

Equipaggiamenti elettrici per macchine speciali WF 721/WF 723 A/WF 723 B/WF 723 C Scheda di posizionamento

Istruzioni di progettazione

Edizione 03.97

Descrizione dell'hardware

WF 721/WF 723 A/
WF 723 B/WF 723 C
Scheda di posizionamento

Istruzioni di progettazione
Descrizione dell'hardware

Queste istruzioni di progettazione sono
valide dall'edizione:

WF 721 A00
WF 723 A A01
WF 723 B A03
WF 723 C A00

Prospetto cavi ed
apparecchiature 2

Posti nel telaio SIMATIC e
bilanciamento di corrente 3

Condizioni di allacciamento e
direttive per l'installazione 4

Dati tecnici 5

Descrizione hardware 6

Apparecchi periferici 7

Schemi per cavi 8

Appendice 9

Nota

Le informazioni contenute in questa pubblicazione, sono di tipo generale e non particolare per ogni tipo di prodotto. Per questo motivo sono stati presi in considerazione tutti i casi di installazione, di esercizio, o di manutenzione.

Richiedete quindi ulteriori informazioni alle filiali Siemens locali nel caso desiderate approfondire alcuni argomenti o formulare richieste particolari.

Il contenuto di questa pubblicazione non costituisce parte di un accordo, impegno o rapporto giuridico precedente o vigente e nemmeno lo sostituisce. Gli impegni Siemens scaturiscono esclusivamente dal relativo contratto di vendita che contiene anche le sole e complete regole per le prestazioni in garanzia. Le regole di prestazioni in garanzia contrattuali non vengono né limitate né ampliate da questa pubblicazione.

BERO, SIMATIC, SIMODRIVE, SINEC, SINUMERIK, STEP sono marchi depositati della società Siemens.

Le ulteriori denominazioni contenute in questa pubblicazione, possono anche essere dei marchi registrati, l'utilizzo dei quali da parte di terzi, per i loro scopi, rappresenta una violazione del diritto di proprietario.

Ci riserviamo eventuali modifiche.

Non é permesso consegnare a terzi o riprodurre questo documento, né utilizzare il contenuto o renderlo comunque noto a terzi senza la nostra esplicita autorizzazione. Qualsiasi infrazione a questo divieto comporta il risarcimento dei danni subiti. E fatta riserva di tutti i diritti, in particolare per il caso di diritti derivanti da brevetti e modelli industriali.

Indice

1	Prefazione	1 - 1
2	Prospetto cavi e apparecchiature	2 - 1
2.1	Prospetto dell'hardware e del software per il SIMATIC S5	2 - 1
2.2	Prospetto dell'hardware e del software per il SIMATIC S7	2 - 2
2.3	Prospetto: WF 721	2 - 3
2.4	Prospetto: WF 723 A, WF 723 B, WF 723 C	2 - 4
2.5	Chiave per definire la lunghezza dei cavi standard	2 - 5
3	Posti nel telaio SIMATIC e bilanciamento di corrente	3 - 1
3.1	SIMATIC S5	3 - 1
3.1.1	Tipi di CPU ammessi	3 - 1
3.1.2	Apparecchiatura centrale SIMATIC S5-115U	3 - 2
3.1.2.1	Apparecchiatura CR 700-0LB	3 - 2
3.1.2.2	Apparecchiatura CR 700-2	3 - 2
3.1.2.3	Apparecchiatura CR 700-3	3 - 3
3.1.3	Apparecchiatura centrale SIMATIC S5-135U/155U	3 - 3
3.1.4	Apparecchiatura ER 701-3	3 - 4
3.1.5	Apparecchiatura di ampliamento SIMATIC S5-185U	3 - 4
3.2	SIMATIC S7-400	3 - 5
3.2.1	Tipi di CPU ammessi	3 - 5
3.2.2	Apparecchiatura UR1	3 - 6
3.2.3	Apparecchiatura UR2	3 - 7
3.2.4	Apparecchiatura di ampliamento ER 701-3	3 - 8
3.2.5	Apparecchiatura di ampliamento EG 185	3 - 8
4	Condizioni di allacciamento e direttive per l'installazione	4 - 1
4.1	Direttive per l'installazione	4 - 1
4.1.1	Conduttori di garanzia equipotenziale e di terra	4 - 1
4.1.2	Prescrizioni di sicurezza	4 - 2
4.2	Prescrizioni per l'operatività	4 - 2
4.2.1	Operatività - generalità	4 - 2
4.2.2	Componenti sensibili alle cariche elettrostatiche	4 - 3
4.3	Esempio di collegamenti SIMATIC - WF - Azionam. - Encoder	4 - 4
4.3.1	Concetto di equipotenzialità	4 - 4
4.3.2	Concetto collegamento schermo	4 - 5
4.3.2.1	Interfaccia riferimento	4 - 5
4.3.2.2	Allacciamento encoder incrementale	4 - 6
4.3.2.3	Collegamento degli ingressi	4 - 7
4.3.2.4	Allacciamento delle uscite	4 - 8
5	Dati tecnici	5 - 1
5.1	Dati elettrici	5 - 1
5.2	Affidabilità	5 - 2
5.3	Dati meccanici	5 - 3
5.4	Condizioni climatiche ambientali	5 - 3
5.5	Sollecitazione da sostanze nocive	5 - 3
5.6	Compatibilità elettromagnetica	5 - 4
5.6.1	Schermatura contro i radio disturbi	5 - 4
5.6.2	Resistenza ai disturbi (norme al riguardo IEC 801-2, 3 e 4)	5 - 4
5.7	Salvataggio dati	5 - 4

6	Descrizione hardware	6 - 1
6.1	Etichetta	6 - 1
6.2	Indirizzamento della scheda WF come periferia SIMATIC S5	6 - 4
6.2.1	Periferia normale (campo P)	6 - 4
6.2.2	Periferia ampliata (campo Q)	6 - 4
6.2.3	Indirizzamento nell campo IM3/IM4	6 - 5
6.2.4	Varianti posti di inserimento e campo di indirizzo	6 - 7
6.2.5	Esempio di indirizzamento	6 - 7
6.2.5.1	Campo di indirizzi P nel telaio apparecchiaturacentrale e Q in quello di ampliamento	6 - 7
6.2.5.2	Campo di indirizzo IM3/IM4 nel apparecchiatura centrale	6 - 8
6.3	Indirizzamento della scheda WF come periferia S7-400	6 - 9
6.3.1	Periferia normale (campo P)	6 - 10
6.3.2	Periferia ampliata (campo Q, IM3 e IM4)	6 - 11
6.3.3	Esempio di indirizzamento	6 - 12
7	Apparecchi periferici	7 - 1
7.1	Scelta dell'azionamento	7 - 1
7.1.1	Generalità	7 - 1
7.1.2	Azionamento	7 - 1
7.1.3	Azionamenti	7 - 2
7.1.4	Segnalaz. regol. abil. e azion. pronto a funzionare	7 - 3
7.2	Encoders	7 - 4
7.2.1	Encoders ammessi	7 - 4
7.2.2	Encoder seriale	7 - 4
7.2.3	Encoder incrementale	7 - 4
7.2.4	Gamma di rallentamento per ricerca zero	7 - 5
7.2.5	Montaggio encoder	7 - 6
7.3	Alimentatori	7 - 7
7.4	Componenti operativi ammessi	7 - 7
7.4.1	PG (PC) con COM 723/comando PC	7 - 7
7.4.2	WF 470 con Standard B-470	7 - 8
7.4.3	GRACIS con Standard B-GRACIS	7 - 8
7.4.4	OP25 risp. OP35 con Standard B-OP25/OP35	7 - 8
8	Schemi dei cavi	8 - 1
8.1	Cavo dei riferimenti	8 - 1
8.1.1	WF 721	8 - 1
8.1.2	WF 723 A/WF 723 B/WF 723 C	8 - 2
8.2	Cavo dei sistema di misura	8 - 3
8.3	Cavo per ingressi/uscite veloci	8 - 6
8.4	Connettore sub miniatura (allacciato alla scheda WF)	8 - 7
9	Appendice	9 - 1
9.1	Abbreviazioni	9 - 1
9.2	Indice parole chiave	9 - 2

1 Prefazione

Cosa contiene questa pubblicazione?

Nella descrizione dell'hardware sono definiti i criteri d'impiego delle schede WF 721/WF 723 A/WF 723/WF 723 C nel SIMATIC e le condizioni di allacciamento relative. Il software è descritto in una propria pubblicazione. Campo d'impiego, indice e gruppi di destinazione dell'intera documentazione WF 721/WF 723 A, li trovate alla fine di questa pubblicazione.

A chi è rivolta questa pubblicazione?

La descrizione dell'hardware si rivolge ai progettisti e pianificatori che dispongono per l'impiego dei componenti WF 721/WF 723 A/WF 723 B/WF 723 C e quindi hanno l'esigenza di osservare le disposizioni per questi necessarie. Un secondo gruppo di destinatari è costituito dai tecnici di messa in (servizio) e/o personale di manutenzione i quali, in base a questo manuale, verificano l'attuazione corretta delle direttive e in caso di guasto possono ovviare ad eventuali carenze nel rispetto delle direttive stesse.

Entrambi i gruppi destinatari, devono essere qualificati secondo le definizioni corrispondenti (pagina 1-2).

Quali conoscenze richieste?

Oltre alle istruzioni di progettazione osservare preliminarmente sono le prescrizioni contro i disturbi di carattere elettromagnetico (EMV), le prescrizioni di sicurezza generali, le norme VDE e le norme specifiche regionali nella loro validità.

Le direttive d'installazione relative al SIMATIC S5, devono essere assolutamente osservate e possono essere prese dai manuali appositi delle apparecchiature.

Come ci si orienta in questa pubblicazione?

Queste istruzioni di progettazione si dividono in tre settori:

- Interfacce
- Caratteristiche dell'hardware
- Scelta dei componenti

In appendice a queste istruzioni di progettazione, troverete anche un elenco di parole chiave e di abbreviazioni.

Desiderate dei miglioramenti?

Vi preghiamo di scriverci segnalandoci quanto non vi ha soddisfatto di questo manuale. Comunicateci le Vostre proposte di miglioramenti; a questo proposito pensiamo che il prestampato alla fine di questa pubblicazione Vi possa agevolare. Cercheremo di tenere in considerazione i Vostri suggerimenti già nella prossima edizione.

Definizioni/ chiarimenti sui termini

Personale qualificato

Persone alle quali viene affidato l'installazione, il montaggio, la messa in servizio e la conduzione del prodotto e che dispongono di qualifica che giustifichi la loro occupazione.
Per esempio:

- Formazione, istruzione o autorizzazione per inserzione e disinserione di circuiti elettrici e apparecchiature secondo gli standard di sicurezza riconosciuti, nonché la loro messa a terra e identificazione.
- Formazione o istruzione secondo gli standard di sicurezza riconosciuti per la realizzazione di equipaggiamenti sicuri nel modo più conveniente per quanto concerne l'uso e la manutenzione.
- Addestramento di pronto intervento.

Attenzione



ATTENZIONE

*Se non si osservano le misure precauzionali prescritte, **può esistere il pericolo** di ferite leggere o di danni materiali.*

Avvertimento



AVVERTIMENTO

*Se non si osservano le misure precauzionali prescritte, **può esistere il pericolo** di vita, di ferite gravi o di rilevanti danni materiali.*

Pericolo



PERICOLO

*Se non si osservano le misure precauzionali prescritte, **esiste il pericolo** di vita, di ferite gravi o di rilevanti danni materiali.*

Nota



Questo simbolo evidenzia informazioni importanti o che comunque possono essere di aiuto.

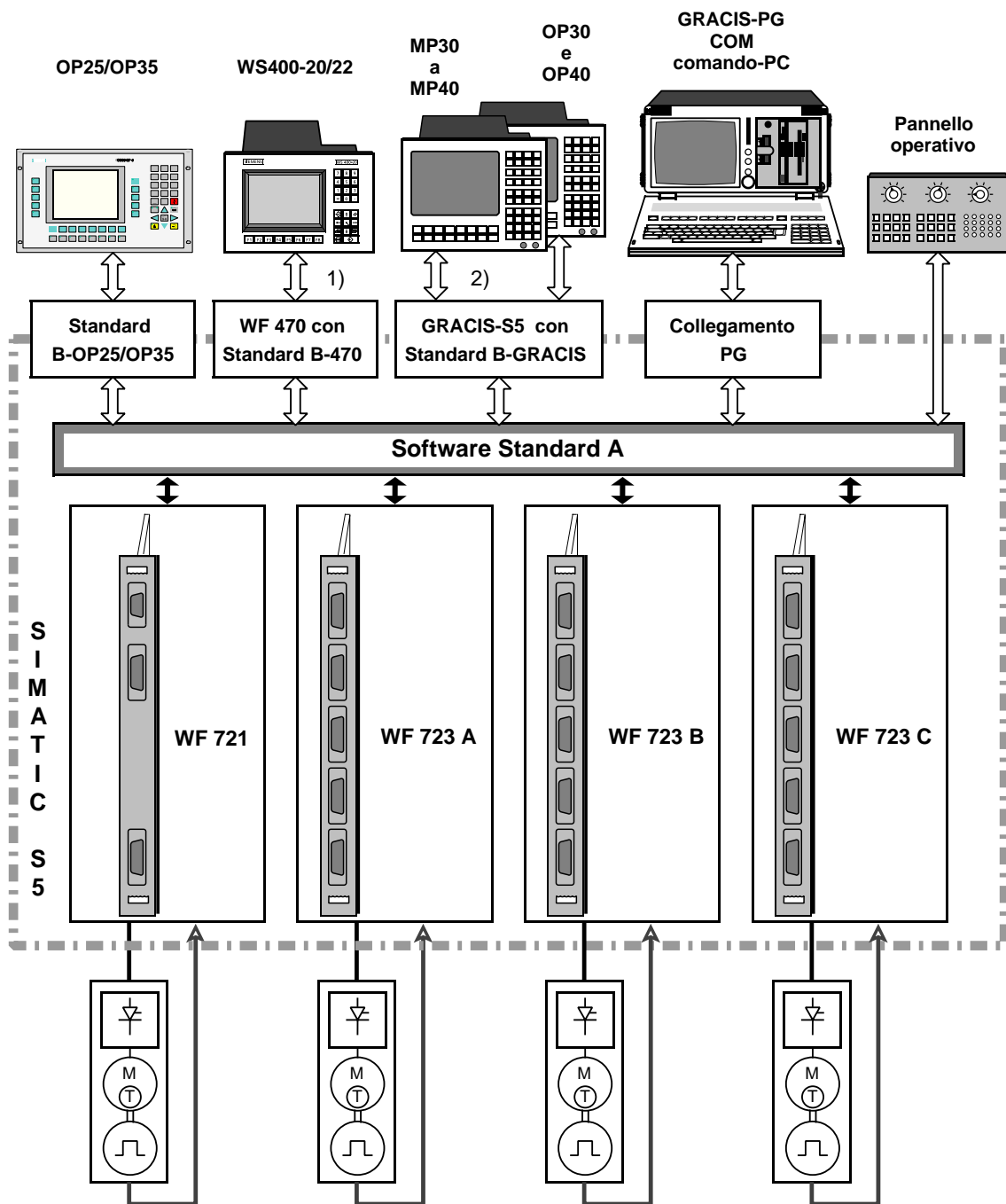
Riferimenti incrociati



Un punto così contrassegnato, vi rimanda al contenuto di una determinata pubblicazione.

