



## Guida rapida

### DF6-340-... Convertitore di frequenza

---

#### 02/02 AWB8230-1449I

Redazione originale: Moeller GmbH, Bonn 02/02

© Moeller GmbH, 53105 Bonn

Autore: Holger Friedrich  
Redattore: Michael Kämper  
Redazione italiana: Moeller Electric S.r.l.

Tutti i marchi o nomi di prodotto sono registrati dai rispettivi costruttori.

Tutti i diritti, anche la traduzione sono riservati.

Nessuna parte di questo manuale può essere riprodotta in alcuna forma (stampa, fotocopia, microfilm o altro sistema), elaborata o diffusa con l'utilizzo di sistemi di elaborazione elettronica, senza l'autorizzazione scritta della Moeller GmbH di Bonn.

Con riserva di modifiche.

La carta di stampa è priva di cloro ed acidi.

## Guida rapida convertitore di frequenze DF6

### Unità di comando

La seguente figura mostra l'unità di comando del DF6.

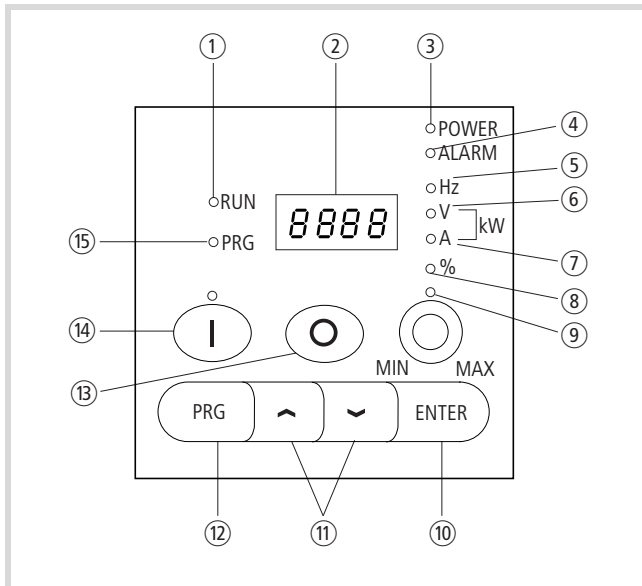









Figura 1: Vista unità di comando

Gli elementi sono descritti nella Tabella 1.

Tabella 1: Spiegazione degli elementi di comando e indicazione

Numero	Denominazione	Spiegazione
①	LED RUN	Il LED si accende nella <b>modalità RUN</b> , quando il convertitore di frequenza è pronto per il funzionamento o è in funzione.
②	Display a 7 segmenti	Indicazione di frequenza, corrente motorica, segnalazione di guasto, ecc.
③	LED POWER	Il LED si accende quando il convertitore di frequenza viene alimentato con tensione.
④	LED Alarm	Il LED si accende quando subentra un guasto.
⑤	LED Hz	Indicazione in ②: frequenza di uscita (Hz)
⑥, ⑦	LED V, A, kW	Indicazione in ②: tensione di uscita (V) oppure corrente di uscita (A) oppure fattore dato da corrente e tensione (kW)
⑧	LED %	Indicazione in ②: coppia in %
⑨	Potenzimetro e LED	Impostazione valore di riferimento frequenza Il LED si accende quando il potenziometro è attivato.
⑩	Tasto ENTER 	Questo tasto consente di memorizzare i valori dei parametri immessi o modificati.
⑪	Tasti freccia 	Selezionare le funzioni, modificare i valori numerici  aumentare  ridurre
⑫	Tasto PRG 	Per selezionare e uscire dalla modalità di programmazione.
⑬	Tasto OFF 	Arresta la rotazione del motore e conferma un messaggio d'errore. Nella IF attiva, anche con azionamento tramite morsetti.
⑭	Tasto ON e LED 	Il motore si avvia con il senso di rotazione prestabilito (non attivo nella IF).
⑮	LED PRG	Il LED si accende durante la parametrizzazione.

IF = impostazione di fabbrica

### Utilizzo della tastiera

Esempio per la commutazione del tipo di funzionamento da morsetti di comando (IF) all'unità di comando.

