



Istruzioni per l'uso

Bus di campo PROFINET

Tipo: dDrive

Aggiornamento: 01/09/2022

Istruzioni per l'uso originali

V2.04 IT

Numero documento: DOC01832365-0001

N. art.: XXXXXXXX

Impressum

ROSSI SpA
Via Emilia Ovest, 915,
41123 Modena MO
Italia
Tel. + 39 059 330288
www.rossi.com

Esclusione di responsabilità

Tutti i nomi utilizzati, i nomi commerciali, le denominazioni di prodotti o le altre denominazioni possono essere protetti legalmente anche senza uno speciale contrassegno (ad es. marchi). ROSSI non si assume alcuna responsabilità o garanzia per il loro libero utilizzo.

Nella redazione di immagini e testi si è proceduto con la massima attenzione. Tuttavia non è possibile escludere la presenza di errori. La composizione è stata eseguita senza garanzia.

Parità di trattamento generale

ROSSI è consapevole dell'importanza linguistica riguardo alla parità di diritti tra donne e uomini e ne tiene costantemente conto. Tuttavia, per garantire una lettura più agevole, siamo stati costretti a rinunciare alle abituali formulazioni di distinzione.

© 2021 ROSSI SPA

Tutti i diritti sono riservati a ROSSI, compresi quelli di riproduzione di fotocopie e la memorizzazione in supporti elettronici. L'utilizzo per scopi industriali o la riproduzione dei testi contenuti in questo prodotto, dei modelli mostrati, dei disegni e delle foto non sono ammessi.

Sono vietate la riproduzione e la memorizzazione totale o parziale del presente manuale o la trasmissione, la riproduzione o la traduzione dello stesso in qualsiasi forma e mediante qualsiasi supporto senza previo consenso scritto.

Indice

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1. | Informazioni generali | 5 |
| 1.1 | Informazioni relative alla documentazione | 5 |
| 1.1.1 | Documentazione parallelamente valida | 5 |
| 1.1.2 | Conservazione della documentazione..... | 5 |
| 1.2 | Avvertenze relative alle presenti istruzioni..... | 6 |
| 1.2.1 | Avvertenze..... | 6 |
| 1.2.2 | Simboli di avvertenza utilizzati..... | 7 |
| 1.2.3 | Parole chiave..... | 7 |
| 1.2.4 | Note informative..... | 8 |
| 1.3 | Simboli usati in queste istruzioni..... | 9 |
| 1.4 | Personale qualificato..... | 9 |
| 1.5 | Utilizzo conforme alla destinazione d'uso..... | 10 |
| 1.6 | Responsabilità..... | 10 |
| 1.7 | Indicazioni di sicurezza | 10 |
| 2. | Descrizione dei dispositivi e del sistema | 11 |
| 2.1 | PROFINET | 11 |
| 2.1.1 | Modalità Master/Slave | 11 |
| 2.2 | Contenuto della confezione | 12 |
| 2.3 | Componenti hardware | 12 |
| 2.3.1 | Interfacce sul regolatore di velocità | 13 |
| 2.3.2 | Disposizione pin per l'interfaccia | 16 |
| 2.3.3 | Cavo | 16 |
| 2.4 | Componenti software | 16 |
| 3. | Installazione | 17 |
| 3.1 | Configurazione del regolatore di velocità per PROFINET | 17 |
| 3.2 | Indirizzo bus DDRIVE | 17 |
| 3.3 | Installazione del file DDRIVE GSDML | 17 |
| 4. | Accesso ai dati tramite PROFINET | 18 |
| 4.1 | Accesso ai dati ciclici - Dati di processo Out..... | 18 |
| 4.1.1 | Struttura dei dati di processo Out..... | 18 |
| 4.1.2 | Struttura della word di stato DDRIVE | 20 |
| 4.1.3 | Dati di processo Out parametrizzabili | 21 |
| 4.2 | Accesso ai dati ciclici - Dati di processo In..... | 23 |
| 4.2.1 | Struttura della word di controllo DDRIVE..... | 25 |
| 4.2.2 | Dati di processo In parametrizzabili | 27 |
| 4.3 | Accesso ai dati aciclici / Parametri | 28 |
| 4.3.1 | Dati aciclici..... | 28 |
| 4.3.2 | Accesso diretto..... | 29 |
| 4.3.3 | Accesso indiretto | 30 |
| 4.3.4 | Parametro | 31 |
| 5. | Rilevamento ed eliminazione degli errori..... | 40 |
| 5.1 | Word di errore lato applicazione | 40 |
| 5.2 | Word di errore lato potenza..... | 41 |

1. Informazioni generali

La ringraziamo per avere scelto un regolatore di velocità DDRIVE con PROFINET della Rossi Spa! La nostra gamma di regolatori di velocità DDRIVE è studiata in modo tale da poter essere utilizzata universalmente con tutti i comuni tipi di motore e sistemi bus.

1.1 Informazioni relative alla documentazione

Questa documentazione rappresenta un'integrazione alle istruzioni per l'uso del regolatore di velocità DDRIVE con sistema bus PROFINET. Essa contiene informazioni importanti, necessarie per l'installazione e l'utilizzo del sistema bus.

Leggete attentamente le istruzioni per l'uso del regolatore di velocità e quelle del sistema bus. Esse contengono importanti informazioni per l'uso del dDrive con bus di campo.

Non ci assumiamo responsabilità per danni derivanti dal mancato rispetto di queste istruzioni.

Questo manuale costituisce parte integrante del prodotto e vale esclusivamente per l'DDRIVE con PROFINET della Rossi Spa.

Consegnare questo manuale al gestore dell'impianto, in modo che le istruzioni siano a disposizione in caso di necessità.

1.1.1 Documentazione parallelamente valida

La documentazione parallelamente valida è costituita da tutte le istruzioni che descrivono l'impiego del regolatore di velocità ed eventuali altre istruzioni di tutti gli accessori utilizzati.

Download dei file 3D (.stp) per DDRIVE e piastre adattatrici all'indirizzo www.rossi.com

Per la parametrizzazione del regolatore di velocità è possibile scaricare la descrizione dei parametri (www.rossi.com). Nel download sono disponibili tutte le informazioni necessarie per una corretta parametrizzazione.

1.1.2 Conservazione della documentazione

Conservare con cura queste istruzioni per l'uso e tutta la restante documentazione, in modo che siano a disposizione in caso di necessità.

1.2 Avvertenze relative alle presenti istruzioni

1.2.1 Avvertenze

Le avvertenze richiamano l'attenzione su pericoli fisici e di morte. Possono verificarsi gravi danni alle persone, in alcuni casi letali.

Ciascuna avvertenza è caratterizzata dai seguenti elementi:

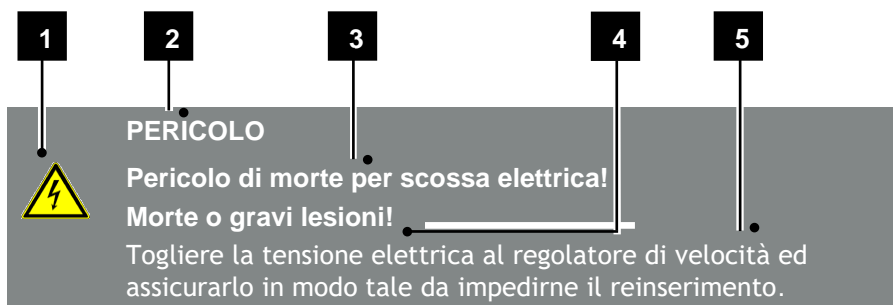


Fig.: 1 Struttura delle avvertenze

- 1** Simbolo di avvertenza
- 2** Parola chiave
- 3** Tipo di pericolo e relativa origine
- 4** Possibile conseguenza/e per la mancata osservanza
- 5** Rimedio

1.2.2 Simboli di avvertenza utilizzati



Pericolo



Pericolo per scossa elettrica e scarica elettrica



Pericolo di ustioni



Pericolo a causa di campi elettromagnetici

1.2.3 Parole chiave

Le parole chiave contraddistinguono il tipo di pericolo.

PERICOLO

Indica una minaccia imminente con un elevato grado di rischio che, se non viene evitata, comporta come conseguenza la morte o gravi lesioni.

AVVERTENZA

Indica una minaccia con un grado di rischio medio che, se non viene evitata, comporta come conseguenza la morte o gravi lesioni.

CAUTELA

Indica una minaccia con un grado di rischio basso che, se non viene evitata, potrebbe avere come conseguenza lesioni modeste o di media entità, oppure danni materiali.

1.2.4 Note informative

Le note informative contengono istruzioni importanti per l'installazione e per il funzionamento ottimale del regolatore di velocità. È assolutamente obbligatorio attenersi ad esse. Le note informative richiamano inoltre l'attenzione sul fatto che, in caso di mancata osservanza, si possono verificare danni materiali od economici.



INFORMAZIONE IMPORTANTE

Il montaggio, l'uso, la manutenzione e l'installazione del regolatore di velocità devono essere effettuati soltanto da personale specializzato, opportunamente formato e qualificato.

Fig.: 2 Esempio di nota informativa

Simboli all'interno delle note informative



Informazione importante



Sono possibili danni materiali

Altre note



INFORMAZIONE



Raffigurazione ingrandita

1.3 Simboli usati in queste istruzioni

| Simbolo | Significato |
|----------------|--|
| 1., 1., 3. ... | Passaggi successivi nelle istruzioni d'uso |
| ➔ | Effetti delle istruzioni d'uso |
| ✓ | Risultato finale delle istruzioni d'uso |
| ■ | Elenco |

Fig.: 3 Simboli ed icone utilizzati

Abbreviazioni utilizzate

| Abbreviazione | Spiegazione |
|---------------|-------------|
| Tab. | Tabella |
| Fig. | Figura |
| Pos. | Posizione |
| Cap. | Capitolo |

1.4 Personale qualificato

Il capitolo "Personale qualificato" si trova nelle istruzioni per l'uso del DDRIVE.

