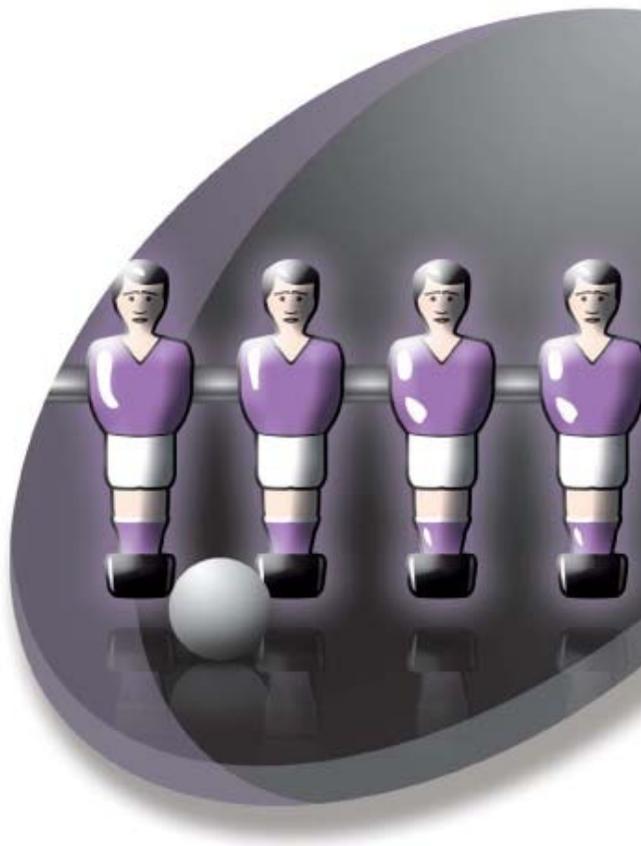


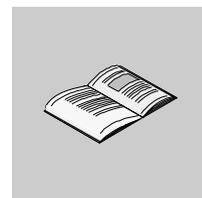
Soluzione di automazione per macchine singole

Guida di avvio

07/2007



Indice

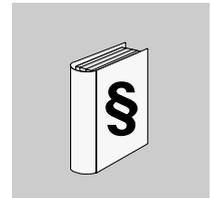


	Informazioni di sicurezza	7
Parte I	Presentazione della soluzione di automazione per macchine singole	9
	In breve	9
Capitolo 1	Introduzione	11
	In breve	11
	Generalità	12
	Requisiti applicativi	14
	Descrizione	17
	Componenti hardware necessari	18
Parte II	Sistema principale	21
	In breve	21
Capitolo 2	Messa in servizio hardware del sistema principale	23
	In breve	23
	Cablaggio principale	24
	Cablaggio dell'HMI	25
	Cablaggio della rete CANopen	26
	Cablaggio degli I/O	29
	Alimentazione	31
Capitolo 3	Implementazione software del sistema principale	35
	In breve	35
	Installazione dei software e caricamento delle applicazioni	36
	Configurazione della comunicazione dell'ATV31	40
Capitolo 4	Presentazione dell'applicazione	45
	In breve	45
	Modalità di funzionamento	46
	HMI	47
	Grafcet dell'applicazione ATV31	49

Parte III	Aggiunta di un servozionamento Lexium 05	51
	In breve	51
Capitolo 5	Messa in servizio hardware del servozionamento Lexium 05	53
	In breve	53
	Cablaggio di un servozionamento Lexium 05	54
	Cablaggio della rete CANopen	55
	Alimentazione	56
Capitolo 6	Messa in servizio software di un servozionamento Lexium 05	59
	In breve	59
	Configurazione della comunicazione del Lexium 05	60
	Aggiunta di un Lexium 05 nell'applicazione del controller Twido	62
Capitolo 7	Presentazione dell'applicazione Lexium 05	73
	In breve	73
	Modalità di funzionamento	74
	Grafcet dell'applicazione Lexium	75
Parte IV	Aggiunta di un modulo di I/O Advantys OTB	77
	In breve	77
Capitolo 8	Messa in servizio hardware del modulo Advantys OTB	79
	In breve	79
	Cablaggio del modulo Advantys OTB	80
	Cablaggio della rete CANopen	81
	Cablaggio degli I/O del modulo Advantys OTB	82
	Alimentazione	82
Capitolo 9	Implementazione software del modulo Advantys OTB	83
	In breve	83
	Configurazione della comunicazione del modulo Advantys OTB	84
	Aggiunta di un modulo Advantys OTB nell'applicazione del controller Twido	86
Capitolo 10	Aggiunta di moduli di espansione al modulo Advantys OTB 95	95
	Principio	95
	Montaggio dei moduli di espansione	96
	Aggiunta di moduli di espansione al modulo Advantys OTB nell'applicazione del controller Twido	96

Parte V	Aggiunta di un ripartitore di I/O Advantys FTB	103
	In breve	103
Capitolo 11	Messa in servizio hardware del ripartitore Advantys FTB . .	105
	In breve	105
	Cablaggio del ripartitore degli I/O Advantys FTB	106
	Cablaggio della rete CANopen	107
	Alimentazione	108
Capitolo 12	Implementazione software del ripartitore Advantys FTB . . .	109
	In breve	109
	Configurazione della comunicazione del modulo Advantys FTB	110
	Aggiunta di un ripartitore di I/O Advantys FTB nell'applicazione del controller Twido	112
Appendici	119
	In breve	119
Appendice A	Lista dei simboli dell'applicazione	121
	Elenco dei simboli dell'applicazione	121

Informazioni di sicurezza



Informazioni importanti

NOTA

Leggere attentamente queste istruzioni e osservare l'apparecchiatura per acquisire familiarità prima di iniziare le operazioni di installazione, uso o manutenzione. I seguenti messaggi speciali possono apparire in diverse parti della documentazione oppure essere indicati sull'apparecchiatura per segnalare rischi o per richiamare l'attenzione su informazioni che chiariscono o semplificano una procedura.



L'aggiunta di questo simbolo a un'etichetta di Pericolo o Avvertenza relativa alla sicurezza indica che esiste un rischio da shock elettrico che può causare lesioni personali se non vengono rispettate le istruzioni.



Questo simbolo indica un possibile pericolo. È utilizzato per segnalare all'utente potenziali rischi di lesioni personali. Rispettare i messaggi di sicurezza evidenziati da questo simbolo per evitare da lesioni o rischi all'incolumità personale.

PERICOLO

PERICOLO indica una condizione immediata di pericolo, la quale, se non evitata, **può causare** seri rischi all'incolumità personale o gravi lesioni.

AVVERTENZA

AVVERTENZA indica una situazione potenziale di pericolo, la quale, se non evitata, **può causare** gravi rischi all'incolumità personale o danni alle apparecchiature.

ATTENZIONE

ATTENZIONE indica una situazione di potenziale pericolo, la quale, se non evitata, **può causare** lesioni personali o danni alle apparecchiature.

**NOTA
IMPORTANTE**

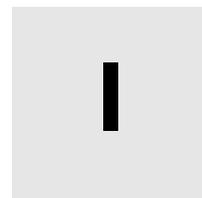
Le apparecchiature elettriche devono essere installate, usate e riparate solo da personale qualificato. Schneider Electric non assume nessuna responsabilità per qualunque conseguenza derivante dall'uso di questo materiale.

© 2007 Schneider Electric. Tutti i diritti riservati.

Commenti utente

Inviare eventuali commenti all'indirizzo e-mail techpub@schneider-electric.com

Presentazione della soluzione di automazione per macchine singole



In breve

Panoramica

Questo documento descrive la messa in servizio di una soluzione di automazione per macchine singole.

Contenuto di questa parte

Questa parte contiene i seguenti capitoli:

Capitolo	Titolo del capitolo	Pagina
1	Introduzione	11

Introduzione



In breve

Panoramica

Questo capitolo descrive il sistema di automazione oggetto di questo documento.

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Generalità	12
Requisiti applicativi	14
Descrizione	17
Componenti hardware necessari	18

Generalità

Introduzione

Dedicati alle installazioni semplici e alle piccole macchine compatte, il controller programmabile Twido, il variatore di velocità Altivar 31, il servozionamento Lexium 05, il visualizzatore Magelis XBTN e i nuovi moduli di I/O distribuiti Advantys OTB e FTB sono dispositivi conosciuti per le loro caratteristiche di compattezza, semplicità e competitività.

È così possibile, oggi, offrire una vera soluzione che associando questi dispositivi consenta una messa in servizio facile e veloce nonché un funzionamento ottimale dell'insieme grazie anche ad un'offerta completa di cablaggio e ad un'integrazione software riuscita (blocchi funzionali integrati in TwidoSuite).

ATTENZIONE

Questo documento non sostituisce in alcun caso la documentazione di riferimento relativa a ciascun prodotto.

Esso descrive in modo semplificato l'installazione, la configurazione e la messa in servizio della soluzione presentata.

Le descrizioni e le caratteristiche tecniche funzionali di un'applicazione specifica non fanno parte di questo documento.

Tuttavia, questo documento presenta una soluzione d'automazione tipica che può essere messa in pratica.

Per facilitare la messa in servizio del sistema, insieme ai prodotti vengono forniti i file di configurazione e le applicazioni necessarie alla realizzazione della soluzione presentata.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare infortuni o danni alle apparecchiature.

Abbreviazioni / Terminologia

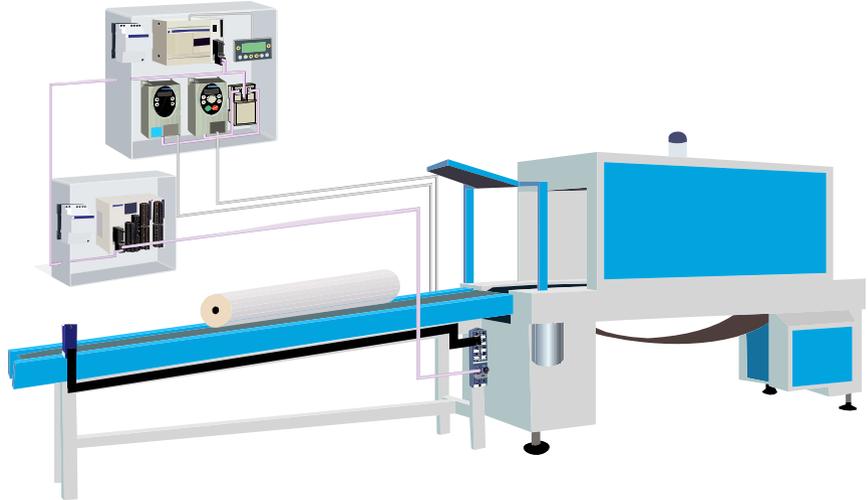
Abbreviazioni e termini utilizzati in questo documento:

Abbreviazione / termine	Descrizione
PC	Personal Computer
XBTN	Visualizzatore a schermo alfanumerico
ATV31	Variatore di velocità della serie Altivar 31
Lexium 05	Servoazionamento della serie Lexium 05
TAP	Scatola di derivazione
OTB	Modulo di I/O Advantys OTB IP20
FTB	Ripartitore di I/O Advantys FTB IP67
HMI	Human-Machine Interface (Interfaccia uomo macchina)
AC	Alternating Current (Corrente alternata)
DC	Direct Current (Corrente continua)
I/O	Input / Output (Ingresso / Uscita)
Altivar	Nome della serie che raggruppa tutti i variatori di velocità Schneider
Lexium	Nome della serie che raggruppa una parte dei servoazionamenti Schneider
Magelis	Nome della serie che raggruppa una parte degli HMI Schneider
Twido	Nome della serie che raggruppa una parte dei controller Schneider

Requisiti applicativi

Esempio di soluzione di automazione

Lo schema che segue presenta un esempio di soluzione di automazione:



La tabella descrive la procedura di automazione per una macchina singola del tipo descritto di seguito:

Per	Utilizzare
Monitorare l'applicazione, coordinare, configurare e controllare i vari sensori e azionamenti	Un controller Twido
Visualizzare e/o configurare i vari parametri dell'applicazione	Un'interfaccia HMI Magelis
Azionare il nastro trasportatore	Un variatore di velocità Altivar
Posizionare il rullo	Un servoazionamento Lexium
Individuare e controllare i prodotti	I/O remoti Advantys associati ai sensori/azionamenti

Per rispondere a tali requisiti applicativi semplificati, viene proposta una soluzione completa, descritta in questa guida.

Scopo

La soluzione di automazione presentata in questo documento spiega come controllare uno o più motori. A questo scopo, si suggerisce di associare, sul bus CANopen, un variatore di velocità ATV31 con un servozionamento Lexium 05 e un controller Twido. Il controller Twido comprende le Macro Drive sviluppate per gli ATV31 e i Lexium 05 (Macro: blocco funzionale pronto per l'uso integrato nella libreria TwidoSuite). Queste Macro Drive sono costituite da una serie di microapplicazioni che semplificano l'applicazione di controllo di un ATV31 o un Lexium 05 collegato a un Fieldbus CANopen.

Ad ogni variabile utilizzata nell'applicazione Twido è possibile attribuire un nome, definito SIMBOLO.

Per visualizzare ed eventualmente modificare i parametri del sistema (esempio: velocità del motore), viene aggiunto un visualizzatore XBTN. L'XBTN e l'applicazione TwidoSuite possono utilizzare lo stesso elenco di simboli (eseguendo l'esportazione da TwidoSuite verso XBT-L1000). Questo collegamento facilita lo sviluppo dell'applicazione del visualizzatore.

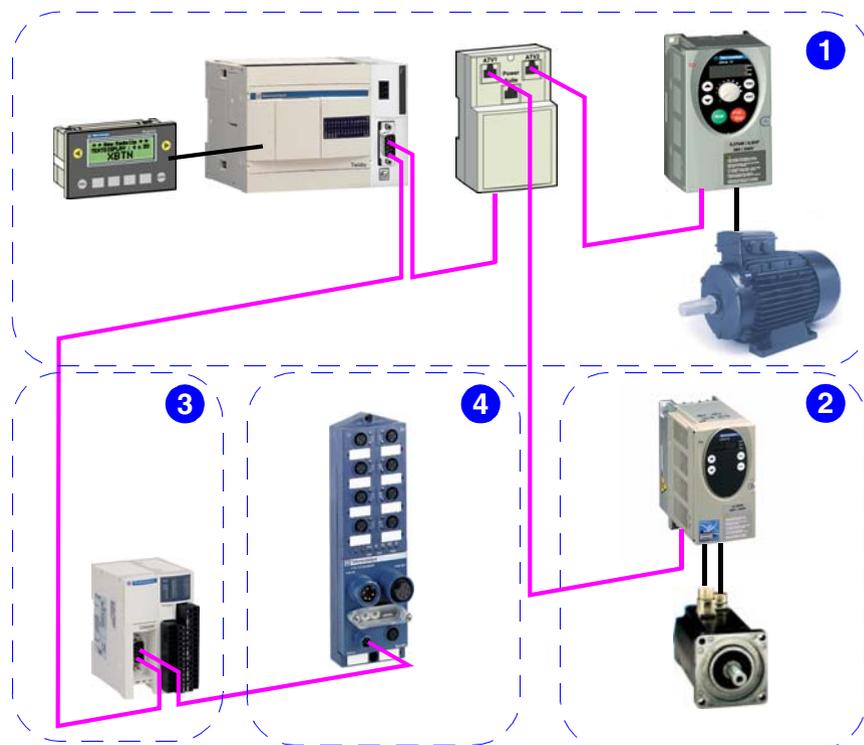
Per controllare il sistema e permettere la visualizzazione di informazioni, si consiglia di aggiungere al sistema un modulo di I/O IP20 Advantys OTB e un ripartitore di I/O IP67 Advantys FTB.

La soluzione di automazione è costituita dai seguenti elementi:

Elemento	Descrizione
Controller Twido	Il controller Twido associato al master CANopen svolge le seguenti funzioni: <ul style="list-style-type: none"> ● La gestione delle comunicazioni degli slave CANopen: il variatore di velocità ATV31, il servozionamento Lexium 05 e i moduli di I/O ● La diagnostica del variatore di velocità ATV31, del servozionamento Lexium 05 e dei moduli di I/O ● La gestione dei dati per il visualizzatore XBTN400
HMI	L'XBTN400 è utilizzato per: <ul style="list-style-type: none"> ● Visualizzare i parametri del sistema: velocità del motore, informazioni degli I/O, diagnostica del sistema, ecc. ● Modificare i parametri del sistema: velocità del motore.
Variatore	Il variatore di velocità ATV31 viene utilizzato per controllare il motore asincrono ad esso associato in base ai comandi ricevuti.
Servozionamento	Il servozionamento Lexium 05 viene utilizzato per controllare la velocità, la posizione o la corrente del servozionamento BSH.
Modulo e ripartitore di I/O	Il modulo e il ripartitore di I/O forniscono: <ul style="list-style-type: none"> ● Le informazioni al controller provenienti dai sensori ● La trasmissione dei comandi agli attuatori

Principio di funzionamento

Il seguente schema presenta la soluzione di automazione descritta:



La presente guida è suddivisa in varie fasi, corrispondenti all'evoluzione possibile della soluzione di automazione:

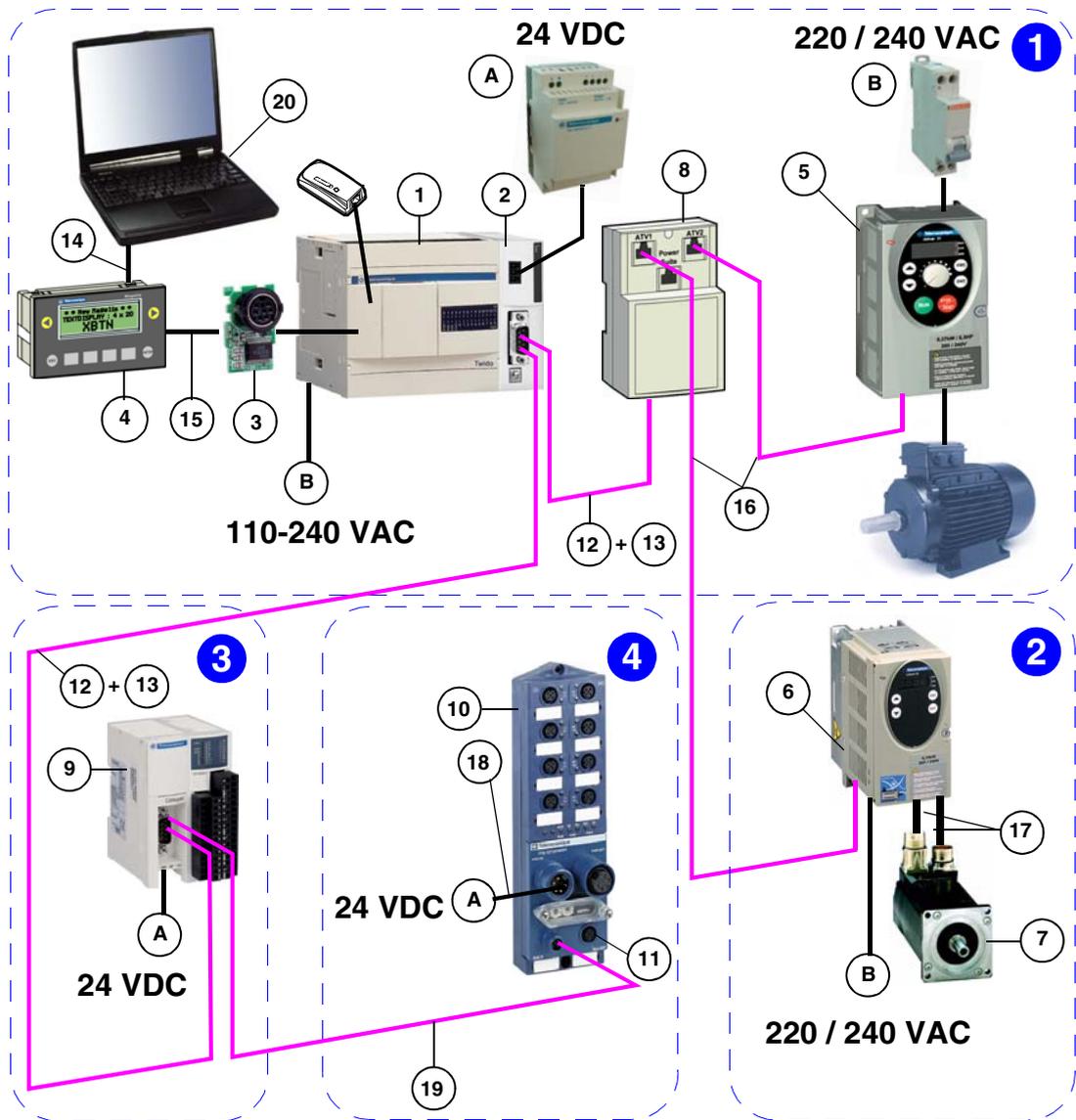
Fase	Descrizione
1	Sistema principale
2	Aggiunta di un servoazionamento: Lexium 05 e di un servomotore BSH
3	Aggiunta di un modulo di I/O remoto IP20: Advantys OTB
4	Aggiunta di un ripartitore di I/O remoto IP67: Advantys FTB

Nota: se un'applicazione richiede ulteriori prodotti, verificarne la compatibilità nelle rispettive guide specifiche (ad esempio, numero massimo di elementi gestiti dal controller Twido).

Descrizione

Schema dell'installazione

Lo schema che segue presenta la soluzione di automazione:



Componenti hardware necessari

Prodotti

Elenco dei prodotti:

TIPO	Codice di riferimento	Descrizione	Quantità	N°
Controller	TWDLCAA24DRF	Twido compact	1	1
Controller	TWDNCO1M	Master Twido CANopen	1	2
Controller	TWDNAC485D	Mini DIN RS485 Opzionale	1	3
HMI	XBTN400	Visualizzatore compatto, 4 righe, 20 caratteri	1	4
Variatore	ATV31H018Mxx	ATV31 0,18 kW/0,5 HP monofase 200 - 240 V	1	5
Servoazionamento	LXM05AD10M2	Lexium 05 0,75 kW monofase 200 - 240 V	1	6
Servomotore	BSH0551T11A2A	BSH 05 6000 tr/m 1,4 Nm	1	7
Accessori	VW3CANTAP2	Scatola di derivazione (TAP)	1	8
I/O	OTB1C0DM9LP	Moduli di I/O remoti IP 20 Advantys OTB CANopen 12E 8S	1	9
I/O	TWDDDO8TT	Modulo d'espansione 8 uscite statiche per OTB	1	9
I/O	TWDDRA8RT	Modulo d'espansione 8 uscite relè per OTB	1	9
I/O	FTB1CN08E08SP0	Ripartitore di I/O remoti IP67 Advantys FTB CANopen 08E 08S	1	10
I/O	FTXCNTL12	Terminazione di linea M12 CANopen	1	11

Alimentazioni e dispositivi di protezione

Elenco delle alimentazioni e dei dispositivi di protezione consigliati:

Codice di riferimento	Descrizione	Quantità	Rep.
ABL8MEM24012	Alimentazione 24 VDC	1	A
MULTI 9 -C10	Disgiuntore 20725	1	B

Nota: calibrare l'alimentazione in funzione dell'applicazione.

Cavi

Elenco dei cavi:

TIPO	Codice di riferimento	Descrizione	Quantità	N°
CANopen	TSXCANCA50	Cavo CANopen - filo nudo - 50 m	1	12
CANopen	TSXCANKCDF90T	Connettore CANopen SUB-D femmina a 9 contatti con terminazione di fine linea	2	13
HMI	XBTZ945	Cavo di configurazione (PC - HIM)	1	14
HMI	TSXCUSB485	Cavo di configurazione USB (PC - HIM)	1	14
HMI	XBTZ9780	Cavo di collegamento (HMI - Controller Twido)	1	15
Variatore	VW3CANCARR03	Cavo CAN RJ45 per ATV31, e Lexium 05, 0,3 m	1	16
Variatore	VW3CANCARR1	Cavo CAN RJ45 per ATV31 e Lexium 05, 1 m	1	16
Servoazionamento	VW3M5101R50	Cavo di potenza Lexium 05 / Servoazionamento BSH 05, 5 m	1	17
Servoazionamento	VW3M8101R50	Cavo di ritorno codificatore Lexium 05 / Servoazionamento BSH 05, 5 m	1	17
I/O	FTXDP2115	Cavo di alimentazione Advantys FTB, 1 m	1	18
I/O	FTXCN3230	Cavo per Advantys FTB, M12 - fili liberi, 3 m	1	19
I/O	FTXCN3250	Cavo per Advantys FTB, M12 - fili liberi, 5 m	1	19

Software

Elenco dei software di programmazione e di configurazione:

TIPO	Codice di riferimento	Descrizione	N°
Controller	TWDSPU1004V10M	TwidoSuite \geq V1.0 inclusa una connessione Bluetooth *	20
HMI	XBTL1001M	XBTL1000 light \geq V4.4	
I/O	FTXES00 (\geq V3.1)	Advantys Configuration Tool \geq V1.4	

* : Se il PC non dispone della tecnologia Bluetooth, procurarsi l'adattatore per chiave USB con codice di riferimento VW3A8115.

Configurazione

Questa guida presenta l'installazione e la messa in servizio del sistema, descrivendone gli elementi principali:

- Controller Twido TWDLCAA24DRF
 - Visualizzatore XBTN400
 - Variatore di velocità ATV31H018Mxx
 - Servoazionamento LXM05AD10M2
 - Servomotore BSH0551T11A2A
 - Modulo di I/O Advantys OTB1C0DM9LP
 - Ripartitore di I/O Advantys FTB1CN08E08SP0
-

Progetti applicativi

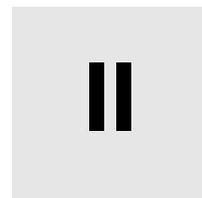
Questa guida di avvio presenta diverse parti. Tali parti descrivono l'installazione del sistema principale e successivamente l'integrazione di altri prodotti.

Con questa guida vengono forniti alcuni progetti applicativi per il controller. Ciascun progetto applicativo corrisponde a una configurazione descritta in una parte di questa guida.

La tabella riportata di seguito indica, per ciascuna parte, il progetto applicativo iniziale e il progetto che risulta dopo aver eseguito le azioni descritte nella parte presa in considerazione.

Parti della guida	Progetto iniziale	Descrizione	Progetto finale
II	-	Sistema principale	Parte II
III	Parte II	Aggiunta di un Lexium 05 e un BSH05	Parte III
IV	Parte III	Aggiunta di un OTB	Parte IV
V	Parte IV	Aggiunta di un FTB	Parte V

Sistema principale



In breve

Panoramica

Questa parte del documento descrive l'installazione del sistema principale. I riferimenti in questo capitolo al servozionamento 05 e al servomotore BSH sono applicabili solo nel caso in cui si desideri aggiungere un servozionamento Lexium 05 (vedi *Aggiunta di un servozionamento Lexium 05*, p. 51).

Scopo

Lo scopo consiste nel controllare un variatore di velocità ATV31 sul bus CANopen tramite un master Twido CANopen. L'XBTRN permette di visualizzare / modificare il setpoint di velocità del variatore e le informazioni sullo stato degli I/O.

File dell'applicazione

I file corrispondenti a questa configurazione sono disponibili nel CD-ROM BUNDLE (DIA3CD3050101F), nella directory "Applicative files\Parte_II" per l'applicazione del controller Twido e nella directory "Applicative files\XBTRN_XBTR" per l'applicazione del visualizzatore XBTRN.

Contenuto di questa parte

Questa parte contiene i seguenti capitoli:

Capitolo	Titolo del capitolo	Pagina
2	Messa in servizio hardware del sistema principale	23
3	Implementazione software del sistema principale	35
4	Presentazione dell'applicazione	45

Messa in servizio hardware del sistema principale

2

In breve

Panoramica

Questo capitolo descrive la messa in servizio hardware del sistema principale che costituisce la soluzione di automazione.