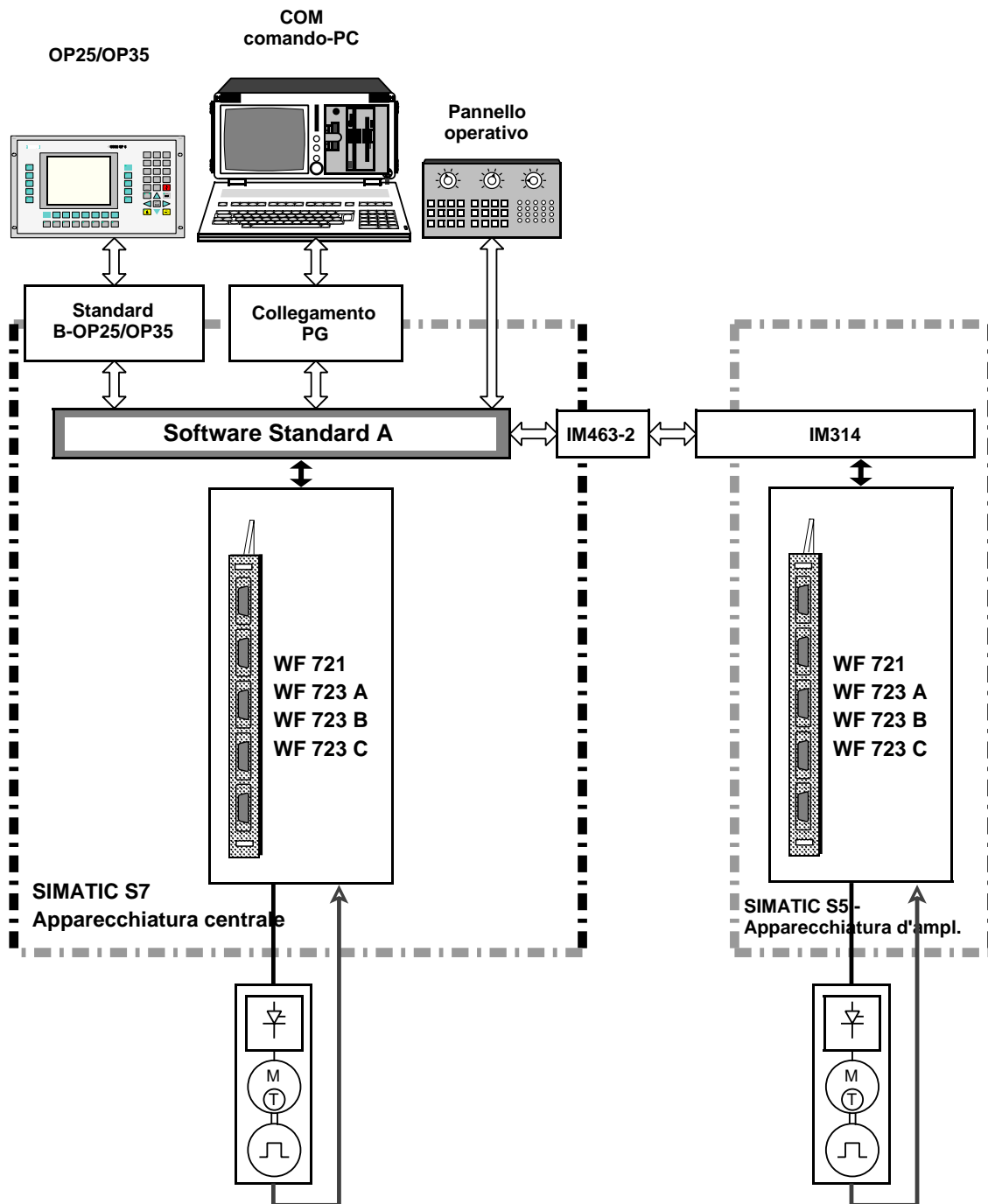
2 Prospetto cavi ed apparecchiature

2.1 Prospetto dell'hardware e del software per il SIMATIC S5

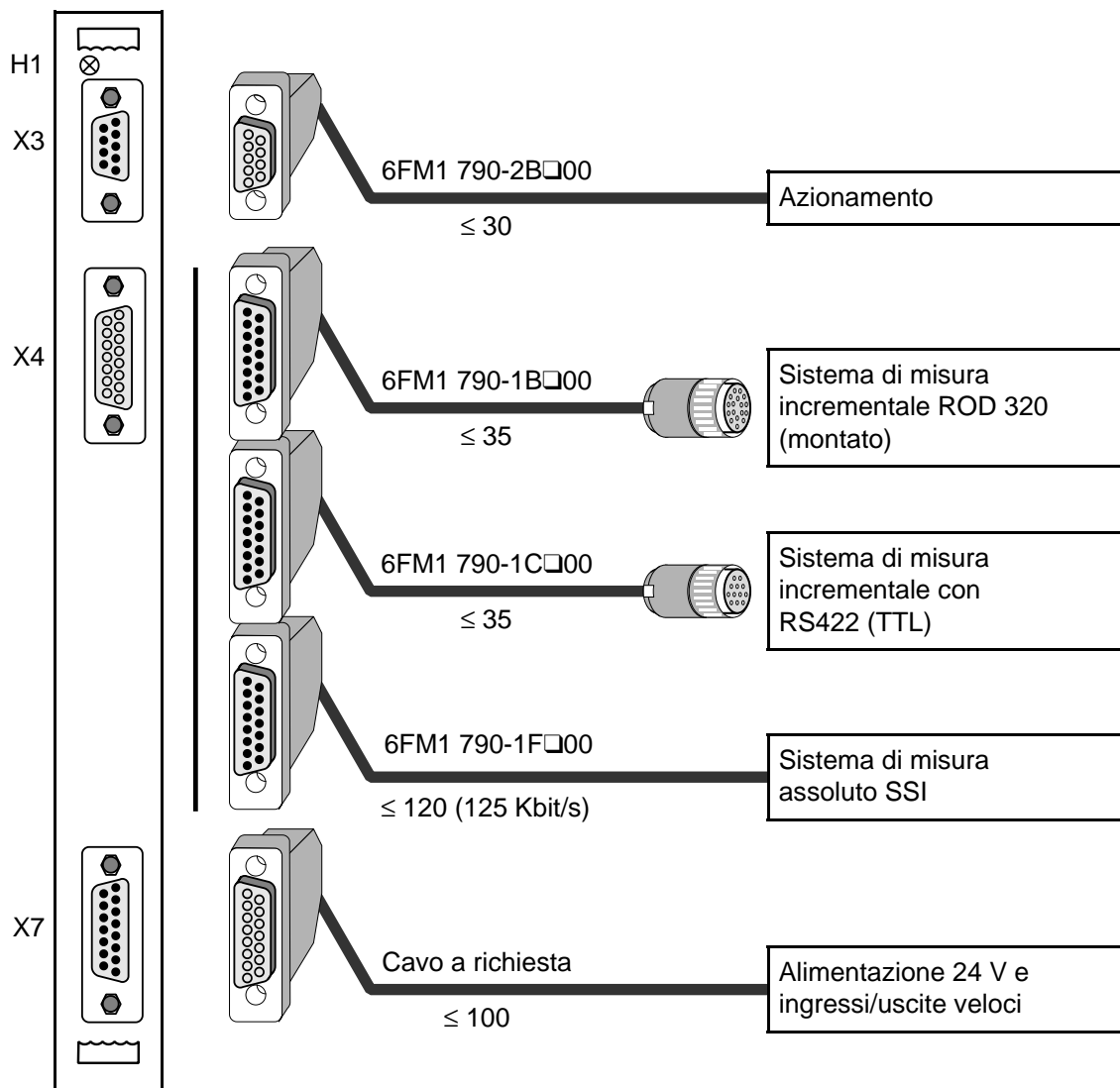


- 1) Per le schede WF 723B/723C non sono offerte maschere operative per lo Standard B
- 2) Per la scheda WF C non sono offerte maschere operative per lo Standard B

2.2 Prospetto dell'hardware e dei software SIMATIC S7



2.3 Prospetto: WF 721



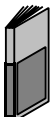
6FM1 790-1B□00



Punto per la chiave della lunghezza

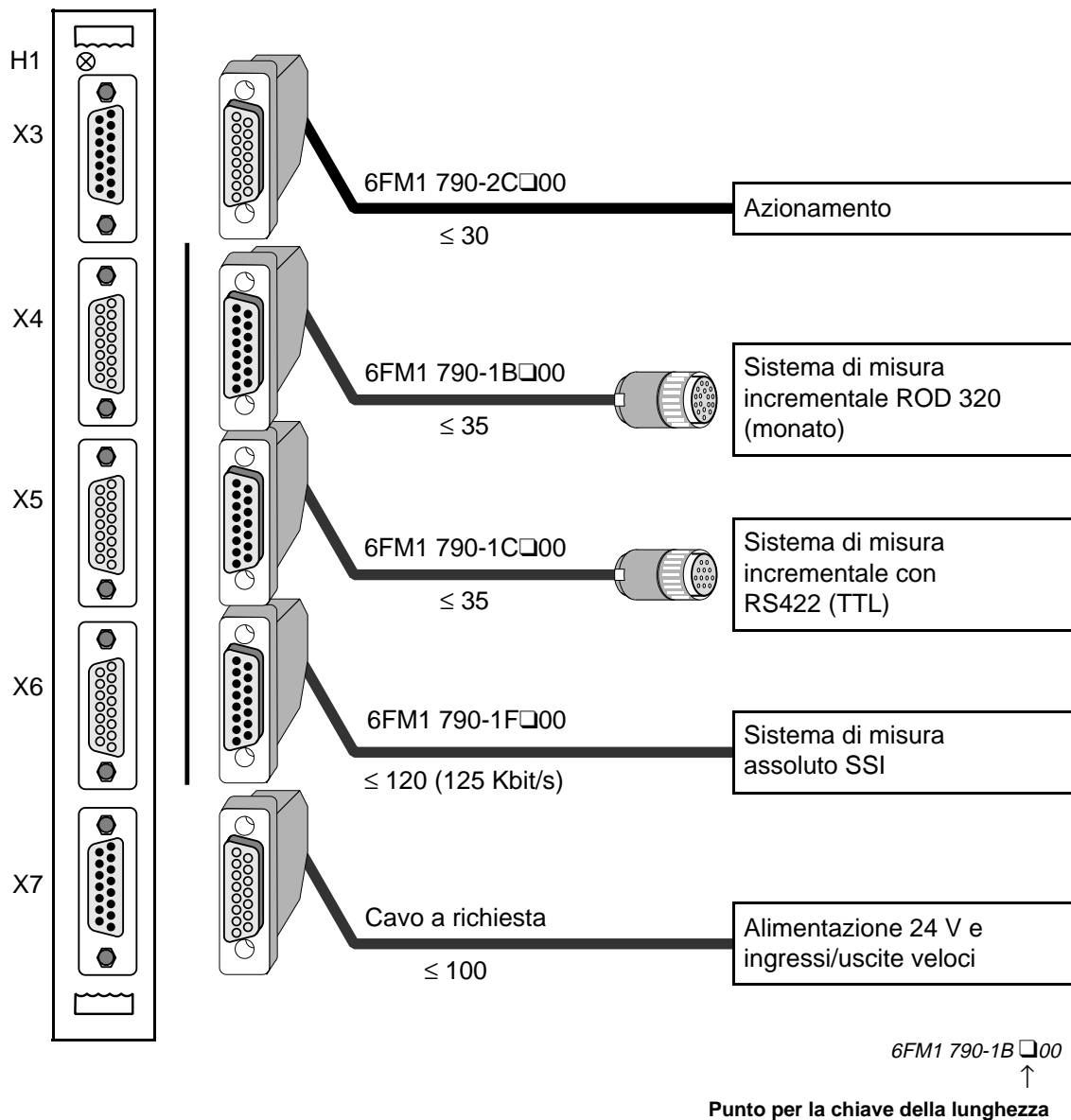


Il LED H1 viene comandato, se nell'asse è presente una segnalazione d'errore per avanzamento che deve essere resettata.



Dettagli sui connettori e cavi, vedere cap. 8

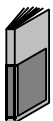
2.4 Prospetto: WF 723 A, WF 723 B, WF 723 C



Connettore	Denominazione	Impiego con la WF 723 B quale
X4	Asse hardware A	Asse di avanzamento
X5	Asse hardware B	Asse di avanzamento
X6	Asse hardware C	Asse di avanzamento o mandrino



Il LED H1 viene comandato, se nell'asse è presente una segnalazione d'errore per avanzamento che deve essere resettata.



Dettagli sui connettori e cavi, vedere cap. 8

2.5 Chiave per definire la lunghezza dei cavi standard

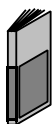
Lungh./m	6FM1 ...-..□ ..
2,00	A
5,00	B
10,00	C
18,00	D

Lunghezze particolari su richiesta

3 Posti nel telaio SIMATIC e bilanciamento di corrente

Le schede di posizionamento WF 721/WF 723 A/WF 723 B/WF 723 C, possono funzionare solo nei seguenti apparecchiatura SIMATIC ammessi.

Nel caso di apparecchiatura del SIMATIC S5-115U e del SIMATIC S7-400, il montaggio delle schede WF è possibile solo grazie alle capsule di adattamento. La larghezza della scheda con capsula di adattamento è rappresentata da una linea punteggiata; il connettore di Bus della scheda WF, è invece rappresentato da un rettangolino grigio. Una scheda WF è inseribile nei posti del apparecchiatura SIMATIC S5 contrassegnati da un rettangolo grigio. Le schede WF dovrebbero essere preferibilmente inserite nell'apparecchiatura centrale. E possibile un funzionamento senza ventilazione.



I posti per la WF 470 e GRACIS-S5, si possono desumere dal catalogo AR 10.



La bufferizzazione dei dati WF avviene per mezzo della batteria tampone del SIMATIC.

3.1 SIMATIC S5

3.1.1 Tipi di CPU ammessi

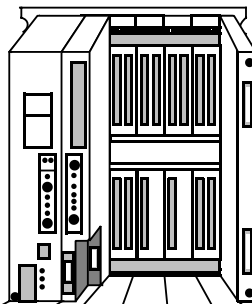
PLC	Tipo-CPU	No. ordinazione
S5-115U	941B	6ES5 941-7UB11
	942B	6ES5 942-7UB11
	943B	6ES5 943-7UB11
	943B	6ES5 943-7UB21
	944B	6ES5 944-7UB11
	944B	6ES5 944-7UB21
	945	6ES5 945-7UA11
	945	6ES5 945-7UA21
S5-135U	928B	6ES5 928-3UB12
S5-155U	928B	6ES5 928-3UB12
	948	6ES5 948-3UA11
	948	6ES5 948-3UA21

3.1.2 Apparecchiatura centrale SIMATIC S5-115U

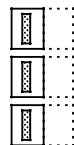
3.1.2.1 Apparecchiatura CR 700-0LB



Con il telaio di apparecchiatura CR700-0LB non è possibile realizzare il collegamento con il apparecchiatura di ampliamento ER 701-3.



Langhezza e massimo assorbimento per ogni scheda



1,0 / 1,3 A

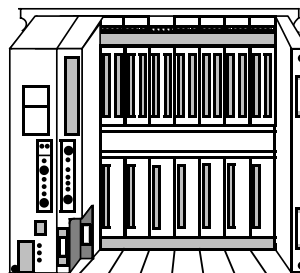
1,4 A

1,4 A

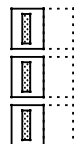
Assorbimento (almeno 7 A)
Apparecc. centrale
WF 721 / WF 723 A
WF 723 B
WF 723 C

	PS	CPU	Occupaz. dei posti di inserz.				IM
			0	1	2	3	
Assorbimento (almeno 7 A)	■						
Apparecc. centrale		■					
WF 721 / WF 723 A			■	■	■	■	
WF 723 B			■	■	■		
WF 723 C			■	■	■		

3.1.2.2 Apparecchiatura CR 700-2



Langhezza e massimo assorbimento per ogni scheda



1,0 / 1,3 A

1,4 A

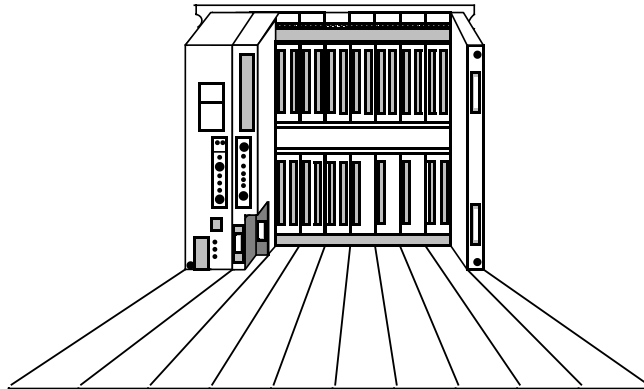
1,4 A

Assorbimento (almeno 7 A)
Apparecc. centrale
IM304

WF 721 / WF 723 A
WF 723 B
WF 723 C

	PS	CPU	Occupaz. dei posti di inserz.							IM
			0	1	2	3	4	5	6	
Assorbimento (almeno 7 A)	■									
Apparecc. centrale		■								
IM304										■
WF 721 / WF 723 A			■	■	■	■	■	■	■	
WF 723 B			■	■	■	■	■	■		
WF 723 C			■	■	■	■	■	■		

3.1.2.3 Apparecchiatura CR 700-3

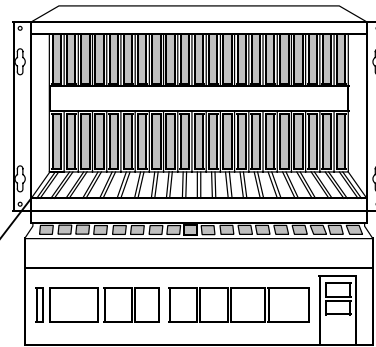


Langhezza e massimo assorbimento per ogni scheda

	1,0 / 1,3 A
	1,4 A
	1,4 A

Assorbimento (almeno 7 A)	PS	CPU	Occupaz. dei posti di inserz.							IM
			0	1	2	3	4	5	6	
Apparecc. centrale										
IM304										
WF 721 / WF 723 A										
WF 723 B										
WF 723 C										

3.1.3 Apparecchiatura centrale SIMATIC S5-135U/155U

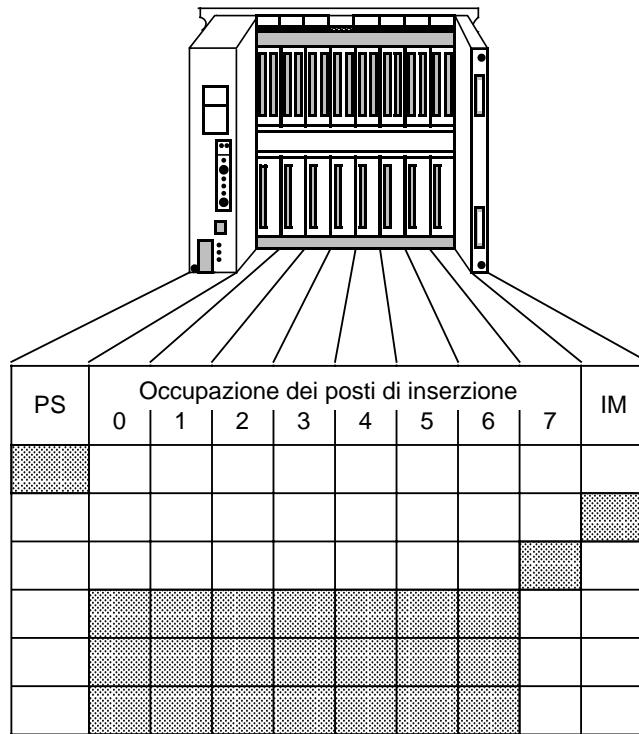


Langhezza e massimo assorbimento per ogni scheda




	1,0 / 1,3 A
	1,4 A
	1,4 A

Assorbimento (almeno 7 A)	CPU	IM	Occupazione dei posti di inserzione																					
			3	11	19	27	35	43	51	59	67	75	83	91	99	107	115	123	131	139	147	155	163	
Apparecc. centrale																								
IM 304																								
WF 721 / WF 723 A																								
WF 723 B																								
WF 723 C																								

3.1.4 Apparecchiatura ER 701-3



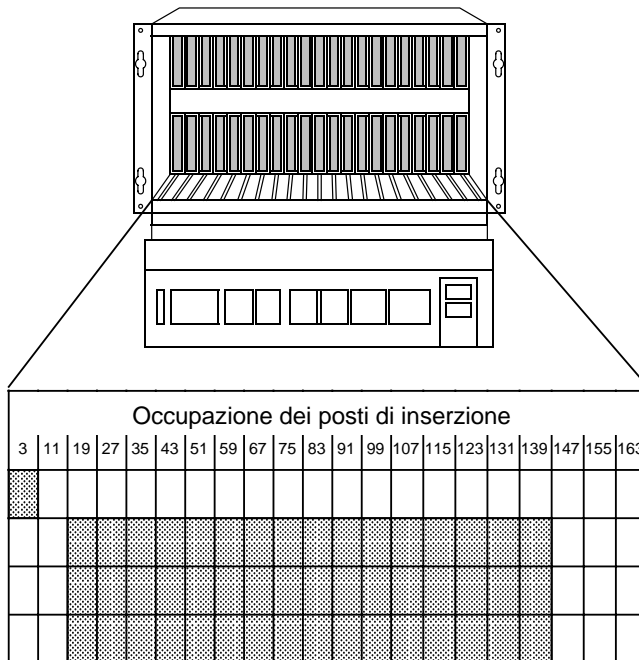
Langhezza e massimo assorbimento per ogni scheda

	1,0 / 1,3 A
	1,4 A
	1,4 A




WF 721 / WF 723 A
WF 723 B
WF 723 C

Assorbimento	Occupazione dei posti di inserzione									
	PS	0	1	2	3	4	5	6	7	IM
IM 306										
IM 314										
WF 721 / WF 723 A										
WF 723 B										
WF 723 C										

3.1.5 Apparecchiatura di ampliamento SIMATIC S5-185U



Langhezza e massimo assorbimento per ogni scheda

	1,0 / 1,3 A
	1,4 A
	1,4 A

WF 721 / WF 723 A
WF 723 B
WF 723 C

Assorbimento	Occupazione dei posti di inserzione																					
	3	11	19	27	35	43	51	59	67	75	83	91	99	107	115	123	131	139	147	155	163	
IM 314																						
WF 721 / WF 723 A																						
WF 723 B																						
WF 723 C																						

3.2 SIMATIC S7-400

Le schede di posizionamento WF 721/WF 723 A/WF 723 B/WF 723 C possono essere impiegate nel SIMATIC S7-400 in diversi modi:

- Nell'apparecchiatura centrale SIMATIC S7 mediante una capsula di adattamento S7
- Nell'apparecchiatura di ampliamento SIMATIC S5 mediante le interfacce IM 463-2 e IM 314

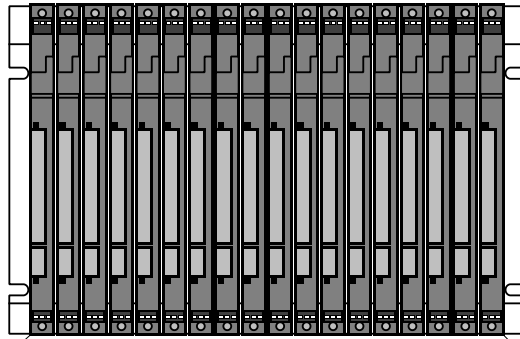


Le capsule di adattamento SIMATIC S7 sono il presupposto indispensabile per inserire le schede WF nel apparecchiatura di montaggio del SIMATIC S7-400. La scheda in combinazione con la capsula di adattamento SIMATIC S7 ha una larghezza di due posti d'inserimento.