1.5 Utilizzo conforme alla destinazione d'uso

Il capitolo "Utilizzo conforme alla destinazione d'uso" si trova nelle istruzioni per l'uso del dDrive.

1.6 Responsabilità

Il capitolo "Competenze" si trova nelle istruzioni per l'uso del dDrive.

1.7 Indicazioni di sicurezza

Il capitolo "Avvertenze sulla sicurezza" si trova nelle istruzioni per l'uso del dDrive.

2. Descrizione dei dispositivi e del sistema

In questo capitolo sono contenute informazioni sulla fornitura del regolatore di velocità e la descrizione del funzionamento.

2.1 PROFINET

Il sistema di bus PROFINET fa parte della famiglia dei bus di campo. Di norma la rete segue una struttura lineare. La velocità massima di trasferimento dati su un bus PROFINET può arrivare fino a 100 Mbit/s. Il collegamento della linea del bus di campo avviene esclusivamente tramite i due connettori M12 posti anteriormente. Verificare che siano collegate la linea bus in ingresso sul connettore "In" e la linea in uscita sul connettore "Out". Se si tratta dell'ultimo dispositivo, il connettore "Out" deve essere lasciato libero - non è necessaria una resistenza di terminazione.

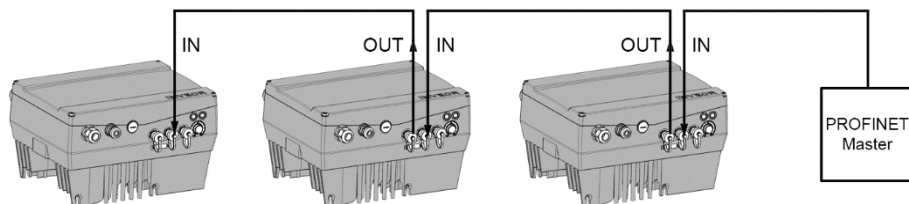


Fig.: 4 Cablaggio e collegamento bus



INFORMAZIONE

Nel caso una stringa PROFINET sia composta da più di 32 dispositivi (es. DDRIVE), si deve utilizzare un ripetitore.

2.1.1 Modalità Master/Slave

L'DDRIVE deve essere gestito solo come PROFINET-Slave.

2.2 Contenuto della confezione

Il volume di fornitura è descritto nella documentazione base DDRIVE.

La scheda di interfaccia è parte integrante del dDrive.

2.3 Componenti hardware

Per il collegamento del dDrive ad un sistema bus PROFINET sono necessari i seguenti componenti hardware:

| | |
|---|---------------------|
| ■ Cavo di collegamento PROFINET connettore M12 / Connettore RJ45 / 4 poli / 2 m / Codifica D / Colore: verde * INVZUB/-/LCL/IE/M12M/RJ45/2 m/D/- | N° d'ordine: xxxxxx |
| ■ Cavo di collegamento PROFINET connettore M12 / Connettore RJ45 / 4 poli / 5 m / Codifica D / Colore: verde INVZUP/-/L/CL/IE/M12M/RJ45/5 m/D/- | N° d'ordine: xxxxxx |
| ■ Cavo di collegamento PROFINET connettore M12 / connettore M12 / 4 poli / 2 m / Codifica D / Colore: verde * INVZUP/-/L/CL/IE/M12M/M12M/2 m/D/- | N° d'ordine: xxxxxx |
| ■ Cavo di collegamento PROFINET connettore M12 / connettore M12 / 4 poli / 10 m / Codifica D / Colore: verde * INVZUP/-/L/CL/IE/M12M/M12M/10 m/D/- | N° d'ordine: xxxxxx |

* non incluso nella confezione



INFORMAZIONE

DDRIVE viene dotato in fabbrica della relativa scheda di comunicazione.

Non è possibile convertire o installare l'DDRIVE in un secondo tempo.

2.3.1 Interfacce sul regolatore di velocità

Sul DDRIVE con scheda d'interfaccia PROFINET sono disponibili i seguenti collegamenti.

Taglia A:

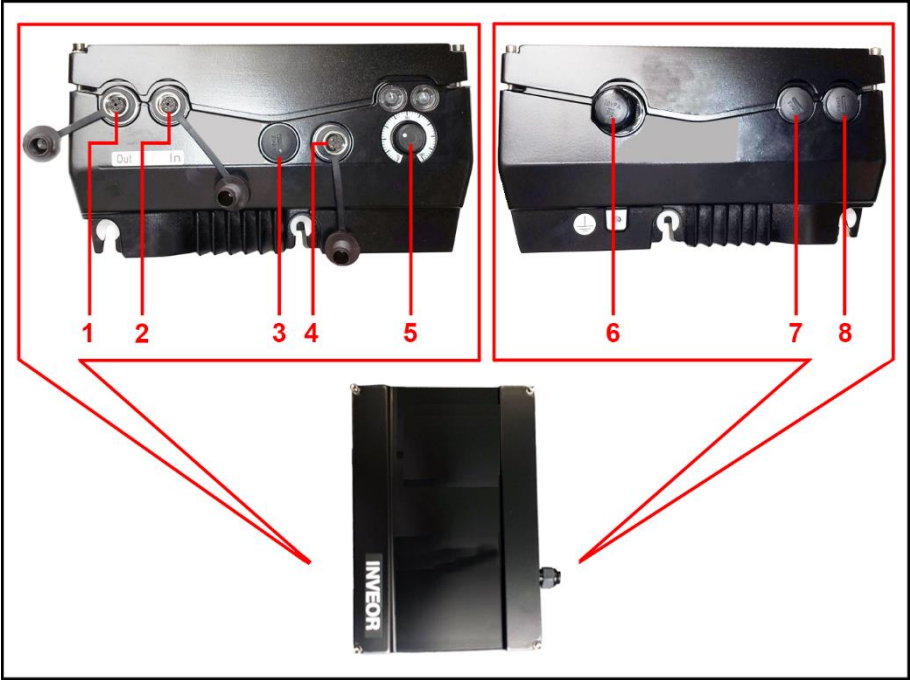


Fig.: 5 Collegamenti taglia A "PROFINET"

| Collegamenti taglia A "PROFINET" | |
|----------------------------------|--|
| 1 | PROFINET "Out" |
| 2 | PROFINET "In" |
| 3 | Tappo |
| 4 | MMI |
| 5 | Potenziometro |
| 6 | Collegamento alla rete |
| 7 | Tappo STO (montare i pressacavi EMC presente nella confezione) |
| 8 | Tappo STO (montare i pressacavi EMC presente nella confezione) |

Taglie B - C

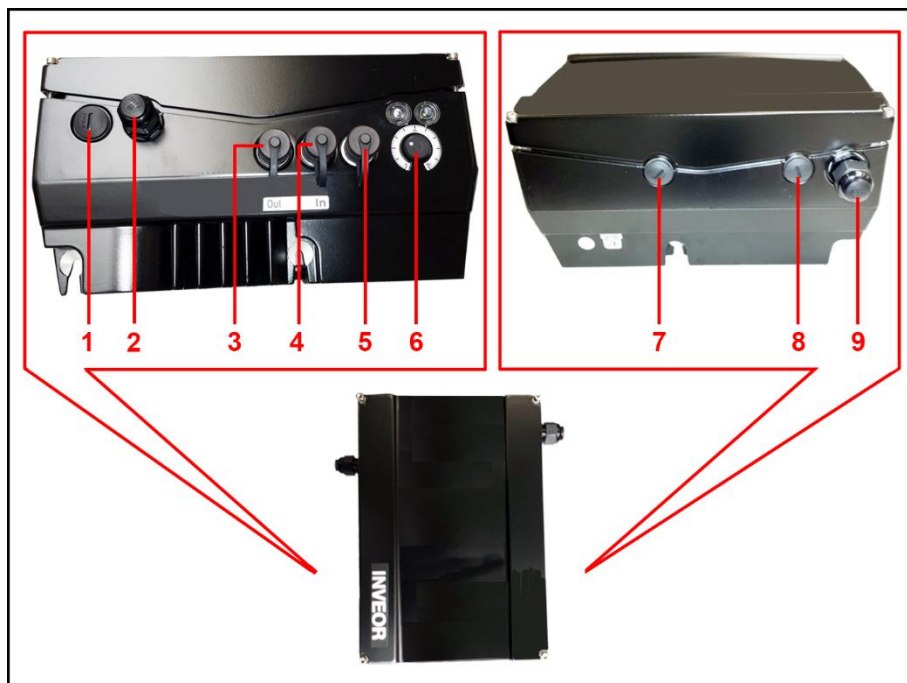


Fig.: 6 Collegamenti taglie B - C "PROFINET"

Collegamenti taglie B - C "PROFINET"

| | |
|---|--|
| 1 | Tappo STO (montare i pressacavi EMC presente nella confezione) |
| 2 | Cavo di comando |
| 3 | PROFINET "Out" |
| 4 | PROFINET "In" |
| 5 | MMI |
| 6 | Potenzimetro |
| 7 | Tappo STO (montare i pressacavi EMC presente nella confezione) |
| 8 | Tappo STO (montare i pressacavi EMC presente nella confezione) |
| 9 | Collegamento alla rete |

Taglia D:

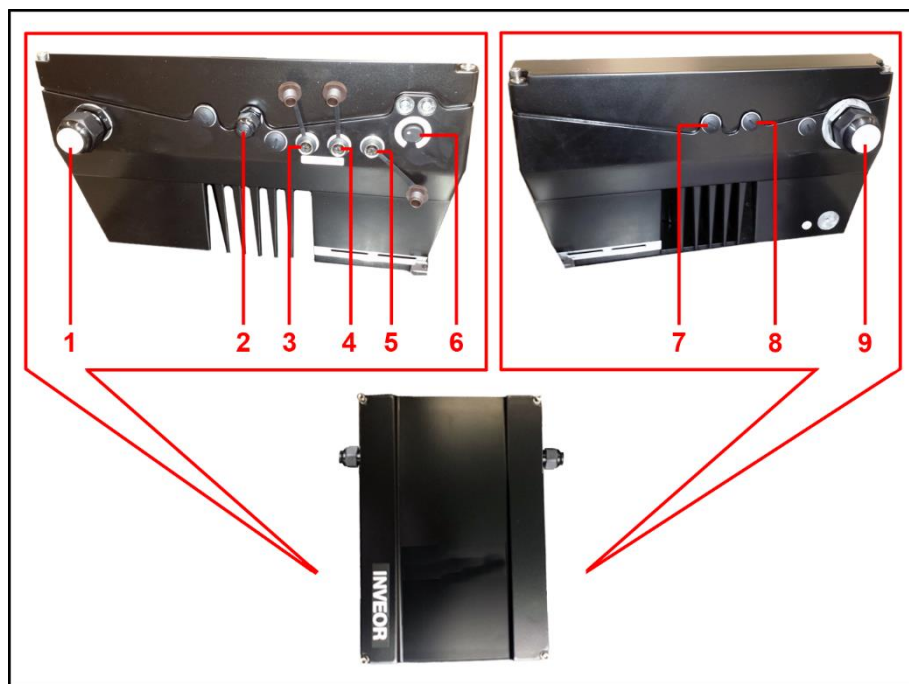


Fig.: 7 Collegamenti taglia D "PROFINET"

| Collegamenti taglia D "PROFINET" | |
|----------------------------------|--|
| 1 | Pressacavo con tappo |
| 2 | Cavo di comando |
| 3 | PROFINET "Out" |
| 4 | PROFINET "In" |
| 5 | MMI |
| 6 | Potenzimetro |
| 7 | Tappo STO (montare i pressacavi EMC presente nella confezione) |
| 8 | Tappo STO (montare i pressacavi EMC presente nella confezione) |
| 9 | Collegamento alla rete |

2.3.2 Disposizione pin per l'interfaccia

Disposizione pin sul connettore M12 PROFINET a lato dei dispositivi:

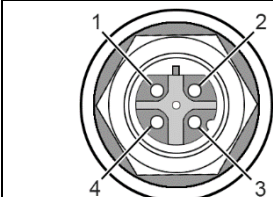
|  | Pin n. | Segnale |
|---|-----------|-------------|
| | 1 | TD + |
| | 2 | RD + |
| | 3 | TD - |
| | 4 | RD - |
| | Involucro | Schermatura |

Fig. 8: Connettore tondo, 4 poli, M12, codifica D per bus di campo PROFINET

2.3.3 Cavo

Durante il cablaggio osservare i seguenti punti:

- effettuare la posa del cavo di bus e del cavo di potenza il più possibile lontani tra loro (min. 30 cm),
- in caso di incroci di cavi, si dovrebbe rispettare un angolo di 90°.

2.4 Componenti software

L'utilizzo e la configurazione del regolatore di velocità con PROFINET deve essere eseguita via software.

Il regolatore di velocità DDRIVE può essere parametrizzato, oltre che con DDRIVE Manager PC Tool e l'MMI (vedere istruzioni per l'uso), anche tramite il master PROFINET.

3. Installazione

3.1 Configurazione del regolatore di velocità per PROFINET

Affinché il regolatore di velocità possa essere controllato tramite il bus di campo, con l'aiuto del dDrive manager Pc Tool, MMI o master PROFINET, devono essere impostati i seguenti parametri di base:

- Impostare il parametro 1.130 (setpoint di riferimento) su bus di campo "9"
- Impostare il parametro 1.131 (abilitazione SW) su bus di campo "6"

Inoltre tramite il PROFINET è possibile configurare i parametri di base con l'aiuto del master. Tuttavia ciò è possibile solo dopo l'installazione della comunicazione.

L'utente deve scegliere il set di parametri adatti alla propria applicazione.

3.2 Indirizzo bus DDRIVE

PERICOLO



**Pericolo di morte per scossa elettrica!
Morte o gravi lesioni!**

Togliere la tensione elettrica al regolatore di velocità ed assicurarlo in modo tale da impedirne il reinserimento.

Affinché un DDRIVE, dotato di una scheda di comunicazione PROFINET, possa essere riconosciuto univocamente in un sistema PROFINET, è necessario assegnargli un indirizzo IP.

L'assegnazione dell'indirizzo IP può avvenire sia automaticamente che manualmente.

Scegliere la relativa opzione nel master.

I parametri 6.067 (numero IP), 6.068 (maschera di rete) e 6.069 (Gateway) possono essere impostati in base alla rete.

| | | |
|---|-------------------|---------------|
| Se i parametri non sono stati impostati, si hanno i seguenti valori di default: | IP: | 192.168.0.31 |
| | Maschera di rete: | 255.255.255.0 |
| | Gateway: | 0.0.0.0 |

3.3 Installazione del file DDRIVE GSDML

Per l'utilizzo del regolatore di velocità DDRIVE con PROFINET è necessario un "file d'informazione specifico del dispositivo".

Scaricare il file ZIP "Bus di campo PROFINET per DDRIVE" dalla sezione download del nostro sito al seguente link:

www.rossi.com

Integrare il file GSDML, conformemente ai requisiti del master PROFINET da voi in uso.

4. Accesso ai dati tramite PROFINET

Gli accessi ai dati tramite PROFINET possono avvenire sia in modo ciclico, sia in modo aciclico (v. [capitolo 4.3](#)).

I dati ciclici sono definiti come immagine di processo, che è composta dai dati inviati dal master PROFINET al regolatore di velocità e da quest'ultimo al master PROFINET.

I dati ciclici inviati dal master PROFINET al regolatore di velocità sono definiti "Dati di processo In".

I dati ciclici inviati dal regolatore di velocità al master PROFINET sono definiti "Dati di processo Out".

4.1 Accesso ai dati ciclici - Dati di processo Out

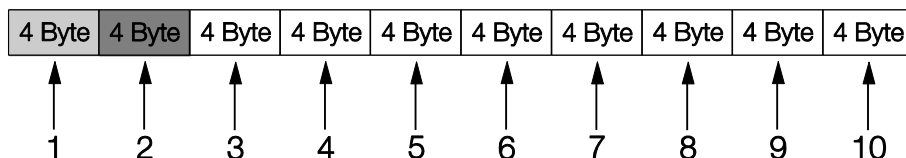
4.1.1 Struttura dei dati di processo Out

I seguenti dati di processo vengono inviati dal regolatore di velocità al master PROFINET. I dati sono composti da un massimo di 10 variabili di processo.



INFORMAZIONE IMPORTANTE

L'DDRIVE offre la possibilità, tramite apposita selezione, di lavorare anche con un'immagine di processo di 2 sole variabili di processo. A tale scopo si deve trascinare con Drag & Drop il modulo "2 Word Output" nel relativo slot. Le due variabili di processo sono la word di stato e la frequenza effettiva.



Le due prime variabili di processo (word di stato e frequenza effettiva) non sono parametrizzabili e vengono inviate sempre. Le altre 8 variabili di processo possono essere configurate tramite i parametri da [6.080](#) a [6.087](#).

I "dati di processo Out" selezionabili si trovano nel capitolo [4.1.3](#) "Dati di processo Out". Per la parametrizzazione utilizzare l'applicazione DDRIVE Manager Pc, MMI o master PROFINET.

La struttura dei "Dati di processo Out" impostata in fabbrica è rappresentata nella tabella che segue.

| Posizione n. | Indirizzo | Tipo di dati | Denominazione | Unità | Descrizione |
|--------------|-----------|--------------|---|-------|---|
| 1 | 0x0000 | WORD* | Word di stato | - | non parametrizzabile |
| 2 | 0x0004 | REAL*** | Frequenza effettiva | Hz | non parametrizzabile |
| 3 | 0x0008 | REAL | Dati di processo out 3 (Tensione motore) | V | parametrizzabile tramite DDriveEpc Tool (Parametro 6.080) |
| 4 | 0x000C | REAL | Dati di processo out 4 (corrente motore) | A | parametrizzabile tramite DDriveEpc Tool (Parametro 6.081) |
| 5 | 0x0010 | REAL | Dati di processo out 5 (Tensione di rete) | V | parametrizzabile tramite DDriveEpc Tool (Parametro 6.082) |
| 6 | 0x0014 | REAL | Dati di processo out 6 (Valore frequenza di riferimento) | Hz | parametrizzabile tramite DDriveEpc Tool (Parametro 6.083) |
| 7 | 0x0018 | DWORD* | Dati di processo out 7 (Ingressi digitali codificati bit) | - | parametrizzabile tramite DDriveEpc Tool (Parametro 6.084) |
| 8 | 0x001C | REAL | Dati di processo out 8 (Ingresso analogico 1) | V | parametrizzabile tramite DDriveEpc Tool (Parametro 6.085) |
| 9 | 0x0020 | DWORD* | Dati di processo out 9 (Word di errore 1) | - | parametrizzabile tramite DDriveEpc Tool (Parametro 6.086) |
| 10 | 0x0024 | DWORD* | Dati di processo out 10 (Word di errore 2) | - | parametrizzabile tramite DDriveEpc Tool (Parametro 6.087) |

Tab.: 1 Struttura di default "Dati di processo Out"

* Il tipo di dati WORD corrisponde a UINT16 = 2 Byte

* Il tipo di dati DWORD corrisponde a UINT32 = 4 Byte

***Il tipo di dati REAL corrisponde a = 4 Byte



INFORMAZIONE

I dati a 32 bit (stato di errore, DigOuts, DigIns) sono stati scomposti in dati a 16 bit, in quanto l'ampiezza dati del bus di campo talvolta è limitata a 16 bit.

