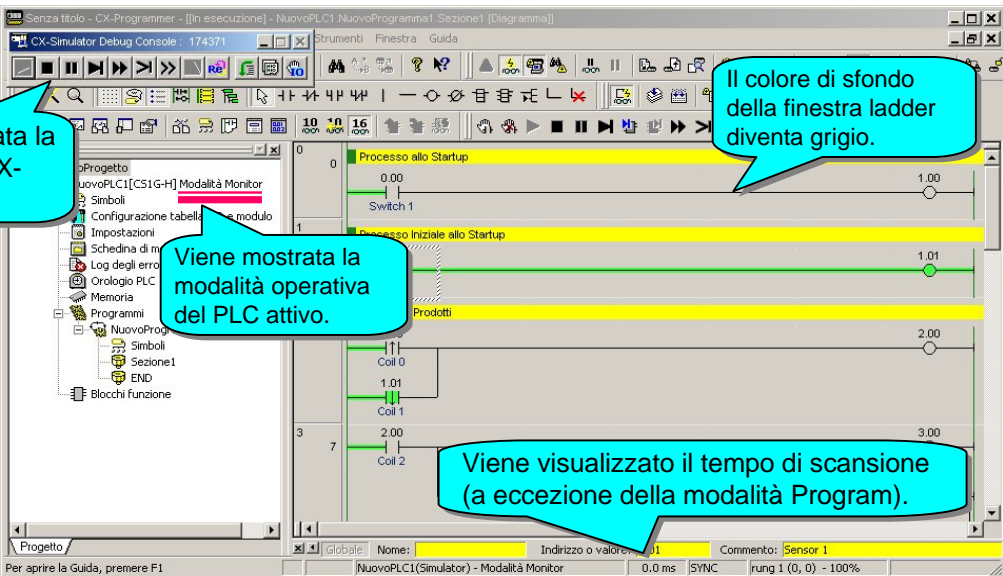


Il trasferimento del programma ha inizio.

Fare clic su [OK].



Viene mostrata la console di CX-Simulator.



Viene mostrata la modalità operativa del PLC attivo.

Il colore di sfondo della finestra ladder diventa grigio.

Viene visualizzato il tempo di scansione (a eccezione della modalità Program).

In linea per trasferimento

Monitoraggio

Abilita forzatura  
Disabilita  
forzatura

Verifica del  
programma

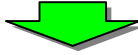
Modifica  
in linea

### 3. Monitoraggio

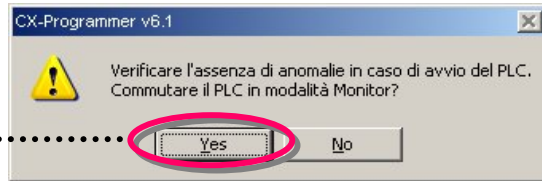
Impostare la modalità Monitor del PLC (Simulatore).

Viene monitorato lo stato di attivazione/disattivazione dei contatti e delle bobine.

Fare clic su



Fare clic su [Si].

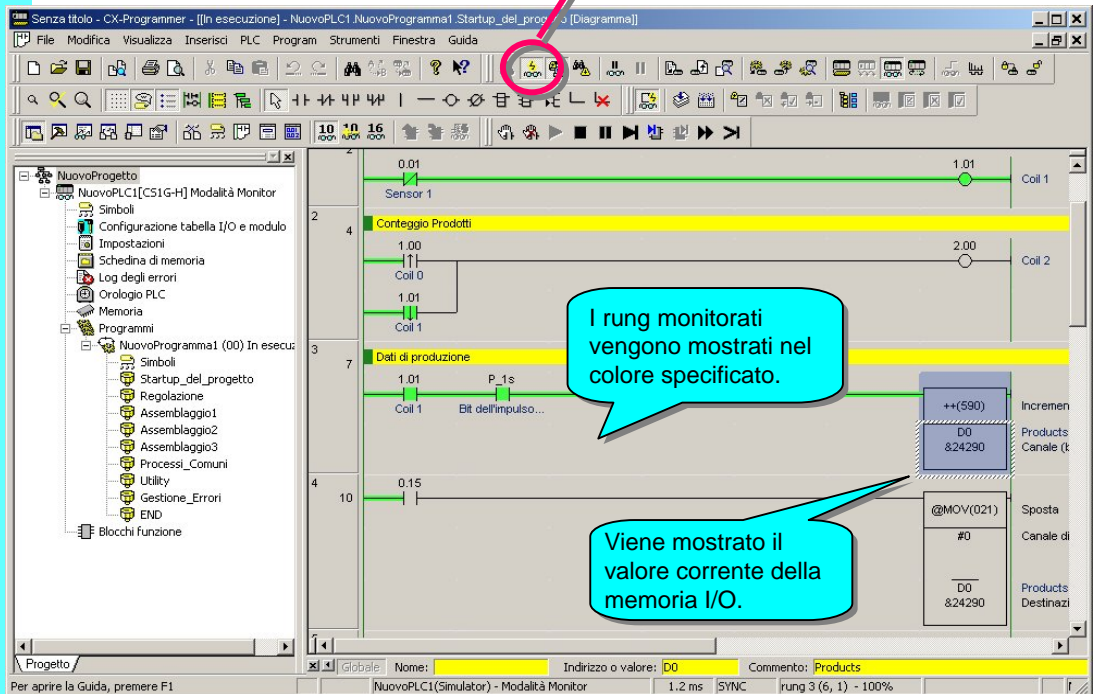


Se il programma include un volume ingente di dati, la velocità di scorrimento dello schermo potrebbe risultare rallentata durante il monitoraggio.

In questo caso, fare clic sull'icona mostrata di seguito per annullare il monitoraggio, fare scorrere la schermata fino all'indirizzo da monitorare, quindi attivare nuovamente la modalità Monitor.



Attiva/disattiva il monitoraggio del PLC.



In linea per trasferimento

Monitoraggio

Abilita forzatura  
Disabilita  
forzatura

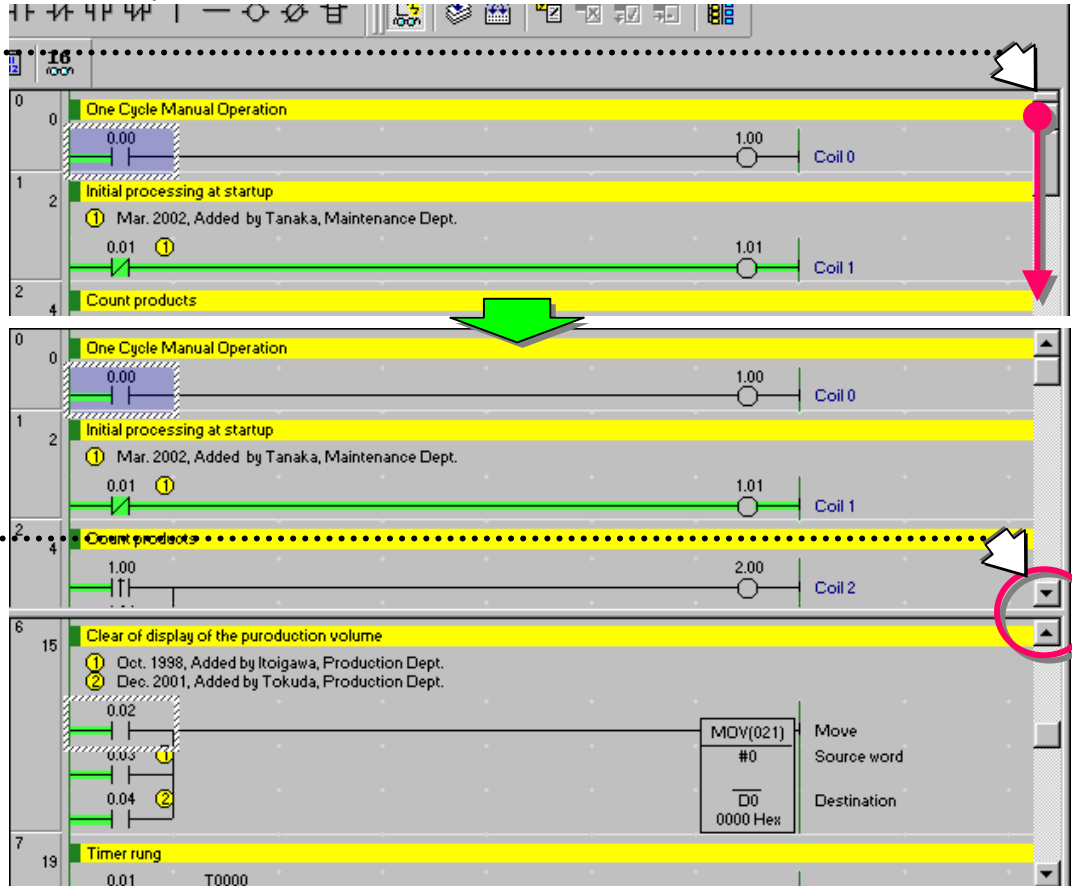
Verifica del  
programma

Modifica  
in linea

## 4. Monitoraggio

### - 2 Monitoraggio contemporaneo di più punti del programma

È possibile suddividere la finestra ladder e monitorare più punti del programma contemporaneamente.



