

SIEMENS

MICROMASTER 420

Lista parametri

Edizione 10/03



Guida operativa

SIEMENS

MICROMASTER 420

Setting Manual Guide

English	Das Handbuch enthält die Informationen, die Sie benötigen, um den Inverter zu installieren, zu betreiben und zu warten. Es enthält auch Informationen über die Sicherheit und die Fehlerbehebung.
Deutsch	Dieses Handbuch enthält die Informationen, die Sie benötigen, um den Inverter zu installieren, zu betreiben und zu warten. Es enthält auch Informationen über die Sicherheit und die Fehlerbehebung.
Français	Ce manuel contient les informations dont vous avez besoin pour installer, utiliser et entretenir l'inverseur. Il contient également des informations sur la sécurité et la dépannage.
Español	Este manual contiene la información que necesita para instalar, utilizar y mantener el inversor. También contiene información sobre la seguridad y la solución de problemas.
Italiano	Questo manuale contiene le informazioni di cui ha bisogno per installare, utilizzare e mantenere l'inverter. Contiene anche informazioni sulla sicurezza e sulla risoluzione dei problemi.

Manuale operativo

Fornisce informazioni sulle caratteristiche, sulle procedure di installazione e di messa in servizio, sulle modalità di controllo, sulla struttura dei parametri di sistema, sulla ricerca e riparazione guasti, sui dati caratteristici e sulle opzioni disponibili dell' MICROMASTER 420.

SIEMENS

MICROMASTER 420
0,12 kW - 11 kW

Bedienungsanleitung English EMU



Anwender-Dokumentation
6ES7 310-1EG00-0AB0

Lista parametri

La lista parametri contiene la descrizione di tutti i parametri strutturati in ordine funzionale e una loro descrizione dettagliata. La lista parametri comprende anche una serie di piani funzione

SIEMENS

MICROMASTER 420

Parameterliste English DE



Anwender-Dokumentation

Cataloghi

Nel catalogo vengono riportate tutte le informazioni utili per la scelta sia di un determinato inverter sia dei filtri ad impedenza, dei pannelli di comando o delle opzioni di comunicazione.



micromaster

Übersicht
MICROMASTER 410/420/430/440
0,12 kW bis 250 kW

SIEMENS

Vertikale Nr. 51.2 - 2002

**Avvertenza**

Si vedano tutte le Definizioni e le Avvertenze contenute nelle Istruzioni per l'uso. Le Istruzioni per l'uso sono contenute nel CD di documentazione consegnato a corredo dell'inverter. In caso di smarrimento, il CD può essere ordinato presso il centro Siemens locale con il numero di ordinazione 6SE6400-5AB00-1AP0

Per ulteriori informazioni collegarsi al sito web:

<http://www.siemens.de/micromaster>

La certificazione di qualità Siemens per il software e la formazione è a norme DIN ISO 9001, Reg. N. 2160-01

Salvo specifica autorizzazione scritta in tal senso, la riproduzione, la trasmissione o l'uso del presente documento o dei suoi contenuti non sono consentiti. I trasgressori saranno tenuti al rimborso dei danni. Tutti i diritti, inclusi quelli creati dalla concessione di brevetti o dal deposito di un modello di utilità o progettuale sono riservati.

© Siemens AG 2001, 2002, 2003. Tutti i diritti riservati.

MICROMASTER® è un marchio registrato Siemens.

Possano essere disponibili altre funzioni non descritte dalla presente documentazione. Ciò non potrà essere tuttavia inteso costituire un'obbligazione a fornire tali funzioni con un nuovo controllo o in fase di assistenza.

Abbiamo verificato che i contenuti del presente documento corrispondano all'hardware ed al software descritti. Ciò nonostante possono comunque esservi discrepanze e non vengono concesse garanzie circa la loro completa corrispondenza. Le informazioni contenute nel presente documento sono soggette a regolari revisioni e le modifiche eventualmente necessarie vengono apportate nell'edizione successiva. Sono graditi tutti i suggerimenti migliorativi.

I manuali Siemens vengono stampati su carta esente da cloro ricavata da foreste gestite secondo tecniche di sviluppo sostenibile. Non sono stati impiegati solventi nei processi di stampa o rilegatura.

Documento soggetto a modifiche senza preavviso.

Parametri MICROMASTER 420

La presente Lista parametri dovrà essere impiegata solamente in congiunzione con le Istruzioni per l'uso del MICROMASTER 420. Si prega di prestare particolare attenzione alle indicazioni di Avvertenza, Attenzione e alle Note riportate da tali manuali.

Indice

1	Parametri	7
1.1	Introduzione ai parametri sistema MICROMASTER	7
1.2	Messa in servizio rapida (P0010 = 1)	10
1.3	Binector Input Parameter	12
1.4	Connector Input Parameter	12
1.5	Binector Output Parameter	12
1.6	Connector Output Parameter	13
1.7	Connector/Binector Output Parameter	13
1.8	Descrizione dei parametri	14
2	Schema di funzione	125
3	Allarmi e segnalazioni	157
3.1	Messaggi di errore	157
3.2	Codici di segnalazione	161
4	Elenco delle abbreviazioni	165

1 Parametri

1.1 Introduzione ai parametri sistema MICROMASTER

La configurazione della descrizione parametri è come segue:

1 Numero par. [index]	2 Nome parametro	3 CStat:	5 Tipo dati	7 Unità:	9 Min:	10 Def:	11 Max:	12 Livello:
	4 Gruppo-P:		6 attivo:					2
13	Descrizione:							

1. Numero parametro

Indica il rispettivo numero parametro. I numeri utilizzati sono a 4 cifre e vanno da 0000 a 9999. I numeri prefissati con una "r" indicano che il parametro è di "sola lettura", e cioè che presenta un particolare valore ma che non può essere modificato direttamente impostando un diverso valore tramite il suo numero di parametro (in tal caso figurano dei trattini "-" in corrispondenza dei punti "Unità", "Min", "Def" e "Max" sull'intestazione della descrizione parametro. Tutti gli altri parametri sono prefissati da una "P". I valori di questi parametri possono essere modificati direttamente entro il campo di variazione indicato dalle impostazioni "Min" e "Max" dell'intestazione.

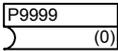
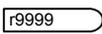
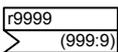
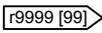
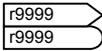
[indice] indica che il parametro è di tipo indicizzato e specifica il numero di indici disponibili.

2. Nome parametro

Indica il nome del rispettivo parametro

Alcuni nomi comprendono i seguenti prefissi abbreviati: BI, BO, CI, e CO, seguiti da due punti.

Tali abbreviazioni hanno i seguenti significati:

BI	=		Ingresso Binector, e cioè il parametro seleziona la sorgente di un segnale binario
BO	=		Uscita Binector, e cioè il parametro si collega come un segnale binario
CI	=		Ingresso connettore, e cioè il parametro seleziona la sorgente di un segnale analogico
CO	=		Uscita connettore, e cioè il parametro si collega come un segnale analogico
CO/BO	=		Uscita connettore/Binector, e cioè il parametro si collega come un segnale analogico e/o binario

Per poter utilizzare la parametrizzazione BiCo è richiesto l'accesso all'intera lista parametri. A questo livello sono possibili molte nuove impostazioni parametriche, comprese le funzioni BiCo. La tecnologia BiCo consiste in una nuova e più flessibile metodica per impostare e combinare funzioni di ingresso e uscita. Nella maggior parte dei casi, può essere usata in congiunzione con le semplici impostazioni di livello 2.

Il sistema BiCo consente di programmare funzioni complesse. I rapporti Booleani e matematici possono essere impostati tra ingressi (digitali, analogici, seriali, ecc.) e uscite (corrente inverter, frequenza, uscita analogica, relè, ecc.).

3. **CStat**
Stato di messa in esercizio del parametro. Sono possibili tre stati:
Messa in esercizio C
In funzione U
Pronto ad entrare in funzione T
Ciò indica quando il parametro può essere modificato. Si potranno specificare uno, due o tutti e tre gli stati. Se vengono specificati tutti e tre gli stati, ciò significa che è possibile modificare le impostazioni di questo parametro per tutti e tre gli stati inverter.
4. **Gruppo-P**
Indica il gruppo funzionale del parametro in esame.
-
- Nota**
Il parametro P0004 (filtro parametro) funge da filtro e focalizza l'accesso ai parametri secondo il gruppo funzionale selezionato.
-
5. **Tipo dati**
Nella tabella che segue vengono mostrate le tipologie di dati disponibili.
- | Notazione | Significato |
|----------------|------------------------|
| U16 | 16-bit senza segno |
| U32 | 32-bit senza segno |
| I16 | 16-bit a numero intero |
| I32 | 32-bit a numero intero |
| Virgola mobile | Punto a virgola mobile |
6. **Attivo**
Indica se
- ◆ Immediatamente le modifiche ai parametri siano da eseguire immediatamente dopo l'immissione, oppure se
 - ◆ Conferma sia necessario premere il pulsante "P" del pannello operatore (BOP o AOP) per poter abilitare le modifiche.
7. **Unità**
Indica l'unità di misura applicabile ai valori parametrici
8. **M.es. rapida**
Indica se o meno (Sì o No) un parametro possa essere modificato solamente durante la messa in esercizio rapida, e cioè quando P0010 (gruppo di parametri per la messa in esercizio) è impostato a 1 (messa in esercizio rapida).
9. **Min**
Indica il valore minimo a cui il parametro può essere impostato.
10. **Def**
Indica il valore di default, e cioè il valore utilizzato nel caso in cui l'utente non specifichi un particolare valore per quel dato parametro.
11. **Max**
Indica il valore massimo a cui il parametro può essere impostato.
12. **Livello**
Indica il livello di accesso utente. Vi sono quattro livelli di accesso: Standard, Extended (Esteso), Expert (Esperto) e Service (Servizio). Il numero di parametri che appare in ogni gruppo funzionale dipende dal livello di accesso impostato in P0003 (livello di accesso utente).

13. Descrizione

La descrizione parametro consta delle sezioni e dei contenuti di seguito elencati. Alcuni di questi sono opzionali e verranno di volta in volta omessi se non attinenti.

Descrizione:	breve spiegazione della funzione del parametro.
Diagramma:	ove attinente, diagramma destinato ad illustrare gli effetti dei parametri, ad esempio, su di una curva caratteristica
Impostazioni:	elenco delle impostazioni utilizzabili. Queste comprendono Impostazioni possibili, Impostazioni più comuni, Indice e Settori a bit
Esempio:	esempio opzionale degli effetti di una determinata impostazione parametrica.
Dipendenza:	qualsiasi condizione da soddisfare relativamente al parametro. Inoltre qualsiasi particolare effetto che questo parametro induca su altri parametri o che altri parametri abbiano su questo parametro.
Avvertenza/ Attenzione / Avviso / Nota:	Informazioni importanti da seguire per evitare danni personali o alle attrezzature / informazioni specifiche da seguire per evitare problemi / informazioni che possono risultare utili all'utente
Maggiori particolari:	qualsiasi fonte di informazioni più dettagliate inerenti il parametro in oggetto.

Operatori

Nella lista dei parametri vengono utilizzati i seguenti operatori per la rappresentazione di espressioni matematiche:

Operatori aritmetici

- + Addizione
- Sottrazione
- * Moltiplicazione
- / Divisione

Operatori di confronto

- > Maggiore
- >= Maggiore o uguale
- < Minore
- <= Minore o uguale

Operatori di equivalenza

- == Uguale
- != Diverso

Operatori logici

- && Connessione AND
- || Connessione OR

1.2 Messa in servizio rapida (P0010 = 1)

Per la messa in servizio rapida (P0010 = 1) si richiedono i seguenti parametri:

Messa in esercizio rapida (P0010 = 1)

Numero	Nome	Livello di accesso	Cstat
P0100	Europe / Amérique du Nord	1	C
P0300	Sélection du type de moteur	2	C
P0304	Tension assignée du moteur	1	C
P0305	Courant assigné du moteur	1	C
P0307	Puissance assignée du moteur	1	C
P0308	cos Phi assigné du moteur	2	C
P0309	Rendement assigné du moteur	2	C
P0310	Fréquence moteur assignée	1	C
P0311	Vitesse assignée du moteur	1	C
P0320	Courant de magnétisation du moteur	3	CT
P0335	Refroidissement du moteur	2	CT
P0640	Facteur de surcharge du moteur [%]	2	CUT
P0700	Sélection de la source de cde.	1	CT
P1000	Sélection consigne de fréquence	1	CT
P1080	Vitesse min.	1	CUT
P1082	Vitesse max.	1	CT
P1120	Temps de montée	1	CUT
P1121	Temps de descente	1	CUT
P1135	Temps de descente OFF3	2	CUT
P1300	Mode de commande	2	CT
P1910	Identification données moteur	2	CT
P3900	Fin de mise en service rapide	1	C

Scegliendo P0010 = 1, il parametro P0003 (livello di accesso utente) può essere utilizzato per selezionare i parametri a cui accedere. Questo parametro consente inoltre la selezione di una lista di parametri definita dall'utente per la messa in esercizio rapida.

Al termine della messa in esercizio rapida, impostare a 1 il parametro P3900 per effettuare i necessari calcoli motore e riportare tutti i parametri (□ non compresi in P0010 = 1) alle rispettive impostazioni di default.

Nota

Questo vale solo per la modalità di messa in esercizio rapida.

Reset ai default di fabbrica

Per ripristinare tutti i parametri alle impostazioni di default di fabbrica, impostare come indicato i seguenti parametri:

Impostare P0010 = 30

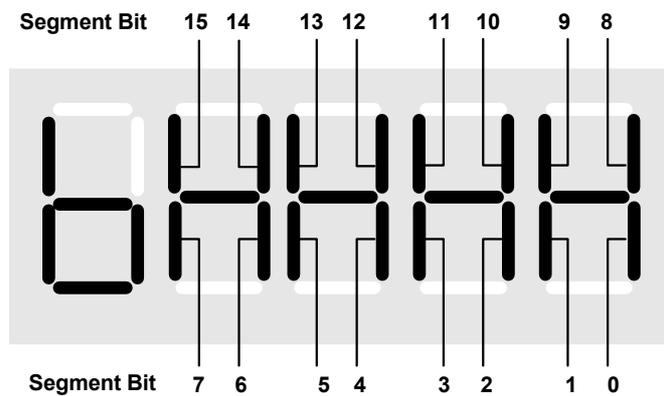
Impostare P0970 = 1

Nota

IL'operazione di resettaggio viene completata in circa 10 secondi. Reset ai default di fabbrica

Display a sette segmenti

Il display a sette segmenti è strutturato come mostrato di seguito:



Le valenze dei rispettivi bit nel display vengono descritte nei parametri delle parole di stato e di controllo.

1.3 Binector Input Parameter

Numero	Nome de Parametro
P0731	BI: funzione uscita digitale 1
P0800	BI: parametro download a 0
P0801	BI: parametro download a 1
P0810	BI: CDS bit 0 (locale/remoto)
P0840	BI: ON/OFF1
P0842	BI: ON/OFF1 inversione
P0844	BI: 1.OFF2
P0845	BI: 2.OFF2
P0848	BI: 1.OFF3
P0849	BI: 2.OFF3
P0852	BI: abilitazione impulsi
P1020	BI: selezione freq. fissa bit 0
P1021	BI: selezione freq. fissa bit 1
P1022	BI: selezione freq. fissa bit 2
P1035	BI: abilita MOP (comando UP)
P1036	BI: abilita MOP (comando DOWN)
P1055	BI: abilita JOG destro
P1056	BI: abilita JOG sinistro
P1074	BI: disabilita valore rif. agg.
P1110	BI: inibiz. val. rif. freq. neg.

Numero	Nome de Parametro
P1113	BI: inversione
P1124	BI: abil. tempi rampa JOG
P1140	BI: abilitazione RFG
P1141	BI: start RFG
P1142	BI: abilit. val. rif. RFG
P1230	BI: abilita frenatura in c.c.
P2103	BI: 1. tacitazione errori
P2104	BI: 2. tacitazione errori
P2106	BI: errore esterno
P2200	BI: abilita controller PID
P2220	BI: val.rif.fisso PID sel. bit 0
P2221	BI: val.rif.fisso PID sel. bit 1
P2222	BI: val.rif.fisso PID sel. bit 2
P2235	BI: abilita PID-MOP(comando UP)
P2236	BI: abilita PID-MOP(com. DOWN)

1.4 Connector Input Parameter

Numero	Nome de Parametro
P0771	CI: DAC
P1070	CI: V.rif. principale
P1071	CI: dimension. val. rif. princ.
P1075	CI: val. rif. aggiuntivo
P1076	CI: dimension. valore rif. agg.

Numero	Nome de Parametro
P2016[4]	CI: PZD a colleg. BOP (USS)
P2019[4]	CI: PZD a colleg. COM (USS)
P2051[4]	CI: PZD a CB
P2253	CI: V.rif.PID
P2254	CI: sorgente compens. PID
P2264	CI: Retroazione PID

1.5 Binector Output Parameter

Numero	Nome de Parametro
r0751	BO: Parola di stato ADC
r2032	BO: par. ctrl1 da coll. BO(USS)
r2033	BO: par. ctrl2 da coll. BOP(USS)
r2036	BO: par. ctrl1 da coll. COM(USS)
r2037	BO: par. ctrl2 da coll. COM(USS)

Numero	Nome de Parametro
r2090	BO: Parola di controllo1 da CB
r2091	BO: parola di controllo 2 da CB

1.6 Connector Output Parameter

Numero	Nome de Parametro
r0020	CO: val. rif. freq. prima di RFG
r0021	CO: frequenza reale
r0024	CO: frequenza uscita reale
r0025	CO: tensione uscita reale
r0026	CO: tensione reale DC bus
r0027	CO: corrente di uscita reale
r0034	CO: temperatura motore(i2t)
r0036	CO: sovracc. utilizzo inverter
r0037	CO: temperatura inverter [°C]
r0039	CO: cont.energia consumata [kWh]
r0067	CO: limite corr. uscita reale
r0071	CO: tens. di uscita max.
r0078	CO: corrente reale Isq
r0084	CO: flusso traferro effettivo
r0086	CO: corrente reattiva reale
r0395	CO: resistenza statorica tot [%]
r0755	CO:ADC effett.dopo dim.[4000h]
r1024	CO: frequenza fissa reale
r1050	CO: freq. reale uscita MOP
r1078	CO: val. rif. frequenza totale

Numero	Nome de Parametro
r1079	CO: val. rif. freq. selez.
r1114	CO: v. rif. freq. dopo ctrl dir.
r1119	CO: val. rif. freq. prima di RFG
r1170	CO: val. rif. freq. dopo RFG
r1242	CO: livello inserimento Vdc-max
r1315	CO: aumento totale tensione
r1337	CO: frequenza scorrimento V/f
r1343	CO:uscita freq. controller Imax
r1344	CO:uscita tens. controller Imax
r1801	CO: freq. effettiva di commut.
r2015[4]	CO: PZD da colleg. BOP (USS)
r2018[4]	CO: PZD da colleg. COM (USS)
r2050[4]	CO: PZD da CB
r2224	CO: V.rif.fisso modo PID - bit4
r2250	CO: val. rif. uscita PID-MOP
r2260	CO: val.rif. reale PID
r2262	CO: val.rif. filtrato att. PID
r2266	CO: retroazione filtrata PID
r2272	CO: PID retroaz. dimensionata
r2273	CO: errore PID
r2294	CO: Uscita effettiva PID

1.7 Connector/Binector Output Parameter

Numero	Nome de Parametro
r0019	CO/BO: parola di controllo BOP
r0052	CO/BO: parola di stato attiva 1
r0053	CO/BO: parola di stato attiva 2
r0054	CO/BO: parola ctrl. attiva 1
r0055	CO/BO: parola ctrl. att.suppl.

Numero	Nome de Parametro
r0056	CO/BO: stato controllo motore
r0722	CO/BO: valori binari d'ingresso
r0747	CO/BO: stato uscite digitali
r2197	CO/BO: parola di monit. 1

1.8 Descrizione dei parametri

Nota:

I parametri di livello 4 non sono visibili con i pannelli BOP o AOP

r0000	Display azionamento	Tipo dati: U16	Unità: -	Min: - Def: - Max: -	Livello 1
	Gruppo P: ALWAYS				

Visualizza l'uscita selezionata dall'utente quale definita nel parametro P0005.

Avvertenza:

Premendo per 2 secondi il pulsante "Fn" l'utente potrà visualizzare i valori di tensione del circuito intermedio, la corrente di uscita, la frequenza di uscita, la tensione di uscita e l'impostazione selezionata per r0000 (definita nel parametro P0005).

r0002	Stato azionamento	Tipo dati: U16	Unità: -	Min: - Def: - Max: -	Livello 2
	Gruppo P: COMMANDS				

Visualizza lo stato effettivo dell'azionamento.

Impostazioni possibili:

- 0 Modalità messa in es. (P0010= 0)
- 1 Azionamento pronto
- 2 Attiv. errore azionamento
- 3 Avvio azionamento (precaricaVdc)
- 4 Azionamento in funzione
- 5 Arresto (decelerazione)

Dipendenza:

Stato 3 visibile solo in fase di precarica del circuito intermedio e quando è installata una scheda di comunicazione con alimentazione esterna.

P0003	Livello di accesso utente	Tipo dati: U16	Unità: -	Min: 0 Def: 1 Max: 4	Livello 1
	Stat.mes.: CUT	Attivo: Dopo conferma	M.es.rapida: No		
	Gruppo P: ALWAYS				

Definisce il livello di accesso utente ai set di parametri. Per le applicazioni più semplici sarà sufficiente l'impostazione di default (standard).

Impostazioni possibili:

- 0 Lista param. definita da utente
- 1 Standard
- 2 Estesa
- 3 Esperto
- 4 Servizio: protetta da password protezione.

P0004	Filtro parametri	Tipo dati: U16	Unità: -	Min: 0 Def: 0 Max: 22	Livello 1
	Stat.mes.: CUT	Attivo: Dopo conferma	M.es.rapida: No		
	Gruppo P: ALWAYS				

Filtra i parametri disponibili in base alle funzioni, rendendo così possibile una messa in servizio maggiormente mirata alle esigenze applicative.

Impostazioni possibili:

- 0 Tutti i parametri
- 2 Inverter
- 3 Motore
- 7 Comandi, I/O binario
- 8 ADC e DAC
- 10 Val. rif. canale / gen. rampa
- 12 Caratteristiche azionamento
- 13 Comando motore
- 20 Comunicazione
- 21 Allarmi/segnalaz./monitoraggio
- 22 Controller technol. (ad es. PID)

Esempio:

P0004 = 22 specifica che saranno visibili solo i parametri PID.

Dipendenza:

I parametri marcati con "M. in serv.rapida: Sì" nella intestazione parametro sono impostabili solamente con P0010 = 1 (Messa in servizio rapida).

P0005	Selezione visualizzazione	Min: 2	Livello 2	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: U16		Def: 21
	Gruppo P: FUNC	Unità: -		Max: 2294

Seleziona la visualizzazione per il parametro r0000 (visualizzazione azionamento).

Impostazioni frequenti:

- 21 Frequenza effettiva
- 25 Tensione di uscita
- 26 Tensione circuito intermedio
- 27 Corrente di uscita

Nota:

Queste impostazioni si riferiscono a numeri di parametri di sola lettura ("rxxxx").

Dettagli:

Si vedano le descrizioni del relativo parametro "rxxxx".

P0006	Modo di visualizzazione	Min: 0	Livello 3	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: U16		Def: 2
	Gruppo P: FUNC	Unità: -		Max: 4

Definisce la modalità di visualizzazione per r0000 (visualizzazione azionamento).

Impostazioni possibili:

- 0 Alterna: v. rif. / freq. uscita
- 1 Pronto:v.rif.marcia:freq. uscita
- 2 Alterna: P0005 / freq. uscita
- 3 Alterna: r0002 / freq. uscita
- 4 Visualizza sempre P0005

Avvertenza:

Quando l'inverter non è in funzione, il display presenta alternativamente i valori relativi agli stati "Non in funzione" e "In funzione".

Per default, vengono alternativamente visualizzati il valore di riferimento e la frequenza effettiva.

P0007	Ritardo retroilluminazione	Min: 0	Livello 3	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: U16		Def: 0
	Gruppo P: FUNC	Unità: -		Max: 2000

Definisce il periodo di tempo dopo il quale verrà spenta la retroilluminazione del display se non viene premuto alcun tasto operatore.

Valori:

P0007 = 0 :
Retroilluminazione sempre accesa (stato di default).

P0007 = 1-2000 :
Numero di secondi trascorsi i quali verrà spenta la retroilluminazione.

P0010	Filtro parametri-messa in serv.	Min: 0	Livello 1	
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U16		Def: 0
	Gruppo P: ALWAYS	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No

Filtra i parametri in modo da selezionare solamente quelli appartenenti ad un determinato gruppo funzionale.

Impostazioni possibili:

- 0 Pronto
- 1 Messa in esercizio rapida
- 2 Inverter
- 29 Scaricamento
- 30 Impostazione di fabbrica

Dipendenza:

Reset a 0 per la messa in funzione inverter.

P0003 (livello di accesso utente) determina anche l'accesso ai parametri.

Avvertenza:

P0010 = 1

L'inverter può essere messo in esercizio molto rapidamente e facilmente impostando P0010 = 1. Dopodiché sono visibili soltanto i parametri importanti (ad es.: P0304, P0305, ecc.). Il valore di questi parametri deve essere inserito uno alla volta. La fine della messa in esercizio rapida e l'avvio del calcolo interno si effettua impostando P3900 = 1 - 3. Successivamente viene azzerato automaticamente il parametro P0010 e P3900.

P0010 = 2

Solo per l'assistenza tecnica.

P0010 = 29

Per trasferire un file di parametri tramite un tool PC (ad es.: DriveMonitor, STARTER) si imposta il parametro P0010 a 29 tramite il tool PC. Al termine dello scaricamento il tool PC azzerà il parametro P0010.

P0010 = 30

Per il reset si devono impostare i parametri dell'inverter P0010 a 30. L'azzeramento dei parametri viene avviato impostando il parametro P0970 = 1. L'inverter azzererà automaticamente tutti i suoi parametri ai loro valori di default. Ciò può risultare vantaggioso se si rilevano problemi durante la messa a punto dei parametri e si desidera riavviare. La durata delle impostazioni di fabbrica è di circa 60 s.

P0011	Blocco per param.def. da utente	Min: 0	Livello 3	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: U16		Def: 0
	Gruppo P: FUNC	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No

Dettagli:

Vedi il parametro P0013 (parametro definito dall'utente)

P0012	Tasto per param.def. da utente	Min: 0	Livello 3	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: U16		Def: 0
	Gruppo P: FUNC	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No

Dettagli:

Vedi il parametro P0013 (parametro definito dall'utente).

P0013[20]	Parametro definito da utente			Min: 0	Livello 3
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: U16	Unità: -	Def: 0	
	Gruppo P: FUNC	Attivo: Dopo conferma	M.es.rapida: No	Max: 65535	

Definisce un set limitato di parametri a cui l'utente finale ha accesso.

Istruzioni per l'uso:

1. impostare P0003 = 3 (utente esperto)
2. andare agli indici da 0 a 16 del parametro P0013 (lista utente)
3. impostare negli indici da 0 a 16 di P0013 i parametri che si vogliono visibili per la lista definita dall'utente. I seguenti valori sono fissi e non possono essere modificati:
 - P0013 indice 19 = 12 (tasto per parametro definito dall'utente)
 - P0013 indice 18 = 10 (filtro per parametro di messa in esercizio)
 - P0013 indice 17 = 3 (livello di accesso utente)
4. impostare P0003 = 0 per attivare il parametro definito dall'utente.

Indice:

P0013[0] : 1° parametro utente
 P0013[1] : 2° parametro utente
 P0013[2] : 3° parametro utente
 P0013[3] : 4° parametro utente
 P0013[4] : 5° parametro utente
 P0013[5] : 6° parametro utente
 P0013[6] : 7° parametro utente
 P0013[7] : 8° parametro utente
 P0013[8] : 9° parametro utente
 P0013[9] : 10° parametro utente
 P0013[10] : 11° parametro utente
 P0013[11] : 12° parametro utente
 P0013[12] : 13° parametro utente
 P0013[13] : 14° parametro utente
 P0013[14] : 15° parametro utente
 P0013[15] : 16° parametro utente
 P0013[16] : 17° parametro utente
 P0013[17] : 18° parametro utente
 P0013[18] : 19° parametro utente
 P0013[19] : 20° parametro utente

Dipendenza:

Impostare dapprima P0011 ("interdizione") ad un valore diverso di P0012 ("chiave") per evitare modifiche al parametro definito dall'utente. Impostare quindi P0003 a 0 per attivare la lista definita dall'utente.

Una volta inserita l'interdizione e attivato il parametro definito dall'utente, l'unico modo per uscire da tale parametro (e visualizzare altri parametri) consiste nell'impostare P0012 ("chiave") al valore di P0011 ("interdizione").

Avvertenza:

In alternativa, impostare P0010 = 30 (filtro per parametro di messa in esercizio = impostazione di fabbrica) e P0970 = 1 (reset impostazione di fabbrica) per eseguire un completo ripristino alle impostazioni di fabbrica.

I valori di default di P0011 ("interdizione") e di P0012 ("chiave") sono gli stessi.

r0018	Versione firmware			Min: -	Livello 1
		Tipo dati: Float	Unità: -	Def: -	
	Gruppo P: INVERTER			Max: -	

Visualizza il numero di versione del firmware installato.

r0019	CO/BO: parola di controllo BOP	Tipo dati: U16	Unità: -	Min: - Def: - Max: -	Livello 3
	Gruppo P: COMMANDS				
Visualizza lo stato dei comandi pannello operatore.					
Le seguenti impostazioni vengono impiegate come codici "sorgente" per il controllo a tastiera per il collegamento a parametri di ingresso BICO.					
Campi bit:					
	Bit00	ON/OFF1	0 NO	1 SI	
	Bit01	OFF2: arresto elettrico	0 SI	1 NO	
	Bit08	Comando a impulsi a destra	0 NO	1 SI	
	Bit11	Inversione (invers v.rif)	0 NO	1 SI	
	Bit13	Potenz. motore MOP sù	0 NO	1 SI	
	Bit14	Potenz. motore MOP giù	0 NO	1 SI	
Avvertenza:					
Quando viene usata la tecnologia BICO per assegnare funzioni ai pulsanti del pannello di controllo, questo parametro mostra lo stato effettivo dei rispettivi comandi.					
Le seguenti funzioni possono essere "collegate" a singoli pulsanti:					
- ON/OFF1,					
- OFF2,					
- COMANDO A IMPULSI,					
- INVERSIONE,					
- AUMENTO,					
- RIDUZIONE					
r0020	CO: val. rif. freq. prima di RFG	Tipo dati: Float	Unità: Hz	Min: - Def: - Max: -	Livello 3
	Gruppo P: CONTROL				
Visualizza il valore effettivo di riferimento frequenza (uscita dal generatore di rampa).					
r0021	CO: frequenza reale	Tipo dati: Float	Unità: Hz	Min: - Def: - Max: -	Livello 2
	Gruppo P: CONTROL				
Visualizza la frequenza effettiva di uscita dell'inverter (r0021) escludendo compensazione di scorrimento, smorzamento risonanza e limitazione di frequenza.					
r0022	velocità rotore reale	Tipo dati: Float	Unità: 1/min	Min: - Def: - Max: -	Livello 3
	Gruppo P: CONTROL				
Visualizza la velocità calcolata del rotore, ricavata con la formula: frequenza di uscita dell'inverter [Hz] x 120 / numero di poli.					
Avvertenza:					
Questo calcolo non prende in considerazione lo scorrimento dipendente dal carico.					
r0024	CO: frequenza uscita reale	Tipo dati: Float	Unità: Hz	Min: - Def: - Max: -	Livello 3
	Gruppo P: CONTROL				
Visualizza la frequenza effettiva di uscita (inclusi compensazione di scorrimento, smorzamento risonanza e limitazione di frequenza).					
r0025	CO: tensione uscita reale	Tipo dati: Float	Unità: V	Min: - Def: - Max: -	Livello 2
	Gruppo P: CONTROL				
Visualizza la tensione [rms] fornita al motore.					
r0026	CO: tensione reale DC bus	Tipo dati: Float	Unità: V	Min: - Def: - Max: -	Livello 2
	Gruppo P: INVERTER				
Visualizza la tensione circuito intermedio.					
r0027	CO: corrente di uscita reale	Tipo dati: Float	Unità: A	Min: - Def: - Max: -	Livello 2
	Gruppo P: CONTROL				
Visualizza il valore [rms] di corrente motore [A].					

r0034	CO: temperatura motore(i2t)	Min: -	Livello 2
	Tipo dati: Float Unità: % Def: - Max: -		
Gruppo P: MOTOR			

Visualizza la temperatura calcolata motore (Imodo2t) come [%] del valore massimo ammissibile.

Avvertenza:

Un valore del 100 % significa che il motore ha raggiunto la temperatura di esercizio massima ammissibile. In tal caso, l'inverter tenterà di ridurre il carico motore come definito nel parametro P0610 (reazione termica I2t motore)

r0036	CO: sovracc. utilizzo inverter	Min: -	Livello 4
	Tipo dati: Float Unità: % Def: - Max: -		
Gruppo P: INVERTER			

Visualizza l'utilizzo in sovraccarico dell'inverter calcolato mediante il modello I2t.

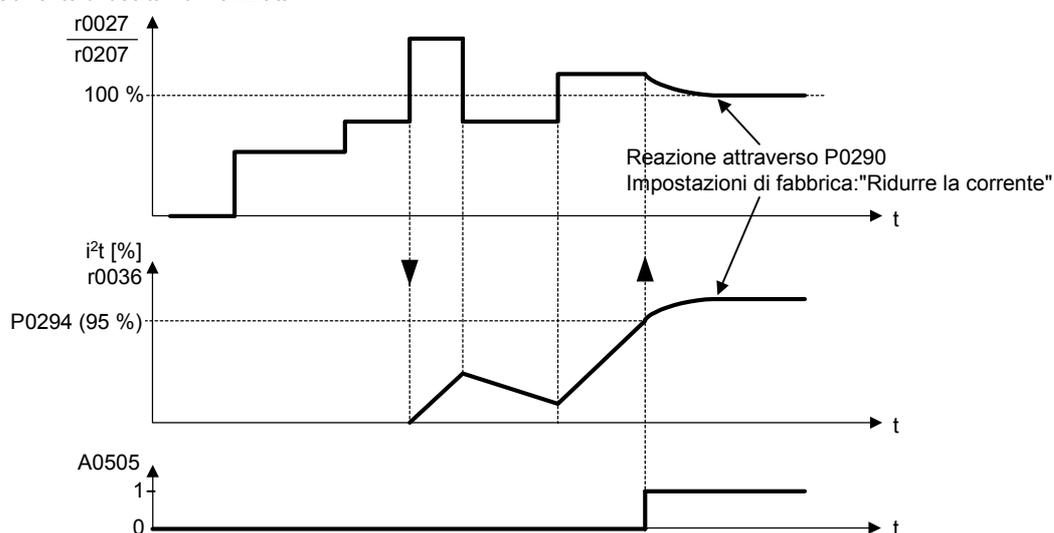
Il rapporto tra valore effettivo I2t e valore I2t massimo ammissibile fornisce l'indicazione di utilizzo in [%].

Se la corrente supera il valore di soglia per il parametro P0294 (segnalazione di sovraccarico I2t inverter), verrà generata la segnalazione A0505 (I2t inverter) e ridotta la corrente di uscita dell'inverter a mezzo del parametro P0290 (reazione di sovraccarico inverter).

Se viene superato il coefficiente di utilizzo del 100 %, verrà generato l'allarme F0005 (I2t inverter).

Esempio:

Corrente di uscita normalizzata

**Dipendenza:**

r0036 > 0:

Il valore di r0036 è maggiore di zero solo, quando il valore nominale della corrente del convertitore viene oltrepassato.

r0037	CO: temperatura inverter [°C]	Min: -	Livello 3
	Tipo dati: Float Unità: °C Def: - Max: -		
Gruppo P: INVERTER			

Visualizza la temperatura interna del campo di raffreddamento inverter.

r0039	CO: cont.energia consumata [kWh]	Min: -	Livello 2
	Tipo dati: Float Unità: kWh Def: - Max: -		
Gruppo P: INVERTER			

Visualizza l'energia elettrica utilizzata dall'inverter dall'ultimo reset (vedi il P0040 - reset del misuratore di consumo energetico).

Dipendenza:

Il valore viene resettato quando

- P0040 = 1 reset del misuratore di consumo energetico.

P0040	Reset contatore energia consum.	Min: 0	Livello 2	
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U16		Unità: -
	Gruppo P: INVERTER	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No
		Def: 0		
		Max: 1		

Resetta a zero il valore del parametro r0039 (misuratore di consumo energetico).

Impostazioni possibili:

- 0 Nessun ripristino
- 1 Azzeramento r0039

Dipendenza:

Nessun reset sino a che non viene premuto il pulsante "P" .

r0052	CO/BO: parola di stato attiva 1	Min: -	Livello 2	
		Tipo dati: U16		Unità: -
	Gruppo P: COMMANDS			
		Def: -		
		Max: -		

Visualizza la prima parola di stato attiva dell'inverter (formato bit) e può essere impiegato per diagnosticare le condizioni di stato dell'inverter.

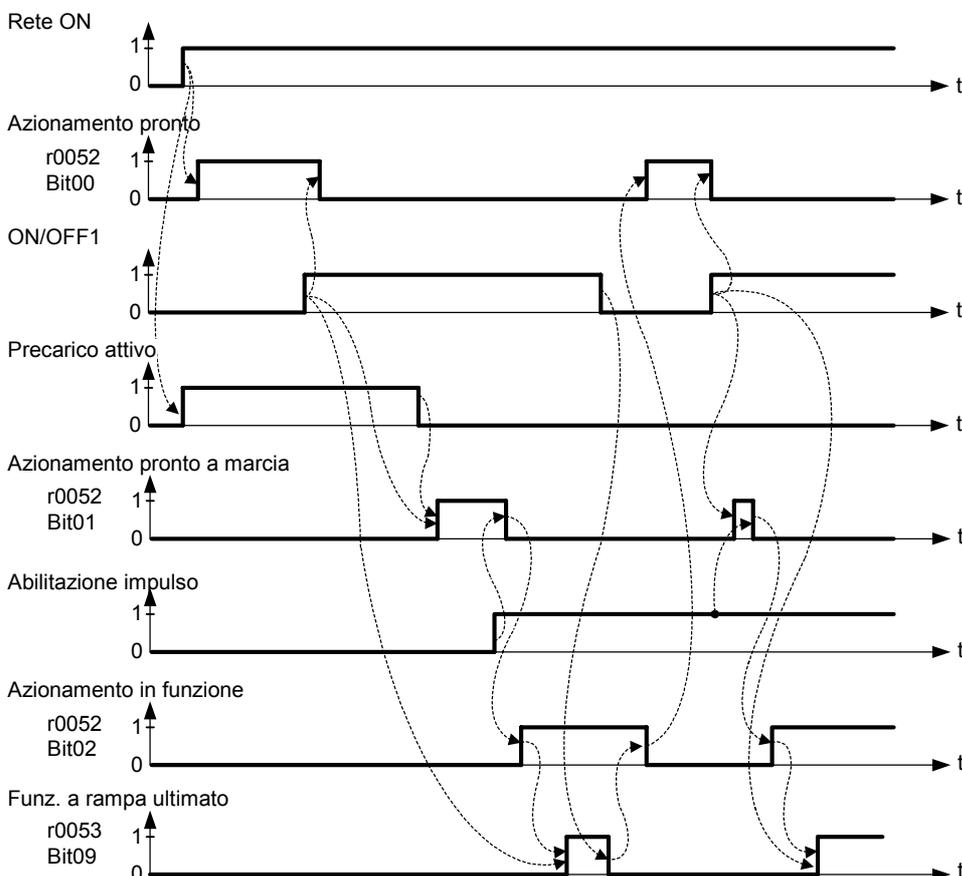
Campi bit:

Bit00	Azionamento pronto	0 NO	1 SI
Bit01	Azionamento pronto a marcia	0 NO	1 SI
Bit02	Azionamento in funzione	0 NO	1 SI
Bit03	Attiv. errore azionamento	0 NO	1 SI
Bit04	OFF2 attivo	0 SI	1 NO
Bit05	OFF3 attivo	0 SI	1 NO
Bit06	Inibiz. ON attiva	0 NO	1 SI
Bit07	Attiv. segnal. azionamento	0 NO	1 SI
Bit08	Scost. v. rif. / v. effett.	0 SI	1 NO
Bit09	Controllo PZD	0 NO	1 SI
Bit10	Freq. max raggiunta	0 NO	1 SI
Bit11	Segnalaz.: limite cor mot	0 SI	1 NO
Bit12	Freno tratten. motore attivo	0 NO	1 SI
Bit13	Sovraccarico motore	0 SI	1 NO
Bit14	Senso rotazione dx motore	0 NO	1 SI
Bit15	Sovraccarico inverter	0 SI	1 NO

Dipendenza:

r0052 Bit00 - Bit02:

Diagramma di stato dopo rete-on e comando ON/OFF1 ==> vedi sotto



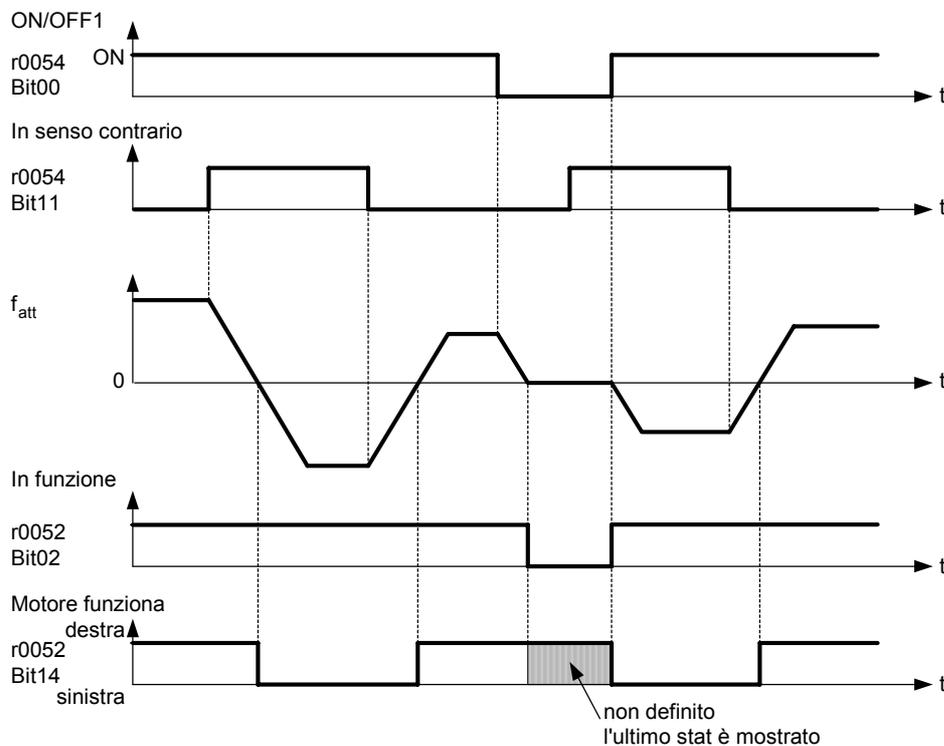
r0052 Bit03 "Attiv. errore azionamento":
L'uscita Bit3 (errore) verrà invertita sull'uscita digitale (Stato basso = Errore, Stato alto = Nessun errore).

r0052 Bit08 "Scost. v. rif. / v. effett." ==> vedi il parametro P2164

r0052 Bit10 "f_act >= P1082 (f_max)" ==> vedi il parametro P1082

r0052 Bit12 "Freno tratten. motore attivo" ==> vedi il parametro P1215

r0052 Bit14 "Senso rotazione dx motore": ==> vedi sotto



Dettagli:

Si veda nell'introduzione la descrizione del display a 7 segmenti.

r0053	CO/BO: parola di stato attiva 2	Tipo dati: U16	Unità: -	Min: -	Livello 2
	Gruppo P: COMMANDS			Def: -	
				Max: -	

Visualizza la seconda parola di stato dell'inverter (in formato bit).

Campi bit:

Bit00	Freno in c.c. attivo	0	NO	1	SI
Bit01	f_act > P2167 (f_off)	0	NO	1	SI
Bit02	f_act <= P1080 (f_min)	0	NO	1	SI
Bit03	Corr. eff. r0027 <= P2170	0	NO	1	SI
Bit04	f_act > P2155 (f_1)	0	NO	1	SI
Bit05	f_act <= P2155 (f_1)	0	NO	1	SI
Bit06	f_act >= v. rif.	0	NO	1	SI
Bit07	Vdc_act r0026 < P2172	0	NO	1	SI
Bit08	Vdc_act r0026 > P2172	0	NO	1	SI
Bit09	Funz. a rampa ultimato	0	NO	1	SI
Bit10	Uscita PID r2294 == P2292 (PID_min)	0	NO	1	SI
Bit11	Uscita PID r2294 == P2291 (PID_max)	0	NO	1	SI
Bit14	Scaricam gr dati 0 da AOP	0	NO	1	SI
Bit15	Scaricam gr dati 1 da AOP	0	NO	1	SI

Dettagli:

Si veda nell'introduzione la descrizione del display a 7 segmenti.

r0054	CO/BO: parola ctrl. attiva 1	Min: -	Livello 3
	Tipo dati: U16 Unità: - Gruppo P: COMMANDS	Def: - Max: -	

Visualizza la prima parola di controllo dell'inverter e può essere impiegato per rilevare quali comandi siano attivi.

Campi bit:

Bit00	ON/OFF1	0	NO	1	SI
Bit01	OFF2: arresto elettrico	0	SI	1	NO
Bit02	OFF3: arresto rapido	0	SI	1	NO
Bit03	Abilitaz. impulsi	0	NO	1	SI
Bit04	Abil. gen. rampa	0	NO	1	SI
Bit05	Avvio gen. rampa	0	NO	1	SI
Bit06	Abil. valore riferimento	0	NO	1	SI
Bit07	Conferma errore	0	NO	1	SI
Bit08	Comando a impulsi a destra	0	NO	1	SI
Bit09	Comando a impulsi a sinistra	0	NO	1	SI
Bit10	Controllo da PLC	0	NO	1	SI
Bit11	Inversione (invers v.rif)	0	NO	1	SI
Bit13	Potenz. motore MOP sù	0	NO	1	SI
Bit14	Potenz. motore MOP giù	0	NO	1	SI
Bit15	Locale / Remoto	0	NO	1	SI

Dettagli:

Si veda nell'introduzione la descrizione del display a 7 segmenti.

r0055	CO/BO: parola ctrl. att.suppl.	Min: -	Livello 3
	Tipo dati: U16 Unità: - Gruppo P: COMMANDS	Def: - Max: -	

Visualizza ulteriori parole di controllo dell'inverter e può essere impiegato per rilevare quali comandi siano attivi.

Campi bit:

Bit00	Frequenza fissa Bit 0	0	NO	1	SI
Bit01	Frequenza fissa Bit 1	0	NO	1	SI
Bit02	Frequenza fissa Bit 2	0	NO	1	SI
Bit08	PID abilitato	0	NO	1	SI
Bit09	Freno in c.c. abilitato	0	NO	1	SI
Bit13	Guasto esterno1	0	SI	1	NO

Dettagli:

Si veda nell'introduzione la descrizione del display a 7 segmenti.

r0056	CO/BO: stato controllo motore	Min: -	Livello 3
	Tipo dati: U16 Unità: - Gruppo P: CONTROL	Def: - Max: -	

Visualizza lo stato di controllo motore, utilizzabile per diagnosticare lo stato inverter.

Campi bit:

Bit00	Controllo inicial. ultimato	0	NO	1	SI
Bit01	Smagnet. motore terminata	0	NO	1	SI
Bit02	Impulsi abilitati	0	NO	1	SI
Bit03	Selez. avvio grad in tens	0	NO	1	SI
Bit04	Eccitazione motore terminata	0	NO	1	SI
Bit05	Aumento corr. avviamento attivo	0	NO	1	SI
Bit06	Aumento accelerazione attivo	0	NO	1	SI
Bit07	Frequenza negativa	0	NO	1	SI
Bit08	Indebolim di campo attivo	0	NO	1	SI
Bit09	V.rif. tensione limitato	0	NO	1	SI
Bit10	Freq. scorrimento limit.	0	NO	1	SI
Bit11	Freq. F_out > F_max lim.	0	NO	1	SI
Bit12	Selezionata inver di fase	0	NO	1	SI
Bit13	Controller I-max attivo	0	NO	1	SI
Bit14	Controller Vdc-max attivo	0	NO	1	SI
Bit15	Controller Vdc-min attivo	0	NO	1	SI

Dettagli:

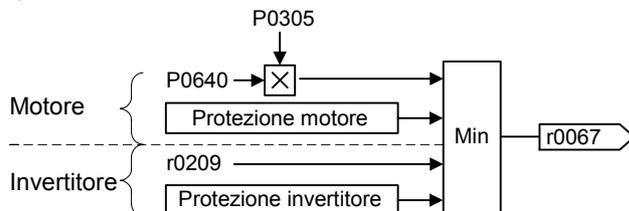
Si veda nell'introduzione la descrizione del display a 7 segmenti.

r0067	CO: limite corr. uscita reale	Tipo dati: Float	Unità: A	Min: -	Livello 3
	Gruppo P: CONTROL			Def: - Max: -	

Indica la corrente di uscita limitata del convertitore.

Il parametro r0067 viene determinato/influenzato dalle seguenti operazioni:

- corrente nominale del motore P0305
- fattore di sovraccarico del motore P0640
- protezione del motore in relazione a P0610
- r0067 è inferiore o uguale alla corrente massima di uscita del convertitore r0209.
- protezione del convertitore in relazione a P0290

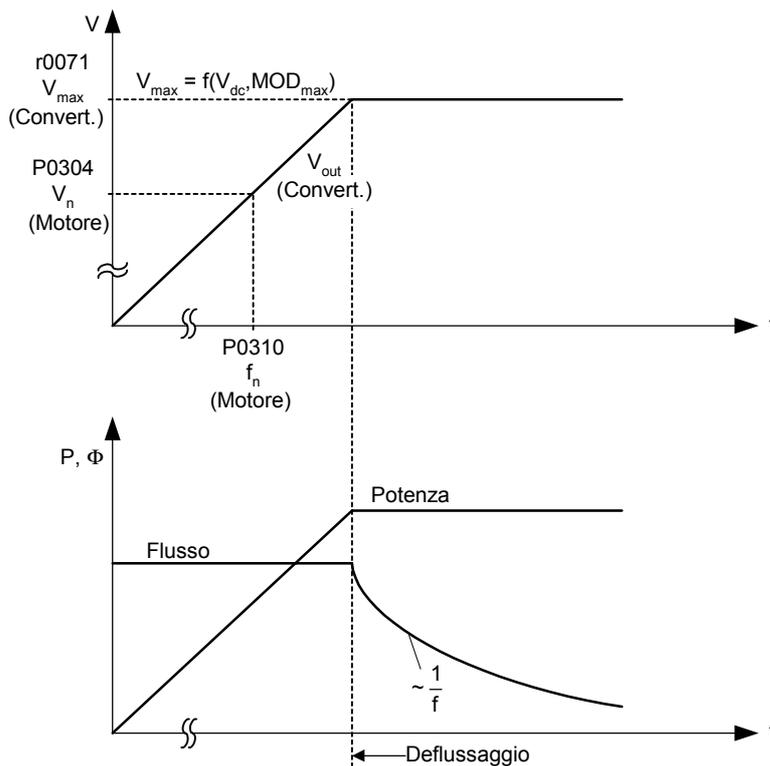


Avvertenza:

Una riduzione di r0067 indica un possibile sovraccarico del convertitore o del motore.

r0071	CO: tens. di uscita max.	Tipo dati: Float	Unità: V	Min: -	Livello 3
	Gruppo P: CONTROL			Def: - Max: -	

Visualizza la tensione massima di uscita.



Dipendenza:

Il valore effettivo della tensione massima di uscita dipende dalla effettiva tensione di alimentazione in entrata.

r0078	CO: corrente reale Isq	Tipo dati: Float	Unità: A	Min: -	Livello 3
	Gruppo P: CONTROL			Def: - Max: -	

Visualizza la componente di corrente a generazione di coppia.

r0084	CO: flusso traferro effettivo	Min: -	Livello 4
	Tipo dati: Float Unità: %	Def: - Max: -	
Gruppo P: CONTROL			

Visualizza il flusso di traferro in rapporto percentuale al flusso nominale motore.

r0086	CO: corrente reattiva reale	Min: -	Livello 3
	Tipo dati: Float Unità: A	Def: - Max: -	
Gruppo P: CONTROL			

Visualizza parte attiva (reale) della corrente motore.

Dipendenza:

Vale quando viene selezionato il controllo V/f nel parametro P1300 (modalità di comando); in caso contrario, il display mostra il valore zero.

P0100	Europa/Nord America	Min: 0	Livello 1
	Stat.mes.: C Tipo dati: U16 Unità: -	Def: 0	
Gruppo P: QUICK Attivo: Dopo conferma M.es.rapida: Si		Max: 2	

Determina se le impostazioni di potenza (ad esempio potenza nominale della targhetta dati caratteristici - P0307) siano espresse in [kW] o [hp].

Oltre alla frequenza di riferimento (P2000) vengono qui stabilite automaticamente le impostazioni di default per la frequenza nominale derivata dalla targhetta dei dati caratteristici (P0310) e la frequenza massima motore (P1082).

Impostazioni possibili:

- 0 Europa [kW], 50 Hz
- 1 Nordamerica [hp], 60 Hz
- 2 Nordamerica [kW], 60 Hz

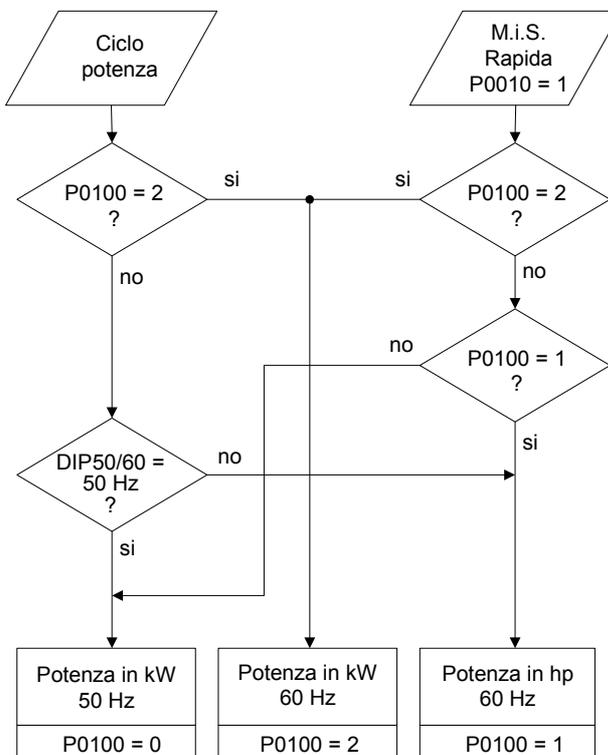
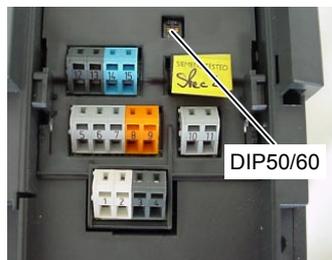
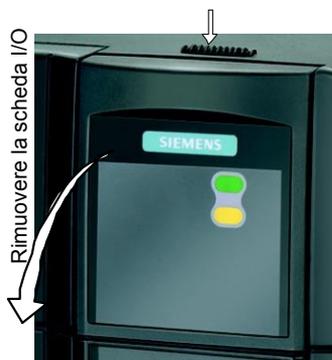
Dipendenza:

Dove:

- Prima di modificare questo parametro arrestare l'azionamento (e cioè disabilitare tutti gli impulsi).
- P0010 = 1 (modalità messa in esercizio) abilita le modifiche da apportare.
- Modificando il parametro P0100 si resettano sia tutti i parametri nominali motore che altri parametri da questi dipendenti (vedi P0340 - calcolo dei parametri motore).

L'impostazione del DIP50/60 switch determina la validità delle impostazioni 0 e 1 per P0100 secondo la seguente tabella:

1. Il parametro P0100 ha una priorità più elevata rispetto alla posizione del selettore DIP 50/60
2. Se, però, si diminuisce/inserisce la tensione di rete dell'inverter e P0100 < 2, viene trasferita nel parametro P0100 la posizione del selettore DIP50/60.
3. La posizione del selettore DIP 50/60 non ha alcun effetto se P0100 = 2.



Nota:

Impostazione 2 di P0100 (==> [kW], default di frequenza 60 [Hz]) non viene sovrascritto dall'impostazione del DIP switch 2 (vedi la precedente tabella).

P0199	Numero sistema equip	Min: 0	Livello 2
	Stat.mes.: UT	Def: 0	
	Gruppo P: -	Max: 255	

Numero sistema equipaggiamento. Questo parametro non ha alcun effetto sul funzionamento.

r0200	Num. ident. parte di pot. att.	Min: -	Livello 3
	Stat.mes.: U32	Def: -	
	Gruppo P: INVERTER	Max: -	

Identifica la variante hardware come mostrato nella precedente tabella.

No. Codice	MM420 MLFB	Tensione & Frequenza di ingresso	Pot. CT kW	Filtro Interno	Gr. Cost.
1	6SE6420-2UC11-2AAx	1/3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	0,12	no	A
2	6SE6420-2UC12-5AAx	1/3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	0,25	no	A
3	6SE6420-2UC13-7AAx	1/3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	0,37	no	A
4	6SE6420-2UC15-5AAx	1/3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	0,55	no	A
5	6SE6420-2UC17-5AAx	1/3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	0,75	no	A
6	6SE6420-2UC21-1BAx	1/3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	1,1	no	B
7	6SE6420-2UC21-5BAx	1/3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	1,5	no	B
8	6SE6420-2UC22-2BAx	1/3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	2,2	no	B
9	6SE6420-2UC23-0CAx	1/3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	3	no	C
10	6SE6420-2UC24-0CAx	3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	4	no	C
11	6SE6420-2UC25-5CAx	3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	5,5	no	C
12	6SE6420-2AB11-2AAx	1AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	0,12	Cl. A	A
13	6SE6420-2AB12-5AAx	1AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	0,25	Cl. A	A
14	6SE6420-2AB13-7AAx	1AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	0,37	Cl. A	A
15	6SE6420-2AB15-5AAx	1AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	0,55	Cl. A	A
16	6SE6420-2AB17-5AAx	1AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	0,75	Cl. A	A
17	6SE6420-2AB21-1BAx	1AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	1,1	Cl. A	B
18	6SE6420-2AB21-5BAx	1AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	1,5	Cl. A	B
19	6SE6420-2AB22-2BAx	1AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	2,2	Cl. A	B
20	6SE6420-2AB23-0CAx	1AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	3	Cl. A	C
21	6SE6420-2AB23-1CAx	3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	3	Cl. A	C
22	6SE6420-2AB24-0CAx	3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	4	Cl. A	C
23	6SE6420-2AB25-0CAx	3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	5,5	Cl. A	C
24	6SE6420-2UD13-7AAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	0,37	no	A
25	6SE6420-2UD15-5AAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	0,55	no	A
26	6SE6420-2UD17-5AAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	0,75	no	A
27	6SE6420-2UD21-1AAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	1,1	no	A
28	6SE6420-2UD21-5AAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	1,5	no	A
29	6SE6420-2UD22-2BAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	2,2	no	B
30	6SE6420-2UD23-0BAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	3	no	B
31	6SE6420-2UD24-0BAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	4	no	B
32	6SE6420-2UD25-5CAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	5,5	no	C
33	6SE6420-2UD27-5CAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	7,5	no	C
34	6SE6420-2UD31-1CAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	11	no	C
35	6SE6420-2AD22-2BAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	2,2	Cl. A	B
36	6SE6420-2AD23-0BAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	3	Cl. A	B
37	6SE6420-2AD24-0BAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	4	Cl. A	B
38	6SE6420-2AD25-5CAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	5,5	Cl. A	C
39	6SE6420-2AD27-5CAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	7,5	Cl. A	C
40	6SE6420-2AD31-1CAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	11	Cl. A	C

Nota:

L'impostazione parametro r0200 = 0 indica che non sono stati identificati powerstack.

P0201	Num. ident. parte di potenza	Min: 0	Livello 3
	Stat.mes.: C	Def: 0	
	Gruppo P: INVERTER	Max: 65535	

Conferma l'effettivo powerstack identificato.

r0203	Attuale tipo di inverter Tipo dati: U16 Unità: - Gruppo P: INVERTER	Min: - Def: - Max: -	Livello 3
Numero tipologico dell'effettivo powerstack identificato.			
Impostazioni possibili:			
1 MICROMASTER 420			
2 MICROMASTER 440			
3 MICRO- / COMBIMASTER 411			
4 MICROMASTER 410			
5 Riservato			
6 MICROMASTER 440 PX			
7 MICROMASTER 430			
r0204	Caratt. parte di potenza Tipo dati: U32 Unità: - Gruppo P: INVERTER	Min: - Def: - Max: -	Livello 3
Visualizza le caratteristiche hardware del powerstack.			
Campi bit:			
Bit00 Tens ingres c.c. 0 NO 1 SI			
Bit01 Filtro RFI 0 NO 1 SI			
Avvertenza:			
L'impostazione parametro r0204 = 0 indica che non sono stati identificati powerstack.			
r0206	Potenza nom.inverter [kW]/[hp] Tipo dati: Float Unità: - Gruppo P: INVERTER	Min: - Def: - Max: -	Livello 2
Visualizza la potenza nominale motore dall'inverter.			
Dipendenza:			
Il valore viene visualizzato in [kW] o [hp], a seconda dell'impostazione del parametro P0100 (funzionamento per Europa / Nord America).			
$r0206 \text{ [hp]} = 0.75 \cdot r0206 \text{ [kW]}$			
r0207	Corrente nominale inverter Tipo dati: Float Unità: A Gruppo P: INVERTER	Min: - Def: - Max: -	Livello 2
Visualizza la corrente massima continua di uscita dell'inverter.			
r0208	Tensione nominale inverter Tipo dati: U32 Unità: V Gruppo P: INVERTER	Min: - Def: - Max: -	Livello 2
Visualizza la tensione nominale di rete in c.a. dell'inverter.			
Valori:			
r0208 = 230 : 200 - 240 V +/- 10 %			
r0208 = 400 : 380 - 480 V +/- 10 %			
r0208 = 575 : 500 - 600 V +/- 10 %			
r0209	Corrente massima inverter Tipo dati: Float Unità: A Gruppo P: INVERTER	Min: - Def: - Max: -	Livello 2
Visualizza la corrente massima di uscita dell'inverter.			
Dipendenza:			
Il parametro r0209 dipende dal derating che a sua volta viene influenzato dalla frequenza di impulso P1800, dalla temperatura ambientale P0625 e dall'altezza di installazione. I valori del derating sono contenuti nelle istruzioni per il funzionamento.			

P0210	Tensione di rete			Min: 0	Livello 3
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U16	Unità: V	Def: 230	
	Gruppo P: INVERTER	Attivo: Subito	M.es.rapida: No	Max: 1000	

Con il parametro P0210 viene immessa la tensione di rete. Questo valore viene predisposto in funzione del tipo di convertitore. Se il valore di predisposizione non coincide con il valore della tensione di rete, il parametro P0210 deve essere adattato.

Se il parametro P0210 viene modificato, vengono modificate anche le soglie elencate nel seguente paragrafo.

Dipendenza:

Ottimizza il controller Vdc, che amplia il tempo di decelerazione se l'energia rigenerativa fornita dal motore arrivasse altrimenti a provocare un disinserimento da sovratensione nel circuito intermedio.

La riduzione del valore consente al controller di inserirsi prima riducendo il rischio di sovratensioni.

Impostare il parametro P1254 ("Autorilevamento livelli di inserimento Vdc") = 0. I livelli di inserimento per il controller Vdc e la frenatura compound vengono quindi derivati direttamente dal parametro P0210 (tensione di rete).

$$\text{Soglia di inserzione Vdc_max} = 1.15 \cdot \sqrt{2} \cdot \text{P0210}$$

$$\text{Soglia di inserzione Corrente frenatura compound} = 1.13 \cdot \sqrt{2} \cdot \text{P0210}$$

Avvertenza:

Se la tensione di rete è superiore al valore immesso, si potrà verificare il disinserimento automatico del controller Vdc per evitare l'accelerazione del motore. In tal caso verrà generata una segnalazione di allarme (A0910).

r0231[2]	Lunghezza max. cavo			Min: -	Livello 3
		Tipo dati: U16	Unità: m	Def: -	
	Gruppo P: INVERTER			Max: -	

Parametro indicizzato per visualizzare la lunghezza massima consentita del cavo che corre tra l'inverter ed il motore.

Indice:

r0231[0] : Lunghezza max. cavi nonschermati

r0231[1] : Lunghezza max. cavi schermati

Nota:

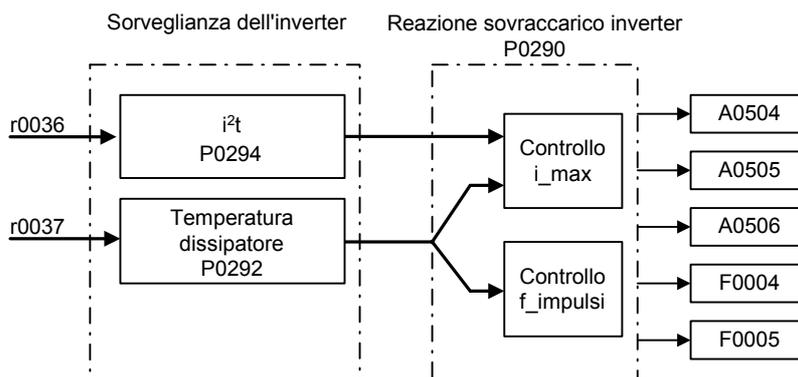
Per la piena conformità EMC, il cavo schermato non deve superare la lunghezza di 25 m quando è installato un filtro EMC.

P0290	Reazione sovraccarico inverter			Min: 0	Livello 3
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U16	Unità: -	Def: 2	
	Gruppo P: INVERTER	Attivo: Dopo conferma	M.es.rapida: No	Max: 3	

Seleziona la reazione dell'inverter ad una condizione di sovratemperatura interna.

Queste grandezze fisiche influenzano la reazione al sovraccarico dell'inverter (vedi schema):

- temperatura del dissipatore
- convertitore I²t

**Impostazioni possibili:**

- 0 Riduzione frequenza di uscita
- 1 Disinserimento (F0004)
- 2 Riduz. freq. impulsi e di uscita
- 3 Riduz. freq. imp. quindi disins.

Nota:

P0290 = 0:

La riduzione della frequenza di uscita viene attivata di solito solo se viene ridotto anche il carico. Questo è un esempio valido per applicazioni con coppia variabile con una caratteristica di coppia quadratica come le pompe o ventole.

Se la misura presa non riduce a sufficienza la temperatura interna si avrà sempre il disinserimento.

La frequenza impulsi P1800 viene di norma ridotta solo se superiore a 2 kHz. La frequenza impulsi attuale viene mostrata nel parametro r1801.

P0292	Segnalaz. sovraccarico inverter	Min: 0	Livello 3	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: U16		Unità: °C
	Gruppo P: INVERTER	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No

Determina la differenza di temperatura (in [°C]) tra la soglia termica di disinserzione e la soglia termica di allarme del convertitore statico di frequenza. Il valore della soglia di disinserzione è in questo caso integrato nel convertitore e non può essere modificato dall'utente.

Soglia di preallarme temperatura del convertitore T_{warn} :

$$T_{warn} = T_{trip} - P0292 = 110 \text{ °C} - P0292$$

P0294	Segnalaz. sovracc. inverter I2t	Min: 10.0	Livello 4	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float		Unità: %
	Gruppo P: INVERTER	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No

Definisce il valore [%] a cui viene generata la segnalazione A0505 (inverter I2t).