Se è possibile l'accesso ai dati a 32 bit, allora la word a 32 bit è usata indipendentemente dall'accesso alla word più o meno significativa!



INFORMAZIONE

La rappresentazione REAL è in formato standard IEEE

(Aiuto: 50 % del valore di riferimento = 0X42480000)

L'ordine dei byte del bus di campo deve essere rispettato per tutti i tipi di dati.

4.1.2 Struttura della word di stato DDRIVE

Nella tabella che segue sono riportati i significati dei singoli bit della word di stato DDRIVE.

| Bit | Valore | Significato | Descrizione |
|-----|--------|---|--|
| 0 | 1 | Pronto per l'avvio | Tensione di rete presente, nessuna anomalia |
| | 0 | Non pronto per l'avvio | |
| 1 | 1 | Pronto per il funzionamento | nessuna anomalia / abilitazione HW presente |
| | 0 | Non pronto per il funzionamento | |
| 2 | 1 | Funzionamento | Il motore viene alimentato |
| | 0 | Il funzionamento è bloccato | |
| 3 | 1 | Errore attivo | È presente un'anomalia |
| | 0 | Senza anomalie | |
| 4 | 1 | No OFF 2 | Acceso 2 spento / STW bit 1 impostato ³ (la logica può essere invertita con il parametro 6.066) |
| | 0 | Arresto elettr. attivo (OFF 2) | |
| 5 | 1 | No OFF 3 | Acceso 3 spento / STW bit 2 impostato ³ (la logica può essere invertita con il parametro 6.066) |
| | 0 | Arresto rapido attivo (OFF 3) | |
| 6 | 1 | Blocco di avvio attivo | ¹ PWM bloccato |
| | 0 | Nessun blocco di avvio | ¹ PWM abilitato |
| 7 | 1 | Avvertimento attivo | ² È presente un avvertimento |
| | 0 | Nessun avvertimento | |
| 8 | 1 | Scostamento valore di riferimento/effettivo nel range di tolleranza | Valore effettivo all'interno dell'intervallo di tolleranza Parametro 6.070 / 6.071 |
| | 0 | Scostamento valore di riferimento/effettivo al di fuori del range di tolleranza | |
| 9 | 1 | Controllo dell'automazione | DDRIVE è parametrizzato per l'attivazione tramite bus di campo |
| | 0 | Nessun controllo dell'automazione | |
| 10 | 1 | Frequenza di riferimento raggiunta | Frequenza effettiva > = valore di riferimento (Parametro 6.072) |

| | | | |
|----|---|--|---|
| | 0 | Frequenza di riferimento non raggiunta | Frequenza effettiva < valore di riferimento |
| 1 | 1 | Specifica del dispositivo | Significato non impostato |
| | 0 | - | |
| 12 | 1 | Specifica del dispositivo | Significato non impostato |
| | 0 | - | |
| 13 | 1 | Specifica del dispositivo | Significato non impostato |
| | 0 | - | |
| 14 | 1 | Specifica del dispositivo | Significato non impostato |
| | 0 | - | |
| 15 | 1 | Specifica del dispositivo | Significato non impostato |
| | 0 | - | |

Tab.: 2 Word di stato DDRIVE

AG: Automazione

1 Scostamento dallo standard

2 A partire dalla versione software 03.61

3 A partire dalla versione software 03.74

4.1.3 Dati di processo Out parametrizzabili

Le altre 8 variabili di processo possono essere selezionate tramite il 'DDRIVE Manager Pc Tool, MMI o master PROFINET configurando i parametri da [6.080](#) a [6.087](#).

Nella tabella che segue si trovano i dati di processo selezionabili.

| N. consec. | Tipo di dati | Disp. in vers. SW | Denominazione | Unità | Descrizione |
|------------|--------------|-------------------|---------------------------------|-------|------------------------------|
| 0 | REAL | | Frequenza effettiva | Hz | |
| 1 | REAL | | Tensione di uscita | V | Tensione motore |
| 2 | REAL | | Corrente motore | A | |
| 3 | REAL | | Temperatura IGBT | °C | |
| 4 | REAL | | Tensione circuito intermedio | V | |
| 5 | REAL | | Valore frequenza di riferimento | Hz | |
| 6 | REAL | | Tensione di rete | V | Tensione di ingresso |
| 7 | REAL | | Corrente circuito intermedio | A | |
| 8 | REAL | | Temperatura interna | °C | Temperatura interna inverter |

Continua alla pagina seguente

Continua

| N. consec. | Tipo di dati | Disp. in vers. SW | Denominazione | Unità | Descrizione |
|------------|--------------|-------------------|-------------------------------------|-------|---|
| 9 | REAL | | Numero di giri encoder incrementale | Hz | solo con opzione encoder |
| 10 | t.b.d | | Posizione encoder incrementale | | solo con opzione encoder |
| 11 | DWORD* | | Errore applicazione | 1 | codificato con bit |
| 13 | DWORD | | Errore potenza | 1 | codificato con bit |
| 15 | DWORD | | Ingressi digitali | 1 | Bit 0 = Dig. In 1 Bit 1 = Dig. In 2 Bit 2 = Dig. In 3 Bit 3 = Dig. In 4 Bit 4 = EN-HW / STO |
| 16 | REAL | | Analogico In 1 | V | Ingresso analogico 1 applicazione |
| 17 | REAL | | Analogico In 2 | V | Ingresso analogico 2 applicazione |
| 18 | REAL | | Rampa F_riferimento | Hz | Valore frequenza di riferimento dopo la rampa |
| 19 | REAL | | F_riferimento | Hz | Valore frequenza di riferimento del setpoint di riferimento |
| 20 | REAL | | Valore PID effettivo | % | Valore effettivo del regolatore di processo PID |
| 21 | REAL | | Valore PID di riferimento | % | Valore di riferimento del regolatore di processo PID |
| 22 | REAL | | Analogico Out 1 | V | Uscita analogica 1 |
| 23 | REAL | | Potenza circuito intermedio | W | Potenza circuito intermedio |
| 24 | REAL | | Riservato | - | Riservato |
| 25 | REAL | | Riservato | - | Riservato |
| 26 | REAL | | Riservato | - | Riservato |
| 27 | REAL | | Riservato | - | Riservato |
| 28 | REAL | | Riservato | - | Riservato |
| 29 | DWORD | | Word di stato BUS/Soft PLC | 1 | Word di stato BUS/Soft PLC |
| 30 | REAL | 03.02 | Numero di giri | g/min | Numero di giri albero motore |
| 31 | REAL | 03.02 | Coppia | Nm | Coppia |
| 32 | REAL | 03.02 | Potenza elettrica motore | W | Potenza elettrica motore |
| 33 | DWORD | 03.04 | DigOuts virtuali (low Word) | 1 | Uscite digitali virtuali del SoftPLC |
| 35 | REAL | 03.04 | Variabile d'uscita 1 spec. cliente | 1 | Variabile d'uscita SoftPLC specifica del cliente |
| 36 | REAL | 03.04 | Variabile d'uscita 2 spec. cliente | 1 | Variabile d'uscita SoftPLC specifica del cliente |

Continua alla pagina seguente

Continua

| N. consec. | Tipo di dati | Disp. in vers. SW | Denominazione | Unità | Descrizione |
|------------|--------------|-------------------|------------------------------------|-------|---|
| 37 | REAL | 03.04 | Variabile d'uscita 3 spec. cliente | 1 | Variabile d'uscita SoftPLC specifica del cliente |
| 38 | DWORD | 03.05 | Tempo funz. in secondi | 1 | Tempo di funzionamento in secondi |
| 39 | DWORD | 03.05 | Cicli accensione | 1 | Cicli accensione |
| 40 | REAL | 03.05 | Energia elettrica Wh | Wh | Energia elettrica totale |
| 41 | DWORD | 03.05 | Uscite relè digitali | | Controllo delle uscite: Bit 0 = Dig Out 1 (Parametro 4.150 = 25) Bit 1 = Dig Out 2 (Parametro 4.170 = 25) Bit 2 = Relè 1 (Parametro 4.190 = 25) Bit 3 = Relè 2 (Parametro 4.210 = 25) Bit 4 = Virt Out 1 (Parametro 4.230 = 25) |
| 42 | DWORD * | | Errore applicazione (attuale) | 1 | codificato con bit |
| 44 | DWORD | | Errore applicazione (attuale) | 1 | codificato con bit |

Tab.: 3 Dati di processo Out parametrizzabili

* Il tipo di dati DWORD corrisponde a UINT32

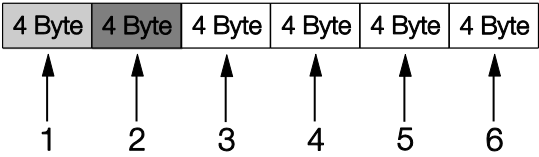
4.2 Accesso ai dati ciclici - Dati di processo In

I seguenti dati di processo vengono inviati dal master PROFINET al regolatore di velocità. I dati sono composti da un massimo di 6 variabili di processo.



INFORMAZIONE IMPORTANTE

L'DDRIVE offre la possibilità, tramite apposita selezione, di lavorare anche con un'immagine di processo di 2 sole variabili di processo. A tale scopo si deve trascinare con Drag & Drop il modulo "2 Word Output" nel relativo slot. Le due variabili di processo sono la word di controllo ed il numero di giri.



