

INDUSTRIE ELEKTRIK

KOSTAL



Smart
connections.

Istruzioni per l'uso
Manual INVEOR MMI

Impressum

KOSTAL Industrie Elektrik GmbH
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, i nomi dei prodotti o le altre definizioni possono essere protetti legalmente anche senza uno speciale contrassegno (ad es. marchi). KOSTAL non si assume nessuna responsabilità per il loro libero utilizzo.

Le illustrazioni e i testi sono stati compilati con la massima attenzione. Tuttavia non è possibile escludere la presenza di errori. La redazione è stata eseguita senza garanzia.

Parità di trattamento di genere

KOSTAL è consapevole del significato della lingua in relazione alla parità dei diritti fra donne e uomini e si adopera nel rifletterlo nella presente documentazione. Tuttavia, per garantire una lettura più agevole, siamo stati costretti a rinunciare alle abituali formulazioni di distinzione.

© 2013 KOSTAL Industrie Elektrik GmbH

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 è ammesso. 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 importanti	4
1.1	Informazioni relative alla documentazione	4
1.1.1	Documentazione parallelamente valida	4
1.1.2	Conservazione della documentazione	4
1.2	Simboli utilizzati	5
1.2.1	Avvertenze	5
1.2.2	Parole chiave	5
1.2.3	Informazioni	5
1.2.4	Simboli nel testo	6
1.3	Personale qualificato	6
1.4	Marchio CE	6
1.5	Indicazioni di sicurezza	6
1.5.1	Aspetti generali	7
1.5.2	Disinstallazione & smaltimento	7
1.6	Utilizzo conforme alla destinazione d'uso	7
1.7	Responsabilità	8
1.8	Possibilità di contatto per informazioni	9
2	Panoramica dell'INVEOR MMI	10
2.1	Contenuto della confezione	10
2.2	Descrizione del modello	10
2.3	Descrizione dell'INVEOR MMI	11
2.3.1	Funzioni	11
3	Comando	12
3.1	La funzione dei tasti	12
3.2	Navigazione e inserimento	13
3.3	Menu	14
3.4	Rilevamento motore	15
3.5	Stabilire il valore di riferimento per il numero di giri	19
3.6	Menu gruppo di parametri (modalità esperto)	20
4	Dati tecnici	23
5	Autorizzazioni, norme e direttive	23
5.1	Norme e direttive	23
6	Elenco parole chiave	24
7	Appunti	25

1 Informazioni importanti

Questo capitolo contiene informazioni importanti per l'uso sicuro del prodotto e le istruzioni per l'uso.

1.1 Informazioni relative alla documentazione

Le seguenti indicazioni costituiscono un'utile guida attraverso la documentazione complessiva.

Leggere attentamente e completamente queste istruzioni. Esse contengono importanti informazioni per l'uso dell'INVEOR MMI.

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

Queste istruzioni sono parte integrante del prodotto e devono essere conservate con cura. Esse sono applicabili esclusivamente all'INVEOR MMI della società KOSTAL Industrie Elektrik GmbH.

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 <https://www.kostal-industrie-elektrik.com/it-it/downloads/download-drives>.

.

Per la parametrizzazione del regolatore di velocità è possibile scaricare la descrizione dei parametri (<https://www.kostal-industrie-elektrik.com/it-it/downloads/download-drives>). 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 Simboli utilizzati

1.2.1 Avvertenze



Le segnalazioni di allarme generali sono contrassegnate da un triangolo con un punto esclamativo al suo interno.



Il triangolo con il fulmine indica un pericolo derivante da tensioni pericolose.

1.2.2 Parole chiave

Le parole nelle segnalazioni di allarme indicano il tipo e la gravità delle conseguenze qualora le misure per evitare il pericolo non vengano seguite.

- PERICOLO significa che possono verificarsi infortuni mortali a persone.
- AVVERTIMENTO significa che possono verificarsi infortuni gravi a persone.
- CAUTELA significa che possono verificarsi infortuni di media importanza o lievi a persone.
- ATTENZIONE significa che possono verificarsi danni a materiali.

1.2.3 Informazioni



Le informazioni importanti che non riguardano pericoli per persone o cose vengono contrassegnate con il simbolo qui accanto.

1.2.4 Simboli nel testo

1, 2, 3 ...	Passi successivi di un'istruzione
	Effetto di un'istruzione
<input checked="" type="checkbox"/>	Risultato finale di un'istruzione

1.3 Personale qualificato

Il personale qualificato ai sensi di queste istruzioni e delle avvertenze sul prodotto stesso sono gli elettricisti che hanno conoscenza ed esperienza riguardo all'installazione, il montaggio, la messa in servizio e l'uso del regolatore di velocità, e sono informati dei pericoli correlati. Inoltre, grazie alla loro formazione professionale, dispongono delle necessarie conoscenze sulle norme e disposizioni competenti.

