

# SIEMENS

## COMBIMASTER 411 & MICROMASTER 411

Lista parametri

Edizione 08/02



## DOCUMENTAZIONE COMBIMASTER 411 & MICROMASTER 411

### Guida operativa

Per la messa in servizio rapida di applicazioni semplici.



### 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'COMBIMASTER 411 & MICROMASTER 411.



### 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



### 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.







---

**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 6SE6400-5FC00-1AP0.

---

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. Tutti i diritti riservati.

MICROMASTER® è un marchio registrato Siemens.

Possono 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.

---

Siemens Aktiengesellschaft

# Parametri COMBIMASTER 411 & MICROMASTER 411

La presente Lista parametri dovrà essere impiegata solamente in congiunzione con le Istruzioni per l'uso o il Manuale di progettazione del COMBIMASTER 411 & MICROMASTER 411. 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) .....	9
1.3	Descrizione dei parametri.....	11
2	Schemi di funzione .....	129
3	Allarmi e segnalazioni.....	153
3.1	Messaggi di errore .....	153
3.2	Codici di segnalazione.....	159



# 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: 4 Gruppo-P:	5 Tipo dati 6 attivo:	7 Unità: 8 M.es. rapida:	9 Min: 10 Def: 11 Max:	12 Livello: <b>2</b>
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.

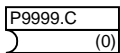
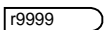
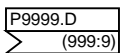
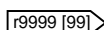
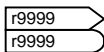
**[indice]** indica che il parametro è di tipo indicizzato e specifica il numero di indici disponibili.

### 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  
Pronto ad entrare in funzione U  
"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.

## 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	Europa / Nord America	1	C
P0205	Applicazione inverter	3	C
P0300	Selezione tipo motore	2	C
P0304	Tensione nominale motore	1	C
P0305	Corrente nominale motore	1	C
P0307	Potenza nominale motore	1	C
P0308	CosPhi nominale motore	2	C
P0309	Rendimento nominale motore	2	C
P0310	Frequenza nominale motore	1	C
P0311	Velocità nominale motore	1	C
P0320	Corrente di magnetizzazione motore	3	CT
P0335	Raffreddamento motore	2	CT
P0640	Fattore di sovraccarico motore [%]	2	CUT
P0700	Selezione della sorgente di comando	1	CT
P1000	Selezione valore di riferimento frequenza	1	CT
P1080	Velocità minima	1	CUT
P1082	Velocità massima	1	CT
P1120	Tempo di accelerazione	1	CUT
P1121	Tempo di decelerazione	1	CUT
P1135	Tempo di decelerazione OFF3	2	CUT
P1300	Modalità di comando	2	CT
P1500[3]	Selezine v. rif. coppia	2	CT
P1910	Selezione dati di identificazione motore	2	CT
P1960	Selez.ottimizz.controllo veloc.	3	CT
P3900	Fine della messa in esercizio rapida	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.

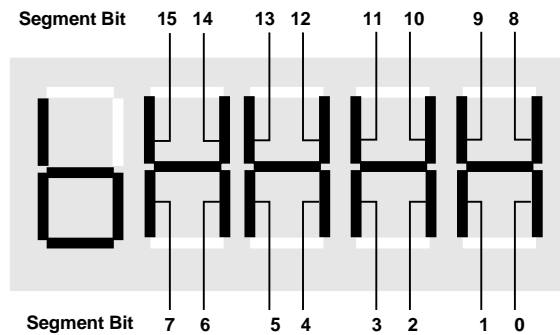
Impostare P0970=1.

**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 Descrizione dei parametri

### Nota:

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

<b>r0000</b>	<b>Display azionamento</b>	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Min:</b> - <b>Def:</b> - <b>Max:</b> -	<b>Livello:</b> <b>1</b>
	<b>Gruppo P:</b> 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).

<b>r0002</b>	<b>Stato azionamento</b>	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Min:</b> - <b>Def:</b> - <b>Max:</b> -	<b>Livello:</b> <b>2</b>
	<b>Gruppo P:</b> 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.

<b>P0003</b>	<b>Livello di accesso utente</b>	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Min:</b> 0 <b>Def:</b> 1 <b>Max:</b> 4	<b>Livello:</b> <b>1</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> No		
	<b>Gruppo P:</b> 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.

<b>P0004</b>	<b>Filtro parametri</b>	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Min:</b> 0 <b>Def:</b> 0 <b>Max:</b> 22	<b>Livello:</b> <b>1</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> No		
	<b>Gruppo P:</b> 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
- 10 Val. rif. canale / gen. rampa
- 12 Caratteristiche azionamento
- 13 Comando motore
- 20 Comunicazione
- 21 Allarmi/segnalaz./monitoraggio
- 22 Controller tecnol. (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).

<b>P0005</b>	<b>Selezione visualizzazione</b>				<b>Min:</b> 2	Livello: <b>2</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 21		
	<b>Gruppo P:</b> FUNC	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 4000		

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".

<b>P0006</b>	<b>Modo di visualizzazione</b>				<b>Min:</b> 0	Livello: <b>3</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 2		
	<b>Gruppo P:</b> FUNC	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 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.

<b>P0007</b>	<b>Ritardo retroilluminazione</b>				<b>Min:</b> 0	Livello: <b>3</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 0		
	<b>Gruppo P:</b> FUNC	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 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.

<b>P0010</b>	<b>Filtro parametri-messa in serv.</b>				<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>1</b>
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 0		
	<b>Gruppo P:</b> ALWAYS	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 30		

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.

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 azzererà 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.

Se P3900 non è a 0 (0 è il valore di default), questo parametro viene automaticamente resettato a 0.

<b>P0011</b>	<b>Blocco per param.def. da utente</b>				<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 0		
	<b>Gruppo P:</b> FUNC	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 65535		

**Dettagli:**

Vedi il parametro P0013 (parametro definito dall'utente)

<b>P0012</b>	<b>Tasto per param.def. da utente</b>				<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 0		
	<b>Gruppo P:</b> FUNC	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 65535		

**Dettagli:**

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

<b>P0013[20]</b>	<b>Parametro definito da utente</b>			<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 0	
	<b>Gruppo P:</b> FUNC	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 65535	

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

Istruzioni per l'uso:

Operazione 1: impostare P0003 = 3 (utente esperto)

Operazione 2: andare agli indici da 0 a 16 del parametro P0013 (lista utente)

Operazione 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)

Operazione 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.

<b>P0014[3]</b>	<b>Store mode</b>			<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>CStat:</b> UT	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 0	
	<b>Gruppo P:</b> -	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 1	

Sets the store mode for parameters ("volatile" (RAM) or "nonvolatile" (EEPROM)).

**Impostazioni possibili:**

0 volatile (RAM)  
1 non volatile (EEPROM)

**Indice:**

P0014[0] : Colleg. COM interfaccia seriale  
P0014[1] : Colleg. BOP interfaccia seriale  
P0014[2] : PROFIBUS / CB

**Avvertenza:**

1. In BOP il parametro viene memorizzato sempre nella EEPROM.
2. P0014 viene sempre memorizzato nella EEPROM.
3. P0014 non viene modificato tramite un reset di fabbrica (P0010 = 30 e P0971 = 1).
4. P0014 può essere trasferito durante uno SCARICAMENTO (P0010 = 29).
5. In "richiesta di memorizzazione tramite USS/CB = volatile (RAM)" e "P0014[x] = volatile (RAM)", si può eseguire un trasferimento di tutti i valori dei parametri alla memoria non volatile tramite P0971.
6. Se "richiesta di memorizzazione tramite USS/CB" e P0014[x] non sono consistenti, l'impostazione di P14[x] = "memoria non volatile (EEPROM)" ha sempre la priorità.

Rich. mem. da USS/CB	Valore di P0014[x]	Risultato
EEPROM	RAM	EEPROM
EEPROM	EEPROM	EEPROM
RAM	RAM	RAM
RAM	EEPROM	EEPROM

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

Visualizza il numero di versione del firmware installato.

<b>r0019</b>	<b>CO/BO: parola di controllo BOP</b>			<b>Min:</b> -	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>Gruppo P:</b> COMMANDS	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> -	
				<b>Max:</b> -	

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	YES
Bit01	OFF2: arresto elettrico	0	YES
		1	NO
Bit08	Comando a impulsi a destra	0	NO
		1	YES
Bit11	Inversione (invers v.rif)	0	NO
		1	YES
Bit13	Potenz. motore MOP sù	0	NO
		1	YES
Bit14	Potenz. motore MOP giù	0	NO
		1	YES

**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

<b>r0020</b>	<b>CO: val. rif. freq. prima di RFG</b>			<b>Min:</b> -	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>Gruppo P:</b> CONTROL	<b>Tipo dati:</b> Float	<b>Unità:</b> Hz	<b>Def:</b> -	
				<b>Max:</b> -	

Visualizza il valore effettivo di riferimento frequenza (uscita dal generatore di rampa).

<b>r0021</b>	<b>CO: frequenza reale</b>	Tipo dati: Float	Unità: Hz	Min: - Def: - Max: -	Livello: <b>2</b>
	<b>Gruppo P:</b> CONTROL				
	Visualizza la frequenza effettiva di uscita dell'inverter (r0024) escludendo compensazione di scorrimento, smorzamento risonanza e limitazione di frequenza.				
<b>r0022</b>	<b>velocità rotore reale filtrata</b>	Tipo dati: Float	Unità: 1/min	Min: - Def: - Max: -	Livello: <b>3</b>
	<b>Gruppo P:</b> CONTROL				
	Visualizza la velocità calcolata del rotore, ricavata con la formula: frequenza di uscita dell'inverter [Hz] x 120 / numero di poli.				
	<b>Avvertenza:</b> Questo calcolo non prende in considerazione lo scorrimento dipendente dal carico.				
<b>r0024</b>	<b>CO: frequenza uscita reale</b>	Tipo dati: Float	Unità: Hz	Min: - Def: - Max: -	Livello: <b>3</b>
	<b>Gruppo P:</b> CONTROL				
	Visualizza la frequenza effettiva di uscita (inclusi compensazione di scorrimento, smorzamento risonanza e limitazione di frequenza).				
<b>r0025</b>	<b>CO: tensione uscita reale</b>	Tipo dati: Float	Unità: V	Min: - Def: - Max: -	Livello: <b>2</b>
	<b>Gruppo P:</b> CONTROL				
	Visualizza la tensione [rms] fornita al motore.				
<b>r0026</b>	<b>CO: tensione reale filtr. DC bus</b>	Tipo dati: Float	Unità: V	Min: - Def: - Max: -	Livello: <b>2</b>
	<b>Gruppo P:</b> INVERTER				
	Visualizza la tensione circuito intermedio.				
<b>r0027</b>	<b>CO: corrente di uscita reale</b>	Tipo dati: Float	Unità: A	Min: - Def: - Max: -	Livello: <b>2</b>
	<b>Gruppo P:</b> CONTROL				
	Visualizza il valore [rms] di corrente motore [A].				
<b>r0034</b>	<b>CO: temperatura motore(i2t)</b>	Tipo dati: Float	Unità: %	Min: - Def: - Max: -	Livello: <b>2</b>
	<b>Gruppo P:</b> MOTOR				
	Visualizza la temperatura calcolata motore (Imodo2t) come [%] del valore massimo ammissibile.				
	<b>Avvertenza:</b> 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)				
<b>r0036</b>	<b>CO: sovracc. utilizzo inverter</b>	Tipo dati: Float	Unità: %	Min: - Def: - Max: -	Livello: <b>4</b>
	<b>Gruppo P:</b> 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 non viene superato il valore nominale di corrente dell'inverter, verrà visualizzato un grado di utilizzo 0 %.				
	Se la corrente supera il valore di soglia per il parametro P0294 (segnalazione di sovraccarico I2t inverter), verrà generata la segnalazione A0504 (sovratemperatura 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).				
<b>r0037</b>	<b>CO: temperatura inverter [°C]</b>	Tipo dati: Float	Unità: °C	Min: - Def: - Max: -	Livello: <b>3</b>
	<b>Gruppo P:</b> INVERTER				
	Visualizza la temperatura interna del campo di raffreddamento inverter.				
<b>r0039</b>	<b>CO: cont. energia consumata [kWh]</b>	Tipo dati: Float	Unità: kWh	Min: - Def: - Max: -	Livello: <b>2</b>
	<b>Gruppo P:</b> INVERTER				
	Visualizza l'energia elettrica utilizzata dall'inverter dall'ultimo reset (vedi il P0040 - reset del misuratore di consumo energetico).				
	<b>Dipendenza:</b> Il valore viene resettato quando - P0040 = 1 reset del misuratore di consumo energetico.				



<b>P0040</b>	<b>Reset contatore energia consum.</b>	<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>2</b>		
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U16		<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 0
	<b>Gruppo P:</b> INVERTER	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 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" .

<b>r0052</b>	<b>CO/BO: parola di stato attiva 1</b>	<b>Min:</b> -	<b>Livello:</b> <b>2</b>
	<b>Gruppo P: COMMANDS</b>	<b>Def:</b> - <b>Max:</b> -	

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

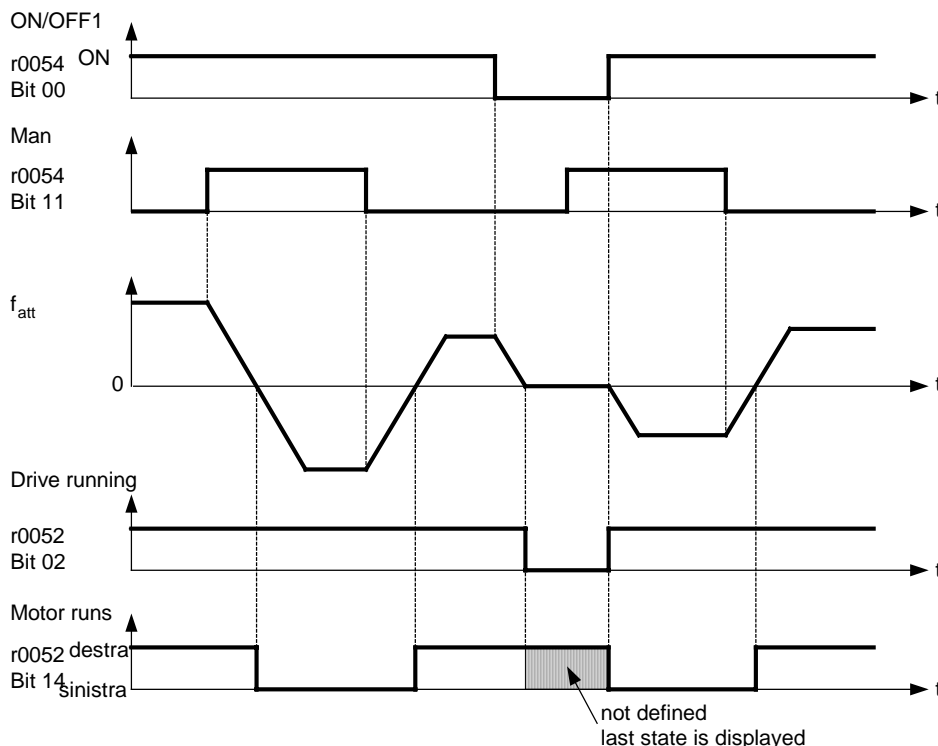
**Campi bit:**

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

**Avvertenza:**

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

r0052 Bit14 "Senso rotazione dx motore"



Una descrizione dei segmenti di visualizzazione delle parole di stato viene fornita alla "Introduzione ai parametri sistema MICROMASTER".

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

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

**Campi bit:**

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

**Dettagli:**

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

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

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

**Dettagli:**

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

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

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	YES
Bit01	Frequenza fissa Bit 1	0	NO
		1	YES
Bit02	Frequenza fissa Bit 2	0	NO
		1	YES
Bit08	PID abilitato	0	NO
		1	YES
Bit09	Freno in c.c. abilitato	0	NO
		1	YES
Bit13	Guasto esternol	0	YES
		1	NO
Bit15	Uscita digitale 1 attivata	0	NO
		1	YES

**Dettagli:**

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

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

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

**Campi bit:**

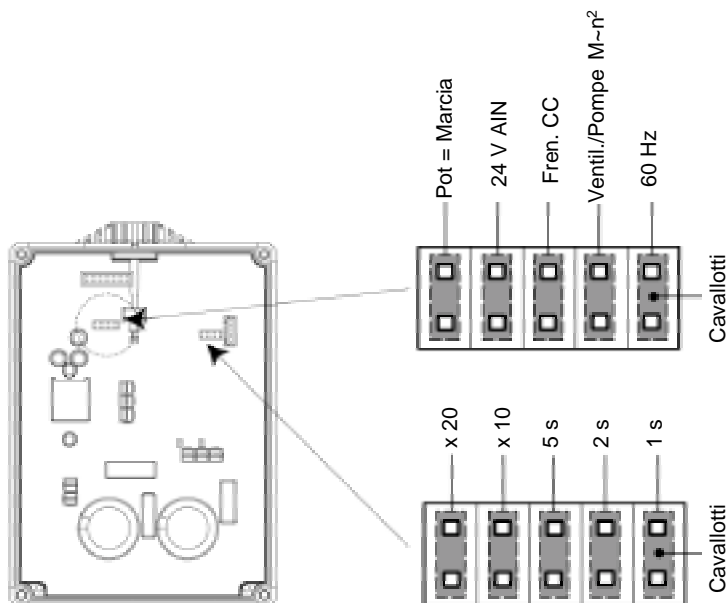
Bit00	Controllo inicial. ultimato	0	NO
		1	YES
Bit01	Smagnet. motore terminata	0	NO
		1	YES
Bit02	Impulsi abilitati	0	NO
		1	YES
Bit03	Selez. avvio grad in tens	0	NO
		1	YES
Bit04	Eccitazione motore terminata	0	NO
		1	YES
Bit05	Aumento corr. avviamento attivo	0	NO
		1	YES
Bit06	Aumento accelerazione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

**Dettagli:**

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

<b>r0057</b>	<b>Stato controllo motore</b>	<b>Min:</b> -	<b>Livello:</b> <b>2</b>
	<b>Gruppo P:</b> CONTROL	<b>Tipo dati:</b> U16	
		<b>Def:</b> -	
		<b>Max:</b> -	

Visualizza lo stato dei ponticelli, impiegabile per diagnosticare i tempi di rampa e la modalità operativa.



**Campi bit:**

Bit00	Accumulo tempo rampa per 1 s	0	NO
		1	YES
Bit01	Tempo rampa accumulato per 2 s	0	NO
		1	YES
Bit02	Tempo rampa accumulato per 5 s	0	NO
		1	YES
Bit03	Moltiplica tempo rampa accum. per 10	0	NO
		1	YES
Bit04	Moltiplica tempo rampa accum. per 20	0	NO
		1	YES
Bit05	ON/OFF1 a mezzo Pot	0	NO
		1	YES
Bit06	Usa freno iniezione in c.c.	0	NO
		1	YES
Bit07	Usa curva ventola	0	NO
		1	YES
Bit08	Stato jumper 50/60 Hz	0	NO
		1	YES

**Avvertenza:**

Le regolazioni di stato controllo motore hanno priorità rispetto alle regolazioni in P1120 e P1121. Co 5 stati controllo motore al massimo si possono regolare tempi di rampa in una gamma da 1 s a 240 s.

Tempo	Cavallotti				
	1 s	2 s	5 s	x10	x20
1 s					
2 s					
3 s					
5 s					
6 s					
7 s					
8 s					
10 s					
20 s					
30 s					
50 s					
60 s					

Tempo	Cavallotti				
	1 s	2 s	5 s	x10	x20
70 s					
80 s					
90 s					
100 s					
120 s					
140 s					
150 s					
160 s					
180 s					
210 s					
240 s					

**Dettagli:**

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

<b>P0058</b>	<b>Mascherare stato controllo mot.</b>				<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>4</b>
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 0		
	<b>Gruppo P:</b> CONTROL	<b>Attivo:</b> Subito	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 511		

Questo parametro rende possibile bloccare le regolazioni mediante stato controllo motore.

**Campi bit:**

Bit00	Accumulo tempo rampa per 1 s	0	NO
		1	YES
Bit01	Tempo rampa accumulato per 2 s	0	NO
		1	YES
Bit02	Tempo rampa accumulato per 5 s	0	NO
		1	YES
Bit03	Moltiplica tempo rampa accum. per 10	0	NO
		1	YES
Bit04	Moltiplica tempo rampa accum. per 20	0	NO
		1	YES
Bit05	ON/OFF1 a mezzo Pot	0	NO
		1	YES
Bit06	Usa freno iniezione in c.c.	0	NO
		1	YES
Bit07	Usa curva ventola	0	NO
		1	YES
Bit08	Stato jumper 50/60 Hz	0	NO
		1	YES

**Dettagli:**

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

<b>r0059</b>	<b>Memoria di stati contr. motore</b>				<b>Min:</b> -	<b>Livello:</b> <b>4</b>
		<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> -		
	<b>Gruppo P:</b> CONTROL			<b>Max:</b> -		

Quando si riaccende, dopo aver spento, i valori di questo parametro vengono confrontati con le regolazioni attuale dello stato controllo motore. Se si constata una differenza (p.e uno stato controllo motore è stato innestato), i relativi valori di parametro vengono modificati. I valori attuali delle regolazione dello stato controllo motore vengono memorizzati in P0059.

**Dettagli:**

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

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

Visualizza la corrente massima di uscita valida dell'azionamento.

Questo valore è influenzato dal parametro P0640 (max. corrente di uscita), dalle caratteristiche di riduzione e dalla protezione termica del motore e dell'inverter.

**Dipendenza:**

Il parametro P0610 (reazione termica I2t motore) definisce la reazione al raggiungimento del limite.

**Avvertenza:**

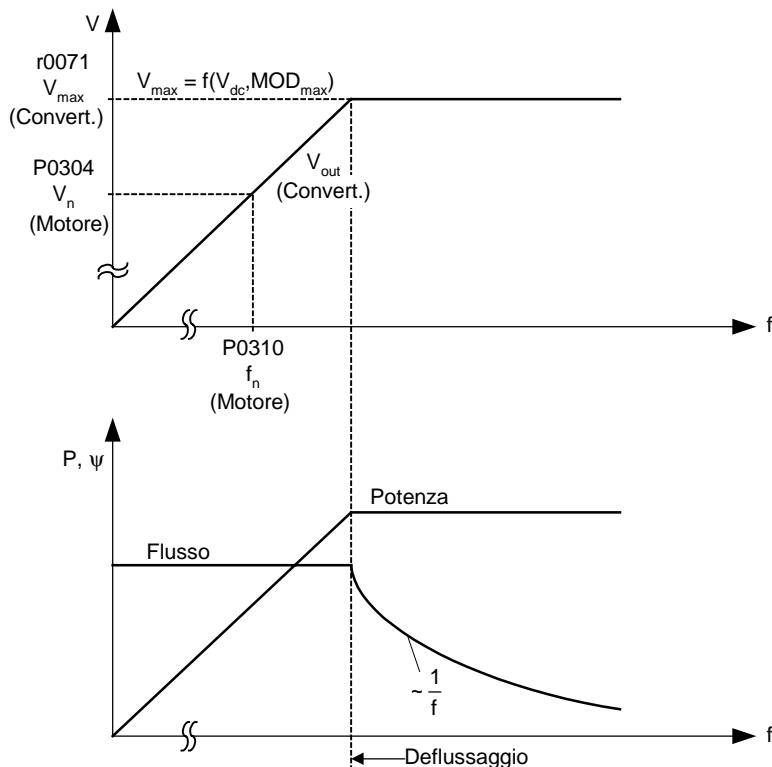
Di norma, il limite di corrente è pari al prodotto: corrente nominale motore (P0305) x limite di corrente motore (P0640).

Il limite di corrente può essere ridotto se i calcoli del modello termico del motore indicano che potranno verificarsi surriscaldamenti.

<b>r0071</b>	<b>CO: tens. di uscita max.</b>	<b>Min:</b> -	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>Gruppo P:</b> CONTROL	<b>Def:</b> - <b>Max:</b> -	

Tipo dati: Float      Unità: V

Visualizza la tensione massima di uscita.



**Dipendenza:**

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

<b>r0078</b>	<b>CO: corrente reale Isq</b>	<b>Min:</b> -	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>Gruppo P:</b> CONTROL	<b>Def:</b> - <b>Max:</b> -	

Tipo dati: Float      Unità: A

Visualizza la componente di corrente a generazione di coppia.

<b>r0084</b>	<b>CO: flusso traferro effettivo</b>	<b>Min:</b> -	<b>Livello:</b> <b>4</b>
	<b>Gruppo P:</b> CONTROL	<b>Def:</b> - <b>Max:</b> -	

Tipo dati: Float      Unità: %

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

<b>r0086</b>	<b>CO: corrente reattiva reale</b>	<b>Min:</b> -	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>Gruppo P:</b> CONTROL	<b>Def:</b> - <b>Max:</b> -	

Tipo dati: Float      Unità: A

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.

<b>P0100</b>	<b>Europa/Nord America</b>			<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>1</b>
	<b>CStat:</b> C	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 0	
	<b>Gruppo P:</b> QUICK	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> Si	<b>Max:</b> 2	

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

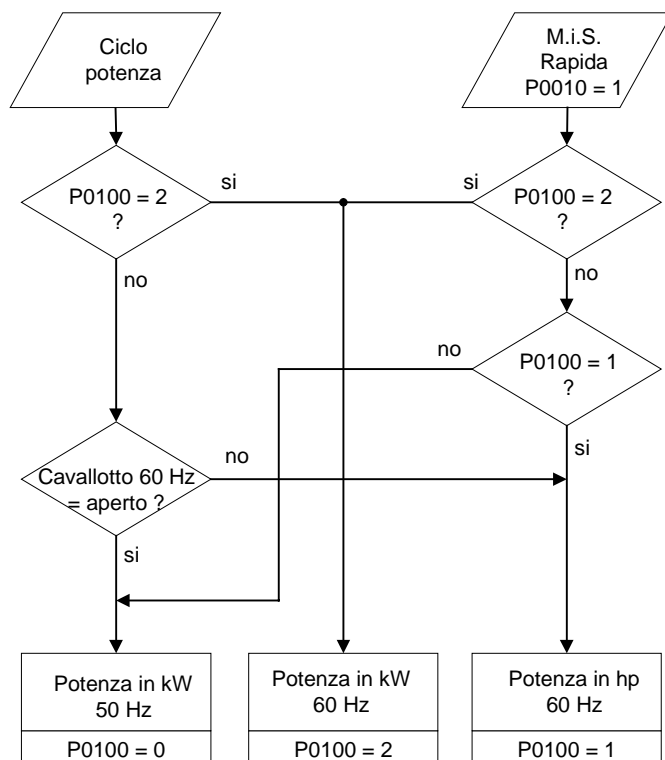
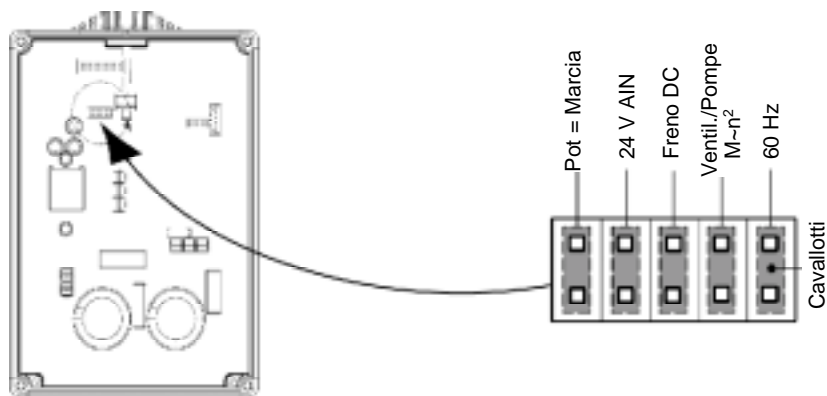
Oltre alla frequenza di riferimento (P2000) vengono qui stabilite automaticamente le impostazioni di default per la frequenza nominale derivata dalla targhetta dei dati caratteristici (P0310) e la frequenza massima motore (P1082).

**Impostazioni possibili:**

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

**Dipendenza:**

L'impostazione del 60 Hz-jumper determina la validità delle impostazioni 0 e 1 per P0100 secondo la seguente tabella:



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).

**Nota:**

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



<b>P0199</b>	<b>Numero sistema equip</b>	<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>2</b>
	<b>CStat:</b> UT	<b>Def:</b> 0	
	<b>Gruppo P:</b> -	<b>Max:</b> 255	
		<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -
		<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> No

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

<b>r0200</b>	<b>Num. ident. parte di pot. att.</b>	<b>Min:</b> -	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>CStat:</b> UT	<b>Def:</b> -	
	<b>Gruppo P:</b> INVERTER	<b>Max:</b> -	
		<b>Tipo dati:</b> U32	<b>Unità:</b> -

Identifica la variante hardware come mostrato nella precedente tabella.

No. Codice	MM411 MLFB	Tensione & Frequenza di ingresso	Pot.CT kW	Filtro Interno	Grado di Protezione	Gr. Costr.
3001	6SE6411-6UD13-7BAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	0,37	no	IP66	B
3002	6SE6411-6UD15-5BAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	0,55	no	IP66	B
3003	6SE6411-6UD17-5BAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	0,75	no	IP66	B
3004	6SE6411-6UD21-1BAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	1,1	no	IP66	B
3005	6SE6411-6UD21-5BAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	1,5	no	IP66	B
3006	6SE6411-6UD22-2CAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	2,2	no	IP66	C
3007	6SE6411-6UD23-0CAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	3	no	IP66	C
3008	6SE6411-6BD13-7BAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	0,37	Cl. B	IP66	B
3009	6SE6411-6BD15-5BAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	0,55	Cl. B	IP66	B
3010	6SE6411-6BD17-5BAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	0,75	Cl. B	IP66	B
3011	6SE6411-6BD21-1BAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	1,1	Cl. B	IP66	B
3012	6SE6411-6BD21-5BAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	1,5	Cl. B	IP66	B
3013	6SE6411-6BD22-2CAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	2,2	Cl. B	IP66	C
3014	6SE6411-6BD23-0CAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	3	Cl. B	IP66	C

**Nota:**

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

<b>P0201</b>	<b>Num. ident. parte di potenza</b>	<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>CStat:</b> C	<b>Def:</b> 0	
	<b>Gruppo P:</b> INVERTER	<b>Max:</b> 65535	
		<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -
		<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> No

Conferma l'effettivo powerstack identificato.

<b>r0203</b>	<b>Attuale tipo di inverter</b>	<b>Min:</b> -	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>CStat:</b> UT	<b>Def:</b> -	
	<b>Gruppo P:</b> INVERTER	<b>Max:</b> -	
		<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -

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
- 8 MICROMASTER 430 PX

<b>r0204</b>	<b>Caratt. parte di potenza</b>	<b>Min:</b> -	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>CStat:</b> UT	<b>Def:</b> -	
	<b>Gruppo P:</b> INVERTER	<b>Max:</b> -	
		<b>Tipo dati:</b> U32	<b>Unità:</b> -

Visualizza le caratteristiche hardware del powerstack.

**Campi bit:**

Bit00	Tens ingres c.c.	0	NO
		1	YES
Bit01	Filtro RFI	0	NO
		1	YES

**Avvertenza:**

L'impostazione parametro r0204 = 0 indica che non sono stati identificati powerstack.

<b>r0206</b>	<b>Potenza nom.inverter [kW]/[hp]</b>	<b>Min:</b> -	<b>Livello:</b> <b>2</b>
	<b>CStat:</b> UT	<b>Def:</b> -	
	<b>Gruppo P:</b> INVERTER	<b>Max:</b> -	
		<b>Tipo dati:</b> Float	<b>Unità:</b> -

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).

<b>r0207</b>	<b>Corrente nominale inverter</b>	<b>Min:</b> -	<b>Unità:</b> A	<b>Def:</b> -	<b>Max:</b> -	Livello: <b>2</b>
	<b>Tipo dati:</b> Float					
<b>Gruppo P:</b> INVERTER						

Visualizza la corrente massima continua di uscita dell'inverter.

<b>r0208</b>	<b>Tensione nominale inverter</b>	<b>Min:</b> -	<b>Unità:</b> V	<b>Def:</b> -	<b>Max:</b> -	Livello: <b>2</b>
	<b>Tipo dati:</b> U32					
<b>Gruppo P:</b> INVERTER						

Visualizza la tensione nominale di rete in c.a. dell'inverter.

**Valori:**

r0208 = 400 : 380 - 480 V +/- 10 %

<b>r0209</b>	<b>Corrente massima inverter</b>	<b>Min:</b> -	<b>Unità:</b> A	<b>Def:</b> -	<b>Max:</b> -	Livello: <b>2</b>
	<b>Tipo dati:</b> Float					
<b>Gruppo P:</b> INVERTER						

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.

<b>P0210</b>	<b>Tensione di rete</b>	<b>Min:</b> 0	<b>Unità:</b> V	<b>Def:</b> 230	<b>Max:</b> 1000	Livello: <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U16					
	<b>Gruppo P:</b> INVERTER	<b>Attivo:</b> Subito					<b>M.mes rap.:</b> No

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.

**Dipendenza:**

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).

Soglia di inserzione Vdc\_max =  $1.15 \cdot \sqrt{2} \cdot P0210$

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

**Avvertenza:**

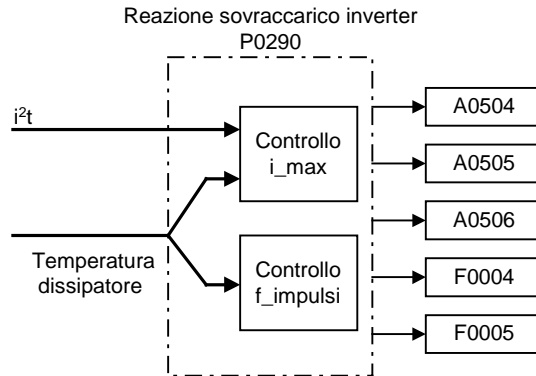
Se la tensione di rete è superiore al valore immesso, si potrà verificare il disinserimento automatico del controller Vdc per evitare l'accelerazione del motore. In tal caso verrà generata una segnalazione di allarme (A0910).

<b>P0290</b>	<b>Reazione sovraccarico inverter</b>	<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U16		<b>Unità:</b> -
	<b>Gruppo P:</b> INVERTER	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 2		
		<b>Max:</b> 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 I<sup>2</sup>t



**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.

<b>P0291</b>	<b>Config. protezione inverter</b>	<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>4</b>	
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U16		<b>Unità:</b> -
	<b>Gruppo P:</b> INVERTER	<b>Attivo:</b> Subito		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 1		
		<b>Max:</b> 1		

Bit di controllo per abilitate/disabilitare la riduzione automatica della frequenza impulsi a frequenze di uscita inferiori ai 2 Hz.

**Campi bit:**

Bit00	Freq. imp. rid a meno 2Hz	0	NO
		1	YES

**Dettagli:**

Vedi il parametro P0290 (reazione di sovraccarico inverter)

<b>P0292</b>	<b>Segnalaz. sovraccarico inverter</b>	<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> U16		<b>Unità:</b> °C
	<b>Gruppo P:</b> INVERTER	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 5		
		<b>Max:</b> 25		

Definisce la differenza di temperatura (in [°C]) tra le soglie di disinserimento per sovratemperatura inverter e di segnalazione.

<b>P0294</b>	<b>Segnalaz. sovracc. inverter I2t</b>	<b>Min:</b> 10.0	<b>Livello:</b> <b>4</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float		<b>Unità:</b> %
	<b>Gruppo P:</b> INVERTER	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 95.0		
		<b>Max:</b> 100.0		

Definisce il valore [%] a cui viene generata la segnalazione A0504 (sovratemperatura inverter).

Il calcolo I<sup>2</sup>t inverter viene utilizzato per stimare un periodo massimo tollerabile di sovraccarico inverter. Il valore di calcolo I<sup>2</sup>t viene ritenuto = 100 % quando viene raggiunto tale periodo massimo tollerabile.

**Dipendenza:**

A questo punto viene ridotto al 100% il fattore di sovraccarico motore (P0640).

**Avvertenza:**

100 % = carico nominale stazionario.

<b>P0300</b>	<b>Selezione tipo di motore</b>			<b>Min:</b> 1	<b>Livello:</b> <b>2</b>
	<b>CStat:</b> C	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 1	
	<b>Gruppo P:</b> MOTOR	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> Si	<b>Max:</b> 2	

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, ..., n : Motore sincrono

x ≠ 1, 2, ..., 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

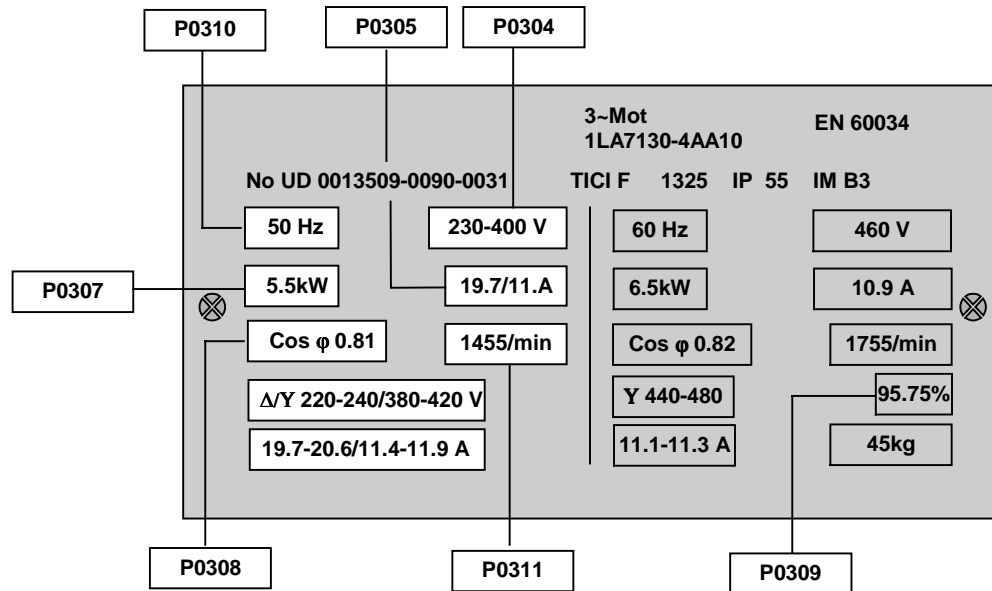
P0384 Costante temporale rotore

P1200, P1202, P1203 Avvio al volo

P1232, P1232, P1233 Frenatura in c.c.

<b>P0304</b>	<b>Tensione nominale motore</b>	<b>Min:</b> 10	<b>Livello:</b> <b>1</b>	
	<b>CStat:</b> C	<b>Tipo dati:</b> U16		<b>Unità:</b> V
	<b>Gruppo P:</b> MOTOR	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> Si
		<b>Def:</b> 230		
		<b>Max:</b> 2000		

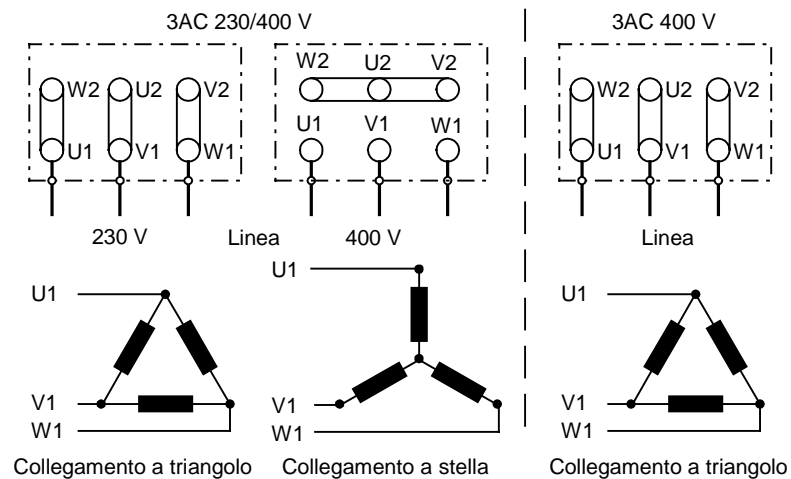
Tensione nominale motore [V] dalla targhetta dei dati caratteristici. Il seguente schema mostra una tipica targhetta dei dati caratteristici con le posizioni per i rispettivi dati motore.

**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**

<b>P0305</b>	<b>Corrente nominale motore</b>	<b>Min:</b> 0.01	<b>Livello:</b> <b>1</b>	
	<b>CStat:</b> C	<b>Tipo dati:</b> Float		<b>Unità:</b> A
	<b>Gruppo P:</b> MOTOR	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> Si
		<b>Def:</b> 3.25		
		<b>Max:</b> 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:**

Per i motori asincroni, il valore massimo viene definito equivalente alla corrente massima inverter (r0209).

Per i motori sincroni, il valore massimo viene definito equivalente al doppio della corrente massima inverter (r0209)

Il valore minimo viene definito equivalente ad 1/32 della corrente nominale inverter (r0207).

<b>P0307</b>	<b>Potenza nominale motore</b>	<b>Min:</b> 0.01	<b>Livello:</b> <b>1</b>	
	<b>CStat:</b> C	<b>Tipo dati:</b> Float		<b>Def:</b> 0.75
	<b>Gruppo P:</b> MOTOR	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> Si

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).

<b>P0308</b>	<b>CosPhi nominale motore</b>	<b>Min:</b> 0.000	<b>Livello:</b> <b>2</b>	
	<b>CStat:</b> C	<b>Tipo dati:</b> Float		<b>Def:</b> 0.000
	<b>Gruppo P:</b> MOTOR	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> Si

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).

<b>P0309</b>	<b>Rendimento nominale motore</b>	<b>Min:</b> 0.0	<b>Livello:</b> <b>2</b>	
	<b>CStat:</b> C	<b>Tipo dati:</b> Float		<b>Def:</b> 0.0
	<b>Gruppo P:</b> MOTOR	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> Si

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)

<b>P0310</b>	<b>Frequenza nominale motore</b>	<b>Min:</b> 12.00	<b>Livello:</b> <b>1</b>	
	<b>CStat:</b> C	<b>Tipo dati:</b> Float		<b>Def:</b> 50.00
	<b>Gruppo P:</b> MOTOR	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> Si

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)

<b>P0311</b>	<b>Velocità nominale motore</b>	<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>1</b>	
	<b>CStat:</b> C	<b>Tipo dati:</b> U16		<b>Def:</b> 0
	<b>Gruppo P:</b> MOTOR	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> 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)

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

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).

<b>P0320</b>	<b>Corrente di magnetiz. motore</b>	<b>Tipo dati:</b> Float	<b>Unità:</b> %	<b>Min:</b> 0.0 <b>Def:</b> 0.0 <b>Max:</b> 99.0	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>CStat:</b> CT <b>Gruppo P:</b> MOTOR	<b>Attivo:</b> Subito	<b>M.mes rap.:</b> 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).

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

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

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

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

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

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

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.

<b>P0335</b>	<b>Raffreddamento motore</b>	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Min:</b> 0 <b>Def:</b> 0 <b>Max:</b> 1	<b>Livello:</b> <b>2</b>
	<b>CStat:</b> CT <b>Gruppo P:</b> MOTOR	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> 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.

<b>P0340</b>	<b>Calcolo parametri motore</b>			<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>2</b>
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 0	
	<b>Gruppo P:</b> MOTOR	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 1	

Calcola vari parametri motore, tra cui:

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

**Impostazioni possibili:**

- 0 Nessun calcolo
- 1 Parametrizzazione completa

**Avvertenza:**

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

<b>P0344</b>	<b>Peso motore</b>			<b>Min:</b> 1.0	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float	<b>Unità:</b> kg	<b>Def:</b> 9.4	
	<b>Gruppo P:</b> MOTOR	<b>Attivo:</b> Subito	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 6500.0	

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.

<b>P0346</b>	<b>Tempo di magnetizzazione</b>			<b>Min:</b> 0.000	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float	<b>Unità:</b> s	<b>Def:</b> 1.000	
	<b>Gruppo P:</b> MOTOR	<b>Attivo:</b> Subito	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 20.000	

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 rotore (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.

<b>P0347</b>	<b>Tempo di smagnetizzazione</b>			<b>Min:</b> 0.000	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float	<b>Unità:</b> s	<b>Def:</b> 1.000	
	<b>Gruppo P:</b> MOTOR	<b>Attivo:</b> Subito	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 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.



<b>P0350</b>	<b>Resistenza statorica</b>			<b>Min:</b> 0.00001	Livello: <b>2</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float	<b>Unità:</b> Ohm	<b>Def:</b> 4.00000	
	<b>Gruppo P:</b> MOTOR	<b>Attivo:</b> Subito	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 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:

1. Calcolare usando

P0340 = 1 (dati immessi dalla targhetta dei dati caratteristici) o

P0010 = 1, P3900 = 1,2 o 3 (fine messa in esercizio rapida).

2. Misurare usando P1910 = 1 (identificazione dati motore - il valore relativo alla resistenza statorica viene sovrascritto).