Le prime due variabili di processo (word di controllo e valore di riferimento) non sono parametrizzabili e vengono sempre attese. Le altre 4 variabili di processo possono essere configurate tramite i parametri da 6.110 a 6.113.

I "dati di processo In" selezionabili si trovano nel capitolo 4.2.2 "Dati di processo In". Per la parametrizzazione utilizzare l'applicazione DDRIVE Manager Pc, MMI o master PROFINET. La struttura cliente dei "Dati di processo In" è rappresentata nella tabella che segue.

| Posizione n° | Indirizzo | Tipo di dati | Denominazione | Unità | Descrizione |
|--------------|-----------|--------------|--|-------|---|
| 1 | 0x0000 | WORD* | Word di controllo (v. 4.2.1) | | non parametrizzabile |
| 2 | 0x0004 | REAL*** | Valore di riferimento | % | non parametrizzabile |
| 3 | 0x0008 | DWORD** | Dati di processo In 3 (Uscita digitale 1 - relè) | | parametrizzabile tramite DDRIVE Manager Pc Tool (Parametro 6.110) |
| 4 | 0x000C | REAL | Dati di processo In 4 (Uscita analogica 1) | V | parametrizzabile tramite DDRIVE Manager Pc Tool (Parametro 6.111) |
| 5 | 0x0010 | | Dati di processo In 5 (Riservato) | | parametrizzabile tramite DDRIVE Manager Pc Tool (Parametro 6.112) |
| 6 | 0x0014 | | Dati di processo In 6 (Riservato) | | parametrizzabile tramite DDRIVE Manager Pc Tool (Parametro 6.113) |

Tab.: 4 Dati di processo In

- * Il tipo di dati WORD corrisponde a $UINT16 = 2 \text{ Byte}$
- * Il tipo di dati DWORD corrisponde a $UINT32 = 4 \text{ Byte}$
- ***Il tipo di dati REAL corrisponde a $REAL = 4 \text{ Byte}$

4.2.1 Struttura della word di controllo DDRIVE

Nella tabella che segue sono riportati i significati dei singoli bit delle word di controllo DDRIVE.



INFORMAZIONE IMPORTANTE

La word di controllo viene acquisita solo se è impostato il bit 10 (controllo dell'automazione), diversamente la word di controllo inviata viene rifiutata.



INFORMAZIONE IMPORTANTE

Il valore di riferimento viene acquisito solo se è impostato il bit 6 (valore di riferimento abilitato). Diversamente il valore di riferimento viene rifiutato.

| Bit | Valore | Significato | Descrizione |
|-----|--------|--|--|
| 0 | 1* | ON 1 | Condizione di avvio 1 |
| | 0 | OFF 1 | Arresto tramite rampa |
| 1 | 1* | ON 2 | Condizione di avvio 2 |
| | 0 | Arresto elettr. (OFF 2) | Spegnimento PWM, arresto libero |
| 2 | 1* | ON 3 | Condizione di avvio 3 |
| | 0 | Arresto rapido (OFF 3) | Arresto tramite rampa più rapida possibile |
| 3 | 1* | Condizione di funzionamento 1 | Condizione di funzionamento 1 |
| | 0 | | Spegnimento PWM, arresto libero |
| 4 | 1* | Condizione di funzionamento 2 | Condizione di funzionamento 2 |
| | 0 | | Arresto tramite rampa più rapida possibile |
| 5 | 1 | Blocco HLG (Generatore di rampa) | ¹ Non implementato |
| | 0 | Arresto HLG | ¹ Non implementato |
| 6 | 1* | Abilitazione del valore di riferimento | Acquisizione del valore di riferimento |
| | 0 | Blocco del valore di riferimento | Rifiuto del valore di riferimento |
| 7 | 1 | Reset errore (0-> 1) | Conferma collettiva su livello alto |
| | 0* | --- | --- |

Continua alla pagina seguente

Continua

| Bit | Valore | Significato | Descrizione |
|-----|--------|----------------------------|--|
| 8 | 1 | JOG (destra) | ¹ Non implementato |
| | 0 | | ¹ Non implementato |
| 9 | 1 | JOG (sinistra) | ¹ Non implementato |
| | 0 | | ¹ Non implementato |
| 10 | 1* | Controllo dell'automazione | Gestione tramite interfaccia, word di controllo valida |
| | 0 | | Word di controllo viene rifiutata |
| 11 | 1 | Specifica del dispositivo | - |
| | 0 | | |
| 12 | 1 | Specifica del dispositivo | - |
| | 0 | | |
| 13 | 1 | Specifica del dispositivo | - |
| | 0 | | |
| 14 | 1 | Specifica del dispositivo | - |
| | 0 | | |
| 15 | 1 | Specifica del dispositivo | - |
| | 0 | | |

Tab.: 5 Word di controllo

HLG: Generatore di rampa

* Condizioni di funzionamento

¹ Scostamento dallo standard**INFORMAZIONE IMPORTANTE**

Una word di controllo con la quale funziona l'avvio è ad esempio 0x45F.
 L'ordine dei byte del bus di campo deve essere rispettato per tutti i tipi di dati.

4.2.2 Dati di processo In parametrizzabili

Le restanti 4 variabili di processo (2 - 6) possono essere parametrizzate tramite DDRIVE Manager pc Tool mediante i parametri da 6.110 a 6.113. Nella tabella che segue si trovano le variabili di processo selezionabili per le impostazioni di parametrizzazione.

| N. cons ec. | Tipo di dati | Vers. SW | Denominazione | Unità | Descrizione |
|-------------|--------------|----------|--|-------|---|
| 0 | DWORD* | 03.02 | Uscite relé digitali | 1 | Controllo delle uscite: Bit 0 = Dig Out 1 (Parametro 4.150 = 25) Bit 1 = Dig Out 2 (Parametro 4.170 = 25) Bit 2 = Relè 1 (Parametro 4.190 = 25) Bit 3 = Relè 2 (Parametro 4.210 = 25) Bit 4 = Virt Out 1 (Parametro 4.230 = 25) |
| 1 | REAL | 03.02 | Analogico Out 1 | V | Controllo dell'uscita analogica |
| 2 | DWORD | 03.04 | Variabile 1 in ingresso specifica del cliente | 1 | Variabile in ingresso specifica del cliente SoftPLC (32 Bit) |
| 4 | REAL | 03.04 | Variabile 2 in ingresso specifica del cliente / valore PID effettivo | - | Variabile in ingresso specifica del cliente SoftPLC |
| 5 | REAL | 03.04 | Variabile 3 in ingresso specifica del cliente | - | Variabile in ingresso specifica del cliente SoftPLC |
| 6 | REAL | 03.04 | Variabile 4 in ingresso specifica del cliente | - | Variabile in ingresso specifica del cliente SoftPLC |

Tab.: 6 Dati di processo In parametrizzabili

* Il tipo di dati DWORD corrisponde a UINT32 = 4 Byte

4.3 Accesso ai dati aciclici / Parametri



INFORMAZIONE IMPORTANTE

Si può avere accesso solo a quei parametri che hanno un livello di accesso 2 o inferiore (v. elenco parametri nelle istruzioni per l'uso).

Sono possibili accessi sia di lettura che scrittura.



INFORMAZIONE IMPORTANTE

Informazioni più dettagliate sui parametri sono riportate nel capitolo "Parametri" delle istruzioni per l'uso "Regolatore di velocità DDRIVE".

4.3.1 Dati aciclici

Fondamentalmente PROFINET, nell'accesso ai dati aciclici, ha uno slot ed un indice per l'indirizzamento. Entrambi sono valori di 8 bit.

L'indice copre il range di numeri da 0 a 255.

Nello slot sono supportati i valori 0, 1 e 2.

L'indirizzamento dei dati aciclici può essere eseguito in 2 modi diversi.

4.3.2 Accesso diretto

Per l'accesso diretto sono utilizzati gli slot 1 e 2.

Il numero del parametro da leggere o da scrivere viene composto dal numero dello slot e dall'indice comunicato dell'accesso aciclico.

Lo slot n° 1 indirizza i parametri 0 - 255 tramite l'indice.

Lo slot n° 2 indirizza i parametri 256 - 511 tramite l'indice.



INFORMAZIONE IMPORTANTE

Il master PROFINET Siemens S7 offre il modulo di funzione SFB 52 e SFB 53 per l'accesso diretto.

Il numero dello slot è indirizzato tramite il parametro ID degli SFB.

L'INDEX è indirizzato tramite il parametro INDEX degli SFB.

| Slot | Index | Parametro |
|------|-------|-----------|
| 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 |
| 1 | • | • |
| 1 | • | • |
| 1 | 254 | 254 |
| 1 | 255 | 255 |

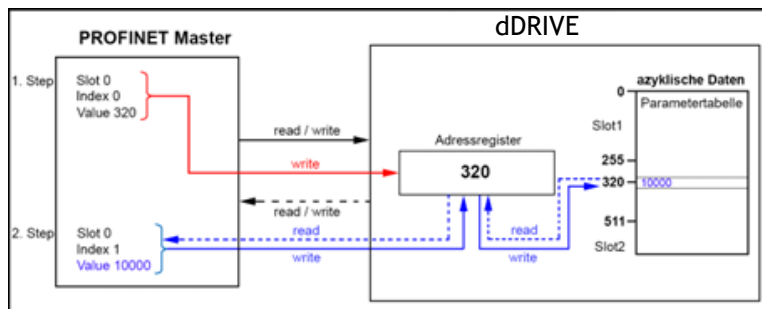
| Slot | Index | Parametro |
|------|-------|-----------|
| 2 | 0 | 256 |
| 2 | 1 | 257 |
| 2 | • | • |
| 2 | • | • |
| 2 | 254 | 510 |
| 2 | 255 | 511 |

4.3.3 Accesso indiretto

Per l'accesso indiretto viene utilizzata lo slot "0" e gli indici "0" e "1".