Contenuto di questo capitolo

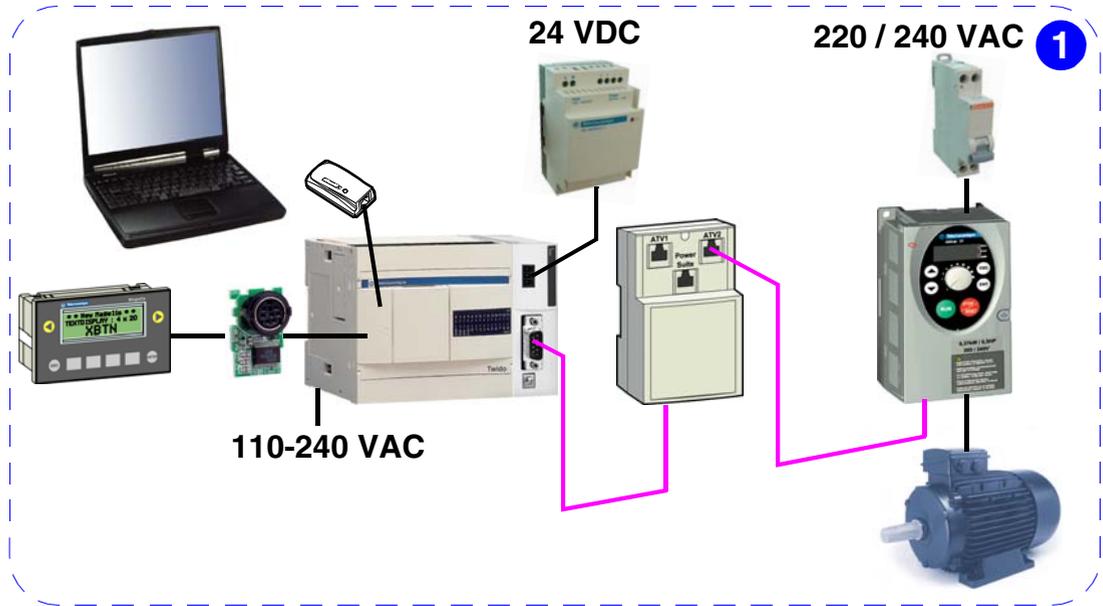
Questo capitolo contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Cablaggio principale	24
Cablaggio dell'HMI	25
Cablaggio della rete CANopen	26
Cablaggio degli I/O	29
Alimentazione	31

Cablaggio principale

Schema dell'installazione

Questa parte del documento descrive i collegamenti illustrati di seguito:



Cablaggio dell'HMI

Cablaggio dell'XBTN-Twido

Collegare l'XBTN al controller Twido tramite il cavo XBTZ9780:



Nota: servirsi dell'interfaccia aggiuntiva TWDNAC485D montata sul controller Twido. La porta 1 del Twido è riservata alla comunicazione tra il Twido e il PC.

A seconda del protocollo utilizzato, la visualizzazione di "?????" al posto dei valori o la presenza continua della finestra popup di connessione indica un problema di comunicazione, che può dipendere dal cavo utilizzato.

La tabella riportata di seguito indica il cavo da utilizzare in base alla versione dell'XBTN (riconoscibile dal pannello frontale) e la versione del software XBT L1000:

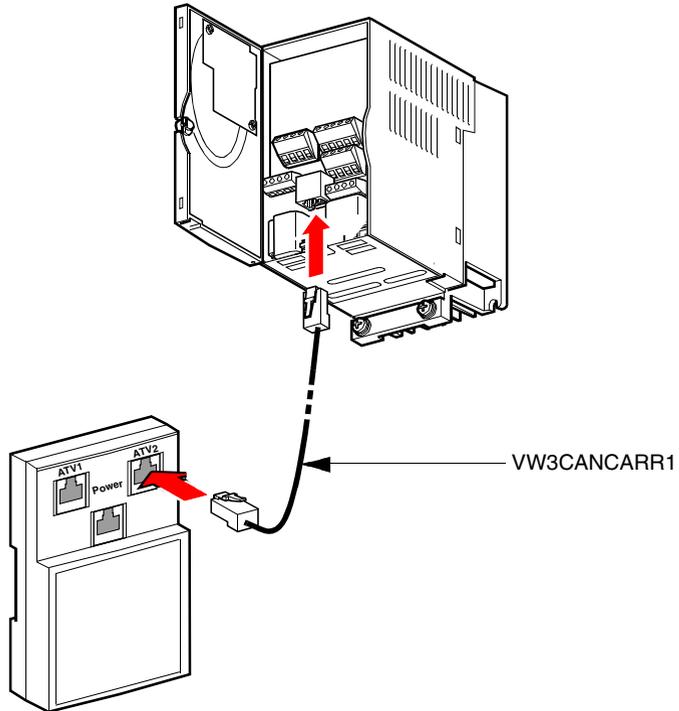
Pannello frontale XBT	Cavo
	Versione XBT L1000 \leq V4.30 + Cavo XBT Z978
	Versione XBT L1000 \geq V4.40 + Cavo XBT Z978 + Adattatore XBT ZN999
	Versione XBT L1000 \geq V4.40 + Cavo XBT Z9780

Per maggiori informazioni, fare riferimento alla Guida operativa dei visualizzatori compatti Magelis XBTN / XBTR codice di riferimento 1681028.

Cablaggio della rete CANopen

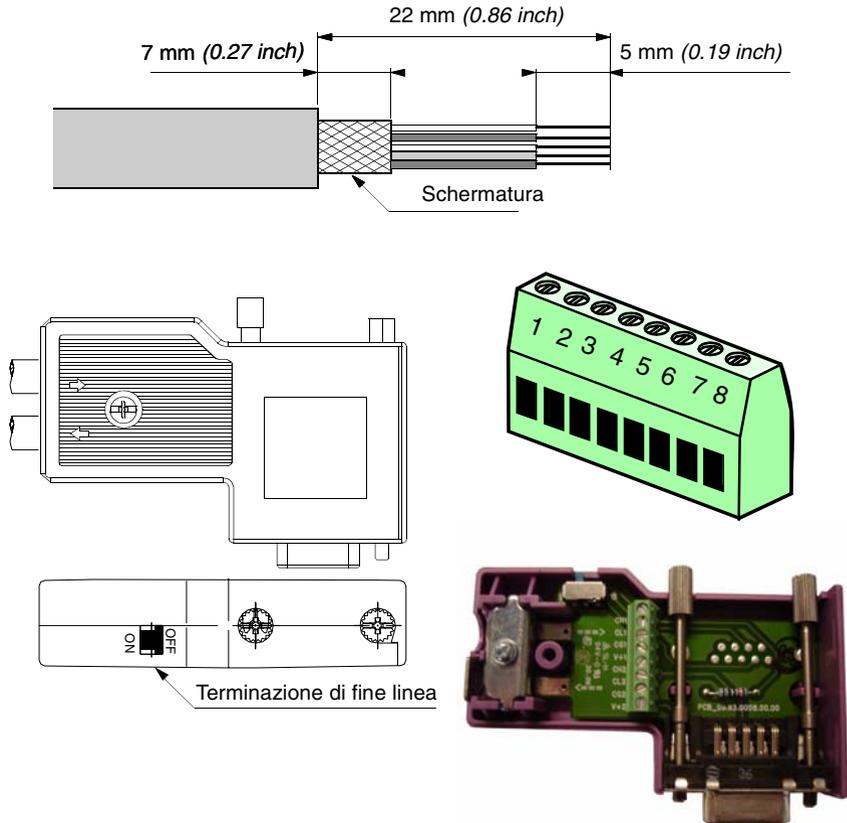
Cablaggio ATV31-TAP

Per collegare l'ATV31 al TAP, utilizzare il cavo di tipo RJ45 - RJ45 come illustrato nella figura:



Preparazione del cavo TAP-Twido

Per collegare il TAP al controller Twido, collegare un connettore SUB-D a 9 contatti TSXCANKCDF90T al cavo TSXCANCA50 come illustrato nella figura:



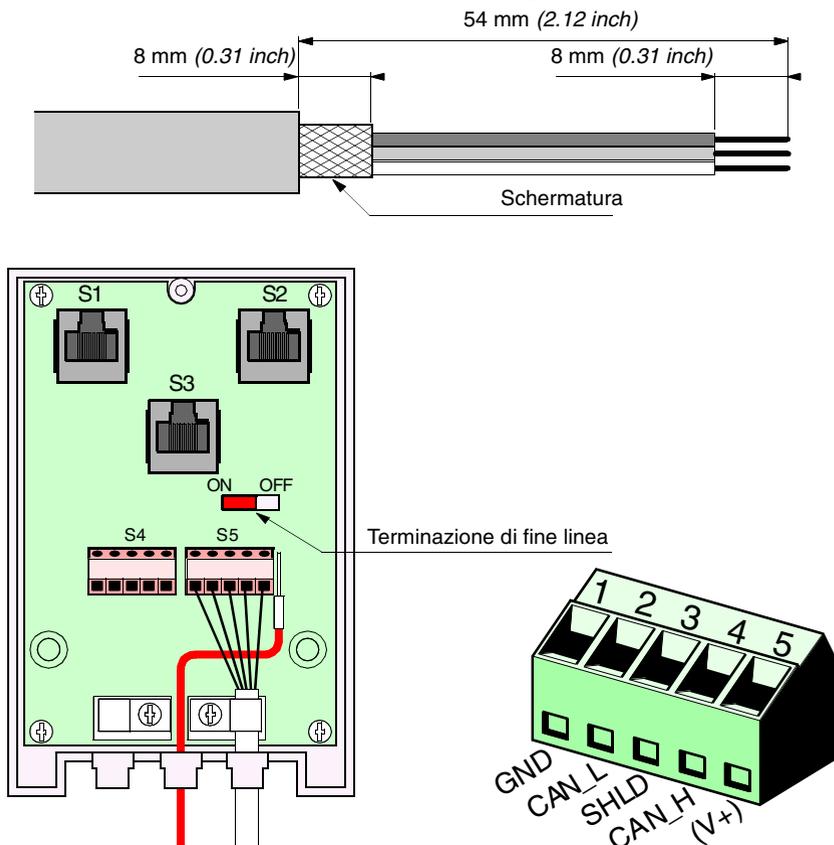
Definizione dei pin del cavo nel morsetto del connettore SUB-D 9:

N°	Segnale	Cavo	Connettore	Colore del filo
1	CAN_H	TAP/Twido	CH1	Bianco
2	CAN_L	TAP/Twido	CL1	Blu
3	GND	TAP/Twido	CG1	Nero
4	V+	TAP/Twido	V+1	Rosso

Nota: impostare la terminazione di fine linea del connettore su "ON".

Cablaggio TAP-Twido

Il capo SUB-D 9 del cavo preparato in precedenza è collegato al controller Twido. Il capo a "filo nudo" del cavo si collega nel TAP nel seguente modo:



Definizione dei pin del cavo nel morsetto del TAP:

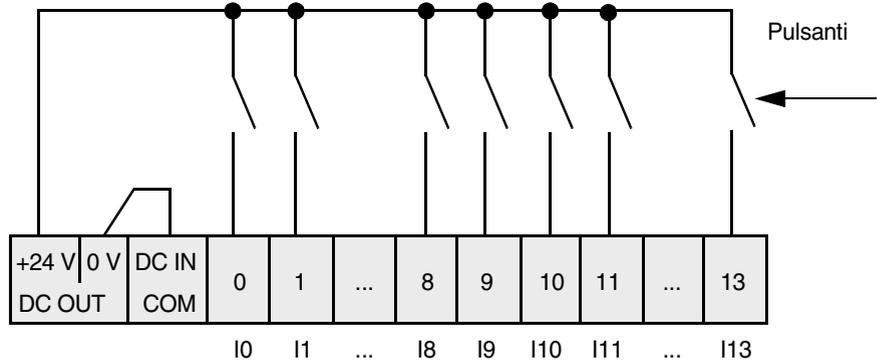
N°	Segnale	Colore del filo	Descrizione
1	GND	Nero	Peso
2	CAN_L	Blu	Polarità CAN_L
3	SHLD (CAN-GND)	(Schermatura del cavo nudo)	Schermatura opzionale
4	CAN_H	Bianco	Polarità CAN_H
5	V+	Rosso	Alimentazione opzionale

Nota: impostare la terminazione di fine linea del TAP su "ON"

Cablaggio degli I/O

Cablaggio degli ingressi di Twido

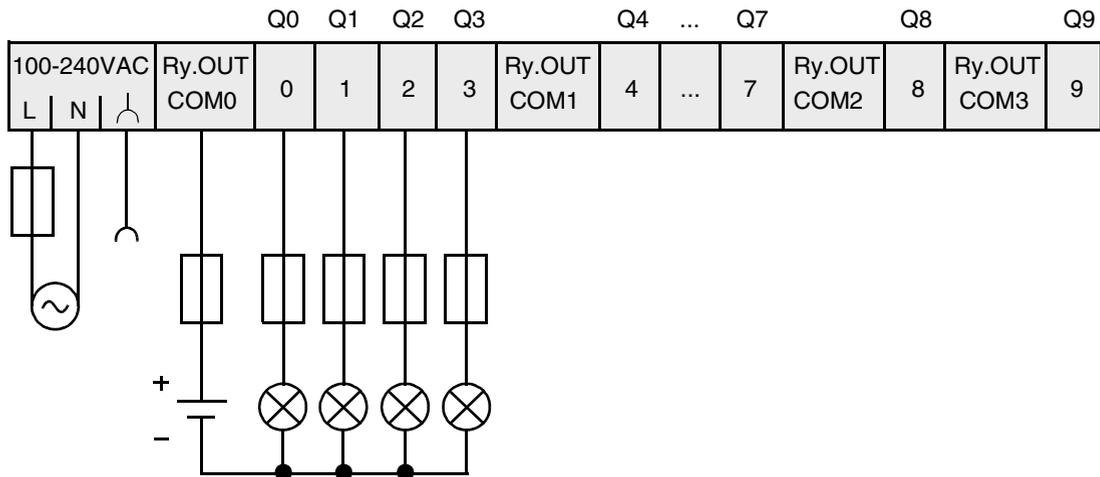
Schema di cablaggio degli ingressi:



Informazioni complementari sugli ingressi utilizzati nell'applicazione:

Ingresso	Simbolo utilizzato nell'applicazione Twido	Azione
%I0.0	LXM_POWER	Lexium 05: rende il Lexium operativo e mette sotto tensione il servomotore BSH
%I0.1	START_POSITION_LXM	Lexium 05: avvia il servomotore BSH in rotazione
%I0.8	PB_START_FORWARD	ATV31: avvia il motore in rotazione avanti
%I0.9	PB_START_REVERSE	ATV31: avvia il motore in rotazione indietro
%I0.10	PB_STOP	ATV31 e Lexium 05: arresta il motore e il servomotore BSH
%I0.11	PB_SLOW_FAST	ATV31: imprime la velocità, rapida o lenta: <ul style="list-style-type: none"> ● Ingresso = 0 per la velocità rapida ● Ingresso = 1 per la velocità lenta
%I0.13	RESET_ERROR	ATV31 e Lexium 05: individua un errore (la causa dell'errore va eliminata) :

Cablaggio delle uscite di Twido Schema di cablaggio delle uscite:

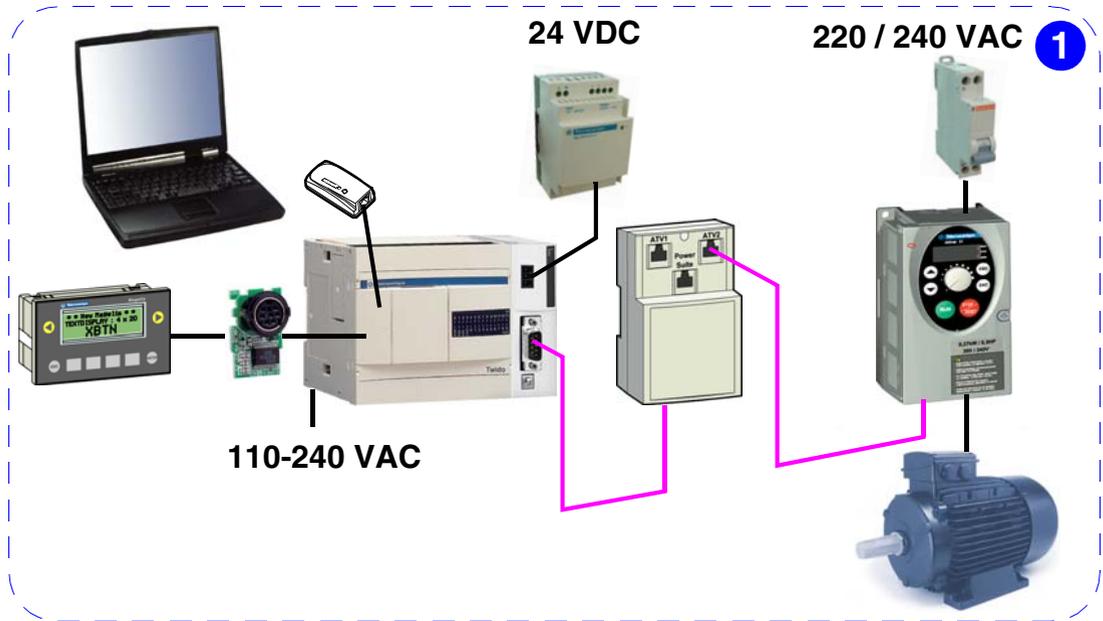


Informazioni complementari sulle uscite:

Uscita	Simbolo utilizzato nell'applicazione Twido	Indicazione visualizzata
%Q0.0	SD_RUN_FORW	ATV31: motore in rotazione avanti
%Q0.1	SD_RUN_REV	ATV31: motore in rotazione indietro
%Q0.2	SD_STOPPED	ATV31: motore in arresto
%Q0.3	MOTOR_IS_GOING_TO_POINT	Lexium 05: servomotore BSH in rotazione

Alimentazione

Schema



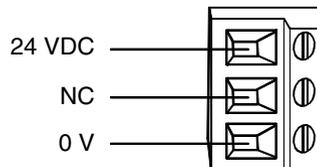
Alimentazione del controller Twido

Alimentare il controller Twido, seguendo le raccomandazioni contenute nell'apposita "Guida per la messa in opera dell'hardware".

Alimentazione del master CAN

Alimentare il master CANopen seguendo le raccomandazioni contenute nelle istruzioni d'uso che accompagnano il prodotto.

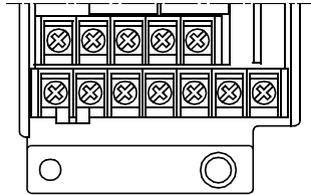
Schema di cablaggio:



Alimentazione dell'ATV31

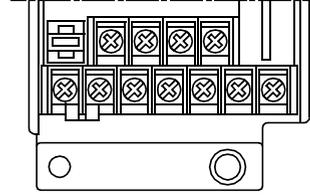
Raccordo:

ATV 31H018M3X , H037M3X,
H055M3X, H075M3X



		R/L1	S/L2	T/L3			
P0	PA/+	PB	PC/-	U/T1	V/T2	W/T3	

ATV 31H018M2 , H037M2,
H055M2



		R/L1	S/L2				
P0	PA/+	PB	PC/-	U/T1	V/T2	W/T3	

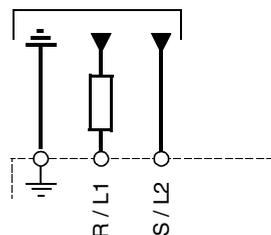
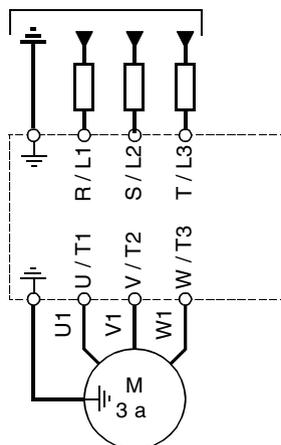
Nota: per accedere ai connettori riportati di seguito, rimuovere le etichette adesive.

Nota: R/L1 = Fase, R/L2 = Neutro.

Schemi di connessione:

ATV 31xxxM3X/N4/S6X Rete trifase

ATV 31xxxM2 Rete monofase



⚠ PERICOLO

RISCHIO DI SCARICHE ELETTRICHE.

Alimentare il variatore di velocità ATV31 seguendo le raccomandazioni contenute nell'apposita guida d'installazione, codice di riferimento VVDED303043.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

Implementazione software del sistema principale

3

In breve

Panoramica

Questo capitolo descrive l'implementazione software del sistema principale che costituisce la soluzione di automazione.

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Installazione dei software e caricamento delle applicazioni	36
Configurazione della comunicazione dell'ATV31	40

Installazione dei software e caricamento delle applicazioni

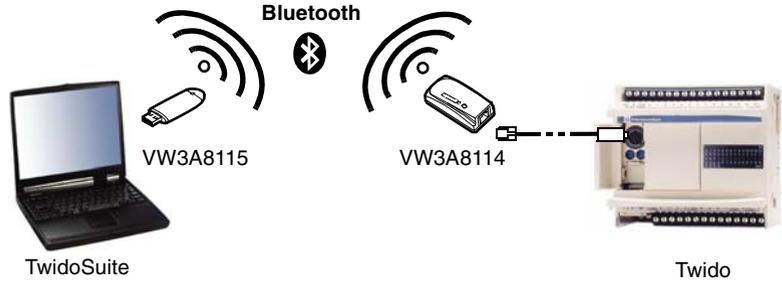
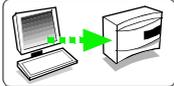
Applicazioni Il CD-ROM BUNDLE (DIA3CD3050101F) contiene le applicazioni corrispondenti alla soluzione d'automazione proposta. Il caricamento di queste applicazioni permetterà una messa in servizio semplice della soluzione d'automazione.

Installazione dei software Innanzitutto è necessario installare i seguenti software:

- XBT-L1000 per il visualizzatore XBTN
- TwidoSuite per il controller Twido

Applicazione Twido

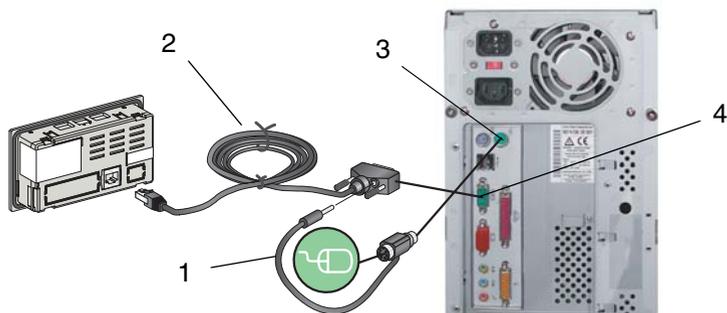
Il seguente metodo permette di caricare l'applicazione fornita per il controller Twido:

Fase	Azione
1	<p>Collegare il controller Twido a un PC nel seguente modo:</p>  <p>Il controller deve essere alimentato. Configurare la chiave bluetooth seguendo le istruzioni contenute nella guida fornita con la chiave. Utilizzare la porta 1 del controller Twido. L'XBTN è collegato all'interfaccia aggiuntiva RS485 del controller Twido. Suggerimento: utilizzare la porta COM 4 installata per impostazione predefinita dalla chiave BlueTooth.</p>
2	A partire dal CD-ROM BUNDLE (DIA3CD3050101F), COPIARE la directory "Applicative files\Parte II".
3	INCOLLARE questa directory nella directory "C:\Program Files\Schneider Electric\TwidoSuite\Progetti personali".
4	Aprire il progetto "BUNDLE_CAN_Part_II.xpr" servendosi del software TwidoSuite.
5	<p>Nella finestra principale di TwidoSuite, selezionare il task Programmazione → Esegui debug → Collega e fare clic su OK. TwidoSuite tenta di stabilire una connessione con il controller e verifica la sincronizzazione tra le applicazioni del computer e quelle del controller. Dopo aver stabilito la connessione, selezionare Trasferimento PC => Controller.</p>  <p>Fare clic su OK.</p>
6	<p>Attendere la fine del caricamento del programma. Nella finestra principale di TwidoSuite, selezionare il task Programmazione → Esegui debug → Scollega e fare clic su OK.</p>

Nota: se la comunicazione BlueTooth viene interrotta, per inizialzarla, scollegarsi, quindi ricollegare il gateway BlueTooth VW3A8114 (lato Twido).

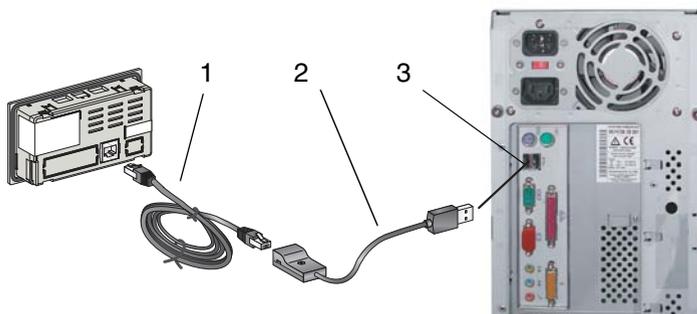
XBTN

Connessione XBTN / PC tramite un cavo XBTZ945:



N°	Descrizione
1	Cavo XBTZ945 2/2 RJ45/MiniDIN
2	Cavo XBTZ945 1/2 RJ45/SUB-D 9
3	Porta MiniDIN Mouse
4	Porta COM

Connessione XBTN / PC tramite un cavo TSXCUSB485:



N°	Descrizione
1	Cavo XBTZ925(A) RJ45/RJ45
2	Adattatore TSXCUSB485 RJ45/USB
3	Porta USB

Per maggiori informazioni, fare riferimento alla Guida operativa dei visualizzatori compatti Magelis XBTN / XBTR codice di riferimento 1681028.

Il seguente metodo permette di caricare il programma fornito per l'XBTN:

Fase	Azione
1	A partire dal CD-ROM BUNDLE (DIA3CD3050101F), COPIARE il file "XBTN_XBTR\QS_XBT_N400.DOP".
2	INCOLLARE questo file nella directory "C:\Program Files\Schneider Electric\XBT-L1000\appli".
3	Aprire questo file tramite il software XBT-L1000.
4	Collegare il visualizzatore XBTN al PC (vedere lo schema qui di seguito). Il visualizzatore XBTN deve essere alimentato (per maggiori dettagli, vedere la guida d'uso del visualizzatore). L'XBTN visualizza "WAITING FOR TRANSFER".
5	Nella barra dei menu del software XBT-L1000, selezionare "Trasferimento/Export".
6	Attendere la fine del caricamento del programma per scollegare l'XBTN dal PC.

Configurazione della comunicazione dell'ATV31

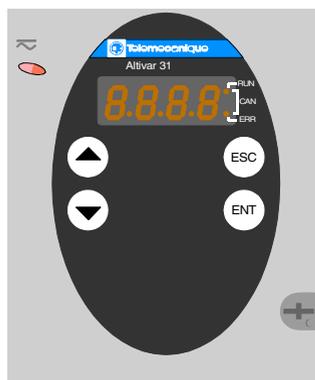
Principio

I prodotti del sistema devono essere configurati in funzione dell'applicazione del controller Twido, ossia:

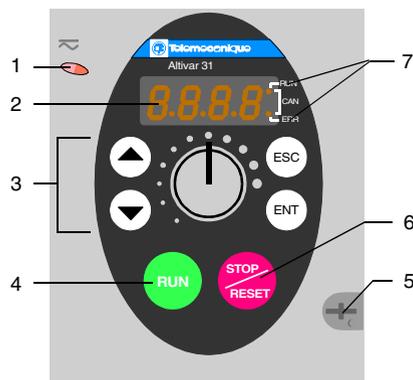
- Indirizzo 1: ATV31
- Velocità di trasmissione: 125 Kbit/s

Descrizione

Pannelli frontali del variatore di velocità ATV31:



ATV31xxxxx



ATV31xxxxxA

N°	Descrizione
1	La spia rossa accesa indica che il bus è sotto tensione.
2	Visualizzatore "7 segmenti" a 4 cifre.
3	Terminale di programmazione centrale.
4	Tasto "RUN", utilizzato per avviare il motore in modalità avanti.
5	Per chiudere / aprire il pannello frontale del variatore di velocità, occorre utilizzare un cacciavite a testa piatta o cruciforme.
6	Tasto "STOP/RESET", utilizzato per arrestare il motore e resettare gli errori correnti.
7	Queste due spie segnalano lo stato di comunicazione ("RUN") e la presenza di un eventuale errore ("ERR") sul bus CANopen.

