

Manuale di Istruzioni

scheda opzionale di feed back N7-FB



MANUALE ISTRUZIONI scheda encoder N7-FB

	INDICE	<i>pagina</i>
1	PRINCIPIO di FUNZIONAMENTO	3
2	SCHEMA LOGICO	3
3	SPECIFICHE SCHEDA	4
4	INSTALLAZIONE N7-FB	4
5	ASSEGNAZIONE MORSETTERIA N7-FB	5
6	SPIEGAZIONE FUNZIONI DEL TERMINALE DI INGRESSO	6
7	SPIEGAZIONE FUNZIONI DEL TERMINALE DI INGRESSO	7
8	CABLAGGIO CAVI E CONNESSIONI	8
9	CODICI FUNZIONE (UNITA' INVERTER)	9
10	IMPOSTAZIONE COSTANTI MOTORE	10
11	FUNZIONI DI PROTEZIONE	11
12	FUNZIONAMENTO N7	11
13	FUNZIONAMENTO N7	12
14	FUNZIONE CONTROLLO VELOCITA' [ASR]	13
15	FUNZIONE CONTROLLO POSIZIONE [APR]	13

MANUALE ISTRUZIONI scheda encoder N7-FB

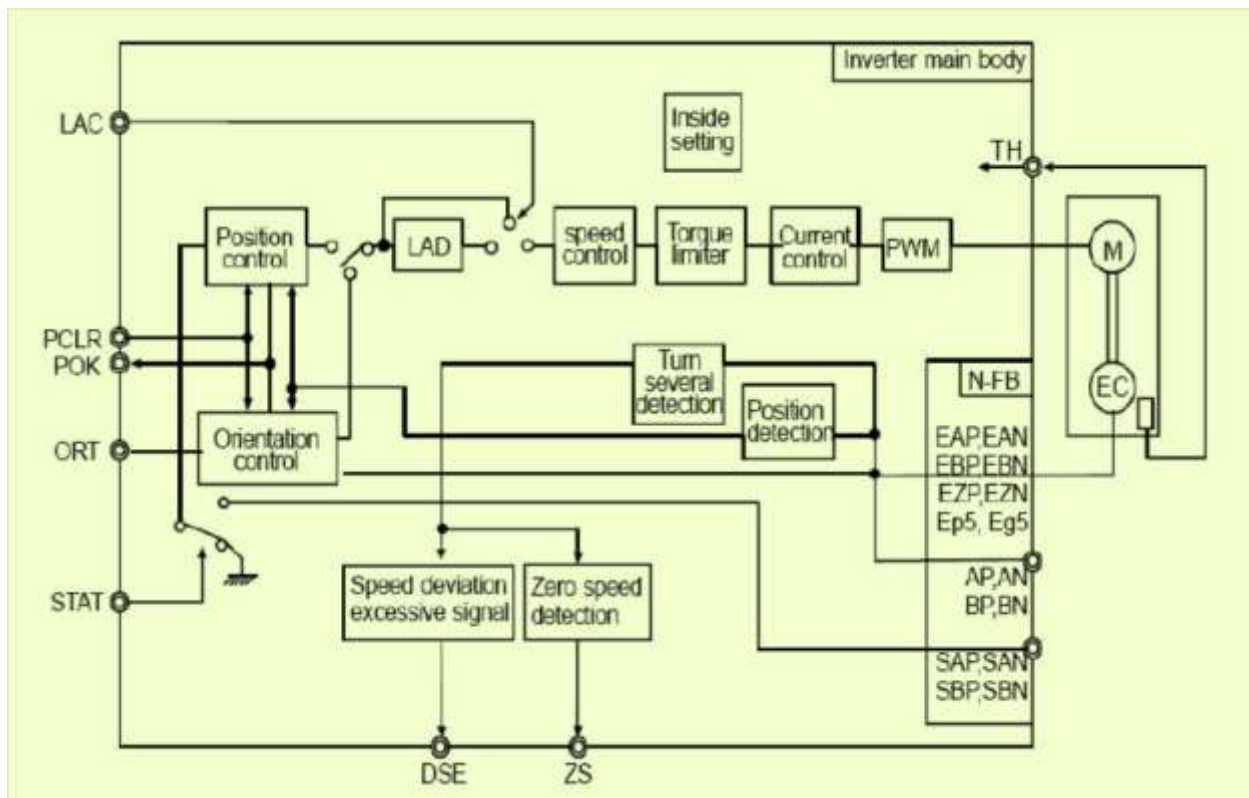
1 SCHEMA

1. SCHEMA

- Scheda N7-FB, installata in un inverter N700, rileva la velocità di rotazione di un motore accettando gli impulsi di un encoder montato sull'albero motore, con conseguente regolazione della velocità estremamente preciso.
