

Smart
connections.

Istruzioni per l'uso

PROFINET fieldbus

Impressum

KOSTAL Industrie Elektrik GmbH & Co KG
An der Bellmerlei 10
58513 Lüdenscheid
Germania
Tel. +49 (0)2351 16-0
Fax + 49 (0)2351 16-2400
info-industrie@kostal.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). KOSTAL 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

KOSTAL 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.

© 2024 KOSTAL Industrie Elektrik GmbH & Co KG

Tutti i diritti sono riservati a KOSTAL, 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	2	3. Installazione	8
1.1 Informazioni relative alla documentazione	2	3.1 Configurazione del regolatore di velocità per PROFINET	8
1.1.1 Documentazione parallelamente valida.....	2	3.2 Indirizzo bus INVEOR.....	8
1.1.2 Conservazione della documentazione	2	3.3 Installazione del file INVEOR GSDML	9
1.2 Avvertenze relative alle presenti istruzioni.....	3	4. Accesso ai dati tramite PROFINET....	9
1.2.1 Avvertenze	3	4.1 Accesso ai dati ciclici - Dati di processo Out.....	9
1.2.2 Simboli di avvertenza utilizzati.....	3	4.1.1 Struttura dei dati di processo Out	9
1.2.3 Parole chiave	3	4.1.2 Struttura della word di stato INVEOR	11
1.2.4 Note informative.....	4	4.1.3 Dati di processo Out parametrizzabili.....	12
1.3 Simboli usati in queste istruzioni.....	4	4.2 Accesso ai dati ciclici - Dati di processo In	13
1.4 Personale qualificato.....	4	4.2.1 Struttura della word di controllo INVEOR	15
1.5 Utilizzo conforme alla destinazione d'uso	4	4.2.2 Dati di processo In parametrizzabili.....	16
1.6 Responsabilità.....	4	4.3 Accesso ai dati aciclici / Parametri	16
1.7 Possibilità di contatto per informazioni	4	4.3.1 Dati aciclici	16
1.8 Indicazioni di sicurezza	4	4.3.2 Accesso diretto.....	17
2. Descrizione dei dispositivi e del sistema.....	5	4.3.3 Accesso indiretto.....	17
2.1 PROFINET	5	4.3.4 Accesso indiretto.....	18
2.1.1 Modalità Master/Slave.....	5	4.3.5 Parametro.....	18
2.2 Contenuto della confezione.....	5	5. Rilevamento ed eliminazione degli errori.....	22
2.3 Descrizione dell'articolo	5	5.1 Word di errore lato applicazione	22
2.3.1 Denominazione dell'articolo PROFINET	5	5.2 Word di errore lato potenza	23
2.3.2 Codice delle caratteristiche	5		
2.4 Componenti hardware.....	6		
2.4.1 Collegamento del cavo bus di campo (INVEOR M/MP)	6		
2.4.2 Collegamento del cavo bus di campo (INVEOR MPM/MPP)	7		
2.4.3 Disposizione pin per l'interfaccia	8		
2.4.4 Cavo	8		
2.5 Componenti software.....	8		

1. Informazioni generali

La ringraziamo per avere scelto un regolatore di velocità INVEOR con PROFINET della KOSTAL Industrie Elektrik GmbH & Co KG! La nostra gamma di regolatori di velocità INVEOR è studiata in modo tale da poter essere utilizzata universalmente con tutti i comuni tipi di motore e sistemi bus.

Per domande tecniche non esitate a contattare l'hotline del nostro centro assistenza al numero:

Tel.: +49 (0)2331 80 40-848

Dal lunedì al venerdì: dalle 7.00 alle 17.00 (UTC/GMT +1)

Fax: +49 (0)2331 80 40-602

Email: INVEOR-service@kostal.com

Indirizzo internet

www.kostal-industrie-elektrik.com

1.1 Informazioni relative alla documentazione

Questa documentazione rappresenta un'integrazione alle istruzioni per l'uso del regolatore di velocità INVEOR 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 dell'INVEOR 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'INVEOR con PROFINET della KOSTAL Industrie Elektrik GmbH & Co KG.

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 INVEOR e piastre adattatrici all'indirizzo www.kostal-industrie-elektrik.com.