Il calcolo I2t inverter viene utilizzato per stimare un periodo massimo tollerabile di sovraccarico inverter. Il valore di calcolo I2t viene ritenuto = 100 % quando viene raggiunto tale periodo massimo tollerabile.

Dipendenza:

La corrente di uscita del convertitore viene così ridotta che il valore-i2t di 100% non viene oltrepassato.

Avvertenza:

100 % = carico nominale stazionario.

P0295	Ritardo disin. ventil. inverter	Min: 0	Livello 3	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: U16		Unità: s
	Gruppo P: TERMINAL	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No

Definisce il ritardo in secondi del disinserimento della ventola dopo l'arresto dell'azionamento.

Avvertenza:

Impostando questo parametro a 0, la ventola si disinserirà contemporaneamente all'arresto motore, non prevedendo cioè alcun tempo di ritardo.

P0300	Selezione tipo di motore	Min: 1	Livello 2	
	Stat.mes.: C	Tipo dati: U16		Unità: -
	Gruppo P: MOTOR	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: Si

Seleziona il tipo motore.

Questo parametro è richiesto durante la messa in esercizio per selezionare il tipo di motore e ottimizzare le prestazioni dell'inverter. La maggior parte dei motori è di tipo asincrono, se in dubbio ricorrere alla seguente formula.

$$x = P0310 \cdot \frac{60}{P0311}$$

$x = 1, 2, \dots, n$: Motore sincrono

$x \neq 1, 2, \dots, n$: Motore asincrono

Se il risultato è un numero intero, il motore è di tipo sincrono.

Impostazioni possibili:

- 1 Motore asincrono
- 2 Motore sincrono

Dipendenza:

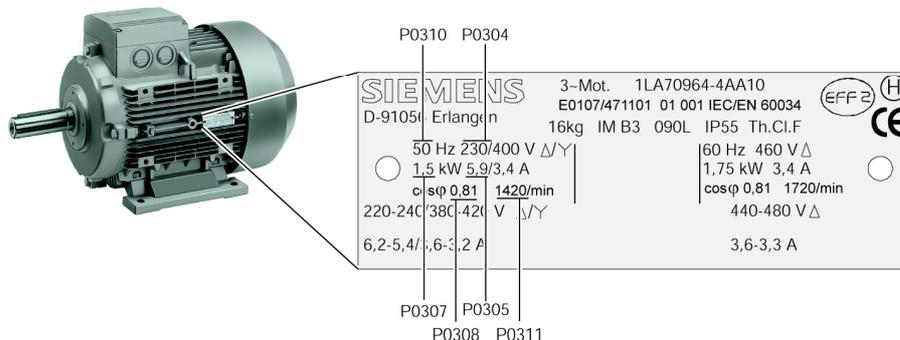
Modificabile solo quando P0010 = 1 (messa in esercizio rapida).

Se viene selezionato il motore sincrono, le seguenti funzioni non sono disponibili:

- P0308 Fattore di potenza
- P0309 Rendimento motore
- P0346 Tempo di magnetizzazione
- P0347 Tempo di smagnetizzazione
- P1335 Compensazione di scorrimento
- P1336 Limite di scorrimento
- P0320 Corrente di magnetizzazione motore
- P0330 Scorrimento nominale motore
- P0331 Corrente nominale di magnetizzazione
- P0332 Fattore nominale di potenza
- P0384 Costante temporale rotore
- P1200, P1202, P1203 Avvio al volo
- P1232, P1232, P1233 Frenatura in c.c.

P0304	Tensione nominale motore	Min: 10	Livello 1	
	Stat.mes.: C	Tipo dati: U16		Unità: V
	Gruppo P: MOTOR	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: Si
		Def: 230		
		Max: 2000		

Tensione nominale motore [V] dalla targhetta dei dati caratteristici. Il seguente schema mostra una tipica targhetta dei dati caratteristici con le posizioni per i rispettivi dati motore.



Dipendenza:

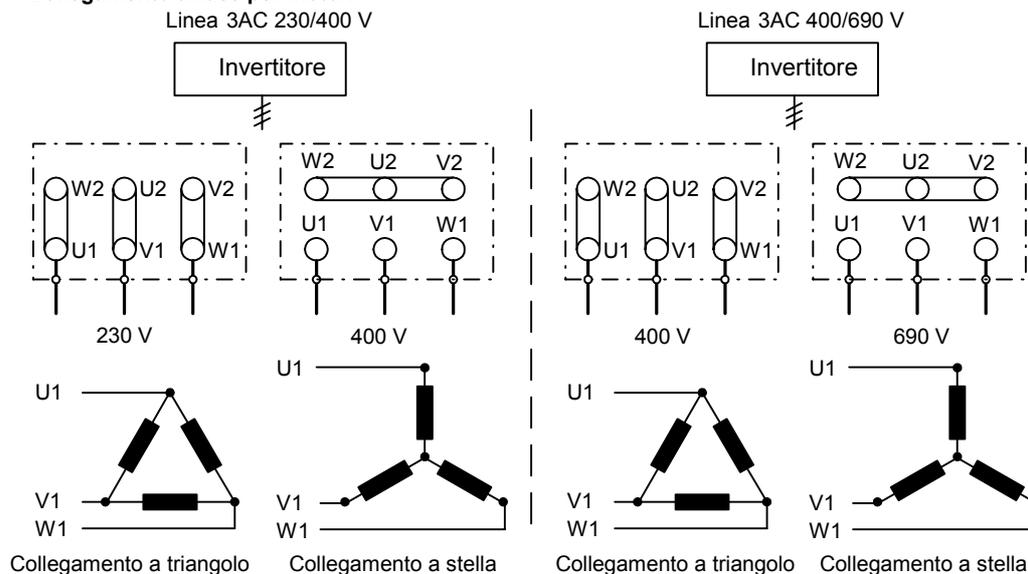
Modificabile solo quando P0010 = 1 (messa in esercizio rapida).



Allarme di cautela:

L'input dei dati della targhetta deve coincidere con il cablaggio del motore (stella/triangolo). Cioè con un circuito a triangolo del motore devono essere riportati di dati della targhetta "triangolo".

Collegamento trifase per motori



P0305	Corrente nominale motore	Min: 0.01	Livello 1	
	Stat.mes.: C	Tipo dati: Float		Unità: A
	Gruppo P: MOTOR	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: Si
		Def: 3.25		
		Max: 10000.00		

Corrente nominale motore [A] dalla targhetta dei dati caratteristici - vedi lo schema nel parametro P0304.

Dipendenza:

Modificabile solo quando P0010 = 1 (messa in esercizio rapida).

Dipende anche da P0320 (corrente di magnetizzazione motore).

Avvertenza:

Il valore massimo del parametro P0305 dipende dalla massima corrente del convertitore statico di frequenza r0209 e dal tipo di motore come segue:

Motore asincrono: $P0305_{max, asyn} = r0209$

Motore sincro: $P0305_{max, syn} = 2 \cdot r0209$

Per il valore minimo si consiglia di fare in modo che il rapporto tra P0305 (corrente nominale del motore) e r0207 (corrente nominale convertitore statico di frequenza) non sia minore di:

$$V/f: \frac{1}{8} \leq \frac{P0305}{r0207}$$

Il valore minimo è dato dal rapporto 1/32 tra la corrente nominale del motore e la corrente nominale del convertitore statico di frequenza.

P0307	Potenza nominale motore	Min: 0.01	Livello 1	
	Stat.mes.: C	Tipo dati: Float		Unità: -
	Gruppo P: MOTOR	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: Si
		Def: 0.12		
		Max: 2000.00		

Potenza nominale motore [kW/hp] dalla targhetta dei dati caratteristici.

Dipendenza:

Se P0100 = 1, i valori saranno in [hp] - vedi lo schema nel parametro P0304 (targhetta dei dati caratteristici).

Modificabile solo quando P0010 = 1 (messa in esercizio rapida).

P0308	CosPhi nominale motore	Min: 0.000	Livello 2	
	Stat.mes.: C	Tipo dati: Float		Unità: -
	Gruppo P: MOTOR	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: Si
		Def: 0.000		
		Max: 1.000		

Fattore di potenza nominale motore (cosPhi) dalla targhetta dei dati caratteristici - vedi lo schema nel parametro P0304.

Dipendenza:

Modificabile solo quando P0010 = 1 (messa in esercizio rapida).

Visibile solo quando P0100 = 0 o 2, (potenza motore immessa in [kW]).

L'impostazione 0 causa il calcolo interno del valore (vedi r0332).

P0309	Rendimento nominale motore	Min: 0.0	Livello 2	
	Stat.mes.: C	Tipo dati: Float		Unità: %
	Gruppo P: MOTOR	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: Si
		Def: 0.0		
		Max: 99.9		

Rendimento nominale motore in [%] dalla targhetta dei dati caratteristici.

Dipendenza:

Modificabile solo quando P0010 = 1 (messa in esercizio rapida).

Visibile solo quando P0100 = 1, (e cioè potenza motore immessa in [hp]).

L'impostazione 0 causa il calcolo interno del valore (vedi r0332).

Avvertenza:

100 % = superconduzione

Dettagli:

Vedi lo schema nel parametro P0304 (targhetta dei dati caratteristici)

P0310	Frequenza nominale motore	Min: 12.00	Livello 1	
	Stat.mes.: C	Tipo dati: Float		Unità: Hz
	Gruppo P: MOTOR	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: Si
		Def: 50.00		
		Max: 650.00		

Frequenza nominale motore [Hz] dalla targhetta dei dati caratteristici.

Dipendenza:

Modificabile solo quando P0010 = 1 (messa in esercizio rapida).

Il numero di coppie di poli viene ricalcolato automaticamente se il parametro viene modificato.

Dettagli:

Vedere lo schema nel parametro P0304 (targhetta dei dati caratteristici)

P0311	Velocità nominale motore	Min: 0	Livello 1	
	Stat.mes.: C	Tipo dati: U16		Def: 0
	Gruppo P: MOTOR	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: Si

Velocità nominale motore [giri/minuto] dalla targhetta dei dati caratteristici.

Dipendenza:

Modificabile solo quando P0010 = 1 (messa in esercizio rapida).

L'impostazione 0 causa il calcolo interno del valore.

Richiesto per la regolazione vettoriale ed il controllo V/f con il regolatore di velocità.

Per il corretto funzionamento, la compensazione di scorrimento nel controllo V/f richiede la velocità nominale motore.

Il numero di coppie di poli viene ricalcolato automaticamente se il parametro viene modificato.

Dettagli:

Vedere lo schema nel parametro P0304 (targhetta dei dati caratteristici)

r0313	Coppie poli motore	Min: -	Livello 3	
		Tipo dati: U16		Def: -
	Gruppo P: MOTOR	Unità: -		Max: -

Visualizza il numero di coppie di poli motore che l'inverter sta attualmente utilizzando per i calcoli interni.

Valori:

r0313 = 1 : motore bipolare
r0313 = 2 : motore quadripolare
etc.

Dipendenza:

Ricalcolato automaticamente quando vengono modificati i parametri P0310 (frequenza nominale motore) o P0311 (velocità nominale motore).

$$r0313 = 60 \cdot \frac{P0310}{P0311}$$

P0320	Corrente di magnetiz. motore	Min: 0.0	Livello 3	
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: Float		Def: 0.0
	Gruppo P: MOTOR	Attivo: Subito		M.es.rapida: Si

Definisce la corrente di magnetizzazione motore in rapporto percentuale a P0305 (corrente nominale motore).

Dipendenza:

P0320 = 0:

L'impostazione 0 causa il calcolo a base P0340 = 1 (dati immessi dalla targhetta dei dati caratteristici) o a base P3900 = 1 - 3 (fine messa in esercizio rapida).

r0330	Scorrimento nominale motore	Min: -	Livello 3	
		Tipo dati: Float		Def: -
	Gruppo P: MOTOR	Unità: %		Max: -

Visualizza lo scorrimento nominale motore in rapporto percentuale a P0310 (frequenza nominale motore) e a P0311 (velocità nominale motore).

$$r0330 [\%] = \frac{P0310 - \frac{P0311}{60} \cdot r0313}{P0310} \cdot 100 \%$$

r0331	Corrente nominale di magnetiz.	Min: -	Livello 3	
		Tipo dati: Float		Def: -
	Gruppo P: MOTOR	Unità: A		Max: -

Visualizza la corrente di magnetizzazione calcolata del motore in [A].

r0332	Fattore potenza nominale	Min: -	Livello 3	
		Tipo dati: Float		Def: -
	Gruppo P: MOTOR	Unità: -		Max: -

Visualizza il fattore di potenza per il motore

Dipendenza:

Il valore viene calcolato internamente se P0308 (cosPhi nominale motore) è impostato a 0; in caso contrario, viene visualizzato il valore immesso in P0308.

P0335	Raffreddamento motore	Min: 0	Livello 2	
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U16		Def: 0
	Gruppo P: MOTOR	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: Si

Seleziona il sistema di raffreddamento motore utilizzato.

Impostazioni possibili:

- 0 Raffreddamento autonomo
- 1 Raffreddamento forzato

Attenzione:

Non combinare le seguenti impostazioni:

P0610 = 1 e P0335 = 0 o 2

e cioè, la segnalazione e riduzione della corrente massima (risultante in una riduzione della frequenza di uscita) al raggiungimento della soglia I2t in congiunzione con l'impostazione ventola "autoventilato" o "autoventilato e ventola interna".

Nei cicli a carico costante, l'inosservanza delle presenti indicazioni produrrebbe la sola riduzione della frequenza, con la conseguenza che il motore continuerebbe a surriscaldarsi !

Eccezione:

Nelle applicazioni a coppia variabile, la riduzione della corrente massima comporta automaticamente la riduzione dei valori di carico e corrente.

Nota:

I motori serie 1LA1 e 1LA8 sono provvisti di ventola interna. Tale ventola interna non è da confondere con quella situata sull'estremità dell'albero motore.

P0340	Calcolo parametri motore	Min: 0	Livello 2	
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U16		Def: 0
	Gruppo P: MOTOR	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No

Calcola vari parametri motore, tra cui:

	P0340 = 1
P0344 Peso motore	x
P0346 Tempo di magnetizzazione	x
P0347 Tempo di smagnetizzazione	x
P0350 Resistenza statorica	x
P0611 Costante temporale motore I2t	x
P1253 Limita uscita controller Vdc	x
P1316 Aumento frequenza finale	x
P2000 Frequenza di riferimento	x
P2002 Corrente di riferimento	x

Impostazioni possibili:

- 0 Nessun calcolo
- 1 Parametrizzazione completa

Avvertenza:

Questo parametro è richiesto durante la messa in esercizio per ottimizzare le prestazioni dell'inverter.

P0344	Peso motore	Min: 1.0	Livello 3	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float		Def: 9.4
	Gruppo P: MOTOR	Attivo: Subito		M.es.rapida: No

Specifica il peso motore [kg].

Avvertenza:

Questo valore viene impiegato nel modello termico del motore.

Viene di norma calcolato automaticamente da P0340 (parametri motore) ma può anche essere immesso manualmente.

P0346	Tempo di magnetizzazione	Min: 0.000	Livello 3	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float		Def: 1.000
	Gruppo P: MOTOR	Attivo: Subito		M.es.rapida: No

Imposta il tempo di magnetizzazione [s], e cioè il tempo di attesa tra l'abilitazione impulsi e l'inizio dell'accelerazione. Durante tale periodo di tempo accresce la magnetizzazione motore.

Il tempo di magnetizzazione viene di norma calcolato automaticamente ricavandolo dai dati motore, e corrisponde alla costante temporale motore (r0384).

Avvertenza:

Se le impostazioni di aumento sono superiori al 100 %, la magnetizzazione potrebbe venire ridotta.

Nota:

Una eccessiva riduzione di tale tempo potrebbe comportare l'insufficiente magnetizzazione del motore.

P0347	Tempo di smagnetizzazione			Min: 0.000	Livello 3
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float	Unità: s	Def: 1.000	
	Gruppo P: MOTOR	Attivo: Subito	M.es.rapida: No	Max: 20.000	

Modifica il periodo di tempo intercorrente dopo un comando OFF2 o una condizione di errore, prima che possano essere riabilitati gli impulsi.

Avvertenza:

Il tempo di smagnetizzazione è pari a circa 2,5 volte il valore in secondi della costante temporale rotore (r0384).

Nota:

Non attivo in seguito ad una decelerazione normalmente completata, ad esempio dopo un comando OFF1, OFF3 o JOG (comando a impulsi).

Se il tempo viene diminuito eccessivamente si avranno disinserimenti dovuti a sovracorrente.

P0350	Resistenza statorica			Min: 0.00001	Livello 2
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float	Unità: Ohm	Def: 4.00000	
	Gruppo P: MOTOR	Attivo: Subito	M.es.rapida: No	Max: 2000.00000	

Valore di resistenza statorica in [Ohm] per il motore collegato (da linea a linea). Il valore parametrico include la resistenza cavo.

Vi sono tre modi per determinare il valore per questo parametro:

- Calcolare usando
 - P0340 = 1 (dati immessi dalla targhetta dei dati caratteristici) o
 - P0010 = 1, P3900 = 1,2 o 3 (fine messa in esercizio rapida).
- Misurare usando P1910 = 1 (identificazione dati motore - il valore relativo alla resistenza statorica viene sovrascritto).
- Misurare manualmente con un ohmmetro.

Avvertenza:

Dal momento in cui viene misurato da linea a linea, questo valore può apparire superiore (sino al doppio) di quanto previsto.

Il valore immesso nel parametro P0350 (resistenza statorica) è quello ottenuto con l'ultimo metodo utilizzato.

r0370	Resistenza statorica[%]			Min: -	Livello 4
		Tipo dati: Float	Unità: %	Def: -	
	Gruppo P: MOTOR			Max: -	

Visualizza la resistenza statorica standardizzata del circuito equivalente al motore (valore di fase) in [%].

Avvertenza:

$$100 \% \Leftrightarrow Z_N = \frac{V_{ph}}{I_{ph}} = \frac{V_N}{\sqrt{3} \cdot I_N} = \frac{P0304}{\sqrt{3} \cdot P0305}$$

r0372	Resistenza cavo[%]			Min: -	Livello 4
		Tipo dati: Float	Unità: %	Def: -	
	Gruppo P: MOTOR			Max: -	

Visualizza la resistenza cavo standardizzata del circuito equivalente al motore (valore di fase) in [%]. Viene stimata corrispondere al 20 % della resistenza statorica.

Avvertenza:

$$100 \% \Leftrightarrow Z_N = \frac{V_{ph}}{I_{ph}} = \frac{V_N}{\sqrt{3} \cdot I_N} = \frac{P0304}{\sqrt{3} \cdot P0305}$$

r0373	Resistenza statorica nom. [%]			Min: -	Livello 4
		Tipo dati: Float	Unità: %	Def: -	
	Gruppo P: MOTOR			Max: -	

Visualizza la resistenza statorica nominale del circuito equivalente al motore (valore di fase) in [%].

Avvertenza:

$$100 \% \Leftrightarrow Z_N = \frac{V_{ph}}{I_{ph}} = \frac{V_N}{\sqrt{3} \cdot I_N} = \frac{P0304}{\sqrt{3} \cdot P0305}$$

r0374	Resistenza rotore [%]			Min: -	Livello 4
		Tipo dati: Float	Unità: %	Def: -	
	Gruppo P: MOTOR			Max: -	

Visualizza la resistenza standardizzata rotore del circuito equivalente al motore (valore di fase) in [%].

Avvertenza:

$$100 \% \Leftrightarrow Z_N = \frac{V_{ph}}{I_{ph}} = \frac{V_N}{\sqrt{3} \cdot I_N} = \frac{P0304}{\sqrt{3} \cdot P0305}$$

r0376	Resistenza nominale rotore [%]	Tipo dati: Float	Unità: %	Min: - Def: - Max: -	Livello 4
	Gruppo P: MOTOR				

Visualizza la resistenza nominale rotore del circuito equivalente al motore (valore di fase) in [%].

Avvertenza:

$$100 \% \Leftrightarrow Z_N = \frac{V_{ph}}{I_{ph}} = \frac{V_N}{\sqrt{3} \cdot I_N} = \frac{P0304}{\sqrt{3} \cdot P0305}$$

r0377	Reattanza di dispersione tot [%]	Tipo dati: Float	Unità: %	Min: - Def: - Max: -	Livello 4
	Gruppo P: MOTOR				

Visualizza la reattanza di dispersione totale standardizzata del circuito equivalente al motore (valore di fase) in [%].

Avvertenza:

$$100 \% \Leftrightarrow Z_N = \frac{V_{ph}}{I_{ph}} = \frac{V_N}{\sqrt{3} \cdot I_N} = \frac{P0304}{\sqrt{3} \cdot P0305}$$

r0382	Reattanza principale [%]	Tipo dati: Float	Unità: %	Min: - Def: - Max: -	Livello 4
	Gruppo P: MOTOR				

Visualizza la reattanza principale standardizzata del circuito equivalente al motore (valore di fase) in [%].

Avvertenza:

$$100 \% \Leftrightarrow Z_N = \frac{V_{ph}}{I_{ph}} = \frac{V_N}{\sqrt{3} \cdot I_N} = \frac{P0304}{\sqrt{3} \cdot P0305}$$

r0384	Costante temporale rotore	Tipo dati: Float	Unità: ms	Min: - Def: - Max: -	Livello 3
	Gruppo P: MOTOR				

Visualizza la costante temporale calcolata del rotore [ms].

r0386	Costante tempo dispersione tot.	Tipo dati: Float	Unità: ms	Min: - Def: - Max: -	Livello 4
	Gruppo P: MOTOR				

Visualizza la costante temporale totale di dispersione del motore.

r0395	CO: resistenza storica tot [%]	Tipo dati: Float	Unità: %	Min: - Def: - Max: -	Livello 3
	Gruppo P: MOTOR				

Visualizza la resistenza storica del motore come [%] della resistenza combinata statore/cavo.

Avvertenza:

$$100 \% \Leftrightarrow Z_N = \frac{V_{ph}}{I_{ph}} = \frac{V_N}{\sqrt{3} \cdot I_N} = \frac{P0304}{\sqrt{3} \cdot P0305}$$

P0610	Reazione I²t motore			Min: 0 Def: 2 Max: 2	Livello 3
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U16	Unità: -		
	Gruppo P: MOTOR	Attivo: Dopo conferma	M.es.rapida: No		

Definisce la reazione quando l'I²t motore raggiunge la soglia di segnalazione.

Impostazioni possibili:

- 0 Allarme, nessuna reazione, nessun errore F0011
- 1 Allarme, riduzione I_{max}, errore F0011
- 2 Allarme, nessuna reazione, errore F0011

Dipendenza:

$$i^{2t}_{trip} [\%] = i^{2t}_{warn} [\%] \cdot 1.1 = P0614 \cdot 1.1$$

Avvertenza:

P0610 = 1:

Una riduzione della corrente massima ammessa I_{max}, comporta una riduzione della frequenza di uscita.

La sorveglianza I²t consente di proteggere il motore dal surriscaldamento.

La temperatura del motore dipende da numerosi fattori, in modo particolare dalla dimensione del motore, dalla temperatura ambientale, dal carico precedente del motore e naturalmente dalla corrente di carico. (In effetti il quadrato della corrente determina il riscaldamento del motore e la temperatura aumenta gradualmente - quindi I²t).

Siccome la maggior parte dei motori viene raffreddata da ventilatori incorporati che girano alla velocità del motore, anche la velocità del motore costituisce un fattore importante. Ovviamente un motore che gira ad alta tensione (probabilmente a causa di una sovralimentazione) e a bassa velocità, si riscalderà più rapidamente di un motore che gira a 50 o 60 Hz, a pieno carico.

Il MM4 tiene conto di questi fattori.

P0611	Costante temporale motore I2t			Min: 0	Livello 2
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U16	Unità: s	Def: 100	
	Gruppo P: MOTOR	Attivo: Subito	M.es.rapida: No	Max: 16000	

Costante di tempo termica del motore.

Il tempo in cui il motore raggiunge la soglia termica di carico viene calcolato in funzione della costante di tempo termica. Se si aumenta questo tempo si allunga anche il tempo calcolato per il raggiungimento della soglia termica di carico.

Il parametro P0611 viene determinato automaticamente in funzione dei dati del motore durante la messa in servizio rapida oppure durante il calcolo dei parametri del motore P0340. Al termine della messa in servizio rapida o del calcolo dei parametri del motore, questo valore può essere sostituito con un valore del costruttore del motore.

Esempio:

Per un motore 1LA7063, in versione 2 poli il valore è 8 min (vedi tabella). Il valore per P0611 si ricava con:

$$P0611 = 8 \text{ min} \cdot 60 \frac{\text{s}}{\text{min}} = 480 \text{ s}$$

Per i motori normalizzati Siemens 1LA7 vengono riportate, nella seguente tabella, le costanti di tempo termiche in minuti:

Tipo	2 poli	4 poli	6 poli	8 poli
1LA7050	13	13	-	-
1LA7053	13	13	-	-
1LA7060	8	11	-	-
1LA7063	8	13	12	-
1LA7070	8	10	12	12
1LA7073	8	10	12	12
1LA7080	8	10	12	12
1LA7083	10	10	12	12
1LA7090	5	9	12	12
1LA7096	6	11	12	14
1LA7106	8	12	12	16
1LA7107	-	12	-	16
1LA7113	14	11	13	12
1LA7130	11	10	13	10
1LA7131	11	-	-	-
1LA7133	-	10	14	10
1LA7134	-	-	16	-
1LA7163	15	19	20	12
1LA7164	15	-	-	14
1LA7166	15	19	20	14

Dipendenza:

P0611 < 99 s (Sorveglianza I2t disattivata):

L'attivazione del calcolo I2t avviene impostando un parametro su > 99s.

Avvertenza:

Effetto I²t:

Il quadrato della corrente del motore normalizzata (corrente del motore misurata r0027 divisa per la corrente nominale P0305) considerata con la costante di tempo termica del motore, determina il valore I²t del motore.

Inoltre nel calcolo interviene anche la frequenza di uscita (giri del motore) per considerare il raffreddamento del ventilatore del motore.

Se il parametro P0335 viene modificato per un motore con raffreddamento esterno, conseguentemente viene anche modificato il calcolo.

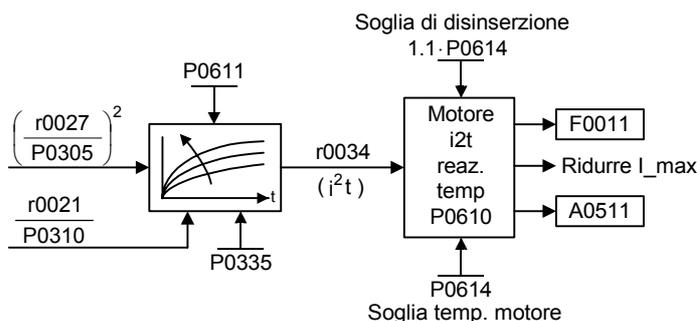
Il valore I²t rappresenta una dimensione per il riscaldamento / temperatura del motore.

Se l'utilizzatore non imposta i parametri, come ad esempio P0344 (peso del motore), viene utilizzato un valore calcolato sulla base di un motore Siemens.

In caso di necessità è possibile modificare la costante di tempo del motore con P0611, che equivale a sovrascrivere il valore calcolato.

Il valore di I²t risultante, viene visualizzato in r0034.

Quando questo valore raggiunge quello impostato in P0614 (default: 100%), viene emessa una segnalazione A0511 e, in funzione di P0610, avviene una reazione oppure, al raggiungimento della soglia di disinserzione, viene emesso un guasto.



P0614	Livello segnalaz sovrac mot. I2t	Min: 0.0	Livello 2	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float		Unità: %
	Gruppo P: MOTOR	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No
		Def: 100.0		
		Max: 400.0		

Definisce il valore [%] a cui viene generata la segnalazione A0511 (sovratemperatura motore). La temperatura del motore dipende da molteplici fattori, tra i quali la grandezza del motore, la temperatura ambiente, il carico del motore e naturalmente la corrente del carico. (Il quadrato del valore di corrente determina il riscaldamento del motore e la temperatura cresce con il passare del tempo P0611 perciò, I^2t). Un valore I^2t , pari al 100 %, di un motore indica che il motore ha raggiunto la sua temperatura massima di esercizio ammessa. Il valore attuale del calcolo I^2t viene visualizzato nel parametro r0034

Dipendenza:

La disattivazione della sovratemperatura motore (F0011) viene scatenato al 110 % di P0614.

$$i^2t_{trip} [\%] = i^2t_{warn} [\%] \cdot 1.1 = P0614 \cdot 1.1$$

P0640	Fattore di sovraccarico mot. [%]	Min: 10.0	Livello 2	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float		Unità: %
	Gruppo P: MOTOR	Attivo: Subito		M.es.rapida: Si
		Def: 150.0		
		Max: 400.0		

Definisce il limite di corrente di sovraccarico motore in rapporto percentuale al valore di corrente impostato nel parametro P0305 (corrente nominale motore).

Dipendenza:

Limitato alla corrente massima inverter o al 400 % della corrente nominale motore (P0305), a seconda di quale dei due valori sia inferiore.

$$P0640_{max} = \frac{\min(r0209, 4 \cdot P0305)}{P0305} \cdot 100$$

Dettagli:

Vedi il diagramma funzionale per la limitazione di corrente.

P0700	Selezione sorgente comando	Min: 0	Livello 1	
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U16		Unità: -
	Gruppo P: COMMANDS	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: Si
		Def: 2		
		Max: 6		

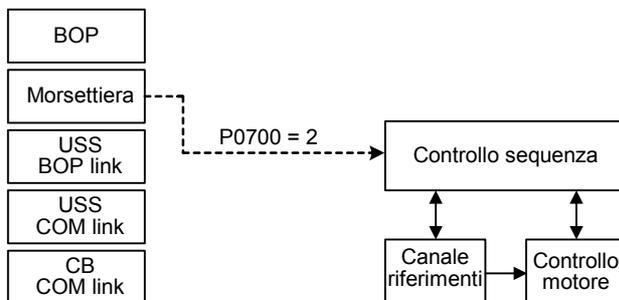
Seleziona la sorgente di comando digitale.

Impostazioni possibili:

- 0 Impostaz. di fabbrica di default
- 1 BOP (tastiera)
- 2 Terminale
- 4 USS su collegamento BOP
- 5 USS su collegamento COM
- 6 CB su collegamento COM

Esempio:

Se si passa dall'impostazione P0700 = 1 alla P0700 = 2, tutti gli ingressi digitali passeranno alle impostazioni di default.



Allarme di cautela:

Se viene modificato il parametro P0700, tutti i parametri BI vengono ripristinati sulle impostazioni di fabbrica (valore default) oppure sui valori elencati nella seguente tabella.

Se il convertitore statico di frequenza deve essere controllato con AOP, si deve scegliere la fonte di comando USS con l'adeguata interfaccia. Se AOP è collegato all'interfaccia link del BOP allora nel parametro P0700 deve essere registrato il valore 4 (P0700=4).

Avvertenza:

Modificando questo parametro si resettano (ai valori di default) tutte le impostazioni sull'elemento selezionato.

	P0700 = 0	P0700 = 1	P0700 = 2	P0700 = 4	P0700 = 5	P0700 = 6
P0701	1	0	1	0	0	0
P0702	12	0	12	0	0	0
P0703	9	9	9	9	9	9
P0704	0	0	0	0	0	0
P0705	15	15	15	15	15	15
P0731	52.3	52.3	52.3	52.3	52.3	52.3
P0800	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
P0801	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
P0840	722.0	19.0	722.0	2032.0	2036.0	2090.0
P0842	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
P0844	1.0	19.1	1.0	2032.1	2036.1	2090.1
P0845	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1
P0848	1.0	1.0	1.0	2032.2	2036.2	2090.2
P0849	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
P0852	1.0	1.0	1.0	2032.3	2036.3	2090.3
P1020	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
P1021	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
P1022	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
P1035	19.13	19.13	19.13	2032.13	2036.13	2090.13
P1036	19.14	19.14	19.14	2032.14	2036.14	2090.14
P1055	0.0	19.8	0.0	2032.8	2036.8	2090.8
P1056	0.0	0.0	0.0	2032.9	2036.9	2090.9
P1074	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
P1110	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
P1113	722.1	19.11	722.1	2032.11	2036.11	2090.11
P1124	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
P1140	1.0	1.0	1.0	2032.4	2036.4	2090.4
P1141	1.0	1.0	1.0	2032.5	2036.5	2090.5
P1142	1.0	1.0	1.0	2032.6	2036.6	2090.6
P1230	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
P2103	722.2	722.2	722.2	722.2	722.2	722.2
P2104	0.0	0.0	0.0	2032.7	2036.7	2090.7
P2106	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
P2200	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
P2220	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
P2221	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
P2222	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
P2235	19.13	19.13	19.13	2032.13	2036.13	2090.13
P2236	19.14	19.14	19.14	2032.14	2036.14	2090.14

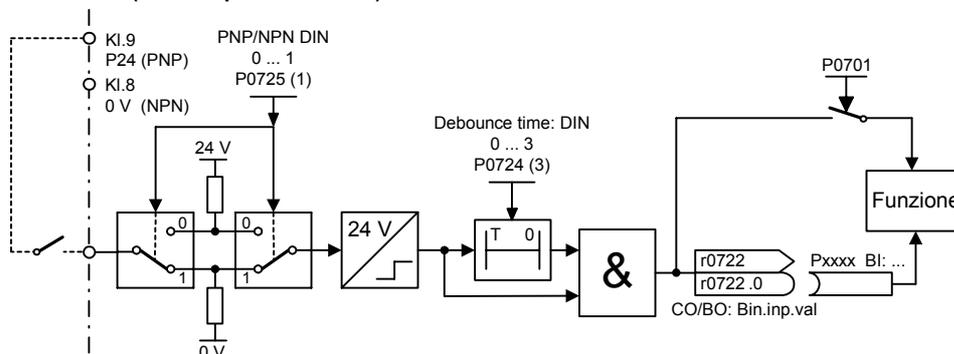
I parametri seguenti non vengono sovrascritti modificando P0700:

P0810

P0701	Funzione ingresso digitale 1	Min: 0	Livello 2	
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U16		Def: 1
	Gruppo P: COMMANDS	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No

Seleziona la funzione dell'ingresso digitale 1.

Canale DIN (ad esempio DIN1 - PNP)



Impostazioni possibili:

- 0 Ingresso digitale disabilitato
- 1 ON/OFF1
- 2 ON inversione/OFF1
- 3 OFF2 rall. inerz sino ad arresto
- 4 OFF3 - decelerazione rapida
- 9 Conferma errore
- 10 Comando a impulsi a destra
- 11 Comando a impulsi a sinistra
- 12 Inversione
- 13 MOP sù (aumento freq.)
- 14 MOP giù (diminuzione freq.)
- 15 FF (Diretto)
- 16 FF (Diretto + ON)
- 17 FF (Binario + ON)
- 21 Locale/remoto
- 25 Abilitazione freno in c.c.
- 29 Disinserimento esterno
- 33 Disabil. v. rif. aggiuntivo freq
- 99 Abilita parametrizzazione BICO

Dipendenza:

- Impostando il valore 99 (abilita la parametrizzazione BICO) per poter eseguire l'operazione di reset è necessario che i parametri
- P0700 sorgente di comando o
 - P0010 = 1, P3900 = 1 - 3 fine messa in esercizio rapida siano o che il parametro
 - P0010 = 30, P0970 = 1 reset impostazione di fabbrica sia.

Nota:

L'impostazione 99 (BICO) è riservata al personale esperto

P0702	Funzione ingresso digitale 2	Min: 0	Livello 2	
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U16		Def: 12
	Gruppo P: COMMANDS	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No

Seleziona la funzione dell'ingresso digitale 2.

Impostazioni possibili:

- 0 Ingresso digitale disabilitato
- 1 ON/OFF1
- 2 ON inversione/OFF1
- 3 OFF2 rall. inerz sino ad arresto
- 4 OFF3 - decelerazione rapida
- 9 Conferma errore
- 10 Comando a impulsi a destra
- 11 Comando a impulsi a sinistra
- 12 Inversione
- 13 MOP sù (aumento freq.)
- 14 MOP giù (diminuzione freq.)
- 15 FF (Diretto)
- 16 FF (Diretto + ON)
- 17 FF (Binario + ON)
- 21 Locale/remoto
- 25 Abilitazione freno in c.c.
- 29 Disinserimento esterno
- 33 Disabil. v. rif. aggiuntivo freq
- 99 Abilita parametrizzazione BICO

Dettagli:

Vedi il parametro P0701 (funzione ingresso digitale1).

P0703	Funzione ingresso digitale 3	Min: 0	Livello 2	
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U16		Def: 9
	Gruppo P: COMMANDS	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No

Seleziona la funzione dell'ingresso digitale 3.

Impostazioni possibili:

- 0 Ingresso digitale disabilitato
- 1 ON/OFF1
- 2 ON inversione/OFF1
- 3 OFF2 rall. inerz sino ad arresto
- 4 OFF3 - decelerazione rapida
- 9 Conferma errore
- 10 Comando a impulsi a destra
- 11 Comando a impulsi a sinistra
- 12 Inversione
- 13 MOP sù (aumento freq.)
- 14 MOP giù (diminuzione freq.)
- 15 FF (Diretto)
- 16 FF (Diretto + ON)
- 17 FF (Binario + ON)
- 21 Locale/remoto
- 25 Abilitazione freno in c.c.
- 29 Disinserimento esterno
- 33 Disabil. v. rif. aggiuntivo freq
- 99 Abilita parametrizzazione BICO

Dettagli:

Vedi il parametro P0701 (funzione ingresso digitale 1).

P0704	Funzione ingresso digitale 4	Min: 0	Livello 2	
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U16		Def: 0
	Gruppo P: COMMANDS	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No

Impostazioni possibili:

- 0 Ingresso digitale disabilitato
- 1 ON/OFF1
- 2 ON inversione/OFF1
- 3 OFF2 rall. inerz sino ad arresto
- 4 OFF3 - decelerazione rapida
- 9 Conferma errore
- 10 Comando a impulsi a destra
- 11 Comando a impulsi a sinistra
- 12 Inversione
- 13 MOP sù (aumento freq.)
- 14 MOP giù (diminuzione freq.)
- 21 Locale/remoto
- 25 Abilitazione freno in c.c.
- 29 Disinserimento esterno
- 33 Disabil. v. rif. aggiuntivo freq
- 99 Abilita parametrizzazione BICO

Dettagli:

Vedi il parametro P0701 (funzione ingresso digitale 1).

P0719[2]	Sel. v. rif. cmd. e freq. setp			Min: 0	Livello 3
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U16	Unità: -	Def: 0	
	Gruppo P: COMMANDS	Attivo: Dopo conferma	M.es.rapida: No	Max: 66	

Interruttore centrale per selezionare la sorgente dei comandi di controllo inverter.

Commuta la sorgente comandi e valori di riferimento tra i parametri BICO programmabili e i profili fissi di comando/valore di riferimento. Le sorgenti comandi e valori di riferimento possono essere modificate indipendentemente.

La cifra delle decine sceglie la sorgente di comando e quella delle unità la sorgente del valore di riferimento.

Impostazioni possibili:

0	Cmd=Par BICO	V.rif.=Param. BICO
1	Cmd=Par BICO	V.rif.=V.rif. MOP
2	Cmd=Par BICO	V.rif.=V.rif. analogico
3	Cmd=Par BICO	V.rif.=Freq. fissa
4	Cmd=Par BICO	V.rif.=USS coll.BOP
5	Cmd=Par BICO	V.rif.=USS coll.COM
6	Cmd=Par BICO	V.rif.=CB coll.COM
10	Cmd=BOP	V.rif.=Param. BICO
11	Cmd=BOP	V.rif.=V.rif. MOP
12	Cmd=BOP	V.rif.=V.rif. analog
13	Cmd=BOP	V.rif.=Freq. fissa
15	Cmd=BOP	V.rif.=USS coll.COM
16	Cmd=BOP	V.rif.=CB coll.COM
40	Cmd=USS c.BOP	V.rif.=Param. BICO
41	Cmd=USS c.BOP	V.rif.=V.rif. MOP
42	Cmd=USS c.BOP	V.rif.=V.rif.analogico
43	Cmd=USS c.BOP	V.rif.=Freq. fissa
44	Cmd=USS c.BOP	V.rif.=USS c.BOP
45	Cmd=USS c.BOP	V.rif.=USS c.COM
46	Cmd=USS c.BOP	V.rif.=CB c.COM
50	Cmd=USS c.COM	V.rif.=Param. BICO
51	Cmd=USS c.COM	V.rif.=V.rif. MOP
52	Cmd=USS c.COM	V.rif.=V.rif.analogico
53	Cmd=USS c.COM	V.rif.=Freq. fissa
54	Cmd=USS c.COM	V.rif.=USS c.BOP
55	Cmd=USS c.COM	V.rif.=USS c.COM
60	Cmd=CB c.COM	V.rif.=Param. BICO
61	Cmd=CB c.COM	V.rif.=V.rif. MOP
62	Cmd=CB c.COM	V.rif.=V.rif.analogico
63	Cmd=CB c.COM	V.rif.=Freq. fissa
64	Cmd=CB c.COM	V.rif.=USS c.BOP
66	Cmd=CB c.COM	V.rif.=CB c.COM

Indice:

- P0719[0] : 1° Sorgente di comando (Remota)
- P0719[1] : 2° Sorgente di comando (Locale)

Avvertenza:

Se impostato ad un valore diverso da 0 (e cioè il parametro BICO non corrisponde alla sorgente del valore di riferimento), i parametri P0844 / P0848 (prima sorgente di OFF2 / OFF3) non sono abilitati; mentre sono al contrario abilitati i parametri P0845 / P0849 (seconda sorgente di OFF2 / OFF3) e i comandi OFF vengono ottenuti a mezzo della sorgente specificata.

Le connessioni BICO precedentemente stabilite rimangono invariate.

r0720	Numero ingressi digitali			Min: -	Livello 3
		Tipo dati: U16	Unità: -	Def: -	
	Gruppo P: COMMANDS			Max: -	

Visualizza il numero di ingressi digitali.

r0722	CO/BO: valori binari d'ingresso	Min: -	Livello 2
	Tipo dati: U16 Unità: - Gruppo P: COMMANDS	Def: - Max: -	

Visualizza lo stato degli ingressi digitali.

Campi bit:

Bit00	Ingresso digitale 1	0	OFF	1	ON
Bit01	Ingresso digitale 2	0	OFF	1	ON
Bit02	Ingresso digitale 3	0	OFF	1	ON
Bit03	Ingresso digitale 4 (a mezzo ADC)	0	OFF	1	ON

Avvertenza:

Il segmento è acceso quando il segnale è attivo.

P0724	Tempo antiribalzo per ing. dig.	Min: 0	Livello 3
	Stat.mes.: CT Tipo dati: U16 Unità: - Gruppo P: COMMANDS Attivo: Subito M.es.rapida: No	Def: 3 Max: 3	

Definisce il tempo antiribalzo (tempo di filtrazione) impiegato per gli ingressi digitali.

Impostazioni possibili:

0	Nessun tempo antiribalzo
1	Tempo antiribalzo di 2,5 ms
2	Tempo antiribalzo di 8,2 ms
3	Tempo antiribalzo di 12.3 ms

P0725	Ingressi digitali PNP/NPN	Min: 0	Livello 3
	Stat.mes.: CT Tipo dati: U16 Unità: - Gruppo P: COMMANDS Attivo: Subito M.es.rapida: No	Def: 1 Max: 1	

Commuta tra lo stato attivo alto (PNP) e attivo basso (NPN). Valido simultaneamente per tutti gli ingressi digitali.

Quanto segue vale se viene impiegata l'alimentazione interna:

Impostazioni possibili:

0	Modo NPN ==> attivo in stato bas
1	Modo PNP ==> attivo in stato alt

Valori:

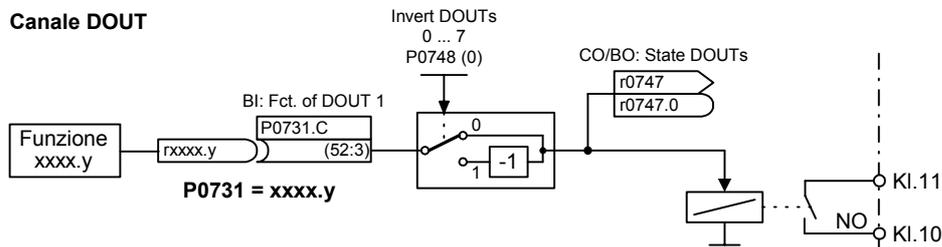
NPN: I terminali 5/6/7 devono essere collegati a mezzo del terminale 9 (0 V).
PNP: I terminali 5/6/7 devono essere collegati a mezzo del terminale 8 (24 V).

r0730	Numero uscite digitali	Min: -	Livello 3
	Tipo dati: U16 Unità: - Gruppo P: COMMANDS	Def: - Max: -	

Visualizza il numero di uscite digitali (relè).

P0731	BI: funzione uscita digitale 1	Min: 0:0	Livello 2	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: U32		Def: 52:3
	Gruppo P: COMMANDS	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No

Definisce la sorgente dell'uscita digitale 1.



Impostazioni frequenti:

52.0	Inverter pronto	0	Chiuso
52.1	Inverter pronto a entrare in funzione	0	Chiuso
52.2	Inverter in funzione	0	Chiuso
52.3	Errore inverter attivo	0	Chiuso
52.4	OFF2 attivo	1	Chiuso
52.5	OFF3 attivo	1	Chiuso
52.6	Inserimento inibizione attivo	0	Chiuso
52.7	Segnalazione inverter attiva	0	Chiuso
52.8	Scostamento valore di riferimento/valore effettivo	1	Chiuso
52.9	Controllo PZD (Controllo Dati Processo)	0	Chiuso
52.A	Frequenza massima raggiunta	0	Chiuso
52.B	Segnalazione: Limite di corrente motore	1	Chiuso
52.C	Freno stazionamento motore (MHB) attivo	0	Chiuso
52.D	Sovraccarico motore	1	Chiuso
52.E	Senso di rotazione destro motore	0	Chiuso
52.F	Sovraccarico inverter	1	Chiuso
53.0	Freno in c.c. attivo	0	Chiuso
53.1	Frequenza reale f_act > P2167 (f_off)	0	Chiuso
53.2	Frequenza reale f_act <= P1080 (f_min)	0	Chiuso
53.3	Corr. eff. r0027 <= P2170	0	Chiuso
53.4	Frequenza reale f_act > P2155 (f_1)	0	Chiuso
53.5	Frequenza reale f_act <= P2155 (f_1)	0	Chiuso
53.6	Frequenza reale f_act >= valore di riferimento	0	Chiuso
53.7	Vdc eff. r0026 < P2172	0	Chiuso
53.8	Vdc eff. r0026 > P2172	0	Chiuso
53.A	Uscita PID r2294 == P2292 (PID_min)	0	Chiuso
53.B	Uscita PID r2294 == P2291 (PID_max)	0	Chiuso

r0747	CO/BO: stato uscite digitali	Min: -	Livello 3	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: U16		Def: -
	Gruppo P: COMMANDS	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No

Visualizza lo stato delle uscite digitali (include anche l'inversione delle uscite digitali a mezzo del parametro P0748).

Campi bit:

Bit00	Uscita digitale 1 attivata	0	NO	1	SI
-------	----------------------------	---	----	---	----

Dipendenza:

Bit 0 = 0 :
Relè diseccitato/ contatti aperti

Bit 0 = 1 :
Relè eccitato / contatti chiusi

P0748	Inversione uscite digitali	Min: 0	Livello 3	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: U16		Def: 0
	Gruppo P: COMMANDS	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No

Definisce gli stati alto e basso del relè per una determinata funzione.

Campi bit:

Bit00	Uscita digitale inverter 1	0	NO	1	SI
-------	----------------------------	---	----	---	----

r0750	Numero di ADC	Min: -	Livello 3	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: U16		Def: -
	Gruppo P: TERMINAL	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No

Visualizza il numero di ingressi analogici disponibili.

r0751	BO: Parola di stato ADC		Min: -	Livello 4
	Gruppo P: TERMINAL	Tipo dati: U16 Unità: -	Def: - Max: -	

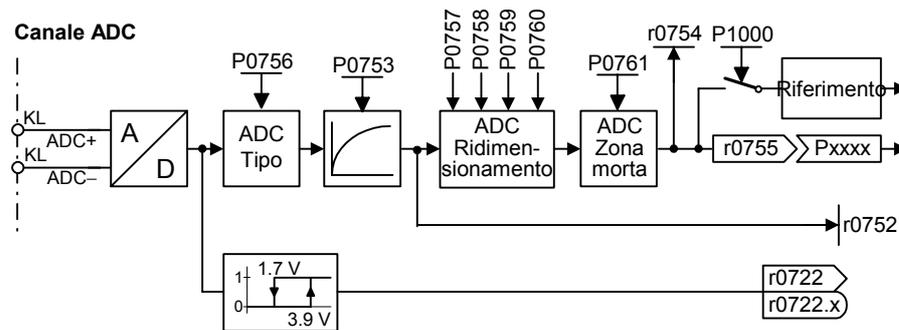
Visualizza lo stato dell'ingresso analogico.

Campi bit:

Bit00 Perdita segnale su ADC 1 0 NO 1 SI

r0752	Ingr. effett. ADC [V] o [mA]		Min: -	Livello 2
	Gruppo P: TERMINAL	Tipo dati: Float Unità: -	Def: - Max: -	

Visualizza il valore livellato in volt dell'ingresso analogico prima del blocco caratteristiche.



P0753	Tempo livellamento ADC		Min: 0	Livello 3
	Gruppo P: TERMINAL	Stat.mes.: CUT Tipo dati: U16 Unità: ms Attivo: Dopo conferma M.es.rapida: No	Def: 3 Max: 10000	

Definisce il tempo di filtrazione (filtro PT1) in [ms] per l'ingresso analogico.

Avvertenza:

Aumentando questo intervallo di tempo (livellamento) si riduce la distorsione ma si rallenta la risposta all'ingresso analogico.

P0753 = 0 : Nessuna filtrazione

r0754	Val. eff.ADC dopo dimension.[%]		Min: -	Livello 2
	Gruppo P: TERMINAL	Tipo dati: Float Unità: %	Def: - Max: -	

Mostra il valore livellato dell'ingresso analogico in [%] dopo il blocco dimensionamento in scala.

Dipendenza:

I parametri da P0757 a P0760 definiscono il campo di variazione (dimensionamento in scala ADC)

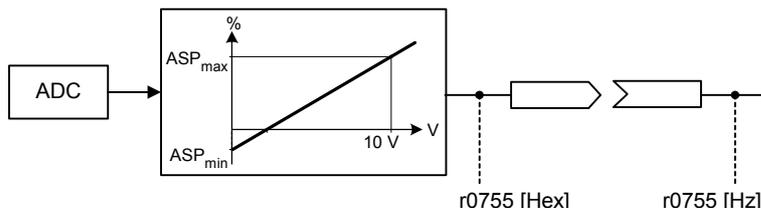
r0755	CO:ADC effett.dopo dim.[4000h]	Min: -	Livello 2
	Tipo dati: I16	Unità: -	
Gruppo P: TERMINAL		Max: -	

Visualizza l'ingresso analogico, dimensionato in scala con ASPmin e ASPmax.

Il valore di riferimento analogico (ASP) definito dal blocco dimensionamento può variare da un coefficiente minimo (ASPmin) ad un coefficiente massimo (ASPmax), come mostrato al parametro P0757 (dimensionamento in scala ADC).

L'entità maggiore (valore senza segno) di ASPmin e ASPmax definisce il rapporto di scala di 16384.

Se il parametro r0755 viene collegato con una grandezza interna (ad es. valore nominale della frequenza), all'interno dell'MM4 ha luogo un ridimensionamento. In questo caso il valore della frequenza si ottiene dalla seguente equazione:



$$r0755 [Hz] = \frac{r0755 [Hex]}{4000 [Hex]} \cdot P2000 \cdot \frac{\max(|ASP_{max}|, |ASP_{min}|)}{100\%}$$

Esempio:

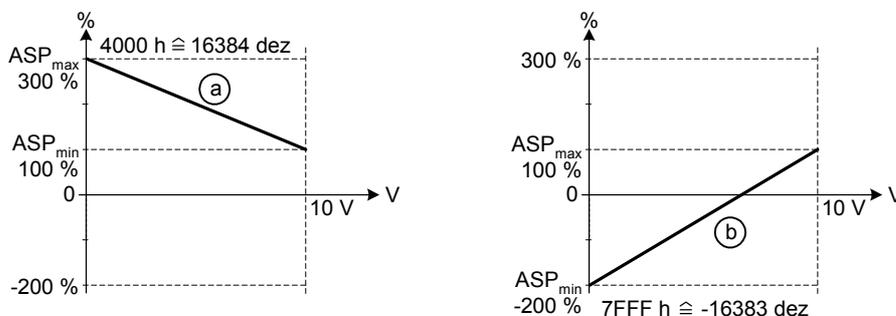
Caso a):

- Se ASPmin = 300 % e ASPmax = 100 %, allora 16384 rappresenta il 300 %.
- Questo parametro oscillerà tra 5461 e 16384.

Caso b):

- Se ASPmin = -200 % e ASPmax = 100 %, allora 16384 rappresenta il 200 %.
- Questo parametro oscillerà tra -16384 e +8192.

$$4000 h = \max(|ASP_{max}|, |ASP_{min}|)$$



Avvertenza:

Questo valore viene impiegato come valore di ingresso per i connettori analogici BICO.

ASPmax rappresenta il più elevato valore di riferimento analogico (può trovarsi a 10 V)

ASPmin rappresenta il più basso valore di riferimento analogico (può trovarsi a 0 V)

Dettagli:

Vedi i parametri da P0757 a P0760 (dimensionamento in scala ADC)

P0756	Tipo di ADC	Min: 0	Livello 2	
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U16		Unità: -
	Gruppo P: TERMINAL	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No
		Def: 0		
		Max: 1		

Definisce il tipo di ingresso analogico e consente anche il monitoraggio dell'ingresso analogico.

Impostazioni possibili:

- 0 Ingresso tensione unip. (da 0 a +10 V)
- 1 Ingresso tensione unip. monitorato

Nota:

Quando è abilitato il monitoraggio e si è definita una zona morta (P0761), verrà generata una condizione di errore (F0080) nel caso in cui la tensione dell'ingresso analogico scenda di oltre il 50% al di sotto della tensione della zona morta.

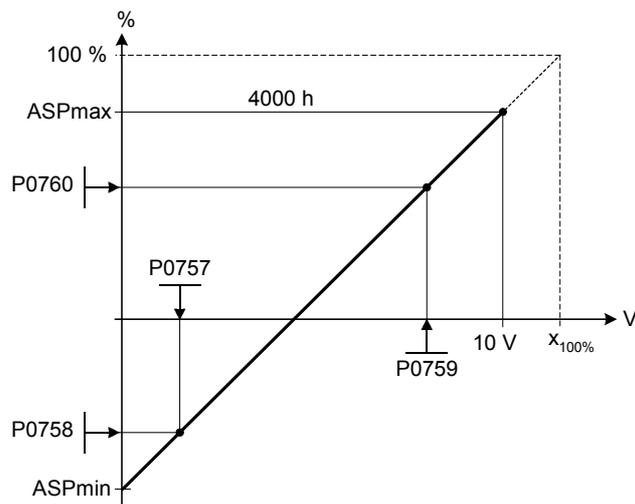
Dettagli:

Vedi i parametri da P0757 a P0760 (dimensionamento in scala ADC).

P0757	Valore x1 scal. ADC [V]	Min: 0	Livello 2	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float		Unità: V
	Gruppo P: TERMINAL	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No
		Def: 0		
		Max: 10		

I parametri P0757 - P0760 vengono impiegati per configurare il dimensionamento in scala dell'ingresso analogico come mostrato nel seguente schema:

P0761 = 0



Dove:

- I valori di riferimento analogici rappresentano una percentuale della frequenza normalizzata in P2000.
- I valori di riferimento analogici possono essere superiori al 100%.
- ASPmax rappresenta il più elevato valore di riferimento analogico (può trovarsi a 10 V).
- ASPmin rappresenta il più basso valore di riferimento analogico (può trovarsi a 0V).
- I valori di default operano un dimensionamento in scala dove 0 V = 0 %, e 10 V = 100 %.

Avvertenza:

La curva caratteristica ADC viene descritta con 4 coordinate mediante l'equazione dei due punti

$$\frac{y - P0758}{x - P0757} = \frac{P0760 - P0758}{P0759 - P0757}$$

Per il calcolo di valori è conveniente l'equazione delle rette composta da aumento e offset:

$$y = m \cdot x + y_0$$

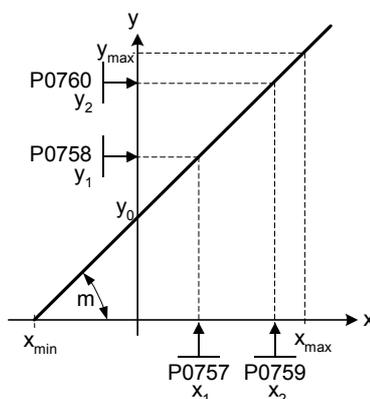
La trasformazione fra queste due forme è data dalle seguenti equazioni:

$$m = \frac{P0760 - P0758}{P0759 - P0757} \quad y_0 = \frac{P0758 \cdot P0759 - P0757 \cdot P0760}{P0759 - P0757}$$

I vertici della curva caratteristica y_{max} e x_{min} possono essere determinati con le seguenti equazioni:

$$x_{min} = \frac{P0760 \cdot P0757 - P0758 \cdot P0759}{P0760 - P0758}$$

$$y_{max} = (x_{max} - x_{min}) \cdot \frac{P0760 - P0758}{P0759 - P0757}$$



Nota:

Il valore x2 di normalizzazione ADC, ossia il parametro P0759, deve essere superiore al valore x1 della normalizzazione ADC, parametro P0757.

P0758	Valore y1 dimension. ADC	Min: -99999.9	Livello 2	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float		Unità: %
	Gruppo P: TERMINAL	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No
		Def: 0.0		
		Max: 99999.9		

Imposta il valore percentuale di Y1 come descritto al parametro P0757 (dimensionamento in scala ADC).

Dipendenza:

Incide sui parametri da P2000 a P2003 (frequenza di riferimento, tensione, corrente o coppia) a seconda del valore di riferimento da generare.

P0759	Valore x2 scalatura ADC [V]	Min: 0	Livello 2	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float		Unità: V
	Gruppo P: TERMINAL	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No
		Def: 10		
		Max: 10		

Imposta il valore di x2 come descritto al parametro P0757 (dimensionamento in scala ADC).

Nota:

Il valore x2 del dimensionamento in scala 'ADC, ossia il parametro P0759, deve essere superiore al valore x1 del dimensionamento in scala ADC, il parametro P0757.

P0760	Valore y2 dimension. ADC	Min: -99999.9	Livello 2	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float		Unità: %
	Gruppo P: TERMINAL	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No
		Def: 100.0		
		Max: 99999.9		

Imposta il valore percentuale di Y2 come descritto al parametro P0757 (dimensionamento in scala ADC)

Dipendenza:

Incide sui parametri da P2000 a P2003 (frequenza di riferimento, tensione, corrente o coppia) a seconda del valore di riferimento da generare.

P0761	Larghezza zona morta ADC [V]	Min: 0	Livello 2	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float		Unità: V
	Gruppo P: TERMINAL	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No
		Def: 0		
		Max: 10		

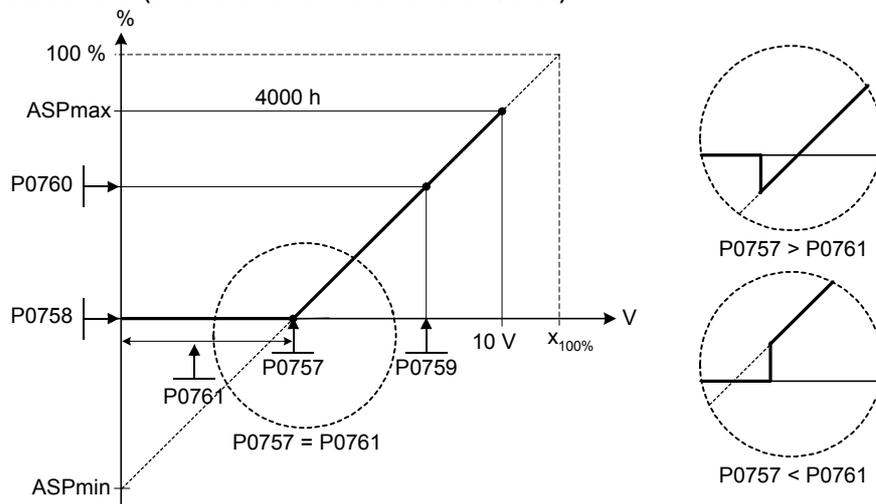
Definisce l'ampiezza della zona morta nell'ingresso analogico. I seguenti diagrammi ne illustrano l'uso

Esempio:

Nel precedente esempio si è illustrato un ingresso analogico da 2 a 10 V, da 0 a 50 Hz (Valore ADC da 2 a 10 V, da 0 a 50 Hz):

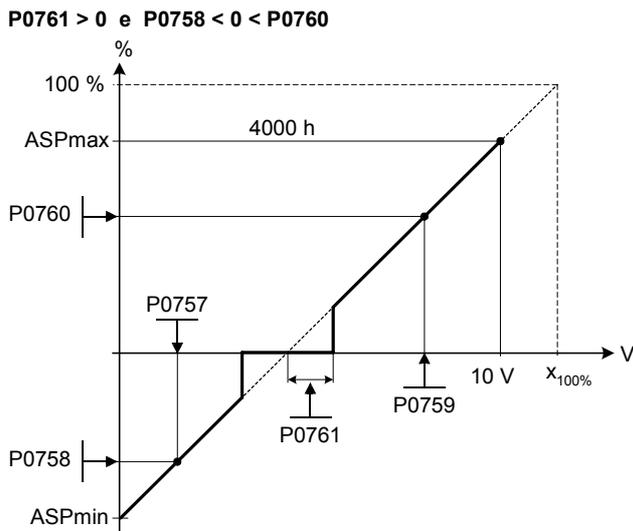
- P2000 = 50 Hz
- P0759 = 8 V P0760 = 75 %
- P0757 = 2 V P0758 = 0 %
- P0761 = 2 V
- P0756 = 0 or 1

P0761 > 0 e (0 < P0758 < P0760 o 0 > P0758 > P0760)



Nel precedente esempio si è illustrato un ingresso analogico da 0 a 10 V (da -50 a +50 Hz) con punto zero centrale e "punto di trattenimento" ad ampiezza di 0,2 V (Valore ADC da 0 a 10 V, da -50 a +50 Hz):

- P2000 = 50 Hz
- P0759 = 8 V P0760 = 75 %
- P0757 = 2 V P0758 = -75 %
- P0761 = 0.1 V (0,1 V su ogni lato rispetto al punto centrale)
- P0756 = 0 or 1



Avvertenza:

P0761[x] = 0 : nessuna zona morta attiva

Nota:

La zona morta va da 0 V al valore di P0761, se entrambi i valori di P0758 e P0760 (coordinate Y di dimensionamento in scala ADC) sono rispettivamente positivi o negativi. Invece, la zona morta sarà attiva in entrambe le direzioni rispetto al punto di intersezione (dell'asse X con la curva di dimensionamento in scala ADC) se P0758 e P0760 sono di segno opposto.

Frequenza minima (P1080) dovrà essere pari a zero quando si utilizza l'impostazione a punto zero centrale. Non vi è isteresi al termine della zona morta.

P0762	Rit. per perdita azione segnale	Min: 0	Livello 3	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: U16		Def: 10
	Gruppo P: TERMINAL	Attivo: Subito		M.es.rapida: No

Definisce il ritardo temporale tra la perdita del valore di riferimento analogico e la comparsa del codice di errore F0080.

Avvertenza:

Gli utenti esperti potranno scegliere la reazione desiderata al codice di errore F0080 (l'impostazione di default è OFF2).

r0770	Numero di DAC	Min: -	Livello 3	
		Tipo dati: U16		Def: -
	Gruppo P: TERMINAL	Unità: -		Max: -

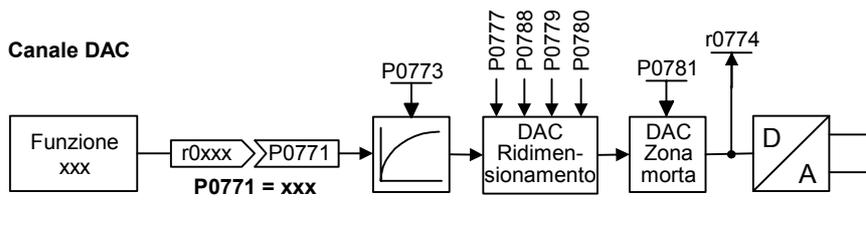
Visualizza il numero di uscite analogiche disponibili.

P0771	CI: DAC	Min: 0:0	Livello 2	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: U32		Def: 21:0
	Gruppo P: TERMINAL	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No

Definisce la funzione dell'uscita analogica da 0 - 20 mA.

Impostazioni frequenti:

- 21 CO: Frequenzaeffettiva (rapportata in scala a P2000)
- 24 CO: Frequenza effett. di uscita (rapportata in scala a P2000)
- 25 CO: Tensione effett. di uscita (rapportata in scala a P2001)
- 26 CO: Tensione effett. circuito intermedio (rapportata in scala a P2001)
- 27 CO: Corrente effett. di uscita (rapportata in scala a P2002)



P0773	Tempo livellamento DAC	Min: 0	Livello 3	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: U16		Def: 2
	Gruppo P: TERMINAL	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No Max: 1000

Definisce il tempo di livellamento [ms] per il segnale uscita analogica. Questo parametro consente il livellamento di DAC avvalendosi di un filtro PT1.

Dipendenza:

P0773 = 0: disattiva il fitro.

r0774	Val. effett. [mA]	Min: -	Livello 2	
		Tipo dati: Float		Def: -
	Gruppo P: TERMINAL	Unità: -		Max: -

Mostra il valore dell'uscita analogica in [mA] dopo il filtraggio e il dimensionamento in scala.

P0776	Tipo di DAC	Min: 0	Livello 4	
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U16		Def: 0
	Gruppo P: TERMINAL	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No Max: 0

Definisce il tipo di uscita analogica.

Impostazioni possibili:

0 Uscita corrente

Avvertenza:

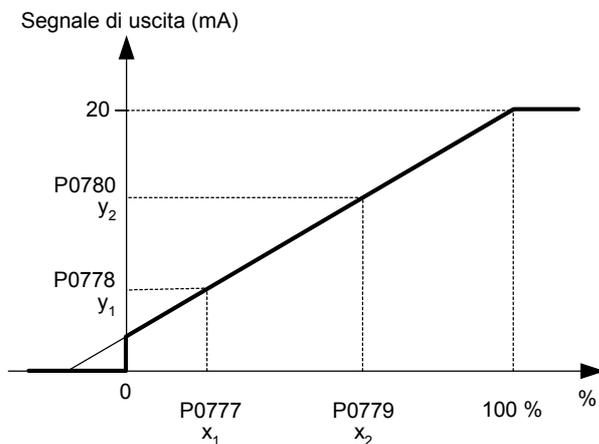
L'uscita analogica è definita come uscita di corrente con un campo di valori 0...20 mA.

Nell'uscita di tensione con campo di valori 0...10 V si deve collegare un resistor esterno di 500 Ohm ai terminali (12/13).

P0777	Valore x1 dimension. DAC	Min: -99999.0	Livello 2	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float		Unità: %
	Gruppo P: TERMINAL	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No
		Def: 0.0		
		Max: 99999.0		

Definisce la caratteristica di uscita x1 in [%]. Il blocco di dimensionamento in scala è responsabile della regolazione del valore di uscita definito P0771 (ingresso connettore DAC).

I parametri del blocco di dimensionamento in scala DAC (P0777 .. P0781) operano come segue:



Dove:
I punti P1 (x1, y1) e P2 (x2, y2) possono essere scelti liberamente.