- Questa scheda N-FB può anche essere utilizzato per controllare posizioni di arresto motore inserendo un encoder con uno sfasamento di 90° elettrici, così come per il funzionamento sincronizzato (master / slave o cambio elettronico), l'orientamento funzione, e la funzione di ingresso limite di coppia esterno.

2 SCHEMA LOGICO

2. Schema logico

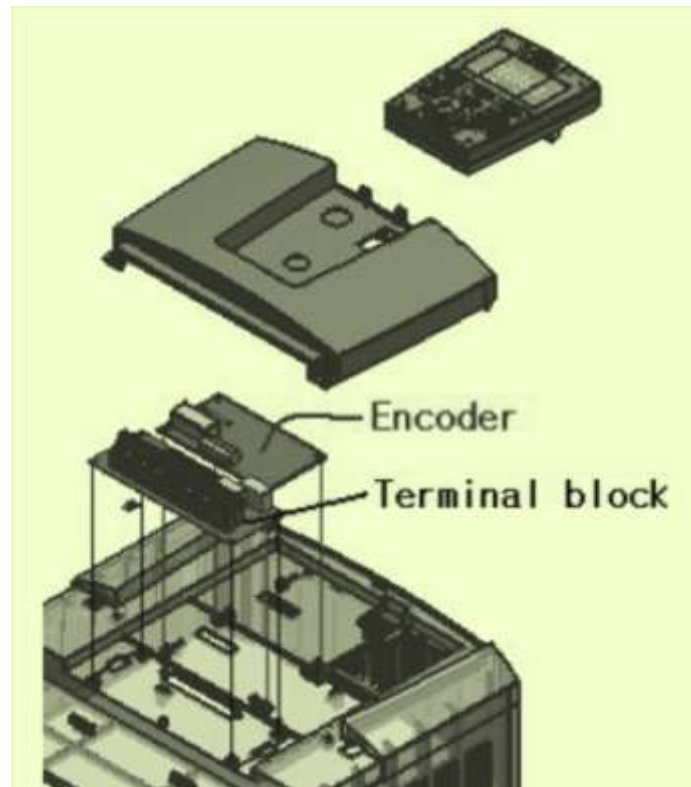


MANUALE ISTRUZIONI scheda encoder N7-FB

3 SPECIFICHE SCHEDA

	Articolo	Specifiche tecniche
Controllo velocità	Encoder feed-back	Encoder a impulsi standard numero 1024 impulsi / rotazione Max. numero di impulsi di ingresso 100k impulsi / secondo
Controllo posizione	Comando posizione	Controllo proporzionale integrale (PI)
	Cambio elettronico	Rapporto impulsi A / B (A, B: 1~9999 selezionabile) Campo di regolazione $1/50 \leq A / B \leq 20$
orientamento	Posizione di arresto	4096 divisione contro 1 la rotazione dell'albero motore
	velocità	Velocità, orientamento e direzione della rotazione selezionabili.
Funzione protezione		<ul style="list-style-type: none">▪ encoder protezione del cavo interruzione di linea▪ sovra protezione di velocità▪ errore di posizionamento▪ collegamento anormale di n7-fb