Metodo

Configurazione dei parametri di comunicazione dell'ATV31:

Fase	Azione
1	Premere il tasto "ENT" per accedere al menu di configurazione dell'ATV31.
2	Utilizzare i tasti "Freccia" per selezionare il menu di Comunicazione "COM" e confermare poi con il tasto "ENT".
3	Utilizzare i tasti "Freccia" per selezionare il menu "AdCO" e confermare poi con il tasto "ENT". Immettere il valore "1" (Indirizzo sul bus CANopen). Confermare con il tasto "ENT" poi uscire dal menu con il tasto "ESC".
4	Utilizzare i tasti "Freccia" per selezionare il menu "bdCO" e confermare poi con il tasto "ENT". Immettere il valore "125" (Velocità sul bus CANopen). Confermare con il tasto "ENT" poi uscire dal menu con il tasto "ESC".
5	Uscire dal menu di configurazione premendo più volte il tasto "ESC".

Nota: la configurazione può essere modificata solamente se il motore è stato arrestato e se il variatore di velocità è bloccato (coperchio chiuso). Tutte le modifiche apportate saranno effettive unicamente dopo un ciclo di "spegnimento - accensione" del variatore di velocità.
Per maggiori informazioni, vedere il documento con il codice di riferimento VVDED303042.

Segnalazione

Le due spie di segnalazione, a destra del visualizzatore a 7 segmenti e a 4 cifre sul pannello frontale dell'Altivar 31, servono ad indicare lo stato delle comunicazioni CANopen:

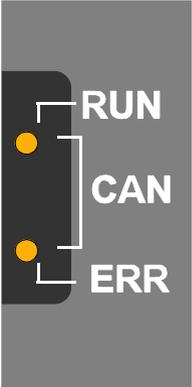


Visualizzazione normale e di fuori servizio:

- 43.0 : Visualizzazione del parametro selezionato nel menu SUP (per impostazione predefinita: frequenza del motore). Nel caso di limitazione della corrente, le spie lampeggiano.
- Init: sequenza d'inizializzazione.
- rdY: variatore pronto.
- dcb: frenatura tramite iniezione di corrente continua in corso.
- nSt: arresto a ruota libera.
- FSt: arresto veloce.
- tUn: autoregolazione in corso.

Nota: in caso d'errore, le spie lampeggiano.

Descrizione dei diversi stati dell'Altivar 31 / CANOpen:

	Spia	Stato della spia	Stato dell'Altivar 31
	RUN		Il controller CANOpen è nello stato "OFF"
			L'Altivar 31 è nello stato "STOPPED"
			L'Altivar 31 è nello stato "PRE-OPERATIONAL"
			L'Altivar 31 è nello stato "OPERATIONAL"
	ERR		Nessun errore segnalato
			Allarme emesso dal controller CANOpen dell'Altivar 31 (ad es.: pacchetti dati in errore)
			Errore dovuto al verificarsi di un evento "Node-guarding" o "Heartbeat"
			Il controller CANOpen è nello stato "bus-off"

Descrizione dei diversi stati della spia:

Stato della spia	Descrizione visiva dello stato della spia
	La spia è spenta .
	La spia mostra LAMPEGGI SINGOLI . (Accesa per circa 200 ms e spenta per 1 secondo).
	La spia mostra LAMPEGGI DOPPI . (Accesa per 200 ms, spenta per 200 ms, accesa per 200 ms e spenta per 1 secondo).
	La spia LAMPEGGIA a 2,5 Hz. (Accesa per circa 200 ms e spenta per 200 ms).
	La spia è accesa .

Nota

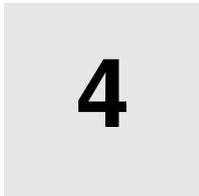
In caso di utilizzo SENZA MOTORE (in simulazione), il variatore di velocità ATV31 visualizza un messaggio d'errore: "OPF". Modificare la configurazione nel sottomenu "FLt / OPL" e passare dal valore "YES" a "OAC".

Parametri di comunicazione

Per configurare le funzioni di comunicazione CANopen dell'ATV31 collegato a un controller Twido, accedere al menu di comunicazione "COM":

Parametro	Valori possibili	Visualizzazione sul terminale	Valore da immettere per l'applicazione
Indirizzo CANopen AdC0	da 0 a 15	da 1 a 16	1
Velocità CANopen bdC0	125 kbit/s	125.0	125 kbit/s
	250 kbit/s	250.0	
	500 kbit/s	500.0	

Presentazione dell'applicazione



In breve

Panoramica

Questo capitolo descrive il funzionamento della soluzione di automazione.

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Modalità di funzionamento	46
HMI	47
Grafcet dell'applicazione ATV31	49

Modalità di funzionamento

Comandi

Una volta terminata l'installazione del sistema principale, il sistema può essere controllato tramite quattro pulsanti e un interruttore:

Ingresso Simbolo corrispondente	Funzione	Descrizione	Uscita Simbolo corrispondente
%I0.8 PB_START_FORWARD	Avvio funzionamento avanti motore	La spia corrispondente si accende quando il sistema raggiunge la velocità selezionata.	%Q0.0 SD_RUN_FORW
%I0.9 PB_START_REVERSE	Avvio funzionamento indietro motore	La spia corrispondente si accende quando il sistema raggiunge la velocità selezionata.	%Q0.1 SD_RUN_REV
%I0.10 PB_STOP	Arresto del motore	La spia corrispondente si accende quando il motore si arresta.	%Q0.2 SD_STOPPED
%I0.11 PB_SLOW_FAST	Velocità motore predefinite	Applica una velocità predefinita quando vi è un cambiamento di posizione: <ul style="list-style-type: none"> ● %I0.11 è a 0: 3300 giri/min ● %I0.11 è a 1: 88 giri/min 	Nessuna uscita corrispondente all'ingresso
%I0.13 RESET_ERROR	Riconoscimento di un errore ATV31	Reset di un errore (la causa dell'errore va eliminata):	Nessuna uscita corrispondente all'ingresso

Nota: nell'esempio di applicazione fornito, è necessario premere il pulsante collegato a %I0.10 (arresto del motore) per poter successivamente cambiare il senso di rotazione del motore.

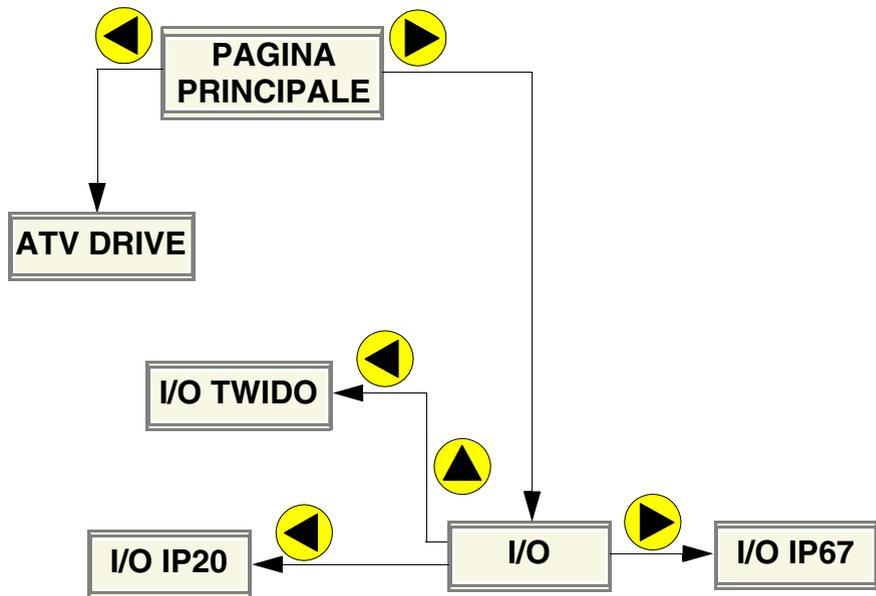
Nota: nell'esempio di programma, la velocità configurata manualmente con l'XBTN non è memorizzata dopo un arresto motore. La velocità di 3300 giri/min dipende dalla configurazione del variatore di velocità.

HMI

Pagina principale



Organigramma delle pagine



Nota: premere il pulsante  per tornare alla pagina precedente.

Pagina "ATV DRIVE"



Nella pagina "ATV DRIVE" viene visualizzato il setpoint di velocità inviato all'ATV31 dal controller Twido.

Per modificare la velocità, procedere come segue:

Fase	Azione
1	Premere il tasto  .
2	Utilizzare le frecce  e  per modificare la velocità (scrittura immediata).
3	Premere il tasto  per confermare.

Pagina "I/O"



La schermata "I/O" permette di accedere a 3 schermate nelle quali viene visualizzato lo stato degli:

- I/O del controller Twido,
- I/O del modulo di I/O Advantys OTB (vedere *Aggiunta di un modulo di I/O Advantys OTB*, p. 77),
- I/O del ripartitore degli I/O Advantys FTB (vedere *Aggiunta di un ripartitore di I/O Advantys FTB*, p. 103).

Grafet dell'applicazione ATV31

**Grafico
semplificato di
funzionamento
dell'ATV31**

Il funzionamento dell'ATV31 può essere rappresentato nel seguente modo:

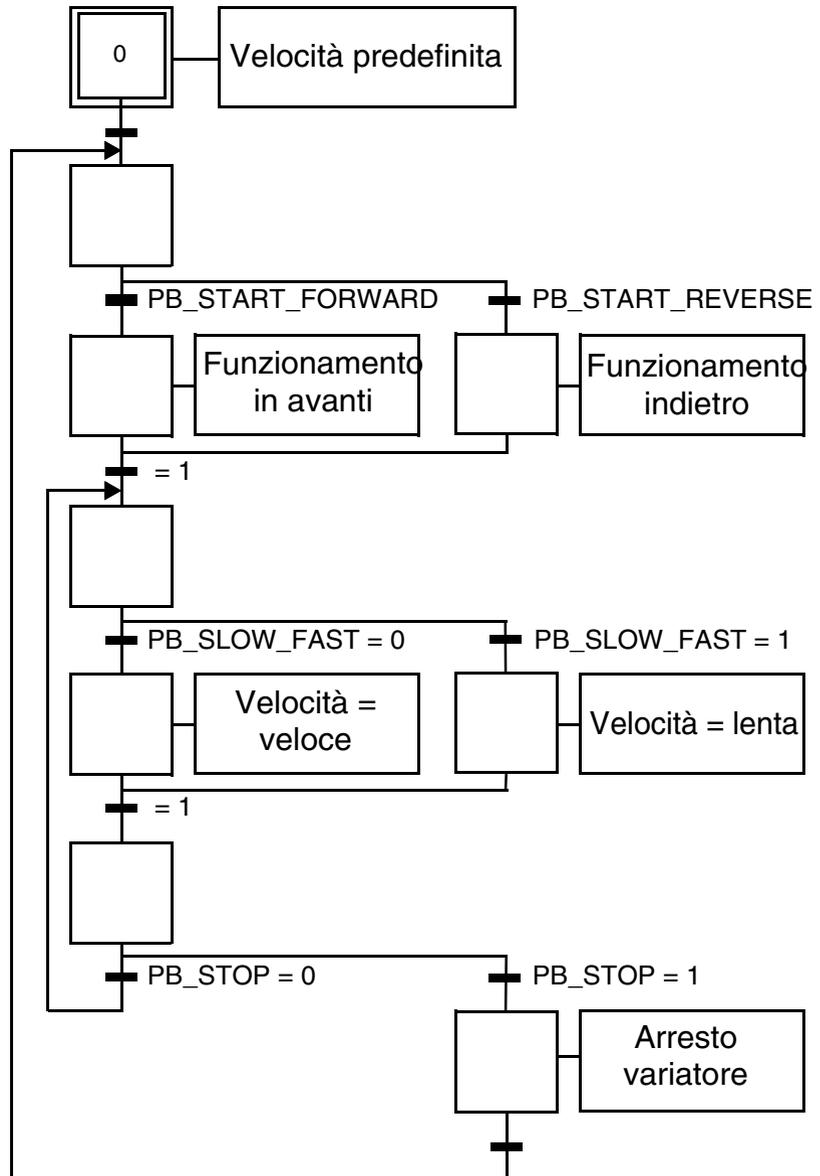
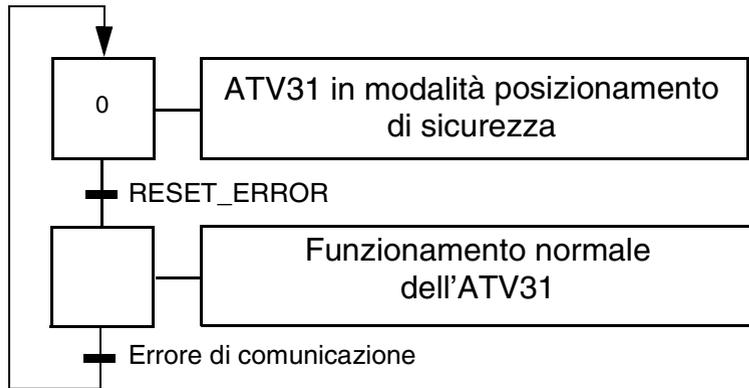


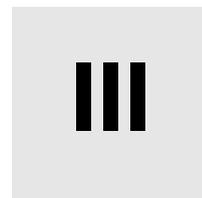
Grafico Errore di comunicazione

Grafico relativo agli errori di comunicazione dell'ATV31:



Nota: quando si verifica un errore di comunicazione, lo stato del motore dipende dalla configurazione dell'ATV31 (modalità posizionamento della sicurezza)

Aggiunta di un servozionamento Lexium 05



In breve

Panoramica

Questa parte del documento presenta un'evoluzione possibile del sistema principale, ovvero l'aggiunta di un servozionamento Lexium 05.

File dell'applicazione

I file corrispondenti a questa configurazione sono disponibili nel CD-ROM BUNDLE (DIA3CD3050101F), nella directory "Applicative files\Parte_III" per l'applicazione del controller Twido.

Contenuto di questa parte

Questa parte contiene i seguenti capitoli:

Capitolo	Titolo del capitolo	Pagina
5	Messa in servizio hardware del servozionamento Lexium 05	53
6	Messa in servizio software di un servozionamento Lexium 05	59
7	Presentazione dell'applicazione Lexium 05	73

Messa in servizio hardware del servoazionamento Lexium 05

5

In breve

Panoramica

Questo capitolo descrive la messa in servizio hardware di un servoazionamento Lexium 05 aggiunto al sistema principale.

Contenuto di questo capitolo

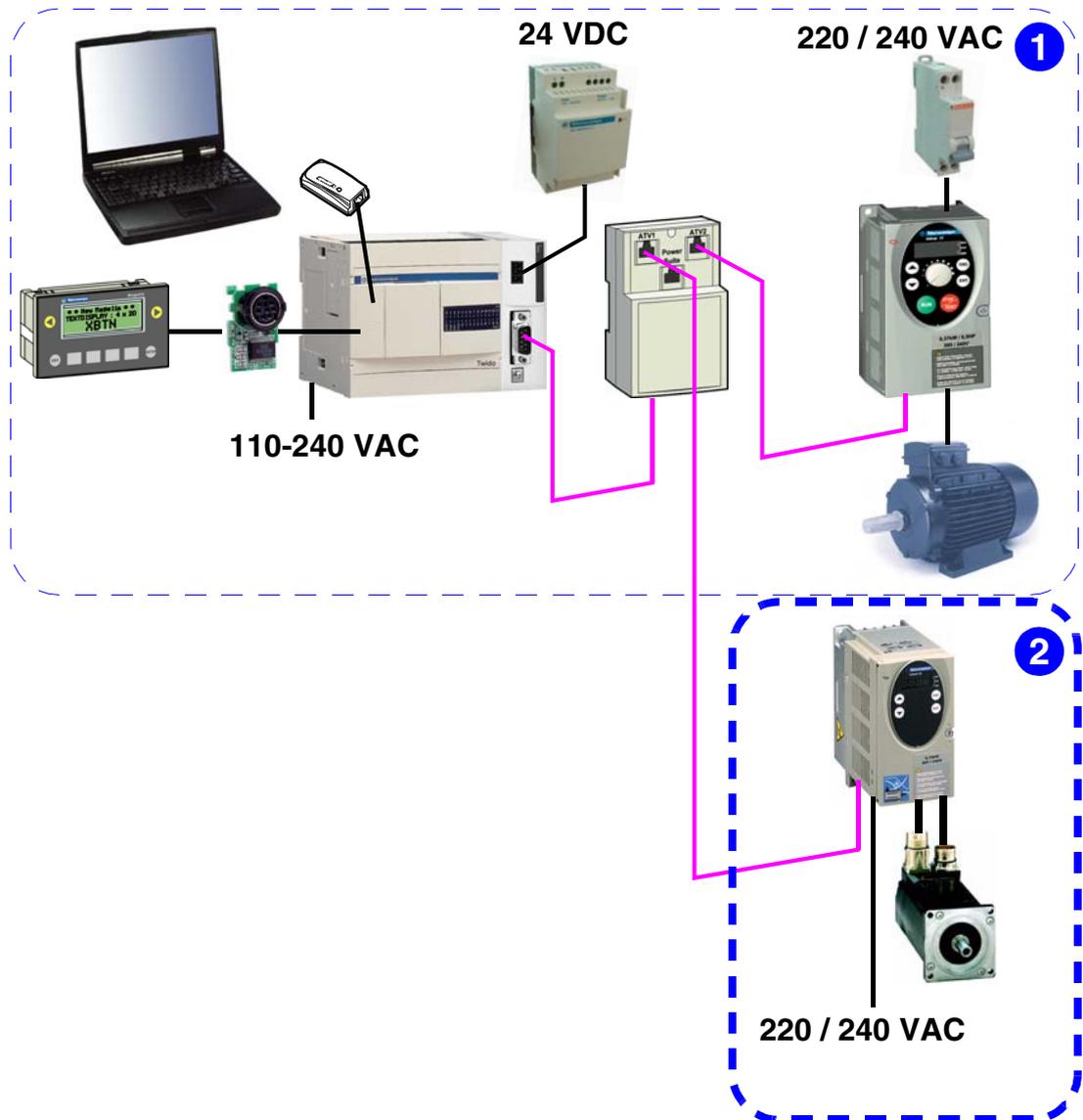
Questo capitolo contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Cablaggio di un servoazionamento Lexium 05	54
Cablaggio della rete CANopen	55
Alimentazione	56

Cablaggio di un servozionamento Lexium 05

Schema dell'installazione

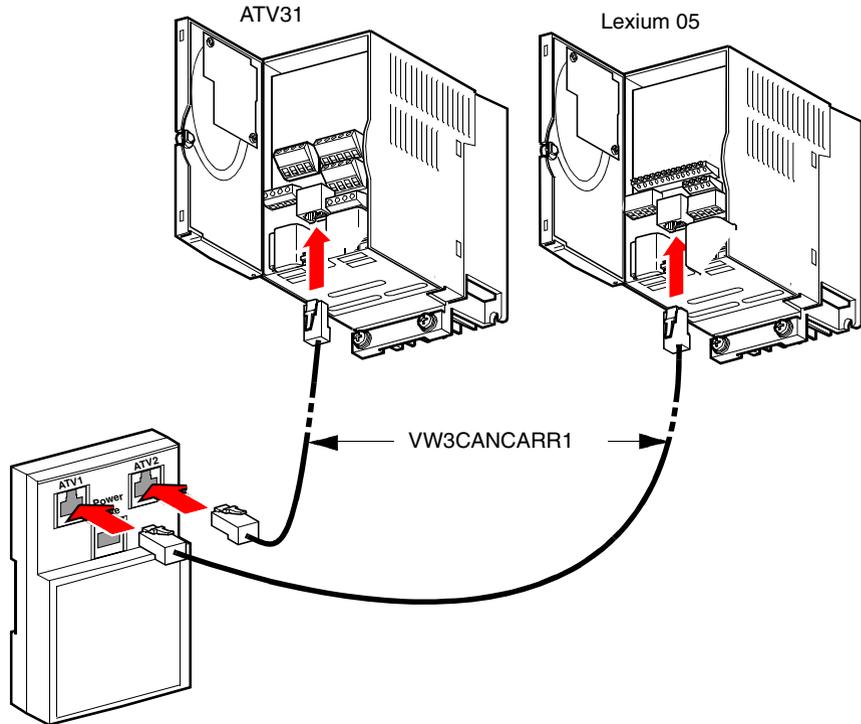
Questa parte del documento descrive i collegamenti illustrati di seguito:



Cablaggio della rete CANopen

Cablaggio Lexium 05 - TAP

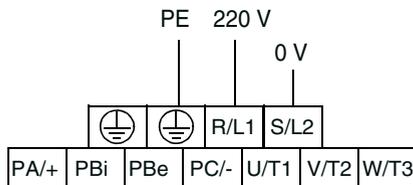
Per collegare il Lexium 05 al TAP, utilizzare il cavo di tipo RJ45 - RJ45 come illustrato nella figura:



Alimentazione

Alimentazione in potenza del Lexium 05

Alimentazione del LXM 05AD10M2:



⚠ PERICOLO

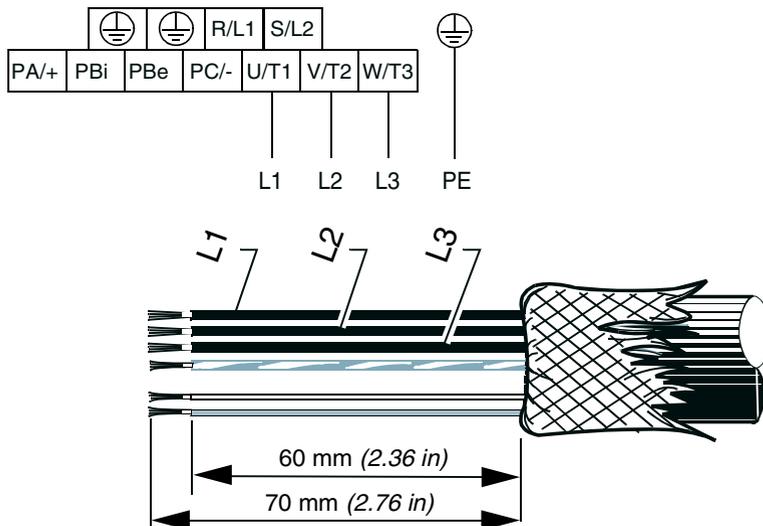
RISCHIO DI SCARICHE ELETTRICHE.

Alimentare il servozionamento Lexium 05 seguendo le raccomandazioni contenute nell'apposita guida d'installazione, codice di riferimento 0198441113233.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

Alimentazione del servomotore BSH

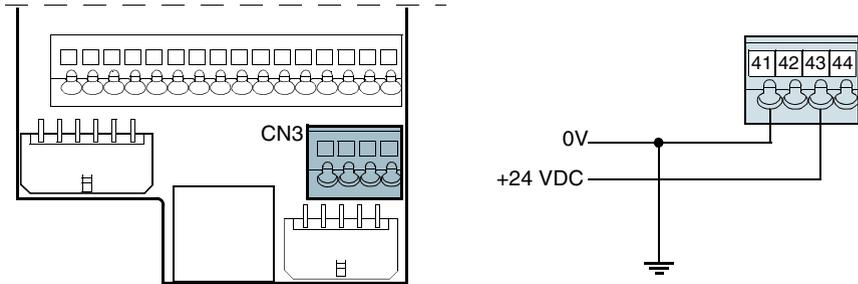
Collegare il servomotore BSH 0551T11A2A al Lexium 05 con il cavo VW3M5101R50 :



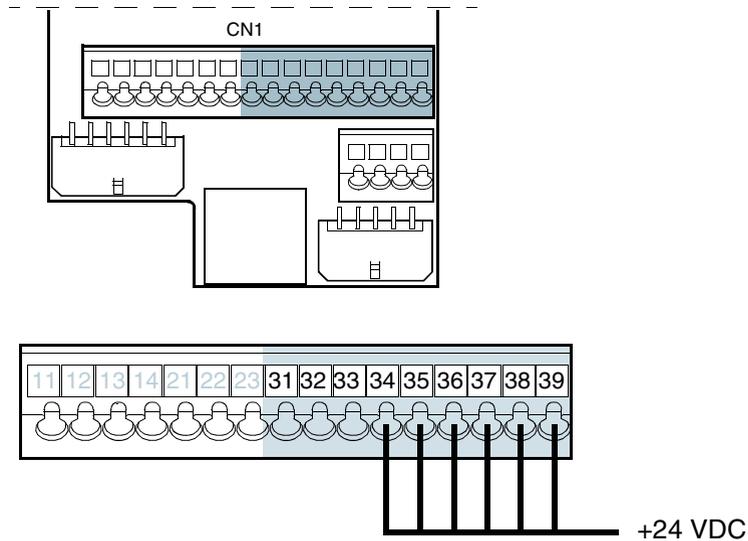
Nota: Su ciascuno dei tre fili neri sono riportate le iscrizioni L1, L2 e L3.

Alimentazione del comando del Lexium 05

Schema di cablaggio dell'alimentazione del comando del Lexium 05:

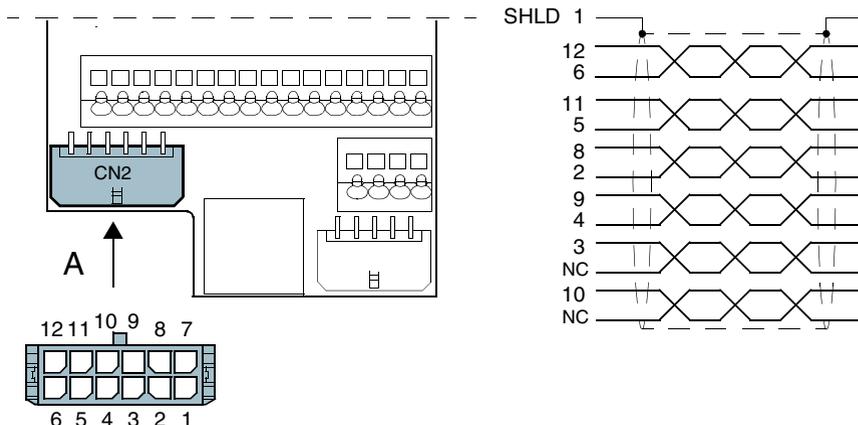


Cablaggio degli I/O digitali del Lexium 05



Comando del servomotore

Collegare il servomotore BSH al Lexium 05 con il cavo VW3M8101R50 nel seguente modo:



Pin CN2	Segnale	Colore	Coppia	Pin motore	Significato	I/O
1	SHLD				Filo di riferimento della schermatura	
12	SIN	Bianco	1	8	Segnale seno	E
6	REFSIN	Marrone	1	4	Riferimento per segnale seno, 2,5 V	S
11	COS	Verde	2	9	Segnale coseno	E
5	REFCOS	Giallo	2	5	Riferimento per segnale coseno, 2,5 V	S
8	Data	Grigio	3	6	Dati ricevuti, dati trasmessi	I/O
2	/Data	Rosa	3	7	Dati ricevuti, dati trasmessi, invertiti	I/O
10	ENC_0V	Blu	4	11	Potenziale di riferimento codificatore (0,5 mm)	S
		Rosso	4		libero (0,5 mm)	
3	T_MOT_0V	Nero	5	1	Potenziale di riferimento verso T_MOT	
		Viola	5		Libero	
9	T_MOT	Grigio/rosa	6	2	Sensore di temperatura CTP	E
4	ENC+10V_OUT	Rosso/blu	6	10	Alimentazione 10 Vcc per codificatore, 150 mA max.	S
7	n.c.				Libero	

Messa in servizio software di un servozionamento Lexium 05

6

In breve

Panoramica

Questo capitolo descrive la messa in servizio software di un servozionamento Lexium 05 aggiunto al sistema principale.