3. Misurare manualmente con un ohmetro.

**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.

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

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

**Avvertenza:**

100 % corrisponde :  $Z_{\text{ratedmot}} \cdot \frac{P0304}{P0305}$

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

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

**Avvertenza:**

100 % corrisponde :  $Z_{\text{ratedmot}} \cdot \frac{P0304}{P0305}$

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

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

**Avvertenza:**

100 % corrisponde :  $Z_{\text{ratedmot}} \cdot \frac{P0304}{P0305}$

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

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

**Avvertenza:**

100 % corrisponde :  $Z_{\text{ratedmot}} \cdot \frac{P0304}{P0305}$

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

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

**Avvertenza:**

100 % corrisponde :  $Z_{\text{ratedmot}} \cdot \frac{P0304}{P0305}$

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

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

**Avvertenza:**

100 % corrisponde :  $Z_{\text{ratedmot}} \cdot \frac{P0304}{P0305}$

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

Visualizza la costante temporale calcolata del rotore [ms].

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

Visualizza la costante temporale totale di dispersione del motore.

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

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

**Avvertenza:**

100 % corrisponde :  $Z_{ratedmot} = \frac{P0304}{P0305}$

<b>P0399</b>	<b>Modo speculare motore</b>	<b>Min:</b> 0	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 0	<b>Max:</b> 2	Livello: <b>3</b>
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U16				
	<b>Gruppo P:</b> MOTOR	<b>Attivo:</b> Subito				

Controlla lo stato di reset dei parametri motore quando viene eseguito il reset alle impostazioni di fabbrica.

**Impostazioni possibili:**

- 0 Dati del motore non vengono azzerati
- 1 Dati del motore vengono azzerati in parte
- 2 Tutti i dati del motore vengono azzerati

**Avvertenza:**

P0010 = 1: parametri min. motore memorizzati  
P0304 Tensione nominale motore  
P0305 Corrente nominale motore  
P0307 Potenza nom. motore  
P0310 Frequenza nominale motore  
P0311 Velocità nom. motore"  
P0320 Corrente di magnetizzazione motore  
P0350 Resistenza statorica (da linea a linea)

P0010 = 2: tutti i parametri motore memorizzati  
P0304 Tensione nominale motore  
P0305 Corrente nominale motore  
P0307 Potenza nom. motore  
P0308 CosPhi nominale motore  
P0310 Frequenza nominale motore  
P0311 Velocità nom. motore"  
P0320 Corrente di magnetizzazione motore  
P0346 Tempo di magnetizzazione  
P0347 Tempo di smagnetizzazione  
P0350 Resistenza statorica (da linea a linea)

<b>P0610</b>	<b>Reazione temperatura motore I2t</b>				<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 2		
	<b>Gruppo P:</b> MOTOR	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 2		

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

**Impostazioni possibili:**

- 0 Nessuna reazione, solo segnalaz.
- 1 Segnalazione e riduzione I<sub>max</sub>
- 2 Segnalaz. e disinserim. (F0011)

**Dipendenza:**

Livello di disinserimento = P0614 (livello di segnalazione sovraccarico I2t motore) \* 110 %

**Avvertenza:**

Lo scopo del I<sup>2</sup>t del motore è quello di calcolare o misurare la temperatura del motore e disattivare l'invertitore quando il motore rischia di surriscaldarsi.

La temperatura del motore dipende da molti fattori, compresa la dimensione del motore, la temperatura ambientale, la storia precedente del carico motore, e certamente la corrente di carico. (In effetti il quadrato della corrente determina il riscaldamento del motore e la temperatura aumenta gradualmente - quindi I<sup>2</sup>t).

Dato che la maggior parte dei motori viene raffreddata da ventilatori incorporati che girano alla velocità del motore, anche la velocità del motore è 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 che un motore che gira a 50 o 60 Hz, a pieno carico. Il MM4 tiene conto di questi fattori.

I conduttori comprendono anche l'invertitore di protezione I<sup>2</sup>t (per esempio per proteggere il motore da un eventuale surriscaldamento, vedi P0290) al fine di proteggere le unità stesse. Questa funzione agisce indipendentemente dal motore I<sup>2</sup>t, e non viene descritta in questa sezione.

<b>P0611</b>	<b>Costante temporale motore I2t</b>				<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>2</b>
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> s	<b>Def:</b> 100		
	<b>Gruppo P:</b> MOTOR	<b>Attivo:</b> Subito	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 16000		

Definisce la costante temporale termica del motore e viene automaticamente calcolata dai dati motore (vedi il parametro P0340).

**Nota:**

L'impostazione di un numero maggiore comporterà un aumento del tempo necessario alla variazione della temperatura calcolata del motore.

<b>P0614</b>	<b>Livello segnalaz sovrac mot. I2t</b>				<b>Min:</b> 0.0	<b>Livello:</b> <b>2</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float	<b>Unità:</b> %	<b>Def:</b> 100.0		
	<b>Gruppo P:</b> MOTOR	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 400.0		

Definisce il valore [%] a cui viene generata la segnalazione A0511 (sovratemperatura motore).

Il calcolo I2t motore viene utilizzato per stimare il periodo massimo ammissibile (e cioè senza surriscaldamento) di sovraccarico motore. Allo scadere di tale periodo massimo ammissibile, il valore del calcolo I2t viene ritenuto corrispondere al 100 % (vedi r0034).

**Dipendenza:**

Al 110% di tale livello viene comandato il disinserimento per sovratemperatura del motore (F0011).

<b>P0640</b>	<b>Fattore di sovraccarico mot. [%]</b>				<b>Min:</b> 10.0	<b>Livello:</b> <b>2</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float	<b>Unità:</b> %	<b>Def:</b> 150.0		
	<b>Gruppo P:</b> MOTOR	<b>Attivo:</b> Subito	<b>M.mes rap.:</b> Si	<b>Max:</b> 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.

<b>P0700</b>	<b>Selezione sorgente comando</b>				<b>Min:</b> 0	<b>Livello: 1</b>
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 2		
	<b>Gruppo P:</b> COMMANDS	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> Si	<b>Max:</b> 6		

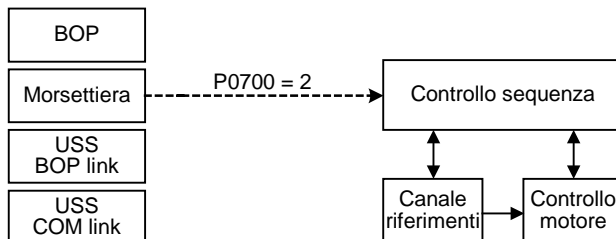
Seleziona la sorgente di comando digitale.

**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 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.

	<b>P0700 = 0</b>	<b>P0700 = 1</b>	<b>P0700 = 2</b>	<b>P0700 = 4</b>	<b>P0700 = 6</b>
P0840	722.0	19.0	722.4	2032.0	2090.0
P0844	1.0	19.1	1.0	2032.1	2090.1
P0845	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1
P0848	1.0	1.0	1.0	2032.2	2090.2
P0852	1.0	1.0	1.0	2032.3	2090.3
P1035	19.13	19.13	19.13	2032.13	2090.13
P1036	19.14	19.14	19.14	2032.14	2090.14
P1055	0.0	19.8	0.0	2032.8	2090.8
P1056	0.0	0.0	0.0	2032.9	2090.9
P1113	722.1	19.11	722.1	2032.11	2090.11
P1140	1.0	1.0	1.0	2032.4	2090.4
P1141	1.0	1.0	1.0	2032.5	2090.5
P1142	1.0	1.0	1.0	2032.6	2090.6
P2103	722.2	722.2	722.2	722.2	722.2
P2104	0.0	0.0	0.0	2032.7	2090.7
P2235	19.13	19.13	19.13	2032.13	2090.13
P2236	19.14	19.14	19.14	2032.14	2090.14

USS sul COM link non e' supportata dal MM411.

<b>P0701</b>	<b>Funzione ingresso digitale 1</b>				<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>2</b>
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 1		
	<b>Gruppo P:</b> COMMANDS	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 99		

Seleziona la funzione dell'ingresso digitale 1.

**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 + ON)
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

<b>P0702</b>	<b>Funzione ingresso digitale 2</b>				<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>2</b>
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 12		
	<b>Gruppo P:</b> COMMANDS	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 99		

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 + ON)
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).

<b>P0703</b>	<b>Funzione ingresso digitale 3</b>				<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>2</b>
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 9		
	<b>Gruppo P:</b> COMMANDS	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 99		

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 + ON)
- 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).

<b>P0704</b>	<b>Funzione ingresso digitale 4</b>				<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>2</b>
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 0		
	<b>Gruppo P:</b> COMMANDS	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 99		

**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).

<b>P0705</b>	<b>Funzione ingresso digitale 5</b>				<b>Min:</b> 0	<b>Livello: 2</b>
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 0		
	<b>Gruppo P:</b> COMMANDS	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 99		

Seleziona la funzione dell'ingresso digitale 5 (a mezzo ingresso analogico)

**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 + ON)
- 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).

<b>P0719[2]</b>	<b>Sel. v. rif. cmd. e freq. setp</b>				<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 0		
	<b>Gruppo P:</b> COMMANDS	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 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
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.

USS sul COM link non e' supportata dal MM411.

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

Visualizza il numero di ingressi digitali.

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

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
Bit04	Ingresso digitale 5 (a mezzo POT)	0	OFF
		1	ON

**Avvertenza:**

Il segmento è acceso quando il segnale è attivo.



<b>P0724</b>	<b>Tempo antirimbalo per ing. dig.</b>	<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U16		<b>Def:</b> 3
	<b>Gruppo P:</b> COMMANDS	<b>Attivo:</b> Subito		<b>M.mes rap.:</b> No <b>Max:</b> 3

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

**Impostazioni possibili:**

0	Nessun tempo antirimbalo
1	Tempo antirimbalo di 2,5 ms
2	Tempo antirimbalo di 8,2 ms
3	Tempo antirimbalo di 12,3 ms

<b>r0730</b>	<b>Numero uscite digitali</b>	<b>Min:</b> -	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Def:</b> -	
	<b>Gruppo P:</b> COMMANDS	<b>Max:</b> -	

Visualizza il numero di uscite digitali (relè).

<b>P0731</b>	<b>BI:funzione uscita digitale 1</b>	<b>Min:</b> 0:0	<b>Livello:</b> <b>2</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> U32		<b>Def:</b> 52:3
	<b>Gruppo P:</b> COMMANDS	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No <b>Max:</b> 4000:0

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

<b>r0747</b>	<b>CO/BO: stato uscite digitali</b>	<b>Min:</b> -	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Def:</b> -	
	<b>Gruppo P:</b> COMMANDS	<b>Max:</b> -	

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	YES

**Dipendenza:**

Bit 0 = 0 :  
Relè diseccitato/ contatti aperti

Bit 0 = 1 :  
Relè eccitato / contatti chiusi

<b>P0748</b>	<b>Inversione uscite digitali</b>	<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> U16		<b>Def:</b> 0
	<b>Gruppo P:</b> COMMANDS	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No <b>Max:</b> 1

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

**Campi bit:**

Bit00	Uscita digitale inverter 1	0	NO
		1	YES

<b>r0750</b>	<b>Numero di ADC</b>	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Min:</b> - <b>Def:</b> - <b>Max:</b> -	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>Gruppo P:</b> TERMINAL				

Visualizza il numero di ingressi analogici disponibili.

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

Visualizza lo stato dell'ingresso analogico.

**Campi bit:**

Bit00	Perdita segnale su ADC 1	0	NO
		1	YES

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

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

**Indice:**

r0752[0] : Ingresso analogico1 (ADC 1)  
r0752[1] : Ingresso analogico2 (ADC 2)

<b>P0753</b>	<b>Tempo livellamento ADC</b>	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> ms	<b>Min:</b> 0 <b>Def:</b> 3 <b>Max:</b> 10000	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> No		
	<b>Gruppo P:</b> TERMINAL				

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

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

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

**Indice:**

r0754[0] : Ingresso analogico1 (ADC 1)  
r0754[1] : Ingresso analogico2 (ADC 2)

**Dipendenza:**

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

<b>r0755[2]</b>	<b>CO:ADC effett.dopo dim.[4000h]</b>	<b>Min:</b> -	<b>Livello:</b> <b>2</b>
	<b>Gruppo P:</b> TERMINAL	<b>Def:</b> - <b>Max:</b> -	

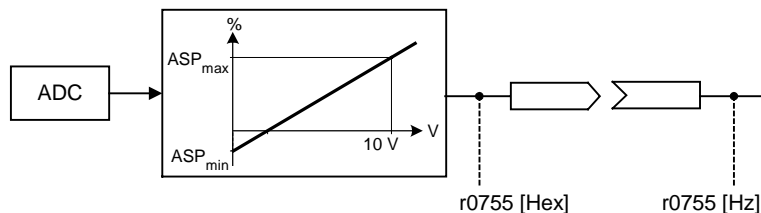
Tipo dati: I16

Unità: -

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.



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

**Indice:**

r0755[0] : Ingresso analogico1 (ADC 1)

r0755[1] : Ingresso analogico2 (ADC 2)

**Esempio:**

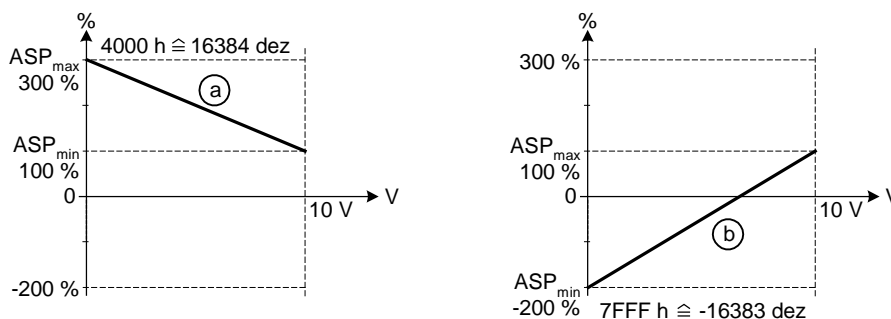
Caso a):

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)

<b>P0756</b>	<b>Tipo di ADC</b>			<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>2</b>
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 0	
	<b>Gruppo P:</b> TERMINAL	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 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

**Dipendenza:**

Tale funzione viene disabilitata se il blocco di dimensionamento analogico in scala viene programmato per l'emissione di valori di riferimento negativi (vedi i parametri da P0757 a P0760).

**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.

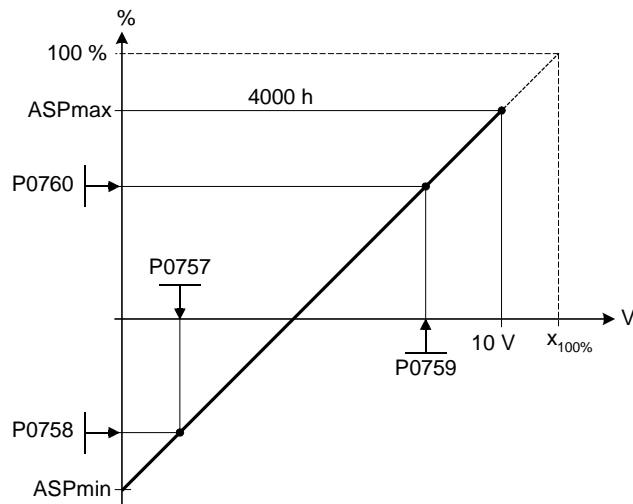
**Dettagli:**

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

<b>P0757</b>	<b>Valore x1 scal. ADC [V]</b>	<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>2</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float		<b>Unità:</b> V
	<b>Gruppo P:</b> TERMINAL	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 0		
		<b>Max:</b> 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:

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

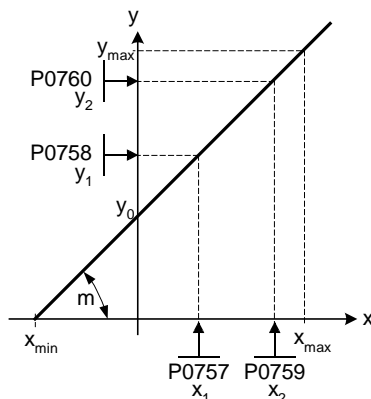
La trasformazione fra queste due forme è data dalle seguenti equazioni:

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

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.

<b>P0758</b>	<b>Valore y1 dimension. ADC</b>	<b>Min:</b> -99999.9	<b>Livello:</b> <b>2</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float <b>Unità:</b> %		<b>Def:</b> 0.0
	<b>Gruppo P:</b> TERMINAL	<b>Attivo:</b> Dopo conferma <b>M.mes rap.:</b> No		<b>Max:</b> 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.

<b>P0759</b>	<b>Valore x2 scalatura ADC [V]</b>	<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>2</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float <b>Unità:</b> V		<b>Def:</b> 10
	<b>Gruppo P:</b> TERMINAL	<b>Attivo:</b> Dopo conferma <b>M.mes rap.:</b> No		<b>Max:</b> 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.

<b>P0760</b>	<b>Valore y2 dimension. ADC</b>	<b>Min:</b> -99999.9	<b>Livello:</b> <b>2</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float <b>Unità:</b> %		<b>Def:</b> 100.0
	<b>Gruppo P:</b> TERMINAL	<b>Attivo:</b> Dopo conferma <b>M.mes rap.:</b> No		<b>Max:</b> 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.

<b>P0761</b>	<b>Larghezza zona morta ADC [V]</b>	<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>2</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float		<b>Unità:</b> V
	<b>Gruppo P:</b> TERMINAL	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 0		
		<b>Max:</b> 10		

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

**Esempio:**

Valore ADC da 2 a 10 V (da 0 a 50 Hz):

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

P2000 = 50 Hz

P0759 = 8 V P0760 = 75 %

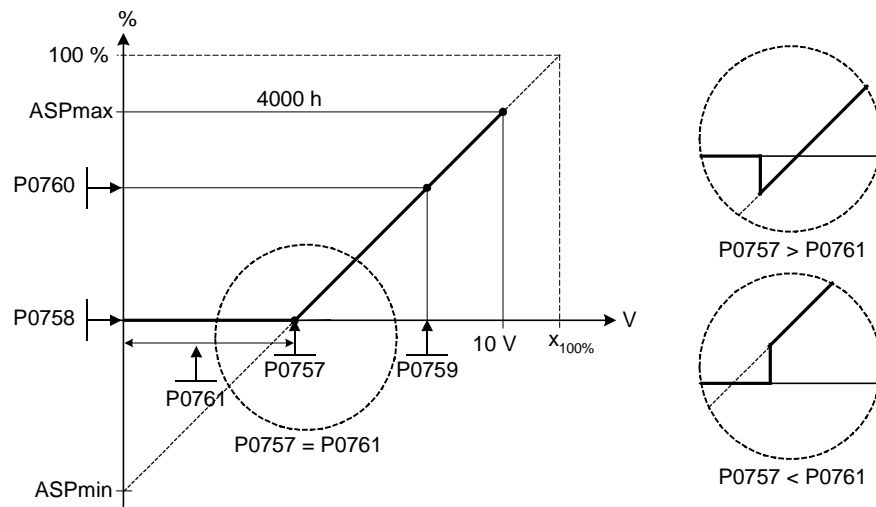
P0757 = 2 V P0758 = 0 %

P0761 = 2 V

P0756 = 0 or 1

**P0761 > 0**

**0 < P0758 < P0760 || 0 > P0758 > P0760**



Valore ADC da 0 a 10 V (da -50 a +50 Hz):

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.

P2000 = 50 Hz

P0759 = 8 V P0760 = 75 %

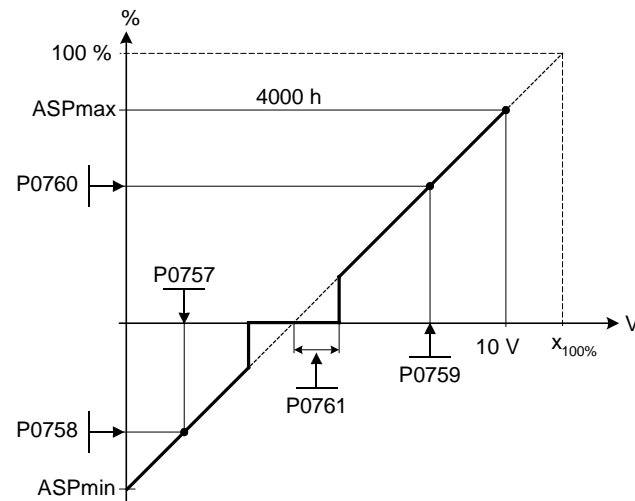
P0757 = 2 V P0758 = -75 %

P0761 = 0.1 V (0,1 V su ogni lato rispetto al punto centrale)

P0756 = 0 or 1

**P0761 > 0**

**P0758 < 0 < P0760**

**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.

<b>P0762</b>	<b>Rit. per perdita azione segnale</b>	<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Def:</b> 10
	<b>Gruppo P:</b> TERMINAL	<b>Attivo:</b> Subito	<b>M.mes rap.:</b> 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).

<b>P0800</b>	<b>BI: parametro download a 0</b>	<b>Min:</b> 0:0	<b>Livello:</b>
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U32	<b>Def:</b> 0:0
	<b>Gruppo P:</b> COMMANDS	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> 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.

<b>P0801</b>	<b>BI: parametro download a 1</b>	<b>Min:</b> 0:0	<b>Livello:</b>
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U32	<b>Def:</b> 0:0
	<b>Gruppo P:</b> COMMANDS	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> 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)

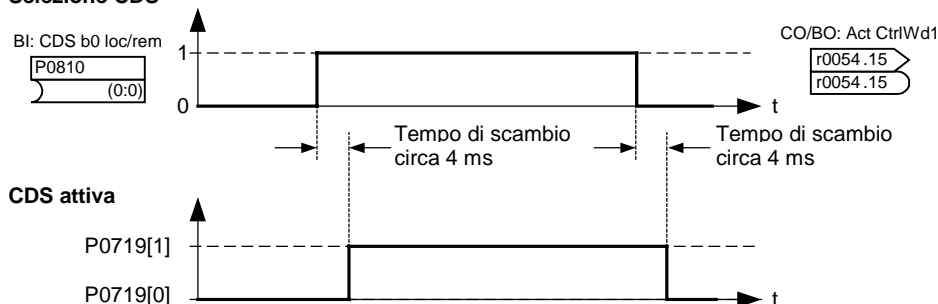
**Avvertenza:**

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

<b>P0810</b>	<b>BI: CDS bit 0 (locale/remoto)</b>	<b>Min:</b> 0:0	<b>Livello:</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> U32	<b>Def:</b> 0:0
	<b>Gruppo P:</b> COMMANDS	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> No

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

**Selezione 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)



<b>P0840</b>	<b>BI: ON/OFF1</b>			<b>Min:</b> 0:0	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U32	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 722:0	
	<b>Gruppo P:</b> COMMANDS	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 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.

<b>P0842</b>	<b>BI: ON/OFF1 inversione</b>			<b>Min:</b> 0:0	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U32	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 0:0	
	<b>Gruppo P:</b> COMMANDS	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 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).

<b>P0844</b>	<b>BI: 1.OFF2</b>			<b>Min:</b> 0:0	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U32	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 1:0	
	<b>Gruppo P:</b> COMMANDS	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 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.

<b>P0845</b>	<b>BI: 2.OFF2</b>			<b>Min:</b> 0:0	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U32	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 19:1	
	<b>Gruppo P:</b> COMMANDS	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 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.

<b>P0848</b>	<b>BI: 1.OFF3</b>			<b>Min:</b> 0:0	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U32	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 1:0	
	<b>Gruppo P:</b> COMMANDS	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 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.

<b>P0849</b>	<b>BI: 2.OFF3</b>			<b>Min:</b> 0:0	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U32	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 1:0	
	<b>Gruppo P:</b> COMMANDS	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 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.

<b>P0852</b>	<b>BI: abilitazione impulsi</b>			<b>Min:</b> 0:0	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U32	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 1:0	
	<b>Gruppo P:</b> COMMANDS	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 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).

<b>P0918</b>	<b>Indirizzo CB</b>			<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>2</b>
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 3	
	<b>Gruppo P:</b> COMM	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 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:

1 a mezzo dei DIP switch del modulo PROFIBUS

2 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.

<b>P0927</b>	<b>Parametro modificabile a mezzo</b>			<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>2</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 15	
	<b>Gruppo P:</b> COMM	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 15	

Specifica le interfacce utilizzabili per modificare i parametri.

**Campi bit:**

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

**Esempio:**

"b - - n n" (gruppo di bit 0, 1, 2 e 3) nell'impostazione di default significa che i parametri sono modificabili mediante qualsiasi interfaccia.

"b - - r n" (gruppo bit 0, 1 e 3) specifica che i parametri possono essere modificati a mezzo PROFIBUS/CB, BOP e USS sul collegamento COM (RS485 USS) ma non tramite USS sul collegamento BOP (RS232).

**Avvertenza:**

USS sul COM link non è supportata dal MM411.

**Dettagli:**

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

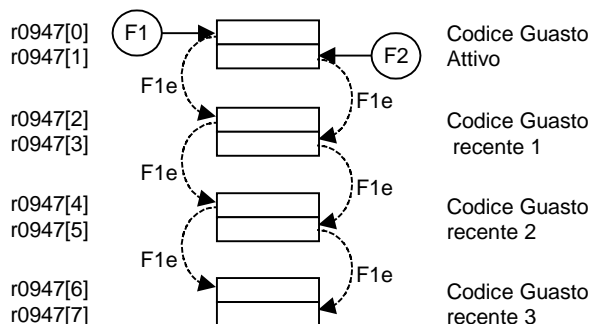
<b>r0947[8]</b>	<b>Ultimo codice errore</b>	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Min:</b> - <b>Def:</b> - <b>Max:</b> -	<b>Livello:</b> <b>2</b>
	<b>Gruppo P:</b> ALARMS				

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 riazzerati.



**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.

<b>r0948[12]</b>	<b>Tempo errore</b>	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Min:</b> - <b>Def:</b> - <b>Max:</b> -	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>Gruppo P:</b> 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.

<b>r0949[8]</b>	<b>Valore errore</b>	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Min:</b> - <b>Def:</b> - <b>Max:</b> -	<b>Livello:</b> <b>3</b>
<b>Gruppo P:</b> ALARMS					

Visualizza i valori di errore azionamento.

**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

<b>P0952</b>	<b>Numero totale errori</b>	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Min:</b> 0 <b>Def:</b> 0 <b>Max:</b> 8	<b>Livello:</b> <b>3</b>
<b>CStat:</b> CT					
<b>Gruppo P:</b> ALARMS					
<b>Attivo:</b> Dopo conferma					
<b>M.mes rap.:</b> 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).

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

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

Identificazione PROFIDrive. Numero di profilo e versione.

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

Visualizza la parola di controllo 1.

**Campi bit:**

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

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

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

<b>P0970</b>	<b>Reset ai valori di fabbrica</b>	<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>1</b>	
	<b>CStat:</b> C	<b>Tipo dati:</b> U16		<b>Def:</b> 0
	<b>Gruppo P:</b> PAR_RESET	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No

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:

P0014 Speicher (RAM/EEPROM)

r0039 CO: cont. energia consumata [kWh]

P0100 Europa / Nord America

P0918 indirizzo CB

P2010 velocità di trasmissione USS

P2011 indirizzo USS

<b>P0971</b>	<b>Trasf. dati da RAM a EEPROM</b>	<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> U16		<b>Def:</b> 0
	<b>Gruppo P:</b> COMM	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No

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).

<b>P1000</b>	<b>Selezione riferim. frequenza</b>			<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>1</b>
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 27	
	<b>Gruppo P:</b> SETPOINT	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> Si	<b>Max:</b> 1	

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	
7	Valore riferimento ptz	
10	Nessun v.rif.princ.	+ V.rif. MOP
11	Val. rif. MOP	+ V.rif. MOP
12	Val.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
17	Val. rif. ptz	+ V.rif. MOP
20	Nessun v.rif.princ.	+ V.rif.analog
21	Val. rif. MOP	+ V.rif. analog
22	Val.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
27	Val. rif. ptz	+ 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
37	Val. rif. ptz	+ Freq. fissa
40	Nessun v.rif.princ.	+ USS su c.BOP
41	Val. rif. MOP	+ USS su coll.BOP
42	Val.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
47	Valore rif	+ USS su coll.BOP
50	Nessun v.rif.princ.	+ USS su c.COM
51	Val. rif. MOP	+ USS su coll.COM
52	Val.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
57	Val. rif. ptz	+ USS su coll.COM
60	Nessun v.rif.princ.	+ CB su c.COM
61	Val. rif. MOP	+ CB su coll.COM
62	Val.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
67	Val. rif. ptz	+ CB su coll.COM
70	Nessun v.rif. ppl	+ V.rif. ptz
71	Val. rif. MOP	+ V.rif. ptz
72	Val. rif. anlg.	+ V.rif. ptz
73	Freq. fissa	+ V.rif. ptz
74	USS su coll.BOP	+ V.rif. ptz
75	USS su coll.COM	+ V.rif. ptz
76	CB su coll. COM	+ V.rif. ptz
77	Val. rif. ptz	+ V.rif. ptz

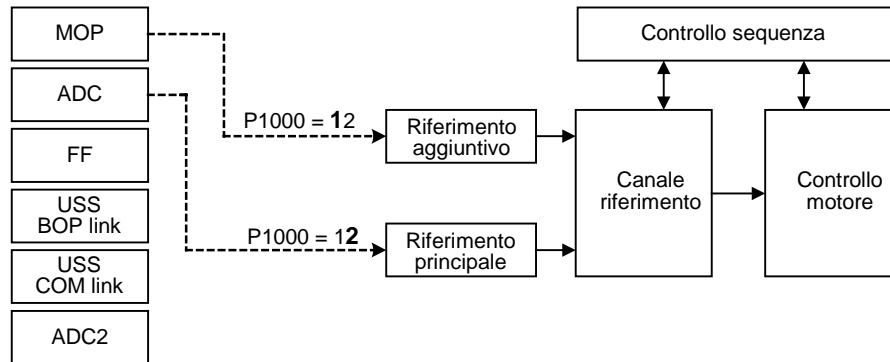
**Esempio:**

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

**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 = 6	y = 7	
P1000 = xy	x = 0	0.0	1050.0	755.0	1024.0	2015.1	2050.1	755.1	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	2050.1	755.1	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	2050.1	755.1	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	2050.1	755.1	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	2050.1	755.1	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 = 6	0.0	1050.0	755.0	1024.0	2015.1	2050.1	755.1	P1070
		1.0	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	2050.1	P1075
		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	P1076
	x = 7	0.0	1050.0	755.0	1024.0	2015.1	2050.1	755.1	P1070
		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	P1071
		755.1	755.1	755.1	755.1	755.1	755.1	755.1	P1075
		1.0	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

USS sul COM link non e' supportata dal MM411.

<b>P1001</b>	<b>Frequenza fissa 1</b>			<b>Min:</b> -650.00	<b>Livello:</b> <b>2</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float	<b>Unità:</b> Hz	<b>Def:</b> 0.00	
	<b>Gruppo P:</b> SETPOINT	<b>Attivo:</b> Subito	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 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:**

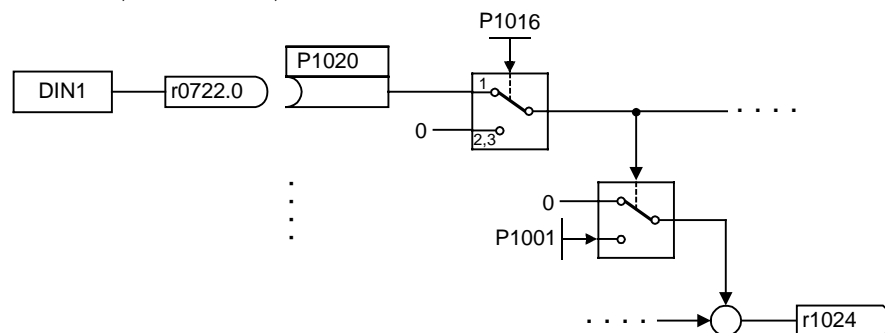
		<b>DIN3</b>	<b>DIN2</b>	<b>DIN1</b>
	OFF	Inattivo	Inattivo	Inattivo
P1001	FF1	Inattivo	Inattivo	<b>Attivo</b>
P1002	FF2	Inattivo	<b>Attivo</b>	Inattivo
P1003	FF3	Inattivo	<b>Attivo</b>	<b>Attivo</b>
P1004	FF4	<b>Attivo</b>	Inattivo	Inattivo
P1005	FF5	<b>Attivo</b>	Inattivo	<b>Attivo</b>
P1006	FF6	<b>Attivo</b>	<b>Attivo</b>	Inattivo
P1007	FF7	<b>Attivo</b>	<b>Attivo</b>	<b>Attivo</b>

Selezione diretta della FF P1001 da DIN 1:

P0701 = 15

o

P0701 = 99, P1020 = 722.0, P1016 = 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

<b>P1002</b>	<b>Frequenza fissa 2</b>			<b>Min:</b> -650.00	<b>Livello:</b> <b>2</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float	<b>Unità:</b> Hz	<b>Def:</b> 5.00	
	<b>Gruppo P:</b> SETPOINT	<b>Attivo:</b> Subito	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 650.00	

Definisce il valore di riferimento frequenza fissa 2.

**Dettagli:**

Vedi il parametro P1001 (frequenza fissa 1).

<b>P1003</b>	<b>Frequenza fissa 3</b>			<b>Min:</b> -650.00	<b>Livello:</b> <b>2</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float	<b>Unità:</b> Hz	<b>Def:</b> 10.00	
	<b>Gruppo P:</b> SETPOINT	<b>Attivo:</b> Subito	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 650.00	

Definisce il valore di riferimento frequenza fissa 3.

**Dettagli:**

Vedi il parametro P1001 (frequenza fissa 1).

<b>P1004</b>	<b>Frequenza fissa 4</b>			<b>Min:</b> -650.00	<b>Livello:</b> <b>2</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float	<b>Unità:</b> Hz	<b>Def:</b> 15.00	
	<b>Gruppo P:</b> SETPOINT	<b>Attivo:</b> Subito	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 650.00	

Definisce il valore di riferimento frequenza fissa 4.

**Dettagli:**

Vedi il parametro P1001 (frequenza fissa 1).

<b>P1005</b>	<b>Frequenza fissa 5</b>			<b>Min:</b> -650.00	<b>Livello:</b> <b>2</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float	<b>Unità:</b> Hz	<b>Def:</b> 20.00	
	<b>Gruppo P:</b> SETPOINT	<b>Attivo:</b> Subito	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 650.00	

Definisce il valore di riferimento frequenza fissa 5.

**Dettagli:**

Vedi il parametro P1001 (frequenza fissa 1).

<b>P1006</b>	<b>Frequenza fissa 6</b>			<b>Min:</b> -650.00	<b>Livello:</b> <b>2</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float	<b>Unità:</b> Hz	<b>Def:</b> 25.00	
	<b>Gruppo P:</b> SETPOINT	<b>Attivo:</b> Subito	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 650.00	

Definisce il valore di riferimento frequenza fissa 6.

**Dettagli:**

Vedi il parametro P1001 (frequenza fissa 1).

<b>P1007</b>	<b>Frequenza fissa 7</b>			<b>Min:</b> -650.00	<b>Livello:</b> <b>2</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float	<b>Unità:</b> Hz	<b>Def:</b> 30.00	
	<b>Gruppo P:</b> SETPOINT	<b>Attivo:</b> Subito	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 650.00	

Definisce il valore di riferimento frequenza fissa 7.

**Dettagli:**

Vedi il parametro P1001 (frequenza fissa 1).

<b>P1016</b>	<b>Modo frequenza fissa - bit 0</b>			<b>Min:</b> 1	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 1	
	<b>Gruppo P:</b> SETPOINT	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 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.

<b>P1017</b>	<b>Modo frequenza fissa - bit 1</b>			<b>Min:</b> 1	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 1	
	<b>Gruppo P:</b> SETPOINT	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 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.

<b>P1018</b>	<b>Modo frequenza fissa - bit 2</b>			<b>Min:</b> 1	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 1	
	<b>Gruppo P:</b> SETPOINT	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 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.

<b>P1020</b>	<b>BI: selezione freq. fissa bit 0</b>	<b>Min:</b> 0:0	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U32		<b>Unità:</b> -
	<b>Gruppo P:</b> COMMANDS	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 0:0		
		<b>Max:</b> 4000:0		

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)

<b>P1021</b>	<b>BI: selezione freq. fissa bit 1</b>	<b>Min:</b> 0:0	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U32		<b>Unità:</b> -
	<b>Gruppo P:</b> COMMANDS	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 0:0		
		<b>Max:</b> 4000:0		

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

<b>P1022</b>	<b>BI: selezione freq. fissa bit 2</b>	<b>Min:</b> 0:0	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U32		<b>Unità:</b> -
	<b>Gruppo P:</b> COMMANDS	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 0:0		
		<b>Max:</b> 4000:0		

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.

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

Visualizza la somma totale delle frequenze fisse selezionate.

<b>P1031</b>	<b>Val. rif. memoria MOP</b>	<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>2</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> U16		<b>Unità:</b> -
	<b>Gruppo P:</b> SETPOINT	<b>Attivo:</b> Subito		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 0		
		<b>Max:</b> 1		

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

**Impostazioni possibili:**

0 Val. rif. MOP non memorizz.  
1 Val. 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).

<b>P1032</b>	<b>Inibizione invers. direz. MOP</b>	<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>2</b>	
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U16		<b>Unità:</b> -
	<b>Gruppo P:</b> SETPOINT	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 1		
		<b>Max:</b> 1		

Inibisce la selezione del valore di riferimento inversione

**Impostazioni possibili:**

0 Consentita invers. senso marcia  
1 Inibita inversione senso marcia

**Dipendenza:**

Il potenziometro motore (P1040) deve essere selezionato come valore di riferimento principale o aggiuntivo (con il parametro P1000).

**Avvertenza:**

Utilizzando il valore di riferimento potenziometro motore è possibile cambiare il senso di rotazione del motore (aumento / riduzione frequenza mediante ingressi digitali o i pulsanti su e giù della tastiera pannello BOP).

<b>P1035</b>	<b>BI: abilita MOP (comando UP)</b>	<b>Min:</b> 0:0	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U32		<b>Unità:</b> -
	<b>Gruppo P:</b> COMMANDS	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 19:13		
		<b>Max:</b> 4000:0		

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

<b>P1036</b>	<b>BI: abilita MOP (comando DOWN)</b>	<b>Min:</b> 0:0	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U32		<b>Unità:</b> -
	<b>Gruppo P:</b> COMMANDS	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 19:14		
		<b>Max:</b> 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

<b>P1040</b>	<b>Valore riferimento MOP</b>	<b>Min:</b> -650.00	<b>Livello:</b> <b>2</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float		<b>Unità:</b> Hz
	<b>Gruppo P:</b> SETPOINT	<b>Attivo:</b> Subito		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 5.00		
		<b>Max:</b> 650.00		

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

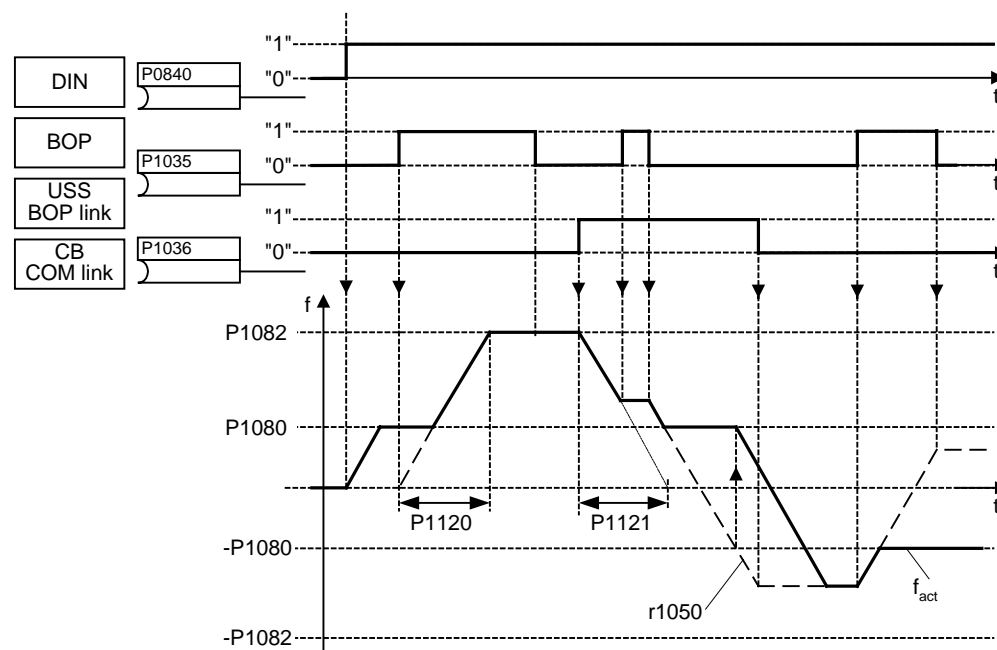
**Avvertenza:**

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.

<b>r1050</b>	<b>CO: freq. reale uscita MOP</b>	<b>Min:</b> -	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
		<b>Tipo dati:</b> Float		<b>Unità:</b> Hz
	<b>Gruppo P:</b> SETPOINT	<b>Attivo:</b> -		<b>M.mes rap.:</b> -
		<b>Def:</b> -		
		<b>Max:</b> -		

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



<b>P1055</b>	<b>BI: abilita JOG destro</b>	<b>Min:</b> 0:0	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U32		<b>Unità:</b> -
	<b>Gruppo P:</b> COMMANDS	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 0:0		
		<b>Max:</b> 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

<b>P1056</b>	<b>BI: abilita JOG sinistro</b>	<b>Min:</b> 0:0	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U32		<b>Unità:</b> -
	<b>Gruppo P:</b> COMMANDS	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No

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

**Impostazioni frequenti:**

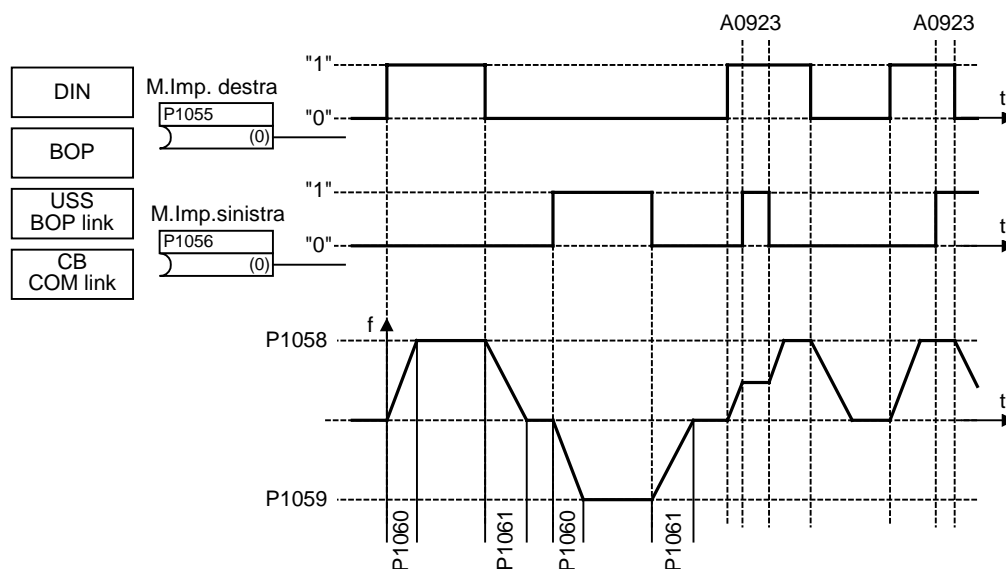
- 722.0 = Ingresso digitale 1 (richiede che P0701 venga impostato a 99, BICO)
- 722.1 = Ingresso digitale 2 (richiede che P0702 venga impostato a 99, BICO)
- 722.2 = Ingresso digitale 3 (richiede che P0703 venga impostato a 99, BICO)
- 722.3 = Ingresso digitale 4 (a mezzo ingresso analogico, richiede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

19.9 = comando a impulsi a sinistra a mezzo BOP

<b>P1058</b>	<b>Frequenza JOG destro</b>	<b>Min:</b> 0.00	<b>Livello:</b> <b>2</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float		<b>Unità:</b> Hz
	<b>Gruppo P:</b> SETPOINT	<b>Attivo:</b> Subito		<b>M.mes rap.:</b> No

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.

<b>P1059</b>	<b>Freq. JOG sinistro</b>	<b>Min:</b> 0.00	<b>Livello:</b> <b>2</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float		<b>Unità:</b> Hz
	<b>Gruppo P:</b> SETPOINT	<b>Attivo:</b> Subito		<b>M.mes rap.:</b> No

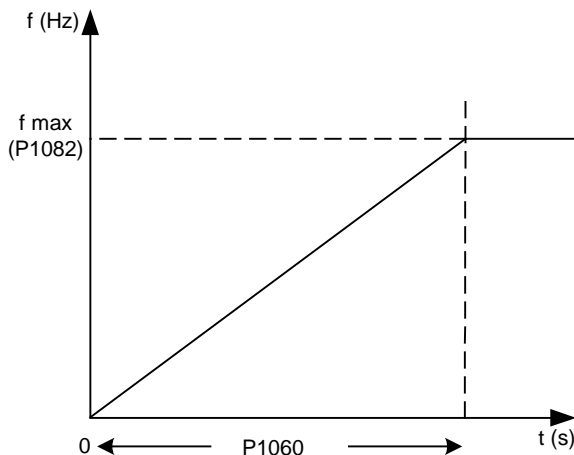
Quando è selezionato il comando ad impulsi verso sinistra questo parametro determina la frequenza di funzionamento dell'inverter.

