

# Micro Automation Sets

Per la Tecnica degli azionamenti

Brochure · luglio 2008



MICRO AUTOMATION SET

**SIEMENS**

# Micro Automation Sets

## Soluzioni compatte per il vostro successo

I Micro Automation Set sono combinazioni armonizzate di componenti di automazione facenti parte della gamma di prodotti Siemens. Realizzati su misura per varie soluzioni di problemi di automazione, sono impiegabili per applicazioni nell'industria, nell'artigianato e nella tecnica edilizia – semplici, convenienti e testati.

### Tanto è il valore aggiunto:

- Potrete risolvere i piccoli compiti di automazione con maggiore rapidità e facilità.
- Avrete a disposizione un pacchetto di soluzioni sperimentato e completo su cui fare affidamento.
- Otterrete tutte le informazioni e i dati da una unica fonte.
- Abbinando componenti standard in rete potrete risolvere il vostro compito di automazione in modo sicuro – ottenendo al tempo stesso un enorme risparmio sui costi.

Con i nostri Micro Automation Set non solo troverete con particolare rapidità i giusti prodotti. Anche durante l'utilizzo vi supportiamo con strumenti personalizzati:

### Le funzioni nel dettaglio – Micro Application Examples

I Micro Application Example illustrano come può presentarsi un'applicazione nel concreto. Tutti i Set sono concepiti per applicazioni realistiche e sono il frutto di approfonditi test e simulazioni. In questo modo potrete fruire di una documentazione dettagliata e di prodotti perfettamente progettati l'uno per l'altro.

### Plug and Play per ogni fase – esempi gratuiti di software di startup

A tal scopo mettiamo a disposizione codici e serie di parametri atti a programmare l'applicazione. Per voi ciò significa: Plug and Play – in fase di pianificazione, di engineering o messa in funzione.

[www.siemens.com/microset](http://www.siemens.com/microset)

I Micro Automation Set sono impiegabili per applicazioni nell'industria, nell'artigianato e nella tecnica edilizia – con i più diversi prodotti della nostra gamma.

#### ■ Tecnica degli azionamenti

Avvio, comando e posizionamento con azionamenti standard

#### ■ Automazione degli edifici

Comando, sorveglianza e notifica in applicazioni di tecnologia edilizia

#### ■ Telecontrollo

Sorveglianza e controllo a distanza in impianti decentralizzati

#### ■ Comunicazione

Comando e sorveglianza in applicazioni industriali e interoperatività semplificata

#### ■ Tecnica di misura e sensori

Rilevamento, misurazione e analisi dei parametri non elettrici

## Tecnica degli azionamenti

### Avvio, comando e posizionamento con azionamenti standard

Tecnica degli azionamenti e tecnica di automazione crescono oggi sempre più di pari passo. Semplici funzioni di posizionamento vengono sempre più automatizzate, rendendo sempre più importante un comando in loco economico ed efficiente. Il collocamento manuale della materia prima, il trasporto del semilavorato da una macchina all'unità di lavorazione successiva o semplici operazioni di movimentazione, quali l'inversione o la rotazione dei materiali sono solo alcuni esempi al riguardo.

### Campi di applicazione

- Industria
  - Movimentazione
  - Macchine per la movimentazione
  - Alimentazione di materiale
  - Scarico dei prodotti finiti dalla macchina
  - Avvitatori automatici
  - Impianti di riempimento
  - Compressori
  
- Tecnica edilizia e infrastrutture:
  - Ventilatori e pompe in
    - Impianti di raffreddamento e riscaldamento
    - Approvvigionamento idrico/acque reflue
    - Comando di ventilazione
    - Impianti di pressurizzazione
    - Impianti d'irrigazione

Il raggiungimento della giusta posizione a una velocità predefinita o la semplice regolazione della velocità di trasporto sono tipici requisiti posti agli azionamenti. Grazie a collegamenti intelligenti, funzioni e interfacce integrate si ottengono risparmi di tempo e denaro.

- SINAMICS G110 – convertitore di frequenza per numeri di giri variabili per reti monofase da 200 a 240 V.
- MICROMASTER – convertitore di frequenza per reti trifase e collegamento field bus opzionale.
- Tecnica di manovra a bassa tensione SIRIUS – per commutare, proteggere e avviare.

## Indice

### Micro Automation Sets per la Tecnica degli azionamenti

Introduzione .....	2
MAS 1 .....	4
Posizionamento controllato con azionamenti standard	
MAS 9 .....	6
Avvio, gestione e controllo flessibili dei motori	
MAS 22 .....	10
Posizionamento pilotato con azionamenti standard	
MAS 23 .....	12
Regolatore PI per applicazioni semplici – regolazione ottimale del numero di giri dei motori	
MAS 26 .....	14
Interoperatività e collegamento in cascata di azionamenti	
Supporto in Internet .....	16