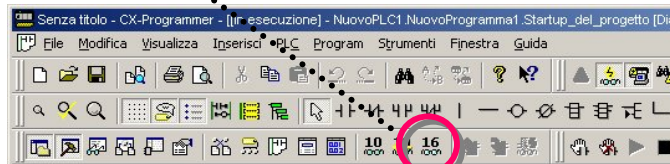
Spostare il puntatore del mouse sulla posizione della freccia mostrata nella figura di destra e trascinare il cursore verso il basso tenendo premuto il pulsante sinistro del mouse.



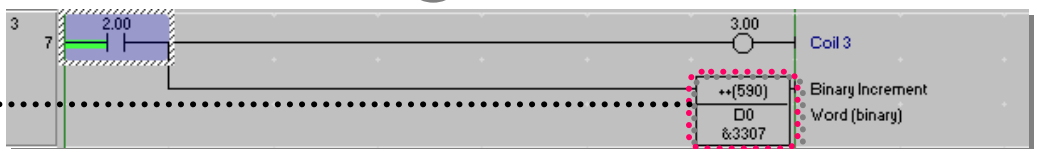
La schermata viene suddivisa in due riquadri. È possibile visualizzare gli indirizzi nei due riquadri utilizzando le barre di scorrimento.

## 5. Monitoraggio - 3 Monitor in esadecimale

Fare clic su **16** per passare dal formato di visualizzazione decimale a quello esadecimale e viceversa del valore corrente della memoria I/O.



Mostrato in decimale



Mostrato in esadecimale



In linea per trasferimento

Monitoraggio

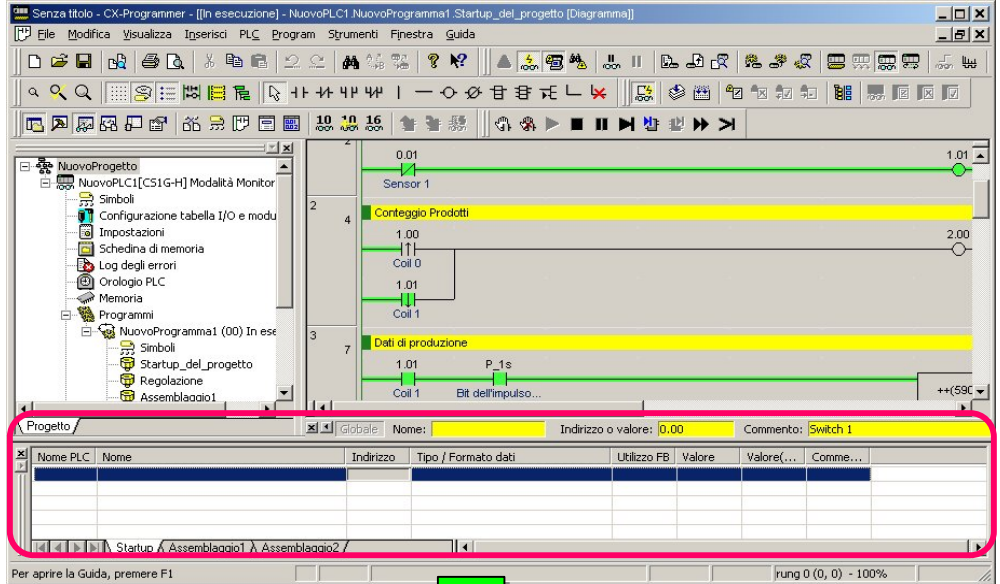
Abilita forzatura  
Disabilita  
forzatura

Verifica del  
programma

Modifica  
in linea

## 6. Monitoraggio - 4 Finestra di monitoraggio

Viene eseguito il monitoraggio I/O dell'indirizzo specificato nella finestra di monitoraggio.



Visualizzare la finestra di monitoraggio.

Alt + 3

Immettere l'indirizzo da monitorare.

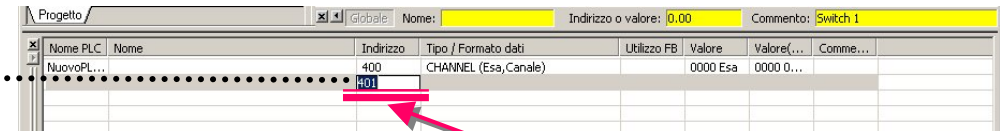
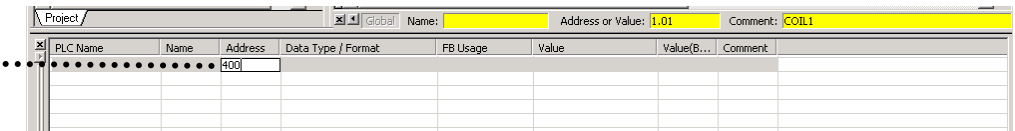
400

ENT

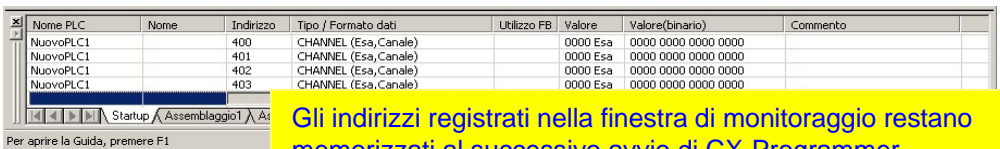
Tenere premuto il tasto ENT per incrementare automaticamente gli indirizzi.

ENT  
ENT  
ENT

Immissione del tipo BOOL (contatto)



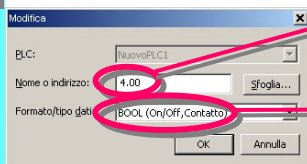
In questo stato è anche possibile immettere un indirizzo specifico.



Gli indirizzi registrati nella finestra di monitoraggio restano memorizzati al successivo avvio di CX-Programmer.

Esempio: immissione di 4CH 00Bit

Immettere il carattere "." (punto) fra CH e Bit.



In alternativa, immettere "400" senza punto nella casella "Nome o indirizzo", quindi specificare "BOOL" nella casella "Formato/tipo dati" (evidenziare la casella, quindi premere il tasto B della tastiera).



In linea per trasferimento

Monitoraggio

Abilita forzatura  
Disabilita  
forzatura

Verifica del programma

Modifica in linea

## 7. Monitoraggio - 5 Modifica dei valori correnti e monitoraggio binario nella finestra di monitoraggio

I valori correnti dei bit e dei canali vengono modificati nella finestra di monitoraggio.

Nella finestra di monitoraggio, è possibile eseguire il monitoraggio binario dei dati che possono essere gestiti in base al canale.

Fare doppio clic.

Nome PLC	Nome	Indirizzo	Tipo / Formato dati	Utilizzo FB	Valore	Valore(binario)	Commento
NuovoPLC1		D0	CHANNEL (Esa,Canale)		0188 Esa	0000 0001 1000 1000	Products
NuovoPLC1		4	CHANNEL (Esa,Canale)		0000 Esa	0000 0000 0000 0000	
NuovoPLC1		4	CHANNEL (Esa,Canale)		0000 Esa	0000 0000 0000 0000	

Viene visualizzata una finestra di dialogo di immissione.

Imposta nuovo valore

Indirizzo: 4

Valore: 860523

Nuovo: |

Da 0 a 65535,  
Da #0 a #FFFF (1CH)

Imposta valore

Chiudi

Modifica ind./tipo

Binario >>

Immettere il nuovo valore.

Imposta nuovo valore

Indirizzo: 4

Valore: 860523

Nuovo: 56569

Da 0 a 65535 (1CH)

Imposta valore

Chiudi

Modifica ind./tipo

Binario >>

Fare clic su

Nel sistema binario sono visualizzati i dati a 4 canali.

Imposta nuovo valore

Indirizzo: 4

Valore: 860523

Nuovo: 56569

Da 0 a 65535 (1CH)

Indirizzo: Valore: 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

4 EC6B HEX

Cursorkey: Move TAB: Value T: ChangeOrder J: InvertBit  
Ctrl+J: ForceOn Ctrl+K: ForceOff Ctrl+L: Clear

Come mostrato nella parte inferiore della schermata, è anche possibile utilizzare i tasti per selezionare Abilita/Disabilita forzatura e Imposta On/Off.

