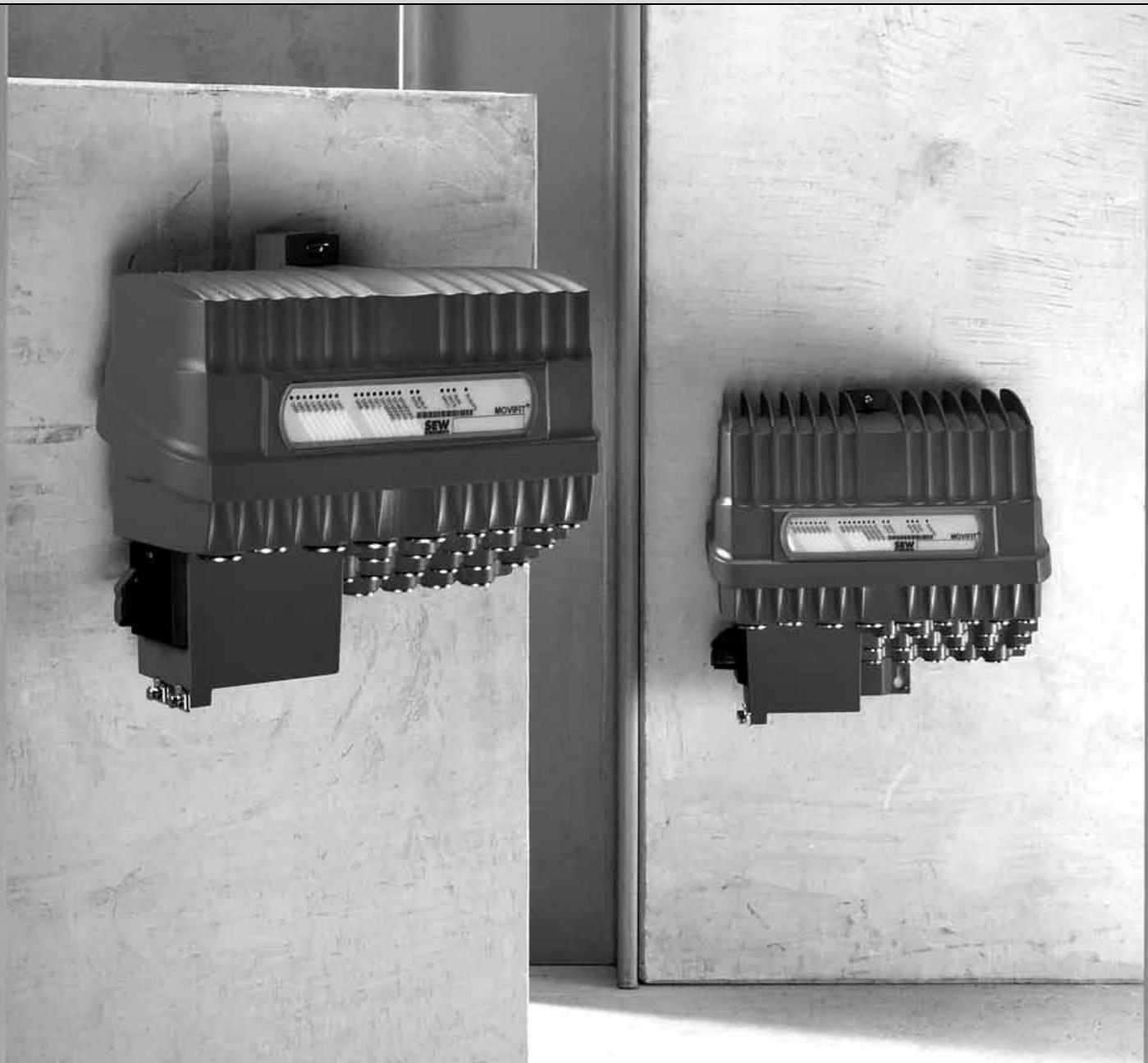




**SEW
EURODRIVE**



MOVIFIT®
Livello funzionale "Technology"
con interfaccia EtherNet/IP o Modbus/TCP

Edizione 01/2009

16656032 / IT

Manuale



SEW
EURODRIVE



1 Informazioni generali	6
1.1 Uso di questo manuale	6
1.2 Struttura delle avvertenze sulla sicurezza.....	6
1.3 Diritti di garanzia	7
1.4 Esclusione di responsabilità.....	7
1.5 Nota copyright.....	7
1.6 Documentazioni di riferimento.....	7
1.7 Avvertenze generali sulla sicurezza dei sistemi bus	7
1.8 Funzioni di sicurezza.....	8
1.9 Applicazioni di sollevamento.....	8
2 Introduzione.....	9
2.1 Livello funzionale MOVIFIT®	9
2.2 Livello funzionale "Technology" con MOVI-PLC® / MOVITOOLS® MotionStudio	10
3 Moduli applicativi in MOVITOOLS® MotionStudio	12
3.1 Moduli applicativi per MOVIFIT® livello funzionale "Technology"	12
3.2 Libreria Motion per MOVIFIT® livello funzionale "Technology"	15
4 Messa in servizio.....	16
4.1 Procedimento di messa in servizio per MOVIFIT®-MC	16
4.2 Procedimento di messa in servizio per MOVIFIT®-SC e -FC	17
4.3 Messa in servizio con encoder.....	18
5 Istruzioni di installazione.....	19
5.1 Collegamento del bus nella ABOX	19
5.2 Switch Ethernet integrato	21
5.3 Indirizzamento TCP / IP e sottoreti	22
5.4 Impostazione dei parametri di indirizzo IP	25
5.5 Procedimento di sostituzione unità	27
5.6 Schermatura e posa dei cavi bus	27
5.7 Collegamento SBus ad unità slave MOVIFIT®	28
5.8 Impostazione dei commutatori DIP nella ABOX.....	30
5.9 LED di stato del MOVIFIT® livello funzionale "Technology"	31
6 Configurazione e messa in servizio (EtherNet/IP).....	36
6.1 Validità del file EDS per MOVIFIT® livello funzionale "Technology"	36
6.2 Progettazione del master (scanner EtherNet/IP)	37
6.3 Impostazioni del MOVIFIT® livello funzionale "Technology"	40
6.4 Esempio di progettazione in RSLogix 5000	41
7 Protocollo Ethernet Industrial (EtherNet/IP)	52
7.1 Introduzione	52
7.2 Scambio dei dati di processo	52
7.3 Elenco degli oggetti CIP	53
7.4 Dati tecnici interfaccia EtherNet/IP	68



8 Configurazione e messa in servizio (Modbus/TCP)	69
8.1 File di descrizione dell'unità per Modbus/TCP	69
8.2 Progettazione del master (scanner Modbus)	69
8.3 Impostazioni del MOVIFIT® livello funzionale "Technology"	72
8.4 Esempio di progettazione PL7 PRO	73
8.5 Esempi di scambio di dati via Modbus/TCP	74
9 Protocollo Modbus (Modbus/TCP)	79
9.1 Introduzione	79
9.2 Struttura protocollo.....	81
9.3 Gestione del collegamento	86
9.4 Accesso ai parametri via Modbus/TCP	88
9.5 Codici anomalia (Exception Codes).....	92
9.6 Dati tecnici interfaccia Modbus/TCP	92
10 Diagnosi delle anomalie nel funzionamento su EtherNet/IP e Modbus/TCP ..	93
10.1 Procedura diagnostica	93
11 Descrizione dei dati di processo nella modalità Transparent.....	95
11.1 Immagine di processo	95
11.2 Parola di stato MOVIFIT®	96
11.3 Ingressi e uscite digitali	98
11.4 Dati di processo fra un convertitore di frequenza MOVIMOT® e MOVIFIT®-MC.....	99
11.5 Dati di processo fra l'avviatore motore integrato e MOVIFIT®-SC	103
11.6 Dati di processo fra il convertitore di frequenza integrato e MOVIFIT®-FC ..	107
11.7 Dati di processo fra 1 unità slave MOVIFIT® e MOVIFIT®-SC/-FC	113
12 Funzionamento di MOVITOOLS® MotionStudio	114
12.1 Fasi di preparazione su MOVIFIT®	114
12.2 Su MOVITOOLS® MotionStudio	115
12.3 Operazioni iniziali	116
12.4 Modalità di collegamento	117
12.5 Comunicazione seriale (RS-485) attraverso convertitore di interfaccia ..	119
12.6 Comunicazione via Ethernet	125
12.7 Esecuzione di funzioni con le unità	133
13 Parametrizzazione della sezione di potenza.....	136
13.1 Messa in servizio motore/freno con MOVIFIT®-SC	136
13.2 Messa in servizio motore/freno con MOVIFIT®-FC.....	139
13.3 Messa in servizio del sollevatore con MOVIFIT®-FC nell'"Expert-Mode" ..	151
13.4 Elenco dei parametri sezione di potenza MOVIFIT®-SC	152
13.5 Descrizione parametri MOVIFIT®-SC	155
13.6 Elenco dei parametri sezione di potenza MOVIFIT®-FC	164
13.7 Descrizione parametri MOVIFIT®-FC	168
14 Configurazione nella modalità Transparent	179
14.1 Configurazione di default	179
14.2 Autosetup	179
14.3 Sostituzione unità	181
14.4 Diagnosi	185



15 Parametrizzazione e modo manuale con il pannello operatore DBG	187
15.1 Descrizione pannello operatore DBG.....	187
15.2 Comando di MOVIFIT®-SC con il pannello operatore DBG.....	190
15.3 Comando di MOVIFIT®-FC con il pannello operatore DBG	198
15.4 Funzione di copia pannello operatore DBG	205
16 Servizio	206
16.1 Lista delle anomalie MOVIFIT®-MC	206
16.2 Lista delle anomalie MOVIFIT®-SC	207
16.3 Lista delle anomalie MOVIFIT®-FC.....	210
16.4 Lista delle anomalie modalità Transparent	213
17 Documentazioni supplementari.....	215
Indice alfabetico	216



1 Informazioni generali

1.1 Uso di questo manuale

Questo manuale è parte integrante del prodotto e contiene importanti informazioni sul funzionamento e il servizio. Il manuale è concepito per tutte le persone che eseguono dei lavori di messa in servizio e di manutenzione sul prodotto.

Il manuale va messo a disposizione in forma leggibile. Assicurarsi che il manuale sia reso accessibile e possa essere letto dagli addetti agli impianti e al funzionamento, nonché dalle persone che operano in modo indipendente sull'unità. Per chiarimenti o ulteriori informazioni rivolgersi alla SEW-EURODRIVE.

1.2 Struttura delle avvertenze sulla sicurezza

Le avvertenze sulla sicurezza di questo manuale sono strutturate nel modo seguente:

Pittogramma	DEFINIZIONE SEGNALI
	<p>! DEFINIZIONE SEGNALE</p> <p>Tipo di pericolo e relativa fonte.</p> <p>Possibili conseguenze se si ignora.</p> <ul style="list-style-type: none"> Rimedi per evitare il pericolo.

Pittogramma	Definizione segnale	Significato	Conseguenze se si ignora
<p>Esempio:</p> Pericolo generale Pericolo specifico, ad. es. scosse elettriche	PERICOLO!	Pericolo imminente	Morte o lesioni gravissime
	AVVERTENZA!	Possibile situazione pericolosa	Morte o lesioni gravi
	ATTENZIONE!	Possibile situazione pericolosa	Lesioni lievi
	ATTENZIONE!	Possibili danni materiali	Danni al sistema di azionamento o all'ambiente circostante
	NOTA	Informazioni importanti o suggerimenti. Facilita l'impiego del sistema di azionamento.	



1.3 **Diritti di garanzia**

L'osservanza della documentazione di MOVIFIT® è la premessa fondamentale per un funzionamento privo di anomalie e per l'accettazione di diritti a garanzia per i vizi della cosa. Pertanto, questo manuale va letto prima di cominciare a lavorare con l'unità.

Assicurarsi che la documentazione MOVIFIT® sia resa accessibile e possa essere letta dagli addetti agli impianti e al funzionamento, nonché dalle persone che operano in modo indipendente sull'unità.

1.4 **Esclusione di responsabilità**

L'osservanza della documentazione di MOVIFIT® è presupposto fondamentale per un funzionamento sicuro di MOVIFIT® e per il raggiungimento delle caratteristiche del prodotto e delle prestazioni indicate. Nel caso di inosservanza delle istruzioni di servizio, la SEW-EURODRIVE non si assume alcuna responsabilità per danni a persone, materiali o patrimoniali. In questi casi è esclusa la responsabilità per i vizi della cosa.

1.5 **Nota copyright**

© 2008 – SEW-EURODRIVE. Tutti i diritti riservati.

Sono proibite, anche solo parzialmente, la riproduzione, l'elaborazione, la distribuzione e altri tipi di utilizzo.

1.6 **Documentazioni di riferimento**

- Questo manuale non sostituisce le istruzioni di servizio dettagliate.
- L'installazione e la messa in servizio devono essere eseguite soltanto da elettricisti specializzati e nel rispetto delle norme antinfortunistiche vigenti e delle istruzioni di servizio per MOVIFIT®-MC, MOVIFIT®-SC o MOVIFIT®-FC (a seconda dell'esecuzione MOVIFIT® utilizzata).

1.7 **Avvertenze generali sulla sicurezza dei sistemi bus**

Questo sistema di comunicazione consente di adattare in ampia misura i convertitori di frequenza MOVIMOT® e MOVIFIT® nonché l'avviatore motore MOVIFIT® alle necessità dell'impianto. Come per tutti i sistemi bus, sussiste il pericolo di una modifica (riguardante il convertitore di frequenza/avviatore motore) dei parametri e quindi del comportamento del convertitore di frequenza/avviatore motore non visibile dall'esterno. Di conseguenza, il sistema può comportarsi in modo inaspettato (non controllato).



1.8 Funzioni di sicurezza

MOVIFIT® non deve svolgere alcuna funzione di sicurezza, a meno che questa non sia descritta ed espressamente consentita.

Per quanto riguarda le applicazioni di sicurezza, attenersi a quanto riportato nella seguente documentazione:

- Sicurezza funzionale MOVIFIT®

Nelle applicazioni di sicurezza si possono utilizzare solo componenti forniti dalla SEW-EURODRIVE appositamente in questo tipo di esecuzione.

1.9 Applicazioni di sollevamento

- Le applicazioni di sollevamento con MOVIFIT®-FC sono possibili in abbinamento al livello funzionale "Technology" soltanto a queste condizioni:
 - È necessario eseguire la messa in servizio per sollevamento.
- Il MOVIFIT®-FC non deve essere usato come dispositivo di sicurezza per applicazioni di sollevamento.

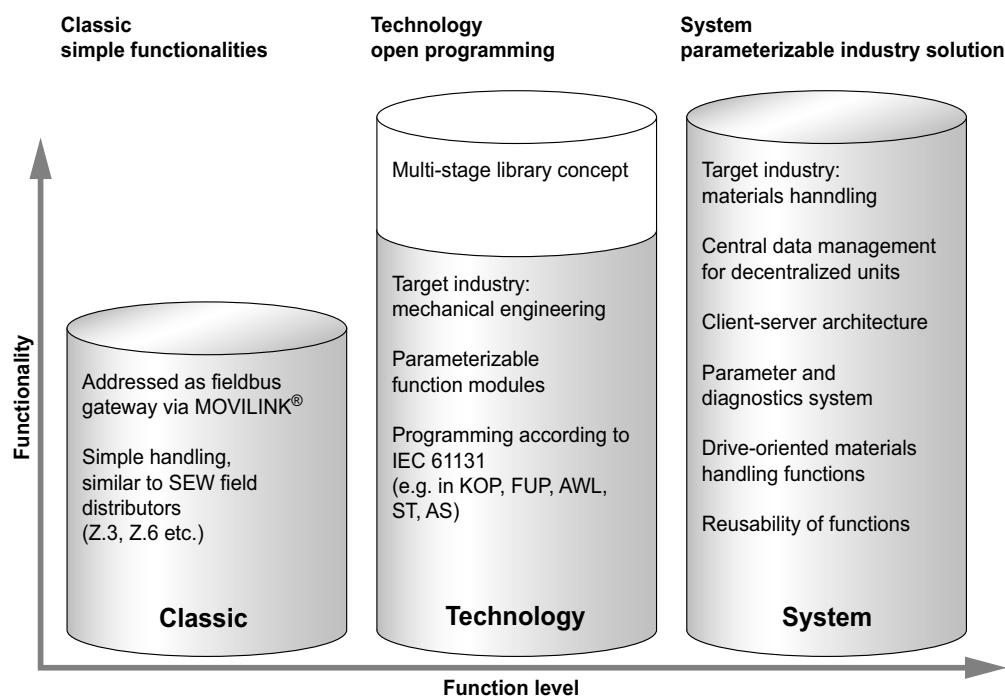
Per garantire la sicurezza è necessario utilizzare sistemi di monitoraggio e dispositivi di sicurezza meccanici in grado di assicurare l'incolumità delle persone e l'integrità delle apparecchiature.

2 Introduzione

2.1 Livello funzionale MOVIFIT®

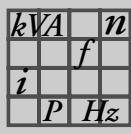
Il livello funzionale indica le funzioni incluse nel software per le unità MOVIFIT® relative all'impiego, al comando dell'impianto e alla diagnosi.

La figura che segue mostra una panoramica dei livelli funzionali MOVIFIT®:



792915083

NOTA	
	Questo manuale descrive il livello funzionale MOVIFIT® "Technology". Le informazioni sugli altri livelli funzionali MOVIFIT® si trovano nei relativi manuali.