# Micro Automation Set 1

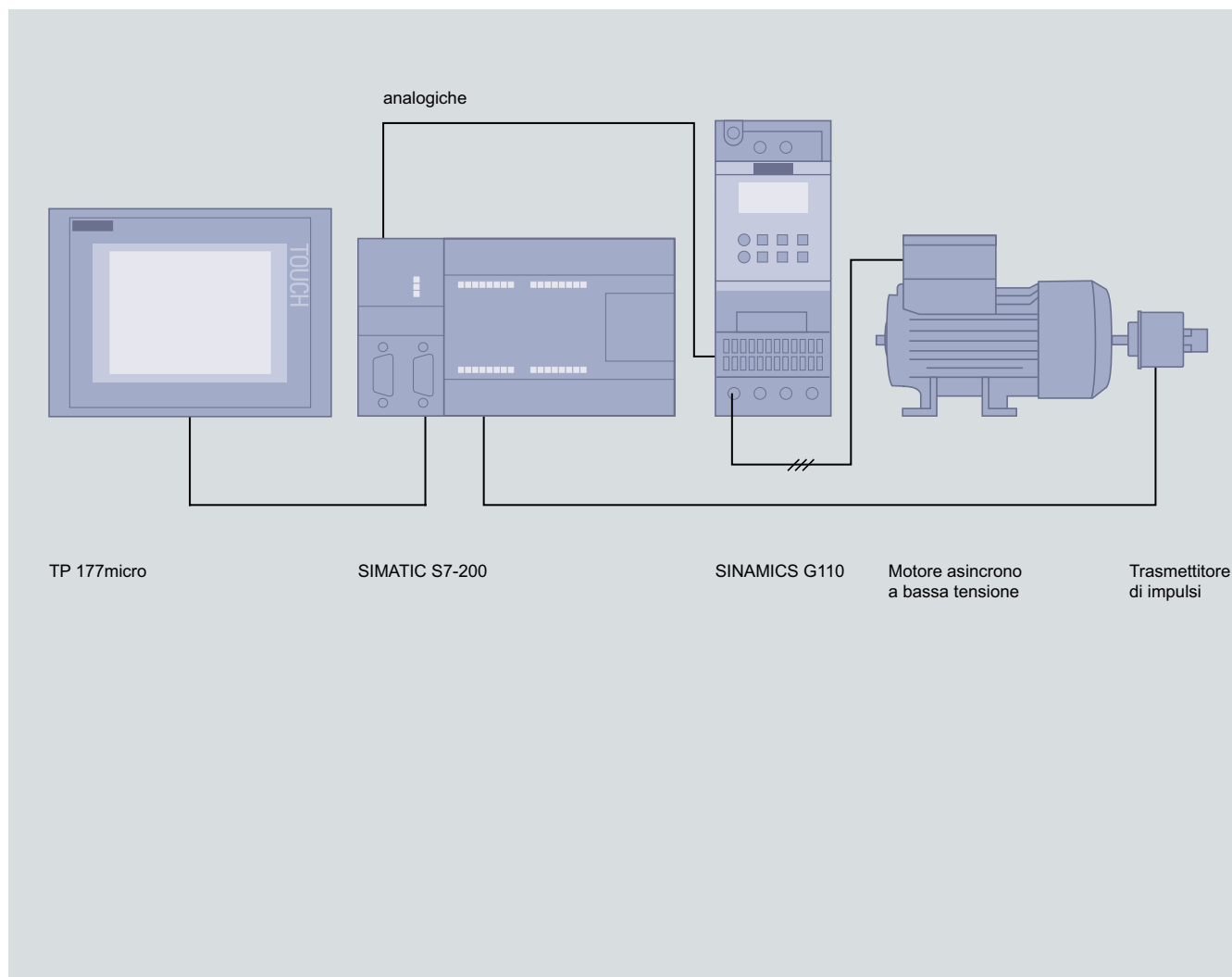
## Posizionamento controllato con azionamenti standard

**Compiti di posizionamento risolvibili in modo semplice e ottimale con SIMATIC S7-200 e il convertitore di frequenza SINAMICS G110**

- Semplice soluzione per il posizionamento di un asse lineare (orizzontale o verticale) o di un asse rotante.
- Costi di engineering sensibilmente ridotti grazie alla disponibilità di una libreria di comandi per STEP7 Micro/WIN.
- Grazie al ricorso ad un algoritmo di regolazione particolarmente robusto, anche in presenza di forti oscillazioni del carico non è necessario ottimizzare manualmente il controllo posizionale.
- Realizzazione dei compiti di azionamento senza un approfondito know-how in materia di tecnica di regolazione. SIMATIC S7-200 si fa carico del controllo posizionale.
- Engineering e messa in funzione del S7-200 e del controllore di posizionamento con un solo strumento software: STEP7 Micro/WIN.
- Soluzione economica ed efficiente con SINAMICS G110.
- Oltre alla funzione di regolazione, l'unità S7-200 è in grado di risolvere anche svariate funzioni di automazione.
- Visualizzazione e comando del processo tramite Touch Panel TP 177micro.



MAS 1 Componenti di fissaggi





### Campi di applicazione

Questo Micro Automation Set si presta in particolare ad applicazioni industriali che prevedono il posizionamento di oggetti. La combinazione di prodotti unita alla libreria software consente una soluzione economica dei problemi di posizionamento, ad es. nelle seguenti applicazioni:

- Macchine tagliatubi
- Nastri trasportatori
- Dispositivi di alimentazione
- Banchi elevatori
- Tavole rotanti
- Montacarichi