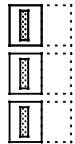
3.2.1 Tipi di CPU ammessi

PLC	Tipi di CPU	Numero di ordinazione
S7-400	412-1	6ES7 412-1XF00-0AB0
	413-1	6ES7 413-1XG00-0AB0
	413-2DP	6ES7 413-2XG00-0AB0
	414-1	6ES7 414-1XG00-0AB0
	414-2DP	6ES7 414-2XG00-0AB0
	416-1	6ES7 416-1XG00-0AB0

3.2.2 Telaio UR1



Langhezza e massimo assorbimento per ogni scheda



1,0 / 1,3 A	WF721/WF723A in AK
1,4 A	WF723B in AK
1,4 A	WF723C in AK
	IM463-2

Occupazione dei posti di inserimento	
	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
PS	Shaded cells in columns 1, 2, 3
CPU	Shaded cells in columns 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18
IM463-2	Shaded cells in columns 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18

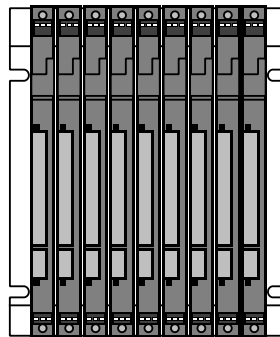
PS: L'alimentatore può occupare a secondo della versione 1, 2 o 3 posti di inserimento

CPU: La CPU può occupare a secondo della versione 1 o 2 posti di inserimento




AK: La capsula di adattamento occupa 2 posti di inserimento sono inseribili max. 8 capsule)

IM463-2: L'interfaccia occupa 1 posto di inserimento (sono inseribili max. 4 interfaccia.

3.2.3 Telaio UR2



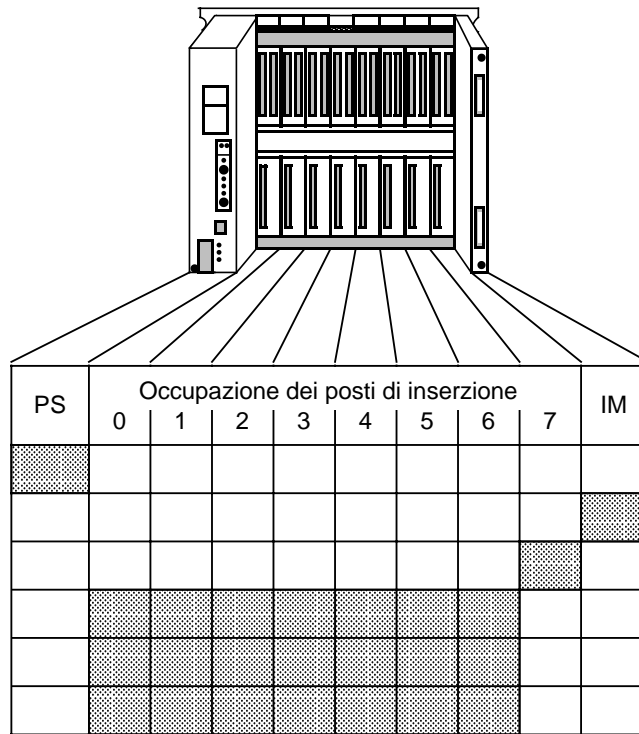
Langhezza e massimo assorbimento per ogni scheda

	1,0 / 1,3 A	WF721/WF723A in AK
	1,4 A	WF723B in AK
	1,4 A	WF723C in AK
		IM463-2




Occupazione dei posti di inserimento									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
PS									
CPU									

- PS: L'alimentatore può occupare a secondo della versione 1, 2 o 3 posti di inserimento
- CPU: La CPU può occupare a secondo della versione 1 o 2 posti di inserimento
- AK: La capsula di adattamento occupa 2 posti di inserimento sono inseribili max. 8 capsule)
- IM463-2: L'interfaccia occupa 1 posto di inserimento (sono inseribili max. 4 interfaccia).

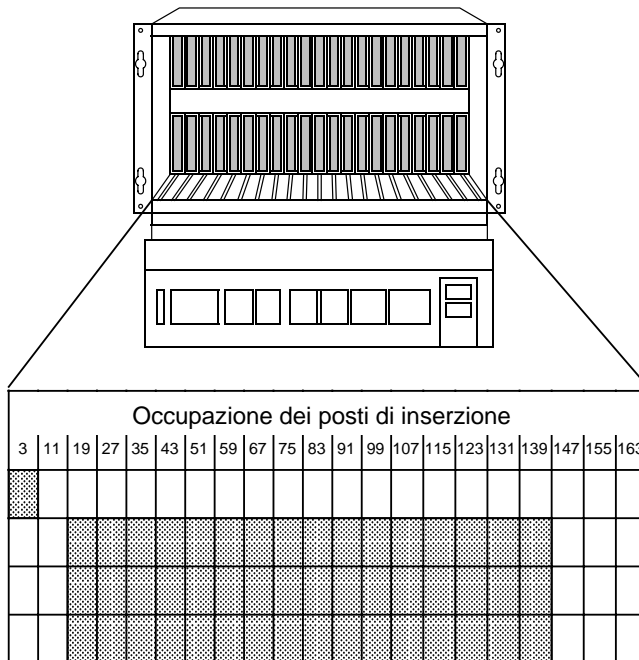
3.2.4 Apparecchiatura ER 701-3






Langhezza e massimo assorbimento per ogni scheda

-  1,0 / 1,3 A
-  1,4 A
-  1,4 A

3.2.5 Apparecchiatura di ampliamento EG 185

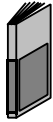


Langhezza e massimo assorbimento per ogni scheda

-  1,0 / 1,3 A
-  1,4 A
-  1,4 A

4 Condizioni di allacciamento e direttive per l'installazione

Il SIMATIC S5 e il SIMATIC S7 si differenziano per i loro dati tecnici generali in particolare per quanto riguarda le condizioni ambientali. Se una scheda WF viene inserita in un S7-400 si debbono osservare per il montaggio completo rispettivamente le condizioni ambientali più severe.



Per l'allacciamento e l'installazione delle schede WF, sono particolarmente importanti le misure contro i disturbi elettromagnetici (EMV) (vedere prospetto della documentazione disponibile sul retro della copertina) e le direttive per il montaggio del SIMATIC S5/S7.

4.1 Direttive per l'installazione

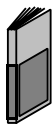
4.1.1 Conduttori di garanzia equipotenziale e di terra

Principio fondamentale

Per un funzionamento delle apparecchiature privo di disturbi, tutti i componenti del sistema (PLC, telaio, azionamenti ecc.) collegati tra di loro con dei conduttori di segnale, devono essere collegati fra di loro anche con dei conduttori che garantiscano una equipotenzialità degli stessi.

Eccezione: Componenti accoppiati per mezzo di disaccoppiatori ottici non necessitano di alcun collegamento equipotenziale.

Nelle configurazioni d'impianto con numerose messe a terra, la stesura dei conduttori di garanzia equipotenzialità deve osservare le direttive EMV.



Confrontare con cap. 4.3.1

Terra



ATTENZIONE

Per un funzionamento privo di disturbi è indispensabile una terra priva di difetti per la deviazione dei disturbi esterni. Bisogna prestare attenzione affinché i collegamenti di terra vengano eseguiti senza chiusure ad anello e con sezioni adeguate.

4.1.2 Prescrizioni di sicurezza

Nella stesura degli schemi bisogna osservare le norme DIN da 40700 a 40719 e le relative prescrizioni.

Le prescrizioni di sicurezza come la realizzazione dell'EMERGENZA, extracorsa assi ecc., devono essere osservate come da prescrizioni DIN VDE 0113 parte 1.

Per la "sicurezza in caso di guasto", i circuiti devono essere disinseribili da contatti e la disabilitazione deve essere ridondante.



PERICOLO

L'inserzione degli azionamenti e la serie di EMERGENZA devono essere realizzati via hardware. Reazioni per EMERGENZA non possono essere realizzate solo via software!

Per la realizzazione dei circuiti degli azionamenti, i cui movimenti indesiderati possono risultare pericolosi, bisogna adottare le seguenti misure:

- Dopo ogni EMERGENZA arrestare nella maniera migliore.
- Proteggere contro ogni ripristino involontario dopo EMERGENZA.
- Assicurare l'arresto funzionamento dopo una disinserzione.
- Riconoscere il primo errore intervenuto.
- Impedire che una macchina guasta venga impiegata.

Dispositivi di sicurezza, come griglie di protezione e disinserzioni risultanti da questo impiego, devono essere tenuti in considerazione durante la progettazione..

4.2 Prescrizioni per l'operatività

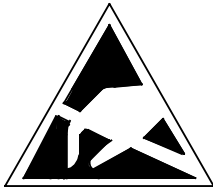
4.2.1 Operatività - Generalità



ATTENZIONE

Schede, cavi e conduttori di alimentazione, possono essere inseriti o tolti solo con apparecchiatura o impianto disinserito. Le tensioni ai segnali (in interfaccia) e quelle di alimentazione, devono essere presenti solo con schede inserite. La non osservanza può provocare un guasto alla scheda!

4.2.2 Componenti sensibili alle cariche elettrostatiche (EGB)



Di base vale il concetto che le schede elettroniche devono essere toccate solo se è strettamente indispensabile. Prima di toccare una scheda elettronica, bisogna scaricare elettrostaticamente il proprio corpo p. es. toccando un conduttore collegato con un oggetto messo a terra (parte metallica sverniciata dell'armadio, contatto di terra delle spine).

Le schede non devono venire a contatto con materiale isolante, p. es. fogli in plastica, piano tavolo isolato, vestiti acrilici. Le schede devono essere appoggiate solo su superfici conduttrici. Per eseguire delle saldature sulle schede, utilizzare un saldatore la cui punta è stata messa a terra.

Schede e i componenti devono essere imballati in contenitori conduttori (p. es. scatole rivestite di pellicole metalliche, scatole metalliche).

Se l'imballo non è conduttore, le schede devono essere avvolte in materiali conduttori p. es. gomma piuma conduttrice, fogli di alluminio o stagnola.

Le misure indispensabili contro i pericoli dovuti a cariche elettrostatiche, sono evidenziate nella figura 4.1.

a =pavimento conduttore
b =tavolo antielettrostatico (EGB)
c =scarpe antielettrostatiche (EGB)

d = camice antielettrostatico (EGB)
e = catenella antielettrostatica (EGB)
f = ollegamento di terra dell'armadio

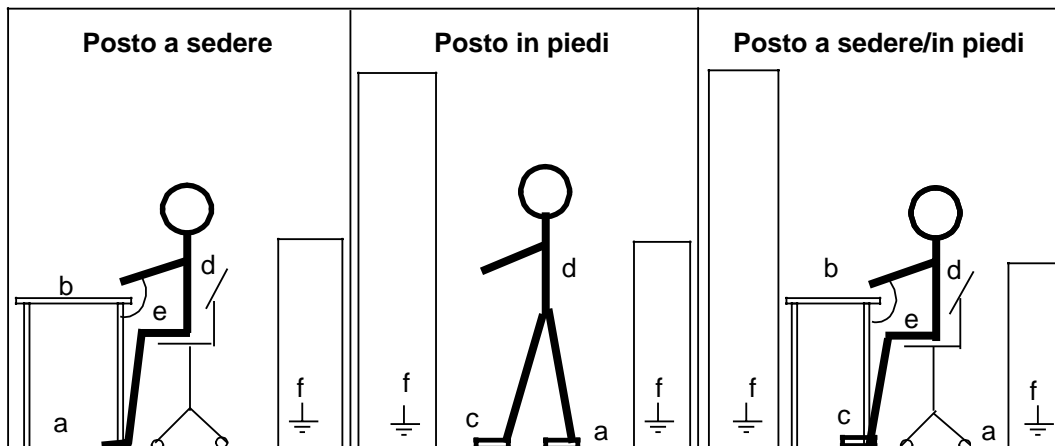


Fig. 4.1 Misure antielettrostatiche per un posto di lavoro



ATTENZIONE

Connettori piste conduttrici, e componenti sulle schede, non devono essere mai toccati senza prima essersi scaricati su una parte d'impianto messa a terra.

Pavimenti e tappeti in plastica come pure suole in gomma o plastica, possono caricare le persone elettrostaticamente con potenziale di diversi kV. I circuiti integrati sono tuttavia molto sensibili a queste cariche ad alta tensione; è indispensabile quindi realizzare una equiparazione di potenziale.

4.3 Esempio di collegamenti SIMATIC - WF - Azionamento - Encoder

4.3.1 Concetto di equipotenzialità

Per garantire un funzionamento privo di disturbi, tutti i componenti di un impianto che sono collegati fra loro da conduttori di segnale, bisogna che siano collegati anche per mezzo di conduttori che garantiscano l'equipotenzialità. I conduttori equipotenziali, impediscono la presenza di grosse differenze di potenziale fra i singoli componenti il sistema. Grosse differenze di potenziale provocano circolazione di corrente nei conduttori di segnale che in certi casi generano errori nella trasmissione dei segnali stessi.

Un risultato soddisfacente si raggiunge utilizzando una relativamente grossa sezione del conduttore equipotenziale (minimo 10 mm²) e quindi una conseguente notevole superficie per la deviazione dei disturbi. Per questa ragione i collegamenti equipotenziali devono essere eseguiti con cavi flessibili costituiti da fili sottili. Cavi rigidi non devono essere impiegati.

L'equiparazione di potenziale deve avvenire in modo stellare e la sbarra equipotenziale deve essere posta nelle immediate vicinanze delle schede WF 721/ WF 723 A. Da quanto detto in precedenza, risulta che più schede WF devono essere possibilmente inserite tutte insieme in un telaio (apparecchiatura centrale, apparecchiatura di ampliamento) e non suddivise in diversi apparecchiatura di ampliamento.

I componenti di regolazione analogica, p. es. inverter e azionamenti a transistori, oggi lavorano ad alta frequenza. In combinazione con le alte tensioni del circuito intermedio, l'azionamento rappresenta un alto potenziale di disturbo che deve essere delimitato da una opportuna messa a terra.

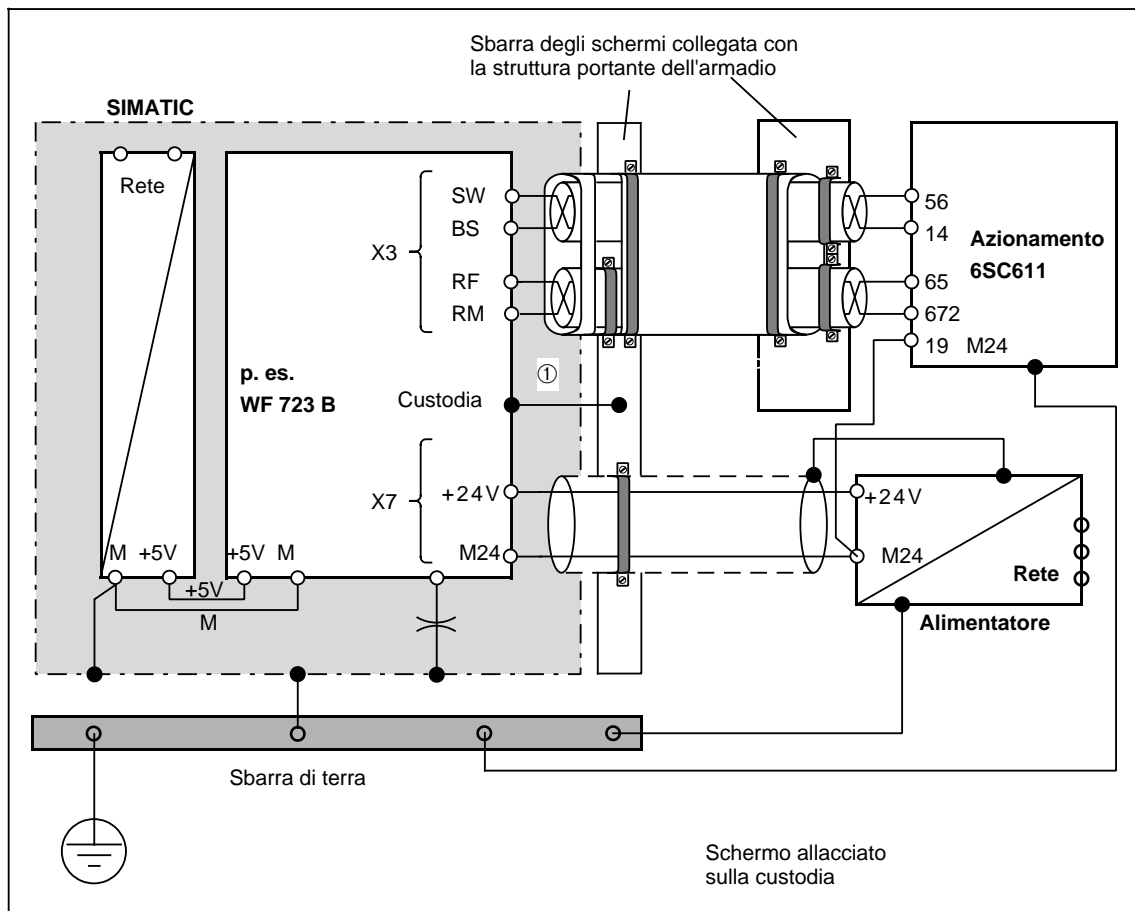
L'azionamento deve essere posto nelle immediate vicinanze della scheda WF e collegato con un conduttore di equipotenziale separato (minimo 10 mm² Cu). La distanza fra il telaio delle schede WF e la sbarra di equipotenziale, non deve superare 0,5 m. La sbarra di equipotenziale deve essere collegata alla sbarra di terra con un conduttore di sezione opportuna (minimo 10 mm² Cu). Anche in questo caso si cercherà di ridurre al minimo la distanza fra le due sbarre.



Sbarre montate su lamiere verniciate, non sono ammesse in qualità di sbarre equipotenziali. Il conduttore non può essere impiegato come conduttore equipotenziale.

4.3.2 Concetto collegamento schermo

4.3.2.1 Interfaccia riferimento



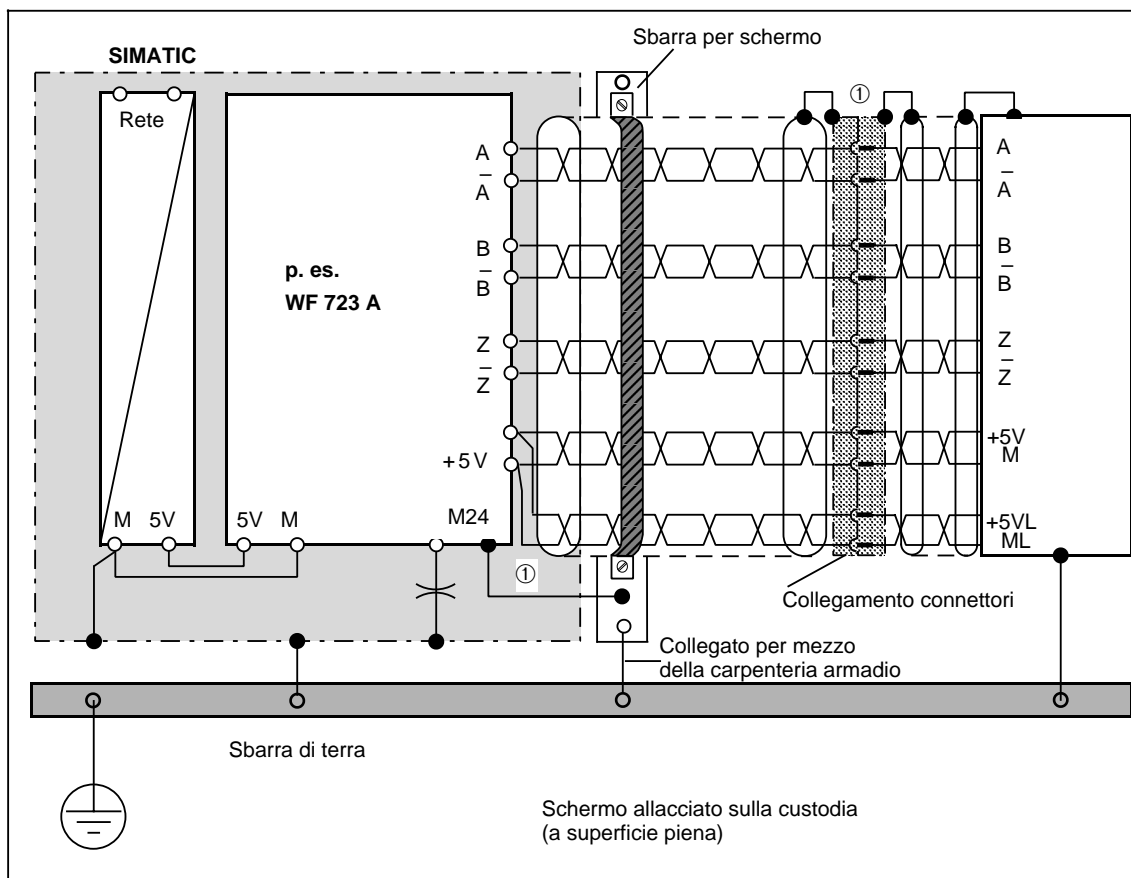
I cavi di segnale vengono schermati per una trasmissione sicura dei dati e dei segnali. Affinché i disturbi possano essere devianti, bisogna provvedere a un opportuno collegamenti degli schermi.