**Dipendenza:**

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

<b>P1060</b>	<b>Tempo accelerazione per JOG</b>			<b>Min:</b> 0.00	<b>Livello: 2</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float	<b>Unità:</b> s	<b>Def:</b> 10.00	
	<b>Gruppo P:</b> SETPOINT	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 650.00	

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.

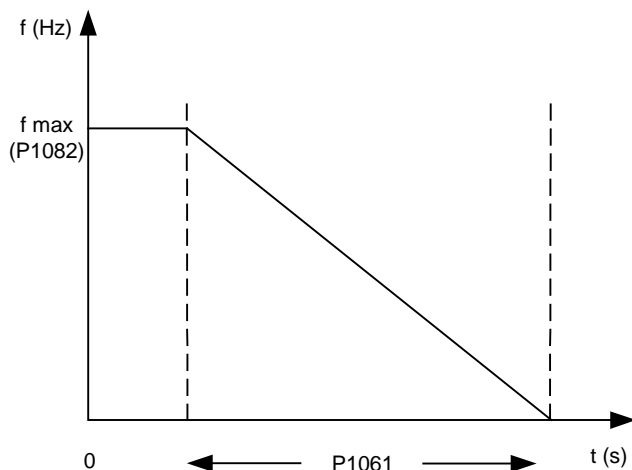


**Nota:**

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

<b>P1061</b>	<b>Tempo decel. per JOG</b>			<b>Min:</b> 0.00	<b>Livello: 2</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float	<b>Unità:</b> s	<b>Def:</b> 10.00	
	<b>Gruppo P:</b> SETPOINT	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 650.00	

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

<b>P1070</b>	<b>Cl: Val. rif. principale</b>			<b>Min:</b> 0:0	<b>Livello: 3</b>
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U32	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 755:0	
	<b>Gruppo P:</b> SETPOINT	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 4000:0	

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)



<b>P1071</b>	<b>Cl: dimension. val. rif. princ.</b>	<b>Min:</b> 0:0	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U32		<b>Unità:</b> -
	<b>Gruppo P:</b> SETPOINT	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No

**Def:** 1:0  
**Max:** 4000:0

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)

<b>P1074</b>	<b>Bl: disabilita valore rif. agg.</b>	<b>Min:</b> 0:0	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> U32		<b>Unità:</b> -
	<b>Gruppo P:</b> COMMANDS	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No

**Def:** 0:0  
**Max:** 4000:0

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)

<b>P1075</b>	<b>Cl: val. rif. aggiuntivo</b>	<b>Min:</b> 0:0	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U32		<b>Unità:</b> -
	<b>Gruppo P:</b> SETPOINT	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No

**Def:** 755:1  
**Max:** 4000:0

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)

<b>P1076</b>	<b>Cl: dimension. valore rif. agg.</b>	<b>Min:</b> 0:0	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U32		<b>Unità:</b> -
	<b>Gruppo P:</b> SETPOINT	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No

**Def:** 1:0  
**Max:** 4000:0

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

<b>r1078</b>	<b>CO: val. rif. frequenza totale</b>	<b>Min:</b> -	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>Tipo dati:</b> Float	<b>Unità:</b> Hz		<b>Def:</b> -
	<b>Gruppo P:</b> SETPOINT	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No

**Max:** -

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

<b>r1079</b>	<b>CO: val. rif. freq. selez.</b>	<b>Min:</b> -	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>Tipo dati:</b> Float	<b>Unità:</b> Hz		<b>Def:</b> -
	<b>Gruppo P:</b> SETPOINT	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No

**Max:** -

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 (Bl: Abilita il comando a impulsi a destra) o P1056 (Bl: Abilita il comando a impulsi a sinistra) definiscono rispettivamente la sorgente del comando a impulsi a destra o verso sinistra.

**Avvertenza:**

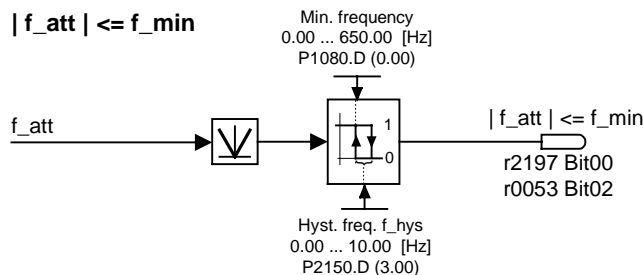
Se P1055 = 0 e P1056 = 0 ==> Viene selezionato il valore di riferimento frequenza totale.

<b>P1080</b>	<b>Frequenza minima</b>			<b>Min:</b> 0.00	<b>Livello:</b> <b>1</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float	<b>Unità:</b> Hz	<b>Def:</b> 0.00	
	<b>Gruppo P:</b> SETPOINT	<b>Attivo:</b> Subito	<b>M.mes rap.:</b> Si	<b>Max:</b> 650.00	

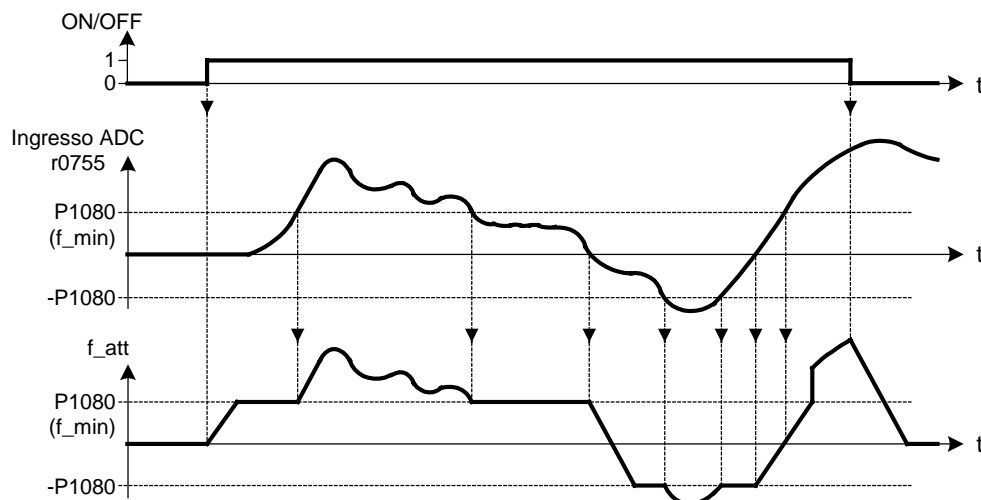
Imposta la frequenza minima di funzionamento del motore [Hz], indipendentemente dal valore di riferimento frequenza.

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.

<b>P1082</b>	<b>Frequenza massima</b>			<b>Min:</b> 0.00	<b>Livello:</b> <b>1</b>
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> Float	<b>Unità:</b> Hz	<b>Def:</b> 50.00	
	<b>Gruppo P:</b> SETPOINT	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> Si	<b>Max:</b> 650.00	

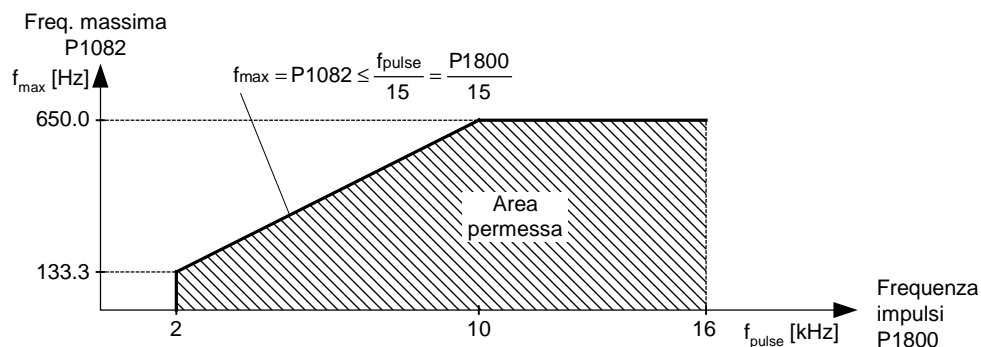
Imposta la frequenza minima (Hz) di funzionamento del motore, indipendentemente dal valore di riferimento frequenza.

**Dipendenza:**

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

P1300 < 20:

Se P1300 < 20 (modalità di comando = VF o FCC) allora la frequenza di uscita max. è limitata al valore più piccolo tra 650 Hz o (frequenza max. impulsi / 15).

**Avvertenza:**

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

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

P1335 ≠ 0 Comp. scorrimento attiva

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

P1200 ≠ 0 Riavvio al volo attivo

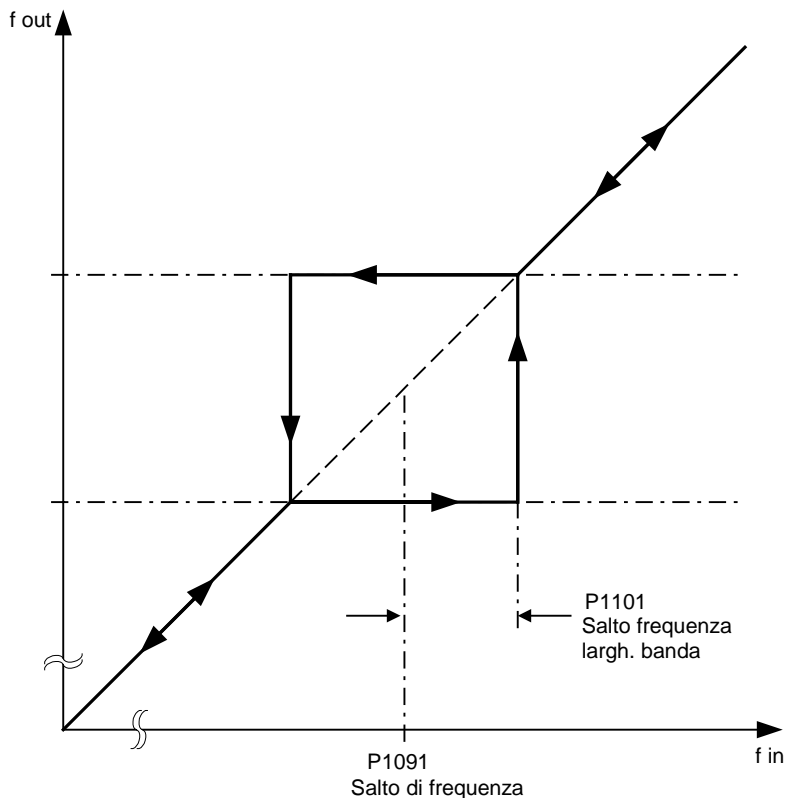
$$f_{max}(P1200) = f_{max} + 2 \cdot f_{slip,nom} = P1082 + 2 \cdot \frac{r0330}{100} \cdot P0310$$

**Nota:**

Vi sono limitazioni meccaniche per la velocità massima di funzionamento del motore.

<b>P1091</b>	<b>Frequenza dispersione 1</b>	<b>Min:</b> 0.00	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float		<b>Unità:</b> Hz
	<b>Gruppo P:</b> SETPOINT	<b>Attivo:</b> Subito		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 0.00		
		<b>Max:</b> 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).

<b>P1092</b>	<b>Frequenza dispersione 2</b>	<b>Min:</b> 0.00	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float		<b>Unità:</b> Hz
	<b>Gruppo P:</b> SETPOINT	<b>Attivo:</b> Subito		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 0.00		
		<b>Max:</b> 650.00		

**Dettagli:**

Vedi il parametro P1091 (dispersione frequenza 1).

<b>P1093</b>	<b>Frequenza dispersione 3</b>	<b>Min:</b> 0.00	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float		<b>Unità:</b> Hz
	<b>Gruppo P:</b> SETPOINT	<b>Attivo:</b> Subito		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 0.00		
		<b>Max:</b> 650.00		

**Dettagli:**

Vedi il parametro P1091 (dispersione frequenza 1).

<b>P1094</b>	<b>Frequenza dispersione 4</b>	<b>Min:</b> 0.00	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float		<b>Unità:</b> Hz
	<b>Gruppo P:</b> SETPOINT	<b>Attivo:</b> Subito		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 0.00		
		<b>Max:</b> 650.00		

**Dettagli:**

Vedi il parametro P1091 (dispersione frequenza 1).

<b>P1101</b>	<b>Largh. banda freq. dispersione</b>	<b>Min:</b> 0.00	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float		<b>Unità:</b> Hz
	<b>Gruppo P:</b> SETPOINT	<b>Attivo:</b> Subito		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 2.00		
		<b>Max:</b> 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).

<b>P1110</b>	<b>BI: inibiz. val. rif. freq. neg.</b>			<b>Min:</b> 0:0	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U32	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 0:0	
	<b>Gruppo P:</b> COMMANDS	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 4000:0	

Inibisce l'inversione del senso di rotazione, impedendo di conseguenza che un valore di riferimento negativo faccia funzionare il motore in senso inverso. Il motore funzionerà alla frequenza minima (P1080) nel normale senso di rotazione.

**Impostazioni frequenti:**

0 = Disabilitato  
1 = Abilitato

**Avvertenza:**

È possibile disabilitare tutti i comandi di inversione (e cioè il comando viene ignorato). A tal fine, impostare P0719 = 0 (selezione remota della sorgente comando/valore di riferimento) e definire singolarmente le sorgenti di comando (P1113).

**Nota:**

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.

<b>P1113</b>	<b>BI: inversione</b>			<b>Min:</b> 0:0	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U32	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 722:1	
	<b>Gruppo P:</b> COMMANDS	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 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

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

Visualizza la frequenza di riferimento dopo cambio del senso di rotazione

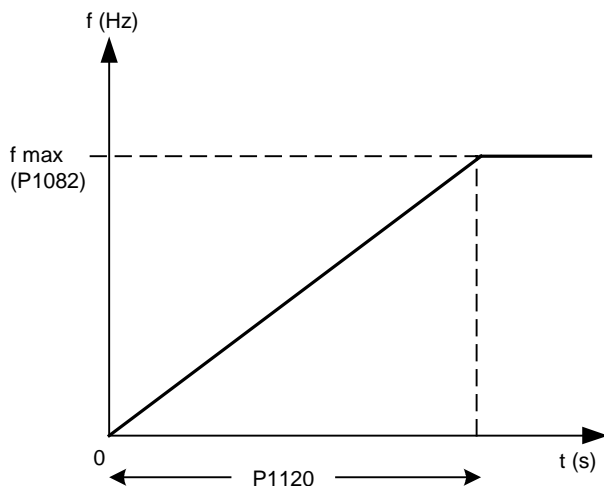
<b>r1119</b>	<b>CO: val. rif. freq. prima di RFG</b>			<b>Min:</b> -	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>Tipo dati:</b> Float			<b>Unità:</b> Hz	
	<b>Gruppo P:</b> SETPOINT			<b>Def:</b> - <b>Max:</b> -	

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.

<b>P1120</b>	<b>Tempo di accelerazione</b>			<b>Min:</b> 0.00	<b>Livello:</b> <b>1</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float	<b>Unità:</b> s	<b>Def:</b> 10.00	
	<b>Gruppo P:</b> SETPOINT	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> Si	<b>Max:</b> 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:**

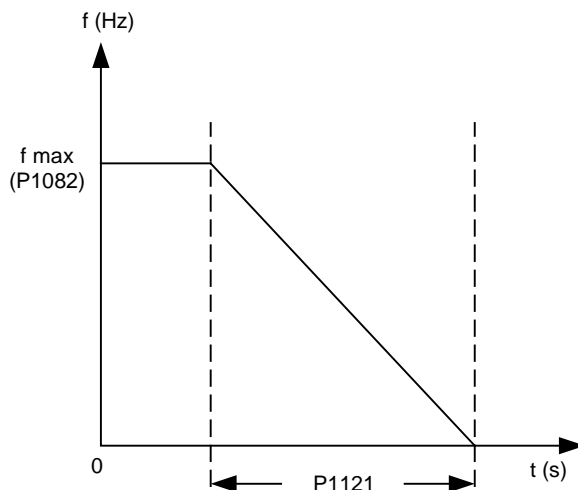
Se si sta impiegando un valore di riferimento frequenza esterno che presenta tassi di rampa già impostati (ad esempio da un PLC), per ottenere l'ottimizzazione di azionamento i tempi di rampa nei parametri P1120 e P1121 dovranno essere impostati a valori leggermente ridotti rispetto a quelli del PLC.

**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

<b>P1121</b>	<b>Tempo di decelerazione</b>			<b>Min:</b> 0.00	<b>Livello:</b> <b>1</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float	<b>Unità:</b> s	<b>Def:</b> 10.00	
	<b>Gruppo P:</b> SETPOINT	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> Si	<b>Max:</b> 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

<b>P1124</b>	<b>BI: abil. tempi rampa JOG</b>	<b>Min:</b> 0:0	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U32		<b>Unità:</b> -
	<b>Gruppo P:</b> COMMANDS	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No

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:

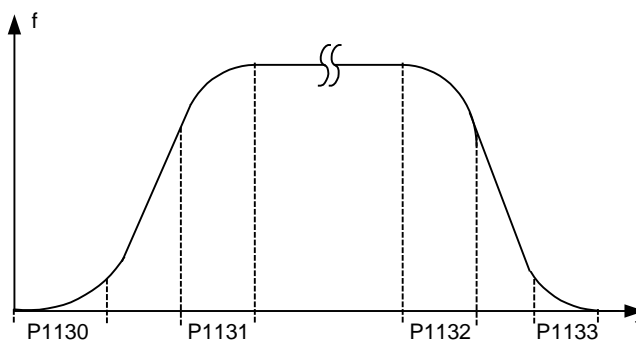
P1060 / P1061 : Modo JOG mode attivo

P1120 / P1121 : Modo normale (ON/OFF) attivo

P1060 / P1061 : Modo normale (ON/OFF) e P1124 attivo

<b>P1130</b>	<b>Tempo iniz. arrot. per accel.</b>	<b>Min:</b> 0.00	<b>Livello:</b> <b>2</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float		<b>Unità:</b> s
	<b>Gruppo P:</b> SETPOINT	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No

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



dove:

$$T_{up\ total} = \frac{1}{2}P1130 + X \cdot P1120 + \frac{1}{2}P1131$$

$$T_{down\ total} = \frac{1}{2}P1130 + X \cdot P1121 + \frac{1}{2}P1133$$

X è definito come:  $X = \Delta f / f_{max}$

perciò X è il rapporto fra il gradino di frequenza e la freq. max

**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.

<b>P1131</b>	<b>Tempo finale arrot. per accel.</b>	<b>Min:</b> 0.00	<b>Livello:</b> <b>2</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float		<b>Unità:</b> s
	<b>Gruppo P:</b> SETPOINT	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No

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.

<b>P1132</b>	<b>Tempo iniz. arrot. per decel.</b>	<b>Min:</b> 0.00	<b>Livello:</b> <b>2</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float		<b>Unità:</b> s
	<b>Gruppo P:</b> SETPOINT	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No

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.

<b>P1133</b>	<b>Tempo finale arrot. per decel.</b>	<b>Min:</b> 0.00	<b>Livello:</b> <b>2</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float		<b>Unità:</b> s
	<b>Gruppo P:</b> SETPOINT	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No

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

**Avvertenza:**

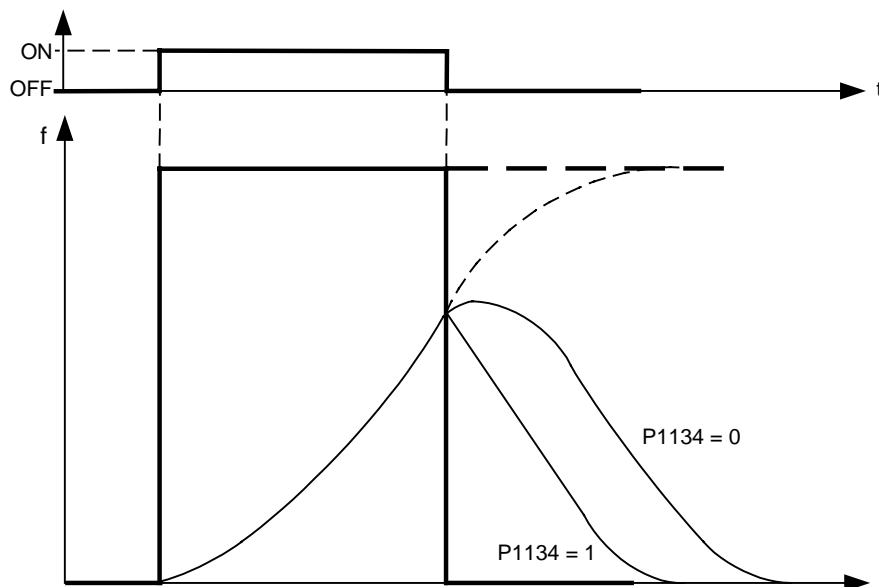
Il ricorso a tempi di arrotondamento è raccomandato in quanto evita risposte brusche e quindi effetti nocivi sulle meccaniche.

**Nota:**

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

<b>P1134</b>	<b>Tipo di arrotondamento</b>	<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>2</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> U16		<b>Unità:</b> -
	<b>Gruppo P:</b> SETPOINT	<b>Attivo:</b> Subito		<b>M.mes rap.:</b> No

Definisce la risposta di livellamento a comandi OFF1 o alla riduzione del valore di riferimento.



**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.

**Nota:**

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

<b>P1135</b>	<b>Tempo decelerazione OFF3</b>	<b>Min:</b> 0.00	<b>Livello:</b> <b>2</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float		<b>Unità:</b> s
	<b>Gruppo P:</b> SETPOINT	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> 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. .



<b>P1140</b>	<b>BI: abilitazione RFG</b>			<b>Min:</b> 0:0	Livello: <b>3</b>
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U32	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 1:0	
	<b>Gruppo P:</b> COMMANDS	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 4000:0	

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

<b>P1141</b>	<b>BI: start RFG</b>			<b>Min:</b> 0:0	Livello: <b>3</b>
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U32	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 1:0	
	<b>Gruppo P:</b> COMMANDS	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 4000:0	

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

<b>P1142</b>	<b>BI: abilit. val. rif. RFG</b>			<b>Min:</b> 0:0	Livello: <b>3</b>
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U32	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 1:0	
	<b>Gruppo P:</b> COMMANDS	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 4000:0	

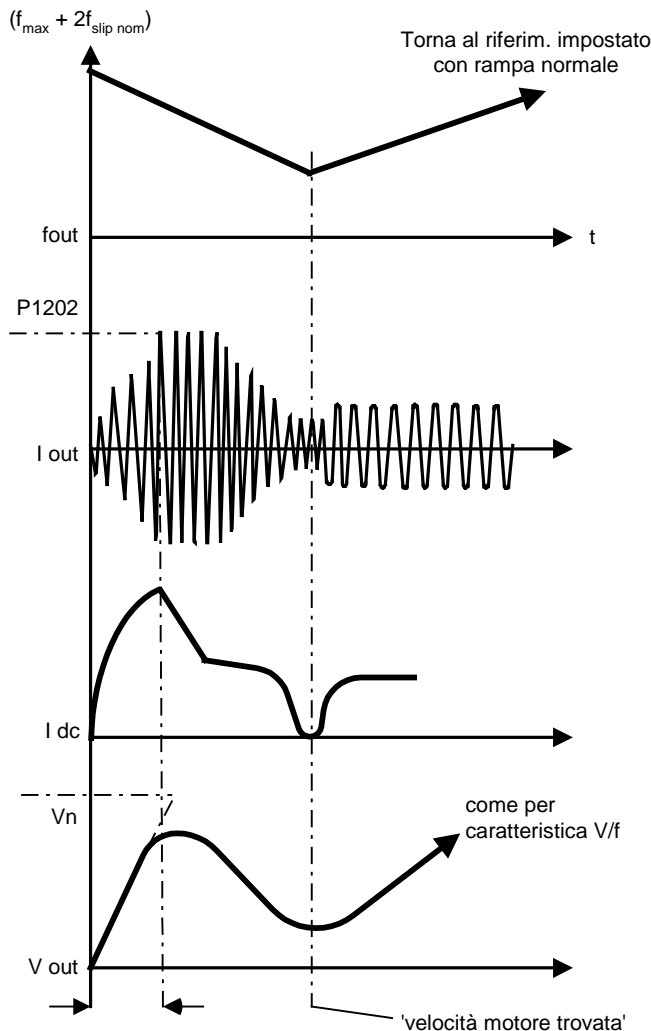
Definisce la sorgente del comando di abilitazione valore di riferimento RFG (RFG: generatore di rampa).

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

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

<b>P1200</b>	<b>Avvio al volo</b>			<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>2</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 0	
	<b>Gruppo P:</b> FUNC	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 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.

<b>P1202</b>	<b>Motore-corrente: avvio al volo</b>	<b>Min:</b> 10	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> U16		<b>Unità:</b> %
	<b>Gruppo P:</b> FUNC	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No

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

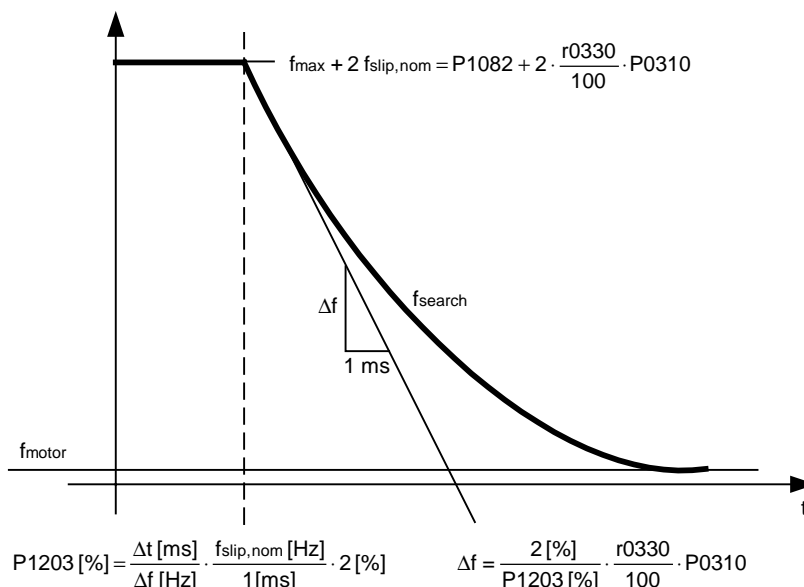
Il valore è in misura percentuale alla corrente nominale motore (P0305).

**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.

<b>P1203</b>	<b>Vel. ricerca: avvio al volo</b>	<b>Min:</b> 10	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> U16		<b>Unità:</b> %
	<b>Gruppo P:</b> FUNC	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No

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):



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.

<b>r1204</b>	<b>Parola di stato: avvio al volo</b>	<b>Min:</b> -	<b>Livello:</b> <b>4</b>
	<b>Gruppo P:</b> FUNC	<b>Unità:</b> -	
		<b>Def:</b> -	

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

**Campi bit:**

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

<b>P1210</b>	<b>Riavvio automatico</b>			<b>Min:</b> 0	<b>Livello: 2</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 1	
	<b>Gruppo P:</b> FUNC	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 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	Blackout F003	Rid. di tensione F003	Tutti gli altri guasti senza riavvio potenza	Tutti gli altri guasti con riavvio potenza	Abilitazione comando ON allo spegnimento
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).

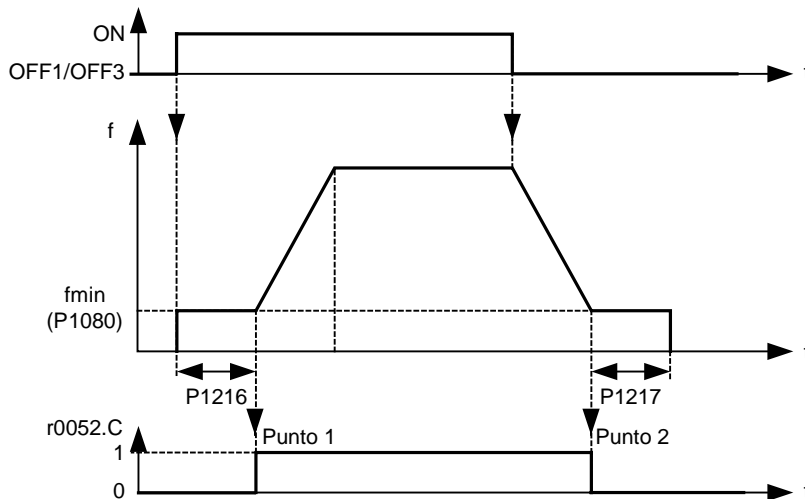
<b>P1211</b>	<b>Numero tentativi riavvio</b>				Min: 0	Livello: <b>3</b>
	CStat: CUT	Tipo dati: U16	Unità: -	Def: 3		
	Gruppo P: FUNC	Attivo: Dopo conferma	M.mes rap.: No	Max: 10		

Specifica il numero di volte in cui l'inverter eseguirà un tentativo di riavvio se è attivato il parametro P1210 (avvio al volo).

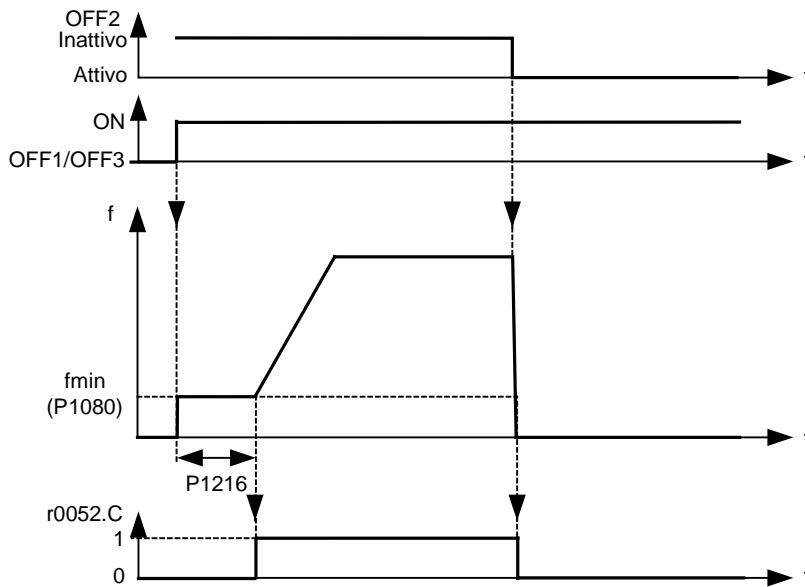
<b>P1215</b>	<b>Abilit. freno di stazionamento</b>	<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>2</b>	
	<b>CStat:</b> T	<b>Tipo dati:</b> U16		<b>Unità:</b> -
	<b>Gruppo P:</b> FUNC	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Max:</b> 1		

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.

**Avvertenza:**

Il relè freno si apre al punto 1, se abilitato con il parametro P0731 (funzione uscita digitale), e si chiude al punto 2.

<b>P1216</b>	<b>Ritardo rilascio freno di staz.</b>	<b>Min:</b> 0.0	<b>Livello:</b> <b>2</b>	
	<b>CStat:</b> T	<b>Tipo dati:</b> Float		<b>Unità:</b> s
	<b>Gruppo P:</b> FUNC	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 1.0		
		<b>Max:</b> 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.

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.

<b>P1217</b>	<b>Tempo di stazionam. dopo decel.</b>	<b>Min:</b> 0.0	<b>Livello:</b> <b>2</b>	
	<b>CStat:</b> T	<b>Tipo dati:</b> Float		<b>Unità:</b> s
	<b>Gruppo P:</b> FUNC	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 1.0		
		<b>Max:</b> 20.0		

Definisce l'intervallo di tempo durante il quale l'inverter funziona alla frequenza minima (P1080) dopo la decelerazione al punto 2.

**Dettagli:**

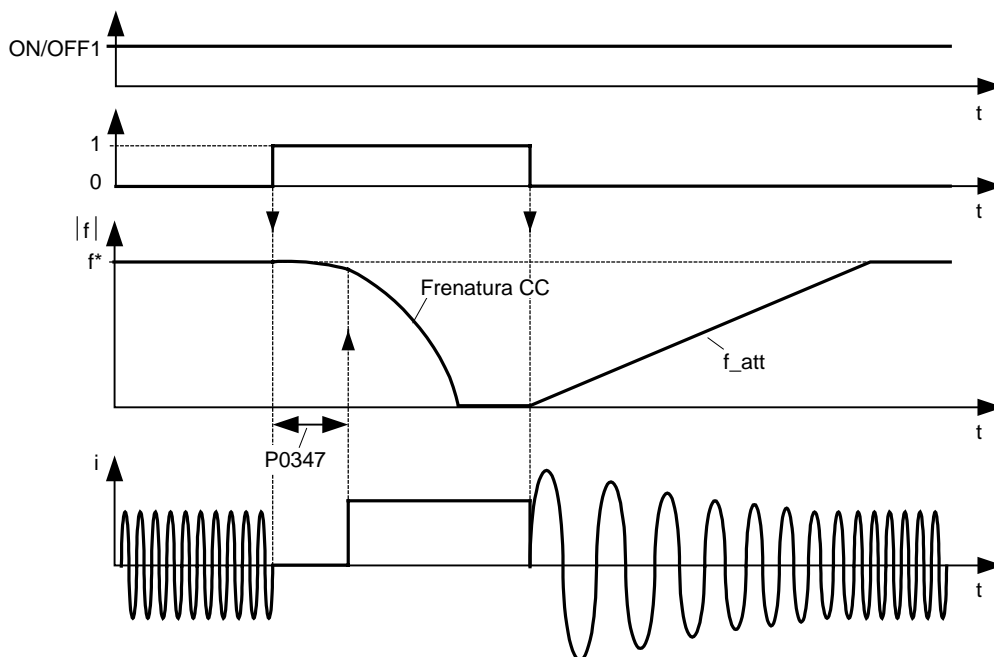
Vedi lo schema riportato al parametro P1215 (abilitazione freno di stazionamento)

<b>P1230</b>	<b>BI: abilita frenatura in c.c.</b>	<b>Min:</b> 0:0	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> U32		<b>Unità:</b> -
	<b>Gruppo P:</b> COMMANDS	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Max:</b> 4000:0		

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.



**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)

**Attenzione:**

Il ricorso frequente e protratto alla frenatura in c.c. può causare surriscaldamenti del motore.

**Nota:**

Questo tempo di ritardo viene impostato in P0347 (tempo di smagnetizzazione). Se il ritardo è troppo breve si possono verificare disinserimenti da sovracorrente.

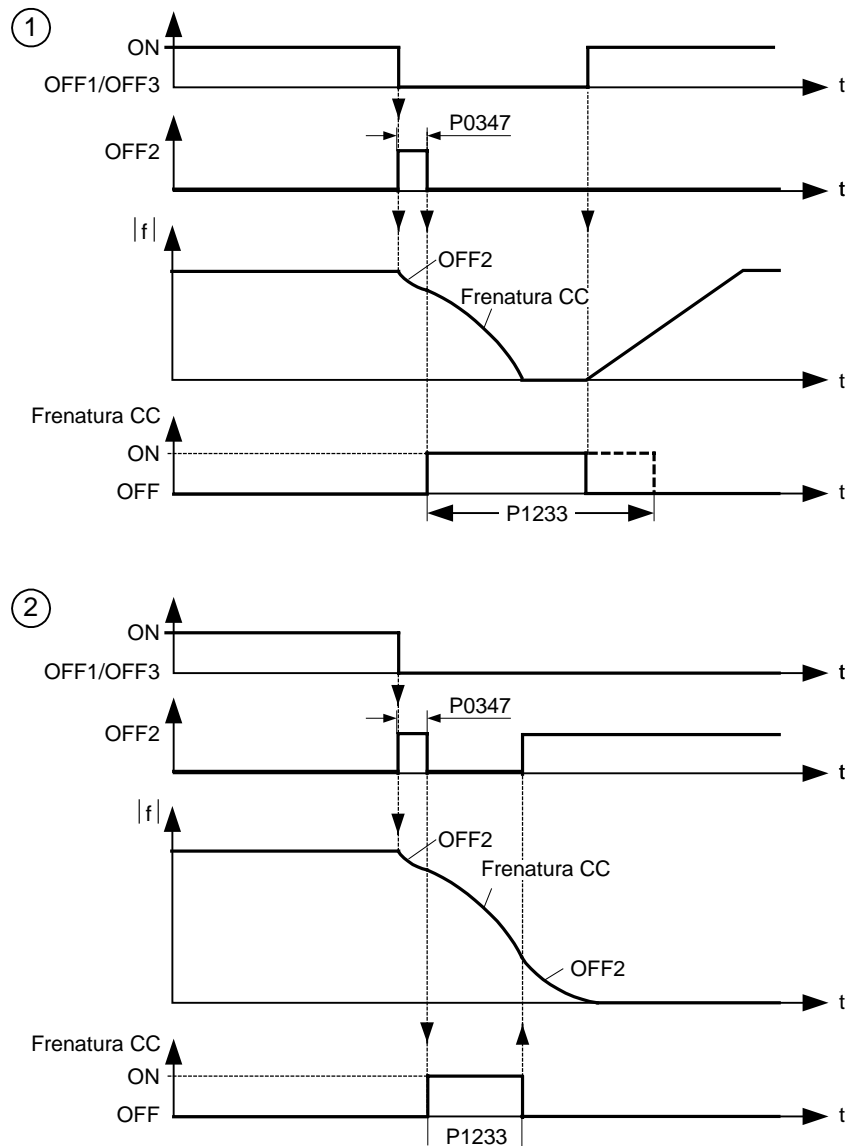
<b>P1232</b>	<b>Corrente frenatura in c.c.</b>	<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>2</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> U16		<b>Unità:</b> %
	<b>Gruppo P:</b> FUNC	<b>Attivo:</b> Subito		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Max:</b> 250		

Definisce il livello di corrente continua in percentuale alla corrente nominale motore (P0305).



<b>P1233</b>	<b>Durata frenatura in c.c.</b>	<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>2</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> U16		<b>Unità:</b> s
	<b>Gruppo P:</b> FUNC	<b>Attivo:</b> Subito		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 0		
		<b>Max:</b> 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.

**Attenzione:**

Il ricorso frequente e protratto alla frenatura in c.c. può causare surriscaldamenti del motore.

**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).

<b>P1236</b>	<b>Corrente frenatura compound</b>				Livello: <b>2</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> %	<b>Min:</b> 0	
	<b>Gruppo P:</b> FUNC	<b>Attivo:</b> Subito	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Def:</b> 0 <b>Max:</b> 250	

Definisce il livello della corrente continua sovrapposta ad una forma d'onda in corrente alternata. Il valore viene immesso in percentuale alla corrente nominale motore (P0305).

Se P1254 = 0 :

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

altrimenti :

$$\text{Soglia di inserzione Corrente frenatura compound} = 0.98 \cdot r1242$$

**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). Ciò avviene in OFF1, OFF3 e in qualsiasi condizione rigenerativa.

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.

<b>P1240</b>	<b>Configurazione controller Vdc</b>				Livello: <b>3</b>
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Min:</b> 0	
	<b>Gruppo P:</b> FUNC	<b>Attivo:</b> Subito	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Def:</b> 1 <b>Max:</b> 1	

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 (P2172).

<b>r1242</b>	<b>CO: livello inserimento Vdc-max</b>			Livello: <b>3</b>
	<b>Tipo dati:</b> Float	<b>Unità:</b> V	<b>Min:</b> -	
	<b>Gruppo P:</b> FUNC	<b>Attivo:</b> Subito	<b>Def:</b> - <b>Max:</b> -	

Visualizza il livello di commutazione del controller Vdc max.

La seguente equazione è valida solo se P1254 = 0:

$$r1242 = 1.15 \cdot \sqrt{2} \cdot V_{\text{mains}} = 1.15 \cdot \sqrt{2} \cdot P0210$$

<b>P1243</b>	<b>Fattore dinamico di Vdc-max</b>				Livello: <b>3</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> %	<b>Min:</b> 10	
	<b>Gruppo P:</b> FUNC	<b>Attivo:</b> Subito	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Def:</b> 100 <b>Max:</b> 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.

<b>P1250</b>	<b>Guadagno controller Vdc</b>				Livello: <b>4</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float	<b>Unità:</b> -	<b>Min:</b> 0.00	
	<b>Gruppo P:</b> FUNC	<b>Attivo:</b> Subito	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Def:</b> 1.00 <b>Max:</b> 10.00	

Immette il guadagno per il controller Vdc.

<b>P1251</b>	<b>Tempo integraz. controller Vdc</b>				Livello: <b>4</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float	<b>Unità:</b> ms	<b>Min:</b> 0.1	
	<b>Gruppo P:</b> FUNC	<b>Attivo:</b> Subito	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Def:</b> 40.0 <b>Max:</b> 1000.0	

Immette la costante temporale dell'azione integratrice per il controller Vdc.

<b>P1252</b>	<b>Tempo differenz. controller Vdc</b>				Livello: <b>4</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float	<b>Unità:</b> ms	<b>Min:</b> 0.0	
	<b>Gruppo P:</b> FUNC	<b>Attivo:</b> Subito	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Def:</b> 1.0 <b>Max:</b> 1000.0	

Immette la costante temporale differenziale per il controller Vdc.

<b>P1253</b>	<b>Limita uscita controller Vdc</b>				Livello: <b>3</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float	<b>Unità:</b> Hz	<b>Min:</b> 0.00	
	<b>Gruppo P:</b> FUNC	<b>Attivo:</b> Subito	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Def:</b> 10.00 <b>Max:</b> 600.00	

Limita l'effetto massimo del controller Vdc max.

<b>P1254</b>	<b>Autorilev.livelli inserim. Vdc</b>				Livello: <b>3</b>
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Min:</b> 0	
	<b>Gruppo P:</b> FUNC	<b>Attivo:</b> Subito	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Def:</b> 1 <b>Max:</b> 1	

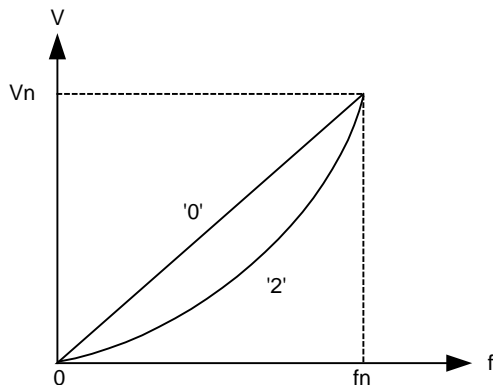
Abilita/disabilita il rilevamento automatico dei livelli di commutazione per il controller Vdc max.