### Dati tecnici dei componenti

#### Prodotto

SIMATIC S7-200 (CPU 224XP) Tensione di alimentazione Interfacce	6ES7 214-2BD23-0XB0 c.a. 85 ... 264 V n. 2 interfacce di comunicazione RS485
Touch Panel TP 177micro  Display Tensione di alimentazione Grado di protezione secondo EN 60529	6AV6 640-OCA11-0AX0  5,7" STN-LCD/Blue mode, Touchscreen c.c. 20,4 ... 28,8 V Fronte IP65, retro IP20
Convertitore di frequenza SINAMICS G110 Tensione nominale Frequenza operativa nominale Potenza nominale	6SL3 211-0AB12-5UA1 1 c.a. 200 ... 240 V $\pm 10\%$ 47 ... 63 Hz 0,25 kW
Motore asincrono a bassa tensione Frequenza operativa nominale Tensione nominale Potenza nominale con encoder incorporato 1XP8 001-1	1LA7 070-4AB10-Z H57 50 Hz                      60 Hz 230/400 V                460 V 0,25 kW                    0,29 kW 1024 impulsi a giro, HTL
Convertitore di frequenza SINAMICS G110 con filtro CEM integrato (in alternativa)	6SL3 211-0AB12-5BA1

#### Accessori

Basic Operator Panel (BOP) per SINAMICS G110	6SL3 255-0AA00-4BA1
--	---------------------

#### Strumenti/software di configurazione

WinCC flexible micro STEP7 Micro/WIN SINAMICS MICROMASTER SIZER Cavo PC/PPI RS232	6AV6 610-0AA01-3CA8 6ES7 810-2CC03-0YX0 6SL3 070-0AA00-0AGO 6ES7 901-3CB30-0XA0
--	--

**A|B|C-1|2|3:**

Potete trovare le informazioni ordering per le varianti nel Mall.

# Micro Automation Set 9

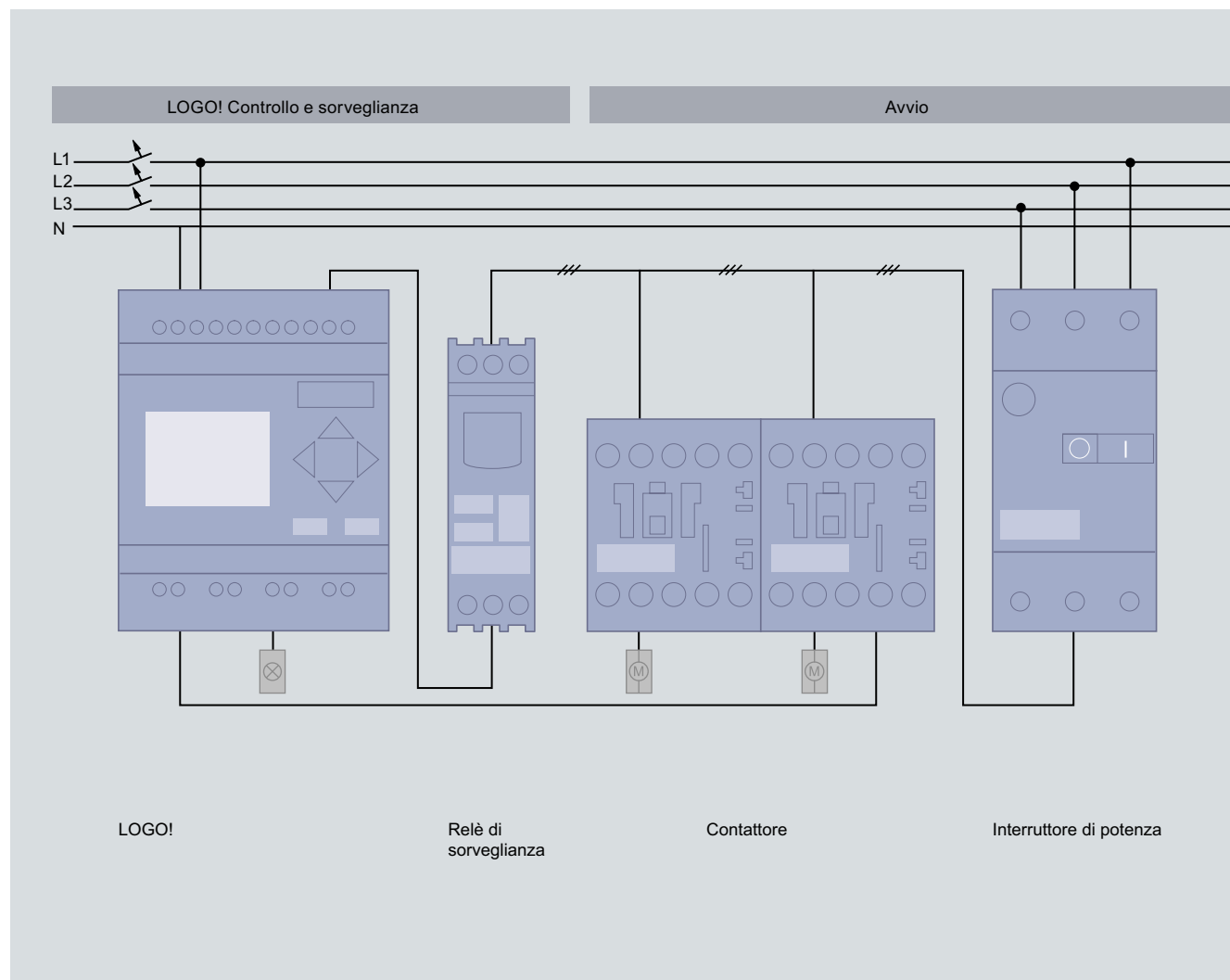
## Avvio, gestione e controllo flessibili dei motori