In questo caso il cavo dei riferimenti WF 721/WF 723 A/WF 723 B/WF 723 C è eseguito con doppia schermatura. Lo schermo interno ed esterno vengono collegati con la sbarra degli schermi. Dalla parte dell'azionamento viene collegato solo lo schermo esterno. Per questo bisogna prestare attenzione affinché il collegamento a terra dell'allacciamento dello schermo all'azionamento sia di bassa resistenza. Nel caso non ci sia un allacciamento per lo schermo (o il collegamento sia di resistenza alta), lo schermo esterno può essere collegato alla carcassa dell'azionamento.

Per l'emissione del segnale di abilitazione regolatore le schede WF necessita di una alimentazione 24 V esterna. Anche per questo collegamento di alimentazione si richiede una schermatura. Lo schermo deve essere allacciato a entrambi i componenti.

Bisogna fare attenzione che fra M24 dell'azionamento e M24 dell'alimentatore, non ci sia alcuna differenza di potenziale, perché altrimenti l'abilitazione del regolatore, attraverso la scheda WF, può anche sporadicamente non funzionare o non funzionare del tutto. All'occorrenza bisogna disaccoppiare l'abilitazione regolatore e la retroazione per mezzo di relè (fare attenzione nella scelta dei relè).

4.3.2 Allacciamento encoder incrementale



L'allacciamento dell'encoder deve essere particolarmente curato. Per mezzo di questo cavo di trasmissione segnali, la WF 721/WF 723 A riceve l'informazione di percorso da un encoder opportuno. L'asse WF è in grado di posizionare con precisione all'intorno di 1 μm e di regolare la corsa di un asse con velocità di 500 m/min (con 10 μm di risoluzione). Sul cavo del circuito di misura, si possono verificare frequenze di trasmissione fino a 250 kHz. Per questo motivo i cavi dei circuiti di misura non possono che essere schermati. I conduttori devono essere intrecciati a paia. Conduttori appaiati in soprannumero, devono essere evitati scegliendo opportunamente il cavo. Se questo non è possibile per ragioni ben definite, questi conduttori appaiati devono essere collegati a un potenziale (p. es. +5V e M) prestando attenzione alla reciprocità dei segnali. Non è ammesso che un conduttore del paio sia collegato ad A ed il secondo a B; è corretto il collegamento ad A e \bar{A} - o + 5V e M oppure solo a M.

Lo schermo deve continuare collegandosi al connettore dell'encoder. Se c'è una differenza di potenziale fra la custodia dell'encoder e l'allacciamento dello schermo dell'asse WF, bisogna eseguire una equiparazione di potenziale separata sull'encoder.

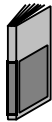
Bisogna sempre evitare una giunzione dei conduttori dell'encoder p. es. per mezzo di connettori intermedi o morsettiere.

4.3.2.3 Collegamento degli ingressi

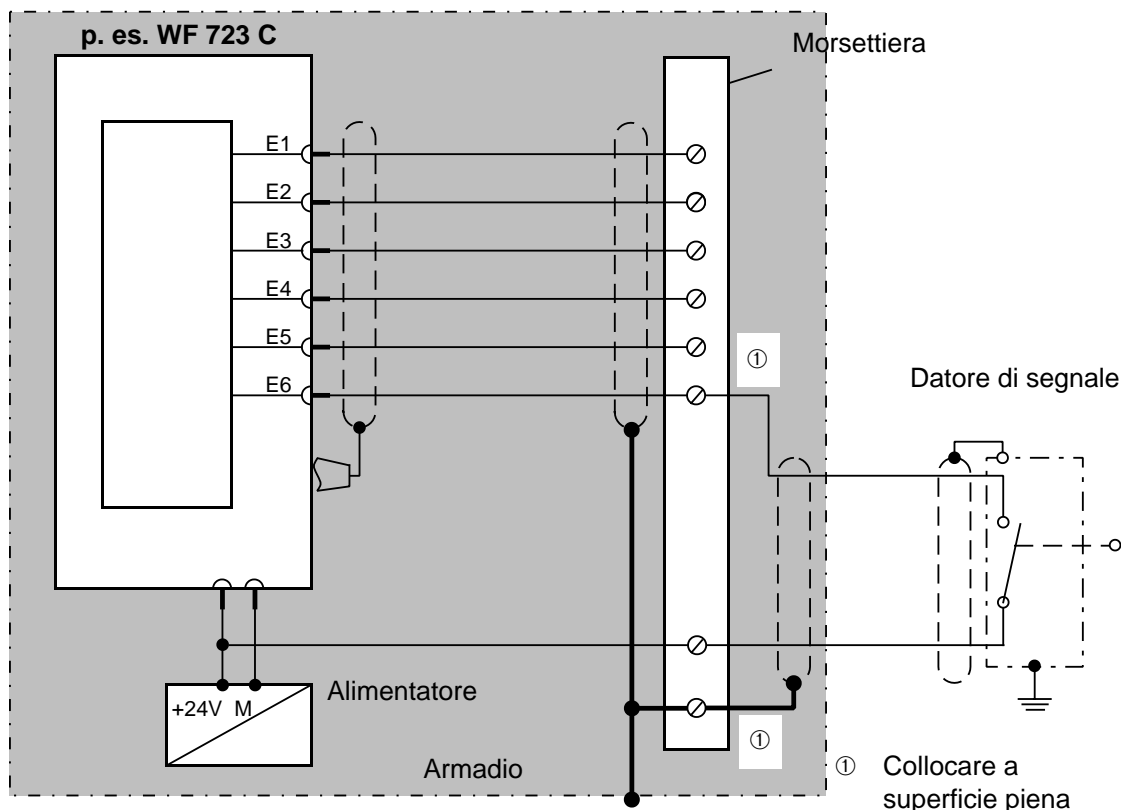
Le schede WF 723 A/WF 723B/WF 723C possiedono 9 ingressi di cui 3 segnalazioni dell'azionamento (pronto per funzionare) allacciabili al connettore X3 e 6 ingressi allacciabili al connettore X7. La scheda WF 721 possiede 7 ingressi di cui 1 una segnalazione.

La funzione degli ingressi è selezionabile con dati macchina (MD 15).

Per i collegamenti bisogna osservare alcune condizioni.



I limiti di tensione e di corrente da osservare sono quelli del capitolo 5.

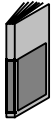


Poiché gli ingressi nella scheda WF sono degli ingressi che generano interrupt, bisogna impiegare dei datori di segnale allacciati con dei cavi schermati. Lo schermo deve essere collocato a superficie piena sulla sbarra degli schermi posta all'ingresso cavi nell'armadio.

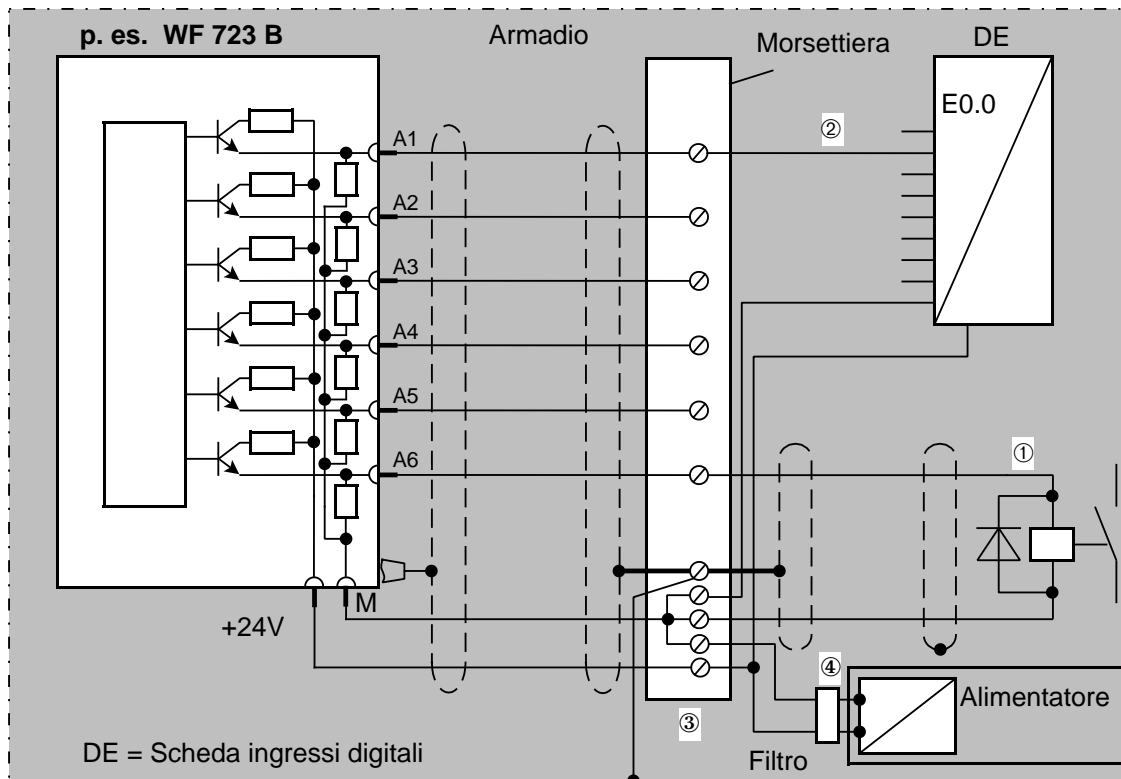
Gli ingressi non utilizzati debbono rimanere aperti. per questo motivo bisogna evitare di scegliere un cavo con conduttori in eccesso. I segnali che vengono elaborati come interrupt (p. es. preset al volo) devono essere presenti almeno 50 μ s. I segnali che non sono elaborati come interrupt (p. es. salto blocco esterno) debbono essere presenti almeno un ciclo WF.

4.3.2.4 Allacciamento delle uscite

Le schede WF 723A/WF 723B/WF 723C possiedono 9 uscite e la WF 721 ne possiede 7. Le uscite sono distribuite come per gli ingressi. 3 uscite servono per la commutazione dell'abilitazione regolatore e si trovano sul connettore X3 e 6 uscite sono allacciate sul connettore X7. Nella WF 721 serve 1 uscita. La funzione delle uscite sul connettore X7 è selezionabile per mezzo di dati macchina (MD16).



I limiti di tensione e di corrente da osservare sono quelli del capitolo 5.



- ① Il cavo di allacciamento di un relè o di un'elettrovalvola deve essere schermato. La parte di collegamento non schermata, deve essere più corta possibile; il solenoide deve essere munito di un diodo o di altro dispositivo di protezione contro le sovratensioni.
- ② Allacciando un'uscita a un ingresso digitale del PLC, il rispettivo filo di ritorno (M) deve essere allacciato nelle vicinanze del filo attivo. Nel caso di lunghe distanze (> 3 m) o nel caso di collegamenti paralleli ad altre tensioni di segnale, bisogna impiegare dei fili schermati.
- ③ Gli schermi devono essere collegati a superficie piena alla sbarra degli schermi o alla carpenteria dell'armadio. L'allacciamento dello schermo per mezzo di fili e morsetti non è ammesso.
- ④ Se l'alimentatore non si trova nello stesso armadio delle schede, l'ingresso dell'alimentazione all'armadio deve essere filtrato (lo stesso vale anche per l'alimentazione di rete).

Al ritorno della tensione alla scheda WF, le uscite vengono bloccate per mezzo di un circuito hardware; vale a dire che all'avviamento della scheda, le uscite hanno segnale Low.

5 Dati tecnici

Accanto alle disposizioni nazionali e internazionali ci sono anche delle normative Siemens (SN). I dati normalizzati relativi, si possono trovare nei capitoli che seguono.

5.1 Dati elettrici

Alimentazione interna	
L'alimentazione 5V della scheda proviene dal bus SIMATIC S5. Alimentazione corrente continua regolata SN 26555 Parte 9	
Valore nominale	+ 5 V
Limite statico	+ 4,85 V ... + 5,25 V
Assorbimento di corrente (escluso encoder)	
– WF 721	1,0 A
– WF 723 A	1,3 A
– WF 723 B	1,4 A
– WF 723 C	1,4 A
Max. assorbimento ammissibile per encoder	max. 0,3 A

Alimentazione esterna	
Per il comando delle uscite digitali della scheda, necessitano + 24V e M al connettore X7. Corrente continua con regolatore SN 26555 Parte	
Valore nominale	+ 24 V
Limite statico da	+ 20 V bis + 30 V
Limiti dinamici	
– Limite inferiore	Valore + 14,25 V
	Durata 5 ms
	Tempo di ripristino 10 s
– Limite superiore	Valore + 35 V
	Durata 500 ms
	Tempo di ripristino 50 s

Tensioni di segnale	
Segnali analogici a corrente continua SN 26555 Parte 1 opp. DIN IEC 381,Parte 2	
Campo nominale uscite analogiche	- 10 V a + 10 V
Caricabilità ammissibile	0 mA a 2 mA

Tensioni di segnale	
Segnali binari a corrente continua SN 26555 Parte 3	
Segnale H – Valore nominale – Campo di tensione ammesso per ingressi uscite – Campo di corrente ammesso per ingressi uscite Carico induttivo ammesso	+ 24 V + 13 V a + 33 V + 15 V a + 33 V 0 mA a 5 mA 0 mA a 500 mA ¹⁾ soppressione sovratensioni con diodo o RC
Segnale L – Valore nominale – Campo di tensione ammesso per ingressi uscite	+ 0 V - 2 V a + 4,5 V 0 V a + 2,5 V
Limite frequenza/Baudrate encoder – incrementale – seriale	250 kHz 125 kBit/s
Corrente d'ingresso necessaria al segnale encoder – incrementale – seriale	10 mA 7 mA

5.2 Affidabilità

Temperatura	MTBF (mean time between failure)
25°C	
– WF 721	6,65 anni
– WF 723 A	5,7 anni
– WF 723 B	6,18 anni
– WF 723 C	6,18 anni
55°C	
– WF 721	2,47 anni
– WF 723 A	1,8 anni
– WF 723 B	2,34 anni
– WF 723 C	2,34 anni

5.3 Dati meccanici

Sollecitazioni da vibrazioni in funzionamento (DIN IEC 68-2-6; SN29010-1, classe 12) da	10 Hz a 58 Hz: 0,075 mm di flessione 58 Hz a 500 Hz: 9,81 m/s ² (= 1 g)
Sollecitazioni da trasporto con imballo apparecchiatura pronta per la spedizione (DIN IEC 68-2-6; SN29010-2, classe 22)	5 Hz a 9 Hz: 3,5 mm di flessione 9 Hz a 500 Hz: 9,81 m/s ² (= 1 g)
Test di caduta dell'apparecchiatura non imballata (DIN IEC 68-2-31)	Altezza di caduta 50 mm
Rovesciamento apparecchio imballato (DIN IEC 68-2-31)	
Peso – WF 721 – WF 723 A, WF 723 B, WF 723 C	ca. 0,6 kg ca. 0,7 kg

5.4 Condizioni climatiche ambientali

Temperatura (DIN IEC 68-2-1 freddo; DIN IEC 68-2-2 caldo secco; DIN IEC 68-2-3 caldo umido) – temperatura di esercizio (SN26551-1, lettera di riconoscimento B) – temperatura di immagazzinamento (SN26556-2, lettera di riconoscimento C)	0°C a +55°C T 10 K/h -40°C a +70°C T 20 K/h
Pressione dell'aria – esercizio – immagazzinamento	min. 860 hPa (sotto il limite di potenza di ventilazione) max. 1060 hPa min. 660 hPa max. 1060 hPa

5.5 Sollecitazioni da sostanze nocive

Bisogna assolutamente evitare l'influenza di danneggiamento dei gas, prendendo le misure necessarie durante la costruzione dell'impianto.

Polvere pericolosa per il funzionamento come gas	
Tipo di ventilazione	Autoventilatore
Classe di protezione	VDE0106-1(IEC536) classe III
Protezione contro corpi estranei e acqua (DIN40050; IEC529) – scheda inserita nel telaio SIMATIC S5 – scheda non inserita	IP20 IP10

5.6 Compatibilità elettromagnetica

5.6.1 Schermatura contro i radio disturbi



Per la schermatura contro i radio disturbi dell'intero impianto (PLC, azionamenti, macchina, ecc.), è responsabile il progettista dell'impianto.

Le schede WF 721/ WF 723 A, WF 723 B, WF 723 C soddisfano nel SIMATIC S5 il limite della classe A (DIN VDE 0871 parte 1 e 2) per frequenze superiori a 10 kHz.

5.6.2 Resistenza ai disturbi (norme al riguardo: IEC 801-2, 3 e 4)

Insensibilità ai disturbi provenienti dai cavi (Test secondo IEC 801-4)	
Cavi di alimentazione corrente continua – tensione di prova – durata della prova	3 kV 10 s
Cavi di segnale (che abbandonano il PLC) – tensione di prova – durata della prova	2,5 kV 10 s

Insensibilità ai disturbi causate da cariche statiche (Test sec. IEC 801-2)	
– tensione di prova – durata della prova	8 kV 10 scariche (con 1 scarica/s.)

Insensibilità ai disturbi causati da radiaz. ad alta frequ. (Test sec. IEC 801-3)	
– intensità del campo di prova – durata della prova	10 V/m (da 27 MHz a 500 MHz) 11 min/decadi frequenza

5.7 Salvataggio dati

I dati della scheda WF 721/723 A sono archiviati in RAM; il loro tamponamento ha luogo attraverso l'alimentazione SIMATIC S5.



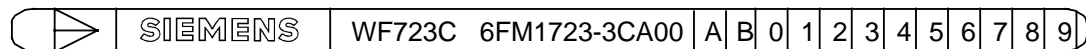
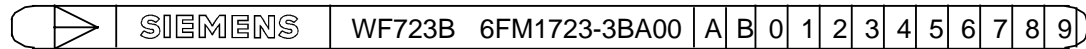
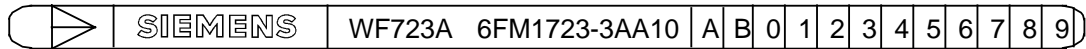
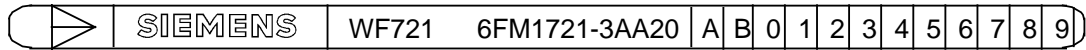
ATTENZIONE

Togliendo la scheda WF, i dati vanno persi: per questo motivo è necessaria o una ritenzione dati centralizzata o un salvataggio dati prima dell'estrazione della scheda.