Esempio:

I valori di default del blocco di dimensionamento in scala operano il rapporto in scala di
P1: 0,0 % = 0 mA
P2: 100,0 % = 20 mA

Dipendenza:

Incide sui parametri da P2000 a P2003 (frequenza di riferimento, tensione, corrente o coppia) a seconda del valore di riferimento da generare.

Avvertenza:

La curva caratteristica DAC viene descritta con 4 coordinate mediante l'equazione dei due punti

$$\frac{y - P0778}{x - P0777} = \frac{P0780 - P0778}{P0779 - P0777}$$

Per il calcolo di valori è conveniente l'equazione delle rette composta da aumento e offset:

$$y = m \cdot x + y_0$$

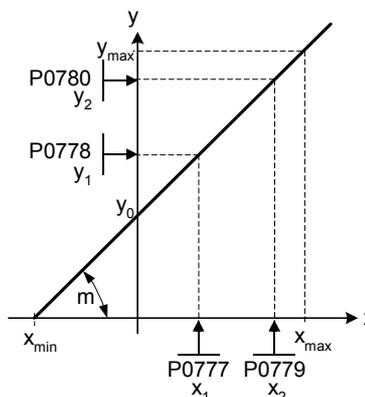
La trasformazione fra queste due forme è data dalle seguenti equazioni:

$$m = \frac{P0780 - P0778}{P0779 - P0777} \quad y_0 = \frac{P0778 \cdot P0779 - P0777 \cdot P0780}{P0779 - P0777} \leq |200\%|$$

I vertici della curva caratteristica y_max e x_min possono essere determinati con le seguenti equazioni :

$$x_{min} = \frac{P0780 \cdot P0777 - P0778 \cdot P0779}{P0780 - P0778}$$

$$y_{max} = (x_{max} - x_{min}) \cdot \frac{P0780 - P0778}{P0779 - P0777}$$



P0778	Valore y1 dimension. DAC	Min: 0	Livello 2	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float		Unità: -
	Gruppo P: TERMINAL	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No

Definisce il valore y1 della caratteristica di uscita.

P0779	Valore x2 dimension. DAC	Min: -99999.0	Livello 2	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float		Unità: %
	Gruppo P: TERMINAL	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No

Definisce il valore X2 della caratteristica di uscita in [%].

Dipendenza:

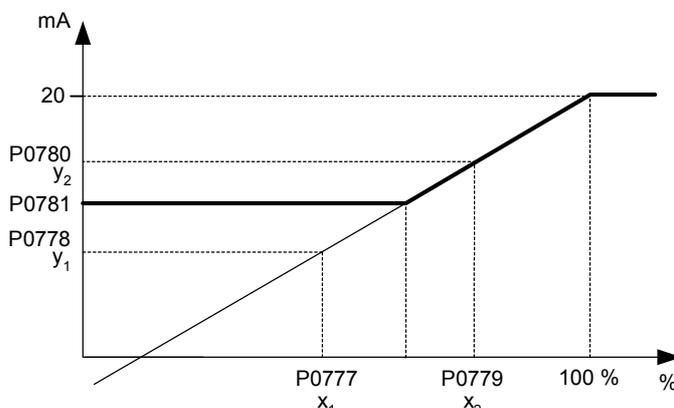
Incide sui parametri da P2000 a P2003 (frequenza di riferimento, tensione, corrente o coppia) a seconda del valore di riferimento da generare.

P0780	Valore y2 dimension. DAC	Min: 0	Livello 2	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float		Unità: -
	Gruppo P: TERMINAL	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No

Definisce il valore y2 della caratteristica di uscita.

P0781	Larghezza zona morta DAC	Min: 0	Livello 2	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float		Unità: -
	Gruppo P: TERMINAL	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No

Imposta l'ampiezza della zona morta in [mA] per l'uscita analogica.



P0800	BI: parametro download a 0	Min: 0:0	Livello 3	
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U32		Unità: -
	Gruppo P: COMMANDS	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No

Definisce la sorgente di comando per iniziare a scaricare il set di parametri 0 dal pannello AOP collegato. Le prime tre cifre descrivono il numero di parametro della sorgente di comando, le ultime tre cifre fanno riferimento alla impostazione dei bit per tale parametro.

Impostazioni frequenti:

- 722.0 = Ingresso digitale 1 (richiede che P0701 venga impostato a 99, BICO)
- 722.1 = Ingresso digitale 2 (richiede che P0702 venga impostato a 99, BICO)
- 722.2 = Ingresso digitale 3 (richiede che P0703 venga impostato a 99, BICO)

Avvertenza:

Segnale ingresso digitale:
 0 = Nessun scaricamento
 1 = Inizia scaricamento set parametri 0 da AOP.

P0801	BI: parametro download a 1	Min: 0:0	Livello 3	
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U32		Unità: -
	Gruppo P: COMMANDS	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No

Definisce la sorgente di comando per iniziare a scaricare il set di parametri 1 dal pannello AOP collegato. Le prime tre cifre descrivono il numero di parametro della sorgente di comando, le ultime tre cifre fanno riferimento alla impostazione dei bit per tale parametro.

Impostazioni frequenti:

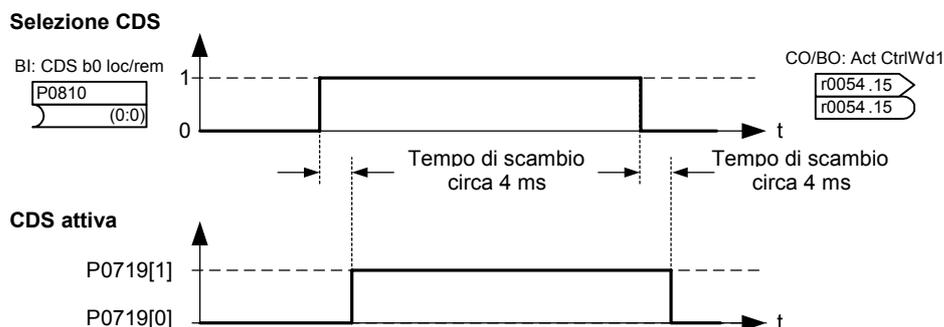
- 722.0 = Ingresso digitale 1 (richiede che P0701 venga impostato a 99, BICO)
- 722.1 = Ingresso digitale 2 (richiede che P0702 venga impostato a 99, BICO)
- 722.2 = Ingresso digitale 3 (richiede che P0703 venga impostato a 99, BICO)

Avvertenza:

Segnale ingresso digitale:
 0 = Nessun scaricamento
 1 = Inizia scaricamento set parametri 1 da AOP.

P0810	BI: CDS bit 0 (locale/remoto)	Min: 0:0	Livello 2	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: U32		Unità: -
	Gruppo P: COMMANDS	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No
		Def: 0:0		
		Max: 4095:0		

Seleziona la sorgente di comando da cui leggere il bit 0 per la selezione di un gruppo dati comando (CDS).



Impostazioni frequenti:

- 722.0 = Ingresso digitale 1 (richiede che P0701 venga impostato a 99, BICO)
- 722.1 = Ingresso digitale 2 (richiede che P0702 venga impostato a 99, BICO)
- 722.2 = Ingresso digitale 3 (richiede che P0703 venga impostato a 99, BICO)
- 722.3 = Ingresso digitale 4 (a mezzo ingresso analogico, richiede che P0704 venga impostato a 99)

P0840	BI: ON/OFF1	Min: 0:0	Livello 3	
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U32		Unità: -
	Gruppo P: COMMANDS	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No
		Def: 722:0		
		Max: 4000:0		

Consente la selezione ON/OFF1 della sorgente di comando con BICO. Le prime tre cifre descrivono il numero di parametro della sorgente di comando, le ultime tre cifre denotano l'impostazione dei bit per tale parametro.

Impostazioni frequenti:

- 722.0 = Ingresso digitale 1 (richiede che P0701 venga impostato a 99, BICO)
- 722.1 = Ingresso digitale 2 (richiede che P0702 venga impostato a 99, BICO)
- 722.2 = Ingresso digitale 3 (richiede che P0703 venga impostato a 99, BICO)
- 722.3 = Ingresso digitale 4 (a mezzo ingresso analogico, richiede che P0704 venga impostato a 99)

19.0 = ON/OFF1 a mezzo BOP

Dipendenza:

Attivo solo quando il parametro P0719 = 0 (selezione remota della sorgente comando/valore di riferimento).

BICO richiede che P0700 sia impostato a 2 (abilitazione BICO).

L'impostazione di default (ON verso destra) consiste nell'ingresso digitale 1 (722.0). Una sorgente alternativa è possibile solamente modificando la funzione dell'ingresso digitale 1 (a mezzo del parametro P0701) prima di cambiare il valore di P0840.

P0842	BI: ON/OFF1 inversione	Min: 0:0	Livello 3	
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U32		Unità: -
	Gruppo P: COMMANDS	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No
		Def: 0:0		
		Max: 4000:0		

Consente di selezionare l'inversione ON/OFF1 della sorgente di comando con BICO. Le prime tre cifre descrivono il numero di parametro della sorgente di comando, le ultime tre cifre denotano l'impostazione dei bit per tale parametro.

Impostazioni frequenti:

- 722.0 = Ingresso digitale 1 (richiede che P0701 venga impostato a 99, BICO)
- 722.1 = Ingresso digitale 2 (richiede che P0702 venga impostato a 99, BICO)
- 722.2 = Ingresso digitale 3 (richiede che P0703 venga impostato a 99, BICO)
- 722.3 = Ingresso digitale 4 (a mezzo ingresso analogico, richiede che P0704 venga impostato a 99)

19.0 = ON/OFF1 a mezzo BOP

Dipendenza:

Attivo solo quando il parametro P0719 = 0 (selezione remota della sorgente comando/valore di riferimento).

P0844	BI: 1.OFF2			Min: 0:0	Livello 3
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U32	Unità: -	Def: 1:0	
	Gruppo P: COMMANDS	Attivo: Dopo conferma	M.es.rapida: No	Max: 4000:0	

Definisce la prima sorgente di OFF2 quando P0719 = 0 (BICO). Le prime tre cifre descrivono il numero di parametro della sorgente di comando, le ultime tre cifre denotano l'impostazione dei bit per tale parametro.

Impostazioni frequenti:

- 722.0 = Ingresso digitale 1 (richiede che P0701 venga impostato a 99, BICO)
- 722.1 = Ingresso digitale 2 (richiede che P0702 venga impostato a 99, BICO)
- 722.2 = Ingresso digitale 3 (richiede che P0703 venga impostato a 99, BICO)
- 722.3 = Ingresso digitale 4 (a mezzo ingresso analogico, richiede che P0704 venga impostato a 99)

- 19.0 = ON/OFF1 a mezzo BOP
- 19.1 = OFF2: Arresto elettrico a mezzo BOP

Dipendenza:

Attivo solo quando il parametro P0719 = 0 (selezione remota della sorgente comando/valore di riferimento).

Se uno degli ingressi digitali viene selezionato per OFF2, l'inverter entrerà in funzione solo se tale ingresso digitale è attivo.

Avvertenza:

OFF2 implica l'immediata disabilitazione impulsi; il motore rallenta inerzialmente sino all'arresto.

OFF2 è attivo in stato basso, e cioè :

- 0 = Disabilitazione impulsi
- 1 = Condizione operativa.

P0845	BI: 2.OFF2			Min: 0:0	Livello 3
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U32	Unità: -	Def: 19:1	
	Gruppo P: COMMANDS	Attivo: Dopo conferma	M.es.rapida: No	Max: 4000:0	

Definisce la seconda sorgente di OFF2. Le prime tre cifre descrivono il numero di parametro della sorgente di comando, le ultime tre cifre denotano l'impostazione dei bit per tale parametro.

Impostazioni frequenti:

- 722.0 = Ingresso digitale 1 (richiede che P0701 venga impostato a 99, BICO)
- 722.1 = Ingresso digitale 2 (richiede che P0702 venga impostato a 99, BICO)
- 722.2 = Ingresso digitale 3 (richiede che P0703 venga impostato a 99, BICO)
- 722.3 = Ingresso digitale 4 (a mezzo ingresso analogico, richiede che P0704 venga impostato a 99)

- 19.0 = ON/OFF1 a mezzo BOP

Dipendenza:

Contrariamente a P0844 (prima sorgente di OFF2), questo parametro è sempre attivo, indipendentemente dall'impostazione di P0719 (selezione comando e valore di riferimento frequenza).

Se uno degli ingressi digitali viene selezionato per OFF2, l'inverter entrerà in funzione solo se tale ingresso digitale è attivo.

Avvertenza:

OFF2 implica l'immediata disabilitazione impulsi; il motore rallenta inerzialmente sino all'arresto.

OFF2 è attivo in stato basso, e cioè :

- 0 = Disabilitazione impulsi
- 1 = Condizione operativa.

P0848	BI: 1.OFF3			Min: 0:0	Livello 3
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U32	Unità: -	Def: 1:0	
	Gruppo P: COMMANDS	Attivo: Dopo conferma	M.es.rapida: No	Max: 4000:0	

Definisce la prima sorgente di OFF3 quando P0719 = 0 (BICO). Le prime tre cifre descrivono il numero di parametro della sorgente di comando, le ultime tre cifre denotano l'impostazione dei bit per tale parametro.

Impostazioni frequenti:

- 722.0 = Ingresso digitale 1 (richiede che P0701 venga impostato a 99, BICO)
- 722.1 = Ingresso digitale 2 (richiede che P0702 venga impostato a 99, BICO)
- 722.2 = Ingresso digitale 3 (richiede che P0703 venga impostato a 99, BICO)
- 722.3 = Ingresso digitale 4 (a mezzo ingresso analogico, richiede che P0704 venga impostato a 99)

19.0 = ON/OFF1 a mezzo BOP

Dipendenza:

Attivo solo quando il parametro P0719 = 0 (selezione remota della sorgente comando/valore di riferimento).

Se uno degli ingressi digitali viene selezionato per OFF3, l'inverter entrerà in funzione solo se tale ingresso digitale è attivo.

Avvertenza:

OFF3 implica la decelerazione rapida a 0.

OFF3 è attivo in stato basso, e cioè

0 = decelerazione.

1 = condizione operativa.

P0849	BI: 2.OFF3			Min: 0:0	Livello 3
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U32	Unità: -	Def: 1:0	
	Gruppo P: COMMANDS	Attivo: Dopo conferma	M.es.rapida: No	Max: 4000:0	

Definisce la seconda sorgente di OFF3. Le prime tre cifre descrivono il numero di parametro della sorgente di comando, le ultime tre cifre denotano l'impostazione dei bit per tale parametro.

Impostazioni frequenti:

- 722.0 = Ingresso digitale 1 (richiede che P0701 venga impostato a 99, BICO)
- 722.1 = Ingresso digitale 2 (richiede che P0702 venga impostato a 99, BICO)
- 722.2 = Ingresso digitale 3 (richiede che P0703 venga impostato a 99, BICO)
- 722.3 = Ingresso digitale 4 (a mezzo ingresso analogico, richiede che P0704 venga impostato a 99)

19.0 = ON/OFF1 a mezzo BOP

Dipendenza:

Contrariamente a P0848 (prima sorgente di OFF3), questo parametro è sempre attivo, indipendentemente dall'impostazione di P0719 (selezione comando e valore di riferimento frequenza).

Se uno degli ingressi digitali viene selezionato per OFF3, l'inverter entrerà in funzione solo se tale ingresso digitale è attivo.

Avvertenza:

OFF3 implica la decelerazione rapida a 0.

OFF3 è attivo in stato basso, e cioè

0 = decelerazione.

1 = condizione operativa.

P0852	BI: abilitazione impulsi			Min: 0:0	Livello 3
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U32	Unità: -	Def: 1:0	
	Gruppo P: COMMANDS	Attivo: Dopo conferma	M.es.rapida: No	Max: 4000:0	

Definisce la sorgente del segnale di abilitazione/disabilitazione impulsi.

Impostazioni frequenti:

- 722.0 = Ingresso digitale 1 (richiede che P0701 venga impostato a 99, BICO)
- 722.1 = Ingresso digitale 2 (richiede che P0702 venga impostato a 99, BICO)
- 722.2 = Ingresso digitale 3 (richiede che P0703 venga impostato a 99, BICO)
- 722.3 = Ingresso digitale 4 (a mezzo ingresso analogico, richiede che P0704 venga impostato a 99)

Dipendenza:

Attivo solo quando il parametro P0719 = 0 (selezione remota della sorgente comando/valore di riferimento).

P0918	Indirizzo CB			Min: 0	Livello 2
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U16	Unità: -	Def: 3	
	Gruppo P: COMM	Attivo: Dopo conferma	M.es.rapida: No	Max: 65535	

Definisce l'indirizzo della CB (scheda di comunicazione) o l'indirizzo degli altri moduli opzionali.

Vi sono due metodi per impostare l'indirizzo bus:
 - a mezzo dei DIP switch del modulo PROFIBUS
 - mediante valore immesso da utente

Avvertenza:

Impostazioni possibili PROFIBUS :

- 1 ... 125
- 0, 126, 127 non sono consentiti

L'impiego di un modulo PROFIBUS comporta quanto segue:

- DIP switch = 0 È valido l'indirizzo definito nel parametro P0918 (indirizzo CB)
- DIP switch non = 0 L'impostazione DIP switch ha la priorità e il parametro P0918 indica tale impostazione.

P0927	Parametro modificabile a mezzo			Min: 0	Livello 2
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: U16	Unità: -	Def: 15	
	Gruppo P: COMM	Attivo: Dopo conferma	M.es.rapida: No	Max: 15	

Specifica le interfacce utilizzabili per modificare i parametri.

Tramite questo parametro è possibile, ad esempio, proteggere l'inverter contro modifiche dei parametri.

Nota: Il parametro P0927 non è protetto da alcuna password.

Campi bit:

Bit00	PROFIBUS / CB	0	NO	1	SI
Bit01	BOP	0	NO	1	SI
Bit02	USS su colle BOP	0	NO	1	SI
Bit03	USS su colle COM	0	NO	1	SI

Esempio:

Bit 1, 2 e 3 = 1:

Questa preimpostazione consente di modificare i parametri tramite tutte le 4 interfacce. In questo caso il parametro P0927 viene rappresentato nel seguente modo sul BOP:

BOP:
P0927 

Bit 0, 1, 2 e 3 = 0:

Questa impostazione, indipendentemente da P0003 e P0927, non consente alcuna modifica di parametri tramite le interfacce. In questo caso il parametro P0927 viene rappresentato nel seguente modo sul BOP:

BOP:
P0927 

Dettagli:

Il display a sette segmenti viene descritto nella "Introduzione ai parametri sistema MICROMASTER".

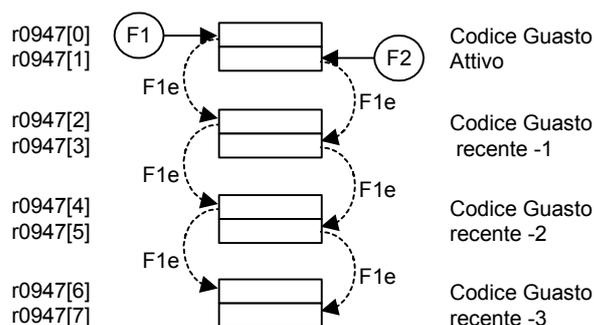
r0947[8]	Ultimo codice errore	Tipo dati: U16	Unità: -	Min: - Def: - Max: -	Livello 2
	Gruppo P: ALARMS				

Visualizza lo storico errori secondo il seguente schema

dove:

- "F1" corrisponde al primo errore attivo (non ancora confermato).
- "F2" corrisponde al secondo errore attivo (non ancora confermato).
- "F1e" corrisponde alla ricorrenza della conferma errore per F1 & F2.

Questo sposta il valore nei 2 indici sulla coppia successiva di indici, dove vengono memorizzati. Gli indici 0 & 1 contengono gli errori attivi. Quando gli errori vengono confermati, gli indici 0 & 1 vengono riassetati.



Indice:

- r0947[0] : Disins. err. recente --, err. 1
- r0947[1] : Disins. err. recente --, err. 2
- r0947[2] : Disins. err. recente -1, err. 3
- r0947[3] : Disins. err. recente -1, err. 4
- r0947[4] : Disins. err. recente -2, err. 5
- r0947[5] : Disins. err. recente -2, err. 6
- r0947[6] : Disins. err. recente -3, err. 7
- r0947[7] : Disins. err. recente -3, err. 8

Esempio:

Se l'inverter si disinserisce per sottotensione e quindi riceve un impulso esterno di disinserimento prima che venga confermata la condizione di sottotensione, si avrà:

- r0947[0] = 3 Sottotensione (F0003)
- r0947[1] = 85 Disinserimento esterno (F0085)

Alla conferma di un errore presente nell'indice 0 (F1e), lo storico errori viene spostato come mostrato nello schema.

Dipendenza:

L'indice 1 viene impiegato solamente nel caso in cui si verifichi una seconda condizione di errore prima che venga confermata la prima condizione di errore.

Dettagli:

Vedi Allarmi e segnalazioni.

r0948[12]	Tempo errore	Tipo dati: U16	Unità: -	Min: - Def: - Max: -	Livello 3
	Gruppo P: ALARMS				

Marcatura temporale di quando l'errore si è verificato. Le sorgenti per la marcatura temporale possono consistere nei parametri P2114 (contatore tempo di elaborazione) o P2115 (orologio in tempo reale).

Indice:

- r0948[0] : Disins. recente --, sec.+minuti
- r0948[1] : Disins. recente --, ore + giorni
- r0948[2] : Disins. recente --, mese + anno
- r0948[3] : Disins. recente -1, sec.+minuti
- r0948[4] : Disins. recente -1, ore + giorni
- r0948[5] : Disins. recente -1, mese + anno
- r0948[6] : Disins. recente -2, sec.+minuti
- r0948[7] : Disins. recente -2, ore + giorni
- r0948[8] : Disins. recente -2, mese + anno
- r0948[9] : Disins. recente -3, sec.+minuti
- r0948[10] : Disins. recente -3, ore + giorni
- r0948[11] : Disins. recente -3, mese + anno

Esempio:

Il tempo viene preso da P2115 se tale parametro è stato aggiornato col tempo reale. In caso contrario, viene impiegato il parametro P2114.

Avvertenza:

P2115 può essere aggiornato a mezzo pannello AOP, Avviatore, DriveMonitor, ecc.

r0949[8]	Valore errore	Tipo dati: U16	Unità: -	Min: - Def: - Max: -	Livello 4
	Gruppo P: ALARMS				

Indica, per scopi di service, il valore del corrispondente errore. Se l'errore non possiede alcun valore viene settato P=949 =0. I valori vengono documentati nella lista degli errori per ogni singolo errore.

Indice:

r0949[0] : Disins. recente --, val. err. 1
 r0949[1] : Disins. recente --, val. err. 2
 r0949[2] : Disins. recente -1, val. err. 3
 r0949[3] : Disins. recente -1, val. err. 4
 r0949[4] : Disins. recente -2, val. err. 5
 r0949[5] : Disins. recente -2, val. err. 6
 r0949[6] : Disins. recente -3, val. err. 7
 r0949[7] : Disins. recente -3, val. err. 8

P0952	Numero totale errori	Tipo dati: U16	Unità: -	Min: 0 Def: 0 Max: 8	Livello 3
	Stat.mes.: CT Gruppo P: ALARMS	Attivo: Dopo conferma	M.es.rapida: No		

Visualizza il numero di errori memorizzati in P0947 (ultimo codice di errore).

Dipendenza:

L'impostazione 0 resetta lo storico errori (la modifica a 0 resetta anche il parametro P0948 - ora errore).

r0964[5]	Dati versione firmware	Tipo dati: U16	Unità: -	Min: - Def: - Max: -	Livello 3
	Gruppo P: COMM				

Dati versione firmware.

Indice:

r0964[0] : Società (Siemens = 42)
 r0964[1] : Tipo di prodotto
 r0964[2] : Versione firmware
 r0964[3] : Data firmware (anno)
 r0964[4] : Data firmware (giorno/mese)

Esempio:

No.	Valore	Significato
r0964[0]	42	SIEMENS
r0964[1]	1001	MICROMASTER 420
	1002	MICROMASTER 440
	1003	MICRO- / COMBIMASTER 411
	1004	MICROMASTER 410
	1005	Riservato
	1006	MICROMASTER 440 PX
	1007	MICROMASTER 430
r0964[2]	105	Firmware V1.05
r0964[3]	2001	27.10.2001
r0964[4]	2710	

r0965	Profilo Profibus	Tipo dati: U16	Unità: -	Min: - Def: - Max: -	Livello 3
	Gruppo P: COMM				

Identificazione PROFIDrive. Numero di profilo e versione.

r0967	Parola di controllo1			Min: -	Livello 3
		Tipo dati: U16	Unità: -	Def: - Max: -	
	Gruppo P: COMM				

Visualizza la parola di controllo 1.

Campi bit:

Bit00	ON/OFF1	0	NO	1	SI
Bit01	OFF2: arresto elettrico	0	SI	1	NO
Bit02	OFF3: arresto rapido	0	SI	1	NO
Bit03	Abilitaz. impulsi	0	NO	1	SI
Bit04	Abil. gen. rampa	0	NO	1	SI
Bit05	Avvio gen. rampa	0	NO	1	SI
Bit06	Abil. valore riferimento	0	NO	1	SI
Bit07	Conferma errore	0	NO	1	SI
Bit08	Comando a impulsi a destra	0	NO	1	SI
Bit09	Comando a impulsi a sinistra	0	NO	1	SI
Bit10	Controllo da PLC	0	NO	1	SI
Bit11	Inversione (invers v.rif)	0	NO	1	SI
Bit13	Potenz. motore MOP sù	0	NO	1	SI
Bit14	Potenz. motore MOP giù	0	NO	1	SI
Bit15	Locale / Remoto	0	NO	1	SI

r0968	Parola di stato 1			Min: -	Livello 3
		Tipo dati: U16	Unità: -	Def: - Max: -	
	Gruppo P: COMM				

Visualizza la parola di stato attiva dell'inverter (in formato binario) e può essere impiegato per diagnosticare quali comandi siano attivi.

Campi bit:

Bit00	Azionamento pronto	0	NO	1	SI
Bit01	Azionamento pronto a marcia	0	NO	1	SI
Bit02	Azionamento in funzione	0	NO	1	SI
Bit03	Attiv. errore azionamento	0	NO	1	SI
Bit04	OFF2 attivo	0	SI	1	NO
Bit05	OFF3 attivo	0	SI	1	NO
Bit06	Inibiz. ON attiva	0	NO	1	SI
Bit07	Attiv. segnal. azionamento	0	NO	1	SI
Bit08	Scost. v. rif. / v. effett.	0	SI	1	NO
Bit09	Controllo PZD	0	NO	1	SI
Bit10	Freq. max raggiunta	0	NO	1	SI
Bit11	Segnalaz.: limite cor mot	0	SI	1	NO
Bit12	Freno tratten. motore attivo	0	NO	1	SI
Bit13	Sovraccarico motore	0	SI	1	NO
Bit14	Senso rotazione dx motore	0	NO	1	SI
Bit15	Sovraccarico inverter	0	SI	1	NO

P0970	Reset ai valori di fabbrica			Min: 0	Livello 1
	Stat.mes.: C	Tipo dati: U16	Unità: -	Def: 0	
	Gruppo P: PAR_RESET	Attivo: Dopo conferma	M.es.rapida: No	Max: 1	

P0970 = 1 resetta tutti i parametri ai rispettivi valori di default.

Impostazioni possibili:

- 0 Disabilitato
- 1 Reset parametro

Dipendenza:

Impostare dapprima P0010 = 30 (impostazioni di fabbrica)

Prima di poter resettare i parametri ai rispettivi valori di default si dovrà arrestare l'azionamento (e cioè disabilitare tutti gli impulsi).

Avvertenza:

I seguenti parametri conservano i rispettivi valori dopo il reset alle impostazioni di fabbrica:

- r0039 CO: cont. energia consumata [kWh]
- P0100 Europa / Nord America
- P0918 indirizzo CB
- P2010 velocità di trasmissione USS
- P2011 indirizzo USS

P0971	Trasf. dati da RAM a EEPROM			Min: 0	Livello 3
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: U16	Unità: -	Def: 0	
	Gruppo P: COMM	Attivo: Dopo conferma	M.es.rapida: No	Max: 1	

Trasferisce i valori dalla RAM alla EEPROM quando impostato a 1.

Impostazioni possibili:

- 0 Disabilitato
- 1 Avvia il trasferimento

Avvertenza:

Tutti i valori nella RAM vengono trasferiti alla EEPROM.
 Una volta eseguito correttamente il trasferimento, il parametro viene automaticamente resettato a 0 (default).
 Se viene avviata la memorizzazione da RAM a EEPROM tramite P0971, a termine della trasmissione, la memoria di comunicazione viene reinizializzata. Questo comporta l'interruzione della comunicazione (ad es. USS) per la durata della fase di reset. Ciò causa le seguenti reazioni:
 - Il PLC (ad es. SIMATIC S7) va in Stop
 - Lo starter sopperisce all'interruzione della comunicazione
 - Il BOP visualizza "busy" nel testo.
 Terminato il processo di reset viene ripristinata automaticamente la comunicazione con i tool PC (ad es. starter) o con il BOP.

P1000	Selezione riferim. frequenza			Min: 0	Livello 1
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U16	Unità: -	Def: 2	
	Gruppo P: SETPOINT	Attivo: Dopo conferma	M.es.rapida: Si	Max: 66	

Seleziona la sorgente del valore di riferimento frequenza. Nella tabella delle possibili impostazioni qui sotto riportata, il valore di riferimento principale viene selezionato dalla cifra meno significativa (vale a dire da 0 a 6), mentre qualsiasi valore di riferimento aggiuntivo viene scelto dalla cifra maggiormente significativa (e cioè da x0 sino a x6).

Impostazioni possibili:

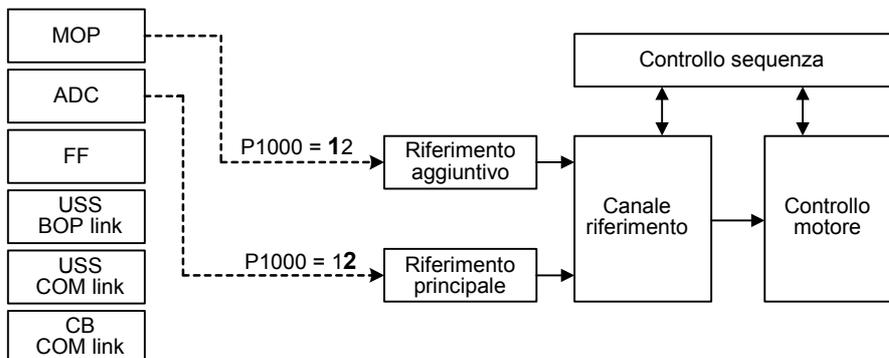
- 0 Nessun val. rif. principale
- 1 Valore riferimento MOP
- 2 Valore riferimento analogico
- 3 Frequenza fissa
- 4 USS su coll.BOP
- 5 USS su coll.COM
- 6 CB su coll.COM
- 10 Nessun v.rif.princ. + V.rif. MOP
- 11 V.rif. MOP + V.rif. MOP
- 12 V.rif. analog + V.rif. MOP
- 13 Freq. fissa + V.rif. MOP
- 14 USS su coll.BOP + V.rif. MOP
- 15 USS su coll.COM + V.rif. MOP
- 16 CB su coll.COM + V.rif. MOP
- 20 Nessun v.rif.princ. + V.rif.analog
- 21 V.rif. MOP + V.rif. analog
- 22 V.rif. analog + V.rif. analog
- 23 Freq. fissa + V.rif. analog
- 24 USS su coll.BOP + V.rif. analog
- 25 USS su coll.COM + V.rif. analog
- 26 CB su coll.COM + V.rif. analog
- 30 Nessun v.rif.princ. + Freq. fissa
- 31 Val. rif. MOP + Freq. fissa
- 32 Val.rif.analog + Freq. fissa
- 33 Frequenza fissa + Freq. fissa
- 34 USS su coll.BOP + Freq. fissa
- 35 USS su coll.COM + Freq. fissa
- 36 CB su coll.COM + Freq. fissa
- 40 Nessun v.rif.princ. + USS su coll.BOP
- 41 V.rif. MOP + USS su coll.BOP
- 42 V.rif. analog + USS su coll.BOP
- 43 Freq. fissa + USS su coll.BOP
- 44 USS su coll.BOP + USS su coll.BOP
- 45 USS su coll.COM + USS su coll.BOP
- 46 CB su coll.COM + USS su coll.BOP
- 50 Nessun v.rif.princ. + USS su coll.COM
- 51 V.rif. MOP + USS su coll.COM
- 52 V.rif. analog + USS su coll.COM
- 53 Freq. fissa + USS su coll.COM
- 54 USS su coll.BOP + USS su coll.COM
- 55 USS su coll.COM + USS su coll.COM
- 60 Nessun v.rif.princ. + CB su coll.COM
- 61 V.rif. MOP + CB su coll.COM
- 62 V.rif. analog + CB su coll.COM
- 63 Freq. fissa + CB su coll.COM
- 64 USS su coll.BOP + CB su coll.COM
- 66 CB su coll.COM + CB su coll.COM

Esempio:

L'impostazione 12 seleziona il valore di riferimento principale (2), derivato dall'ingresso analogico, con il valore di riferimento aggiuntivo (1), proveniente da tastiera.

Esempio P1000 = 12 :

P1000 = 12 ⇒ P1070 = 755	P1070 CI: Val. Rif. principale
	r0755 CO: ADC effetto dopo dim. [4000h]
P1000 = 12 ⇒ P1075 = 1050	P1075 CI: Val. Rif. aggiuntivo
	r1050 CO: Freq. reale uscita MOP



Allarme di cautela:

Se il parametro P1000 viene modificato, vengono modificati anche tutti i parametri BICO nella seguente tabella.

Avvertenza:

Le cifre singole denotano valori di riferimento principali che non hanno valori di riferimento aggiuntivi. Modificando questo parametro si resettano (ai valori di default) tutte le impostazioni sull'elemento selezionato.

		P1000 = xy							
		y = 0	y = 1	y = 2	y = 3	y = 4	y = 5	y = 6	
x = 0		0.0	1050.0	755.0	1024.0	2015.1	2018.1	2050.1	P1070
		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	P1071
		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	P1075
		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	P1076
x = 1		0.0	1050.0	755.0	1024.0	2015.1	2018.1	2050.1	P1070
		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	P1071
		1050.0	1050.0	1050.0	1050.0	1050.0	1050.0	1050.0	P1075
		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	P1076
x = 2		0.0	1050.0	755.0	1024.0	2015.1	2018.1	2050.1	P1070
		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	P1071
		755.0	755.0	755.0	755.0	755.0	755.0	755.0	P1075
		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	P1076
x = 3		0.0	1050.0	755.01	1024.0	2015.1	2018.1	2050.1	P1070
		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	P1071
		1024.0	1024.0	1024.0	1024.0	1024.0	1024.0	1024.0	P1075
		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	P1076
x = 4		0.0	1050.0	755.0	1024.0	2015.1	2018.1	2050.1	P1070
		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	P1071
		2015.1	2015.1	2015.1	2015.1	2015.1	2015.1	2015.1	P1075
		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	P1076
x = 5		0.0	1050.0	755.0	1024.0	2015.1	2018.1		P1070
		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		P1071
		2018.1	2018.1	2018.1	2018.1	2018.1	2018.1		P1075
		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		P1076
x = 6		0.0	1050.0	755.0	1024.0	2015.1		2050.1	P1070
		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		1.0	P1071
		2050.1	2050.1	2050.1	2050.1	2050.1		2050.1	P1075
		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		1.0	P1076

Esempio:

P1000 = 21 → P1070 = 1050.0
 P1071 = 1.0
 P1075 = 755.0
 P1076 = 1.0

P1001	Frequenza fissa 1			Min: -650.00	Livello 2
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float	Unità: Hz	Def: 0.00	
	Gruppo P: SETPOINT	Attivo: Subito	M.es.rapida: No	Max: 650.00	

Definisce il valore di riferimento frequenza fissa 1.

Vi sono tre tipi di frequenze fisse:

1. Selezione diretta
2. Selezione diretta + comando ON
3. Selezione a codice binario + comando ON

1. Selezione diretta (P0701 - P0703 = 15):
 - In questa modalità operativa, 1 ingresso digitale seleziona 1 frequenza fissa.
 - Se sono contemporaneamente attivi più ingressi, le frequenze selezionate vengono sommate.
 - Ad esempio: FF1 + FF2 + FF3.
2. Selezione diretta + comando ON (P0701 - P0703 = 16):
 - La selezione di frequenza fissa combina le frequenze fisse ad un comando ON.
 - In questa modalità operativa, 1 ingresso digitale seleziona 1 frequenza fissa.
 - Se sono contemporaneamente attivi più ingressi le frequenze selezionate vengono sommate
 - Ad esempio: FF1 + FF2 + FF3.
3. Selezione a codice binario + comando ON (P0701 - P0703 = 17):
 - Con questa metodica si possono selezionare sino a 7 frequenze fisse. Le frequenze fisse vengono selezionate secondo la seguente tabella:

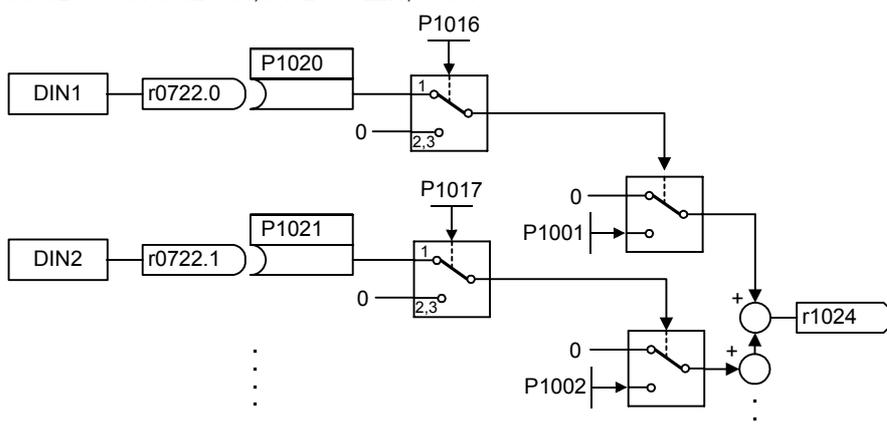
Esempio:

Selezione a codice binario :

		DIN3	DIN2	DIN1
0 Hz	FF0	0	0	0
P1001	FF1	0	0	1
P1002	FF2	0	1	0
P1003	FF3	0	1	1
P1004	FF4	1	0	0
P1005	FF5	1	0	1
P1006	FF6	1	1	0
P1007	FF7	1	1	1

Selezione diretta della FF P1001 da DIN 1:

P0701 = 15 o P0701 = 99, P1020 = 722.0, P1016 = 1
 P0702 = 15 o P0702 = 99, P1021 = 722.1, P1017 = 1



Dipendenza:

Seleziona il funzionamento a frequenze fisse (utilizzando il parametro P1000).

L'inverter richiede il comando ON per l'avvio in caso di selezione diretta (P0701 - P0703 = 15).

Avvertenza:

Le frequenze fisse possono essere selezionate avvalendosi di ingressi digitali e possono inoltre essere combinate con un comando ON

P1002	Frequenza fissa 2			Min: -650.00	Livello 2
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float	Unità: Hz	Def: 5.00	
	Gruppo P: SETPOINT	Attivo: Subito	M.es.rapida: No	Max: 650.00	

Definisce il valore di riferimento frequenza fissa 2.

Dettagli:

Vedi il parametro P1001 (frequenza fissa 1).

P1003	Frequenza fissa 3			Min: -650.00	Livello 2
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float	Unità: Hz	Def: 10.00	
	Gruppo P: SETPOINT	Attivo: Subito	M.es.rapida: No	Max: 650.00	

Definisce il valore di riferimento frequenza fissa 3.

Dettagli:

Vedi il parametro P1001 (frequenza fissa 1).

P1004	Frequenza fissa 4			Min: -650.00	Livello 2
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float	Unità: Hz	Def: 15.00	
	Gruppo P: SETPOINT	Attivo: Subito	M.es.rapida: No	Max: 650.00	

Definisce il valore di riferimento frequenza fissa 4.

Dettagli:

Vedi il parametro P1001 (frequenza fissa 1).

P1005	Frequenza fissa 5			Min: -650.00	Livello 2
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float	Unità: Hz	Def: 20.00	
	Gruppo P: SETPOINT	Attivo: Subito	M.es.rapida: No	Max: 650.00	

Definisce il valore di riferimento frequenza fissa 5.

Dettagli:

Vedi il parametro P1001 (frequenza fissa 1).

P1006	Frequenza fissa 6			Min: -650.00	Livello 2
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float	Unità: Hz	Def: 25.00	
	Gruppo P: SETPOINT	Attivo: Subito	M.es.rapida: No	Max: 650.00	

Definisce il valore di riferimento frequenza fissa 6.

Dettagli:

Vedi il parametro P1001 (frequenza fissa 1).

P1007	Frequenza fissa 7			Min: -650.00	Livello 2
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float	Unità: Hz	Def: 30.00	
	Gruppo P: SETPOINT	Attivo: Subito	M.es.rapida: No	Max: 650.00	

Definisce il valore di riferimento frequenza fissa 7.

Dettagli:

Vedi il parametro P1001 (frequenza fissa 1).

P1016	Modo frequenza fissa - bit 0			Min: 1	Livello 3
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U16	Unità: -	Def: 1	
	Gruppo P: SETPOINT	Attivo: Dopo conferma	M.es.rapida: No	Max: 3	

Le frequenze fisse possono essere selezionate in tre modi diversi. Il parametro P1016 definisce la modalità di selezione Bit 0.

Impostazioni possibili:

- 1 Selezione diretta
- 2 Selezione diretta+ comando ON
- 3 Selez. a codice binario + cmd ON

Dettagli:

Vedi la tabella nel parametro P1001 (frequenza fissa 1) per la descrizione sull'uso delle frequenze fisse.

P1017	Modo frequenza fissa - bit 1			Min: 1	Livello 3
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U16	Unità: -	Def: 1	
	Gruppo P: SETPOINT	Attivo: Dopo conferma	M.es.rapida: No	Max: 3	

Le frequenze fisse possono essere selezionate in tre modi diversi. Il parametro P1017 definisce la modalità di selezione Bit 1.

Impostazioni possibili:

- 1 Selezione diretta
- 2 Selezione diretta+ comando ON
- 3 Selez. a codice binario + cmd ON

Dettagli:

Vedi la tabella nel parametro P1001 (frequenza fissa 1) per la descrizione sull'uso delle frequenze fisse.

P1018	Modo frequenza fissa - bit 2			Min: 1	Livello 3
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U16	Unità: -	Def: 1	
	Gruppo P: SETPOINT	Attivo: Dopo conferma	M.es.rapida: No	Max: 3	

Le frequenze fisse possono essere selezionate in tre modi diversi. Il parametro P1018 definisce la modalità di selezione Bit 2.

Impostazioni possibili:

- 1 Selezione diretta
- 2 Selezione diretta+ comando ON
- 3 Selez. a codice binario + cmd ON

Dettagli:

Vedi la tabella nel parametro P1001 (frequenza fissa 1) per la descrizione sull'uso delle frequenze fisse.

P1020	BI: selezione freq. fissa bit 0	Min: 0:0	Livello 3	
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U32		Def: 0:0
	Gruppo P: COMMANDS	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No

Definisce l'origine della selezione di frequenza fissa.

Impostazioni frequenti:

P1020 = 722.0 ==> Ingresso digitale 1

P1021 = 722.1 ==> Ingresso digitale 2

P1022 = 722.2 ==> Ingresso digitale 3

Dipendenza:

Accessibile solo se P0701 - P0703 = 99 (funzione ingressi digitali = BICO)

P1021	BI: selezione freq. fissa bit 1	Min: 0:0	Livello 3	
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U32		Def: 0:0
	Gruppo P: COMMANDS	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No

Definisce l'origine della selezione di frequenza fissa.

Dipendenza:

Accessibile solo se P0701 - P0703 = 99 (funzione ingressi digitali = BICO)

Dettagli:

Vedi il parametro P1020 (selezione frequenza fissa Bit 0) per le impostazioni più comuni

P1022	BI: selezione freq. fissa bit 2	Min: 0:0	Livello 3	
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U32		Def: 0:0
	Gruppo P: COMMANDS	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No

Definisce l'origine della selezione di frequenza fissa.

Dipendenza:

Accessibile solo se P0701 - P0703 = 99 (funzione ingressi digitali = BICO)

Dettagli:

Vedi il parametro P1020 (selezione frequenza fissa Bit 0) per le impostazioni più comuni.

r1024	CO: frequenza fissa reale	Min: -	Livello 3	
		Tipo dati: Float		Def: -
	Gruppo P: SETPOINT	Unità: Hz		Max: -

Visualizza la somma totale delle frequenze fisse selezionate.

P1031	V.rif. memoria MOP	Min: 0	Livello 2	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: U16		Def: 0
	Gruppo P: SETPOINT	Attivo: Subito		M.es.rapida: No

Salva l'ultimo valore di riferimento potenziometro motore (MOP) attivo prima di un comando OFF o dello spegnimento.

Impostazioni possibili:

0 V.rif. MOP non memorizz.

1 V.rif. MOP memorizz. in P1040

Avvertenza:

Al successivo comando ON, il valore di riferimento potenziometro motore corrisponderà a quello salvato nel parametro P1040 (valore di riferimento MOP).

P1032	Blocco riferimento negativo MOP	Min: 0	Livello 2	
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U16		Def: 1
	Gruppo P: SETPOINT	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No

Inibisce i riferimenti negativi all'uscita del MOP r1050

Impostazioni possibili:

0 Riferimenti negativi MOP consentiti

1 Riferimenti negativi MOP inibiti

Avvertenza:

Le funzioni di inversione (es. tasto di inversione del BOP con P0700 = 1) non vengono influenzate dal parametro P1032.

Con il parametro P1110 si può impedire la variazione del senso di rotazione nel canale del riferimento.

P1035	BI: abilita MOP (comando UP)	Min: 0:0	Livello 3	
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U32		Def: 19:13
	Gruppo P: COMMANDS	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No

Definisce la sorgente per il valore di riferimento di aumento frequenza del potenziometro motore.

Impostazioni frequenti:

722.0 = Ingresso digitale 1 (richiede che P0701 venga impostato a 99, BICO)

722.1 = Ingresso digitale 2 (richiede che P0702 venga impostato a 99, BICO)

722.2 = Ingresso digitale 3 (richiede che P0703 venga impostato a 99, BICO)

722.3 = Ingresso digitale 4 (a mezzo ingresso analogico, richiede che P0704 venga impostato a 99)

19.D = MOP su a mezzo BOP

P1036	BI: abilita MOP (comando DOWN)	Min: 0:0	Livello 3	
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U32		Unità: -
	Gruppo P: COMMANDS	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No
		Def: 19:14		
		Max: 4000:0		

Definisce la sorgente per il valore di riferimento di diminuzione frequenza del potenziometro motore.

Impostazioni frequenti:

- 722.0 = Ingresso digitale 1 (richiede che P0701 venga impostato a 99, BICO)
- 722.1 = Ingresso digitale 2 (richiede che P0702 venga impostato a 99, BICO)
- 722.2 = Ingresso digitale 3 (richiede che P0703 venga impostato a 99, BICO)
- 722.3 = Ingresso digitale 4 (a mezzo ingresso analogico, richiede che P0704 venga impostato a 99)

19.E = MOP giù a mezzo BOP

P1040	Valore riferimento MOP	Min: -650.00	Livello 2	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float		Unità: Hz
	Gruppo P: SETPOINT	Attivo: Subito		M.es.rapida: No
		Def: 5.00		
		Max: 650.00		

Determina il valore di riferimento per il controllo del potenziometro motore (P1000 = 1).

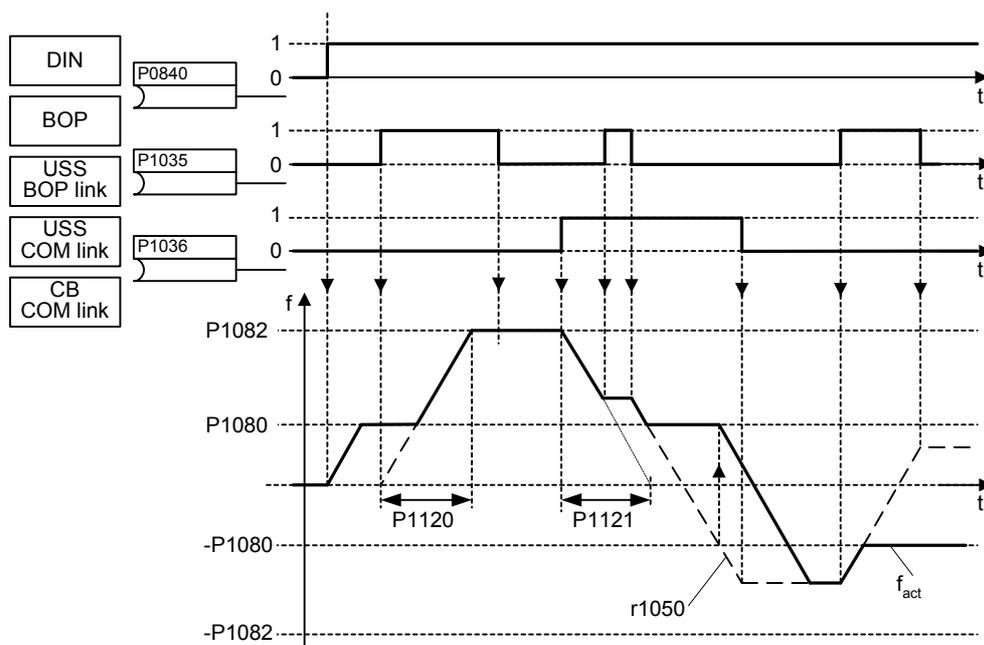
Avvertenza:

Se il valore di riferimento potenziometro motore viene selezionato come valore di riferimento principale o aggiuntivo, l'inversione del senso di rotazione verrà inibita di default con il parametro P1032 (inibizione rotazione in senso inverso MOP).

Per riabilitare la rotazione in senso inverso, impostare P1032 = 0.

r1050	CO: freq. reale uscita MOP	Min: -	Livello 3	
		Tipo dati: Float		Unità: Hz
	Gruppo P: SETPOINT	Attivo: -		M.es.rapida: -
		Def: -		
		Max: -		

Visualizza la frequenza di uscita del valore di riferimento potenziometro motore ([Hz]).



P1055	BI: abilita JOG destro	Min: 0:0	Livello 3	
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U32		Unità: -
	Gruppo P: COMMANDS	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No
		Def: 0:0		
		Max: 4000:0		

Definisce la sorgente del comando a impulsi (JOG) verso destra quando P0719 = 0 (selezione remota della sorgente comando/valore di riferimento).

Impostazioni frequenti:

- 722.0 = Ingresso digitale 1 (richiede che P0701 venga impostato a 99, BICO)
- 722.1 = Ingresso digitale 2 (richiede che P0702 venga impostato a 99, BICO)
- 722.2 = Ingresso digitale 3 (richiede che P0703 venga impostato a 99, BICO)
- 722.3 = Ingresso digitale 4 (a mezzo ingresso analogico, richiede che P0704 venga impostato a 99)

19.8 = comando a impulsi a destra a mezzo BOP

P1056	BI: abilita JOG sinistro	Min: 0:0	Livello 3	
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U32		Unità: -
	Gruppo P: COMMANDS	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No
		Def: 0:0		
		Max: 4000:0		

Definisce la sorgente dei comando a impulsi (JOG) verso sinistra quando P0719 = 0 (selezione remota della sorgente comando/valore di riferimento).

Impostazioni frequenti:

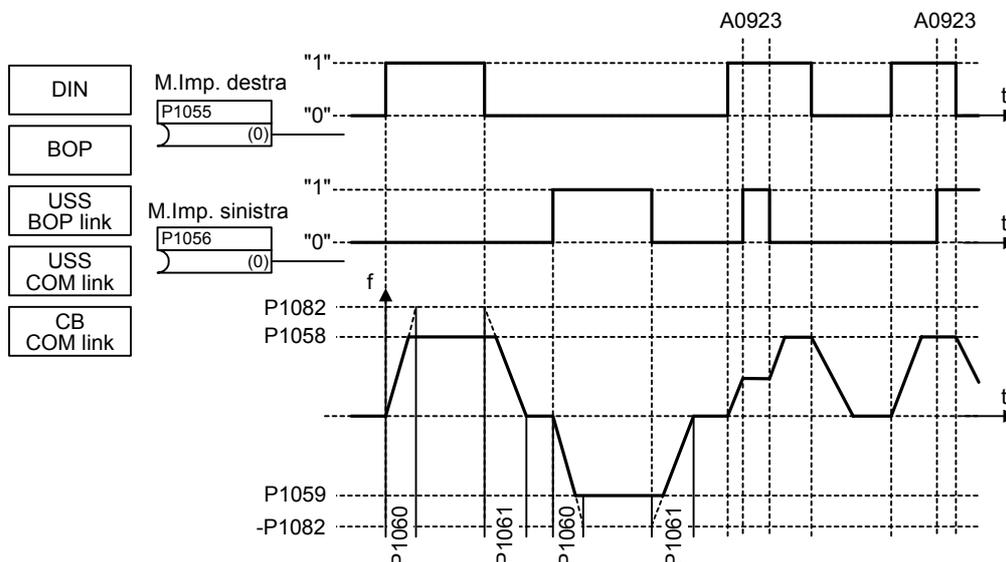
- 722.0 = Ingresso digitale 1 (richiede che P0701 venga impostato a 99, BICO)
- 722.1 = Ingresso digitale 2 (richiede che P0702 venga impostato a 99, BICO)
- 722.2 = Ingresso digitale 3 (richiede che P0703 venga impostato a 99, BICO)
- 722.3 = Ingresso digitale 4 (a mezzo ingresso analogico, richiede che P0704 venga impostato a 99)

19.9 = comando a impulsi a sinistra a mezzo BOP

P1058	Frequenza JOG destro	Min: 0.00	Livello 2	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float		Unità: Hz
	Gruppo P: SETPOINT	Attivo: Subito		M.es.rapida: No
		Def: 5.00		
		Max: 650.00		

Il comando a impulsi (JOG) viene impiegato per far avanzare il motore di piccoli incrementi. I pulsanti di comando a impulsi utilizzano un interruttore a posizioni libere su uno degli ingressi digitali per controllare la velocità motore.

Mentre è selezionata la funzione di comando a impulsi verso destra, questo parametro determina la frequenza di funzionamento dell'inverter.



Dipendenza:

I tempi di accelerazione e di decelerazione impiegati durante il comando ad impulsi vengono rispettivamente impostati nei parametri P1060 e P1061.

P1059	Freq. JOG sinistro	Min: 0.00	Livello 2	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float		Unità: Hz
	Gruppo P: SETPOINT	Attivo: Subito		M.es.rapida: No
		Def: 5.00		
		Max: 650.00		

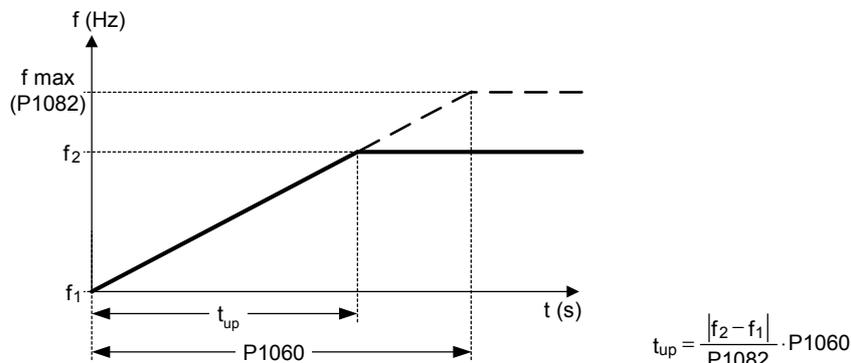
Quando è selezionato il comando ad impulsi verso sinistra questo parametro determina la frequenza di funzionamento dell'inverter.

Dipendenza:

I tempi di accelerazione e di decelerazione impiegati durante il comando ad impulsi vengono rispettivamente impostati nei parametri P1060 e P1061.

P1060	Tempo accelerazione per JOG	Min: 0.00	Livello 2	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float		Unità: s
	Gruppo P: SETPOINT	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No

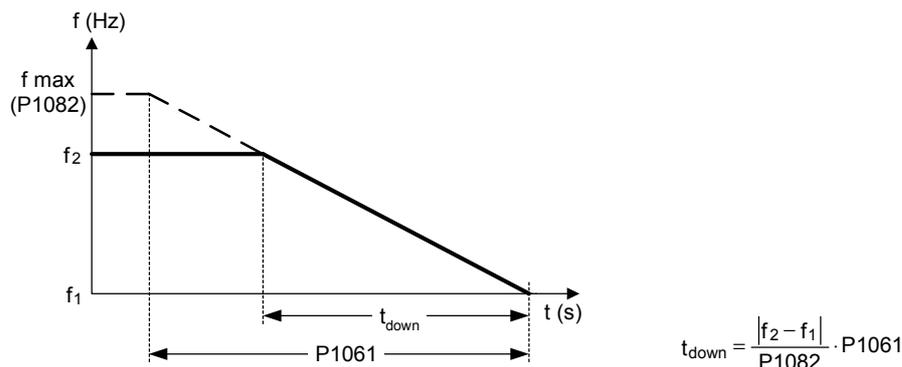
Imposta il tempo di accelerazione. Questo corrisponde al tempo impiegato durante il comando a impulsi o quando è attivata la funzione (abilita i tempi di rampa del comando a impulsi) del parametro P1124.

**Nota:**

- I tempi di rampa si usano nel modo seguente:
- P1060 / P1061 : Modo JOG attivo
 - P1120 / P1121 : Modo normale (ON/OFF) attivo
 - P1060 / P1061 : Modo normale (ON/OFF) e P1124 attivo

P1061	Tempo decel. per JOG	Min: 0.00	Livello 2	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float		Unità: s
	Gruppo P: SETPOINT	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No

Imposta il tempo di decelerazione. Questo corrisponde al tempo impiegato durante il comando a impulsi o quando è attivata la funzione (abilita i tempi di rampa del comando a impulsi) del parametro P1124.

**Nota:**

- I tempi di rampa si usano nel modo seguente:
- P1060 / P1061 : Modo JOG attivo
 - P1120 / P1121 : Modo normale (ON/OFF) attivo
 - P1060 / P1061 : Modo normale (ON/OFF) e P1124 attivo

P1070	Cl: V.rif. principale	Min: 0:0	Livello 3	
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U32		Unità: -
	Gruppo P: SETPOINT	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No

Definisce la sorgente del valore di riferimento principale.

Impostazioni frequenti:

- 755 = Valore di riferimento ingresso analogico 1
- 1024 = Valore di riferimento frequenza fissa
- 1050 = Valore di riferimento potenziometro motore (MOP)

P1071	Cl: dimension. val. rif. princ.	Min: 0:0	Livello 3	
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U32		Unità: -
	Gruppo P: SETPOINT	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No

Definisce la sorgente del dimensionamento in scala del valore di riferimento principale.

Impostazioni frequenti:

- 755 = Valore di riferimento ingresso analogico 1
- 1024 = Valore di riferimento frequenza fissa
- 1050 = Valore di riferimento potenziometro motore (MOP)

P1074	BI: disabilita valore rif. agg.	Min: 0:0	Livello 3	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: U32		Def: 0:0
	Gruppo P: COMMANDS	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No

Disabilita il valore di riferimento aggiuntivo

Impostazioni frequenti:

722.0 = Ingresso digitale 1 (richiede che P0701 venga impostato a 99, BICO)

722.1 = Ingresso digitale 2 (richiede che P0702 venga impostato a 99, BICO)

722.2 = Ingresso digitale 3 (richiede che P0703 venga impostato a 99, BICO)

722.3 = Ingresso digitale 4 (a mezzo ingresso analogico, richiede che P0704 venga impostato a 99)

P1075	CI: val. rif. aggiuntivo	Min: 0:0	Livello 3	
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U32		Def: 0:0
	Gruppo P: SETPOINT	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No

Definisce la sorgente del valore di riferimento aggiuntivo (da aggiungere al valore di riferimento principale).

Impostazioni frequenti:

755 = Valore di riferimento ingresso analogico 1

1024 = Valore di riferimento frequenza fissa

1050 = Valore di riferimento potenziometro motore (MOP)

P1076	CI: dimension. valore rif. agg.	Min: 0:0	Livello 3	
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U32		Def: 1:0
	Gruppo P: SETPOINT	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No

Definisce la sorgente del dimensionamento in scala per il valore di riferimento aggiuntivo (da aggiungere al valore di riferimento principale).

Impostazioni frequenti:

1 = Dimensionamento in scala di 1,0 (100%)

755 = Valore di riferimento ingresso analogico 1

1024 = Valore di riferimento frequenza fissa

1050 = Valore di riferimento MOP

r1078	CO: val. rif. frequenza totale	Min: -	Livello 3
		Def: -	
	Gruppo P: SETPOINT	Max: -	

Tipo dati: Float

Unità: Hz

Visualizza la somma dei valori di riferimento principali e aggiuntivi in [Hz].

r1079	CO: val. rif. freq. selez.	Min: -	Livello 3
		Def: -	
	Gruppo P: SETPOINT	Max: -	

Tipo dati: Float

Unità: Hz

Visualizza il valore di riferimento della frequenza selezionata.

Vengono visualizzati i seguenti valori di riferimento frequenza:

- r1078 Valore di riferimento frequenza totale

- P1058 Frequenza comando a impulsi verso destra

- P1059 Frequenza comando a impulsi verso sinistra

Dipendenza:

P1055 (BI: Abilita il comando a impulsi a destra) o P1056 (BI: Abilita il comando a impulsi a sinistra)

definiscono rispettivamente la sorgente del comando a impulsi a destra o verso sinistra.

Avvertenza:

Se P1055 = 0 e P1056 = 0 ==> Viene selezionato il valore di riferimento frequenza totale.

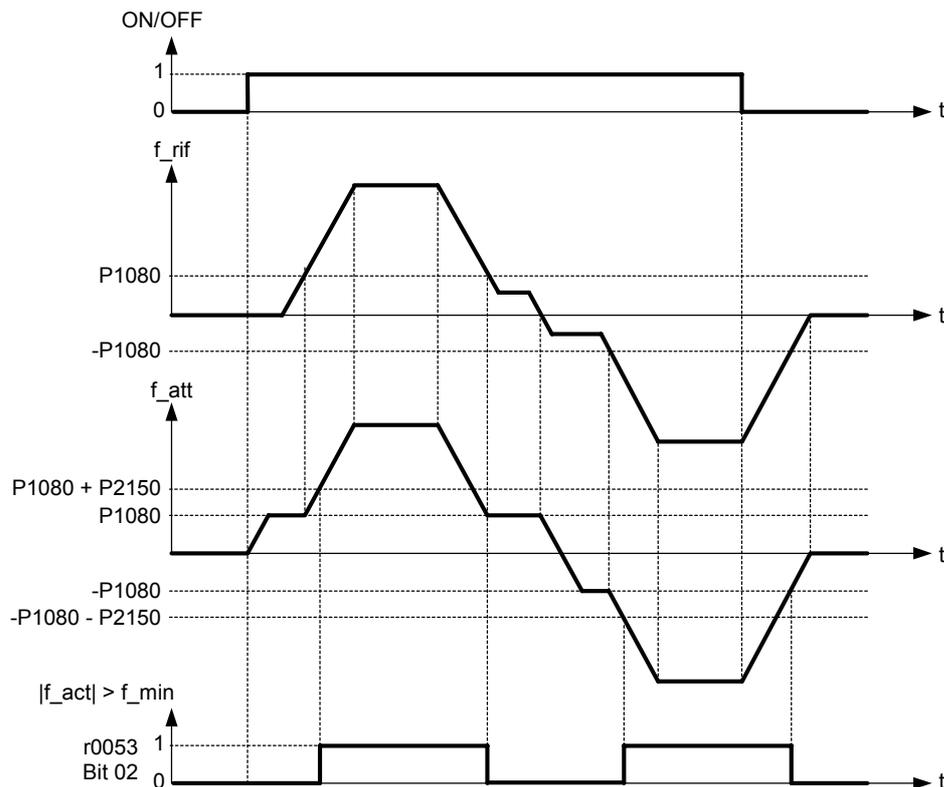
P1080	Frequenza minima			Min: 0.00	Livello 1
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float	Unità: Hz	Def: 0.00	
	Gruppo P: SETPOINT	Attivo: Subito	M.es.rapida: Si	Max: 650.00	

Imposta la frequenza minima di funzionamento del motore [Hz], indipendentemente dal valore di riferimento frequenza.

La frequenza minima P1080 rappresenta una frequenza di esclusione di 0 Hz (analogamente a P1091) per tutte le sorgenti dei valori nominali di frequenza (per es. ADC, MOP, FF, USS), ad eccezione della sorgente della frequenza del valore nominale JOG. Vale a dire, la gamma di frequenza +/- P1080 viene percorsa mediante rampe di avviamento iniziale/ritorno, ottimizzando i tempi. Non è possibile sostare all'interno della gamma di frequenza (vedi esempio).

Inoltre, con la seguente funzione di segnalazione viene indicato il superamento per eccesso della frequenza effettiva f_{act} sotto il valore della frequenza min. P1080.

Esempio:



Avvertenza:

Il valore qui impostato è valido per la rotazione sia in senso orario che antiorario.

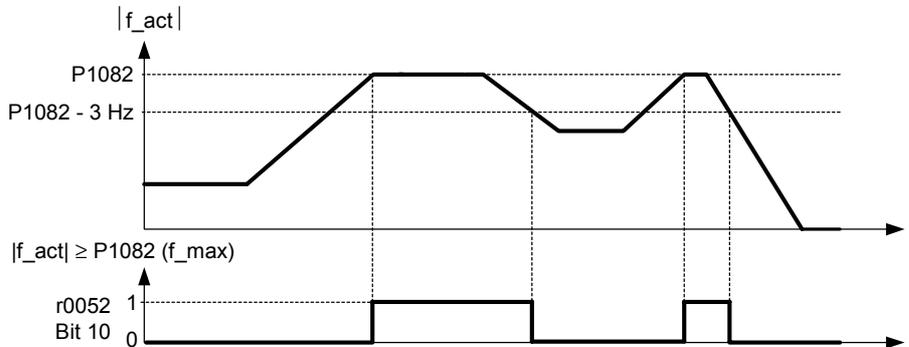
In certe condizioni (ad esempio funzionamento con segnale di rampa e limitazione di corrente) l'inverter può funzionare al di sotto del valore minimo di frequenza.

P1082	Frequenza massima			Min: 0.00	Livello 1
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: Float	Unità: Hz	Def: 50.00	
	Gruppo P: SETPOINT	Attivo: Dopo conferma	M.es.rapida: Si	Max: 650.00	

Imposta la frequenza minima (Hz) di funzionamento del motore, indipendentemente dal valore di riferimento frequenza. Il valore qui impostato è valido per la rotazione sia in senso orario che antiorario.

Inoltre la funzione di segnalazione $|f_{act}| \geq P1082$ (r0052 Bit10, vedi esempio) viene influenzata da questo parametro.