**Impostazioni possibili:**

- 0 Disabilitato
- 1 Abilitato

<b>P1300</b>	<b>Modalità di comando</b>	<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>2</b>	
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U16		<b>Unità:</b> -
	<b>Gruppo P:</b> CONTROL	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> Si
		<b>Def:</b> 0		
		<b>Max:</b> 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

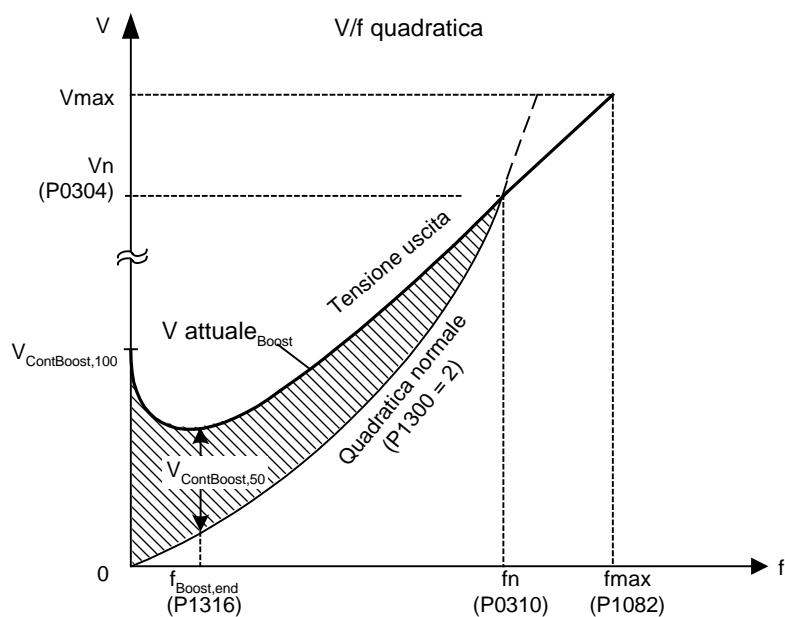
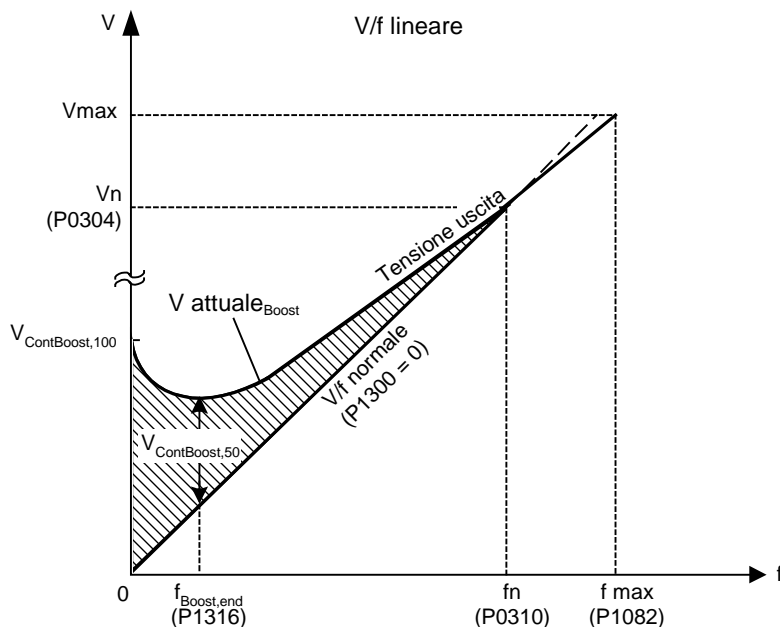
P1300 = 3 : V/f con caratteristica programmabile  
 \* Caratteristica definita dall'utente (vedi P1320)  
 \* Per motori sincroni (p.e. motori SIEMOSYN)

La tabella seguente presenta una sintesi dei parametri di controllo (V/f) che si possono modificare in relazione ai valori di P1300:

ParNo.	ParText	Level	U/f			
			P1300 =			
			0	1	2	3
P1300	Control mode	2	x	x	x	x
P1310	Continuous boost	2	x	x	x	x
P1311	Acceleration boost	2	x	x	x	x
P1312	Starting boost	2	x	x	x	x
P1316	Boost end frequency	3	x	x	x	x
P1320	Programmable V/f freq. coord. 1	3	-	-	-	x
P1321	Programmable V/f volt. coord. 1	3	-	-	-	x
P1322	Programmable V/f freq. coord. 2	3	-	-	-	x
P1323	Programmable V/f volt. coord. 2	3	-	-	-	x
P1324	Programmable V/f freq. coord. 3	3	-	-	-	x
P1325	Programmable V/f volt. coord. 3	3	-	-	-	x
P1333	Start frequency for FCC	3	-	x	-	-
P1335	Slip compensation	2	x	x	x	x
P1336	Slip limit	2	x	x	x	x
P1338	Resonance damping gain V/f	3	x	x	x	x
P1340	Imax controller prop. gain	3	x	x	x	x
P1341	Imax controller integral time	3	x	x	x	x
P1345	Imax controller prop. gain	3	x	x	x	x
P1346	Imax controller integral time	3	x	x	x	x
P1350	Voltage soft start	3	x	x	x	x

<b>P1310</b>	<b>Aumento continuo di corrente</b>			<b>Min:</b> 0.0	<b>Livello:</b> <b>2</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float	<b>Unità:</b> %	<b>Def:</b> 50.0	
	<b>Gruppo P:</b> CONTROL	<b>Attivo:</b> Subito	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 250.0	

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:



dove

$V_{\text{aumento\_cor,100}} = \text{Corrente nominale motore (P0305)} * \text{Resistenza statorica (P0350)} * \text{Aumento continuo di corrente (P1310)}$

$V_{\text{aumento\_cor,50}} = V_{\text{aumento\_cor,100}} / 2$

**Dipendenza:**

L'impostazione del parametro P0640 (fattore percentuale di sovraccarico motore) limita l'aumento di corrente.

**Avvertenza:**

I valori di aumento vengono combinati quando la funzione di aumento continuo di corrente (P1310) viene utilizzata in abbinamento ad altri parametri di aumento (aumento corrente di accelerazione P1311 e aumento corrente avviamento P1312).

Tuttavia a tali parametri sono assegnate le seguenti priorità :  
P1310 > P1311 > P1312

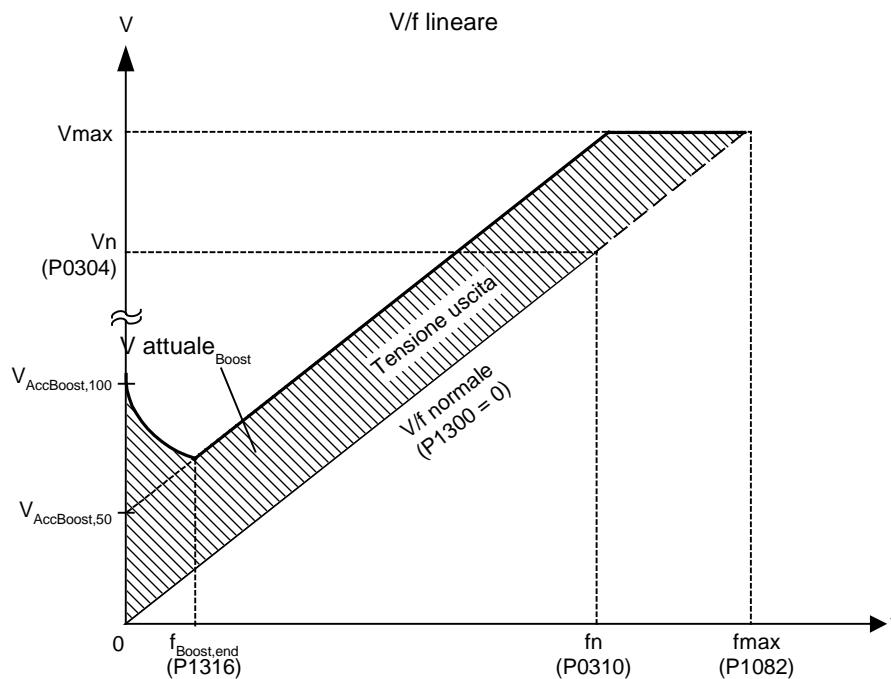
**Nota:**

Accrescendo i livelli di aumento corrente aumenta anche il coefficiente di riscaldamento del motore (specialmente quando è funzione e in stato di attesa).

$$\text{Boosts} \leq 300 \cdot R_s \cdot I_{\text{mot}}$$

<b>P1311</b>	<b>Aumento corr. accelerazione</b>			<b>Min:</b> 0.0	<b>Livello:</b> <b>2</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float	<b>Unità:</b> %	<b>Def:</b> 0.0	
	<b>Gruppo P:</b> CONTROL	<b>Attivo:</b> Subito	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 250.0	

Applica l'aumento di corrente 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.



dove

$$V_{\text{aumento\_acc,100}} = \text{Corrente nominale motore (P0305)} \cdot \text{Resistenza statorica (P0350)} \cdot \text{Aumento corr. accelerazione (P1311)}$$

$$V_{\text{aumento\_acc,50}} = V_{\text{aumento\_acc,100}} / 2$$

**Dipendenza:**

L'impostazione del parametro P0640 (fattore percentuale di sovraccarico motore) limita l'aumento di corrente.

**Avvertenza:**

L'aumento di corrente di accelerazione può contribuire a migliorare la risposta alle piccole modifiche di segno positivo del valore di riferimento.

$$\text{Boosts} \leq 300 \cdot R_s \cdot I_{\text{mot}}$$

**Nota:**

Accrescendo il livello di aumento corrente si aumenta anche il coefficiente di surriscaldamento motore.

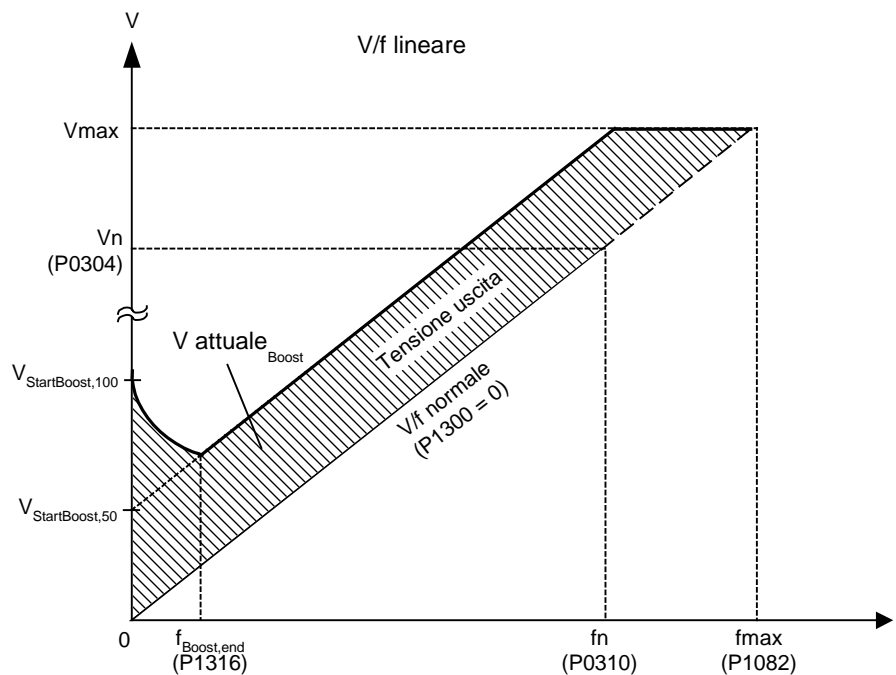
**Dettagli:**

Vedi la nota relativa al parametro P1310 per quanto concerne le priorità di aumento corrente.

<b>P1312</b>	<b>Aumento corr. avviamento</b>	<b>Min:</b> 0.0	<b>Livello:</b> <b>2</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float		<b>Unità:</b> %
	<b>Gruppo P:</b> CONTROL	<b>Attivo:</b> Subito		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 0.0		
		<b>Max:</b> 250.0		

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 corrente avviamento (P1312) farà sì che l'inverter raggiunga il limite di corrente, che a sua volta riduce la frequenza di uscita ad un valore inferiore a quello di riferimento frequenza.



dove

$V\_aumento\_avv,100 = \text{Corrente nominale motore (P0305)} \cdot \text{Resistenza statorica (P0350)} \cdot \text{Aumento corr. avviamento (P1312)}$

$V\_aumento\_avv,50 = V\_aumento\_avv,100 / 2$

**Dipendenza:**

L'impostazione del parametro P0640 (fattore percentuale di sovraccarico motore) limita l'aumento di corrente.

**Nota:**

Accrescendo i livelli di aumento corrente aumenta anche il coefficiente di riscaldamento del motore.

$$\text{Boosts} \leq 300 \cdot R_s \cdot I_{\text{mot}}$$

**Dettagli:**

Vedi la nota relativa al parametro P1310 per quanto concerne le priorità di aumento corrente.

<b>r1315</b>	<b>CO: aumento totale tensione</b>	<b>Min:</b> -	<b>Livello:</b> <b>4</b>	
		<b>Tipo dati:</b> Float		<b>Unità:</b> V
	<b>Gruppo P:</b> CONTROL			<b>Def:</b> -
		<b>Max:</b> -		

Visualizza il valore totale di aumento tensione (in volt).

<b>P1316</b>	<b>Aumento frequenza finale</b>	<b>Min:</b> 0.0	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float		<b>Def:</b> 20.0
	<b>Gruppo P:</b> CONTROL	<b>Attivo:</b> Subito		<b>M.mes rap.:</b> 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:**

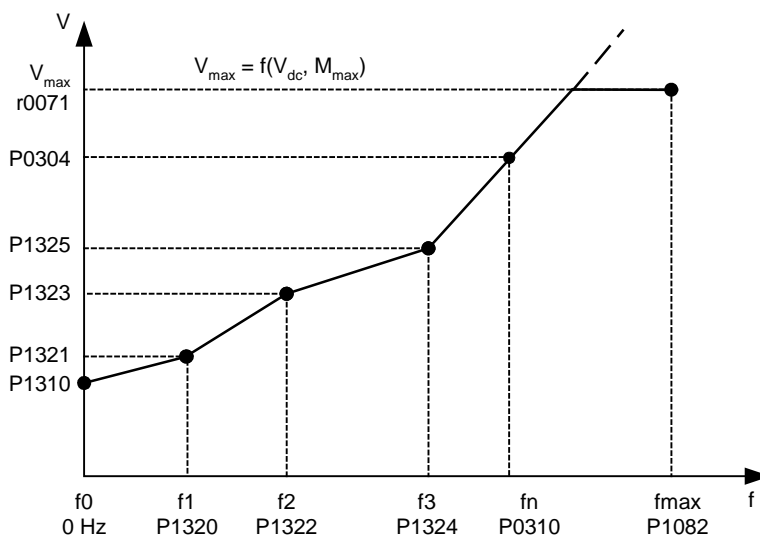
L'utente esperto potrà modificare questo valore per variare il tracciato della curva, ad esempio aumentando la coppia ad una determinata frequenza.

**Dettagli:**

Vedere lo schema nel parametro P1310 (aumento continuo di corrente)

<b>P1320</b>	<b>Coord. freq. V/F progr. 1</b>	<b>Min:</b> 0.00	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> Float		<b>Def:</b> 0.00
	<b>Gruppo P:</b> CONTROL	<b>Attivo:</b> Subito		<b>M.mes rap.:</b> No

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.

<b>P1321</b>	<b>Coord. tens. V/F progr. 1</b>	<b>Min:</b> 0.0	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float		<b>Def:</b> 0.0
	<b>Gruppo P:</b> CONTROL	<b>Attivo:</b> Subito		<b>M.mes rap.:</b> No

Vedi il parametro P1320 (coord. programmabile V/f freq. 1).



<b>P1322</b>	<b>Coord. freq V/F progr. 2</b>	<b>Min:</b> 0.00	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> Float		<b>Unità:</b> Hz
	<b>Gruppo P:</b> CONTROL	<b>Attivo:</b> Subito		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 0.00		
		<b>Max:</b> 650.00		

Vedi il parametro P1320 (coord. programmabile V/f freq. 1).

<b>P1323</b>	<b>Coord. tens. V/F progr.2</b>	<b>Min:</b> 0.0	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float		<b>Unità:</b> V
	<b>Gruppo P:</b> CONTROL	<b>Attivo:</b> Subito		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 0.0		
		<b>Max:</b> 3000.0		

Vedi il parametro P1320 (coord. programmabile V/f freq. 1).

<b>P1324</b>	<b>Coord. freq V/F progr 3</b>	<b>Min:</b> 0.00	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> Float		<b>Unità:</b> Hz
	<b>Gruppo P:</b> CONTROL	<b>Attivo:</b> Subito		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 0.00		
		<b>Max:</b> 650.00		

Vedi il parametro P1320 (coord. programmabile V/f freq. 1).

<b>P1325</b>	<b>Coord. tens. V/F progr. 3</b>	<b>Min:</b> 0.0	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float		<b>Unità:</b> V
	<b>Gruppo P:</b> CONTROL	<b>Attivo:</b> Subito		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 0.0		
		<b>Max:</b> 3000.0		

Vedi il parametro P1320 (coord. programmabile V/f freq. 1).

<b>P1333</b>	<b>Frequenza di avvio per FCC</b>	<b>Min:</b> 0.0	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float		<b>Unità:</b> %
	<b>Gruppo P:</b> CONTROL	<b>Attivo:</b> Subito		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 10.0		
		<b>Max:</b> 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).

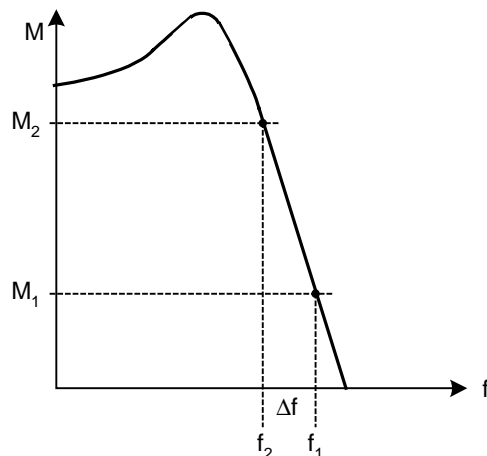
**Nota:**

Se questo valore è troppo basso, il sistema può diventare instabile.

<b>P1335</b>	<b>Compensazione scorrimento</b>	<b>Min:</b> 0.0	<b>Livello:</b> <b>2</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float		<b>Unità:</b> %
	<b>Gruppo P:</b> CONTROL	<b>Attivo:</b> Subito		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 0.0		
		<b>Max:</b> 600.0		

Modula dinamicamente la frequenza uscita dell'inverter in modo da mantenere costante la velocità motore indipendentemente dal carico.

Aumentando il carico da md1 ad md2 (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.



**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).

**Avvertenza:**

La regolazione guadagno consente la modulazione fine della velocità effettiva motore (vedi il parametro P1460 - regolazione velocità a mezzo guadagno).

100% = impostazione standard per statore caldo.

<b>P1336</b>	<b>Limite scorrimento</b>			<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>2</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> %	<b>Def:</b> 250	
	<b>Gruppo P:</b> CONTROL	<b>Attivo:</b> Subito	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 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.

<b>r1337</b>	<b>CO: frequenza scorrimento V/f</b>			<b>Min:</b> -	<b>Livello:</b> <b>3</b>
		<b>Tipo dati:</b> Float	<b>Unità:</b> %	<b>Def:</b> -	
	<b>Gruppo P:</b> CONTROL			<b>Max:</b> -	

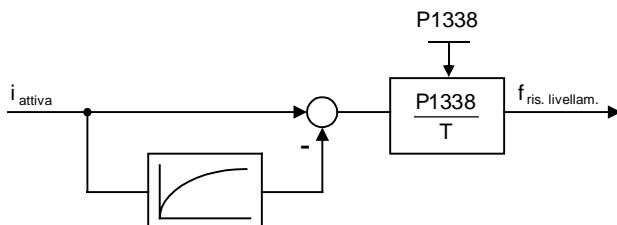
Visualizza lo scorrimento compensato effettivo del motore come misura percentuale

**Dipendenza:**

Compensazione di scorrimento (P1335) attiva.

<b>P1338</b>	<b>Guadagno smorz. rison. V/f</b>			<b>Min:</b> 0.00	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 0.00	
	<b>Gruppo P:</b> CONTROL	<b>Attivo:</b> Subito	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 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).

<b>P1340</b>	<b>Guadagno prop. controller I_max</b>			<b>Min:</b> 0.000	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 0.000	
	<b>Gruppo P:</b> CONTROL	<b>Attivo:</b> Subito	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 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.

<b>P1341</b>	<b>Tempo integr. controller I_max</b>			<b>Min:</b> 0.000	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float	<b>Unità:</b> s	<b>Def:</b> 0.300	
	<b>Gruppo P:</b> CONTROL	<b>Attivo:</b> Subito	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 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.

<b>r1343</b>	<b>CO:uscita freq. controller lmax</b>	<b>Min:</b> -	<b>Unità:</b> Hz	<b>Def:</b> -	<b>Max:</b> -	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>Tipo dati:</b> Float	<b>Gruppo P:</b> CONTROL				

Visualizza la limitazione effettiva di frequenza.

**Dipendenza:**

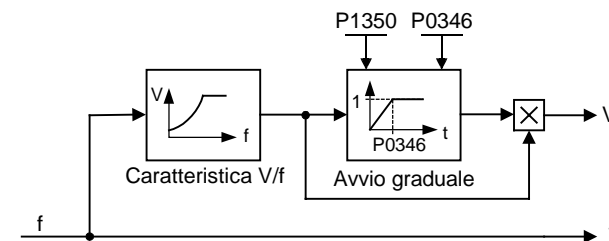
Se il controller I\_max non è in funzione, il parametro mostra di norma il valore frequenza massima (P1082).

<b>r1344</b>	<b>CO:uscita tens. controller lmax</b>	<b>Min:</b> -	<b>Unità:</b> V	<b>Def:</b> -	<b>Max:</b> -	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>Tipo dati:</b> Float	<b>Gruppo P:</b> CONTROL				

Visualizza l'entità per cui il controller I\_max riduce la tensione di uscita inverter.

<b>P1350</b>	<b>Avvio graduale in tensione</b>	<b>Min:</b> 0	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 0	<b>Max:</b> 1	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> U16					<b>Attivo:</b> Dopo conferma
	<b>Gruppo P:</b> CONTROL	<b>M.mes rap.:</b> No					

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

<b>P1800</b>	<b>Frequenza impulsi</b>	<b>Min:</b> 2	<b>Unità:</b> kHz	<b>Def:</b> 4	<b>Max:</b> 16	<b>Livello:</b> <b>2</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> U16					<b>Attivo:</b> Subito
	<b>Gruppo P:</b> INVERTER	<b>M.mes rap.:</b> No					

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 r0209 (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).

<b>r1801</b>	<b>CO: freq. effettiva di commut.</b>	<b>Min:</b> -	<b>Unità:</b> kHz	<b>Def:</b> -	<b>Max:</b> -	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Gruppo P:</b> 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).

<b>P1802</b>	<b>Modalità modulatore</b>	<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> U16		<b>Unità:</b> -
	<b>Gruppo P:</b> INVERTER	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No

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.

<b>P1803</b>	<b>Modulazione max.</b>	<b>Min:</b> 20.0	<b>Livello:</b> <b>4</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float		<b>Unità:</b> %
	<b>Gruppo P:</b> INVERTER	<b>Attivo:</b> Subito		<b>M.mes rap.:</b> No

Imposta l'indice massimo di modulazione.

**Avvertenza:**

100 % = limite per sovracontrollo (per inverter ideale senza ritardo di commutazione).

<b>P1820</b>	<b>Seq. fase di uscita inversa</b>	<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>2</b>	
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U16		<b>Unità:</b> -
	<b>Gruppo P:</b> INVERTER	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No

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)

<b>P1910</b>	<b>Selezione identific.dati motore</b>	<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>2</b>	
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U16		<b>Unità:</b> -
	<b>Gruppo P:</b> MOTOR	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> Si

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.

<b>r1912</b>	<b>Ident. resistenza statorica</b>	<b>Min:</b> -	<b>Livello:</b> <b>2</b>	
	<b>CStat:</b> -	<b>Tipo dati:</b> Float		<b>Unità:</b> Ohm
	<b>Gruppo P:</b> MOTOR	<b>Attivo:</b> -		<b>M.mes rap.:</b> -

Visualizza il valore misurato di resistenza statorica (da linea a linea) in [Ohm]

**Avvertenza:**

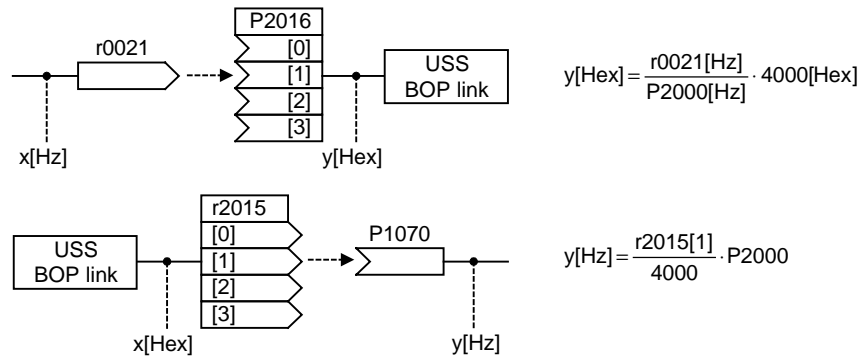
Questo valore viene misurato con il parametro P1910 = 1 o 2 , e cioè identificazione di tutti i parametri con o senza modifica.

<b>P2000</b>	<b>Frequenza di riferimento</b>	<b>Min:</b> 1.00	<b>Livello:</b> <b>2</b>	
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> Float		<b>Unità:</b> Hz
	<b>Gruppo P:</b> COMM	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 50.00		
		<b>Max:</b> 650.00		

Impostazione di frequenza a piena scala utilizzata dal collegamento seriale (corrisponde a 4000H), I/O analogici e controller P/D.

**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.

**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

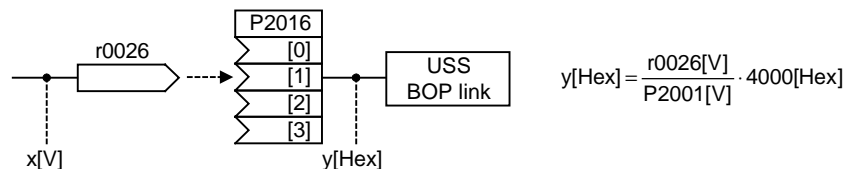
<b>P2001</b>	<b>Tensione di riferimento</b>	<b>Min:</b> 10	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U16		<b>Unità:</b> V
	<b>Gruppo P:</b> COMM	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 1000		
		<b>Max:</b> 2000		

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.

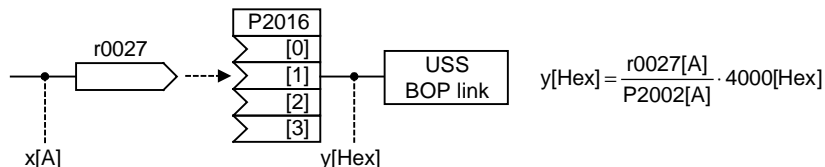


<b>P2002</b>	<b>Corrente di riferimento</b>	<b>Min:</b> 0.10	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> Float		<b>Unità:</b> A
	<b>Gruppo P:</b> COMM	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 0.10		
		<b>Max:</b> 10000.00		

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.



<b>P2009[2]</b>	<b>Normalizzazione USS</b>	<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U16		<b>Unità:</b> -
	<b>Gruppo P:</b> COMM	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 0		
		<b>Max:</b> 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).

USS sul COM link non è supportata dal MM411.

<b>P2010[2]</b>	<b>Velocità di trasmissione USS</b>	<b>Min:</b> 3	<b>Livello:</b> <b>2</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> U16		<b>Unità:</b> -
	<b>Gruppo P:</b> COMM	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 6		
		<b>Max:</b> 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

**Avvertenza:**

USS sul COM link non è supportata dal MM411.

<b>P2011[2]</b>	<b>Indirizzo USS</b>	<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>2</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> U16		<b>Unità:</b> -
	<b>Gruppo P:</b> COMM	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 0		
		<b>Max:</b> 31		

Imposta un unico indirizzo per l'inverter.

**Indice:**

- P2011[0] : Colleg. COM interfaccia seriale
- P2011[1] : Colleg. BOP interfaccia seriale

**Avvertenza:**

USS sul COM link non è supportata dal MM411.

<b>P2012[2]</b>	<b>Lunghezza PZD USS</b>	<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> U16		<b>Unità:</b> -
	<b>Gruppo P:</b> COMM	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 2		
		<b>Max:</b> 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.

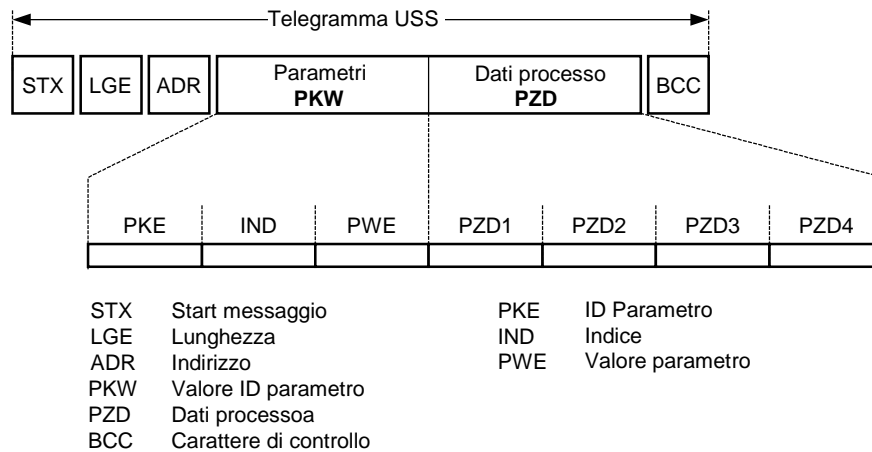
**Indice:**

P2012[0] : Colleg. COM interfaccia seriale

P2012[1] : Colleg. BOP interfaccia seriale

**Nota:**

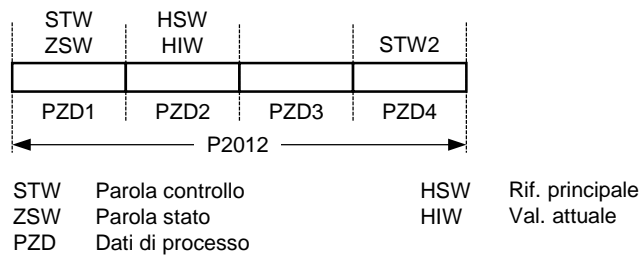
Il protocollo USS è composto da PZD e PKW che possono essere cambiati dall'utente rispettivamente tramite i parametri P2012 e P2013.



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.

Quando P2012 è maggiore di o uguale a 4 viene trasferita una ulteriore parola di controllo come quarta parola PZD (impostazione di default).



USS sul COM link non e' supportata dal MM411.

<b>P2013[2]</b>	<b>Lunghezza PKW USS</b>	<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> U16		<b>Unità:</b> -
	<b>Gruppo P:</b> COMM	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 127		
		<b>Max:</b> 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	✓	Errore accesso parametri	Errore accesso parametri
P2013 = 4	✓	✓	✓
P2013 = 127	✓	✓	✓

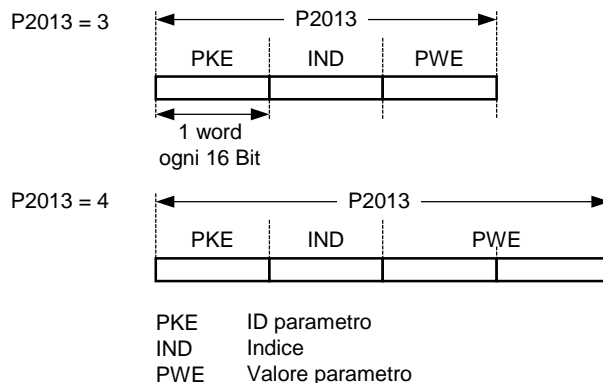
**Avvertenza:**

USS sul COM link non è supportata dal MM411.

**Nota:**

Il protocollo USS è composto da PZD e PKW che possono essere cambiati dall'utente rispettivamente tramite i parametri P2012 e P2013.

Il parametro P2013 determina il numero di parole PKW contenute in un telegramma USS. L'impostazione P2013 = 3 o 4 determina il numero di parole PZD fissate mentre P2013 = 127, la lunghezza cambia automaticamente.



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



<b>P2014[2]</b>	<b>Tempo telegramma USS</b>				<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> ms	<b>Def:</b> 0		
	<b>Gruppo P:</b> COMM	<b>Attivo:</b> Subito	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 65535		

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

**Avvertenza:**

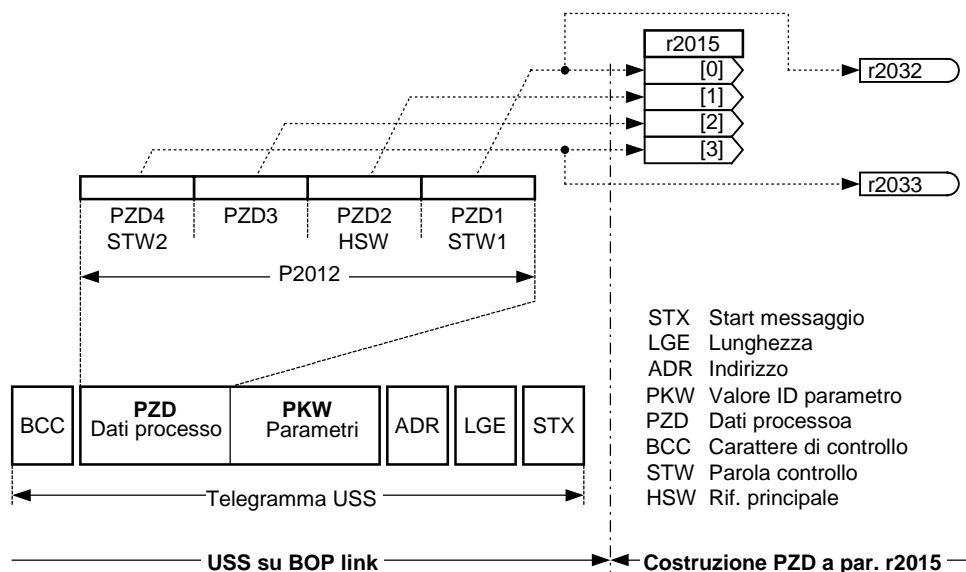
USS sul COM link non è supportata dal MM411.

**Nota:**

Per default (intervallo temporale impostato a 0), non viene generata alcuna segnalazione di errore (e cioè la funzione di sorveglianza è disabilitata).

<b>r2015[4]</b>	<b>CO: PZD da colleg. BOP (USS)</b>				<b>Min:</b> -	<b>Livello:</b> <b>3</b>
		<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> -		
	<b>Gruppo P:</b> COMM			<b>Max:</b> -		

Visualizza i dati di processo ricevuti a mezzo USS su collegamento BOP (RS232 USS).

**Indice:**

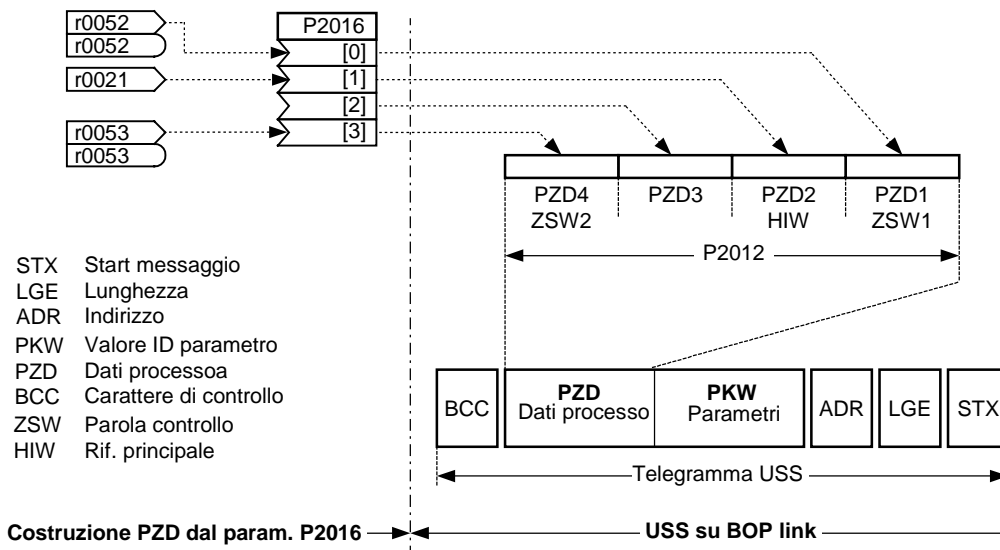
r2015[0] : Parola ricevuta 0  
r2015[1] : Parola ricevuta 1  
r2015[2] : Parola ricevuta 2  
r2015[3] : Parola ricevuta 3

**Avvertenza:**

Le parole di controllo possono essere visualizzate come parametri a bit r2032 e r2033.

<b>P2016[4]</b>	<b>CI: PZD a colleg. BOP (USS)</b>				<b>Min:</b> 0:0	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U32	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 52:0		
	<b>Gruppo P:</b> COMM	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 4000:0		

Seleziona i segnali da trasmettere all'interfaccia seriale mediante collegamento BOP.



**Indice:**

- P2016[0] : Parola trasmessa 0
- P2016[1] : Parola trasmessa 1
- P2016[2] : Parola trasmessa 2
- P2016[3] : Parola trasmessa 3

**Esempio:**

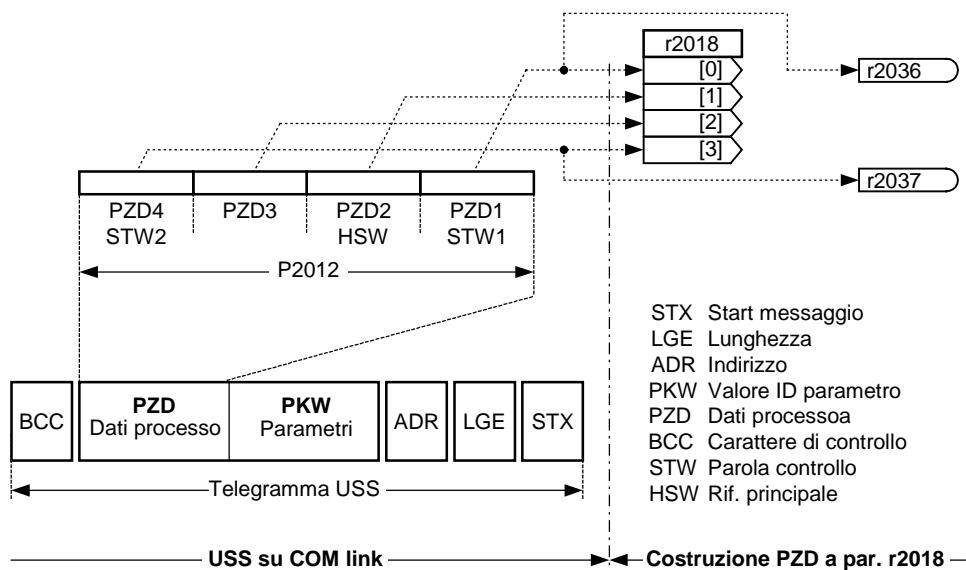
P2016[0] = 52.0 (default). In questo caso, il valore di r0052[0] (CO/BO: Parola di stato) viene trasmesso come 1° PZD al collegamento BOP.

**Avvertenza:**

Se r0052 non è indicizzato, non viene visualizzato un indice (".0").

<b>r2018[4]</b>	<b>CO: PZD da colleg. COM (USS)</b>	<b>Min:</b> -	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>Gruppo P: COMM</b>	<b>Def:</b> -	
	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Max:</b> -

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

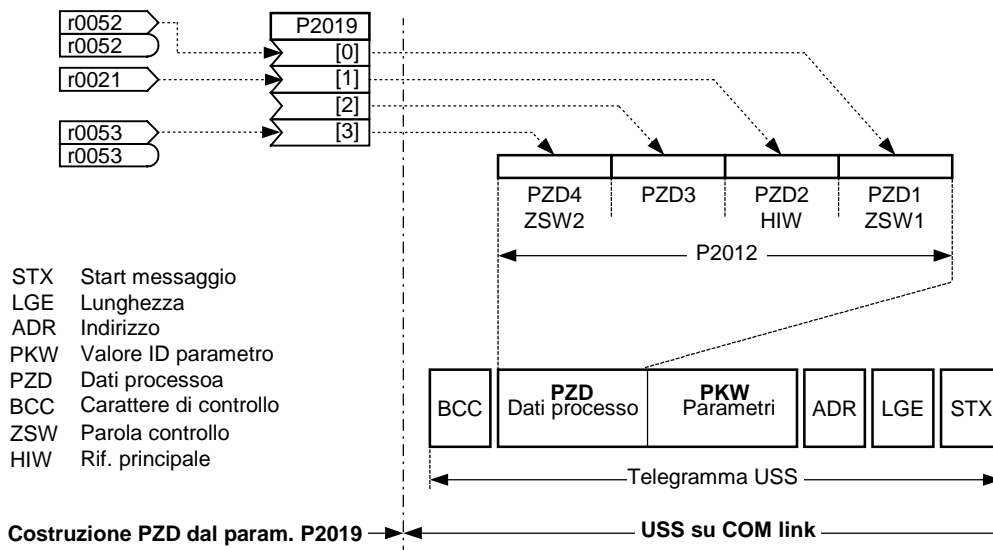
**Avvertenza:**

Le parole di controllo possono essere visualizzate come parametri a bit r2036 e r2037.

USS sul COM link non e' supportata dal MM411.

<b>P2019[4]</b>	<b>CI: PZD a colleg. COM (USS)</b>	<b>Min:</b> 0:0	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U32		<b>Unità:</b> -
	<b>Gruppo P:</b> COMM	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 52:0		
		<b>Max:</b> 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

**Avvertenza:**

USS sul COM link non e' supportata dal MM411.

**Dettagli:**

Vedi P2016 (PZD a collegamento BOP)

<b>r2024[2]</b>	<b>Telegrammi USS privi di errori</b>	<b>Min:</b> -	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
		<b>Tipo dati:</b> U16		<b>Unità:</b> -
	<b>Gruppo P:</b> COMM			<b>Def:</b> -
		<b>Max:</b> -		

Visualizza il numero di telegrammi USS privi di errori ricevuti.

**Indice:**

- r2024[0] : Colleg. COM interfaccia seriale
- r2024[1] : Colleg. BOP interfaccia seriale

**Avvertenza:**

USS sul COM link non e' supportata dal MM411.

<b>r2025[2]</b>	<b>Telegrammi USS respinti</b>	<b>Min:</b> -	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
		<b>Tipo dati:</b> U16		<b>Unità:</b> -
	<b>Gruppo P:</b> COMM			<b>Def:</b> -
		<b>Max:</b> -		

Visualizza il numero di telegrammi USS scartati.

**Indice:**

- r2025[0] : Colleg. COM interfaccia seriale
- r2025[1] : Colleg. BOP interfaccia seriale

**Avvertenza:**

USS sul COM link non e' supportata dal MM411.

<b>r2026[2]</b>	<b>Err. caratt. dir. accesso USS</b>	<b>Min:</b> -	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
		<b>Tipo dati:</b> U16		<b>Unità:</b> -
	<b>Gruppo P:</b> COMM			<b>Def:</b> -
		<b>Max:</b> -		

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

**Avvertenza:**

USS sul COM link non e' supportata dal MM411.

<b>r2027[2]</b>	<b>Errore overrun USS</b>	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Min:</b> - <b>Def:</b> - <b>Max:</b> -	<b>Livello:</b> <b>3</b>
<b>Gruppo P:</b> COMM					
Visualizza il numero di telegrammi USS con errore di overflow.					
<b>Indice:</b>					
r2027[0] : Colleg. COM interfaccia seriale					
r2027[1] : Colleg. BOP interfaccia seriale					
<b>Avvertenza:</b>					
USS sul COM link non e' supportata dal MM411.					
<b>r2028[2]</b>	<b>Errore di parità USS</b>	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Min:</b> - <b>Def:</b> - <b>Max:</b> -	<b>Livello:</b> <b>3</b>
<b>Gruppo P:</b> COMM					
Visualizza il numero di telegrammi USS con errori di parità.					
<b>Indice:</b>					
r2028[0] : Colleg. COM interfaccia seriale					
r2028[1] : Colleg. BOP interfaccia seriale					
<b>Avvertenza:</b>					
USS sul COM link non e' supportata dal MM411.					
<b>r2029[2]</b>	<b>Avvio USS non identificato</b>	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Min:</b> - <b>Def:</b> - <b>Max:</b> -	<b>Livello:</b> <b>3</b>
<b>Gruppo P:</b> COMM					
Visualizza il numero di telegrammi USS con avvio non identificato.					
<b>Indice:</b>					
r2029[0] : Colleg. COM interfaccia seriale					
r2029[1] : Colleg. BOP interfaccia seriale					
<b>Avvertenza:</b>					
USS sul COM link non e' supportata dal MM411.					
<b>r2030[2]</b>	<b>Errore BCC USS</b>	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Min:</b> - <b>Def:</b> - <b>Max:</b> -	<b>Livello:</b> <b>3</b>
<b>Gruppo P:</b> COMM					
Visualizza il numero di telegrammi USS con errori BCC error.					
<b>Indice:</b>					
r2030[0] : Colleg. COM interfaccia seriale					
r2030[1] : Colleg. BOP interfaccia seriale					
<b>Avvertenza:</b>					
USS sul COM link non e' supportata dal MM411.					
<b>r2031[2]</b>	<b>Errore lunghezza USS</b>	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Min:</b> - <b>Def:</b> - <b>Max:</b> -	<b>Livello:</b> <b>3</b>
<b>Gruppo P:</b> COMM					
Visualizza il numero di telegrammi USS di lunghezza errata.					
<b>Indice:</b>					
r2031[0] : Colleg. COM interfaccia seriale					
r2031[1] : Colleg. BOP interfaccia seriale					
<b>Avvertenza:</b>					
USS sul COM link non e' supportata dal MM411.					

<b>r2032</b>	<b>BO: par. ctrl1 da coll. BO(USS)</b>	<b>Min:</b> -	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>Tipo dati:</b> U16 <b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> -	
	<b>Gruppo P:</b> COMM	<b>Max:</b> -	

Visualizza la parola di controllo1 dal collegamento BOP (parola 1 in USS).

**Campi bit:**

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

<b>r2033</b>	<b>BO: par. ctrl2 da coll. BOP(USS)</b>	<b>Min:</b> -	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>Tipo dati:</b> U16 <b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> -	
	<b>Gruppo P:</b> COMM	<b>Max:</b> -	

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	YES
Bit01	Frequenza fissa Bit 1	0	NO
		1	YES
Bit02	Frequenza fissa Bit 2	0	NO
		1	YES
Bit08	PID abilitato	0	NO
		1	YES
Bit09	Freno in c.c. abilitato	0	NO
		1	YES
Bit13	Guasto esterno1	0	YES
		1	NO
Bit15	Uscita digitale 1 attivata	0	NO
		1	YES

**Dipendenza:**

P0700 = 4 (USS su collegamento BOP) e P0719 = 0 (Cmd / Valore riferimento = parametro BICO).

<b>r2036</b>	<b>BO: par. ctrl1 da coll. COM(USS)</b>	<b>Min:</b> -	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>Tipo dati:</b> U16 <b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> -	
	<b>Gruppo P:</b> COMM	<b>Max:</b> -	

Visualizza la parola di controllo 1 dal collegamento COM (e cioè parola 1 IN USS)

**Campi bit:**

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

**Avvertenza:**

USS sul COM link non e' supportata dal MM411.