6 Descrizione hardware

6.1 Etichetta

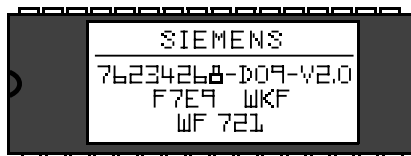
- Sulla piastra frontale della scheda è incollata la seguente etichetta:



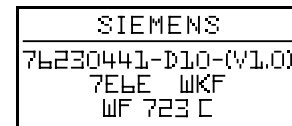
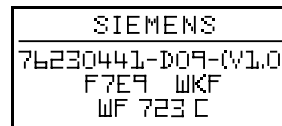
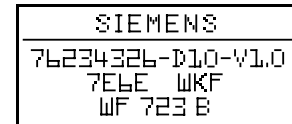
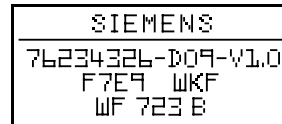
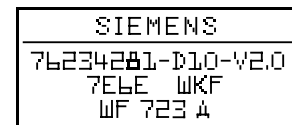
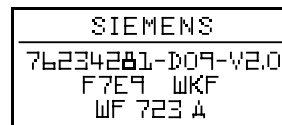
Stato dell'oggetto (= codifica dello stato hardware e firmware)

L'attuale stato dell'oggetto, viene pubblicato per mezzo di comunicazione di revisione richiamabile anche attraverso PRODOK. All'occorrenza rivolgersi al centro vendita Siemens interessato.

- Etichetta sulla EPROM:



Posto EPROM (p. es. D09)
Stato del software (p. es. V2.0)
Esempio di Checksumma (p. es. F7E9)



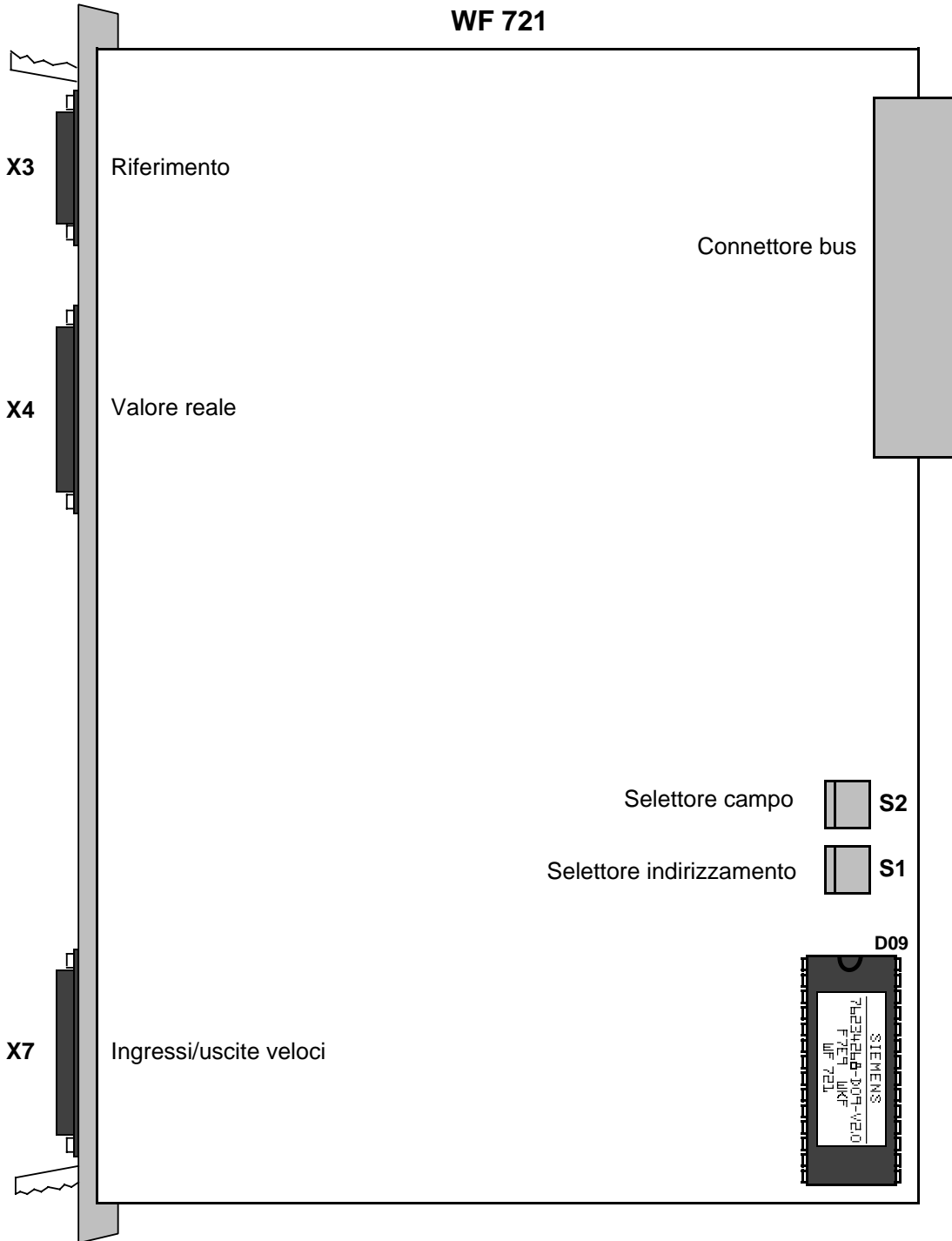


Fig. 6.1 WF 721 – Posti inserzione EPROM e ponticelli

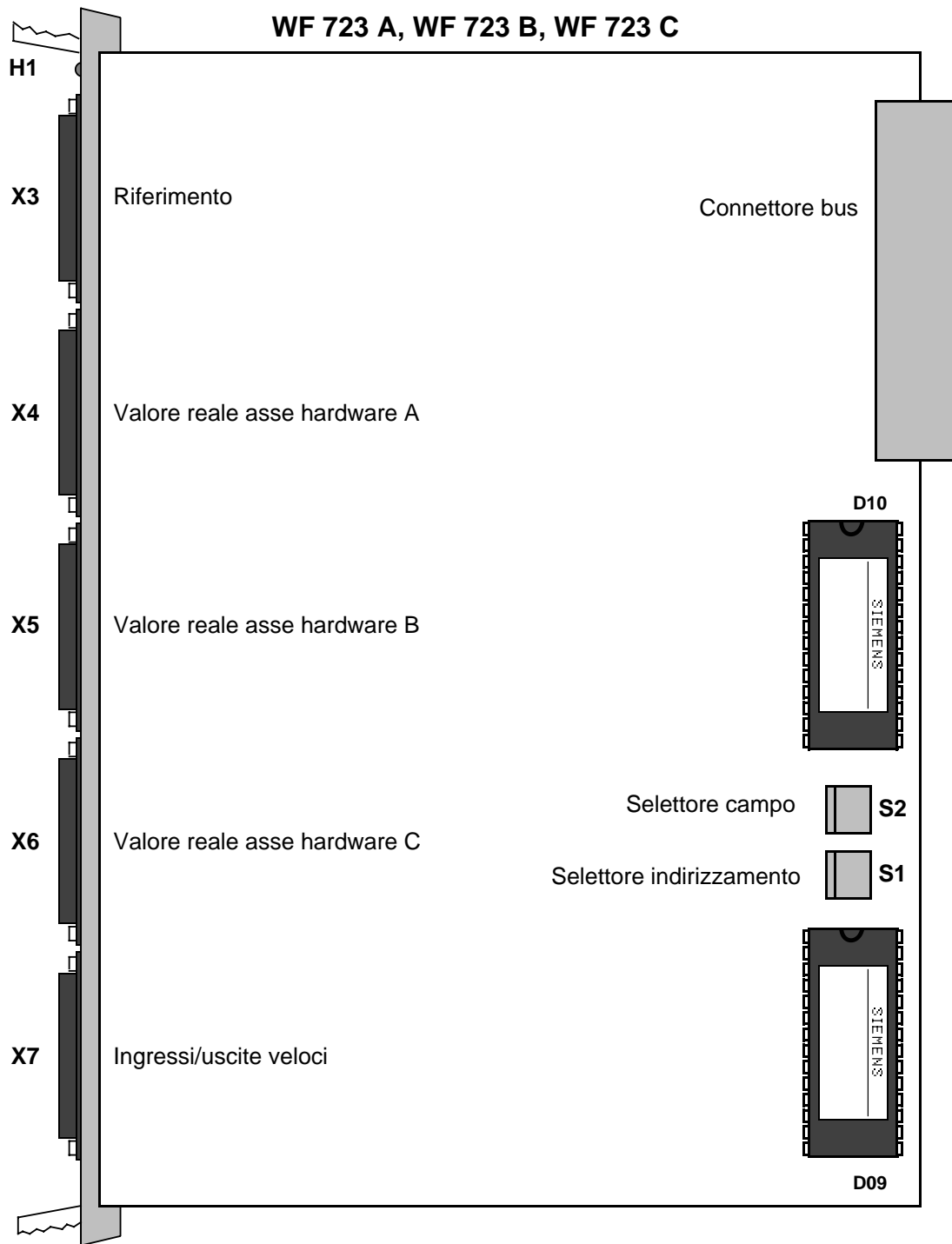


Fig. 6.2 WF 723 A, WF 723 B, WF 723 C – Posti inserzione EPROM o FEPROM e ponticelli

6.2 Indirizzamento della WF 721/723 A come periferia SIMATIC S5

Il rispettivo indirizzamento viene impostato o sulla scheda o sull'interfaccia IM314 (vedere manuale della periferia U).

Il selettore S2 non è previsto sulle schede WF 721/WF 723 A con numero di ordinazione 6FM1 72□3AA00.

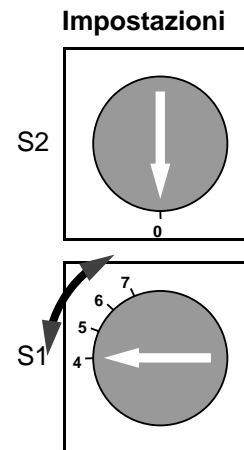
6.2.1 Periferia normale (campo P)

L'indirizzo iniziale delle schede WF viene impostato per mezzo dei selettori S1/S2. Ogni scheda WF 721/WF 723 A occupa nel settore di indirizzamento SIMATIC-S5, un campo di 32 Byte. La scheda WF viene indirizzata come una scheda di periferia digitale. Il campo dell'immagine di processo viene riservato per le schede di ingresso/uscita digitali.

Proprio per questo il primo indirizzo iniziale impostabile per l'indirizzo della periferia è 128. Ne consegue che nel campo di periferia normale possono essere indirizzate fino a 4 schede.

Indirizzamento come normale periferia

Indirizzo iniziale	No. WF	Posizioni selettore	
		S1	S2
P 128	1	4	0
P 160	2	5	0
P 192	3	6	0
P 224	4	7	0



Le schede, nell'indirizzo di periferia normale, si trovano nell'indirizzo hardware assoluto che va da F000 a F0FF (S5-115U e -135U) o da FF000 a FF0FF (S5-155U). Se le schede WF vengono inserite in un apparecchiatura di ampliamento, quest'ultimo deve essere indirizzato come periferia-P.

6.2.2 Periferia ampliata (campo Q)

Nei PLC S5-115U, S5-135U e S5-155U c'è la possibilità di aggiungere ulteriori schede di periferia nel campo-Q. Per mezzo di questo campo di periferia ampliata, si possono aggiungere fino a 8 schede WF 721/WF 723 A.

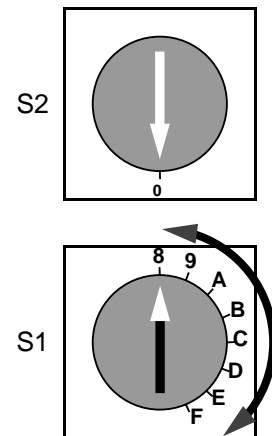
Nel PLC S5-115U le schede WF indirizzate nel campo Q, possono essere inserite solo in un apparecchiatura di ampliamento.

Se le schede vengono inserite in un apparecchiatura di ampliamento, quest'ultimo deve essere indirizzato come periferia-Q.

Indirizzamento come periferia Q

Indirizzo iniziale	No. WF	Posizioni selettore	
		S1	S2
Q 0	5	8	0
Q 32	6	9	0
Q 64	7	A	0
Q 96	8	B	0
Q 128	9	C	0
Q 160	10	D	0
Q 192	11	E	0
Q 224	12	F	0

Impostazioni



Bisogna prestare attenzione affinché nell'apparecchiatura centrale ci siano solo schede che assumano automaticamente una codifica secondo l'indirizzamento della periferia-Q. Tutte le altre schede devono essere sistemate nell'apparecchiatura di ampliamento. A queste appartengono, per esempio, tutte le schede di periferia digitali.

6.2.3 Indirizzamento nel campo IM3/IM4

Per mezzo di un'opportuna impostazione dei selettori S1 e S2, è possibile indirizzare le schede di posizionamento WF 721/WF 723 A nel cosiddetto campo IM3 o IM4. Gli indirizzi iniziali si trovano in questo caso nei campi di indirizzamento assoluto da FC00 a FCFF oppure da FD00 a FDFF (nel caso di S5-155U: da FFC00 a FFCFF o da FFD00 a FFD00-FFDFF).

Impiegando entrambi i campi di indirizzamento IM3/IM4, possono essere inserite nel SIMATIC-S5 ulteriori 8 schede WF.

Se vengono inserite insieme, in un'apparecchiatura di ampliamento, schede di periferia digitali e di posizionamento WF 721/WF 723 A, gli indirizzi non devono sovrapporsi.

Le schede di ingresso/uscita digitali, non devono essere indirizzate nell'apparecchiature centrali S5-135U e S5-155U quando gli indirizzi vengono reimpiegati in un altro campo. Nel PLC S5-115U, le schede indirizzate sotto IM3 o IM4, possono essere inserite solo nell'apparecchiatura di ampliamento.

Suggerimento:

Le schede di ingresso/uscita necessarie, possono essere indirizzate in un'apparecchiatura di ampliamento nel campo-P. L'interfaccia IM314 impedisce eventuali sovrapposizioni di indirizzi con schede che si trovano in altri telaio; p. es. apparecchiatura centrale. Se le schede WF vengono inserite in un'apparecchiatura di ampliamento, questi deve essere indirizzato come campo IM3 o IM4.

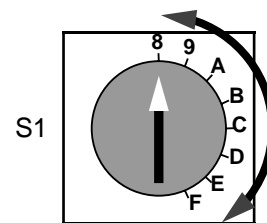
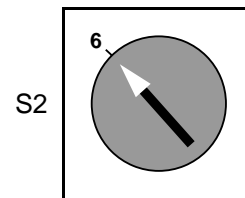
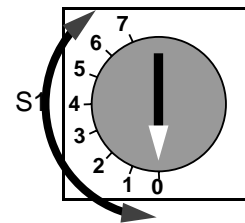
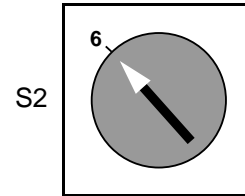
Di conseguenza risulta per i PLC S5-115U, S5-135U e S5-155U un numero massimo di schede possibili pari a 28 schede WF.



Con l'impiego ulteriore del campo IM3/IM4, bisogna adottare lo Standard A versione 2.0 (per 28 schede).

Indirizzo iniziale	No. WF	Posizioni selettore	
		S1	S2
IM3 0	13	0	6
IM3 32	14	1	6
IM3 64	15	2	6
IM3 96	16	3	6
IM3 128	17	4	6
IM3 160	18	5	6
IM3 192	19	6	6
IM3 224	20	7	6
<hr/>			
IM4 0	21	8	6
IM4 32	22	9	6
IM4 64	23	A	6
IM4 96	24	B	6
IM4 128	25	C	6
IM4 160	26	D	6
IM4 192	27	E	6
IM4 224	28	F	6

Impostazioni



Bisogna assolutamente osservare che nell'apparecchiature centrali S5-115U e S5-155U, devono essere inserite solo schede che assumono automaticamente la decodifica ampliata. Tutte le altre schede devono essere alloggiare in telai di ampliamento. A queste appartengono, ad es., tutte le schede di periferia digitali.

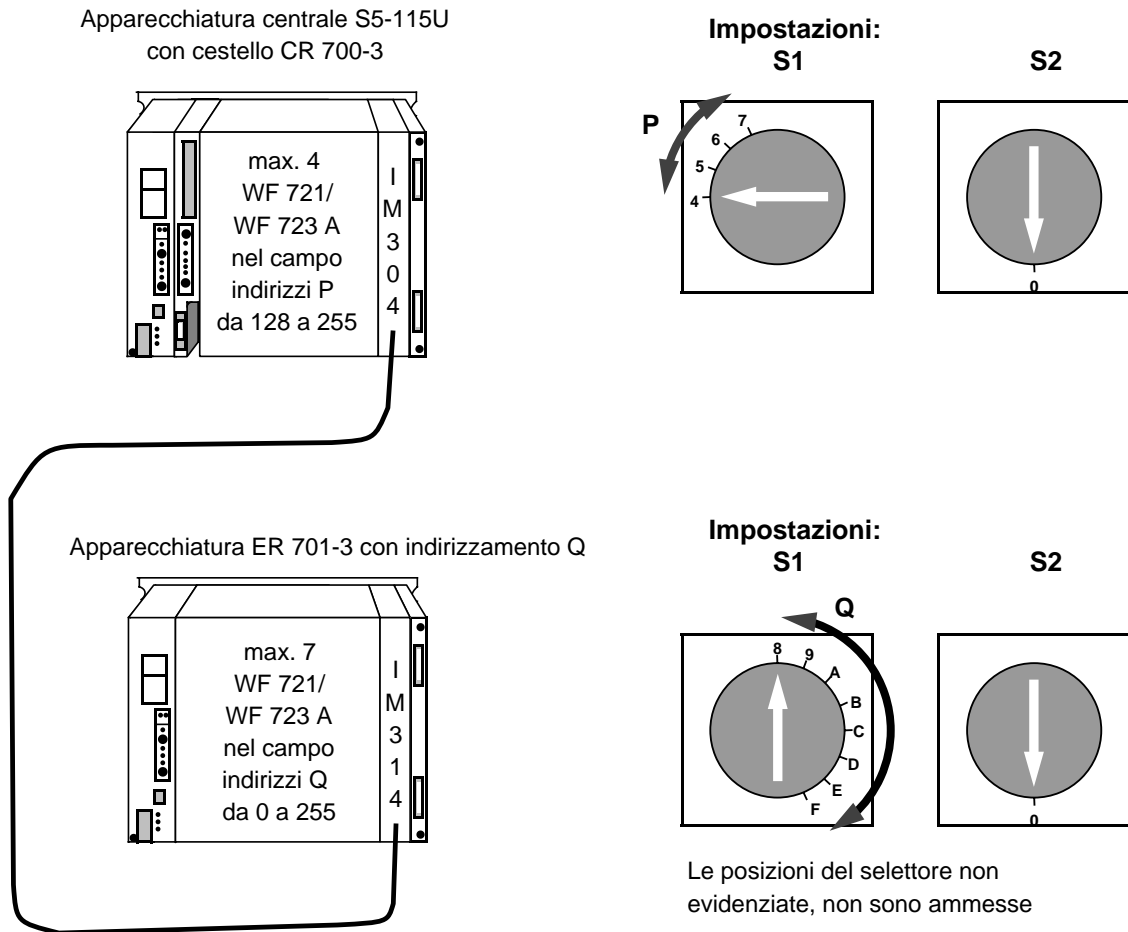
6.2.4 Varianti posti di inserimento e campo di indirizzo

Campo indirizzo	PLC						Posizioni selettore	
	S5-115U		S5-135U		S5-155U		S1	S2
	ZG	EG	ZG	EG	ZG	EG		
P	X	X ¹⁾	X	X ¹⁾	X	X ¹⁾	4 a 7	0
Q	—	X ²⁾	X	X ²⁾	X	X ²⁾	8 a F	0
IM3	—	X ³⁾	X ⁵⁾	X ³⁾	X ⁵⁾	X ³⁾	0 a 7	6
IM4	—	X ⁴⁾	X ⁵⁾	X ⁴⁾	X ⁵⁾	X ⁴⁾	8 a F	6