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Configurazione della comunicazione del Lexium 05	60
Aggiunta di un Lexium 05 nell'applicazione del controller Twido	62

Configurazione della comunicazione del Lexium 05

Principio

I prodotti del sistema devono essere configurati in funzione dell'applicazione del controller Twido, ossia:

- Indirizzo 1: ATV31
- Indirizzo 10: Lexium 05
- Velocità di trasmissione: 125 Kbit/s

Descrizione

Pannello frontale del servozionamento Lexium 05:



N°	Descrizione
1	La spia rossa accesa indica che il bus è sotto tensione.
2	Visualizzatore "7 segmenti" a 4 cifre.
3	Freccia rivolta verso l'alto: <ul style="list-style-type: none"> ● Per tornare al menu o al parametro ● Per aumentare il valore visualizzato
4	Freccia rivolta verso il basso: <ul style="list-style-type: none"> ● Per accedere al menu o al parametro successivo ● Per diminuire il valore visualizzato
5	Per chiudere / aprire il pannello frontale del variatore di velocità, occorre utilizzare un cacciavite a testa piatta o cruciforme.
6	ENT: <ul style="list-style-type: none"> ● Per richiamare un menu o un parametro ● Per memorizzare i valori visualizzati in EEPROM
7	ESC: <ul style="list-style-type: none"> ● Per uscire da un menu o un parametro ● Per tornare all'ultimo valore memorizzato
8	Queste due spie segnalano lo stato di comunicazione ("RUN") e la presenza di un eventuale errore ("ERR") sul bus CANopen.

Metodo

Configurazione dei parametri di comunicazione del Lexium 05:

Fase	Azione
1	Premere il tasto "ENT" per accedere al menu di configurazione.
2	Utilizzare i tasti "Freccia" per selezionare il menu di Comunicazione "COM" e confermare poi con il tasto "ENT".
3	Utilizzare i tasti "Freccia" per selezionare il menu "CoAd" e confermare poi con il tasto "ENT". Immettere il valore "10" (Indirizzo sul bus CANopen). Confermare con il tasto "ENT" poi uscire dal menu con il tasto "ESC".
4	Utilizzare i tasti "Freccia" per selezionare il menu "Cobd" e confermare poi con il tasto "ENT". Immettere il valore "125" (Velocità sul bus CANopen). Confermare con il tasto "ENT" poi uscire dal menu con il tasto "ESC".
5	Uscire dal menu di configurazione premendo più volte il tasto "ESC".

Nota: la configurazione può essere modificata solamente se il motore è stato arrestato e se il servozionamento è bloccato (coperchio chiuso). Tutte le modifiche apportate saranno effettive unicamente dopo un ciclo di "spegnimento - accensione" del servozionamento.
Per maggiori informazioni, vedere il documento di riferimento 0198441113233.

Parametri di comunicazione

Per configurare le funzioni di comunicazione CANopen del Lexium 05 collegato a un controller Twido, accedere al menu di comunicazione "COM":

Parametro	Valori possibili del Lexium	Visualizzazione sul terminale del Lexium	Valore da immettere per l'applicazione
Indirizzo CANopen CoAd	Da 1 a 127	Da 1 a 127	10
Velocità CANopen Cobd	125 kbit/s	125.0	125 kbit/s
	250 kbit/s	250.0	
	500 kbit/s	500.0	

Nota: l'indirizzo di rete predefinito del Lexium è 127.
Twido autorizza solo gli indirizzi da 1 a 16.

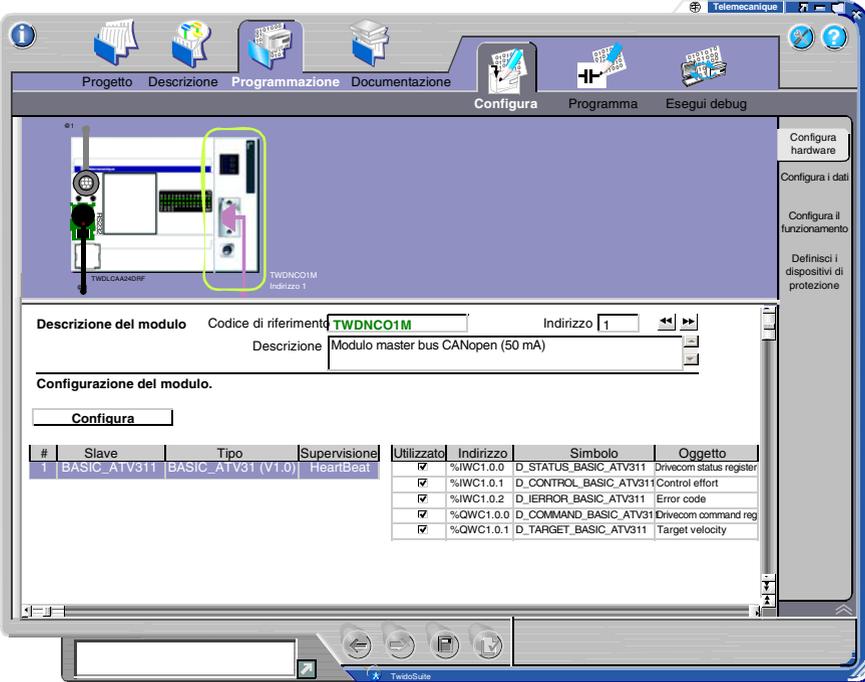
Aggiunta di un Lexium 05 nell'applicazione del controller Twido

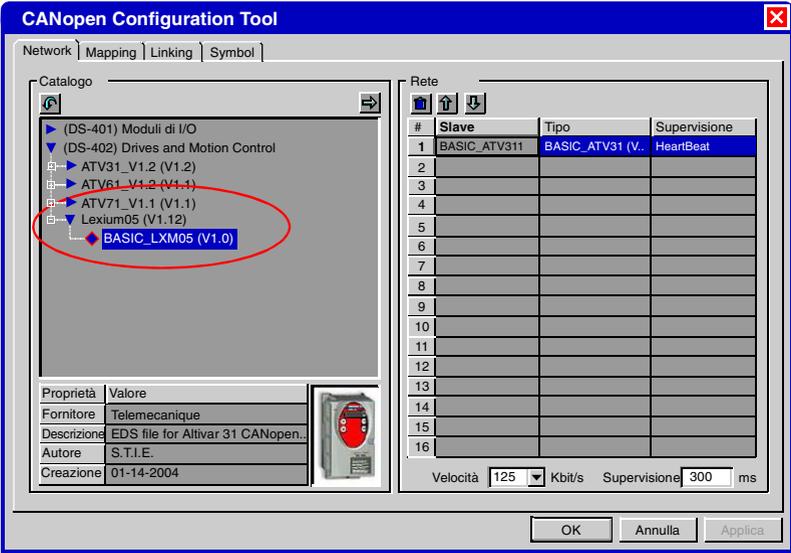
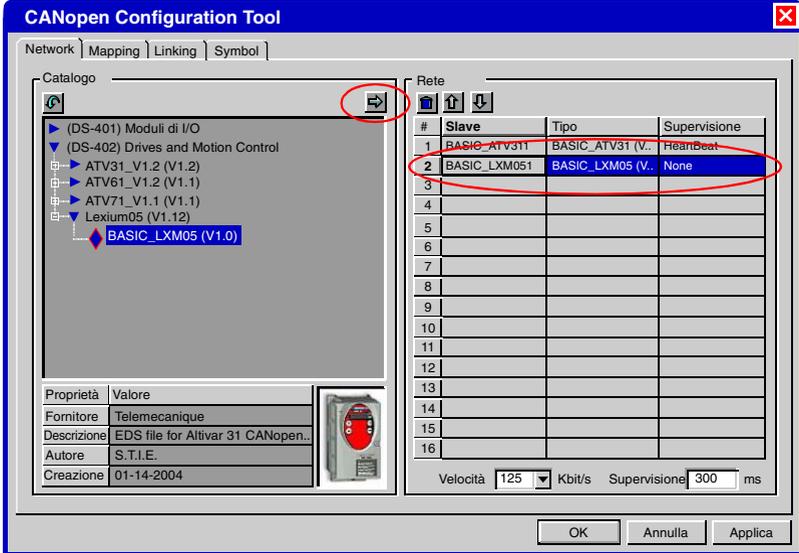
Principio

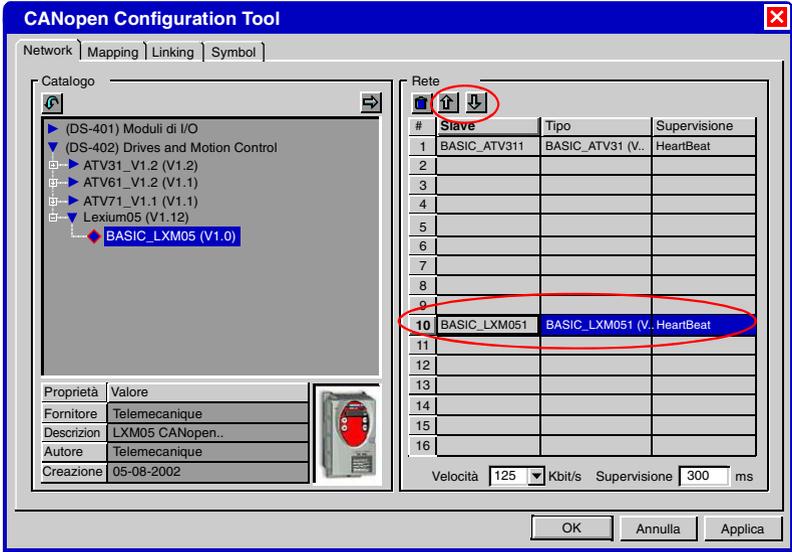
Occorre modificare l'applicazione esistente per poter controllare il servozionamento Lexium 05.

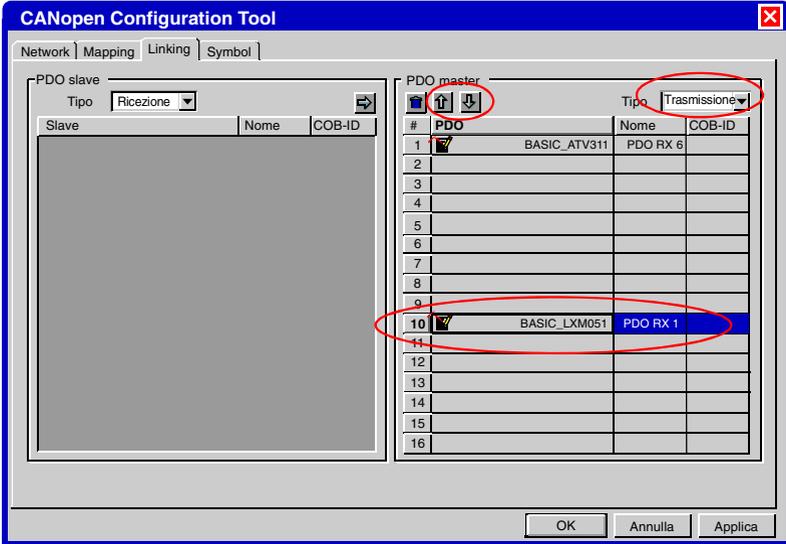
Dichiarazione del Lexium 05

Il metodo descritto permette di dichiarare il Lexium 05 nel controller Twido e nel master CANopen.

Fase	Azione																																																
1	<p>Aprire il progetto "BUNDLE\Parte_II\BUNDLE_CAN_Part_II.xpr" con il software TwidoSuite (TwidoSuite deve trovarsi in modalità non collegato).</p> <p>Nella finestra principale di TwidoSuite, selezionare il task Programmazione → Configura → Configura hardware.</p> <p>Selezionare il master CANopen TWDNCO1M:</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>Slave</th> <th>Tipo</th> <th>Supervisione</th> <th>Utilizzato</th> <th>Indirizzo</th> <th>Simbolo</th> <th>Oggetto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>BASIC_ATV311</td> <td>BASIC_ATV31 (V1.0)</td> <td>HeartBeat</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>%IWCT1.0.0</td> <td>D_STATUS_BASIC_ATV311</td> <td>Drivocom status register</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>%IWCT1.0.1</td> <td>D_CONTROL_BASIC_ATV311</td> <td>Control effort</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>%IWCT1.0.2</td> <td>D_JERFOR_BASIC_ATV311</td> <td>Error code</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>%QWC1.0.0</td> <td>D_COMMAND_BASIC_ATV311</td> <td>Drivocom command reg</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>%QWC1.0.1</td> <td>D_TARGET_BASIC_ATV311</td> <td>Target velocity</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fare clic su Configura.</p>	#	Slave	Tipo	Supervisione	Utilizzato	Indirizzo	Simbolo	Oggetto	1	BASIC_ATV311	BASIC_ATV31 (V1.0)	HeartBeat	<input checked="" type="checkbox"/>	%IWCT1.0.0	D_STATUS_BASIC_ATV311	Drivocom status register					<input checked="" type="checkbox"/>	%IWCT1.0.1	D_CONTROL_BASIC_ATV311	Control effort					<input checked="" type="checkbox"/>	%IWCT1.0.2	D_JERFOR_BASIC_ATV311	Error code					<input checked="" type="checkbox"/>	%QWC1.0.0	D_COMMAND_BASIC_ATV311	Drivocom command reg					<input checked="" type="checkbox"/>	%QWC1.0.1	D_TARGET_BASIC_ATV311	Target velocity
#	Slave	Tipo	Supervisione	Utilizzato	Indirizzo	Simbolo	Oggetto																																										
1	BASIC_ATV311	BASIC_ATV31 (V1.0)	HeartBeat	<input checked="" type="checkbox"/>	%IWCT1.0.0	D_STATUS_BASIC_ATV311	Drivocom status register																																										
				<input checked="" type="checkbox"/>	%IWCT1.0.1	D_CONTROL_BASIC_ATV311	Control effort																																										
				<input checked="" type="checkbox"/>	%IWCT1.0.2	D_JERFOR_BASIC_ATV311	Error code																																										
				<input checked="" type="checkbox"/>	%QWC1.0.0	D_COMMAND_BASIC_ATV311	Drivocom command reg																																										
				<input checked="" type="checkbox"/>	%QWC1.0.1	D_TARGET_BASIC_ATV311	Target velocity																																										

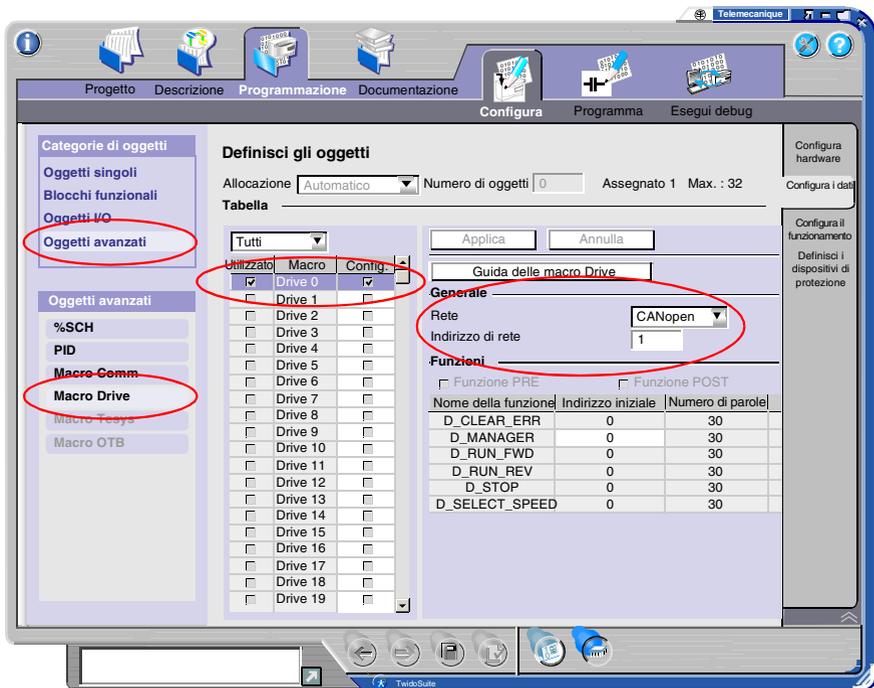
Fase	Azione																																																																														
2	<p>Espandere la struttura gerarchica del profilo Drives and Motion Control (DS-402):</p>  <p>The screenshot shows the 'CANopen Configuration Tool' interface. On the left, the 'Catalogo' tree is expanded to show 'BASIC_LXM05 (V1.0)' under 'Lexium05 (V1.12)'. A red circle highlights this item. Below the tree is a properties table:</p> <table border="1" data-bbox="289 634 563 740"> <thead> <tr> <th>Proprietà</th> <th>Valore</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fornitore</td> <td>Telemecanique</td> </tr> <tr> <td>Descrizione</td> <td>EDS file for Altivar 31 CANopen...</td> </tr> <tr> <td>Autore</td> <td>S.T.I.E.</td> </tr> <tr> <td>Creazione</td> <td>01-14-2004</td> </tr> </tbody> </table> <p>On the right, the 'Rete' table shows the following data:</p> <table border="1" data-bbox="659 367 1016 708"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>Slave</th> <th>Tipo</th> <th>Supervisione</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>BASIC_ATV311</td> <td>BASIC_ATV31 (V...</td> <td>HeartBeat</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>12</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>13</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>14</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>15</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>16</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>At the bottom, there are buttons for 'OK', 'Annulla', and 'Applica'.</p>	Proprietà	Valore	Fornitore	Telemecanique	Descrizione	EDS file for Altivar 31 CANopen...	Autore	S.T.I.E.	Creazione	01-14-2004	#	Slave	Tipo	Supervisione	1	BASIC_ATV311	BASIC_ATV31 (V...	HeartBeat	2				3				4				5				6				7				8				9				10				11				12				13				14				15				16			
Proprietà	Valore																																																																														
Fornitore	Telemecanique																																																																														
Descrizione	EDS file for Altivar 31 CANopen...																																																																														
Autore	S.T.I.E.																																																																														
Creazione	01-14-2004																																																																														
#	Slave	Tipo	Supervisione																																																																												
1	BASIC_ATV311	BASIC_ATV31 (V...	HeartBeat																																																																												
2																																																																															
3																																																																															
4																																																																															
5																																																																															
6																																																																															
7																																																																															
8																																																																															
9																																																																															
10																																																																															
11																																																																															
12																																																																															
13																																																																															
14																																																																															
15																																																																															
16																																																																															
3	<p>Selezionare "BASIC_LXM05 (V1.0)" nel riquadro "Catalogo" e fare clic su  per aggiungere il servozionamento Lexium 05 nel riquadro "Rete":</p>  <p>The screenshot shows the 'CANopen Configuration Tool' interface. In the 'Catalogo' tree, 'BASIC_LXM05 (V1.0)' is selected and highlighted with a blue background. A red circle highlights the 'Add' button icon (a square with a right-pointing arrow) next to the tree. In the 'Rete' table, the following data is shown:</p> <table border="1" data-bbox="659 1032 1030 1373"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>Slave</th> <th>Tipo</th> <th>Supervisione</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>BASIC_ATV311</td> <td>BASIC_ATV31 (V...</td> <td>HeartBeat</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>BASIC_LXM051</td> <td>BASIC_LXM05 (V...</td> <td>None</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>12</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>13</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>14</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>15</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>16</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>The 'Rete' table row 2 is highlighted with a blue background. At the bottom, there are buttons for 'OK', 'Annulla', and 'Applica'.</p>	#	Slave	Tipo	Supervisione	1	BASIC_ATV311	BASIC_ATV31 (V...	HeartBeat	2	BASIC_LXM051	BASIC_LXM05 (V...	None	3				4				5				6				7				8				9				10				11				12				13				14				15				16													
#	Slave	Tipo	Supervisione																																																																												
1	BASIC_ATV311	BASIC_ATV31 (V...	HeartBeat																																																																												
2	BASIC_LXM051	BASIC_LXM05 (V...	None																																																																												
3																																																																															
4																																																																															
5																																																																															
6																																																																															
7																																																																															
8																																																																															
9																																																																															
10																																																																															
11																																																																															
12																																																																															
13																																																																															
14																																																																															
15																																																																															
16																																																																															

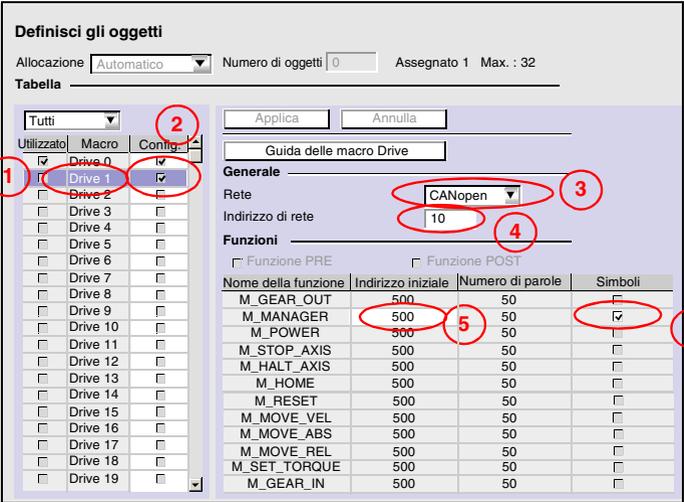
Fase	Azione
4	<p>Per una maggiore leggibilità, l'indirizzo di rete del servozionamento sarà l'indirizzo 10.</p> <p>Fare clic su  per dichiarare il nuovo variatore nell'indirizzo di rete 10:</p>  <p>Nota importante: quando il tipo di Supervisione resta impostato su "None", il motore continuerà a girare anche se si interrompe la comunicazione tra il bus CANopen e il Lexium 05. Modificare il valore in Heartbeat.</p> <p>La gestione della modalità d'errore è la seguente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Nodeguarding: il Master monitora lo Slave. ● Heartbeat: lo Slave monitora il Master. Se si scollega il cavo RJ45 o il SUB-D 9 dal TWIDO, il servozionamento si arresta. ● None: il monitoraggio non è attivo, anche se si scollega uno dei cavi, il servomotore continua a funzionare.

Fase	Azione
5	<p>Selezionare la scheda "Linking".</p> <p>Utilizzare il pulsante  per assegnare il Lexium 05 al PDO numero 10 in "Trasmissione" e ai PDO 10 e 11 in "Ricezione":</p>  <p>Si consiglia di mantenere una certa coerenza tra l'indirizzo dello Slave CANopen e i PDO associati. A questo scopo, i prodotti aggiunti successivamente nell'esempio rispetteranno la seguente regola: indirizzo slave = n° del primo PDO</p>
6	<p>Fare clic sul pulsante "OK" per confermare. A questo punto il Lexium 05 è dichiarato nel controller Twido e nel master CANopen.</p>

Macro Drive del Lexium 05 Il metodo descritto di seguito permette di configurare il Lexium 05 nella Macro Drive dell'applicazione al fine di poterlo controllare.

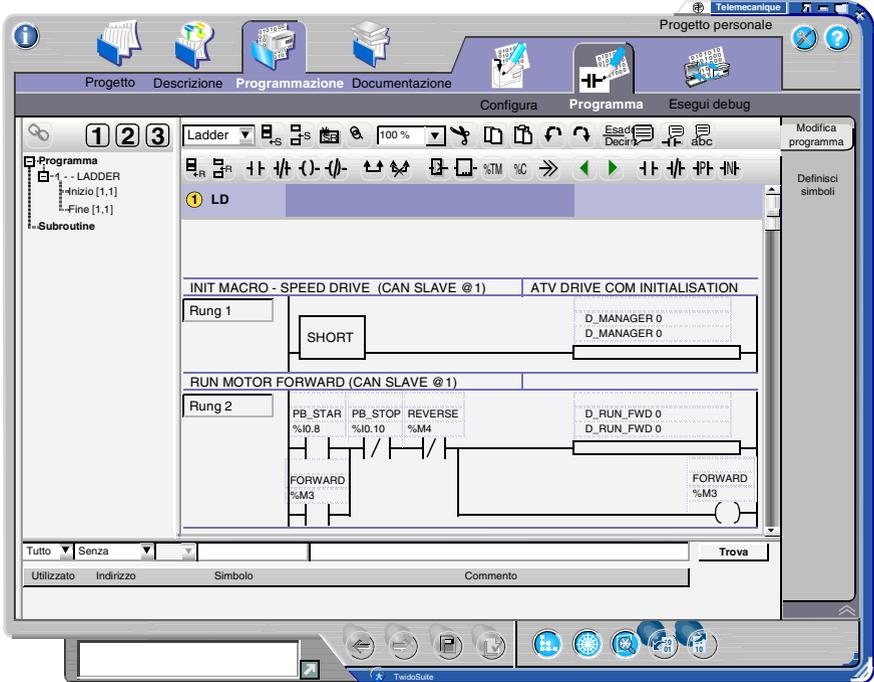
Fase	Azione
1	<p>Nella finestra principale di TwidoSuite, selezionare il task Programmazione → Configura → Configura i dati.</p> <p>A sinistra nella stessa finestra, selezionare Oggetti avanzati → Macro Drive.</p> <p>Il primo variatore ATV31 viene dichiarato nella Macro Drive "Drive 0". È possibile notare che il suo indirizzo di rete CANopen è 1:</p>

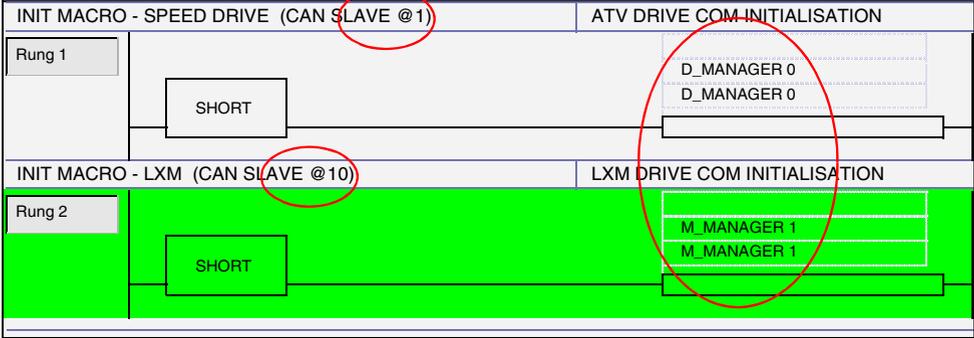
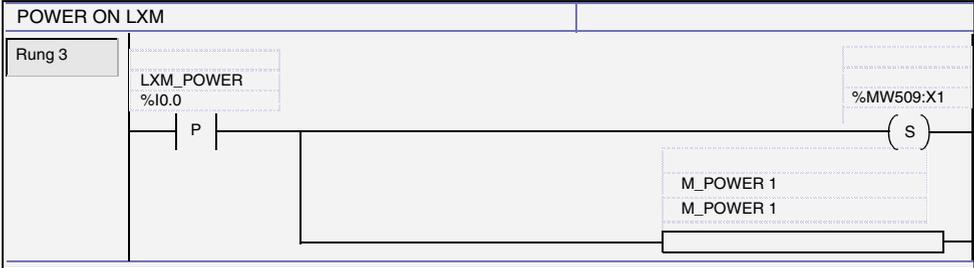