La lettura e scrittura dei dati aciclici vengono eseguite in 2 step.

La rappresentazione che segue intende essere di aiuto nella realizzazione di entrambi gli step.



Nel primo step dal master PROFINET, tramite lo slot "0" indice "0", deve essere scritto un valore nel campo 0 - 511* nel registro indirizzi del dDrive.

Nell'esempio sovrastante nel registro indirizzi è stato scritto il valore (Value) "320".

Nel secondo step il master PROFINET (in lettura/scrittura), tramite lo slot "0" indice "1", accede al valore indirizzato mediante il registro indirizzi.



INFORMAZIONE IMPORTANTE

Prima di accedere allo slot "0" e indirizzo "1", è assolutamente necessario descrivere correttamente il registro degli indirizzi.

Diversamente il trasferimento viene annullato con un messaggio di errore.

Nell'esempio sovrastante il master PROFINET legge e scrive il valore "10000" nel parametro "320" della tabella dei parametri.

* Numero massimo di parametri dDRIVE

4.3.4 Parametro

Ai parametri che seguono si può avere accesso aciclico sia per lettura, sia per scrittura.



INFORMAZIONE IMPORTANTE

La modifica del valore di un parametro tramite il bus di campo include un accesso diretto di scrittura EEPROM.



INFORMAZIONE

Tutti i parametri sono dati di tipo "REAL"



INFORMAZIONE

I dati che seguono sono in ordine crescente secondo il "Numero**".

| PROFINET | | Parametro DDrive | | | | | | |
|----------|-------|------------------|---------|--------------|---------------------------|--------|---------|-------|
| Slot | Index | Parametro | Numero* | Acquisizione | Nome italiano | Minimo | Massimo | Unità |
| 1 | 0 | 0 | 1.020 | 2: Sempre | Frequenza minima | 0 | 400 | Hz |
| 1 | 1 | 1 | 1.021 | 2: Sempre | Frequenza massima | 5 | 400 | Hz |
| 1 | 3 | 3 | 1.050 | 2: Sempre | Tempo di frenatura 1 | 0,1 | 1000 | s |
| 1 | 4 | 4 | 1.051 | 2: Sempre | Tempo di accelerazione 1 | 0,1 | 1000 | s |
| 1 | 48 | 48 | 1.052 | 2: Sempre | Tempo di frenatura 2 | 0,1 | 1000 | s |
| 1 | 49 | 49 | 1.053 | 2: Sempre | Tempo di accelerazione 2 | 0,1 | 1000 | s |
| 1 | 50 | 50 | 1.054 | 2: Sempre | Selezione rampa | 0 | 9 | |
| 1 | 172 | 172 | 1.088 | 2: Sempre | Tempo di frenatura 3 | 0,1 | 1000 | s |
| 1 | 8 | 8 | 1.100 | 2: Sempre | Modalità di funzionamento | 0 | 3 | |
| 1 | 5 | 5 | 1.130 | 2: Sempre | Setpoint di riferimento | 0 | 10 | |
| 1 | 7 | 7 | 1.131 | 2: Sempre | Abilitazione SW | 0 | 16 | |

Continua alla pagina seguente

Continua

| PROFINET | | Parametro DDRIVE | | | | | | |
|----------|-------|------------------|---------|--------------|------------------------------|--------|---------|-------|
| Slot | Index | Parametro | Numero* | Acquisizione | Nome italiano | Minimo | Massimo | Unità |
| 1 | 81 | 81 | 1.132 | 2: Sempre | Protezione all'avvio | 0 | 8 | |
| 1 | 41 | 41 | 1.150 | 2: Sempre | Senso di rotazione | 0 | 16 | |
| 1 | 53 | 53 | 1.180 | 2: Sempre | Funzione di reset | 0 | 7 | |
| 1 | 54 | 54 | 1.181 | 2: Sempre | Funzione di reset automatico | 0 | 1000 | s |
| 1 | 109 | 109 | 1.182 | 2: Sempre | N. di reset automatici | 0 | 500 | |
| 1 | 55 | 55 | 2.050 | 2: Sempre | Mod. frequenza fissa | 0 | 4 | |
| 1 | 9 | 9 | 2.051 | 2: Sempre | Frequenza fissa 1 | -400 | 400 | Hz |
| 1 | 10 | 10 | 2.052 | 2: Sempre | Frequenza fissa 2 | -400 | 400 | Hz |
| 1 | 11 | 11 | 2.053 | 2: Sempre | Frequenza fissa 3 | -400 | 400 | Hz |
| 1 | 12 | 12 | 2.054 | 2: Sempre | Frequenza fissa 4 | -400 | 400 | Hz |
| 1 | 13 | 13 | 2.055 | 2: Sempre | Frequenza fissa 5 | -400 | 400 | Hz |
| 1 | 14 | 14 | 2.056 | 2: Sempre | Frequenza fissa 6 | -400 | 400 | Hz |
| 1 | 15 | 15 | 2.057 | 2: Sempre | Frequenza fissa 7 | -400 | 400 | Hz |
| 1 | 139 | 139 | 2.150 | 2: Sempre | Ingresso digitale MOP Ingr. | 0 | 8 | |
| 1 | 51 | 51 | 2.151 | 2: Sempre | Ampiezza passo MOP | 0 | 100 | % |
| 1 | 141 | 141 | 2.152 | 2: Sempre | Intervallo MOP | 0,02 | 1000 | s |
| 1 | 140 | 140 | 2.153 | 2: Sempre | Tempo di reazione MOP Ora | 0,02 | 1000 | s |
| 1 | 142 | 142 | 2.154 | 2: Sempre | Memorizzazione MOP | 0 | 1 | |
| 1 | 37 | 37 | 3.050 | 2: Sempre | Guadagno PID-P | 0 | 100 | |
| 1 | 38 | 38 | 3.051 | 2: Sempre | Guadagno PID-I | 0 | 100 | 1/s |
| 1 | 39 | 39 | 3.052 | 2: Sempre | Guadagno PID-D | 0 | 100 | s |
| 1 | 6 | 6 | 3.060 | 2: Sempre | Valore istantaneo PID | 0 | 3 | |

Continua alla pagina seguente

Continua

| PROFINET | | Parametro DDRIVE | | | | | | |
|----------|-------|------------------|---------|--------------|-----------------------------------|--------|---------|-------|
| Slot | Index | Parametro | Numero* | Acquisizione | Nome italiano | Minimo | Massimo | Unità |
| 1 | 82 | 82 | 3.061 | 2: Sempre | Inversione PID | 0 | 1 | |
| 1 | 83 | 83 | 3.062 | 2: Sempre | Valore PID di riferimento fisso 1 | 0 | 100 | % |
| 1 | 127 | 127 | 3.063 | 2: Sempre | Valore PID di riferimento fisso 2 | 0 | 100 | % |
| 1 | 128 | 128 | 3.064 | 2: Sempre | Valore PID di riferimento fisso 3 | 0 | 100 | % |
| 1 | 129 | 129 | 3.065 | 2: Sempre | Valore PID di riferimento fisso 4 | 0 | 100 | % |
| 1 | 130 | 130 | 3.066 | 2: Sempre | Valore PID di riferimento fisso 5 | 0 | 100 | % |
| 1 | 131 | 131 | 3.067 | 2: Sempre | Valore PID di riferimento fisso 6 | 0 | 100 | % |
| 1 | 132 | 132 | 3.068 | 2: Sempre | Valore PID di riferimento fisso 7 | 0 | 100 | % |
| 1 | 133 | 133 | 3.069 | 2: Sempre | Mod. riferimento PID fisso | 0 | 2 | |
| 1 | 84 | 84 | 3.070 | 2: Sempre | Tempo di standby PID | 0 | 1000 | s |
| 1 | 85 | 85 | 3.071 | 2: Sempre | Isteresi standby PID | 0 | 50 | % |
| 1 | 166 | 166 | 3.072 | 2: Sempre | Tempo ciclo PID a secco Ora | 0 | 32767 | s |
| 1 | 169 | 169 | 3.073 | 2: Sempre | PID valore di riferimento min | 0 | 100 | % |
| 1 | 170 | 170 | 3.074 | 2: Sempre | PID valore di riferimento max | 0 | 100 | % |
| 1 | 25 | 25 | 4.020 | 2: Sempre | Tipo di ingresso AI1 | 1 | 2 | |
| 1 | 26 | 26 | 4.021 | 2: Sempre | AI1-Norm. Min. | 0 | 100 | % |
| 1 | 27 | 27 | 4.022 | 2: Sempre | AI1-Norm. Max. | 0 | 100 | % |
| 1 | 23 | 23 | 4.023 | 2: Sempre | Movimento perso AI1 | 0 | 100 | % |
| 1 | 22 | 22 | 4.024 | 2: Sempre | Tempo filtro AI1 | 0,02 | 1 | s |
| 1 | 19 | 19 | 4.030 | 2: Sempre | Funzione AI1 | 0 | 1 | |
| 1 | 103 | 103 | 4.033 | 2: Sempre | Unità fisica AI1 | 0 | 10 | |
| 1 | 104 | 104 | 4.034 | 2: Sempre | AI1-fisica min | -10000 | 10000 | % |
| 1 | 105 | 105 | 4.035 | 2: Sempre | AI1-fisica max | -10000 | 10000 | % |