Fare clic con il pulsante destro del mouse su un bit, quindi selezionare Abilita/Disabilita forzatura e Imposta On/Off dal menu a comparsa.

Imposta nuovo valore

Indirizzo: 4

Valore: 860523

Nuovo: 56569

Da 0 a 65535 (1CH)

Indirizzo: Valore: 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

4 EC6B HEX

Cursorkey: Move TAB: Value T: ChangeOrder J: InvertBit  
Ctrl+J: ForceOn Ctrl+K: ForceOff Ctrl+L: Clear

Forzatura ▶ On

Imposta ▶ Off

Annulla

In linea per trasferimento

Monitoraggio

Abilita forzatura  
Disabilita  
forzatura

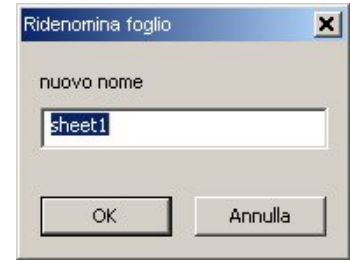
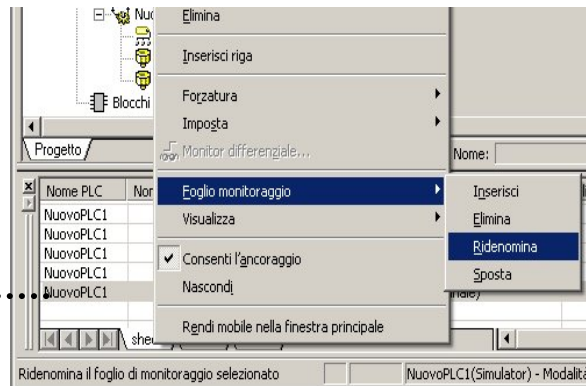
Verifica del  
programma

Modifica  
in linea

## 8. Funzioni utili della finestra di monitoraggio

La finestra di monitoraggio include una funzione che consente di classificare e visualizzare i dati come Microsoft EXCEL, nonché di attribuire nomi ai fogli. Questa funzione risulta utile per il debug o l'avvio se si acquisiscono e gestiscono i bit e i canali da verificare come un unico blocco in un foglio.

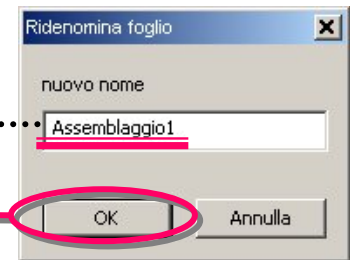
Fare clic con il pulsante destro del mouse su sheet1, quindi selezionare [Foglio monitoraggio] -> [Rinomina].



Per aggiungere un foglio, selezionare [Foglio monitoraggio] -> [Inserisci].

Immettere un nome.

Fare clic su [OK].



Nome PLC	Nome	Indirizzo	Tipo / Formato dati	Utilizzo FB	Valore	Valore(binario)	Comme...
NuovoPLC1		400	CHANNEL (Esa,Canale)		0000 Esa	0000 0000 0000 0000	
NuovoPLC1		401	CHANNEL (Esa,Canale)		0000 Esa	0000 0000 0000 0000	
NuovoPLC1		402	CHANNEL (Esa,Canale)		0000 Esa	0000 0000 0000 0000	
NuovoPLC1		403	CHANNEL (Esa,Canale)		0000 Esa	0000 0000 0000 0000	

The screenshot shows the monitoring window with the table above. The sheet tabs at the bottom are labeled 'Startup', 'Assemblaggio1', and 'Assemblaggio2'. The 'Assemblaggio1' tab is selected and highlighted with a red box.

Risulta utile per la gestione dei dati se ai fogli vengono attribuiti nomi a seconda della fase o del gruppo.

Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla finestra di monitoraggio. -> Selezionare [Visualizza] dal menu a comparsa. A questo punto è possibile visualizzare/nascondere le voci della finestra di monitoraggio.

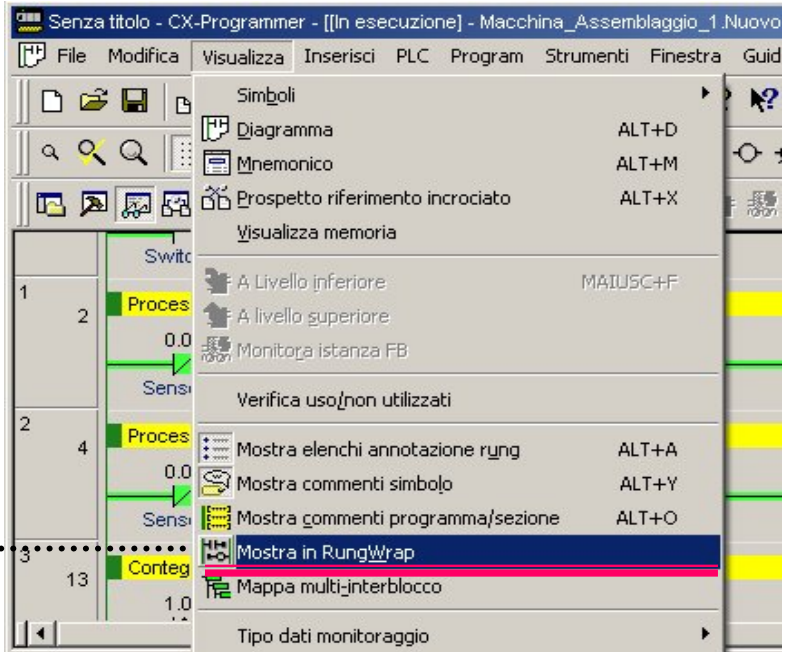
I nomi impostati con questa operazione vengono salvati insieme al progetto (estensione: .opt). Pertanto, al successivo caricamento del progetto, vengono caricati analogamente ai dati quali i programmi ladder.



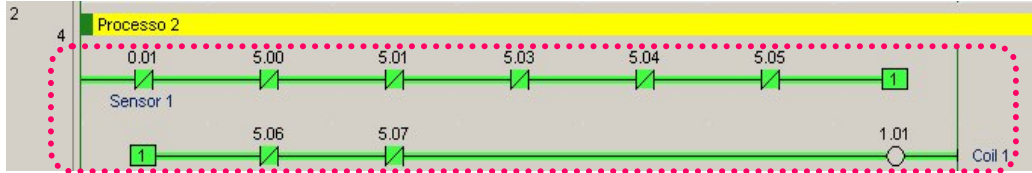


### 10. Monitoraggio - 7 RungWrap dei rung lunghi visualizzati

Questa funzione consente di inserire i rung su più righe nel caso in cui superino la lunghezza della barra bus di destra, come mostrato nella figura seguente, quando sono visualizzati.



Selezionare [Visualizza] -> [Mostra in RungWrap].



Il rung viene visualizzato su più righe nella barra bus di destra.

Una volta impostata, questa funzione resta attiva finché non viene disattivata con la procedura inversa.

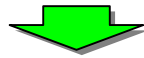
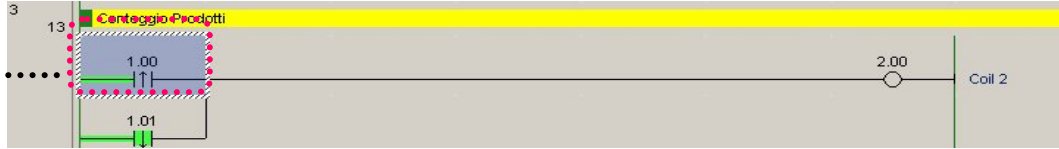




# 11. Monitoraggio - 8 Monitor differenziale

Questa funzione rileva i fronti di salita/discesa in un bit specifico e indica con un segnale acustico o visivamente che le condizioni differenziali risultano soddisfatte. Questa funzione consente di non utilizzare un trap rung per il controllo delle operazioni e di migliorare l'efficienza delle operazioni di programmazione e debug.

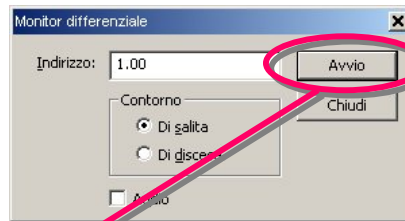
Spostare il cursore sul bit da monitorare.