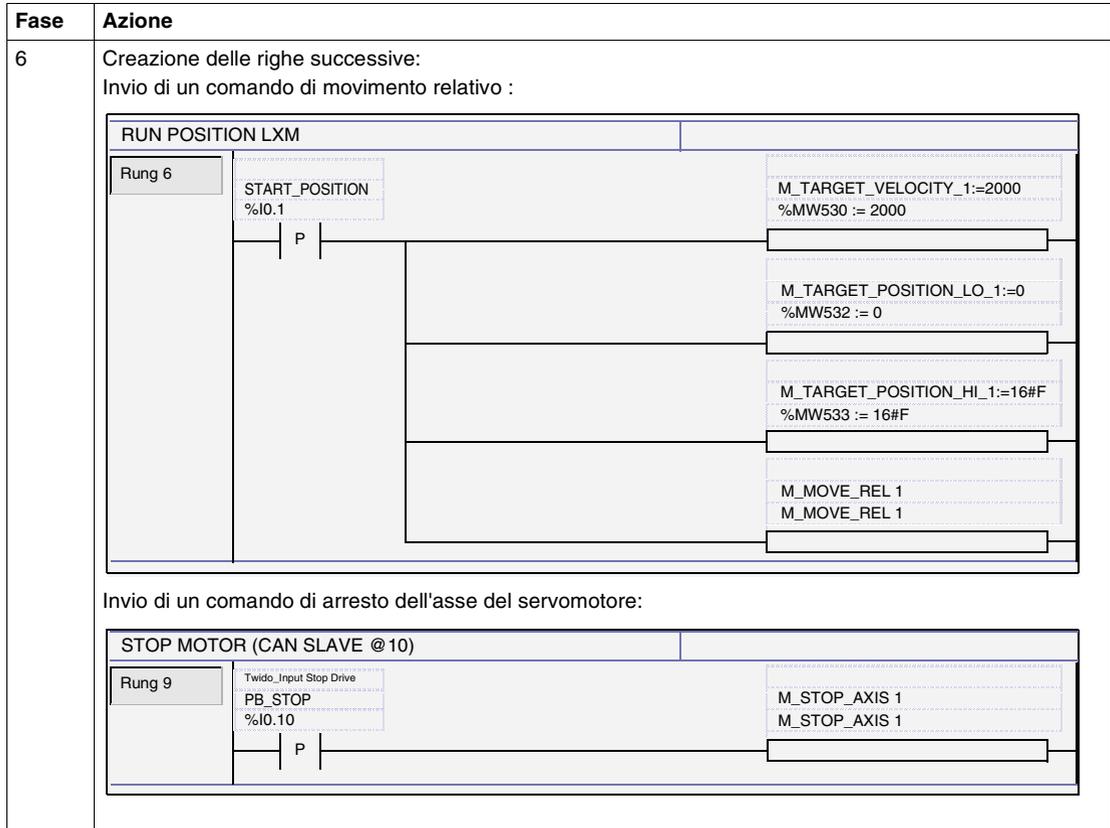
Fase	Azione
2	<p>1 - Selezionare Drive 1.</p> <p>2 - Contrassegnare la casella Config..</p> <p>3 - Selezionare la rete CANopen.</p> <p>4 - Immettere l'indirizzo di rete 10 del servozionamento.</p> <p>5 - Fare clic nel riquadro bianco (Indirizzo iniziale) e specificare il valore 500.</p> <p>6 - Contrassegnare la casella Simboli.</p>
	 <p>The screenshot shows the 'Definisci gli oggetti' (Define objects) configuration window. At the top, there are fields for 'Allocazione' (Automatico), 'Numero di oggetti' (0), and 'Assegnato 1 Max.: 32'. Below is a table of drives (Drive 0 to Drive 19) with checkboxes for 'Utilizzato', 'Macro', and 'Config.'. Drive 1 is selected, and its 'Config..' checkbox is checked. The 'Rete' dropdown is set to 'CANopen', and the 'Indirizzo di rete' is set to '10'. The 'Funzioni' table shows 'M_GEAR_OUT' with an initial address of '500' and 'M_MANAGER' with 'Simboli' checked. Red circles and numbers 1-6 highlight these specific elements.</p>
	<p>Nota: la Macro Drive 0 integrata nella parte I (ATV31) utilizza 30 parole a partire dall'indirizzo 0, ovvero le parole da %MW0 a %MW29. La Macro Drive 1 (Lexium 05) deve presentare un intervallo di indirizzi diverso. In questo esempio, la Macro Drive 1 utilizzerà le parole da %MW500 a %MW549.</p>
3	Fare clic sul pulsante Applica per confermare.

Programmazione Il metodo descritto di seguito permette di modificare l'applicazione per controllare il Lexium 05.

La Macro Drive permette di comandare il servozionamento in modo trasparente per l'utente tramite un grafico di stato Drive com.

Fase	Azione
1	<p>Nella finestra principale di TwidoSuite, selezionare il task Programmazione → Programma → Modifica programma.</p> 
2	<p>Fare clic sulla riga "RUNG 1" per selezionarla. La riga selezionata diventa verde:</p> 
3	<p>Copiare la riga: "Modifica / Copia" o "Ctrl+C". Selezionare un'altra riga ("RUNG 2", ad esempio). Incollare la nuova riga: "Modifica / Incolla" o "Ctrl+V".</p>

Fase	Azione
4	<p>Selezionare la nuova riga. Fare doppio clic sulla funzione "D_MANAGER_0" e modificarla in "D_MANAGER_1" in modo che corrisponda al numero di macro del Lexium 05. Confermare questa modifica premendo il tasto "INVIO" della tastiera. Fare doppio clic sull'intestazione della riga per modificare il commento. Confermare premendo il tasto "INVIO" della tastiera.</p>  <p>È stata creata la prima riga che permette di controllare il Lexium 05.</p>
5	<p>Creazione della la riga successiva: Alimentare il servozionamento e far passare il Lexium dallo stato READY allo stato RUN:</p> 



Fase	Azione
7	<p>Creazione delle righe successive: Accendere la spia quando gira il servomotore :</p> <div data-bbox="220 277 1204 472" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>PILOT LIGHT IF MOTOR IS GOING TO POINT</p> <p>Rung 13</p> </div> <p>Invio di un comando di RESET in caso di errore:</p> <div data-bbox="220 558 1204 721" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>OPERATIONAL MODE LXM</p> <p>Rung 21</p> </div> <p>Nota: in fase di modifica, le variabili sono rappresentate sia come indirizzi che come simboli.</p>
8	Nella finestra principale di TwidoSuite, selezionare il task Progetto → Salva il progetto corrente .
9	Ricaricare la nuova applicazione nel controller Twido (vedere <i>Installazione dei software e caricamento delle applicazioni</i> , p. 36).

Nota: il comando di passaggio dallo stato READY allo stato RUN è programmato in modalità irreversibile: dopo aver impostato il Lexium 05 in modalità POWER ON, non è più possibile tornare all'impostazione Power OFF (non esiste il comando di RESET del bit associato).

Nota: per maggiori dettagli sulle Macro DRIVE utilizzate, consultare la guida in linea del software TwidoSuite.

Presentazione dell'applicazione Lexium 05



In breve

Panoramica

Questo capitolo descrive il funzionamento del Lexium 05.

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Modalità di funzionamento	74
Grafcet dell'applicazione Lexium	75

Modalità di funzionamento

Comandi

Una volta terminata l'installazione, il sistema può essere controllato tramite sei pulsanti e un interruttore:

Ingresso Simbolo corrispondente	Funzione	Descrizione	Uscita Simbolo corrispondente
%I0.0 LXM_POWER	Passaggio del Lexium 05 dallo stato READY allo stato RUN	Il Lexium 05 passa dallo stato READY allo stato RUN	Nessuna uscita corrispondente all'ingresso
%I0.1 START_POSITION_LXM	Avvio del servomotore	La spia corrispondente si accende quando il servomotore è in movimento.	%Q0.3 MOTOR_IS_GOING_TO_POINT
%I0.8 PB_START_FORWARD	Avvio funzionamento avanti motore	La spia corrispondente si accende quando il sistema raggiunge la velocità selezionata.	%Q0.0 SD_RUN_FORW
%I0.9 PB_START_REVERSE	Avvio funzionamento indietro motore	La spia corrispondente si accende quando il sistema raggiunge la velocità selezionata.	%Q0.1 SD_RUN_REV
%I0.10 PB_STOP	Avvio del motore e del servomotore	La spia corrispondente si accende quando il motore si arresta.	%Q0.2 SD_STOPPED
%I0.11 PB_SLOW_FAST	Velocità motore predefinite	Applica una velocità predefinita quando vi è un cambiamento di posizione: <ul style="list-style-type: none"> ● %I0.11 è a 0: 3300 giri/min ● %I0.11 è a 1: 88 giri/min 	Nessuna uscita corrispondente all'ingresso
%I0.13 RESET_ERROR	Riconoscimento di un errore ATV31 e/o Lexium 05	Reset di un errore (la causa dell'errore va eliminata).	Nessuna uscita corrispondente all'ingresso

Nota: nell'esempio di applicazione fornito, è necessario premere il pulsante collegato a %I0.10 (arresto del motore) per poter successivamente cambiare il senso di rotazione del motore.

Nota: nell'esempio di programma, la velocità configurata manualmente con l'XBTN non viene memorizzata dopo un arresto motore. La velocità di 3300 giri/min dipende dalla configurazione del variatore di velocità.

Grafet dell'applicazione Lexium

**Grafico
semplificato di
funzionamento
del Lexium 05**

Il funzionamento del Lexium 05 può essere rappresentato nel seguente modo:

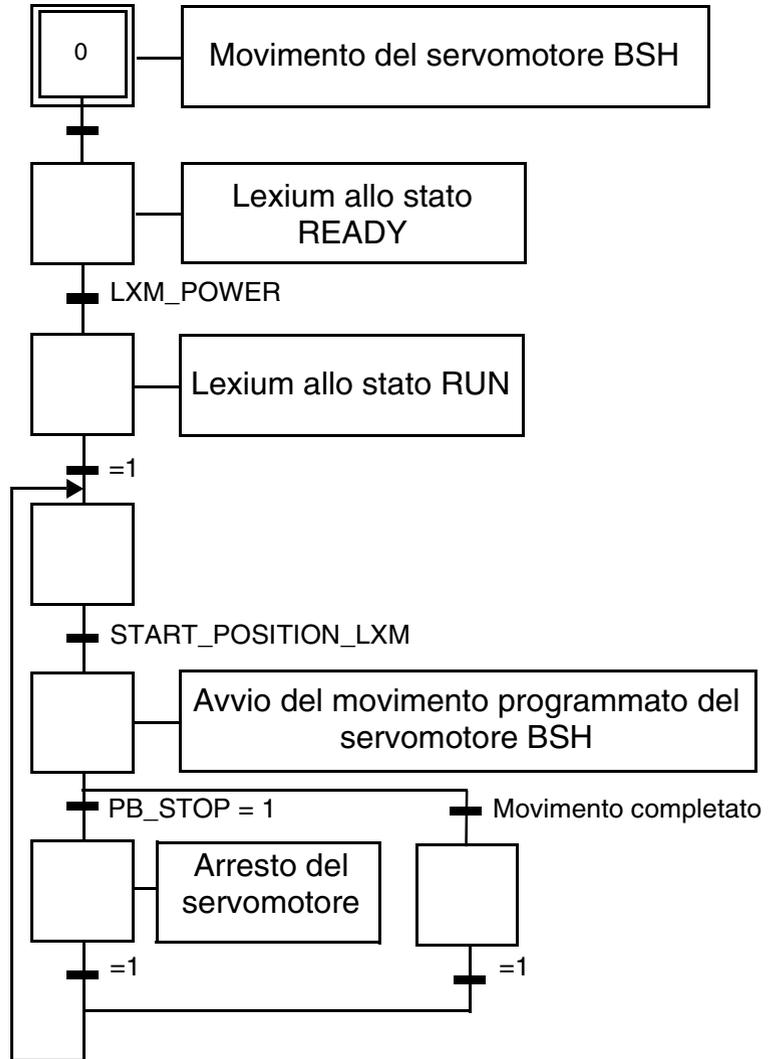
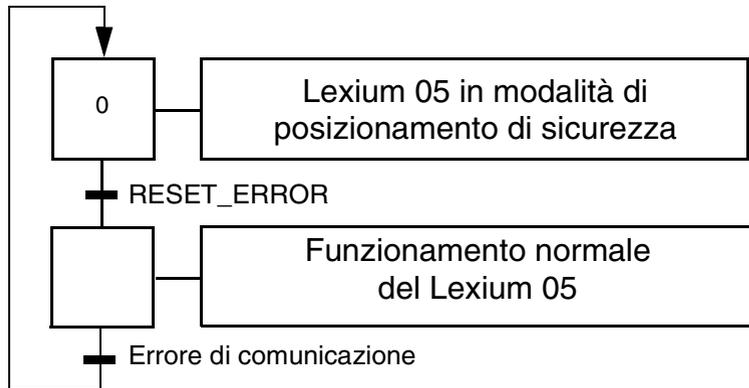


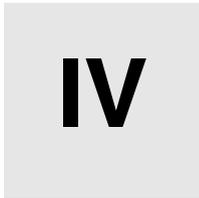
Grafico Errore di comunicazione

Grafico relativo agli errori di comunicazione del Lexium 05:



Nota: quando si verifica un errore di comunicazione, lo stato del servomotore BSH dipende dalla configurazione del Lexium 05 (modalità di posizionamento della sicurezza)

Aggiunta di un modulo di I/O Advantys OTB



In breve

Panoramica

Questa parte del documento presenta un'evoluzione possibile del sistema principale, ovvero l'aggiunta di un modulo di I/O Advantys OTB.

Nota: se non si utilizzano variatori nell'applicazione, eliminare i relativi elementi nella configurazione CANopen e nel programma applicativo del controller Twido.

Principio di applicazione

L'esempio che segue permette di comandare le uscite del modulo di I/O Advantys OTB in maniera identica a quelle del controller Twido.

File

I file corrispondenti a questa configurazione sono disponibili nel CD-ROM BUNDLE (DIA3CD3050101F), nella directory "Applicative files\Parte_IV" per l'applicazione del controller Twido.

Contenuto di questa parte

Questa parte contiene i seguenti capitoli:

Capitolo	Titolo del capitolo	Pagina
8	Messa in servizio hardware del modulo Advantys OTB	79
9	Implementazione software del modulo Advantys OTB	83
10	Aggiunta di moduli di espansione al modulo Advantys OTB	95

Messa in servizio hardware del modulo Advantys OTB



In breve

Panoramica

Questo capitolo descrive la messa in servizio hardware di un modulo di I/O Advantys OTB aggiunto al sistema principale.

Contenuto di questo capitolo

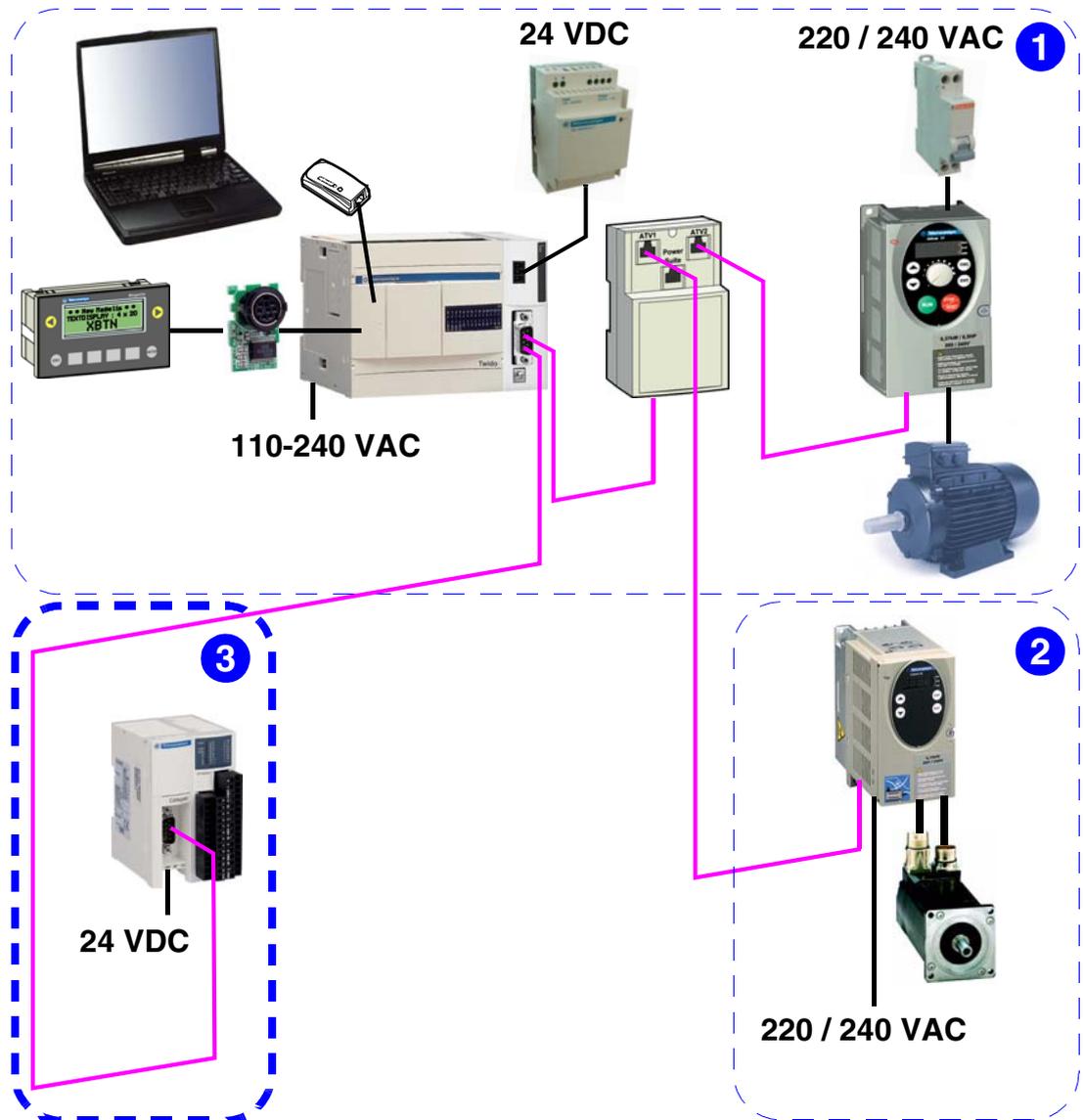
Questo capitolo contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Cablaggio del modulo Advantys OTB	80
Cablaggio della rete CANopen	81
Cablaggio degli I/O del modulo Advantys OTB	82
Alimentazione	82

Cablaggio del modulo Advantys OTB

Schema dell'installazione

Questa parte del documento descrive i collegamenti illustrati di seguito:



Cablaggio della rete CANopen

Principio

Si deve collegare il modulo Advantys OTB al controller Twido tramite un cavo preparato in precedenza.

Preparazione del cavo OTB-Twido

Collegare un connettore SUB-D 9 TSXCANKCDF90T al cavo TSXCANCA50 (vedere *Preparazione del cavo TAP-Twido*, p. 27).

Definizione dei pin del cavo nel morsetto del connettore SUB-D 9:

N°	Segnale	Cavo	Connettore	Colore del filo
1	CAN_H	OTB/Twido	CH1	Bianco
2	CAN_L	OTB/Twido	CL1	Blu
3	GND	OTB/Twido	CG1	Nero
4	V+	OTB/Twido	V+1	Rosso

Nota: impostare la terminazione di fine linea del connettore dal lato del modulo Advantys OTB su "ON".

Cablaggio dal lato del modulo OTB

Il capo SUB-D 9 del cavo preparato in precedenza è collegato al modulo Advantys OTB.

Cablaggio dal lato del controller Twido

Il capo nudo del cavo precedentemente preparato è collegato al connettore SUB-D a sua volta collegato al controller Twido. Quest'operazione va eseguita come in precedenza, con la seguente definizione dei pin:

N°	Segnale	Cavo	Connettore	Colore del filo
5	CAN_H	OTB/Twido	CH2	Bianco
6	CAN_L	OTB/Twido	CL2	Blu
7	GND	OTB/Twido	CG2	Nero
8	V+	OTB/Twido	V+2	Rosso

Nota: impostare la terminazione di fine linea del connettore SUB-D 9 dal lato del controller Twido su "OFF".

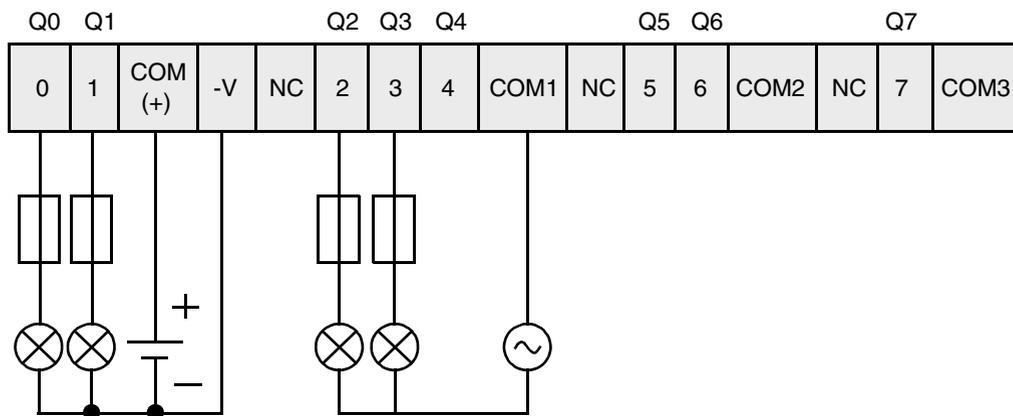
Cablaggio degli I/O del modulo Advantys OTB

Cablaggio degli ingressi del modulo OTB

Gli ingressi del modulo di I/O Advantys OTB non sono utilizzati in questo esempio. Per maggiori informazioni, vedere il manuale di riferimento 1606384.

Cablaggio delle uscite del modulo OTB

Schema di cablaggio delle uscite:



Informazioni complementari sulle uscite:

Uscita	Indicazione visualizzata	Informazione
%QWC1.1.0:X0	Motore in rotazione avanti	Uscita a logica positiva
%QWC1.1.0:X1	Motore in rotazione indietro	Uscita a logica positiva
%QWC1.1.0:X2	Motore in arresto	Uscita a relè
%QWC1.1.0:X3	Servomotore in rotazione	Uscita a relè

Alimentazione

Alimentazione del modulo Advantys OTB

Per l'alimentazione del modulo di I/O Advantys OTB seguire le raccomandazioni contenute nel manuale di riferimento 1606384.

Implementazione software del modulo Advantys OTB

9

In breve

Panoramica

Questo capitolo descrive l'implementazione software di un modulo di I/O Advantys OTB aggiunto al sistema principale.

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Configurazione della comunicazione del modulo Advantys OTB	84
Aggiunta di un modulo Advantys OTB nell'applicazione del controller Twido	86

Configurazione della comunicazione del modulo Advantys OTB

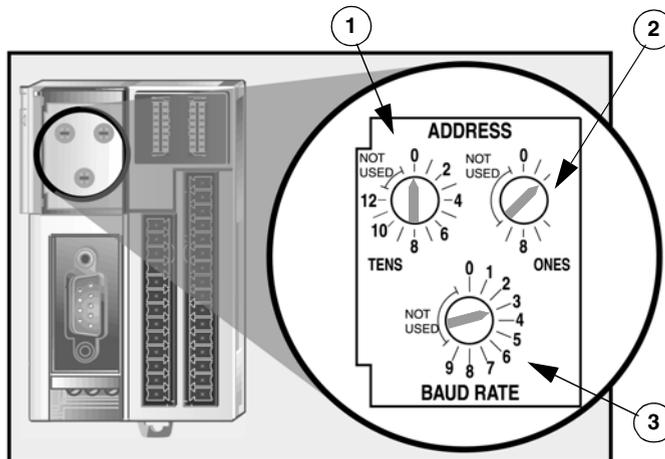
Principio

I prodotti del sistema devono essere configurati in funzione dell'applicazione del controller Twido, ossia:

- Indirizzo 1: ATV31
- Indirizzo 2: Advantys OTB
- Indirizzo 10: Lexium 05
- Velocità di trasmissione: 125 Kbit/s

Descrizione

Pannello frontale del modulo di I/O Advantys OTB:



N°	Funzione
1	Selettore a rotazione dell'indirizzo di rete (ID nodo x 10)
2	Selettore a rotazione dell'indirizzo di rete (ID nodo x 1)
3	Selettore a rotazione per la velocità di trasmissione

Metodo

Configurazione dei parametri di comunicazione del modulo Advantys OTB:

Fase	Azione
1	Disinserire tutte le alimentazioni del modulo Advantys OTB.
2	Impostare il selettore a rotazione inferiore 3 sulla posizione corrispondente alla velocità desiderata. Nell'esempio: il selettore a rotazione 3 è impostato sulla posizione 3 (125 Kbit/s).
3	Impostare i selettori a rotazione 1 e 2 sulla posizione corrispondente all'indirizzo di rete desiderato. Nell'esempio, l'indirizzo è 2 (10x0 + 1x2): <ul style="list-style-type: none"> ● Selettore a rotazione 1: posizione 0 (decine) ● Selettore a rotazione 2: posizione 2 (unità)
4	Rimettere il modulo OTB sotto tensione per rendere effettiva la nuova configurazione.

Nota: dopo ogni modifica delle caratteristiche di uno dei componenti della rete CANopen, è necessario reinizializzare il bus tramite l'esecuzione di un ciclo "spegnimento - accensione" del controller Twido.

Tabella di selezione della velocità

Le velocità possibili sono le seguenti:

Posizione (selettore a rotazione inferiore)	Velocità in baud
0	10 kBits/s
1	20 kBits/s
2	50 kBits/s
3	125 kBit/s
4	250 kBit/s
5	500 kBit/s
6	800 kBits/s
7	1 MBits/s
8	Automatica
9	Velocità predefinita (250 KBit/s)

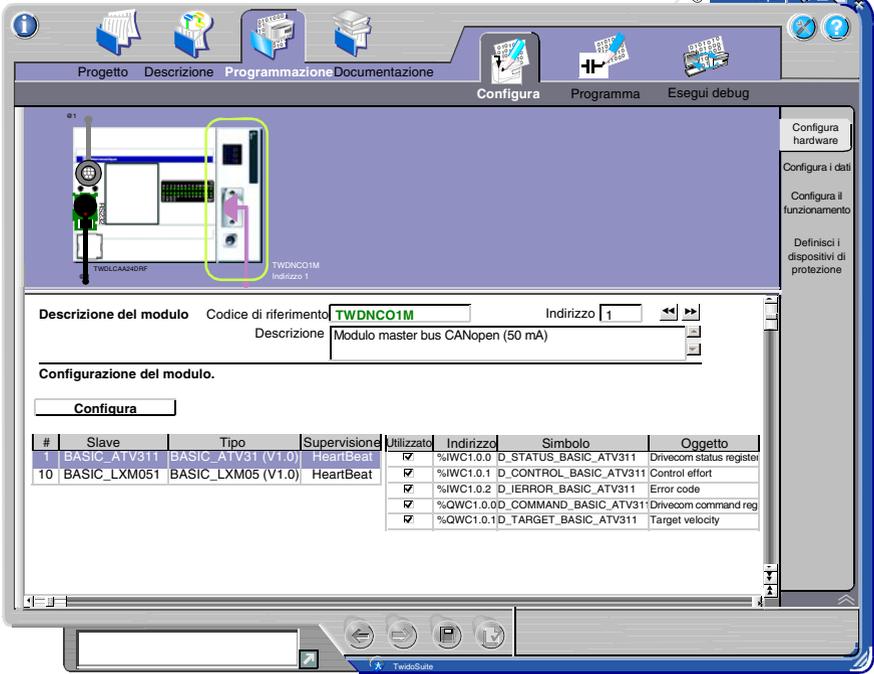
Nota: il valore 8 permette di realizzare una ricerca automatica della velocità di trasmissione del bus. La ricerca inizia dal valore di 1MBit/s e diminuisce per tentativi successivi fino a stabilire la comunicazione sul bus. La ricerca automatica funziona solo su una rete CANopen funzionale.