- 1) l'interfaccia IM314 deve essere indirizzata come campo P
- 2) l'interfaccia IM314 deve essere indirizzata come campo Q
- 3) l'interfaccia IM314 deve essere indirizzata come campo IM3
- 4) l'interfaccia IM314 deve essere indirizzata come campo IM4
- 5) qui non è possibile l'impiego delle schede con numero di ordinazione 6FM1 72 -3AA00

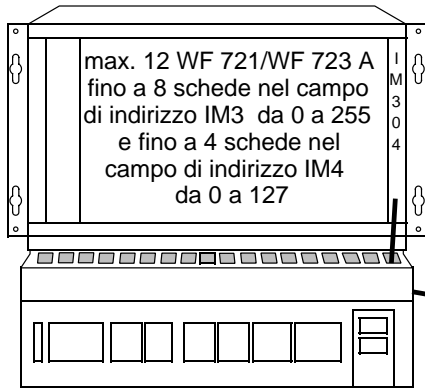
6.2.5 Esempio di indirizzamento

6.2.5.1 Campo di indirizzi P nell'apparecchiatura centrale e Q in quello di ampliamento



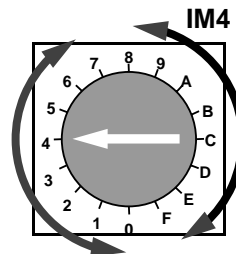
6.2.5.2 Campo di indirizzo IM3/IM4 nell'apparecchiatura centrale

Apparecchiatura centrale S5-135U

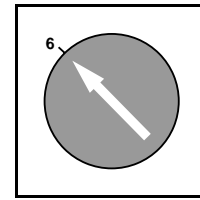


Impostazioni:

S1



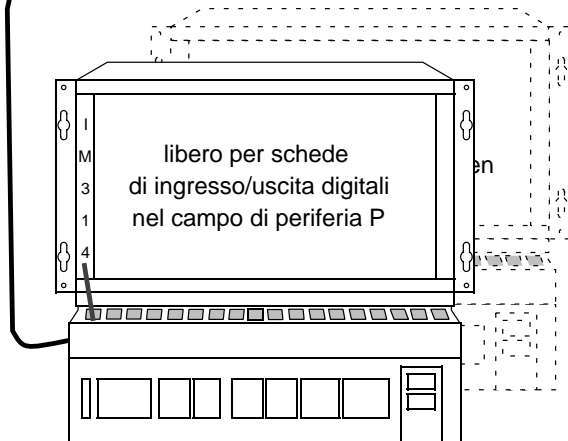
S2



IM3

Le posizioni del selettore
 non evidenziate, non sono ammesse

Appar. di ampliamento S5-185U con indirizzo-P



6.3 Indirizzamento della scheda WF come periferia S7-400

Le schede WF possono essere impiegate nel SIMATIC S7-400 in diversi modi:

- nell'apparecchiatura centrale del SIMATIC S7-400 nella capsula di adattamento
- nell'apparecchiatura di ampliamento S5 che è collegato all'apparecchiatura centrale del SIMATIC S7-400 mediante le interfacce IM 463-2 (S7) e IM 314 (S5).

Nell'apparecchiatura centrale SIMATIC S7-400 possono essere inserite max. 8 capsule di adattamento e di conseguenza massimo 8 schede WF. Nell'apparecchiatura centrale SIMATIC S7-400 possono essere inserite massimo 4 IM 463-2 tenendo presente però che ogni IM 463-2 può essere collegata con massimo 8 apparecchiature di ampliamento S5. Nel sistema SIMATIC S7400 possono essere indirizzate massimo 32 schede WF.

Per la configurazione della capsula di adattamento e dell'interfaccia IM 463-2 si necessita lo STEP-7-Tool HWKonfig (configurazione hardware).

Devo essere eseguite le seguenti impostazioni:

- **Registrazione:** Nella capsula di adattamento può essere installata solo una scheda WF. Di conseguenza è ammessa una sola registrazione per capsula. Per l'interfaccia IM 463-2 deve essere generata una sola registrazione per ogni scheda WF. Poiché mediante una IM 463-2 possono essere collegati più apparecchiature di ampliamento S5, le registrazioni si riferiscono alla somma di tutte le schede.
- **Indirizzo S7:** L'indirizzo, sotto il quale la scheda WF viene interrogata nel programma S7 (Standard A). Gli indirizzi S7 iniziano da 512.



Questo indirizzo deve essere indicato come "indirizzo S7" in DBZU.

- **Indirizzo S5:** L'indirizzo delle schede WF impostato mediante i selettori indirizzamento S1 e S2, tenendo conto che il campo deve essere indicato separatamente.
- **Lunghezza:** Le schede WF 721/WF 723A/WF 723B/WF 723C hanno una lunghezza fissa di 32 byte.



L'indirizzo S7 successivo deve essere maggiore di almeno 32 byte.

- **Parte PA:** Per le schede WF deve essere impostato 0.
- **Campo:** Nella capsula di adattamento è ammissibile solo il campo P. Mediante l'interfaccia IM 463-3 possono essere selezionati i campi P, Q, IM3 e IM4



I rispettivi campi devono essere impostati anche su IM 314.



Si deve far attenzione che sia gli indirizzi S7 che quelli S5 non si sovrappongano.

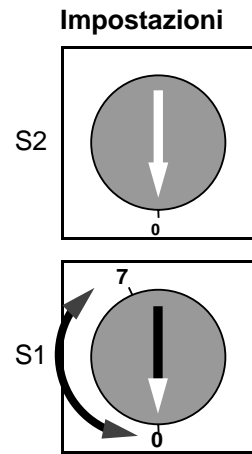
6.3.1 Periferia normale (campo P)

Impiegabile con capsula di adattamento e interfaccia IM 463-2.

Indirizzamento come periferia normale.

Indirizzo iniziale	No. WF	Posizione selettore	
		S1	S2
P 0	1	0	0
P 32	2	1	0
P 64	3	2	0
P 96	4	3	0
P 128	5	4	0
P 160	6	5	0
P 192	7	6	0
P 224	8	7	0

↑ "Indirizzo S5" in HWKonfig
 ↑ "Campo" in HWKonfig



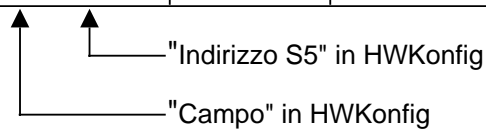
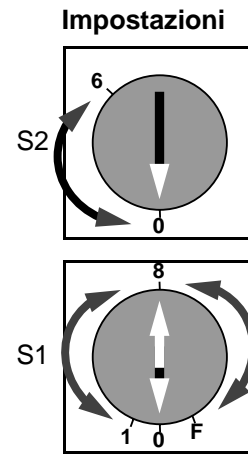
Se nell'apparecchiatura di ampliamento S5 sono installate le schede WF, si deve impostare il campo P sulla IM 314.

6.3.2 Periferia ampliata (campo Q-, IM3e IM4)

Impiegabile solo nell'apparecchiatura S5 con l'interfaccia IM 463-2.

Indirizzamento come periferia ampliata.

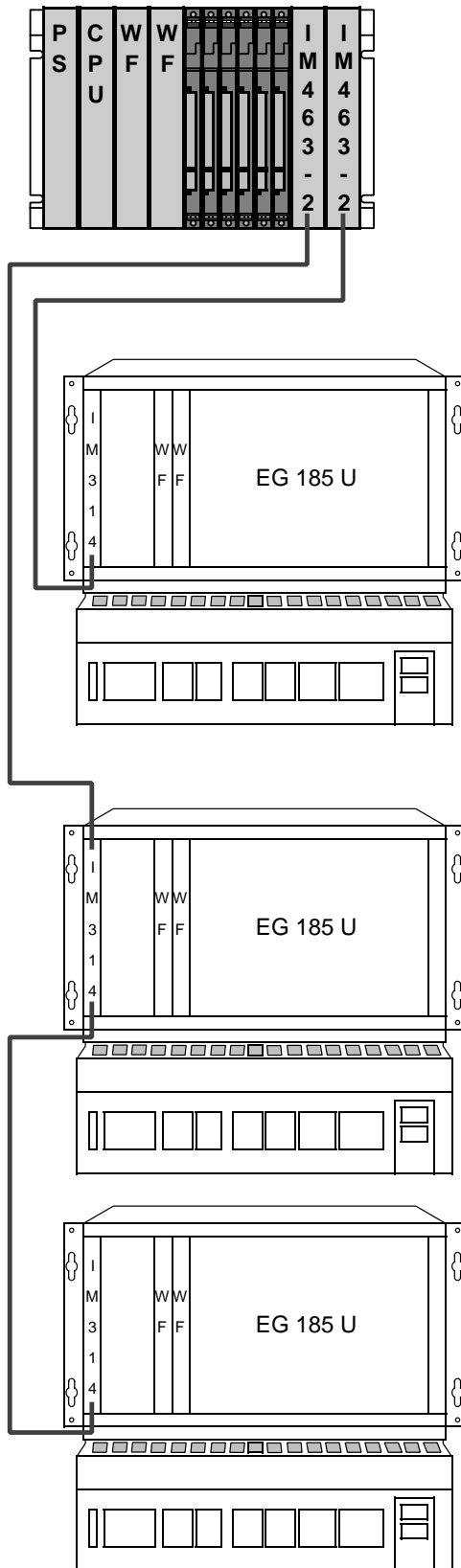
Indirizzo iniziale	No. WF	Posizione selettore	
		S1	S2
Q 0	9	8	0
Q 32	10	9	0
Q 64	11	A	0
Q 96	12	B	0
Q 128	13	C	0
Q 160	14	D	0
Q 192	15	E	0
Q 224	16	F	0
IM3 0	17	0	6
IM3 32	18	1	6
IM3 64	19	2	6
IM3 96	20	3	6
IM3 128	21	4	6
IM3 160	22	5	6
IM3 192	23	6	6
IM3 224	24	7	6
IM4 0	25	8	6
IM4 32	26	9	6
IM4 64	27	A	6
IM4 96	28	B	6
IM4 128	29	C	6
IM4 160	30	D	6
IM4 192	31	E	6
IM4 224	32	F	6



Sulla IM 314 devono essere impostati i campi Q, IM3 risp. IM4.

6.3.3 Esempio di indirizzamento

SIMATIC S7-400

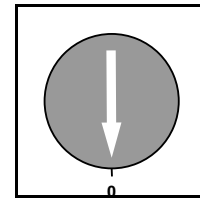
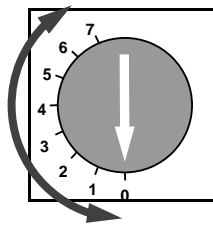


Impostazioni:

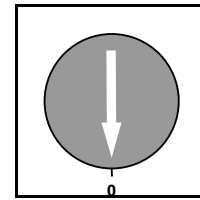
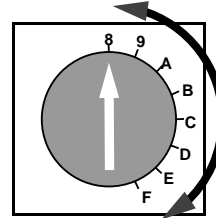
S1

S2

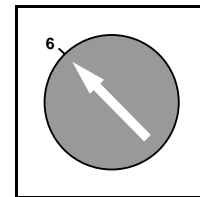
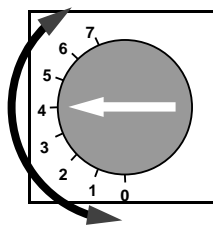
solo campo P



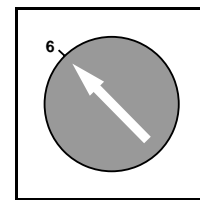
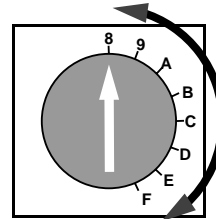
p. es. campo Q



p. es. campo IM3



p. es. campo IM4



le posizioni selettore non indicate non sono ammesse.

7 Apparecchi periferici

7.1 Scelta dell'azionamento

7.1.1 Generalità

La scelta dell'azionamento per posizionare avviene a seconda dei compiti e delle necessità richieste al sistema.

Ad un moderno sistema di posizionamento in anello chiuso viene richiesto quanto segue:

- Le posizioni programmate devono essere raggiunte con precisione e con il minimo dispendio di tempo (dinamica elevata).
- Le velocità preimpostate devono essere esattamente mantenute senza grosse oscillazioni anche quando varia il carico dell'asse.
- Ad asse fermo si deve avere una grande rigidità per impedire che questi abbandoni la posizione se sottoposto a sollecitazioni.
- Le velocità dell'asse devono essere liberamente impostabili e devono ricoprire un ampio campo.

Per poter soddisfare pienamente queste richieste, la scelta dell'azionamento opportuno riveste una particolare importanza..

7.1.2 Azionamento

Con la denominazione azionamento si intende la parte dell'anello di regolazione di posizione che aziona la meccanica con l'aiuto di un riferimento analogico. Il riferimento viene emesso dalle schede WF.

L'azionamento possiede una (o più) circuito di regolazione che è subordinato al regolatore di posizione.

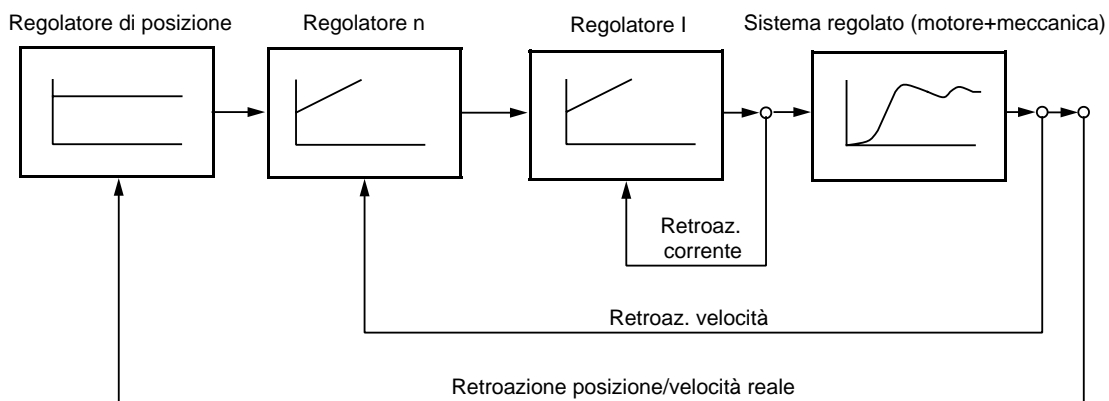


Fig 7.1 Azionamento

Alla WF 721/WF 723 A si possono allacciare tanto gli azionamenti in corrente continua quanto quelli in alternata. Entrambi i tipi di azionamento possiedono il necessario regolatore-PI, il quale si assume completamente il compito della regolazione dell'asse durante una fase di posizionamento fino al raggiungimento della quota programmata.

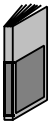
Si possono trovare anche servovalvole idrauliche con le quali il movimento ha luogo per mezzo della pressione dell'olio e non per mezzo di una forza elettromagnetica, come nel caso del motore elettrico.



Nel caso manchi il regolatore di velocità, bisogna attendersi delle limitazioni per quanto concerne la dinamica e la precisione di posizionamento.

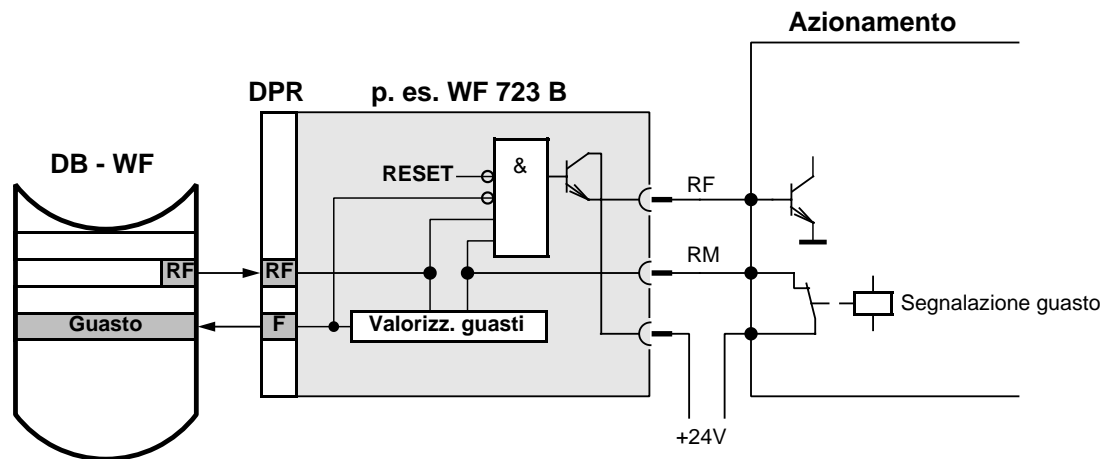
Tutti questi tipi di azionamento, oltre alle richieste di dinamica e ampiezza di regolazione, devono operare in tutti e 4 i quadranti di coppia/rotazione; vale a dire che l'azionamento deve essere in grado di accelerare e frenare nei due sensi di rotazione. L'impiego di azionamenti a 1 o 2 quadranti non è ammesso.

7.1.3 Azionamenti



Vedere cataloghi SIMODRIVE NC 60.1 e NC 60.2

7.1.4 Segnalaz. regol. abil. e azion. pronto a funzionare



DPR . Dual-Port-RAM
RF .. Abilitazione regolatore
RM .. Segnalazione regolatore
F ... Bit di guasto

Per mezzo dell'interfaccia in DBWF, l'utente ha la possibilità di comandare l'abilitazione del regolatore dell'azionamento quando è necessario.

Se il Bit RF viene settato per mezzo del programma utente, si ha il comando dell'uscita sulla scheda WF 721/WF 723 A a queste condizioni:

- Non viene dato alcun RESET
- Non è presente alcun guasto
- L'azionamento segnala pronto per funzionare

Se l'azionamento non dovesse avere alcuna segnalazione di pronto per funzionare, l'ingresso RM deve essere alimentato con +24 V.

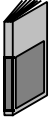
Se l'azionamento necessitasse, per lo sblocco del regolatore, di una tensione di segnale diversa da +24 V, bisogna disaccoppiare l'uscita abilitazione regolatore con un relè. In questo caso è necessario ricordarsi che l'uscita della WF 721 può essere caricata con un max. di 20 mA, mentre quella della WF 723 A con max. 500 mA, altrimenti si rischia di guastare la scheda.

Se la WF 721/WF 723 A comanda un asse verticale senza compensazione, con il segnale di abilitazione regolatore bisogna sbloccare anche il freno di stazionamento.



All'inserzione l'emissione del riferimento non è ben definita; anche per questo bisogna collegare l'abilitazione regolatore.

7.2 Encoder



Ulteriori informazioni sul tema encoder, le potete trovare al capitolo encoder incrementali, encoder seriali e anello di posizione della descrizione delle funzioni.

7.2.1 Encoder ammessi

Gli encoder ammessi vengono resi noti e atualizzati per mezzo del PRODOK oppure da "Equipaggiamenti per macchine utensili - informazioni per gli utenti".