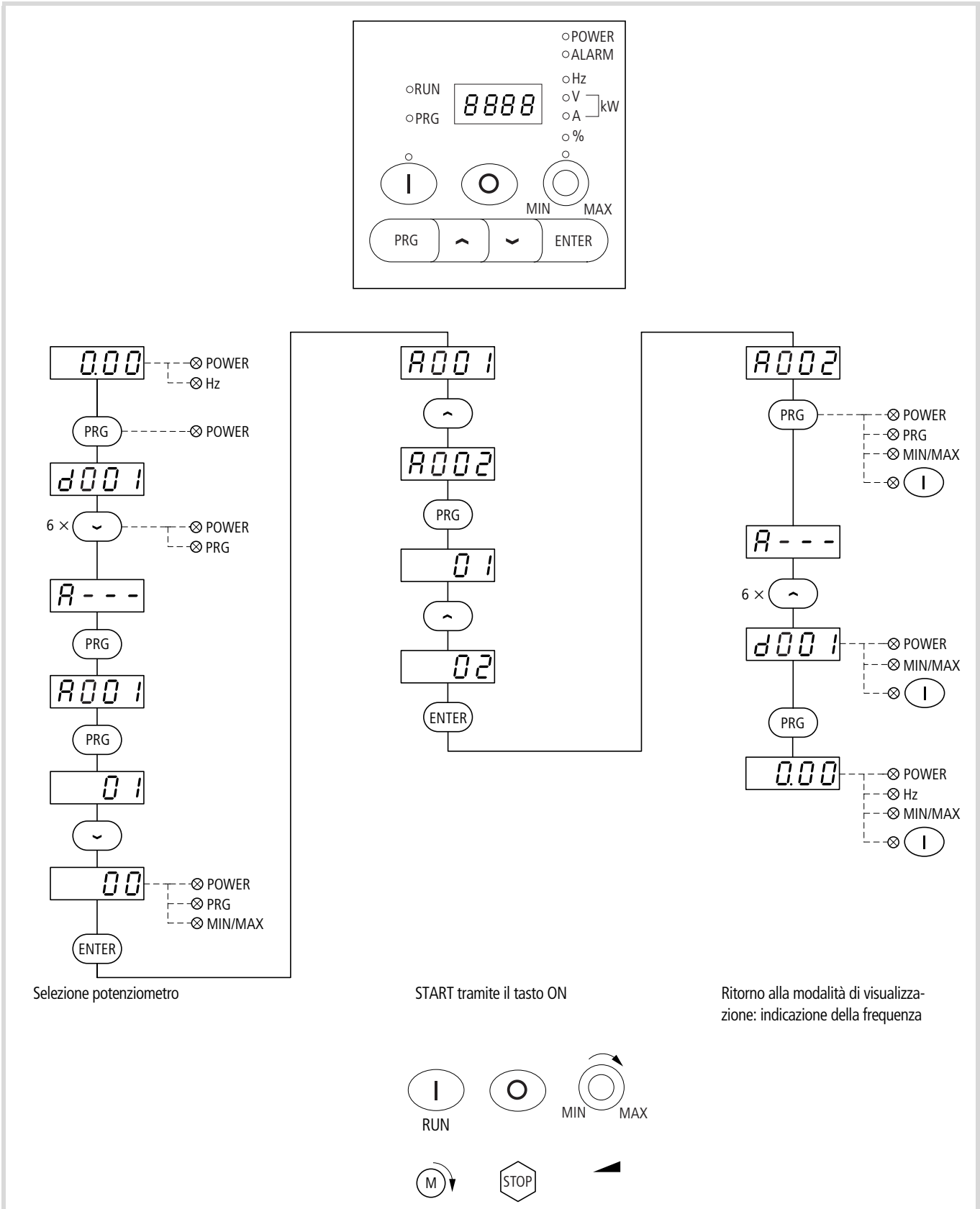


Figura 2: Impostare il valore di riferimento tramite l'unità di comando

## Reset sull'impostazione di fabbrica

### Inizializzazione

Sono disponibili due diversi tipi di inizializzazione:

- Cancellazione del registro delle segnalazioni di guasto
- Ripristino dell'impostazione di fabbrica standard dei parametri (impostazione di fabbrica)

Per la cancellazione del registro delle segnalazioni di guasto o per il ripristino dell'impostazione di fabbrica standard procedere come segue:

- ▶ Verificare che sotto PNU b085 sia impostata la corrispondente versione nazionale.
- ▶ Sotto PNU b084 (inizializzazione) immettere 00, 01 o 02.
- ▶ Memorizzare il valore azionando il tasto INVIO.
- ▶ Sul pannello operatore premere contemporaneamente entrambi i tasti freccia ed il tasto PRG e tenere premuti questi tasti.
- ▶ Azionare per breve tempo il tasto OFF – tenendo premuti i tasti sopra indicati.
- ▶ A questo punto rilasciare i tasti Sul display compare **001**.

Con questo l'inizializzazione è conclusa.

PNU	Denominazione	Impostabile in modalità RUN		Valore	Funzione	IF
		normale	estesa			
b084	Inizializzazione	–	–	00	Cancellazione del registro delle segnalazioni di guasto	00
				01	Ripristino dell'impostazione di fabbrica standard dei parametri	
				02	Cancellazione del registro delle segnalazioni di guasto e ripristino dell'impostazione di fabbrica standard dei parametri	

### Versione nazionale

Inserzione parametri nazionali specifici caricati in fase di inizializzazione (→ PNU b084).

PNU	Denominazione	Impostabile in modalità RUN		Valore	Funzione	IF
		normale	estesa			
b085	Versione nazionale	–	–	00	Giappone	01
				01	Europa	
				02	USA	

### Segnalazioni di guasto

In caso di sovracorrente, sovratensione e sottotensione, il convertitore di frequenza DF6 viene protetto da possibili danni disinserendo l'uscita. In questo caso il motore collegato si arresta in autorotazione. L'apparecchio resta in questo stato fino alla tacitazione della segnalazione di guasto mediante il tasto OFF o l'ingresso RST.

### Stato del convertitore di frequenza in caso di segnalazione di guasto

Lo stato del convertitore di frequenza in caso di guasto offre un ulteriore aiuto per l'eliminazione del problema. Alcune segnalazioni di guasto mostrano lo stato del convertitore di frequenza DF6 con una cifra dietro il punto. **E07.2** significa ad esempio che è subentrato il guasto 7 mentre il convertitore di frequenza DF6 si trovava nello stato 2.

La seguente tabella contiene una descrizione dei singoli stati

Codice stato	Stato del DF6
---.0	Reset
---.1	Arresto
---.2	Decelerazione
---.3	Funzionamento statico
---.4	Accelerazione
---.5	Arresto $f_0$
---.6	Avviamento
---.7	Frenatura in corrente continua
---.8	Limite di corrente
---.9	Autotuning