**Avvio, gestione e controllo flessibili dei motori con il relè di sorveglianza SIRIUS e il modulo logico LOGO!**

- Per ogni compito di azionamento, semplice o complesso che sia, è necessario garantire un funzionamento affidabile del motore. A tal scopo sono ideali i relè di sorveglianza SIRIUS che offrono un'ampia gamma di funzioni di controllo.
- Il collegamento intelligente di funzioni di controllo e comando dei componenti SIRIUS tramite le funzioni integrate in LOGO! semplifica ogni tipo di applicazione.
- La visualizzazione diretta di messaggi di servizio, stati di impianti ed apparecchi, ecc. sul display LOGO! garantisce una panoramica immediata e riduce i tempi di fermo.



MAS 9 Componenti di fissaggi





### Campi di applicazione

Questo Micro Automation Set si presta in particolare a un ampio ventaglio di applicazioni di ingegneria meccanica, ad es.:

- Pilotaggio pompe avvolgibile
- Comando portoni a serranda
- Pilotaggio compressori
- Impianti di aspirazione
- Gru
- Compressori per vuoto
- Dispositivi di sollevamento
- Bricchettazione
- Dispositivi di trasporto
- Dispositivi di triturazione
- Comando ventole

### Dati tecnici dei componenti

#### Prodotto

Modulo logico LOGO! (230 RC) Tensione di alimentazione Ingressi/Uscite digitali	6ED1 052-1F1B00-0BA6 c.a./c.c. 115/230 V 8 i.d./4 u.d. (relè)
Relè di sorveglianza SIRIUS 3UG4 Tensione nominale Frequenza operativa nominale Isteresi	3UG4 617-1CR20 Fino a 690 V 50/60 Hz 1 ... 20 V
Relè SIRIUS 3RT10 (2x) Tensione nominale Corrente operativa nominale Potenza operativa nominale	3RT10 15-1AP02 Fino a 690 V Fino a 18 A Fino a 19 kW
Interruttore di potenza SIRIUS 3RV Tensione nominale Corrente operativa nominale Frequenza operativa nominale	3RV 1 011-0KA10 Fino a 690 V Fino a 12 A 50/60 Hz

#### Accessori

Kit SIRIUS per combinazione di contattori di inversione	3RA1 913-2A
---	-------------

#### Software/herramientas de configuración

LOGO! SoftComfort Cavo PC LOGO!	6ED1 058-0BA02-0YA0 6ED1 057-1AA00-0BA0
------------------------------------	--

# Micro Automation Set 22

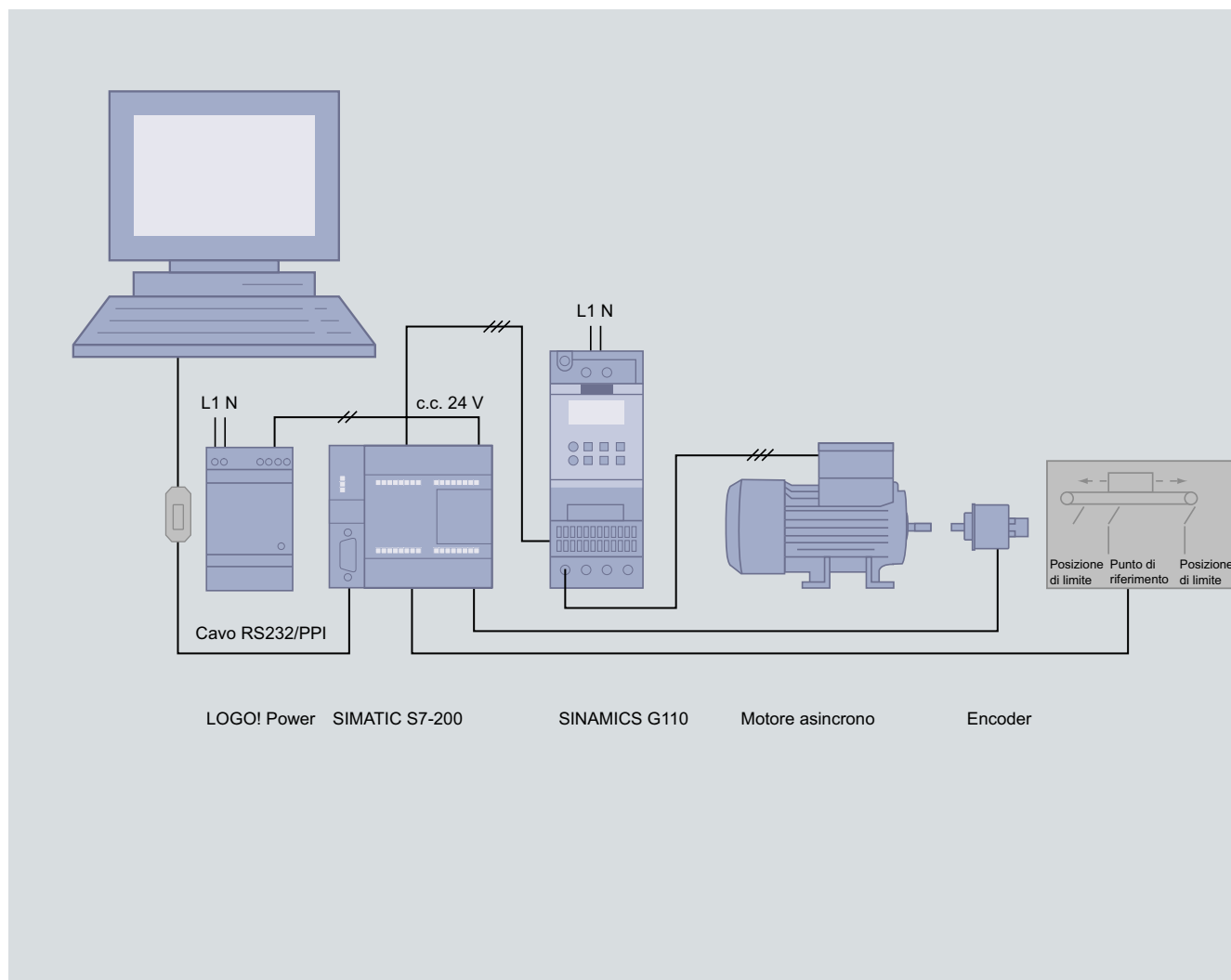
## Posizionamento pilotato con azionamenti standard