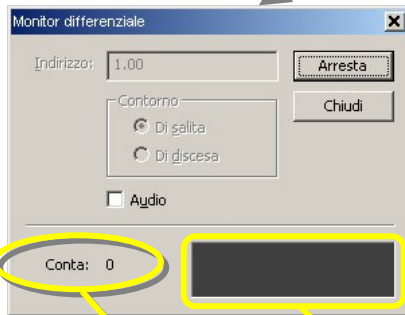
Fare clic su



In alternativa, fare clic con il pulsante destro sul bit desiderato e selezionare [Monitor differenziale] dal menu a comparsa.



Fare clic su [Avvia].



Il numero di conteggi viene visualizzato nella finestra di dialogo quando la condizione differenziale (positiva in questo esempio) viene soddisfatta e il colore della casella cambia ogni volta.



In linea per trasferimento



Monitoraggio



Abilita forzatura  
Disabilita forzatura



Verifica del programma



Modifica in linea

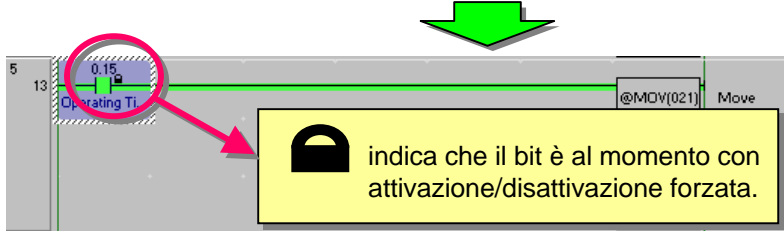
## 12. Abilita/Disabilita forzatura

L'attivazione/disattivazione forzata dei contatti/bobine viene stabilita da CX-Programmer.

Spostare il cursore sul contatto o la bobina da attivare/disattivare.



Fare clic con il pulsante destro del mouse. -> [Forzatura] -> [On]



Le opzioni Disabilita forzatura/Annulla di bit/bobine vengono attivate con la stessa procedura.

Una volta attivati/disattivati i bit/le bobine, lo stato di forzatura viene mantenuto finché non viene annullato o viene eseguita la procedura inversa. Lo stato non può essere modificato con un'immissione esterna o dal risultato operativo del programma. Inoltre, le operazioni di forzatura non possono essere attivate se il PLC è in modalità Run.

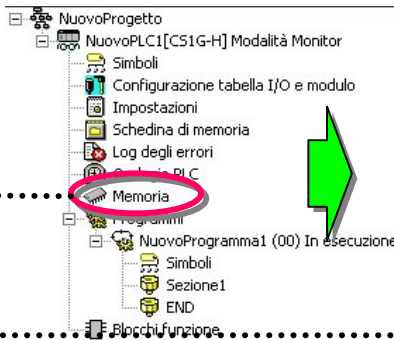
Tasto di scelta rapida  
Ctrl+J: Abilita forzatura  
Ctrl+K: Disabilita forzatura

## 13. Visualizzazione dell'elenco dei bit con forzature

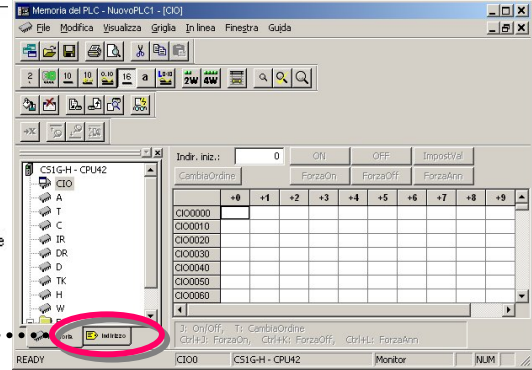
È possibile immettere in una tabella i bit con attivazione/disattivazione forzata. Questa funzione consente di controllare lo stato di forzatura di più bit contemporaneamente.

Visualizzare l'area di lavoro del progetto.  
[Alt] + 1

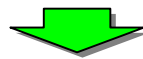
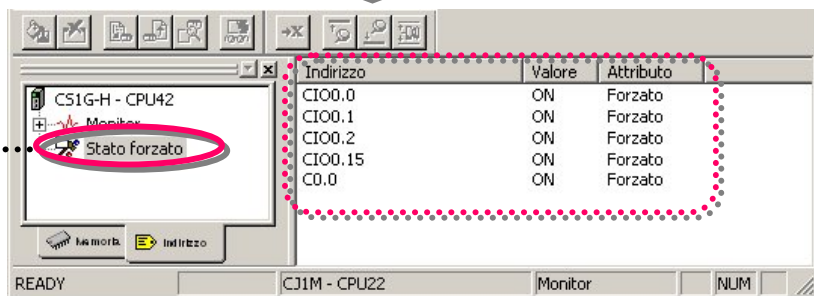
Fare doppio clic su [Memoria].



Fare clic sulla scheda [Indirizzo].



Fare doppio clic su [Stato forzature].

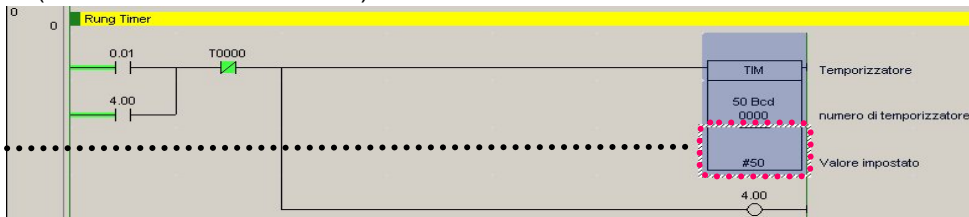




### 14. Modifica del valore impostato per il temporizzatore

Il valore impostato del temporizzatore viene modificato mentre la CPU è in esecuzione (solo nella modalità Monitor).

Spostare il cursore sul valore impostato di un temporizzatore:

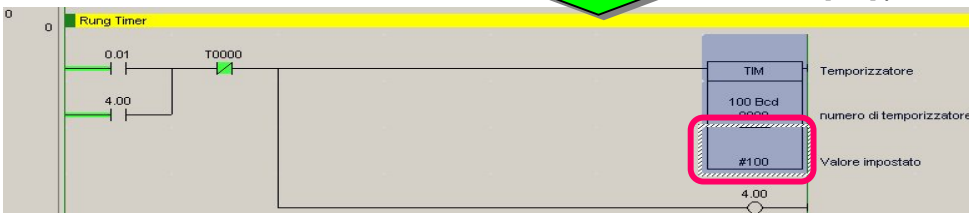


Immettere il nuovo valore impostato #100.

ENT

Oppure fare doppio clic.

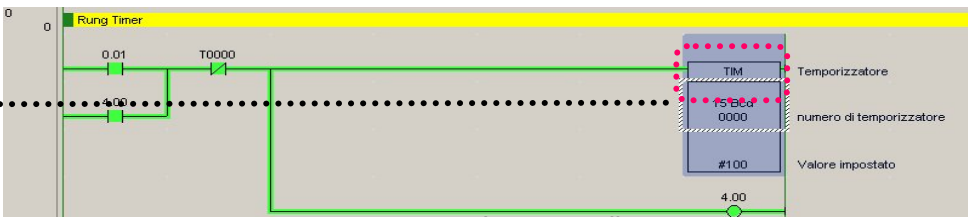
Fare clic su [OK] per completare.



### 15. Modifica del valore corrente del temporizzatore

Il valore corrente del temporizzatore viene modificato mentre la CPU è in esecuzione (solo nella modalità Monitor).

Spostare il cursore sul valore corrente di un temporizzatore:

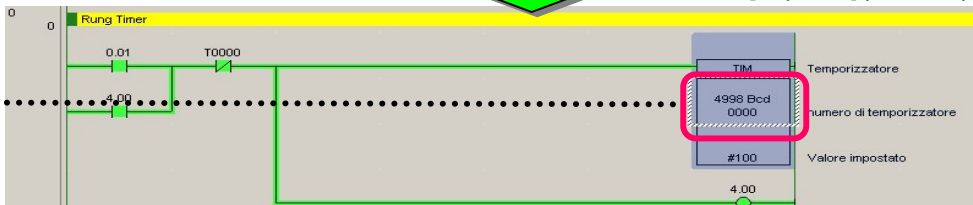


Immettere il nuovo valore corrente 5000.

ENT

Oppure fare doppio clic.

Fare clic su [Imposta] per completare.



Il conto alla rovescia ha inizio dal nuovo valore 5000.