1.4 Marchio CE

Il terminale portatile MMI soddisfa i requisiti essenziali secondo la Dichiarazione di conformità UE

(vedere <https://www.kostal-drives-technology.com/download>)

1.5 Indicazioni di sicurezza

I seguenti avvertimenti, misure precauzionali ed indicazioni servono per la propria sicurezza e per evitare danni al regolatore di velocità o ai componenti ad esso collegati. In questo capitolo sono riepilogati avvertimenti ed indicazioni che si applicano generalmente quando si utilizzano i regolatori di velocità. Sono suddivisi in: Aspetti generali, Trasporto e stoccaggio, Disinstallazione e smaltimento.

Le avvertenze e le indicazioni specifiche, che valgono per determinate attività, si trovano all'inizio del rispettivo capitolo e sono ripetute ed integrate all'interno di tale capitolo, nei punti critici.

Si prega di leggere con attenzione tali informazioni perché sono pensate per la vostra sicurezza personale e contribuiscono anche ad una maggiore durata del regolatore di velocità e delle apparecchiature ad esso collegate.

1.5.1 Aspetti generali

PERICOLO!

PERICOLO DI MORTE DERIVANTE DA PARTI ROTANTI!

Il motore può girare durante la programmazione. A seconda dell'impianto, può verificarsi una situazione pericolosa per le persone e l'impianto.

Assicurarsi che non ci siano persone nelle zone di pericolo e che il motore sia scollegato.

PERICOLO!

PERICOLO DI MORTE PER FOLGORAZIONE!

Sul motore e sul regolatore di velocità sono presenti tensioni pericolose. Queste ultime possono causare lesioni o la morte.

Durante le operazioni sul dispositivo, questo non deve essere sotto tensione e deve essere bloccato per evitarne la riaccensione.

AVVERTENZA

Queste istruzioni per l'uso devono essere conservate a portata di mano nelle vicinanze del dispositivo ed essere disponibili per tutti gli utenti.

1.5.2 Disinstallazione & smaltimento



I sistemi con componenti elettronici non devono essere smaltiti nei normali rifiuti domestici. Bensì devono essere raccolti con i dispositivi elettrici ed elettronici come indicato dalla normativa in materia.

1.6 Utilizzo conforme alla destinazione d'uso

Con l'INVEOR MMI è possibile visualizzare e programmare i parametri di applicazione e di potenza del regolatore di velocità INVEOR dell'azienda KOSTAL Industrie Elektrik GmbH. Questo dispositivo deve essere utilizzato soltanto per il regolatore di velocità INVEOR.

Il dispositivo deve essere utilizzato solo nelle condizioni ambientali consentite. In caso di utilizzo improprio, possono verificarsi danni al

dispositivo. INVEOR MMI deve essere utilizzato unicamente per lo scopo previsto. Qualsiasi utilizzo diverso da quello previsto è da considerarsi improprio. Il produttore declina ogni responsabilità per danni risultanti da uso improprio. È vietato apportare modifiche all'INVEOR MMI.

Qualsiasi impiego improprio dell'INVEOR MMI comporta la decadenza della garanzia e della responsabilità generale del costruttore.

Il presente INVEOR MMI non deve essere utilizzato in aree a rischio di esplosione!

Le riparazioni devono essere eseguite soltanto da centri di riparazione autorizzati. Interventi arbitrari o non autorizzati possono causare la morte, lesioni fisiche e danni materiali. In questo caso decade la garanzia offerta da KOSTAL.

1.7 Responsabilità

In linea di principio, le apparecchiature elettroniche non sono esenti da guasti. L'installatore e/o il gestore della macchina/impianto è responsabile della messa in sicurezza del sistema in caso di guasto dell'apparecchiatura.

Nella DIN EN 60204-1; VDE 0113-1:2007-06 "Sicurezza macchine", nel capitolo "Attrezzatura elettrica di macchine", sono illustrati i requisiti di sicurezza per i comandi elettrici. Questi servono a garantire la sicurezza di persone e macchinari, e al mantenimento della funzionalità della macchina o dell'impianto e vanno quindi rispettati.

Il funzionamento di un dispositivo d'arresto d'emergenza non deve assolutamente provocare la disattivazione della tensione di alimentazione del sistema di azionamento. Per escludere pericoli può essere utile mantenere in funzione singoli sistemi di azionamento o avviare determinate procedure di sicurezza. L'esecuzione di misure di arresto d'emergenza viene valutata considerando il rischio per la macchina/impianto, inclusa l'attrezzatura elettrica, e determinata in base alla DIN EN 13849 "Sicurezza componenti sistemi di comando, relativamente alla sicurezza di macchine" secondo la categoria di circuito.