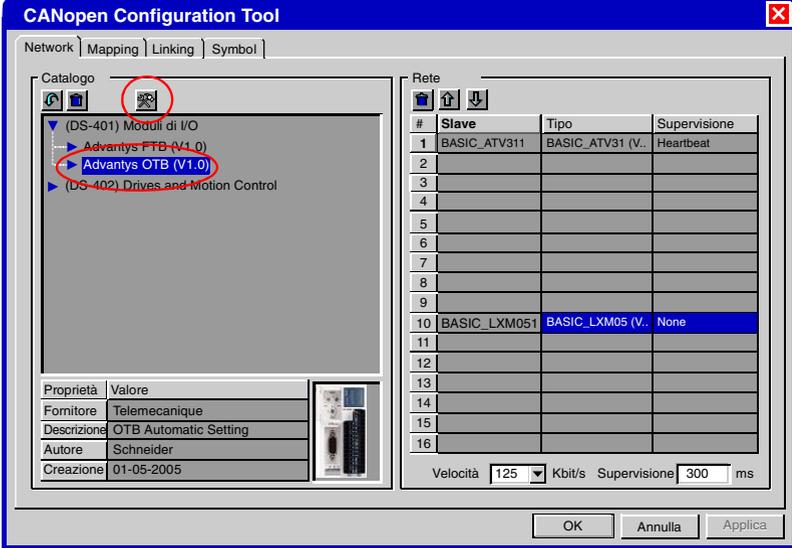
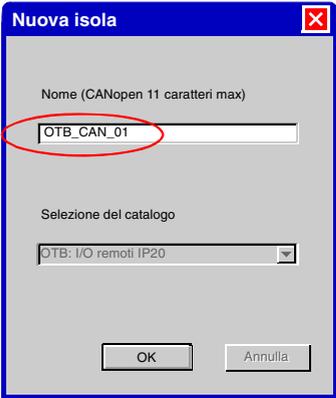
Aggiunta di un modulo Advantys OTB nell'applicazione del controller Twido

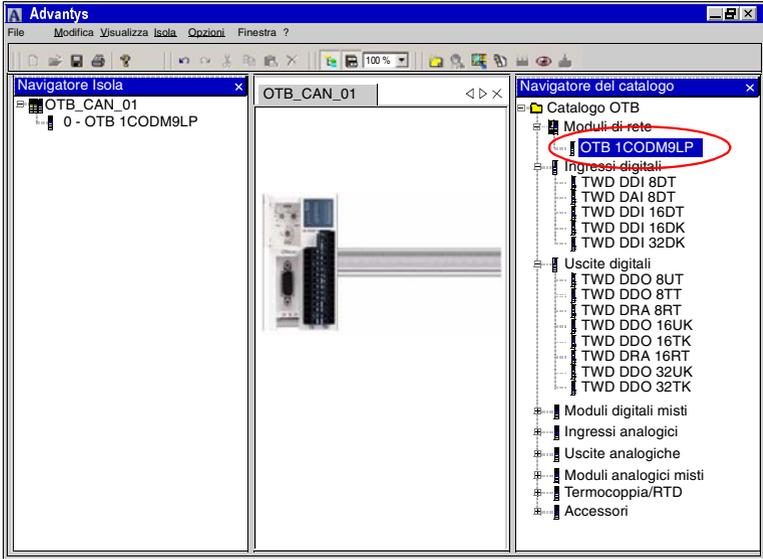
Principio Occorre modificare l'applicazione esistente per poter gestire gli I/O del modulo Advantys OTB.

Installazione del software È necessario aver precedentemente installato il software ADVANTYS CONFIGURATION TOOL, che permette di configurare i moduli e i ripartitori di I/O Advantys OTB e FTB.

Dichiarazione del modulo Advantys OTB Il metodo descritto di seguito permette di dichiarare il modulo di I/O Advantys OTB nell'applicazione del controller Twido.

Fase	Azione
1	<p>Aprire l'applicazione "BUNDLE\Parte_III\BUNDLE_CAN_Part_III.xpr" con il software TwidoSuite (TwidoSuite deve trovarsi in modalità non collegato). Nella finestra principale di TwidoSuite, selezionare il task Programmazione → Configura → Configura hardware.</p> <p>Selezionare il master CANopen TWDNCO1M:</p>  <p>Fare clic su Configura.</p>

Fase	Azione
2	<p>2 Espandere la struttura gerarchica del profilo dei moduli di I/O (DS-401), selezionare "Advantys OTB (V1.0)" e fare clic su  per avviare la configurazione e aggiungere un nuovo elemento:</p> 
3	<p>3 Nella finestra "Nuova isola", specificare "OTB_CAN_01" corrispondente al nome dell'apparecchiatura che verrà utilizzata in TwidoSuite. Quindi fare clic sul pulsante "OK" per confermare e avviare il software Advantys Configuration Tool:</p> 

Fase	Azione
4	<p>Fare doppio clic sul modulo "OTB1C0DM9LP" per aggiungerlo nella nuova isola:</p> 
5	<p>Selezionare "File / Salva". Selezionare "File / Esci". La nuova isola, contenente il modulo di I/O Advantys OTB, viene aggiunta al catalogo CANopen con il nome "OTB_CAN_01".</p>

Fase	Azione
6	Selezionare "OTB_CAN_01 (V1.0)" nel riquadro "Catalogo" e fare clic su  per aggiungere il modulo Advantys OTB nel riquadro "Rete":

CANopen Configuration Tool

Network | Mapping | Linking | Symbol

Catalogo

- (DS-401) Moduli di I/O
 - Advantys FTB (V1.0)
 - Advantys OTB (V1.0)
 - OTB_CAN_01 (V1.0)**
- (DS-402) Drives and Motion Control

Proprietà Valore

Fornitore	Telemecanique
Descrizione	OTB ICO DM9LP
Autore	Schneider
Creazione	01-05-2005

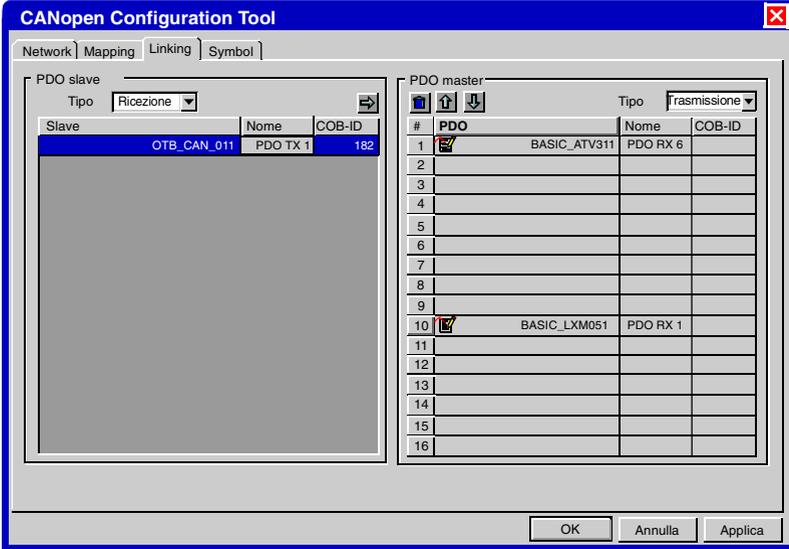
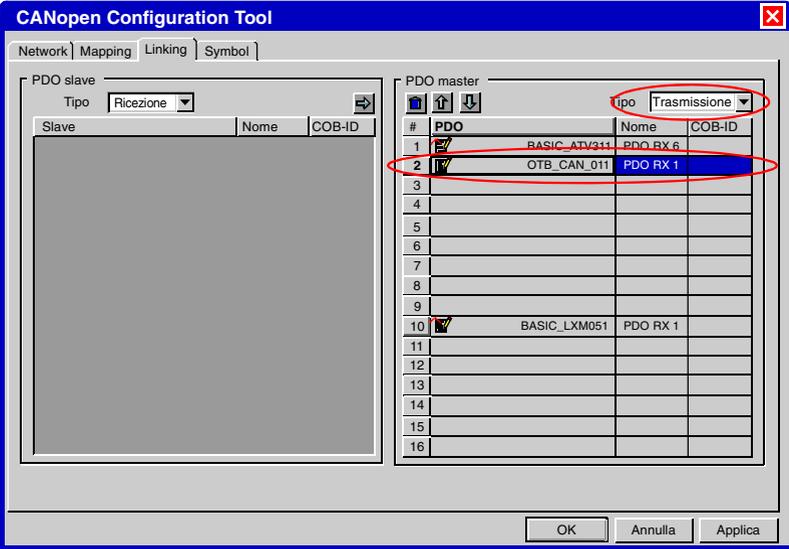
Rete

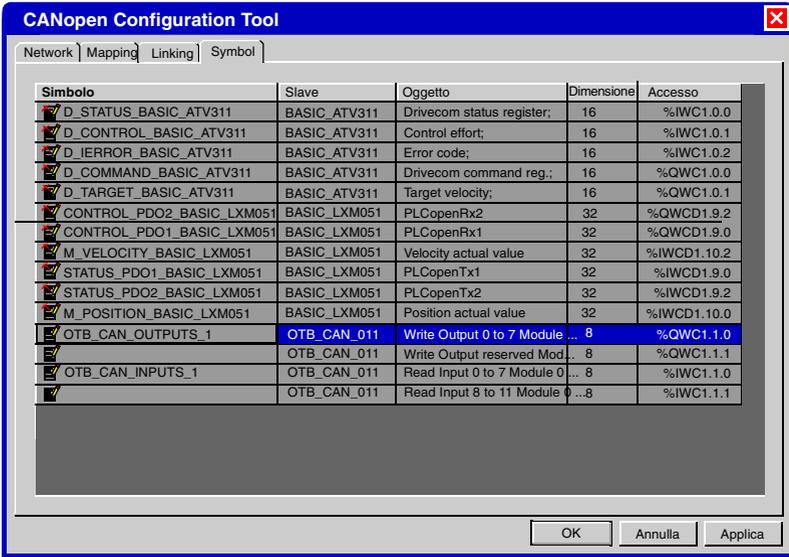
#	Slave	Tipo	Supervisione
1	BASIC_ATV011	BASIC_ATV011 (V...	Heartbeat
2	OTB_CAN_011	OTB_CAN_01 (V...	None
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10	BASIC_LXM051	BASIC_LXM05 (V...	None
11			
12			
13			
14			
15			
16			

Velocità 125 Kbit/s Supervisione 300 ms

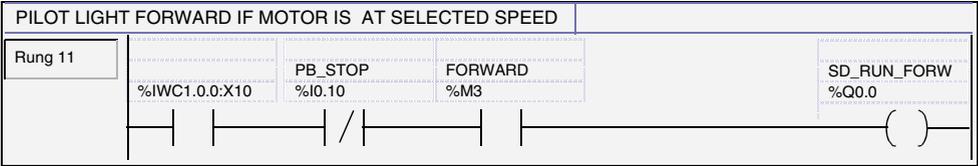
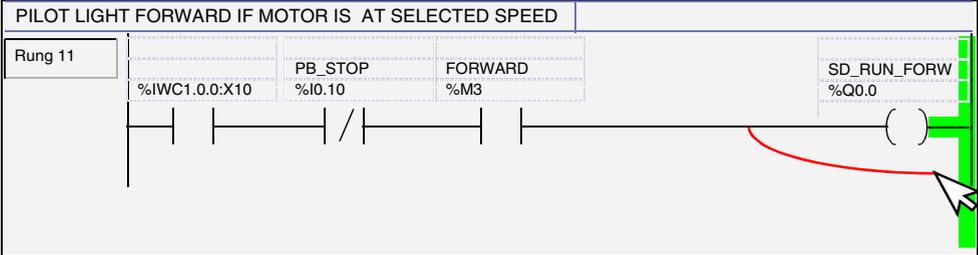
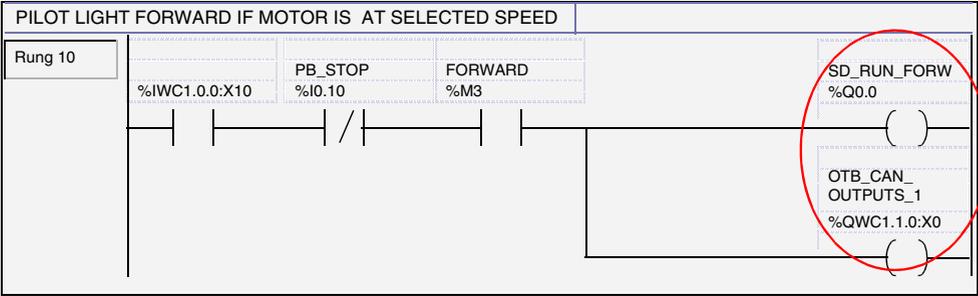
OK Annulla Applica

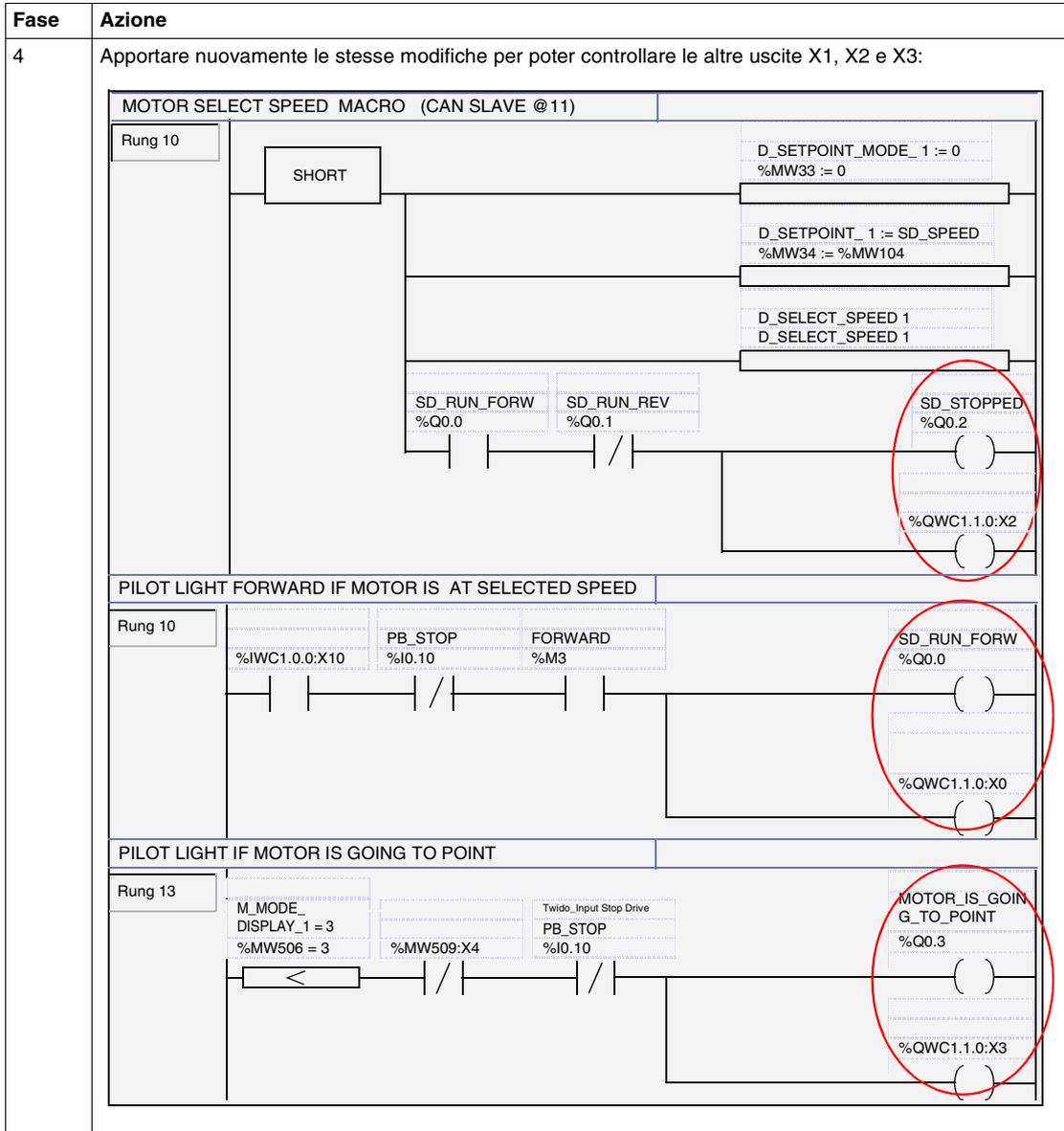
Nota: il modulo Advantys OTB viene configurato per impostazione predefinita sul primo indirizzo di rete libero, in questo esempio l'indirizzo di rete 2.

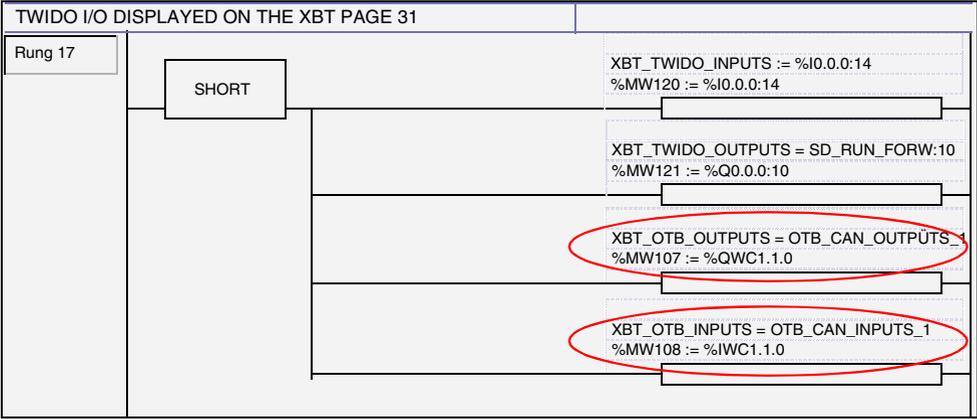
Fase	Azione
7	<p>Selezionare la scheda "Linking".</p>  <p>Utilizzare il pulsante  per assegnare il modulo di I/O Advantys OTB al PDO numero 2, sia in "Ricezione" che in "Trasmissione":</p> 

Fase	Azione																																																																																
8	<p>Selezionare la scheda "Symbol".</p> <p>Specificare, se necessario, un "simbolo" per gli oggetti associati al modulo di I/O Advantys OTB:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Fare doppio clic nel campo "Simbolo" dell'oggetto. ● Digitare il nome del simbolo. ● Confermare premendo il tasto "INVIO" della tastiera.  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Simbolo</th> <th>Slave</th> <th>Oggetto</th> <th>Dimensione</th> <th>Accesso</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D_STATUS_BASIC_ATV311</td> <td>BASIC_ATV311</td> <td>Drivocom status register;</td> <td>16</td> <td>%IWC1.0.0</td> </tr> <tr> <td>D_CONTROL_BASIC_ATV311</td> <td>BASIC_ATV311</td> <td>Control effort;</td> <td>16</td> <td>%IWC1.0.1</td> </tr> <tr> <td>D_ERROR_BASIC_ATV311</td> <td>BASIC_ATV311</td> <td>Error code;</td> <td>16</td> <td>%IWC1.0.2</td> </tr> <tr> <td>D_COMMAND_BASIC_ATV311</td> <td>BASIC_ATV311</td> <td>Drivocom command reg.;</td> <td>16</td> <td>%QWC1.0.0</td> </tr> <tr> <td>D_TARGET_BASIC_ATV311</td> <td>BASIC_ATV311</td> <td>Target velocity;</td> <td>16</td> <td>%QWC1.0.1</td> </tr> <tr> <td>CONTROL_PDO2_BASIC_LXM051</td> <td>BASIC_LXM051</td> <td>PLCopenRx2</td> <td>32</td> <td>%QWCD1.9.2</td> </tr> <tr> <td>CONTROL_PDO1_BASIC_LXM051</td> <td>BASIC_LXM051</td> <td>PLCopenRx1</td> <td>32</td> <td>%QWCD1.9.0</td> </tr> <tr> <td>M_VELOCITY_BASIC_LXM051</td> <td>BASIC_LXM051</td> <td>Velocity actual value</td> <td>32</td> <td>%IWCD1.10.2</td> </tr> <tr> <td>STATUS_PDO1_BASIC_LXM051</td> <td>BASIC_LXM051</td> <td>PLCopenTx1</td> <td>32</td> <td>%IWCD1.9.0</td> </tr> <tr> <td>STATUS_PDO2_BASIC_LXM051</td> <td>BASIC_LXM051</td> <td>PLCopenTx2</td> <td>32</td> <td>%IWCD1.9.2</td> </tr> <tr> <td>M_POSITION_BASIC_LXM051</td> <td>BASIC_LXM051</td> <td>Position actual value</td> <td>32</td> <td>%IWCD1.10.0</td> </tr> <tr> <td>OTB_CAN_OUTPUTS_1</td> <td>OTB_CAN_011</td> <td>Write Output 0 to 7 Module ...</td> <td>8</td> <td>%QWC1.1.0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>OTB_CAN_011</td> <td>Write Output reserved Mod...</td> <td>8</td> <td>%QWC1.1.1</td> </tr> <tr> <td>OTB_CAN_INPUTS_1</td> <td>OTB_CAN_011</td> <td>Read Input 0 to 7 Module 0...</td> <td>8</td> <td>%IWC1.1.0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>OTB_CAN_011</td> <td>Read Input 8 to 11 Module 0...</td> <td>8</td> <td>%IWC1.1.1</td> </tr> </tbody> </table>	Simbolo	Slave	Oggetto	Dimensione	Accesso	D_STATUS_BASIC_ATV311	BASIC_ATV311	Drivocom status register;	16	%IWC1.0.0	D_CONTROL_BASIC_ATV311	BASIC_ATV311	Control effort;	16	%IWC1.0.1	D_ERROR_BASIC_ATV311	BASIC_ATV311	Error code;	16	%IWC1.0.2	D_COMMAND_BASIC_ATV311	BASIC_ATV311	Drivocom command reg.;	16	%QWC1.0.0	D_TARGET_BASIC_ATV311	BASIC_ATV311	Target velocity;	16	%QWC1.0.1	CONTROL_PDO2_BASIC_LXM051	BASIC_LXM051	PLCopenRx2	32	%QWCD1.9.2	CONTROL_PDO1_BASIC_LXM051	BASIC_LXM051	PLCopenRx1	32	%QWCD1.9.0	M_VELOCITY_BASIC_LXM051	BASIC_LXM051	Velocity actual value	32	%IWCD1.10.2	STATUS_PDO1_BASIC_LXM051	BASIC_LXM051	PLCopenTx1	32	%IWCD1.9.0	STATUS_PDO2_BASIC_LXM051	BASIC_LXM051	PLCopenTx2	32	%IWCD1.9.2	M_POSITION_BASIC_LXM051	BASIC_LXM051	Position actual value	32	%IWCD1.10.0	OTB_CAN_OUTPUTS_1	OTB_CAN_011	Write Output 0 to 7 Module ...	8	%QWC1.1.0		OTB_CAN_011	Write Output reserved Mod...	8	%QWC1.1.1	OTB_CAN_INPUTS_1	OTB_CAN_011	Read Input 0 to 7 Module 0...	8	%IWC1.1.0		OTB_CAN_011	Read Input 8 to 11 Module 0...	8	%IWC1.1.1
Simbolo	Slave	Oggetto	Dimensione	Accesso																																																																													
D_STATUS_BASIC_ATV311	BASIC_ATV311	Drivocom status register;	16	%IWC1.0.0																																																																													
D_CONTROL_BASIC_ATV311	BASIC_ATV311	Control effort;	16	%IWC1.0.1																																																																													
D_ERROR_BASIC_ATV311	BASIC_ATV311	Error code;	16	%IWC1.0.2																																																																													
D_COMMAND_BASIC_ATV311	BASIC_ATV311	Drivocom command reg.;	16	%QWC1.0.0																																																																													
D_TARGET_BASIC_ATV311	BASIC_ATV311	Target velocity;	16	%QWC1.0.1																																																																													
CONTROL_PDO2_BASIC_LXM051	BASIC_LXM051	PLCopenRx2	32	%QWCD1.9.2																																																																													
CONTROL_PDO1_BASIC_LXM051	BASIC_LXM051	PLCopenRx1	32	%QWCD1.9.0																																																																													
M_VELOCITY_BASIC_LXM051	BASIC_LXM051	Velocity actual value	32	%IWCD1.10.2																																																																													
STATUS_PDO1_BASIC_LXM051	BASIC_LXM051	PLCopenTx1	32	%IWCD1.9.0																																																																													
STATUS_PDO2_BASIC_LXM051	BASIC_LXM051	PLCopenTx2	32	%IWCD1.9.2																																																																													
M_POSITION_BASIC_LXM051	BASIC_LXM051	Position actual value	32	%IWCD1.10.0																																																																													
OTB_CAN_OUTPUTS_1	OTB_CAN_011	Write Output 0 to 7 Module ...	8	%QWC1.1.0																																																																													
	OTB_CAN_011	Write Output reserved Mod...	8	%QWC1.1.1																																																																													
OTB_CAN_INPUTS_1	OTB_CAN_011	Read Input 0 to 7 Module 0...	8	%IWC1.1.0																																																																													
	OTB_CAN_011	Read Input 8 to 11 Module 0...	8	%IWC1.1.1																																																																													
9	<p>Fare clic sul pulsante "OK" per confermare le modifiche. Il modulo di I/O Advantys OTB è dichiarato nell'applicazione del controller Twido.</p>																																																																																

Programmazione Il metodo descritto di seguito permette di modificare l'applicazione in modo che possa gestire le uscite del modulo di I/O Advantys OTB come per il controller Twido.
 Occorre modificare le righe che gestiscono le uscite del controller Twido aggiungendovi le uscite del modulo Advantys OTB.

Fase	Azione
1	Nella finestra principale di TwidoSuite, selezionare il task Programmazione → Programma → Modifica programma .
2	<p>Selezionare una riga del programma corrispondente al controllo delle uscite del controller Twido:</p>  <p>Tracciare una riga parallela alla bobina dell'uscita del controller Twido (uscita %Q0.0):</p> 
3	<p>Aggiungere una bobina alla quale si applica l'uscita OTB: "%QWC1.1.0:X0". A questo punto la riga di programma controlla le due uscite simultaneamente:</p> 



Fase	Azione
5	<p>Aggiungere la gestione degli I/O del modulo OTB mediante l'XBT :</p>  <p>The screenshot shows the 'TWIDO I/O DISPLAYED ON THE XBT PAGE 31' configuration. It includes a 'Rung 17' label and a 'SHORT' button. The configuration is divided into four sections:</p> <ul style="list-style-type: none"> XBT_TWIDO_INPUTS := %I0.0.0:14 %MW120 := %I0.0.0:14 XBT_TWIDO_OUTPUTS = SD_RUN_FORW:10 %MW121 := %Q0.0.0:10 XBT_OTB_OUTPUTS = OTB_CAN_OUTPUTS_1 %MW107 := %QWC1.1.0 XBT_OTB_INPUTS = OTB_CAN_INPUTS_1 %MW108 := %IWC1.1.0 <p>The last two sections (OTB outputs and inputs) are circled in red in the original image.</p>
6	<p>Nella finestra principale di TwidoSuite, selezionare il task Progetto → Salva il progetto corrente.</p>
7	<p>Ricaricare la nuova applicazione nel controller Twido (vedere <i>Installazione dei software e caricamento delle applicazioni</i>, p. 36).</p>

Aggiunta di moduli di espansione al modulo Advantys OTB

10

Principio

Panoramica

Questo capitolo descrive le operazioni per aggiungere dei moduli di espansione di I/O al modulo Advantys OTB. I moduli di espansione permettono di gestire degli I/O digitali e analogici.