Introduzione

Livello funzionale "Technology" con MOVI-PLC® / MOVITOOLS® MotionStudio

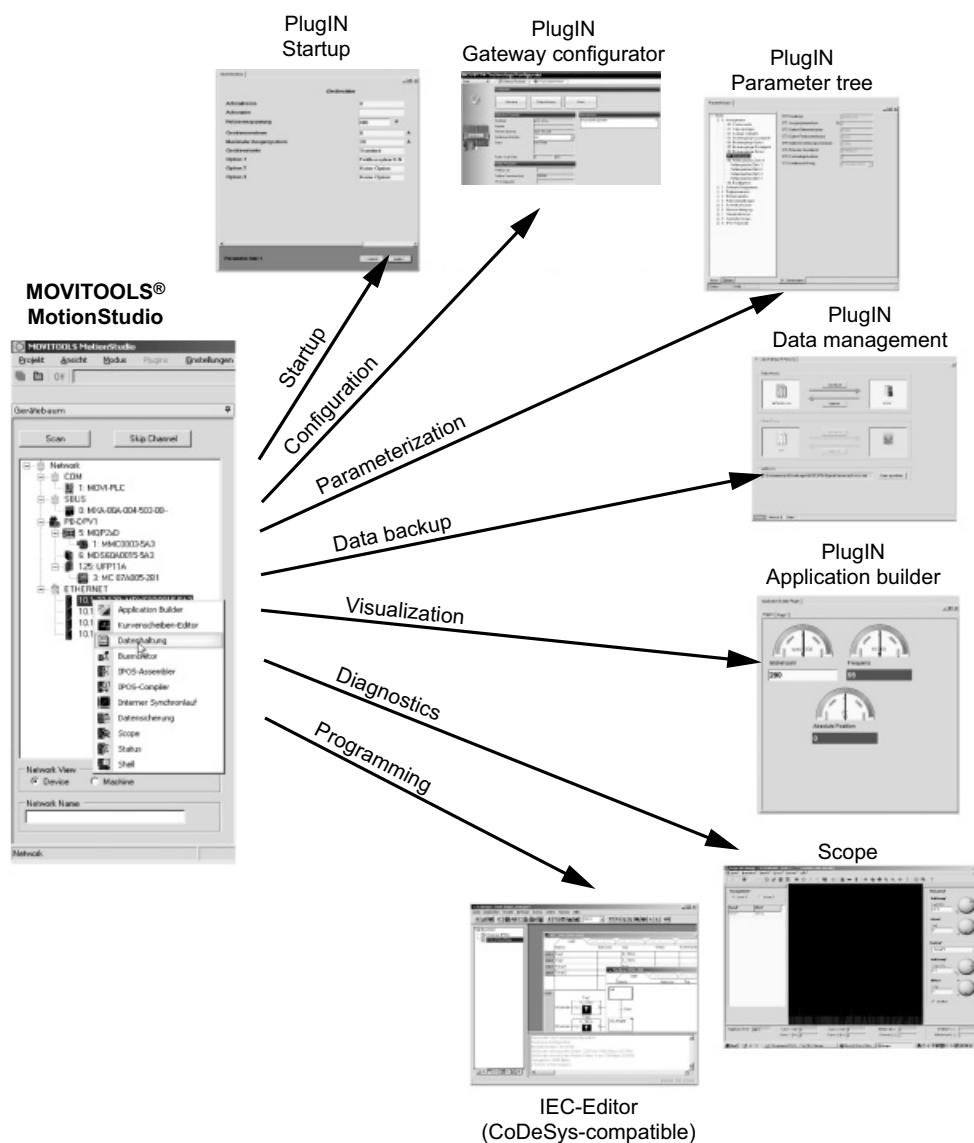
2.2 Livello funzionale "Technology" con MOVI-PLC® / MOVITOOLS® MotionStudio

2.2.1 Programmazione libera via MOVI-PLC® / MOVITOOLS® MotionStudio

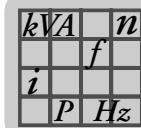
Come controllo di un modulo macchina o come unità stand alone: con l'ausilio del livello funzionale "Technology" si possono implementare applicazioni di azionamento complesse. L'ambiente di sviluppo MOVI-PLC® consente al cliente, grazie alla programmazione diretta, di implementare le esigenze specifiche del suo impianto nelle applicazioni di azionamento.

Le applicazioni desiderate si possono programmare liberamente (MOVI-PLC®) con i linguaggi standardizzati IEC 61131 (KOP, FUP, AWL, ST, AS). Inoltre, sono disponibili blocchi funzionali delle librerie che si abbinano a scelta ad un programma, consentendo così la realizzazione di complesse sequenze di movimento.

Il nuovo MOVITOOLS® MotionStudio permette di ottenere un'ingegnerizzazione unificata. Questo tool mette a disposizione tutti gli strumenti necessari per l'automazione e la messa in servizio di azionamenti.



792876811

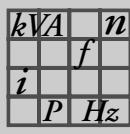


2.2.2 Librerie

Un concetto di libreria a più livelli garantisce una programmazione semplificata. A partire dalle funzioni standard IEC 61131 per arrivare ai blocchi Motion certificati PLCopen e alle soluzioni specifiche per l'applicazione e per il cliente, la SEW-EURODRIVE offre una gamma completa di moduli di programmazione. Grazie a questo, si possono realizzare in modo semplice e rapido anche le soluzioni personalizzate e su misura.

2.2.3 Vantaggi di MOVI-PLC®

- Programmazione flessibile dell'applicazione
- Linguaggi di programmazione standardizzati a norma IEC 61131-3
- Librerie PLCopen per una pratica automazione
- Su richiesta: programmi su misura e specifici per l'applicazione
- Librerie di programma disponibili
- Configurazione, messa in servizio, monitoraggio, diagnosi e aggiornamenti di tutti i componenti SEW



3 Moduli applicativi in MOVITOOLS® MotionStudio

3.1 Moduli applicativi per MOVIFIT® livello funzionale "Technology"

3.1.1 Descrizione

Applicazione di azionamento

Le applicazioni di azionamento nell'industria richiedono spesso ben più della regolazione della velocità di un motore. Frequentemente è necessario che il convertitore di frequenza controlli anche sequenze di movimento complesse e si faccia carico di compiti tipici del PLC.

Soluzione con MOVIFIT® livello funzionale "Technology"

Per il campo di applicazione "Posizionamento" la SEW-EURODRIVE offre diversi programmi di controllo standardizzati, i cosiddetti moduli applicativi. Il modulo applicativo guida l'utente attraverso la parametrizzazione con un'interfaccia utente di semplice impiego: Si devono immettere solo i parametri necessari alla propria applicazione. A partire da qui, il modulo applicativo ricava il programma di comando e lo carica nel convertitore di frequenza. Il MOVIFIT® livello funzionale "Technology" si fa carico dell'intero controllo del movimento. In questo modo, il modulo applicativo alleggerisce il lavoro del sistema di comando sovraordinato.

Vantaggi

I moduli applicativi offrono i seguenti vantaggi:

- Alta funzionalità
- Interfaccia utente di semplice impiego
- Si devono immettere solo i parametri necessari per l'applicazione
- Parametrizzazione guidata invece che complicata programmazione
- Non è necessario avere esperienza di programmazione
- Non è necessario un lungo addestramento, quindi progettazione e messa in servizio rapide
- L'intero controllo dei movimenti avviene direttamente nel MOVIFIT®

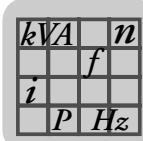
Volume di fornitura e documentazione

I moduli applicativi fanno parte del software operativo MOVITOOLS® MotionStudio e si possono utilizzare con le unità MOVIFIT® livello funzionale "Technology".



NOTA

Le informazioni sull'impiego dei moduli applicativi si trovano per lo più nei manuali a parte, scaricabili ad es. dal sito SEW come file PDF.

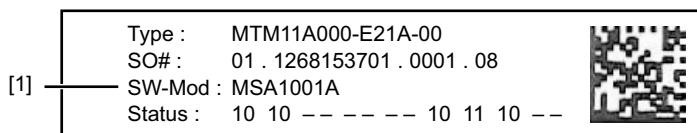


3.1.2 Moduli applicativi disponibili

Per MOVIFIT® livello funzionale "Technology" sono disponibili i seguenti moduli applicativi.

- modalità Transparent (implementazione standard alla fornitura)
 - controllo binario (solo per MOVIFIT®-FC)
 - posizionamento a camme (solo per MOVIFIT®-FC / -MC)
 - posizionamento con bus (Basic) (solo per MOVIFIT®-FC)

La targa dati della EBOX indica quale modulo applicativo è stato installato in fabbrica, vedi ad es. la figura che segue:



[1] identificazione del modulo applicativo

1677529099

La tabella che segue riporta le identificazioni dei moduli applicativi sulla targa dati della EBOX:

Identificazione	Modulo applicativo installato in fabbrica
"MSA1001A"	Posizionamento a camme
"MSA1002A"	Controllo binario
"MSA1003A"	Posizionamento con bus (Basic)
-	Modalità Transparent Se il campo "SW-Mod" della targa dati della EBOX è vuoto significa che è stata installata in fabbrica la modalità Transparent.

*Modalità
Transparent*

La modalità Transparent offre una serie di pratiche funzioni:

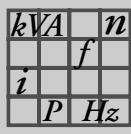
- trasmisione dei dati di processo ricevuti attraverso il bus di campo,
 - dalle e alle uscite binarie e dagli e agli ingressi binari
 - dalla e alla sezione di potenza integrata (solo per MOVIFIT®-FC / -SC)
 - dal e al convertitore di frequenza MOVIMOT® collegato (solo per MOVIFIT®-MC)
 - dalle e alle unità slave MOVIFIT® collegate
 - salvataggio dei dati per la sostituzione dell'unità in un secondo tempo
 - monitor dei dati di processo come ausilio per la messa in servizio e la diagnosi per la comunicazione con il sistema di controllo sovraordinato

Controllo binario

Con il controllo binario del modulo applicativo si può controllare il MOVIFIT®-FC senza bus di campo, grazie agli ingressi digitali. Inoltre, è possibile commutare fra due velocità di riferimento parametrizzabili.

Il modulo applicativo "controllo binario" offre le seguenti caratteristiche di funzionamento:

- 2 velocità di riferimento
 - 3 rampe (rampa acc., rampa dec., rampa stop rapido)
 - Messa in servizio guidata dall'utente



Moduli applicativi in MOVITOOLS® MotionStudio

Moduli applicativi per MOVIFIT® livello funzionale "Technology"

Posizionamento a camme

Il modulo applicativo "posizionamento a camme" è un modulo applicativo per le applicazioni a camme e di posizionamento.

Le applicazioni tipiche del modulo applicativo "posizionamento a camme" sono:

- trasportatori a catena e a rulli
- tavoli di sollevamento
- tavole rotanti

Il modulo applicativo "posizionamento a camme" offre le seguenti caratteristiche di funzionamento:

- posizionamento corsa lenta/corsa rapida in 2 direzioni rispettivamente con un finecorsa
- controllo tramite bus di campo o ingressi binari
- modo jog
- controllo tempo ciclo durante il posizionamento
- monitoraggio della velocità di impuntamento al raggiungimento del finecorsa di arresto
- messa in servizio e diagnosi guidate dall'utente

Posizionamento con bus (Basic)

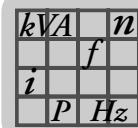
Il modulo applicativo "posizionamento con bus" (Basic) è particolarmente adatto alle applicazioni in cui vengono accostate molte posizioni di destinazione: In questo modulo applicativo, le istruzioni per i movimenti vengono gestite nel controllo centrale. La posizione di destinazione e la velocità di avanzamento vengono indicata tramite il bus di campo.

Il modulo applicativo "posizionamento con bus" (Basic) offre le seguenti caratteristiche di funzionamento:

- È possibile specificare un numero qualsiasi di posizioni di destinazione e selezionarle via bus di campo.
- La velocità di avanzamento si può selezionare liberamente per ogni corsa di posizionamento.
- Si possono definire e valutare finecorsa di software.
- Possono essere valutati tutti gli encoder esterni e integrati HTL a bassa risoluzione (max. 96 incrementi/giro).

Per il controllo sono disponibili i seguenti modi operativi:

- Jog mode: si controlla l'azionamento manualmente.
- Modo automatico: il PLC sovraordinato controlla l'azionamento.
- Ricerca di zero: il riferimento dell'azionamento è relazionato ad un commutatore di riferimento oppure ha luogo senza abilitazione.



3.2 Libreria Motion per MOVIFIT® livello funzionale "Technology"

3.2.1 Descrizione

Il MOVIFIT® livello funzionale "Technology" dispone di un controllore MOVI-PLC® programmabile a scelta conformemente a IEC 61131-3 e PLCopen.

L'editor PLC si usa come software di programmazione. Esso fa parte del software operativo MOVITOOLS® MotionStudio.

NOTE	
	<ul style="list-style-type: none">Le informazioni sul controllo del convertitore di frequenza nel MOVIFIT®-FC si trovano nel manuale "Librerie MPLCMotion_MC07 e MPLCMotion_MM per MOVI-PLC®".Ulteriori informazioni sulla libreria MPLCProcessdata si trovano nel manuale di sistema "Programmazione MOVI-PLC® nell'editor PLC".

3.2.2 Funzioni

Le librerie MPLCProcessdata, MPLCMotion_MTF e MPLCMotion_MM mettono a disposizione le seguenti funzioni per il relativo azionamento collegato:

- funzioni di gestione
- funzionamento con convertitore di frequenza (specificazione della velocità)
- ricerca di zero
- servizio posizionamento

3.2.3 Applicazioni di posizionamento

Le applicazioni di posizionamento richiedono encoder con segnali encoder adeguati. L'encoder viene collegato direttamente al controllore MOVI-PLC® integrato, vedi le istruzioni di servizio "MOVIFIT®-MC" / "MOVIFIT®-FC".

Quando si sceglie l'encoder tener presente quanto segue:

- encoder ammessi: encoder HTL
- risoluzione encoder: max. 96 incrementi/giro
- numero degli encoder: max. 3
- la valutazione encoder va attivata per ogni encoder

I moduli di programma richiesti per il posizionamento si trovano nella libreria MPLC MPLCMotion_MTF. Essa fa parte del software operativo MOVITOOLS® MotionStudio ed è disponibile ad installazione avvenuta.



Messa in servizio

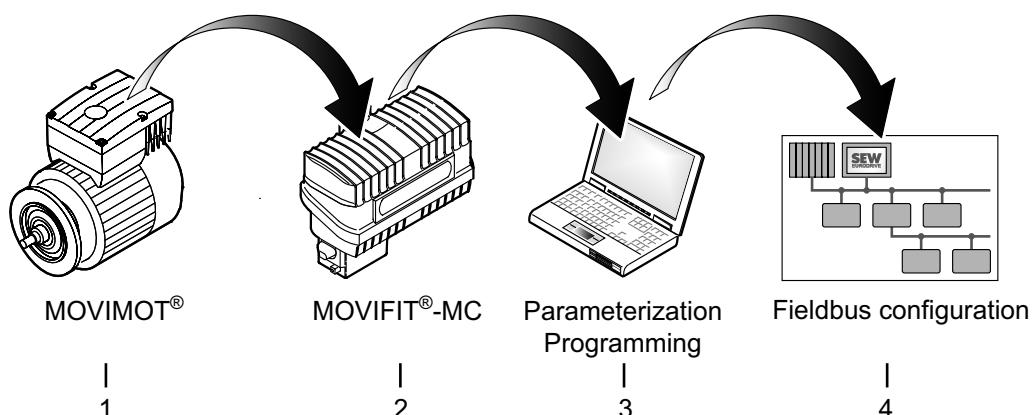
Procedimento di messa in servizio per MOVIFIT®-MC

4 Messa in servizio

Questo manuale descrive la parametrizzazione e la configurazione del bus di campo del MOVIFIT® in abbinamento al livello funzionale "Technology".

4.1 Procedimento di messa in servizio per MOVIFIT®-MC

Le seguenti tabella indica una panoramica sulla messa in servizio del MOVIFIT®-MC e rimanda a documentazioni di riferimento:



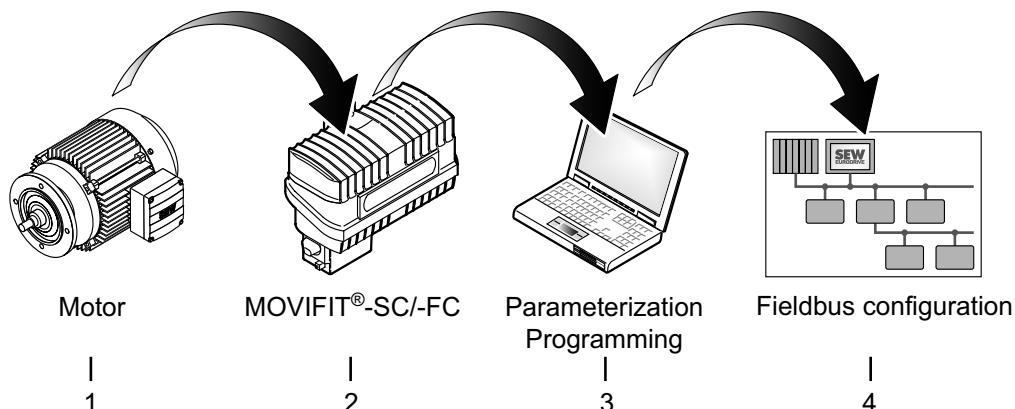
792881803

Livello funzionale	1. Messa in servizio MOVIMOT®	2. Messa in servizio MOVIFIT®-MC	3. Parametrizzazione Programmazione	4. Configurazione bus di campo
Technology	<ul style="list-style-type: none"> istruzioni di servizio "MOVIFIT®-MC" istruzioni di servizio "MOVIMOT®.." 	<ul style="list-style-type: none"> istruzioni di servizio "MOVIFIT®-MC" 	<ul style="list-style-type: none"> cap. "Moduli applicativi in MOVITOOLS® MotionStudio" (vedi pag. 12) cap. "Configurazione nella modalità Transparent" (vedi pag. 179) manuale "Programmazione MOVI-PLC® nell'editor PLC" manuale "Librerie MPLCMotion_MC07 e MPLCMotion_MM per MOVI-PLC®" 	<ul style="list-style-type: none"> cap. "Progettazione e messa in servizio" cap. "Descrizione dei dati di processo nella modalità Transparent" (vedi pag. 95) cap. "Reazioni all'anomalia"



4.2 Procedimento di messa in servizio per MOVIFIT®-SC e -FC

Le seguenti tabella riporta uno schema della messa in servizio del MOVIFIT®-SC/-FC e rimanda alle documentazioni di riferimento:



792881803

Livello funzionale	1. Messa in servizio Motore	2. Messa in servizio MOVIFIT®-SC / -FC	3. Parametrizzazione Programmazione	4. Configurazione bus di campo
Technology	<ul style="list-style-type: none"> Istruzioni di servizio "Motori trifase DR/DV/DT/ DTE/DVE, servomotori asincroni CT/CV " Istruzioni di servizio "Motori trifase DRS/DRE/ DRP" 	<ul style="list-style-type: none"> Istruzioni di servizio "MOVIFIT®-SC" Istruzioni di servizio "MOVIFIT®-FC" 	<ul style="list-style-type: none"> cap. "Parametrizzazione e diagnosi" (vedi pag. 136) manuale "Programmazione MOVI-PLC® nell'editor PLC" manuale "Librerie MPLCMotion_MC07 e MPLCMotion_MM per MOVI-PLC®" 	<ul style="list-style-type: none"> cap. "Progettazione e messa in servizio" cap. "Descrizione dei dati di processo nella modalità Transparent" (vedi pag. 95) cap. "Reazioni all'anomalia"

NOTA	
	<ul style="list-style-type: none"> La parametrizzazione nel livello funzionale "Technology" è necessaria solo se è attivato l'"Expert Mode". Per informazioni sulla modalità "Easy" consultare le istruzioni di servizio MOVIFIT® corrispondenti.