**Dettagli:**

Vedi r2033 (parola di controllo 2 dal collegamento BOP)

<b>r2037</b>	<b>BO: par. ctrl2 da coll. COM(USS)</b>	<b>Min:</b> -	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>Tipo dati:</b> U16 <b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> -	
	<b>Gruppo P:</b> COMM	<b>Max:</b> -	

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	YES
Bit01	Frequenza fissa Bit 1	0	NO
		1	YES
Bit02	Frequenza fissa Bit 2	0	NO
		1	YES
Bit08	PID abilitato	0	NO
		1	YES
Bit09	Freno in c.c. abilitato	0	NO
		1	YES
Bit13	Guasto esternol	0	YES
		1	NO
Bit15	Uscita digitale 1 attivata	0	NO
		1	YES

**Avvertenza:**

USS sul COM link non e' supportata dal MM411.

**Dettagli:**

Vedi r2033 (parola di controllo 2 dal collegamento BOP)

<b>P2040</b>	<b>Tempo scaduto telegramma CB</b>	<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>CStat:</b> CT <b>Tipo dati:</b> U16 <b>Unità:</b> ms	<b>Def:</b> 20	
	<b>Gruppo P:</b> COMM <b>Attivo:</b> Subito <b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 65535	

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

<b>P2041[5]</b>	<b>Parametro CB</b>			<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 0	
	<b>Gruppo P:</b> COMM	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 65535	

Configura una scheda di comunicazione (CB).

**Indice:**

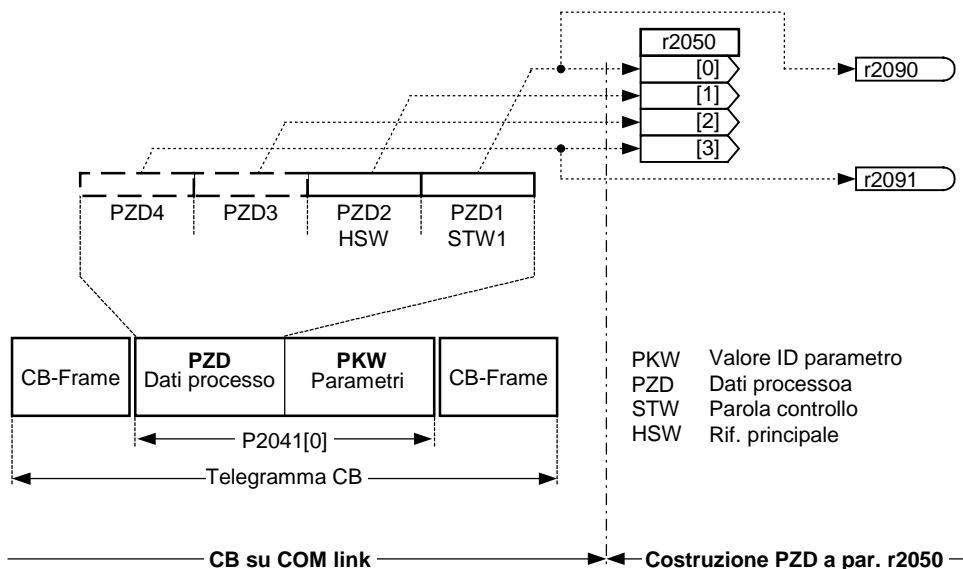
- P2041[0] : Parametro CB 0
- P2041[1] : Parametro CB 1
- P2041[2] : Parametro CB 2
- P2041[3] : Parametro CB 3
- P2041[4] : Parametro CB 4

**Dettagli:**

Si veda il rispettivo manuale della scheda di comunicazione per la definizione del protocollo e le adeguate impostazioni

<b>r2050[4]</b>	<b>CO: PZD da CB</b>			<b>Min:</b> -	<b>Livello:</b> <b>3</b>
		<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> -	
	<b>Gruppo P:</b> COMM			<b>Max:</b> -	

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:**

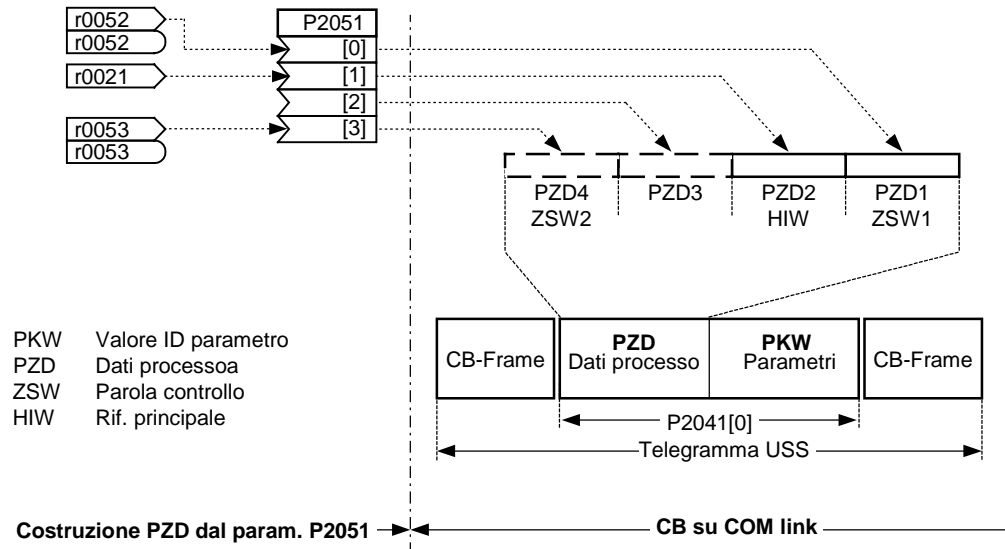
Le parole di controllo possono essere visualizzate come parametri a bit r2090 e r2091.



<b>P2051[4]</b>	<b>CI: PZD a CB</b>		<b>Min:</b> 0:0	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U32	<b>Unità:</b> -	
	<b>Gruppo P:</b> COMM	<b>Attivo:</b> Subito	<b>M.mes rap.:</b> No	

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

<b>r2053[5]</b>	<b>Identificazione CB</b>		<b>Min:</b> -	<b>Livello:</b> <b>3</b>
		<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	
	<b>Gruppo P:</b> COMM		<b>Def:</b> - <b>Max:</b> -	

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)

<b>r2054[7]</b>	<b>Diagnostica CB</b>		<b>Min:</b> -	<b>Livello:</b> <b>3</b>
		<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	
	<b>Gruppo P:</b> COMM		<b>Def:</b> - <b>Max:</b> -	

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.

<b>r2090</b>	<b>BO: Parola di controllo1 da CB</b>	<b>Min:</b> -	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>Tipo dati:</b> U16 <b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> -	
	<b>Gruppo P:</b> COMM	<b>Max:</b> -	

Visualizza la parola di controllo 1 ricevuta dalla scheda di comunicazione (CB).

**Campi bit:**

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

**Dettagli:**

Si veda il rispettivo manuale della scheda di comunicazione per la definizione del protocollo e le impostazioni adeguate

<b>r2091</b>	<b>BO: parola di controllo 2 da CB</b>	<b>Min:</b> -	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>Tipo dati:</b> U16 <b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> -	
	<b>Gruppo P:</b> COMM	<b>Max:</b> -	

Visualizza la parola di controllo 2 ricevuta dalla scheda di comunicazione (CB).

**Campi bit:**

Bit00	Frequenza fissa Bit 0	0	NO
		1	YES
Bit01	Frequenza fissa Bit 1	0	NO
		1	YES
Bit02	Frequenza fissa Bit 2	0	NO
		1	YES
Bit08	PID abilitato	0	NO
		1	YES
Bit09	Freno in c.c. abilitato	0	NO
		1	YES
Bit13	Guasto esterno1	0	YES
		1	NO
Bit15	Uscita digitale 1 attivata	0	NO
		1	YES

**Dettagli:**

Si veda il rispettivo manuale della scheda di comunicazione per la definizione del protocollo e le impostazioni adeguate

<b>P2100[3]</b>	<b>Selezione numero allarme</b>	<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>CStat:</b> CT <b>Tipo dati:</b> U16 <b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 0	
	<b>Gruppo P:</b> ALARMS <b>Attivo:</b> Dopo conferma <b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 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.

<b>P2101[3]</b>	<b>Valore reazione arresto</b>	<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U16		<b>Unità:</b> -
	<b>Gruppo P:</b> ALARMS	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 0		
		<b>Max:</b> 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)

<b>P2103</b>	<b>BI: 1. tacitazione errori</b>	<b>Min:</b> 0:0	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U32		<b>Unità:</b> -
	<b>Gruppo P:</b> COMMANDS	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 722:2		
		<b>Max:</b> 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)

<b>P2104</b>	<b>BI: 2. tacitazione errori</b>	<b>Min:</b> 0:0	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U32		<b>Unità:</b> -
	<b>Gruppo P:</b> COMMANDS	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 0:0		
		<b>Max:</b> 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)

<b>P2106</b>	<b>BI: errore esterno</b>	<b>Min:</b> 0:0	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U32		<b>Unità:</b> -
	<b>Gruppo P:</b> COMMANDS	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 1:0		
		<b>Max:</b> 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)

<b>r2110[4]</b>	<b>Numero segnalazione</b>	<b>Min:</b> -	<b>Livello:</b> <b>2</b>	
		<b>Tipo dati:</b> U16		<b>Unità:</b> -
	<b>Gruppo P:</b> ALARMS	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> -		
		<b>Max:</b> -		

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.

<b>P2111</b>	<b>Numero totale segnalazioni</b>	<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U16		<b>Unità:</b> -
	<b>Gruppo P:</b> ALARMS	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 0		
		<b>Max:</b> 4		

Visualizza il numero di segnalazioni (sino a 4) dall'ultimo reset. Impostare questo parametro a 0 per resettare lo storico segnalazioni.

<b>r2114[2]</b>	<b>Contatore ore di esercizio</b>	<b>Min:</b> -	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U16		<b>Unità:</b> -
	<b>Gruppo P:</b> ALARMS	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> -		
		<b>Max:</b> -		

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:**

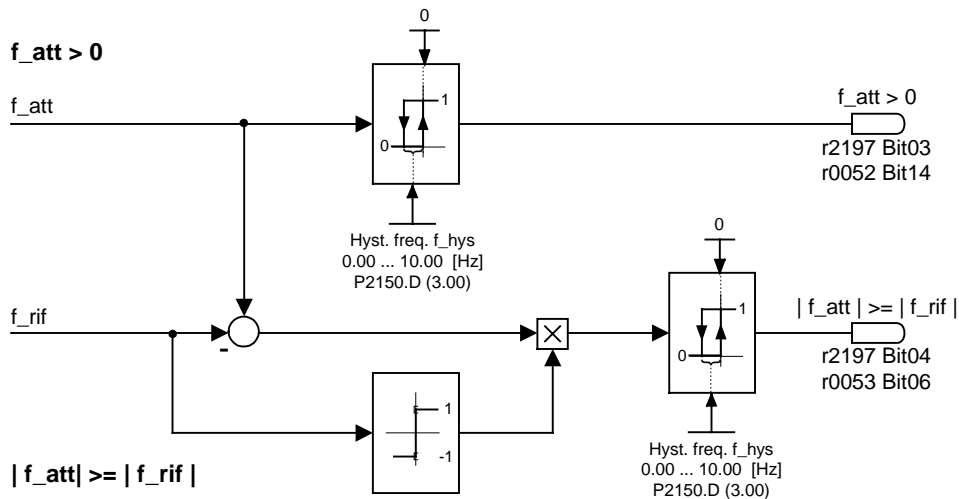
Vedi r0948 (ora errore)

<b>P2120</b>	<b>Contatore indicazioni</b>	<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>4</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> U16		<b>Unità:</b> -
	<b>Gruppo P:</b> ALARMS	<b>Attivo:</b> Subito		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 0		
		<b>Max:</b> 65535		

Indica il numero totale di eventi di allarme. Questo parametro viene incrementato ogni volta che si verifica un evento di allarme.

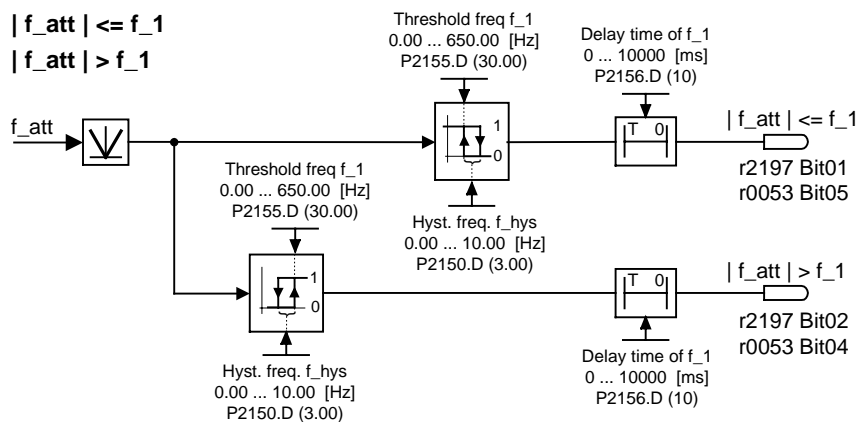
<b>P2150</b>	<b>Frequenza di isteresi f_i</b>	<b>Min:</b> 0.00	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float		<b>Unità:</b> Hz
	<b>Gruppo P:</b> ALARMS	<b>Attivo:</b> Subito		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 3.00		
		<b>Max:</b> 10.00		

Definisce il livello di isteresi applicato per il raffronto di frequenza e velocità al valore di soglia, come illustrato nel seguente schema



<b>P2155</b>	<b>Frequenza di soglia f_1</b>	<b>Min:</b> 0.00	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float		<b>Unità:</b> Hz
	<b>Gruppo P:</b> ALARMS	<b>Attivo:</b> Subito		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 30.00		
		<b>Max:</b> 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).



<b>P2156</b>	<b>Tempo rit. freq. di soglia f_1</b>	<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> U16		<b>Unità:</b> ms
	<b>Gruppo P:</b> ALARMS	<b>Attivo:</b> Subito		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 10		
		<b>Max:</b> 10000		

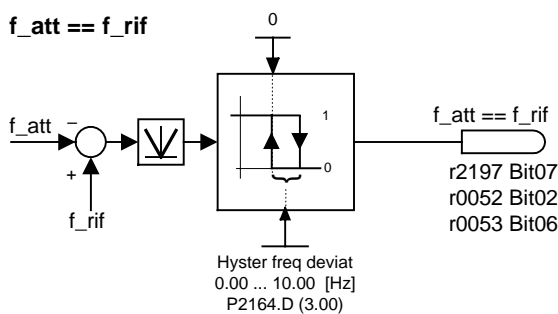
Imposta il tempo di ritardo prima del raffronto frequenza di soglia (P2155).

**Dettagli:**

Vedi lo schema nel parametro P2155 (frequenza di soglia f\_1)

<b>P2164</b>	<b>Scostamento freq. di isteresi</b>	<b>Min:</b> 0.00	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float		<b>Unità:</b> Hz
	<b>Gruppo P:</b> ALARMS	<b>Attivo:</b> Subito		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 3.00		
		<b>Max:</b> 10.00		

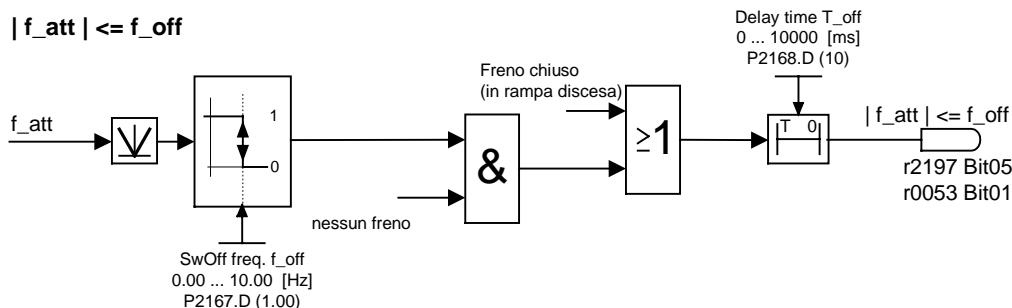
Frequenza di isteresi per il rilevamento dello scostamento ammesso (rispetto al valore di riferimento) di frequenza o velocità. Tale frequenza controlla il bit 8 nella parola di stato 1 (r0052) e il bit 6 nella parola di stato 2 (r0053).



<b>P2167</b>	<b>Frequenza disinserimento f_off</b>	<b>Min:</b> 0.00	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float		<b>Unità:</b> Hz
	<b>Gruppo P:</b> ALARMS	<b>Attivo:</b> Subito		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 1.00		
		<b>Max:</b> 10.00		

Imposta la soglia di frequenza al di sotto della quale viene comandato lo spegnimento dell'inverter.

Se la frequenza scende al di sotto di tale valore di soglia, viene impostato il bit 1 nella parola di stato 2 (r0053).



**Dipendenza:**

Disinserito solo se attivati OFF1 o OFF3.

<b>P2168</b>	<b>Tempo ritardo T_off</b>	<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> U16		<b>Unità:</b> ms
	<b>Gruppo P:</b> ALARMS	<b>Attivo:</b> Subito		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 10		
		<b>Max:</b> 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:**

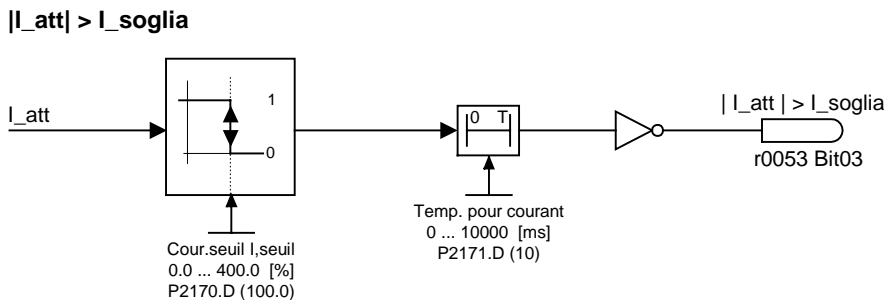
Attivo se il freno di stazionamento (P1215) non è parametrizzato.

**Dettagli:**

Vedi lo schema nel parametro P2167 (frequenza di disinserimento)

<b>P2170</b>	<b>Corrente di soglia I_soglia</b>	<b>Min:</b> 0.0	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float		<b>Unità:</b> %
	<b>Gruppo P:</b> ALARMS	<b>Attivo:</b> Subito		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 100.0		
		<b>Max:</b> 400.0		

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.



**Avvertenza:**

Questa soglia controlla il bit 3 nella parola di stato 3 (r0053).

<b>P2171</b>	<b>Corrente di ritardo</b>	<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> U16		<b>Unità:</b> ms
	<b>Gruppo P:</b> ALARMS	<b>Attivo:</b> Subito		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 10		
		<b>Max:</b> 10000		

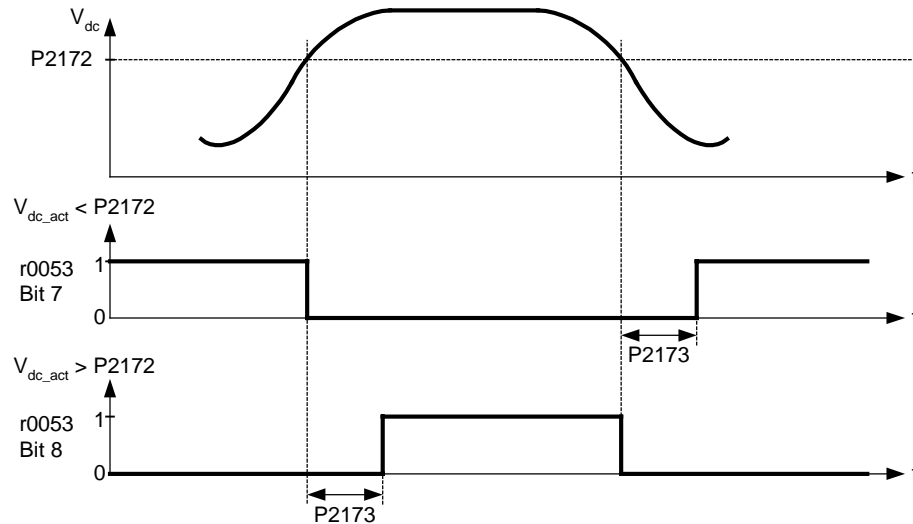
Definisce il tempo di ritardo prima dell'attivazione del raffronto di corrente.

**Dettagli:**

Vedi lo schema nel parametro P2170 (corrente di soglia I\_soglia)

<b>P2172</b>	<b>Soglia tensione bus DC</b>	<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Def:</b> 800
	<b>Gruppo P:</b> ALARMS	<b>Attivo:</b> Subito	<b>Max:</b> 2000

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).

<b>P2173</b>	<b>Tempo ritardo tensione bus DC</b>	<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Def:</b> 10
	<b>Gruppo P:</b> ALARMS	<b>Attivo:</b> Subito	<b>Max:</b> 10000

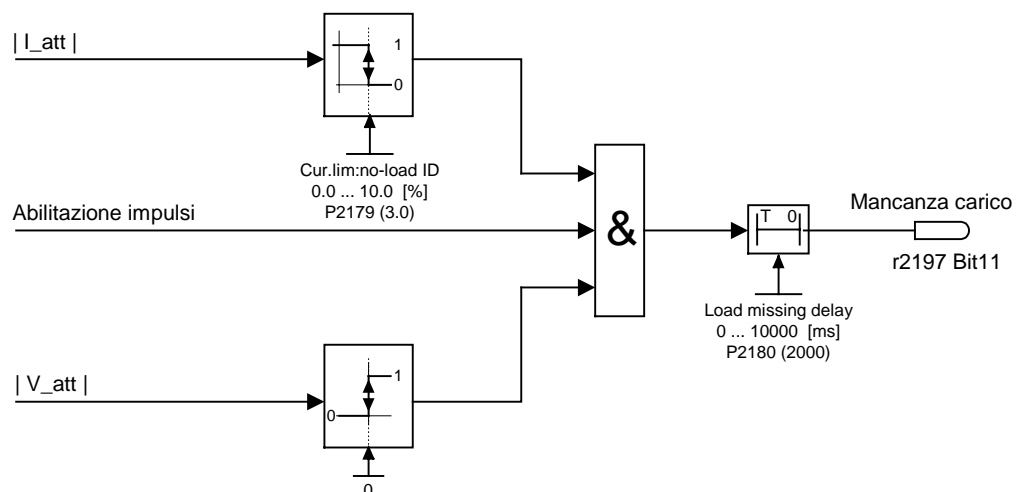
Definisce il tempo di ritardo prima dell'attivazione del confronto di soglia.

**Dettagli:**

Vedi lo schema nel parametro P2172 (soglia tensione circuito intermedio)

<b>P2179</b>	<b>Lim.corr.per mancata id. carico</b>	<b>Min:</b> 0.0	<b>Livello:</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float	<b>Def:</b> 3.0
	<b>Gruppo P:</b> ALARMS	<b>Attivo:</b> Subito	<b>Max:</b> 100.0

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).

<b>P2180</b>	<b>T rit.per mancata ident.carico</b>				<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> ms	<b>Def:</b> 2000		
	<b>Gruppo P:</b> ALARMS	<b>Attivo:</b> Subito	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 10000		

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)

<b>r2197</b>	<b>CO/BO: parola di monit. 1</b>				<b>Min:</b> -	<b>Livello:</b> <b>2</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> -		
	<b>Gruppo P:</b> ALARMS	<b>Attivo:</b> Subito	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> -		

Bit di stato (parola di stato 1) del monitor di stato.

**Campi bit:**

Bit00	f_act > P1080 (f_min)	0	NO
		1	YES
Bit01	f_act <= P2155 (f_1)	0	NO
		1	YES
Bit02	f_act > P2155 (f_1)	0	NO
		1	YES
Bit03	f_act > zero	0	NO
		1	YES
Bit04	f_act >= v. rif. (f_set)	0	NO
		1	YES
Bit05	f_act >= P2167 (f_off)	0	NO
		1	YES
Bit06	f_act > P1082 (f_max)	0	NO
		1	YES
Bit07	f_act == v. rif. (f_set)	0	NO
		1	YES
Bit08	Corr. effettiva r0027 >= P2170	0	NO
		1	YES
Bit09	Vdc_act non filtr < P2172	0	NO
		1	YES
Bit10	Vdc_act non filtr > P2172	0	NO
		1	YES
Bit11	Condizione a vuoto	0	NO
		1	YES

<b>P2200</b>	<b>BI: abilita controller PID</b>				<b>Min:</b> 0:0	<b>Livello:</b> <b>2</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> U32	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 0:0		
	<b>Gruppo P:</b> TECH	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 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



<b>P2201</b>	<b>PID valore rif. fisso 1</b>			<b>Min:</b> -200.00	<b>Livello:</b> <b>2</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float	<b>Unità:</b> %	<b>Def:</b> 0.00	
	<b>Gruppo P:</b> TECH	<b>Attivo:</b> Subito	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 200.00	

Definisce il valore fisso di riferimento 1 PID 1

Inoltre, si potrà impostare uno qualsiasi dei parametri di ingresso digitale al valore fisso di riferimento PID mediante gli ingressi digitali (P0701 - P0703).

Vi sono tre modalità di selezione per il valore fisso di riferimento PID:

1 Selezione diretta (P0701 = 15 o P0702 = 15, ecc)

In questa modalità operativa, 1 ingresso digitale seleziona 1 valore fisso di riferimento PID.

2 Selezione diretta con comando ON (P0701 = 16 o P0702 = 16, ecc.)

Vale quanto descritto per il precedente punto 1), ad eccezione del fatto che questo tipo di selezione comporta l'emissione di un comando ON coincidente con una qualsiasi selezione di un valore di riferimento.

3 Selezione in codice binario decimale (P0701 - P0703 = 17))

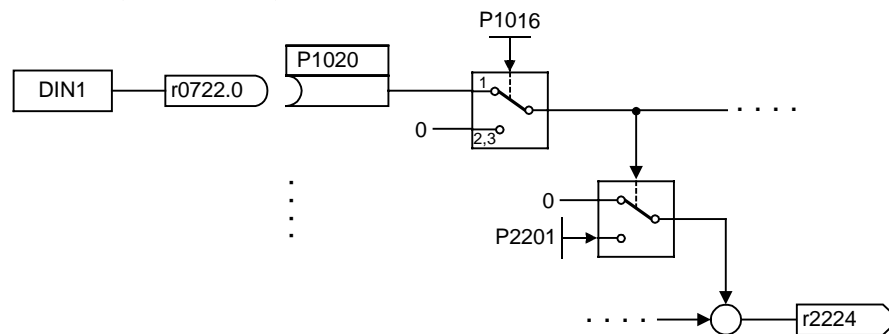
Utilizzando questa metodica di selezione a valore fisso di riferimento PID è possibile scegliere sino a 7 diversi valori di riferimento PID. I valori di riferimento vengono selezionati secondo la seguente tabella:

**Esempio:**

		DIN3	DIN2	DIN1
	OFF	Inattivo	Inattivo	Inattivo
P2201	PID-FF1	Inattivo	Inattivo	<b>Attivo</b>
P2202	PID-FF2	Inattivo	<b>Attivo</b>	Inattivo
P2203	PID-FF3	Inattivo	<b>Attivo</b>	<b>Attivo</b>
P2204	PID-FF4	<b>Attivo</b>	Inattivo	Inattivo
P2205	PID-FF5	<b>Attivo</b>	Inattivo	<b>Attivo</b>
P2206	PID-FF6	<b>Attivo</b>	<b>Attivo</b>	Inattivo
P2207	PID-FF7	<b>Attivo</b>	<b>Attivo</b>	<b>Attivo</b>

Selezione diretta della PID-FF1 P2201 da DIN 1:

P0701 = 15  
oppure  
P0701 = 99, P1020 = 722.0, P1016 = 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 % = 4000 esadecimale

<b>P2202</b>	<b>PID valore rif. fisso 2</b>			<b>Min:</b> -200.00	<b>Livello:</b> <b>2</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float	<b>Unità:</b> %	<b>Def:</b> 10.00	
	<b>Gruppo P:</b> TECH	<b>Attivo:</b> Subito	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 200.00	

Definisce il valore fisso di riferimento PID2

**Dettagli:**

Vedi il parametro P2201 (valore fisso di riferimento PID 1).

<b>P2203</b>	<b>PID valore rif. fisso 3</b>			<b>Min:</b> -200.00	<b>Livello:</b> <b>2</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float	<b>Unità:</b> %	<b>Def:</b> 20.00	
	<b>Gruppo P:</b> TECH	<b>Attivo:</b> Subito	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 200.00	

Definisce il valore fisso di riferimento PID 3

**Dettagli:**

Vedi il parametro P2201 (valore fisso di riferimento PID 1).

<b>P2204</b>	<b>PID valore rif. fisso 4</b>			<b>Min:</b> -200.00	Livello: <b>2</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float	<b>Unità:</b> %	<b>Def:</b> 30.00	
	<b>Gruppo P:</b> TECH	<b>Attivo:</b> Subito	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 200.00	

Definisce il valore fisso di riferimento PID 4

**Dettagli:**

Vedi il parametro P2201 (valore fisso di riferimento PID 1).

<b>P2205</b>	<b>PID valore rif. fisso 5</b>			<b>Min:</b> -200.00	Livello: <b>2</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float	<b>Unità:</b> %	<b>Def:</b> 40.00	
	<b>Gruppo P:</b> TECH	<b>Attivo:</b> Subito	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 200.00	

Definisce il valore fisso di riferimento PID 5

**Dettagli:**

Vedi il parametro P2201 (valore fisso di riferimento PID 1).

<b>P2206</b>	<b>PID valore rif. fisso 6</b>			<b>Min:</b> -200.00	Livello: <b>2</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float	<b>Unità:</b> %	<b>Def:</b> 50.00	
	<b>Gruppo P:</b> TECH	<b>Attivo:</b> Subito	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 200.00	

Definisce il valore fisso di riferimento PID 6

**Dettagli:**

Vedi il parametro P2201 (valore fisso di riferimento PID 1).

<b>P2207</b>	<b>PID valore rif. fisso 7</b>			<b>Min:</b> -200.00	Livello: <b>2</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float	<b>Unità:</b> %	<b>Def:</b> 60.00	
	<b>Gruppo P:</b> TECH	<b>Attivo:</b> Subito	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 200.00	

Definisce il valore fisso di riferimento PID 7

**Dettagli:**

Vedi il parametro P2201 (valore fisso di riferimento PID 1).

<b>P2216</b>	<b>Val. rif. fisso modo PID - bit 0</b>			<b>Min:</b> 1	Livello: <b>3</b>
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 1	
	<b>Gruppo P:</b> TECH	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 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

<b>P2217</b>	<b>Val. rif. fisso modo PID - bit 1</b>			<b>Min:</b> 1	Livello: <b>3</b>
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 1	
	<b>Gruppo P:</b> TECH	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 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

<b>P2218</b>	<b>Val. rif. fisso modo PID - bit 2</b>			<b>Min:</b> 1	Livello: <b>3</b>
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 1	
	<b>Gruppo P:</b> TECH	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 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

<b>P2220</b>	<b>Bl: val.rif.fisso PID sel. bit 0</b>			<b>Min:</b> 0:0	Livello: <b>3</b>
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U32	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 0:0	
	<b>Gruppo P:</b> COMMANDS	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 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)

<b>P2221</b>	<b>BI: val.rif.fisso PID sel. bit 1</b>	<b>Min:</b> 0:0	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U32		<b>Unità:</b> -
	<b>Gruppo P:</b> COMMANDS	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 0:0		
		<b>Max:</b> 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)

<b>P2222</b>	<b>BI: val.rif.fisso PID sel. bit 2</b>	<b>Min:</b> 0:0	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U32		<b>Unità:</b> -
	<b>Gruppo P:</b> COMMANDS	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 0:0		
		<b>Max:</b> 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)

<b>r2224</b>	<b>CO:Val.rif.fisso modo PID - bit4</b>	<b>Min:</b> -	<b>Livello:</b> <b>2</b>	
		<b>Tipo dati:</b> Float		<b>Unità:</b> %
	<b>Gruppo P:</b> TECH			<b>Max:</b> -
		<b>Def:</b> -		
		<b>Max:</b> -		

Visualizza l'uscita totale della selezione valore fisso di riferimento PID .

**Avvertenza:**

100 % = 4000 esadecimale

<b>P2231</b>	<b>Memoria valore rif. PID-MOP</b>	<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>2</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> U16		<b>Unità:</b> -
	<b>Gruppo P:</b> TECH	<b>Attivo:</b> Subito		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 0		
		<b>Max:</b> 1		

Memoria valore di riferimento

**Impostazioni possibili:**

0 Val. rif. PID-MOP non memorizz.  
 1 Val. 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)

<b>P2232</b>	<b>Inib. rev. direz. PID-MOP</b>	<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>2</b>	
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U16		<b>Unità:</b> -
	<b>Gruppo P:</b> TECH	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 1		
		<b>Max:</b> 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).

<b>P2235</b>	<b>BI: abilita PID-MOP(comando UP)</b>	<b>Min:</b> 0:0	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U32		<b>Unità:</b> -
	<b>Gruppo P:</b> COMMANDS	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 19:13		
		<b>Max:</b> 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)

<b>P2236</b>	<b>BI: abilita PID-MOP(com. DOWN)</b>	<b>Min:</b> 0:0	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U32		<b>Unità:</b> -
	<b>Gruppo P:</b> COMMANDS	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No

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)

<b>P2240</b>	<b>Valore riferimento PID-MOP</b>	<b>Min:</b> -200.00	<b>Livello:</b> <b>2</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float		<b>Unità:</b> %
	<b>Gruppo P:</b> TECH	<b>Attivo:</b> Subito		<b>M.mes rap.:</b> No

Valore di riferimento del potenziometro motore.

Consente all'utente di impostare un valore di riferimento digitale PID in [%].

**Avvertenza:**

100 % = 4000 esadecimale

<b>r2250</b>	<b>CO: val. rif. uscita PID-MOP</b>	<b>Min:</b> -	<b>Livello:</b> <b>2</b>	
	<b>Gruppo P:</b> TECH	<b>Tipo dati:</b> Float		<b>Unità:</b> %
				<b>Def:</b> -

Visualizza il valore di riferimento di uscita del potenziometro motore in [%].

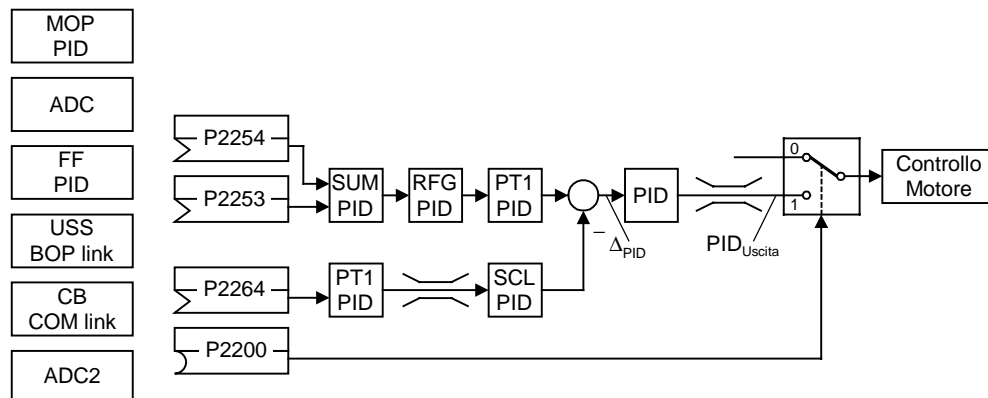
**Avvertenza:**

100 % = 4000 esadecimale

<b>P2253</b>	<b>CI: Val.rif.PID</b>	<b>Min:</b> 0:0	<b>Livello:</b> <b>2</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> U32		<b>Unità:</b> -
	<b>Gruppo P:</b> TECH	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No

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)

<b>P2254</b>	<b>CI: sorgente compens. PID</b>	<b>Min:</b> 0:0	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> U32		<b>Unità:</b> -
	<b>Gruppo P:</b> TECH	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> 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)

<b>P2255</b>	<b>Fattore guadagno val.rif. PID</b>			<b>Min:</b> 0.00	Livello: <b>3</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 100.00	
	<b>Gruppo P:</b> TECH	<b>Attivo:</b> Subito	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 100.00	

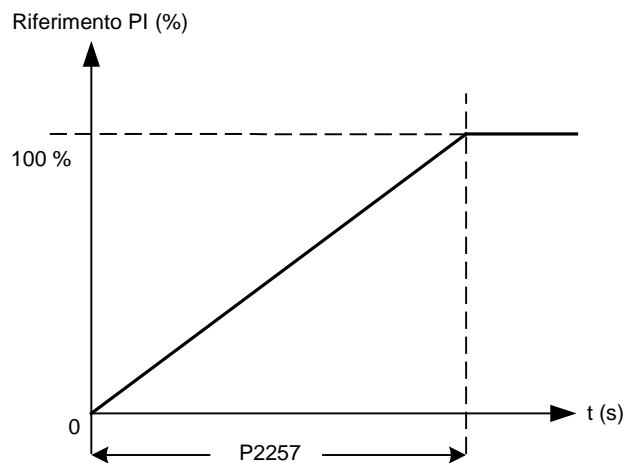
Fattore di guadagno per il valore di riferimento PID. Il valore di riferimento PID immesso viene moltiplicato per questo fattore di guadagno per ottenere un rapporto ragionevole tra il valore di riferimento e la compensazione.

<b>P2256</b>	<b>Fattore guadagno compens. PID</b>			<b>Min:</b> 0.00	Livello: <b>3</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 100.00	
	<b>Gruppo P:</b> TECH	<b>Attivo:</b> Subito	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 100.00	

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.

<b>P2257</b>	<b>Tempo accel. per val. rif. PID</b>			<b>Min:</b> 0.00	Livello: <b>2</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float	<b>Unità:</b> s	<b>Def:</b> 1.00	
	<b>Gruppo P:</b> TECH	<b>Attivo:</b> Subito	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 650.00	

Imposta il tempo di accelerazione per il valore di riferimento PID.



**Dipendenza:**

P2200 = 1 (controllo PID abilitato) disabilita il tempo normale di accelerazione (P1120).

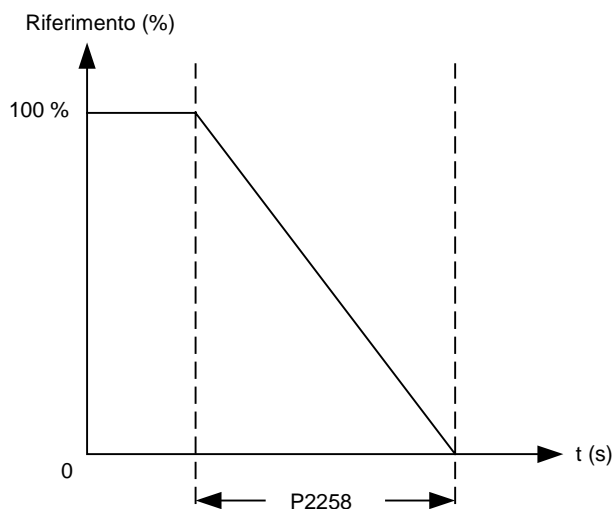
Il tempo di rampa PID è efficace solamente per il valore di riferimento PI ed è attivo solamente quando viene modificato il valore di riferimento PID, oppure quando viene impartito un comando di marcia (RUN) (quando il controllo valore di riferimento PID utilizza tale rampa per raggiungere il proprio 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.

<b>P2258</b>	<b>Tempo decel. per val. rif.PID</b>	<b>Min:</b> 0.00	<b>Livello:</b> <b>2</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float		<b>Unità:</b> s
	<b>Gruppo P:</b> TECH	<b>Attivo:</b> Subito		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 1.00		
		<b>Max:</b> 650.00		

Imposta tempo di decelerazione per il valore di 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).

<b>r2260</b>	<b>CO: val.rif. reale PID</b>	<b>Min:</b> -	<b>Livello:</b> <b>2</b>	
		<b>Tipo dati:</b> Float		<b>Unità:</b> %
	<b>Gruppo P:</b> TECH	<b>Def:</b> -		<b>Max:</b> -

Visualizza valore attivo totale di riferimento PID in [%].

**Avvertenza:**

100 % = 4000 esadecimale

<b>P2261</b>	<b>Costante temp. filtro v.rif. PID</b>	<b>Min:</b> 0.00	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float		<b>Unità:</b> s
	<b>Gruppo P:</b> TECH	<b>Attivo:</b> Subito		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 0.00		
		<b>Max:</b> 60.00		

Imposta una costante temporale di livellamento del valore di riferimento PID.

**Avvertenza:**

0 = nessun livellamento

<b>r2262</b>	<b>CO: val.rif. filtrato att. PID</b>	<b>Min:</b> -	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
		<b>Tipo dati:</b> Float		<b>Unità:</b> %
	<b>Gruppo P:</b> TECH	<b>Def:</b> -		<b>Max:</b> -

Visualizza il valore di riferimento PID in [%] dopo il livellamento.

**Avvertenza:**

100 % = 4000 esadecimale

<b>P2264</b>	<b>CI: Retroazione PID</b>	<b>Min:</b> 0:0	<b>Livello:</b> <b>2</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> U32		<b>Unità:</b> -
	<b>Gruppo P:</b> TECH	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 755:0		
		<b>Max:</b> 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 .

<b>P2265</b>	<b>Cost. temp. filtro retroaz. PID</b>	<b>Min:</b> 0.00	<b>Livello:</b> <b>2</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float		<b>Def:</b> 0.00
	<b>Gruppo P:</b> TECH	<b>Attivo:</b> Subito		<b>M.mes rap.:</b> No

Definisce la costante temporale del filtro di retroazione PID.

<b>r2266</b>	<b>CO: retroazione filtrata PID</b>	<b>Min:</b> -	<b>Livello:</b> <b>2</b>	
	<b>Tipo dati:</b> Float	<b>Unità:</b> %		<b>Def:</b> -
	<b>Gruppo P:</b> TECH	<b>Attivo:</b> Subito		<b>M.mes rap.:</b> No

Visualizza il segnale di retroazione PID in [%].

**Avvertenza:**

100 % = 4000 esadecimale

<b>P2267</b>	<b>Valore max. retroaz. PID</b>	<b>Min:</b> -200.00	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float		<b>Def:</b> 100.00
	<b>Gruppo P:</b> TECH	<b>Attivo:</b> Subito		<b>M.mes rap.:</b> No

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.

<b>P2268</b>	<b>Valore min. per retroaz. PID</b>	<b>Min:</b> -200.00	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float		<b>Def:</b> 0.00
	<b>Gruppo P:</b> TECH	<b>Attivo:</b> Subito		<b>M.mes rap.:</b> No

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.

<b>P2269</b>	<b>Guadagno su retroaz. PID</b>	<b>Min:</b> 0.00	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float		<b>Def:</b> 100.00
	<b>Gruppo P:</b> TECH	<b>Attivo:</b> Subito		<b>M.mes rap.:</b> No

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.

<b>P2270</b>	<b>Selett. funz. retroazionam. PID</b>	<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> U16		<b>Def:</b> 0
	<b>Gruppo P:</b> TECH	<b>Attivo:</b> Subito		<b>M.mes rap.:</b> No

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)

<b>P2271</b>	<b>Tipo trasduttore PID</b>	<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>2</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> U16		<b>Def:</b> 0
	<b>Gruppo P:</b> TECH	<b>Attivo:</b> Subito		<b>M.mes rap.:</b> No

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.

<b>r2272</b>	<b>CO: PID retroaz. dimensionata</b>	<b>Min:</b> -	<b>Livello:</b> <b>2</b>
	<b>Gruppo P:</b> TECH	<b>Def:</b> - <b>Max:</b> -	

Visualizza il segnale retroazionato PID scalato in [%].

**Avvertenza:**

100 % = 4000 esadecimale

<b>r2273</b>	<b>CO: errore PID</b>	<b>Min:</b> -	<b>Livello:</b> <b>2</b>
	<b>Gruppo P:</b> TECH	<b>Def:</b> - <b>Max:</b> -	

Visualizza la segnalazione di errore PID (differenza) tra il valore di riferimento ed i segnali di retroazione in [%].

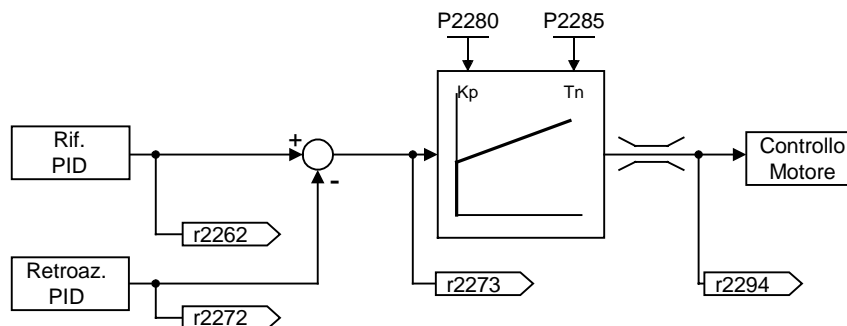
**Avvertenza:**

100 % = 4000 esadecimale

<b>P2280</b>	<b>Guadagno proporzionale PID</b>	<b>Min:</b> 0.000	<b>Livello:</b> <b>2</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Def:</b> 3.000	
	<b>Gruppo P:</b> TECH	<b>Max:</b> 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.

<b>P2285</b>	<b>Tempo azione integratrice PID</b>	<b>Min:</b> 0.000	<b>Livello:</b> <b>2</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Def:</b> 0.000	
	<b>Gruppo P:</b> TECH	<b>Max:</b> 60.000	

Imposta la costante temporale dell'azione integratrice per il controller PID.