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Montaggio dei moduli di espansione	96
Aggiunta di moduli di espansione al modulo Advantys OTB nell'applicazione del controller Twido	96

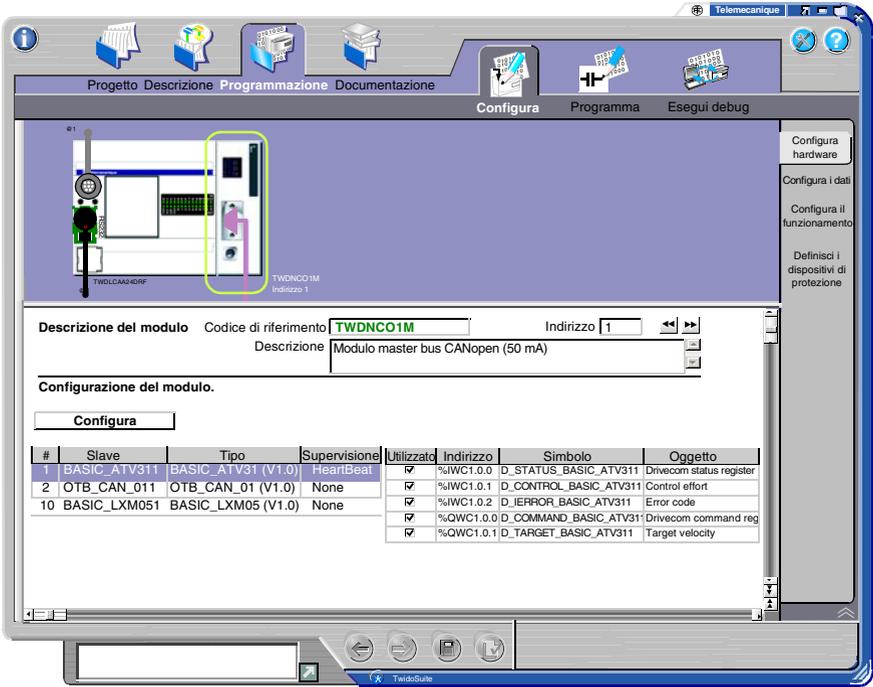
Montaggio dei moduli di espansione

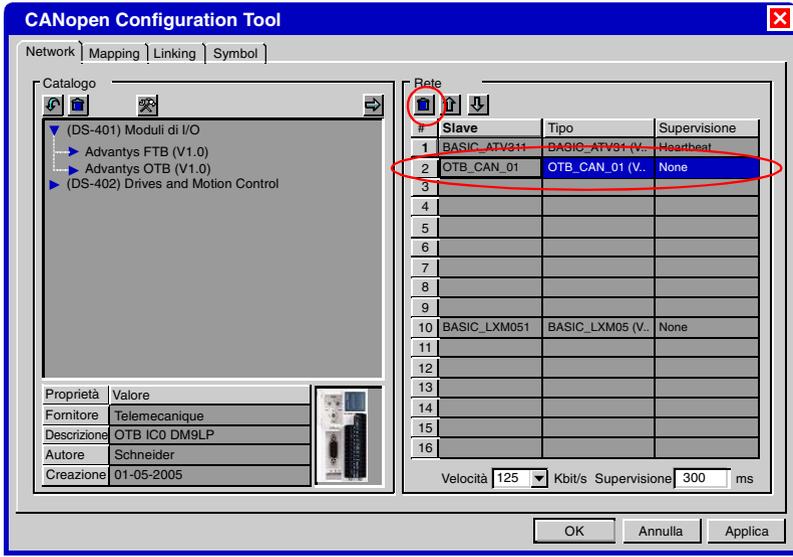
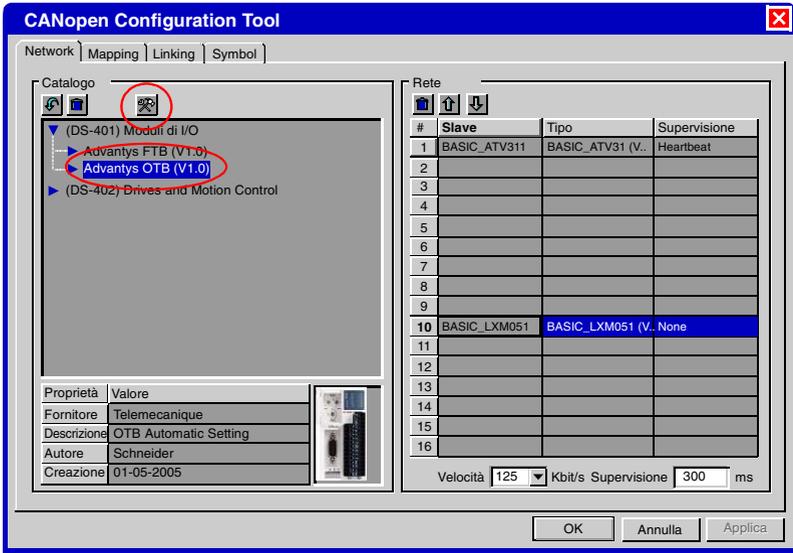
Principio Vedere il manuale di riferimento 1606384.

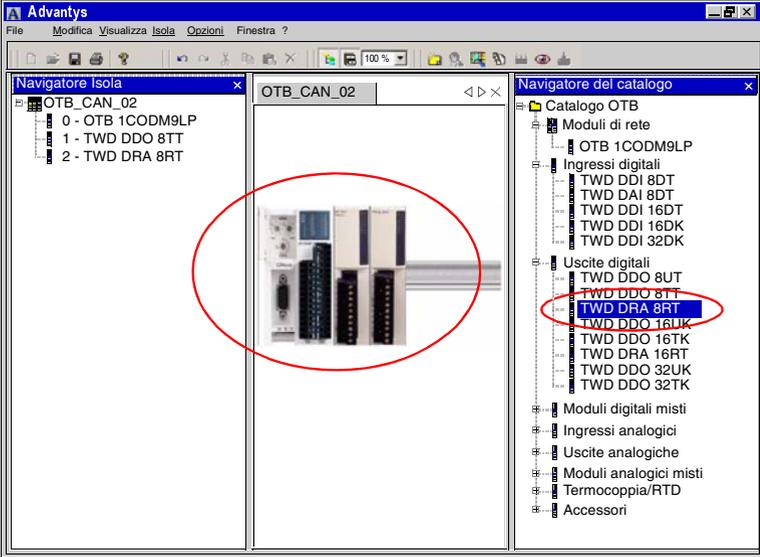
Aggiunta di moduli di espansione al modulo Advantys OTB nell'applicazione del controller Twido

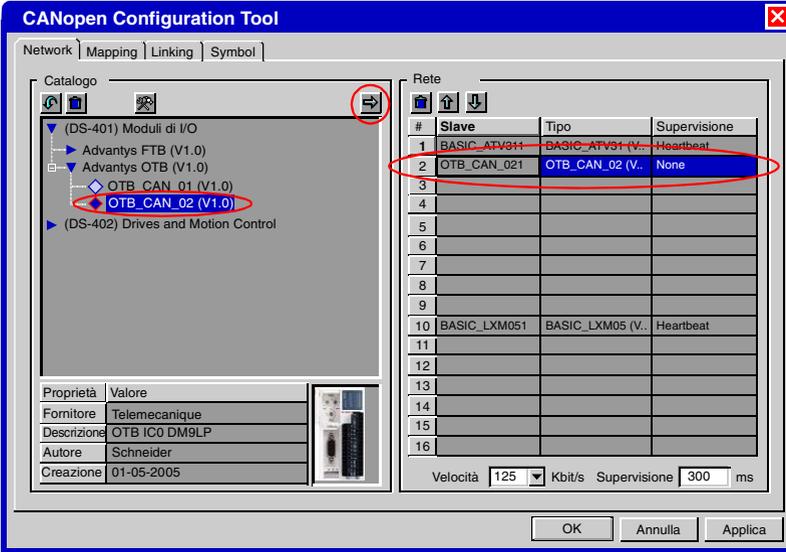
Principio Occorre modificare l'applicazione esistente per poter gestire gli I/O del modulo di I/O Advantys OTB relativi a due moduli di espansione.

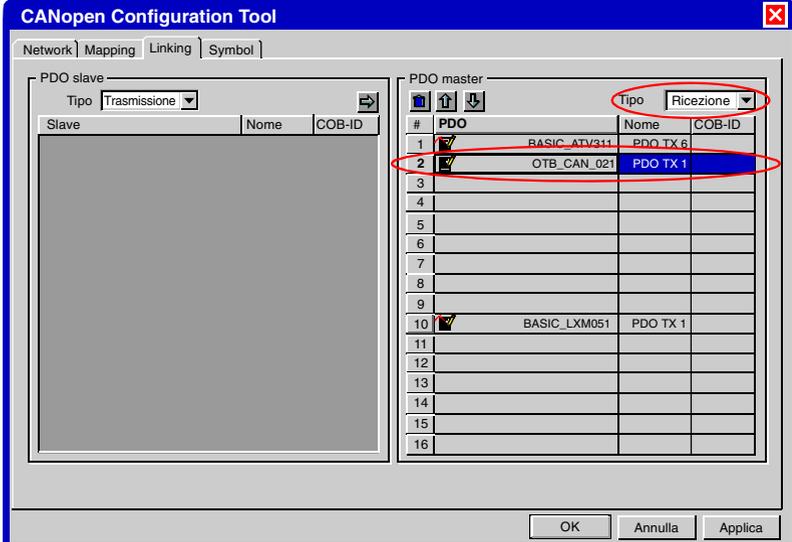
Dichiarazione del modulo OTB Il metodo descritto di seguito permette di dichiarare il modulo di I/O Advantys OTB nell'applicazione del controller Twido.

Fase	Azione																																																
1	<p>Aprire il progetto "BUNDLE\Parte_III\BUNDLE_CAN_Part_III.xpr" con il software TwidoSuite (TwidoSuite deve trovarsi in modalità non collegato).</p> <p>Nella finestra principale di TwidoSuite, selezionare il task Programmazione → Configura → Configura hardware.</p> <p>Selezionare il master CANopen TWDNCO1M:</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>Slave</th> <th>Tipo</th> <th>Supervisione</th> <th>Utilizzato</th> <th>Indirizzo</th> <th>Simbolo</th> <th>Oggetto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>BASIC_ATV311</td> <td>BASIC_ATV31 (V1.0)</td> <td>HeartBeat</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>%IWC1.0.0</td> <td>D_STATUS_BASIC_ATV311</td> <td>Drivecom status register</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>OTB_CAN_011</td> <td>OTB_CAN_01 (V1.0)</td> <td>None</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>%IWC1.0.1</td> <td>D_CONTROL_BASIC_ATV311</td> <td>Control effort</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>BASIC_LXM051</td> <td>BASIC_LXM05 (V1.0)</td> <td>None</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>%IWC1.0.2</td> <td>D_IERROR_BASIC_ATV311</td> <td>Error code</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>%QWC1.0.0</td> <td>D_COMMAND_BASIC_ATV311</td> <td>Drivecom command reg</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>%QWC1.0.1</td> <td>D_TARGET_BASIC_ATV311</td> <td>Target velocity</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fare clic su Configura.</p>	#	Slave	Tipo	Supervisione	Utilizzato	Indirizzo	Simbolo	Oggetto	1	BASIC_ATV311	BASIC_ATV31 (V1.0)	HeartBeat	<input checked="" type="checkbox"/>	%IWC1.0.0	D_STATUS_BASIC_ATV311	Drivecom status register	2	OTB_CAN_011	OTB_CAN_01 (V1.0)	None	<input checked="" type="checkbox"/>	%IWC1.0.1	D_CONTROL_BASIC_ATV311	Control effort	10	BASIC_LXM051	BASIC_LXM05 (V1.0)	None	<input checked="" type="checkbox"/>	%IWC1.0.2	D_IERROR_BASIC_ATV311	Error code					<input checked="" type="checkbox"/>	%QWC1.0.0	D_COMMAND_BASIC_ATV311	Drivecom command reg					<input checked="" type="checkbox"/>	%QWC1.0.1	D_TARGET_BASIC_ATV311	Target velocity
#	Slave	Tipo	Supervisione	Utilizzato	Indirizzo	Simbolo	Oggetto																																										
1	BASIC_ATV311	BASIC_ATV31 (V1.0)	HeartBeat	<input checked="" type="checkbox"/>	%IWC1.0.0	D_STATUS_BASIC_ATV311	Drivecom status register																																										
2	OTB_CAN_011	OTB_CAN_01 (V1.0)	None	<input checked="" type="checkbox"/>	%IWC1.0.1	D_CONTROL_BASIC_ATV311	Control effort																																										
10	BASIC_LXM051	BASIC_LXM05 (V1.0)	None	<input checked="" type="checkbox"/>	%IWC1.0.2	D_IERROR_BASIC_ATV311	Error code																																										
				<input checked="" type="checkbox"/>	%QWC1.0.0	D_COMMAND_BASIC_ATV311	Drivecom command reg																																										
				<input checked="" type="checkbox"/>	%QWC1.0.1	D_TARGET_BASIC_ATV311	Target velocity																																										

Fase	Azione																																																																														
2	Selezionare il modulo OTB "OTB_CAN_01" nel riquadro "Rete" e fare clic su  per eliminarlo:																																																																														
 <p>The screenshot shows the CANopen Configuration Tool interface. On the left, the 'Catalogo' tree is expanded to '(DS-401) Moduli di I/O' and 'Advantys OTB (V1.0)'. Below it, a properties table is visible:</p> <table border="1" data-bbox="275 643 618 743"> <thead> <tr> <th>Proprietà</th> <th>Valore</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fornitore</td> <td>Telemecanique</td> </tr> <tr> <td>Descrizione</td> <td>OTB IC0 DM9LP</td> </tr> <tr> <td>Autore</td> <td>Schneider</td> </tr> <tr> <td>Creazione</td> <td>01-05-2005</td> </tr> </tbody> </table> <p>On the right, the 'Rete' table is shown with the following data:</p> <table border="1" data-bbox="642 375 998 711"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>Slave</th> <th>Tipo</th> <th>Supervisione</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>BASIC_ATV311</td> <td>BASIC_ATV31 (V...</td> <td>Heartbeat</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>OTB_CAN_01</td> <td>OTB_CAN_01 (V...</td> <td>None</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>BASIC_LXM051</td> <td>BASIC_LXM05 (V...</td> <td>None</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>12</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>13</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>14</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>15</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>16</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>At the bottom, the 'Velocità' is set to 125 Kbit/s and 'Supervisione' is 300 ms. The 'OTB_CAN_01' row in the table is highlighted in blue, and a red circle is drawn around the trash icon in the toolbar above it.</p>		Proprietà	Valore	Fornitore	Telemecanique	Descrizione	OTB IC0 DM9LP	Autore	Schneider	Creazione	01-05-2005	#	Slave	Tipo	Supervisione	1	BASIC_ATV311	BASIC_ATV31 (V...	Heartbeat	2	OTB_CAN_01	OTB_CAN_01 (V...	None	3				4				5				6				7				8				9				10	BASIC_LXM051	BASIC_LXM05 (V...	None	11				12				13				14				15				16			
Proprietà	Valore																																																																														
Fornitore	Telemecanique																																																																														
Descrizione	OTB IC0 DM9LP																																																																														
Autore	Schneider																																																																														
Creazione	01-05-2005																																																																														
#	Slave	Tipo	Supervisione																																																																												
1	BASIC_ATV311	BASIC_ATV31 (V...	Heartbeat																																																																												
2	OTB_CAN_01	OTB_CAN_01 (V...	None																																																																												
3																																																																															
4																																																																															
5																																																																															
6																																																																															
7																																																																															
8																																																																															
9																																																																															
10	BASIC_LXM051	BASIC_LXM05 (V...	None																																																																												
11																																																																															
12																																																																															
13																																																																															
14																																																																															
15																																																																															
16																																																																															
3	Espandere la struttura gerarchica del profilo dei moduli di I/O (DS-401), selezionare "Advantys OTB (V1.0)" e fare clic su  per avviare la configurazione e aggiungere un nuovo elemento:																																																																														
 <p>The screenshot shows the CANopen Configuration Tool interface. In the 'Catalogo' tree on the left, '(DS-401) Moduli di I/O' is expanded, and 'Advantys OTB (V1.0)' is selected and highlighted in blue. A red circle is drawn around this selection. The 'Rete' table on the right is empty, and the 'Add' icon in the toolbar is highlighted with a red circle.</p>																																																																															

Fase	Azione
4	<p>Nella finestra "Nuova isola", specificare "OTB_CAN_02" corrispondente al nome dell'apparecchiatura che verrà utilizzata in TwidoSuite. Quindi fare clic sul pulsante "OK" per confermare e avviare il software Advantys Configuration Tool:</p> 
5	<p>Fare doppio clic sul modulo di I/O "OTB1C0DM9LP" per aggiungerlo nella nuova isola: Procedere nello stesso modo per aggiungere nella nuova isola i moduli di espansione "TWDDDO8TT" e "TWDDRA8RT":</p> 

Fase	Azione
6	<p>È possibile fare doppio clic sull'immagine di ogni modulo per poterlo parametrizzare (Maschera, Polarità, Gestione delle modalità di posizionamento della sicurezza, ecc.).</p> <p>Selezionare "File / Salva".</p> <p>Selezionare "File / Esci".</p> <p>La nuova isola, contenente il modulo di I/O Advantys OTB e i relativi moduli di espansione, viene aggiunta al catalogo CANopen con il nome "OTB_CAN_02".</p>
7	<p>Selezionare "OTB_CAN_02 (V1.0)" nel riquadro "Catalogo" e fare clic su  per aggiungere il modulo Advantys OTB nel riquadro "Rete":</p>  <p>Nota: il modulo Advantys OTB viene configurato per impostazione predefinita sul primo indirizzo di rete libero, in questo esempio l'indirizzo di rete 2.</p>

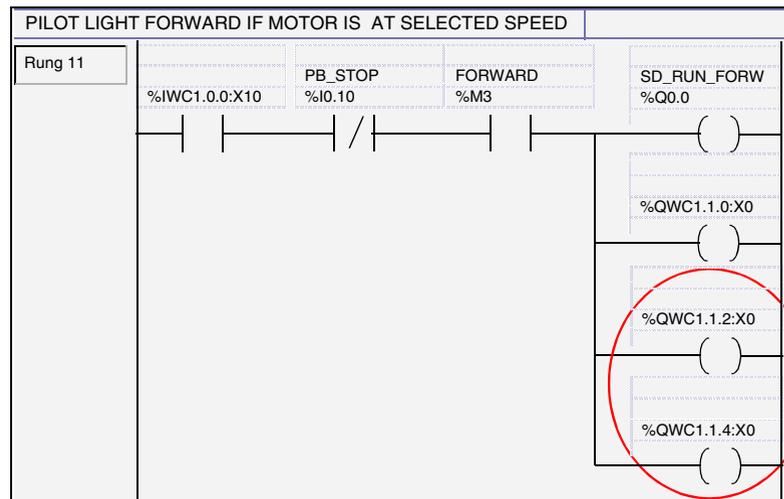
Fase	Azione																																																																																					
8	<p>Selezionare la scheda "Linking".</p> <p>Utilizzare il pulsante  per assegnare il modulo di I/O Advantys OTB e i relativi due moduli di espansione al PDO numero 2, sia in "Ricezione" che in "Trasmissione":</p>  <p>The screenshot shows the 'CANopen Configuration Tool' interface. The 'Linking' tab is selected. On the left, the 'PDO slave' section has 'Trasmissione' selected in the 'Tipo' dropdown. On the right, the 'PDO master' section contains a table with the following data:</p> <table border="1" data-bbox="610 389 994 779"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>PDO</th> <th>Nome</th> <th>COB-ID</th> <th>Tipo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>BASIC_ATV311</td> <td>PDO TX 6</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>OTB_CAN_021</td> <td>PDO TX 1</td> <td></td> <td>Ricezione</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>BASIC_LXM051</td> <td>PDO TX 1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>12</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>13</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>14</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>15</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>16</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Buttons at the bottom: OK, Annulla, Applica.</p>	#	PDO	Nome	COB-ID	Tipo	1	BASIC_ATV311	PDO TX 6			2	OTB_CAN_021	PDO TX 1		Ricezione	3					4					5					6					7					8					9					10	BASIC_LXM051	PDO TX 1			11					12					13					14					15					16				
#	PDO	Nome	COB-ID	Tipo																																																																																		
1	BASIC_ATV311	PDO TX 6																																																																																				
2	OTB_CAN_021	PDO TX 1		Ricezione																																																																																		
3																																																																																						
4																																																																																						
5																																																																																						
6																																																																																						
7																																																																																						
8																																																																																						
9																																																																																						
10	BASIC_LXM051	PDO TX 1																																																																																				
11																																																																																						
12																																																																																						
13																																																																																						
14																																																																																						
15																																																																																						
16																																																																																						
9	<p>Selezionare la scheda "Symbol".</p> <p>Specificare, se necessario, un "simbolo" per gli oggetti associati al modulo di I/O Advantys OTB:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Fare doppio clic nel campo "Simbolo" dell'oggetto ● Digitare il nome del simbolo ● Confermare premendo il tasto "INVIO" della tastiera. 																																																																																					
10	<p>Fare clic sul pulsante "OK" per confermare. Il modulo di I/O Advantys OTB e i relativi moduli di espansione sono dichiarati nell'applicazione del controller Twido.</p>																																																																																					

Programmazione L'obiettivo è modificare l'applicazione in modo che possa gestire le uscite del modulo di I/O Advantys OTB e dei relativi moduli di espansione come quelle del controller Twido.

Il metodo da applicare è identico a quello descritto per l'aggiunta di un Advantys OTB, ovvero l'integrazione nell'applicazione delle nuove uscite della nuova isola:

- Da %QWC1.1.0:X0 a X7 per il modulo Advantys OTB "OTB1C0DEM9LP"
- Da %QWC1.1.2:X0 a X7 per il modulo di espansione "TWDDO8TT"
- Da %QWC1.1.4:X0 a X7 per il modulo di espansione "TWDR48RT".

La figura, ad esempio, mostra la riga dell'applicazione modificata che gestisce le spie di "FUNZIONAMENTO AVANTI":



Nella finestra principale di TwidoSuite, selezionare il task **Progetto** → **Salva il progetto corrente**.

Ricaricare la nuova applicazione nel controller Twido (vedere *Installazione dei software e caricamento delle applicazioni*, p. 36).

Aggiunta di un ripartitore di I/O Advantys FTB



In breve

Panoramica

Questa parte del documento presenta un'evoluzione possibile del sistema principale, ovvero l'aggiunta di un ripartitore di I/O Advantys FTB.

Nota: se non si utilizzano variatori o moduli di I/O Advantys OTB nell'applicazione, eliminare i relativi elementi nella configurazione CANopen e nel programma applicativo del controller Twido.

File dell'applicazione

I file corrispondenti a questa configurazione sono disponibili nel CD-ROM BUNDLE (DIA3CD3050101F), nella directory "Applicative files\Parte_V" per l'applicazione del controller Twido.

Contenuto di questa parte

Questa parte contiene i seguenti capitoli:

Capitolo	Titolo del capitolo	Pagina
11	Messa in servizio hardware del ripartitore Advantys FTB	105
12	Implementazione software del ripartitore Advantys FTB	109

Messa in servizio hardware del ripartitore Advantys FTB

11

In breve

Panoramica

Questo capitolo descrive la messa in servizio hardware del ripartitore di I/O Advantys FTB aggiunto al sistema principale.

Contenuto di questo capitolo

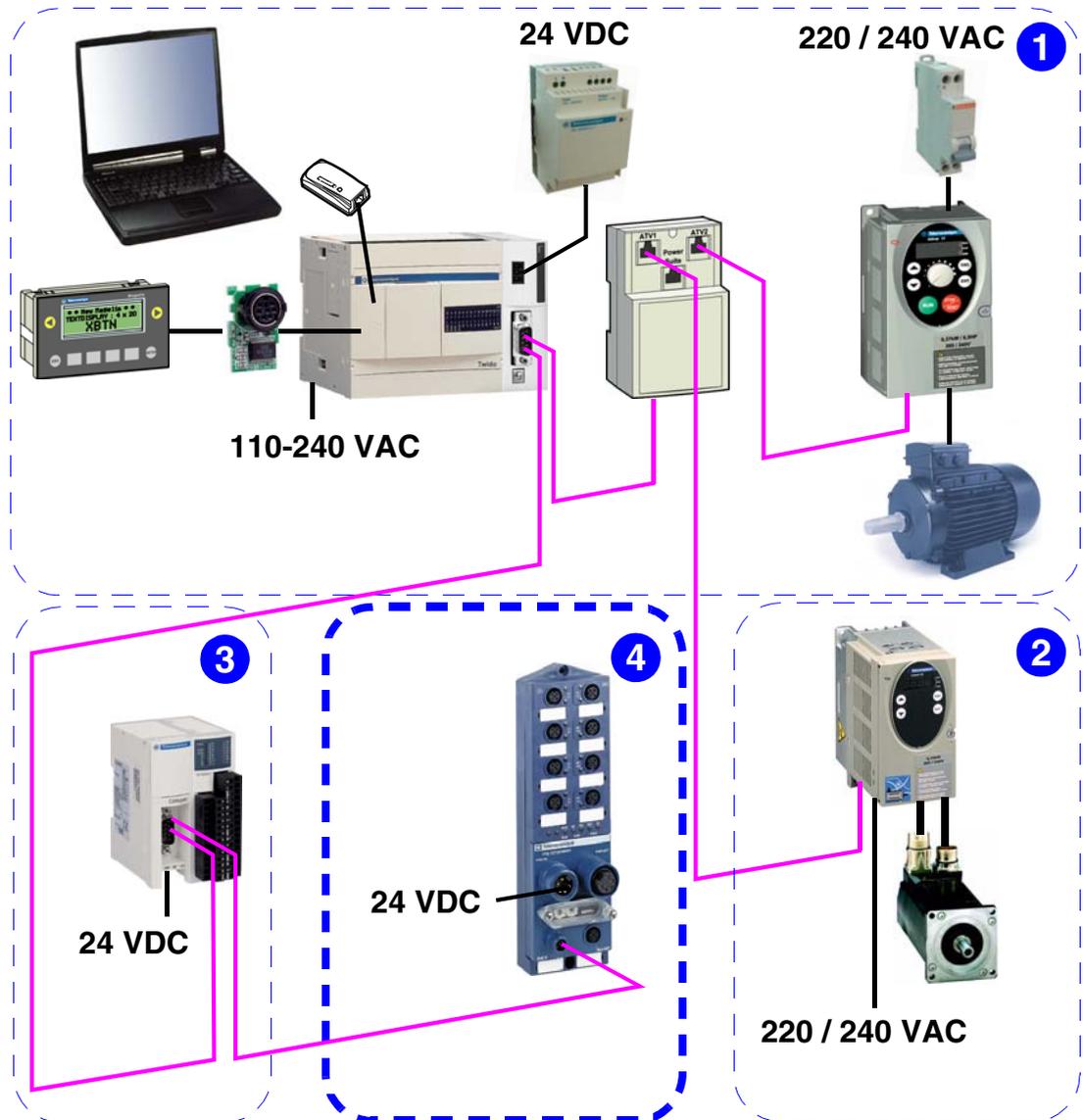
Questo capitolo contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Cablaggio del ripartitore degli I/O Advantys FTB	106
Cablaggio della rete CANopen	107
Alimentazione	108

Cablaggio del ripartitore degli I/O Advantys FTB

Schema dell'installazione

Questa parte del documento descrive i collegamenti illustrati nella figura:



Cablaggio della rete CANopen

Principio

Lo scopo è di collegare l'Advantys FTB all'Advantys OTB tramite un cavo.

Scelta del cavo

Per collegare l'Advantys FTB all'Advantys OTB, selezionare uno dei seguenti cavi:

Codice di riferimento	Lunghezza del cavo (m)
FTXCN3230	3
FTXCN3250	5

Cablaggio dal lato dell'Advantys FTB

Il capo M12 del cavo è collegato all'Advantys FTB sulla base "BUS IN".