Messa in servizio

Messa in servizio con encoder

4.3 Messa in servizio con encoder

	NOTE
	<ul style="list-style-type: none">Le unità MOVIFIT® in abbinamento al livello funzionale "Technology" supportano le applicazioni di posizionamento con l'ausilio dei seguenti encoder:<ul style="list-style-type: none">– sensore di prossimità NV..– encoder incrementale ES..– encoder incrementale EI.Ulteriori informazioni sulla programmazione delle applicazioni di posizionamento si trovano nel manuale "Librerie MPLCMotion_MC07 e MPLCMotion_MM per MOVI-PLC®".



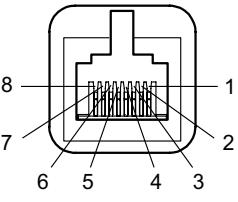
5 Istruzioni di installazione

	NOTA
	<p>Il montaggio e l'installazione del MOVIFIT® sono descritti nelle istruzioni di servizio "MOVIFIT®-MC", "MOVIFIT®-SC" o "MOVIFIT®-FC".</p> <p>Per comodità, questo capitolo contiene le informazioni sull'installazione dell'Ethernet.</p>

5.1 Collegamento del bus nella ABOX

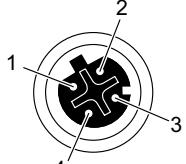
5.1.1 Assegnazione dei pin Ethernet X30 / X11 e X31 / X12 (presa RJ45)

Utilizzare connettori RJ45 preconfezionati e schermati conformi a IEC 11801, edizione 2.0, categoria 5.

	Pin	Assegnazione
connettore RJ45 push-pull	1	TX+
	2	TX-
	3	RX+
	4	ris.
	5	ris.
	6	RX-
	7	ris.
	8	ris.

	ATTENZIONE!
	<p>Le prese RJ45 push-pull si devono utilizzare solo con il controconnettore RJ45 push-pull adeguato, conformemente a IEC PAS 61076-3-117. I cavi patch RJ45 reperibili in commercio che non sono dotati di scatola per il connettore push-pull non si innestano. Possono danneggiare la presa e quindi non sono adatti.</p>

5.1.2 Assegnazione dei pin Ethernet X11 / X12 (presa M12)

	Pin	Assegnazione
connettore a spina M12, codifica D, femmina	1	TX+
	2	RX+
	3	TX-
	4	RX-



5.1.3 Collegamento MOVIFIT® – Ethernet

Per collegare l'unità MOVIFIT® alla rete Ethernet connettere una delle seguenti interfacce Ethernet

- X30 / X11 (RJ45)
- X31 / X12 (RJ45)
- X11 (M12)
- X12 (M12)

con un cavo a coppie attorcigliate schermato della categoria 5, classe D a norma IEC 11801, edizione 2.0 con le altre stazioni di rete. Lo switch integrato supporta l'utente nella realizzazione di una topologia di linea ed offre la funzione Autocrossing.

	NOTE
	<ul style="list-style-type: none"> • Secondo IEC 802.3 la lunghezza massima del cavo per 10/100 Mbaud Ethernet (10BaseT / 100BaseT) ad es. fra due stazioni di rete è di 100 m. • Per minimizzare il carico delle apparecchiature terminali da parte del traffico dati multicast indesiderato nelle reti EtherNet/IP, la SEW-EURODRIVE consiglia di non collegare direttamente al MOVIFIT® le apparecchiature terminali di altri produttori. Collegare le apparecchiature di altri produttori mediante un componente di rete che supporti la funzionalità Snooping-IGMP (ad es. managed switch).



5.2 Switch Ethernet integrato

Lo switch Ethernet integrato consente di realizzare le topologie di linea che si conoscono dalla tecnica a bus di campo. Naturalmente sono possibili anche altre topologie bus, come quelle a stella o ad albero. Le topologie ad anello non vengono supportate.

	NOTE
	<p>Il numero degli switch Industrial Ethernet collegati alla linea influisce sul tempo ciclo del telegramma. Se un telegramma attraversa le unità, il tempo ciclo del telegramma viene ritardato dalla funzione Store & Forward dello switch Ethernet:</p> <ul style="list-style-type: none">• per una lunghezza telegramma di 64 byte di circa 10 µs (a 100 Mbit/s)• per una lunghezza telegramma di 1500 byte di circa 130 µs (a 100 Mbit/s) <p>Ciò significa che più sono le unità che devono essere attraversate, più aumenta il tempo ciclo del telegramma.</p>

5.2.1 Autocrossing

Le due porte verso l'esterno dello switch Ethernet sono dotate della funzione autocrossing. Questo significa che si possono utilizzare sia cavi patch che cross-over per il collegamento alla successiva stazione Ethernet.

5.2.2 Autonegoziazione

Alla creazione del collegamento con la stazione successiva, entrambe le stazioni Ethernet negoziano il baud rate e il modo duplex. Le due porte Ethernet dell'interfaccia EtherNet/IP supportano la funzione di autonegoziazione e operano a scelta con un baud rate di 100 Mbit o 10 Mbit nel modo full duplex o nel modo semiduplex.

5.2.3 Note per la gestione multicast

- Lo switch Ethernet integrato non offre funzioni di filtro per telegrammi Ethernet multicast. I telegrammi multicast che normalmente vengono inviati dagli adattatori (MOVIFIT®) agli scanner (PLC) vengono inoltrati a tutte le porte switch.
- Lo Snooping IGMP (come in managed switch) non viene supportato.
- La SEW-EURODRIVE consiglia per questo motivo di collegare l'unità MOVIFIT® solo a componenti di rete che supportano lo Snooping IGMP (ad es. managed switch) o che dispongono di meccanismi di protezione da carico multicast integrati (ad es. unità della SEW-EURODRIVE). Con le unità in cui non è integrata questa funzione è possibile che si verifichino anomalie di funzionamento a causa di un carico di rete eccessivo.



5.3 Indirizzamento TCP / IP e sottoreti

5.3.1 Introduzione

Le impostazioni per l'indirizzo del protocollo IP vengono effettuate utilizzando i seguenti parametri:

- Indirizzo MAC
- Indirizzo IP
- Maschera di sottorete
- Gateway standard

Questo capitolo descrive i meccanismi di indirizzamento e la suddivisione delle reti IP in sottoreti, allo scopo di facilitare la corretta impostazione di questi parametri.

5.3.2 Indirizzo MAC

La base per tutte le impostazioni di indirizzo è l'indirizzo MAC (Media Access Controller). L'indirizzo MAC di un'unità Ethernet è un valore a 6 byte assegnato una sola volta in tutto il mondo (48 bit). Le unità Ethernet SEW hanno l'indirizzo MAC 00-0F-69-xx-xx-xx. Per reti di grosse dimensioni l'indirizzo MAC è di difficile impiego. Per questo motivo, si usano indirizzi IP assegnabili a piacere.

5.3.3 Indirizzo IP

L'indirizzo IP è un valore di 32 bit che identifica univocamente una stazione nella rete. Un indirizzo IP è rappresentato da quattro numeri decimali separati da punti.

Esempio: 192.168.10.4

Ogni numero decimale rappresenta un byte (= 8 bit) dell'indirizzo e può essere rappresentato anche tramite codice binario (vedere tabella che segue).

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4
11000000	.	10101000	.

L'indirizzo IP è costituito da un indirizzo di rete e da un indirizzo di stazione (vedere tabella che segue).

Indirizzo di rete	Indirizzo di stazione
192.168.10	4

La parte dell'indirizzo IP che indica la rete e la parte che identifica la stazione sono determinate dalla classe di rete e dalla maschera di sottorete.

Gli indirizzi di stazione costituiti solo da zeri e uni non sono ammessi, poiché rappresentano la rete stessa oppure un indirizzo broadcast.



5.3.4 Classi di rete

Il primo byte dell'indirizzo IP determina la classe di rete e quindi la suddivisione in indirizzo di rete e indirizzo di stazione.

Campo valori Byte 1	Classe di rete	Indirizzo di rete completo (esempio)	Significato
0 – 127	A	10.1.22.3	10 = indirizzo di rete 1.22.3 = indirizzo di stazione
128 – 191	B	172.16.52.4	172.16 = indirizzo di rete 52.4 = indirizzo di stazione
192 – 223	C	192.168.10.4	192.168.10 = indirizzo di rete 4 = indirizzo di stazione

Questa suddivisione approssimativa non è sufficiente per molte reti. Esse utilizzano anche una maschera di sottorete impostabile esplicitamente.

5.3.5 Maschera di sottorete

Una maschera di sottorete consente di suddividere ulteriormente le classi di rete. Anche la maschera di rete, come l'indirizzo IP, è rappresentata da quattro numeri decimali separati da punti.

Esempio: 255.255.255.128

Ogni numero decimale rappresenta un byte (= 8 bit) della maschera di sottorete e può essere rappresentato anche tramite codice binario (vedi tabella che segue).

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4
11111111	.	11111111	.

Se si confrontano l'indirizzo IP e la maschera di sottorete si nota che nella rappresentazione binaria della maschera di sottorete tutti gli uni determinano la parte dell'indirizzo di rete e che tutti gli zeri determinano l'indirizzo di stazione (vedi tabella che segue).

	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4
Indirizzo IP	decimale	192	.	129
	binario	11000000	.	10000001
Maschera di sottorete	decimale	255	.	128
	binario	11111111	.	10000000

La rete di classe C con l'indirizzo 192.168.10. viene ulteriormente suddivisa dalla maschera di sottorete 255.255.255.128. Vengono create due reti con gli indirizzi 192.168.10.0 e 192.168.10.128.

Gli indirizzi di stazione ammessi nelle due reti sono:

- 192.168.10.1 ... 192.168.10.126
- 192.168.10.129 ... 192.168.10.254

Le stazioni di rete usano l'operazione logica AND per l'indirizzo IP e la maschera di sottorete per stabilire se un partner di comunicazione si trova nella propria rete oppure in un'altra rete. Se il partner di comunicazione si trova in un'altra rete, per l'inoltro dei dati viene indirizzato il gateway standard.



5.3.6 Gateway standard

Anche il gateway standard viene indirizzato tramite un indirizzo di 32 bit. L'indirizzo di 32 bit è rappresentato da quattro numeri decimali separati da punti.

Esempio: 192.168.10.1

Il gateway standard crea il collegamento con altre reti. In questo modo, una stazione di rete che vuole attivare un'altra stazione può usare un'operazione logica AND per l'indirizzo IP e la maschera di sottorete e stabilire così se la stazione cercata si trova nella propria rete. Se non è così, la stazione indirizza il gateway standard (router) che si deve trovare nella rete attuale. Il gateway standard si fa quindi carico dell'inoltro dei pacchetti di dati.

5.3.7 DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)

In alternativa all'impostazione manuale dei tre parametri indirizzo IP, maschera di sottorete e gateway standard, nella rete Ethernet questi parametri possono anche essere assegnati automaticamente tramite un server DHCP.

L'assegnazione dell'indirizzo IP avviene quindi attraverso una tabella che contiene un'assegnazione dell'indirizzo MAC all'indirizzo IP.

Il parametro P785 indica se l'unità MOVIFIT® attende un'assegnazione dei parametri IP manuale o mediante DHCP.



5.4 Impostazione dei parametri di indirizzo IP

5.4.1 Messa in servizio iniziale

A seconda dell'impostazione dei commutatori DIP S11:

- l'unità MOVIFIT® ha parametri IP fissi non modificabili (DEF-IP)
- l'unità MOVIFIT® attende l'assegnazione dei parametri IP da un server DHCP
- oppure sono validi i parametri IP parametrizzati.



NOTA

Nella sua home page, la ditta Rockwell Automation mette a disposizione gratuitamente un server DHCP. Il link seguente vi consente di scaricare il tool con la designazione "BOOTP Utility": <http://www.ab.com/networks/bootp.html>.

5.4.2 Modifica dei parametri di indirizzo IP dopo la messa in servizio iniziale

Se l'unità MOVIFIT® è stata avviata con un indirizzo IP valido, l'utente può accedere ai parametri di indirizzo IP tramite l'interfaccia Ethernet.

I parametri di indirizzo IP si possono modificare tramite Ethernet come segue:

- con il software MOVITOOLS® MotionStudio
- con l'oggetto interface EtherNet/IP TCP/IP (vedi cap. "Elenco degli oggetti EtherNet/IP CIP")
- con il SEW Address Editor

È inoltre possibile modificare i parametri di indirizzo IP anche tramite le altre interfacce dell'unità MOVIFIT®.

Se i parametri di indirizzo IP sono stati assegnati all'unità MOVIFIT® da un server DHCP, è possibile modificarli solo adattando le impostazioni del server DHCP.

Le possibilità di modifica dei parametri di indirizzo IP nominate diventano attive solo se le tensioni di alimentazione (24 V DC) vengono disinserite e nuovamente inserite.

Il tipo di assegnazione dell'indirizzo IP si impone con il commutatore DIP S11/1 nella EBOX e nel parametro *DHCP / Startup Configuration*.

- Impostazione "Parametri IP memorizzati"
I parametri di indirizzo IP memorizzati vengono utilizzati.
- Impostazione "DHCP"
I parametri di indirizzo IP sono richiesti da un server DHCP.



5.4.3 Impostazione dei parametri di indirizzo IP sui valori di default

Con il commutatore DIP "DEF IP" S11/2 si possono resettare i parametri di indirizzo IP ai valori di default.

Si impostano i seguenti parametri IP:

- indirizzo IP: 192.168.10.4
- maschera di sottorete: 255.255.255.0
- gateway di default: 1.0.0.0

5.4.4 SEW Address Editor

Per accedere alle impostazioni IP dell'unità MOVIFIT® senza che le impostazioni Ethernet del PC e del MOVIFIT® debbano essere adeguate le une alle altre, si può usare anche il SEW Address Editor.

L'Address Editor in MOVITOOLS® MotionStudio consente di visualizzare ed impostare le impostazioni IP di tutte le unità SEW nella sottorete locale, vedi cap. "Funzionamento di MOVITOOLS® MotionStudio" (vedi pag. 114).

- In questo modo, in una installazione in funzione si determinano le impostazioni necessarie per il PC affinché sia possibile l'accesso via Ethernet con i tool di diagnosi e di ingegnerizzazione richiesti.
- Quando si mette in servizio un'unità, è possibile così assegnare le impostazioni IP per l'unità MOVIFIT® senza modificare i collegamenti di rete o le impostazioni del PC.



5.5 Procedimento di sostituzione unità

Se quando si sostituisce la EBOX non viene sostituita anche la ABOX, tutte le impostazioni dei parametri IP e l'indirizzo MAC restano memorizzati. Sono memorizzati nella memoria della ABOX.

I commutatori DIP "DEF IP" e "DHCP" (S11) della nuova EBOX si devono impostare in modo identico alla EBOX sostituita.

Anche i parametri IP sono memorizzati nella memoria della ABOX.

5.6 Schermatura e posa dei cavi bus

Utilizzare esclusivamente cavi schermati ed elementi di collegamento che soddisfano anche i requisiti della categoria 5, classe D conformemente a IEC 11801, edizione 2.0.

Una corretta schermatura del cavo bus attenua i disturbi elettrici che si possono verificare nell'ambiente industriale. Attenendosi alle istruzioni che seguono si ottiene una schermatura ottimale:

- stringere bene manualmente le viti di fissaggio di connettori, moduli e linee di collegamento equipotenziale.
- Utilizzare esclusivamente connettori con gusci di metallo o metallizzati.
- Collegare la schermatura nel connettore con la più ampia superficie di contatto possibile.
- Applicare la schermatura della linea bus su entrambi i lati.
- Non posare il cavo di segnale e il cavo bus parallelamente ai cavi di potenza (cavi motore) bensì, possibilmente, in canaline diverse.
- Se si opera in un ambiente industriale utilizzare alloggiamenti metallici con messa a terra.
- Condurre il cavo di segnale e il relativo collegamento equipotenziale a poca distanza l'uno dall'altro e servendosi del percorso più breve.
- Evitare di prolungare le linee bus tramite connettori.
- Condurre i cavi bus vicino alle superfici di massa presenti.

ATTENZIONE!	
	Quando ci sono delle variazioni di potenziale di terra, può accadere che attraverso lo schermo collegato su entrambi i lati e con il potenziale di terra (PE) scorra una corrente di compensazione. In questo caso provvedere alla creazione di un collegamento equipotenziale sufficiente, conformemente alle disposizioni VDE vigenti.

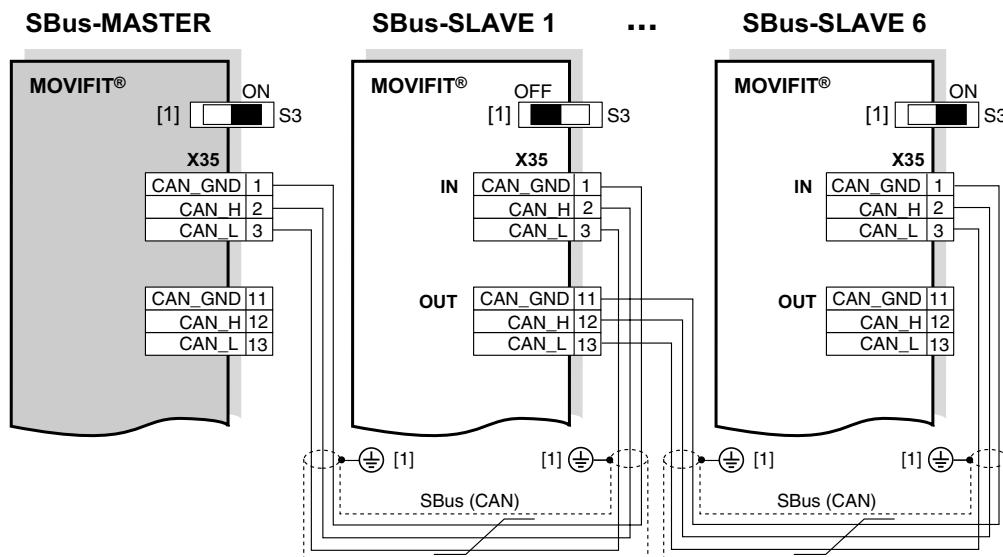


5.7 Collegamento SBus ad unità slave MOVIFIT®

	NOTA Questo esempio vale in abbinamento alla seguente ABOX: <ul style="list-style-type: none"> • ABOX standard "MTA....-S02.-...-00" • ABOX ibrida "MTA....-S42.-...-00" • ABOX ibrida "MTA....-S52.-...-00" • ABOX ibrida "MTA....-S62.-...-00"
---	---

La seguente figura mostra il collegamento SBus:

- Se il MOVIFIT® si trova al termine di un segmento SBus, il collegamento si effettua solo mediante il cavo SBus di ingresso (CAN).
- Per evitare i disturbi del sistema bus dovuti a riflessioni, ecc., il segmento SBus si deve chiudere, nella prima e nell'ultima stazione fisica, con le resistenze di terminazione del bus.
- Le resistenze di terminazione del bus si trovano già nella ABOX MOVIFIT® e si possono attivare mediante il commutatore DIP S3.