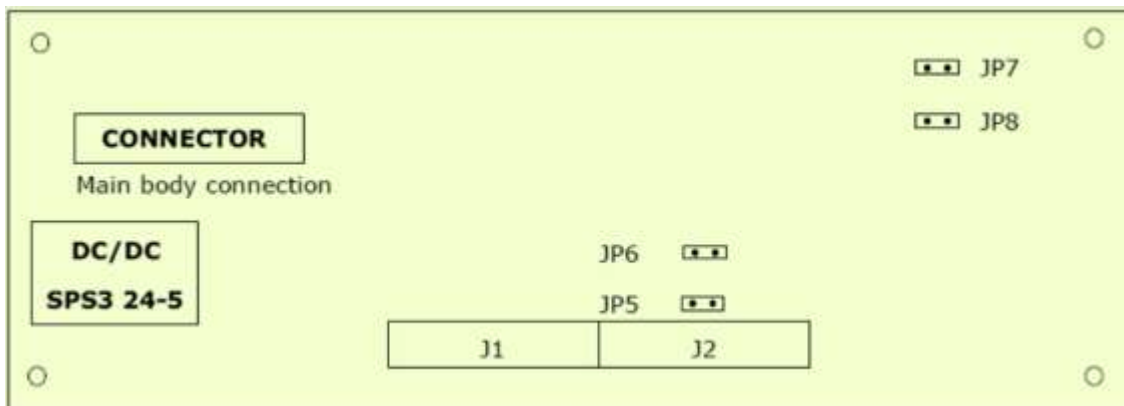
4 INSTALLAZIONE N7-FB



MANUALE ISTRUZIONI scheda encoder N7-FB

5

ASSEGNAZIONE MORSETTERIA N7-FB



ASSEGNAZIONI TERMINALE J1

EP5	EG	EAP	EAN	EBP	EBN	EZP	EZN
-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

ASSEGNAZIONE TERMINALE J2

SAP	SAN	SBP	SBN	AP	AN	BP	BN
-----	-----	-----	-----	----	----	----	----

MANUALE ISTRUZIONI scheda encoder N7-FB

6 SPIEGAZIONE FUNZIONI DEL TERMINALE DI INGRESSO

Terminale	Codice	funzione	comune	Specifiche elettriche
Ingresso treno di impulsi comando posizione	SAP,SAN SBP,SBN	Treno di impulsi Ingresso comando posizione Modalità 0: differenza di impulsi di fase 90° Modalità 1: avanti / segnale di inversione; treno di impulsi La modalità viene selezionata tramite la selezione di impulso parametro (P006)		Ingresso del ricevitore DC 5V (basato sullo standard RS-422)
Ingresso segnale encoder	EAP,EAN EBP,EBN EZP,EZN	A B, Z,: ingresso segnale encoder rotativi		Ingresso foto accoppiatore: Compatibile con il DC5V line driver encoder rotativo
Ingresso treno di impulsi comando permissivo posizione [nota 1]	STAT	Controllo di posizione l'ingresso è valido quando STAT è acceso. [nota 2]	CM1	Foto accoppiatore di ingresso: Configurazione di un ingresso programmabile inverter.
Segnale orientamento	ORT	Acceso per funzionamento orientamento. [nota 2]		
LAD annullare segnale	LAC	Acceso per annullare LAD [nota 2]		
Segnale deviazione posizione	PCLR	Acceso posizione di chiara deviazione contatore. [nota 2]		

[Nota 1]: Valido quando LAC è assegnato ad un ingresso programmabile dell'inverter (N700).