1.8 Possibilità di contatto per informazioni

Ulteriori informazioni disponibili in:

Assistenza telefonica

Tel: +49 2331 8040-4848

dal lunedì al venerdì: Dalle 7.00 alle 17.00 (ora locale)

Fax: +49 2331 8040-4811

E-mail: INVEOR-service@kostal.com

Indirizzo internet

www.kostal-industrie-elektrik.com

2 Panoramica dell'INVEOR MMI

In questo capitolo sono contenute informazioni sul volume di fornitura e la descrizione del funzionamento.

2.1 Contenuto della confezione

Confrontare il contenuto della confezione del prodotto con i componenti sotto elencati.

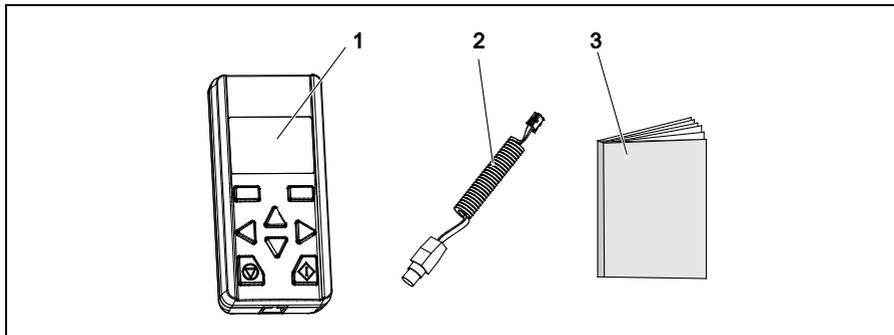


Fig. 1: Contenuto della confezione

- 1 Dispositivo di comando palmare INVEOR MMI
- 2 Cavo di comunicazione con connettore RJ11 e M12
- 3 Breve manuale

2.2 Descrizione del modello

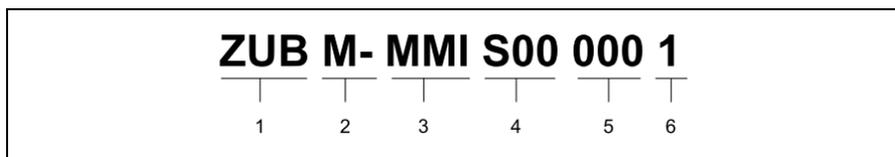


Fig. 2: Denominazione articolo INVEOR MMI

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1 Accessori per la serie di regolatori di velocità INVEOR: ZUB | 4 Versione firmware: S00 - Standard; S10 - specifica |
| 2 Utilizzo per regolatori di velocità: M - integrato sul motore, taglia - indipendente | 5 Versioni: 000 - Standard; 001 - specifica |
| 3 Descrizione articolo: MMI | 6 Generazione dispositivo: 1 - versione attuale |

2.3 Descrizione dell'INVEOR MMI

L'INVEOR MMI viene collegato all'interfaccia integrata M12 dell'INVEOR. L'INVEOR MMI visualizza i parametri. La programmazione dei parametri deve essere eseguita con i tasti funzionali.

In un MMI possono essere salvati fino a otto set di parametri. I set di parametri possono essere copiati su altri INVEOR. L'INVEOR MMI riceve tutti i segnali per la programmazione dal regolatore di velocità INVEOR.



*L'INVEOR MMI deve essere utilizzato soltanto con il regolatore di velocità INVEOR!
Qualunque altro collegamento non è consentito.*

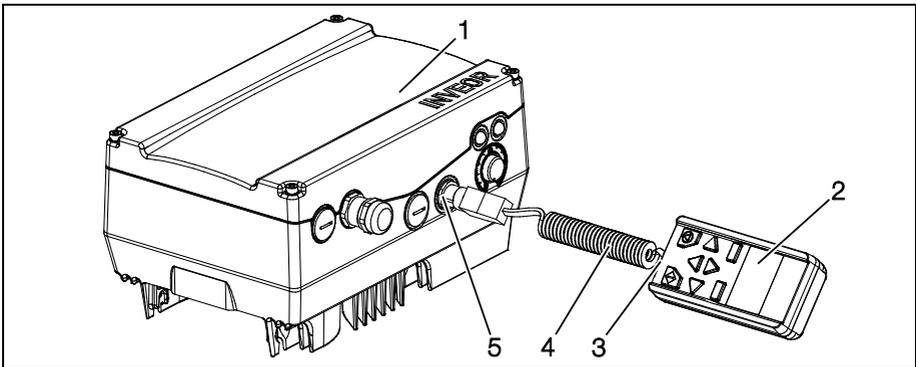


Fig. 3: INVEOR MMI con regolatore di velocità INVEOR

- | | |
|---------------------------------------------|-------------------------|
| 1 Regolatore di velocità INVEOR | 4 Cavo di comunicazione |
| 2 Dispositivo di comando palmare INVEOR MMI | 5 Presa M12 |
| 3 Presa RJ11 | |