Continua alla pagina seguente

Continua

| PROFINET | | Parametro DDRIVE | | | | | | |
|----------|-------|------------------|---------|--------------|------------------------|--------|---------|-------|
| Slot | Index | Parametro | Numero* | Acquisizione | Nome italiano | Minimo | Massimo | Unità |
| 1 | 167 | 167 | 4.036 | 2: Sempre | AI1 tempo rottura cavo | 0 | 32767 | s |
| 1 | 34 | 34 | 4.050 | 2: Sempre | Tipo di ingresso AI2 | 1 | 2 | |
| 1 | 35 | 35 | 4.051 | 2: Sempre | AI2-Norm. Min. | 0 | 100 | % |
| 1 | 36 | 36 | 4.052 | 2: Sempre | AI2-Norm. Max. | 0 | 100 | % |
| 1 | 32 | 32 | 4.053 | 2: Sempre | Movimento perso AI2 | 0 | 100 | % |
| 1 | 31 | 31 | 4.054 | 2: Sempre | Tempo filtro AI2 | 0,02 | 1 | s |
| 1 | 28 | 28 | 4.060 | 2: Sempre | Funzione AI2 | 0 | 1 | |
| 1 | 106 | 106 | 4.063 | 2: Sempre | Unità fisica AI2 | 0 | 10 | |
| 1 | 107 | 107 | 4.064 | 2: Sempre | AI2 fisica min | -10000 | 10000 | % |
| 1 | 108 | 108 | 4.065 | 2: Sempre | AI2 fisica max | -10000 | 10000 | % |
| 1 | 168 | 168 | 4.066 | 2: Sempre | AI2 tempo rottura cavo | 0 | 32767 | s |
| 1 | 42 | 42 | 4.100 | 2: Sempre | Funzione AO1 | 0 | 40 | |
| 1 | 43 | 43 | 4.101 | 2: Sempre | AO1-Norm. Min | -32767 | 32767 | |
| 1 | 80 | 80 | 4.102 | 2: Sempre | AO1-Norm. Max | -32767 | 32767 | |
| 1 | 120 | 120 | 4.110 | 2: Sempre | Inversione DI1 | 0 | 1 | |
| 1 | 121 | 121 | 4.111 | 2: Sempre | Inversione DI2 | 0 | 1 | |
| 1 | 122 | 122 | 4.112 | 2: Sempre | Inversione DI3 | 0 | 1 | |
| 1 | 123 | 123 | 4.113 | 2: Sempre | Inversione DI4 | 0 | 1 | |
| 1 | 56 | 56 | 4.150 | 2: Sempre | Funzione DO1 | 0 | 60 | |
| 1 | 57 | 57 | 4.151 | 2: Sempre | DO1 On | -32767 | 32767 | |
| 1 | 58 | 58 | 4.152 | 2: Sempre | DO1 Off | -32767 | 32767 | |
| 1 | 59 | 59 | 4.170 | 2: Sempre | Funzione DO2 | 0 | 60 | |
| 1 | 60 | 60 | 4.171 | 2: Sempre | DO2 On | -32767 | 32767 | |

Continua alla pagina seguente

Continua

| PROFINET | | Parametro DDrive | | | | | | |
|----------|-------|------------------|---------|--------------|--------------------------|--------|---------|-------|
| Slot | Index | Parametro | Numero* | Acquisizione | Nome italiano | Minimo | Massimo | Unità |
| 1 | 61 | 61 | 4.172 | 2: Sempre | DO2 Off | -32767 | 32767 | |
| 1 | 62 | 62 | 4.190 | 2: Sempre | Funzione relè 1 | 0 | 60 | |
| 1 | 63 | 63 | 4.191 | 2: Sempre | Relè 1 On | -32767 | 32767 | |
| 1 | 64 | 64 | 4.192 | 2: Sempre | Relè 1 Off | -32767 | 32767 | |
| 1 | 94 | 94 | 4.193 | 2: Sempre | Ritardo relè 1 On | 0 | 10000 | s |
| 1 | 95 | 95 | 4.194 | 2: Sempre | Ritardo relè 1 Off | 0 | 10000 | s |
| 1 | 65 | 65 | 4.210 | 2: Sempre | Funzione relè 2 | 0 | 60 | |
| 1 | 66 | 66 | 4.211 | 2: Sempre | Relè 2 On | -32767 | 32767 | |
| 1 | 67 | 67 | 4.212 | 2: Sempre | Relè 2 Off | -32767 | 32767 | |
| 1 | 96 | 96 | 4.213 | 2: Sempre | Ritardo relè 2 On | 0 | 10000 | s |
| 1 | 97 | 97 | 4.214 | 2: Sempre | Ritardo relè 2 Off | 0 | 10000 | s |
| 1 | 160 | 160 | 4.230 | 2: Sempre | Funzione VO | 0 | 60 | |
| 1 | 161 | 161 | 4.231 | 2: Sempre | VO On | -10000 | 10000 | |
| 1 | 162 | 162 | 4.232 | 2: Sempre | VO Off | -10000 | 10000 | |
| 1 | 163 | 163 | 4.233 | 2: Sempre | VO On ritardo | 0 | 32767 | s |
| 1 | 164 | 164 | 4.234 | 2: Sempre | VO Off ritardo | 0 | 32767 | s |
| 1 | 124 | 124 | 5.010 | 2: Sempre | Errore esterno 1 | 0 | 7 | |
| 1 | 125 | 125 | 5.011 | 2: Sempre | Errore esterno 2 | 0 | 7 | |
| 1 | 86 | 86 | 5.070 | 2: Sempre | Limit. corrente motore % | 0 | 250 | % |
| 1 | 87 | 87 | 5.071 | 2: Sempre | Limit. corrente motore s | 0 | 100 | s |
| 1 | 156 | 156 | 5.075 | 2: Sempre | Fattore riduttore | 0 | 1000 | |
| 1 | 111 | 111 | 5.080 | 2: Sempre | Rilevamento blocco | 0 | 1 | |
| 1 | 154 | 154 | 5.081 | 2: Sempre | Tempo di blocco | 1 | 50 | s |
| 1 | 171 | 171 | 5.082 | 2: Sempre | Errore avvio attivo | 0 | 1 | |

Continua alla pagina seguente

Continua

| PROFINET | | Parametro DDRIVE | | | | | | |
|----------|-------|------------------|---------|--------------|----------------------|----------|---------|-------|
| Slot | index | Parametro | Numero* | Acquisizione | Nome italiano | Minimo | Massimo | Unità |
| 1 | 138 | 138 | 5.090 | 2: Sempre | Cambio set parametri | 0 | 12 | |
| 1 | 70 | 70 | 5.100 | 2: Sempre | Param.tecnico 1 | -9999999 | 9999999 | |
| 1 | 71 | 71 | 5.101 | 2: Sempre | Param.tecnico 2 | -9999999 | 9999999 | |
| 1 | 72 | 72 | 5.102 | 2: Sempre | Param.tecnico 3 | -9999999 | 9999999 | |
| 1 | 73 | 73 | 5.103 | 2: Sempre | Param.tecnico 4 | -9999999 | 9999999 | |
| 1 | 74 | 74 | 5.104 | 2: Sempre | Param.tecnico 5 | -9999999 | 9999999 | |
| 1 | 75 | 75 | 5.105 | 2: Sempre | Param.tecnico 6 | -9999999 | 9999999 | |
| 1 | 76 | 76 | 5.106 | 2: Sempre | Param.tecnico 7 | -9999999 | 9999999 | |
| 1 | 77 | 77 | 5.107 | 2: Sempre | Param.tecnico 8 | -9999999 | 9999999 | |
| 1 | 78 | 78 | 5.108 | 2: Sempre | Param.tecnico 9 | -9999999 | 9999999 | |
| 1 | 79 | 79 | 5.109 | 2: Sempre | Param.tecnico 10 | -9999999 | 9999999 | |
| 1 | 144 | 144 | 5.110 | 2: Sempre | Param. tecnico 11 | -32768 | 32767 | |
| 1 | 145 | 145 | 5.111 | 2: Sempre | Param. tecnico 12 | -32768 | 32767 | |
| 1 | 146 | 146 | 5.112 | 2: Sempre | Param. tecnico 13 | -32768 | 32767 | |
| 1 | 147 | 147 | 5.113 | 2: Sempre | Param. tecnico 14 | -32768 | 32767 | |
| 1 | 148 | 148 | 5.114 | 2: Sempre | Param. tecnico 15 | -32768 | 32767 | |
| 1 | 149 | 149 | 5.115 | 2: Sempre | Param. tecnico 16 | -32768 | 32767 | |
| 1 | 150 | 150 | 5.116 | 2: Sempre | Param. tecnico 17 | -32768 | 32767 | |
| 1 | 151 | 151 | 5.117 | 2: Sempre | Param. tecnico 18 | -32768 | 32767 | |
| 1 | 152 | 152 | 5.118 | 2: Sempre | Param. tecnico 19 | -32768 | 32767 | |
| 1 | 153 | 153 | 5.119 | 2: Sempre | Param. tecnico 20 | -32768 | 32767 | |
| 1 | 98 | 98 | 6.050 | 2: Sempre | Indiriz. SAS/SPF | 0 | 31 | |
| 1 | 110 | 110 | 6.051 | 2: Sempre | SAS Baudrate | 0 | 3 | |