## Visualizzazione delle segnalazioni di guasto

Visualizzazione	Causa	Descrizione
E01	Sovracorrente nello stadio di potenza finale durante il funzionamento statico	Quando la corrente di uscita assume un valore eccessivo, la tensione di uscita viene disinserita. Questo accade <ul style="list-style-type: none"> <li>• quando l'uscita del convertitore di frequenza è cortocircuitata,</li> <li>• quando il motore è bloccato,</li> <li>• quando è subentrato improvvisamente un carico eccessivo sull'uscita.</li> </ul>
E02	Sovracorrente nello stadio di potenza finale in fase di decelerazione	
E03	Sovracorrente nello stadio di potenza finale in fase di accelerazione	
E04	Sovracorrente nello stadio di potenza finale nello stato di fermo	
E05	Sovraccarico	La protezione motore elettronica interna ha disinserito la tensione di uscita a causa di un sovraccarico del motore.
E06	Sovraccarico	In caso di eccessiva durata di inserzione del transistor di frenatura integrato nel DF6, il transistor di frenatura viene disinserito (la risultante sovratensione disattiva la tensione di uscita).
E07	Sovratensione	A causa di un esercizio rigenerativo del motore, la tensione di uscita è stata disinserita.
E08	Errore EEPROM	Quando il funzionamento della memoria programmi diventa inaffidabile in ragione di interferenze radio o di una temperatura eccessiva, la tensione di uscita viene disattivata. Quando la tensione di alimentazione viene disinserita con l'ingresso RST contemporaneamente attivato, alla successiva reinserzione della tensione di alimentazione subentra un errore EEPROM.
E09	Sottotensione	In presenza di una tensione continua troppo bassa, la tensione di uscita viene disinserita (l'elettronica non può più funzionare perfettamente; eventuali problemi come surriscaldamento del motore e coppia insufficiente).
E10	Riduttore di corrente guasto	La tensione di uscita viene disattivata in caso di guasto al convertitore di corrente interno al DF6.
E11	Processore guasto	Il processore non funziona più perfettamente. La tensione di uscita viene disinserita.
E12	Segnalazione di guasto esterna	La tensione di uscita viene disinserita a causa di una segnalazione di guasto esterna, presente su un ingresso digitale configurato come ingresso EXT.
E13	Blocco di riavviamento scattato	Con il blocco di riavviamento attivato (ingresso USP), la tensione di rete è stata inserita oppure è subentrata una breve interruzione della tensione di rete.
E14	Contatto a terra	I contatti a terra fra i morsetti U, V o W e la terra vengono individuati con sicurezza. Un circuito di protezione impedisce la distruzione del convertitore di frequenza, tuttavia non protegge il personale di servizio.
E15	Sovratensione di rete	Se la tensione di rete è superiore rispetto al livello ammesso, 100 s dopo l'inserzione della tensione di alimentazione viene disinserita la tensione di uscita.
E16	Breve interruzione di rete	E' subentrata una breve interruzione di rete di almeno 15 ms. Questa segnalazione compare quando l'interruzione di rete si protrae più a lungo rispetto al tempo impostato sotto PNU b002 (→ pagina 134).
E21	Sovratemperatura	Quando il sensore di temperatura incorporato nello stadio di potenza rileva una temperatura di esercizio superiore al valore limite ammesso, la tensione di uscita viene disinserita.
E23	Errore Gate Array	Errore di comunicazione interno fra CPU e Gate Array
E24	Caduta fase di rete	Manca una delle tre fasi.
E30	Errore IGBT	Se subentra una corrente troppo elevata su un IGBT (transistor nello stadio di potenza finale), la tensione di uscita viene inserita per la protezione dei semiconduttori.
E35	Segnalazione di guasto termistore	Quando la resistenza del conduttore a freddo esterno collegato all'ingresso termistore (morsetti TH e CM1) è eccessiva, la tensione di uscita viene disinserita.
----	Sottotensione	Il convertitore di frequenza tenta di riavviarsi a causa della tensione di ingresso insufficiente. Se il tentativo di riavvio dovesse fallire, viene generata la segnalazione di guasto per memorizzare l'evento di sottotensione ed il convertitore di frequenza si disinserisce.
E60 ... E69	Errore scheda di espansione 1	E' subentrato un errore sulla scheda di espansione 1 o 2 e sui relativi collegamenti. Per ulteriori informazioni consultare i manuali specifici delle schede di espansione.
E70 ... E79	Errore scheda di espansione 2	

## Altre segnalazioni

Questo capitolo descrive le segnalazioni emesse dal convertitore di frequenza DF6, ad esempio in condizione di standby, con la tensione di rete disinserita.

Visualizzazione	Causa
	Il convertitore di frequenza si trova in standby oppure è presente un segnale di reset.
	La tensione di rete è stata disinserita.
	Il tempo d'attesa prima del riavvio automatico si è esaurito (PNU b001 e b003, → sezione "Riavvio automatico dopo il guasto", Pagina 134).
	E' stata selezionata l'impostazione standard di fabbrica ed il convertitore di frequenza si trova nella fase di inizializzazione (PNU b084 e b085, → sezione "Inizializzazione", Pagina 148). Vengono importati i valori per il mercato europeo (EU). Per i modelli non europei sono disponibili versioni per il Nordamerica (USA) e per il Giappone (JP).
	
	
	E' in corso la procedura di copia della stazione di copiatura.
	Nessun dato presente, ad es. visualizzazione sotto PNU da d081 a d086 quando il registro delle segnalazioni di guasto è vuoto oppure visualizzazione sotto PNU d004 quando il regolatore PID non è attivo.

**Modulo prestampato per l'impostazione dei parametri definiti dall'utente**

I convertitori di frequenza della serie DF6 presentano parametri programmabili. Per una descrizione dettagliata dei parametri si rimanda alla pagina del manuale indicata (AWB8230-1413I). Le variazioni delle impostazioni di fabbrica (IF) possono essere registrate in questo modulo nelle colonne libere riservate ai valori di riferimento.

PNU	Funzione	Campo di valori	IF	Pagina	Valore di riferimento
A001	Preimpostazione frequenza di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 00: Potenziometro</li> <li>• 01: Ingressi analogici O, O2 oppure OI</li> <li>• 02: PNU F001 o A020</li> <li>• 03: Interfaccia seriale RS 485</li> <li>• 04: Scheda opzionale nello slot 1</li> <li>• 05: Scheda opzionale nello slot 2</li> </ul>	01	110	
A002	Preimpostazione comando di avviamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 01: ingresso FWD/REV</li> <li>• 02: tasto ON</li> <li>• 03: Interfaccia seriale RS 485</li> <li>• 04: Scheda opzionale nello slot 1</li> <li>• 05: Scheda opzionale nello slot 2</li> </ul>	01	111	
A003	Frequenza limite	30 ... 400 Hz	50	111	
A203	Frequenza limite (secondo set di parametri)	30 ... 400 Hz	50	111	
A004	Frequenza finale	30 ... 400 Hz	50	111	
A204	Frequenza finale (secondo set di parametri)	30 ... 400 Hz	50	111	
A005	Selezione AT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 00: l'ingresso AT commuta fra l'ingresso analogico O e OI</li> <li>• 01: l'ingresso AT commuta fra l'ingresso analogico O2 e O2</li> </ul>	00	62	
A006	Selezione O2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 00: solo segnale O2</li> <li>• 01: Segnale somma O2 e O/OI <b>senza</b> inversione del senso di rotazione</li> <li>• 02: Segnale somma O2 e O/OI <b>con</b> inversione del senso di rotazione</li> </ul>	00	62	
A011	Frequenza con valore di riferimento minimo (morsetto O-L)	0,00 ... 400 Hz	0,00	64	
A012	Frequenza con valore di riferimento massimo (morsetto O-L)	0,00 ... 400 Hz	0,00	64	
A013	Valore di riferimento minimo (morsetto O-L)	0 ... 100 %	0	64	
A014	Valore di riferimento massimo (morsetto O-L)	0 ... 100 %	100	64	
A015	Frequenza iniziale (morsetto O-L)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 00: commutare PNU A011 sul motore</li> <li>• 01: commutare 0 Hz sul motore</li> </ul>	01	64	
A016	Costante temporale filtro per l'ingresso analogico	1 ... 30	8	64	
A019	Selezione frequenze fisse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 00: Selezione binaria, tramite gli ingressi digitali da FF1 a FF4</li> <li>• 01: Selezione bit per bit, tramite gli ingressi digitali da SF1 a SF7</li> </ul>	00	71	
A020	Impostazione frequenza di riferimento, PNU A001 deve essere = 02	0,00 ... 400 Hz	0,00	71	