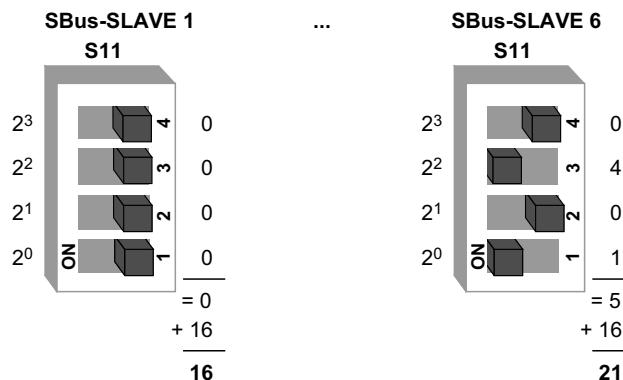
953770763

[1] commutatore DIP S3 per terminazione del bus
[2] pressacavi EMC



- Impostare gli indirizzi slave SBus sui commutatori DIP S11/1 – S11/4 delle EBOX delle unità slave MOVIFIT®.

Gli indirizzi slave SBus si ricavano dalla valenza dei commutatori DIP S11 e da un offset fisso di 16.



1304126987

Impostare gli indirizzi slave SBus iniziando da 16 per la prima stazione slave SBus in ordine ascendente.

Attenzione:

- utilizzare possibilmente un cavo in rame schermato con 2 x 2 conduttori attorcigliati (cavo per trasmissione dati con schermo in calza di rame). Collegare lo schermo del cavo con l'ausilio di un pressacavi EMC alla scatola di metallo della ABOX MOVIFIT®. Per il cavo bipolare collegare le estremità dello schermo anche con GND. Il cavo deve soddisfare le seguenti specifiche:
 - sezione conduttore $0,25 \text{ mm}^2$ (AWG23) $0,75 \text{ mm}^2$ (AWG18)
 - resistenza del cavo 120Ω a 1 MHz
 - capacità del rivestimento $\leq 40 \text{ pF/m}$ a 1 kHz
 Sono adatti, ad es., i cavi per il bus CAN oppure DeviceNet.
- La lunghezza complessiva consentita del cavo è di 100 m con il baud rate SBus impostato fisso di 500 kbaud.
- Non è ammesso un collegamento a stella.



NOTA

- Tra le unità collegate con il bus di sistema non ci deve essere nessuna differenza di potenziale. Evitare che si crei una differenza di potenziale mediante opportuni accorgimenti, ad es. collegando le masse delle unità con un cavo separato.



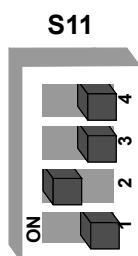
Istruzioni di installazione

Impostazione dei commutatori DIP nella ABOX

5.8 Impostazione dei commutatori DIP nella ABOX

	NOTA
<p>Prima di apportare qualsiasi modifica ai commutatori DIP staccare il MOVIFIT® dall'alimentazione (rete e alimentazione ausiliaria 24 V). Le impostazioni dei commutatori DIP vengono accettate soltanto durante l'inizializzazione.</p>	

L'impostazione dei parametri IP si esegue con i commutatori DIP S11/1 ed S11/2.



- 4 res. (OFF)
- 3 res. (OFF)
- 2 DEF IP
- ON DHCP

1167697803

S11 /1 "DHCP"	S11/2 "DEF IP"	Procedimento
ON	OFF	L'unità MOVIFIT® attende l'assegnazione dei parametri IP da un server DHCP.
OFF	ON	All'inserimento della tensione ausiliaria 24 V DC i parametri IP vengono impostati ai seguenti valori di default: <ul style="list-style-type: none"> • indirizzo IP: 192.168.10.4 • maschera di sottorete: 255.255.255.0 • gateway di default: 1.0.0.0 per EtherNet/IP • DHCP / Startup Configuration: parametri IP memorizzati (DHCP è disattivato)
OFF	OFF	Vengono utilizzati i parametri IP impostati nell'albero parametri. Nello stato di consegna, si tratta dei valori di default sopra citati.

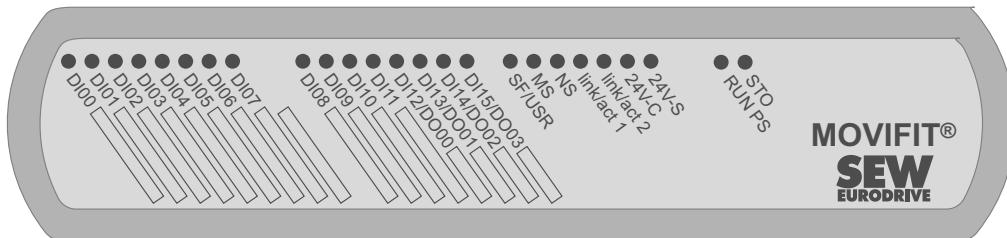
Alla consegna entrambi i commutatori DIP S11/1 ed S11/2 sono impostati su "OFF".



5.9 LED di stato del MOVIFIT® livello funzionale "Technology"

5.9.1 LED generali

La figura che segue mostra i LED per MOVIFIT® livello funzionale "Technology" con interfaccia EtherNet/IP oppure Modbus/TCP.



1589149707

LED "DI.." e **"DO.."** La tabella che segue mostra gli stati dei LED "DI.." e "DO..":

LED	Stato	Significato
da DI00 a DI15	giallo	segnale di ingresso sull'ingresso binario DI.. presente
	off	segnale di ingresso sull'ingresso binario DI.. aperto o "0"
da DI100 a DI103 ¹⁾	giallo	segnale di ingresso sull'ingresso binario DI.. presente
	off	segnale di ingresso sull'ingresso binario DI.. aperto o "0"
da DO00 a DO03	giallo	uscita DO.. inserita
	off	uscita DO.. logica "0"

1) solo per MOVIFIT® nell'esecuzione slave SBus

LED "24V-C" e "24V-S"

La tabella che segue mostra gli stati dei LED "24V-C" e "24V-S":

LED	Stato	Significato	Eliminazione anomalia
24V-C	verde	Tensione continua 24V_C presente su X20:2, 3.	-
	off	Manca tensione continua 24V_C su X20:2, 3.	Controllare la tensione di alimentazione 24V_C.
24V-S	verde	Tensione attuatori 24V_S presente su X20:5, 6.	-
	off	Manca tensione attuatori 24V_S su X20:5, 6.	Controllare la tensione di alimentazione 24V_S.



Istruzioni di installazione

LED di stato del MOVIFIT® livello funzionale "Technology"

LED "SF/USR"

La tabella che segue mostra gli stati del LED "SF/USR":

SF/USR	Significato	Eliminazione anomalia
off	Il programma IEC è attivo.	-
verde	Il programma IEC è attivo. Il LED verde acceso è controllato dal programma IEC.	Per il significato vedi documentazione del programma IEC.
rosso	A causa di un errore il progetto di boot non è stato avviato o è stato interrotto.	Effettuate il login tramite MOVITOOL® / Editor PLC / Remote Tool e controllare il progetto di boot.
	Errore di inizializzazione MOVIFIT® combinazione EBOX-ABOX sbagliata	Codice scheda errato. Controllare il tipo di EBOX MOVIFIT®. Applicare alla ABOX la EBOX giusta ed eseguire una messa in servizio completa.
lampeggiante rosso	Nessun programma applicativo IEC caricato.	Caricare un programma applicativo IEC e riavviare il PLC integrato.
giallo lamp.	Il programma applicativo IEC è caricato ma non viene eseguito (PLC = stop).	Controllare il programma applicativo IEC con MOVITOOLS® MotionStudio e avviare il PLC integrato.
lampeggiante 1 x rosso e n x verde	Stato di anomalia segnalato dal programma IEC.	Per lo stato / il significato vedi documentazione del programma IEC.



5.9.2 LED specifici per bus per Modbus/TCP e EtherNet/IP

Questo capitolo descrive i LED specifici per bus per Modbus/TCP e EtherNet/IP.

LED "MS" e "NS"

La tabella che segue mostra gli stati dei LED "MS" (module status) e "NS" (network status):

MS	NS	Significato	Eliminazione anomalia
off		<ul style="list-style-type: none"> MOVIFIT® non pronto per l'esercizio Mancata alimentazione 24 V DC 	<ul style="list-style-type: none"> Controllare alimentazione 24 V DC. Inserire di nuovo il MOVIFIT®. Se l'anomalia si ripete sostituire la EBOX.
lampeggiante rosso / verde		<ul style="list-style-type: none"> Il MOVIFIT® esegue un test dei LED. Questo stato può essere attivo solo brevemente durante l'avviamento. 	-
rosso lamp.	rosso	<ul style="list-style-type: none"> È stato rilevato un conflitto nell'assegnazione dell'indirizzo IP. Un altro utente in rete utilizza lo stesso indirizzo IP. 	<ul style="list-style-type: none"> Controllare se nella rete si trova un'unità con lo stesso indirizzo IP. Modificare indirizzo IP del MOVIFIT®. Controllare le impostazioni DHCP per l'assegnazione dell'indirizzo IP del server DHCP (solo se si utilizza un server DHCP).
rosso	x	Anomalia hardware dei moduli MOVIFIT®	<ul style="list-style-type: none"> Inserire di nuovo il MOVIFIT®. Resetare il MOVIFIT® alle programmazioni di fabbrica. Se l'anomalia si ripete sostituire la EBOX.
verde lamp.	verde lamp.	L'applicazione viene avviata.	-
verde lamp.	off	<ul style="list-style-type: none"> Il MOVIFIT® non dispone ancora di parametri IP. Viene avviato lo stack TCP-IP. Se questo stato permane e si è attivato il commutatore DIP DHCP, il MOVIFIT® attende i dati del server DHCP. 	<ul style="list-style-type: none"> Posizionare il commutatore DIP S11/1 del server DHCP su "OFF". Controllare il collegamento al server DHCP (solo se è attivato DHCP e lo stato permane)
verde	x	Hardware moduli MOVIFIT® OK	-
x	rosso lamp.	<ul style="list-style-type: none"> È scaduto il tempo di timeout del collegamento di controllo. Questo stato viene azzerato riavviando la comunicazione. 	<ul style="list-style-type: none"> Controllare il collegamento bus del MOVIFIT®. Controllare il master / scanner. Controllare tutti i cavi nell'Ethernet.
x	verde lamp.	<ul style="list-style-type: none"> Non c'è nessun collegamento di controllo. 	-
x	verde	<ul style="list-style-type: none"> Esiste un collegamento di controllo con un master / scanner. 	-

X stato qualsiasi

LED "link/act 1" e "link/act 2"

La tabella che segue mostra gli stati dei LED "link/act 1" e "link/act 2":

link/act 1 link/act 2	Significato
verde	<ul style="list-style-type: none"> Il cavo Ethernet collega l'unità ad un'altra stazione Ethernet
verde lamp.	<ul style="list-style-type: none"> Funzione "Localizzare", vedi cap. "Funzionamento di MOVITOOL® MotionStudio" (vedi pag. 114)
giallo	<ul style="list-style-type: none"> È attiva la comunicazione Ethernet



Istruzioni di installazione

LED di stato del MOVIFIT® livello funzionale "Technology"

5.9.3 LED "RUN PS"

Il LED "RUN PS" indica lo stato di funzionamento dell'avviatore motore (per MOVIFIT®-SC) o del convertitore di frequenza integrato (per MOVIFIT®-FC). Il MOVIFIT®-MC non ha nessun LED "RUN PS".

Colore LED	Stato LED	MOVIFIT® -SC	MOVIFIT® -FC	Stato di funzionamento sezione di potenza MOVIFIT®	Descrizione
-	off	X	X	non pronto per l'esercizio	manca l'alimentazione 24 V
verde	a luce fissa	X	X	unità abilitata	motore/i in funzione
verde	lampeggiante regolarmente		X	pronto per l'esercizio	funzione corrente di arresto attiva
verde	lampeggiante velocem. regolarmente	X	X	limite di corrente attivo	L'azionamento ha raggiunto il limite di corrente.
verde	lampeggia 1 volta, pausa	X		unità abilitata	Funzionamento normale "Abilitazione" con funzionamento bimotore: <ul style="list-style-type: none">• avviatore motore pronto per l'esercizio (alimentazione elettronica 24 V e tensione di rete disponibili)• azionamento 1 abilitato
verde	lampeggia 2 volte, pausa	X		unità abilitata	Funzionamento normale "Abilitazione" con funzionamento bimotore: <ul style="list-style-type: none">• avviatore motore pronto per l'esercizio (alimentazione elettronica 24 V e tensione di rete disponibili)• azionamento 2 abilitato
verde / giallo	lampeggiante a colori alternati	X	X	pronto per l'esercizio, ma c'è un timeout	comunicazione disturbata durante lo scambio di dati ciclico
giallo	a luce fissa	X	X	pronto per l'esercizio, ma unità bloccata	alimentazione 24 V + e tensione di rete OK ma manca il segnale di abilitazione
giallo	lampeggiante regolarmente	X	X	non pronto per l'esercizio	fase autodiagnostica o alimentazione 24 V applicata ma tensione di rete non OK
giallo	lampeggiante velocem. regolarmente	X	X	pronto per l'esercizio	è attivo lo sblocco del freno senza abilitazione azionamento
rosso	a luce fissa	X		non pronto per l'esercizio	alimentazione 24V_C e 24V_P OK guasto alla scheda sezione di potenza avviatore motore
			X	non pronto per l'esercizio	controllare alimentazione 24V_C e 24V_P OK accertarsi che ci sia una tensione continua filtrata con ondulazione ridotta (ondulazione residua max. 13 %)

Istruzioni di installazione
LED di stato del MOVIFIT® livello funzionale "Technology"



Colore LED	Stato LED	MOVIFIT® -SC	MOVIFIT® -FC	Stato di funzionamento sezione di potenza MOVIFIT®	Descrizione
rosso	lampeggiante lentamente regolarmente		X	anomalia 08	anomalia dispositivo di controllo velocità
			X	anomalia 09	messaggio in servizio / parametrizzazione errate (ad es. con MotionStudio)
			X	anomalia 15	tensione di alimentazione 24 V troppo bassa
			X	anomalia 90	assegnazione errata motore-converter di frequenza
		X	X	anomalie da 17 a 24, 37	errore CPU
		X	X	anomalia 25	errore EEPROM
		X	X	anomalia 94	errore dei totali di controllo
		X	X	anomalia 97	anomalia di copia
rosso	lampeggia 2 volte, pausa		X	anomalia 07	tensione del circuito intermedio eccessiva
rosso	lampeggia 3 volte, pausa	X		anomalia 44	utilizzazione Ixt
		X	X	anomalia 01	sovrafflussi motore / stadio finale
		X	X	anomalia 11	sovratemperatura stadio finale
rosso	lampeggia 4 volte, pausa	X	X	anomalia 84	sovrafflussi motore
		X	X	anomalia 31	è intervenuto TF
rosso	lampeggia 5 volte, pausa	X		anomalia 89	sovratemperatura freno
			X	anomalia 89	sovratemperatura freno assegnazione errata motore-converter di frequenza
			X	anomalia 4	sovrafflussi chopper di frenatura
rosso	lampeggia 6 volte, pausa	X	X	anomalia 06	mancanza di fase nella rete
			X	anomalia 81	condizione start ¹⁾
			X	anomalia 82	uscita aperta

1) solo nel modo operativo 'sollevamento'



6 Configurazione e messa in servizio (EtherNet/IP)

Questo capitolo contiene informazioni sulla progettazione del master EtherNet/IP e sulla messa in servizio del MOVIFIT® per il funzionamento con bus di campo. Sono presupposti fondamentali il collegamento corretto e l'impostazione giusta dei parametri di indirizzo IP del MOVIFIT® livello funzionale "Technology", come descritto nel cap. "Istruzioni di installazione" (vedi pag. 19).

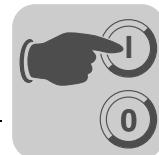
6.1 Validità del file EDS per MOVIFIT® livello funzionale "Technology"

	NOTA
	<p>Non è ammesso modificare o ampliare le voci del file EDS.</p> <p>La SEW-EURODRIVE non si assume alcuna responsabilità per eventuali anomalie di funzionamento del convertitore di frequenza causate da un file EDS modificato.</p>

Per la progettazione dello scanner (master EtherNet/IP) la SEW-EURODRIVE mette a disposizione il seguente file EDS.