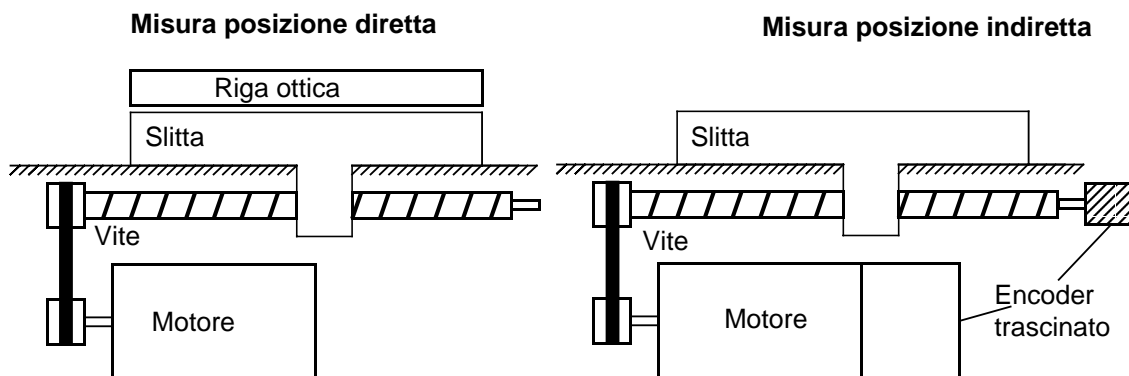
7.2.2 Encoder seriale

Invece di un encoder incrementale la scheda WF 721/WF 723 A offre la possibilità di allacciare ai connettori X4, X5 e X6 un encoder seriale.

Come encoder seriali sono ammessi solo quelli con un formato di trasmissione di 13, 21 e 25 Bit in Gray-Code e alimentazione 24 V.

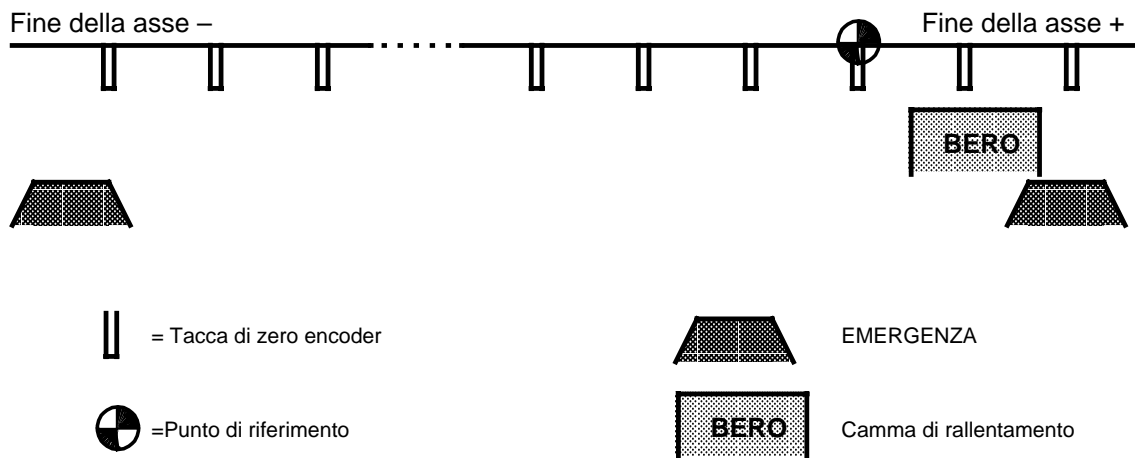
7.2.3 Encoder incrementale

Il rilevamento della posizione asse nella WF 721/WF 723 A, può essere fatto da un encoder incrementale rotante o da una riga ottica con squadratore (EXE) esterno. E' molto frequente il sistema di misura rotante montato direttamente sul motore (misura indiretta); la riga ottica invece rileva la misura direttamente sul bancale.

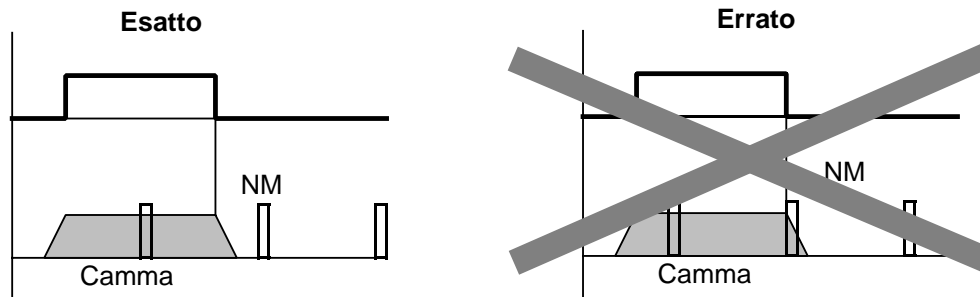


7.2.4 Camma di rallentamento per ricerca zero

Per sincronizzare la scheda alla meccanica, nel caso di encoder incrementali, bisogna fare la ricerca del punto zero senza collisioni. I finecorsa software non sono attivi prima della ricerca zero. Per questo motivo le camme di rallentamento sono poste di regola alla fine del campo di movimentazione.



Oltre a ciò, la lunghezza della camma di rallentamento, deve essere lunga almeno quanto il percorso di frenatura durante la fase di ricerca zero. Il punto di commutazione della camma, dovrebbe essere scelto in modo che la tacca di zero sopraggiunga alcuni millimetri dopo il punto di commutazione.



A causa della diversa commutazione dovuta alla variazione temperatura del finecorsa, nel caso di errato piazzamento, c'è il pericolo di interpretare una tacca di zero errata (collisioni). E altrettanto vero che scegliendo l'encoder, bisogna fare in modo che la distanza fra tacca di zero e tacca di zero non sia troppo esigua altrimenti si possono generare difficoltà di piazzamento.

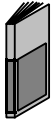
Nella scelta del finecorsa bisogna prestare attenzione a quanto segue:

- L'interruttore deve commutare +24 V, inoltre questa tensione deve essere collegata galvanicamente alla tensione della scheda (vedere dati tecnici).
- Il carico dell'interruttore è molto basso (< 5 mA).
- Impiegando un BERO e collegandolo alla asse WF, il segnale può anche non commutare (controllare anche lo stato di attenuazione).
- L'isteresi di commutazione dell'interruttore deve essere assolutamente considerata (ritardo).
- Poiché la camma di rallentamento viene collegata agli ingressi di interrupt della WF 721/WF 723 A, bisogna impiegare per questo dei conduttori schermati (vedere cap.4).

7.2.5 Montaggio encoder

Per mezzo dell'encoder, la WF 721/WF 723 acquisisce non solo la posizione ma anche la velocità; per questo si attribuisce al montaggio dell'encoder una particolare importanza.

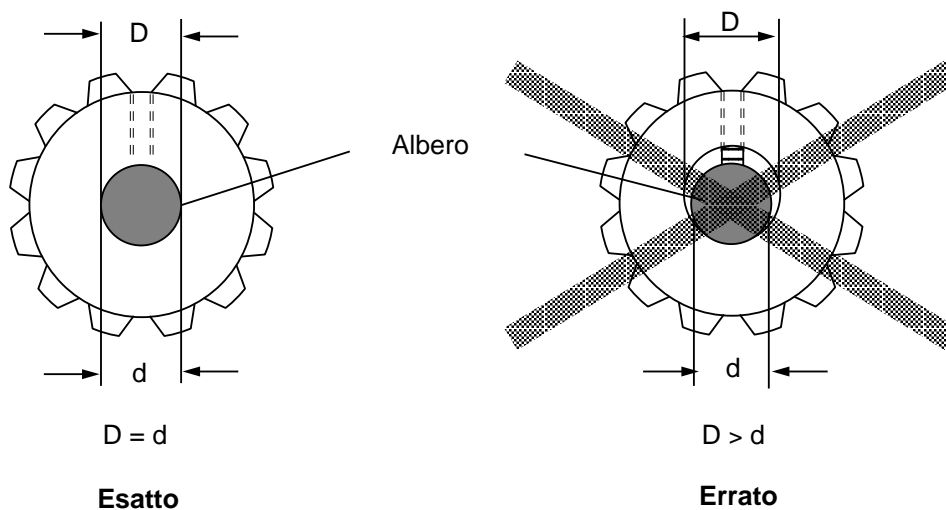
Gli encoder possiedono diversi diametri di albero con i quali, grazie a un giunto, viene realizzato un accoppiamento rigido tra l'encoder e il motore o pignone di misura. Oltre ai giunti elastici trovano applicazione per l'accoppiamento dell'encoder i giunti con albero costituito da diversi dischi.



Per i dati tecnici e No. di ordinazione degli elementi di accoppiamento, vedere catalogo NC Z per encoder incrementali rispet. SIMODRIVE o documentazione utente per encoder seriali.

Esempio:

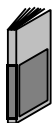
Se l'encoder viene collegato alla meccanica per mezzo di un pignone (e cinghia dentata), il diametro del faro deve adattarsi perfettamente all'albero dell'encoder.



Se questo non viene osservato, c'è il pericolo che la cinghia si metta a vibrare e non vengano interessati uno o più denti (pericolo di collisione). A causa del valore reale fluttuante, l'asse si muove privo di rotondità. A causa di queste sollecitazioni, si hanno frequenti guasti sull'encoder.

Oltre a un montaggio preciso dell'accoppiamento, a un centraggio e angolatura esatti dell'encoder, bisogna prestare attenzione affinché le viti di serraggio siano strette. Viti lasche o mancanti nell'accoppiamento, possono dar luogo a slittamenti che sono poi causa di errori di posizionamento.

7.3 Alimentatori



Apparecchi consigliati: 6EV1 da 20 A o da 40 A. Troverete i dati dettagliati nel catalogo ET 8.

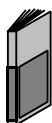
Impiegando altri apparecchi, bisogna osservare come minimo quanto segue:

- Ponte trifase (400 V primario lato trasformatore)
- Condensatore di livellamento da 200 µF per ogni Ampère di corrente di erogata

7.4 Componenti operativi ammessi

		COM 723	Comando PC	B-470	B-GRACIS	B-OP25/ OP35
WF721/WF723A in SIMATIC	S5	•	•	•	•	•
	S7	•	•	—	—	•
WF723B in SIMATIC	S5	•	•	—	•	•
	S7	•	•	—	—	•
WF723C in SIMATIC	S5	•	•	—	—	•
	S7	•	•	—	—	•

- operabilità è possibile
- operabilità non è possibile



Ulteriori informazioni e numeri di ordinazioni, anche per altri componenti accessori, si trovano nel catalogo AR10 (No. di ordinazione E86060-K6310-A101-A5).

7.4.1 PG (PC) con COM 723/comando PC

Il pacchetto software COM 723 e comando PC sono operabili sotto Windows su un'apparecchiatura di programmazione o su un PC industriale Standard IBM.

Frequentemente nel caso di grossi impianti, viene collegato un cavo dall'interfaccia PLC nell'armadio al pulpito di comando principale. In questo caso il cavo deve essere steso separatamente dai cavi di potenza. All'ingresso cavi nell'armadio, lo schermo deve essere collegato alla sbarra degli schermi in una entità ragguardevole per mezzo del serracavo a sella. Lo stesso vale per l'ingresso del cavo nel pulpito di comando principale.

7.4.2 WF 470 con Standard B-470

Un componente operativo, che rimane sempre collegato all'apparecchiatura è il monitor della scheda di visualizzazione WF 470. Il monitor viene alimentato dalla scheda con un segnale RGB. La tastiera può essere allacciata alla WF 470 sia in parallelo, per mezzo di una scheda di ingressi, sia in seriale. Sulla WF 470 vengono archiviate in RAM delle maschere video che vengono poi richiamate per mezzo dello Standard B-470 e dal software di accoppiamento WF 470. Lo Standard B-470 preleva o fornisce i dati WF 721/WF 723 al software Standard A.

Pannelli operativi allacciabili:

- WS 400-20
- WS 400-22
- WS 400-30/WS 400-50
- Pannello operativo compatto

7.4.3 GRACIS con Standard B-GRACIS

Il GRACIS Standard B è ammesso sul GRACIS versione 1.5 e sull'hardware a questo relativo.

Il sistema di visualizzazione GRACIS, si presenta sotto diverse forme costruttive:

- Integrato nel SIMATIC S5 (GRACIS-S5)
- Integrato nel dispositivo di programmazione (GRACIS-PG)
- Integriert in pannello operativo (GRACIS-OP)

7.4.4 OP25 risp. OP35 con Standard B-OP25/OP35

Per la visualizzazione con il pannello operatore OP25 risp. OP35 è disponibile Standard B-OP25/OP35. Sul pannello operatore vengono archiviate le maschere standard progettate che possono essere ampliate e modificate mediante PROTOOL.

Per garantire l'operabilità dello Standard B-OP25/OP35 è necessario il seguente hardware:

- PLC con una scheda CPU ammessa
- WF 721, WF 723 A, WF 723 B o WF 723 C
- Pannello operatore OP25 o OP35
- Cavo connettore tra OP e PLC
- Cavo connettore tra PC/PG e OP

8 Schemi per cavi

8.1 Cavo dei riferimenti

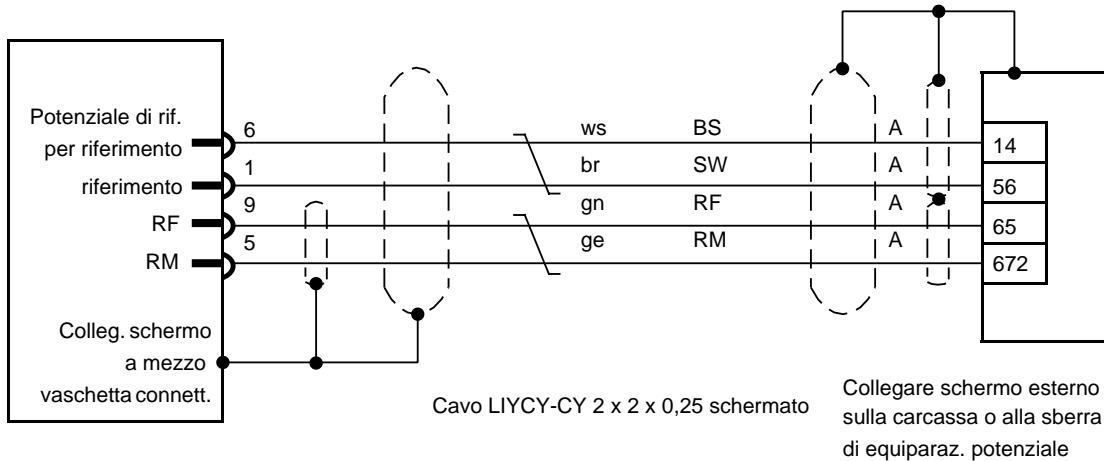
8.1.1 WF 721

Cavo dal connettore del riferimento all'azionamento
No. ordinazione: 6FM1 790-2B□00

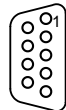
WF 721

Connettore frontale X3

6SC611



Collegare schermo esterno sulla carcassa o alla sberra di equiparaz. potenziale



Connettore
D-Sub, Siemens
9poli femmina
6FM1 790-8LA00
Lato saldatura

Cavo spellato

Munire i fili di puntalino e di contrassegno

8.1.2 WF 723 A/WF 723 B/WF 723 C

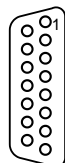
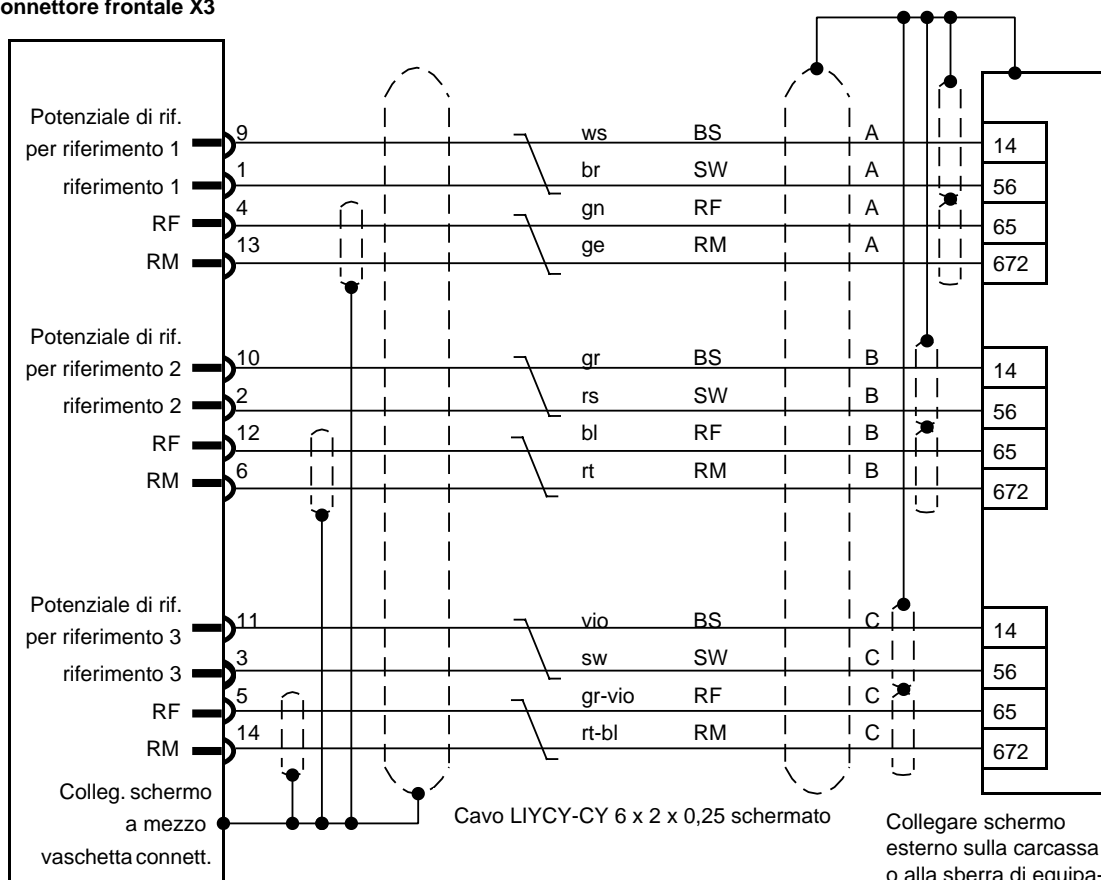
Cavo dal connettore del riferimento all'azionamento

No. ordinazione: 6FM1 790-2C□00

WF 723 A/WF 723 B/WF 723 C

6SC611

Connettore frontale X3



Connettore

D-Sub, Siemens
15poli femmina
6FM1 790-8CA00
Lato saldatura

Collegare schermo esterno sulla carcassa o alla sberra di equiparazione potenziale

Cavo spellato

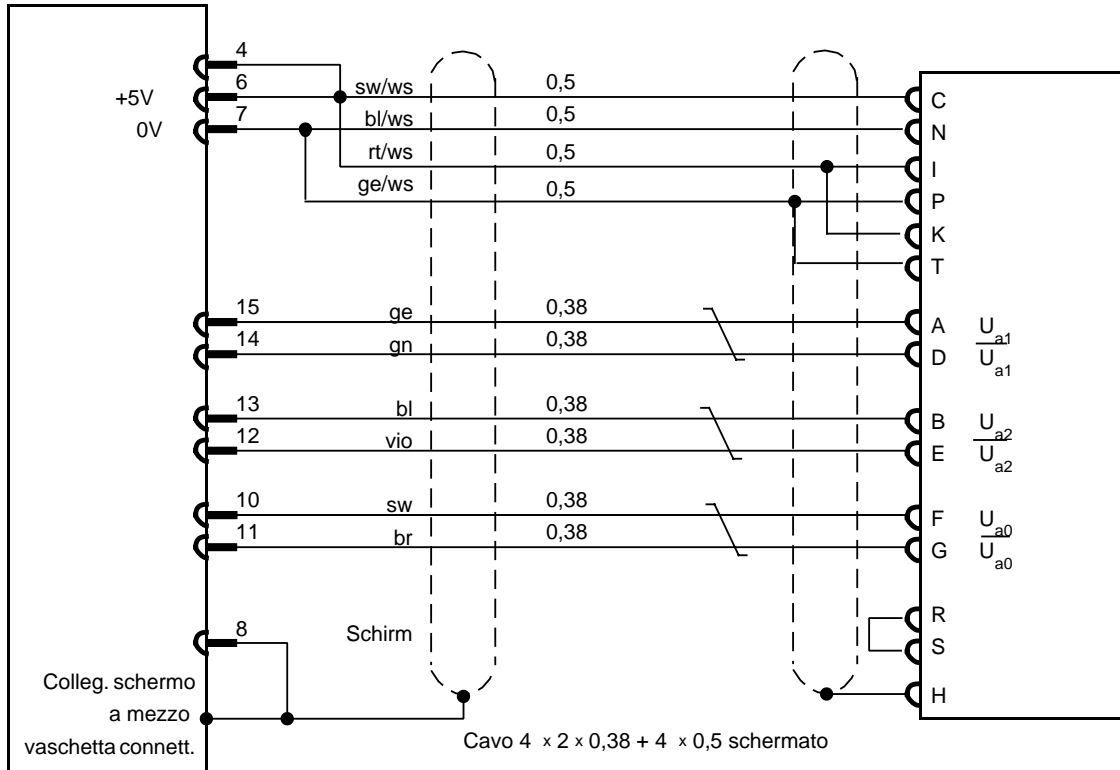
Munire i fili di puntalino e di contrassegno

8.2 Cavo dei sistema di misura

Cavo dal connettore valore reale all'encoder rotante ROD 320 No. ordinazione: 6FM1 790-1B□00

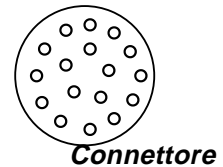
WF 721/WF 723 A/WF 723 B/WF 723 C
Connettore frontale X4, X5, X6

Connettore del sistema di misura



Connettore
D-Sub,
15poli maschio
6FM1 790-8DA00
Lato saldatura

**Connettore
rotondo**
1717poli maschio
6FC9 348-7AV01
Lato saldatura



PIN 4 e PIN 8 non vengono considerati dalla scheda WF 721/WF 723 A.