Esempio:



Dipendenza:

Il valore massimo della frequenza motore P1082 è limitato alla frequenza impulsi P1800. P1082 dipende dalla caratteristica di riduzione come segue:

		P1800			
		2 kHz	4 kHz	6 kHz	8 - 16 kHz
f_{max}	P1082	0 - 133.3 Hz	0 - 266.6 Hz	0 - 400 Hz	0 - 650 Hz

La frequenza massima di uscita inverter potrà essere superata se è attiva una delle seguenti funzioni

- P1335 \neq 0 Comp. scorrimento attiva

$$f_{max}(P1335) = f_{max} + f_{slip,max} = P1082 + \frac{P1336}{100} \cdot \frac{r0330}{100} \cdot P0310$$

- P1200 \neq 0 Riavvio al volo attivo

$$f_{max}(P1200) = f_{max} + 2 \cdot f_{slip,nom} = P1082 + 2 \cdot \frac{r0330}{100} \cdot P0310$$

Avvertenza:

Se vengono utilizzate le sorgenti del riferimento

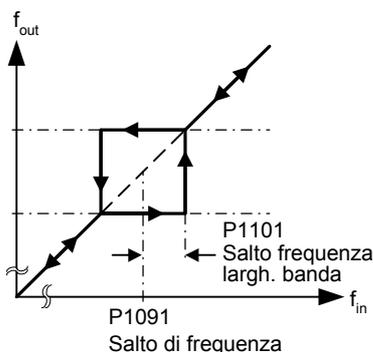
- ingresso analogico
- USS
- CB (es. Profibus)

la frequenza nominale viene calcolata (in [Hz]) ciclicamente tramite il valore percentuale o esadecimale (es.: per l'ingresso analogico ==> r0754 opp. per USS ==> r2018[1]) e la frequenza di riferimento P2000.

Se vengono impostati ad esempio P1082 = 80 Hz, P2000 = 50 Hz, P1000 = 2 ed i seguenti valori per l'ingresso analogico P0757 = 0 V, P0758 = 0 %, P0759 = 10 V, P0760 = 100 %, con un valore di 10 V dell'ingresso analogico viene emessa una frequenza nominale di 50 Hz.

P1091	Frequenza dispersione 1	Min: 0.00	Livello 3	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float		Unità: Hz
	Gruppo P: SETPOINT	Attivo: Subito		M.es.rapida: No
		Def: 0.00		
		Max: 650.00		

Evita gli effetti della risonanza meccanica e sopprime le frequenze entro la banda +/- P1101 (larghezza di banda di dispersione frequenza).

**Nota:**

Non è possibile il funzionamento stazionario entro la banda di frequenza soppressa; tale banda viene semplicemente saltata (sulla rampa).

Ad esempio, se P1091 = 10 Hz e P1101 = 2 Hz, non è possibile il funzionamento in continuo tra 10 Hz +/- 2 Hz (e cioè tra 8 e 12 Hz).

P1092	Frequenza dispersione 2	Min: 0.00	Livello 3	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float		Unità: Hz
	Gruppo P: SETPOINT	Attivo: Subito		M.es.rapida: No
		Def: 0.00		
		Max: 650.00		

Evita gli effetti della risonanza meccanica e sopprime le frequenze entro la banda +/- P1101 (larghezza di banda di dispersione frequenza).

Dettagli:

Vedi il parametro P1091 (dispersione frequenza 1).

P1093	Frequenza dispersione 3	Min: 0.00	Livello 3	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float		Unità: Hz
	Gruppo P: SETPOINT	Attivo: Subito		M.es.rapida: No
		Def: 0.00		
		Max: 650.00		

Evita gli effetti della risonanza meccanica e sopprime le frequenze entro la banda +/- P1101 (larghezza di banda di dispersione frequenza).

Dettagli:

Vedi il parametro P1091 (dispersione frequenza 1).

P1094	Frequenza dispersione 4	Min: 0.00	Livello 3	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float		Unità: Hz
	Gruppo P: SETPOINT	Attivo: Subito		M.es.rapida: No
		Def: 0.00		
		Max: 650.00		

Evita gli effetti della risonanza meccanica e sopprime le frequenze entro la banda +/- P1101 (larghezza di banda di dispersione frequenza).

Dettagli:

Vedi il parametro P1091 (dispersione frequenza 1).

P1101	Largh. banda freq. dispersione	Min: 0.00	Livello 3	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float		Unità: Hz
	Gruppo P: SETPOINT	Attivo: Subito		M.es.rapida: No
		Def: 2.00		
		Max: 10.00		

Invia l'ampiezza della banda di frequenza da applicare per la dispersione frequenze (in [Hz]).

Dettagli:

Vedi il parametro P1091 (dispersione frequenza 1).

P1110	BI: inibiz. val. rif. freq. neg.	Min: 0:0	Livello 3	
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U32		Unità: -
	Gruppo P: COMMANDS	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No
		Def: 0:0		
		Max: 4000:0		

Sopprime i riferimenti negativi impedendo così una inversione del senso di rotazione del motore nel canale del riferimento.

Impostazioni frequenti:

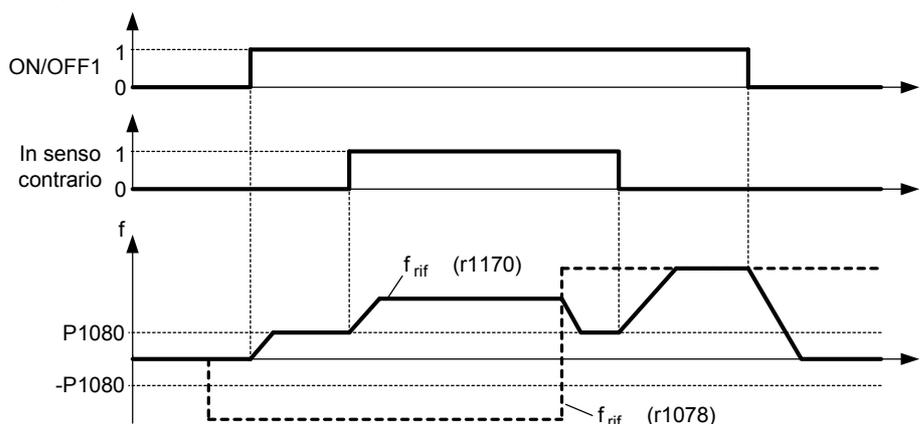
- 0 = Disabilitato
- 1 = Abilitato

Nota:

Dove:

- Se viene preimpostata una frequenza minima P1080 ed un riferimento negativo, in presenza di blocco attivo, il motore viene portato alla frequenza minima, in direzione positiva.
- Questa funzione non disabilita la funzione del comando di "inversione"; ma piuttosto fa sì che un comando di inversione faccia girare il motore nel normale senso di rotazione, come precedentemente descritto.

P1110 = 1



r1113	BI: inversione	Min: 0:0	Livello 3	
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U32		Unità: -
	Gruppo P: COMMANDS	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No
		Def: 722:1		
		Max: 4000:0		

Definisce la sorgente del comando di inversione utilizzata quando P0719 = 0 (selezione remota della sorgente comando/valore di riferimento).

Impostazioni frequenti:

- 722.0 = Ingresso digitale 1 (richiede che P0701 venga impostato a 99, BICO)
- 722.1 = Ingresso digitale 2 (richiede che P0702 venga impostato a 99, BICO)
- 722.2 = Ingresso digitale 3 (richiede che P0703 venga impostato a 99, BICO)

19.B = Inversione a mezzo BOP

r1114	CO: v. rif. freq. dopo ctrl dir.	Min: -	Livello 3	
		Tipo dati: Float		Unità: Hz
	Gruppo P: SETPOINT	Def: -		Max: -

Visualizza la frequenza di riferimento dopo cambio del senso di rotazione

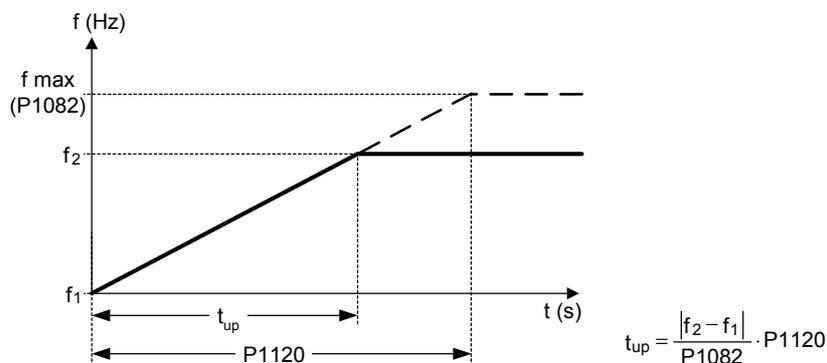
r1119	CO: val. rif. freq. prima di RFG	Min: -	Livello 3	
		Tipo dati: Float		Unità: Hz
	Gruppo P: SETPOINT	Def: -		Max: -

Visualizza la frequenza di uscita in seguito a modifiche indotte da altre funzioni, ad esempio

- P1110 BI: Inibiz. v. rif. negativo frequenza,
- P1091 - P1094 dispersione frequenze,
- P1080 frequenza minima,
- P1082 Frequenza massima,
- limitazioni,
- etc.

P1120	Tempo di accelerazione			Min: 0.00	Livello 1
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float	Unità: s	Def: 10.00	
	Gruppo P: SETPOINT	Attivo: Dopo conferma	M.es.rapida: Si	Max: 650.00	

Tempo necessario al motore per accelerare da fermo sino al valore di frequenza massima (P1082) quando non viene impiegato alcun arrotondamento.



Un'impostazione troppo breve del tempo di accelerazione potrebbe causare il disinserimento dell'inverter (sovracorrente).

Avvertenza:

Se si sta impiegando un valore di riferimento frequenza esterno che presenta tassi di rampa già impostati (ad esempio da un PLC), per ottenere l'ottimizzazione di azionamento i tempi di rampa nei parametri P1120 e P1121 dovranno essere impostati a valori leggermente ridotti rispetto a quelli del PLC.

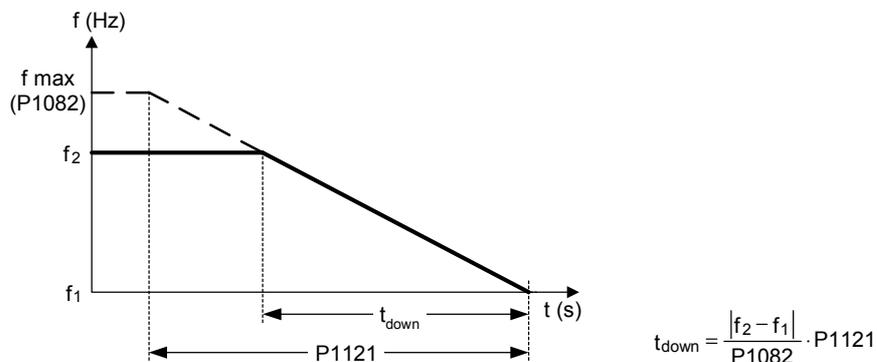
Nota:

I tempi di rampa si usano nel modo seguente:

- P1060 / P1061 : Modo JOG attivo
- P1120 / P1121 : Modo normale (ON/OFF) attivo
- P1060 / P1061 : Modo normale (ON/OFF) e P1124 attivo

P1121	Tempo di decelerazione			Min: 0.00	Livello 1
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float	Unità: s	Def: 10.00	
	Gruppo P: SETPOINT	Attivo: Dopo conferma	M.es.rapida: Si	Max: 650.00	

Tempo necessario al motore per decelerare dalla frequenza massima (P1082) sino a fermo quando non viene impiegato alcun arrotondamento.

**Nota:**

Un'impostazione troppo breve del tempo di decelerazione potrebbe causare il disinserimento dell'inverter (sovracorrente (F0001) / sovratensione (F0002)).

I tempi di rampa si usano nel modo seguente:

- P1060 / P1061 : Modo JOG attivo
- P1120 / P1121 : Modo normale (ON/OFF) attivo
- P1060 / P1061 : Modo normale (ON/OFF) e P1124 attivo

P1124	BI: abil. tempi rampa JOG	Min: 0:0	Livello 3	
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U32		Unità: -
	Gruppo P: COMMANDS	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No
		Def: 0:0		
		Max: 4000:0		

Definisce la sorgente per la commutazione tra tempi di rampa a comando a impulsi e tempi di rampa normali.

Impostazioni frequenti:

722.0 = Ingresso digitale 1 (richiede che P0701 venga impostato a 99, BICO)

722.1 = Ingresso digitale 2 (richiede che P0702 venga impostato a 99, BICO)

722.2 = Ingresso digitale 3 (richiede che P0703 venga impostato a 99, BICO)

Nota:

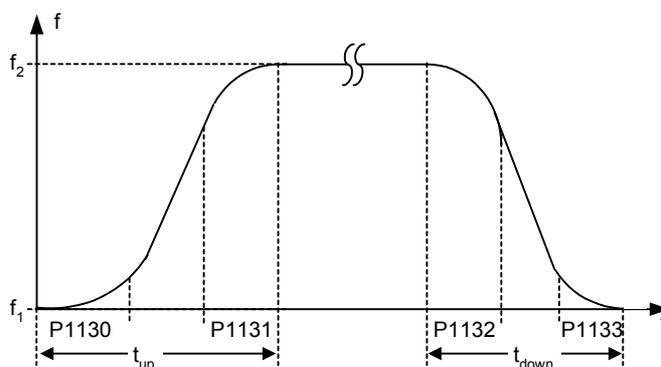
P1124 does not have any impact when JOG mode is selected. In this case, jog ramp times (P1060, P1061) will be used all the time.

I tempi di rampa si usano nel modo seguente:

- P1060 / P1061 : Modo JOG mode attivo
- P1120 / P1121 : Modo normale (ON/OFF) attivo
- P1060 / P1061 : Modo normale (ON/OFF) e P1124 attivo

P1130	Tempo iniz. arrot. per accel.	Min: 0.00	Livello 2	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float		Unità: s
	Gruppo P: SETPOINT	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No
		Def: 0.00		
		Max: 40.00		

Definisce il tempo iniziale di arrotondamento in secondi, come mostrato nello schema seguente.



dove:

$$\text{per } \frac{f_2 - f_1}{P1082} \cdot P1120 \geq \frac{1}{2}(P1130 + P1131)$$

$$t_{up} = \frac{1}{2}(P1130 + P1131) + \frac{f_2 - f_1}{P1082} \cdot P1120$$

$$\text{per } \frac{f_2 - f_1}{P1082} \cdot P1121 \geq \frac{1}{2}(P1132 + P1133)$$

$$t_{down} = \frac{1}{2}(P1132 + P1133) + \frac{f_2 - f_1}{P1082} \cdot P1121$$

Avvertenza:

Il ricorso a tempi di arrotondamento è raccomandato in quanto evita risposte brusche e quindi effetti nocivi sulle meccaniche.

Nota:

I tempi di arrotondamento sono sconsigliati quando vengono impiegati ingressi analogici, perchè darebbero sovrarmodulazioni o sottomodulazioni di risposta dell'inverter.

P1131	Tempo finale arrot. per accel.	Min: 0.00	Livello 2	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float		Unità: s
	Gruppo P: SETPOINT	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No
		Def: 0.00		
		Max: 40.00		

Definisce il tempo di arrotondamento al termine dell'accelerazione, quale mostrato nel parametro P1130 (tempo iniziale di arrotondamento accelerazione).

Avvertenza:

Il ricorso a tempi di arrotondamento è raccomandato in quanto evita risposte brusche e quindi effetti nocivi sulle meccaniche.

Nota:

I tempi di arrotondamento sono sconsigliati quando vengono impiegati ingressi analogici, perchè darebbero sovrarmodulazioni o sottomodulazioni di risposta dell'inverter.

P1132	Tempo iniz. arrot. per decel.			Min: 0.00	Livello 2
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float	Unità: s	Def: 0.00	
	Gruppo P: SETPOINT	Attivo: Dopo conferma	M.es.rapida: No	Max: 40.00	

Definisce il tempo di arrotondamento all'inizio della decelerazione, quale mostrato nel parametro P1130 (tempo iniziale di arrotondamento accelerazione).

Avvertenza:

Il ricorso a tempi di arrotondamento è raccomandato in quanto evita risposte brusche e quindi effetti nocivi sulle meccaniche.

Nota:

I tempi di arrotondamento sono sconsigliati quando vengono impiegati ingressi analogici, perchè darebbero sovrarmodulazioni o sottomodulazioni di risposta dell'inverter.

P1133	Tempo finale arrot. per decel.			Min: 0.00	Livello 2
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float	Unità: s	Def: 0.00	
	Gruppo P: SETPOINT	Attivo: Dopo conferma	M.es.rapida: No	Max: 40.00	

Definisce il tempo di arrotondamento al termine della decelerazione, quale mostrato nel parametro P1130 (tempo iniziale di arrotondamento accelerazione).

Avvertenza:

Il ricorso a tempi di arrotondamento è raccomandato in quanto evita risposte brusche e quindi effetti nocivi sulle meccaniche.

Nota:

I tempi di arrotondamento sono sconsigliati quando vengono impiegati ingressi analogici, perchè darebbero sovrarmodulazioni o sottomodulazioni di risposta dell'inverter.

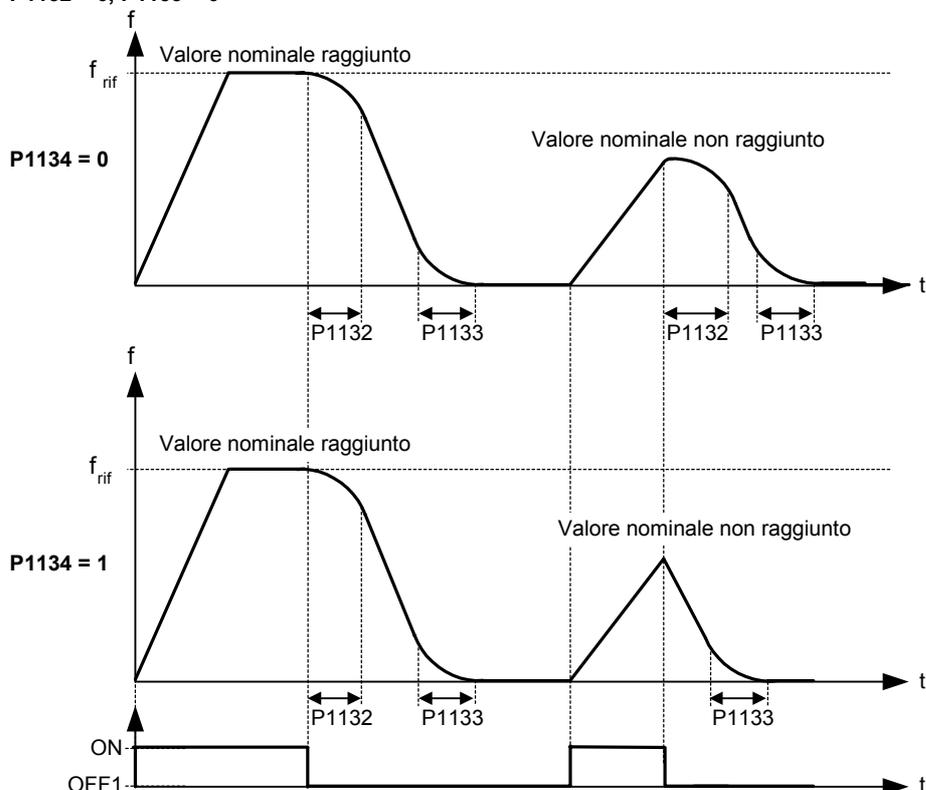
P1134	Tipo di arrotondamento			Min: 0	Livello 2
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: U16	Unità: -	Def: 0	
	Gruppo P: SETPOINT	Attivo: Subito	M.es.rapida: No	Max: 1	

Definisce l'arrotondamento che viene eseguito per un cambio di riferimento, durante una accelerazione o una frenatura (p.e. nuovo riferimento, OFF1, OFF3, REV).

Si esegue l'arrotondamento se il drive è in fase di accelerazione o frenatura e

- P1134 = 0
- P1130 > 0, P1133 > 0,
- Il riferimento non è ancora raggiunto.

P1132 > 0, P1133 > 0

**Impostazioni possibili:**

- 0 Livellamento continuo
- 1 Livellamento discontinuo

Dipendenza:

Non si avrà alcun effetto sino a che il tempo totale di arrotondamento (P1130) > 0 s.

P1135	Tempo decelerazione OFF3	Min: 0.00	Livello 2	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float		Unità: s
	Gruppo P: SETPOINT	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: Si

Definisce il tempo di decelerazione dalla frequenza massima a fermo per il comando OFF3 .

Avvertenza:

Tale tempo potrà venire superato se viene raggiunto il livello VDC_max .

P1140	Bl: abilitazione RFG	Min: 0:0	Livello 4	
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U32		Unità: -
	Gruppo P: COMMANDS	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No

Definisce la sorgente del comando di abilitazione RFG (RFG: generatore di rampa).

P1141	Bl: start RFG	Min: 0:0	Livello 4	
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U32		Unità: -
	Gruppo P: COMMANDS	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No

Definisce la sorgente del comando di avvio RFG (RFG: generatore di rampa).

P1142	Bl: abilit. val. rif. RFG	Min: 0:0	Livello 4	
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U32		Unità: -
	Gruppo P: COMMANDS	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No

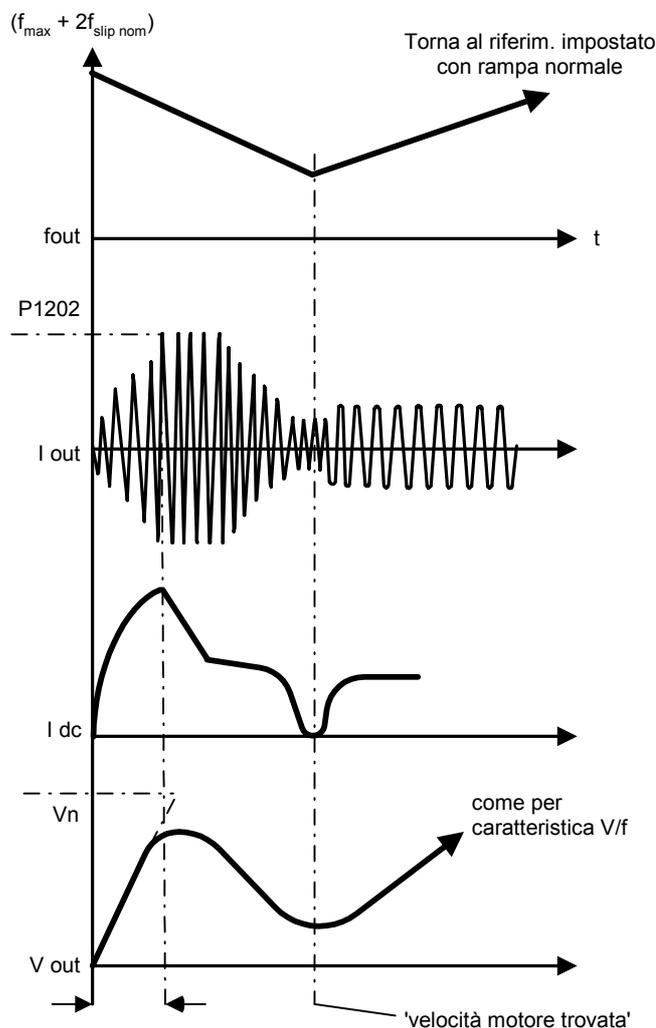
Definisce la sorgente del comando di abilitazione valore di riferimento RFG (RFG: generatore di rampa).

r1170	CO: val. rif. freq. dopo RFG	Min: -	Livello 3	
		Tipo dati: Float		Unità: Hz
	Gruppo P: SETPOINT	Def: -		Max: -

Visualizza il valore di riferimento complessivo di frequenza a valle del generatore di rampa.

P1200	Avvio al volo			Min: 0	Livello 2
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: U16	Unità: -	Def: 0	
	Gruppo P: FUNC	Attivo: Dopo conferma	M.es.rapida: No	Max: 6	

Avvia l'inverter su un motore in rotazione cambiando rapidamente la frequenza di uscita dell'inverter sino a che non viene individuata la velocità effettiva del motore. A questo punto il motore si porta sino al rispettivo valore di riferimento utilizzando il normale tempo di rampa..



Impostazioni possibili:

- 0 Disabilitato
- 1 Sempre
- 2 Errore/OFF2/attivazione
- 3 Errore/OFF2
- 4 Sempre, solo dir. del val. rif.
- 5 Err./OFF2/att,solo in dir. v.rif
- 6 Errore/OFF2, solo in dir. v. rif

Avvertenza:

Utile per i motori soggetti ad elevati carichi inerziali.

Le impostazioni da 1 a 3 comandano la ricerca in entrambi i sensi.

Le impostazioni da 4 a 6 comandano la ricerca solo nel senso del valore di riferimento.

Nota:

La funzione di avvio al volo deve essere impiegata nei casi in cui il motore stia ancora girando (ad esempio dopo una breve interruzione nell'alimentazione di rete) o nei casi in cui il motore possa essere trascinato dal carico. In caso contrario si avrebbe un disinserimento da sovracorrente.

P1202	Motore-corrente: avvio al volo	Min: 10	Livello 3	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: U16		Unità: %
	Gruppo P: FUNC	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No
		Def: 100		
		Max: 200		

Definisce la corrente di ricerca impiegata per l'avvio al volo.

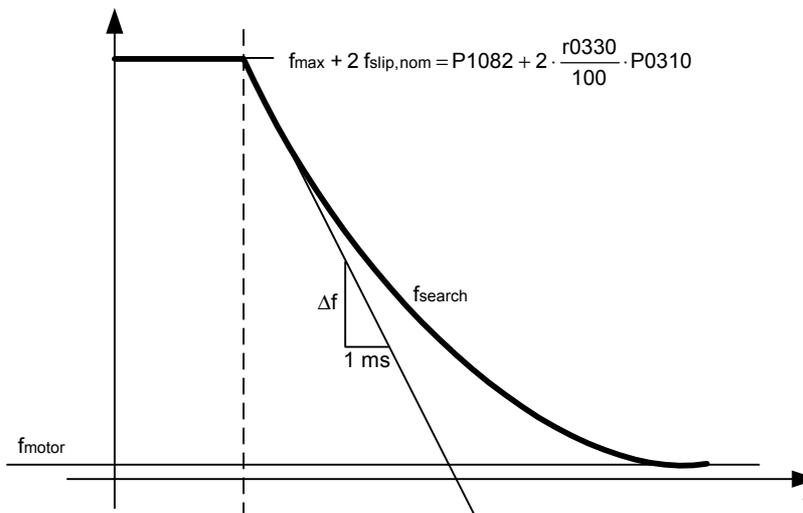
Il valore è in misura percentuale alla corrente nominale motore (P0305).

Avvertenza:

Riducendo la corrente di ricerca si potranno aumentare le prestazioni della funzione di avvio al volo se l'inerzia del sistema non è particolarmente alta.

P1203	Vel. ricerca: avvio al volo	Min: 10	Livello 3	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: U16		Unità: %
	Gruppo P: FUNC	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No
		Def: 100		
		Max: 200		

Imposta il fattore in base al quale, in fase di avviamento al volo, la frequenza di uscita viene modificata per la sincronizzazione con il motore in rotazione. Questo valore, immesso in percentuale al fattore temporale di default, definisce il gradiente iniziale della curva di seguito riportata (e pertanto influenza il tempo necessario alla ricerca della frequenza motore):



$$P1203 [\%] = \frac{\Delta t [\text{ms}]}{\Delta f [\text{Hz}]} \cdot \frac{f_{\text{slip,nom}} [\text{Hz}]}{1[\text{ms}]} \cdot 2 [\%] \Rightarrow \Delta f = \frac{2 [\%]}{P1203 [\%]} \cdot \frac{r0330}{100} \cdot P0310$$

Questo corrisponde al tempo necessario per la ricerca attraverso tutte le frequenze comprese tra frequenza massima (P1082) + 2 x f_scorrimento a 0 Hz.

P1203 = 100 % viene defined fornire un tasso del 2 % di f_scorrimento,nom / [ms]

P1203 = 200 % darebbe un tasso di variazione di frequenza pari all'1 % di f_scorrimento,nom / [ms]

Esempio:

Per un motore con 50 Hz, 1350 giri/minuto, il 100 % produrrebbe un tempo massimo di ricerca di 600 ms.

Se il motore è in rotazione, la frequenza motore viene riscontrata in un lasso di tempo più breve.

Avvertenza:

Un valore maggiore produrrebbe un gradiente più piano, e di conseguenza un più lungo tempo di ricerca. Un valore inferiore avrebbe l'effetto opposto.

r1204	Parola di stato: avvio al volo	Min: -	Livello 4	
		Tipo dati: U16		Unità: -
	Gruppo P: FUNC			Def: -
		Max: -		

Parametro a bit per gli stati di controllo e monitoraggio durante la ricerca.

Campi bit:

Bit00	Corrente fornita	0	NO	1	SI
Bit01	Impossibile fornire corrente	0	NO	1	SI
Bit02	Tensione ridotta	0	NO	1	SI
Bit03	Filtro gradiente attivato	0	NO	1	SI
Bit04	Corrente meno soglia	0	NO	1	SI
Bit05	Corrente-minima	0	NO	1	SI
Bit07	Velocità non trovata	0	NO	1	SI

P1210	Riavvio automatico			Min: 0	Livello 2
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: U16	Unità: -	Def: 1	
	Gruppo P: FUNC	Attivo: Dopo conferma	M.es.rapida: No	Max: 6	

Abilita il riavvio dopo una interruzione di rete o un errore.

Impostazioni possibili:

- 0 Disabilitato
- 1 Reset dis. dopo ins., P1211 dis.
- 2 Riavvio dopo blackout,P1211 dis.
- 3 Riavvio d.rid./err.,P1211 abil.
- 4 Riavvio dop.blackout,P1211 abil.
- 5 Riavvio d.black./er.,P1211 abil.
- 6 Riavv.d.blk./rid./er.,P1211 dis.

Dipendenza:

Il riavvio automatico richiede un comando ON costante tramite collegamento d'ingresso digitale via cavo.



Allarme di cautela:

P1210 > 2 può causare il riavvio automatico del motore senza commutare il comando ON !

Nota:

Si ha una "riduzione di tensione" quando la tensione elettrica è interrotta e riattivata prima che si oscuri il display sul BOP (se l'inverter ne è munito) (un blackout brevissimo in cui il collegamento DC non s'interrompe completamente).

Si ha un "blackout di tensione" quando si oscura il display (un blackout lungo in cui il collegamento DC s'interrompe completamente) prima che venga riattivata la tensione.

P1210 = 0:
Riavvio automatico disabilitato.

P1210 = 1:
L'inverter conferma (ripristina) gli errori, vale a dire, ripristina l'errore al ritorno della tensione. Ciò significa che la tensione dell'inverter deve essere completamente disinserita, non è sufficiente una breve riduzione della stessa. L'inverter non si riavvia finché non viene commutato il comando ON.

P1210 = 2:
L'inverter conferma l'errore F0003 all'accensione dopo un blackout e riavvia l'azionamento. È necessario che il comando ON sia cablato tramite input digitale (DIN).

P1210 = 3:
Per queste impostazioni è fondamentale che l'azionamento venga riavviato solo se si trovava in modalità RUN al momento dell'errore (F0003). L'inverter conferma l'errore e riavvia l'azionamento dopo un blackout o una riduzione di tensione. È necessario che il comando ON sia cablato tramite input digitale (DIN).

P1210 = 4:
Per queste impostazioni è fondamentale che l'azionamento venga riavviato solo se si trovava in modalità RUN al momento degli errori (F0003, etc.). L'inverter conferma l'errore e riavvia l'azionamento dopo un blackout o una riduzione di tensione. È necessario che il comando ON sia cablato tramite input digitale (DIN).

P1210 = 5:
L'inverter conferma gli errori F0003 etc. all'accensione dopo un blackout e riavvia l'azionamento. È necessario che il comando ON sia cablato tramite input digitale (DIN).

P1210 = 6:
L'inverter conferma gli errori F0003 etc. all'accensione dopo un blackout o riduzione di tensione e riavvia l'azionamento. È necessario che il comando ON sia cablato tramite input digitale (DIN). L'impostazione 6 causa il riavviamento immediato del motore.

La seguente tabella presenta una sintesi del parametro P1210 e della sua funzionalità.

P1210	ON sempre attivo				ON nello stato senza tensione
	Errore F0003 con Blackout	Rid. di tensione	Tutti gli altri errori con Blackout	Rid. di tensione	Tutti gli errori + F0003
0	-	-	-	-	-
1	Reset guasto	-	-	-	Reset guasto
2	Reset guasto + ripartenza	-	-	-	Reset guasto + ripartenza
3	Reset guasto + ripartenza	Reset guasto + ripartenza	Reset guasto + ripartenza	Reset guasto + ripartenza	-
4	Reset guasto + ripartenza	Reset guasto + ripartenza	-	-	-
5	Reset guasto + ripartenza	-	-	Reset guasto + ripartenza	Reset guasto + ripartenza
6	Reset guasto + ripartenza	Reset guasto + ripartenza	Reset guasto + ripartenza	Reset guasto + ripartenza	Reset guasto + ripartenza

La funzione di avvio al volo deve essere impiegata nei casi in cui il motore stia ancora girando (ad esempio dopo una breve interruzione nell'alimentazione di rete) o nei casi in cui il motore possa essere trascinato dal carico (P1200).

P1211	Numero tentativi riavvio	Min: 0	Livello 3	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: U16		Unità: -
	Gruppo P: FUNC	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No

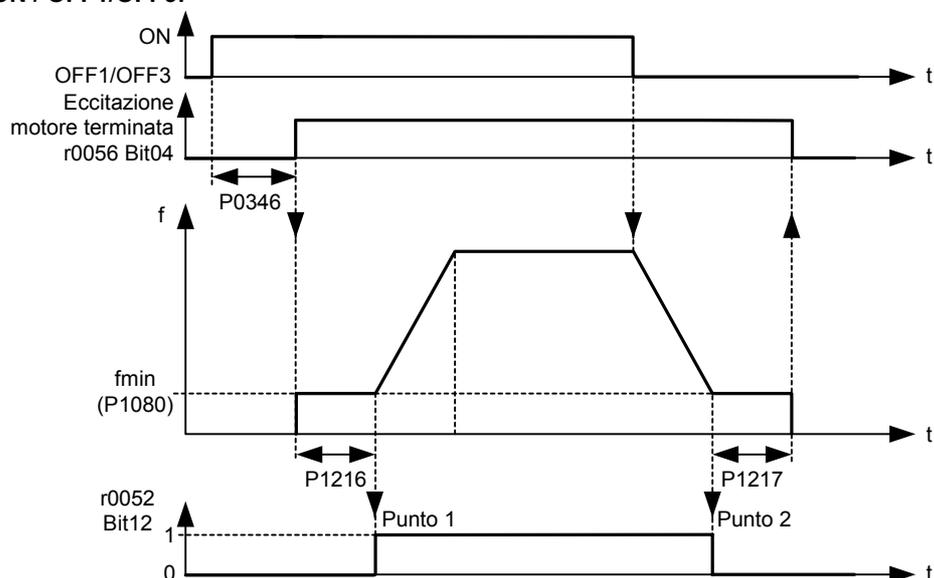
Specifica il numero di volte in cui l'inverter eseguirà un tentativo di riavvio se è attivato il parametro P1210 (avvio al volo).

P1215	Abilit. freno di stazionamento	Min: 0	Livello 2	
	Stat.mes.: T	Tipo dati: U16		Unità: -
	Gruppo P: FUNC	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No
		Max: 1		

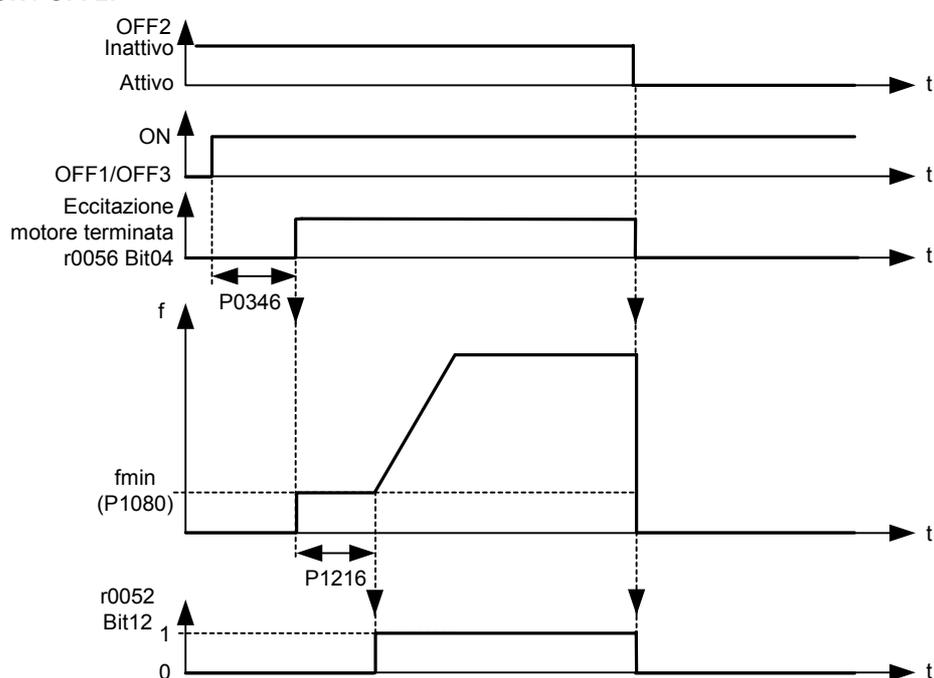
Abilita/disabilita la funzione freno di trattenimento.

Questa funzione applica il seguente profilo all'inverter:

ON / OFF1/OFF3:



ON / OFF2:



Impostazioni possibili:

- 0 Freno trattenimento mot. disabil
- 1 Freno trattenimento mot. abil.



Allarme di cautela:

L'impiego del freno di arresto del motore come freno di lavoro non è ammesso, poiché questo è concepito in generale solo per un numero limitato di frenature di emergenza.

Avvertenza:

Il relè freno si apre al punto 1, se abilitato con il parametro P0731 (funzione uscita digitale), e si chiude al punto 2.

Un valore tipico di frequenza minima (P1080) per questo tipo di applicazione consiste nella frequenza di scorrimento del motore r0330.

P1216	Ritardo rilascio freno di staz.	Min: 0.0	Livello 2	
	Stat.mes.: T	Tipo dati: Float		Unità: s
	Gruppo P: FUNC	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No
		Def: 1.0		
		Max: 20.0		

Definisce l'intervallo di tempo durante il quale il convertitore funziona a frequenza minima (P1080) prima di accelerare al punto 1 (come mostrato al parametro P1215 - abilitazione freno di trattenimento). Nel presente profilo il convertitore entra in funzione a frequenza minima (P1080), e cioè non utilizza rampe.

Avvertenza:

Un valore tipico di frequenza minima (P1080) per questo tipo di applicazione consiste nella frequenza di scorrimento del motore r0330.

Si potrà calcolare la frequenza nominale di scorrimento ricorrendo alla seguente formula:

$$f_{\text{slip}}[\text{Hz}] = \frac{r0330}{100} \cdot P0310 = \frac{n_{\text{syn}} - n_n}{n_{\text{syn}}} \cdot f_n$$

Nota:

Se questa funzione viene impiegata per trattenere il motore ad una determinata frequenza tramite un freno meccanico (e cioè se si sta impiegando un relè a comando di un freno meccanico), è importante che frequenza minima (P1080) < 5 Hz; in caso contrario, l'assorbimento di corrente potrebbe risultare eccessivo ed il relè potrebbe non aprirsi.

Dettagli:

Vedi lo schema riportato al parametro P1215 (abilitazione freno di stazionamento)

P1217	Tempo di stazionam. dopo decel.	Min: 0.0	Livello 2	
	Stat.mes.: T	Tipo dati: Float		Unità: s
	Gruppo P: FUNC	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No
		Def: 1.0		
		Max: 20.0		

Definisce l'intervallo di tempo durante il quale l'inverter funziona alla frequenza minima (P1080) dopo la decelerazione al punto 2.

Dettagli:

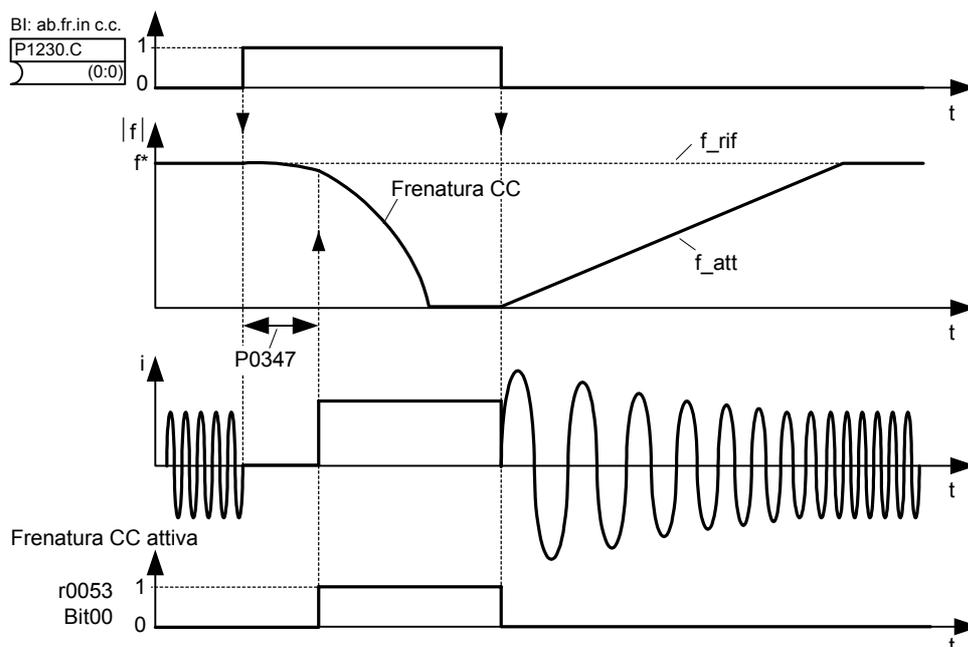
Vedi lo schema riportato al parametro P1215 (abilitazione freno di stazionamento)

P1230	Bl: abilita frenatura in c.c.	Min: 0:0	Livello 3	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: U32		Def: 0:0
	Gruppo P: COMMANDS	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No

Abilita la frenatura in c.c. a mezzo di un segnale fornito da una sorgente esterna. Questa funzione rimane attiva sino a che è attivo il segnale ad ingresso esterno.

La funzione di frenatura in c.c. provoca l'arresto rapido del motore applicando corrente continua ad effetto frenante (la corrente applicata mantiene stazionario anche l'albero).

Quando viene fornito il segnale di frenatura in c.c., gli impulsi di uscita dell'inverter vengono bloccati e la corrente continua viene fornita solamente dopo che il motore è stato sufficientemente smagnetizzato.



Nota: La frenatura DC può essere attivata negli stati operativi r002=1,4,5

Impostazioni frequenti:

- 722.0 = Ingresso digitale 1 (richiede che P0701 venga impostato a 99, BICO)
- 722.1 = Ingresso digitale 2 (richiede che P0702 venga impostato a 99, BICO)
- 722.2 = Ingresso digitale 3 (richiede che P0703 venga impostato a 99, BICO)
- 722.3 = Ingresso digitale 4 (a mezzo ingresso analogico, richiede che P0704 venga impostato a 99)



Allarme di cautela:

Con il freno DC l'energia cinetica del motore viene trasformata, nel motore, in calore di dissipazione. Se la durata di tempo di questo stato è troppo lunga, può avere luogo un surriscaldamento dell'azionamento!

Nota:

L'applicazione del freno DC non è possibile con l'impiego di macchine sincrone (ad esempio P0300 = 2).

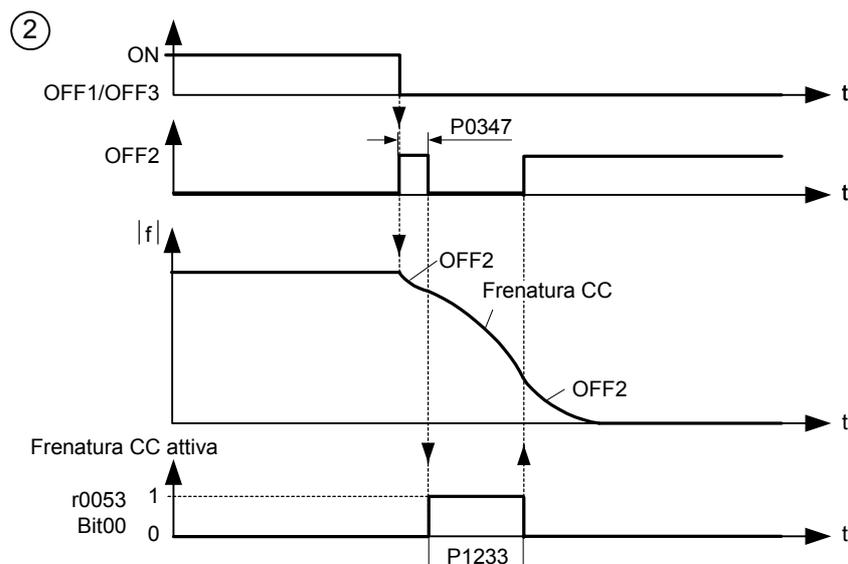
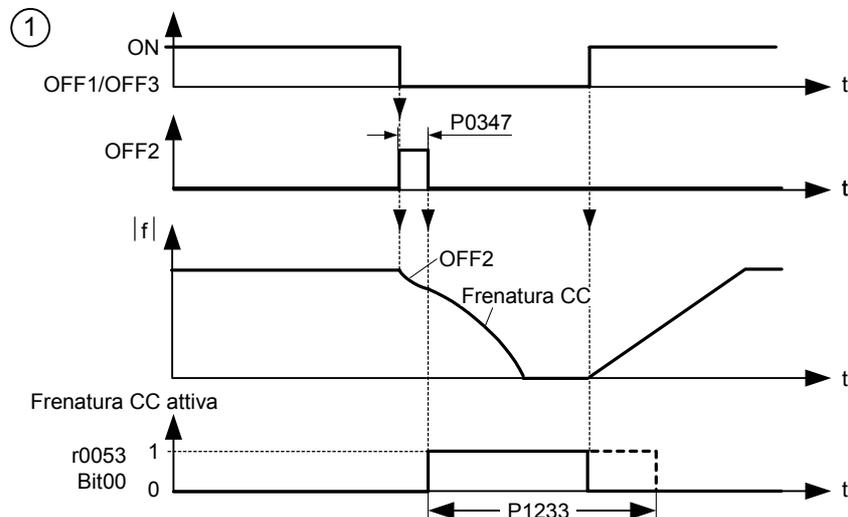
Questo tempo di ritardo viene impostato in P0347 (tempo di smagnetizzazione). Se il ritardo è troppo breve si possono verificare disinserimenti da sovracorrente.

P1232	Corrente frenatura in c.c.	Min: 0	Livello 2	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: U16		Def: 100
	Gruppo P: FUNC	Attivo: Subito		M.es.rapida: No

Definisce il livello di corrente continua in percentuale alla corrente nominale motore (P0305).

P1233	Durata frenatura in c.c.	Min: 0	Livello 2	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: U16		Unità: s
	Gruppo P: FUNC	Attivo: Subito		M.es.rapida: No
		Def: 0		
		Max: 250		

Definisce la durata dell'intervallo di tempo per cui la frenatura a iniezione in c.c. deve rimanere attiva successivamente ad un comando OFF1 / OFF3.



Valori:

P1233 = 0 :
Non attiva dopo OFF1.

P1233 = 1 - 250 :
Attiva per l'intervallo di tempo specificato.



Allarme di cautela:

Con il freno DC l'energia cinetica del motore viene trasformata, nel motore, in calore di dissipazione. Se la durata di tempo di questo stato è troppo lunga, può avere luogo un surriscaldamento dell'azionamento !

L'applicazione del freno DC non è possibile con l'impiego di macchine sincrone (ad esempio P0300 = 2).

Nota:

La funzione di frenatura in c.c. provoca l'arresto rapido del motore applicando corrente continua ad effetto frenante (la corrente applicata mantiene stazionario anche l'albero). Quando viene fornito il segnale di frenatura in c.c., gli impulsi di uscita dell'inverter vengono bloccati e la corrente continua viene fornita solamente dopo che il motore è stato sufficientemente smagnetizzato. (Il tempo di smagnetizzazione viene calcolato automaticamente dai dati motore).

P1236	Corrente frenatura compound	Min: 0	Livello 2	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: U16		Def: 0
	Gruppo P: FUNC	Attivo: Subito		M.es.rapida: No

Il parametro P1236 definisce la corrente continua, la quale, dopo il superamento della soglia della tensione del circuito intermedio (vedere la formula), viene sovrapposta alla corrente del motore. Il valore viene immesso in percentuale alla corrente nominale motore (P0305).

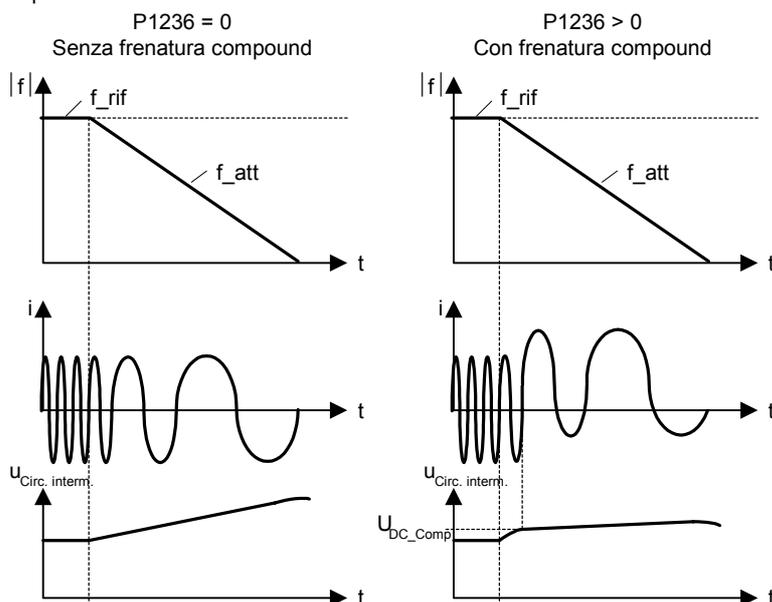
Se P1254 = 0 :

$$\text{Soglia di inserzione Corrente frenatura compound } U_{DC_Comp} = 1.13 \cdot \sqrt{2} \cdot V_{mains} = 1.13 \cdot \sqrt{2} \cdot P0210$$

altrimenti :

$$\text{Soglia di inserzione Corrente frenatura compound } U_{DC_Comp} = 0.98 \cdot r1242$$

Il freno compound è una sovrapposizione del freno-DC con un freno rigenerativo (frenatura a recupero nella rampa). Questo consente una frenatura (rallentamento) con una frequenza del motore regolata e una alimentazione di ritorno di energia minima. Mediante l'ottimizzazione del tempo di decelerazione della rampa e del freno compound si ottiene un rallentamento (frenatura) effettivo senza l'impiego di ulteriori componenti HW.



Valori:

P1236 = 0 :

Frenatura Compound disabilitata.

P1236 = 1 - 250 :

Livello della corrente di frenatura in c.c. definito come % della corrente nominale motore (P0305).

Dipendenza:

La frenatura Compound dipende solo dalla tensione del circuito intermedio (vedi Soglia, sopra).

È disabilitata quando:

- è attivo il freno in c.c.
- è attivo l'avvio al volo

Nota:

L'aumento del valore comporterà in genere un incremento delle prestazioni frenanti; tuttavia, un'impostazione eccessivamente alta di tale valore potrebbe provocare disinserimenti da sovratensione dell'unità. Se si usa con freno dinamico abilitato avrà priorità anche la frenatura compound. Se si usa con Controller Vdc max abilitato, il comportamento dell'azionamento durante la frenata potrebbe peggiorare specie in caso di valori elevati della frenatura compound.

P1240	Configurazione controller Vdc	Min: 0	Livello 3	
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U16		Def: 1
	Gruppo P: FUNC	Attivo: Subito		M.es.rapida: No

Abilita/disabilita il controller Vdc.

Il controller Vdc attua il controllo dinamico della tensione circuito intermedio per impedire disinserimenti da sovratensione sui sistemi ad elevato carico inerziale.

Impostazioni possibili:

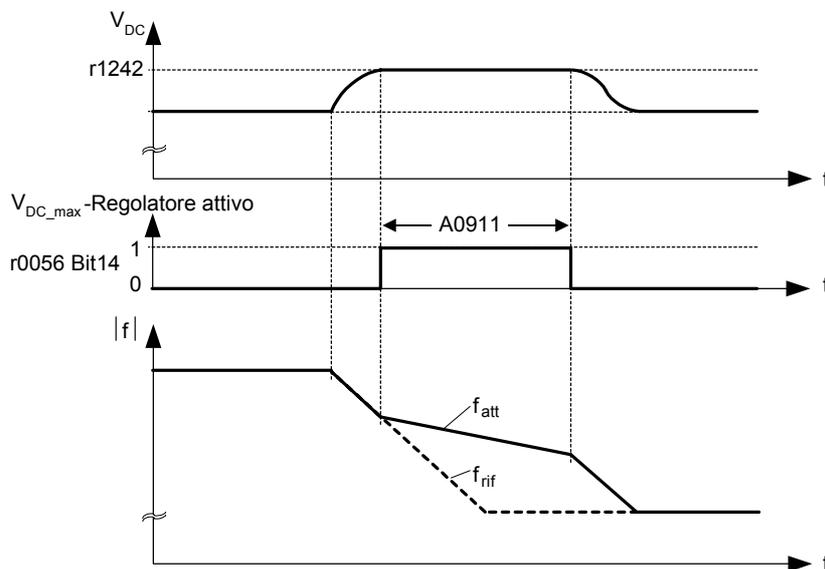
- 0 Controller Vdc disabilitato
- 1 Controller Vdc-max abilitato

Avvertenza:

Controller Vdc max aumenta automaticamente i tempi di decelerazione per mantenere la tensione circuito intermedio (r0026) entro i limiti stabiliti (r1242).

r1242	CO: livello inserimento Vdc-max	Min: -	Livello 3
	Tipo dati: Float Unità: V Def: - Max: -		
Gruppo P: FUNC			

Visualizza il livello di commutazione del controller Vdc max.



La seguente equazione è valida solo se P1254 = 0:

$$r1242 = 1.15 \cdot \sqrt{2} \cdot V_{mains} = 1.15 \cdot \sqrt{2} \cdot P0210$$

altrimenti :

Calcolo interno di r1242

P1243	Fattore dinamico di Vdc-max	Min: 10	Livello 3
	Stat.mes.: CUT Tipo dati: U16 Unità: % Def: 100 Gruppo P: FUNC Attivo: Subito M.es.rapida: No Max: 200		

Definisce il fattore dinamico per il controller circuito intermedio in [%].

Dipendenza:

P1243 = 100 % significa che viene impiegato il gruppo di parametri P1250, P1251 e P1252. Altrimenti questi vengono moltiplicati per il parametro P1243 (fattore dinamico di Vdc-max).

Avvertenza:

La regolazione del controller Vdc viene calcolata automaticamente dai dati motore e inverter.

P1250	Guadagno controller Vdc	Min: 0.00	Livello 4
	Stat.mes.: CUT Tipo dati: Float Unità: - Def: 1.00 Gruppo P: FUNC Attivo: Subito M.es.rapida: No Max: 10.00		

Immette il guadagno per il controller Vdc.

P1251	Tempo integraz. controller Vdc	Min: 0.1	Livello 4
	Stat.mes.: CUT Tipo dati: Float Unità: ms Def: 40.0 Gruppo P: FUNC Attivo: Subito M.es.rapida: No Max: 1000.0		

Immette la costante temporale dell'azione integratrice per il controller Vdc.

P1252	Tempo differenz. controller Vdc	Min: 0.0	Livello 4
	Stat.mes.: CUT Tipo dati: Float Unità: ms Def: 1.0 Gruppo P: FUNC Attivo: Subito M.es.rapida: No Max: 1000.0		

Immette la costante temporale differenziale per il controller Vdc.

P1253	Limita uscita controller Vdc	Min: 0.00	Livello 3
	Stat.mes.: CUT Tipo dati: Float Unità: Hz Def: 10.00 Gruppo P: FUNC Attivo: Subito M.es.rapida: No Max: 600.00		

Limita l'effetto massimo del controller Vdc max.

P1254	Autorilev. livelli inserim. Vdc	Min: 0	Livello 3	
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U16		Def: 1
	Gruppo P: FUNC	Attivo: Subito		M.es.rapida: No Max: 1

Attiva/Disattiva il rilevamento automatico del livello di commutazione per controller Vdc.

Il livello di inserzione viene determinato nel seguente modo:

- Livello inserim. frenatura compound
- Livello inserim. del controller Vdc-max r1242

Impostazioni possibili:

- 0 Disabilitato
- 1 Abilitato

Avvertenza:

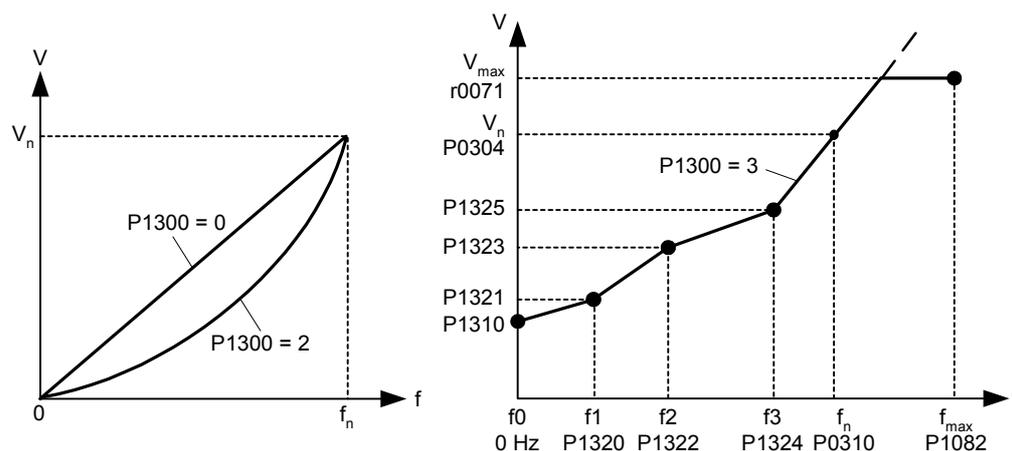
Il livello di inserzione viene calcolato solo alla partenza del convertitore, subito dopo l'inserzione della tensione di rete. Non viene effettuato nessun adattamento successivo durante il funzionamento. Per cui una modifica del parametro P1254 non ha nessuna influenza diretta come anche le variazioni di rete non vengono considerate.

P1254=0 (Rilevamento automatico disattivato)

se viene disattivata la rilevazione automatica, i livelli di inserimento di cui sopra vengono calcolati con il parametro P0210.

P1300	Modalità di comando	Min: 0	Livello 2	
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U16		Def: 0
	Gruppo P: CONTROL	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: Si Max: 3

Controlla il rapporto tra la velocità motore e la tensione fornita dall'inverter, come illustrato nello schema seguente.



Impostazioni possibili:

- 0 V/f con caratt. lineare
- 1 V/f con FCC
- 2 V/f con caratt. parabol.
- 3 V/f con caratt. programmabile

Avvertenza:

P1300 = 1 : V/f con FCC

- Mantiene il flusso di corrente motore per ottimizzare il rendimento
- Scegliendo FCC, il controllo lineare V/f è attivo alle basse frequenze.

P1300 = 2 : V/f con curva quadratica

- Indicato per le ventilatori/pompe centrifughe

P1300 = 3 : V/f con caratteristica programmabile

- Caratteristica definita dall'utente (vedi P1320)
- Per motori sincroni (p.e. motori SIEMOSYN)

La tabella seguente presenta una sintesi dei parametri di controllo (V/f) che si possono modificare in relazione ai valori di P1300:

ParNo.	Nome parametro	Level	V/f			
			0	1	2	3
P1300	Modalità di comando	2	x	x	x	x
P1310	Aumento continuo di corrente	2	x	x	x	x
P1311	Aumento corr. Accelerazione	2	x	x	x	x
P1312	Aumento corr. Avviamento	2	x	x	x	x
P1316	Aumento frequenza finale	3	x	x	x	x
P1320	Coord. Freq. V/F progr. 1	3	-	-	-	x
P1321	Coord. Tens. V/F progr. 1	3	-	-	-	x
P1322	Coord. Freq V/F progr. 2	3	-	-	-	x
P1323	Coord. Tens. V/F progr.2	3	-	-	-	x
P1324	Coord. Freq V/F progr 3	3	-	-	-	x
P1325	Coord. Tens. V/F progr. 3	3	-	-	-	x
P1333	Frequenza di avvio per FCC	3	-	x	-	-
P1335	Limite scorrimento	2	x	x	x	x
P1336	CO: frequenza scorrimento V/f	2	x	x	x	x
P1338	Guadagno smorz. Rison. V/F	3	x	x	x	x
P1340	Guadagno prop. ctrl. freq. I _{max}	3	x	x	x	x
P1341	T. azione integr. Control. I _{max}	3	x	x	x	x
P1345	Guadagno prop. Controller I _{max}	3	x	x	x	x
P1346	Ti control tensione I _{max}	3	x	x	x	x
P1350	Avvio graduale in tensione	3	x	x	x	x

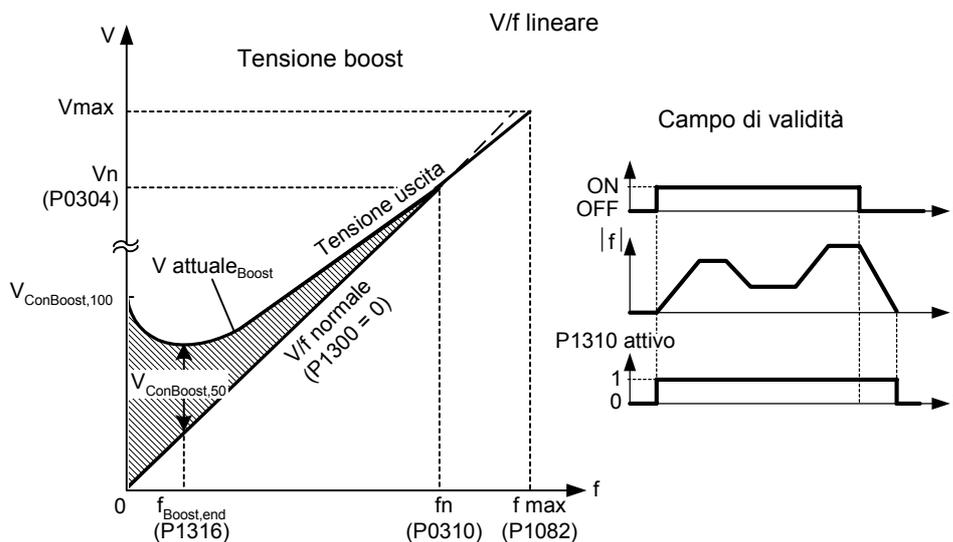
P1310	Aumento continuo di corrente	Min: 0.0	Livello 2	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float		Def: 50.0
	Gruppo P: CONTROL	Attivo: Subito		M.es.rapida: No

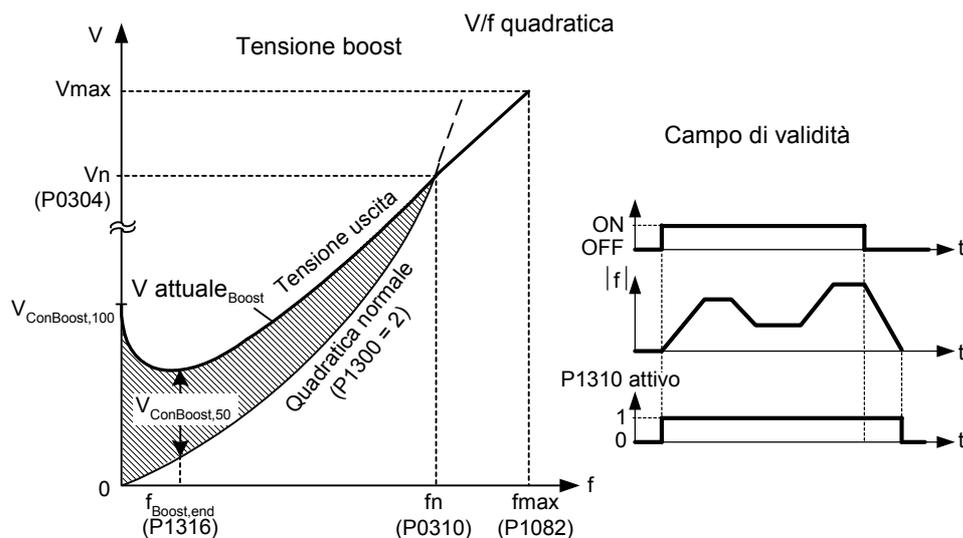
Dato che con basse frequenze di uscita le resistenze ohmiche degli avvolgimenti non sono più trascurabili, per mantenere il flusso del motore. La tensione di uscita, pertanto, può risultare troppo piccola per

- la magnetizzazione del motore asincrono
- mantenere il carico
- compensare le perdite del sistema.

Per compensare le perdite, mantenere il carico opp. la magnetizzazione, la tensione di uscita dell'inverter può essere aumentata con il parametro P1310.

Definisce il livello percentuale di aumento rispetto a P0305 (corrente nominale motore) applicabile alle curve V/f sia lineari che quadratiche secondo il seguente schema:





La tensione $V_{\text{ConBoost}, 100}$ è definita nel modo seguente:

$$V_{\text{ConBoost}, 100} = P0305 \cdot P0350 \cdot \frac{P1310}{100}$$

$$V_{\text{ConBoost}, 50} = \frac{V_{\text{ConBoost}, 100}}{2}$$

Avvertenza:

Accrescendo i livelli di aumento tensione aumenta anche il coefficiente di riscaldamento del motore (specialmente quando è funzione e in stato di attesa).

I valori di aumento vengono combinati quando la funzione di aumento continuo di tensione (P1310) viene utilizzata in abbinamento ad altri parametri di aumento (aumento tensione di accelerazione P1311 e aumento tensione avviamento P1312).

Tuttavia a tali parametri sono assegnate le seguenti priorità:
 $P1310 > P1311 > P1312$

L'aumento totale di tensione è limitato secondo la seguente equazione:

$$\sum V_{\text{Boost}} \leq 3 \cdot R_s \cdot I_{\text{Mot}} = 3 \cdot P0305 \cdot P0350$$

L'impostazione del parametro P0640 (fattore percentuale di sovraccarico motore) limita l'aumento di corrente.

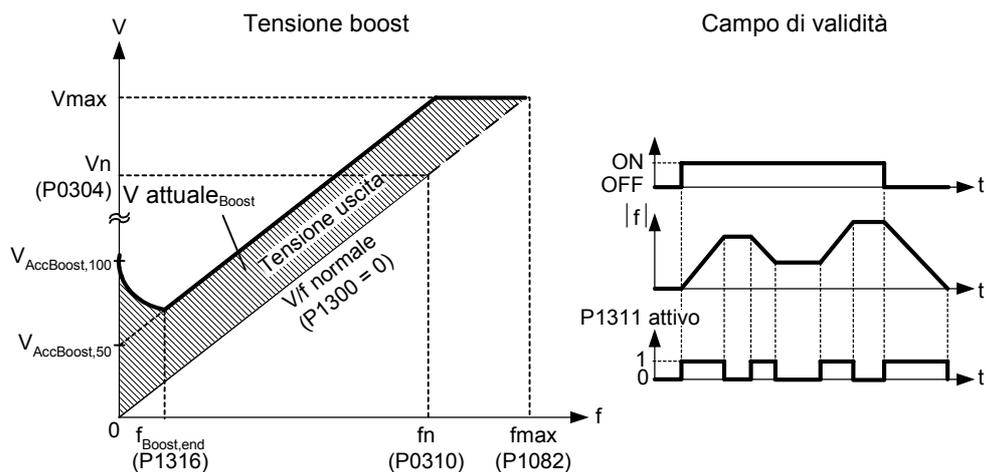
$$\frac{\sum V_{\text{Boost}}}{P0305 \cdot P0350} \leq \frac{P0640}{100}$$

P1311	Aumento corr. accelerazione	Min: 0.0	Livello 2	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float		Def: 0.0
	Gruppo P: CONTROL	Attivo: Subito		M.es.rapida: No

P1311 comporta un incremento della tensione in fase di accelerazione/frenatura e genera una coppia supplementare per accelerare/frenare.