**Risolvere compiti di azionamento dipendenti dal posizionamento e dal numero di giri con SIMATIC S7-200 e il convertitore di frequenza SINAMICS G110**

- Massima redditività per compiti di posizionamento elementari.
- Possibilità di posizionamento pilotato con asse lineare e rotante.
- Messa in servizio rapida e semplice grazie al pilotaggio digitale di un numero di giri predefinito in SINAMICS G110 per la velocità rapida o micrometrica.
- Funzionamento affidabile tramite pochi parametri chiari e tracciabili.
- Acquisizione del valore effettivo della posizione senza gruppi supplementari direttamente nella CPU.
- Posizionamento in pochi passi – STEP7 MicroWin conduce attraverso tutte le fasi della configurazione.
- Possibilità di parametrizzazione di SINAMICS G110 tramite il pannello di controllo (BOP) o lo strumento di messa in servizio STARTER.



MAS 22 Componenti di fissaggi





### Campi di applicazione

Questo Micro Automation Set si presta in particolare ad un ampio ventaglio di applicazioni di ingegneria meccanica. E' quindi idoneo per le seguenti applicazioni:

- Comando porte
- Dispositivi di alimentazione
- Trasporto materiale
- Alimentatori rotativi, tavole rotanti
- Pannelli pubblicitari
- Convogliatori, tecnica di trasporto



### Dati tecnici dei componenti

#### Prodotto

LOGO!Power (24 V/1,3 A), alimentatore a commutazione del primario Tensione di alimentazione Tensione di uscita Corrente di uscita	6EP1 3 <sup>3</sup> 1 <sup>1</sup> -1 <sup>1</sup> SH0 <sup>2</sup> c.a. 85 ... 264 V c.c. 24 V 1,3 A
SIMATIC S7-200 (CPU 221) Tensione di alimentazione Ingressi/uscite Interfacce	6ES7 2 <sup>1</sup> 1 <sup>1</sup> -0 <sup>0</sup> AA <sup>2</sup> 3 <sup>3</sup> -0 <sup>0</sup> X <sup>B</sup> 0 <sup>0</sup> c.c. 24 V 5 i.d./4 u.d. n. 1 interfaccia di comunicazione RS485
WinCC flexible PC Runtime (Software)	6AV6 613-1BA51-3CA0
Convertidor de frecuencia SINAMICS G110 Tensione nominale Frequenza operativa nominale Potenza nominale	6SL3 2 <sup>1</sup> 1 <sup>1</sup> -0 <sup>0</sup> AB <sup>1</sup> 1 <sup>1</sup> -2 <sup>2</sup> BA <sup>1</sup> 1 c.a. 200 ... 240 V ±10% 47 ... 63 Hz 0,12 ... 1,5 kW
Motore asincrono a bassa tensione Tensione di esercizio nominale Frequenza operativa nominale Potenza nominale	1LA7 0 <sup>6</sup> 0 <sup>0</sup> -4 <sup>4</sup> AB <sup>1</sup> 0 <sup>0</sup> 230/400 V 50/60 Hz 0,25 kW
Trasduttore incrementale Tensione di ingresso Corrente assorbita Risoluzione, massima	6FX2 0 <sup>0</sup> 1 <sup>1</sup> -4 <sup>4</sup> SA <sup>5</sup> 0 <sup>0</sup> c.c. 10 ... 30 V 150 mA 500 impulsi a giro

#### Accessori

WinCC flexible Advanced STEP7 Micro/WIN Cavo PC/PPI RS232 Basic Operator Panel (BOP) per SINAMICS G110	6AV6 613-0AA51-3CA5 6ES7 810-2CC03-0YX0 6ES7 901-3CB30-0XA0 6SL3 255-0AA00-4BA1
---	--