Per la parametrizzazione del regolatore di velocità è possibile scaricare la descrizione dei parametri (www.kostal-industrie-elektrik.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:

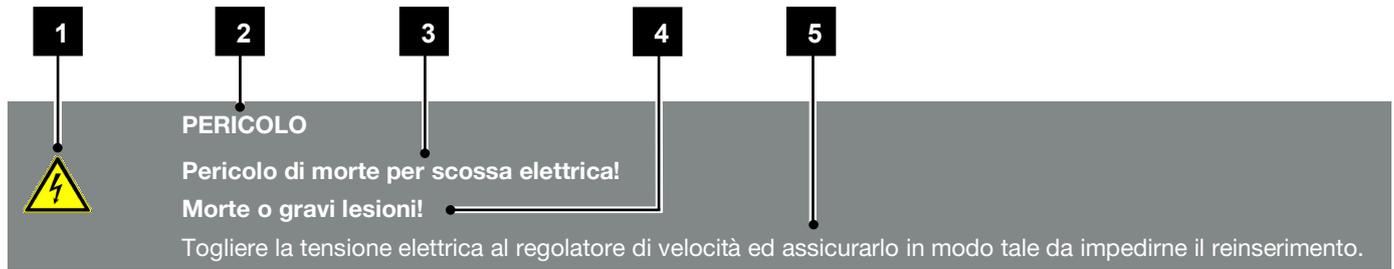


Fig.: 1 Struttura delle avvertenze

- 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

Simbolo	Spiegazione
	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	3	4	5
---	---	---	---	---

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

Simbolo	Spiegazione
	Informazione importante
	Sono possibili danni materiali

Altre note

Simbolo	Spiegazione
	INFORMAZIONE
	Raffigurazione ingrandita

1.5 Utilizzo conforme alla destinazione d'uso

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

1.6 Responsabilità

Il capitolo "Competenze" si trova nelle istruzioni per l'uso dell'INVEOR.

1.7 Possibilità di contatto per informazioni

Ulteriori informazioni disponibili in:

Centro assistenza telefonica

Tel: +49 2331 8040-848
 dal lunedì al venerdì: dalle 7.00 alle 17.00 (UTC/GMT +1)
 Fax: +49 2331 8040-602
 Email: INVEOR-service@kostal.com

Indirizzo internet

I clienti possono accedere alle informazioni di carattere tecnico e generali al seguente indirizzo:
www.kostal-industrie-elektrik.com

1.8 Indicazioni di sicurezza

Il capitolo "Avvertenze sulla sicurezza" si trova nelle istruzioni per l'uso dell'INVEOR.

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 dell'INVEOR.



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.

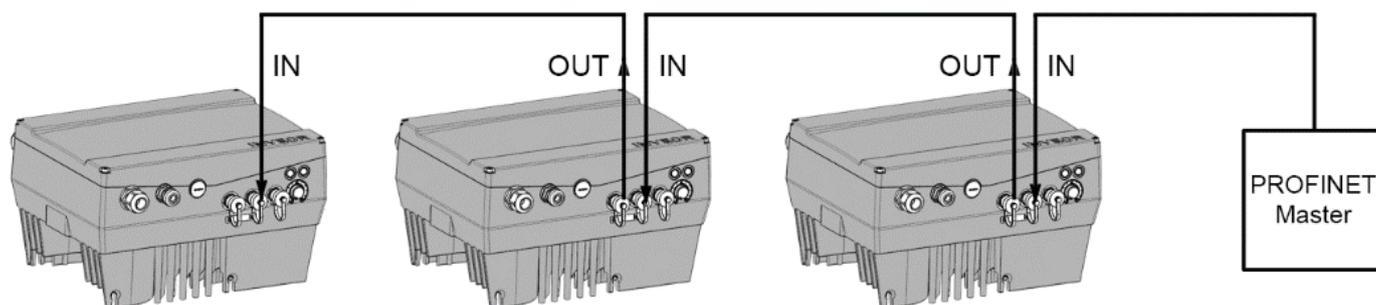


Fig.: 4 Cablaggio e collegamento bus (Esempio di collegamento INVEOR M taglia C)



INFORMAZIONE

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

2.1.1 Modalità Master/Slave

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

2.2 Contenuto della confezione

Il volume di fornitura è descritto nella documentazione base INVEOR.