Al contrario del parametro P1312, attivo solo per il primo procedimento di accelerazione dopo il comando ON, P1311 è efficace dopo ogni procedimento di accelerazione/frenatura. Questo incremento di tensione è attivo quando P1311 > 0 e vengono rispettate le condizioni sottostanti.

Applica l'aumento di tensione in percentuale al parametro P0305 (corrente nominale motore) in seguito ad una modifica positiva del valore di riferimento e scende al valore precedente al raggiungimento del valore di riferimento.



La tensione V_AccBoost, 100 è definita nel modo seguente:

$$V_{AccBoost,100} = P0305 \cdot P0350 \cdot \frac{P1311}{100}$$

$$V_{AccBoost,50} = \frac{V_{AccBoost,100}}{2}$$

Avvertenza:

Vedi il parametro P1310

P1312	Aumento corr. avviamento	Min: 0.0	Livello 2	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float		Def: 0.0
	Gruppo P: CONTROL	Attivo: Subito		M.es.rapida: No

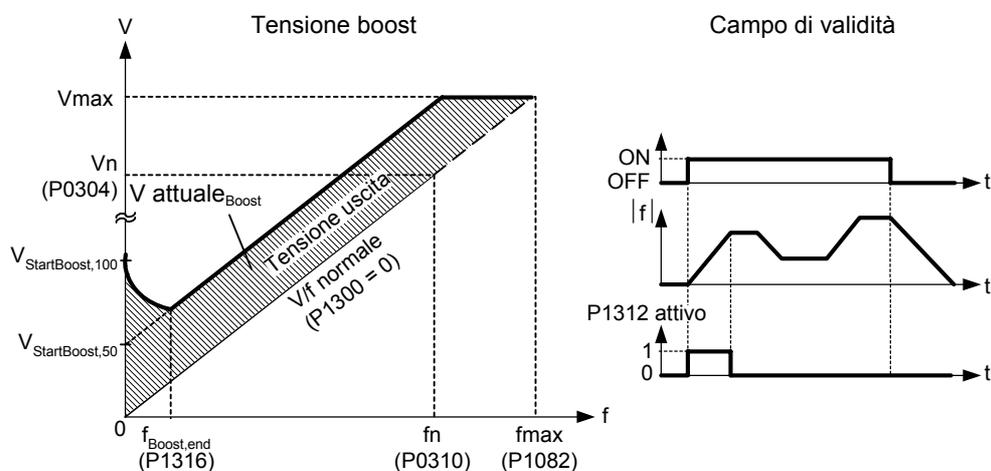
Aggiunge alla caratteristica U/f preimpostata (lineare o quadratica), dopo un comando ON, un offset costante, lineare (in [%] rispetto a P0305 (corrente del motore)) e resta attivo fino

- 1) al primo raggiungimento del riferimento oppure
- 2) alla riduzione del riferimento ad un valore che sia inferiore a quello della momentanea uscita del generatore di rampa.

Lo scopo è quello di facilitare l'avviamento del carico.

Applica uno scostamento lineare costante (in percentuale all'impostazione del parametro P0305 (corrente nominale motore)) alla curva V/f attiva (lineare o quadratica) dopo un comando ON, ed è attivo sino a che non viene raggiunto per la prima volta il valore di riferimento. Questa funzione risulta utile in caso di avvio con carichi ad elevati coefficienti inerziali.

L'impostazione ad un valore eccessivamente alto del parametro aumento tensione avviamento (P1312) farà sì che l'inverter raggiunga il limite di tensione, che a sua volta riduce la frequenza di uscita ad un valore inferiore a quello di riferimento frequenza.



La tensione $V_{StartBoost}$ è definita nel modo seguente:

$$V_{StartBoost,100} = P0305 \cdot P0350 \cdot \frac{P1312}{100}$$

$$V_{StartBoost,50} = \frac{V_{StartBoost,100}}{2}$$

Avvertenza:

Vedi il parametro P1310

r1315	CO: aumento totale tensione	Min: -	Livello 4	
		Tipo dati: Float		Def: -
	Gruppo P: CONTROL	Unità: V		Max: -

Visualizza il valore totale di aumento tensione (in volt).

P1316	Aumento frequenza finale	Min: 0.0	Livello 3	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float		Def: 20.0
	Gruppo P: CONTROL	Attivo: Subito		M.es.rapida: No

Definisce il punto a cui l'aumento programmato raggiunge il 50 % del proprio valore.

Questo valore viene espresso in percentuale all'impostazione del parametro P0310 (frequenza nominale motore).

Questa frequenza viene definita come segue:

$$f_{Boost\ min} = 2 \cdot \left(\frac{153}{\sqrt{P_{motor}}} + 3 \right)$$

Avvertenza:

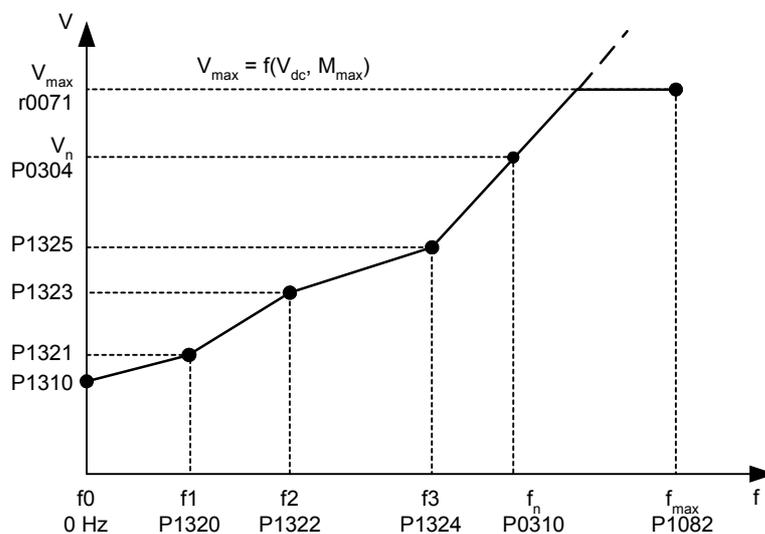
L'utente esperto potrà modificare questo valore per variare il tracciato della curva, ad esempio aumentando la coppia ad una determinata frequenza.

Dettagli:

Vedere lo schema nel parametro P1310 (aumento continuo di corrente)

P1320	Coord. freq. V/F progr. 1	Min: 0.00	Livello 3	
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: Float		Unità: Hz
	Gruppo P: CONTROL	Attivo: Subito		M.es.rapida: No
		Def: 0.00		
		Max: 650.00		

Imposta le coordinate V/f (da P1320/1321 a P1324/1325) per definire la caratteristica V/f.



$$P1310[V] = \frac{P1310[\%]}{100[\%]} \cdot \frac{r0395[\%]}{100[\%]} \cdot P0304[V]$$

Esempio:

Questo parametro può essere utilizzato per erogare la coppia corretta alla frequenza corretta ed è utile quando impiegato per i motori sincroni.

Dipendenza:

Per impostare il parametro, selezionare P1300 = 3 (V/f con caratteristiche programmabili)

Avvertenza:

L'interpolazione lineare verrà applicata tra i punti impostati ai parametri da P1320/1321 a P1324/1325.

La modalità V/f con caratteristica programmabile (P1300 = 3) presenta tre punti programmabili. I due punti non programmabili sono:

- Aumento tensione P1310 a 0 Hz
- Tensione nominale a frequenza nominale

L'aumento corrente di accelerazione definito nei parametri P1311 e P1312 viene applicato alla modalità V/f con caratteristica programmabile.

P1321	Coord. tens. V/F progr. 1	Min: 0.0	Livello 3	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float		Unità: V
	Gruppo P: CONTROL	Attivo: Subito		M.es.rapida: No
		Def: 0.0		
		Max: 3000.0		

Vedi il parametro P1320 (coord. programmabile V/f freq. 1).

P1322	Coord. freq V/F progr. 2	Min: 0.00	Livello 3	
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: Float		Unità: Hz
	Gruppo P: CONTROL	Attivo: Subito		M.es.rapida: No
		Def: 0.00		
		Max: 650.00		

Vedi il parametro P1320 (coord. programmabile V/f freq. 1).

P1323	Coord. tens. V/F progr.2	Min: 0.0	Livello 3	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float		Unità: V
	Gruppo P: CONTROL	Attivo: Subito		M.es.rapida: No
		Def: 0.0		
		Max: 3000.0		

Vedi il parametro P1320 (coord. programmabile V/f freq. 1).

P1324	Coord. freq V/F progr 3	Min: 0.00	Livello 3	
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: Float		Unità: Hz
	Gruppo P: CONTROL	Attivo: Subito		M.es.rapida: No
		Def: 0.00		
		Max: 650.00		

Vedi il parametro P1320 (coord. programmabile V/f freq. 1).

P1325	Coord. tens. V/F progr. 3	Min: 0.0	Livello 3	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float		Unità: V
	Gruppo P: CONTROL	Attivo: Subito		M.es.rapida: No
		Def: 0.0		
		Max: 3000.0		

Vedi il parametro P1320 (coord. programmabile V/f freq. 1).

P1333	Frequenza di avvio per FCC			Min: 0.0	Livello 3
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float	Unità: %	Def: 10.0	
	Gruppo P: CONTROL	Attivo: Subito	M.es.rapida: No	Max: 100.0	

Definisce la frequenza di avvio a cui viene abilitato il controllo FCC (controllo flusso di corrente) in percentuale alla frequenza nominale motore (P0310).

Nota:

Se questo valore è troppo basso, il sistema può diventare instabile.

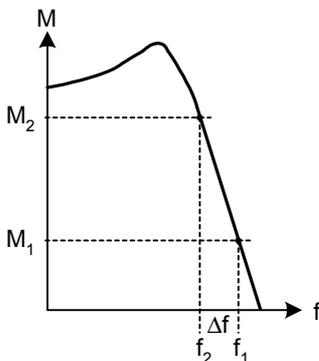
P1335	Compensazione scorrimento			Min: 0.0	Livello 2
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float	Unità: %	Def: 0.0	
	Gruppo P: CONTROL	Attivo: Subito	M.es.rapida: No	Max: 600.0	

Modula dinamicamente la frequenza uscita dell'inverter in modo da mantenere costante la velocità motore indipendentemente dal carico.

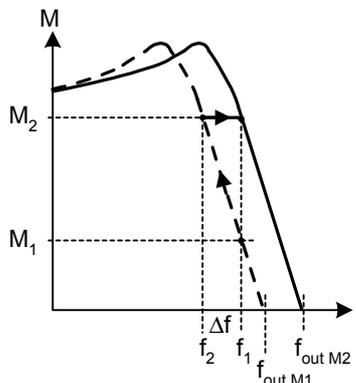
La frequenza del motore, con la caratteristica U/f, è sempre inferiore a quella del riferimento di un valore pari alla frequenza di scorrimento. Se ad una frequenza di riferimento costante viene aumentato il carico, si ha una riduzione della frequenza del motore. Questo svantaggio può essere quasi annullato con la compensazione dello scorrimento.

Aumentando il carico da M1 ad M2 (vedi diagramma) si riduce la velocità del motore da f1 ad f2, a causa dello scorrimento. L'inverter può compensare ciò aumentando leggermente la frequenza di uscita man mano che aumenta il carico. L'inverter misura la corrente ed aumenta la frequenza di uscita per compensare lo scorrimento previsto.

Senza compensazione scorrimento



Con compensazione scorrimento



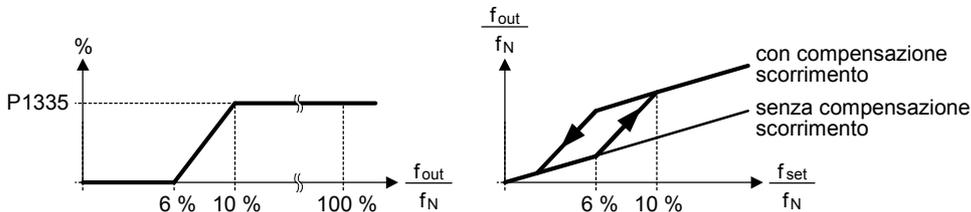
Valori:

P1335 = 0 % :
Compensazione di scorrimento disabilitata.

P1335 = 50 % - 70 % :
Compensazione totale scorrimento a motore freddo (carico parziale).

P1335 = 100 % :
Compensazione totale scorrimento a motore caldo (pieno carico).

Campo per la compensazione dello scorrimento



Nota:

Il valore calcolato per la compensazione dello scorrimento (sottoposto al fattore di scala P1335) viene limitato dalla seguente formula:

$$f_{Slip_comp_max} = \frac{P1336}{100} \cdot r0330$$

P1336	Limite scorrimento			Min: 0	Livello 2
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: U16	Unità: %	Def: 250	
	Gruppo P: CONTROL	Attivo: Subito	M.es.rapida: No	Max: 600	

Limite della compensazione di scorrimento in percentuale a r0330 (scorrimento nominale motore), che viene aggiunto al valore di riferimento frequenza.

Dipendenza:

Compensazione di scorrimento (P1335) attiva.

r1337	CO: frequenza scorrimento V/f			Min: -	Livello 3
		Tipo dati: Float	Unità: %	Def: -	
	Gruppo P: CONTROL			Max: -	

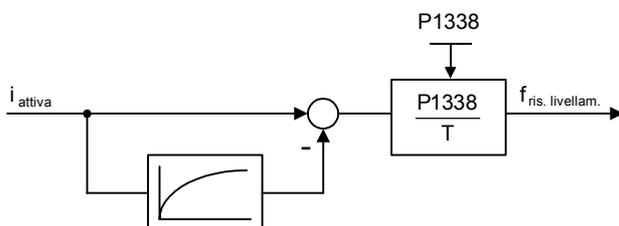
Visualizza lo scorrimento compensato effettivo del motore come misura percentuale

Dipendenza:

Compensazione di scorrimento (P1335) attiva.

P1338	Guadagno smorz. rison. V/f			Min: 0.00	Livello 3
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float	Unità: -	Def: 0.00	
	Gruppo P: CONTROL	Attivo: Subito	M.es.rapida: No	Max: 10.00	

Definisce il guadagno di smorzamento risonanza per V/f. Il di/dt della corrente attiva verrà graduato dal P1338 (vedi diagramma qui di seguito). Quando il di/dt aumenta il circuito dello smorzamento risonanza, riduce la frequenza di uscita dell'invertitore.



Avvertenza:

Il circuito di risonanza opera lo smorzamento delle oscillazioni della corrente attiva che spesso si verificano durante la marcia a vuoto.

Nelle modalità V/f (vedi il parametro P1300), il circuito di smorzamento risonanza è attivo su di un campo di variazione che va dal circa il 5 % al 70 % della frequenza nominale motore (P0310).

Quando il valore di P1338 è troppo alto, si causa una instabilità (dell'effetto di controllo).

P1340	Guadagno prop. controller I_{max}			Min: 0.000	Livello 3
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float	Unità: -	Def: 0.000	
	Gruppo P: CONTROL	Attivo: Subito	M.es.rapida: No	Max: 0.499	

Guadagno proporzionale del controller di frequenza I_{max} .

Controlla dinamicamente l'inverter se la corrente di uscita supera il valore di corrente massima motore (r0067).

Esegue tale controllo limitando dapprima la frequenza di uscita dell'inverter (ad un possibile valore minimo dalla frequenza nominale di scorrimento). Se tale azione non riesce ad eliminare la condizione di sovracorrente, viene ridotta la tensione di uscita inverter. Una volta eliminata la condizione di sovracorrente, viene rimossa la limitazione di corrente ricorrendo al tempo di accelerazione impostato nel parametro P1120.

Avvertenza:

La regolazione I_{max} può essere disattivata impostando il parametro P1341 su 0. In questo modo viene disattivato sia il controllo della frequenza sia il controllo della tensione. Considerare che in questo caso, in presenza di sovracorrente, non si verifica alcuna riduzione di corrente; tuttavia si generano ancora messaggi di avvertimento e in caso di elevata sovracorrente o grosso sovraccarico il convertitore si guasterà.

P1341	Tempo integr. controller I_{max}			Min: 0.000	Livello 3
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float	Unità: s	Def: 0.300	
	Gruppo P: CONTROL	Attivo: Subito	M.es.rapida: No	Max: 50.000	

Costante temporale per l'azione integratrice del controller I_{max} .

P1340 = 0 e P1341 = 0 :
controller I_{max} disabilitato

P1340 = 0 e P1341 > 0 :
azione integratrice avanzata

Per ulteriori informazioni vedere i parametri P1340.

r1343	CO:uscita freq. controller lmax		Min: -	Livello 3
		Tipo dati: Float Unità: Hz Def: - Max: -		
	Gruppo P: CONTROL			

Visualizza la limitazione effettiva di frequenza.

Dipendenza:

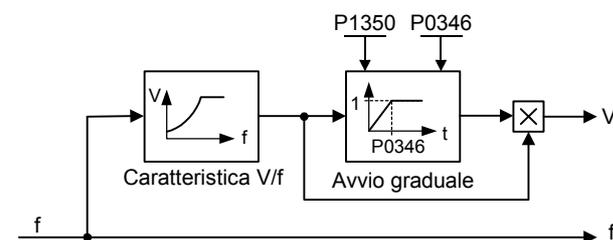
Se il controller I_max non è in funzione, il parametro mostra di norma il valore frequenza massima (P1082).

r1344	CO:uscita tens. controller lmax		Min: -	Livello 3
		Tipo dati: Float Unità: V Def: - Max: -		
	Gruppo P: CONTROL			

Visualizza l'entità per cui il controller I_max riduce la tensione di uscita inverter.

P1350	Avvio graduale in tensione		Min: 0	Livello 3
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: U16 Unità: - Def: 0		
	Gruppo P: CONTROL	Attivo: Dopo conferma M.es.rapida: No Max: 1		

Stabilisce se la tensione debba salire gradualmente durante il tempo di magnetizzazione (ON) o se debba semplicemente saltare alla tensione di sovralimentazione (OFF).

**Impostazioni possibili:**

- 0 OFF
- 1 ON

Avvertenza:

Le impostazioni di questo parametro presentano vantaggi e svantaggi:

P1350 = 0: OFF (salta alla tensione di sovralimentazione)

Vantaggi: rapido accumulo di flusso

Svantaggi: il motore potrebbe spostarsi

P1350 = 1: ON (accumulo graduale di tensione)

Vantaggi: il motore è meno soggetto a spostarsi

Svantaggi: occorre più tempo per l'accumulo di flusso

P1800	Frequenza impulsi		Min: 2	Livello 2
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: U16 Unità: kHz Def: 4		
	Gruppo P: INVERTER	Attivo: Subito M.es.rapida: No Max: 16		

Imposta la frequenza impulsi degli interruttori di alimentazione dell'inverter. La frequenza può essere modificata per incrementi di 2 kHz.

Dipendenza:

La frequenza minima impulsi dipende dai parametri P1082 (frequenza massima) e P0310 (frequenza nominale motore).

Il valore massimo della frequenza motore P1082 è limitato alla frequenza impulsi P1800 (vedi P1082).

Avvertenza:

Se si aumenta la frequenza degli impulsi, si può verificare una riduzione della corrente del convertitore r2029 (declassamento). La caratteristica di declassamento dipende dal tipo e dalla potenza del convertitore stesso (vedi il manuale ISTRUZIONI D'USO).

Se non è indispensabile la massima silenziosità di funzionamento, selezionando frequenze a più basso indice impulsivo si potranno contenere le perdite e le emissioni in radiofrequenza dell'inverter.

In determinate circostanze l'inverter può ridurre la frequenza di commutazione per fornire protezione da surriscaldamenti (vedi il parametro P0290).

r1801	CO: freq. effettiva di commut.		Min: -	Livello 3
		Tipo dati: U16 Unità: kHz Def: - Max: -		
	Gruppo P: INVERTER			

Frequenza effettiva impulsi degli interruttori di alimentazione nell'inverter.

Nota:

In certe condizioni (sovratemperatura inverter, vedi il parametro P0290), può differire dai valori selezionati in P1800 (frequenza impulsi).

P1802	Modalità modulatore			Min: 0	Livello 3
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: U16	Unità: -	Def: 0	
	Gruppo P: INVERTER	Attivo: Dopo conferma	M.es.rapida: No	Max: 2	

Seleziona la modalità modulatore dell'inverter.

Impostazioni possibili:

- 0 Modo automatico SVM/ASVM
- 1 ASVM sovrarmodulato
- 2 SVM sovrarmodulato

Nota:

La modulazione ASVM, pur producendo meno perdite di commutazione della SVM, può tuttavia causare rotazioni irregolari a velocità molto basse.

La modalità SVM con sovrarmodulazione può produrre distorsioni armoniche di corrente ad elevate tensioni di uscita.

La modalità SVM senza sovrarmodulazione riduce la tensione massima di uscita disponibile al motore.

P1803	Modulazione max.			Min: 20.0	Livello 4
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float	Unità: %	Def: 106.0	
	Gruppo P: INVERTER	Attivo: Subito	M.es.rapida: No	Max: 150.0	

Imposta l'indice massimo di modulazione.

Avvertenza:

100 % = limite per sovracontrollo (per inverter ideale senza ritardo di commutazione).

P1820	Seq. fase di uscita inversa			Min: 0	Livello 2
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U16	Unità: -	Def: 0	
	Gruppo P: INVERTER	Attivo: Dopo conferma	M.es.rapida: No	Max: 1	

Cambia il senso di rotazione del motore senza cambiare la polarità di riferimento.

Impostazioni possibili:

- 0 OFF
- 1 ON

Dipendenza:

Se abilitata la rotazione positiva e negativa, viene impiegato direttamente il valore di riferimento frequenza. Se è disabilitata sia la rotazione positiva che la negativa, il valore di riferimento viene impostato a zero.

Dettagli:

Vedi il parametro P1000 (selezione del valore di riferimento frequenza)

P1910	Selezione identific.dati motore			Min: 0	Livello 2
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U16	Unità: -	Def: 0	
	Gruppo P: MOTOR	Attivo: Dopo conferma	M.es.rapida: Si	Max: 2	

Esegue una identificazione dati motore.

Esegue la misurazione della resistenza statorica.

Impostazioni possibili:

- 0 Disabilitato
- 1 Ident. Rs con mod. param.
- 2 Ident. Rs senza mod. param.

Dipendenza:

Non verrà effettuata alcuna misurazione se i dati motore sono errati.

P1910 = 1 : Viene sovrascritto il valore calcolato di resistenza statorica (vedi il parametro P0350).

P1910 = 2 : I valori già calcolati non vengono sovrascritti.

Avvertenza:

Una volta abilitato (P1910 = 1), A0541 genera la segnalazione che al prossimo comando ON verrà iniziata la misurazione dei parametri motore.

Nota:

Nel selezionare l'impostazione per la misurazione, si osservi quanto segue:

1. "con modifica parametro"
significa che il valore viene effettivamente adottato come impostazione del parametro P0350 e sia applicato al controllo che mostrato nel seguente parametro di sola lettura.
2. "senza modifica parametro"
significa che il valore viene solo mostrato, vale a dire, indicato per finalità di controllo nel parametro di sola lettura r1912 (resistenza statorica identificata). Il valore non viene applicato al controllo.

r1912	Ident. resistenza statica	Tipo dati: Float	Unità: Ohm	Min: - Def: - Max: -	Livello 2
	Gruppo P: MOTOR				

Visualizza il valore misurato di resistenza statica (da linea a linea) in [Ohm]

Avvertenza:

Questo valore viene misurato con il parametro P1910 = 1 o 2 , e cioè identificazione di tutti i parametri con o senza modifica.

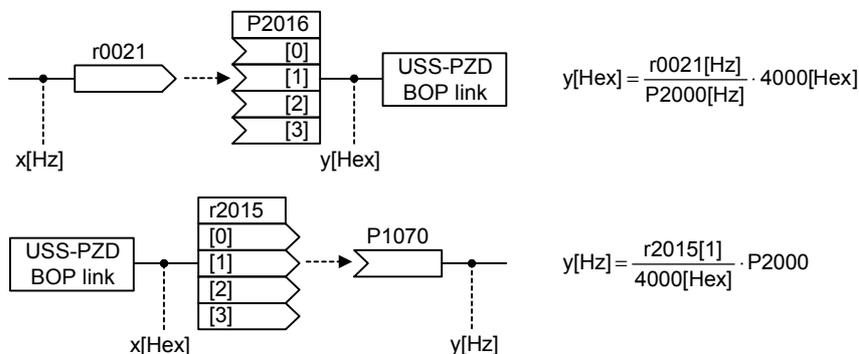
P2000	Frequenza di riferimento	Tipo dati: Float	Unità: Hz	Min: 1.00 Def: 50.00 Max: 650.00	Livello 2
	Stat.mes.: CT Gruppo P: COMM	Attivo: Dopo conferma	M.es.rapida: No		

Il parametro P2000 costituisce la grandezza di normalizzazione per i valori di frequenza rappresentati / trasferiti in formato percentuale o esadecimale.

- esadecimale: 4000 H ==> P2000 (es.: USS-PZD)
- percentuale: 100 % ==> P2000 (es.: ADC)

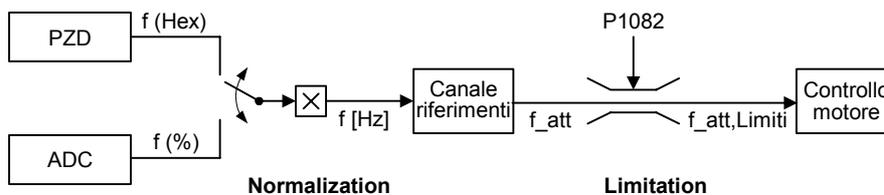
Esempio:

Quando si effettua un collegamento tra due parametri BiCo , i quali abbiano una rappresentazione differente (valore normalizzato (Hex) e valore fisico (Hz)), o se il collegamento avviene tramite il parametro P0719 oppure il P1000, l'azionamento MICROMASTER effettua implicitamente la corrispondente normalizzazione del valore di destinazione.



Allarme di cautela:

Il parametro P2000 rappresenta la frequenza di riferimento per le interfacce sopra indicate (parametri interfaccia!). Mediante la corrispondente interfaccia può essere predefinito al massimo un valore nominale della frequenza di 2*P2000. Il parametro P1082 (massima frequenza) invece limita qui la frequenza nel convertitore indipendentemente dalla frequenza di riferimento. Quando viene modificato P2000, si deve adattare quindi corrispondentemente sempre il parametro P1082 !



$$f[\text{Hz}] = \frac{f(\text{Hex})}{4000(\text{Hex})} \cdot P2000 = \frac{f(\%)}{100\%} \cdot P2000 \quad f_{\text{att,Limiti}} = \min(P1082, f_{\text{att}})$$

Nota:

Le variabili di riferimento sono previste come aiuto per presentare valori di riferimento e segnali di valori effettivi in modo uniforme. Ciò vale anche per impostazioni fisse inserite sotto forma di percentuale. Un valore pari al 100 % (USS / CB) corrisponde a un valore dei dati di processo 4000H, o 4000 0000H nel caso di valori doppi.

In tal caso sono disponibili i seguenti parametri:

P2000	Freq. di riferimento	Hz
P2001	Tens. di riferimento	V
P2002	Corr. di riferimento	A

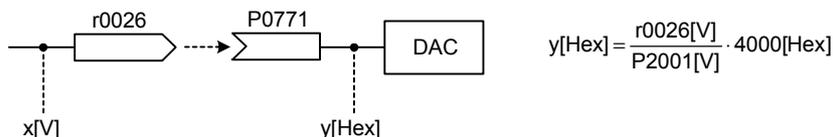
P2001	Tensione di riferimento	Min: 10	Livello 3	
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U16		Unità: V
	Gruppo P: COMM	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No
		Def: 1000		
		Max: 2000		

Tensione di uscita a piena scala (e cioè pari al 100 %) impiegata per il collegamento seriale (corrisponde a 4000H).

Esempio:

P0201 = 230 specifica che i 4000H ricevuti a mezzo USS denotano una tensione di 230 V.

Quando si effettua un collegamento tra due parametri BiCo , i quali abbiano una rappresentazione differente (valore normalizzato (Hex) e valore fisico (V)) l'azionamento MICROMASTER effettua implicitamente la corrispondente normalizzazione del valore di destinazione.

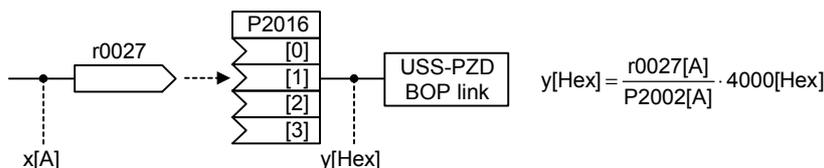


P2002	Corrente di riferimento	Min: 0.10	Livello 3	
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: Float		Unità: A
	Gruppo P: COMM	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No
		Def: 0.10		
		Max: 10000.00		

Corrente di uscita a piena scala utilizzata sul collegamento seriale (corrisponde a 4000H).

Esempio:

Quando si effettua un collegamento tra due parametri BiCo , i quali abbiano una rappresentazione differente (valore normalizzato (Hex) e valore fisico (A)) l'azionamento MICROMASTER effettua implicitamente la corrispondente normalizzazione del valore di destinazione.



P2009[2]	Normalizzazione USS	Min: 0	Livello 3	
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U16		Unità: -
	Gruppo P: COMM	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No
		Def: 0		
		Max: 1		

Abilita la normalizzazione speciale per USS.

Impostazioni possibili:

- 0 Disabilitato
- 1 Abilitato

Indice:

- P2009[0] : Colleg. COM interfaccia seriale
- P2009[1] : Colleg. BOP interfaccia seriale

Avvertenza:

Se abilitato, il valore di riferimento principale (parola 2 in PZD) non viene interpretato come 100 % = 4000H, ma come valore "assoluto" (ad esempio. 4000H = 16384 significa 163,84 Hz). La normalizzazione-De (P2009 = 1) è valida solo per i valori di frequenza, per poter garantire una compatibilità verso l'alto nei confronti dell'MM3.

P2010[2]	Velocità di trasmissione USS	Min: 3	Livello 2	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: U16		Unità: -
	Gruppo P: COMM	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No
		Def: 6		
		Max: 9		

Imposta la velocità di trasmissione per la comunicazione USS.

Impostazioni possibili:

- 3 1200 baud
- 4 2400 baud
- 5 4800 baud
- 6 9600 baud
- 7 19200 baud
- 8 38400 baud
- 9 57600 baud

Indice:

- P2010[0] : Colleg. COM interfaccia seriale
- P2010[1] : Colleg. BOP interfaccia seriale

P2011[2]	Indirizzo USS			Min: 0	Livello 2
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: U16	Unità: -	Def: 0	
	Gruppo P: COMM	Attivo: Dopo conferma	M.es.rapida: No	Max: 31	

Imposta un unico indirizzo per l'inverter.

Indice:

P2011[0] : Colleg. COM interfaccia seriale
P2011[1] : Colleg. BOP interfaccia seriale

Avvertenza:

Si potranno collegare altri 30 inverter (per un totale cioè di 31 inverter) mediante collegamento seriale ed impiegare il protocollo per bus seriale USS per controllarli.

P2012[2]	Lunghezza PZD USS			Min: 0	Livello 3
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: U16	Unità: -	Def: 2	
	Gruppo P: COMM	Attivo: Dopo conferma	M.es.rapida: No	Max: 4	

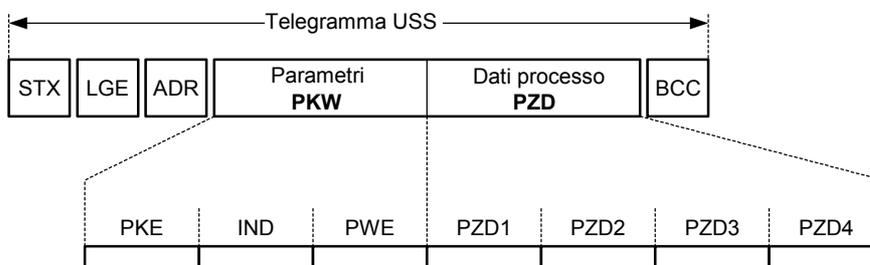
Definisce il numero di parole a 16 bit nella parte PZD del telegramma USS. In questa area vengono scambiati continuamente dati di processo (PZD) tra il master e gli slave. La parte PZD del telegramma USS si usa per il valore di riferimento principale e per controllare l'inverter.

Indice:

P2012[0] : Colleg. COM interfaccia seriale
P2012[1] : Colleg. BOP interfaccia seriale

Nota:

Il protocollo USS è composto da PZD e PKW che possono essere cambiati dall'utente rispettivamente tramite i parametri P2012 e P2013.



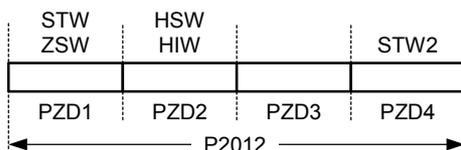
STX	Start messaggio	PKE	ID Parametro
LGE	Lunghezza	IND	Indice
ADR	Indirizzo	PWE	Valore parametro
PKW	Valore ID parametro		
PZD	Dati processoa		
BCC	Carattere di controllo		

PZD trasmette una parola di controllo e una parola del valore di riferimento o di stato e i valori effettivi. Il numero delle parole PZD contenute in un telegramma USS viene determinato tramite il parametro P2012, in cui le prime due parole (P2012 >= 2) sono:

- parola di controllo e valore di riferimento principale oppure
- parola di stato e valore effettivo.

Limitazioni:

- Quando il convertitore viene comandato (P0700 o P0719) dalla interfaccia di cui sopra, la 1. word di comando (STW1) deve essere trasmessa nella 1. word del PZD.
- Quando, con i parametri P1000 o P0719, viene scelta la fonte del riferimento di cui sopra, il riferimento principale deve essere trasmesso nella 2. word del PZD.
- Quando il convertitore viene comandato (P0700 o P0719) dalla interfaccia di cui sopra, con P2012 = 4 la word di comando aggiuntiva (STW2) deve essere trasmessa nella 4. word del PZD.



STW	Parola controllo	HSW	Rif. principale
ZSW	Parola stato	HIW	Val. attuale
PZD	Dati di processo		

P2013[2]	Lunghezza PKW USS	Min: 0	Livello 3	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: U16		Unità: -
	Gruppo P: COMM	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No
		Def: 127		
		Max: 127		

Definisce il numero di parole a 16 bit nella parte PKW del telegramma USS. La parte PKW del telegramma USS viene utilizzata per la lettura e la scrittura di singoli valori parametrici. L'area PKW può essere modificata. A seconda della particolare esigenza, la lunghezza a 3 parole, 4 parole o variabile si può definire tramite parametro.

Impostazioni possibili:

- 0 Nessuna parola
- 3 3 Parole
- 4 4 Parole
- 127 Variabile

Indice:

- P2013[0] : Colleg. COM interfaccia seriale
- P2013[1] : Colleg. BOP interfaccia seriale

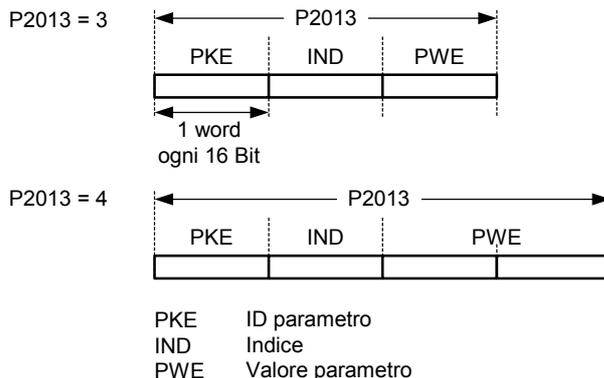
Esempio:

	Tipo dati		
	U16 (16 Bit)	U32 (32 Bit)	Float (32 Bit)
P2013 = 3	X	Errore accesso parametri	Errore accesso parametri
P2013 = 4	X	X	X
P2013 = 127	X	X	X

Nota:

Il protocollo USS è formato dalla componente base PZD (vedi P2012) e da PKW. La lunghezza può essere adattata individualmente dall'utente. Il parametro P2013 definisce il numero delle parole PKW nel telegramma USS.

La lunghezza PKW può essere definita su un valore fisso di parole (P2013 =3,4) o variabile (P2013 =127). Con P2013 = 3 oppure 4 la lunghezza PKW è di 3 oppure 4 parole. Con lunghezza variabile (P2013= 127) la lunghezza PKW viene adattata automaticamente al valore del parametro da trasmettere.



Se è stata prescelta una lunghezza fissa di parole, sarà possibile trasmettere un solo valore. Questo va considerato anche per i parametri indicizzati, al contrario della lunghezza PKW variabile dove anche i parametri indicizzati possono essere trasmessi con un ordine. Con lunghezza PKW fissa, questa va scelta in modo che il valore possa essere assunto anche nel telegramma.

P2013 = 3, fissa la lunghezza di PKW, ma non consente l'accesso a molti valori di parametri. Viene generato un errore di parametro quando si usa un valore fuori campo. Il valore non sarà accettato ma non cambia lo stato dell'inverter. Utile per applicazioni in cui non cambiano i parametri, ma vengono usati anche MM3s. Con queste impostazioni non è possibile attivare la modalità radiodiffusione.

P2013 = 4, fissa la lunghezza di PKW. Consente l'accesso a tutti i parametri, mentre i parametri indicizzati possono essere letti un indice alla volta. L'ordine delle parole per valori composti da una parola è diverso per impostare 3 o 127; vedi esempio.

P2013 = 127, impostazione molto utile. La lunghezza di risposta di PKW varia in base alla quantità di informazioni necessarie. Può leggere le informazioni sugli errori e tutti gli indici di un parametro con in telegramma singolo con questa impostazione.

Example:

Imposta il valore 5 in P0700 (0700 = 2BC (hex))

	P2013 = 3	P2013 = 4	P2013 = 127
Master → MM4	22BC 0000 0005	22BC 0000 0000 0005	22BC 0000 0005 0000
MM4 → Master	12BC 0000 0005	12BC 0000 0000 0005	12BC 0000 0005

P2014[2]	Tempo telegramma USS	Min: 0	Livello 3	
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U16		Def: 0
	Gruppo P: COMM	Attivo: Subito		M.es.rapida: No

Definisce l'intervallo di tempo dopo il quale verrà generata una segnalazione di errore (F0070) nel caso in cui non venga ricevuto alcun telegramma dai canali USS.

Indice:

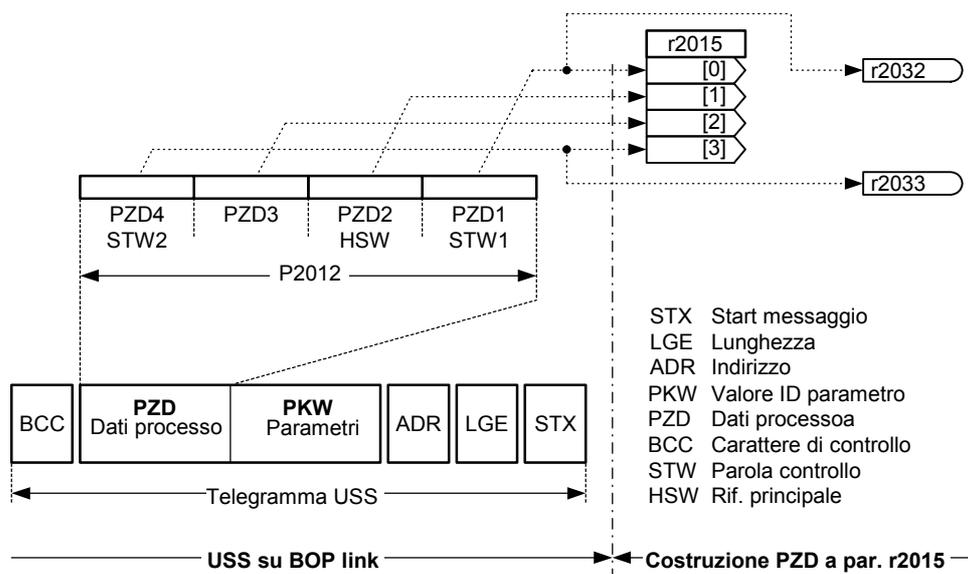
P2014[0] : Colleg. COM interfaccia seriale
P2014[1] : Colleg. BOP interfaccia seriale

Nota:

Per default (intervallo temporale impostato a 0), non viene generata alcuna segnalazione di errore (e cioè la funzione di sorveglianza è disabilitata).

r2015[4]	CO: PZD da colleg. BOP (USS)	Min: -	Livello 3	
		Tipo dati: U16		Def: -
	Gruppo P: COMM	Unità: -		Max: -

Visualizza i dati di processo ricevuti a mezzo USS su collegamento BOP (RS232 USS).

**Indice:**

r2015[0] : Parola ricevuta 0
r2015[1] : Parola ricevuta 1
r2015[2] : Parola ricevuta 2
r2015[3] : Parola ricevuta 3

Avvertenza:

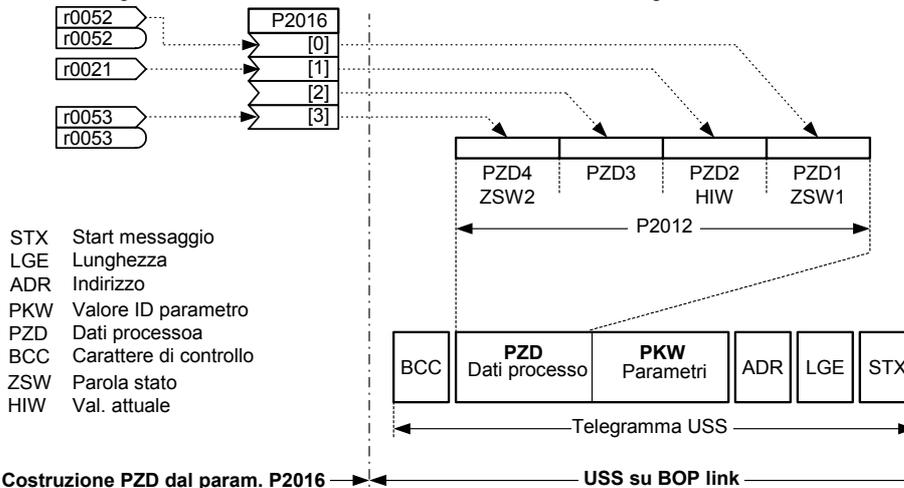
Le parole di controllo possono essere visualizzate come parametri a bit r2032 e r2033.

Limitazioni:

- Quando il convertitore viene comandato (P0700 o P0719) dalla interfaccia di cui sopra (USS su BOP-Link), la 1. word di comando (STW1) deve essere trasmessa nella 1. word del PZD.
- Quando, con i parametri P1000 o P0719, viene scelta la fonte del riferimento di cui sopra (USS su BOP-Link), il riferimento principale deve essere trasmesso nella 2. word del PZD.
- Quando il convertitore viene comandato (P0700 o P0719) dalla interfaccia di cui sopra (USS su BOP-Link), con P2012 = 4 la word di comando aggiuntiva (STW2) deve essere trasmessa nella 4. word del PZD.

P2016[4]	CI: PZD a colleg. BOP (USS)	Min: 0:0	Livello 3	
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U32		Def: 52:0
	Gruppo P: COMM	Attivo: Subito		M.es.rapida: No

Seleziona i segnali da trasmettere all'interfaccia seriale mediante collegamento BOP.



Costruzione PZD dal param. P2016

USS su BOP link

Indice:

- P2016[0] : Parola trasmessa 0
- P2016[1] : Parola trasmessa 1
- P2016[2] : Parola trasmessa 2
- P2016[3] : Parola trasmessa 3

Esempio:

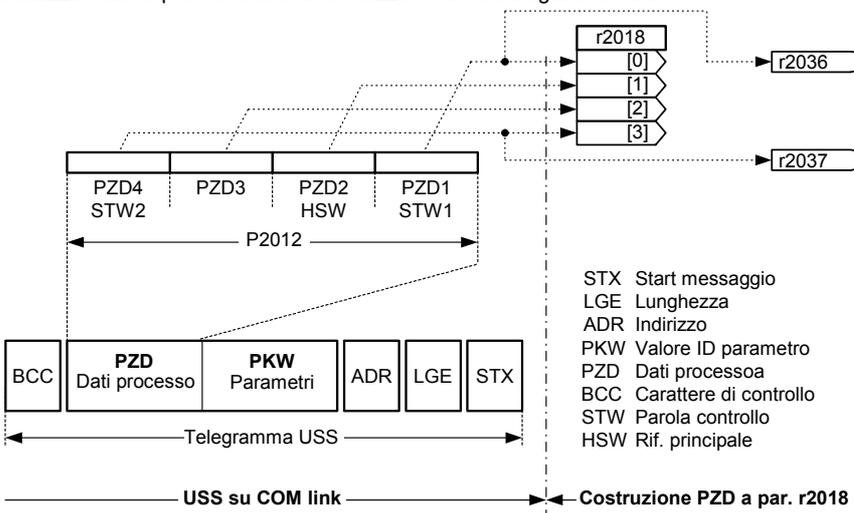
P2016[0] = 52.0 (default). In questo caso, il valore di r0052[0] (CO/BO: Parola di stato) viene trasmesso come 1° PZD al collegamento BOP.

Avvertenza:

Se r0052 non è indicizzato, non viene visualizzato un indice ("0").

r2018[4]	CO: PZD da colleg. COM (USS)	Min: -	Livello 3	
		Tipo dati: U16		Def: -
	Gruppo P: COMM	Unità: -		Max: -

Visualizza i dati di processo ricevuti a mezzo USS su collegamento COM.



Indice:

- r2018[0] : Parola ricevuta 0
- r2018[1] : Parola ricevuta 1
- r2018[2] : Parola ricevuta 2
- r2018[3] : Parola ricevuta 3

Avvertenza:

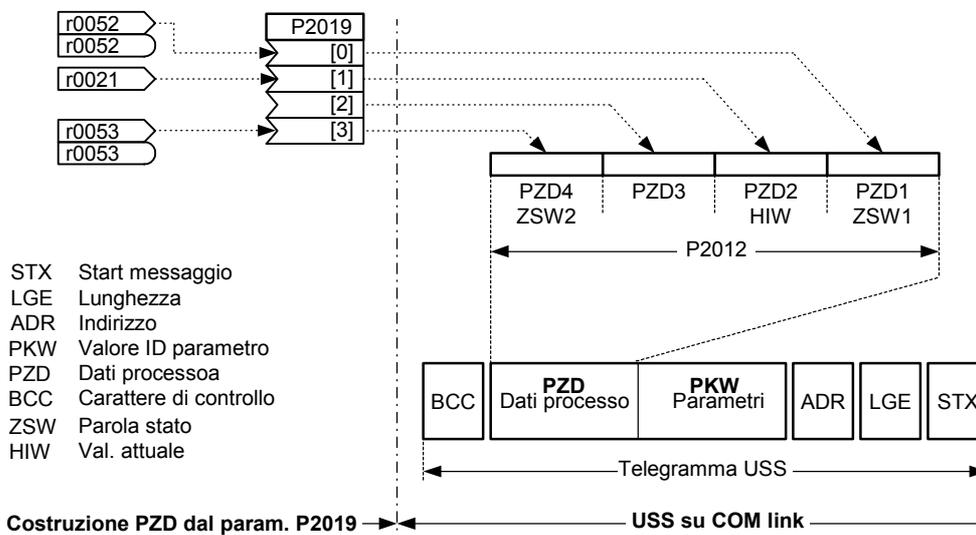
Le parole di controllo possono essere visualizzate come parametri a bit r2036 e r2037.

Limitazioni:

- Quando il convertitore viene comandato (P0700 o P0719) dalla interfaccia di cui sopra (USS su COM-Link), la 1. word di comando (STW1) deve essere trasmessa nella 1. word del PZD.
- Quando, con i parametri P1000 o P0719, viene scelta la fonte del riferimento di cui sopra (USS su COM-Link), il riferimento principale deve essere trasmesso nella 2. word del PZD.
- Quando il convertitore viene comandato (P0700 o P0719) dalla interfaccia di cui sopra (USS su COM-Link), con P2012 = 4 la word di comando aggiuntiva (STW2) deve essere trasmessa nella 4. word del PZD.

P2019[4]	CI: PZD a colleg. COM (USS)	Min: 0:0	Livello 3	
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U32		Def: 52:0
	Gruppo P: COMM	Attivo: Subito		M.es.rapida: No Max: 4000:0

Seleziona i segnali da trasmettere all'interfaccia seriale mediante collegamento COM.

**Indice:**

P2019[0] : Parola trasmessa 0
P2019[1] : Parola trasmessa 1
P2019[2] : Parola trasmessa 2
P2019[3] : Parola trasmessa 3

Dettagli:

Vedi P2016 (PZD a collegamento BOP)

r2024[2]	Telegrammi USS privi di errori	Min: -	Livello 3
		Def: -	
	Gruppo P: COMM	Max: -	

Visualizza il numero di telegrammi USS privi di errori ricevuti.

Indice:

r2024[0] : Colleg. COM interfaccia seriale
r2024[1] : Colleg. BOP interfaccia seriale

r2025[2]	Telegrammi USS respinti	Min: -	Livello 3
		Def: -	
	Gruppo P: COMM	Max: -	

Visualizza il numero di telegrammi USS scartati.

Indice:

r2025[0] : Colleg. COM interfaccia seriale
r2025[1] : Colleg. BOP interfaccia seriale

r2026[2]	Err. caratt. dir. accesso USS	Min: -	Livello 3
		Def: -	
	Gruppo P: COMM	Max: -	

Visualizza il numero di errori di diritti di accesso per caratteri USS.

Indice:

r2026[0] : Colleg. COM interfaccia seriale
r2026[1] : Colleg. BOP interfaccia seriale

r2027[2]	Errore overrun USS	Min: -	Livello 3
		Def: -	
	Gruppo P: COMM	Max: -	

Visualizza il numero di telegrammi USS con errore di overflow.

Indice:

r2027[0] : Colleg. COM interfaccia seriale
r2027[1] : Colleg. BOP interfaccia seriale

r2028[2]	Errore di parità USS	Tipo dati: U16	Unità: -	Min: - Def: - Max: -	Livello 3
Gruppo P: COMM					

Visualizza il numero di telegrammi USS con errori di parità.

Indice:

r2028[0] : Colleg. COM interfaccia seriale
r2028[1] : Colleg. BOP interfaccia seriale

r2029[2]	Avvio USS non identificato	Tipo dati: U16	Unità: -	Min: - Def: - Max: -	Livello 3
Gruppo P: COMM					

Visualizza il numero di telegrammi USS con avvio non identificato.

Indice:

r2029[0] : Colleg. COM interfaccia seriale
r2029[1] : Colleg. BOP interfaccia seriale

r2030[2]	Errore BCC USS	Tipo dati: U16	Unità: -	Min: - Def: - Max: -	Livello 3
Gruppo P: COMM					

Visualizza il numero di telegrammi USS con errori BCC error.

Indice:

r2030[0] : Colleg. COM interfaccia seriale
r2030[1] : Colleg. BOP interfaccia seriale

r2031[2]	Errore lunghezza USS	Tipo dati: U16	Unità: -	Min: - Def: - Max: -	Livello 3
Gruppo P: COMM					

Visualizza il numero di telegrammi USS di lunghezza errata.

Indice:

r2031[0] : Colleg. COM interfaccia seriale
r2031[1] : Colleg. BOP interfaccia seriale

r2032	BO: par. ctrl1 da coll. BO(USS)	Tipo dati: U16	Unità: -	Min: - Def: - Max: -	Livello 3
Gruppo P: COMM					

Visualizza la parola di controllo1 dal collegamento BOP (parola 1 in USS).

Campi bit:

Bit00	ON/OFF1	0	NO	1	SI
Bit01	OFF2: arresto elettrico	0	SI	1	NO
Bit02	OFF3: arresto rapido	0	SI	1	NO
Bit03	Abilitaz. impulsi	0	NO	1	SI
Bit04	Abil. gen. rampa	0	NO	1	SI
Bit05	Avvio gen. rampa	0	NO	1	SI
Bit06	Abil. valore riferimento	0	NO	1	SI
Bit07	Conferma errore	0	NO	1	SI
Bit08	Comando a impulsi a destra	0	NO	1	SI
Bit09	Comando a impulsi a sinistra	0	NO	1	SI
Bit10	Controllo da PLC	0	NO	1	SI
Bit11	Inversione (invers v.rif)	0	NO	1	SI
Bit13	Potenz. motore MOP sù	0	NO	1	SI
Bit14	Potenz. motore MOP giù	0	NO	1	SI
Bit15	Locale / Remoto	0	NO	1	SI

r2033	BO: par. ctrl2 da coll. BOP(USS)	Tipo dati: U16	Unità: -	Min: - Def: - Max: -	Livello 3
Gruppo P: COMM					

Visualizza la parola di controllo 2 dal collegamento BOP (e cioè parola 4 in USS)

Campi bit:

Bit00	Frequenza fissa Bit 0	0	NO	1	SI
Bit01	Frequenza fissa Bit 1	0	NO	1	SI
Bit02	Frequenza fissa Bit 2	0	NO	1	SI
Bit08	PID abilitato	0	NO	1	SI
Bit09	Freno in c.c. abilitato	0	NO	1	SI
Bit13	Guasto esterno1	0	SI	1	NO

Dipendenza:

P0700 = 4 (USS su collegamento BOP) e P0719 = 0 (Cmd / Valore riferimento = parametro BICO).

r2036	BO: par. ctrl1 da coll. COM(USS) Tipo dati: U16	Unità: -	Min: - Def: - Max: -	Livello 3
--------------	---	-----------------	---	----------------------------

Gruppo P: COMM

Visualizza la parola di controllo 1 dal collegamento COM (e cioè parola 1 IN USS)

Campi bit:

Bit00	ON/OFF1	0	NO	1	SI
Bit01	OFF2: arresto elettrico	0	SI	1	NO
Bit02	OFF3: arresto rapido	0	SI	1	NO
Bit03	Abilitaz. impulsi	0	NO	1	SI
Bit04	Abil. gen. rampa	0	NO	1	SI
Bit05	Avvio gen. rampa	0	NO	1	SI
Bit06	Abil. valore riferimento	0	NO	1	SI
Bit07	Conferma errore	0	NO	1	SI
Bit08	Comando a impulsi a destra	0	NO	1	SI
Bit09	Comando a impulsi a sinistra	0	NO	1	SI
Bit10	Controllo da PLC	0	NO	1	SI
Bit11	Inversione (invers v.rif)	0	NO	1	SI
Bit13	Potenz. motore MOP sù	0	NO	1	SI
Bit14	Potenz. motore MOP giù	0	NO	1	SI
Bit15	Locale / Remoto	0	NO	1	SI

Dettagli:

Vedi r2033 (parola di controllo 2 dal collegamento BOP)

r2037	BO: par. ctrl2 da coll. COM(USS) Tipo dati: U16	Unità: -	Min: - Def: - Max: -	Livello 3
--------------	---	-----------------	---	----------------------------

Gruppo P: COMM

Visualizza la parola di controllo 2 dal collegamento COM (e cioè parola 4 in USS)

Campi bit:

Bit00	Frequenza fissa Bit 0	0	NO	1	SI
Bit01	Frequenza fissa Bit 1	0	NO	1	SI
Bit02	Frequenza fissa Bit 2	0	NO	1	SI
Bit08	PID abilitato	0	NO	1	SI
Bit09	Freno in c.c. abilitato	0	NO	1	SI
Bit13	Guasto esterno1	0	SI	1	NO

Dettagli:

Vedi r2033 (parola di controllo 2 dal collegamento BOP)

P2040	Tempo scaduto telegramma CB Stat.mes.: CT	Tipo dati: U16	Unità: ms	Min: 0 Def: 20 Max: 65535	Livello 3
--------------	---	-----------------------	------------------	--	----------------------------

Gruppo P: COMM

Attivo: Subito

M.es.rapida: No

Definisce l'intervallo di tempo dopo il quale viene generata una segnalazione di errore (F0070) se non vengono ricevuti telegrammi attraverso il collegamento (CB).

Dipendenza:

Impostazione 0 = sorveglianza disabilitata

P2041[5]	Parametro CB Stat.mes.: CT	Tipo dati: U16	Unità: -	Min: 0 Def: 0 Max: 65535	Livello 3
-----------------	--------------------------------------	-----------------------	-----------------	---	----------------------------

Gruppo P: COMM

Attivo: Dopo conferma

M.es.rapida: No

Configura una scheda di comunicazione (CB).

Indice:

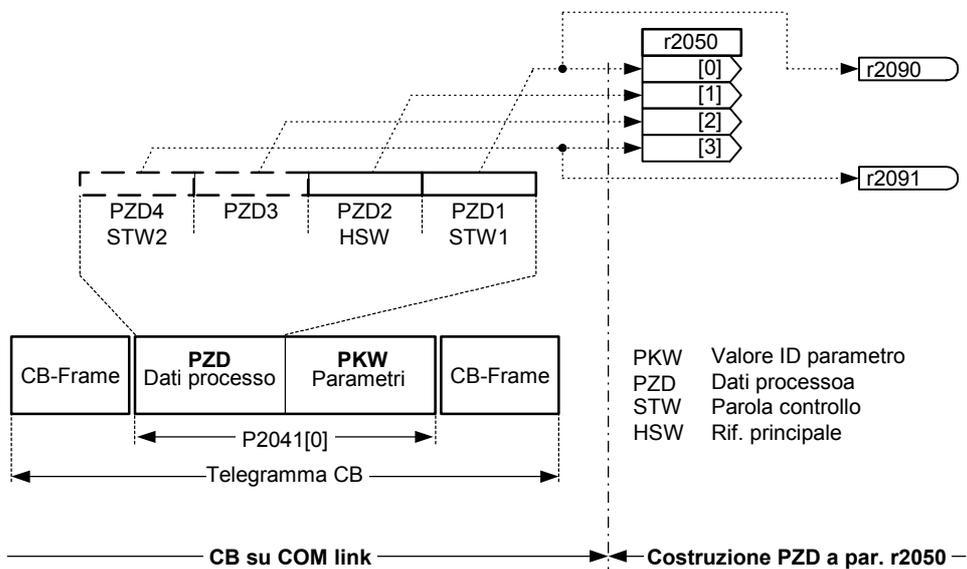
P2041[0]	: Parametro CB 0
P2041[1]	: Parametro CB 1
P2041[2]	: Parametro CB 2
P2041[3]	: Parametro CB 3
P2041[4]	: Parametro CB 4

Dettagli:

Si veda il rispettivo manuale della scheda di comunicazione per la definizione del protocollo e le adeguate impostazioni

r2050[4]	CO: PZD da CB	Tipo dati: U16	Unità: -	Min: -	Livello 3
	Gruppo P: COMM			Def: - Max: -	

Visualizza il PZD ricevuto dalla scheda di comunicazione (CB).



Indice:

- r2050[0] : Parola ricevuta 0
- r2050[1] : Parola ricevuta 1
- r2050[2] : Parola ricevuta 2
- r2050[3] : Parola ricevuta 3

Avvertenza:

Le parole di controllo possono essere visualizzate come parametri a bit r2090 e r2091.

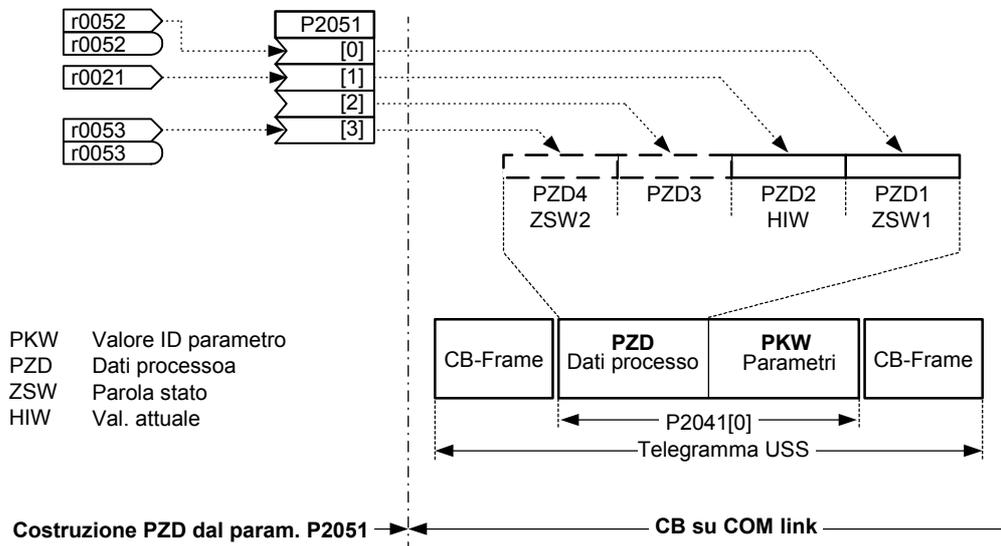
Limitazioni:

- Quando il convertitore viene comandato (P0700 o P0719) dalla interfaccia di cui sopra (CB su COM-Link), la 1. word di comando (STW1) deve essere trasmessa nella 1. word del PZD.
- Quando, con i parametri P1000 o P0719, viene scelta la fonte del riferimento di cui sopra (CB su COM-Link), il riferimento principale deve essere trasmesso nella 2. word del PZD.
- Quando il convertitore viene comandato (P0700 o P0719) dalla interfaccia di cui sopra (CB su COM-Link), con P2012 = 4 la word di comando aggiuntiva (STW2) deve essere trasmessa nella 4. word del PZD.

P2051[4]	CI: PZD a CB			Min: 0:0	Livello 3
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U32	Unità: -	Def: 52:0	
	Gruppo P: COMM	Attivo: Subito	M.es.rapida: No	Max: 4000:0	

Collega il PZD alla CB.

Questo parametro consente all'utente di definire la sorgente delle parole di stato ed i valori effettivi per la risposta PZD.



Indice:

- P2051[0] : Parola trasmessa 0
- P2051[1] : Parola trasmessa 1
- P2051[2] : Parola trasmessa 2
- P2051[3] : Parola trasmessa 3

Impostazioni frequenti:

- Parola di stato 1 = 52 CO/BO: Parola di stato effettiva 1 (vedi r0052)
- Valore attuale 1 = 21 frequenza di uscita dell'inverter (vedi r0021)

Sono possibili altre impostazioni BICO

r2053[5]	Identificazione CB			Min: -	Livello 3
		Tipo dati: U16	Unità: -	Def: -	
	Gruppo P: COMM			Max: -	

Visualizza i dati di identificazione della scheda di comunicazione (CB). I vari tipo di CB (r2053[0]) vengono indicati nella dichiarazione Enum.

Impostazioni possibili:

- 0 Nessuna scheda opzionale CB
- 1 PROFIBUS DP
- 2 DeviceNet
- 256 non definito

Indice:

- r2053[0] : CB type (PROFIBUS = 1)
- r2053[1] : Versione firmware
- r2053[2] : Particolari versione firmware
- r2053[3] : Data firmware (anno)
- r2053[4] : Data firmware (giorno/mese)

r2054[7]	Diagnostica CB			Min: -	Livello 3
		Tipo dati: U16	Unità: -	Def: -	
	Gruppo P: COMM			Max: -	

Visualizza le informazioni diagnostiche della scheda di comunicazione (CB).

Indice:

- r2054[0] : Diagnosi CB 0
- r2054[1] : Diagnosi CB 1
- r2054[2] : Diagnosi CB 2
- r2054[3] : Diagnosi CB 3
- r2054[4] : Diagnosi CB 4
- r2054[5] : Diagnosi CB 5
- r2054[6] : Diagnosi CB 6

Dettagli:

Si veda il rispettivo manuale della scheda di comunicazione.

r2090	BO: Parola di controllo1 da CB	Min: -	Livello 3
	Tipo dati: U16 Unità: - Gruppo P: COMM	Def: - Max: -	

Visualizza la parola di controllo 1 ricevuta dalla scheda di comunicazione (CB).

Campi bit:

Bit00	ON/OFF1	0	NO	1	SI
Bit01	OFF2: arresto elettrico	0	SI	1	NO
Bit02	OFF3: arresto rapido	0	SI	1	NO
Bit03	Abilitaz. impulsi	0	NO	1	SI
Bit04	Abil. gen. rampa	0	NO	1	SI
Bit05	Avvio gen. rampa	0	NO	1	SI
Bit06	Abil. valore riferimento	0	NO	1	SI
Bit07	Conferma errore	0	NO	1	SI
Bit08	Comando a impulsi a destra	0	NO	1	SI
Bit09	Comando a impulsi a sinistra	0	NO	1	SI
Bit10	Controllo da PLC	0	NO	1	SI
Bit11	Inversione (invers v.rif)	0	NO	1	SI
Bit13	Potenz. motore MOP sù	0	NO	1	SI
Bit14	Potenz. motore MOP giù	0	NO	1	SI
Bit15	Locale / Remoto	0	NO	1	SI

Dettagli:

Si veda il rispettivo manuale della scheda di comunicazione per la definizione del protocollo e le impostazioni adeguate

r2091	BO: parola di controllo 2 da CB	Min: -	Livello 3
	Tipo dati: U16 Unità: - Gruppo P: COMM	Def: - Max: -	

Visualizza la parola di controllo 2 ricevuta dalla scheda di comunicazione (CB).

Campi bit:

Bit00	Frequenza fissa Bit 0	0	NO	1	SI
Bit01	Frequenza fissa Bit 1	0	NO	1	SI
Bit02	Frequenza fissa Bit 2	0	NO	1	SI
Bit08	PID abilitato	0	NO	1	SI
Bit09	Freno in c.c. abilitato	0	NO	1	SI
Bit13	Guasto esterno1	0	SI	1	NO

Dettagli:

Si veda il rispettivo manuale della scheda di comunicazione per la definizione del protocollo e le impostazioni adeguate

P2100[3]	Selezione numero allarme	Min: 0	Livello 3
	Stat.mes.: CT Tipo dati: U16 Unità: - Gruppo P: ALARMS Attivo: Dopo conferma M.es.rapida: No	Def: 0 Max: 65535	

Seleziona sino a 3 errori o segnalazioni per reazioni non di default.

Indice:

- P2100[0] : Errore numero 1
- P2100[1] : Errore numero 2
- P2100[2] : Errore numero 3

Esempio:

Se si vuole che F0005 esegua un comando OFF3 invece che OFF2, impostare P2100[0] = 5 e quindi selezionare la reazione desiderata in P2101[0] (in questo caso impostare P2101[0] = 3).

Avvertenza:

Tutti i codici di errore hanno la reazione di default in OFF2. Per alcuni codici di errore causati da disinserimenti dell'hardware (ad esempio per sovracorrente) le reazioni di default non sono modificabili.

P2101[3]	Valore reazione arresto	Min: 0	Livello 3	
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U16		Def: 0
	Gruppo P: ALARMS	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No Max: 4

Imposta i valori della reazione di arresto azionamento per l'errore selezionato con P2100 (reazione di arresto a numero allarme).

Questo parametro indicizzato specifica la reazione speciale a errori/segnalazioni definita negli indici da 0 a 2 del parametro P2100.

Impostazioni possibili:

- 0 Nessuna reazione, nessuna visual
- 1 Reazione di arresto OFF1
- 2 Reazione di arresto OFF2
- 3 Reazione di arresto OFF3
- 4 Nessuna reazione, solo segnalaz.

Indice:

- P2101[0] : Reazione di stop valore 1
- P2101[1] : Reazione di stop valore 2
- P2101[2] : Reazione di stop valore 3

Avvertenza:

Le impostazioni 0 - 3 sono disponibili solamente per i codici di errore

Le impostazioni 0 ed 4 sono disponibili solo per le segnalazioni

Indice 0 (del parametro P2101) fa riferimento agli errori/segnalazioni dell'indice 0 (del parametro P2100)

P2103	Bl: 1. tacitazione errori	Min: 0:0	Livello 3	
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U32		Def: 722:2
	Gruppo P: COMMANDS	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No Max: 4000:0

Definisce la sorgente di conferma errore, ad esempio mediante tastiera/DIN, ecc. (a seconda dell'impostazione).