- `SEW_MOVIFIT_TECH_ENIP.eds`

	NOTA
	<p>La versione attuale del file EDS per il MOVIFIT® livello funzionale "Technology" è disponibile sulla home page della SEW (http://sew-eurodrive.com), nella rubrica "Software".</p>



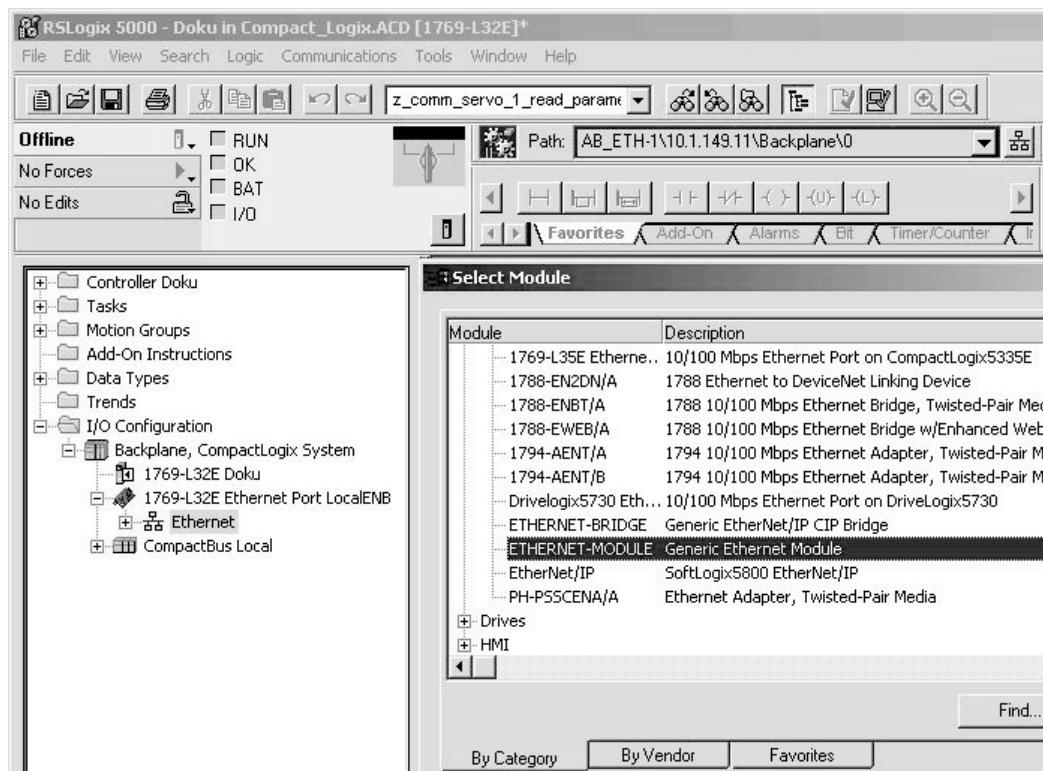
6.2 Progettazione del master (scanner EtherNet/IP)

L'esempio che segue si riferisce alla progettazione del controllo Allen-Bradley CompactLogix 1769-L32E con il software di programmazione RSLogix 5000. Questo controllo ha già integrata l'interfaccia EtherNet/IP nel modulo CPU.

NOTA	
	Se viene usata una CPU senza interfaccia EtherNet/IP integrata, bisogna innanzitutto aggiungere alla configurazione IO un'interfaccia di comunicazione Ethernet.

6.2.1 Scambio dei dati di processo

Nell'esempio di progettazione che segue, l'unità MOVIFIT® viene aggiunta ad un progetto. Per fare ciò, nel programma RSLogix 5000 andare alla visualizzazione "Controller Organizer" mostrata dallo screenshot che segue (struttura ad albero nella metà sinistra della figura).



1589958283

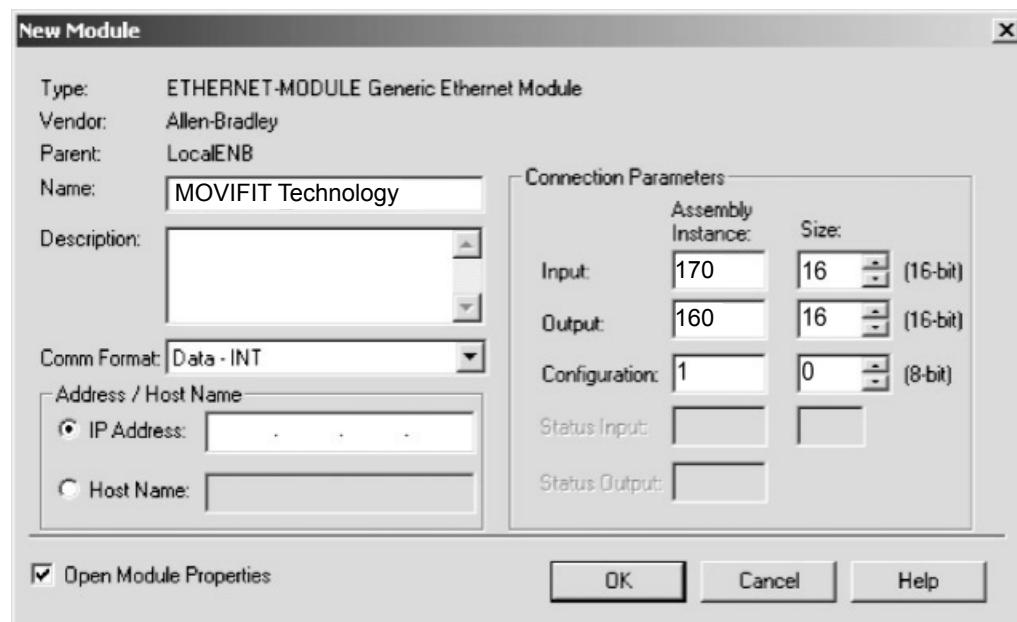
- Nella directory "I/O Configuration" selezionare la voce "1769-L32E Ethernet Port LocalENB" come interfaccia di comunicazione Ethernet. Cliccare con il tasto destro del mouse e nel menu di contesto selezionare la voce "New Module". Si apre la finestra di selezione "Select Module Type".
- Per aggiungere l'unità MOVIFIT® al progetto selezionare la voce "ETHERNET MODULE" nella categoria "Communications". Con il pulsante [OK] confermare la selezione.
- Si apre la finestra "New Module".



Configurazione e messa in servizio (EtherNet/IP)

Progettazione del master (scanner EtherNet/IP)

Nel modulo appena creato immettere prima il nome sotto al quale vengono memorizzati i dati nei tag controller e infine l'indirizzo IP.



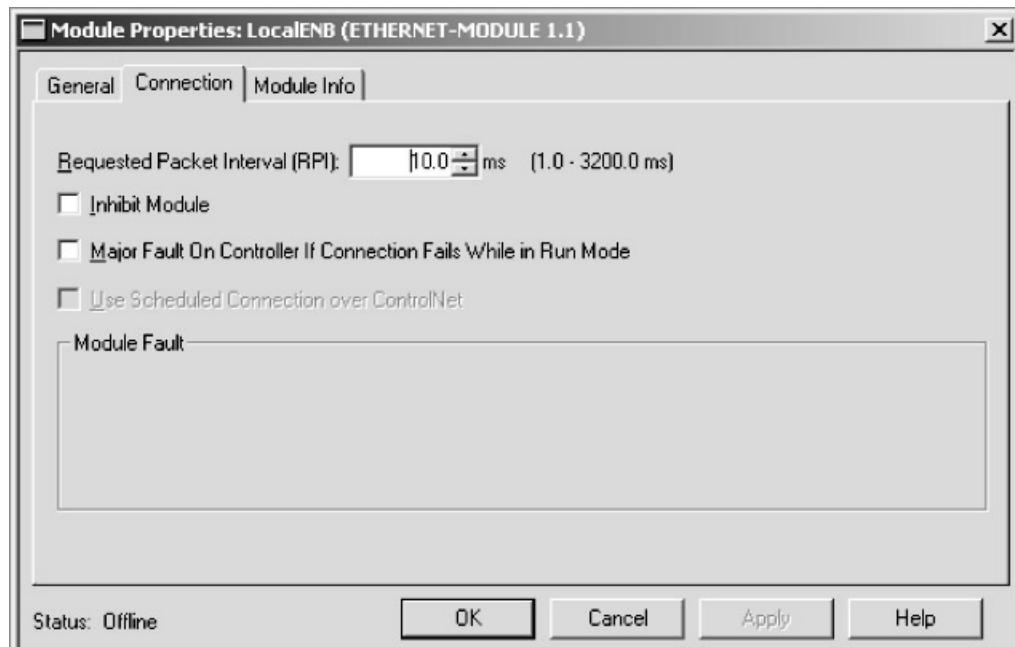
1589959947

- Nel menu a discesa "Comm-Format" selezionare come formato dati la voce "Data – INT". I dati di processo per **MOVIFIT® contengono 16 bit (INT)**.
- Nel gruppo "Connection Parameters" immettere il valore "170" nel campo d'immissione "Input Assembly Instance". I dati di entrata del PLC devono collegarsi con l'istanza di uscita del MOVIFIT®.
- Per stabilire un collegamento di controllo immettere nel gruppo "Connection Parameters" il valore "160" nel campo d'immissione "Output Assembly Instance". I dati di entrata del PLC devono collegarsi con l'istanza di uscita dell'unità MOVIFIT®.
- Come lunghezza dati impostare nei campi di selezione "Input Size" e "Output Size" un valore massimo di "32" (lunghezza dati 16 bit).
- Nel campo di selezione "Configuration Size" impostare il valore "0". Il campo d'immissione "Configuration Assembly Instance" non viene utilizzato.
- Per concludere cliccare il pulsante [OK].
- Per assicurare la compatibilità con progettazioni DeviceNet già esistenti nel campo di selezione "Comm Format" è possibile impostare anche il tipo di dati "SINT". In questo caso, verificare che venga configurato un numero pari di byte (2 – 64) e che in caso di accesso ai dati IO durante il funzionamento sia sempre assicurata la consistenza dei dati.



6.2.2 Ulteriori impostazioni

Nella scheda di registro "Connection" impostare la velocità di trasmissione dei dati ed eventualmente la reazione all'anomalia del sistema di comando.



1590236939

- L'unità MOVIFIT® supporta una velocità di trasmissione dei dati minima (campo d'immissione "Requested Packet Interval (RPI)") di 4 ms. Si possono usare senza problemi tempi di ciclo più lunghi.
- Cliccare il pulsante [OK]. A questo punto, lo scambio dei dati di processo con l'unità MOVIFIT® è stato configurato completamente.



6.3 **Impostazioni del MOVIFIT® livello funzionale "Technology"**

Oltre alla messa in servizio delle seguenti unità:

- sezione di potenza integrata (per MOVIFIT®-SC / -FC)
 - convertitore di frequenza MOVIMOT® collegato (per MOVIFIT®-MC)
 - e unità slave MOVIFIT® collegate
- sul pannello di comando MOVIFIT® è richiesto un programma IEC.

Di regola, le unità MOVIFIT® livello funzionale "Technology" vengono fornite con il programma IEC "Transparent mode". Altri programmi IEC si possono caricare sul pannello di comando MOVIFIT® a seconda delle funzioni richieste.

Nel programma IEC è definito il numero necessario di parole dei dati di processo, vedi cap. "Configurazione nella modalità Transparent" (vedi pag. 179). Il LED "SF/USR" indica se è stato lanciato o caricato un programma IEC, vedi cap. "LED "SF/USR"" (vedi pag. 32).

Ulteriori informazioni sul programma IEC attualmente caricato si trovano nell'albero parametri, alla voce "Valori visualizzati" / "Dati dell'unità" del software MOVITOOLS® MotionStudio.

Avviare l'editor PLC con la voce "Programmazione" del menu di contesto. Nell'editor MOVI-PLC® si possono creare programmi e caricarli nell'unità MOVIFIT®.

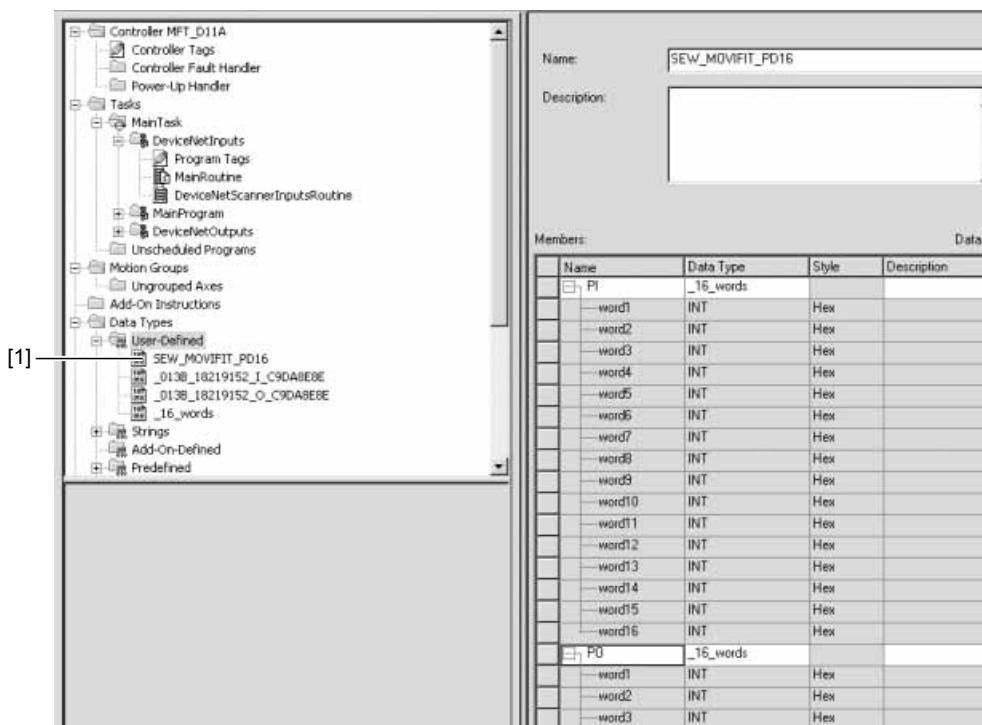


6.4 Esempio di progettazione in RSLogix 5000

6.4.1 Scambio dei dati di processo

Questo capitolo descrive un esempio di progettazione dello scambio dei dati di processo fra EtherNet/master IP e MOVIFIT® livello funzionale "Technology".

1. Impostare i parametri IP come descritto nel cap. "Parametri di indirizzo IP" (vedi pag. 25).
2. Aggiungere alla configurazione il MOVIFIT® livello funzionale "Technology".
Vedi cap. "Progettazione del master (scanner EtherNet/IP)" (vedi pag. 37).
3. Creare un tag controller con tipo di dati definito dall'utente [1]. Esso serve come interfaccia semplice utilizzabile con i dati di processo del MOVIFIT®.



1626487947

In questo esempio, la struttura dati creata è di 16 parole dei dati d'ingresso di processo (PI) e 16 parole dei dati d'uscita di processo (PO).

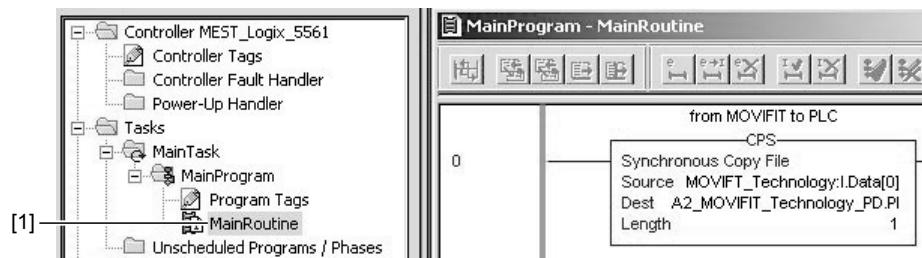
Adattare la descrizione (Description) per i dati d'ingresso e d'uscita di processo del tag controller alla definizione dei dati di processo (PD) nel MOVIFIT® livello funzionale "Technology".



Configurazione e messa in servizio (EtherNet/IP)

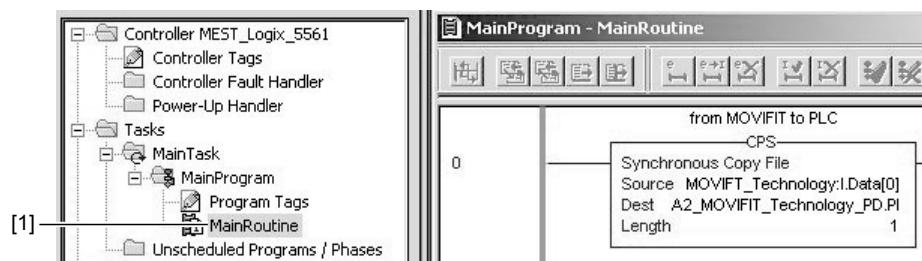
Esempio di progettazione in RSLogix 5000

4. Copiare i dati dal MOVIFIT® alla nuova struttura dati. Per fare ciò, aggiungere a "MainRoutine" [1] un comando CPS che carichi i dati del MOVIFIT® livello funzionale "Technology" dai tag controller.



1626586507

5. Aggiungere a "MainRoutine" [1] un comando CPS che trasferisca i dati del MOVIFIT® livello funzionale "Technology" nei tag controller e li copi nel MOVIFIT® livello funzionale "Technology".



1626597003

6. Salvare il progetto e trasmetterlo al PLC.



7. Passare al modo RUN del PLC.

Ora lo scambio dati via EtherNet/IP è attivo.

Ora si possono leggere i valori reali del MOVIFIT® livello funzionale "Technology" e specificare i riferimenti.

Name	Value	Style	Data Type
[-] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD	{...}		SEW_MOVIFIT_P...
[-] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD.PI	{...}		_16_words
[+] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD.PI.word1	16#0001	Hex	INT
[+] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD.PI.word2	16#0000	Hex	INT
[+] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD.PI.word3	16#0000	Hex	INT
[+] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD.PI.word4	16#0000	Hex	INT
[+] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD.PI.word5	16#0000	Hex	INT
[+] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD.PI.word6	16#0000	Hex	INT
[+] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD.PI.word7	16#0000	Hex	INT
[+] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD.PI.word8	16#0000	Hex	INT
[+] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD.PI.word9	16#0000	Hex	INT
[+] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD.PI.word10	16#0000	Hex	INT
[+] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD.PI.word11	16#0000	Hex	INT
[+] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD.PI.word12	16#0000	Hex	INT
[+] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD.PI.word13	16#0000	Hex	INT
[+] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD.PI.word14	16#0000	Hex	INT
[+] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD.PI.word15	16#0000	Hex	INT
[+] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD.PI.word16	16#0000	Hex	INT
[-] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD.PO	{...}		_16_words
[+] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD.PO.word1	16#0000	Hex	INT
[+] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD.PO.word2	16#0000	Hex	INT
[+] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD.PO.word3	16#0000	Hex	INT
[+] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD.PO.word4	16#0000	Hex	INT
[+] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD.PO.word5	16#0000	Hex	INT
[+] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD.PO.word6	16#0000	Hex	INT
[+] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD.PO.word7	16#0000	Hex	INT
[+] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD.PO.word8	16#0000	Hex	INT
[+] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD.PO.word9	16#0000	Hex	INT
[-] A2 MOVIFIT TECHNOLOGY PD.PO.word10	16#0000	Hex	INT

872827659

I dati di processo dovrebbero coincidere con i valori che vengono visualizzati nell'albero parametri o nel plug-in di diagnosi del rispettivo programma IEC.