La scheda di interfaccia è parte integrante dell'INVEOR.

2.3 Descrizione dell'articolo

2.3.1 Denominazione dell'articolo PROFINET

Codice tipo PROFINET: Per informazioni vedere le istruzioni per l'uso



2.3.2 Codice delle caratteristiche

AP17 - Standard + PROFINET

AP47 - Standard + PROFINET +

AP26 - Funzione STO + PROFINET

AP56 - Funzione STO + PROFINET +

IO23 - Standard + PROFINET

IO24 - Standard + PROFINET +

IO33 - Funzione STO + PROFINET

IO34 - Funzione STO + PROFINET +

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

2.4 Componenti hardware

Per il collegamento dell'INVEOR ad un sistema bus PROFINET sono necessari i seguenti componenti hardware:

<ul style="list-style-type: none"> ■ 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: 10138814
<ul style="list-style-type: none"> ■ 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: 10138847
<ul style="list-style-type: none"> ■ 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: 10138848
<ul style="list-style-type: none"> ■ 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: 10138849

* non incluso nella confezione

! **INFORMAZIONE**
L'INVEOR viene dotato in fabbrica della relativa scheda di comunicazione.
Non è possibile convertire o installare l'INVEOR in un secondo tempo.

2.4.1 Collegamento del cavo bus di campo (INVEOR M)

Taglia A:

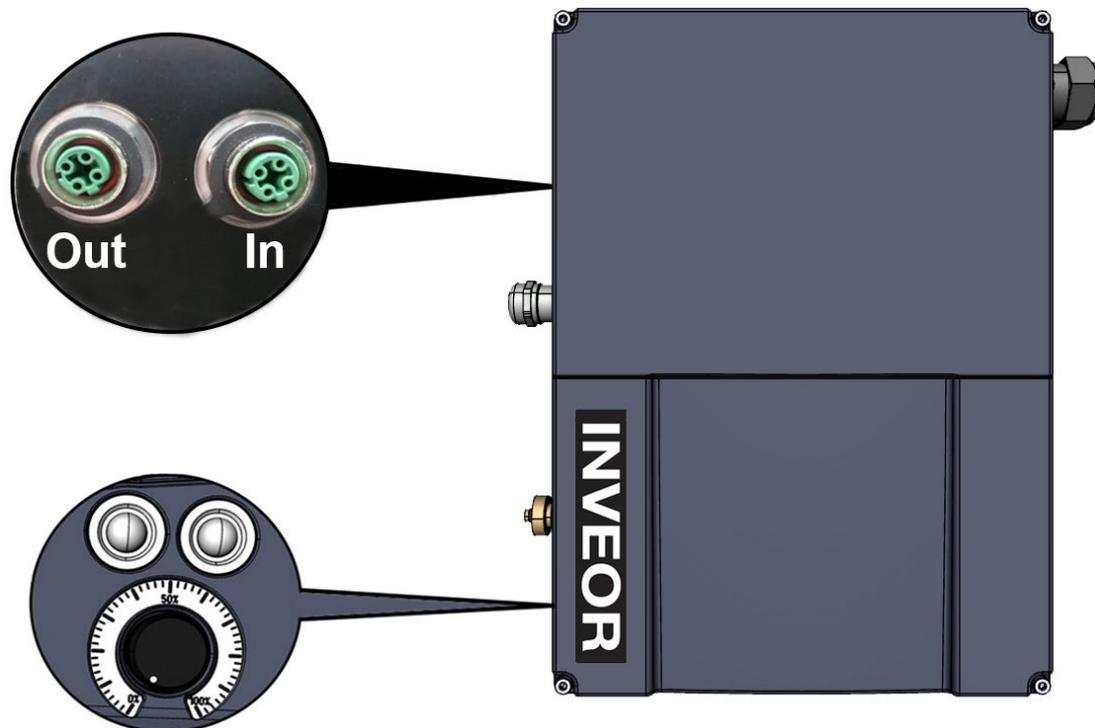


Fig.: 5 Collegamento del cavo bus di campo taglia A "PROFINET"