2.3.1 Funzioni

Con l'INVEOR MMI sono possibili le seguenti funzioni:

- Parametrizzazione delle impostazioni del dispositivo
- Controllo (per es. blocco e abilitazione)
- Visualizzazione delle diverse variabili di processo
- Memorizzazione dei set di parametri (max. 8)
- Trasmissione dei set di parametri ad altri INVEOR

3 Comando

3.1 La funzione dei tasti

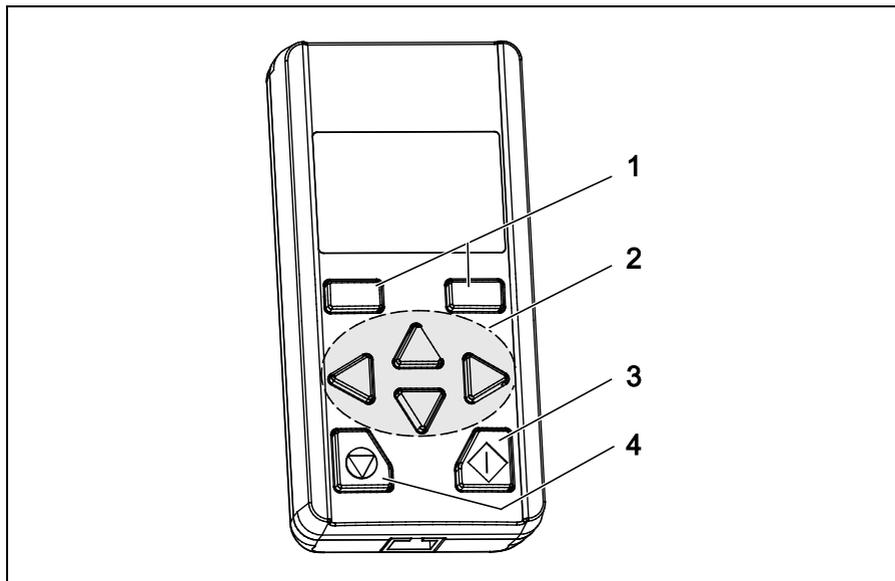


Fig. 4: Funzioni tasti

- 1 Tasti di conferma
- 2 Tasti freccia "UP"/"DOWN"
Tasti freccia "SINISTRA"/"DESTRA"
- 3 Tasto di avvio
- 4 Tasto di arresto

3.2 Navigazione e inserimento

Tasti	Funzione
Tasti freccia “UP”/”DOWN”	Selezione parametri, modifica valori
Tasti freccia “SINISTRA/DESTRA”	Navigazione con cursore
Tasti di conferma	Con questi tasti il comando visualizzato sul display viene attivato tramite il tasto
Tasti “START”/”STOP”	Con questi tasti il motore viene avviato e/o fermato
Comandi	Procedura
Seguente	Richiamo parametri e sottomenu
Indietro	Un livello di menu superiore
Cancellare	Fine dell’immissione senza salvataggio
Modificare	Richiamo della modalità di modifica (il cursore lampeggia)
Salvare	Salvataggio di selezione, immissione e modifica
Confermare	Conferma del set di parametri selezionato
Partenza	Comando per riconoscimento motore
Immissione	Procedura
Visualizzazione delle decine, centinaia e migliaia	Premere il tasto freccia “SINISTRA” finché non vengono visualizzate le decine, centinaia o migliaia.
Visualizzare gli spazi dopo la virgola	Premere il tasto freccia “DESTRA” finché non sono visualizzati gli spazi decimali desiderati.
Immissione di valori negativi	Cursore sul segno più e con il tasto freccia “UP” selezionare e salvare il segno meno.

3.3 Menu

Se l'INVEOR MMI viene collegato all'INVEOR, e l'INVEOR è acceso, sul display dell'MMI viene visualizzato il menu.

Per la visualizzazione del menu *Gruppi di parametri* esistono due modalità:

- Modalità standard
contiene tutti i parametri necessari per le applicazioni standard di fabbrica.
- Modalità esperto (v. Panoramica del menu nel capitolo 3.6)
contiene ulteriori parametri per applicazioni speciali. La modalità esperto viene attivata nel menu principale (v. Abb. 5).

L'INVEOR MMI si avvia sempre in modalità standard. Se l'INVEOR MMI viene privato della tensione, la modalità standard è nuovamente attiva.