PNU	Funzione	Campo di valori	IF	Pagina	Valore di riferimento
A220	Impostazione frequenza di riferimento, PNU A001 deve essere = 02 (secondo set di parametri)	0,00 ... 400 Hz	0,00	71	
A021	Prima frequenza fissa	0,00 ... 400 Hz	0,00	71	
A022	Seconda frequenza fissa	0,00 ... 400 Hz	0,00	71	
A023	Terza frequenza fissa	0,00 ... 400 Hz	0,00	71	
A024	Quarta frequenza fissa	0,00 ... 400 Hz	0,00	71	
A025	Quinta frequenza fissa	0,00 ... 400 Hz	0,00	71	
A026	Sesta frequenza fissa	0,00 ... 400 Hz	0,00	71	
A027	Settima frequenza fissa	0,00 ... 400 Hz	0,00	71	
A028	Ottava frequenza fissa	0,00 ... 400 Hz	0,00	71	
A029	Nona frequenza fissa	0,00 ... 400 Hz	0,00	71	
A030	Decima frequenza fissa	0,00 ... 400 Hz	0,00	71	
A031	Undicesima frequenza fissa	0,00 ... 400 Hz	0,00	71	
A032	Dodicesima frequenza fissa	0,00 ... 400 Hz	0,00	71	
A033	Tredicesima frequenza fissa	0,00 ... 400 Hz	0,00	71	
A034	Quattordicesima frequenza fissa	0,00 ... 400 Hz	0,00	71	
A035	Quindicesima frequenza fissa	0,00 ... 400 Hz	0,00	71	
A038	Frequenza nel funzionamento ad impulsi	0 ... 9,99 Hz	1,00	81	
A039	Arresto motore nel funzionamento ad impulsi tramite	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 00: arresto in autorotazione</li> <li>• 01: Rampa di decelerazione</li> <li>• 02: Frenatura in corrente continua</li> <li>• 03: Senza precedente comando di arresto, arresto in autorotazione</li> <li>• 04: Senza precedente comando di arresto, arresto con rampa di decelerazione</li> <li>• 05: Senza precedente comando di arresto, arresto con frenatura in corrente continua</li> </ul>	00	81	
A041	Caratteristica di boost	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 00: Manuale</li> <li>• 01: Automatico</li> </ul>	00	112	
A241	Caratteristica di boost (secondo set di parametri)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 00: Manuale</li> <li>• 01: Automatico</li> </ul>	00	112	
A042	Boost di tensione in percentuale in caso di boost manuale	0,0 ... 20 %	1,0	112	
A242	Aumento di tensione in percentuale con boost manuale (secondo set di parametri)	0,0 ... 20 %	1,0	112	
A043	Boost massimo per x % della frequenza limite	0,0 ... 50 %	5,0	112	
A243	Boost massimo per x % della frequenza limite (secondo set di parametri)	0,0 ... 50 %	5,0	112	
A044	Caratteristica <i>U/f</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 00: Andamento coppia costante</li> <li>• 01: Andamento coppia ridotto</li> <li>• 02: liberamente impostabile</li> </ul>	00	114	
A244	Caratteristica <i>U/f</i> (secondo set di parametri)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 00: Andamento coppia costante</li> <li>• 01: Andamento coppia ridotto</li> <li>• 02: liberamente impostabile</li> </ul>	00	114	



PNU	Funzione	Campo di valori	IF	Pagina	Valore di riferimento
A045	Tensione di uscita	20 ... 100 %	100	114	
A051	Frenatura in corrente continua	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 00: Non attivo</li> <li>• 01: Attivo</li> </ul>	00	115	
A052	Frenata in corrente continua frequenza di inserzione	0 ... 60 Hz	0,5	115	
A053	Frenata in corrente continua Tempo di attesa in decelerazione	0 ... 5 s	0,0	115	
A054	Frenatura in corrente continua Momento frenante in decelerazione	0 ... 100 %	0	115	
A055	Frenatura in corrente continua Durata frenatura in decelerazione	0 ... 60 s	0,0	115	
A056	Comportamento all'attivazione dell'ingresso DB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 00: Comincia all'attivazione dell'ingresso, finisce dopo PNU A055</li> <li>• 01: Comincia e finisce fintantoché l'ingresso è attivo</li> </ul>	01	115	
A057	Frenatura in corrente continua Momento frenante in accelerazione	0 ... 100 %	0	115	
A058	Frenatura in corrente continua Durata frenatura in accelerazione	0 ... 60 s	0,0	116	
A059	Frenatura in corrente continua Frequenza di frenatura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• fino a DF6-340-55K: da 0,5 a 15 kHz</li> <li>• a partire da DF6-340-75K: da 0,5 a 10 kHz</li> </ul>	3,0	116	
A061	Massima frequenza di esercizio	0,00 ... 400 Hz	0,0	117	
A261	Massima frequenza di esercizio (secondo set di parametri)	0,00 ... 400 Hz	0,0	117	
A062	Minima frequenza di esercizio	0,00 ... 400 Hz	0,0	117	
A262	Minima frequenza di esercizio (secondo set di parametri)	0,00 ... 400 Hz	0,0	117	
A063	1° salto di frequenza	0,00 ... 400 Hz	0,0	117	
A064	Ampiezza del 1° salto di frequenza	0,00 ... 10 Hz	0,5	117	
A065	2° salto di frequenza	0,00 ... 400 Hz	0,0	117	
A066	Ampiezza del 2° salto di frequenza	0,00 ... 10 Hz	0,5	117	
A067	3° salto di frequenza	0,00 ... 400 Hz	0,0	117	
A068	Ampiezza del 3° salto di frequenza	0,00 ... 10 Hz	0,5	117	
A069	Pausa di accelerazione Frequenza tempo di attesa	0,00 ... 400 Hz	0,0	118	
A070	Pausa di accelerazione Durata tempo di attesa	0 ... 60 s	0,0	118	
A071	Regolatore PID	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 00: Non attivo</li> <li>• 01: Attivo</li> </ul>	00	122	
A072	Frazione P del regolatore PID	0,2 ... 50	1,0	123	
A073	Frazione I del regolatore PID	0 ... 3600 s	1,0	123	
A074	Frazione D del regolatore PID	0,0 ... 100 s	0,0	123	
A075	Fattore di riferimento del regolatore PID	0,01 ... 99,99	1,00	123	
A076	Segnale valore reale ingresso per il regolatore PID	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 00: Ingresso OI</li> <li>• 01: Ingresso O</li> </ul>	00	123	