**Dettagli:**

Vedi P2280 (guadagno proporzionale PID).

<b>P2291</b>	<b>Limite superiore di uscita PID</b>	<b>Min:</b> -200.00	<b>Livello:</b> <b>2</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Def:</b> 100.00	
	<b>Gruppo P:</b> TECH	<b>Max:</b> 200.00	

Imposta il limite superiore per l'uscita del controller PID in [%].

**Dipendenza:**

Se il valore F max (P1082) è superiore all'impostazione di P2000 (frequenza di riferimento), si dovranno cambiare i parametri P2000 o P2291 (limite superiore uscita PID) per ottenere il valore F max.

**Avvertenza:**

100 % = 4000 esadecimale (come definito dal parametro P2000 (frequenza di riferimento)).

<b>P2292</b>	<b>Limite inferiore di uscita PID</b>	<b>Min:</b> -200.00	<b>Livello:</b> <b>2</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Def:</b> 0.00	
	<b>Gruppo P:</b> TECH	<b>Max:</b> 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



<b>P2293</b>	<b>Tempo accel./decel limite PID</b>			<b>Min:</b> 0.00	Livello: <b>3</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float	<b>Unità:</b> s	<b>Def:</b> 1.00	
	<b>Gruppo P:</b> TECH	<b>Attivo:</b> Subito	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 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).

<b>r2294</b>	<b>CO: Uscita effettiva PID</b>			<b>Min:</b> -	Livello: <b>2</b>
		<b>Tipo dati:</b> Float	<b>Unità:</b> %	<b>Def:</b> -	
	<b>Gruppo P:</b> TECH			<b>Max:</b> -	

Visualizza l'uscita PID in [%]

**Avvertenza:**

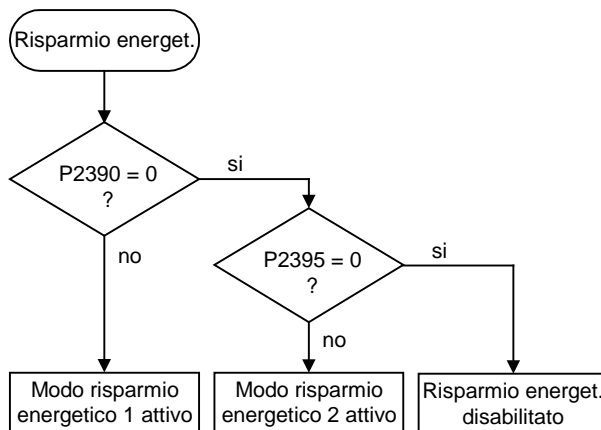
100 % = 4000 esadecimale

<b>P2390</b>	<b>Val. nom. modo risp. energetico</b>			<b>Min:</b> -200.00	<b>Livello:</b> <b>3</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float	<b>Unità:</b> %	<b>Def:</b> 0	
	<b>Gruppo P:</b> TECH	<b>Attivo:</b> Subito	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 200.00	

I modi di risparmio energetico sono stati sviluppati per prolungare la durata di impianti e ridurre il consumo energetico. Un esempio è la protezione di una pompa da surriscaldamento, quando la valvola di carico è chiusa e non viene pompato liquido.

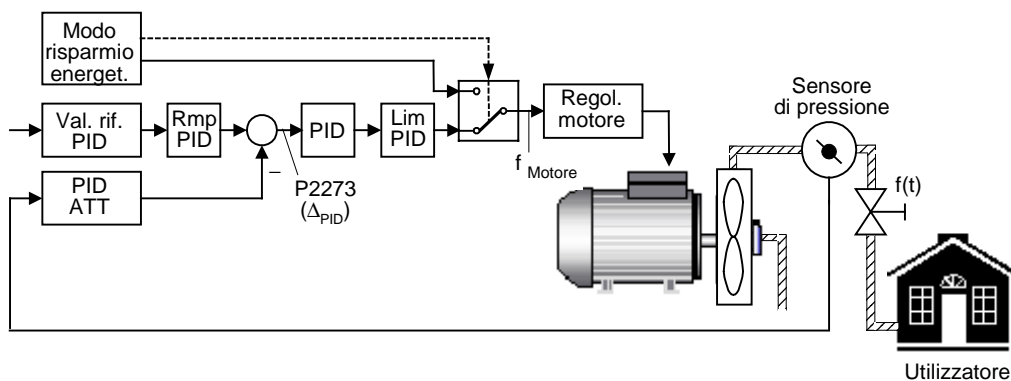
Modo di risparmio energetico 1 (P2390-P2392):  
- applicazioni semplici (p.e. ventilatori)

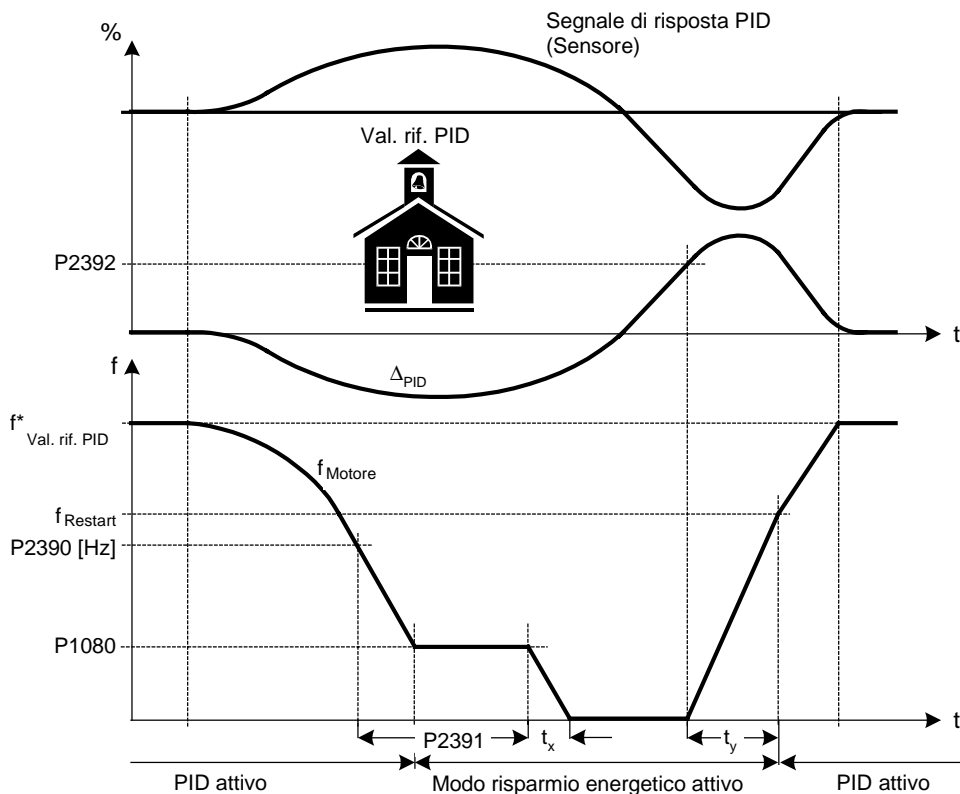
Modo di risparmio energetico 2 (P2393-P2398):  
- applicazioni ulteriori (p.e. pompe)



Modo di risparmio energetico 1:

Quando l'inverter, sotto controllo PID, scende al di sotto del valore di riferimento di risparmio energetico, viene avviato il timer di risparmio energetico P2391. Quando il timer di risparmio energetico raggiunge lo zero, l'inverter viene decelerato fino a fermarsi e viene attivata la modalità di risparmio energetico (vedi seguente diagramma).





$$f_{Restart} = P2000 \cdot \frac{P2390 + 5\%}{100\%}$$

$$t_x = \frac{P1080}{P1082} \cdot P1121$$

$$P2390 [Hz] = P2000 \cdot \frac{P2390}{100\%}$$

$$t_y = \frac{f_{Restart}}{P1082} \cdot P1120$$

**Avvertenza:**

Se il valore di riferimento risparmio energetico è 0, la funzione di risparmio energetico è disabilitata.

**Nota:**

La modalità di risparmio energetico è una funzione avanzata per migliorare la funzionalità del PID e disinsere il motore quando l'inverter funziona a un valore di riferimento basso.

Si noti che si tratta di una funzione indipendente dall'aggancio, benché si possa utilizzare insieme all'aggancio.

<b>P2391</b>	<b>Ritardo modo di risp. energetico</b>				Livello: <b>3</b>
	CStat: CT	Tipo dati: U16	Unità: s	Min: 0	
	Gruppo P: TECH	Attivo: Subito	M.mes rap.: No	Def: 0 Max: 254	

Quando il timer di risparmio energetico P2391 raggiunge lo zero, l'inverter viene decelerato fino a fermarsi e viene attivata la modalità di risparmio energetico (vedi descrizione e diagramma di P2390).

<b>P2392</b>	<b>Riaccensione modo risp. energ.</b>				Livello: <b>3</b>
	CStat: CT	Tipo dati: Float	Unità: %	Min: -200.00	
	Gruppo P: TECH	Attivo: Subito	M.mes rap.: No	Def: 0 Max: 200.00	

Durante la modalità di risparmio energetico, il controller PID continua a generare l'errore P2273 - quando questi raggiunge il punto di riavvio P2392 l'inverter si porta immediatamente sul valore di riferimento calcolato dal controller PID (vedi descrizione e diagramma di P2390).

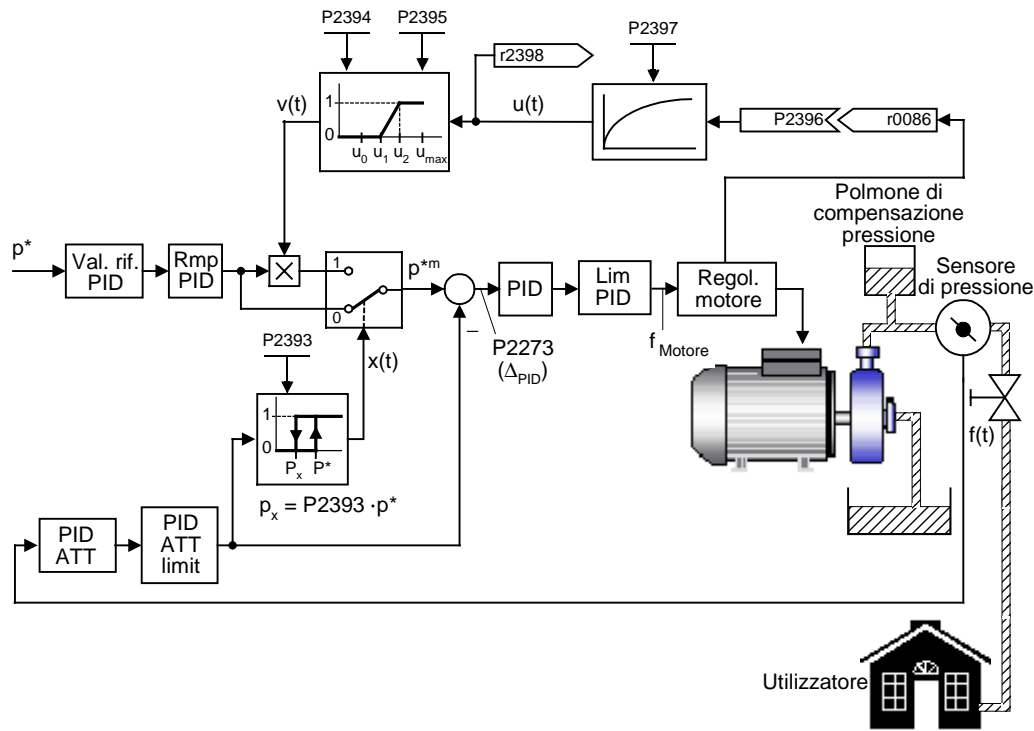
<b>P2393</b>	<b>Soglia di cont. mod.risp. energ.</b>	<b>Min:</b> 0.00	<b>Livello:</b> <b>3</b>	
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float		<b>Def:</b> 90.0
	<b>Gruppo P:</b> TECH	<b>Attivo:</b> Subito		<b>M.mes rap.:</b> No

Modo di risparmio energetico 2:

Se si utilizza il modo di risparmio energetico, la reazione di regolazione è tale che il convertitore statico di frequenza rileva se il carico viene ridotto. Il convertitore statico di frequenza viene spento se il valore reale è superiore alla soglia  $p_x$ , che viene calcolata con il valore di P2393 3 il valore nominale.

$$p_x = P2393 \cdot p^*$$

Quando il carico diminuisce, la cosa viene rilevata dalla corrente attiva (r0086), che viene normata con il parametro BICO 2396.

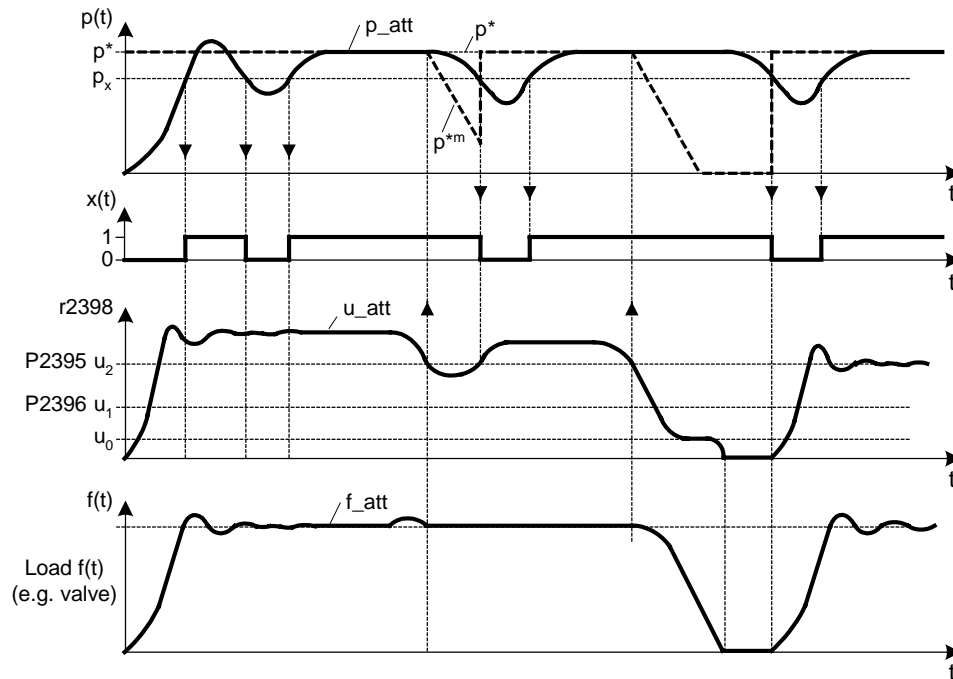


Se la corrente attiva cade al di sotto di questa soglia normata P2396, il valore nominale viene ridotto linearmente, come una funzione della corrente attiva.

$$m = \frac{1}{P2395 - P2396}$$

Questa riduzione fa sì che il motore e quindi tutto l'impianto (p.e. la pompa) venga spento, fino a che il valore reale (p.e. la pressione) non scende al di sotto della soglia  $p_x$ .

Se il valore reale cade al di sotto della soglia  $p_x$  mentre il valore nominale viene ridotto dalla corrente attiva, la riduzione viene fermata e l'originario valore nominale  $p^*$  viene ripristinato.



Se il valore reale scende al di sotto di  $p_x$  dopo che il motore è stato spento, il convertitore statico di frequenza si riaccende automaticamente, senza che debba essere dato un comando di accensione.

Consigli per la messa in funzionamento del modo di risparmio energetico:

1. Configurare il circuito di regolazione PID
2. Definire il valore nominale  $p^*$
3. Determinare  $p_x$

Questo valore dovrebbe essere scelto in modo da rientrare nei campi di tolleranza di  $p^*$ , per garantire un funzionamento senza intoppi. Fra  $p^*$  e  $p_x$  dovrebbe esserci almeno una distanza minima, per evitare accensione e spegnimento ciclici.

$$p_x = P2393 \cdot p^*$$

4. Determinare P2395 (soglia U2)

Allo scopo la valvola di carico deve essere completamente aperta; come valore nominale deve essere registrato  $p_x$ . Scegliere parametro r2398 nello stato "pronto a funzionare". Fissare P2395 in modo che sia minore di r2398 (p.e. minore del 10%).

5. Determinare P2396 (soglia U1)

Allo scopo la valvola di carico deve essere chiusa. Come valore nominale deve essere registrato  $p_x$ . Scegliere parametro r2398 nello stato "pronto a funzionare". Fissare P2395 in modo che sia maggiore di r2398 (p.e. maggiore del 10%).

Altre condizioni:

1.  $P2395 > P2396$ :

Il valore nominale viene ridotto sulla base di una rampa, che viene determinata mediante la coppia di valori ( $P2395 \rightarrow 1$ ) o ( $P2396 \rightarrow 0$ ).

2.  $P2395 \leq P2396$ :

Per P2395 il valore nominale è diretto, come una funzione graduale di  $1 \rightarrow 0$ .

**Dipendenza:**

Vedi parametri P2390, P2395

<b>P2394</b>	<b>Modo di risparmio energ. , vli</b>				Livello: <b>3</b>
	CStat: CUT	Tipo dati: Float	Unità: %	Min: 0.00 Def: 5.00	
	Gruppo P: TECH	Attivo: Subito	M.mes rap.: No	Max: 200.00	

Nel modo di risparmio energetico questo valore corrisponde al punto in cui il valore limite viene fissato a 0.

**Dettagli:**

Vedi parametro P2393

<b>P2395</b>	<b>Modo di risparmio energ. , vls</b>				Livello: <b>3</b>
	CStat: CUT	Tipo dati: Float	Unità: %	Min: 0.00 Def: 0.00	
	Gruppo P: TECH	Attivo: Subito	M.mes rap.: No	Max: 200.00	

Nel modo di risparmio energetico questo valore corrisponde al punto in cui il valore limite viene fissato a 1.

$P2395 = 0$ :

Se questo parametro è uguale a 0, la funzione è bloccata. L'altro modo di risparmio energetico ha priorità, se entrambi sono regolati su "attivo".

**Dettagli:**

Vedi parametri P2390, P2393

<b>P2396</b>	<b>Cl: coppia</b>			<b>Min:</b> 0:0	Livello: <b>2</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> U32	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 86:0	
	<b>Gruppo P:</b> TECH	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 4000:0	

Sceglie il segnale relativo alla fonte del numero di giri.

**Dettagli:**

Vedi parametro P2393

<b>P2397</b>	<b>Cost. temp. filtro coppia</b>			<b>Min:</b> 0.00	Livello: <b>2</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> Float	<b>Unità:</b> s	<b>Def:</b> 0.00	
	<b>Gruppo P:</b> TECH	<b>Attivo:</b> Subito	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 60.00	

Fissa la costante temporale per il filtro della coppia nel modo di risparmio energetico.

**Dettagli:**

Vedi parametro P2393.

<b>r2398</b>	<b>CO: coppia filtrata</b>			<b>Min:</b> -	Livello: <b>2</b>
		<b>Tipo dati:</b> Float	<b>Unità:</b> %	<b>Def:</b> -	
	<b>Gruppo P:</b> TECH			<b>Max:</b> -	

Segnale di coppia in %

**Dettagli:**

Vedi parametro P2393

<b>r2399</b>	<b>CO/BO: Stato di risparmio energ.</b>			<b>Min:</b> -	Livello: <b>3</b>
		<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> -	
	<b>Gruppo P:</b> TECH			<b>Max:</b> -	

Mostra la word di stato della modalità Risparmio Energetico 2.

**Campi bit:**

Bit00	Risparmio Energetico attivata	0	NO
		1	YES
Bit01	Riservato	0	NO
		1	YES
Bit02	Risparmio Energetico attiva	0	NO
		1	YES
Bit03	Stato del selettore	0	NO
		1	YES
Bit04	Riservato	0	NO
		1	YES
Bit05	r2398 < P2395	0	NO
		1	YES
Bit06	r2398 < P2394	0	NO
		1	YES

**Dettagli:**

Vedi parametro P2393.

<b>P3900</b>	<b>Fine messa in servizio rapida</b>				<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>1</b>
	<b>CStat:</b> C	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 0		
	<b>Gruppo P:</b> QUICK	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> Si	<b>Max:</b> 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. Tra questi i parametri P0344, peso motore), P0350 (tempo di smagnetizzazione), P2000 (frequenza di riferimento), P2002 (corrente di riferimento).

<b>P3950</b>	<b>Accesso parametri nascosti</b>				<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>4</b>
	<b>CStat:</b> CUT	<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> 0		
	<b>Gruppo P:</b> ALWAYS	<b>Attivo:</b> Dopo conferma	<b>M.mes rap.:</b> No	<b>Max:</b> 255		

Accede a speciali funzioni di sviluppo e di fabbrica.

<b>r3954[13]</b>	<b>Versione CM e GUI ID</b>				<b>Min:</b> -	<b>Livello:</b> <b>4</b>
		<b>Tipo dati:</b> U16	<b>Unità:</b> -	<b>Def:</b> -		
	<b>Gruppo P:</b> -			<b>Max:</b> -		

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

<b>P3980</b>	<b>Selez. comand messa in esercizio</b>	<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>4</b>	
	<b>CStat:</b> T	<b>Tipo dati:</b> U16		<b>Unità:</b> -
	<b>Gruppo P:</b> -	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 0		
		<b>Max:</b> 66		

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
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

**Avvertenza:**

USS sul COM link non e' supportata dal MM411.

<b>P3981</b>	<b>Reset errore attivo</b>	<b>Min:</b> 0	<b>Livello:</b> <b>4</b>	
	<b>CStat:</b> CT	<b>Tipo dati:</b> U16		<b>Unità:</b> -
	<b>Gruppo P:</b> ALARMS	<b>Attivo:</b> Dopo conferma		<b>M.mes rap.:</b> No
		<b>Def:</b> 0		
		<b>Max:</b> 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)

<b>r3986[2]</b>	<b>Numero di parametri</b>	<b>Min:</b> -	<b>Livello:</b> <b>4</b>	
		<b>Tipo dati:</b> U16		<b>Unità:</b> -
	<b>Gruppo P:</b> -			<b>M.mes rap.:</b> -
		<b>Def:</b> -		
		<b>Max:</b> -		

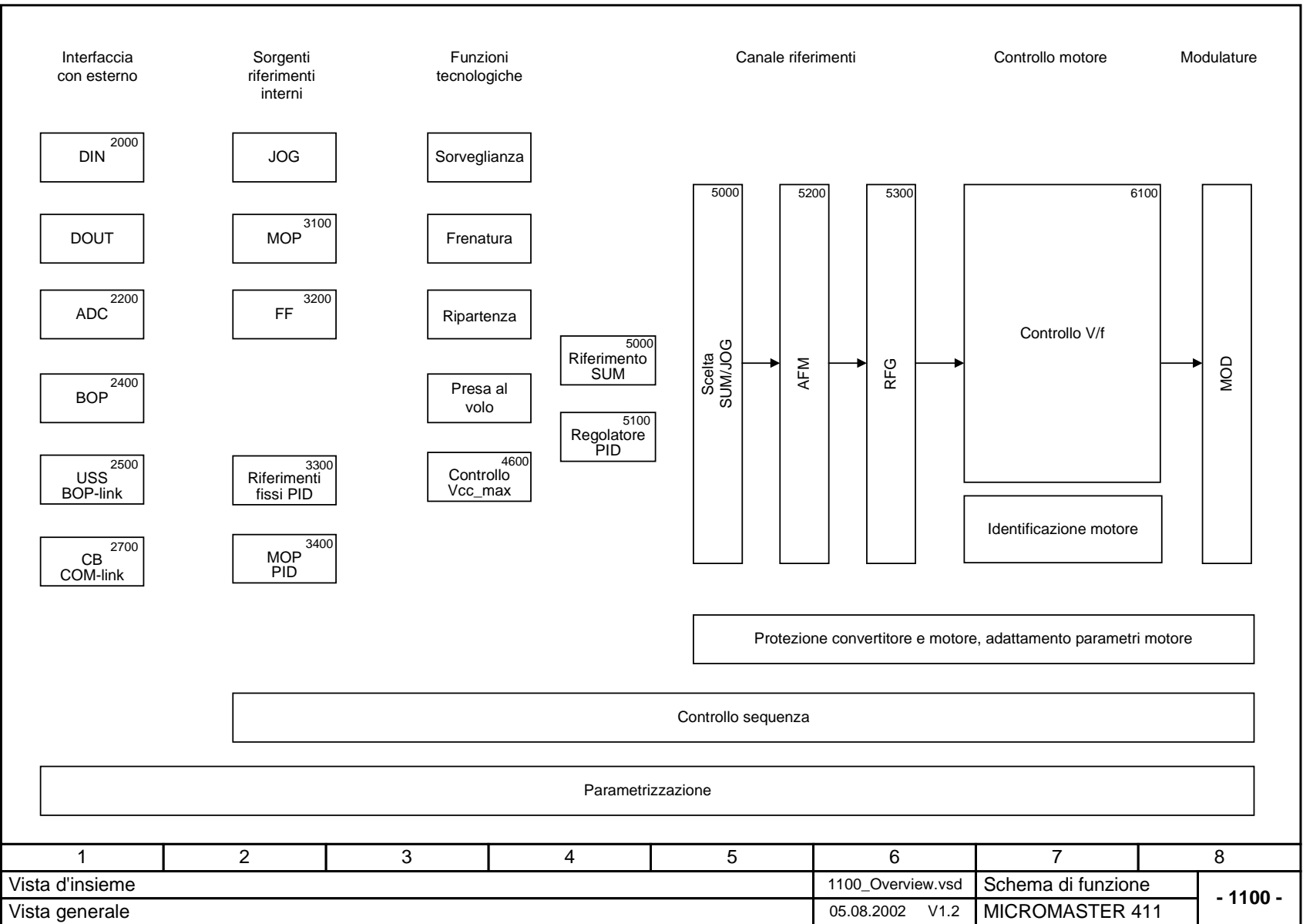
Numero di parametri nell'azionamento

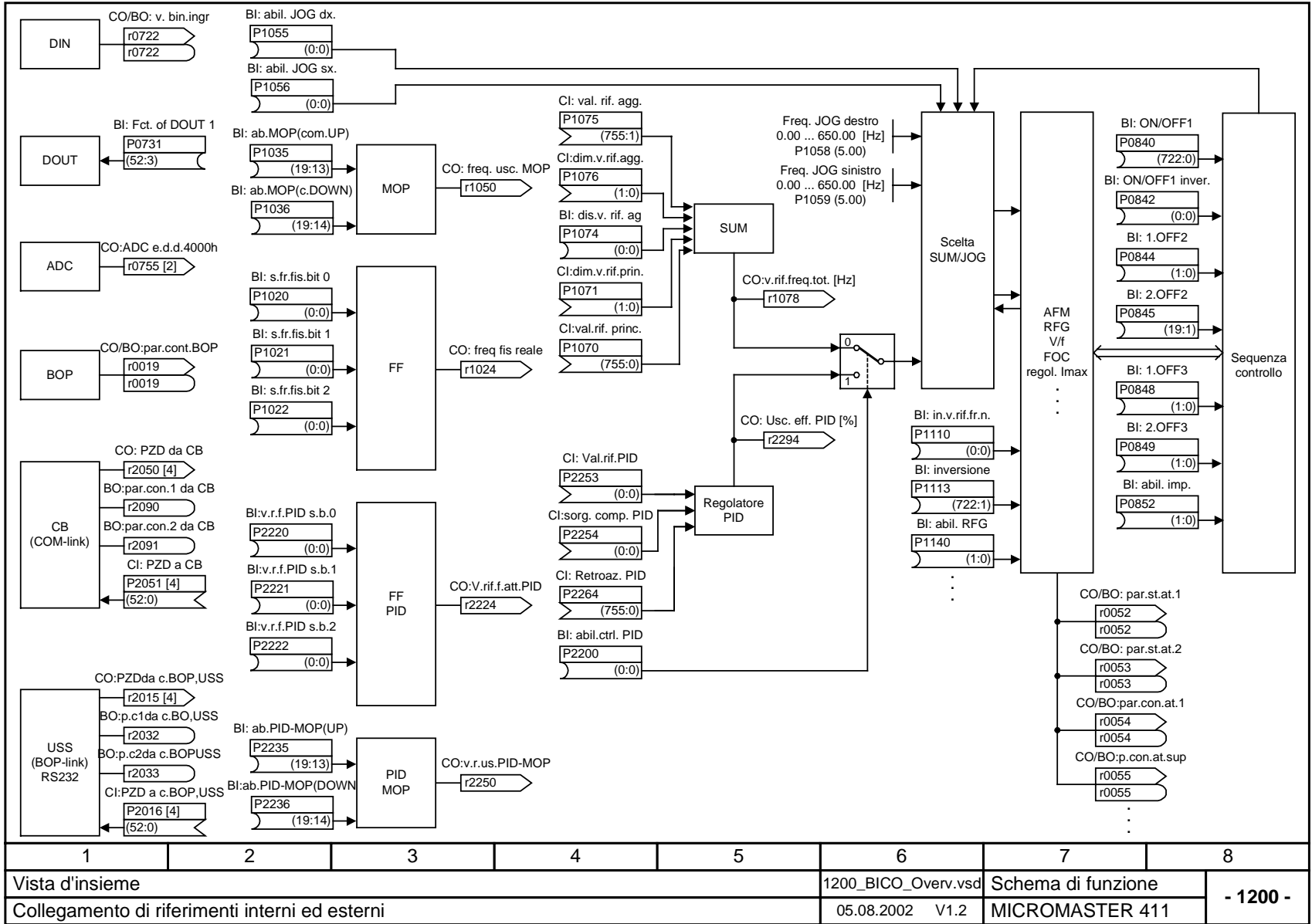
**Indice:**

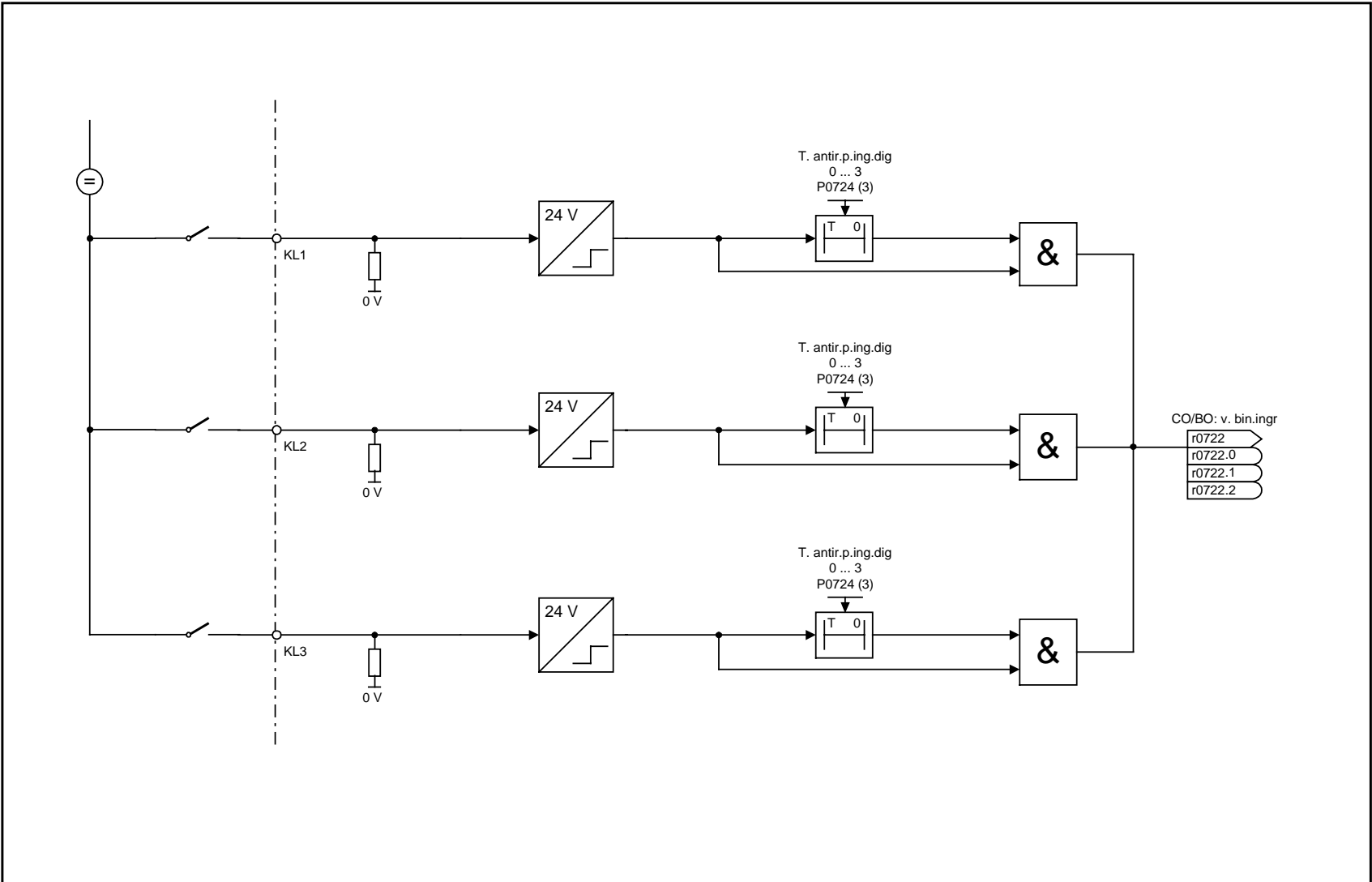
- r3986[0] : Sola lettura
- r3986[1] : Lettura e scrittura



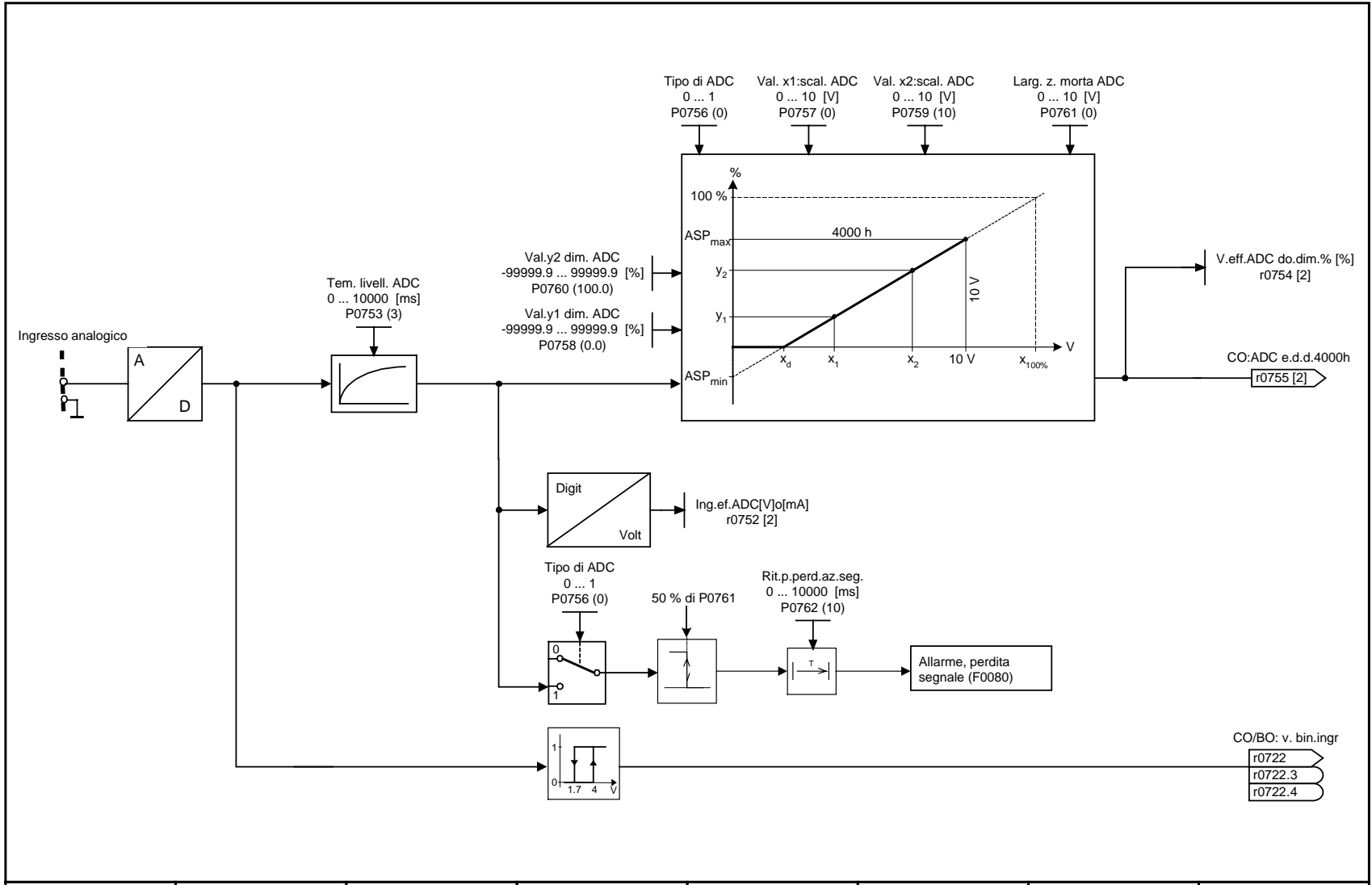
## 2 Schemi di funzione



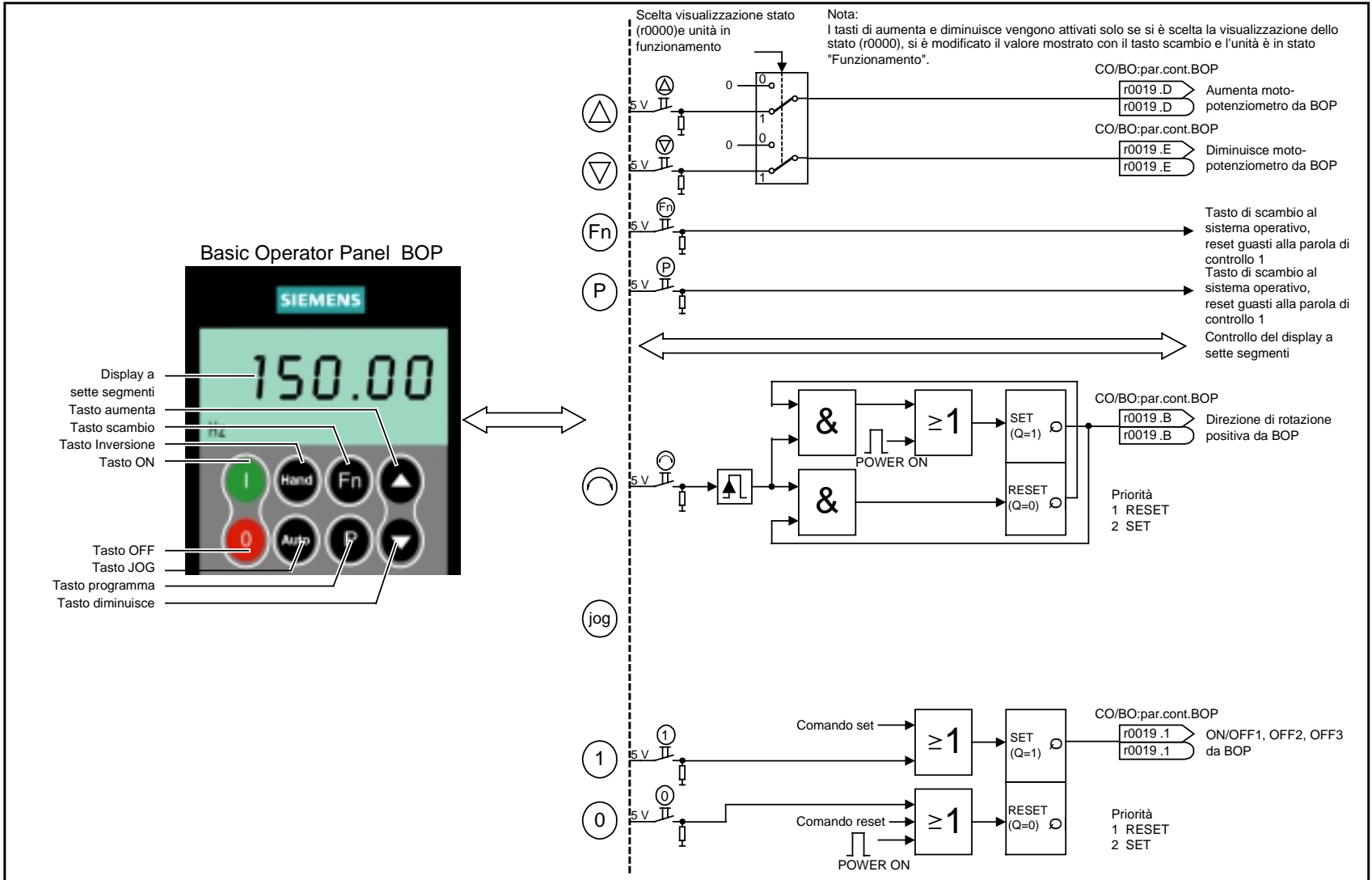




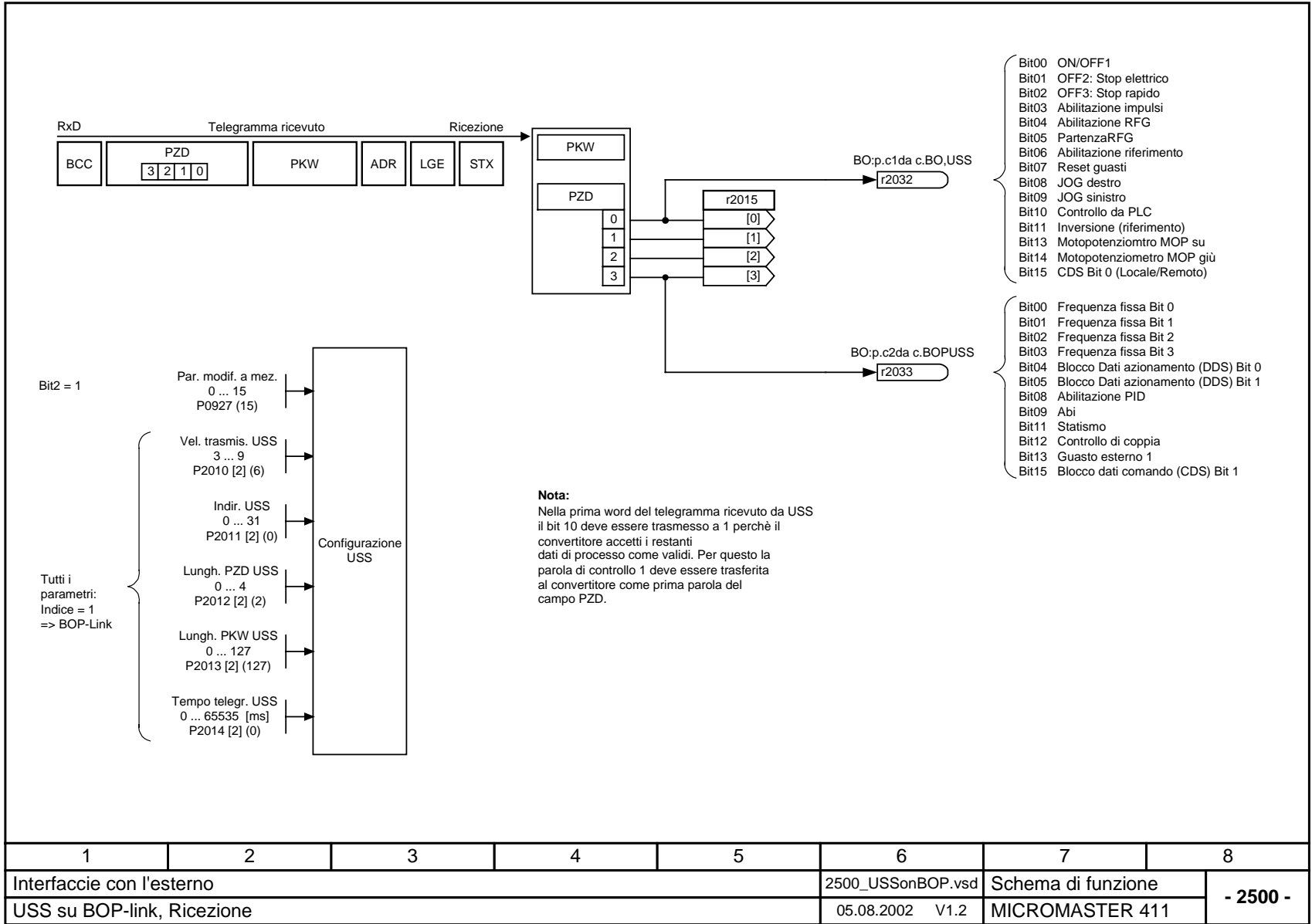
1	2	3	4	5	6	7	8
Interfacce con l'esterno					2000_DIN.vsd	Schema di funzione	
Ingressi digitali					05.08.2002 V1.2	MICROMASTER 411	
							<b>- 2000 -</b>