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

2.4.2 Collegamento del cavo bus di campo (INVEOR M taglia B/C/D) / (INVEOR MP taglia A/B/C/D)

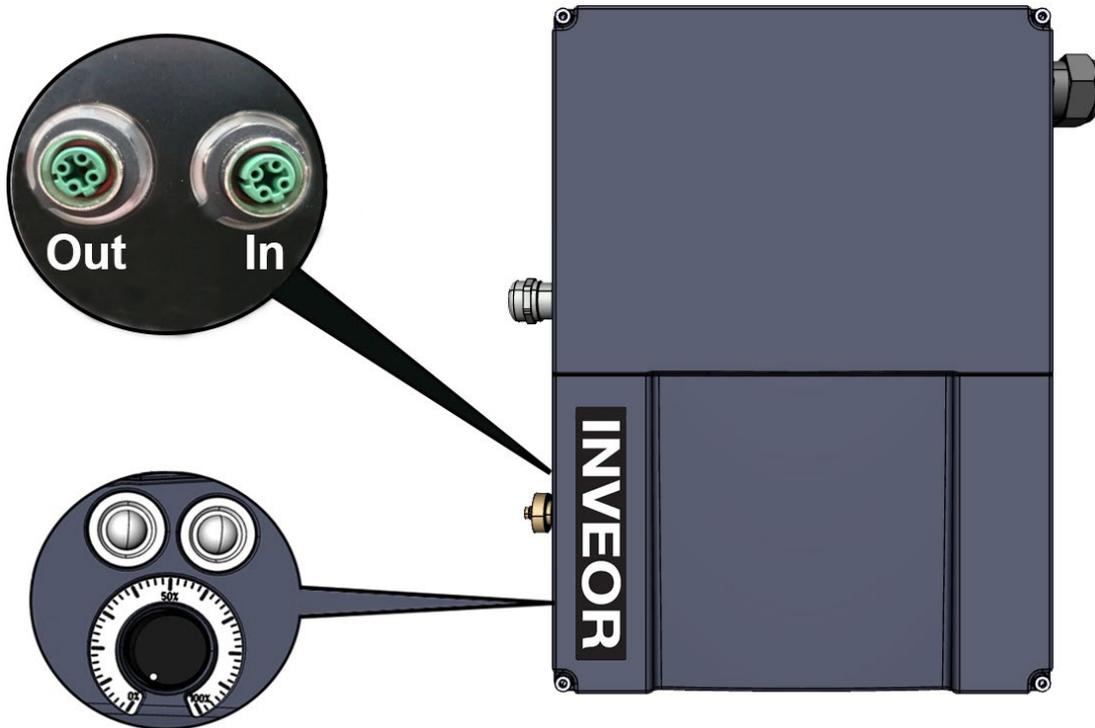


Fig.: 6 Collegamento del cavo bus di campo (INVEOR M taglia B/C/D) / (INVEOR MP taglia A/B/C/D)

2.4.3 Collegamento del cavo bus di campo (INVEOR MPM/MPP)

Taglia A/B/C/D:

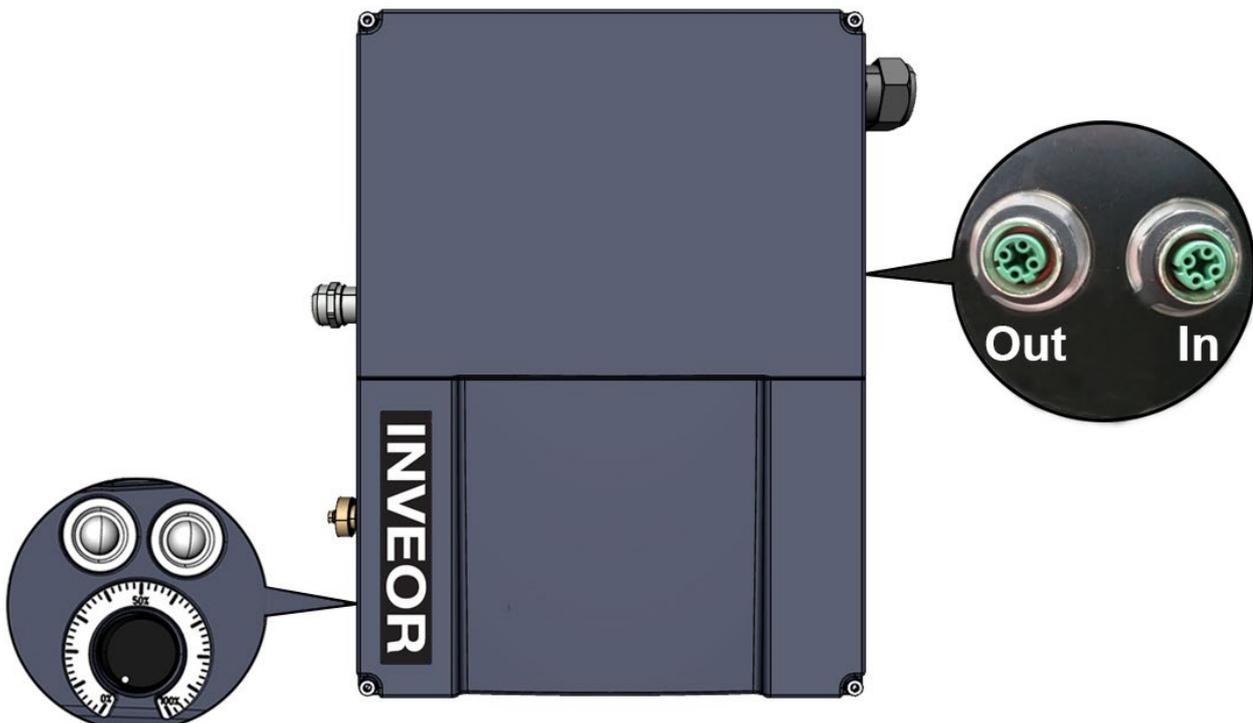


Fig.: 7 Collegamento del cavo bus di campo taglia A/B/C/D



2.4.4 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

2.4.5 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°.

2.5 Componenti software

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

Il regolatore di velocità INVEOR può essere parametrizzato, oltre che con l'INVEORpc Tool e il 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 dell'INVEORpc 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 INVEOR

PERICOLO



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

Togliere tensione al regolatore di velocità, verificare che sia privo di tensione e assicurarlo in modo tale da impedirne il reinserimento.

Affinché un INVEOR, 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 INVEOR GSDML

Per l'utilizzo del regolatore di velocità INVEOR con PROFINET è necessario un "file d'informazione specifico del dispositivo". Scaricare il file ZIP "Bus di campo PROFINET per INVEOR" dalla sezione download del nostro sito al seguente link:

www.kostal-industrie-elektrik.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 5.3](#)).

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

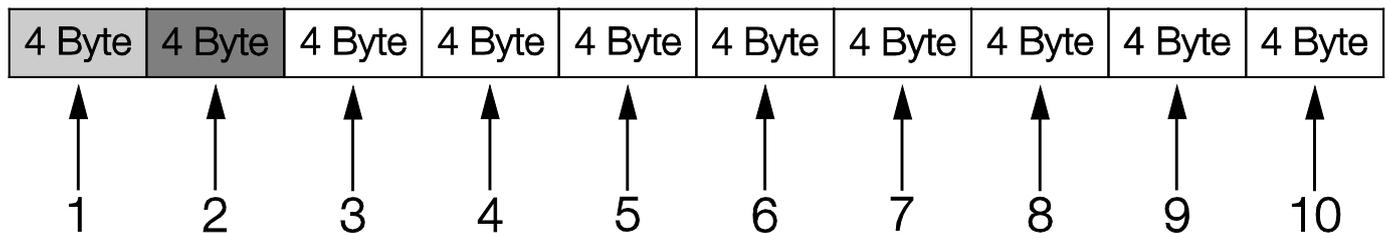
I seguenti dati di processo vengono inviati dal regolatore di velocità al master PROFINET.

I dati sono composti da un massimo di 10 variabili di processo.



INFORMAZIONE IMPORTANTE

L'INVEOR 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 [5.1.3](#) "Dati di processo Out".