Continua alla pagina seguente

Continua

| PROFINET | | Parametro DDrive | | | | | | |
|----------|-------|------------------|---------|----------------------|---------------------------|--------|---------|-------|
| Slot | Index | Parametro | Numero* | Acquisizione | Nome italiano | Minimo | Massimo | Unità |
| 1 | 99 | 99 | 6.060 | 0: Messa in servizio | Ind. bus campo | 0 | 127 | |
| 1 | 100 | 100 | 6.061 | 0: Messa in servizio | Veloc. bus campo | 0 | 8 | |
| 1 | 102 | 102 | 6.062 | 2: Sempre | Timeout bus | 0 | 100 | s |
| 1 | 176 | 176 | 6.066 | 2: Sempre | Word di stato Bits 4/5 | 0 | 1 | |
| 1 | 157 | 157 | 6.070 | 2: Sempre | Deviaz. riferim/effettivo | 0 | 100 | % |
| 1 | 158 | 158 | 6.071 | 2: Sempre | Range di tolleranza | 0 | 32767 | s |
| 1 | 159 | 159 | 6.072 | 2: Sempre | Valore tolleranza | 0 | 400 | Hz |
| 1 | 112 | 112 | 6.080 | 2: Sempre | Dati proc. Out 3 | 0 | 49 | |
| 1 | 113 | 113 | 6.081 | 2: Sempre | Dati proc. Out 4 | 0 | 49 | |
| 1 | 114 | 114 | 6.082 | 2: Sempre | Dati proc. Out 5 | 0 | 49 | |
| 1 | 115 | 115 | 6.083 | 2: Sempre | Dati proc. Out 6 | 0 | 49 | |
| 1 | 116 | 116 | 6.084 | 2: Sempre | Dati proc. Out 7 | 0 | 49 | |
| 1 | 117 | 117 | 6.085 | 2: Sempre | Dati proc. Out 8 | 0 | 49 | |
| 1 | 118 | 118 | 6.086 | 2: Sempre | Dati proc. Out 9 | 0 | 49 | |
| 1 | 119 | 119 | 6.087 | 2: Sempre | Dati proc. Out 10 | 0 | 49 | |
| 1 | 134 | 134 | 6.110 | 2: Sempre | Dati proc. In 3 | 0 | 10 | |
| 1 | 135 | 135 | 6.111 | 2: Sempre | Dati proc. In 4 | 0 | 10 | |
| 1 | 136 | 136 | 6.112 | 2: Sempre | Dati proc. In 5 | 0 | 10 | |
| 1 | 137 | 137 | 6.113 | 2: Sempre | Dati proc. In 6 | 0 | 10 | |
| 2 | 102 | 358 | 32.100 | 0: Messa in servizio | Potenza di uscita PM | 0 | 1100 | w |
| 2 | 112 | 368 | 33.001 | 1: Pronto | Tipo di motore | 1 | 2 | |
| 2 | 100 | 356 | 33.010 | 2: Sempre | Fattore I2T motore | 0 | 1000 | % |
| 2 | 84 | 340 | 33.011 | 2: Sempre | Tempo I2T | 0 | 1200 | s |

Continua alla pagina seguente

Continua

| PROFINET | | Parametro DDRIVE | | | | | | |
|----------|-------|------------------|---------|--------------|--------------------------------------|--------|---------|----------|
| Slot | Index | Parametro | Numero* | Acquisizione | Nome italiano | Minimo | Massimo | Unità |
| 2 | 132 | 388 | 33.015 | 1: Pronto | Ottimizzazione R | 0 | 200 | % |
| 2 | 147 | 403 | 33.016 | 1: Pronto | Controllo fasi motore | 0 | 1 | |
| 2 | 70 | 326 | 33.031 | 1: Pronto | Corrente motore | 0 | 150 | A |
| 2 | 71 | 327 | 33.032 | 1: Pronto | Potenza motore | 50 | 55000 | W |
| 2 | 73 | 329 | 33.034 | 1: Pronto | Numero di giri del motore | 0 | 80000 | rpm |
| 2 | 74 | 330 | 33.035 | 1: Pronto | Frequenza motore | 10 | 400 | Hz |
| 2 | 115 | 371 | 33.050 | 1: Pronto | Resistenza statore | 0 | 100 | Ohm |
| 2 | 117 | 373 | 33.105 | 1: Pronto | Indut.dispers. | 0 | 1 | H |
| 2 | 68 | 324 | 33.110 | 1: Pronto | Tensione motore | 0 | 1500 | V |
| 2 | 72 | 328 | 33.111 | 1: Pronto | cosphi motore | 0,5 | 1 | |
| 2 | 125 | 381 | 33.138 | 2: Sempre | Tempo della corrente di mantenimento | 0 | 3600 | s |
| 2 | 116 | 372 | 33.200 | 1: Pronto | Indut.statore | 0 | 1 | H |
| 2 | 129 | 385 | 33.201 | 1: Pronto | Flusso nominale | 0 | 10000 | mVs |
| 2 | 111 | 367 | 34.010 | 1: Pronto | Tipo di regolazione | 100 | 299 | |
| 2 | 85 | 341 | 34.011 | 1: Pronto | Tipo di encoder | 0 | 2 | 1 |
| 2 | 86 | 342 | 34.012 | 1: Pronto | N. linee encoder | 0 | 10000 | 1 |
| 2 | 87 | 343 | 34.013 | 2: Sempre | Offset encoder | -360 | 360 | ° |
| 2 | 131 | 387 | 34.020 | 2: Sempre | Ripartenza al volo | 0 | 1 | |
| 2 | 130 | 386 | 34.021 | 2: Sempre | Tempo ripartenza al volo | 0 | 10000 | ms |
| 2 | 8 | 264 | 34.030 | 2: Sempre | Frequenza di commutazione | 1 | 4 | |
| 2 | 121 | 377 | 34.090 | 2: Sempre | Regolatore Kp | 1 | 10000 | mA/rad/s |
| 2 | 122 | 378 | 34.091 | 2: Sempre | Regolatore Tn | 0 | 10 | s |
| 2 | 113 | 369 | 34.110 | 2: Sempre | Compensazione slittamento | 0 | 1,5 | |

Continua alla pagina seguente

Continua

| PROFINET | | Parametro DDrive | | | | | | |
|----------|-------|------------------|---------|--------------|---------------------------------|--------|---------|-------|
| Slot | Index | Parametro | Numero* | Acquisizione | Nome italiano | Minimo | Massimo | Unità |
| 2 | 138 | 394 | 34.120 | 2: Sempre | Curva caratteristica quadratica | 0 | 1 | |
| 2 | 139 | 395 | 34.121 | 2: Sempre | Adattamento del flusso | 10 | 100 | % |
| 2 | 114 | 370 | 34.130 | 2: Sempre | Controllo riserva tensione | 0 | 3 | |
| 2 | 137 | 393 | 34.225 | 1: Pronto | Attenuaz. campo mot. PMSM | 0 | 1 | |
| 2 | 136 | 392 | 34.226 | 2: Sempre | Corrente avvio mot.PMSM | 5 | 1000 | % |
| 2 | 143 | 399 | 34.227 | 1: Pronto | Tempo iniz. mot.PMSM | 0 | 100 | s |
| 2 | 140 | 396 | 34.228 | 1: Pronto | Proc.avvio mot.PMSM | 0 | 1 | |
| 2 | 141 | 397 | 34.229 | 1: Pronto | Rampa avvio mot.PMSM | 0,1 | 1000 | s |
| 2 | 142 | 398 | 34.230 | 1: Pronto | Frequenza di avvio P | 5 | 400 | Hz |
| 2 | 120 | 376 | 35.080 | 2: Sempre | Chopper di frenatura | 0 | 1 | |

Tab.: 7 Parametro

5. Rilevamento ed eliminazione degli errori

Gli errori lato potenza e applicazione possono essere emessi nei dati di processo Out (v. capitolo 4.1.3 "Dati di processo Out parametrizzabili" / n° corrente 11, 13).

5.1 Word di errore lato applicazione

A seguito è riportato un elenco dei possibili messaggi di errore della scheda delle applicazioni.

| Bit. | Numero errore | Descrizione |
|------|---------------|--|
| 0 | 1 | Sottotensione 24V applicazione |
| 1 | 2 | Sovratensione 24V applicazione |
| 5 | 6 | Errore versione PLC cliente |
| 7 | 8 | Comunicazione applicazione <> potenza |
| 9 | 10 | Distributore parametri |
| 10 | 11 | Time-Out potenza |
| 12 | 13 | Rottura cavo Aln 1 (4 - 20 mA / 2 - 10 V) |
| 13 | 14 | Rottura cavo Aln 2 (4 - 20 mA / 2 - 10 V) |
| 14 | 15 | Rilevamento blocco |
| 15 | 16 | Ciclo PID a secco |
| 16 | 17 | Errore di avvio |
| 17 | 18 | Surriscaldamento applicazione del convertitore |
| 20 | 21 | Time Out bus |
| 21 | 22 | Errore di conferma |

| Bit. | Numero errore | Descrizione |
|------|---------------|---------------------------|
| 22 | 23 | Errore esterno 1 |
| 23 | 24 | Errore esterno 2 |
| 24 | 25 | Rilevamento motore |
| 25 | 26 | Plausibilità ingressi STO |

Tab.: 8 Word di errore dell'applicazione

5.2 Word di errore lato potenza

A seguito è riportato un elenco dei possibili messaggi di errore della scheda di potenza.

| Bit. | Numero errore | Descrizione |
|------|---------------|--------------------------------------|
| 0 | 32 | Trip IGBT |
| 1 | 33 | Sovratensione circuito intermedio |
| 2 | 34 | Sottotensione circuito intermedio |
| 3 | 35 | Surriscaldamento motore |
| 4 | 36 | Interruzione alimentazione |
| 6 | 38 | Surriscaldamento modulo IGBT |
| 7 | 39 | Sovracorrente |
| 8 | 40 | Surriscaldamento convertitore |
| 10 | 42 | Salvamotore I ² T |
| 11 | 43 | Dispersione a terra |
| 13 | 45 | Collegamento motore interrotto |
| 14 | 46 | Parametri motore |
| 15 | 47 | Parametri del regolatore di velocità |
| 16 | 48 | Dati della targhetta |
| 17 | 49 | Limitazione della classe di potenza |
| 21 | 53 | Ribaltamento del motore |

Tab.: 9 Word di errore della potenza

10295981-0009



Rossi SpA
Via Emilia Ovest, 915,
41123 Modena (MO)
Italia

www.rossi.com

Telefono: +39 059 330288

Fax: +39 059 330288