# Micro Automation Set 23

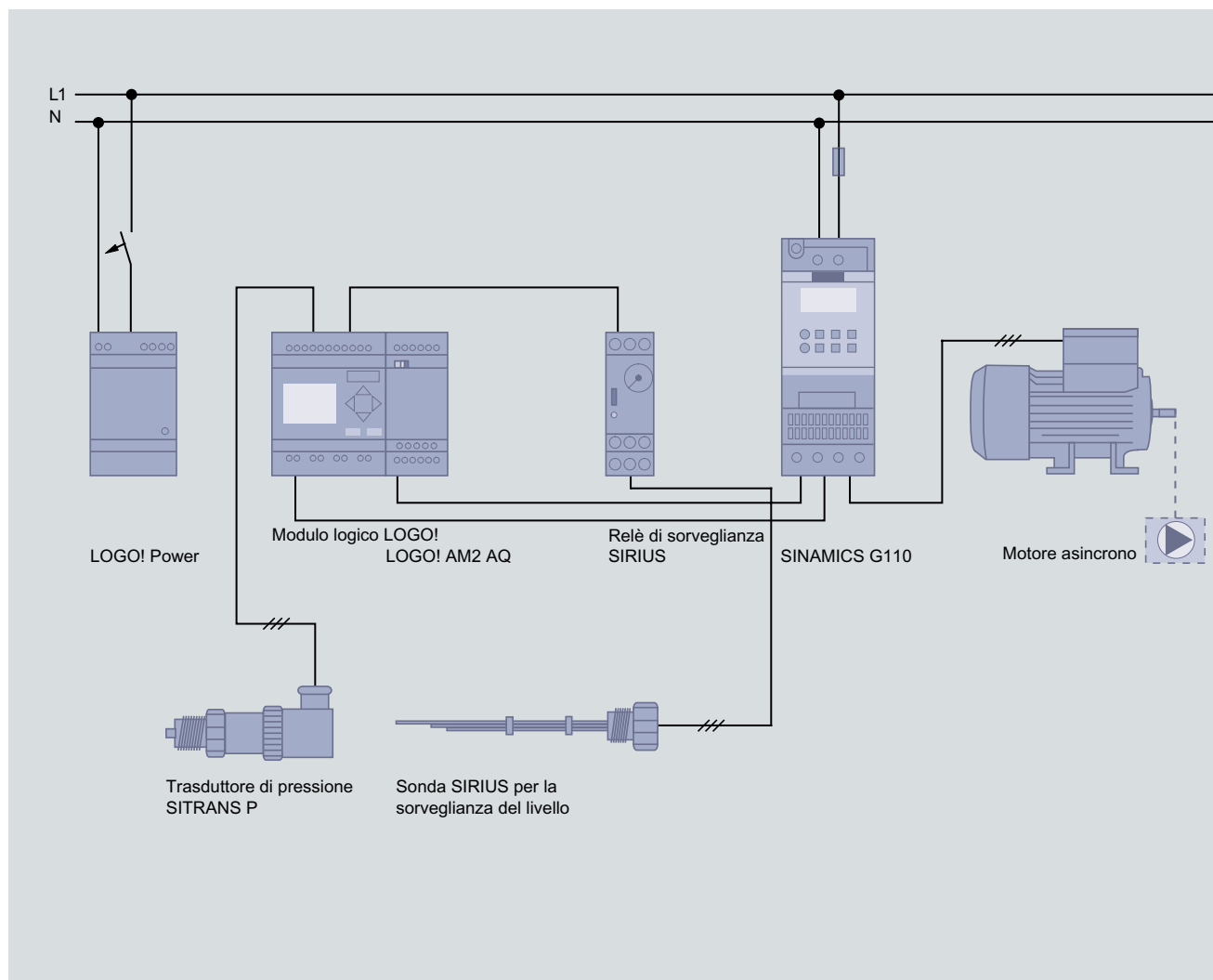
## Regolatore PI per applicazioni semplici – regolazione ottimale del numero di giri dei motori

Risolvere compiti di azionamento dipendenti dal comando e dal numero di giri con il modulo LOGO! e il convertitore di frequenza SINAMICS G110

- Regolazione del numero di giri vantaggiosa e continua.
- Collegamento semplice e diretto dei compiti di azionamento di SINAMICS G110 con le funzioni di sensore e comando di LOGO!.
- Trasparenza completa in relazione al motore asincrono in base a funzioni di protezione e controllo complete di SINAMICS G110.
- Eccellente efficienza energetica grazie all'adattamento della potenza motore al consumo.
- Visualizzazione diretta di messaggi e stati degli apparecchi tramite il display integrato di LOGO!.
- Variazione semplice dei parametri delle funzioni di comando e regolazione di LOGO! attraverso possibilità di comando integrate.



MAS 23 Componenti di fissaggi





### Campi di applicazione

Il Micro Automation Set si presta in particolare a una regolazione della velocità di motori conveniente e pratica. E' quindi idoneo per le seguenti applicazioni:

- Approvvigionamento idrico/acque reflue
- Impianti di riempimento
- Tecnica edilizia
  - comando pompe
- Comando macchine
  - impianti di aspirazione
  - miscelatori