Impostazioni frequenti:

- 722.0 = Ingresso digitale 1 (richiede che P0701 venga impostato a 99, BICO)
- 722.1 = Ingresso digitale 2 (richiede che P0702 venga impostato a 99, BICO)
- 722.2 = Ingresso digitale 3 (richiede che P0703 venga impostato a 99, BICO)
- 722.3 = Ingresso digitale 4 (a mezzo ingresso analogico, richiede che P0704 venga impostato a 99)

P2104	Bl: 2. tacitazione errori	Min: 0:0	Livello 3	
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U32		Def: 0:0
	Gruppo P: COMMANDS	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No Max: 4000:0

Seleziona la seconda sorgente di conferma errore.

Impostazioni frequenti:

- 722.0 = Ingresso digitale 1 (richiede che P0701 venga impostato a 99, BICO)
- 722.1 = Ingresso digitale 2 (richiede che P0702 venga impostato a 99, BICO)
- 722.2 = Ingresso digitale 3 (richiede che P0703 venga impostato a 99, BICO)
- 722.3 = Ingresso digitale 4 (a mezzo ingresso analogico, richiede che P0704 venga impostato a 99)

P2106	Bl: errore esterno	Min: 0:0	Livello 3	
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U32		Def: 1:0
	Gruppo P: COMMANDS	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No Max: 4000:0

Seleziona la sorgente di errori esterni.

Impostazioni frequenti:

- 722.0 = Ingresso digitale 1 (richiede che P0701 venga impostato a 99, BICO)
- 722.1 = Ingresso digitale 2 (richiede che P0702 venga impostato a 99, BICO)
- 722.2 = Ingresso digitale 3 (richiede che P0703 venga impostato a 99, BICO)
- 722.3 = Ingresso digitale 4 (a mezzo ingresso analogico, richiede che P0704 venga impostato a 99)

r2110[4]	Numero segnalazione	Min: -	Livello 2	
		Tipo dati: U16		Def: -
	Gruppo P: ALARMS	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No Max: -

Visualizza le informazioni di segnalazione.

Si potranno visualizzare sino a 2 segnalazioni attive (indici 0 e 1) e 2 segnalazioni storiche (indici 2 e 3).

Indice:

- r2110[0] : Segnalaz. recenti --, segnalaz. 1
- r2110[1] : Segnalaz. recenti --, segnalaz. 2
- r2110[2] : Segnalaz. recenti -1, segnalaz. 3
- r2110[3] : Segnalaz. recenti -1, segnalaz. 4

Avvertenza:

Se una segnalazione è attiva si avrà il lampeggio a tastiera. In tal caso i LED indicheranno lo stato di segnalazione.

Se si impiega un pannello AOP, il display mostrerà il numero ed il testo della segnalazione attiva..

Nota:

Gli indici 0 e 1 non vengono memorizzati.

P2111	Numero totale segnalazioni	Min: 0	Livello 3	
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U16		Def: 0
	Gruppo P: ALARMS	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No Max: 4

Visualizza il numero di segnalazioni (sino a 4) dall'ultimo reset. Impostare questo parametro a 0 per resettare lo storico segnalazioni.

r2114[2]	Contatore ore di esercizi	Min: -	Livello 3	
		Tipo dati: U16		Def: -
	Gruppo P: ALARMS	Unità: -		Max: -

Visualizza il contatore delle ore di esercizio. Si tratta del tempo totale in cui l'azionamento è stato attivato. Ogni volta che si inserisce l'alimentazione, viene attivato il valore salvato e il contatore continua a incrementare il valore.

Il contatore delle ore di esercizio r2114 viene calcolato come segue:

- Moltiplicare il valore contenuto in r2114[0] per 65536 e quindi sommarlo al valore contenuto in r2114[1].
- La risposta ottenuta sarà indicata in secondi.
- Ciò significa che r2114[0] non indica giorni.

Quando AOP non è collegato, il tempo contenuto in questo parametro viene usato da r0948 per indicare l'insorgere di un errore.

Indice:

- r2114[0] : Tempo di sistema, secondi, word alta
- r2114[1] : Tempo di sistema, secondi, word bassa

Esempio:

If r2114[0] = 1 & r2114[1] = 20864
 Otteniamo 1 * 65536 + 20864 = 86400 secondi corrispondenti a 1 giorno.

Dettagli:

Vedi r0948 (ora errore)

P2115[3]	Orologio hardware AOP	Min: 0	Livello 3	
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U16		Def: 0
	Gruppo P: ALARMS	Attivo: Subito		M.es.rapida: No Max: 65535

Visualizza il tempo reale AOP.

Tutti i convertitori devono essere dotati di una funzione timer propria, con la quale possono essere protocollati, con indicazione dell'orario, tutte le condizioni di errori. A differenza degli AOP, questi tuttavia non hanno un orologio in tempo reale (RTC) supportato da batteria. I convertitori possono supportare un RTC controllato dal software, nel quale il RTC dell'AOP deve essere sincronizzato (Heartbeat) - se l'Heartbeat viene perso il convertitore, dopo un periodo di timeout, cancella il suo RTC locale ed indica che il tempo non è conosciuto. In questo modo esso è compatibile con il Basic Operator Panel (BOP), il quale non può fornire il tempo. Il tempo Heartbeat è di 60 secondi, onde evitare un sovraccarico del convertitore con informazioni.

Il tempo viene memorizzato in un parametro "word array" P2115. Questo numero di parametro è comune a tutti i convertitori. I convertitori che non supportano questa caratteristica, rispondono con "Parametro non riconosciuto" - un master ignora questo messaggio. Il tempo viene impostato dai protocolli standard USS "word array parameter write".

Se l'AOP è attivo come Master USS, la lista degli slave USS disponibili viene aggiornata con una richiesta di attualizzazione del tempo con ogni tick dell'heartbeat. Se il master legge, nel suo successivo ciclo di attualizzazione USS, la lista degli slave USS, se non ci sono dei compiti di elevata priorità, e lo slave ha impostato il suo bit per l'attualizzazione del tempo, viene emesso un parametro indicizzato "write telegram", il quale contiene il tempo attuale. La richiesta per questo slave viene cancella, se lo slave risponde correttamente. L'AOP non deve leggere il tempo dallo slave.

Il tempo viene gestito in un parametro "word array" e codificato come segue - lo stesso formato viene usato nei protocolli dei messaggi di disturbo.

Indice	High Byte (MSB)	Low Byte (LSB)
0	Secondi (0 - 59)	Minuti (0 - 59)
1	Ore (0 - 23)	Giorni (1 - 31)
2	Mesi (1 - 12)	Anni (00 - 250)

Il tempo viene misurato a partire dal 1° gennaio 2000. I valori sono dei valori binari.

Indice:

- P2115[0] : Tempo reale, secondi+minuti
- P2115[1] : Tempo reale, ore+giorni
- P2115[2] : Tempo reale, mese+anno

Dettagli:

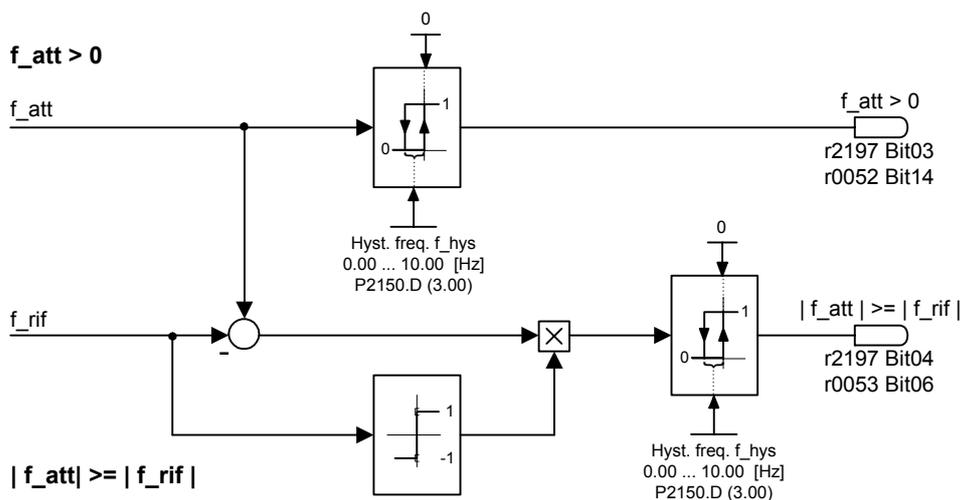
Vedi il parametro P0948 (ora errore)

P2120	Contatore indicazioni			Min: 0	Livello 4
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: U16	Unità: -	Def: 0	
	Gruppo P: ALARMS	Attivo: Subito	M.es.rapida: No	Max: 65535	

Indica il numero totale di eventi di allarme. Questo parametro viene incrementato ogni volta che si verifica un evento di allarme.

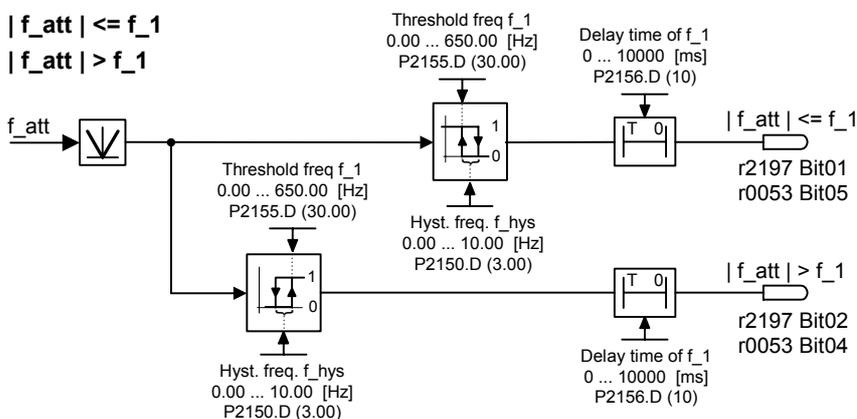
P2150	Frequenza di isteresi f_i			Min: 0.00	Livello 3
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float	Unità: Hz	Def: 3.00	
	Gruppo P: ALARMS	Attivo: Subito	M.es.rapida: No	Max: 10.00	

Definisce il livello di isteresi applicato per il raffronto di frequenza e velocità al valore di soglia, come illustrato nel seguente schema



P2155	Frequenza di soglia f₁			Min: 0.00	Livello 3
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float	Unità: Hz	Def: 30.00	
	Gruppo P: ALARMS	Attivo: Subito	M.es.rapida: No	Max: 650.00	

Imposta una soglia di raffronto della velocità effettiva o della frequenza ai valori di soglia. Tale soglia controlla i bit di stato 4 e 5 nella parola di stato 2 (r0053).



P2156	Tempo rit. freq. di soglia f₁			Min: 0	Livello 3
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: U16	Unità: ms	Def: 10	
	Gruppo P: ALARMS	Attivo: Subito	M.es.rapida: No	Max: 10000	

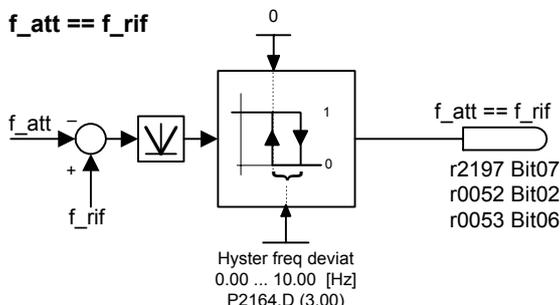
Imposta il tempo di ritardo prima del raffronto frequenza di soglia (P2155).

Dettagli:

Vedi lo schema nel parametro P2155 (frequenza di soglia f₁)

P2164	Scostamento freq. di isteresi	Min: 0.00	Livello 3	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float		Unità: Hz
	Gruppo P: ALARMS	Attivo: Subito		M.es.rapida: No
		Def: 3.00		
		Max: 10.00		

Frequenza di isteresi per il rilevamento dello scostamento ammesso (rispetto al valore di riferimento) di frequenza o velocità. Tale frequenza controlla il bit 8 nella parola di stato 1 (r0052) e il bit 6 nella parola di stato 2 (r0053).



P2167	Frequenza disinserimento f_off	Min: 0.00	Livello 3	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float		Unità: Hz
	Gruppo P: ALARMS	Attivo: Subito		M.es.rapida: No
		Def: 1.00		
		Max: 10.00		

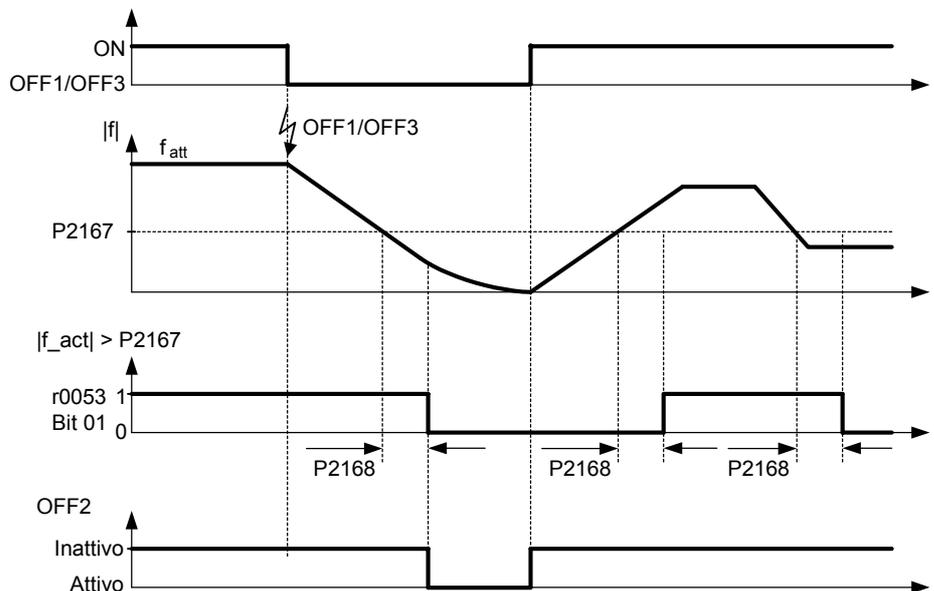
Definisce la soglia per la funzione di segnalazione $|f_{act}| > P2167$ (f_{off}).

P2167 influenza le seguenti funzioni:

- Quando la frequenza reale scende sotto questa soglia, trascorso il tempo di ritardo, viene resettato il bit 1 nella parola di stato 2 (r0053).
- Se viene attivato OFF1 opp. OFF3 e sono soddisfatte le condizioni su riportate, vengono cancellati gli impulsi dell'inverter (OFF2).

Limitazioni:

- La funzione di segnalazione $|f_{act}| > P2167$ (f_{off}) non viene aggiornata e gli impulsi non vengono cancellati, quando il freno motore è attivato (MHB, P1215 = 1).



P2168	Tempo ritardo T_off	Min: 0	Livello 3	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: U16		Unità: ms
	Gruppo P: ALARMS	Attivo: Subito		M.es.rapida: No
		Def: 10		
		Max: 10000		

Definisce l'intervallo di tempo per il quale l'inverter può funzionare al di sotto della frequenza di disinserimento (P2167) prima che si attui il disinserimento stesso.

Dipendenza:

Attivo se il freno di stazionamento (P1215) non è parametrizzato.

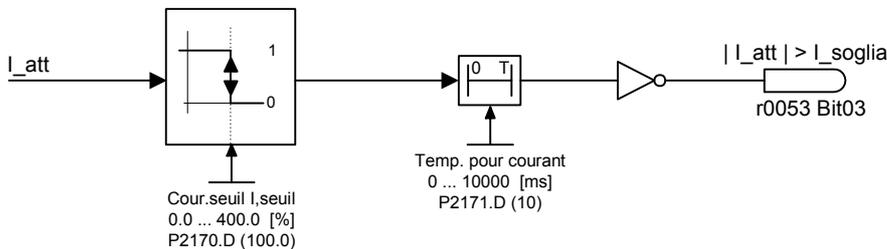
Dettagli:

Vedi lo schema nel parametro P2167 (frequenza di disinserimento)

P2170	Corrente di soglia I_soglia	Min: 0.0	Livello 3	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float		Def: 100.0
	Gruppo P: ALARMS	Attivo: Subito		M.es.rapida: No

Definisce la corrente di soglia in rapporto percentuale al parametro P0305 (corrente nominale motore) da utilizzare nel raffronto di I_eff. e I_soglia come illustrato nello schema seguente.

$$|I_{att}| > I_{soglia}$$



Avvertenza:

Questa soglia controlla il bit 3 nella parola di stato 3 (r0053).

P2171	Corrente di ritardo	Min: 0	Livello 3	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: U16		Def: 10
	Gruppo P: ALARMS	Attivo: Subito		M.es.rapida: No

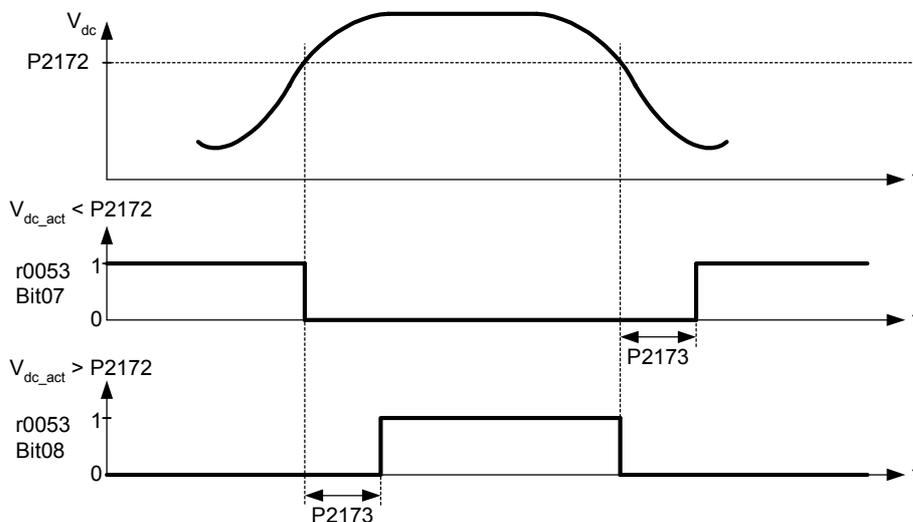
Definisce il tempo di ritardo prima dell'attivazione del raffronto di corrente.

Dettagli:

Vedi lo schema nel parametro P2170 (corrente di soglia I_soglia)

P2172	Soglia tensione bus DC	Min: 0	Livello 3	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: U16		Def: 800
	Gruppo P: ALARMS	Attivo: Subito		M.es.rapida: No

Definisce la tensione circuito intermedio da raffrontare alla tensione effettiva come illustrato nello schema seguente.



Avvertenza:

Questa tensione controlla i bit 7 e 8 nella parola di stato 3 (r0053).

P2173	Tempo ritardo tensione bus DC	Min: 0	Livello 3	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: U16		Def: 10
	Gruppo P: ALARMS	Attivo: Subito		M.es.rapida: No

Definisce il tempo di ritardo prima dell'attivazione del confronto di soglia.

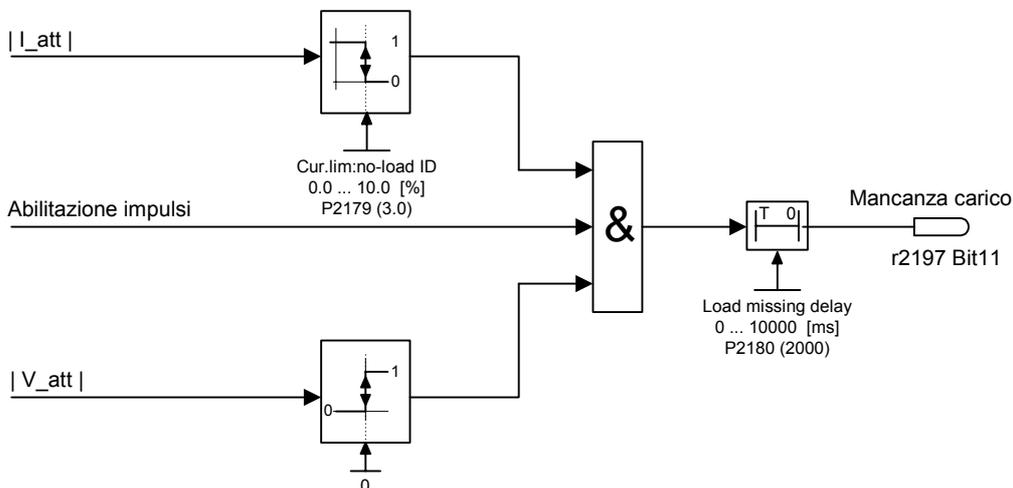
Dettagli:

Vedi lo schema nel parametro P2172 (soglia tensione circuito intermedio)

P2179	Lim.corr.per mancata id. carico	Min: 0.0	Livello 3	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float		Def: 3.0
	Gruppo P: ALARMS	Attivo: Subito		M.es.rapida: No

Corrente di soglia per A0922 (assenza carico) in rapporto percentuale al parametro P0305 (corrente nominale motore), come illustrato nello schema seguente.

Mancanza carico



Avvertenza:

Può essere che il motore non sia collegato (assenza carico) o che manchi una fase.

Nota:

Se non può essere immesso il valore di riferimento motore e non viene superato il limite di corrente (P2179), viene emesso l'allarme A0922 (assenza di carico) allo scadere del tempo di ritardo (P2180).

P2180	T rit.per mancata ident.carico	Min: 0	Livello 3	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: U16		Def: 2000
	Gruppo P: ALARMS	Attivo: Subito		M.es.rapida: No

Tempo di ritardo assenza carico

Avvertenza:

Può essere che il motore non sia collegato (assenza carico) o che manchi una fase.

Nota:

Se non può essere immesso il valore di riferimento motore e non viene superato il limite di corrente (P2179), viene emesso l'allarme A0922 (assenza di carico) allo scadere del tempo di ritardo (P2180).

Dettagli:

Vedi lo schema nel parametro P2179 (limite di corrente per assenza identificazione di carico)

r2197	CO/BO: parola di monit. 1	Min: -	Livello 2	
		Tipo dati: U16		Def: -
	Gruppo P: ALARMS	Unità: -		Max: -

Bit di stato (parola di stato 1) del monitor di stato.

Campi bit:

Bit00	f_act <= P1080 (f_min)	0	NO	1	SI
Bit01	f_act <= P2155 (f_1)	0	NO	1	SI
Bit02	f_act > P2155 (f_1)	0	NO	1	SI
Bit03	f_act > zero	0	NO	1	SI
Bit04	f_act >= v. rif. (f_set)	0	NO	1	SI
Bit05	f_act > P2167 (f_off)	0	NO	1	SI
Bit06	f_act >= P1082 (f_max)	0	NO	1	SI
Bit07	f_act == v. rif. (f_set)	0	NO	1	SI
Bit08	Corr. effettiva r0027 <= P2170	0	NO	1	SI
Bit09	Vdc_act non filtr < P2172	0	NO	1	SI
Bit10	Vdc_act non filtr > P2172	0	NO	1	SI
Bit11	Mancanza carico	0	NO	1	SI

P2200	BI: abilita controller PID			Min: 0:0	Livello 2
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U32	Unità: -	Def: 0:0	
	Gruppo P: TECH	Attivo: Dopo conferma	M.es.rapida: No	Max: 4000:0	

Modo PID Consente all'utente di abilitare/disabilitare il controller PID. L'impostazione ad 1 di questa funzione abilita il controller a regolazione PID.

Dipendenza:

Impostando questo parametro a 1 vengono automaticamente disabilitati i tempi normali di rampa impostati nei parametri P1120 e P1121 e i normali valori di riferimento frequenza.

Tuttavia, in seguito ad un comando OFF1 o OFF 3, la frequenza di uscita dell'inverter verrà portata al valore di rampa zero avvalendosi del tempo di rampa impostato nel parametro P1121 (P1135 per OFF3).

Avvertenza:

La sorgente del valore di riferimento PID viene selezionata con il parametro P2253. Il valore di riferimento PID ed il segnale di retroazione PID sono interpretati come valori percentuali (non in Hz). L'uscita del controller PID viene visualizzata in forma percentuale e quindi normalizzata in [Hz] mediante P2000 (frequenza di riferimento) quando è abilitata la funzione PID.

Nel livello 3, l'abilitazione della sorgente controller PID può anche derivare dagli ingressi digitali nelle impostazioni da 722.0 a 722.2 per DIN1 - DIN3 o da qualsiasi altra sorgente BICO.

Nota:

Le frequenze minima e massima motore (P1080 e P1082), come pure le frequenze di dispersione (da P1091 a P1094) rimangono attive sull'uscita inverter. Tuttavia, abilitando le frequenze di dispersione con il comando PID si potranno creare instabilità

P2201	PID valore rif. fisso 1			Min: -200.00	Livello 2
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float	Unità: %	Def: 0.00	
	Gruppo P: TECH	Attivo: Subito	M.es.rapida: No	Max: 200.00	

Definisce il valore fisso di riferimento PID 1

Vi sono tre possibilità per la selezione dei riferimenti fissi PID.

1. Selezione diretta
 2. Selezione diretta + comando ON
 3. Selezione a codice binario + comando ON
1. Selezione diretta (P0701 - P0706 = 15):
 - In questa modalità operativa, 1 ingresso digitale seleziona 1 riferimento fisso PID.
 - Se sono contemporaneamente attivi più ingressi, i riferimenti fissi PID selezionati vengono sommati..
 - Ad esempio: PID-FF1 + PID-FF2 + PID-FF3.
 2. Selezione diretta + comando ON (P0701 - P0706 = 16):
 - Con questa selezione i riferimenti fissi PID vengono combinati con un comando ON
 - Come per 1) 1 ingresso digitale seleziona 1 riferimento fisso PID.
 - Se sono contemporaneamente attivi più ingressi, i riferimenti fissi PID selezionati vengono sommati.
 - Ad esempio: PID-FF1 + PID-FF2 + PID-FF3.
 3. Selezione a codice binario + comando ON (P0701 - P0706 = 17):
 - Con questa metodica si possono selezionare sino a 8 riferimenti fissi PID..
 - I valori di riferimento PID vengono selezionati secondo la seguente tabella:

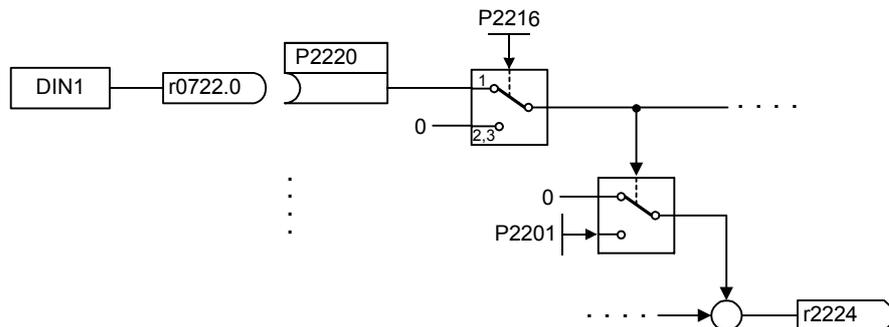
Esempio:

Selezione a codice binario :

		DIN3	DIN2	DIN1
0 %	PID - FF0	0	0	0
P2201	PID - FF1	0	0	1
P2202	PID - FF2	0	1	0
P2203	PID - FF3	0	1	1
P2204	PID - FF4	1	0	0
P2205	PID - FF5	1	0	1
P2206	PID - FF6	1	1	0
P2207	PID - FF7	1	1	1

Selezione diretta della PID-FF1 P2201 da DIN 1:

P0701 = 15
oppure
P0701 = 99, P2220 = 722.0, P2216 = 1



Dipendenza:

P2200 = 1 richiesto nel livello di accesso utente 2 per abilitare la sorgente valore di riferimento.

Avvertenza:

Si potranno miscelare tipi diversi di frequenze fisse, si ricordi tuttavia che queste verranno sommate se selezionate assieme.

P2201 = 100 % corrisponde a 4000 esadecimale

P2202	PID valore rif. fisso 2			Min: -200.00	Livello 2
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float	Unità: %	Def: 10.00	
	Gruppo P: TECH	Attivo: Subito	M.es.rapida: No	Max: 200.00	

Definisce il valore fisso di riferimento PID2

Dettagli:

Vedi il parametro P2201 (valore fisso di riferimento PID 1).

P2203	PID valore rif. fisso 3			Min: -200.00	Livello 2
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float	Unità: %	Def: 20.00	
	Gruppo P: TECH	Attivo: Subito	M.es.rapida: No	Max: 200.00	

Definisce il valore fisso di riferimento PID 3

Dettagli:

Vedi il parametro P2201 (valore fisso di riferimento PID 1).

P2204	PID valore rif. fisso 4			Min: -200.00	Livello 2
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float	Unità: %	Def: 30.00	
	Gruppo P: TECH	Attivo: Subito	M.es.rapida: No	Max: 200.00	

Definisce il valore fisso di riferimento PID 4

Dettagli:

Vedi il parametro P2201 (valore fisso di riferimento PID 1).

P2205	PID valore rif. fisso 5			Min: -200.00	Livello 2
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float	Unità: %	Def: 40.00	
	Gruppo P: TECH	Attivo: Subito	M.es.rapida: No	Max: 200.00	

Definisce il valore fisso di riferimento PID 5

Dettagli:

Vedi il parametro P2201 (valore fisso di riferimento PID 1).

P2206	PID valore rif. fisso 6			Min: -200.00	Livello 2
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float	Unità: %	Def: 50.00	
	Gruppo P: TECH	Attivo: Subito	M.es.rapida: No	Max: 200.00	

Definisce il valore fisso di riferimento PID 6

Dettagli:

Vedi il parametro P2201 (valore fisso di riferimento PID 1).

P2207	PID valore rif. fisso 7			Min: -200.00	Livello 2
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float	Unità: %	Def: 60.00	
	Gruppo P: TECH	Attivo: Subito	M.es.rapida: No	Max: 200.00	

Definisce il valore fisso di riferimento PID 7

Dettagli:

Vedi il parametro P2201 (valore fisso di riferimento PID 1).

P2216	V.rif. fisso modo PID - bit 0				Livello 3
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U16	Unità: -	Min: 1 Def: 1	
	Gruppo P: TECH	Attivo: Dopo conferma	M.es.rapida: No	Max: 3	

Vi sono tre diverse modalità di selezione delle frequenze fisse per il valore di riferimento PID. Il parametro P2216 definisce la modalità di selezione Bit 0.

Impostazioni possibili:

- 1 Selezione diretta
- 2 Selezione diretta+ comando ON
- 3 Selez. a codice binario + cmd ON

P2217	V.rif. fisso modo PID - bit 1				Livello 3
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U16	Unità: -	Min: 1 Def: 1	
	Gruppo P: TECH	Attivo: Dopo conferma	M.es.rapida: No	Max: 3	

BCD o Bit 1 di selezione diretta per il valore di riferimento PID .

Impostazioni possibili:

- 1 Selezione diretta
- 2 Selezione diretta+ comando ON
- 3 Selez. a codice binario + cmd ON

P2218	V.rif. fisso modo PID - bit 2				Livello 3
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U16	Unità: -	Min: 1 Def: 1	
	Gruppo P: TECH	Attivo: Dopo conferma	M.es.rapida: No	Max: 3	

BCD o Bit 2 di selezione diretta per il valore di riferimento PID .

Impostazioni possibili:

- 1 Selezione diretta
- 2 Selezione diretta+ comando ON
- 3 Selez. a codice binario + cmd ON

P2220	Bl: val.rif.fisso PID sel. bit 0				Livello 3
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U32	Unità: -	Min: 0:0 Def: 0:0	
	Gruppo P: COMMANDS	Attivo: Dopo conferma	M.es.rapida: No	Max: 4000:0	

Definisce la sorgente di comando del Bit 0 di selezione del valore fisso di riferimento PID

Impostazioni frequenti:

- 722.0 = Ingresso digitale 1 (richiede che P0701 venga impostato a 99, BICO)
- 722.1 = Ingresso digitale 2 (richiede che P0702 venga impostato a 99, BICO)
- 722.2 = Ingresso digitale 3 (richiede che P0703 venga impostato a 99, BICO)
- 722.3 = Ingresso digitale 4 (a mezzo ingresso analogico, richiede che P0704 venga impostato a 99)

P2221	Bl: val.rif.fisso PID sel. bit 1				Livello 3
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U32	Unità: -	Min: 0:0 Def: 0:0	
	Gruppo P: COMMANDS	Attivo: Dopo conferma	M.es.rapida: No	Max: 4000:0	

Definisce la sorgente di comando del Bit 1 di selezione del valore fisso di riferimento PID.

Impostazioni frequenti:

- 722.0 = Ingresso digitale 1 (richiede che P0701 venga impostato a 99, BICO)
- 722.1 = Ingresso digitale 2 (richiede che P0702 venga impostato a 99, BICO)
- 722.2 = Ingresso digitale 3 (richiede che P0703 venga impostato a 99, BICO)

P2222	Bl: val.rif.fisso PID sel. bit 2				Livello 3
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U32	Unità: -	Min: 0:0 Def: 0:0	
	Gruppo P: COMMANDS	Attivo: Dopo conferma	M.es.rapida: No	Max: 4000:0	

Definisce la sorgente di comando del Bit 2 di selezione del valore fisso di riferimento PID

Impostazioni frequenti:

- 722.0 = Ingresso digitale 1 (richiede che P0701 venga impostato a 99, BICO)
- 722.1 = Ingresso digitale 2 (richiede che P0702 venga impostato a 99, BICO)
- 722.2 = Ingresso digitale 3 (richiede che P0703 venga impostato a 99, BICO)

r2224	CO: V.rif.fisso modo PID - bit4				Livello 2
		Tipo dati: Float	Unità: %	Min: - Def: -	
	Gruppo P: TECH			Max: -	

Visualizza l'uscita totale della selezione valore fisso di riferimento PID .

Avvertenza:

100 % = 4000 esadecimale

P2231	Memoria valore rif. PID-MOP	Min: 0	Livello 2	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: U16		Def: 0
	Gruppo P: TECH	Attivo: Subito		M.es.rapida: No Max: 1

Memoria valore di riferimento

Impostazioni possibili:

- 0 V.rif. PID-MOP non memorizz.
- 1 V.rif. PID-MOP memorizz. in P2240

Dipendenza:

Selezionando 0 il valore di riferimento torna al valore impostato nel parametro P2240 (valore di riferimento PID-MOP) dopo un comando OFF

Selezionando 1, l'unità "ricorda" il valore di riferimento attivo e il parametro P2240 viene aggiornato con il valore corrente.

Dettagli:

Vedi il parametro P2240 (valore di riferimento PID-MOP)

P2232	Inib. rev. direz. PID-MOP	Min: 0	Livello 2	
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U16		Def: 1
	Gruppo P: TECH	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No Max: 1

Inibisce la selezione del valore di riferimento inversione senso di rotazione quando viene selezionato il potenziometro motore PID come valore di riferimento principale o valore di riferimento aggiuntivo.

Impostazioni possibili:

- 0 Consentita invers. senso marcia
- 1 Inibita inversione senso marcia

Avvertenza:

L'impostazione 0 abilita l'inversione del senso di rotazione motore utilizzando il valore di riferimento potenziometro motore (aumento /riduzione frequenza mediante ingressi digitali o pulsanti su/giù tastiera).

P2235	BI: abilita PID-MOP(comando UP)	Min: 0:0	Livello 3	
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U32		Def: 19:13
	Gruppo P: COMMANDS	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No Max: 4000:0

Definisce la sorgente del comando "su" (UP).

Impostazioni frequenti:

- 722.0 = Ingresso digitale 1 (richiede che P0701 venga impostato a 99, BICO)
- 722.1 = Ingresso digitale 2 (richiede che P0702 venga impostato a 99, BICO)
- 722.2 = Ingresso digitale 3 (richiede che P0703 venga impostato a 99, BICO)

19.D = cursore "su" (UP) tastiera

Dipendenza:

- Per modificare il valore di riferimento:
1. Utilizzare il tasto su/giù (UP / DOWN) sul pannello BOP, oppure
 2. Impostare P0702/P0703 = 13/14 (funzione ingressi digitali 2 e 3)

P2236	BI: abilita PID-MOP(com. DOWN)	Min: 0:0	Livello 3	
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U32		Def: 19:14
	Gruppo P: COMMANDS	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No Max: 4000:0

Definisce la sorgente del comando "giù" (DOWN).

Impostazioni frequenti:

- 722.0 = Ingresso digitale 1 (richiede che P0701 venga impostato a 99, BICO)
- 722.1 = Ingresso digitale 2 (richiede che P0702 venga impostato a 99, BICO)
- 722.2 = Ingresso digitale 3 (richiede che P0703 venga impostato a 99, BICO)
- 722.3 = Ingresso digitale 4 (a mezzo ingresso analogico, richiede che P0704 venga impostato a 99)

19.E = cursore "giù" (DOWN) tastiera

Dipendenza:

- Per modificare il valore di riferimento:
1. Utilizzare il tasto su/giù (UP / DOWN) sul pannello BOP, oppure
 2. Impostare P0702/P0703 = 13/14 (funzione ingressi digitali 2 e 3)

P2240	Valore riferimento PID-MOP	Min: -200.00	Livello 2	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float		Def: 10.00
	Gruppo P: TECH	Attivo: Subito		M.es.rapida: No Max: 200.00

Valore di riferimento del potenziometro motore.

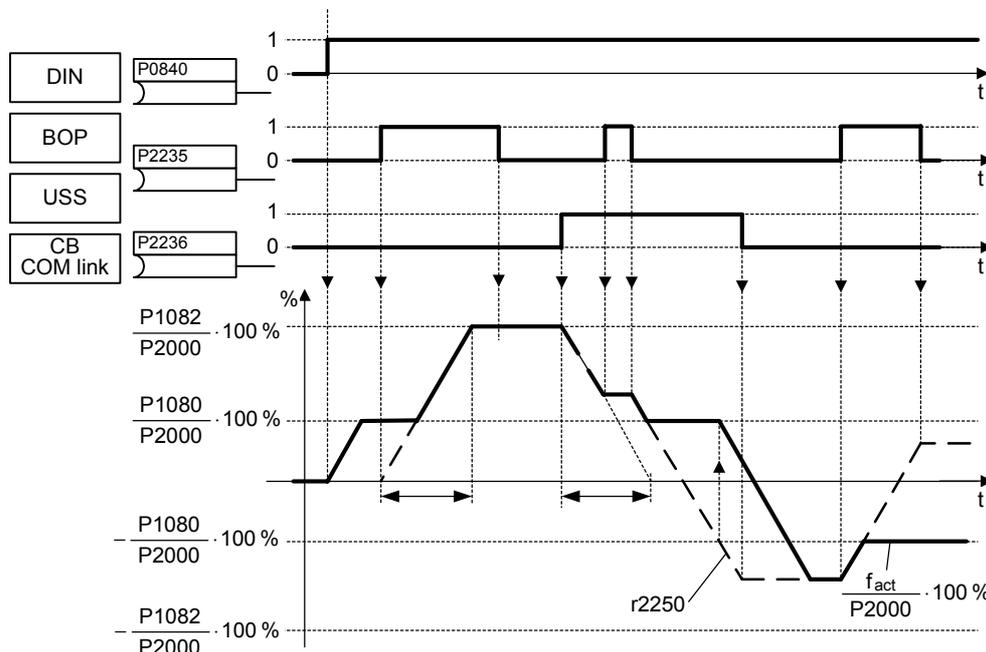
Consente all'utente di impostare un valore di riferimento digitale PID in [%].

Avvertenza:

100 % = 4000 esadecimale

r2250	CO: val. rif. uscita PID-MOP	Min: -	Livello 2
	Tipo dati: Float Unità: %	Def: -	
Gruppo P: TECH		Max: -	

Visualizza il valore di riferimento di uscita del potenziometro motore in [%].

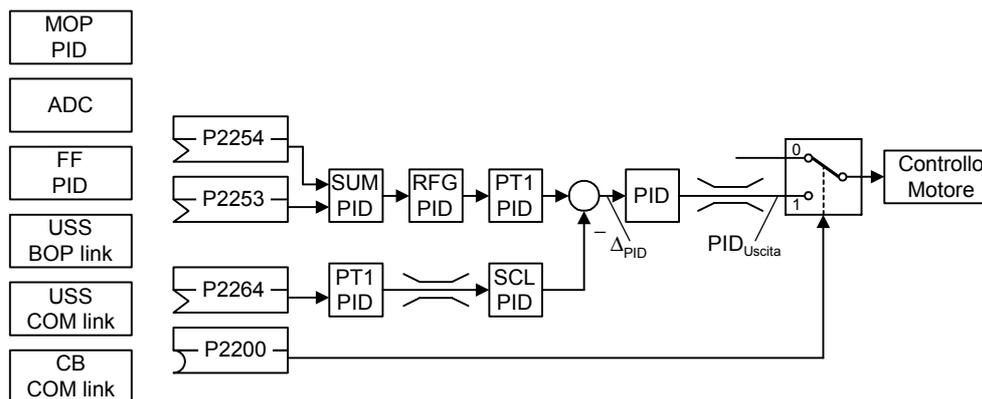


Avvertenza:
100 % = 4000 esadecimale

P2253	CI: V.rif.PID	Min: 0:0	Livello 2
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: U32 Unità: -	
Gruppo P: TECH		Attivo: Dopo conferma M.es.rapida: No	Max: 4000:0

Definisce la sorgente per l'immissione del valore di riferimento PID.

Questo parametro consente all'utente di selezionare la sorgente per il valore di riferimento PID. Di norma, un valore di riferimento digitale viene selezionando avvalendosi di un valore fisso di riferimento PID o di un valore di riferimento attivo.



Impostazioni frequenti:

- 755 = Ingresso analogico 1
- 2224 = Valore fisso di riferimento PI (vedi i parametri da P2201 a P2207)
- 2250 = Valore di riferimento PI attivo (vedi il parametro P2240)

P2254	CI: sorgente compens. PID	Min: 0:0	Livello 3	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: U32		Def: 0:0
	Gruppo P: TECH	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No

Seleziona la sorgente di compensazione per il valore di riferimento PID . Questo segnale viene moltiplicato per il guadagno di compensazione e aggiunto al valore di riferimento PID.

Impostazioni frequenti:

- 755 = Ingresso analogico 1
- 2224 = Valore fisso di riferimento PI (vedi i parametri da P2201 a P2207)
- 2250 = Valore di riferimento PI attivo (vedi il parametro P2240)

P2255	Fattore guadagno val.rif. PID	Min: 0.00	Livello 3	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float		Def: 100.00
	Gruppo P: TECH	Attivo: Subito		M.es.rapida: No

Fattore di guadagno per il valore di riferimento PID. Il valore di riferimento PID immesso viene moltiplicato per questo fattore di guadagno per ottenere un rapporto ragionevole tra il valore di riferimento e la compensazione.

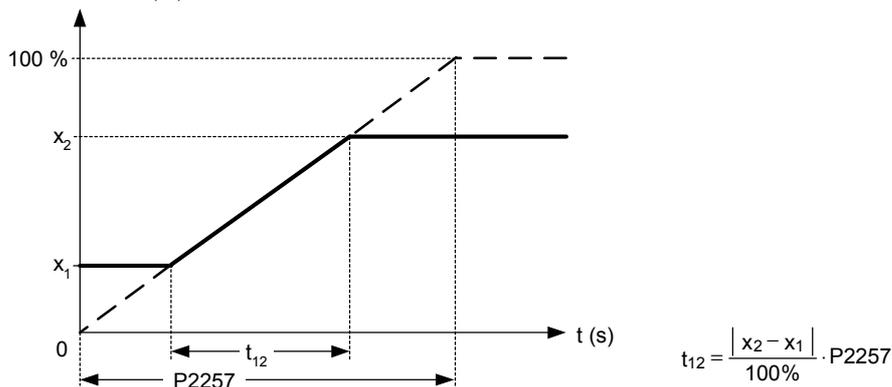
P2256	Fattore guadagno compens. PID	Min: 0.00	Livello 3	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float		Def: 100.00
	Gruppo P: TECH	Attivo: Subito		M.es.rapida: No

Fattore di guadagno per la compensazione PID. Questo fattore di guadagno rapporta in scala il segnale di compensazione, che viene aggiunto al valore di riferimento principale PID.

P2257	Tempo accel. per val. rif. PID	Min: 0.00	Livello 2	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float		Def: 1.00
	Gruppo P: TECH	Attivo: Subito		M.es.rapida: No

Imposta il tempo di accelerazione per il valore di riferimento PID.

Riferimento PID (%)



Dipendenza:

P2200 = 1 (controllo PID abilitato) disabilita il tempo normale di accelerazione (P1120).

Il tempo di rampa PID è efficace solamente per il valore di riferimento PI ed è attivo solamente quando viene modificato il valore di riferimento PID, oppure quando viene impartito un comando di marcia (RUN) (quando il controllo ovale di riferimento PID utilizza tale rampa per raggiungere il proprio valore a partire dal punto 0%).

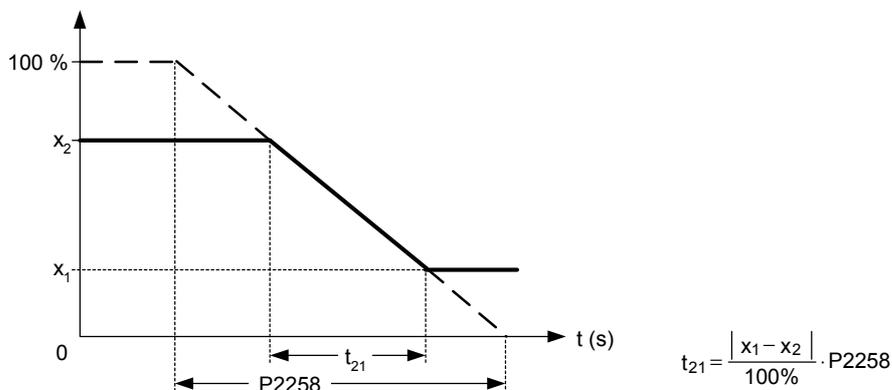
Nota:

Un'impostazione eccessivamente bassa del tempo di accelerazione potrebbe provocare il disinserimento dell'inverter, ad esempio per sovracorrente.

P2258	Tempo decel. per val. rif.PID	Min: 0.00	Livello 2	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float		Unità: s
	Gruppo P: TECH	Attivo: Subito		M.es.rapida: No
		Def: 1.00		
		Max: 650.00		

Imposta tempo di decelerazione per il valore di riferimento PID .

Riferimento PID (%)



Dipendenza:

P2200 = 1 (controllo PID abilitato) disabilita il tempo normale di accelerazione (P1120).

Il valore di riferimento di rampa PI è abilitato solo in caso di modifiche del valore di riferimento PID.

I tempi di rampa impiegati dopo OFF1 & OFF3 vengono rispettivamente definiti nei parametri P1121 (tempo di decelerazione) e (tempo di decelerazione OFF3).

Nota:

Un'impostazione eccessivamente bassa del tempo di decelerazione potrebbe causare il disinserimento dell'inverter per sovratensione (F0002) o per sovracorrente (F0001).

r2260	CO: val.rif. reale PID	Min: -	Livello 2	
		Tipo dati: Float		Unità: %
	Gruppo P: TECH	Attivo: Subito		M.es.rapida: No
		Def: -		
		Max: -		

Visualizza valore attivo totale di riferimento PID in [%].

Avvertenza:

100 % = 4000 esadecimale

P2261	Costante temp. filtro v.rif. PID	Min: 0.00	Livello 3	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float		Unità: s
	Gruppo P: TECH	Attivo: Subito		M.es.rapida: No
		Def: 0.00		
		Max: 60.00		

Imposta una costante temporale di livellamento del valore di riferimento PID.

Avvertenza:

0 = nessun livellamento

r2262	CO: val.rif. filtrato att. PID	Min: -	Livello 3	
		Tipo dati: Float		Unità: %
	Gruppo P: TECH	Attivo: Subito		M.es.rapida: No
		Def: -		
		Max: -		

Visualizza il valore di riferimento PID in [%] dopo il livellamento.

Avvertenza:

100 % = 4000 esadecimale

P2264	CI: Retroazione PID	Min: 0:0	Livello 2	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: U32		Unità: -
	Gruppo P: TECH	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No
		Def: 755:0		
		Max: 4000:0		

Seleziona la sorgente del segnale di retroazione PID.

Impostazioni frequenti:

755 = Valore di riferimento ingresso analogico 1

2224 = Valore fisso di riferimento PID

2250 = Valore di riferimento uscita PID-MOP

Avvertenza:

Quando viene selezionato l'ingresso analogico è possibile implementare scostamento e guadagno avvalendosi dei parametri da P0756 a P0760 .

P2265	Cost. temp. filtro retroaz. PID	Min: 0.00	Livello 2	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float		Unità: s
	Gruppo P: TECH	Attivo: Subito		M.es.rapida: No
		Def: 0.00		
		Max: 60.00		

Definisce la costante temporale del filtro di retroazione PID.

r2266	CO: retroazione filtrata PID			Min: -	Livello 2
		Tipo dati: Float	Unità: %	Def: - Max: -	
	Gruppo P: TECH				

Visualizza il segnale di retroazione PID in [%].

Avvertenza:

100 % = 4000 esadecimale

P2267	Valore max. retroaz. PID			Min: -200.00	Livello 3
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float	Unità: %	Def: 100.00	
	Gruppo P: TECH	Attivo: Subito	M.es.rapida: No	Max: 200.00	

Imposta il limite superiore per il valore del segnale di retroazione in [%].

Avvertenza:

100 % = 4000 esadecimale

Nota:

Quando è abilitata la funzione PID (P2200 = 1) ed il segnale sale al di sopra di tale valore, l'inverter si disinserirà con F0222 .

P2268	Valore min. per retroaz. PID			Min: -200.00	Livello 3
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float	Unità: %	Def: 0.00	
	Gruppo P: TECH	Attivo: Subito	M.es.rapida: No	Max: 200.00	

Imposta il limite inferiore per il valore del segnale di retroazione in [%].

Avvertenza:

100 % = 4000 esadecimale

Nota:

Quando è abilitata la funzione PID (P2200 = 1) ed il segnale scende al di sotto di tale valore, l'inverter si disinserirà con F0221.

P2269	Guadagno su retroaz.PID			Min: 0.00	Livello 3
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float	Unità: -	Def: 100.00	
	Gruppo P: TECH	Attivo: Subito	M.es.rapida: No	Max: 500.00	

Consente all'utente di riportare in scala il segnale di retroazione PID come valore percentuale.

Un guadagno del 100,0 % significa che il segnale di retroazione non si è modificato rispetto al valore di default.

P2270	Selett. funz. retroazionam. PID			Min: 0	Livello 3
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: U16	Unità: -	Def: 0	
	Gruppo P: TECH	Attivo: Subito	M.es.rapida: No	Max: 3	

Applica funzioni matematiche al segnale di retroazione PID, consentendo la moltiplicazione del risultato per P2269 (guadagno applicato al retroazionamento PID).

Impostazioni possibili:

- 0 Disabilitato
- 1 Radice quadrata (radice(x))
- 2 Quadrata (x*x)
- 3 Cubica (x*x*x)

P2271	Tipo trasduttore PID			Min: 0	Livello 2
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: U16	Unità: -	Def: 0	
	Gruppo P: TECH	Attivo: Subito	M.es.rapida: No	Max: 1	

Consente all'utente di selezionare il tipo di trasduttore per il segnale di retroazione PID.

Impostazioni possibili:

- 0 Disabilitato
- 1 Invers segnale retroazionato PID

Nota:

È essenziale che venga selezionato il tipo corretto di trasduttore.

In caso di incertezza sulla selezione 0 o 1, si potrà stabilire come segue il tipo effettivo di trasduttore:

1. Disabilitare la funzione PID (P2200 = 0).
2. Aumentare la frequenza motore misurando nel contempo il segnale retroazionato.
3. Se il segnale retroazionato aumenta con l'aumentare della frequenza motore, il trasduttore PID dovrà essere di tipo 0.
4. Se il segnale retroazionato diminuisce con l'aumentare della frequenza motore, si dovrà impostare il trasduttore PID di tipo 1.

r2272	CO: PID retroaz. dimensionata		Min: -	Livello 2
		Tipo dati: Float Unità: %	Def: - Max: -	
	Gruppo P: TECH			

Visualizza il segnale retroazionato PID scalato in [%].

Avvertenza:

100 % = 4000 esadecimale

r2273	CO: errore PID		Min: -	Livello 2
		Tipo dati: Float Unità: %	Def: - Max: -	
	Gruppo P: TECH			

Visualizza la segnalazione di errore PID (differenza) tra il valore di riferimento ed i segnali di retroazione in [%].

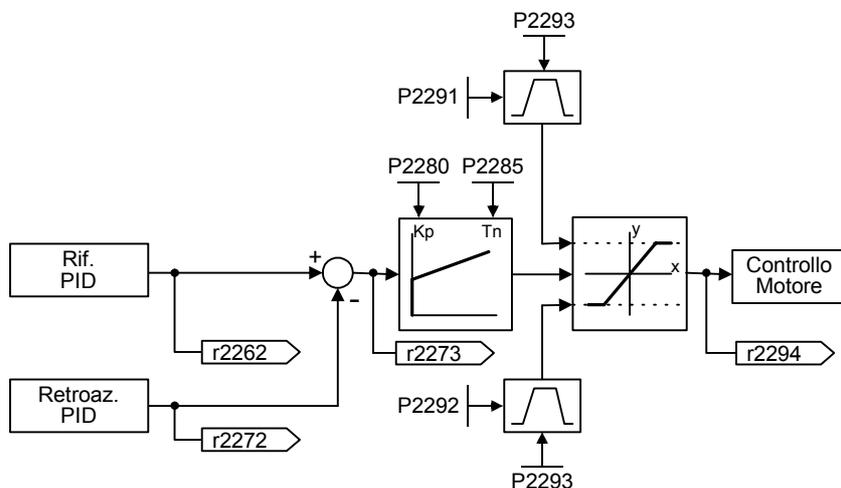
Avvertenza:

100 % = 4000 esadecimale

P2280	Guadagno proporzionale PID		Min: 0.000	Livello 2
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float	Def: 3.000	
	Gruppo P: TECH	Attivo: Subito	M.es.rapida: No Max: 65.000	

Consente all'utente di impostare il guadagno proporzionale per il controller PID.

Il controller PID viene implementato avvalendosi del modello standard.



Per ottenere i migliori risultati, abilitare entrambi i termini P ed I.

Dipendenza:

P2280 = 0 (P termine PID = 0):

Il termine I funge da quadratico del segnale di errore.

P2285 = 0 (I term of PID = 0):

Il controller PID funge da controller P o PD.

Avvertenza:

Se il sistema può incorrere in improvvise variazioni di fase nel segnale di retroazione, per l'ottimizzazione delle prestazioni il termine P dovrà essere in genere impostato su di un valore ridotto (0,5) con un più rapido termine I.

P2285	Tempo azione integratrice PID		Min: 0.000	Livello 2
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float	Def: 0.000	
	Gruppo P: TECH	Attivo: Subito	M.es.rapida: No Max: 60.000	

Imposta la costante temporale dell'azione integratrice per il controller PID.

Dettagli:

Vedi P2280 (guadagno proporzionale PID).

P2292	Limite inferiore di uscita PID			Min: -200.00	Livello 2 Livello
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float	Unità: %	Def: 0.00	
	Gruppo P: TECH	Attivo: Subito	M.es.rapida: No	Max: 200.00	

Imposta il limite superiore per l'uscita del controller PID in [%].

Dipendenza:

Un valore negativo consente il funzionamento bipolare del controller PID.

Avvertenza:

100 % = 4000 esadecimale

P2293	Tempo accel./decel limite PID			Min: 0.00	Livello 3
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: Float	Unità: s	Def: 1.00	
	Gruppo P: TECH	Attivo: Subito	M.es.rapida: No	Max: 100.00	

Imposta il tasso massimo di rampa sull'uscita del controller PID.

Quando PI è abilitato, i limiti di uscita vengono accelerati da 0 ai valori limite impostati nei parametri P2291 (limite superiore di uscita PID) e P2292 (limite inferiore di uscita PID). I limiti impediscono che si instaurino ingenti cambiamenti di fase sull'uscita del controller PID all'avviamento dell'inverter. Una volta raggiunti i limiti, l'uscita del controller PID è istantanea.

Questi tempi di rampa vengono impiegati ogni volta che viene impartito un comando di marcia (RUN).

Avvertenza:

Se viene impartito un comando OFF1 o OFF 3, la frequenza di uscita dell'inverter decresce come impostato nei parametri P1121 (tempo di decelerazione) o P1135 (tempo di decelerazione OFF3).

r2294	CO: Uscita effettiva PID			Min: -	Livello 2
		Tipo dati: Float	Unità: %	Def: -	
	Gruppo P: TECH			Max: -	

Visualizza l'uscita PID in [%]

Avvertenza:

100 % = 4000 esadecimale

P3900	Fine messa in servizio rapida			Min: 0	Livello 1
	Stat.mes.: C	Tipo dati: U16	Unità: -	Def: 0	
	Gruppo P: QUICK	Attivo: Dopo conferma	M.es.rapida: Si	Max: 3	

Esegue i calcoli necessari per l'ottimizzazione di funzionamento del motore.

Ultimati i calcoli, P3900 e P0010 (gruppi di parametri per la messa in esercizio) vengono automaticamente resettati al valore 0 iniziale.

Impostazioni possibili:

- 0 Nessuna messa in esercizio rap.
- 1 Messa in es. rap. & reset v.fab.
- 2 Messa in esercizio rapida
- 3 Messa in es. rap.: solo dati mot

Dipendenza:

Modificabile solo quando P0010 = 1 (messa in esercizio rapida)

Avvertenza:

P3900 = 1 :

Selezionando l'impostazione 1 verranno mantenute solamente le impostazioni parametriche effettuate a mezzo del menu di "Messa in esercizio rapida", tutte le modifiche apportate agli altri parametri verranno perse, incluse quelle di I/O. Vengono eseguiti anche i calcoli motore.

P3900 = 2 :

Selezionando l'impostazione 2, vengono calcolati solo i parametri che dipendono da quelli del menu di "Messa in esercizio rapida" (P0010=1) . Vengono inoltre resettate ai valori di default le impostazioni di I/O ed eseguiti i calcoli motore.

P3900 = 3 :

Selezionando l'impostazione 3, vengono eseguiti solo i calcoli motore e controller. L'uscita dalla messa in esercizio rapida con questa impostazione consente di risparmiare tempo (ad esempio, se si sono modificati solamente i dati della targhetta dei dati caratteristici).

Calcola una varietà di parametri motore sovrascrivendo i valori precedenti (vedere il parametro P0340, settaggio P0340 = 1).

P3950	Accesso parametri nascosti	Min: 0	Livello 4	
	Stat.mes.: CUT	Tipo dati: U16		Def: 0
	Gruppo P: ALWAYS	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No

Accede a speciali funzioni di sviluppo e di fabbrica.

r3954[13]	Versione CM e GUI ID	Min: -	Livello 4	
		Tipo dati: U16		Def: -
	Gruppo P: -			Max: -

Impiegato per classificare il firmware (solo per uso interno SIEMENS).

Indice:

r3954[0] : Versione CM (edizione princip.)
 r3954[1] : Versione CM (edizione minore)
 r3954[2] : Versione CM (liv. base o patch)
 r3954[3] : GUI ID
 r3954[4] : GUI ID
 r3954[5] : GUI ID
 r3954[6] : GUI ID
 r3954[7] : GUI ID
 r3954[8] : GUI ID
 r3954[9] : GUI ID
 r3954[10] : GUI ID
 r3954[11] : GUI ID, edizione principale
 r3954[12] : GUI ID, edizione minore

P3980	Selez. comand messa in esercizio	Min: 0	Livello 4	
	Stat.mes.: T	Tipo dati: U16		Def: 0
	Gruppo P: -	Attivo: Dopo conferma		M.es.rapida: No

Alterna sorgenti di comando e di riferimento tra parametri BICO liberamente programmabili e profili fissi di comando/riferimento per la messa in esercizio.

Le sorgenti di comando e riferimento possono essere modificate indipendentemente. La cifra delle decine seleziona la sorgente di comando, mentre la cifra delle unità seleziona la sorgente di riferimento.

Impostazioni possibili:

0	Cmd=Par BICO	V.rif.=Param. BICO
1	Cmd=Par BICO	V.rif.=V.rif. MOP
2	Cmd=Par BICO	V.rif.=V.rif. analogico
3	Cmd=Par BICO	V.rif.=Freq. fissa
4	Cmd=Par BICO	V.rif.=USS coll.BOP
5	Cmd=Par BICO	V.rif.=USS coll.COM
6	Cmd=Par BICO	V.rif.=CB coll.COM
10	Cmd=BOP	V.rif.=Param. BICO
11	Cmd=BOP	V.rif.=V.rif. MOP
12	Cmd=BOP	V.rif.=V.rif. analog
13	Cmd=BOP	V.rif.=Freq. fissa
15	Cmd=BOP	V.rif.=USS coll.COM
16	Cmd=BOP	V.rif.=CB coll.COM
40	Cmd=USS c.BOP	V.rif.=Param. BICO
41	Cmd=USS c.BOP	V.rif.=V.rif. MOP
42	Cmd=USS c.BOP	V.rif.=V.rif.analogico
43	Cmd=USS c.BOP	V.rif.=Freq. fissa
44	Cmd=USS c.BOP	V.rif.=USS c.BOP
45	Cmd=USS c.BOP	V.rif.=USS c.COM
46	Cmd=USS c.BOP	V.rif.=CB c.COM
50	Cmd=USS c.COM	V.rif.=Param. BICO
51	Cmd=USS c.COM	V.rif.=V.rif. MOP
52	Cmd=USS c.COM	V.rif.=V.rif.analogico
53	Cmd=USS c.COM	V.rif.=Freq. fissa
54	Cmd=USS c.COM	V.rif.=USS c.BOP
55	Cmd=USS c.COM	V.rif.=USS c.COM
60	Cmd=CB c.COM	V.rif.=Param. BICO
61	Cmd=CB c.COM	V.rif.=V.rif. MOP
62	Cmd=CB c.COM	V.rif.=V.rif.analogico
63	Cmd=CB c.COM	V.rif.=Freq. fissa
64	Cmd=CB c.COM	V.rif.=USS c.BOP
66	Cmd=CB c.COM	V.rif.=CB c.COM

P3981	Reset errore attivo			Min: 0	Livello 4
	Stat.mes.: CT	Tipo dati: U16	Unità: -	Def: 0	
	Gruppo P: ALARMS	Attivo: Dopo conferma	M.es.rapida: No	Max: 1	

Resetta gli errori attivi quando cambiato da 0 a 1.

Impostazioni possibili:

- 0 Nessun ripristino errore
- 1 Ripristino errore

Avvertenza:

Opera il reset automatico a 0.