PNU	Funzione	Campo di valori	IF	Pagina	Valore di riferimento
A081	Funzione AVR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 00: Attivo</li> <li>• 01: Non attivo</li> <li>• 02: Non attivo in fase di decelerazione</li> </ul>	02	131	
A082	Tensione motore per funzione AVR	380, 400, 415, 440, 460, 480 V	400	131	
A085	Esercizio a risparmio energetico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 00: Non attivo</li> <li>• 01: Attivo</li> </ul>	00	131	
A086	Tempo di reazione dell'esercizio a risparmio energetico	0 ... 100 s	50	131	
A092	2° tempo di accelerazione	0,01 ... 3600 s	15,0	75	
A292	2° tempo di accelerazione (secondo set di parametri)	0,01 ... 3600 s	15,0	75	
A093	2° tempo di decelerazione	0,01 ... 3600 s	15,0	75	
A293	2° tempo di decelerazione (secondo set di parametri)	0,01 ... 3600 s	15,0	75	
A094	Commutazione dalla prima alla seconda rampa temporale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 00: ingresso 2CH</li> <li>• 01: PNU A095 o A096</li> </ul>	00	75	
A294	Commutazione dalla prima alla seconda rampa temporale (secondo set di parametri)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 00: ingresso 2CH</li> <li>• 01: PNU A095 o A096</li> </ul>	00	75	
A095	Frequenza di commutazione dal 1° al 2° tempo di accelerazione	0,00 ... 400 Hz	0,00	132	
A295	Frequenza di commutazione dal 1° al 2° tempo di accelerazione (secondo set di parametri)	0,00 ... 400 h	0,00	132	
A096	Frequenza di commutazione dal 1° al 2° tempo di decelerazione	0,00 ... 400 Hz	0,00	132	
A296	Frequenza di commutazione dal 1° al 2° tempo di decelerazione (secondo set di parametri)	0,00 ... 400 h	0,00	132	
A097	Caratteristica di accelerazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 00: Lineare</li> <li>• 01: Curva S</li> <li>• 02: Curva U</li> <li>• 03: Curva U invertita</li> </ul>	00	133	
A098	Caratteristica di decelerazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 00: Lineare</li> <li>• 01: Curva S</li> <li>• 02: Curva U</li> <li>• 03: Curva U invertita</li> </ul>	00	134	
A101	Ingresso analogico O1 frequenza iniziale	0,00 ... 400 Hz	0,00	65	
A102	Ingresso analogico O1 frequenza finale	0,00 ... 400 h	0,00	65	
A103	Ingresso analogico O1 corrente di avviamento	0 ... 100 %	20	65	
A104	Ingresso analogico O1 corrente finale	0 ... 100 %	100	65	
A105	Ingresso analogico O1 Condizione per frequenza iniziale	00: Avviare con PNU A101 02: Avviare con 0 Hz	01	65	
A111	Ingresso analogico O2 frequenza iniziale	-da 400 a 400 Hz	0,00	66	
A112	Ingresso analogico O2 frequenza finale	-da 400 a 400 Hz	0,00	66	

PNU	Funzione	Campo di valori	IF	Pagina	Valore di riferimento
A113	Ingresso analogico O2 tensione iniziale	–da 100 a 100 %	–100	66	
A114	Ingresso analogico O2 tensione finale	–da 100 a 100 %	100	66	
A131	Andamento caratteristica di accelerazione	01 ... 10	02	134	
A132	Andamento caratteristica di decelerazione	01 ... 10	02	134	

PNU	Funzione	Campo di valori	IF	Pagina	Valore di riferimento
b001	Modalità di riavviamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 00: Segnalazione di guasto</li> <li>• 01: Avviamento a 0 Hz</li> <li>• 02: Sincronizzazione su velocità motore momentanea e accelerazione</li> <li>• 03: Sincronizzazione e decelerazione</li> </ul>	00	136	
b002	Durata interruzione di rete ammessa	0,3 ... 1,0 s	1,0	136	
b003	Tempo di attesa prima del riavviamento	0,3 ... 1,0 s	1,0	136	
b004	Immediata generazione della segnalazione di guasto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 00: In caso di breve interruzione di rete <b>nessun</b> guasto</li> <li>• 01: In caso di breve interruzione di rete Guasto</li> <li>• 02: In caso di breve interruzione di rete in stato di fermo e in decelerazione <b>nessuna</b> segnalazione di guasto</li> </ul>	00	136	
b005	Numero di tentativi di riavviamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 00: 16 tentativi di riavviamento</li> <li>• 01: Numero illimitato di tentativi di riavviamento</li> </ul>	00	136	
b006	Riconoscimento caduta fasi di rete	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 00: Non attivo</li> <li>• 01: Attivo</li> </ul>	00	136	
b007	Frequenza di sincronizzazione al ripristino della rete	0,00 ... 400 Hz	0,00	136	
b012	Corrente di sgancio dispositivi elettronici di protezione motore	da 0,2 a $1,2 \times I_e$ [A]	$I_e$ (convertitore)	138	
b212	Corrente di sgancio dispositivi elettronici di protezione motore (secondo set di parametri)	da 0,2 a $1,2 \times I_e$ [A]	$I_e$ (convertitore)	138	
b013	Caratteristica dispositivi elettronici di protezione motore	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 00: Protezione potenziata</li> <li>• 01: Protezione normale</li> <li>• 03: Protezione liberamente impostabile</li> </ul>	01	138	
b213	Caratteristica dispositivi elettronici di protezione motore (secondo set di parametri)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 00: Protezione potenziata</li> <li>• 01: Protezione normale</li> <li>• 03: Protezione liberamente impostabile</li> </ul>	01	138	
b015	Frequenza 1 per caratteristica protezione motore liberamente impostabile	0,00 ... 400 Hz	0	139	
b016	Corrente di sgancio 1 per caratteristica protezione motore liberamente impostabile	0,0 ... 1000 A	0,0	139	
b017	Frequenza 2 per caratteristica protezione motore liberamente impostabile	0,00 ... 400 Hz	0	139	