[Nota 2]: Fare riferimento alla procedura di impostazione di configurazione per l'inverter nel Manuale di istruzioni N700

MANUALE ISTRUZIONI scheda encoder N7-FB

7 SPIEGAZIONE FUNZIONI DEL TERMINALE DI INGRESSO

Terminale	Codice	funzione	comune	Specifiche elettriche
Segnale d'uscita encoder	AP,AN BP,BN	Ritrasmette il segnale in ingresso encoder (rapporto 1: 1)		Uscita line driver DC 5V (basato su RS-422standard)
Alimentazione per encoder	EP5,EG5	Alimentazione 5VDC	EG5	150mA max
segnale completamento posizionamento [Nota 1]	POK	Utilizzato per il controllo della posizione o orientamento. Uscita è ON quando la posizione si trova all'interno del campo specificato (P017). [Nota 2]	CM2	Transistor d'uscita: Configurazione di una uscita programmabile inverter.
segnale di deviazione eccessiva velocità [Nota 1]	DSE	Uscita è ON quando la reale velocità di rotazione eccede rispetto la velocità di comando. (P027) [Nota 2]		
Velocità segnale zero [Nota 1]	ZS	Uscita, quando la reale velocità di rotazione diventa a livello di rilevamento zero. (C063) [Nota 2]		

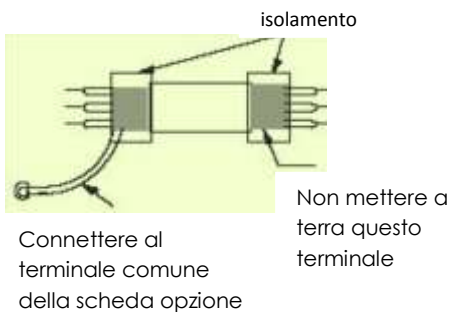
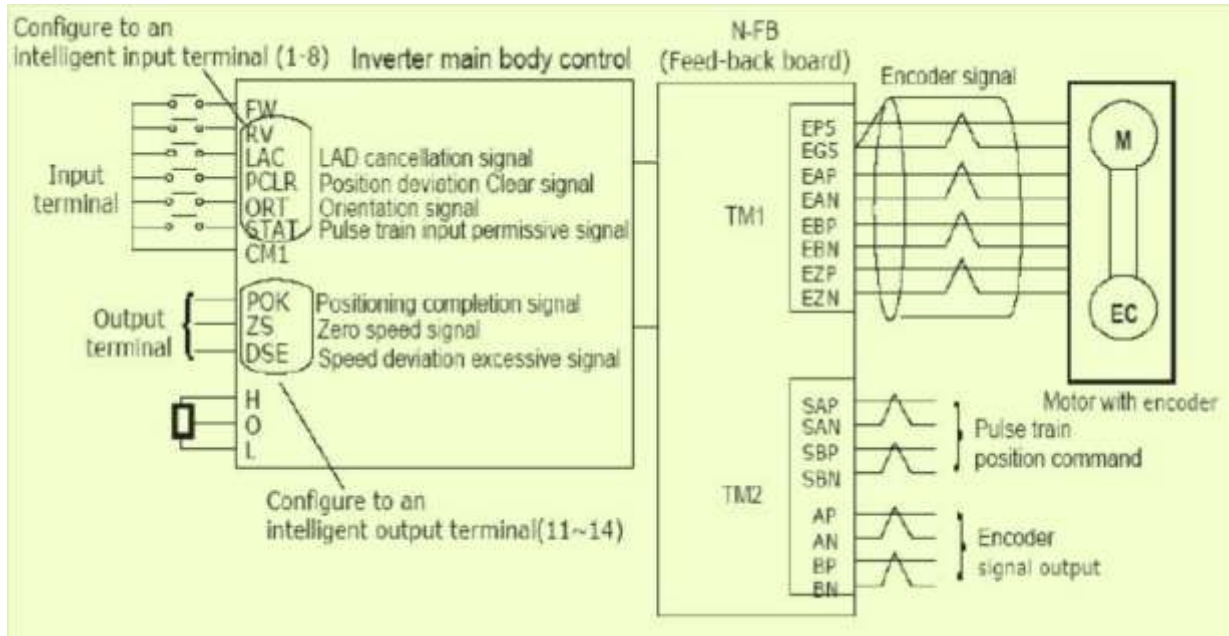
[Nota 1] valido quando POK è assegnato a un terminale di uscita intelligente dell'inverter (N700).