### Dati tecnici dei componenti

#### Prodotto

LOGO!Power (24 V/1,3 A), alimentatore a commutazione del primario Tensione di alimentazione Tensione di uscita Corrente di uscita	6EP1 331-1SH02 c.a. 85 ... 264 V c.c. 24 V 1,3 A
Modulo logico LOGO! (12/24 RC) Tensione di alimentazione Ingressi/uscite	6ED1 052-1MD00-0BIA6 c.c. 10,8 ... 28,8 V 8 i.d./4 u.d.
Modulo di ampliamento LOGO! (AM2 AQ) Tensione di alimentazione Uscite analogiche	6ED1 055-1MM00-0BA0 c.c. 24 V 2
Relè di sorveglianza SIRIUS Tensione di alimentazione Sensibilità	3UG4 501-1AW30 c.a. 230 V 5 ... 100 kOhm
Convertitore di frequenza SINAMICS G110 Tensione nominale Frequenza operativa nominale Potenza nominale	6SL3 211-0AB21-5AA1 1 c.a. 200 ... 240 V ±10% 47 ... 63 Hz 0,12 ... 1,5 kW
Motore asincrono a bassa tensione Tensione nominale Frequenza operativa nominale Potenza nominale	1LA7 083-2AA10 230/400 V 50/60 Hz 0,12 ... 1,5 kW
Trasduttore di pressione SITRANS P	7MF1 564-3BB10-1AA1
Sonda SIRIUS per la sorveglianza del livello	3UG3 207-3A

#### Accessori

Interruttore automatico Fusibile NH Guida di montaggio standard 35 mm Pannello operativo opzionale G110	5SX2 116-6 3NA3 810 6ES5 710-8MA11 6SL3 255-0AA00-4BA1
--	---

#### Strumenti/software di configurazione

LOGO! SoftComfort Cavo PC LOGO!	6ED1 058-0BA02-0YA0 6ED1 057-1AA00-0BA0
------------------------------------	--

# Micro Automation Set 26

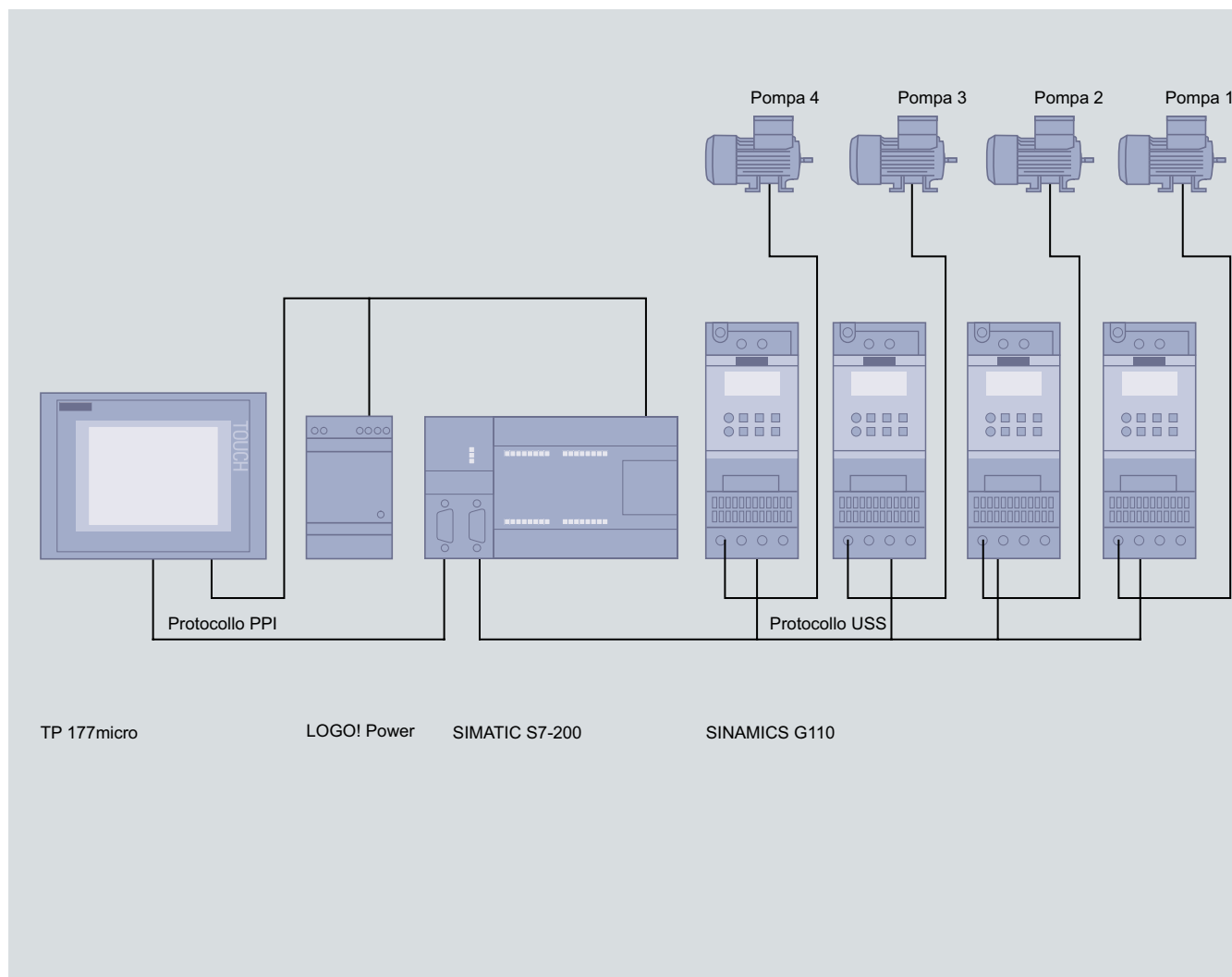
## Interoperatività e collegamento in cascata di azionamenti

### Adattamento continuo della potenza del motore con SIMATIC S7-200, 4 x SINAMICS G110 e TP 177micro

- Interoperabilità e collegamento in cascata di azionamenti senza gruppi aggiuntivi.
- La potenza del motore può essere adattata in modo continuo al fabbisogno del momento; così si risparmia energia.
- Tutti gli azionamenti in rete possono essere comandati attraverso la comunicazione USS centralizzata SIMATIC S7-200 CPU.
- La comunicazione USS tra gli inverter e il PLC può essere programmata attraverso moduli funzionali predefiniti; questi sono disponibili come libreria e consentono il pilotaggio e la definizione del numero di giri.
- I meccanismi di protezione del motore sono integrati in SINAMICS G110.
- La struttura senza ventola dell'invertitore (fino a 750 W) assicura un funzionamento esente da usura.