PNU	Funzione	Campo di valori	IF	Pagina	Valore di riferimento
b018	Corrente di sgancio 2 per caratteristica protezione motore liberamente impostabile	0,0 ... 1000 A	0,0	139	
b019	Frequenza 3 per caratteristica protezione motore liberamente impostabile	0,00 ... 400 Hz	0	139	
b020	Corrente di sgancio 3 per caratteristica protezione motore liberamente impostabile	0,0 ... 1000 A	0,0	139	
b021	Limitazione corrente motore 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 00: Non attivo</li> <li>• 01: Attiva in ogni stato di funzionamento</li> <li>• 02: Non attiva in fase di accelerazione, attiva negli altri casi</li> </ul>	01	140	
b022	Corrente di sgancio 1 con limitazione della corrente motore	0,5 ... $1,5 \times I_e$ [A]	$I_e \times 1,2$	140	
b023	Costante temporale 1 della limitazione corrente motore	0,1 ... 30 s	1,00	140	
b024	Limitazione corrente motore 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 00: Non attivo</li> <li>• 01: Attiva in ogni stato di funzionamento</li> <li>• 02: Non attiva in fase di accelerazione, attiva negli altri casi</li> </ul>	1	140	
b025	Corrente di sgancio 2 con limitazione della corrente motore	0,5 ... $1,5 \times I_e$ [A]	$I_e \times 1,2$	140	
b026	Costante temporale 2 della limitazione corrente motore	0,6 ... 30 s	1,0	140	
b031	Salvataggio parametri via software	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 00: tramite l'ingresso SFT; tutte le funzioni sono bloccate</li> <li>• 01: tramite l'ingresso SFT; funzione F001 possibile</li> <li>• 02: senza l'ingresso SFT; tutte le funzioni sono bloccate</li> <li>• 03: senza l'ingresso SFT; funzione F001 possibile</li> <li>• 10: Ulteriori parametri impostabili nella modalità RUN</li> </ul>	01	141	
b034	Segnalazione tempo di funzionamento o tempo di inserzione rete	0 ... 65530 h	0	104	
b035	Bloccare il senso di rotazione	00: Sono possibili entrambi i sensi di rotazione 01: E' possibile solo la rotazione in senso orario 02: E' possibile solo la rotazione in senso antiorario	00	143	
b036	Rampa di tensione fino alla frequenza iniziale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 00: Avviamento senza riduzione della tensione</li> <li>• 01: Riduzione di tensione minima, circa 6 ms</li> <li>• ...</li> <li>• 06: Riduzione di tensione massima, circa 36 ms</li> </ul>	06	144	
b037	Modalità indicazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 00: Tutti i parametri</li> <li>• 01: Parametri significativi</li> <li>• 02: Parametri memorizzati da PNU U001 a U012</li> </ul>	00	145	
b080	Fattore di amplificazione uscita analogica AM	0 ... 255	180	59	
b081	Fattore di amplificazione uscita analogica FM	0 ... 255	60	60	
b082	Frequenza iniziale aumentata (ad es. in presenza di un maggiore attrito)	0,1 ... 9,99 Hz	0,50	144	
b083	Frequenza in clock	0,5 ... 12 kHz	3,0	147	

PNU	Funzione	Campo di valori	IF	Pagina	Valore di riferimento
b084	Inizializzazione attuata	<ul style="list-style-type: none"> <li>00: Cancellazione del registro delle segnalazioni di guasto</li> <li>01: Selezione dell'impostazione di fabbrica</li> <li>02: Cancellazione del registro delle segnalazioni di guasto e selezione dell'impostazione di fabbrica</li> </ul>	00	148	
b085	Versione nazionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>00: Giappone</li> <li>01: Europa</li> <li>02: USA</li> </ul>	01	148	
b086	Fattore di frequenza per indicazione tramite PNU d007	0,1 ... 99,9	1,0	148	
b087	Tasto OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>00: Sempre attivo</li> <li>01: Non attivo in caso di comando tramite i morsetti FWD/REV</li> </ul>	00	149	
b088	Riavviamento del motore dopo la soppressione del segnale FRS	<ul style="list-style-type: none"> <li>00: A 0 Hz</li> <li>01: Con numero di giri motore momentaneo</li> </ul>	00	149	
b090	Durata di inserzione relativa in percentuale ammessa per transistor di frenatura integrato	0 ... 100 %	0,00	150	
b091	Tipo di arresto motore alla pressione del tasto OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>00: Rampa di frenatura/decelerazione</li> <li>01: Libero arresto in autorotazione</li> </ul>	00	150	
b092	Configurazione del funzionamento del ventilatore	<ul style="list-style-type: none"> <li>00: Ventilatore sempre inserito</li> <li>01: Ventilatore inserito solo con funzionamento motore</li> </ul>	00	151	
b095	Abilitare transistor di frenatura integrato	<ul style="list-style-type: none"> <li>00: non abilitato</li> <li>01: abilitato nella modalità RUN</li> <li>02: sempre abilitato</li> </ul>	00	150	
b096	Soglia di tensione per transistor di frenatura	660 ... 760 V	720	150	
b098	Selezione PTC o NTC	<ul style="list-style-type: none"> <li>00: nessun monitoraggio della temperatura</li> <li>01: PTC</li> <li>02: NTC</li> </ul>	00	82	
b099	Soglia di resistenza per ingresso termistore	0 ... 9999 $\Omega$	3000	82	
b100	Caratteristica U/f liberamente impostabile, coordinata di frequenza 1	0,00 ... 400 Hz	0	114	
b101	Caratteristica U/f liberamente impostabile, coordinata di tensione 1	0 ... $U_1$ /PNU A082	0,0	114	
b102	Caratteristica U/f liberamente impostabile, coordinata di frequenza 2	0,00 ... 400 Hz	0	114	
b103	Caratteristica U/f liberamente impostabile, coordinata di tensione 2	0 ... $U_1$ /PNU A082	0,0	114	
b104	Caratteristica U/f liberamente impostabile, coordinata di frequenza 3	0,00 ... 400 Hz	0	114	
b105	Caratteristica U/f liberamente impostabile, coordinata di tensione 3	0 ... $U_1$ /PNU A082	0,0	114	
b106	Caratteristica U/f liberamente impostabile, coordinata di frequenza 4	0,00 ... 400 Hz	0	114	
b107	Caratteristica U/f liberamente impostabile, coordinata di tensione 4	0 ... $U_1$ /PNU A082	0,0	114	
b108	Caratteristica U/f liberamente impostabile, coordinata di frequenza 5	0,00 ... 400 Hz	0	114	