[Nota 2] Fare riferimento alla procedura di impostazione di configurazione per l'inverter nel Manuale di istruzioni N700.

MANUALE ISTRUZIONI scheda encoder N7-FB

8

CABLAGGIO CAVI E CONNESSIONI



[Nota]

Utilizzare un doppino schermato per i cavi di segnale, e tagliare il rivestimento schermato. Inoltre, il cavo di segnale dell'encoder occorre schermatura intrecciata (cavo twistato) Linea coppia di 28AWG (0.75mm) o più, e la distanza dovrebbe anche essere inferiore a 20 metri.

(Se più di 20m, usare un amplificatore 5V di linea)

MANUALE ISTRUZIONI scheda encoder N7-FB

9	CODICI FUNZIONE (UNITA' INVERTER)
----------	--

codice	nome funzione	gamma di impostazione	dato iniziale	cambio modalità in corsa
P 001	Opzione.1 Selezione funzionamento in caso di errore	0: trip 1: run	0	○
P 002	Opzione.2 Selezione funzionamento in caso di errore	0: trip 1: run	0	○
P 003	Selezione opzione feedback	0: non valido 1: valido	0	X
P 004	Selezione modalità controllo	0: ASR 1: APR	0	X
P 005	Impostazione numero impulsi encoder	(10000~65000)[PPR]	1024	X
P 006	Selezione modalità treno d'impulsi in ingresso	0: Modalità 0 1: Modalità 1	0	X
P 007	Impostazione orientamento della posizione di arresto	0 ~ 4095	0	○
P 008	Impostazione orientamento velocità	0.00~99.99[Hz] 100.0~120.0[Hz]	0,00	○
P 009	Impostazione orientamento direzione	0: non valido 1: valido	0	X
P 010	Impostazione orientamento completamento gamma	0 ~ 9999	5	○
P 011	Impostazione tempo di ritardo di completamento	0.00 ~ 99.9[sec]	0,00	○
P 012	Impostazione selezione cambio elettronico	0: Feedback, 1: Riferimento	0	○
P 013	Impostazione parziale numeratore cambio elettronico	0 ~ 9999	1024	○
P 014	Impostazione parziale numeratore cambio elettronico	0 ~ 9999	1024	○
P 015	Controllo diretto di avanzamento guadagno di posizione	0.00~99.99 100.0~655.3	0,00	○
P 016	impostazione controllo del guadagno di posizione ad anello	0.00 ~99.99	0,50	○
P 017	Selezione compensazione della resistenza secondaria	0: non valido 1: valido	0	○
P 018	Rileva impostazione del livello di sovra velocità	0.00~99.99[%] 100.0~150.0[%]	135,0	○
P 019	Errore di velocità rilevato su livello di impostazione	0.00~99.99[Hz] 100.0~120.0[Hz]	0,00	○
P 020	Selezione modalità opzione digitale tempo ACC/DEC	0: OPE 1: OPT1 2: OPT2	0	○
P 021	impostazione posizione di arresto per l'orientamento. Selezione modalità di ingresso	0: OPE 1: OPT1 2: OPT2	0	X

MANUALE ISTRUZIONI scheda encoder N7-FB

10	IMPOSTAZIONE COSTANTI MOTORE
-----------	-------------------------------------

- Costanti del motore Impostazione
- Se le prestazioni soddisfacenti non può essere ottenute, regolare le costanti del motore, per i particolari sintomi osservati, secondo la seguente tabella.