01. Valore attuale
02. Gruppo di param.
20. Errore attuale
21. Errore memoria
30. Ident.autom.mot
40. Controllo
50. Modal.esperto
80. Leggere param.
81 Scrivere param.
82. Cancellare param.
98. SW/HW versione
99. Lingua

Fig. 5: Vista menu principale

L'intero menu è raffigurato nelle istruzioni per l'uso INVEOR.

3.4 Rilevamento motore

 **PERICOLO!**

PERICOLO DI MORTE DERIVANTE DA PARTI ROTANTI!

Il motore può girare durante la programmazione. A seconda dell'impianto, può verificarsi una situazione pericolosa per le persone e l'impianto.

Assicurarsi che non ci siano persone nelle zone di pericolo e che il motore sia scollegato.

 **PERICOLO!**

PERICOLO DI MORTE PER FOLGORAZIONE!

Durante le operazioni sul dispositivo, questo non deve essere sotto tensione e deve essere bloccato per evitarne la riaccensione.

Procedura:

- 1 Togliere tensione al regolatore di velocità.
- 2 Svitare le quattro viti del coperchio del regolatore di velocità e rimuovere il coperchio.
- 3 Per l'abilitazione hardware collegare 24 Volt CC sulla scheda di applicazione INVEOR sul morsetto "En.HW"



Questa tensione può essere erogata dall'esterno o dal morsetto "24V Out". V. al riguardo le istruzioni per l'uso INVEOR.

- 4 Avvitare il coperchio sull'involucro del regolatore di velocità.
- 5 Collegare il cavo di comunicazione sull'INVEOR MMI e sul regolatore di velocità INVEOR.
- 6 Attivare la tensione di alimentazione per il regolatore di velocità.
 - ↳ Sul display dell'INVEOR MMI compare prima la schermata iniziale, poi il menu.



Il tipo di motore è impostato in modo standard per motori asincroni (valore 1).

Per i motori sincroni il valore deve essere modificato su 2. (02.Gruppi di parametri (modalità esperto)> dati motore > tipo di motore)

7 Rilevare i seguenti sei dati del motore dalla targhetta (v. esempio)

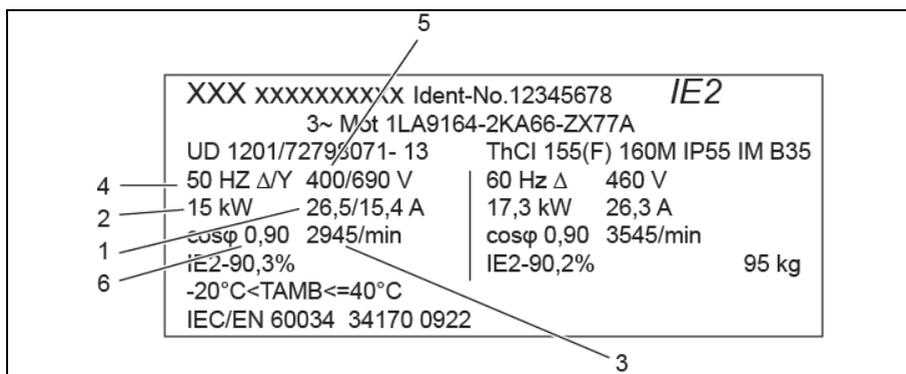
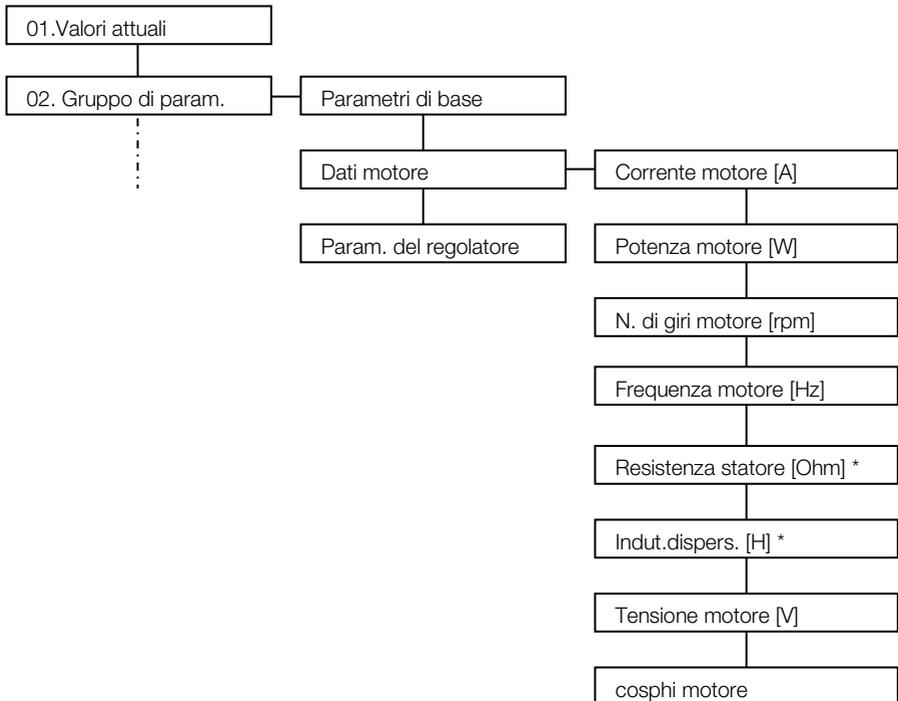