6.4.2 Scambio dei dati di processo con un MOVIFIT®-FC nella modalità Transparent

Questo capitolo descrive la messa in servizio del MOVIFIT®-FC livello funzionale "Technology" nella modalità Transparent.

NOTA	
	La descrizione dell'interfaccia dei dati di processo delle unità MOVIFIT® "Technology" si trova nel cap. "Descrizione dei dati di processo nella modalità Transparent" (vedi pag. 95).

Accertarsi che siano soddisfatti i seguenti presupposti:

- I parametri IP sono impostati.
- Il MOVIFIT® è stato configurato nella modalità Transparent come descritto nel cap. "Configurazione nella modalità Transparent" (vedi pag. 95).

Per progettare l'unità MOVIFIT® con lo scambio dei dati di processo nella modalità Transparent in RSLogix5000 e RSNetWorx bisogna eseguire le seguenti operazioni:

A. Seguire le istruzioni del cap. "Progettazione del master (scanner EtherNet/IP)" (vedi pag. 37).

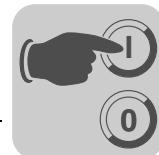
Impostare il numero di parole dei dati di processo determinato durante la configurazione del gateway, vedi cap. "Autosetup" (vedi pag. 179).

B. Nel software RSLogix5000 creare un tag controller o un tag programma con tipo di dati definito dall'utente:

Name	SEW_MOVIFIT_TECH_TRANSP		
Description:			
Members:	Data Type Size: 32		
Name	Data Type	Style	Description
PI	_MTF_1Slave_PI	from MOVIFIT	
Status	INT	Hex	MOVIFIT Status
Bin_IN	INT	Hex	12/16Bit Input
intFC_W1	INT	Hex	Internal FC Word1
intFC_W2	INT	Hex	Internal FC Word2
intFC_W3	INT	Hex	Internal FC Word3
extFC1_W1	INT	Hex	Slave1 Word1
extFC1_W2	INT	Hex	Slave1 Word2
extFC1_W3	INT	Hex	Slave1 Word3
PO	_MTF_1Slave_PO	to MOVIFIT	
empty	INT	Hex	no Function
Bin_OUT	INT	Hex	0/4Bit Input
intFC_W1	INT	Hex	Internal FC Word1
intFC_W2	INT	Hex	Internal FC Word2
intFC_W3	INT	Hex	Internal FC Word3

1672350475

In questo esempio, il tipo di dati offre un'interfaccia dei dati di processo che assomiglia a quella di MOVITOOLS® MotionStudio.



- C. Immettere nel campo "Description" del nuovo tag programma la descrizione della funzione MOVIFIT® e della sezione di potenza.
- D. Eseguire le operazioni da 4 a 7 del cap. "Scambio dei dati di processo" (vedi pag. 41).
 Controllare che il comando CPS inserito copi l'intera struttura e non un singolo valore dei dati.
- E. Ora è possibile leggere i valori reali e i riferimenti del MOVIFIT®.

Name	Value	Style	Data Type	Description
[-] A2_MOVIFIT_TECHNOL	(...)		SEW_MOVIFIT_T...	
[-] A2_MOVIFIT_TECHNOL.PI	(...)		_MTF_1Slave_PI	from MOVIFIT
+ A2_MOVIFIT_TECHNOL.PI.Status	16#0001	Hex	INT	MOVIFIT Status
+ A2_MOVIFIT_TECHNOL.PI.Bin_IN	16#f000	Hex	INT	12/16Bit Input
+ A2_MOVIFIT_TECHNOL.PI.intFC_W1	16#0004	Hex	INT	Internal FC Word1
+ A2_MOVIFIT_TECHNOL.PI.intFC_W2	16#0000	Hex	INT	Internal FC Word2
+ A2_MOVIFIT_TECHNOL.PI.intFC_W3	16#0104	Hex	INT	Internal FC Word3
+ A2_MOVIFIT_TECHNOL.PI.extFC1_W1	16#0407	Hex	INT	Slave1 Word1
+ A2_MOVIFIT_TECHNOL.PI.extFC1_W2	16#0127	Hex	INT	Slave1 Word2
+ A2_MOVIFIT_TECHNOL.PI.extFC1_W3	16#0007	Hex	INT	Slave1 Word3
[-] A2_MOVIFIT_TECHNOL.PO	(...)		_MTF_1Slave_PO	to MOVIFIT
+ A2_MOVIFIT_TECHNOL.PO.empty	16#0000	Hex	INT	no Function
+ A2_MOVIFIT_TECHNOL.PO.Bin_OUT	16#000f	Hex	INT	0/4Bit Input
+ A2_MOVIFIT_TECHNOL.PO.intFC_W1	16#0001	Hex	INT	Internal FC Word1
+ A2_MOVIFIT_TECHNOL.PO.intFC_W2	16#1000	Hex	INT	Internal FC Word2
+ A2_MOVIFIT_TECHNOL.PO.intFC_W3	16#0500	Hex	INT	Internal FC Word3
+ A2_MOVIFIT_TECHNOL.PO.extFC1_W1	16#0006	Hex	INT	Slave1 Word1
+ A2_MOVIFIT_TECHNOL.PO.extFC1_W2	16#1000	Hex	INT	Slave1 Word2
+ A2_MOVIFIT_TECHNOL.PO.extFC1_W3	16#0500	Hex	INT	Slave1 Word3

1671652491

Verificare i dati di processo trasmessi nella scheda di registro "Monitor dei dati di processo" del menu "MOVIFIT® Gateway Configurator".

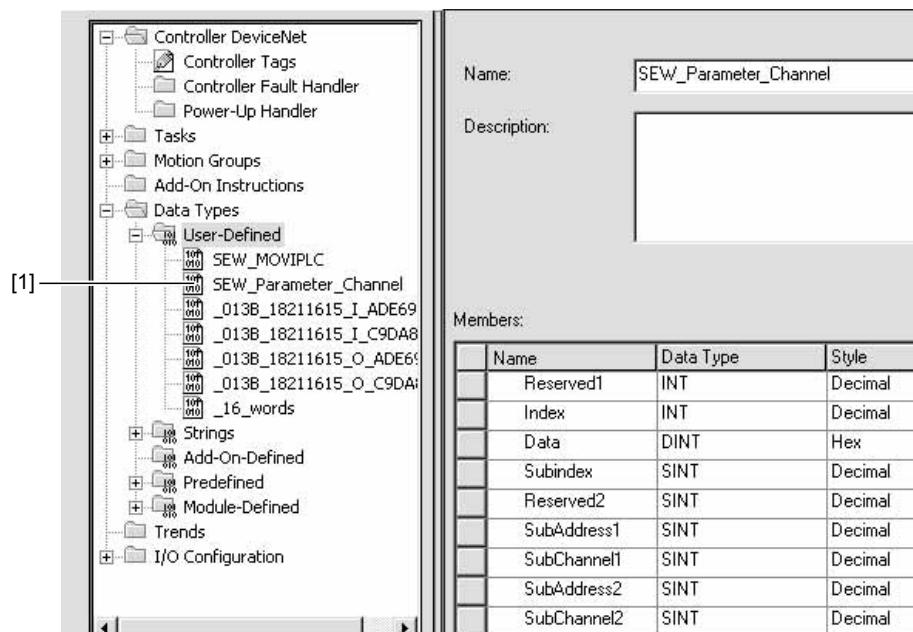
Vedi anche cap. "Diagnosi" (vedi pag. 185).



6.4.3 Accesso ai parametri dell'unità

Questo capitolo descrive la progettazione dell'accesso in lettura e scrittura ai parametri dell'unità MOVIFIT® con l'ausilio di Explicit Messages e dell'oggetto Register.

Lettura parametri 1. Creare una struttura di dati definita dall'utente "SEW_Parameter_Channel" [1].

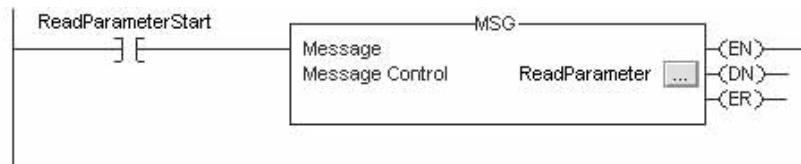


872864139

2. Definire i seguenti tag controller:

Nome	Tipo dati
ReadParameter	MESSAGE
ReadParameterRequest	SEW_Parameter_Channel
ReadParameterResponse	SEW_Parameter_Channel
ReadParameterStart	BOOL

3. Creare la linea seguente per eseguire il comando "ReadParameter":



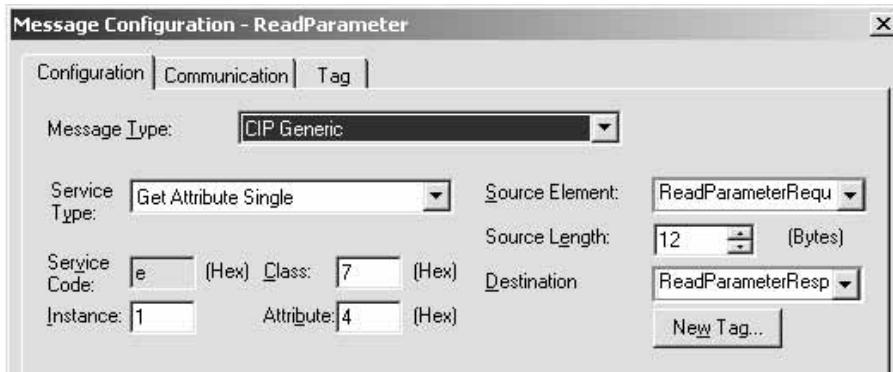
872913803

Per il contatto selezionare il tag "ReadParameterStart".

Per "Message Control" selezionare il tag "ReadParameter".



- Con il pulsante [...] aprire nel modulo MSG la finestra "Message Configuration – Read Parameter".



872952971

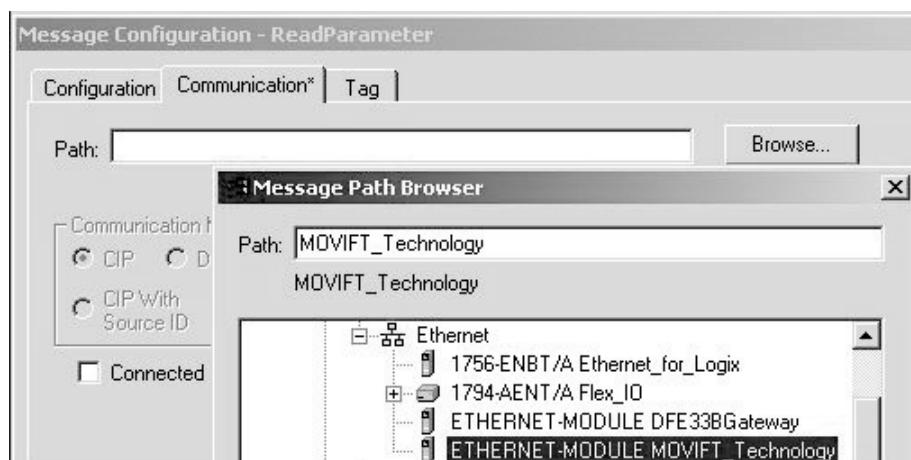
Nel campo "Message Type" impostare il valore "CIP Generic".

Riempire gli ulteriori campi nella sequenza seguente:

"Source Element"	= "ReadParameterRequest.Index"
"Source Length"	= "12" (byte)
"Destination"	= "ReadParameterResponse.Index"
"Class"	= "7" (hex)
"Instance"	= "1"
"Attribute"	= "4" (hex)
"Service Code"	= "e" (hex)

Il tipo di servizio si imposta poi automaticamente.

- Sulla scheda di registro "Communication" è necessario immettere l'unità di destinazione. Per fare ciò cliccare il pulsante [Browse] e selezionare nel Message Path Browser l'unità desiderata dalla configurazione I/O (sotto Ethernet, vedi fig. che segue).



1626645643

Non attivare la casella di controllo "Connected" poiché altrimenti sia il sistema di comando che l'unità MOVIFIT® consentono solo un numero limitato di collegamenti.



Configurazione e messa in servizio (EtherNet/IP)

Esempio di progettazione in RSLogix 5000

6. Una volta scaricate le modifiche nel PLC è possibile immettere l'indice del parametro da leggere nel *ReadParameterRequest.Index*. Se si modifica il bit di comando *ReadParameterStart* a "1", l'istruzione di lettura viene eseguita una volta (vedi figura seguente).

Controller Tags - DeviceNet(controller)					
Scope:	DeviceNet	Show...	SEW_Parameter_Channel, BOOL, MESSAGE		
Name	Value	Style	Data Type		
+ ReadParameter	{...}				MESSAGE
- ReadParameterRequest	{...}				SEW_Parameter_C...
+ ReadParameterRequest.Reserved1	0	Decimal	INT		
+ ReadParameterRequest.Index	8300	Decimal	INT		
+ ReadParameterRequest.Data	16#0000_0000	Hex	DINT		
+ ReadParameterRequest.Subindex	0	Decimal	SINT		
+ ReadParameterRequest.Reserved2	0	Decimal	SINT		
+ ReadParameterRequest.SubAddress1	0	Decimal	SINT		
+ ReadParameterRequest.SubChannel1	0	Decimal	SINT		
+ ReadParameterRequest.SubAddress2	0	Decimal	SINT		
+ ReadParameterRequest.SubChannel2	0	Decimal	SINT		
- ReadParameterResponse	{...}				SEW_Parameter_C...
+ ReadParameterResponse.Reserved1	0	Decimal	INT		
+ ReadParameterResponse.Index	8300	Decimal	INT		
+ ReadParameterResponse.Data	16#a821_5d43	Hex	DINT		
+ ReadParameterResponse.Subindex	0	Decimal	SINT		
+ ReadParameterResponse.Reserved2	0	Decimal	SINT		
+ ReadParameterResponse.SubAddress1	0	Decimal	SINT		
+ ReadParameterResponse.SubChannel1	0	Decimal	SINT		
+ ReadParameterResponse.SubAddress2	0	Decimal	SINT		
+ ReadParameterResponse.SubChannel2	0	Decimal	SINT		
ReadParameterStart	1	Decimal	BOOL		

1590577163

In risposta all'istruzione di lettura il *ReadParameterResponse.Index* dovrebbe indicare l'indice letto e *ReadParameterResponse.Data* dovrebbe contenere i dati letti. In questo esempio, è stato caricato il tempo timeout del MOVIFIT® (indice 8606) impostato dallo scanner (012Chex = 0,3 s).

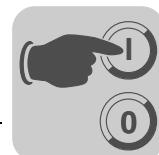
Nell'albero parametri nel MOVITOOLS® MotionStudio (vedi fig. seguente) è possibile controllare il valore. Il "tool tip" indica ad es. l'indice, il sottoindice, il fattore ecc. del parametro.

MOVI-FIT Technology MTx...Ex1A\Feldbus\Bus diagnostics

Diagnostics

Fieldbus type	EtherNet/IP
Fieldbus baud rate	[kBaud] 100000
Fieldbus timeout	[ms] 300
Firmware release fieldbus	Index(8606,0)= 300 (300)
PD-Konfiguration	SI unit: s Minimum= 0 (0) Default= 0 (0)

1626686731



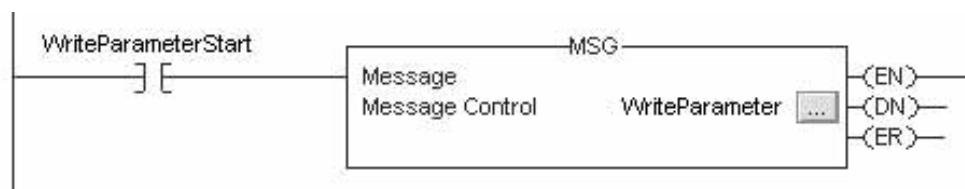
Scrittura di parametri

Per l'accesso di scrittura ai parametri sono necessari solo pochi cambiamenti rispetti all'accesso in lettura.

1. Creare i tag controller (vedi fig. seguente).

Nome	Tipo dati
WriteParameter	MESSAGE
WriteParameterRequest	SEW_Parameter_Channel
WriteParameterResponse	SEW_Parameter_Channel
WriteParameterStart	BOOL

2. Creare la linea seguente per eseguire il comando "WriteParameter" (vedi fig. seguente):

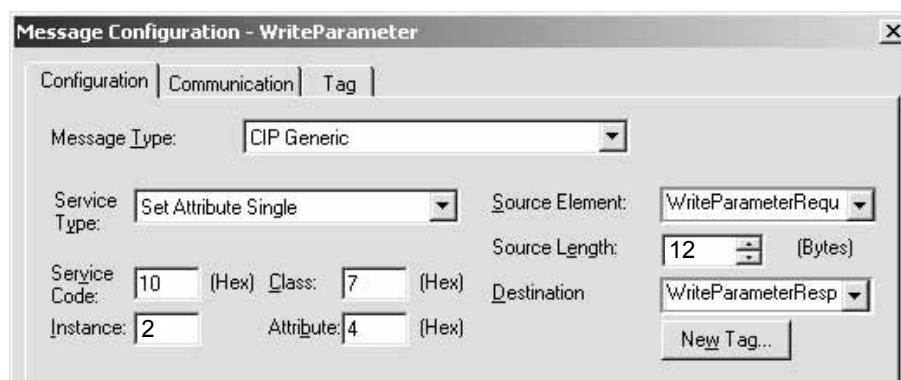


873097355

Per il contatto selezionare il tag "WriteParameterStart".

Per "Message Control" selezionare il tag "WriteParameter".

3. Con il pulsante [...] aprire nel modulo MSG la finestra "Message Configuration – WriteParameter" (vedi fig. che segue).



1590636683

Nel campo "Message Type" impostare il valore "CIP Generic".

Riempire gli ulteriori campi nella sequenza seguente:

- | | |
|------------------|----------------------------------|
| "Source Element" | = "WriteParameterRequest.Index" |
| "Source Length" | = "12" (byte) |
| "Destination" | = "WriteParameterResponse.Index" |
| "Class" | = "7" (hex) |
| "Instance" | = "2" |
| "Attribute" | = "4" (hex) |
| "Service Code" | = "10" (hex) |



Configurazione e messa in servizio (EtherNet/IP)

Esempio di progettazione in RSLogix 5000

4. Una volta scaricate le modifiche nel PLC è possibile immettere nei tag *WriteParameterRequest.Index* e *WriteParameterRequest.Data* l'indice e il valore da scrivere nei parametri. Se si modifica il bit di comando *WriteParameterStart* a "1", l'istruzione di scrittura viene eseguita una volta (vedi figura seguente).