<i>Stato inverter</i>	<i>Sintomi osservati</i>	<i>Linee guida regolazione</i>	<i>Parametro da regolare</i>
in partenza	Shock occorso all'avvio	Impostare "costante J motore" più alto gradualmente fino a 1,2 volte il valore iniziale preimpostato (default)	H007/H013
in decelerazione	Instabilità di rotazione motore	Impostare la risposta di velocità più bassa	A090~A093
		Impostare "costante J motore" inferiore al valore inizialmente preimpostato	H007/H013
durante la coppia limite	coppia insufficiente durante limite di coppia a bassa velocità	imposta livello di restrizione di sovraccarico inferiore al livello limite di coppia.	b031 C007~C010
in funzione a bassa frequenza	Rotazione irregolare	Impostare "costante J motore" superiore al valore iniziale preimpostato default).	H007/H013

MANUALE ISTRUZIONI scheda encoder N7-FB

11 FUNZIONI DI PROTEZIONE

Display	Articolo	contenuto	esecuzione
E31.1	Interruzione linea encoder	Rileva la rottura del cavo o disconnessione della linea di encoder	Controllare la linea di segnale encoder e relativo collegamento
		Rileva quando vi è un guasto encoder. Rileva quando le specifiche del encoder non corrispondono al tipo di uscita line driver .	Sostituire con uno adatto
E31.2	Errore di velocità	Rileva quando la velocità di rotazione del motore supera o è inferiore all' impostazione dei parametri codice P019.	Controllare il regolatore di guadagno velocità e regolare il parametro (P019)
E31.3	Errore di posizione	Rileva quando la deviazione della posizione corrente e il comando di valore diventano più di 1.000.000 di impulsi durante il controllo di posizione.	Aumentare il guadagno del loop di posizione. Diminuire il treno di impulsi al secondo in ingresso
E31.4	Errore di connessione	Rivela anomala connessione tra inverter e scheda N7-FB	Controllare la connessione tra inverter e la scheda N7-FB
E31.5	Codice errore di regolazione	Rileva quando l'impostazione del codice è sbagliato.	Controlla il codice di regolazione
E32.X	Velocità eccessiva	Rileva quando la velocità di rotazione del motore supera il parametro di impostazione codice P018.	Regolare le costanti Kp e J collegati al sistema di controllo della velocità, ridurre overshoot .

12 FUNZIONAMENTO N7-FB

- Accendere l'interruttore POWER dell'inverter.
 - Impostare il metodo di controllo (F012) in [06].
 - Impostare le voci necessarie secondo il manuale di istruzioni.
 - Per il controllo della velocità, il funzionamento viene avviato quando il comando di funzionamento del corpo principale inverter è acceso.
 - Per il controllo di posizione, accendere prima di tutto il terminale STAT di N7-FB e il comando di funzionamento del corpo principale dell'inverter
 - Input successivo il treno di impulsi del comando di posizione di SAP-SAN e SBP-SBN, quindi il motore gira solo in funzione dell'impulso che si inserisce.
- ✓ Confermare quanto segue durante il test di funzionamento.
- Il motore accelera normalmente.
 - Il motore ruota nella direzione corretta.
 - Non si registrano vibrazioni anomale, nessun rumore è individuato nel motore.

MANUALE ISTRUZIONI scheda encoder N7-FB

13 FUNZIONAMENTO N7-FB

- Questa funzione utilizzata per posizionare il motore ad un certo punto durante il funzionamento.
- Questa funzione può essere utilizzata per la sostituzione di un componente dell'asse principale della macchina utensile soggetto.

Funzione contorno

- La funzione di orientamento mantiene la posizione che ha deciso con il controllo di posizione dopo l'operazione di controllo di velocità.

(1) Nel periodo il controllo della velocità, l'inverter aziona a velocità costante con l'orientamento dell'impostazione della velocità (P008). Modalità Orientamento, diventa valida quando si accende il comando "ON" sotto ORT è attivo.