Fig. 6: Targhetta motore (esempio)

N.	Voce di menu nell'MMI	Valore come da targhetta di esempio
1.	Corrente motore	26,5 A
2.	Potenza motore	15 kW
3.	Numero di giri del motore	2945 rpm
4.	Frequenza motore	50 Hz
5.	Tensione motore	400 V
6.	cosφ motore	0,90

Tab. 1: Dati motore rilevati per il riconoscimento motore (esempio)

- 8 Richiamare il menu 02.Gruppi di parametri > dati motore.
- 9 Inserire e salvare i sei dati motore dalla targhetta con l'INVEOR MMI nelle relative voci di menu. (I valori per "resistenza statore" e "indut.dispers." sono rilevati durante il riconoscimento motore).



*) Questi valori vengono rilevati e registrati automaticamente durante il riconoscimento motore.

Fig. 7: Vista della struttura del menu dati motore



Da rispettare assolutamente durante il riconoscimento motore!

Motore asincrono: Durante il riconoscimento del motore l'albero non deve ruotare.

Motore sincrono: L'albero non deve essere sotto carico, in quanto durante il riconoscimento il motore a volte ruota.

10 Richiamare il menu *30.Ident.autom.mot.* e avviare il riconoscimento motore

↳ Durante il riconoscimento motore i LED rosso e verde lampeggiano



Il riconoscimento motore dura tra 30 e 60 secondi. Il riconoscimento motore è concluso quando l'INVEOR è stato riavviato e il LED verde sull'INVEOR è acceso fisso.



Se l'INVEOR MMI viene rimosso dall'interfaccia M12 durante il processo di controllo attivo, l'INVEOR si ferma con l'errore 21 (Bus Time-Out), il LED rosso e acceso fisso.

Il riconoscimento motore è concluso.

3.5 Stabilire il valore di riferimento per il numero di giri

Con l'INVEOR MMI si può definire un valore di riferimento (in %) per il numero di giri. Questo valore di riferimento viene indicato in percentuale rispetto al numero di giri nominale del motore.

Il numero di giri reale può essere letto sul display. Con il tasto "START" e "STOP" il motore viene attivato e disattivato.



Se la frequenza minima è > 0, dopo la disattivazione del valore di riferimento, il motore continua a girare alla frequenza minima. (02. Gruppo di parametri (modalità esperto) > parametri di base > frequenza minima)

Procedura

- 1 Impostare come setpoint di riferimento "3: MMI/PC" e salvare (02.Gruppo di parametri > parametri di base > setpoint di riferimento)
- 2 Impostare come abilitazione SW "9: Autostart" e salvare (02.Gruppo di parametri > parametri di base > abilitazione SW)
- 3 Alla voce di menu "40.Controllo" impostare un valore di riferimento in %. Con i tasti freccia "UP"/"DOWN", "SINISTRA" o "DESTRA" impostare la percentuale desiderata.



Un valore di riferimento negativo provoca il cambio del verso di rotazione.

- 4 Premere il tasto "START" e avviare il motore
 - ☞ Il motore ruota. Il numero di giri attuale viene visualizzato nell'MMI.
 - Con l'INVEOR MMI è possibile accendere e spegnere il motore e impostare un numero di giri di riferimento.

3.6 Menu gruppo di parametri (modalità esperto)

In modalità esperto, il menu “0.2 Gruppo di parametri” contiene ulteriori parametri per le applicazioni speciali. La modalità esperto viene attivata nel menu principale (v. Abb. 5).