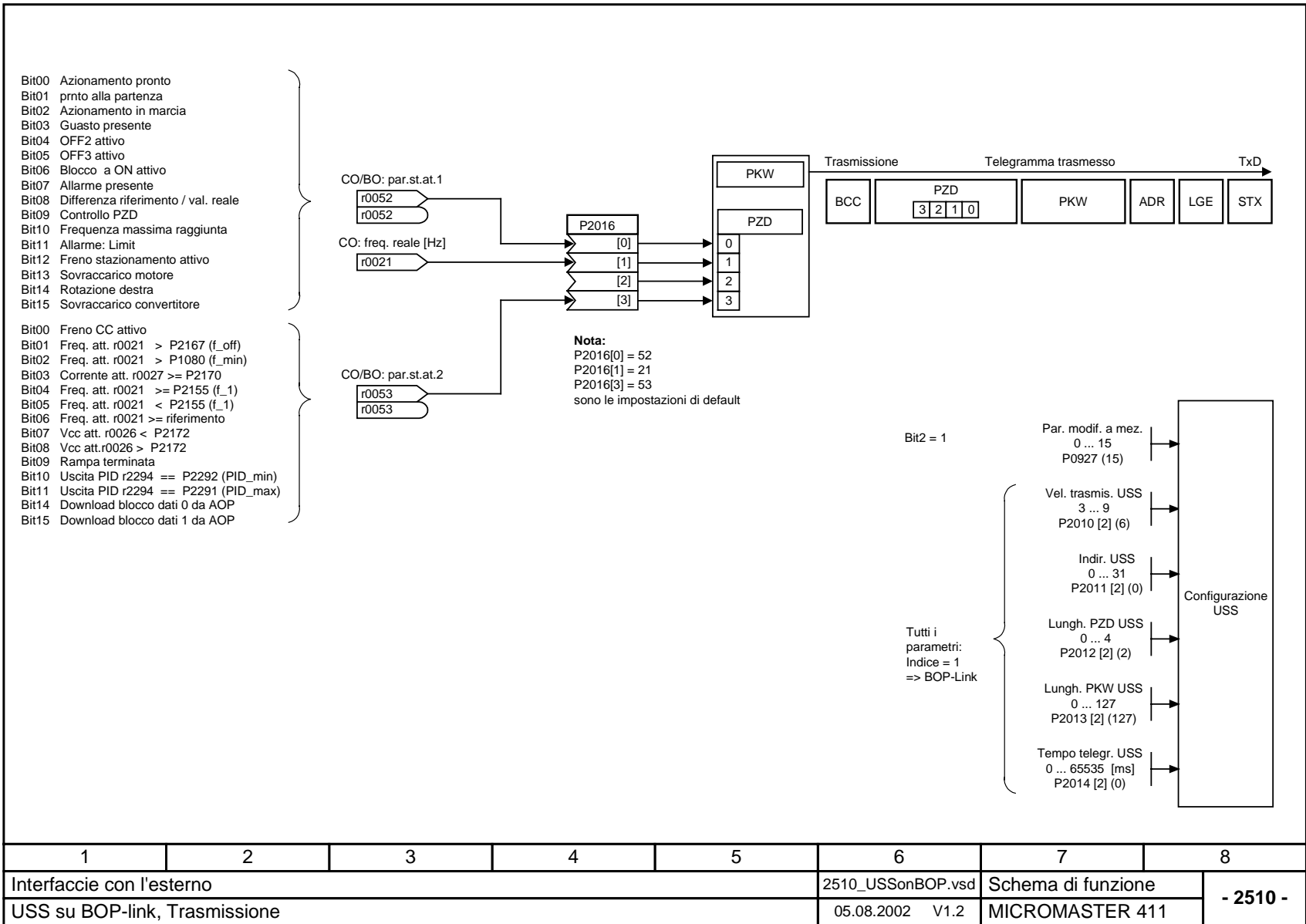


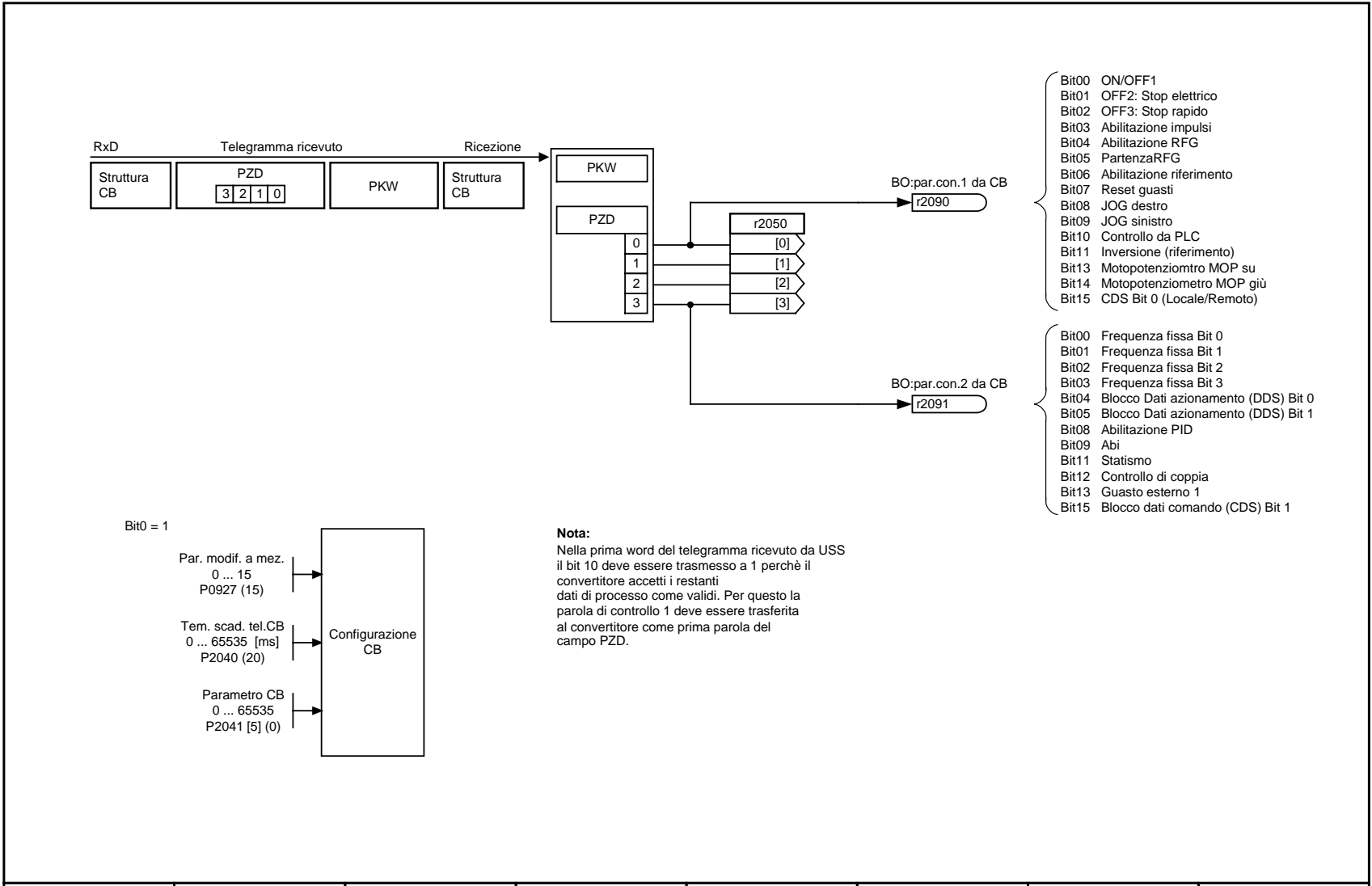
1	2	3	4	5	6	7	8
Interfacce con l'esterno					2200_ADC.vsd	Schema di funzione	
Ingressi analogici (ADC)					05.08.2002 V1.2	MICROMASTER 411	
						- 2200 -	



1	2	3	4	5	6	7	8
Interfacce con l'esterno					2400_BOP.vsd	Schema di funzione	
Basic Operator Panel (BOP)					05.08.2002 V1.2	MICROMASTER 411	
							<b>- 2400 -</b>

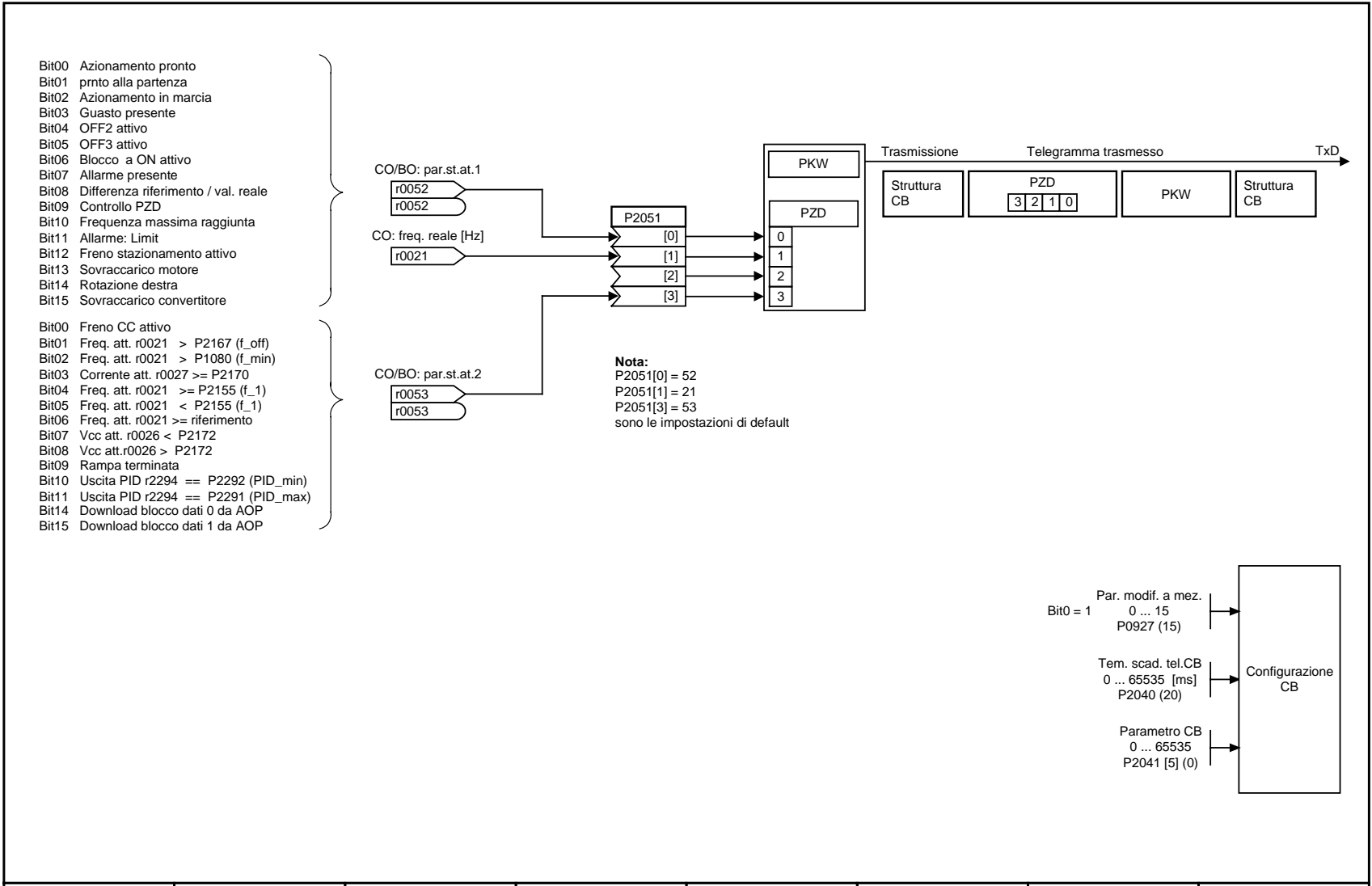




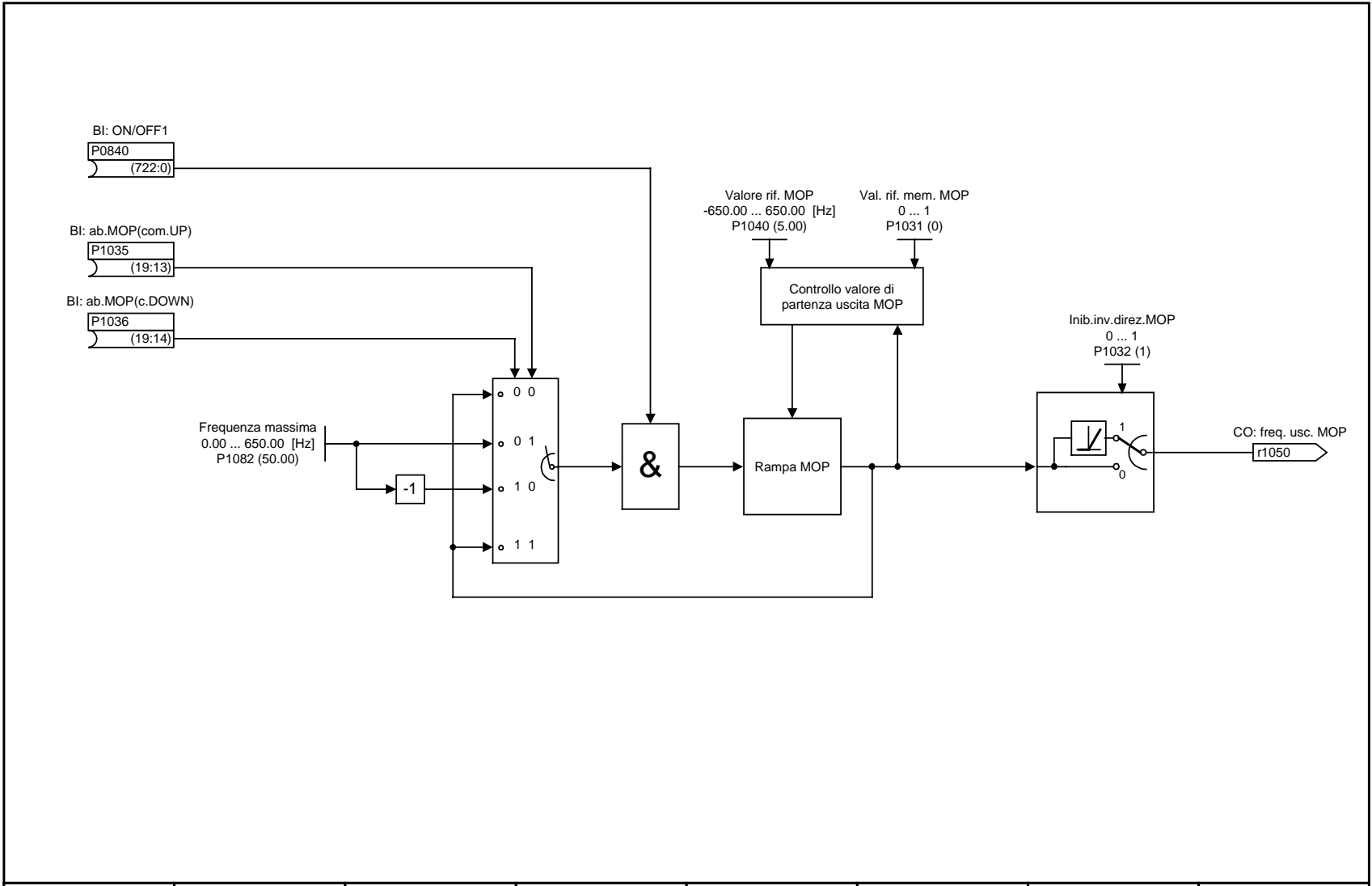


1	2	3	4	5	6	7	8
Interfacce con l'esterno					2700_CBonCOM.vsd	Schema di funzione	
CB su COM-link, Ricezione					05.08.2002 V1.2	MICROMASTER 411	
- 2700 -							

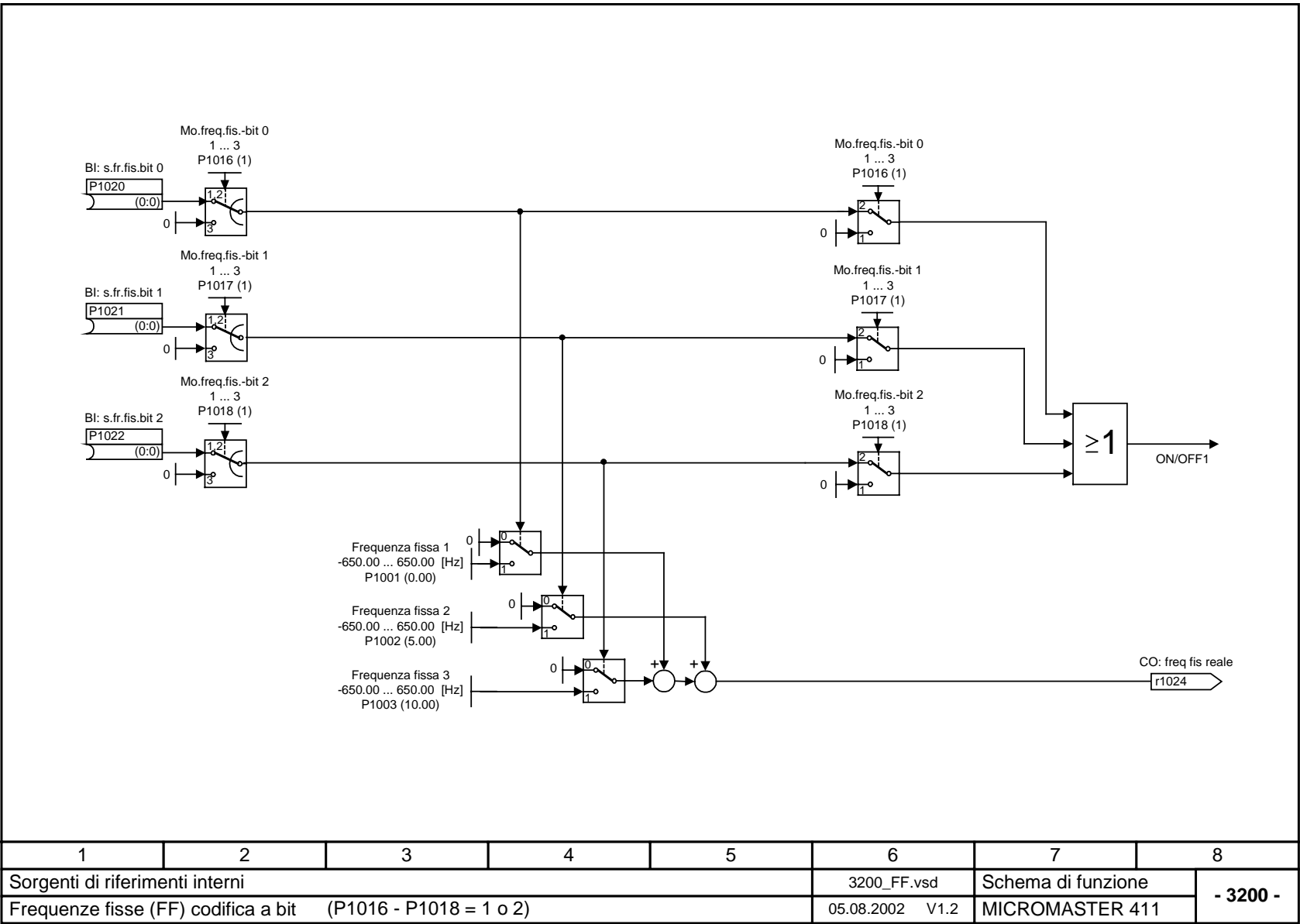


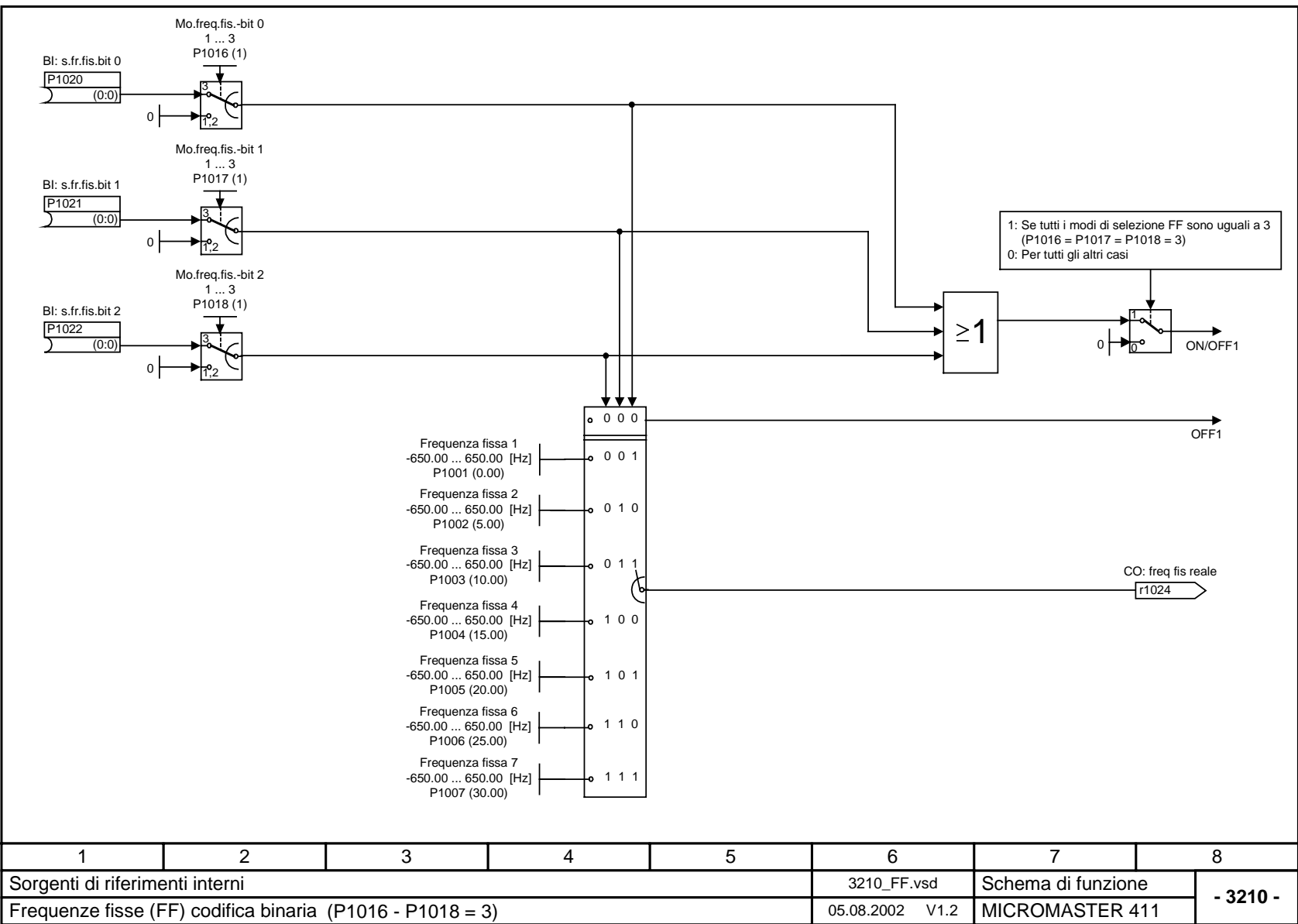


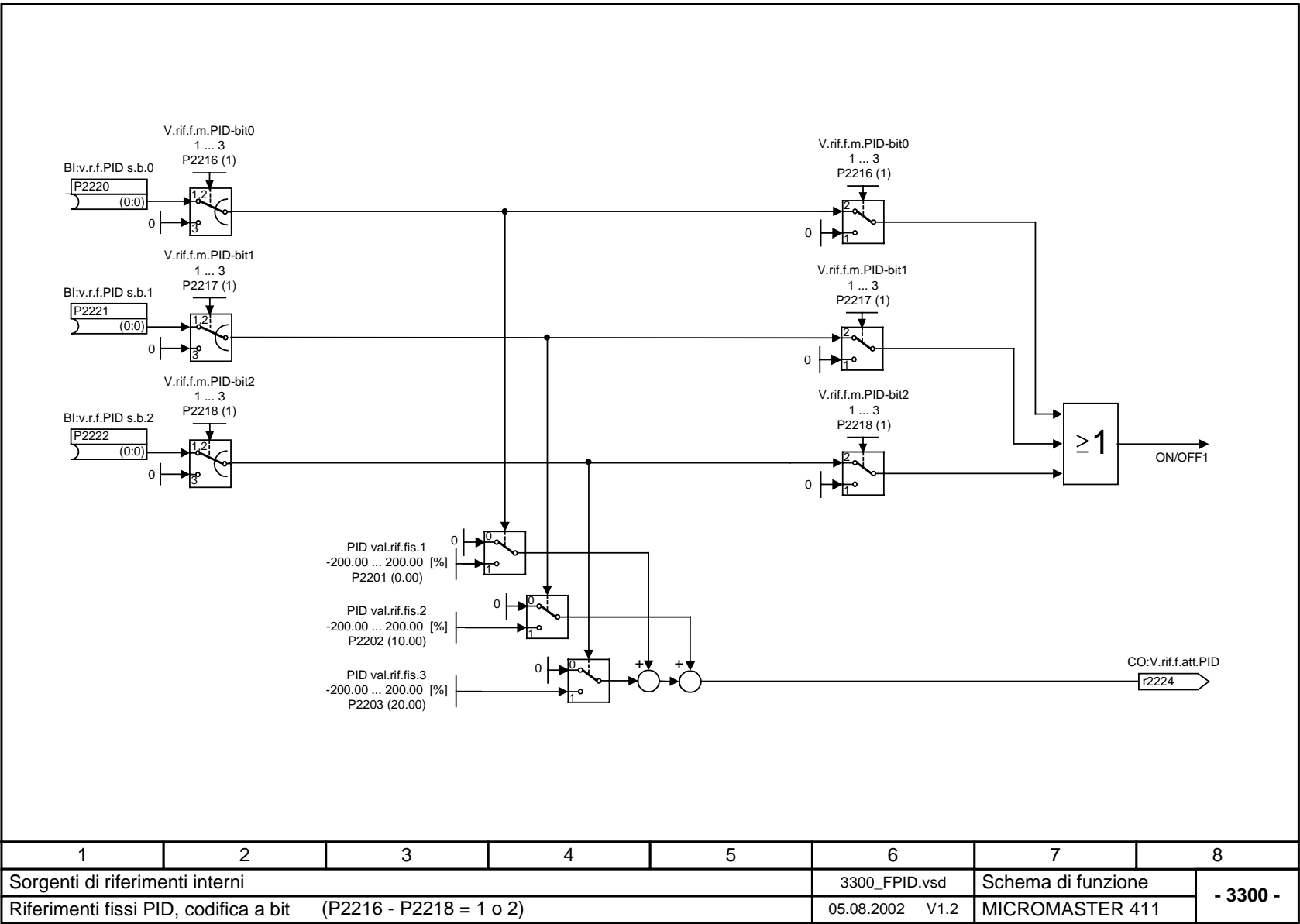
1	2	3	4	5	6	7	8
Interfacce con l'esterno					2710_CBonCOM.vsd	Schema di funzione	
CB su COM-link, Trasmissione					05.08.2002 V1.2	MICROMASTER 411	
<b>- 2710 -</b>							

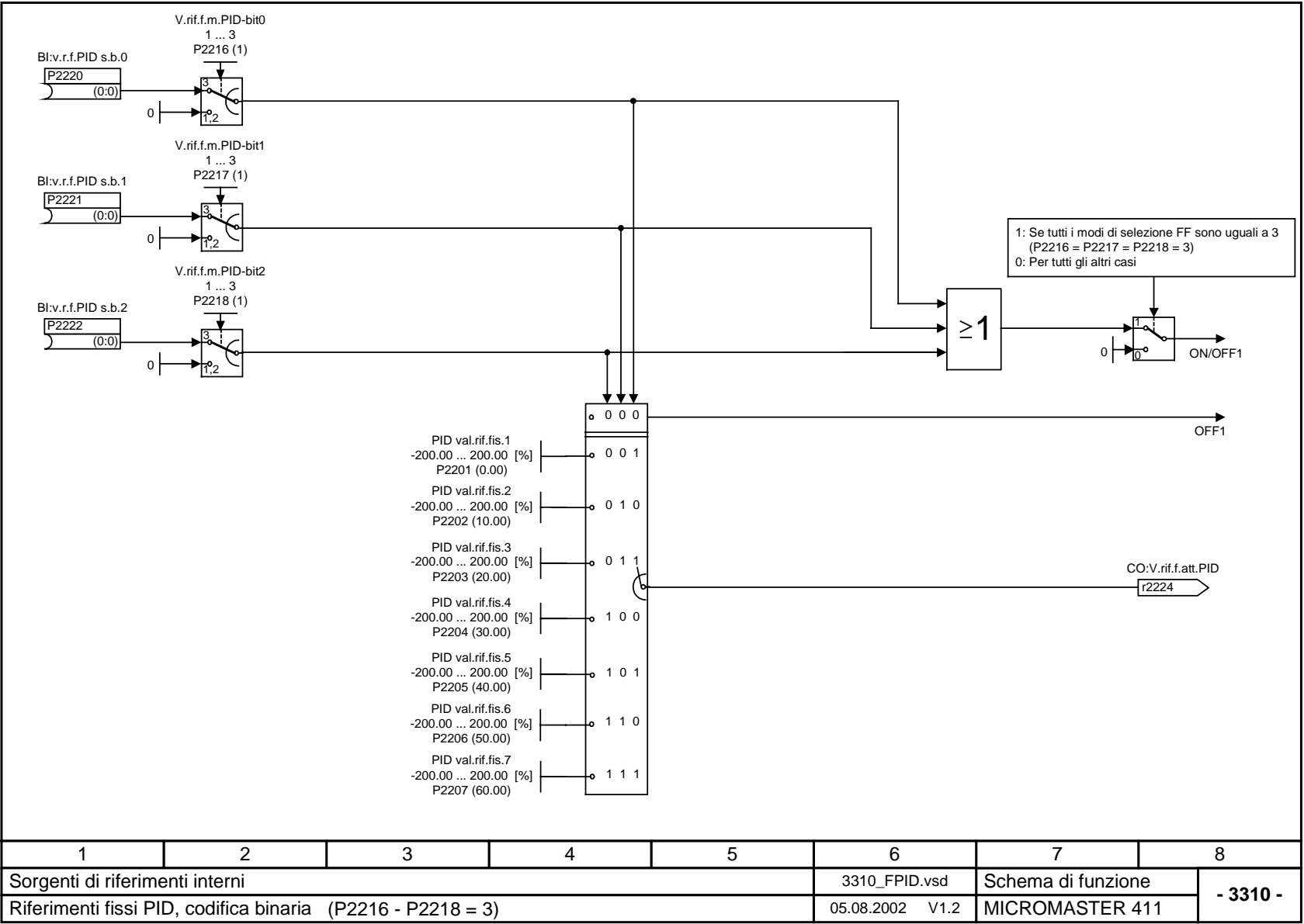


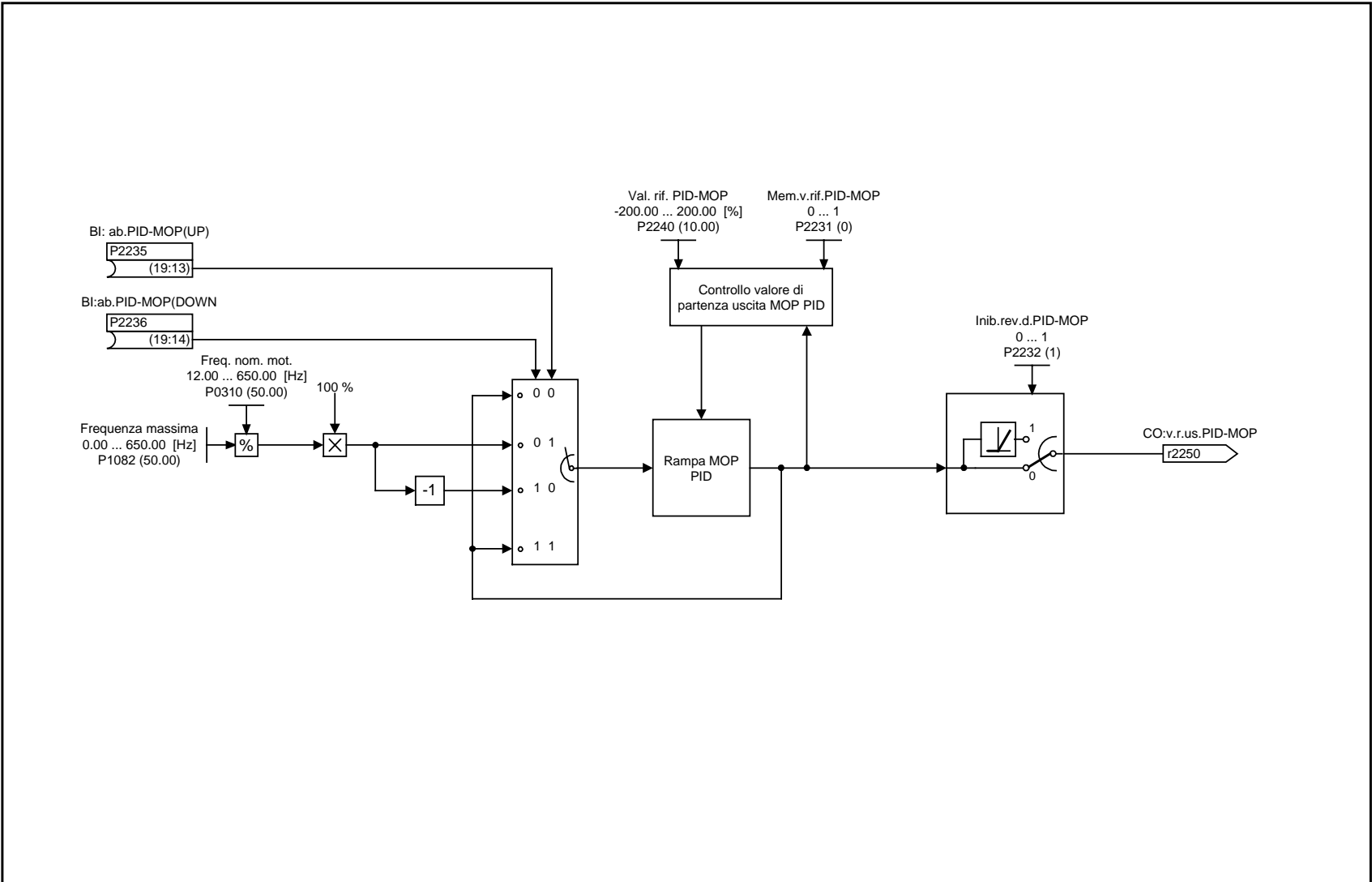
1	2	3	4	5	6	7	8
Sorgenti di riferimenti interni					3100_MOP.vsd	Schema di funzione	
Motopotenziometro (MOP)					05.08.2002 V1.2	MICROMASTER 411	
							<b>- 3100 -</b>



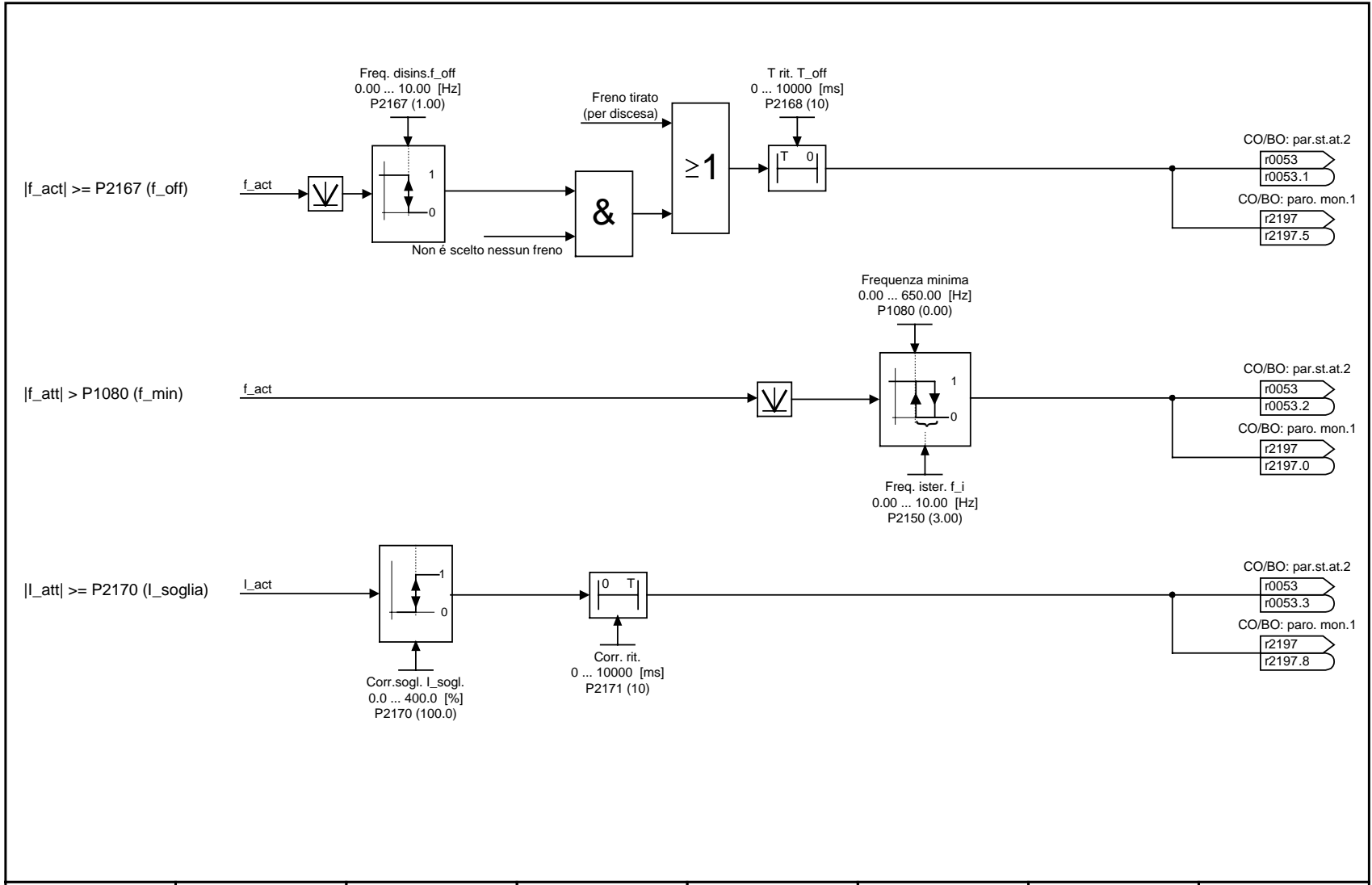






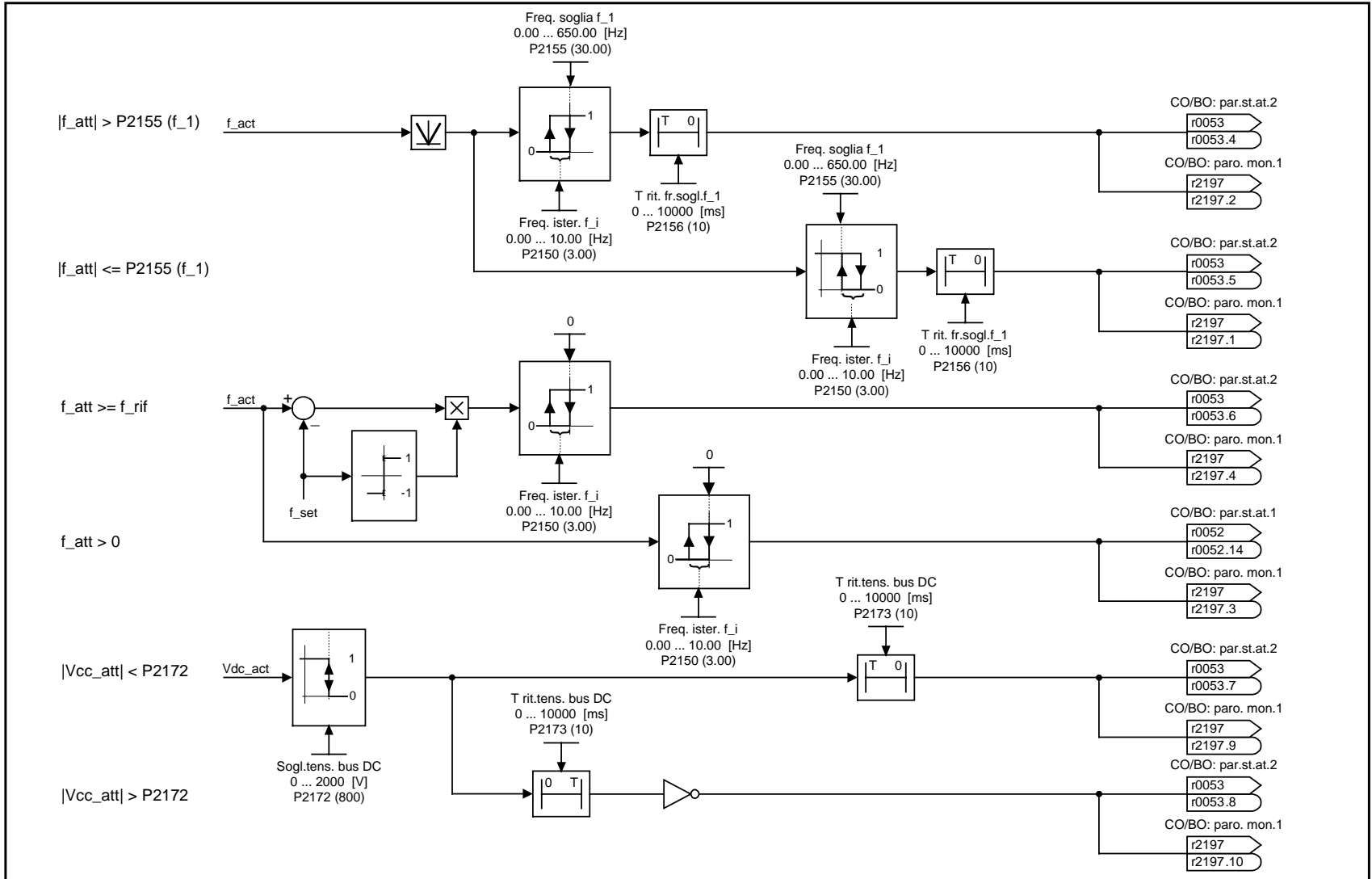


1	2	3	4	5	6	7	8
Sorgenti di riferimenti interni					3400_PIDMOP.vsd	Schema di funzione	
Motopotenziometro PID (PID-MOP)					05.08.2002 V1.2	MICROMASTER 411	
<b>- 3400 -</b>							

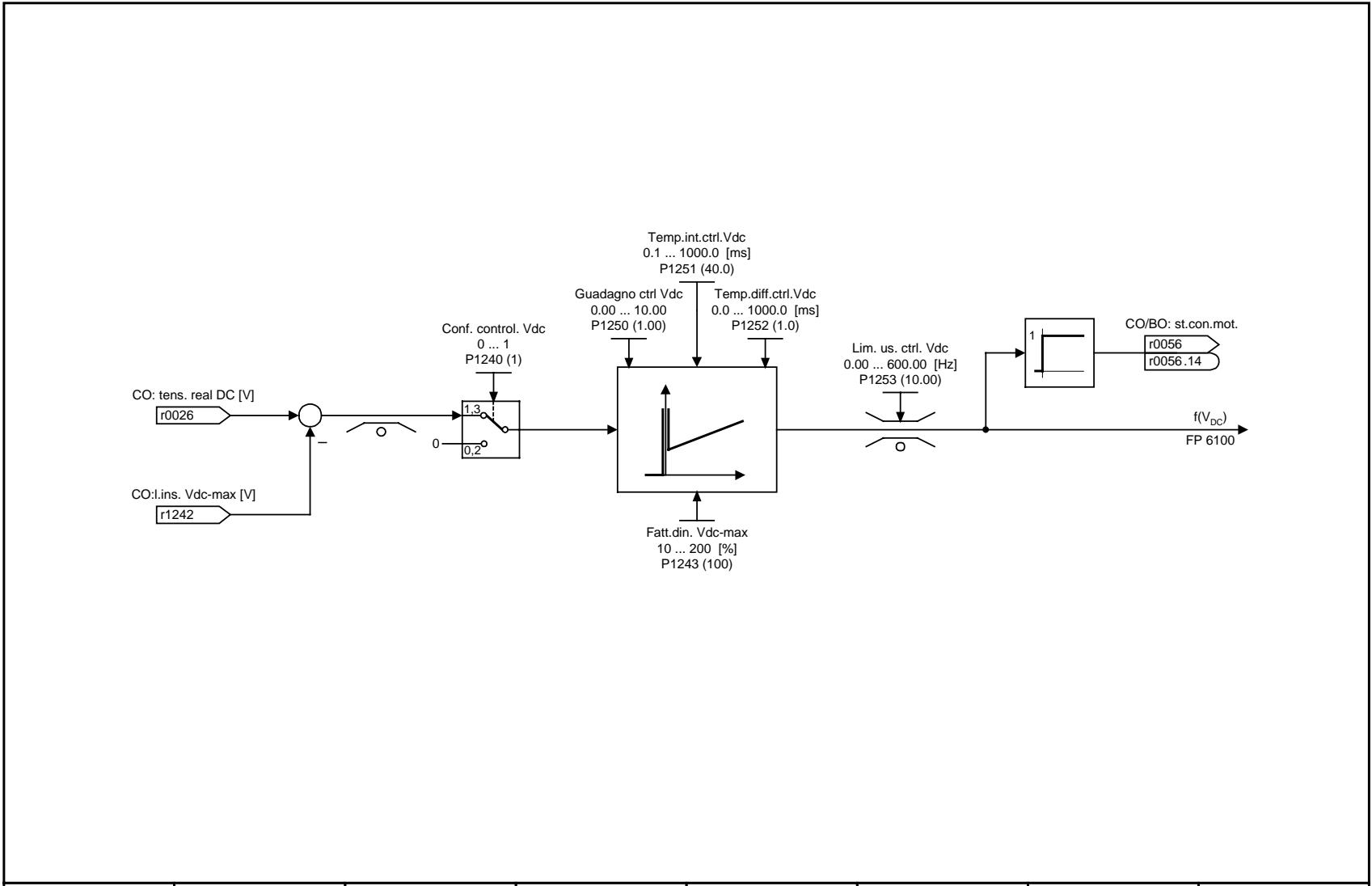


1	2	3	4	5	6	7	8
Funzioni tecnologiche					4100_SW21.vsd	Schema di funzione	
Controllo					05.08.2002 V1.2	MICROMASTER 411	
							<b>- 4100 -</b>