Cavo dal connettore val. reale all'encoder digit. rot.

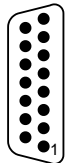
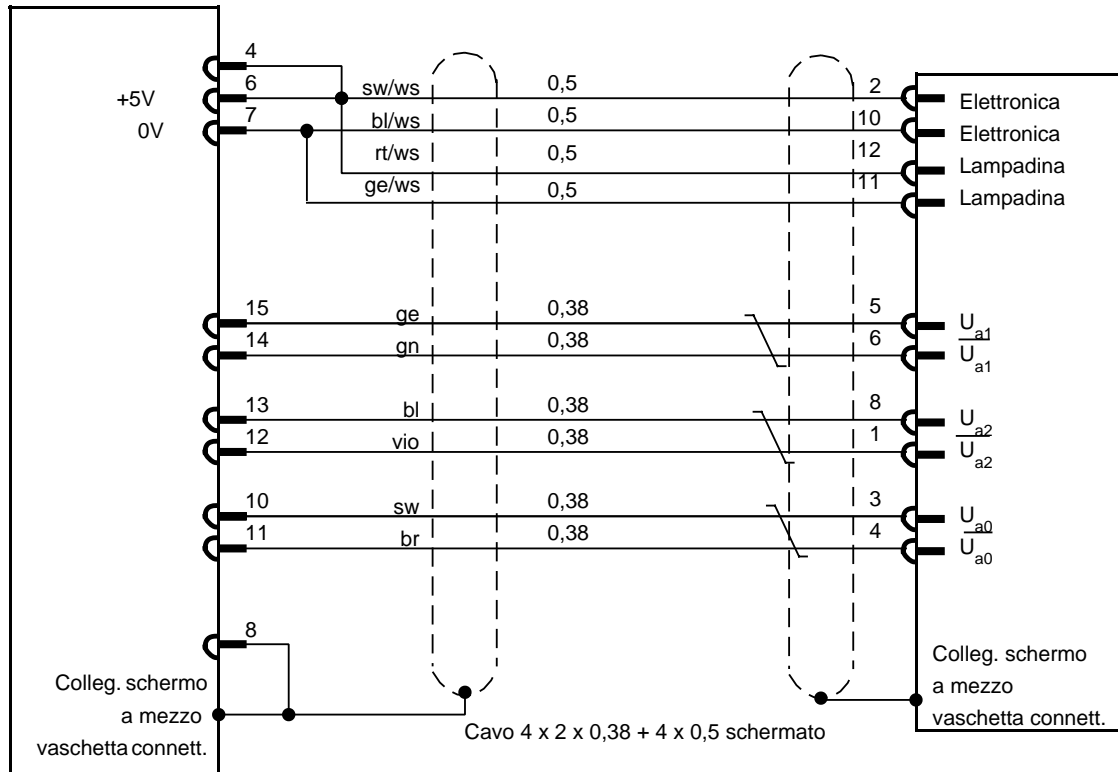
No. ordinazione: 6FM1 790-1C□00

WF 721/WF 723 A/WF 723 B/WF 723 C

Sistema di misura SIMODRIVE Sensor

Connettore frontale X4, X5, X6

6FX2 001-2□□□□

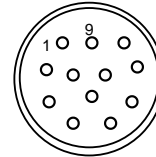


Connettore

D-Sub,
15poli maschio
6FM1 790-8DA00
Lato saldatura

Connettore

rotondo
12poli maschio
6FX2 003-0CE12
Lato saldatura

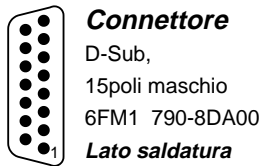
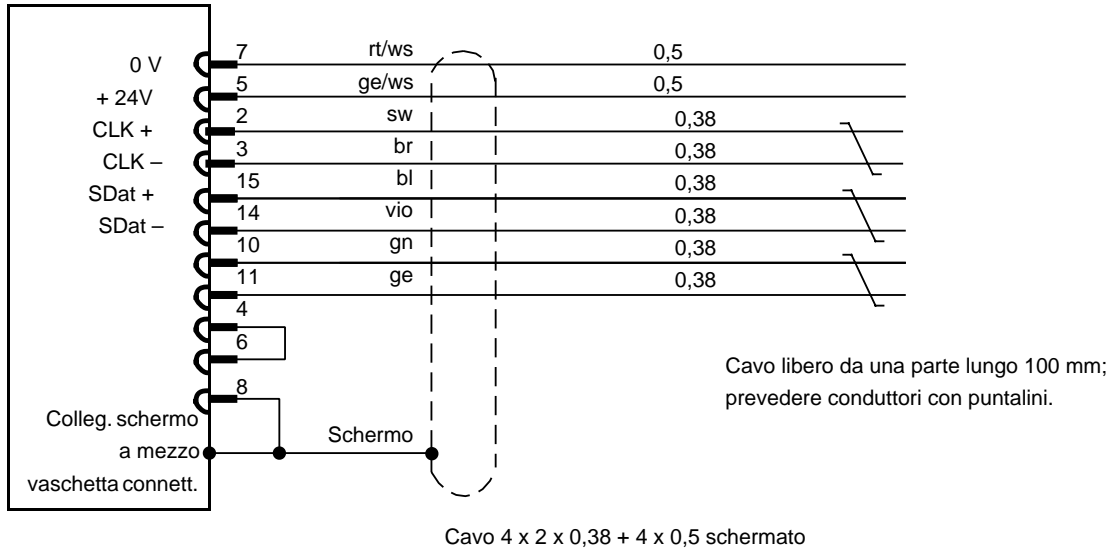


PIN 4 e PIN 8 non vengono considerati dalla scheda WF 721/723 A.

Cavo da interfaccia seriale a encoder assoluto
No. ordinazione: 6FM1 790-1F□00

WF721/WF 723 A/WF723 B/WF723 C
Connettore frontale X4, X5, X6

Terminali aperti

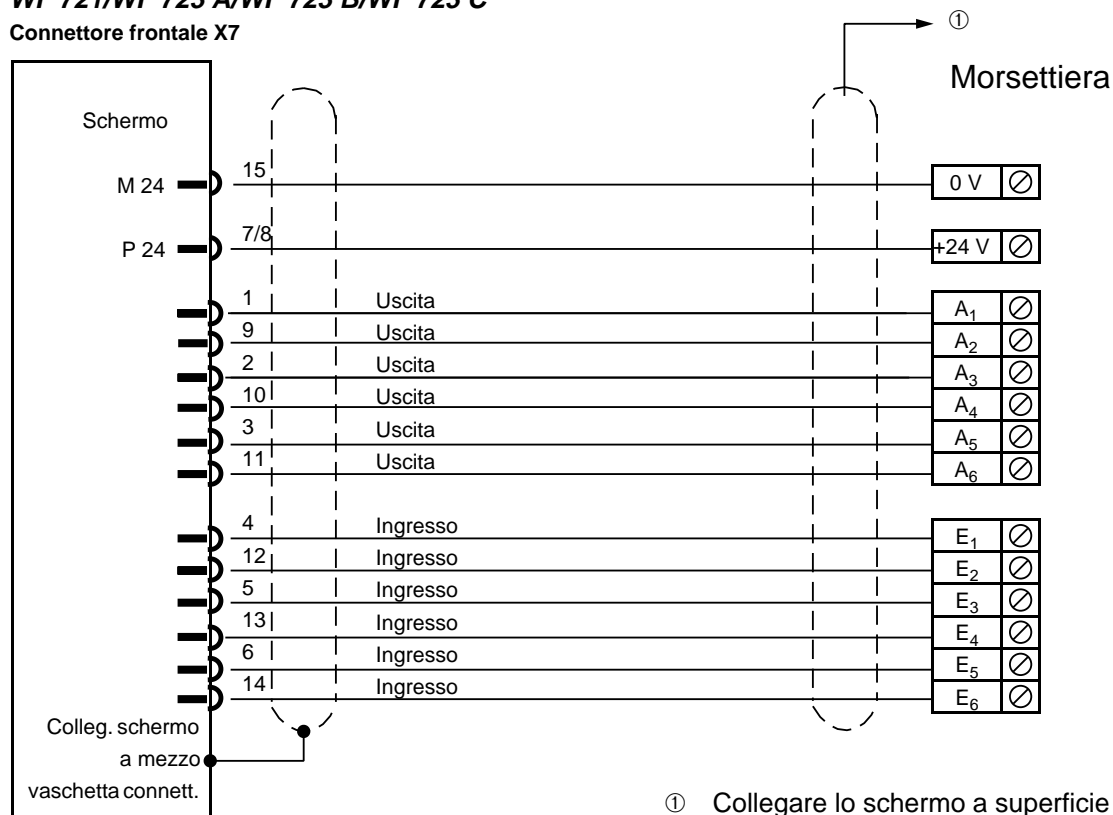


8.3 Cavo per ingressi/uscite veloci

Cavo per alimentazione 24 V e I/O veloci per WF 721/723 A

WF 721/WF 723 A/WF 723 B/WF 723 C

Connettore frontale X7



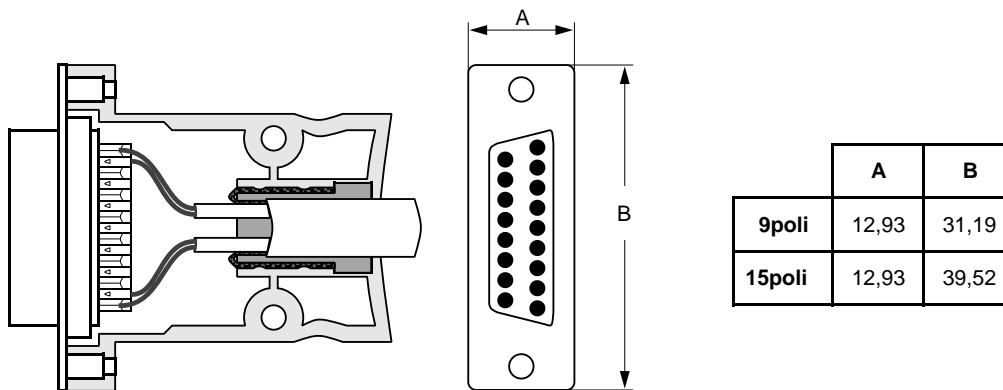
① Collegare lo schermo a superficie piena all'armadio o sulla sbarra di equipotenziale

Connettore
D-Sub,
15poli femmina
6FM1 790-8CA00
Lato saldatura



Le funzioni degli ingressi e uscite vengono parametrizzate con dati macchina. Gli ingressi da E₁ a E₆ si comportano come gli ingressi del SIMATIC S5. Essi devono rimanere aperti nel caso non venga richiesta alcuna funzione.

8.4 Connettore sub miniatura (allacciato alla scheda WF)



9 Appendice

9.1 Abbreviazioni

AG	PLC
BS	Segnale di riferimento
CPU	Central processing unit (Unità centrale)
CR	Central rack (Telaio centrale)
DIN	Deutsche Industrie Norm
DMA	Direct memory access (memoria ad accesso diretto)
DPR	Dual-Port-RAM (Interfaccia per traffico dati)
EG	Apparecchiatura di ampliamento
EGB	Componenti sensibili alle cariche elettrostatiche
EMV	Compatibilità elettromagnetica
EPROM	Erasable programmable read only memory (emoria cancellabile solo con raggi UV)
ER	Extension rack (Telaio di ampliamento)
F	Bit di errore
IEC	International electrotechnical commission
IM	(Interfaccia)
IP	(Grado di protezione)
M	Massa
MD	Dato macchina
MP	Monitor Panel
MTBF	Mean time between failure
NC	Numerical control (Controllo numerico)
NM	Tacca di zero
PG	Dispositivo di programmazione
PLC	Programmable logic controller (Controllore programmabile)
PRODOK	Documentazione prodotto
PS	Power supply (Scheda alimentatore)
RAM	Random access memory (Memoria di lettura-scrittura con accesso diretto)
RF	Abilitazione regolatore
RGB	Rosso/verde/blu (Allacciamento monitor)
RM	Segnalazione di risposta
SCH	Schermo
SEP	Occupazione standard posti di montaggio
SN	Norme Siemens
SSI	Interfaccia sincrona seriale
SW	Riferimento
VDE	Federazione elettrotecnica tedesca
WF	Scheda per macchine utensili
WS	Comando per macchine utensili
ZG	Apparecchiatura centrale

9.2 Indice parole chiave

A

Abilitazione regolatore	4-5, 7-3
Accelerare	7-2
Accoppiamento con struttura decentrata	3-1
Affidabilità	5-2
Albero	7-6
Alimentatori	7-7
Alimentazione	5-1
Alimentazioni	4-2
Allacciamento encoder incrementali	4-6
Anello di posizione	7-1
Apparecchi	2-1
Assi	7-6
Asse fermo	7-1
Asse-WF	7-5
Azionamenti	7-3
Azionamento	7-3

B

Batteria tampone	3-1
BERO	7-5
Bilanciamento di corrente	3-1

C

Camme di rallentamento	7-5
Catena EMERGENZA	4-2
Cavi a fibre ottiche	4-1
Cavi di equiparazione potenziale	4-4
Cavi	2-1
Cavo riferimento	4-5
Cinghia dentata	7-6
Codice Gray	7-4
Componenti operativi	7-7, 7-8
Cariche elettrostatiche	5-4
Concetto allacciamento schermo	4-5
Concetto equiparazione potenziale	4-4
Condizioni di allacciamento	4-1
Condizioni ambientali	5-3
Conduttore di protezione	4-4
Conduttori di segnale	4-4
Conduttori rigidi	4-4
Conduttori di collegamenti equipotenziali	4-1
Coppia	7-2

D

Dati elettrici	5-1
Dati meccanici	5-3
Dati tecnici	5-1
Descrizione hardware	6-1
Designazione posti di inserimento	3-1
Differenza di potenziale	4-4
Differenze di potenziale	4-5
Difficoltà d'installazione	7-5
Disturbi portati dai cavi	5-4
Disturbi per alte frequenze	5-4
Disturbi radio	5-4

E

Elementi di accoppiamento	7-6
Encoders	7-4, 7-6
Encoder incrementale	7-4
Encoder sincrono seriale	7-4
Errore di posizione	7-6
Esempio di allacciamento	4-4
Etichette	6-1
Etichetta EPROM	6-1

F

Fili appaiati e intrecciati	4-6
Finecorsa	7-5
Frenare	7-2
Frequenze di trasmissione	4-6
Frequenze limite Encoder	5-2

G

Gestione dati centralizzata	5-4
Guasti Encoder	7-6
Giunto con albero a dischi	7-6
Giunto elastico	7-6
Griglia di sicurezza	4-2

I

Ingressi di interrupt	7-5
Ingresso RM	7-3
Insensibilità ai disturbi	5-4
Inseribilità	3-1
Interfaccia comandi	7-3
Interfaccia riferimento	4-5
Isteresi di commutazione	7-5

M	
Massima lunghezza cavi	4-4
Montaggio Encoders	7-6
Motore	7-6
N	
Normative contro i	
disturbi elettromagnetici	4-1
Normative per l'installazione	4-1
Numero di ordinazione	2-2, 2-3
P	
Pericolo di collisione	7-5, 7-6
Pignone	7-6
Posizionamento	7-1
Posizione	7-6
Potenziale di disturbo	4-4
Precisione di posizionamento	7-2
Prescrizioni di sicurezza	4-2
PRODOK	7-4
Q	
Quadranti	7-2
R	
Reazioni EMERGENZA	4-2
Regolatore PI	7-2
Relè ausiliario	4-5
Riferimento	7-1
Righe ottiche	7-4
Rigidità	7-1
Rilevamento misura diretto	7-4
Rilevamento misura indiretto	7-4
S	
Salvataggio dati	5-4
Sbarra con serracavi a sella	4-4
Sbarra equiparazione potenziale	4-4
Segnalazione pronto	
per funzionare	7-3
Segnale abilitazione regolatore	7-3
Servovalvole elettroidrauliche	7-2
Sostanze nocive	5-3
Stato dell'oggetto	6-1
T	
Tamponamento dati WF	3-1
Telai di montaggio	3-2, 3-3
Telaio centrale	3-2, 3-4
Telaio di ampliamento	3-5
Telai SIMATIC-S5 ammessi	3-1
Tensione di segnale	7-3
Tensioni di segnale	4-2, 5-2
Terra	4-1
Tipi CPU ammessi	3-2
U	
Unità periferiche	7-8
Uscita abilitazione regolatore	7-3
Uscite riferimento	7-3
V	
Variazioni di temperatura	7-5
Velocità	7-6
Ventilatore	3-1

Siemens AG

AUT V22
Postfach 3180
D-91050 Erlangen

Proposte/Correzioni

Per la documentazione:
WF 721/WF 723 A/WF 723 B/WF 723 C
Scheda di posizionamento

Istruzioni di progettazione –
Descrizione dell'hardware
No. ordinaz.: 6ZB5 440-0VV05-0AA2
Edizione: Marzo 1997

Mittente:

Nome: _____

Ditta/reparto: _____

Indirizzo: _____

Telefono: _____ /

Se durante la consultazione di questo testo doveste rilevare qualche errore. Vi saremmo grati se ce lo comunicherete facendo uso del presente modulo. Vi saremmo altresì grati per ogni suggerimento o proposta di miglioramento.

Proposte e/o correzioni:

Siemens AG
Bereich Automatisierungstechnik
Geschäftsgebiet Automatisierungssysteme für Werkzeugmaschinen, Roboter und Sondermaschinen
Postfach 3180, D-91050 Erlangen
Repubblica federale di Germania

© Siemens AG 1997
Ci riserviamo eventuali modifiche

Siemens Aktiengesellschaft

N. di ordinazione 6ZB5 440-0VV05-0AA2
Stampato nella Repubblica federale di Germania
232/820030 PJ 11970.1