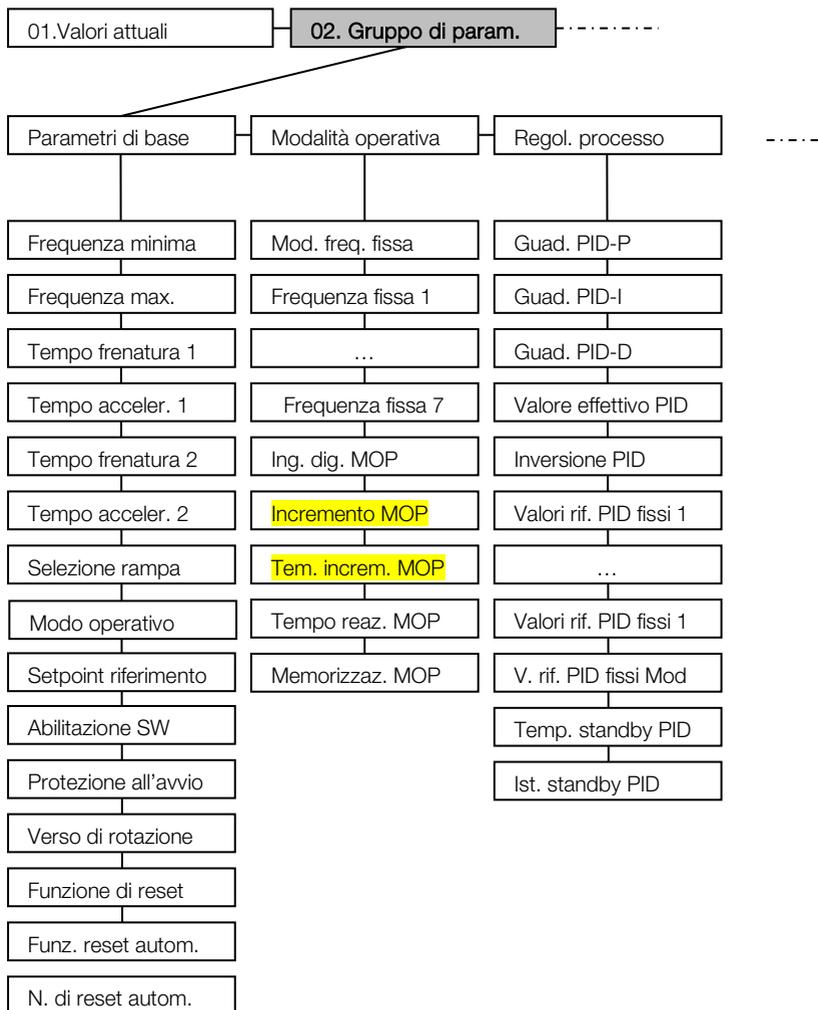


Fig. 8: Panoramica gruppo di parametri (modalità esperto) - Parte 1

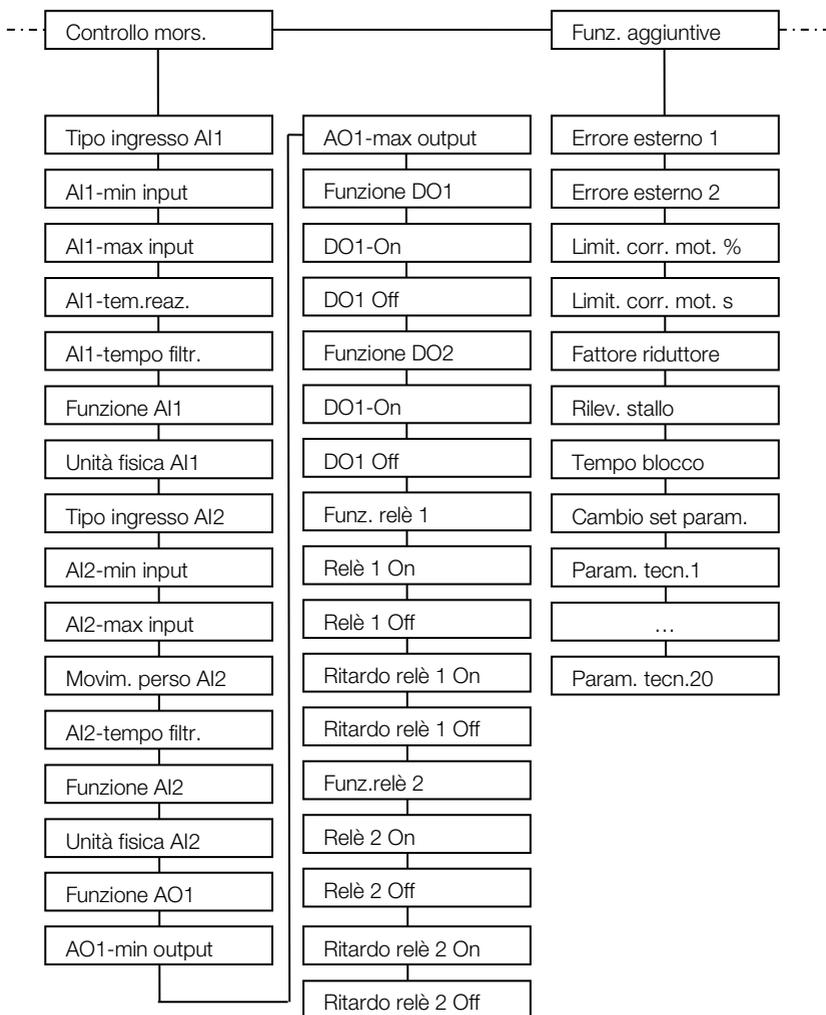
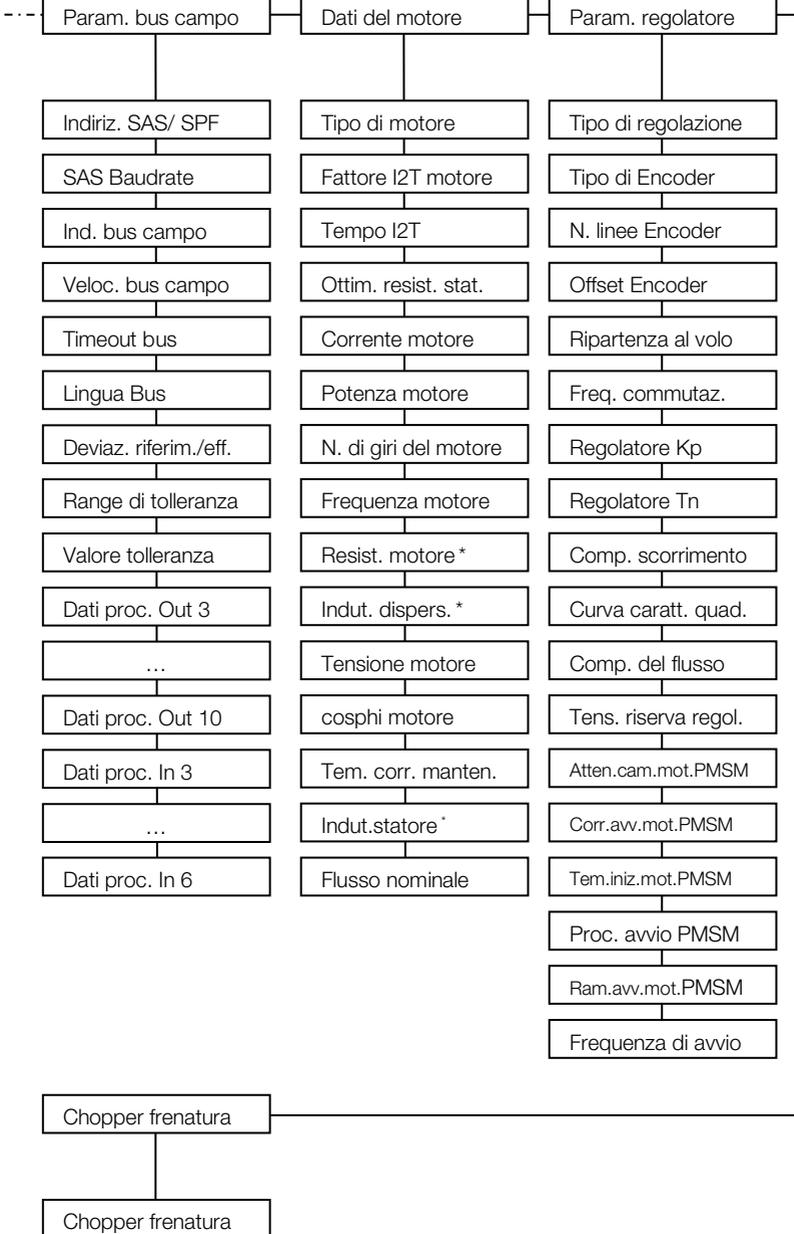


Fig. 9: Panoramic gruppo di parametri (modalità esperto) - Parte 2

*) Questi valori vengono rilevati e registrati

Fig. 10: Panoramica gruppo di parametri



automaticamente durante il riconoscimento motore.

(modalità esperto) - Parte 3

4 Dati tecnici

Numero articolo	10004768
Cavo di collegamento	3m RJ11 su connettore M12
Dimensioni (lung. / larg. / alt.)	105 / 50 / 25 mm
Peso	83 g
Classe di protezione	IP21

Tab. 2: Dati tecnici

5 Autorizzazioni, norme e direttive

Questo capitolo contiene informazioni sulle relative autorizzazioni e norme vigenti.

Informazioni vincolanti sulle rispettive autorizzazioni sono presenti sulla relativa targhetta!

5.1 Norme e direttive

Valgono in particolare:

- la direttiva sulla compatibilità elettromagnetica (Direttiva 2004/108/CE del Consiglio EN 61800-3:2004)

6 Elenco parole chiave

7 Appunti

KOSTAL

KOSTAL Industrie Elektrik GmbH
Lange Eck 11
58099 Hagen
Deutschland
www.kostal.com/industrie

Telefon: +49 2331 8040-800
Telefax: +49 2331 8040-602