Per la parametrizzazione utilizzare l'applicazione INVEORpc, MMI o master PROFINET.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

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 INVEORpc Tool (Parametro 6.080)
4	0x000C	REAL	Dati di processo out 4 (corrente motore)	A	parametrizzabile tramite INVEORpc Tool (Parametro 6.081)
5	0x0010	REAL	Dati di processo out 5 (Tensione di rete)	V	parametrizzabile tramite INVEORpc Tool (Parametro 6.082)
6	0x0014	REAL	Dati di processo out 6 (Valore frequenza di riferimento)	Hz	parametrizzabile tramite INVEORpc Tool (Parametro 6.083)
7	0x0018	DWORD**	Dati di processo out 7 (Ingressi digitali codificati bit)	-	parametrizzabile tramite INVEORpc Tool (Parametro 6.084)
8	0x001C	REAL	Dati di processo out 8 (Ingresso analogico 1)	V	parametrizzabile tramite INVEORpc Tool (Parametro 6.085)
9	0x0020	DWORD*	Dati di processo out 9 (Word di errore 1)	-	parametrizzabile tramite INVEORpc Tool (Parametro 6.086)
10	0x0024	DWORD*	Dati di processo out 10 (Word di errore 2)	-	parametrizzabile tramite INVEORpc 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!
- 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.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

4.1.2 Struttura della word di stato INVEOR

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

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	INVEOR 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
11	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 INVEOR

AG: Automazione

1 Scostamento dallo standard

2 A partire dalla versione software 03.61

3 A partire dalla versione software 03.74

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

4.1.3 Dati di processo Out parametrizzabili

Le altre 8 variabili di processo possono essere selezionate tramite l'INVEORpc 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
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 dell'albero	W	Potenza dell'albero meccanico
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
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

Continua alla pagina seguente

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Continua

N. consec.	Tipo di dati	Disp. in vers. SW	Denominazione	Unità	Descrizione
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

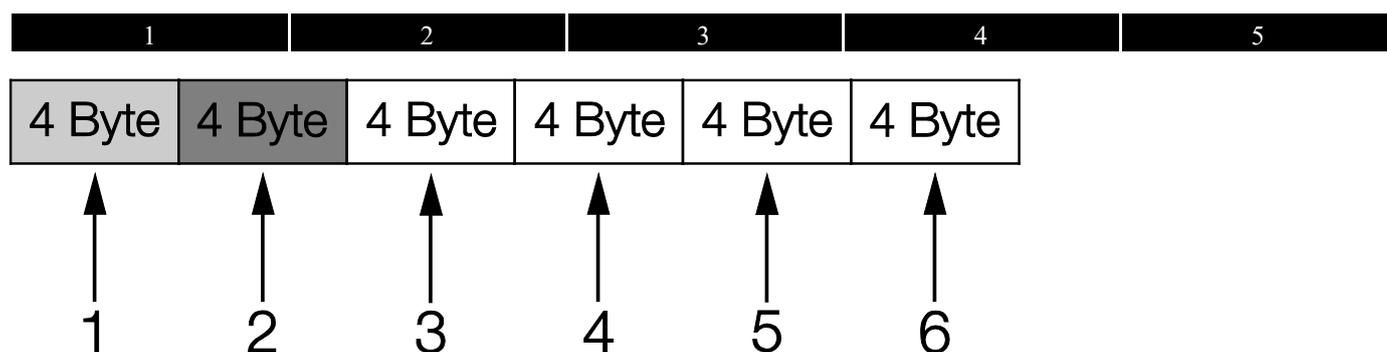
4.2 Accesso ai dati ciclici - Dati di processo In

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'INVEOR 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 0 "Dati di processo In". Per la parametrizzazione utilizzare l'applicazione INVEORpc, 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. 0)		non parametrizzabile
2	0x0004	REAL***	Valore di riferimento	%	non parametrizzabile
3	0x0008	DWORD**	Dati di processo In 3 (Uscita digitale 1 - relè)		parametrizzabile tramite INVEORpc Tool (Parametro 6.110)
4	0x000C	REAL	Dati di processo In 4 (Uscita analogica 1)	V	parametrizzabile tramite INVEORpc Tool (Parametro 6.111)
5	0x0010		Dati di processo In 5 (Riservato)		parametrizzabile tramite INVEORpc Tool (Parametro 6.112)
6	0x0014		Dati di processo In 6 (Riservato)		parametrizzabile tramite INVEORpc Tool (Parametro 6.113)