Name	Value	Style	Data Type
+\\WriteParameter	{...}		MESSAGE
-\\WriteParameterRequest	{...}		SEW_Parameter_C...
+\\WriteParameterRequest.Reserved1	0	Decimal	INT
+\\WriteParameterRequest.Index	11001	Decimal	INT
+\\WriteParameterRequest.Data	16#0000_0021	Hex	DINT
+\\WriteParameterRequest.Subindex	0	Decimal	SINT
+\\WriteParameterRequest.Reserved2	0	Decimal	SINT
+\\WriteParameterRequest.SubAddress1	0	Decimal	SINT
+\\WriteParameterRequest.SubChannel1	0	Decimal	SINT
+\\WriteParameterRequest.SubAddress2	0	Decimal	SINT
+\\WriteParameterRequest.SubChannel2	0	Decimal	SINT
-\\WriteParameterResponse	{...}		SEW_Parameter_C...
+\\WriteParameterResponse.Reserved1	0	Decimal	INT
+\\WriteParameterResponse.Index	11001	Decimal	INT
+\\WriteParameterResponse.Data	16#0000_0021	Hex	DINT
+\\WriteParameterResponse.Subindex	0	Decimal	SINT
+\\WriteParameterResponse.Reserved2	0	Decimal	SINT
+\\WriteParameterResponse.SubAddress1	0	Decimal	SINT
+\\WriteParameterResponse.SubChannel1	0	Decimal	SINT
+\\WriteParameterResponse.SubAddress2	0	Decimal	SINT
+\\WriteParameterResponse.SubChannel2	0	Decimal	SINT
WriteParameterStart	1	Decimal	BOOL

1590704523

In risposta all'istruzione di scrittura, *WriteParameterResponse.Index* dovrebbe indicare l'indice scritto e *WriteParameterResponse.Data* dovrebbe contenere i dati scritti. In questo esempio, l'indice 11001 (H1) ha ottenuto il valore 22hex (33 dec).

Nell'albero parametri di MOVITOOLS® MotionStudio o nell'editor PLC si può verificare il valore. Il "tool tip" indica ad es. l'indice, il sottoindice, il fattore ecc. del parametro.



6.4.4 Accesso ai parametri dell'unità della sezione di potenza integrata

L'accesso ai parametri dell'unità della sezione di potenza interna, di un convertitore di frequenza MOVIMOT® collegato o di un'unità slave MOVIFIT® è identico all'accesso ai parametri della scheda di controllo MOVIFIT®.

L'unica differenza è che bisogna impostare gli indici "Read/WriteParameterRequest.SubChannel1" e "Read/WriteParameterRequest.SubAddress1", vedi fig. che segue:

Controller Tags - Sample(controller)				
Name	Value	Style	Data Type	
+ ReadParameter	{ ... }		MESSAGE	
- ReadParameterRequest	{ ... }		SEW_Parameter_Channel	
+ ReadParameterRequest.Reserved1	0	Decimal	INT	
+ ReadParameterRequest.Index	→ 8489	Decimal	INT	
+ ReadParameterRequest.Data	16#0000_0000	Hex	DINT	
+ ReadParameterRequest.Subindex	0	Decimal	SINT	
+ ReadParameterRequest.Reserved2	0	Decimal	SINT	
+ ReadParameterRequest.SubAddress1	→ 1	Decimal	SINT	
+ ReadParameterRequest.SubChannel1	→ 2	Decimal	SINT	
+ ReadParameterRequest.SubAddress2	0	Decimal	SINT	
+ ReadParameterRequest.SubChannel2	0	Decimal	SINT	
- ReadParameterResponse	{ ... }		SEW_Parameter_Channel	
+ ReadParameterResponse.Reserved1	0	Decimal	INT	
+ ReadParameterResponse.Index	8489	Decimal	INT	
+ ReadParameterResponse.Data	150000	Decimal	DINT	
+ ReadParameterResponse.Subindex	0	Decimal	SINT	
+ ReadParameterResponse.Reserved2	0	Decimal	SINT	
+ ReadParameterResponse.SubAddress1	1	Decimal	SINT	
+ ReadParameterResponse.SubChannel1	2	Decimal	SINT	
+ ReadParameterResponse.SubAddress2	0	Decimal	SINT	
+ ReadParameterResponse.SubChannel2	0	Decimal	SINT	
ReadParameterStart	→ 1	Decimal	BOOL	

1652210443

In questo esempio, la sezione di potenza interna (SubChannel1 = 2, SubAddress1 = 1) ha letto dal parametro P160 riferimento fisso n11 (indice 8489) il valore 150 min⁻¹.

NOTE	
	<ul style="list-style-type: none"> L'elenco dei SubChannel e dei SubAdresse del MOVIFIT® livello funzionale "Technology" si trova nel cap. "Istanza 1 – 9" (vedi pag. 58). L'elenco degli indici e dei parametri delle sezioni di potenza integrate (MOVIFIT®-SC / -FC) e delle unità slave MOVIFIT® si trova nel cap. "Parametrizzazione della sezione di potenza" (vedi pag. 136).



7 Protocollo Ethernet Industrial (EtherNet/IP)

7.1 Introduzione

Il protocollo Ethernet Industrial (EtherNet/IP) è uno standard di comunicazione aperto basato sui protocolli Ethernet classici TCP/IP e UDP/IP.

EtherNet/IP è stato definito dalla **Open DeviceNet Vendor Association (ODVA)** e dal **ControlNet International (CI)**.

EtherNet/IP estende la tecnologica Ethernet includendo il protocollo di applicazione CIP (**Common Industrial Protocol**). CIP è noto nella tecnica di automazione poiché viene utilizzato anche con DeviceNet e ControlNet come protocollo di applicazione.

7.2 Scambio dei dati di processo

A seconda dell'impiego dell'unità MOVIFIT®, possono essere scambiate fino a 32 parole dei dati di processo con un master EtherNet/IP (scanner). La lunghezza dei dati di processo viene impostata dal master EtherNet/IP (scanner) all'apertura del collegamento.

Oltre ad un collegamento di controllo "Exclusiv Owner Connection" si possono realizzare fino a due "Listen Only Connections" addizionali. Ciò consente anche ai controllori stand-by e alle unità di visualizzazione di leggere i valori reali dell'azionamento.

Se è già attivo un collegamento di controllo via Modbus/TCP, fino ad un reset "power on" non è possibile attivare una "Exclusiv Owner Connection" via EtherNet/IP.

7.2.1 Risposta timeout

Lo stato di timeout viene attivato dal MOVIFIT®. Il tempo di timeout deve essere impostato dal master EtherNet/IP (scanner) durante il collegamento. La specificazione EtherNet/IP non fa riferimento ad un tempo di timeout bensì ad un "Requested Packet Interval (RPI)".

Il tempo di timeout visualizzato nell'albero parametri di MOVITOOLS® MotionStudio si ricava moltiplicando il Requested Packet Interval (RPI) con il "Timeout Multiplier". Il controllo imposta il Timeout Multiplier (4, 8, 16, 32...) in modo che il tempo di timeout sia > 100 ms.

Se viene interrotta una "Exclusiv Owner Connection" il tempo di timeout resta memorizzato sull'unità che, una volta scaduto questo tempo, passa allo stato di timeout. Lo stato di timeout viene segnalato dal LED rosso lampeggiante "NS" (Network Status) situato sulla parte anteriore dell'unità MOVIFIT®.

Il tempo di timeout non deve essere modificato tramite MOVITOOLS® MotionStudio perché può essere attivato solo tramite il bus.

Lo stato di timeout causa l'esecuzione della reazione programmata nel programma IEC.

Lo stato di timeout si può resettare come segue via EtherNet/IP:

- tramite il servizio reset dell'identity object (class 0x01, istanza 0x01, attributo indeterminato)
- creando di nuovo il collegamento
- con il bit di reset nella parola di controllo



7.3 Elenco degli oggetti CIP

Nel Common Industrial Protocol tutti i dati dell'unità sono accessibili attraverso oggetti. Nel MOVIFIT® livello funzionale "Technology" con interfaccia EtherNet/IP sono integrati i seguenti oggetti.

Classe [hex]	Nome
01	oggetto Identity
02	oggetto Message Router
04	oggetto Assembly
06	oggetto Connection Manager
07	oggetto Register
0F	oggetto Parametro
64	oggetto Vardata
F5	oggetto TCP/IP Interface
F6	oggetto Ethernet Link

Il significato e la descrizione dell'accesso ai dati gli oggetti sono descritti nei capitoli che seguono.

7.3.1 Oggetto Identity

- L'oggetto Identity contiene alcune informazioni generali sull'unità EtherNet/IP.
- Codice classe: 01_{hex}

Classe

Attributo	Accesso	Nome	Tipo di dati	Valore di default [hex]	Descrizione
1	Get	Revision	UINT	0001	revisione 1
2	Get	Max Instance	UINT	0001	istanza massima

Istanza 1

La tabella che segue offre una panoramica dell'istanza 1 dell'oggetto Identity:

Attributo	Accesso	Nome	Tipo di dati	Valore di default [hex]	Descrizione
1	Get	Vendor ID	UINT	013B	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
2	Get	Device Type	UINT	0065	tipo specifico del costruttore
3	Get	Product Code	UINT	005	prodotto No. 5: MOVIFIT® Technology
4	Get	Revision	STRUCT of		revisione dell'Identity Object, in base alla versione firmware
		Major Revision	USINT		
		Minor Revision	USINT		
5	Get	Status	WORD		vedi tabella sotto "Codifica dell'attributo 5 Status"
6	Get	Serial Number	UDINT		numero di serie univoco
7	Get	Product Name	SHORT_STRING	SEW-MOVIFIT-TECHNOLOGY	nome prodotto



Protocollo Ethernet Industrial (EtherNet/IP)

Elenco degli oggetti CIP

Codifica dell'attributo 5 "Status"

Bit	Nome	Descrizione
0	Owned	il collegamento di controllo è attivo
1	-	riservato
2	Configured	configurazione completa
3	-	riservato
4 – 7	Extended Device Status	valore 0000 _{bin} : sconosciuto valore 0010 _{bin} : riconosciuto almeno un collegamento errato valore 0101 _{bin} : nessun collegamento I/O stabilito valore 0110 _{bin} : almeno un collegamento I/O attivo
8	Minor Recoverable Fault	errore irrilevante che può essere eliminato
9	Minor Unrecoverable Fault	errore irrilevante che non può essere eliminato
10	Major Recoverable Fault	errore rilevante che può essere eliminato
11	Major Unrecoverable Fault	errore rilevante che non può essere eliminato
12 – 15	-	riservato

Servizi supportati

La tabella che segue mostra i servizi supportati dall'oggetto Identity:

Codice servizio [hex]	Nome servizio	Classe	Istanza
01	Get_Attributes_All	X	X
05	Reset	-	X
0E	Get_Attribute_Single	X	X

7.3.2 Oggetto Message Router

- L'oggetto Message Router fornisce informazioni sugli oggetti implementati.
- Codice classe: 02_{hex}

Classe

Attributo	Accesso	Nome	Tipo di dati	Valore di default [hex]	Descrizione
1	Get	Revision	UINT	0001	revisione 1

Istanza 1

La tabella che segue offre una panoramica dell'istanza 1 dell'oggetto:

Attributo	Accesso	Nome	Tipo di dati	Valore di default [hex]	Descrizione
1	Get	Object_List	STRUCT of		lista oggetti comprendente: • numero degli oggetti • lista degli oggetti
		Number	UINT	0009	
		Classes	ARRAY of UINT	01 00 02 00 04 00 06 00 07 00 0F 00 64 00 F5 00 F6 00	
2	Get	Number Available	UINT	0009	numero massimo di collegamenti

Servizi supportati

La tabella che segue mostra i servizi supportati dall'oggetto Message Router:

Codice servizio [hex]	Nome servizio	Classe	Istanza
01	Get_Attributes_All	X	-
0E	Get_Attribute_Single	X	X



7.3.3 Oggetto Assembly

- L'oggetto Assembly si usa per accedere ai dati di processo dell'unità MOVIFIT®. Per le istanze dell'oggetto Assembly si possono creare delle connessioni I/O per lo scambio di dati di processo ciclici.
- Codice classe: 04_{hex}

Classe

Attributo	Accesso	Nome	Tipo di dati	Valore di default [hex]	Descrizione
1	Get	Revision	UINT	0002	revisione 2
2	Get	Max Instance	UINT	0082	istanza massima

Istanza 160 – area dati PO SEW

Questa istanza si usa per accedere ai dati d'uscita di processo dell'unità MOVIFIT®. MOVIFIT® può essere controllato da un unico scanner. Per questo motivo, con questa istanza si può creare un unico collegamento.

Attributo	Accesso	Nome	Tipo di dati	Valore di default [hex]	Descrizione
3	Get	Data	Array of BYTE	-	OUTPUT Assembly

Istanza 121 – "Heartbeat"

Si accede a questa istanza quando lo scanner vuole stabilire una connessione input only. Con questo tipo di collegamento non vengono inviati dati d'uscita di processo bensì solo dati d'ingresso di processo.

Attributo	Accesso	Nome	Tipo di dati	Valore di default [hex]	Descrizione
3	Get	Data	Array of BYTE	-	OUTPUT Assembly Data Size 0

Istanza 170 – area dati PI SEW

Questa istanza si usa per accedere ai dati d'ingresso di processo dell'unità MOVIFIT®. Con questa istanza si possono stabilire più collegamenti multicast oppure un collegamento punto a punto.

Attributo	Accesso	Nome	Tipo di dati	Valore di default [hex]	Descrizione
3	Get	Data	Array of BYTE	-	INPUT Assembly

NOTA

Le designazioni "INPUT Assembly" e "OUTPUT Assembly" si riferiscono ai processi visti dal punto di vista della rete. "INPUT Assembly" produce dati nella rete, "OUTPUT Assembly" prende dati dalla rete.



Servizi supportati

Codice servizio [hex]	Nome servizio	Classe	Istanza 160	Istanza 121	Istanza 170
0E	Get_Attribute_Single	X	X	-	X



7.3.4 Oggetto Register

- L'oggetto Register si usa per accedere ad un indice parametro SEW.
- Codice classe: 07_{hex}

Classe

Attributo	Accesso	Nome	Tipo di dati	Valore di default [hex]	Descrizione
2	Get	Max Instance	UINT	0009	istanza massima

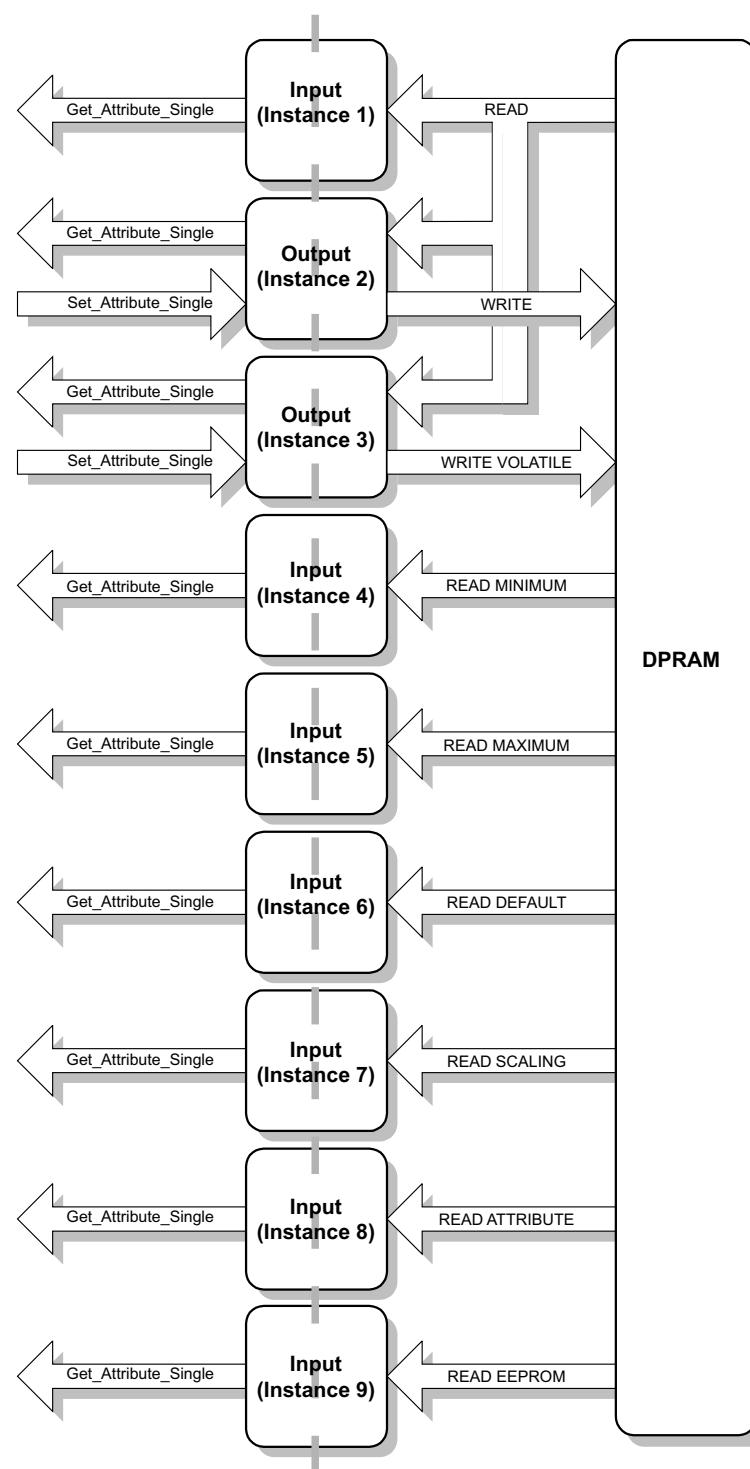
I servizi di parametri MOVILINK® sono mappati nelle nove istanze dell'oggetto Register. Per l'accesso vengono utilizzati i servizi "Get_Attribute_Single" e "Set_Attribute_Single".