PNU	Funzione	Campo di valori	IF	Pagina	Valore di riferimento
b109	Caratteristica U/f liberamente impostabile, coordinata di tensione 5	0 ... $U_1$ /PNU A082	0,0	114	
b110	Caratteristica U/f liberamente impostabile, coordinata di frequenza 6	0,00 ... 400 Hz	0	114	
b111	Caratteristica U/f liberamente impostabile, coordinata di tensione 6	0 ... $U_1$ /PNU A082	0,0	114	
b112	Caratteristica U/f liberamente impostabile, coordinata di frequenza 7	0,00 ... 400 Hz	0	114	
b113	Caratteristica U/f liberamente impostabile, coordinata di tensione 7	0 ... $U_1$ /PNU A082	0,0	114	

PNU	Funzione	Campo di valori	IF	Pagina	Valore di riferimento
C001	Funzione ingresso digitale 1	Funzione ingresso digitale 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 01: REV, rotazione antioraria</li> <li>• 02: FF1, primo ingresso frequenza fissa</li> <li>• 03: FF2, secondo ingresso frequenza fissa</li> <li>• 04: FF3, terzo ingresso frequenza fissa</li> <li>• 05: FF4, quarto ingresso frequenza fissa</li> <li>• 06: JOG, funzionamento ad impulsi</li> <li>• 07: DB, frenatura in corrente continua</li> <li>• 08: SET, secondo set di parametri</li> <li>• 09: 2CH, seconda rampa temporale</li> <li>• 11: FRS, blocco regolatore</li> <li>• 12: EXT, guasto esterno</li> <li>• 13: USP, blocco del riavviamento</li> <li>• 14: CS, avviamento di rete in condizioni estreme</li> <li>• 15: SFT, salvataggio parametri</li> <li>• 16: AT, selezione ingressi analogici</li> <li>• 18: RST, reset</li> <li>• 20: STA, comando a tre fili comando di avviamento</li> <li>• 21: STP, comando a tre fili comando di arresto</li> <li>• 22: STA, comando a tre fili senso di rotazione</li> <li>• 23: PID, inserzione regolatore PID</li> <li>• 24: PIDC, reset frazione I del regolatore PID</li> <li>• 27: UP, accelerazione (comando a distanza)</li> <li>• 28: DWN, decelerazione (comando a distanza)</li> <li>• 29: UDC: reset frequenza (comando a distanza)</li> <li>• 31: OPE, valore di riferimento tramite unità di comando</li> <li>• 32 ... 38: frequenze fissa bit per bit</li> <li>• 39: OLR, commutazione corrente limite</li> <li>• NO: no, nessuna funzione</li> </ul>	18	67	
C002	Funzione ingresso digitale 2	Valori → PNU C001	16	67	
C003	Funzione ingresso digitale 3	Valori → PNU C001	03	67	
C004	Funzione ingresso digitale 4	Valori → PNU C001	02	67	
C005	Funzione ingresso digitale 5	Valori → PNU C001	01	67	
C011	Ingresso digitale 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 00: contatto NA</li> <li>• 01: contatto NC</li> </ul>	00	68	
C012	Ingresso digitale 2	Valori → PNU C011	00	68	
C013	Ingresso digitale 3	Valori → PNU C011	00	68	
C014	Ingresso digitale 4	Valori → PNU C011	00	68	

PNU	Funzione	Campo di valori	IF	Pagina	Valore di riferimento
C015	Ingresso digitale 5	Valori → PNU C011	00	68	
C019	Ingresso digitale FW	Valori → PNU C011	00	68	
C021	Segnale sull'uscita di relè K23-K24	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 00: segnale RUN</li> <li>• 01: FA1, frequenza raggiunta</li> <li>• 02: FA2, frequenza superata</li> <li>• 03: OL, sovraccarico</li> <li>• 04: OD, deviazione PIDsuperata</li> <li>• 05: AL, guasto</li> <li>• 06: FA3, frequenza raggiunta (1)</li> <li>• 08: IP, interruzione di rete, segnale di arresto immediato</li> <li>• 09: UV, segnale di sottotensione</li> <li>• 11: ONT, tempo di inserzione rete superato</li> <li>• 12: RNT, tempo di funzionamento superato</li> <li>• 13: THM, motore sovraccaricato termicamente</li> </ul>	01	96	
C022	Segnale sull' uscita di relè K33-K34	Valori → PNU C021	00		
C026	Segnale ai morsetti relè K11-K12	Valori → PNU C021	05	95	
C027	Output uscita FM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 00: frequenza di uscita, segnale PWM</li> <li>• 01: corrente di uscita</li> <li>• 03: frequenza di uscita, segnale FM</li> <li>• 04: tensione di uscita</li> <li>• 05: convertitore potenza di ingresso</li> <li>• 06: rapporto di carico termico</li> <li>• 07: frequenza di rampa</li> </ul>	00	60	
C028	Output uscita AM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 00: frequenza di uscita, segnale PWM</li> <li>• 01: corrente di uscita</li> <li>• 04: tensione di uscita</li> <li>• 05: convertitore potenza di ingresso</li> <li>• 06: rapporto di carico termico</li> <li>• 07: frequenza di rampa</li> </ul>	00	59	
C029	Output uscita AMI	Valori → PNU C028	00	60	
C031	Uscita di relè K23-K24	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 00: contatto NA</li> <li>• 01: contatto NC</li> </ul>	00	96	
C032	Uscita di relè K33-K34	Valori → PNU C031	00	96	
C036	Morsetti relè K11-K12, relè di segnalazione	Valori → PNU C031	01		
C040	Segnalazione per allarme di sovraccarico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 00: Sempre</li> <li>• 01: solo a velocità costante</li> </ul>	01	100	
C041	Soglia per allarme sovraccarico sull'uscita di relè da K11 a K34	da 0 a $2 \times I_e$ [A]	$I_e$	100	
C042	Frequenza a partire dalla quale viene attivato FA2 in accelerazione	0,00 ... 400 Hz	0,00	98	
C043	Frequenza a partire dalla quale viene disattivato FA2 in decelerazione	0,00 ... 400 Hz	0,00	98	
C044	Deviazione regolatore PID (dal valore di riferimento massimo)	0 ... 100 %	3,0	101	