Cablaggio dal lato dell'Advantys OTB

Il capo del cavo nudo è collegato al connettore SUB-D a 9 contatti collegato a sua volta all'Advantys OTB (vedere *Preparazione del cavo TAP-Twido*, p. 27).

Definizione dei pin del cavo nel morsetto del connettore SUB-D 9:

N°	Segnale	Cavo	Connettore	Colore del filo
5	CAN_H	FTB/OTB	CH2	Bianco
6	CAN_L	FTB/OTB	CL2	Blu
7	GND	FTB/OTB	CG2	Nero
8	V+	FTB/OTB	V+2	Rosso

Nota: impostare la terminazione di fine linea del connettore SUB-D 9 dell'Advantys OTB su "OFF".

Collegare la terminazione di fine linea FTXCNTL12 sulla base "BUS OUT" dell'Advantys FTB.

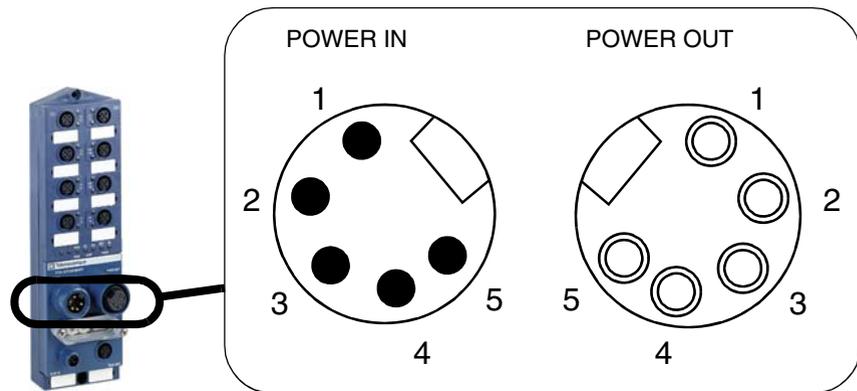
Alimentazione

Alimentazione del modulo Advantys FTB

Per l'alimentazione del ripartitore di I/O Advantys FTB utilizzare uno dei seguenti cavi:

Codice di riferimento	Lunghezza del cavo (m)
FTXDP2115	1,5
FTXDP2130	3
FTXDP2150	5

Schema di cablaggio:



Definizione dei contatti:

N° PIN	Descrizione	Colore del filo	Identificazione sul filo
1	0 V	Nero	1
2	0 V	Nero	2
3	PE	Verde/giallo	-
4	+24 V	Nero	3
5	+24 V	Nero	4

Implementazione software del ripartitore Advantys FTB

12

In breve

Panoramica

Questo capitolo descrive l'implementazione software del ripartitore di I/O Advantys FTB aggiunto al sistema principale.

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Configurazione della comunicazione del modulo Advantys FTB	110
Aggiunta di un ripartitore di I/O Advantys FTB nell'applicazione del controller Twido	112

Configurazione della comunicazione del modulo Advantys FTB

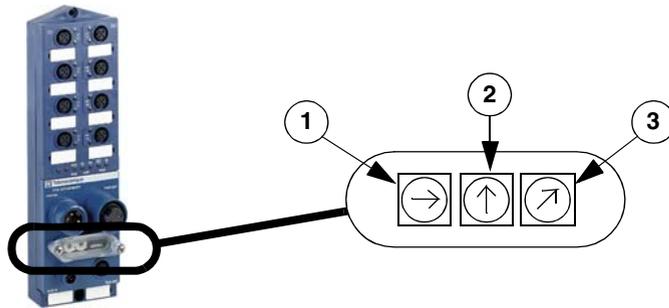
Principio

I prodotti del sistema devono essere configurati in funzione dell'applicazione del controller Twido, ossia:

- Indirizzo 1: ATV31
- Indirizzo 2: Advantys OTB
- Indirizzo 3: Advantys FTB
- Indirizzo 10: Lexium 05
- Velocità di trasmissione: 125 Kbit/s

Descrizione

Pannello frontale del ripartitore di I/O Advantys FTB:



N°	Funzione
1	Selettore a rotazione per la velocità di trasmissione
2	Selettore a rotazione dell'indirizzo di rete (ID nodo x 10)
3	Selettore a rotazione dell'indirizzo di rete (ID nodo x 1)

Metodo

Configurazione dei parametri di comunicazione del modulo Advantys FTB:

Fase	Azione
1	Disinserire tutte le alimentazioni dall'elemento.
2	Impostare il selettore a rotazione 1 sulla posizione corrispondente alla velocità desiderata. Nell'esempio: il selettore a rotazione 1 è impostato sulla posizione 5 (125 Kbit/s).
3	Impostare i selettori a rotazione 2 e 3 sulla posizione corrispondente all'indirizzo di rete desiderato. Nell'esempio, l'indirizzo è 3 (10x0 + 1x3): <ul style="list-style-type: none"> ● Selettore a rotazione 2: posizione 0 (decine) ● Selettore a rotazione 3: posizione 3 (unità)
4	Rimettere il modulo Advantys OTB sotto tensione per rendere effettiva la nuova configurazione.

Configurazione della velocità di trasmissione

La regolazione della velocità di trasmissione si effettua utilizzando un selettore a rotelle.

Le velocità possibili sono le seguenti:

Posizione del selettore	Velocità di trasmissione
0	Automatica
1	10 kBits/s
2	20 kBits/s
3	50 kBits/s
4	100 kBits/s
5	125 kBit/s
6	250 kBit/s
7	500 kBit/s
8	800 kBits/s
9	1000 kBit/s

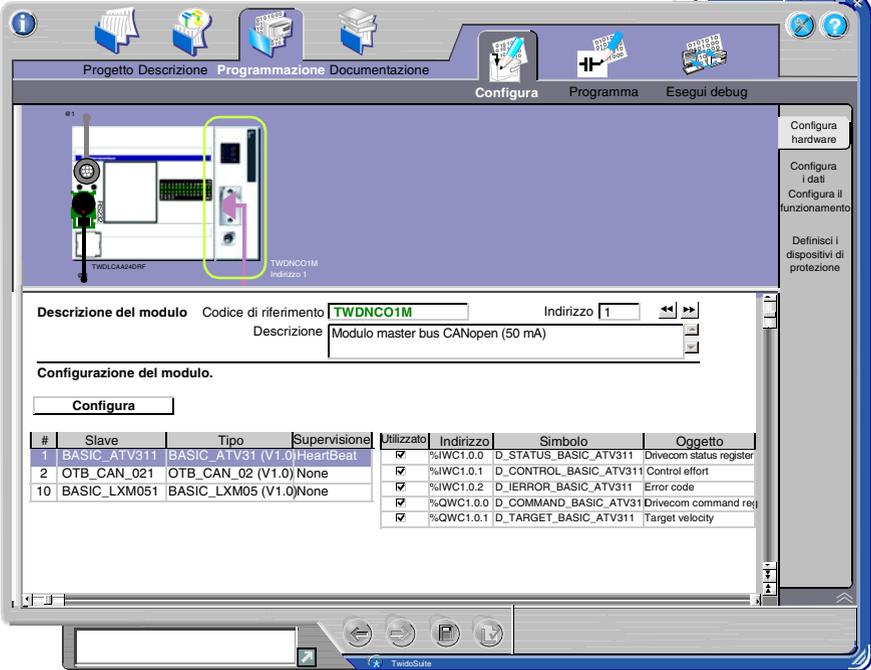
Aggiunta di un ripartitore di I/O Advantys FTB nell'applicazione del controller Twido

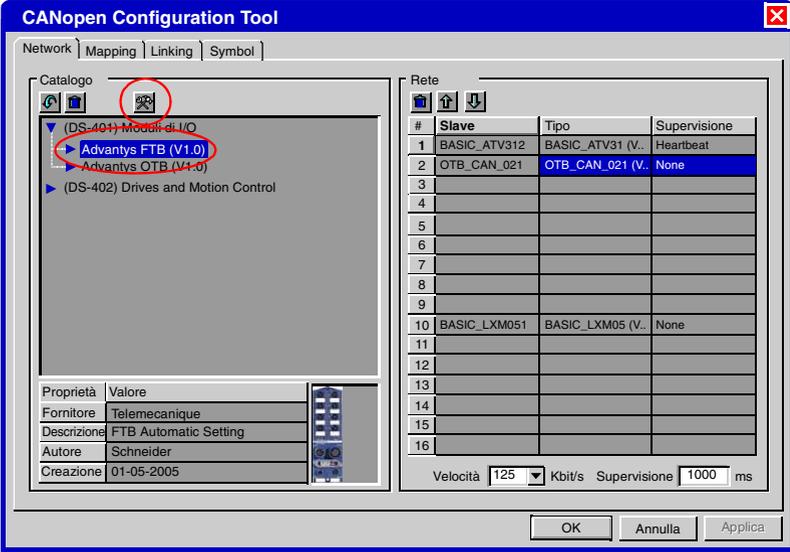
Principio

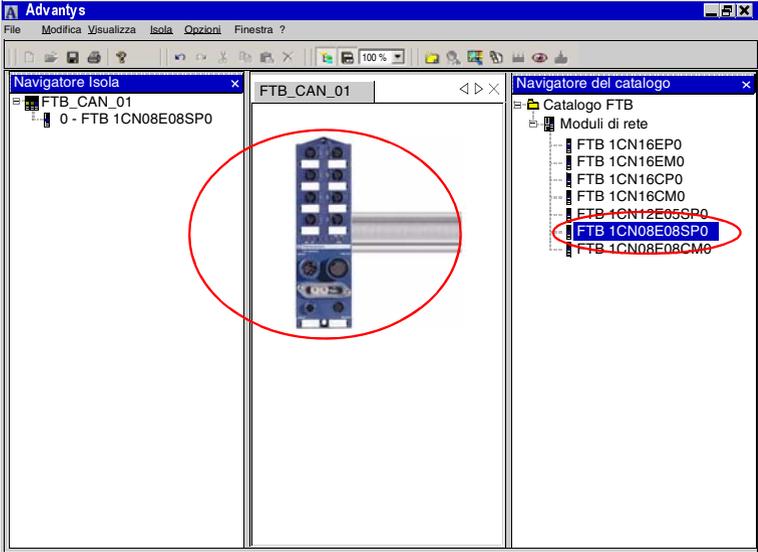
Occorre modificare l'applicazione esistente al fine di poter gestire gli I/O del ripartitore Advantys FTB.

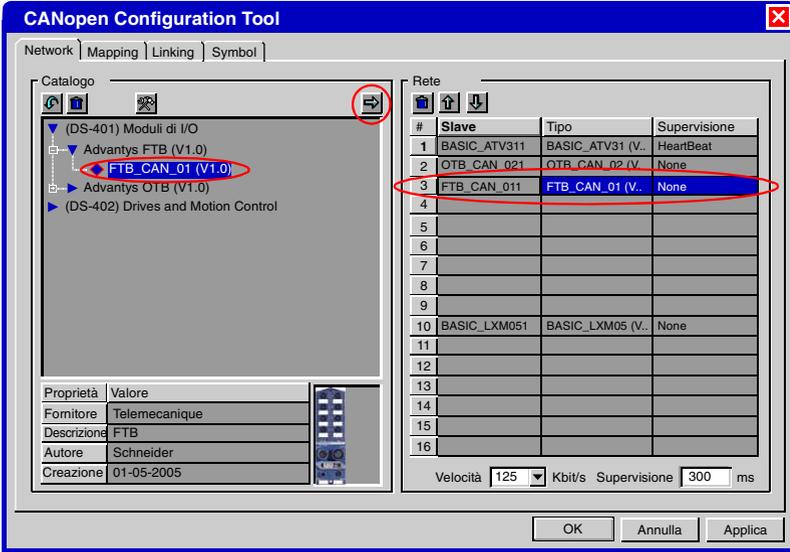
Dichiarazione del ripartitore Advantys FTB

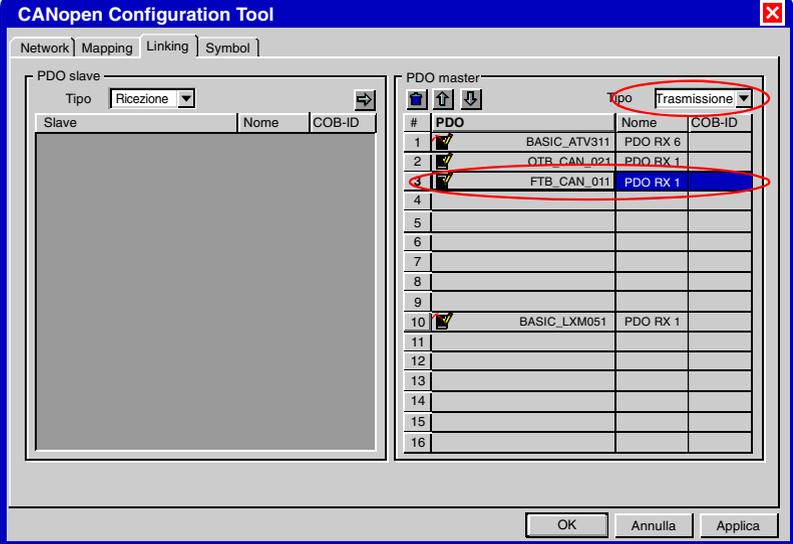
Il metodo descritto in questa sezione permette di dichiarare il ripartitore di I/O Advantys FTB nell'applicazione del controller Twido.

Fase	Azione																																																
1	<p>Aprire il progetto corrispondente alla configurazione hardware dell'utente con il software TwidoSuite (TwidoSuite deve trovarsi in modalità non collegato):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ATV31, LXM05, OTB senza modulo d'espansione: BUNDLE\Parte_IV\BUNDLE_CAN_Part_IV.xpr ● ATV31, LXM05, OTB + moduli d'espansione: BUNDLE\Parte_IV\BUNDLE_CAN_Part_IVb.xpr <p>Nella finestra principale di TwidoSuite, selezionare il task Programmazione → Configura → Configura hardware.</p> <p>Selezionare il master CANopen TWDNCO1M:</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>Slave</th> <th>Tipo</th> <th>Supervisione</th> <th>Utilizzato</th> <th>Indirizzo</th> <th>Simbolo</th> <th>Oggetto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>BASIC_ATV311</td> <td>BASIC_ATV31 (V1.0)</td> <td>HeartBeat</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>%IWC1.0.0</td> <td>D_STATUS_BASIC_ATV311</td> <td>Drivecom status register</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>OTB_CAN_021</td> <td>OTB_CAN_02 (V1.0)</td> <td>None</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>%IWC1.0.1</td> <td>D_CONTROL_BASIC_ATV311</td> <td>Control effort</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>BASIC_LXM051</td> <td>BASIC_LXM05 (V1.0)</td> <td>None</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>%IWC1.0.2</td> <td>D_IERROR_BASIC_ATV311</td> <td>Error code</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>%QWC1.0.0</td> <td>D_COMMAND_BASIC_ATV311</td> <td>Drivecom command reg</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>%QWC1.0.1</td> <td>D_TARGET_BASIC_ATV311</td> <td>Target velocity</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fare clic su Configura.</p>	#	Slave	Tipo	Supervisione	Utilizzato	Indirizzo	Simbolo	Oggetto	1	BASIC_ATV311	BASIC_ATV31 (V1.0)	HeartBeat	<input checked="" type="checkbox"/>	%IWC1.0.0	D_STATUS_BASIC_ATV311	Drivecom status register	2	OTB_CAN_021	OTB_CAN_02 (V1.0)	None	<input checked="" type="checkbox"/>	%IWC1.0.1	D_CONTROL_BASIC_ATV311	Control effort	10	BASIC_LXM051	BASIC_LXM05 (V1.0)	None	<input checked="" type="checkbox"/>	%IWC1.0.2	D_IERROR_BASIC_ATV311	Error code					<input checked="" type="checkbox"/>	%QWC1.0.0	D_COMMAND_BASIC_ATV311	Drivecom command reg					<input checked="" type="checkbox"/>	%QWC1.0.1	D_TARGET_BASIC_ATV311	Target velocity
#	Slave	Tipo	Supervisione	Utilizzato	Indirizzo	Simbolo	Oggetto																																										
1	BASIC_ATV311	BASIC_ATV31 (V1.0)	HeartBeat	<input checked="" type="checkbox"/>	%IWC1.0.0	D_STATUS_BASIC_ATV311	Drivecom status register																																										
2	OTB_CAN_021	OTB_CAN_02 (V1.0)	None	<input checked="" type="checkbox"/>	%IWC1.0.1	D_CONTROL_BASIC_ATV311	Control effort																																										
10	BASIC_LXM051	BASIC_LXM05 (V1.0)	None	<input checked="" type="checkbox"/>	%IWC1.0.2	D_IERROR_BASIC_ATV311	Error code																																										
				<input checked="" type="checkbox"/>	%QWC1.0.0	D_COMMAND_BASIC_ATV311	Drivecom command reg																																										
				<input checked="" type="checkbox"/>	%QWC1.0.1	D_TARGET_BASIC_ATV311	Target velocity																																										

Fase	Azione
2	<p>Espandere la struttura gerarchica del profilo dei moduli di I/O (DS-401), selezionare "Advantys FTB (V1.0)" e fare clic su  per avviare la configurazione e aggiungere un nuovo elemento:</p>  <p>The screenshot shows the 'CANopen Configuration Tool' window. On the left, the 'Catalogo' tree is expanded to '(DS-401) Moduli di I/O', with 'Advantys FTB (V1.0)' selected. Below the tree, the 'Proprietà' pane shows details for the selected module: Fornitore: Telemechanique, Descrizione: FTB Automatic Setting, Autore: Schneider, Creazione: 01-05-2005. On the right, the 'Rete' table lists slaves. Slave 2 is selected, showing 'OTB_CAN_021' with 'None' supervision. The 'Velocità' is set to 125 Kbit/s and 'Supervisione' to 1000 ms. Buttons for 'OK', 'Annulla', and 'Applica' are at the bottom.</p>
3	<p>Nella finestra "Nuova isola", specificare "FTB_CAN_01" corrispondente al nome dell'apparecchiatura che verrà utilizzata in TwidoSuite. Quindi fare clic sul pulsante "OK" per confermare e avviare il software Advantys Configuration Tool:</p>  <p>The screenshot shows the 'Nuova isola' dialog box. The 'Nome (CANopen 11 caratteri max)' field contains 'FTB_CAN_01'. The 'Selezione del catalogo' dropdown is set to 'FTB: I/O remoti IP67'. Buttons for 'OK' and 'Annulla' are at the bottom.</p>

Fase	Azione
4	<p>Fare doppio clic sul ripartitore di I/O Advantys FTB "FTB1CN08E08SP0" per aggiungerlo alla nuova isola:</p>  <p>The screenshot shows the Advantys software interface. On the left, the 'Navigatore Isola' pane shows a tree structure with 'FTB_CAN_01' expanded to show '0 - FTB 1CN08E08SP0'. In the center, the 'FTB_CAN_01' window displays a 3D model of the FTB module, which is circled in red. On the right, the 'Navigatore del catalogo' pane shows a tree structure with 'Moduli di rete' expanded to show a list of modules: 'FTB 1CN16EP0', 'FTB 1CN16EM0', 'FTB 1CN16CP0', 'FTB 1CN16CM0', 'FTB 1CN12E05SP0', 'FTB 1CN08E08SP0', and 'FTB 1CN08E08CM0'. The 'FTB 1CN08E08SP0' module is highlighted in blue and circled in red.</p>
5	<p>È possibile fare doppio clic sull'immagine del ripartitore per poterlo parametrizzare (Funzione, Maschera, Polarità, Gestione delle modalità di posizionamento della sicurezza...).</p> <p>Selezionare "File / Salva".</p> <p>Selezionare "File / Esci".</p> <p>La nuova isola, contenente il ripartitore di I/O Advantys FTB, viene quindi aggiunta al catalogo CANopen con il nome "FTB_CAN_01".</p>

Fase	Azione
6	<p>Selezionare "FTB_CAN_01 (V1.0)" nel riquadro "Catalogo" e fare clic su  per aggiungere il ripartitore Advantys FTB nel riquadro "Rete":</p>  <p>Nota: il modulo Advantys FTB viene configurato per impostazione predefinita sul primo indirizzo di rete libero, in questo esempio l'indirizzo di rete 3.</p>

Fase	Azione
7	<p>Selezionare la scheda "Linking".</p> <p>Utilizzare il pulsante  per assegnare il ripartitore Advantys FTB al PDO numero 3, sia in "Ricezione" che in "Trasmissione":</p> 
8	<p>Selezionare la scheda "Symbol".</p> <p>Specificare, se necessario, un "simbolo" per gli oggetti associati al ripartitore di I/O Advantys FTB:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Fare doppio clic nel campo "Simbolo" dell'oggetto. ● Digitare il nome del simbolo. ● Confermare premendo il tasto "INVIO" della tastiera.
9	<p>Fare clic sul pulsante "OK" per confermare. Il ripartitore di I/O Advantys FTB è dichiarato nell'applicazione del controller Twido.</p>

Programmazione Il metodo descritto di seguito permette di modificare l'applicazione per gestire gli I/O del ripartitore d'I/O Advantys FTB in modo identico a quello del controller Twido.

Il metodo da applicare è identico a quello descritto per l'aggiunta di un Advantys OTB, ovvero integrando nell'applicazione i nuovi I/O del ripartitore Advantys FTB:

- %IWC1.2.0:X0 a X7 per gli ingressi
- %QWC1.2.0:X0 a X7 per le uscite

Nella finestra principale di TwidoSuite, selezionare il task **Progetto** → **Salva il progetto corrente**.

Ricaricare la nuova applicazione nel controller Twido (vedere *Installazione dei software e caricamento delle applicazioni*, p. 36).

Appendici



In breve

Lista dei simboli

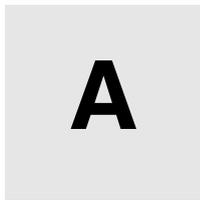
Le pagine che seguono contengono la lista dei simboli dell'applicazione descritti in questo documento.

Contenuto di questa appendice

L'appendice contiene i seguenti capitoli:

Capitolo	Titolo del capitolo	Pagina
A	Lista dei simboli dell'applicazione	121

Lista dei simboli dell'applicazione



Elenco dei simboli dell'applicazione

Elenco dei simboli

Nella finestra principale di TwidoSuite, selezionare il task **Programmazione** → **Programma** → **Definisci i simboli**.

Come esempio, di seguito viene riportato l'elenco dei simboli dell'applicazione descritta nella parte V di questo documento:

Simbolo	Indirizzo	Commento
LXM_POWER	%I0.0	
START_POSITION	%I0.1	
PB_START_FORWARD	%I0.8	Twido_input: start drive Forward
PB_START_REVERSE	%I0.9	Twido_Input: Start drive Reverse
PB_STOP	%I0.10	Twido_Input: Stop drive
PB_SLOW_FAST	%I0.11	Twido_Input: select speed drive SLOW or FAST
RESET_ERROR	%I0.13	
D_STATUS_BASIC_ATV311	%IWC1.0.0	
D_CONTROL_BASIC_ATV311	%IWC1.0.1	
D_IERROR_BASIC_ATV311	%IWC1.0.2	
OTB_CAN_INPUTS_1	%IWC1.1.0	
OTB_CAN_INPUTS_2	%IWC1.1.1	
FTB_CAN_INPUTS_1	%IWC1.2.0	
STATUS_PDO1_BASIC_LXM051	%IWCD1.9.0	
STATUS_PDO2_BASIC_LXM051	%IWCD1.9.2	
M_POSITION_BASIC_LXM051	%IWCD1.10.0	
M_VELOCITY_BASIC_LXM051	%IWCD1.10.2	
FORWARD	%M3	
REVERSE	%M4	
PB_12_RF	%M12	

Simbolo	Indirizzo	Commento
D_STATE_0	%MW0	Altivar state
D_CANSTATE_0	%MW1	Altivar CANOpen state
D_ERROR_0	%MW2	Altivar error code
D_SETPOINT_MODE_0	%MW3	Altivar set-point mode
D_SETPOINT_0	%MW4	Altivar set-point
D_SELECT_SPEED_VAL_0	%MW17	Control effort on the Altivar
D_MODBUS_INIT_PHASE_0	%MW28	Modbus initialisation phase running Bit0
SD_SPEED	%MW104	Speed entered with the XBT or selected by OTB input %IWC1.1.1:X3
XBT_FTB_OUTPUTS	%MW105	Used to display information on the XBT
XBT_FTB_INPUTS	%MW106	Used to display information on the XBT
XBT_OTB_OUTPUTS	%MW107	Used to display information on the XBT
XBT_OTB_INPUTS	%MW108	Used to display information on the XBT
XBT_DIALOG_TABLE_ALARM	%MW110	Used to manage Alarm display on the XBTN400
XBT_TWIDO_INPUTS	%MW120	
XBT_TWIDO_OUTPUTS	%MW121	
CAN_SLAVE_STATUS_2_1	%MW200	Status for slave 2 (MSB) and 1 (LSB) / system words %SW20
CAN_SLAVE_STATUS_4_3	%MW201	Status for slave 4 (MSB) and 3 (LSB) / system words %SW21
CAN_OPEN_SLAVE_STATUS_XBT_1	%MW202	CAN Status for slave 1
CAN_OPEN_SLAVE_STATUS_XBT_2	%MW203	CAN Status for slave 2
CAN_OPEN_SLAVE_STATUS_XBT_3	%MW204	CAN Status for slave 3
M_AXIS_NB_1	%MW502	Lexium Address
M_AXIS_STATUS_1	%MW503	Actif state of axis control graph
M_ERROR_LD_1	%MW504	Lexium error code
M_MVT_TYPE_1	%MW505	Actual mvt of servo drive
M_MODE_DISPLAY_1	%MW506	Actual mode of operation active
M_GEAR_REF_1	%MW507	Operating mode of electronic gear processing
M_STATE_1	%MW509	Actual mode of operation active
M_POSITION_REF_LO_1	%MW512	Reference position for homing method 35 low bits
M_POSITION_REF_HI_1	%MW513	Reference position for homing method 35 high bits
M_GEAR_NUM_LO_1	%MW514	Gear Numerator low bits
M_GEAR_NUM_HI_1	%MW515	Gear Numerator high bits
M_HOMING_METHOD_1	%MW529	Reference movement method

Simbolo	Indirizzo	Commento
M_TARGET_VELOCITY_1	%MW530	Speed reached
M_GEAR_DENOM_1	%MW531	Gear Denominator low bits
M_TARGET_POSITION_LO_1	%MW532	position reached low bits
M_TARGET_POSITION_HI_1	%MW533	position reached high bits
M_TARGET_CURRENT_1	%MW534	Current reached
SD_RUN_FORW	%Q0.0	Twido_Output: speed drive is running forward
SD_RUN_REV	%Q0.1	Twido_Output: speed drive is running reverse
SD_STOPPED	%Q0.2	Twido_Output: speed drive is stopped
MOTOR_IS_GOING_TO_POINT	%Q0.3	
D_COMMAND_BASIC_ATV311	%QWC1.0.0	
D_TARGET_BASIC_ATV311	%QWC1.0.1	
OTB_CAN_OUTPUTS_1	%QWC1.1.0	
OTB_CAN_OUTPUTS_2	%QWC1.1.1	
OTB_CAN_OUTPUTS_3	%QWC1.1.2	
OTB_CAN_OUTPUTS_4	%QWC1.1.3	
OTB_CAN_OUTPUTS_5	%QWC1.1.4	
OTB_CAN_OUTPUTS_6	%QWC1.1.5	
FTB_CAN_OUTPUTS_1	%QWC1.2.0	
CONTROL_PDO1_BASIC_LXM051	%QWCD1.9.0	
CONTROL_PDO2_BASIC_LXM051	%QWCD1.9.2	