Dettagli:

Vedi il parametro P0947 (ultimo codice di errore)

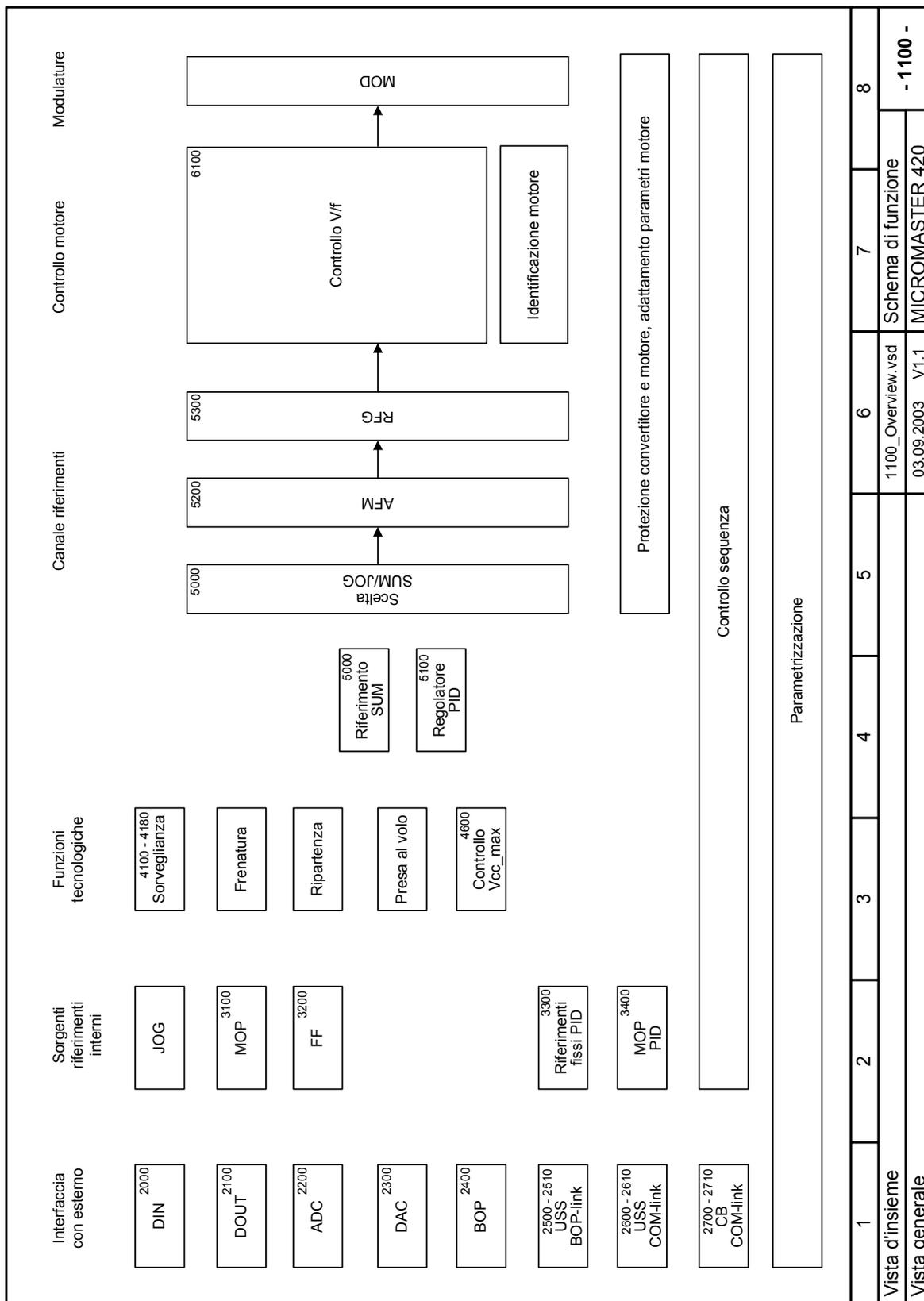
r3986[2]	Numero di parametri			Min: -	Livello 4
		Tipo dati: U16	Unità: -	Def: -	
	Gruppo P: -			Max: -	

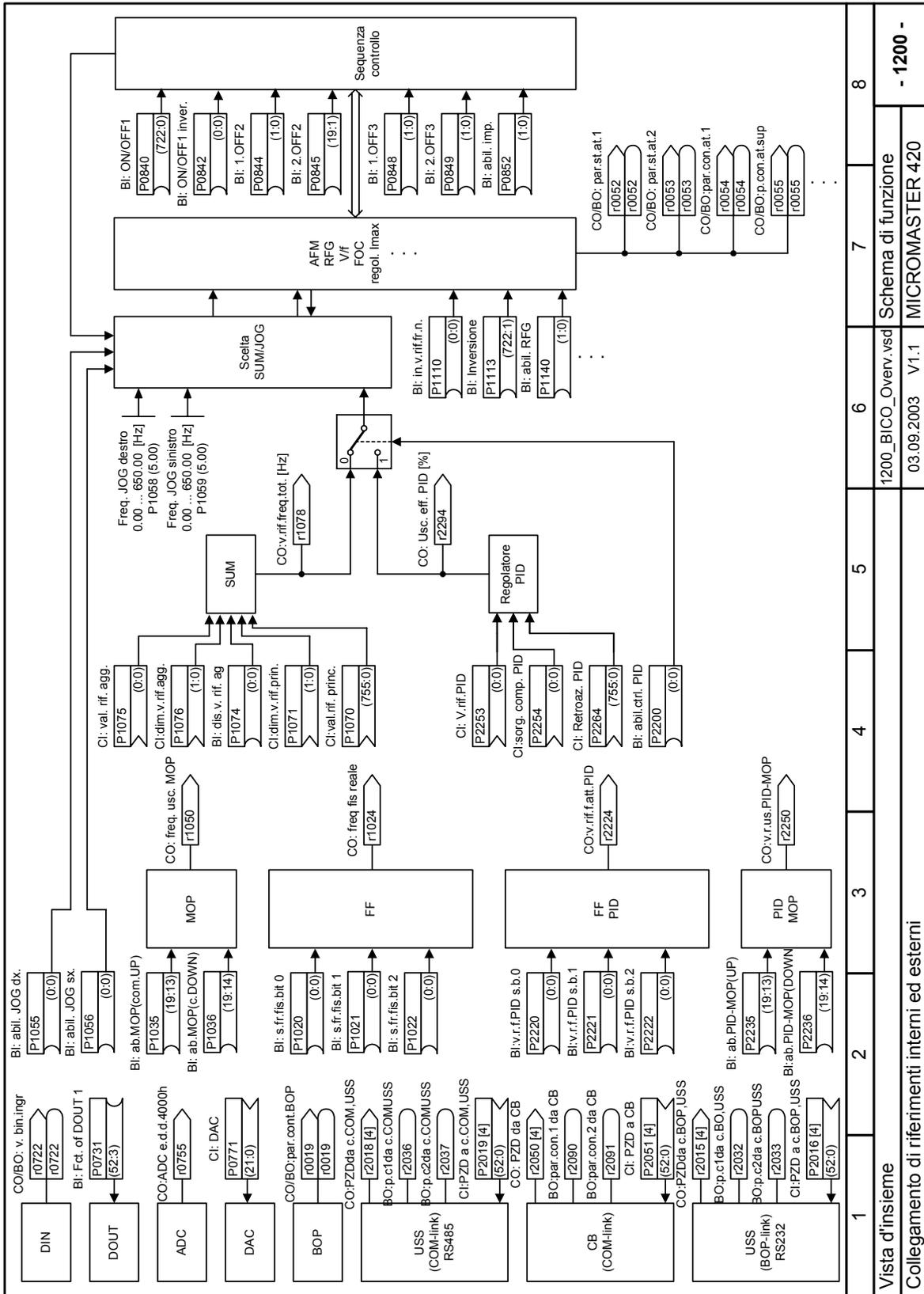
Numero di parametri nell'azionamento

Indice:

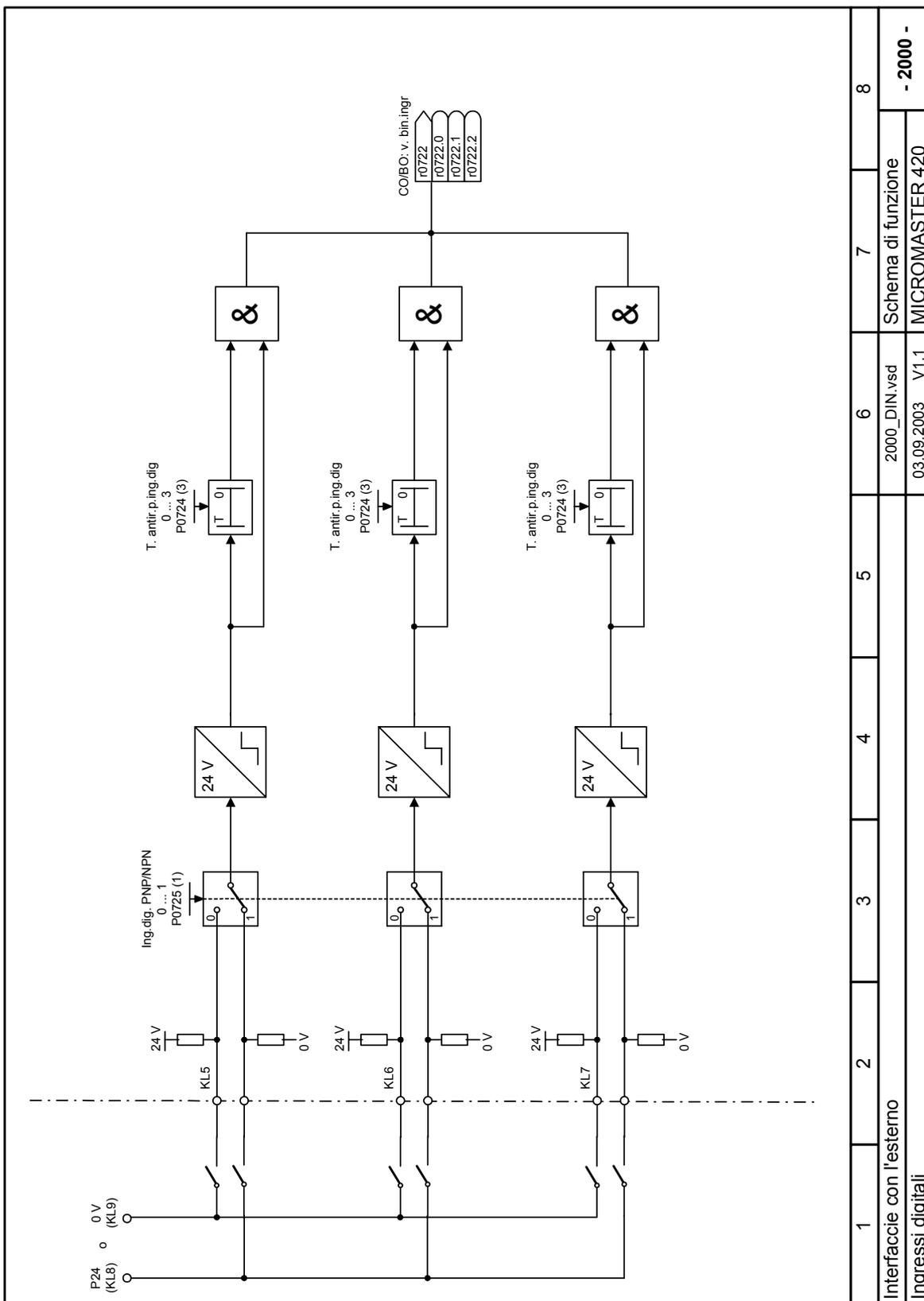
- r3986[0] : Sola lettura
- r3986[1] : Lettura e scrittura

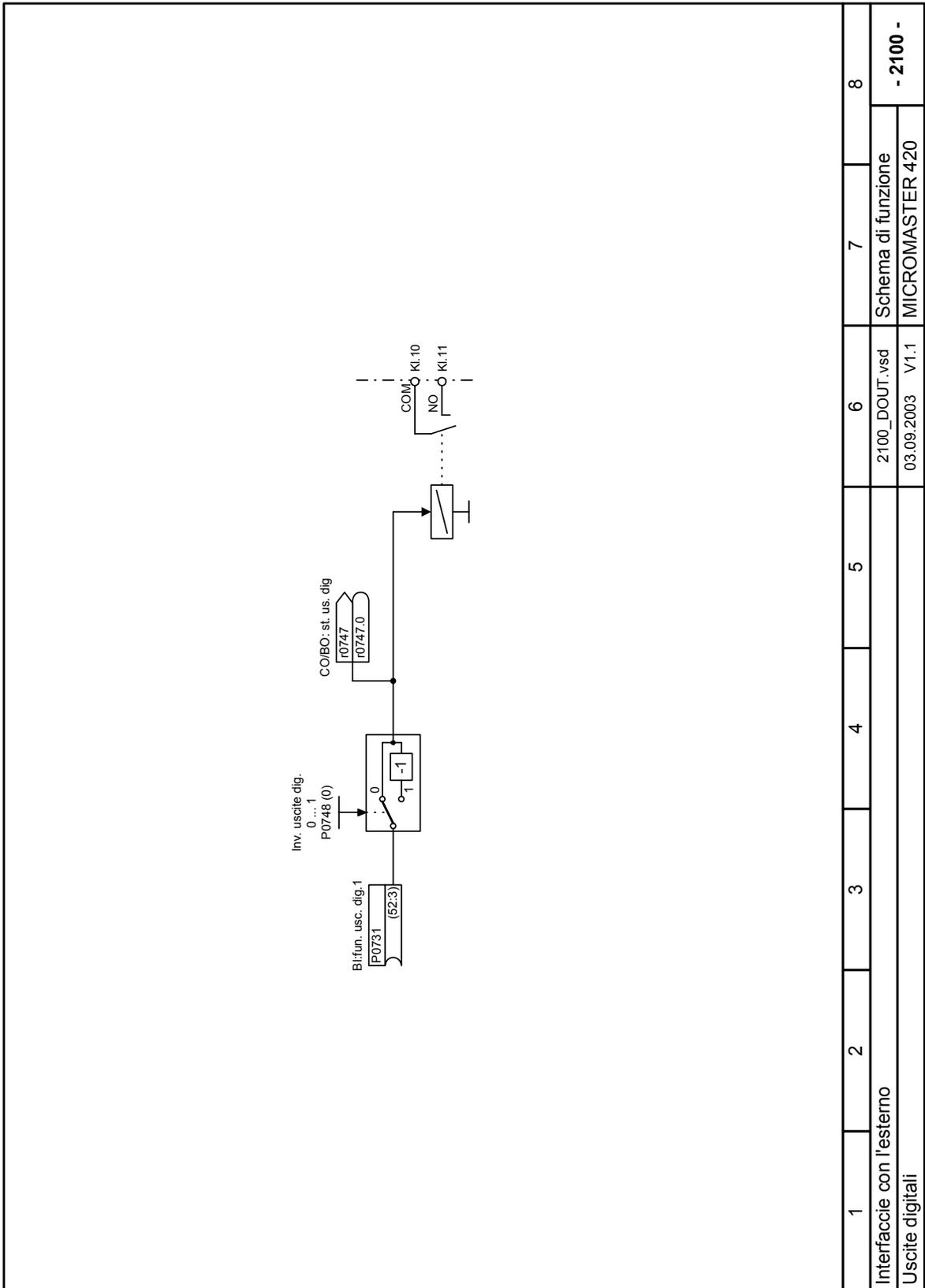
2 Schema di funzione

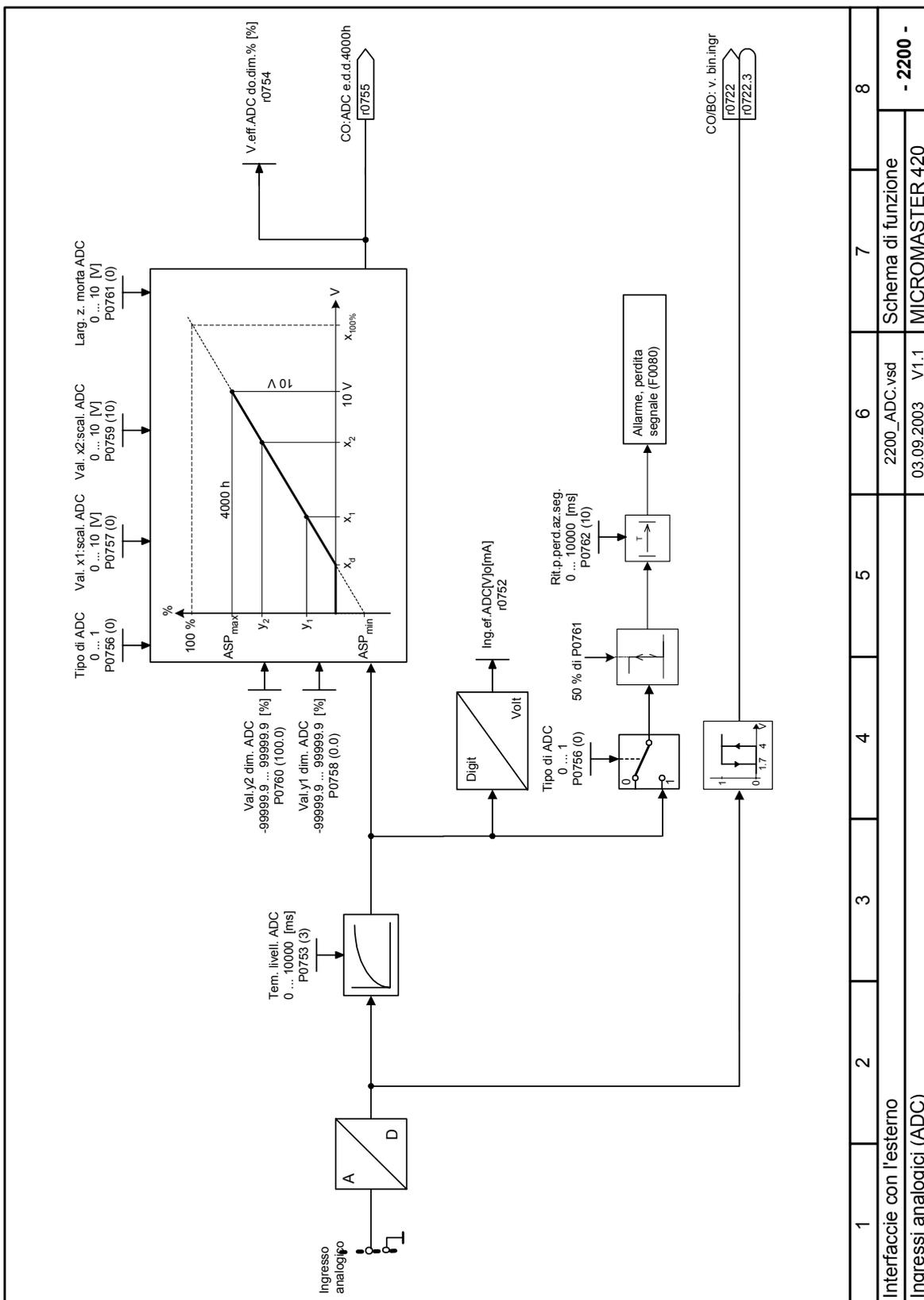


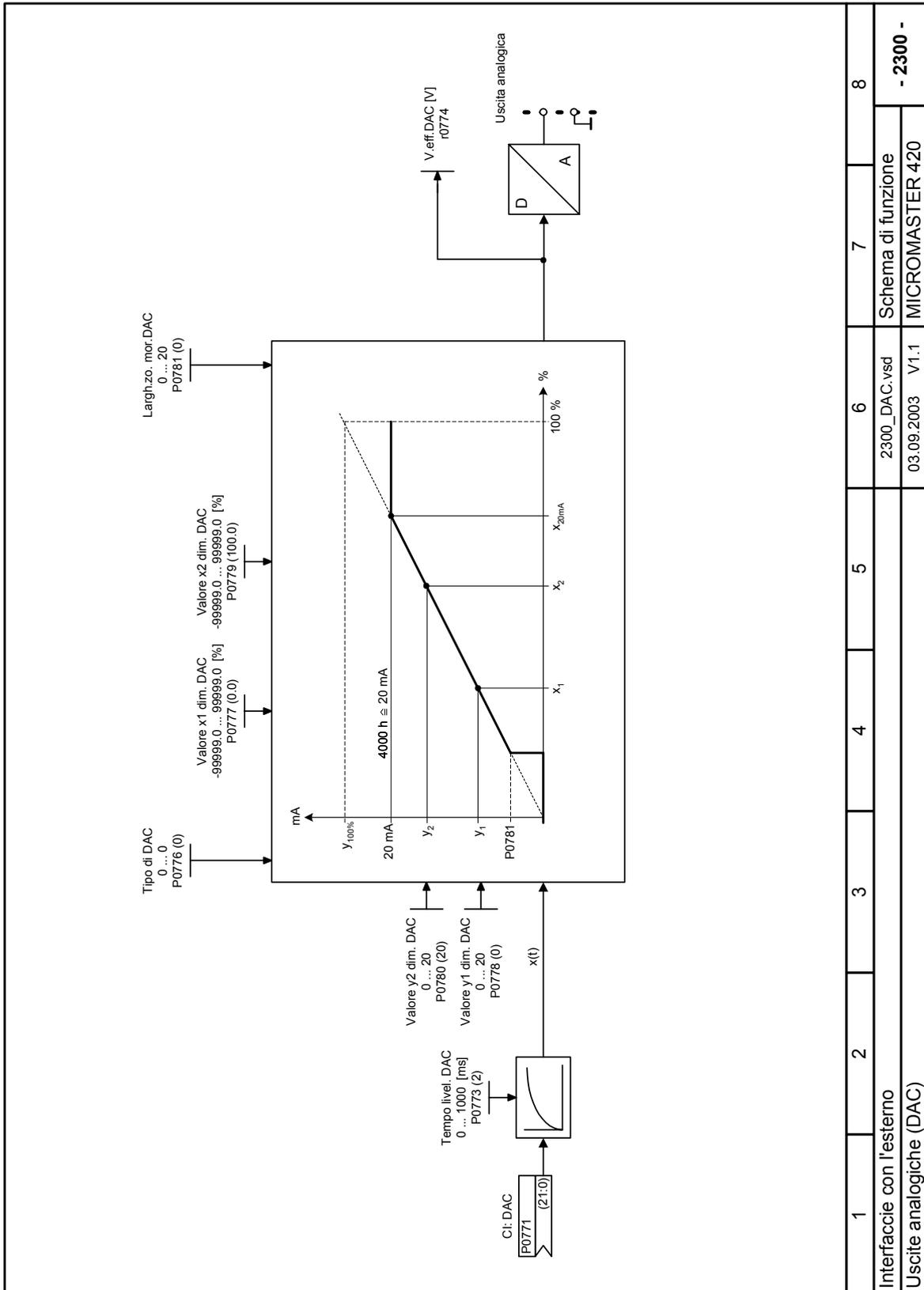


1	2	3	4	5	6	7	8
Vista d'insieme							
Collegamento di riferimenti interni ed esterni							
						1200_BICO_Over.vsd	Schema di funzione
						03.09.2003 V1.1	MICROMASTER 420
							- 1200 -

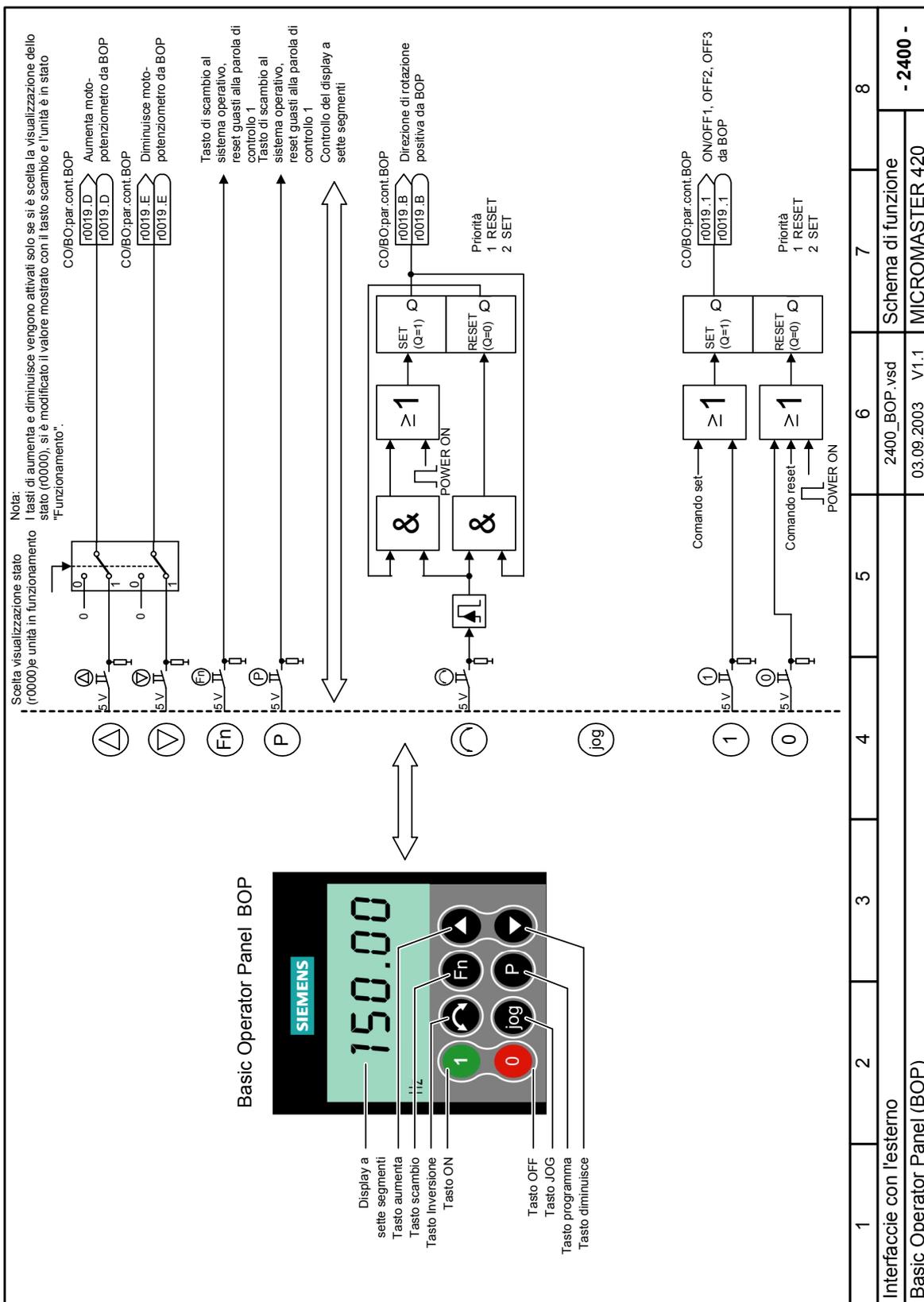


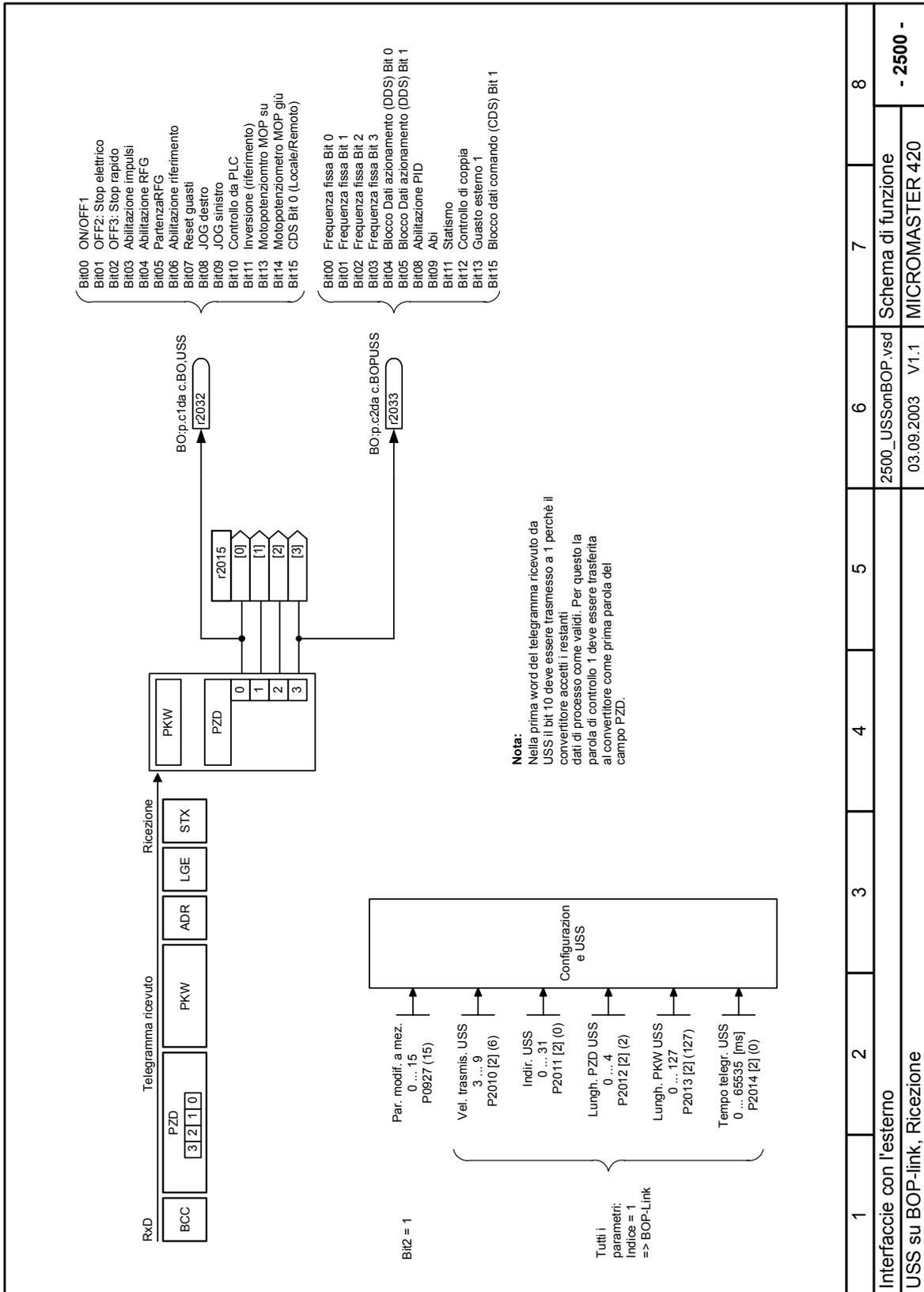


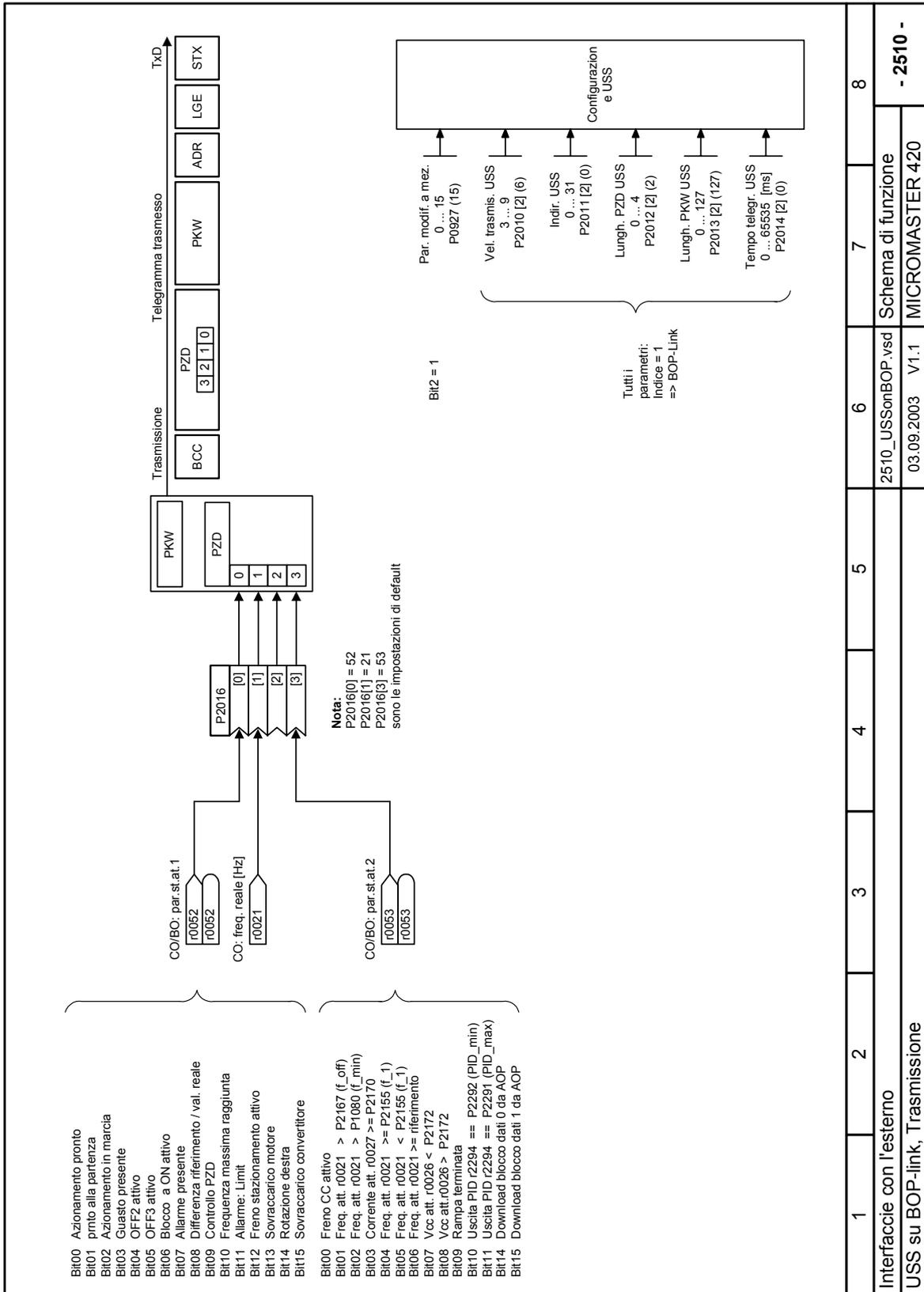


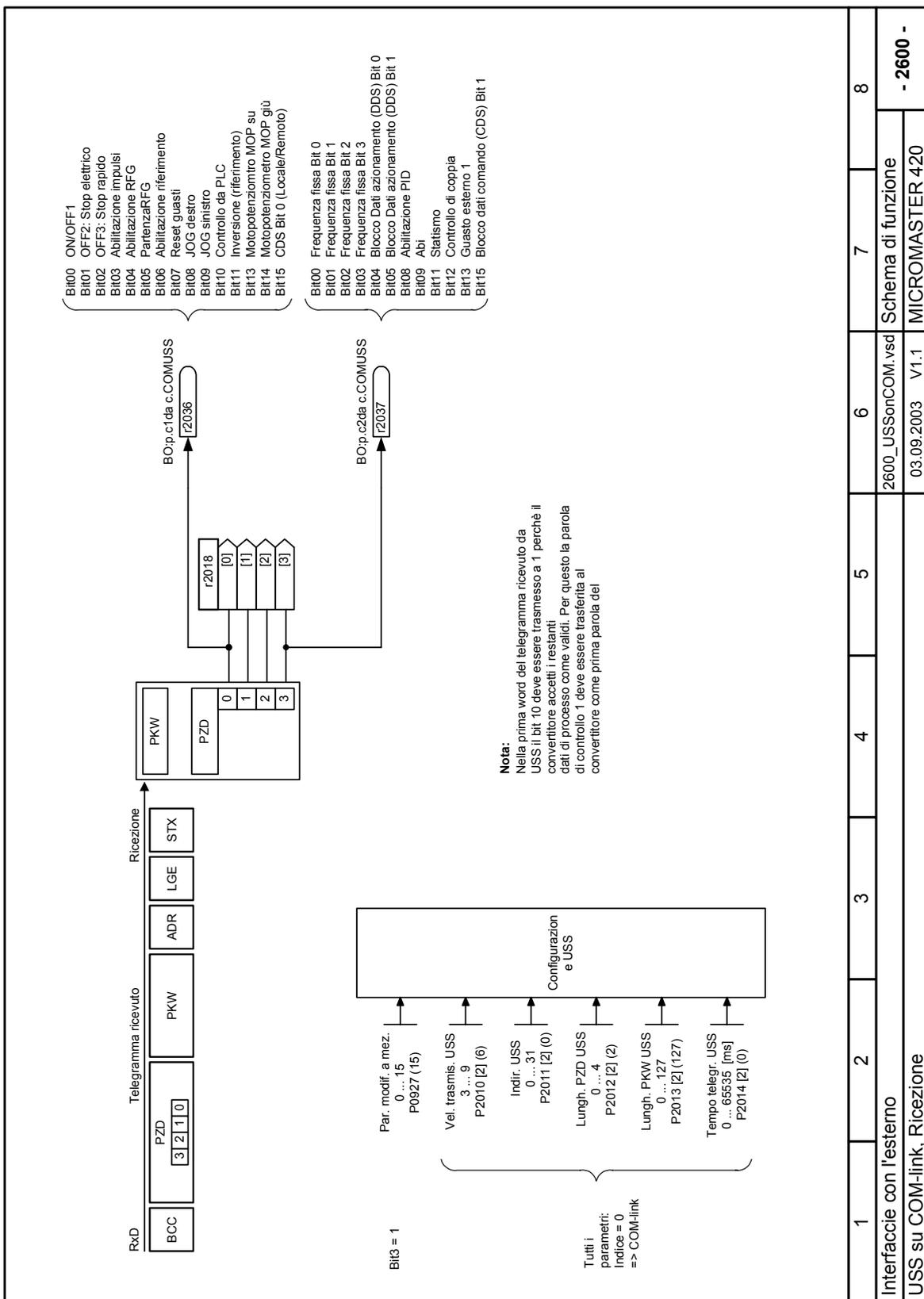


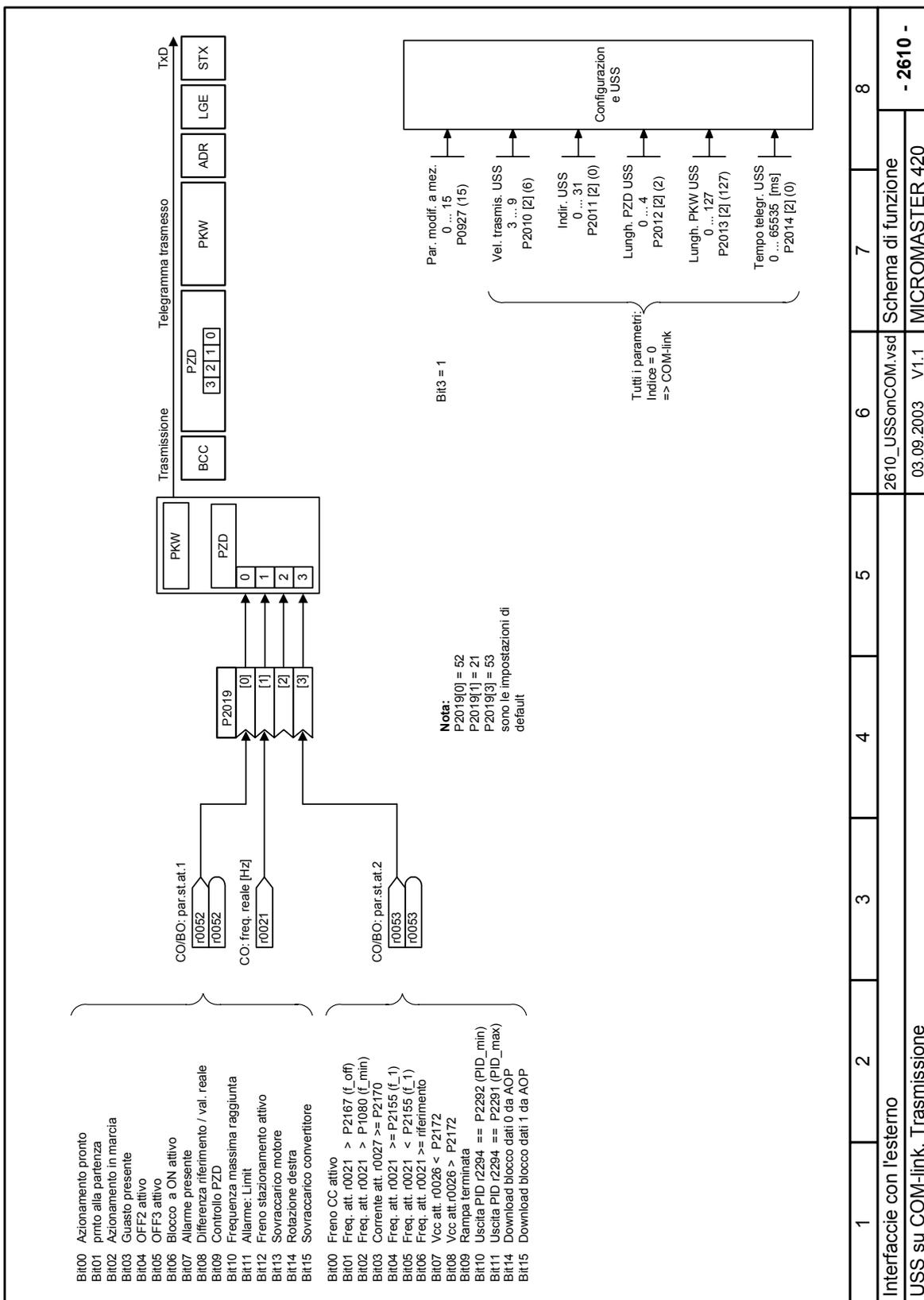
1	2	3	4	5	6	7	8
Interfacce con l'esterno							
Uscite analogiche (DAC)							
					2300_DAC.vsd	Schema di funzione	
					03.09.2003 V1.1	MICROMASTER 420	
- 2300 -							

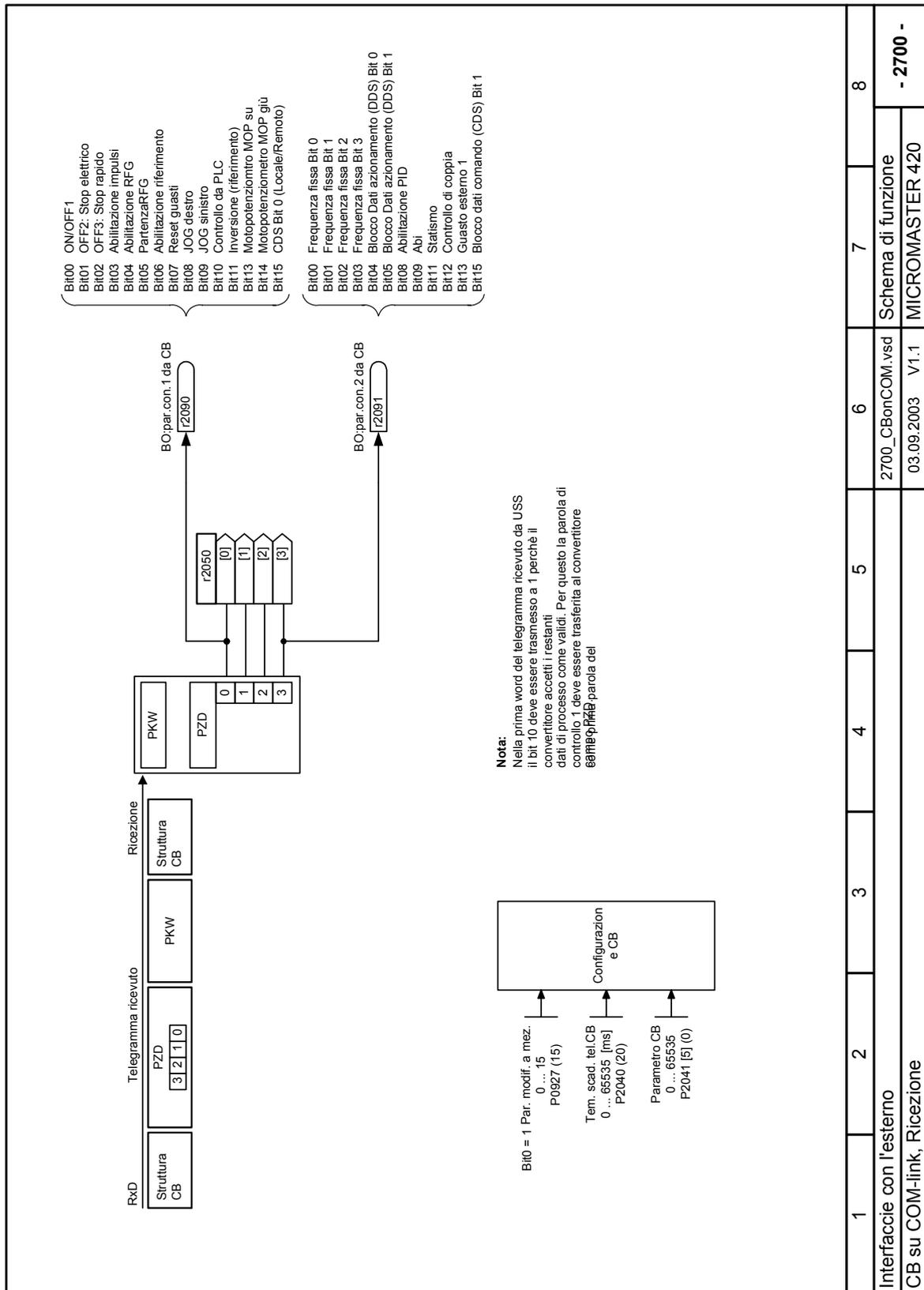




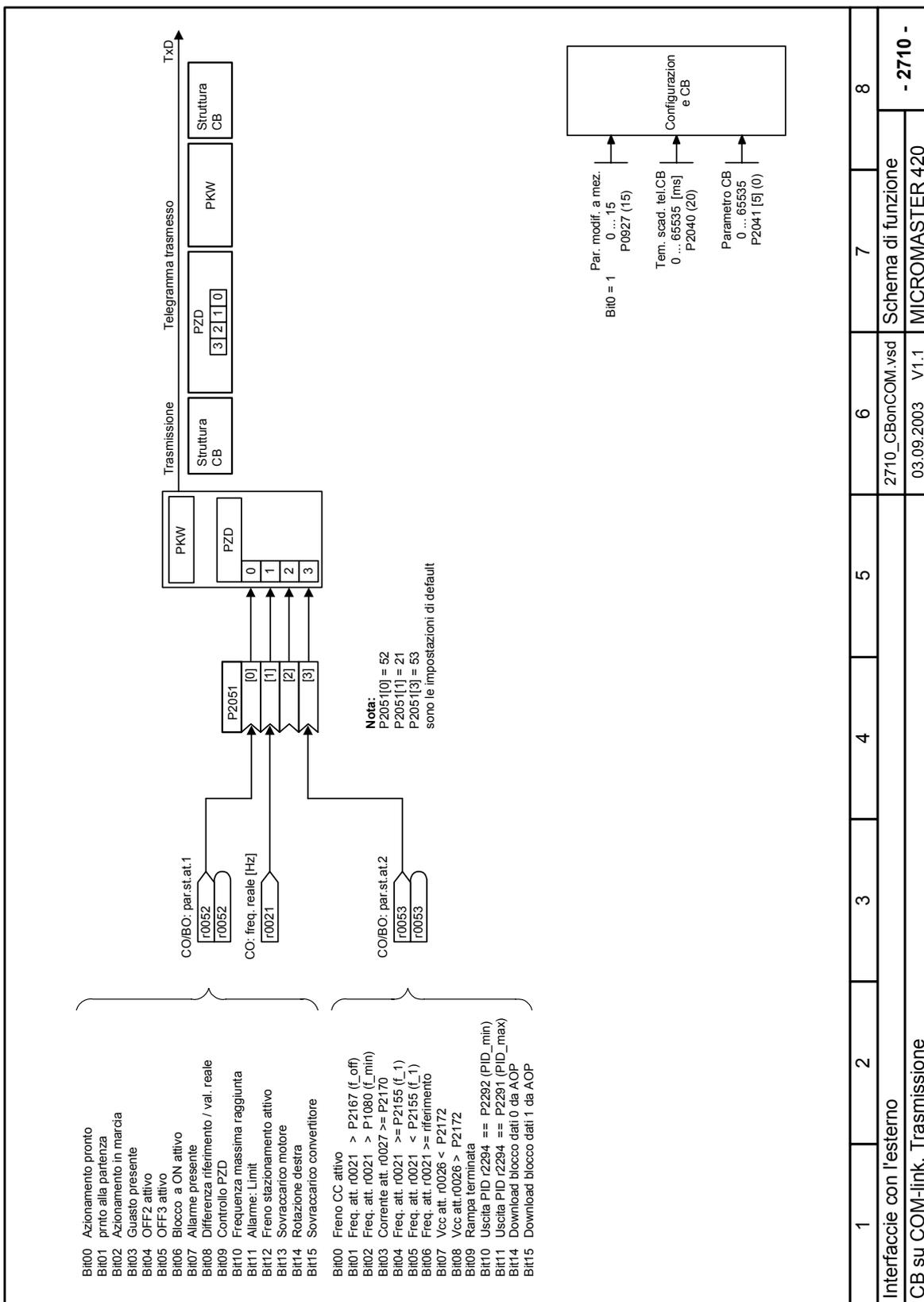


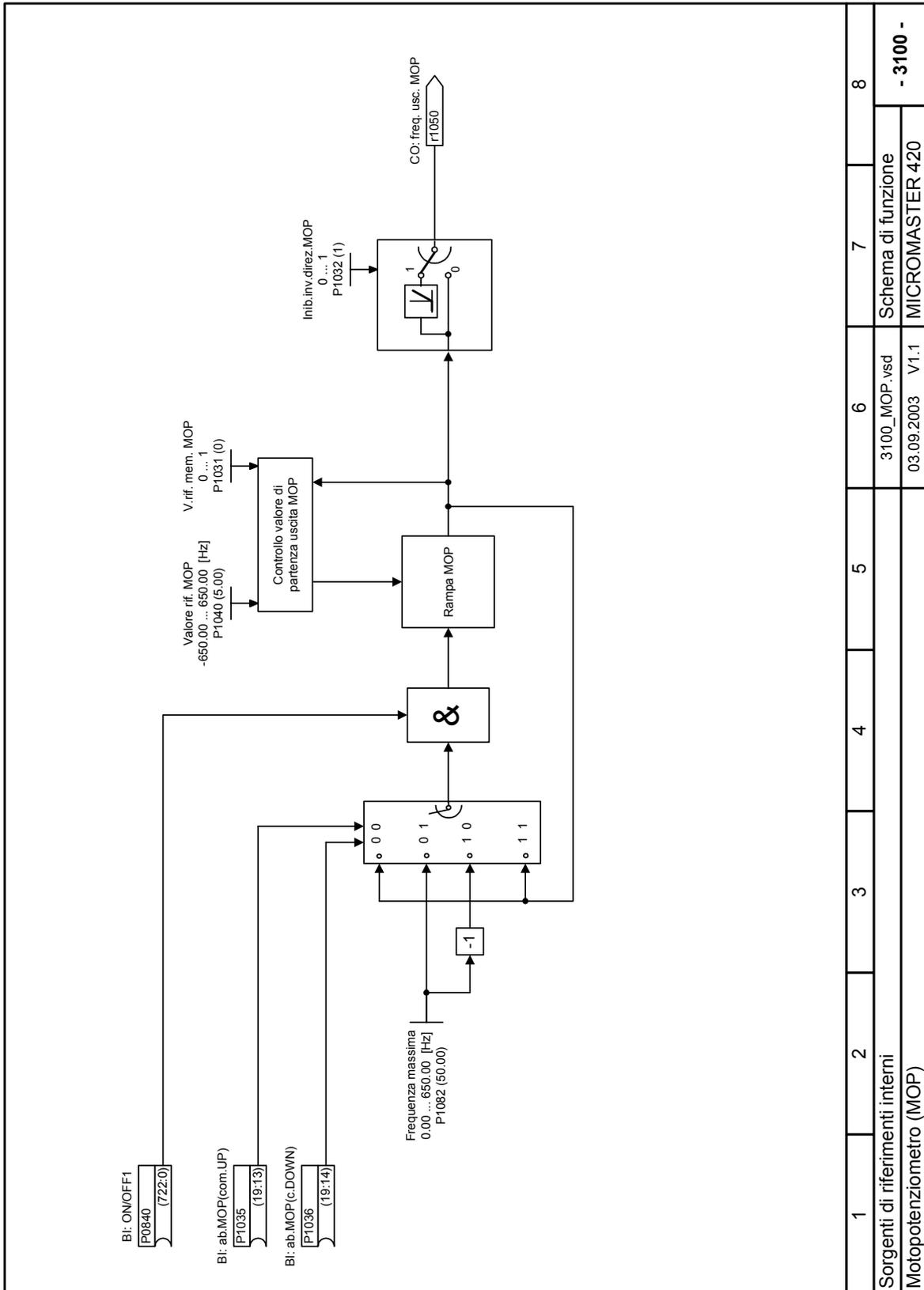




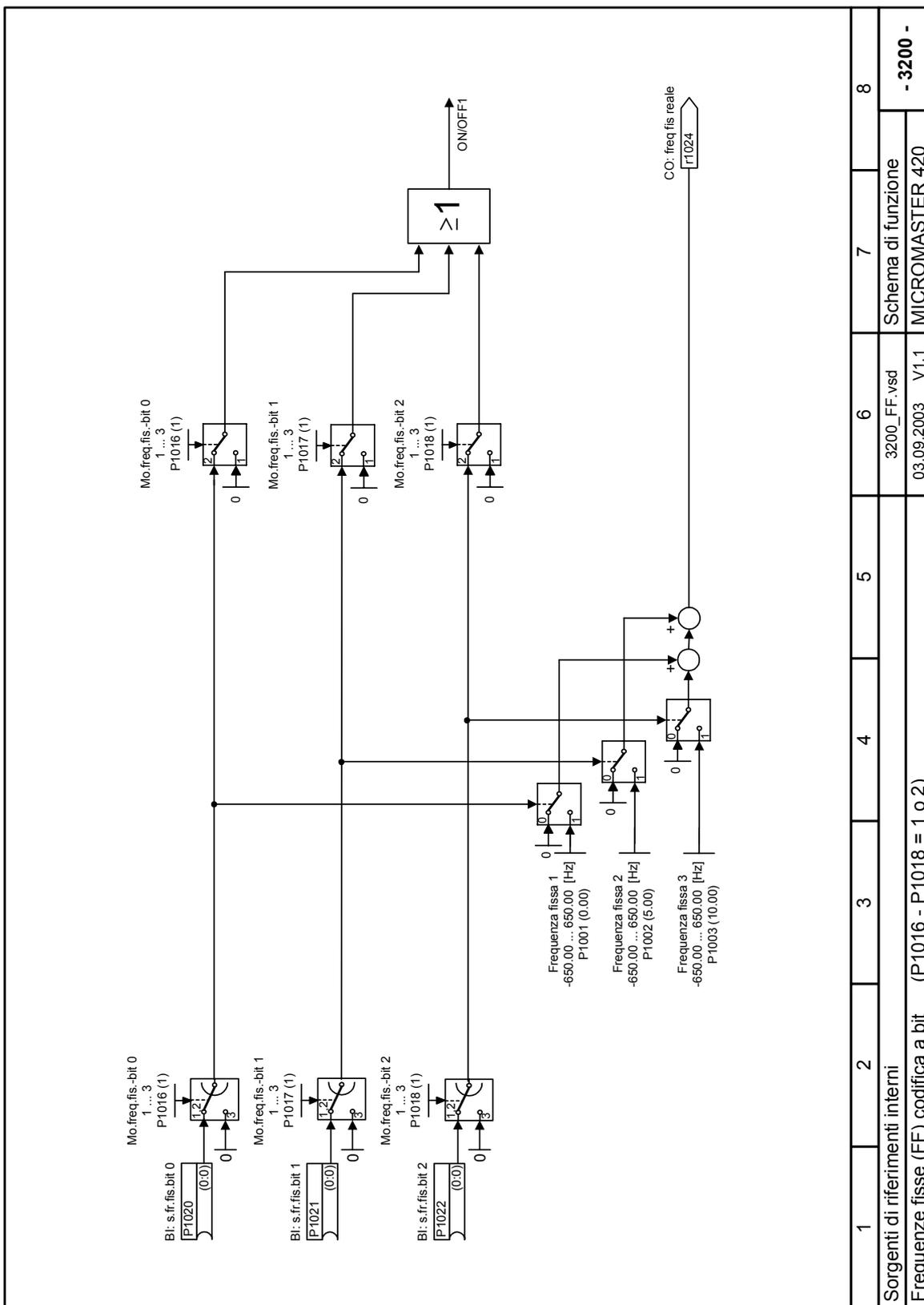


1	2	3	4	5	6	7	8
Interfacce con l'esterno							
2700_CBonCOM.vsd						Schema di funzione	
03.09.2003 V1.1						MICROMASTER 420	
- 2700 -							

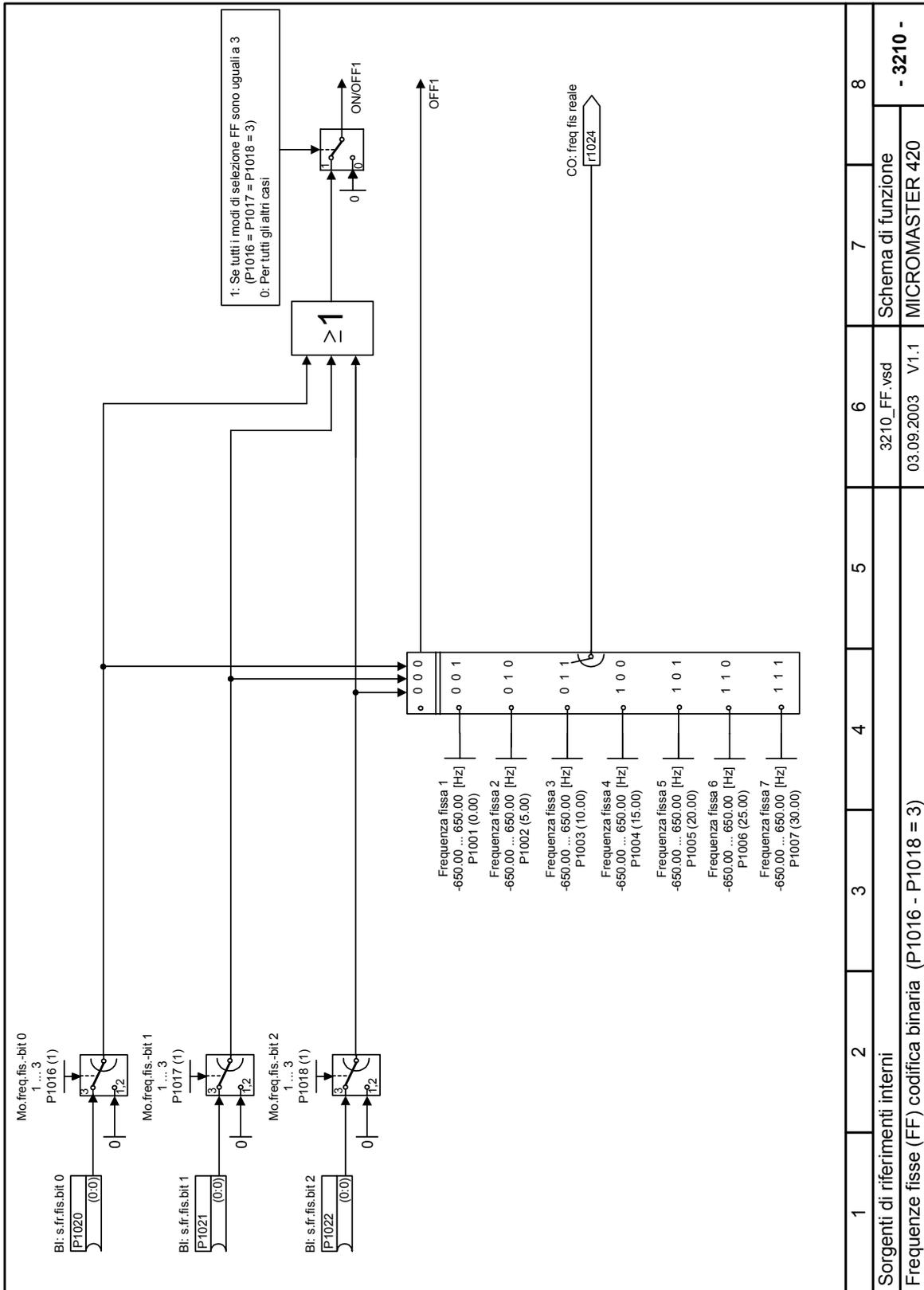


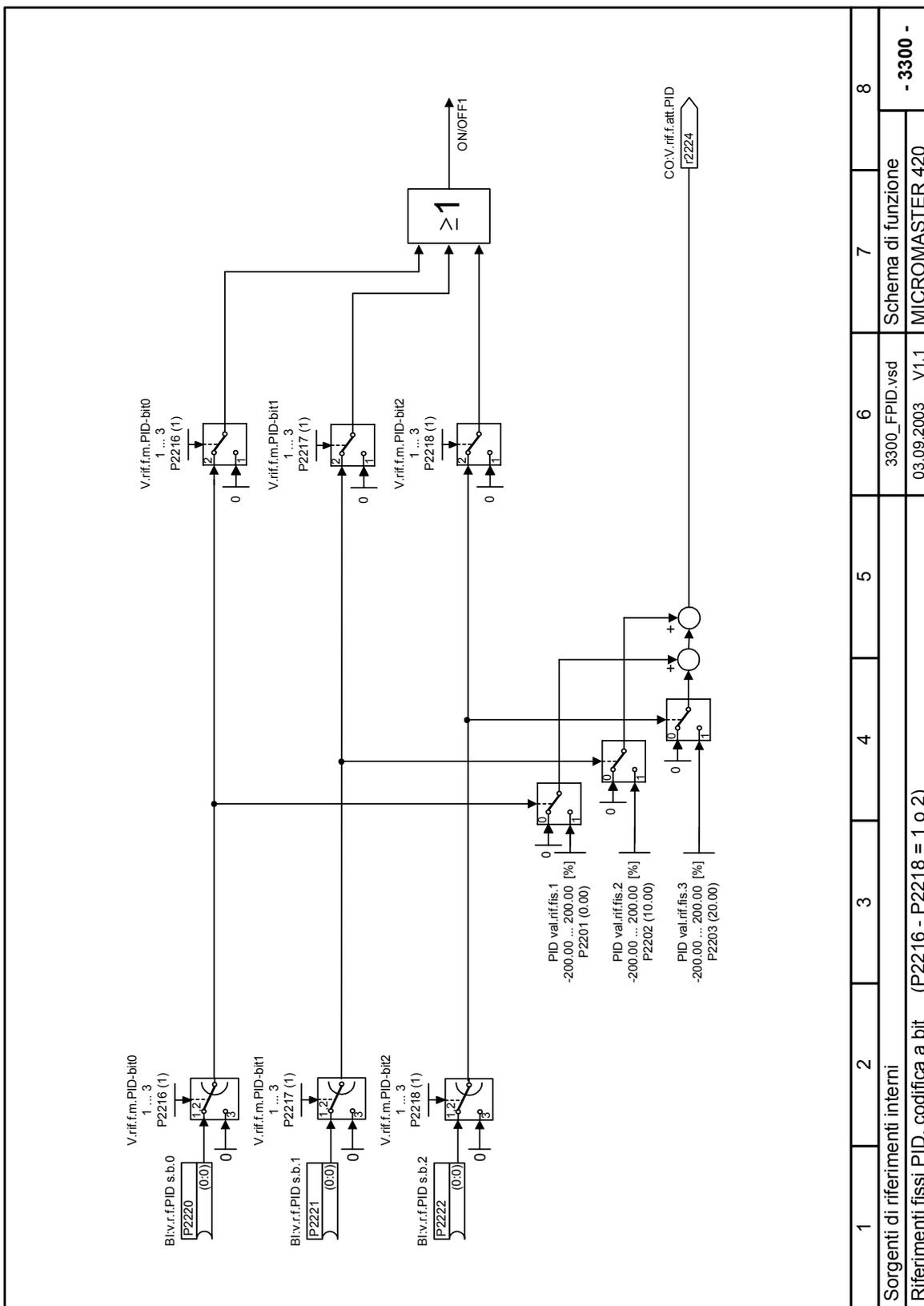


1	2	3	4	5	6	7	8
Sorgenti di riferimenti interni							
Motopotenziometro (MOP)							
3100_MOP.vsd						Schema di funzione	
03.09.2003 V1.1						MICROMASTER 420	
- 3100 -							

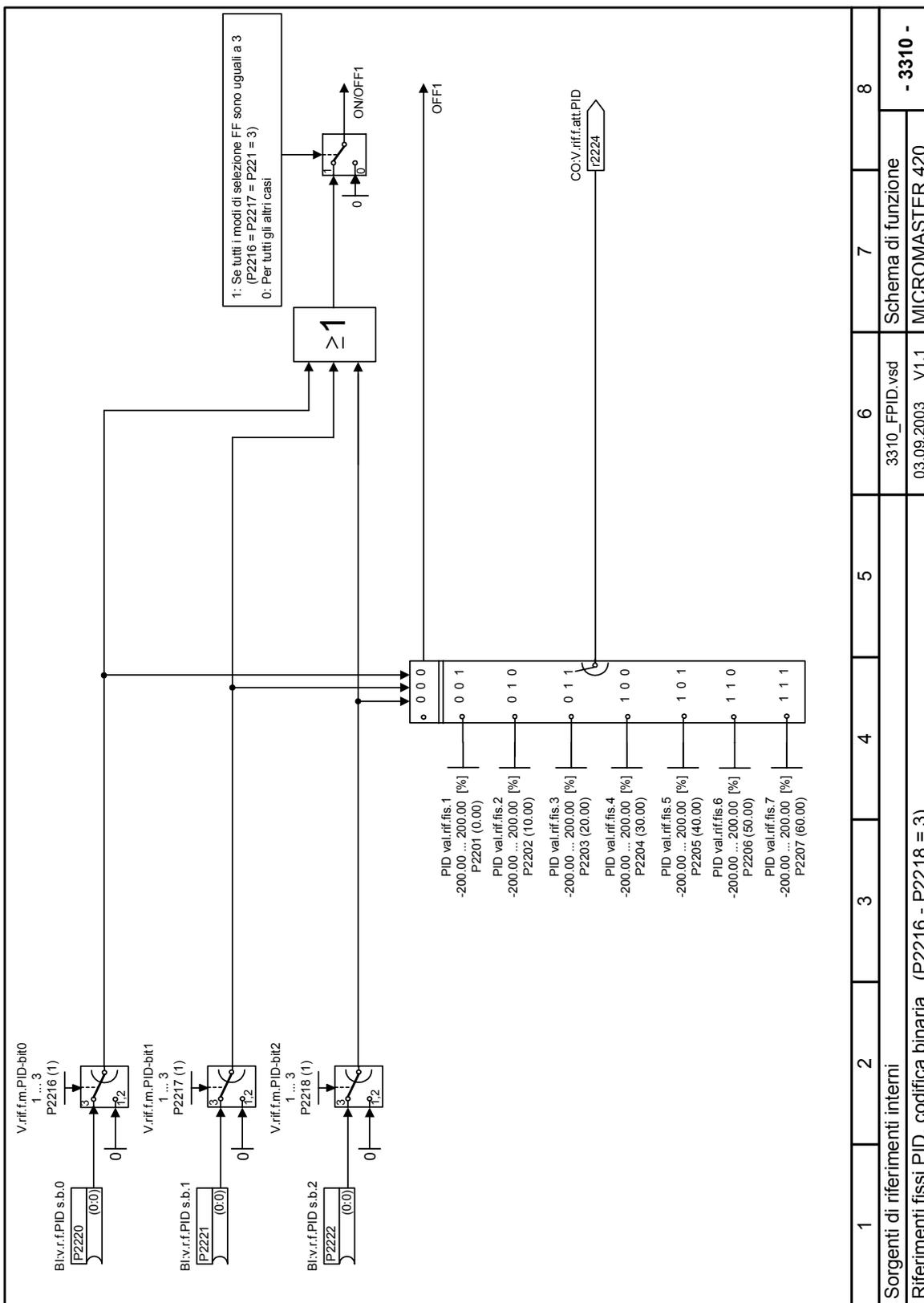


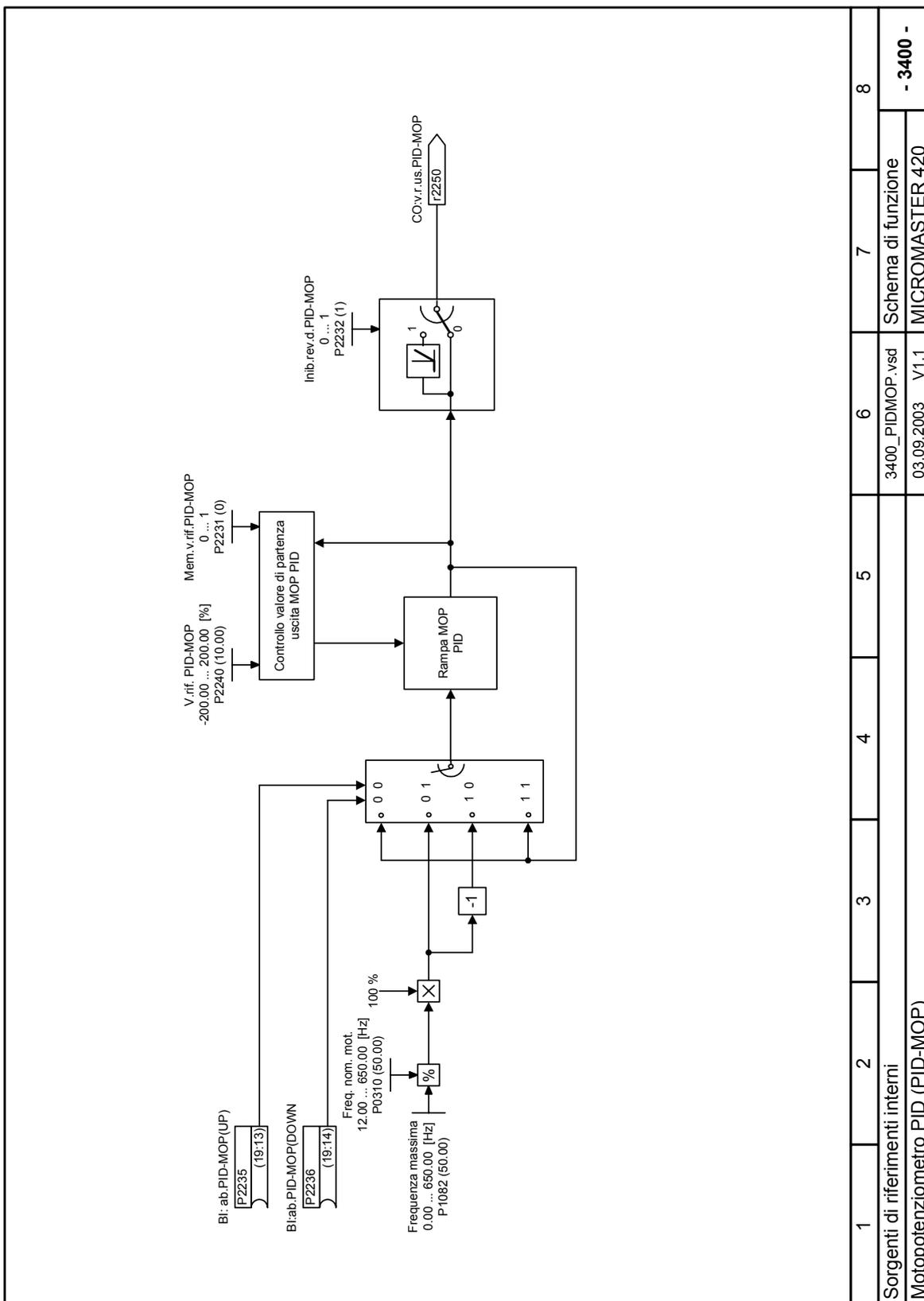
1	2	3	4	5	6	7	8
Sorgenti di riferimenti interni							
Frequenze fisse (FF) codifica a bit (P1016 - P1018 = 1 o 2)							
3200_FF.vsd						Schema di funzione	
03.09.2003 V1.1						MICROMASTER 420	
- 3200 -							