In linea per trasferimento

Monitoraggio

Abilita forzatura  
Disabilita  
forzatura

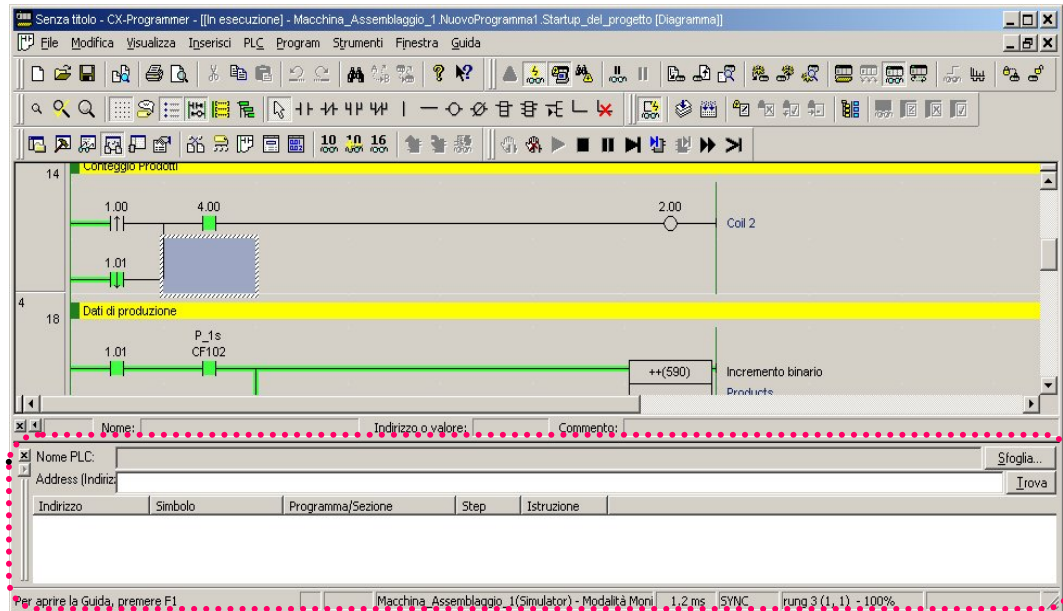
Verifica del programma

Modifica in linea

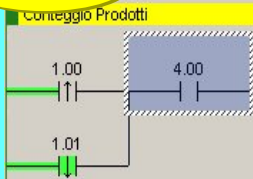
## 6. Funzione Trova - 1 Ricerca dallo Strumento di riferimento indirizzo

Visualizzare lo Strumento di riferimento indirizzo.

Alt + 4

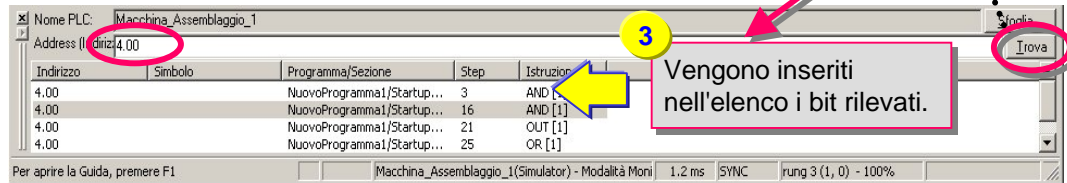


Riferimento



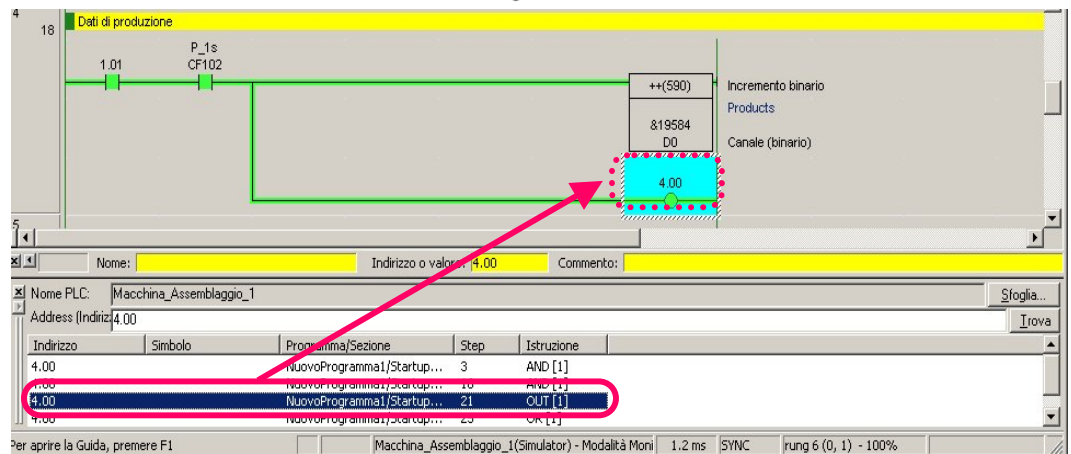
1 Immettere il numero del bit da ricercare nel campo [Indirizzo].

2 Fare clic su Find



3 Vengono inseriti nell'elenco i bit rilevati.

È anche possibile spostare il cursore sul bit da ricercare.



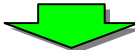
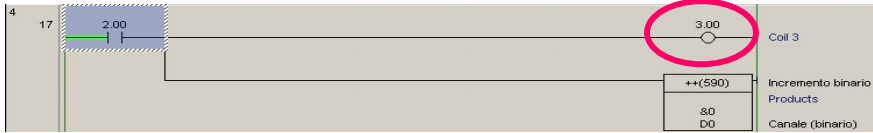
Fare clic sul bit da ricercare. Verrà evidenziata la posizione corrispondente nel rung.



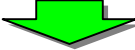
### 17. Funzione Trova - 2 Retrace del ladder

Questa funzione ricostruisce i rung ladder in modo che sia possibile trovare le cause della mancata attivazione delle bobine.

- (1) La bobina 3.00 non è attivata poiché il relativo contatto 2.00 non è attivato. Pertanto, la funziona registra i rung per trovare la bobina 2.00.
- (2) Spostare il cursore sulla posizione successiva (contatto 2.00) e premere il tasto [Spazio].



- (3) La bobina 2.00 non è attivata poiché il contatto 1.00 o 1.01 non è attivato. Supponendo che la causa sia il contatto 1.00, trovare la bobina di 1.00. Spostare il cursore sul contatto 1.00, premere il tasto [Spazio] e ripetere l'operazione precedente (2).



- (4) Se questo rung non costituisce la causa, premere [Maiusc]+[Spazio] per tornare al rung precedente la ricerca di questo rung.



Maiusc + Spazio

In linea per  
trasferimento

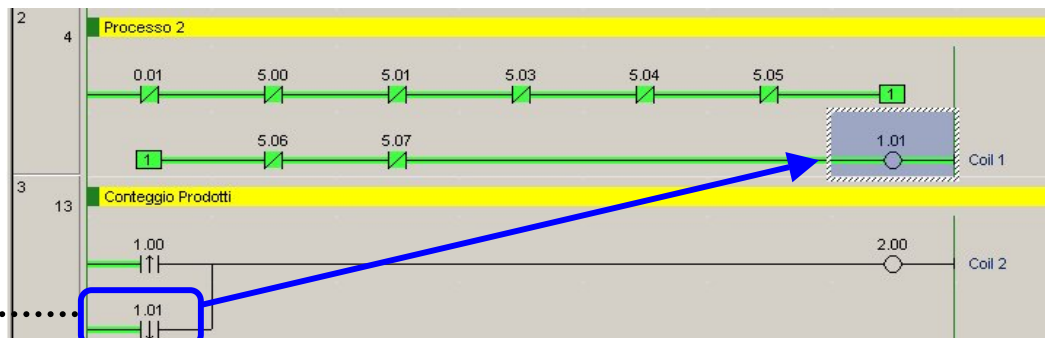
Monitoraggio

Abilita forzatura  
Disabilita  
forzatura

Verifica del  
programma

Modifica  
in linea

- (5) Fare il Retrace dei rung per trovare la causa dal contatto 1.01. Oltre a eseguire le operazioni descritte fino a questo punto, spostare il cursore sul cursore 1.01 e premere il tasto [Spazio].



- (6) Viene evidenziata la bobina 1.01. La causa era la mancata attivazione del contatto 0.01.

Premere il tasto [Spazio] per passare da una bobina a un contatto con lo stesso indirizzo o viceversa.

Premere il tasto [N] per passare dal contatto o dalla bobina in corrispondenza del cursore a quello successivo con lo stesso indirizzo.  
Per ritornare alla posizione precedente, premere il tasto [B].

Questa è una funzione utile disponibile in SYSMAC Support Software.  
Oggi è disponibile anche in CX-Programmer.