MAS 26 Componenti di fissaggi





### Campi di applicazione

Il Micro Automation Set si presta in particolare alle applicazioni con più azionamenti collegati. Grazie a questa configurazione è possibile soddisfare con semplicità le esigenze relative ad una modifica dinamica del numero di giri e/o la necessità di poter controllare/regolare il numero di giri, ad es:

- Gruppi ventole
- Gruppi/cascate compressore
- Gruppi/cascate pompa



### Dati tecnici dei componenti

#### Prodotto

LOGO!Power (24 V/1,3 A), alimentatore a commutazione del primario Tensione di alimentazione Tensione di uscita Corrente di uscita	6EP1 331-1SH02 c.a. 85 ... 264 V c.c. 24 V 1,3 A
SIMATIC S7-200 (CPU 224 XP) Tensione di alimentazione Ingressi/uscite Interfacce	6ES7 214-2AD23-0XB0 c.a. 85 ... 264 V 14 i.d./10 u.d. e 2 i.a./1 u.a. n. 2 interfacce di comunicazione RS485
Touch Panel TP 177micro  Display Tensione di alimentazione Grado di protezione secondo EN 60529	6AV6 640-0CA11-0AX0  5,7" STN-LCD/Blue mode, Touchscreen c.c. 20,4 ... 28,8 V Fronte IP65, retro IP20
Convertitore di frequenza SINAMICS G110 Tensione di esercizio nominale Frequenza nominale Potenza nominale	6SL3 21-0AB11-2UB1 1 c.a. 200 ... 240 V ±10% 47 ... 63 Hz 0,12 kW
Motore asincrono a bassa tensione Tensione nominale Frequenza operativa nominale Potenza nominale	1LA7 060-4AB10 230/400 V 50/60 Hz 0,12 kW

#### Accessori

Operator Panel per SINAMICS G110 (opzionale) Adattatore per il fissaggio dell'invertitore SINAMICS sulla guida DIN Cavo Profibus (per il collegamento dell'invertitore al comando) Connettore PROFIBUS con attacco PG Filtro con correnti di dispersione basse Cavo collegamento Touch Panel-CPU (cavo PB già confezionato) Cavo collegamento per interfaccia seriale (accesso diretto) Cavo collegamento per interfaccia USB (accesso diretto)	6SL3 255-0AA00-4BA1 6SL3 261-1BA00-0AA0 6XV1 830-0EH10 6ES7 972-0BB12-0XA0 6SE6 400-2FL01-0AB0 6XV1 830-1CH30 6ES7 901-3CB30-0XA0 6ES7 901-3DB30-0XA0
--	--

#### Strumenti/software di configurazione

WinCC flexible micro STEP7 Micro/WIN	6AV6 610-0AA01-3CA8 6ES7 810-2CC03-0YX0
---	--

## Ulteriori informazioni

Servizio informazioni – via posta o fax:  
**Siemens AG, Infoservice, AD/Z 1306**  
**Postfach 23 48, 90713 Fürth**  
**Fax: 0911 978-3321**

Visitili nel Internet:  
**[www.siemens.com/microset](http://www.siemens.com/microset)**

E-Mail:  
**[microautomation.aud@siemens.com](mailto:microautomation.aud@siemens.com)**

Ordinando via il Internet:  
**[www.siemens.com/automation/mall](http://www.siemens.com/automation/mall)**

Discuta le vostre edizioni sui micro insiemi di automazione  
sopra il Internet:  
**[www.siemens.com/forum-microset](http://www.siemens.com/forum-microset)**

Supporto tecnico:  
**[www.siemens.com/automation/support-request](http://www.siemens.com/automation/support-request)**

Siemens S. p. A.  
Industry Sector  
Viale Piero e Alberto Pirelli 10  
20126 Milano  
Tel. 0224363333/Fax 0224362890

Con riserva di modifiche  
PDF: (6ZB5310-0NP05-0BA0)

BS 0908 PDF 14 It / 801649

© Siemens AG 2008

**[www.siemens.com/microset](http://www.siemens.com/microset)**

Le informazioni riportate in questa brochure contengono descrizioni e caratteristiche che potrebbero variare con l'evolversi dei prodotti o non essere sempre appropriate, nella forma descritta, per il caso applicativo concreto. Le caratteristiche richieste saranno da considerare impegnative solo se espressamente concordate in fase di definizione del contratto. Con riserva di disponibilità di fornitura e modifiche tecniche.

Tutte le denominazioni di prodotto possono essere marchi registrati o nomi di prodotti della Siemens AG o di altre aziende subfornitrici, il cui utilizzo da parte di terzi per propri scopi può violare i diritti dei proprietari.