PNU	Funzione	Campo di valori	IF	Pagina	Valore di riferimento
C070	Interfaccia seriale programmazione tramite:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 02: unità di comando</li> <li>• 03: Interfaccia seriale RS 485</li> <li>• 04: Scheda opzionale nello slot 1</li> <li>• 54: Scheda opzionale nello slot 2</li> </ul>	02		→ versione attuale: <a href="ftp://ftp.moeller.net/DRIVES/DOCUMENTATION/AWB/index.html">ftp://ftp.moeller.net/DRIVES/DOCUMENTATION/AWB/index.html</a>
C071	Baudrate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 03: 2400 Bit/s</li> <li>• 04: 4800 Bit/s</li> <li>• 05: 9600 Bit/s</li> <li>• 06: 19200 Bit/s</li> </ul>	04		
C072	Indirizzo	01 ... 32	1		
C073	Lunghezza word dati	7 o 8 Bit	7		
C074	Parità	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 00: nessuna</li> <li>• 01: pari</li> <li>• 02: dispari</li> </ul>	00		
C075	Bit di stop	1 o 2	1		
C078	Tempo di attesa trasmissione	0 ... 1000 ms	0		
C081	Compensazione del segnale di riferimento sul morsetto O	0 ... 65530	A seconda del modello di invertitore	63	
C082	Compensazione del segnale di riferimento sul morsetto O1	0 ... 65530		63	
C083	Compensazione del segnale di riferimento sul morsetto O2	0 ... 65530		63	
C085	Compensazione termistore	0 ... 1000	105	82	
C086	Offset morsetto AM	0 ... 10 V	0,0	59	
C087	Amplificazione morsetto AMI	0 ... 255	80	60	
C088	Offset morsetto AMI	0 ... 20 mA	0,0	60	
C091	Modalità Debug	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 00: modalità Debug attivata</li> <li>• 01: modalità Debug disattivata</li> </ul>	00	151	
C101	Utilizzare memoria per UP/DWN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 00: utilizzare PNU A020</li> <li>• 01: utilizzare frequenza UP/DWN memorizzata</li> </ul>	00	85	
C102	Segnale di reset	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 00: con fronte positivo</li> <li>• 01: con fronte negativo</li> <li>• 02: con fronte positivo, solo in caso di guasto</li> </ul>	00	79	
C103	Comportamento al reset	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 00: Avviamento a 0 Hz</li> <li>• 01: sincronizzazione sul numero di giri motore</li> </ul>	00	79	
C121	Compensazione punto zero morsetto O	0 ... 65530 (6553)	A seconda del modello di invertitore	63	
C122	Compensazione punto zero morsetto O1	0 ... 65530 (6553)		63	
C123	Compensazione punto zero morsetto O2	0 ... 65530 (6553)		63	



PNU	Funzione	Pagina
d001	Visualizzazione frequenza di uscita	107
d002	Visualizzazione corrente di uscita	107
d003	Visualizzazione senso di rotazione	107
d004	Visualizzazione riaccoppiamento PID	107
d005	Stato ingressi digitali da 1 a 8	107
d006	Stato uscite digitali da 11 a 15	107
d007	Frequenza di uscita scalata	107
d013	Tensione di uscita	107
d014	Potenza elettrica assorbita	107
d016	Tempo di funzionamento	107
d017	Tempo di inserzione di rete	107
d080	Numero totale dei guasti subentrati	107
d081	primo guasto (ultimo guasto subentrato)	107
d082	secondo guasto	107
d083	terzo guasto	108
d084	quarto guasto	108
d085	quinto guasto	108
d086	sesto guasto	108
d090	avvertimento	108

PNU	Funzione	Campo di valori	IF	Pagina	Valore di riferimento
F001	Frequenza di riferimento	0,00 ... 400 Hz	0,0	109	
F002	Tempo di accelerazione 1	0,01 ... 3600 s	30,0	109	
F202	Tempo di accelerazione 1 (secondo set di parametri)	0,01 ... 3600 s	30,0	109	
F003	Tempo di decelerazione 1	0,01 ... 3600 s	30,0	109	
F203	Tempo di decelerazione 1 (secondo set di parametri)	0,01 ... 3600 s	30,0	109	
F004	Senso di rotazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 00: rotazione oraria</li> <li>• 01: rotazione antioraria</li> </ul>	00	109	

PNU	Funzione	Campo di valori	IF	Pagina	Valore di riferimento
H003	Potenza motore	0,2 ... 160 kW	A seconda del modello di inverter	151	
H203	Potenza motore (secondo set di parametri)	0,2 ... 160 kW		151	
H004	Numero poli motore	2, 4, 6, 8	4	151	
H204	Numero poli motore (secondo set di parametri)	2, 4, 6, 8	4	151	
H006	Costante di stabilizzazione motore	0 ... 255	100	151	
H206	Costante di stabilizzazione motore (secondo set di parametri)	0 ... 255	100	151	

<b>PNU</b>	<b>Funzione</b>	<b>Campo di valori</b>	<b>IF</b>	<b>Pagina</b>	<b>Valore di riferimento</b>
U001	Parametri definiti da utente	PNU A001 a H206	no	152	
U002			no	152	
U003			no	152	
U004			no	152	
U005			no	152	
U006			no	152	
U007			no	152	
U008			no	152	
U009			no	152	
U010			no	152	
U011			no	152	
U012			no	152	