In linea per trasferimento

Monitoraggio

Abilita forzatura  
Disabilita  
forzatura

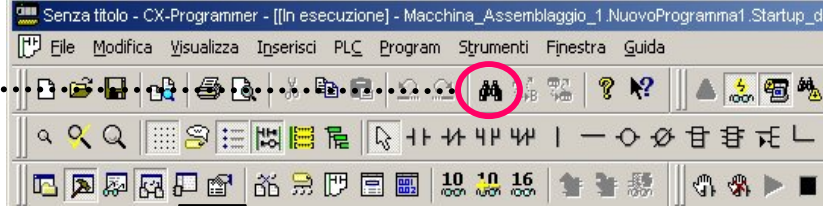
Verifica del  
programma

Modifica  
in linea

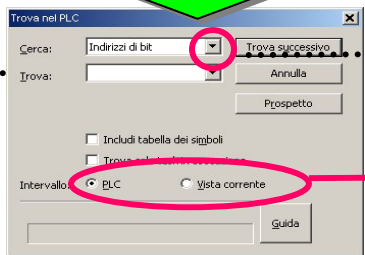
### 18. Funzione Trova - 3 Ricerca per parole chiave nel commento

Se si immette il nome di un operatore o la data di un'operazione nelle annotazioni per l'avvio o la manutenzione, questa funzione consente di trovare il bit o il canale utilizzato da tale nome o in tale data. Il risultato viene visualizzato nella finestra di uscita.

Fare clic su



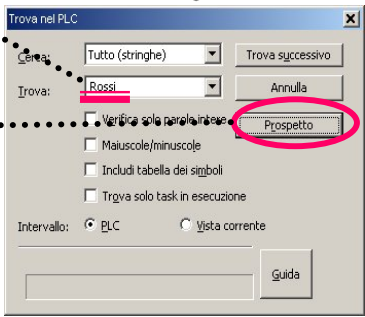
Viene visualizzata la finestra di dialogo [Trova].



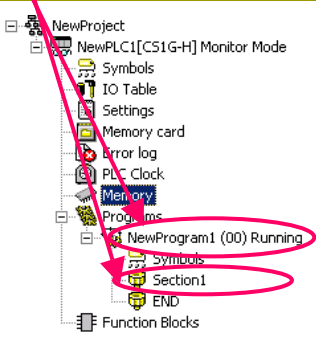
Fare clic su . Selezionare [Tutto (stringhe)] dal menu a discesa.

**È possibile specificare l'ambito della ricerca.**  
**PLC**  
Per trovare un elemento in tutti i task (programmi).  
**Vista corrente**  
Per effettuare una ricerca in una sezione o task (programma) in fase di modifica -> Fare clic su un'icona nell'area di lavoro del progetto per selezionare un task.

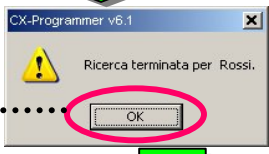
Immettere la parola chiave da trovare.



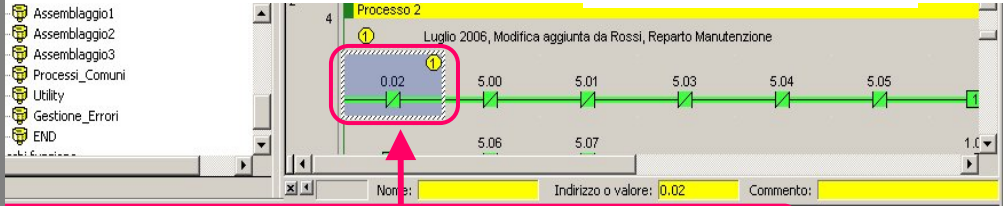
Fare clic su



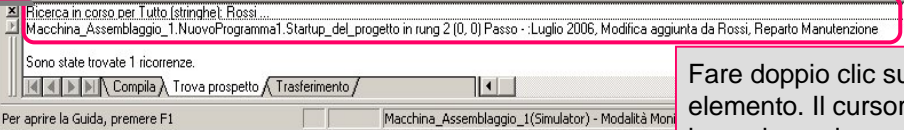
Fare clic su [OK].



I contatti/bobine le cui annotazioni includono la parola chiave immessa nella finestra di dialogo Trova vengono visualizzati nella finestra di uscita.



Fare doppio clic su un elemento. Il cursore si sposta in corrispondenza del relativo bit nella finestra ladder.



In linea per trasferimento

Monitoraggio

Abilita forzatura  
Disabilita  
forzatura

Verifica del  
programma

Modifica  
in linea

## 19. Funzione Trova - 4 Vai a rung commentato

Si tratta di una funzione che consente di visualizzare un elenco di commenti ai rung e di spostare il cursore in corrispondenza del punto in cui il commento rung selezionato viene utilizzato nel ladder.

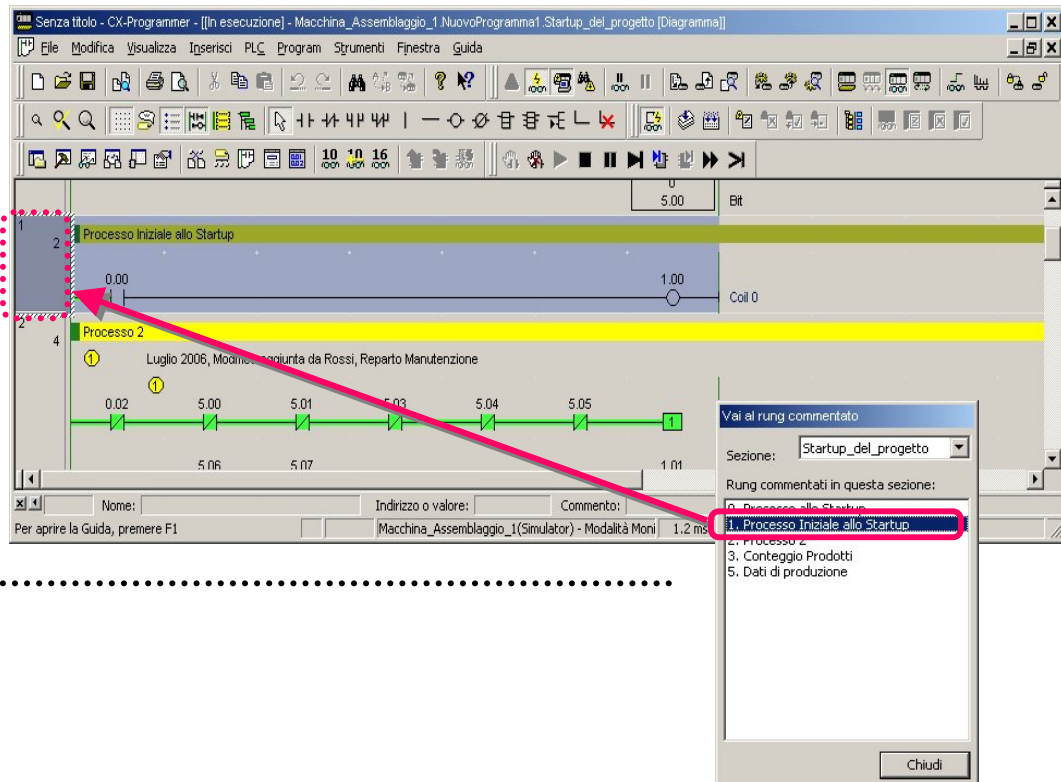
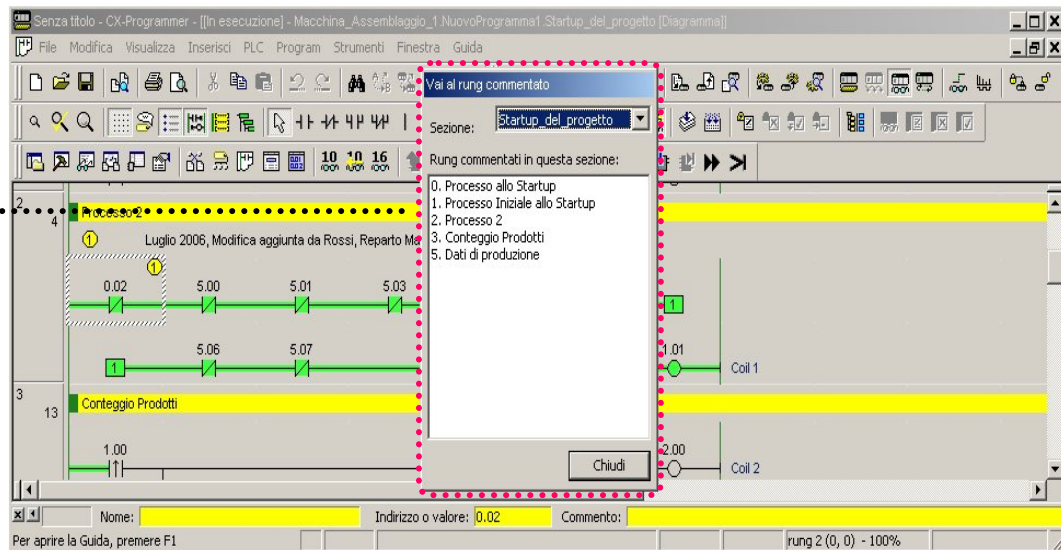
I commenti ai rung migliorano l'efficienza delle operazioni di debug o manutenzione dei rung divisi in blocchi in base alla funzione.