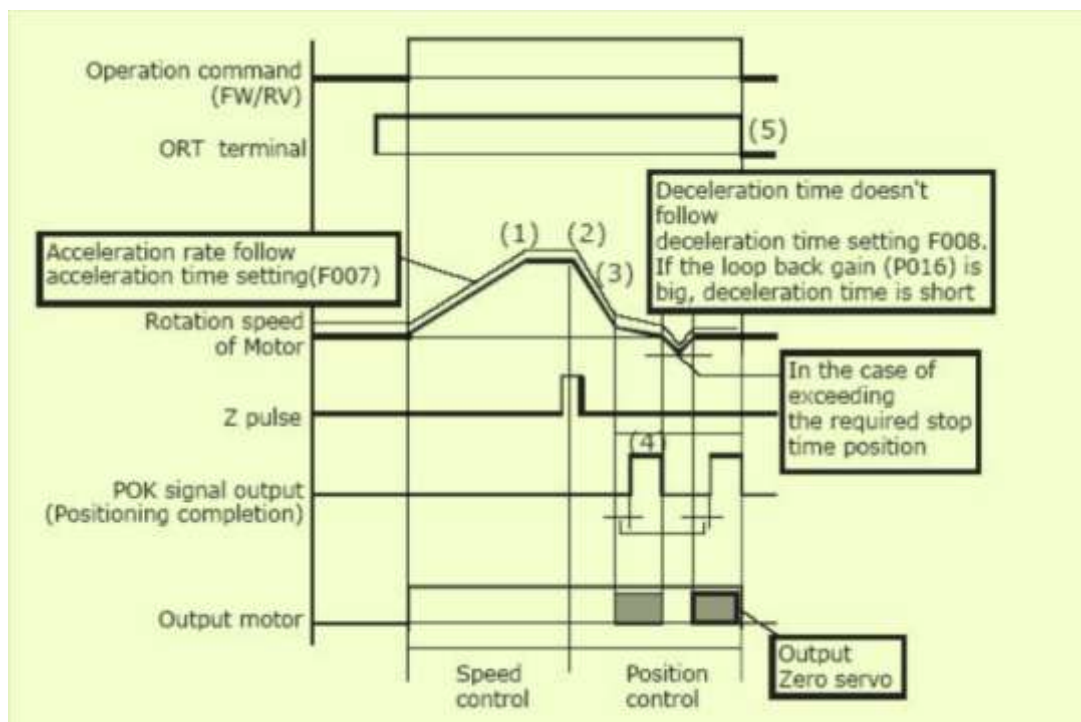
(2) Dopo arrivando alla regolazione della velocità di orientamento, la prima venuta l'impulso Z viene rilevato dopo che la modalità di controllo si sposta il controllo di posizione.

(3) inverter controlla il motore alla fermata, ad una certa posizione di arresto che è impostata per (P007) durante il periodo di funzionamento del controllo di posizione.

(4) Inverter mantiene la posizione dopo il completamento, e restituisce il controllo di posizione al completamento del segnale (POK) 'dopo il valore set di' impostazione del tempo di ritardo (P011).

Inverter aziona il motore inverso a ritornare alla posizione di arresto richiesta nel caso essa sia superata.

(5) Quando il terminale ORT è spento, l'inverter interrompe il funzionamento e la modalità di orientamento è azzerata.



MANUALE ISTRUZIONI scheda encoder N7-FB

14 FUNZIONE CONTROLLO VELOCITA' [ASR]

- Selezione della modalità: P004 (Selezione metodo di controllo) è impostato su 0 (modalità ASR)
- Guidare dopo aver impostato la frequenza, comando di funzionamento e ogni costante motore.

15 FUNZIONE CONTROLLO POSIZIONE [APR]

- Selezione modalità: P004 (modalità Controllo selezionare) è impostato su 1 (Modalità APR)

Funzione contorno

- Questa funzione genera la frequenza basata sul comando di posizione proveniente dall'ingresso del treno di impulsi dal terminale e la posizione retroagisce all'impulso che viene rilevato dal codificatore del motore, ed esegue l'operazione di controllo di posizione.
- Può essere utilizzato come sincronismo del motore principale e del sub motore.
- Il rapporto giro di motore principale e secondario può essere cambiato attraverso la regolazione della marcia elettronica.