Tab.: 4 Dati di processo In

* 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

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

4.2.1 Struttura della word di controllo INVEOR

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

! 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.
- 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*	---	---
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.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

4.2.2 Dati di processo In parametrizzabili

Le restanti 4 variabili di processo (2 – 6) possono essere parametrizzate tramite l'INVEORpc 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. consec.	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.
- Informazioni più dettagliate sui parametri sono riportate nel capitolo "Parametri" delle istruzioni per l'uso "Regolatore di velocità INVEOR".

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

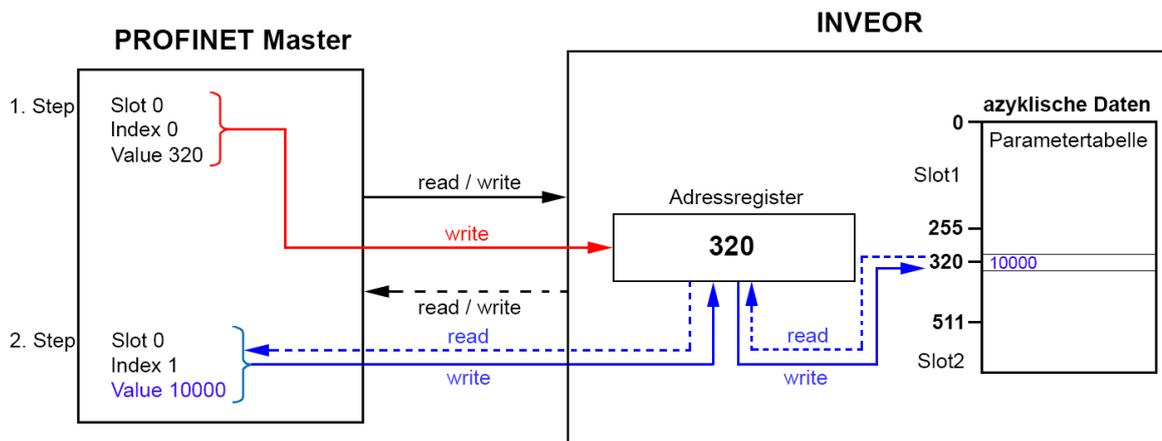
Slot	Index	Parametro
2	0	256
2	1	257
2	•	•
2	•	•
2	254	510
2	255	511

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 dell'INVEOR.

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 INVEOR

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

4.3.4 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.

4.3.5 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"
- I dati che seguono sono in ordine crescente secondo il "Numero*".

PROFINET		Parametro INVEOR						
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	
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	
1	82	82	3.061	2: Sempre	Inversione PID	0	1	

Continua alla pagina seguente

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Continua

PROFINET		Parametro INVEOR						
Slot	Index	Parametro	Numero*	Acquisizione	Nome italiano	Minimo	Massimo	Unità
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	%
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	
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	

Continua alla pagina seguente

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Continua

PROFINET		Parametro INVEOR						
Slot	Index	Parametro	Numero*	Acquisizione	Nome italiano	Minimo	Massimo	Unità
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	
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	
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

Continua alla pagina seguente

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Continua

PROFINET		Parametro INVEOR						
Slot	Index	Parametro	Numero*	Acquisizione	Nome italiano	Minimo	Massimo	Unità
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
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/ra d/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	
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 5.1.3 "Dati di processo Out parametrizzabili" / n° corrente Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden., Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.).

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 AI1 1 (4..20 mA / 2 – 10 V)
13	14	Rottura cavo AI2 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
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

1

2

3

4

5

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

KOSTAL

KOSTAL Industrie Elektrik GmbH & Co KG
Lange Eck 11
58099 Hagen
Germany

Assistenza telefonica: +49 2331 8040-848
Phone: +49 2331 8040-800
Fax: +49 2331 8040-602

www.kostal-industrie-elektrik.com