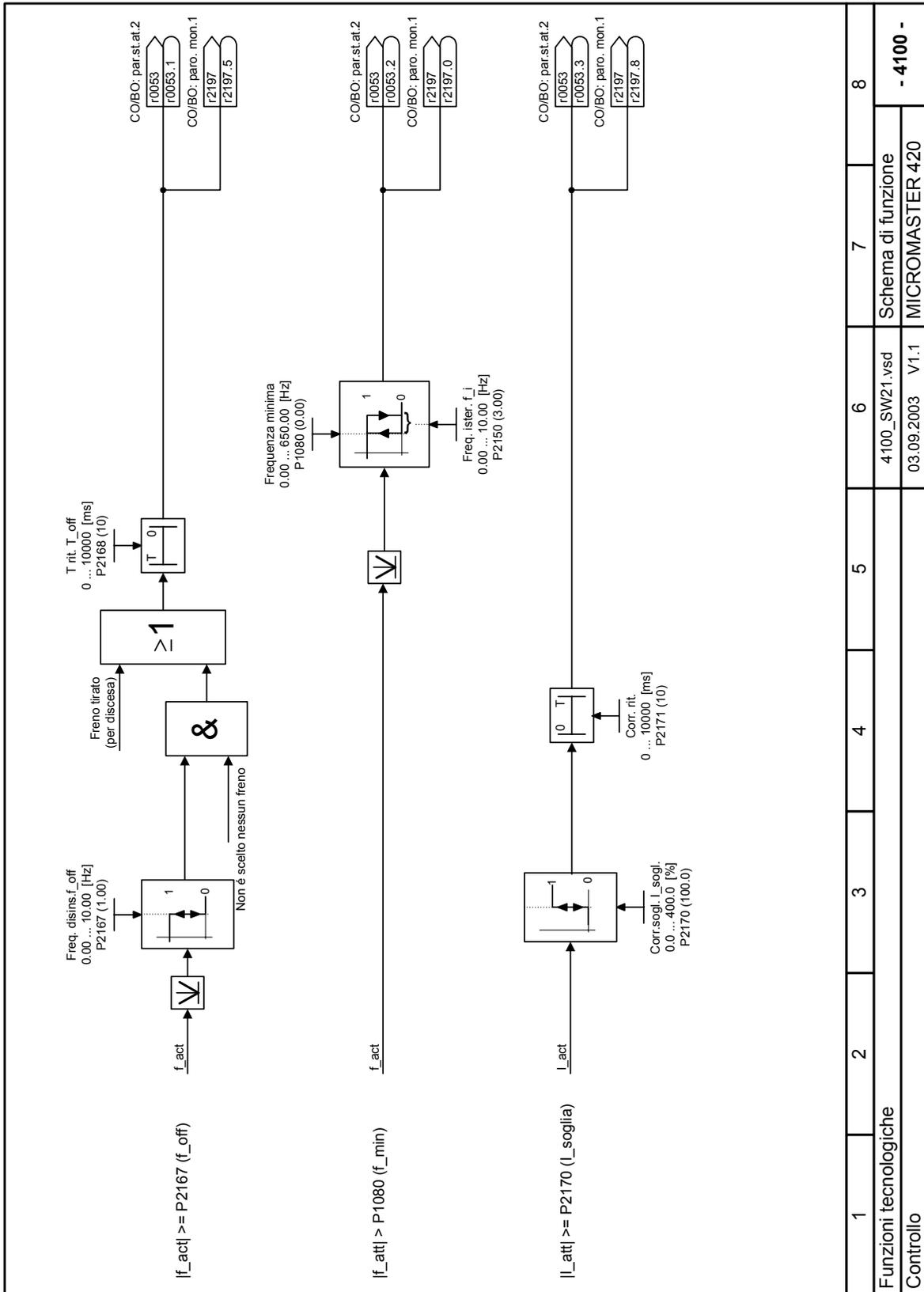


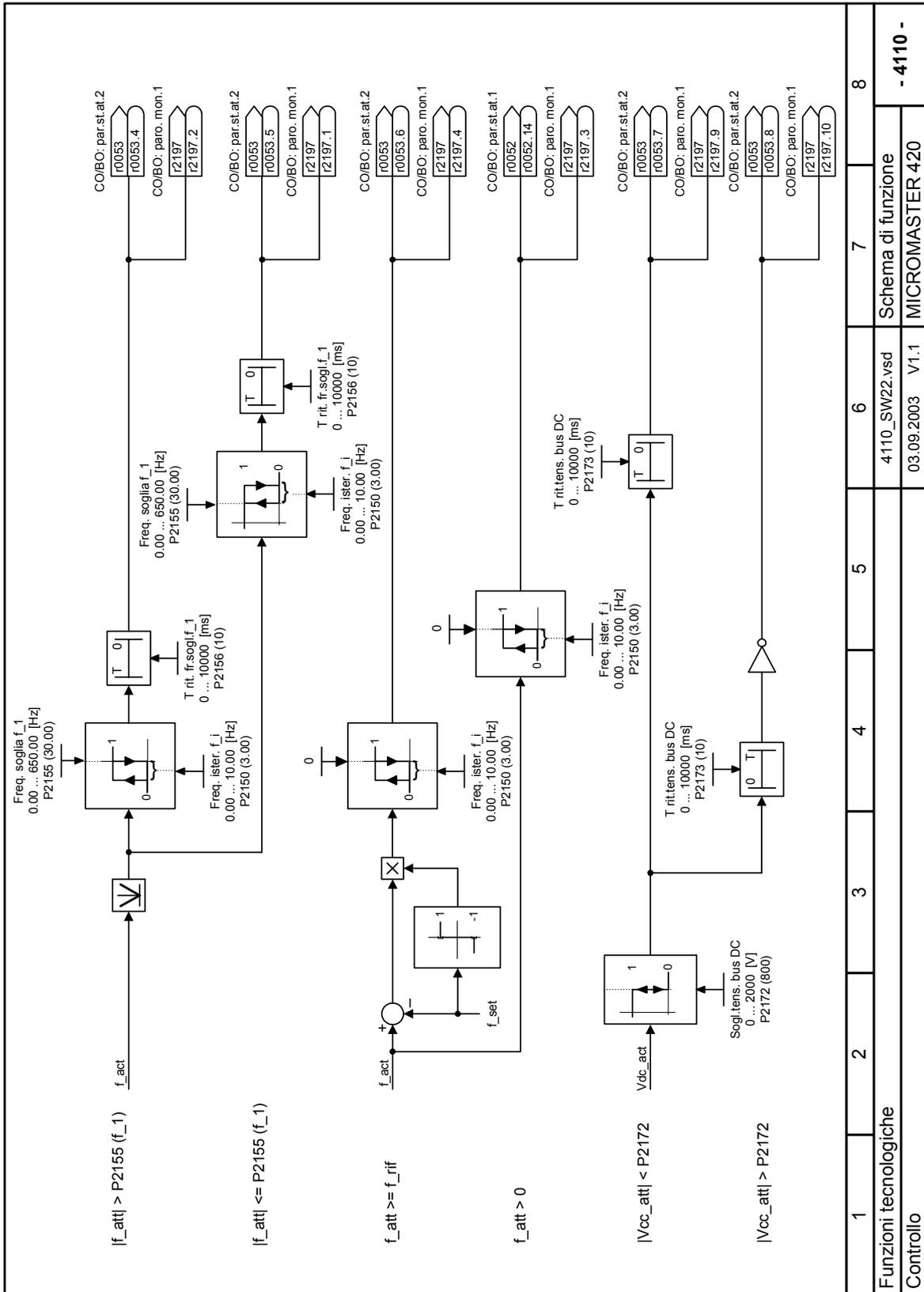
1	2	3	4	5	6	7	8
Sorgenti di riferimenti interni							
Riferimenti fissi PID, codifica a bit (P2216 - P2218 = 1 o 2)							
3300_FPID.vsd						Schema di funzione	
03.09.2003 V1.1						MICROMASTER 420	
- 3300 -							



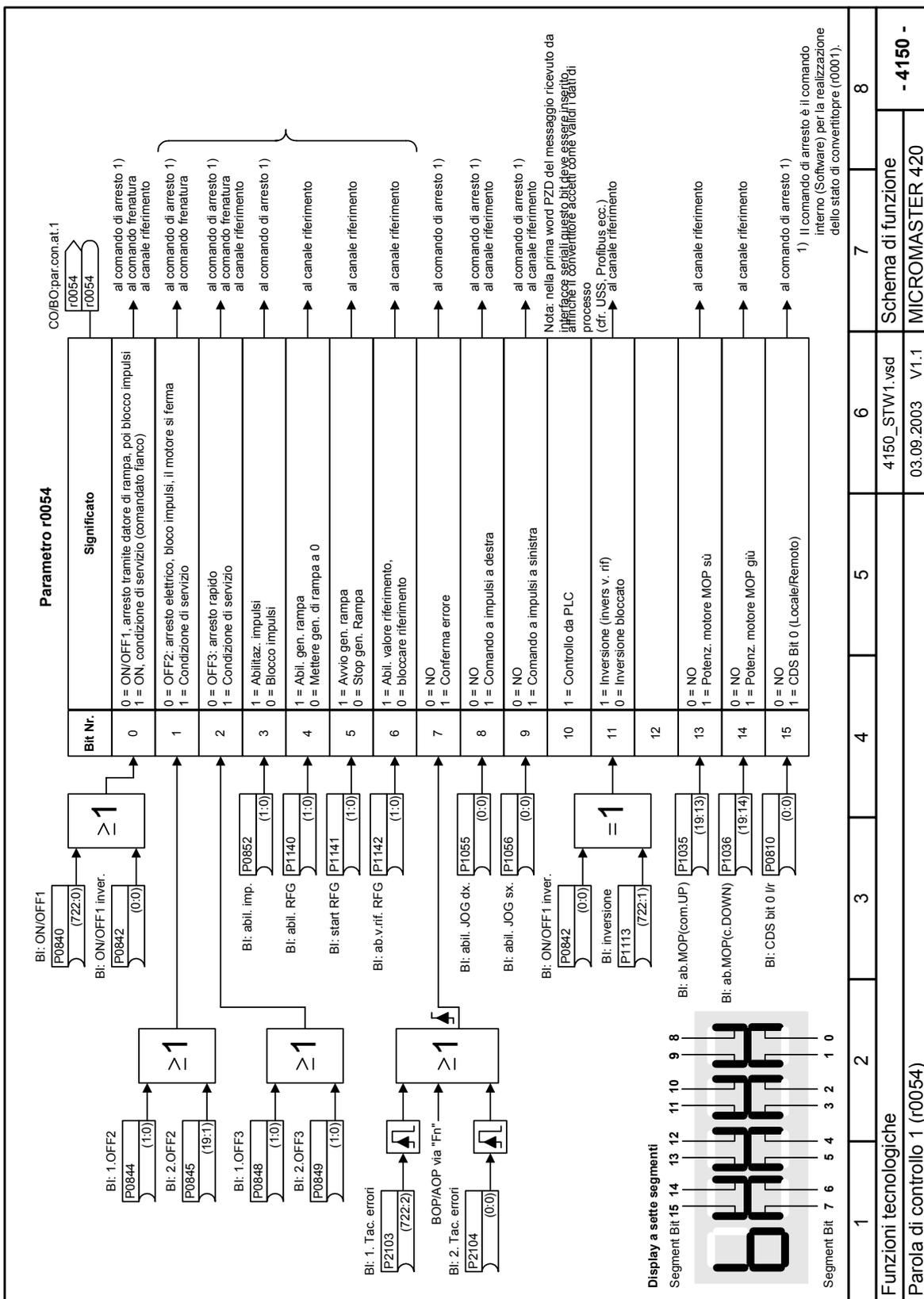


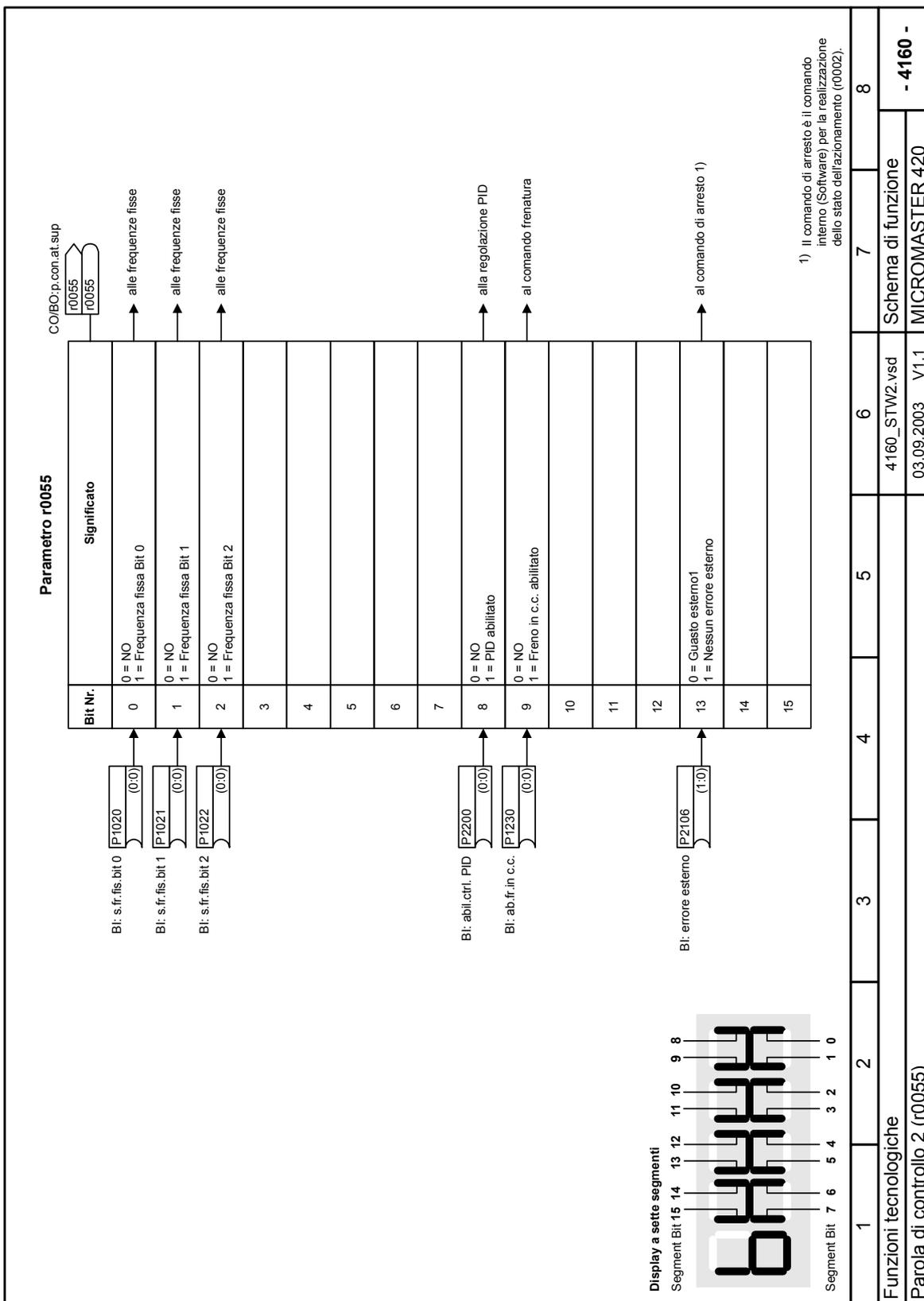
1	2	3	4	5	6	7	8
Sorgenti di riferimenti interni							
Motopotenziometro PID (PID-MOP)							
3400_PIDMOP.vsd						Schema di funzione	
03.09.2003 V1.1						MICROMASTER 420	
- 3400 -							





1	2	3	4	5	6	7	8
Funzioni tecnologiche							
Controllo							
4110_SW22.vsd						Schema di funzione	
03.09.2003 V1.1						MICROMASTER 420	
- 4110 -							





Parametro r0052

Bit Nr.	Significato	
0	1 = Azionamento pronto 0 = Azionamento non pronto	da comando di arresto 1)
1	1 = Azionamento pronto a marcia (circ. intern. caricato, impulsi bloccati) 0 = Azionamento non pronto a marcia	da comando di arresto 1)
2	1 = Azionamento in funzione (morsetti uscita sotto tensione) 0 = Impulsi bloccati	da comando di arresto 1)
3	1 = Attiv. errore azionamento (impulsi bloccati) 0 = Non c'è alcun guasto	da comando di arresto 1)
4	0 = OFF2 attivo 1 = Non c'è alcun OFF2	da comando di arresto 1)
5	0 = OFF3 attivo 1 = Non c'è alcun OFF3	da comando di arresto 1)
6	1 = Inhibiz. ON attiva 0 = Keine Einschaltsperr (inserzione possibile)	da comando di arresto 1)
7	1 = Attiv. segnal. azionamento 0 = Non c'è alcun allarme	da elaborazione allarme
8	0 = Scoot. v. rif. / v. effett. 1 = Non riconosciuto alcun Scoot. v. rif. / v. effett.	da segnalazioni
9	1 = Controllo PZD (sempre 1)	da comando di arresto 1)
10	1 = Freq. max raggiunta 0 = Freq. Max non raggiunta	da segnalazioni
11	0 = Segnalaz.: limite cor mot 1 = Valore limite non raggiunto	da segnalazioni
12	1 = Freno tratten. motore attivo 0 = Freno di arresto motore non attivo	da comando frenatura
13	0 = Sovraccarico motore 1 = Nessun sovraccarico del motore	da segnalazioni
14	1 = Senso rotazione dx motore 0 = Nessuna rotazione destrorsa	da segnalazioni
15	0 = Sovraccarico inverter 1 = Nessun sovraccarico convertitore	da segnalazioni

CO/BO: par.st.at.1

Signal "Fault active" is inverted by MICROMASTER If connected to a digital output which means that the relay will be in the de-energised state.

1) Il comando di arresto è il comando interno (Software) per la realizzazione dello stato dell'azionamento (r0002).

Display a sette segmenti

Segment Bit 15 14 13 12 11 10 9 8
Segment Bit 7 6 5 4 3 2 1 0

1	2	3	4	5	6	7	8
Funzioni tecnologiche				4170_zsw1.vsd		Schema di funzione	
Parola stato 1 (r0052)				03.09.2003 V1.1		MICROMASTER 420	
						- 4170 -	

Parametro r0053		CO/BO: par.st.at.2
Bit Nr.	Significato	
0	1 = Freno in c.c. attivo 0 = Freno in c.c. non attivo	
1	1 = f_act > P2167 (f_off)	
2	1 = f_act >= P1080 (f_min)	
3	1 = Corr. eff. r0027 >= P2170	
4	1 = f_act > P2155 (f_1)	
5	1 = f_act <= P2155 (f_1)	
6	1 = f_act >= v. rif.	
7	1 = Vdc_act r0026 < P2172	
8	1 = Vdc_act r0026 > P2172	
9	1 = Funz. a rampa ultimato	
10	1 = Uscita PID r2294 == P2292 (PID_min)	
11	1 = Uscita PID r2294 == P2291 (PID_max)	
12		
13		
14	1 = Scaricam gr dati 0 da AOP	
15	1 = Scaricam gr dati 1 da AOP	

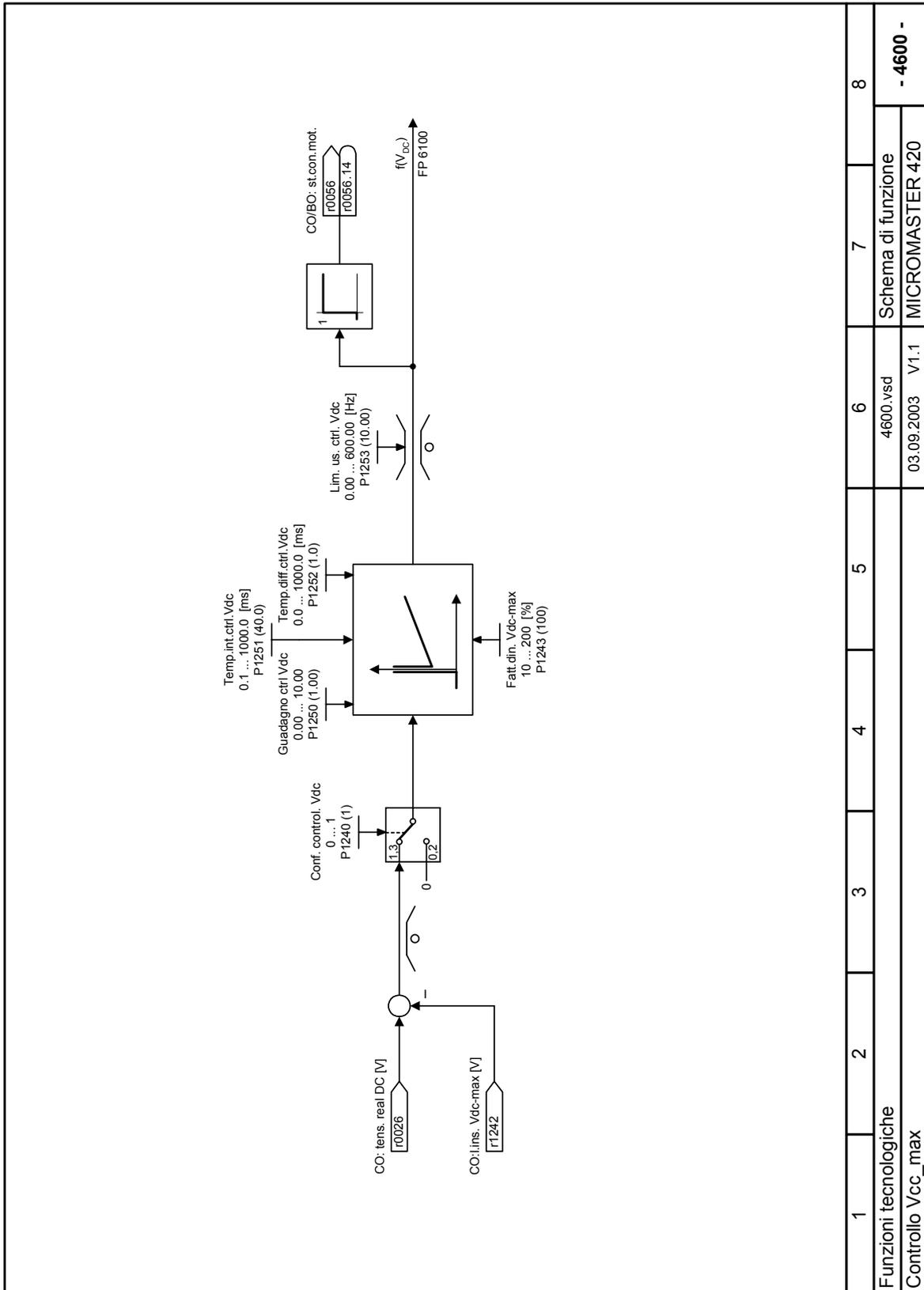
Display a sette segmenti

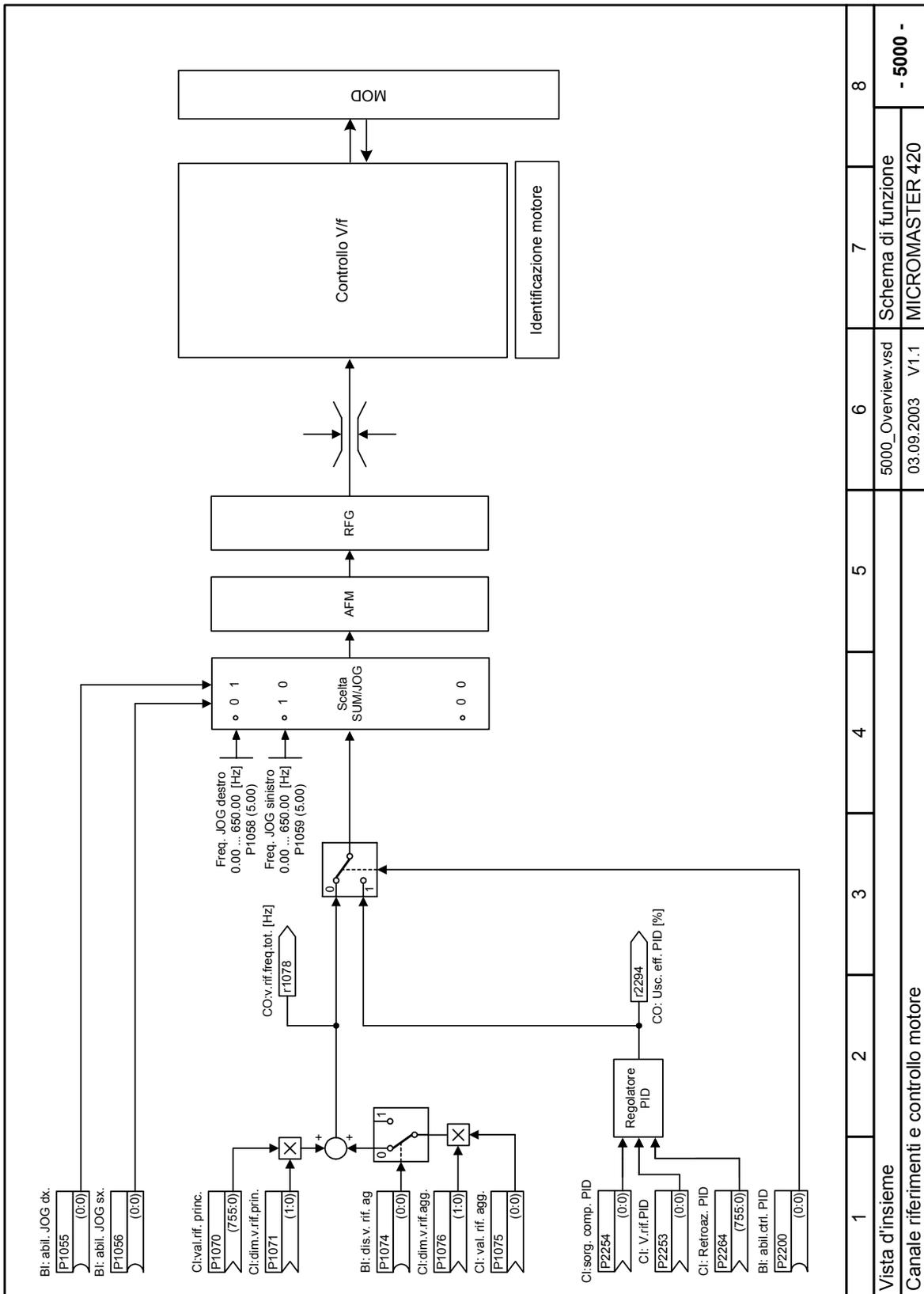
Segment Bit 15 14 13 12 11 10 9 8

Segment Bit 7 6 5 4 3 2 1 0

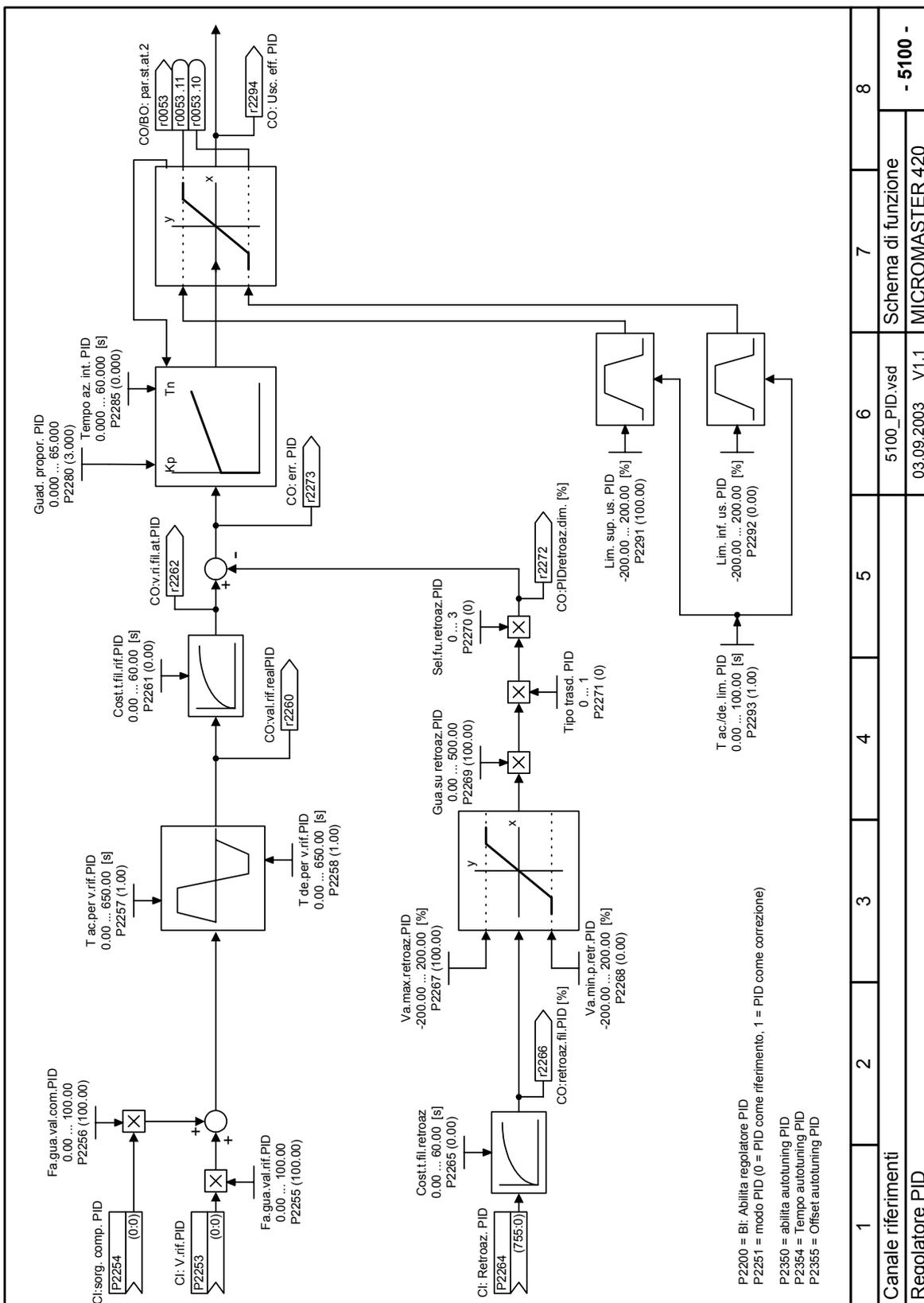
1	2	3	4	5	6	7	8
Funzioni tecnologiche				4180_ZSW2.vsd		Schema di funzione	
Parola stato 2 (r0053)				03.09.2003 V1.1		MICROMASTER 420	

1) Il comando di arresto è il comando interno (Software) per la realizzazione dello stato dell'azionamento (r0002).

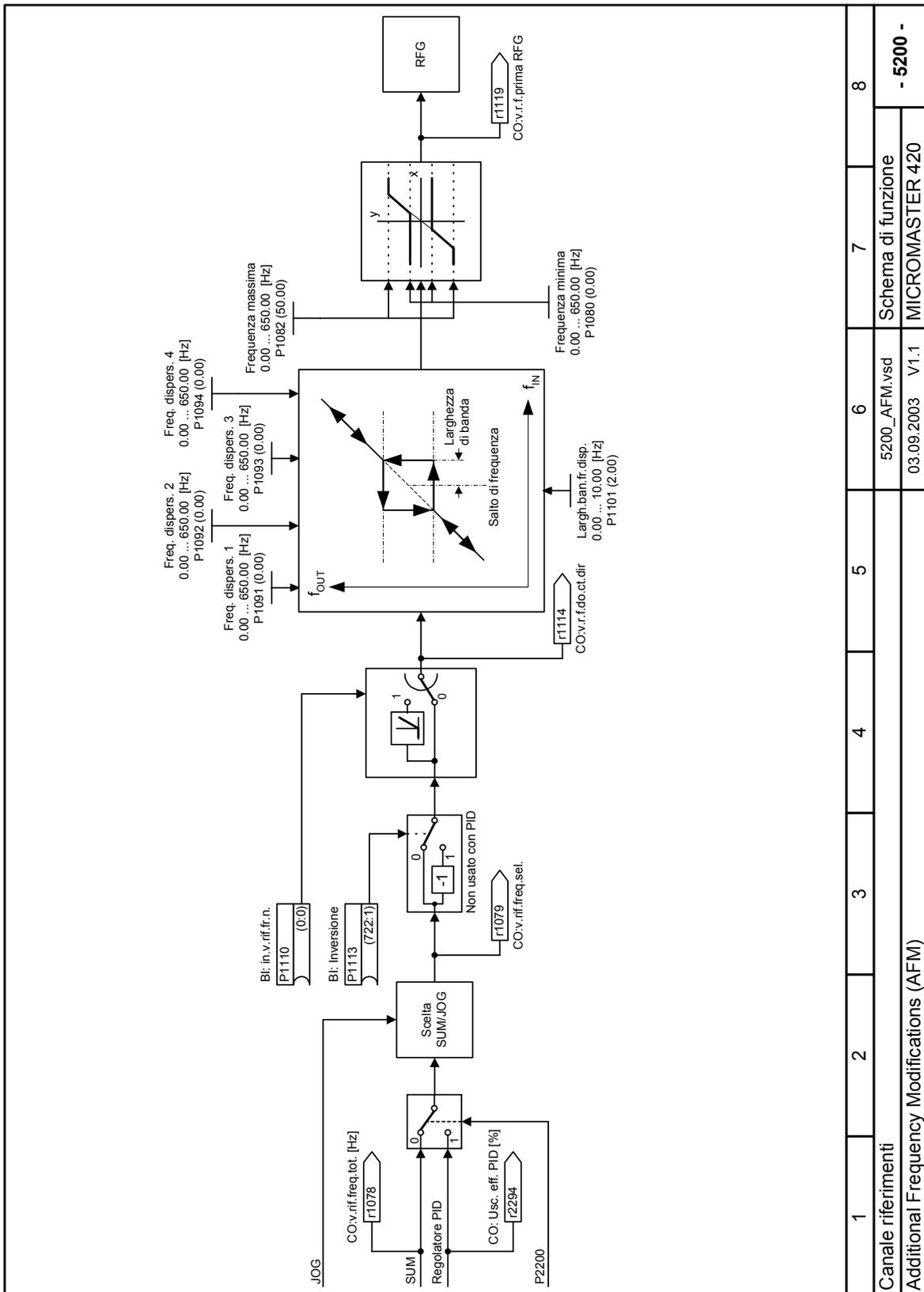




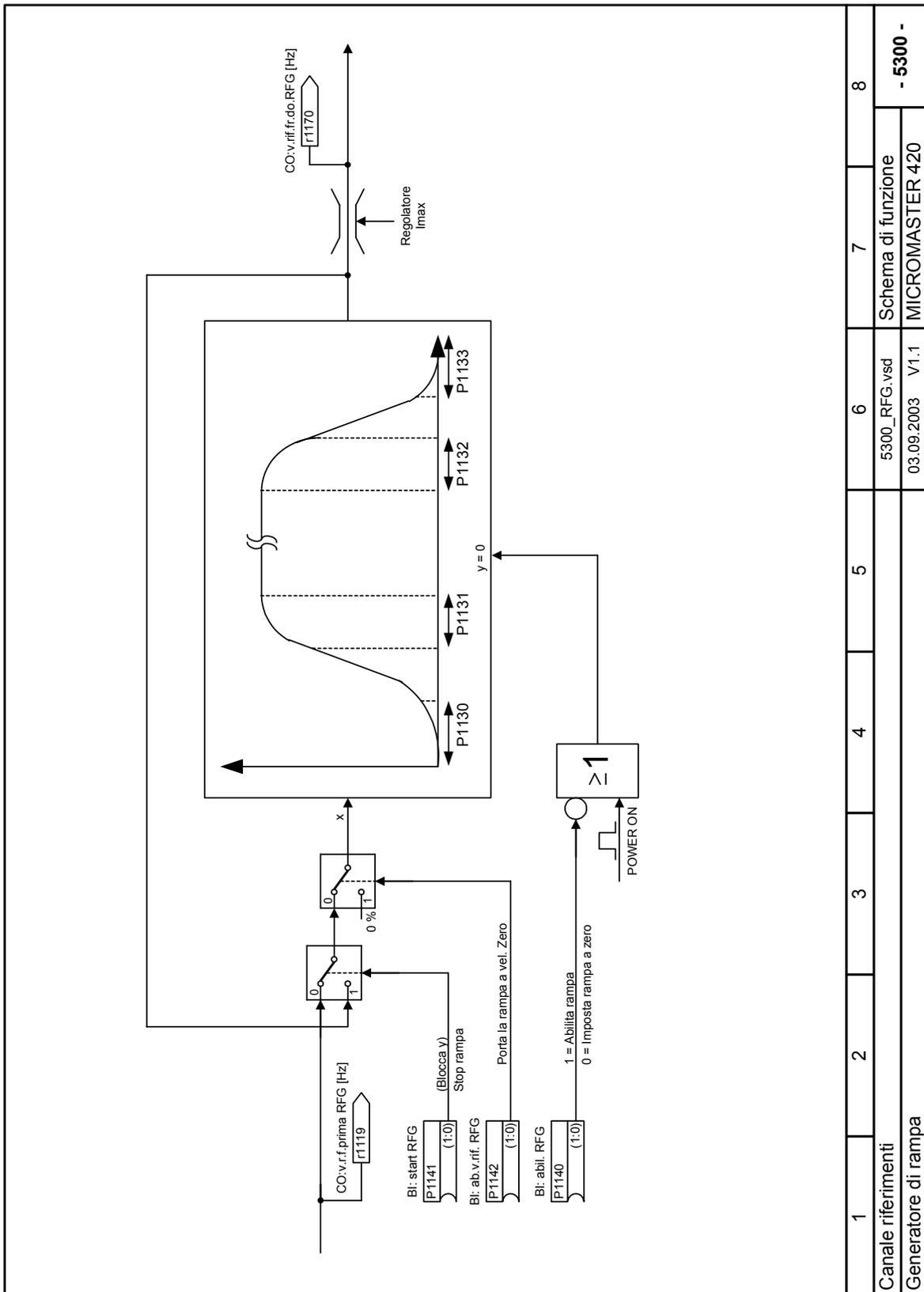
1	2	3	4	5	6	7	8
Vista d'insieme							
Canale riferimenti e controllo motore							
5000_Overview.vsd					Schema di funzione		
03.09.2003					V1.1		- 5000 -
MICROMASTER 420							

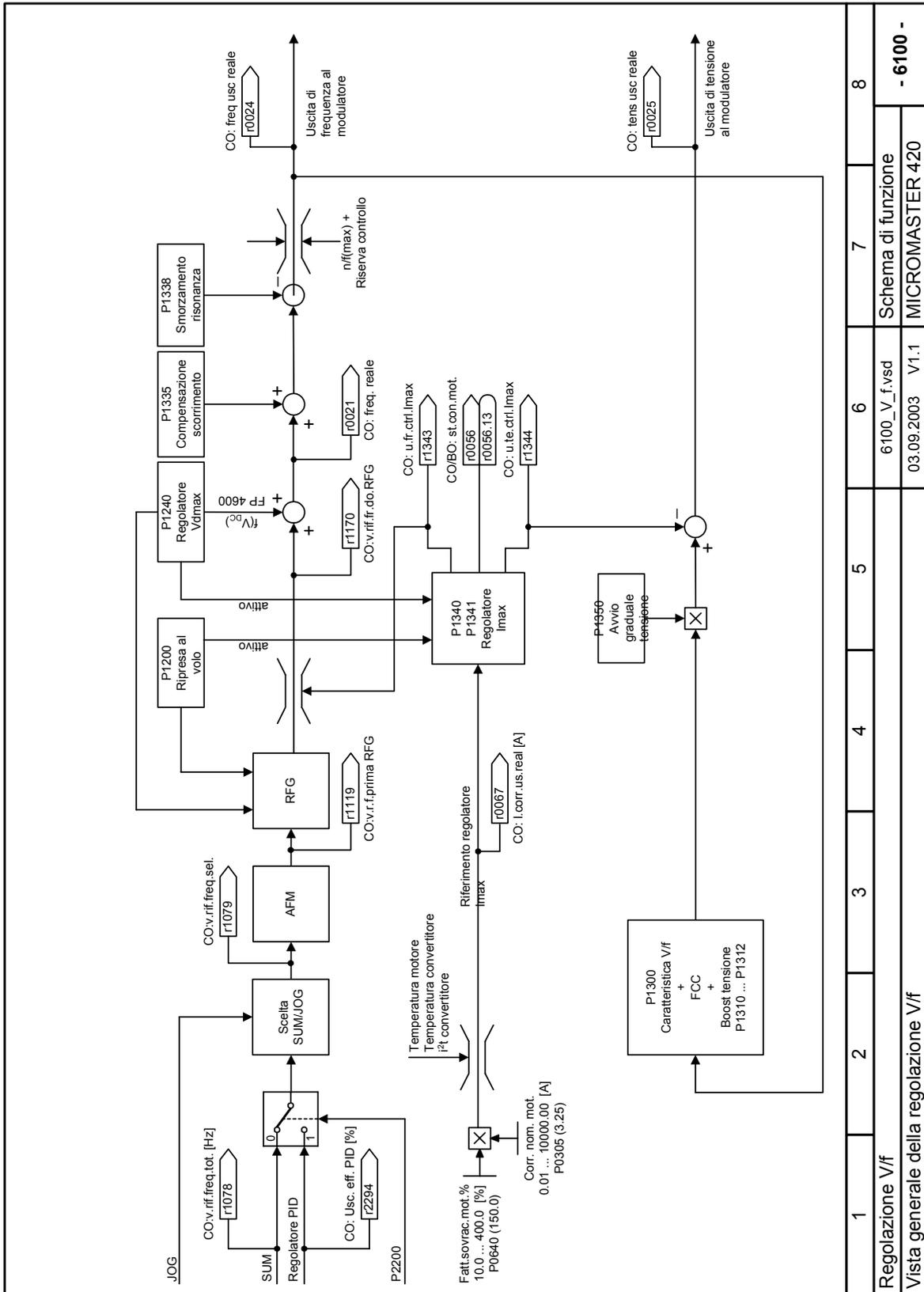


1	2	3	4	5	6	7	8
Canale riferimenti							
Regolatore PID							
5100_PID.vsd						Schema di funzione	
03.09.2003 V1.1						MICROMASTER 420	
- 5100 -							

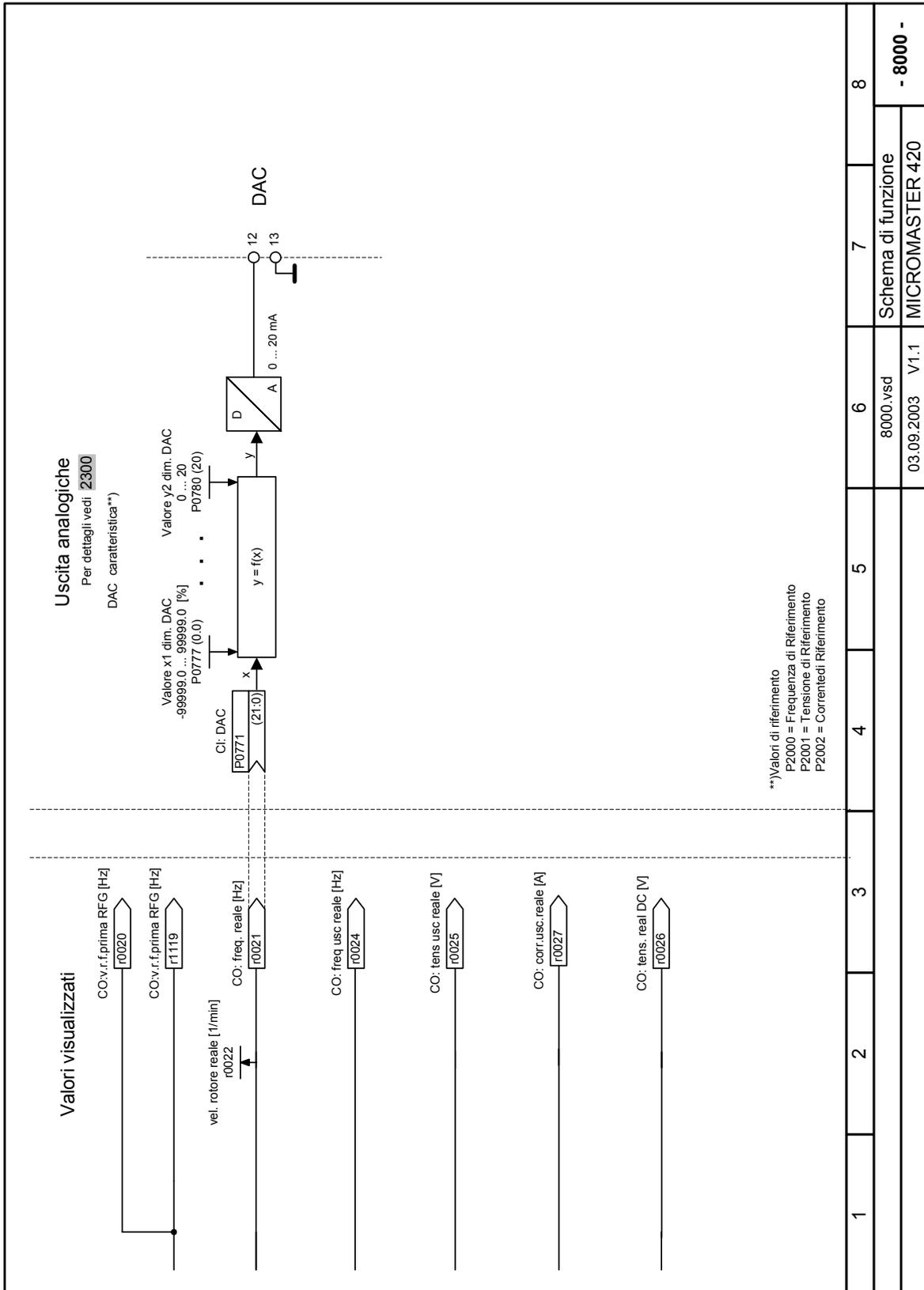


1	2	3	4	5	6	7	8
Canale riferimenti							
Additional Frequency Modifications (AFM)							
					5200_AFM.vsd	Schema di funzione	
					03.09.2003 V1.1	MICROMASTER 420	
- 5200 -							





1	2	3	4	5	6	7	8
Regolazione V/f							
Vista generale della regolazione V/f							
6100_v.f.vsd					Schema di funzione		- 6100 -
03.09.2003					V1.1		
MICROMASTER 420							



1	2	3	4	5	6	7	8
					8000.vsd	Schema di funzione	
					03.09.2003 V1.1	MICROMASTER 420	
					- 8000 -		

3 Allarmi e segnalazioni

3.1 Messaggi di errore

In caso di anomalie, l'inverter si disinserisce con la conseguente comparsa di un messaggio di errore sul display.

NOTA

Il codice di errore può essere ripristinato mediante uno dei 3 metodi seguenti:

1. Inserire e disinserire la corrente dell'inverter.
2. Premere il pulsante  sul BOP o AOP.
3. Mediante l'ingresso digitale 3 (impostazione di default).

Le segnalazioni di errore vengono memorizzate nel parametro r0947 con il loro numero di codice (p.e. F0003 = 3). Il valore di errore relativo si trova nel parametro r0949. Se un errore non ha un valore, allora viene registrato il valore 0. Inoltre si possono estrarre il momento della comparsa di un errore (r0948) ed il numero delle segnalazioni di errore (P0952) memorizzate nel parametro r0947.

F0001 Sovracorrente STOP II

Causa

- La potenza del motore (P0307) non corrisponde a quella dell'inverter (P0206)
- Cavo motore in cortocircuito
- Guasti a terra

Diagnosi & Eliminazione

Controllare quanto segue:

- che la potenza motore (P0307) corrisponda a quella dell'inverter (P0206).
- che non si siano superati i limiti di lunghezza cavo.
- che il cavo motore ed il motore non presentino cortocircuiti o guasti a terra.
- che i parametri motore corrispondano al motore utilizzato.
- che il valore della resistenza statorica (P0350) sia corretto.
- che il motore non sia bloccato o in sovraccarico
- Aumentare il tempo di rampa
- Ridurre il boost di corrente

F0002 Sovratensione STOP II

Causa

- La tensione del circuito intermedio (r0026) supera la soglia di intervento (P2172)

NOTA

La sovratensione può essere causata da una tensione di rete eccessiva o dal fatto che il motore si trovi in modalità rigenerativa.

La modalità rigenerativa può essere instaurata da rapide decelerazioni o dal fatto che il motore sia trascinato da un carico attivo.

Diagnosi & Eliminazione

Controllare quanto segue:

- che la tensione di rete (P0210) rientri nei limiti indicati nei dati di targa.
- che il controller del circuito intermedio sia abilitato (P1240) e parametrizzato.
- che il tempo di decelerazione (P1121) sia adeguato al carico inerziale.
- che la potenza frenante richiesta rientri nei limiti prescritti.

NOTA

Inerzie più elevate richiedono tempi di rampa più lunghi, per tempi brevi applicare la resistenza di frenatura.

F0003	Sottotensione	STOP II
	<p>Causa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interruzioni nell'alimentazione di rete. - Picchi di carico oltre i limiti prescritti. <p>Diagnosi & Eliminazione</p> <p>Controllare quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - che la tensione di rete (P0210) rientri nei limiti indicati nei dati di targa - che l'alimentazione elettrica non subisca cadute o riduzioni temporanee di tensione. 	
F0004	Sovratemperatura inverter	STOP II
	<p>Causa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ventilazione inadeguata - Temperatura ambiente troppo elevata. <p>Diagnosi & Eliminazione</p> <p>Controllare quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Che la ventola giri quando l'inverter è in funzione - che la frequenza di switching sia impostata al valore di default - La temperatura ambiente potrebbe essere superiore alla massima consentita per il corretto funzionamento dell'inverter <p>Ulteriore significato per forma costruttiva MM440 Bauform FX & GX:</p> <ul style="list-style-type: none"> - r0949 = 1: Sovratemperatura del raddrizzatore - r0949 = 2: Temperatura ambiente ammessa - r0949 = 3: Sovratemperatura del box-elettronica 	
F0005	I2T inverter	STOP II
	<p>Causa</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'inverter è in sovraccarico. - Ciclo di servizio eccessivamente gravoso. - La potenza motore (P0307) supera la potenza erogabile dall'inverter (P0206). <p>Diagnosi & Eliminazione</p> <p>Controllare quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - che il duty-cycle del carico rientri nei limiti prescritti. - che la potenza motore (P0307) corrisponda a quella dell'inverter (P0206) 	
F0011	Sovratemperatura motore I2T	STOP II
	<p>Causa</p> <p>Il motore è in sovraccarico</p> <p>Diagnosi & Eliminazione</p> <p>Controllare quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - che il duty-cycle del ciclo sia corretto - che la costante di tempo termica del motore (P0611) sia corretta - che il livello di segnalazione I2t motore corrisponda 	
F0041	Mancata identificazione dati motore	STOP II
	<p>Causa</p> <p>Mancata identificazione dei dati motore.</p> <p>Valore allarme = 0: Assenza carico</p> <p>Valore allarme = 1: Si è raggiunto il livello limite di corrente durante l'identificazione.</p> <p>Valore allarme = 2: La resistenza statorica identificata è inferiore allo 0,1% o superiore al 100%.</p> <p>Valore allarme= 30: Regolatore di corrente al limite di tensione</p> <p>Valore allarme= 40: Incongruenza del set di dati identificato, mancata almeno una identificazione</p> <p>Valori percentuali basati sull'impedenza $Z_b = V_{mot,nom} / \sqrt{3} / I_{mot,nom}$</p> <p>Diagnosi & Eliminazione</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0: Controllare che il motore sia collegato all'inverter. - 1-40: Controllare che i dati motore in P0304 - P0311 siano corretti. - Controllare il tipo di cablaggio motore richiesto (a stella, a triangolo). 	
F0051	Errore parametro EEPROM	STOP II
	<p>Causa</p> <p>Mancata lettura o scrittura in fase di memorizzazione del parametro non volatile.</p> <p>Diagnosi & Eliminazione</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reset ai valori di fabbrica e nuova parametrizzazione. - Sostituire l'azionamento 	

F0052	Errore circuiti di potenza	STOP II
	Causa Mancata lettura delle informazioni sui circuiti di potenza o dati non validi.	
	Diagnosi & Eliminazione Sostituire l'azionamento	
F0060	Superamento del timeout Asic	STOP II
	Causa Errore nelle comunicazioni interne	
	Diagnosi & Eliminazione - Se il guasto persiste, sostituire l'inverter - Rivolgersi al centro di assistenza	
F0070	Errore valore di riferimento CB	STOP II
	Causa Nessun valore di riferimento ricevuto dalla CB (scheda di comunicazione) durante il tempo telegramma OFF	
	Diagnosi & Eliminazione Controllare la CB ed il partner di comunicazione	
F0071	Errore valore di riferimento USS (collegamento-BOP)	STOP II
	Causa Nessun valore di riferimento ricevuto da USS durante il tempo telegramma OFF	
	Diagnosi & Eliminazione Controllare il master USS	
F0072	Errore valore di riferimento USS (collegamento COMM)	STOP II
	Causa Nessun valore di riferimento ricevuto da USS durante il tempo telegramma OFF	
	Diagnosi & Eliminazione Controllare il master USS	
F0080	ADC ha perso il segnale di ingresso	STOP II
	Causa - Interruzione circuitale - Segnale fuori dai limiti	
F0085	Errore esterno	STOP II
	Causa Errore esterno generato attraverso gli ingressi	
	Diagnosi & Eliminazione Disabilitare ingresso per generazione errore.	
F0101	Stack Overflow	STOP II
	Causa Errore software o guasto processore	
	Diagnosi & Eliminazione Lanciare le routine di autodiagnosi.	
F0221	Segnale di retroazione PID inferiore al valore minimo	STOP II
	Causa - Segnale di retroazione PID inferiore al valore minimo - parametro P2268.	
	Diagnosi & Eliminazione - Cambiare il valore del parametro P2268. - Regolare il guadagno sul segnale di retroazione.	

- F0222 Segnale di retroazione PID superiore al valore massimo STOP II**
- Causa**
Segnale di retroazione PID superiore al valore massimo del parametro P2267.
- Diagnosi & Eliminazione**
- Cambiare il valore del parametro P2267.
 - Regolare il guadagno sul segnale di retroazione.
- F0450 Errore dei Test BIST STOP II**
- Causa**
Valore di errore:
1. Errore per alcuni test sulla sezione di alimentazione
 2. Errore per alcuni test sulla scheda di controllo
 4. Errore per alcuni dei test funzionali
 1. Errore per alcuni dei test del modulo di IO. (Solo modelli MM 420)
 16. La RAM interna risulta guasta dopo l'autodiagnosi all'accensione
- Diagnosi & Eliminazione**
L'azionamento potrà funzionare ma alcune funzioni non opereranno correttamente.
Sostituire l'azionamento.
- F0452 Rilevamento avaria cinghia STOP II**
- Causa**
Le condizioni di carico sul motore indicano un'avarìa nella cinghia o nella meccanica.
- Diagnosi & Eliminazione**
Controllare quanto segue:
1. che non vi siano rotture, inceppamenti o ostruzioni nel cinematismo.
 2. che il sensore di velocità esterno, se impiegato, funzioni correttamente.
 - P2192 (Ritardo per guasto cinghia)
 3. Se si lavora con un settore di giri, controllare:
 - P2182 (soglia superiore di coppia 2),
 - P2183 (soglia inferiore di coppia 2),
 - P2184 (soglia superiore di coppia 3)
 - P2185 (soglia inferiore di coppia 3)
 - P2186 (Soglia inferiore di coppia 1)
 - P2187 (Soglia superiore di coppia 2)
 - P2188 (Soglia inferiore di coppia 2)
 - P2189 (Soglia superiore di coppia 3)
 - P2190 (Soglia inferiore di coppia 3)
 - P2192 (Ritardo per guasto cinghia)
 4. Lubrificare se necessario.

3.2 Codici di segnalazione

Le segnalazioni di allarme vengono memorizzate nel parametro r2110 con il loro numero di codice (p.e. A0503 = 503) e possono essere lette da lì.

A0501 Limitazione di corrente

Causa

- La potenza motore non corrisponde a quella dell'inverter
- Motor leads are too long
- Guasti a terra

Diagnosi & Eliminazione

Controllare quanto segue:

- che la potenza motore (P0307) corrisponda a quella dell'inverter (P0206).
- che non si siano superati i limiti di lunghezza cavo.
- che il cavo motore ed il motore non presentino cortocircuiti o guasti a terra.
- che i parametri motore corrispondano al motore utilizzato.
- che il valore della resistenza statorica (P0350) sia corretto.
- che il motore non sia bloccato o in sovraccarico.
- Aumentare il tempo di accelerazione.
- Ridurre il boost di corrente.

A0502 Limite sovratensione

Causa

Raggiungimento del limite di sovratensione.

L'allarme A0502 viene generato quando:

- il regolatore di tensione del circuito intermedio (Vdc_max-Regler) è disattivato (vedi parametro P1240)
- Sblocco impulsi presente
- Valore reale della tensione del circuito intermedio (r0026) maggiore di r1242.

In particolare per rampe di frenatura brevi unite ad un momento d'inerzia elevato, può apparire la segnalazione di allarme.

Diagnosi & Eliminazione

Se la segnalazione rimane visualizzata, controllare la tensione di ingresso dell'azionamento.

A0503 Limite di sottotensione

Causa

- Caduta nell'alimentazione di rete
- La tensione di rete (P0210), e di conseguenza la tensione circuito intermedio (R0026), sono al di sotto del limite specificato (P2172).

Diagnosi & Eliminazione

Controllare la tensione di rete (P0210).

A0504 Sovratemperatura inverter

Causa

Superamento del livello di segnalazione per la temperatura del corpo di raffreddamento inverter (P0614), con conseguente riduzione della frequenza di switching e/o della frequenza di uscita (a seconda della parametrizzazione in (P0610)

Diagnosi & Eliminazione

Controllare quanto segue:

- che la temperatura ambiente rientri nei limiti prescritti
- che le condizioni di carico e il duty-cycle siano adeguati

A0505 I2T inverter

Causa

Superamento del livello di segnalazione, la corrente verrà ridotta se parametrizzata (P0610 = 1)

Diagnosi & Eliminazione

Controllare se il duty-cycle rientra nei limiti prescritti

A0511 Sovratemperatura motore I2T**Causa**

- Sovraccarico motore.
- Duty-cycle del carico eccessivo.

Diagnosi & Eliminazione

Controllare quanto segue:

- che il parametro P0611 (costante di tempo I2t motore) sia impostato al valore corretto
- che il parametro P0614 (Livello segnalazione sovraccarico I2t motore) sia impostato a un livello adeguato

A0535 Surriscaldamento resistenza di frenatura**A0541 Attivazione identificazione dati motore****Causa**

È stata selezionata (P1910) o è in corso l'identificazione dati motore

A0600 Segnalazione superamento RTOS

A0700 Segnalazione CB 1, vedi il manuale CB per ulteriori informazioni.

A0701 Segnalazione CB 2, vedi il manuale CB per ulteriori informazioni.

A0702 Segnalazione CB 3, vedi il manuale CB per ulteriori informazioni.

A0703 Segnalazione CB 4, vedi il manuale CB per ulteriori informazioni.

A0704 Segnalazione CB 5, vedi il manuale CB per ulteriori informazioni.

A0705 Segnalazione CB 6, vedi il manuale CB per ulteriori informazioni.

A0706 Segnalazione CB 7, vedi il manuale CB per ulteriori informazioni.

A0707 Segnalazione CB 8, vedi il manuale CB per ulteriori informazioni.

A0708 Segnalazione CB 9, vedi il manuale CB per ulteriori informazioni.

A0709 Segnalazione CB 10, vedi il manuale CB per ulteriori informazioni.

A0710 Errore comunicazione CB**Causa**

Perdita della comunicazione con laCB (scheda di comunicazione).

Diagnosi & Eliminazione

Controllare l'hardware della CB

A0711 Errore comunicazione CB**Causa**

La CB (scheda di comunicazione) segnala un errore di configurazione.

Diagnosi & Eliminazione

Controllare i parametri della CB

A0910 Controller Vdc-max disattivato**Causa**

Il controller Vdc max è stato disattivato perché non è in grado di mantenere la tensione del circuito intermedio (r0026) nei limiti di tolleranza (P2172).

- Si verifica se la tensione di rete (P0210) rimane sempre troppo alta.
- Si verifica se il motore viene trascinato da un carico attivo passando di conseguenza in modalità rigenerativa.
- Si verifica a carichi inerziali particolarmente elevati, in fase di decelerazione.

Diagnosi & Eliminazione

Controllare quanto segue:

- che la tensione di ingresso (P0756) rientri a specifiche.
- che il carico corrisponda.

A0911 Controller Vdc-max attivo**Causa**

Il controller Vdc max è attivo, di conseguenza verranno automaticamente aumentati i tempi di rampa per mantenere la tensione del circuito intermedio (r0026) entro i limiti di specifica (P2172).

A0912 Controller Vdc-min attivo**Causa**

- Il controller Vdc min verrà attivato se la tensione circuito intermedio (r0026) scende al di sotto del livello minimo (P2172).
- L'energia cinetica del motore viene impiegata per mantenere tensione al circuito intermedio, causando così una decelerazione nell'azionamento!
- Di conseguenza, le cadute di rete non necessariamente portano ad un intervento per sottotensione.

A0920 Errata impostazione dei parametri ADC.**Causa**

I parametri ADC non devono essere impostati allo stesso valore, poiché ciò produrrebbe segnali illogici.

- Indice 0: impostazioni uguali dei parametri di uscita
- Indice 1: impostazioni uguali dei parametri di ingresso
- Indice 2: le impostazioni di ingresso dei parametri non corrispondono al tipo di ADC

A0921 Errata impostazione dei parametri DAC.**Causa**

I parametri DAC non devono essere impostati allo stesso valore, poiché ciò produrrebbe segnali illogici.

- Indice 0: impostazioni uguali dei parametri di uscita
- Indice 1: impostazioni uguali dei parametri di ingresso
- Indice 2: le impostazioni di uscita dei parametri non corrispondono al tipo di DAC

A0922 Inverter senza di carico**Causa**

Non viene applicato alcun carico all'inverter.

Di conseguenza alcune funzioni possono non operare come nelle normali condizioni di carico.

A0923 Richiesta JOG sia a destra sia a sinistra**Causa**

Sono stati richiesti i comandi a impulsi (JOG) sia a destra sia a sinistra (P1055/P1056). Questo congela la frequenza di uscita RFG al suo valore corrente.

A0952 Rilevamento avaria cinghia**Causa**

Le condizioni di carico sul motore indicano un'avarìa nella cinghia o nella meccanica.

Diagnosi & Eliminazione

Controllare quanto segue:

1. che non vi siano rotture, inceppamenti o ostruzioni nel cinematismo.
2. Se viene utilizzato un trasduttore esterno, controllare le seguenti impostazioni dei parametri:
 - P2192 (Ritardo per guasto cinghia)
3. Se si lavora con un settore di giri, controllare:
 - P2182 (Soglia frequenza 1 cinghia)
 - P2183 (Soglia frequenza 2 cinghia)
 - P2184 (Soglia frequenza 3 cinghia)
 - P2185 (Soglia superiore di coppia 1)
 - P2186 (Soglia inferiore di coppia 1)
 - P2187 (Soglia superiore di coppia 2)
 - P2188 (Soglia inferiore di coppia 2)
 - P2189 (Soglia superiore di coppia 3)
 - P2190 (Soglia inferiore di coppia 3)
 - P2192 (Ritardo per guasto cinghia)
4. Se necessario lubrificare il tratto dell'azionamento.

4 Elenco delle abbreviazioni

AC	Corrente alternata
AD	Convertitore Analogico-digitale
ADC	Convertitore Analogico-digitale
ADR	Indirizzo
AFM	Modifica addizionale di frequenza
AIN	Ingresso analogico
AOP	Unità di comando con visualizzazione a testo inchiostro / memoria parametri
AOUT	Uscita analogica
ASP	Valore nominale analogico
ASVM	Modulazione asimmetrica vettore spaziale
BCC	Carattere di controllo
BCD	Binario a codifica decimale
BI	Ingresso binettore
BICO	Binettore / Connettore
BO	Uscita binettore
BOP	Unità di comando con visualizzazione numerica
C	Messa in servizio
CB	Scheda di comunicazione
CCW	A sinistra in senso antiorario
CDS	Gruppo dati di comando
CI	Ingresso connettore
CM	Gestione configurazione
CMD	Comando
CMM	Combimaster
CO	Uscita connettore
CO/BO	Uscita connettore /Uscita binettore
COM	Radice
COM-Link	Interfaccia di comunicazione
CT	Messa in servizio, pronto al funzionamento
CT	Coppia costante
CUT	Messa in servizio, in funzione, pronto al funzionamento
CW	A destra in senso orario
DA	Convertitore Digitale-analogico
DAC	Convertitore Digitale-analogico
DC	Corrente continua
DDS	Gruppo dati azionamento
DIN	Ingresso digitale
DIP	Microinterruttore
DOUT	Uscita digitale
DS	Stato azionamento
EEC	Comunità Economica Europea (CEE)
EEPROM	Circuito integrato (programmabile e cancellabile elettricamente)
ELCB	Interruttore differenziale
EMC	Compatibilità elettromagnetica

EMF	Forza elettromagnetica
EMI	Disturbo elettromagnetico
FAQ	Domande frequentemente poste
FCC	Regolazione del flusso di corrente
FCL	Limitazione rapida della corrente
FF	Frequenza fissa
FFB	Blocco funzione libero
FOC	Regolazione a orientamento di campo
FSA	Grandezza costruttiva A
GSG	Guida operativa
GUI ID	Carattere di identificazione globale
HIW	Valore reale principale
HSW	Valore riferimento principale
HTL	Logica ad alto livello
I/O	Ingresso/Uscita
IBN	Messa in servizio
IGBT	Transisto bipolare a porta isolata
IND	Sottoindice
JOG	Marcia a impulsi
KIB	Tamponamento cinetico
LCD	Display a cristalli liquidi
LED	Diodo a emissione di luce
LGE	Lunghezza
MHB	Freno di tenuta del motore
MM4	MICROMASTER 4a Generazione
MOP	Motopotenziometro
NC	Contatto di apertura
NO	Contatto di chiusura
OPI	Istruzioni per il funzionamento
PDS	Sistema di trasmissione
PID	Regolatore PID (percentuale proporzionale, integrale, differenziale)
PKE	Identificatore parametro
PKW	Valore identificatore parametro
PLC	Controllore logico programmabile
PLI	Elenco parametri
PPO	Oggetto parametri dati di processo
PTC	Conduttore a freddo (coefficiente di temperatura positivo)
PWE	Valore parametro
PWM	Modulazione a larghezza di impulso
PX	Ampliamento di potenza
PZD	Dato di processo
QC	Messa in servizio rapida
RAM	Memoria ad accesso casuale
RCCB	Interruttore differenziale
RCD	Relè differenziale
RFG	Generatore di rampa
RFI	Interferenza a radio-frequenza
RPM	Giri al minuto (g/min)
SCL	Graduazione

SDP	Unità visualizzazione di stato
SLVC	Controllo vettoriale ad anello aperto
STW	Parola di comando
STX	Inizio messaggio
SVM	Modulazione vettore spaziale
TTL	Logica Transistor-transistor
USS	Interfaccia seriale universale
VC	Regolazione vettoriale
VT	Coppia variabile
ZSW	Parola di stato

Si prega di inviare suggerimenti e/o correzioni

Presso
Siemens AG
Automation & Drives
SD VM 4
Postfach 3269

D-91050 Erlangen
Repubblica Federale Tedesca

Email:
documentation.sd@siemens.com

Suggerimenti Correzioni

Per pubblicazione/manuale: MICROMASTER 420 Lista parametri
--

Documentazione utente

Da	
-----------	--

Nome:	
-------	--

Società/Reparto assistenza	
----------------------------	--

Indirizzo: _____	
------------------	--

-------	--

Telefono: _____ / _____	
-------------------------	--

Fax: _____ / _____	
--------------------	--

Numero di ordinazione:	
------------------------	--

6SE6400-5BA00-0CP0	
--------------------	--

Data di pubblicazione:	10/03
------------------------	-------

Nel caso in cui notiate degli errori di stampa nella presente pubblicazione, si prega di notificarci sulla presente pagina.

Sono anche graditi tutti i suggerimenti migliorativi.

Siemens AG
Bereich Automation and Drives (A&D)
Geschäftsgebiet Standard Drives (SD)
Postfach 3269, D-91050 Erlangen
Repubblica Federale di Germania

© Siemens AG, 2001, 2002, 2003
Soggetto a modifiche senza preavviso

Siemens Aktiengesellschaft

N. ordinazione: 6SE6400-5BA00-0CP0
10/03