In una finestra separata viene visualizzato l'elenco dei commenti utilizzati nei rung.

L

Oppure

Alt + Maiusc + R



Fare clic su un commento al rung dell'elenco. Il cursore si sposta in corrispondenza del punto in cui il commento al rung viene utilizzato nel ladder.



In linea per trasferimento

Monitoraggio

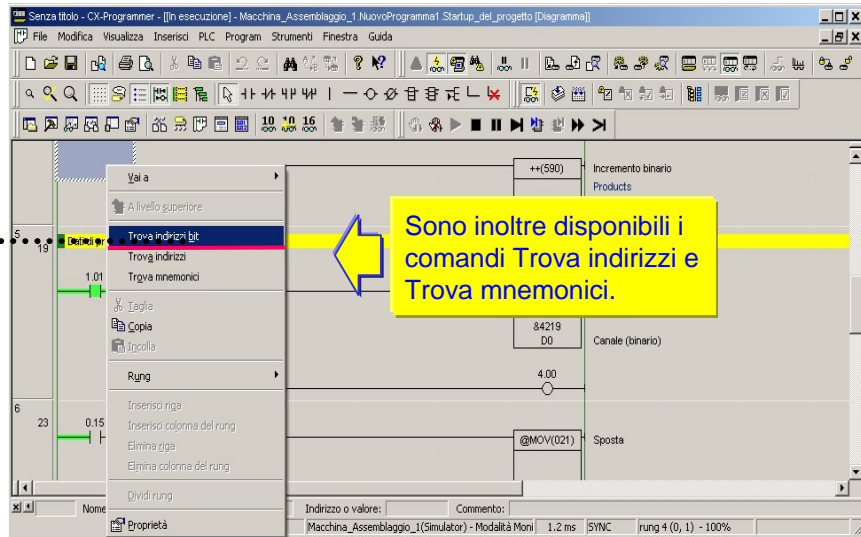
Abilita forzatura  
Disabilita  
forzatura

Verifica del  
programma

Modifica  
in linea

## 20. Funzione Trova - 5 Trova indirizzi bit

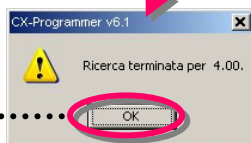
Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla finestra ladder. Selezionare [Trova indirizzi bit] dal menu a comparsa.



Immettere l'indirizzo (numero bit) da trovare (non è necessario inserire un punto fra il canale e il bit). Impostare l'ambito della ricerca (Vista corrente).

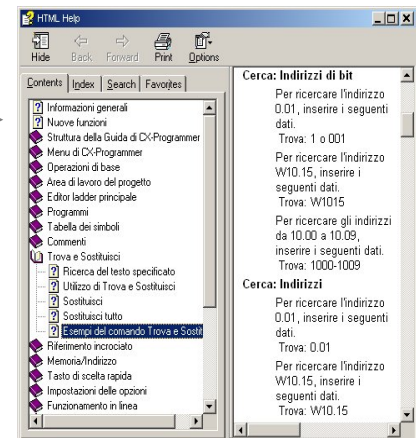


Fare clic su [Prospetto].

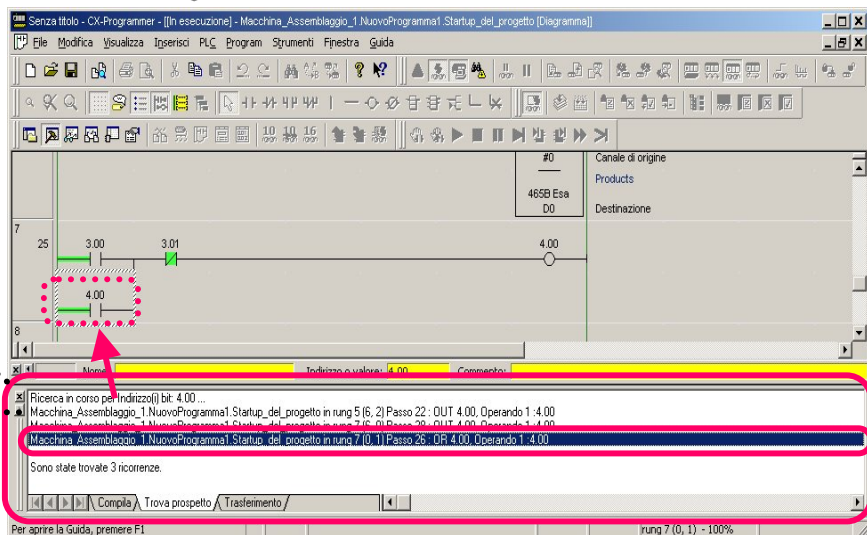


Fare clic su [OK].

Fare clic sul pulsante [Modalità immissione] per visualizzare la Guida di [Esempi del comando Trova e Sostituisci].



I risultati vengono visualizzati nella finestra di uscita.

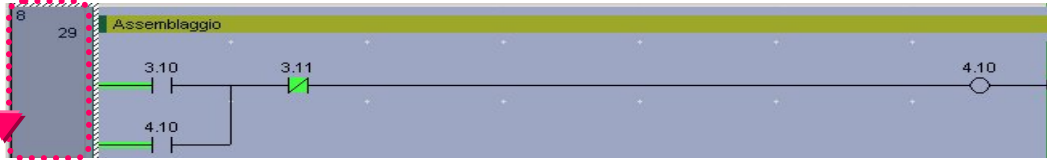


Fare doppio clic su un elemento dell'elenco. Il cursore si sposta in corrispondenza del relativo bit.

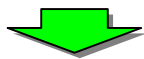


## 21. Modifica in linea

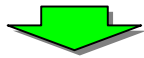
(1) Spostare il cursore sul rung da modificare.



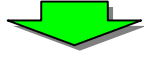
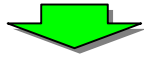
È anche possibile selezionare più rung effettuando un trascinamento con il mouse.



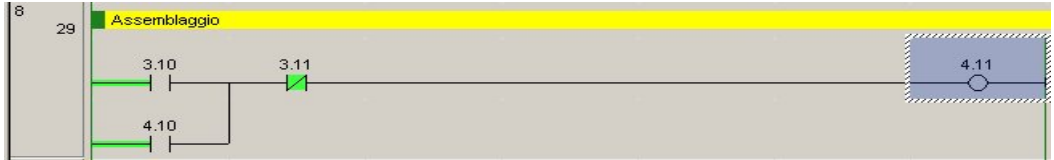
(2) Selezionare [Programma] -> [Modifica in linea] -> [Inizia] dal menu di CX-Programmer.



(3) Immettere il nuovo numero bit (4.11 in questo esempio).



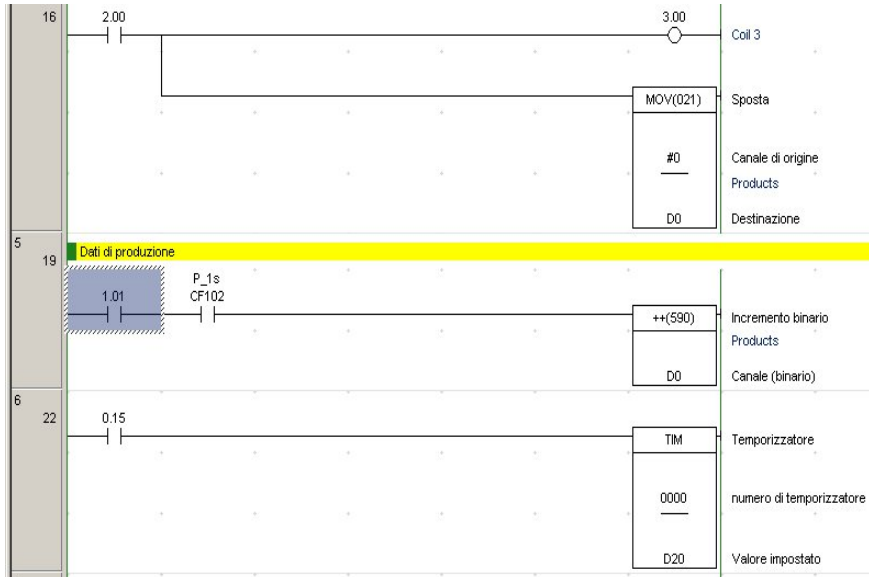
(4) Selezionare [Programma] -> [Modifica in linea] -> [Invia modifiche] dal menu.