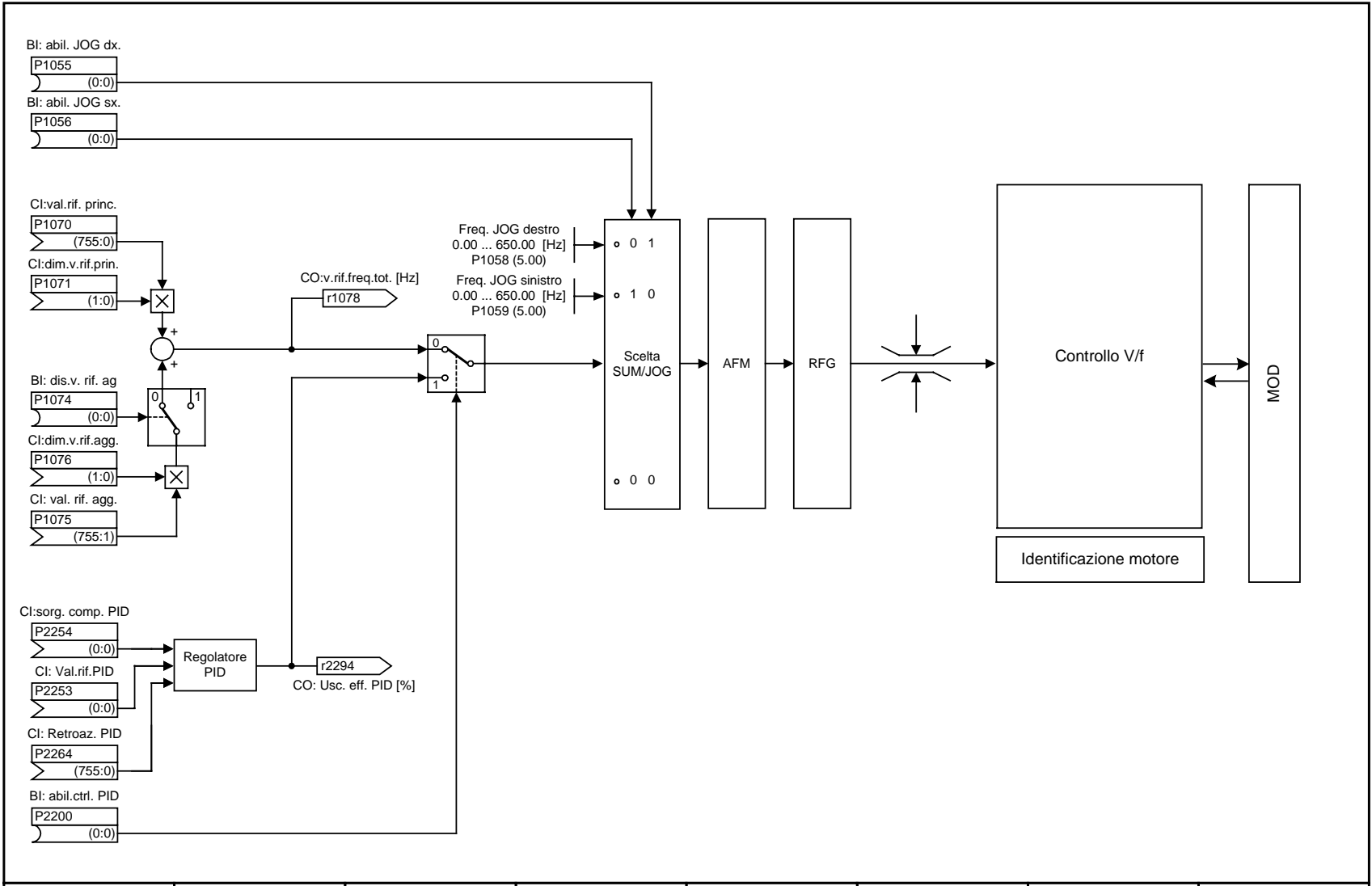




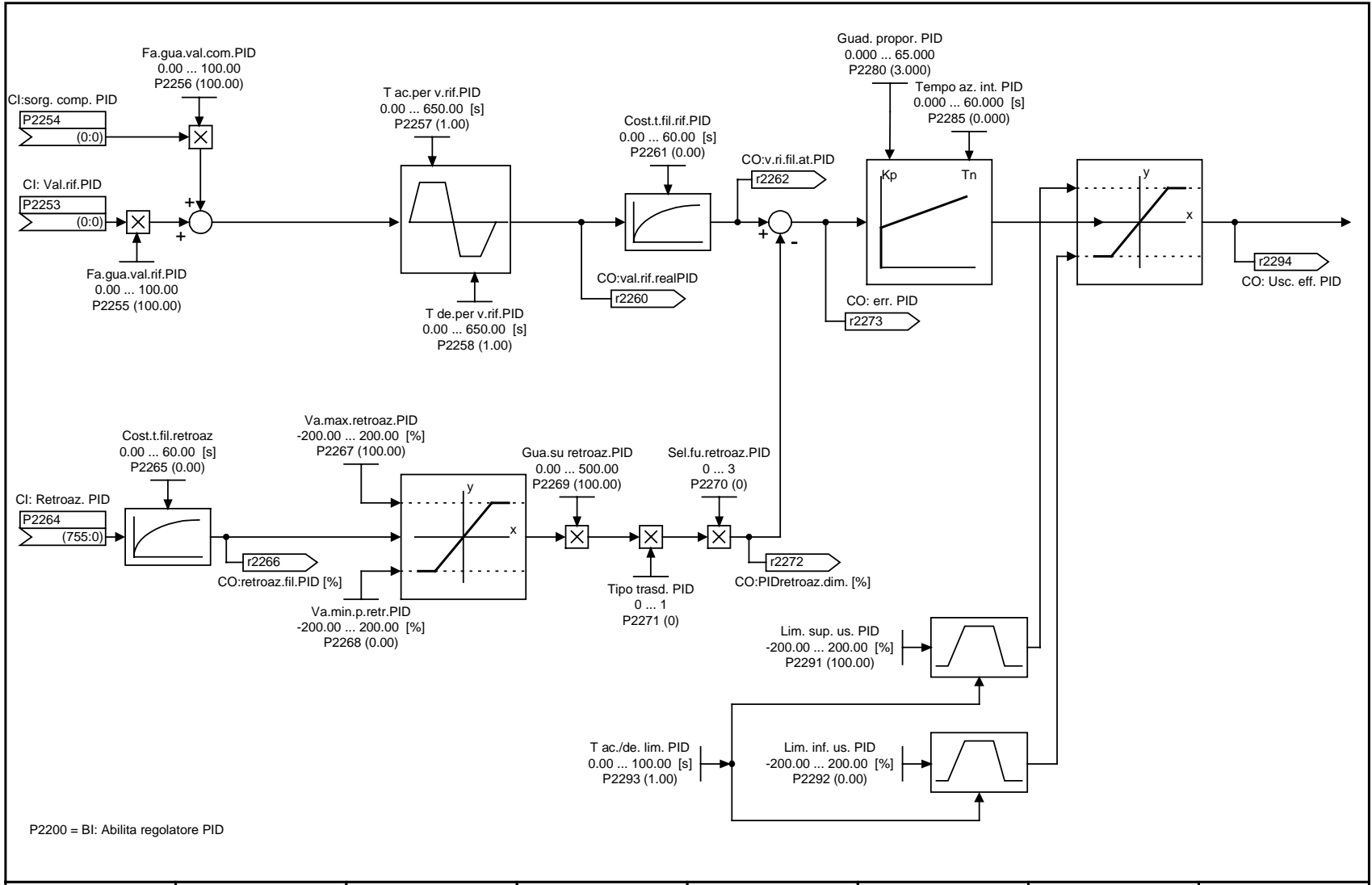
1	2	3	4	5	6	7	8
Funzioni tecnologiche					4110_SW22.vsd	Schema di funzione	
Controllo					05.08.2002 V1.2	MICROMASTER 411	
						- 4110 -	



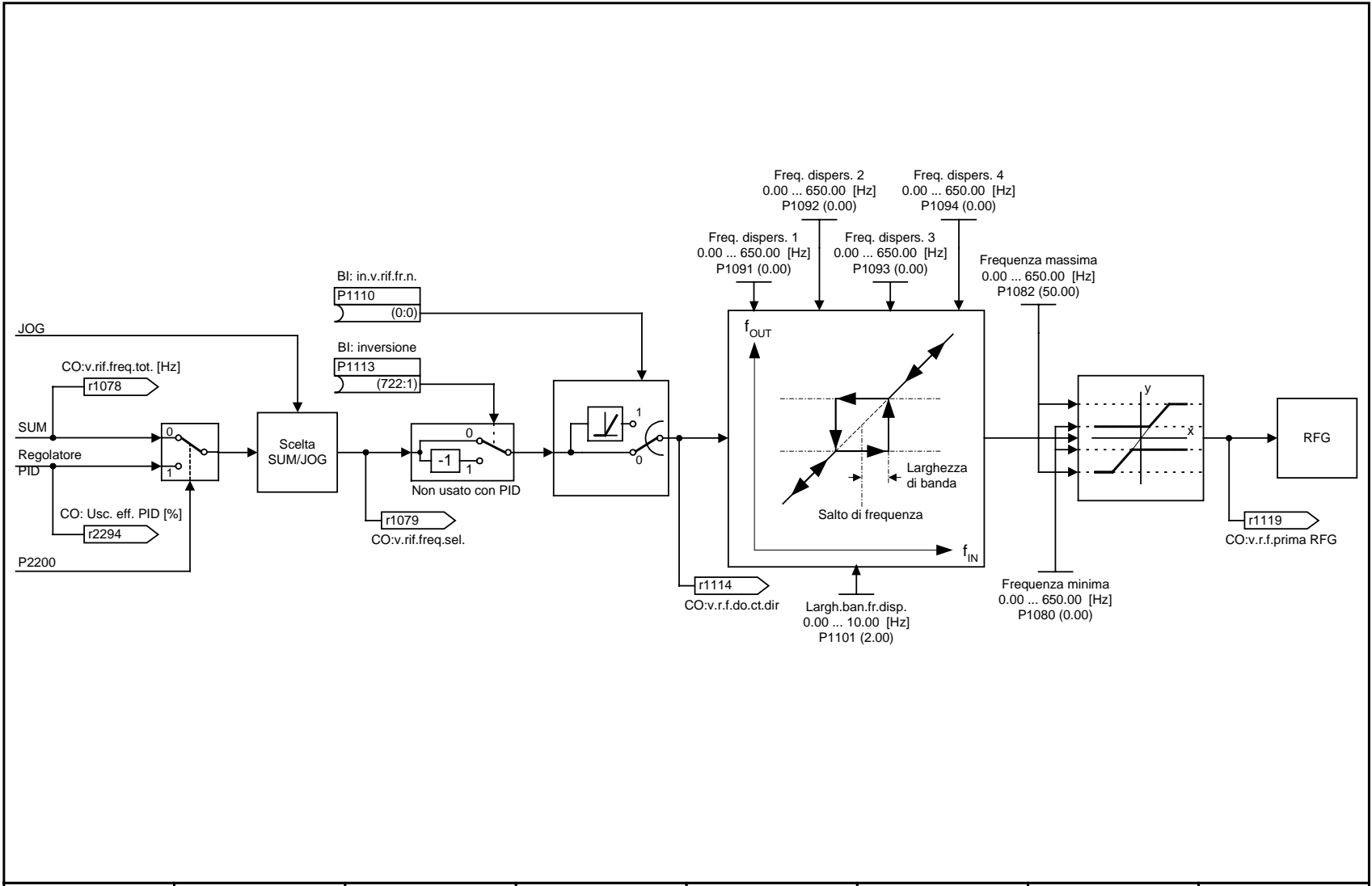
1	2	3	4	5	6	7	8
Funzioni tecnologiche					4600.vsd	Schema di funzione	
Controllo Vcc_max					05.08.2002 V1.2	MICROMASTER 411	
							<b>- 4600 -</b>



1	2	3	4	5	6	7	8
Vista d'insieme					5000_Overview.vsd	Schema di funzione	
Canale riferimenti e controllo motore					05.08.2002 V1.2	MICROMASTER 411	
							- 5000 -

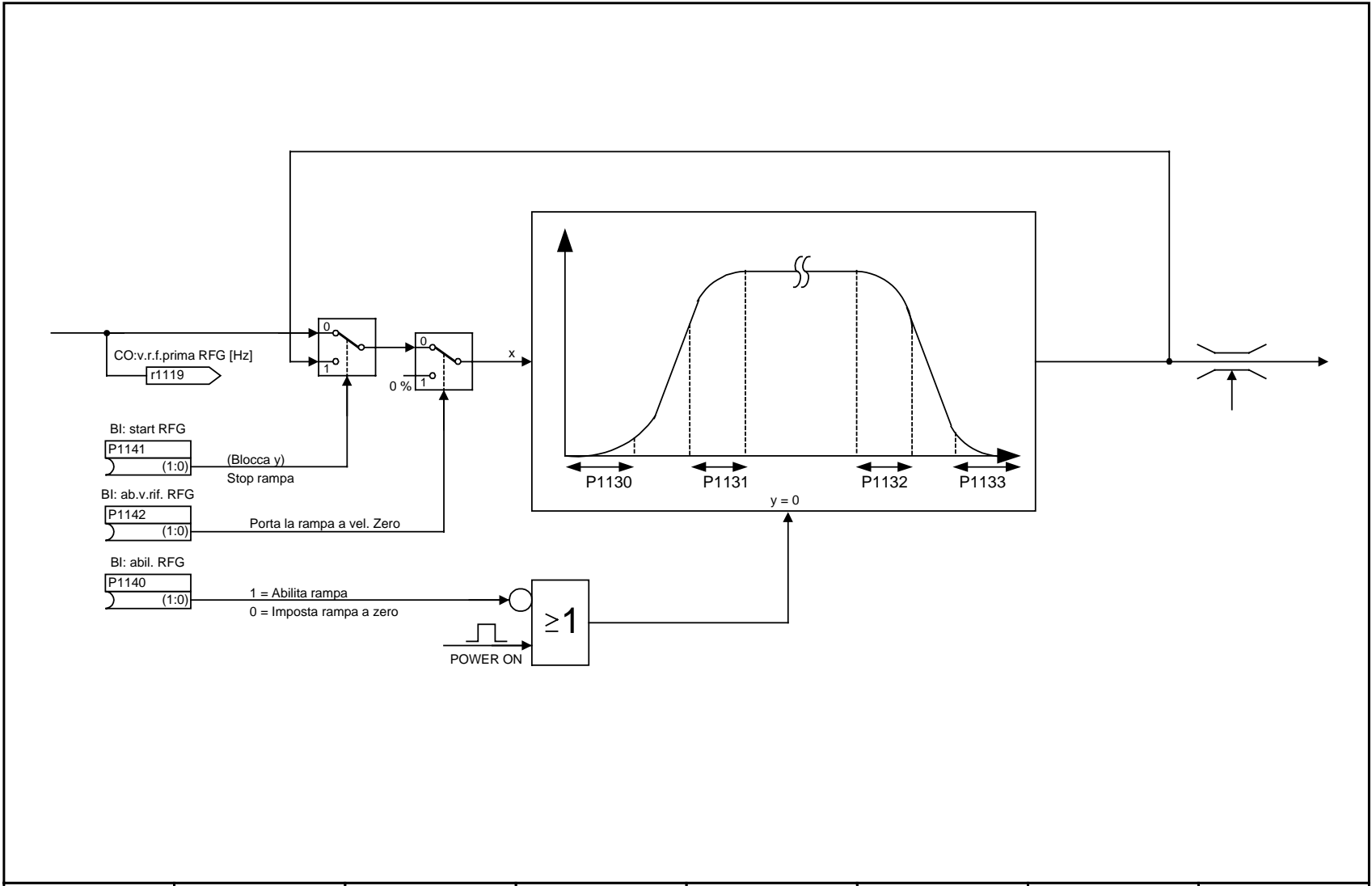


1	2	3	4	5	6	7	8
Canale riferimenti					5100_PID.vsd	Schema di funzione	
Regolatore PID					05.08.2002 V1.2	MICROMASTER 411	
							- 5100 -

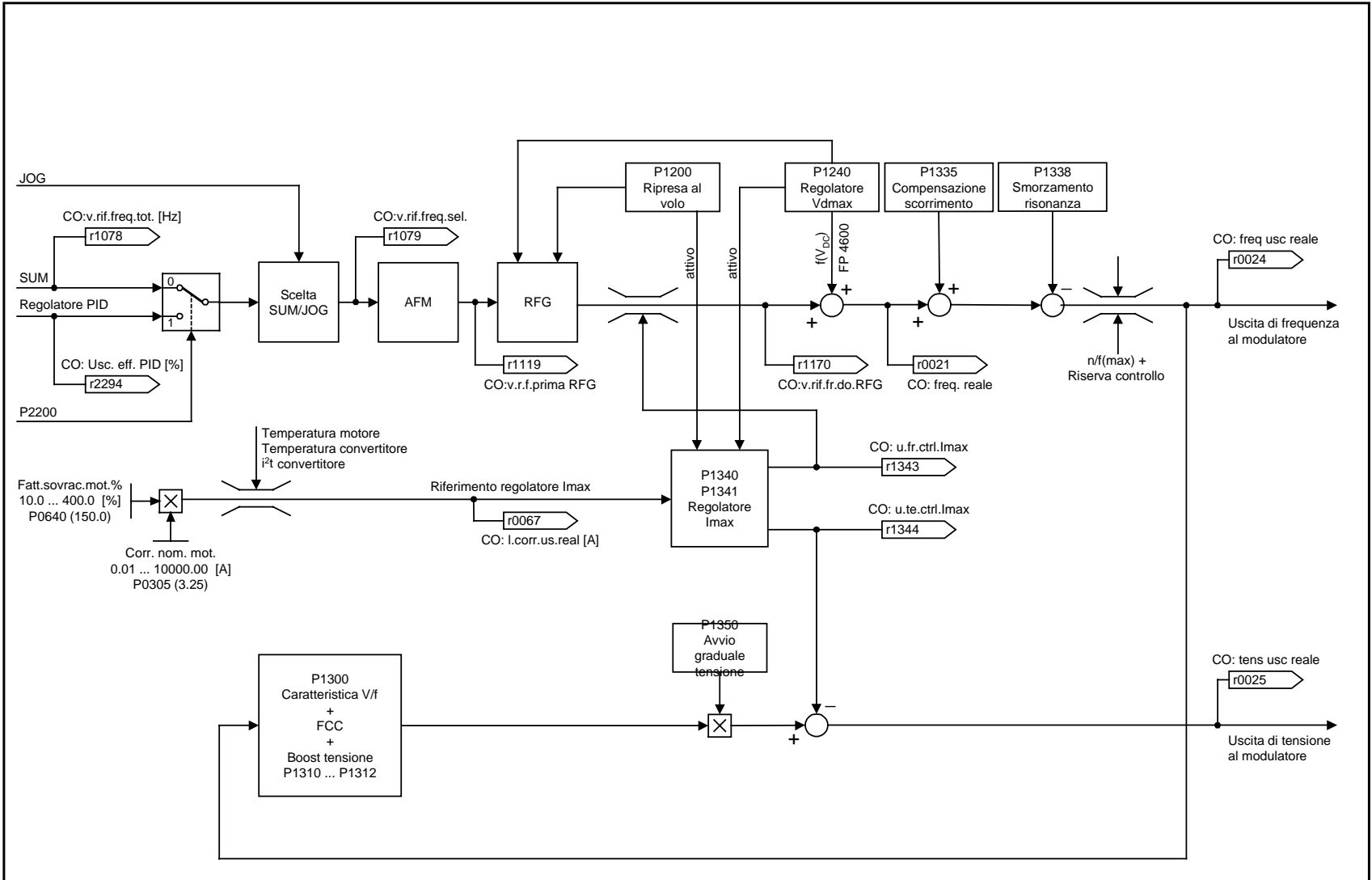


1	2	3	4	5	6	7	8
Canale riferimenti					5200_AFM.vsd	Schema di funzione	
Additional Frequency Modifications (AFM)					05.08.2002 V1.2	MICROMASTER 411	

- 5200 -



1	2	3	4	5	6	7	8
Canale riferimenti					5300_RFG.vsd	Schema di funzione	
Generatore di rampa					05.08.2002 V1.2	MICROMASTER 411	
							<b>- 5300 -</b>



1	2	3	4	5	6	7	8
Regolazione V/f					6100_V_f.vsd	Schema di funzione	
Vista generale della regolazione V/f					05.08.2002 V1.2	MICROMASTER 411	
						<b>- 6100 -</b>	





## 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

OFF2

##### Causa

- La potenza del motore (P0307) non corrisponde a quella dell'inverter (P0206)
- I cavi del motore sono troppo lunghi
- 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 (comando U/f: P1311 & P1312, regolazione del vettore : P1610 & P1611)

#### F0002 Sovratensione

OFF2

##### Causa

- Sorveglianza circuito intermedio corrente uniforme bloccata (P1240 = 0)
- La tensione del circuito intermedio (r0026) supera la soglia di intervento (P2172)
- 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 OFF2****Causa**

- Interruzioni nell'alimentazione di rete.
- Picchi di carico oltre i limiti prescritti.

**Diagnosi & Eliminazione**

Controllare quanto segue:

- 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.
- Tamponamento cinetico autorizzato (P1240 = 2)

**F0004 Sovratemperatura inverter OFF2****Causa**

- Ventilazione inadeguata
- Temperatura ambiente troppo elevata

**Diagnosi & Eliminazione**

Controllare quanto segue:

- che le condizioni di carico e il duty-cycle siano adeguati
- Gira il ventilatore quando il convertitore statico di frequenza è in funzionamento?
- che la frequenza di switching (P1800) sia impostata al valore di default
- La temperatura ambiente potrebbe essere superiore alla massima consentita per il corretto funzionamento dell'inverter

Ulteriore significato per forma costruttiva MM440 Bauform FX & GX:

- Valore di errore = 1: sovratemperatura raddrizzatore  
 = 2: temperatura ambientale permessa  
 = 3: sovratemperatura scatola elettronica

**F0005 I<sup>2</sup>t inverter OFF2****Causa**

- L'inverter è in sovraccarico.
- Ciclo di servizio eccessivamente gravoso.
- La potenza motore (P0307) supera la potenza erogabile dall'inverter (P0206).

**Diagnosi & Eliminazione**

Controllare quanto segue:

- che il duty-cycle del carico rientri nei limiti prescritti.
- che la potenza motore (P0307) corrisponda a quella dell'inverter (P0206)

**F0011 Sovratemperatura motore OFF1****Causa**

Il motore è in sovraccarico

**Diagnosi & Eliminazione**

Controllare quanto segue:

- che il duty-cycle del carico sia corretto
  - che le sovratemperature nominali motore (P0626-P0628) siano corrette
  - che il livello di segnalazione temperatura motore (P0604) corrisponda
- Se P0601 = 0 o 1, verificare per favore quanto segue:
- sono corretti i dati del motore (targhetta)?, se no, effettuare messa in funzionamento rapida
  - Valori esatti di temperatura mediante identificazione del motore (P1910=1)
  - È giusto il peso del motore (P0344)?
  - Con P0626, P0627, P0628 si può modificare la sovratemperatura permessa, se il motore non è un motore standard Siemens
- Se P0601 = 2, verificare per favore quanto segue:
- È plausibile la temperatura visualizzata in r0035 ?
  - È impiegato un sensore termico KTY84 T? (altri non vengono supportati)

**F0012 Perdita segnale temp. inverter OFF2****Causa**

Interruzione nel filo del sensore di temperatura (corpo di raffreddamento) inverter

**F0015 Perdita segnale temperatura motore OFF2****Causa**

Interruzione circuitale o cortocircuito nel sensore di temperatura motore. Se viene rilevata la perdita segnale il monitoraggio temperatura passa al controllo con modello termico motore.

- F0020 Mancanza fase di rete** **OFF2**
- Causa**  
L'errore compare se una delle tre fasi di entrata manca mentre vengono autorizzati gli impulsi ed è presente carico
- Diagnosi & Eliminazione**  
Verificare i collegamenti di potenza
- 
- F0021 Guasto a terra** **OFF2**
- Causa**  
Il guasto si verifica se la somma delle correnti di fase è superiore al 5 % della corrente nominale inverter
- 
- NOTA  
Questo guasto si verifica solamente negli inverter che hanno 3 sensori di corrente (Grandezze costruttive da D a F & FX, GX)
- 
- F0022 Errore circuiti di potenza** **OFF2**
- Causa**  
Questo errore (r0947 = 22 e r0949 = 1) si verifica con:  
 (1) sovracorrente circuito intermedio= IGBT in coro  
 (2) cortocircuito del chopper  
 (3) guasto a terra  
 (4) Board I/O non innestato correttamente  
 ➤ Grandezze costruttive da A a C (1),(2),(3),(4)  
 ➤ Grandezze costruttive da D a E (1),(2),(4)  
 ➤ Grandezze costruttive da F (2),(4)  
 Poiché tutti questi errori sono indicati da un solo segnale, non è possibile discriminare quale di questi si sia effettivamente verificato.  
 MM440 Forma costruttiva FX & GX:  
 ➤ Vengono individuati errori UCE (r0947 = 22 e valore di errore r0949 = 12, 13 o 14, in funzione di UCE).  
 ➤ I2C errore di lettura Bus (r0947 = 22 e valore di errore r0949 = 21). La rete deve essere inserita OFF/ON.
- Diagnosi & Eliminazione**  
Verificare se il board I/O sia innestato correttamente
- 
- F0023 Errore in uscita** **OFF2**
- Causa**  
Una fase del motore non è collegata
- 
- F0030 Guasto ventola** **OFF2**
- Causa**  
La ventola non funziona
- Diagnosi & Eliminazione**  
 ➤ L'errore non può essere mascherato sino a che sono collegati moduli opzionali (AOP o BOP).  
 ➤ Occorre sostituire la ventola.
- 
- F0035 Ripartenza dopo n** **OFF2**
- Causa**  
Il numero delle ripartenze supera il valore di parametro P1211

<b>F0041</b>	<b>Mancata identificazione dati motore</b>	<b>OFF2</b>
	<p><b>Causa</b> Mancata identificazione dei dati motore Valore di errore = 0: Assenza carico</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1: Si è raggiunto il livello limite di corrente</li> <li>2: La resistenza statorica identificata è inferiore allo 0,1 % o superiore al 100 %</li> <li>3: La resistenza rotore identificata è inferiore allo 0,1 % o superiore al 100 %</li> <li>4: La resistenza statorica identificata è inferiore al 50 % e superiore al 500 %</li> <li>5: La reattanza principale identificata è inferiore al 50 % e superiore al 500 %</li> <li>6: La costante di tempo del rotore identificata è inferiore a 10 ms o superiore a 5 s</li> <li>7: La reattanza totale di dispersione identificata è inferiore al 5 % e superiore al 50 %</li> <li>8: La reattanza statorica di dispersione è inferiore al 25 % e superiore al 250 %</li> <li>9: L'induttanza di dispersione rotore è inferiore al 25 % e superiore al 250 %</li> <li>20: La tensione di inserimento IGBT identificata è inferiore a 0,5 V o superiore a 10 V</li> <li>30: Regolatore di corrente al limite di tensione</li> <li>40: Incongruenza del set di dati identificato, mancata almeno una identificazione</li> </ol> <p>Valori percentuali basati sull'impedenza <math>Z_b = V_{mot,nom} / \sqrt{3} / I_{mot,nom}</math></p> <p><b>Diagnosi &amp; Eliminazione</b> Controllare quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Valore di errore = 0: Controllare che il motore sia collegato all'inverter</li> <li>➤ Valore di errore = 1-40: Controllare che i dati motore in P0304 – P0311 siano corretti</li> </ul> <p>Controllare il tipo di cablaggio motore richiesto (a stella, a triangolo).</p>	
<b>F0042</b>	<b>Errore di ottimizzazione del regolatore del numero di giri</b>	<b>OFF2</b>
	<p><b>Causa</b> Errore di ottimizzazione del regolatore del numero di giri (P1960) Valore di errore = 0: supero disco temporizzatore per l'attesa di numero di giri stabile = 1: niente valori adatti con la lettura</p>	
<b>F0051</b>	<b>Errore parametro EEPROM</b>	<b>OFF2</b>
	<p><b>Causa</b> Mancata lettura o scrittura in fase di memorizzazione del parametro non volatile.</p> <p><b>Diagnosi &amp; Eliminazione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Reset ai valori di fabbrica e nuova parametrizzazione.</li> <li>➤ Telefonare al servizio assistenza clienti / Customer Support</li> </ul>	
<b>F0052</b>	<b>Errore circuiti di potenza</b>	<b>OFF2</b>
	<p><b>Causa</b> Mancata lettura delle informazioni sui circuiti di potenza o dati non validi.</p> <p><b>Diagnosi &amp; Eliminazione</b> Errore di hardware, telefonare al servizio assistenza clienti/ Customer Support</p>	
<b>F0053</b>	<b>Errore EEPROM di I/O</b>	<b>OFF2</b>
	<p><b>Causa</b> Mancata lettura delle informazioni relative alla EEPROM di I/O o dati non validi.</p> <p><b>Diagnosi &amp; Eliminazione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Controllare i dati</li> <li>➤ Sostituire il modulo di I/O</li> </ul>	
<b>F0054</b>	<b>I/O Board errato</b>	<b>OFF2</b>
	<p><b>Causa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ è stato innestato il board I/O errato</li> <li>➤ non è stata trovata alcuna identità del board I/O, niente dati</li> </ul> <p><b>Diagnosi &amp; Eliminazione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ verificare i dati</li> <li>➤ sostituire I/O board</li> </ul>	
<b>F0060</b>	<b>Superamento del timeout Asic</b>	<b>OFF2</b>
	<p><b>Causa</b> Errore nelle comunicazioni interne</p> <p><b>Diagnosi &amp; Eliminazione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Se il guasto persiste, sostituire l'inverter</li> <li>➤ Rivolgersi al centro di assistenza</li> </ul>	

<b>F0070</b>	<b>Errore valore di riferimento CB</b>	<b>OFF2</b>
	<b>Causa</b> Nessun valore di riferimento ricevuto dalla CB (scheda di comunicazione) durante il tempo telegramma OFF	
	<b>Diagnosi &amp; Eliminazione</b> Controllare la CB ed il partner di comunicazione	
<b>F0071</b>	<b>Errore valore di riferimento USS (collegamento-BOP)</b>	<b>OFF2</b>
	<b>Causa</b> Nessun valore di riferimento ricevuto da USS durante il tempo telegramma OFF	
	<b>Diagnosi &amp; Eliminazione</b> Controllare il master USS	
<b>F0072</b>	<b>Errore valore di riferimento USS (collegamento COMM)</b>	<b>OFF2</b>
	<b>Causa</b> Nessun valore di riferimento ricevuto da USS durante il tempo telegramma OFF	
	<b>Diagnosi &amp; Eliminazione</b> Controllare il master USS	
<b>F0080</b>	<b>ADC ha perso il segnale di ingresso</b>	<b>OFF2</b>
	<b>Causa</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Interruzione circuitale</li> <li>➤ Segnale fuori dai limiti</li> </ul>	
<b>F0085</b>	<b>Errore esterno</b>	<b>OFF2</b>
	<b>Causa</b> Errore esterno generato attraverso gli ingressi, come esempio	
	<b>Diagnosi &amp; Eliminazione</b> Disabilitare ad esempio ingresso per generazione errore.	
<b>F0090</b>	<b>Perdita di segnale trasduttore</b>	<b>OFF2</b>
	<b>Causa</b> Segnale perso dal trasduttore	
	<b>Diagnosi &amp; Eliminazione</b> Controllare quanto segue: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ È incorporato un trasduttore del numero di giri? Se non è incorporato alcun trasduttore, regolare P0400 = 0 e scegliere tipo di funzionamento „regolazione del vettore senza trasduttore” (P1300 = 20 or 22)</li> <li>➤ I collegamenti fra trasduttore e convertitore statico di frequenza</li> <li>➤ È guasto il trasduttore? (scegliere P1300 = 0, funzionamento con numero di giri fisso, verificare il segnale del trasduttore in r0061)</li> <li>➤ Aumentare la soglia di segnale del trasduttore in P0492</li> </ul>	
<b>F0101</b>	<b>Stack Overflow</b>	<b>OFF2</b>
	<b>Causa</b> Errore software o guasto processore	
	<b>Diagnosi &amp; Eliminazione</b> Lanciare le routine di autodiagnosi.	
<b>F0221</b>	<b>Segnale di retroazione PID inferiore al valore minimo</b>	<b>OFF2</b>
	<b>Causa</b> Segnale di retroazione PID inferiore al valore minimo parametro P2268	
	<b>Diagnosi &amp; Eliminazione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cambiare il valore del parametro P2268</li> <li>➤ Regolare il guadagno sul segnale di retroazione.</li> </ul>	
<b>F0222</b>	<b>Segnale di retroazione PID superiore al valore massimo</b>	<b>OFF2</b>
	<b>Causa</b> Segnale di retroazione PID superiore al valore massimo del parametro P2267	
	<b>Diagnosi &amp; Eliminazione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cambiare il valore del parametro P2267</li> <li>➤ Regolare il guadagno sul segnale di retroazione.</li> </ul>	

**F0450 Errore dei Test BIST****OFF2****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  
8: 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**

Errore di hardware, telefonare al servizio assistenza clienti /Customer Support

**F0452 Rilevamento avaria cinghia****OFF2****Causa**

Le condizioni di carico sul motore indicano un'avaria nella cinghia o nella meccanica.

**Diagnosi & Eliminazione**

Controllare quanto segue:

1. che non vi siano rotture, inceppamenti o ostruzioni nel cinematismo
2. Se si impiega un trasduttore esterno, verificare per favore le seguenti regolazioni dei parametri:  
P2192 (tempo di ritardo sorveglianza coppia di carico)
3. Se si lavora con una gamma di numeri di giri , verificare per favore quanto segue:  
P2182 (sorv. coppia di carico soglia freq. 1)  
P2183 (sorv. coppia di carico soglia freq. 2)  
P2184 (sorv. coppia di carico soglia freq. 3)  
P2185 (soglia superiore coppia 1)  
P2186 (soglia inferiore coppia 1)  
P2187 (soglia superiore coppia 2)  
P2188 (soglia inferiore coppia 2)  
P2189 (soglia superiore coppia 3)  
P2190 (soglia inferiore coppia 3)  
P2192 (ritardo sorveglianza coppia di carico)

## 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 del motore (P0307) non corrisponde a quella dell'inverter (P0206)
- I cavi del motore sono troppo lunghi
- 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 (comando U/f: P1311 & P1312, regolazione del vettore : P1610 & P1611)

### A0502 Limite sovratensione

#### Causa

- Raggiungimento del limite di sovratensione.
- Questa segnalazione può essere generata in fase di decelerazione, se il controller del circuito intermedio è disabilitato (P1240 = 0).

#### 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.

### 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 quanto segue:

- 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.
- Autorizzare tamponamento cinetico (P1240 = 2)

### 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 le condizioni di carico e il duty-cycle siano adeguati
- Gira il ventilatore quando il convertitore è in funzionamento?
- che la frequenza di switching (P1800) sia impostata al valore di default
- La temperatura ambiente potrebbe essere superiore alla massima consentita per il corretto funzionamento dell'inverter

### A0505 I<sup>2</sup>t inverter

#### Causa

Superamento del livello di segnalazione (P0294), frequenza in uscita e/o frequenza di impulso vengono ridotte se parametrizzate (P0610 = 1).

#### Diagnosi & Eliminazione

Controllare quanto segue:

- che il duty-cycle del carico rientri nei limiti prescritti.
- che la potenza motore (P0307) corrisponda a quella dell'inverter (P0206)

**A0511 Sovratemperatura motore****Causa**

- Motore sovraccarico
- Gioco del carico eccessivo

**Diagnosi & Eliminazione**

Indipendentemente dal tipo di sorveglianza della temperatura verificare quanto segue:

- che il duty-cycle del carico sia corretto
- che le sovratemperature nominali motore (P0626-P0628) siano corrette
- che il livello di segnalazione temperatura motore (P0604) corrisponda

Se P0601 = 0 o 1, verificare per favore quanto segue:

- Sono corretti i dati del motore (targhetta)?, se no, effettuare messa in funzionamento rapida
- Valori esatti di temperatura con identificazione del motore (P1910=1)
- È corretto il peso del motore (P0344)?
- Con P0626, P0627, P0628 si può modificare la sovratemperatura permessa, se il motore non è un motore standard Siemens.

Se P0601 = 2, verificare per favore quanto segue:

- È plausibile la temperatura visualizzata in r0035 ?
- È impiegato un sensore termico KTY84 ? (altri non vengono supportati)

**A0522 I2C leggere supero del tempo****Causa**

L'accesso ciclico a valori UCE e dati della parte di potenza tramite bus I2C (MM440 forma costruttiva m FX & GX) è disturbato.

**A0523 Errore in uscita****Causa**

Un circuito del motore non è collegato

**A0535 Surriscaldamento resistenza di frenatura****Diagnosi & Eliminazione**

- Aumento del gioco del carico P1237
- Aumento del tempo di ritorno P1121

**A0541 Attivazione identificazione dati motore****Causa**

È stata selezionata (P1910) o è in corso l'identificazione dati motore

**A0542 Ottimizzazione del regolatore del numero di giri in funzione****Causa**

L'ottimizzazione del regolatore del numero di giri (P1960) è selezionata o attiva al momento

**A0590 Allarme: nessun segnale dal trasduttore del numero di giri****Causa**

Niente segnali del trasduttore del numero di giri; il convertitore ha commutato su regolazione del vettore senza trasduttore.

**Diagnosi & Eliminazione**

Fermare il convertitore statico e

- verificare il trasduttore del numero di giri ; se non è impiegato alcun trasduttore, regolare P0400 = 0 e scegliere tipo di funzionamento regolazione del vettore senza cavo (P1300 = 20 o 22)
- verificare i collegamenti del trasduttore
- verificare se il trasduttore funziona correttamente (regolare P1300 = 0 e lavorare con numero di giri fisso , verificare il segnale del trasduttore in r0061
- aumentare la differenza permessa del numero di giri in P0492

**A0600 Segnalazione superamento RTOS****A0700 Segnalazione CB 1****Causa**

Specifico per la CB (scheda di comunicazione)

**Diagnosi & Eliminazione**

Vedi il Manuale per l'utente della CB



**A0701 Segnalazione CB 2****Causa**

Specifico per la CB (scheda di comunicazione)

**Diagnosi & Eliminazione**

Vedi il Manuale per l'utente della CB

**A0702 Segnalazione CB 3****Causa**

Specifico per la CB (scheda di comunicazione)

**Diagnosi & Eliminazione**

Vedi il Manuale per l'utente della CB

**A0703 Segnalazione CB 4****Causa**

Specifico per la CB (scheda di comunicazione)

**Diagnosi & Eliminazione**

Vedi il Manuale per l'utente della CB

**A0704 Segnalazione CB 5****Causa**

Specifico per la CB (scheda di comunicazione)

**Diagnosi & Eliminazione**

Vedi il Manuale per l'utente della CB

**A0705 Segnalazione CB 6****Causa**

Specifico per la CB (scheda di comunicazione)

**Diagnosi & Eliminazione**

Vedi il Manuale per l'utente della CB

**A0706 Segnalazione CB 7****Causa**

Specifico per la CB (scheda di comunicazione)

**Diagnosi & Eliminazione**

Vedi il Manuale per l'utente della CB

**A0707 Segnalazione CB 8****Causa**

Specifico per la CB (scheda di comunicazione)

**Diagnosi & Eliminazione**

Vedi il Manuale per l'utente della CB

**A0708 Segnalazione CB 9****Causa**

Specifico per la CB (scheda di comunicazione)

**Diagnosi & Eliminazione**

Vedi il Manuale per l'utente della CB

**A0709 Segnalazione CB 10****Causa**

Specifico per la CB (scheda di comunicazione)

**Diagnosi & Eliminazione**

Vedi il Manuale per l'utente della CB

**A0710 Errore comunicazione CB****Causa**

Perdita della comunicazione con la CB (scheda di comunicazione).

**Diagnosi & Eliminazione**

Controllare l'hardware della CB

**A0711 Errore configurazione 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.

- Valore di errore = 0: impostazioni uguali dei parametri di uscita
- 1: impostazioni uguali dei parametri di ingresso
  - 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.

- Valore di errore = 0: impostazioni uguali dei parametri di uscita
- 1: impostazioni uguali dei parametri di ingresso
  - 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.

**A0936 PID Autotuning attivo****Causa**

PID Autotuning (P2350) è selezionato o funziona .

**A0952 Allarme Rilevamento avaria cinghia****Causa**

Le condizioni di carico sul motore indicano un'avarìa nella cinghia o nella meccanica.

**Diagnosi & Eliminazione**

Controllare quanto segue:

1. Niente frenata, mancato funzionamento o distruzione del tratto di trasmissione
2. Se si impiega un trasduttore esterno, verificare per favore le seguenti regolazioni di parametri:  
P2192 (ritardo sorveglianza coppia di carico)
3. Se si lavora con una gamma di numero di giri , verificare quanto segue:  
P2182(sorv. coppia di carico soglia freq. 1)  
P2183 (sorv. coppia di carico soglia freq. 2)  
P2184 (sorv. coppia di carico soglia freq. 3)  
P2185 (soglia superiore coppia 1)  
P2186 (soglia inferiore coppia 1)  
P2187 (soglia superiore coppia 2)  
P2188 (soglia inferiore coppia 2)  
P2189 (soglia superiore coppia 3)  
P2190 (soglia inferiore coppia 3)  
P2192 (ritardo sorveglianza coppia di carico)



**Si prega di inviare suggerimenti e/o correzioni**

Presso  
Siemens AG  
Automation & Drives  
SD VM 4  
Postfach 3269

D-91050 Erlangen  
Repubblica Federale Tedesca

[Suggerimenti per la documentazione tecnica](#)

<p><b>Da</b> Nome: _____  Società/Reparto assistenza _____  Indirizzo: _____                   _____</p> <p>Telefono: _____ / _____  Fax: _____ / _____</p>	<table border="1"><tr><td data-bbox="847 170 1300 241"><b>Suggerimenti Correzioni</b></td></tr><tr><td data-bbox="847 241 1300 629">Per pubblicazione/manuale: COMBIMASTER 411 &amp; MICROMASTER 411 Lista parametri</td></tr><tr><td data-bbox="847 629 1300 763"><b>Documentazione utente</b></td></tr><tr><td data-bbox="847 763 1300 1046">Numero di ordinazione: 6SE6400-5CE00-0CP0 Data di pubblicazione: Edizione 08/02  Nel caso in cui notiate degli errori di stampa nella presente pubblicazione, si prega di notificarceli sulla presente pagina. Sono anche graditi tutti i suggerimenti migliorativi.</td></tr></table>	<b>Suggerimenti Correzioni</b>	Per pubblicazione/manuale: COMBIMASTER 411 & MICROMASTER 411 Lista parametri	<b>Documentazione utente</b>	Numero di ordinazione: 6SE6400-5CE00-0CP0 Data di pubblicazione: Edizione 08/02  Nel caso in cui notiate degli errori di stampa nella presente pubblicazione, si prega di notificarceli sulla presente pagina. Sono anche graditi tutti i suggerimenti migliorativi.
<b>Suggerimenti Correzioni</b>					
Per pubblicazione/manuale: COMBIMASTER 411 & MICROMASTER 411 Lista parametri					
<b>Documentazione utente</b>					
Numero di ordinazione: 6SE6400-5CE00-0CP0 Data di pubblicazione: Edizione 08/02  Nel caso in cui notiate degli errori di stampa nella presente pubblicazione, si prega di notificarceli 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 Aktiengesellschaft

© Siemens AG, 2001  
Soggetto a modifiche senza preavviso

N. ordinazione: 6SE6400-5CE00-0CP0  
Edizione 08/02