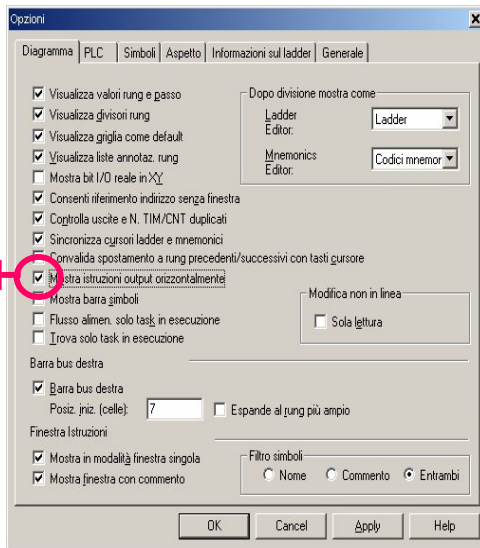
Fine

È possibile selezionare la visualizzazione verticale oppure orizzontale delle istruzioni output.

Visualizzazione verticale delle istruzioni output

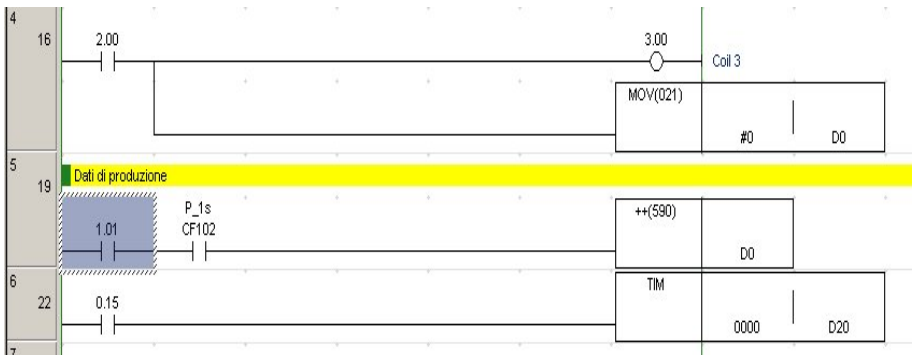


[Strumenti (T)] -> [Opzioni (O)]



Selezionare la casella [Mostra istruzioni output orizzontalmente (H)].

Visualizzazione orizzontale delle istruzioni output



# Garanzia e considerazioni sull'applicazione

## Leggere attentamente e comprendere

Prima di procedere all'acquisto dei prodotti il cliente si assume l'onere di leggere attentamente e comprendere questo documento. Per eventuali domande o commenti, rivolgersi all'ufficio OMRON di competenza.

## Garanzia e limitazione di responsabilità

### GARANZIA

OMRON garantisce i propri prodotti da difetti di materiali e/o vizi di costruzione per un periodo di un anno (o per altro periodo se specificato) dalla data di consegna. L'onere della prova del difetto è a carico dell'acquirente. La garanzia si limita alla riparazione del prodotto o, a giudizio insindacabile di OMRON, alla sua sostituzione.

OMRON NON RICONOSCE ALTRA GARANZIA, ESPLICITA O IMPLICITA, COMPRESA IN VIA ESEMPLIFICATIVA QUELLE DI NON-VIOLAZIONE, DI COMMERCIALIZZABILITÀ E DI IDONEITÀ A FINI PARTICOLARI. L'ACQUIRENTE O L'UTILIZZATORE RICONOSCE LA PROPRIA ESCLUSIVA RESPONSABILITÀ NELL' AVER DETERMINATO L'IDONEITÀ DEL PRODOTTO A SODDISFARE I REQUISITI IMPLICITI NELL'USO PREVISTO DELLO STESSO.

### LIMITAZIONE DI RESPONSABILITÀ

OMRON NON SARÀ RESPONSABILE DEI DANNI, DELLE PERDITE DI PROFITTO O DELLE PERDITE COMMERCIALI SPECIALI, INDIRETTE O EMERGENTI IN QUALUNQUE MODO RICONDUCEBILI AI PRODOTTI, ANCHE QUANDO LE RICHIESTE DI INDENNIZZO POGGINO SU CONTRATTO, GARANZIA, NEGLIGENZA O RESPONSABILITÀ INCONDIZIONATA.

In nessun caso la responsabilità di OMRON potrà superare il prezzo del singolo prodotto in merito al quale sia stata definita la responsabilità.

IN NESSUN CASO OMRON SARÀ RESPONSABILE PER GARANZIA, RIPARAZIONE O ALTRA RICHIESTA DI INDENNIZZO RELATIVA AI PRODOTTI SE L'ANALISI, CONDOTTA DA OMRON, NON CONFERMERÀ CHE I PRODOTTI SONO STATI CORRETTAMENTE UTILIZZATI, IMMAGAZZINATI, INSTALLATI E SOTTOPOSTI A MANUTENZIONE, E CHE NON SONO STATI OGGETTO DI CONTAMINAZIONI, ABUSI, USI IMPROPRI, MODIFICHE O RIPARAZIONI DA PARTE DI CENTRI NON AUTORIZZATI DA OMRON.

## Considerazioni sull'applicazione

### IDONEITÀ ALL'USO PREVISTO

OMRON non sarà responsabile della conformità a normative, regolamenti e leggi applicabili a combinazioni di prodotti nell'applicazione del cliente o nell'impiego dei prodotti stessi. Il cliente e/o l'utilizzatore hanno la responsabilità di adottare tutte le misure necessarie a determinare l'idoneità del prodotto ai sistemi, ai macchinari e alle apparecchiature con i quali verrà utilizzato. Il cliente e/o l'utilizzatore hanno la responsabilità di conoscere ed osservare tutte le proibizioni, regole, limitazioni e divieti applicabili all'uso del prodotto e/o al prodotto stesso.

NON UTILIZZARE MAI I PRODOTTI IN APPLICAZIONI CHE IMPLICHINO GRAVI RISCHI PER L'INCOLUMITÀ DELLE PERSONE O DI DANNI ALLA PROPRIETÀ SENZA PRIMA AVERE APPURATO CHE L'INTERO SISTEMA SIA STATO PROGETTATO TENENDO IN CONSIDERAZIONE TALI RISCHI E CHE I PRODOTTI OMRON SIANO STATI VALUTATI, INSTALLATI E PROVATI CORRETTAMENTE IN VISTA DELL'USO AL QUALE SONO DESTINATI NELL'AMBITO DELL'APPARECCHIATURA O DEL SISTEMA.

## Dichiarazione di non responsabilità

### DATI SULLE PRESTAZIONI

I dati sulle prestazioni forniti in questo catalogo non costituiscono una garanzia, bensì solo una guida alla scelta delle soluzioni più adeguate alle esigenze dell'utente. Essendo il risultato delle condizioni di collaudo di OMRON, tali dati devono essere messi in relazione agli effettivi requisiti di applicazione. Le prestazioni effettive sono soggette alla *Garanzia e Limitazione di Responsabilità* di OMRON.

### MODIFICHE ALLE SPECIFICHE

Le caratteristiche e gli accessori del prodotto possono essere soggetti a modifiche a scopo di perfezionamento o per altri motivi. Per confermare le caratteristiche effettive del prodotto acquistato, rivolgersi all'ufficio OMRON di competenza.

### DIMENSIONI E PESI

Pesi e misure sono nominali e non devono essere utilizzati in progettazione o produzione, anche quando sono indicati i valori di tolleranza.

Cat. No. R132-IT2-02

**Le informazioni contenute nel presente documento sono soggette a modifiche senza preavviso.**

ITALIA  
Omron Electronics SpA  
Viale Certosa, 49 - 20149 Milano  
Tel: +39 02 32 681  
Fax: +39 02 32 68 282  
www.omron.it

Nord Ovest Tel: +39 02 326 88 00  
Milano Tel: +39 02 326 87 77  
Bologna Tel: +39 051 613 66 11  
Terni Tel: +39 074 45 45 11

SVIZZERA  
Omron Electronics AG  
Sennweidstrasse 44, CH-6312 Steinhausen  
Tel: +41 (0) 41 748 13 13  
Fax: +41 (0) 41 748 13 45  
www.omron.ch

Romanel Tel: +41 (0) 21 643 75 75