L'oggetto Register è specificato in modo tale che gli oggetti INPUT possono essere solo letti e gli oggetti OUTPUT solo scritti. Di conseguenza, si può accedere al canale dei parametri soltanto come segue:

Istanza	INPUT / OUTPUT	Servizio MOVILINK® risultante con	
		Get_Attribute_Single	Set_Attribute_Single
1	INPUT	parametro READ	non valido
2	OUTPUT	READ	parametro WRITE
3	OUTPUT	READ	parametri WRITE VOLATILE
4	INPUT	READ MINIMUM	non valido
5	INPUT	READ MAXIMUM	non valido
6	INPUT	READ DEFAULT	non valido
7	INPUT	READ SCALING	non valido
8	INPUT	READ ATTRIBUTE	non valido
9	INPUT	READ EEPROM	non valido



Descrizione del canale dei parametri:



EtherNet/IP

profilo bus di campo SEW

879804555



Protocollo Ethernet Industrial (EtherNet/IP)

Elenco degli oggetti CIP

Istanze 1 – 9

La tabella che segue offre una panoramica delle istanze 1 – 9 dell'oggetto Register:

Attributo	Accesso	Nome	Tipo di dati	Valore di default [hex]	Descrizione
1	Get	Bad Flag	BOOL	00	0 = ok / 1 = non ok
2	Get	Direction	BOOL	00 01	registro input registro output
3	Get	Size	UINT	0060	lunghezza dati in bit (96 bit = 12 byte)
4	Get/Set	Data	ARRAY of BITS		dati nel formato del canale dei parametri SEW



NOTE

Spiegazioni degli attributi:

- L'attributo 1 segnala se nel precedente accesso al campo dati si è verificato un errore.
- L'attributo 2 indica la direzione dell'istanza.
- L'attributo 3 specifica la lunghezza dei dati in bit.
- L'attributo 4 rappresenta i dati dei parametri. Quando si accede all'attributo 4 è necessario aggiungere al telegramma di servizio il canale dei parametri SEW.

Il canale dei parametri SEW è costituito dai seguenti elementi:

Nome	Tipo di dati	Descrizione		
Index	UINT	indice unità SEW		
Data	UDINT	dati (32 bit)		
Subindex	BYTE	sottoindice unità SEW		
Reserved	BYTE	riservato (deve essere "0")		
Subaddress 1	BYTE	0	parametri del MOVIFIT® (controllo)	1 ¹⁾ indirizzamento ad es. int. sezione di potenza
Subchannel 1	BYTE	0		2 ¹⁾ opzione oppure sistema bus subordinato, ad es. sistema bus interno
Subaddress 2	BYTE	riservato (deve essere "0")		
Subchannel 2	BYTE	riservato (deve essere "0")		

- 1) A seconda dell'opzione installata o del sistema bus subordinato del MOVIFIT® livello funzionale "Technology", valgono i seguenti sottocanali e sottoindirizzi:

Subchannel 1	Subaddress 1	Opzione / interfaccia
0	0	controllo MOVIFIT® con interfaccia bus di campo
1	16 – 21	unità slave MOVIFIT® sul bus CAN esterno
2	1	sezione di potenza MOVIFIT®-SC / -FC
3	2	MOVIMOT® 1 (solo MOVIFIT®-MC)
4	3	MOVIMOT® 2 (solo MOVIFIT®-MC)
5	4	MOVIMOT® 3 (solo MOVIFIT®-MC)

Servizi supportati

La tabella che segue mostra i servizi supportati dall'oggetto Register:

Codice servizio [hex]	Nome servizio	Istanza
0x0E	Get_Attribute_Single	X
0x10	Set_Attribute_Single	X



7.3.5 Oggetto Parameter

- L'oggetto Parametro si può usare in casi eccezionali per accedere ai parametri SEW.
- Class code: 0F_{hex}

Classe

Attributo	Accesso	Nome	Tipo di dati	Valore di default [hex]	Descrizione
1	Get	Revision	UINT	0001	revisione 1
2	Get	Max Instance	UINT	0005	istanza massima
8	Get	Parameter Class Descriptor	UINT	0009	bit 0: supporta le istanze parametro bit 3: i parametri vengono memorizzati in modo non volatile
9	Get	Configuration Assembly Interface	UINT	0000	Configuration Assembly non viene supportata.

Le istanze dell'oggetto parametro si possono usare per gli accessi ai parametri SEW soltanto quando lo scanner EtherNet/IP impiegato non supporta l'opzione di aggiunta di dati propri ai servizi "Get_Attribute_Single" e "Set_Attribute_Single".

Quando si usa l'oggetto Parametro l'indirizzamento di un indice parametro avviene in più fasi.

- Innanzitutto viene impostato nelle istanze da 1 a 4 l'indirizzo del parametro richiesto.
- Successivamente si usa l'istanza 5 per accedere al parametro indirizzato nelle istanze da 1 a 4.

L'accesso ad un indice parametro SEW tramite l'oggetto Parametro è complicato e propenso agli errori. Di conseguenza, si deve usare solo se la parametrizzazione mediante i meccanismi dell'oggetto Register non viene supportata dallo scanner EtherNet/IP.

Istanza 1 – indice parametro SEW

La tabella che segue offre una panoramica dell'istanza 1 dell'oggetto Parameter:

Attributo	Accesso	Nome	Tipo di dati	Valore di default [hex]	Descrizione
1	Set	Parameter Value	UINT	207A	indice del parametro
2	Get	Link Path Size	USINT	00	non è specificato nessun link
3	Get	Link Path	Packed EPATH	00	non utilizzato
4	Get	Descriptor	WORD	0000	parametro Read/Write
5	Get	Data Type	EPATH	00C7	UINT
6	Get	Data Size	USINT	02	lunghezza dati in byte



Protocollo Ethernet Industrial (EtherNet/IP)

Elenco degli oggetti CIP

Istanza 2 –
sottoindice SEW

La tabella che segue offre una panoramica dell'istanza 2 dell'oggetto Parameter:

Attributo	Accesso	Nome	Tipo di dati	Valore di default [hex]	Descrizione
1	Set	Parameter Value	UINT	0000	il byte low contiene il sottoindice
2	Get	Link Path Size	USINT	00	non è specificato nessun link
3	Get	Link Path	Packed EPATH	00	non utilizzato
4	Get	Descriptor	WORD	0000	parametro Read/Write
5	Get	Data Type	EPATH	00C7	UINT
6	Get	Data Size	USINT	02	lunghezza dati in byte

Istanza 3 –
sottoparametro 1
SEW

La tabella che segue offre una panoramica dell'istanza 3 dell'oggetto Parameter:

Attributo	Accesso	Nome	Tipo di dati	Valore di default [hex]	Descrizione
1	Set	Parameter Value	UINT	0000	il byte low contiene il sottoindirizzo 1 il byte high contiene il sottocanale 1
2	Get	Link Path Size	USINT	00	non è specificato nessun link
3	Get	Link Path	Packed EPATH	00	non utilizzato
4	Get	Descriptor	WORD	0000	parametro Read/Write
5	Get	Data Type	EPATH	00C7	UINT
6	Get	Data Size	USINT	02	lunghezza dati in byte

Istanza 4 –
sottoparametro 2
SEW

La tabella che segue offre una panoramica dell'istanza 4 dell'oggetto Parameter:

Attributo	Accesso	Nome	Tipo di dati	Valore di default [hex]	Descrizione
1	Set	Parameter Value	UINT	0000	il byte low contiene il sottoindirizzo 2 il byte high contiene il sottocanale 2
2	Get	Link Path Size	USINT	00	non è specificato nessun link
3	Get	Link Path	Packed EPATH	00	non utilizzato
4	Get	Descriptor	WORD	0000	parametro Read/Write
5	Get	Data Type	EPATH	00C7	UINT
6	Get	Data Size	USINT	02	lunghezza dati in byte



*Istanza 5 –
ReadWrite SEW*

La tabella che segue offre una panoramica dell'istanza 5 dell'oggetto Parameter:

Attributo	Accesso	Nome	Tipo di dati	Valore di default [hex]	Descrizione
1	Set	Parameter Value	UDINT		Il servizio Set esegue un accesso di scrittura al parametro indirizzato nelle istanze da 1 a 4. Il servizio Get esegue un accesso in lettura al parametro indirizzato nelle istanze da 1 a 4.
2	Get	Link Path Size	USINT	00	non è specificato nessun link
3	Get	Link Path	Packed EPATH	00	non utilizzato
4	Get	Descriptor	WORD	0000	parametro Read/Write
5	Get	Data Type	EPATH	00C8	UDINT
6	Get	Data Size	USINT	04	lunghezza dati in byte

Servizi supportati

La tabella che segue mostra i servizi supportati dall'oggetto Parameter:

Codice servizio [hex]	Nome servizio	Classe	Istanza
0E	Get_Attribute_Single	X	X
10	Set_Attribute_Single	-	X



7.3.6 Oggetto Vardata

- Questo oggetto specifico del costruttore è necessario per consentire l'ingegnerizzazione di alcuni tool software della SEW-EURODRIVE.
- Codice classe: 64_{hex}

Classe

Non vengono supportati attributi della classe.

Istanza 1

La tabella che segue offre una panoramica dell'istanza 1 dell'oggetto Vardata:

Attributo	Accesso	Nome	Tipo di dati	Valore di default [hex]	Descrizione
1	Get	Data	ARRAY OF SINT	-	-
2	Get	Size	UINT	00F2	lunghezza dati massima in byte

Servizi supportati

La tabella che segue mostra i servizi supportati dall'oggetto Vardata:

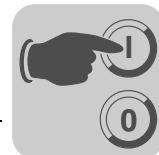
Codice servizio [hex]	Nome servizio	Istanza attributo 1	Istanza attributo 2
0E	Get_Attribute_Single	X	X
32	Vardata (Custom)	X	-

Il servizio standardizzato "Get_Attribute_Single" (codice servizio 0x0E), quando si accede all'istanza attributo 1, manda di ritorno un flusso di dati della lunghezza massima (attributo 2). Il contenuto dei dati è occupato da zeri. Se al telegramma request si aggiunge un flusso di dati (Service Type Custom), questi dati vengono mandati indietro in formato replicato (modo di prova Vardata).

Il servizio Vardata (codice servizio 0x32) è un servizio specifico del costruttore. In questo servizio, request e response hanno la stessa struttura di telegramma. Il telegramma contiene informazioni di routing, la lunghezza dati del telegramma dati utili Vardata e il telegramma Vardata vero e proprio livello 7. La lunghezza del telegramma livello 7 Vardata è variabile.

La tabella che segue mostra la struttura completa del telegramma.

Nome	Tipo di dati
Subaddress 1	BYTE
Subchannel 1	BYTE
Subaddress 2	BYTE
Subchannel 2	BYTE
Data Len Low	BYTE
Data Len High	BYTE
Reserved	BYTE
Reserved	BYTE
FC	BYTE
Vardata	Array of BYTE



7.3.7 Oggetto TCP/IP Interface

- L'oggetto TCP/IP Interface consente di configurare i parametri IP mediante EtherNet/IP.
- Codice classe: F5_{hex}

Classe

Attributo	Accesso	Nome	Tipo di dati	Valore di default [hex]	Descrizione
1	Get	Revision	UINT	0001	revisione 1
2	Get	Max Instance	UINT	0001	istanza massima
3	Get	Number of Instances	UINT	0001	MOVIFIT® ha un'interfaccia TCP/IP

Istanza 1

La tabella che segue offre una panoramica dell'istanza 1 dell'oggetto TCP/IP Interface:

Attributo	Accesso	Nome	Tipo di dati	Valore di default [hex]	Descrizione
1	Get	Stato	DWORD	00000001	configurazione valida
2	Get	Configuration Capability	DWORD	00000014	l'attributo Interface Configuration (5) è scrivibile; il DHCP può essere usato per la configurazione
3	Set	Configuration Control	DWORD	00000002	0 = l'unità utilizza all'avviamento i parametri IP memorizzati. 2 = l'unità attende la sua configurazione IP attraverso DHCP all'avviamento
4	Get	Physical Link Object	STRUCT of		riferimento all'oggetto Ethernet Link (classe codice 0xF6) come sottolivello
		Path Size	UINT	0002	
		Path	Padded EPATH	20 F6 24 01	
5	Set	Interface Configuration	STRUCT of		
		IP Address	UDINT		indirizzo IP attuale
		Network Mask	UDINT		maschera di sottorete attuale
		Gateway Address	UDINT		gateway standard attuale
		Name Server	UDINT	00000000	DNS non viene supportato
		Name Server 2	UDINT	00000000	DNS non viene supportato
		Domain Name	STRING	sew.de	
6	Get	Host Name	STRING		non utilizzato

Servizi supportati

La tabella che segue mostra i servizi supportati dall'oggetto TCP/IP Interface:

Codice servizio [hex]	Nome servizio	Istanza attributo 1	Istanza attributo 2
01	Get_Attributes_All	X	-
0E	Get_Attribute_Single	X	X
10	Set_Attribute_Single	-	X



7.3.8 Oggetto Ethernet Link

- Nell'oggetto Ethernet Link sono memorizzate informazioni sull'interfaccia di comunicazione Ethernet.
- Codice classe: F6_{hex}

Classe

Attributo	Accesso	Nome	Tipo di dati	Valore di default [hex]	Descrizione
1	Get	Revision	UINT	0001	revisione 1
2	Get	Max Instance	UINT	0001	istanza massima
3	Get	Number of Instances	UINT	0001	MOVIFIT® ha un'interfaccia TCP/IP

Istanza 1 – collegamento Ethernet X30 / X11

La tabella che segue offre una panoramica dell'istanza 1 dell'oggetto:

Attributo	Accesso	Nome	Tipo di dati	Valore di default [hex]	Descrizione
1	Get	Interface Speed	UDINT	00000064	valore di default = 100 -> velocità di trasmissione in Mbit/s
2	Get	Interface Flags	DWORD		<ul style="list-style-type: none"> bit 0 indica link attivo bit 1 indica funzionamento full duplex bit 2 – bit 4 segnalano stato di negoziazione bit 5 indica se l'impostazione manuale richiede un reset bit 6 indica un errore hardware locale
3	Get	Physical Address	ARRAY of 6 USINTs	00 0F 69 xx xx xx	MAC ID SEW MAC OUI: 00 0F 69

Istanza 2
collegamento
Ethernet X31 / X12

La tabella che segue offre una panoramica dell'istanza 2 dell'oggetto:

Attributo	Accesso	Nome	Tipo di dati	Valore di default [hex]	Descrizione
1	Get	Interface Speed	UDINT	00000064	valore di default = 100 -> velocità di trasmissione in Mbit/s
2	Get	Interface Flags	DWORD		<ul style="list-style-type: none"> bit 0 indica link attivo bit 1 indica funzionamento full duplex bit 2 – bit 4 segnalano stato di negoziazione bit 5 indica se l'impostazione manuale richiede un reset bit 6 indica un errore hardware locale
3	Get	Physical Address	ARRAY of 6 USINTs	00 0F 69 xx xx xx xx	MAC ID SEW MAC OUI: 00 0F 69

Servizi supportati

La tabella che segue mostra i servizi supportati dall'oggetto Ethernet Link:

Codice servizio [hex]	Nome servizio	Istanza attributo 1	Istanza attributo 2
01	Get_Attributes_All	X	–
0E	Get_Attribute_Single	X	X



7.3.9 Codici di ritorno della parametrizzazione mediante gli explicit messages

Se una richiesta di parametri tramite Explicit Messages non dovesse avere esito positivo, attraverso un codice di anomalia è possibile risalire alla causa. Un'anomalia può essere generata dal MOVIFIT®, dal sistema EtherNet/IP o da un timeout.

Nei registri di stato dei tag message è possibile leggere il General Error Code (ERR) e l'Additional Code (EXERR) (vedi fig. che segue).

Controller Tags - Sample(controller)

Name	Value	Style	Data Type
ReadParameter	(...)		MESSAGE
+ReadParameter.Flags	16#0290	Hex	INT
-ReadParameter.EW	0	Decimal	BOOL
-ReadParameter.ER	1	Decimal	BOOL
-ReadParameter.DN	0	Decimal	BOOL
-ReadParameter.ST	0	Decimal	BOOL
-ReadParameter.EN	1	Decimal	BOOL
-ReadParameter.T0	0	Decimal	BOOL
-ReadParameter.EN_CC	1	Decimal	BOOL
+ReadParameter.ERR	16#001f	Hex	INT
+ReadParameter.EXERR	16#0000_0810	Hex	DINT

1630108939

Codici di ritorno di EtherNet/IP

Se il formato dati durante il trasferimento non viene mantenuto oppure se viene eseguito un servizio non implementato, nel telegramma di errore vengono inviati dei codici di ritorno specifici per EtherNet/IP. La codifica di questi codici di ritorno viene descritta nella specificazione EtherNet/IP (vedi paragrafo "General Error Codes"). Il General Error Code di un codice di ritorno specifico del costruttore è 1F_{hex}.

Codici di ritorno specifici SEW

I codici di ritorno che l'unità MOVIFIT® o le unità subordinate restituiscono nel caso di errata parametrizzazione sono descritti nel cap. "Codici di ritorno specifici MOVLINK®". In abbinamento a EtherNet/IP i codici di ritorno vengono restituiti nel formato seguente. La tabella che segue riporta un esempio del formato dati per un parametro telegramma response.

Funzione	Byte offset			
	0	1	2	3
General error codes	Additional code length (words)	Additional code Word 1 (byte low)	Additional code Word 1 (byte high)	
1F _{hex} Vendor specific	01 _{hex} solo low word (word 1)	10 _{hex} MOVLINK® Additional error code	08 _{hex} MOVLINK® Error Class	

Nell'esempio precedente nel byte high del codice addizionale è riportata la classe di errore MOVLINK® 08 (general error). L'additional error code 10 MOVLINK® (indice non valido) si trova nell'addizionale code low byte. Si è dunque tentato di accedere a un indice delle unità inesistente.



Protocollo Ethernet Industrial (EtherNet/IP)

Elenco degli oggetti CIP

Risposta timeout degli Explicit Messages

Il timeout viene attivato dal MOVIFIT®. Il tempo di timeout deve essere impostato dal master una volta stabilito il collegamento. La specificazione EtherNet/IP non fa riferimento ad un tempo di timeout bensì ad una "expected packet rate". La "expected packet rate" si ricava dal tempo di timeout come segue:

$$t_{\text{Timeout_ExplicitMessages}} = 4 \times t_{\text{Expected_Packet_Rate_ExplicitMessages}}$$

Viene impostata tramite il "Forward Open Telegram" quando si collega la linea.

Se per gli explicit messages si verifica un timeout, questo tipo di collegamento per gli explicit messages viene automaticamente interrotto. Questa è l'impostazione standard di EtherNet/IP. Per poter nuovamente comunicare con gli explicit messages è necessario ripristinarne il collegamento. Il timeout **non** viene trasferito al programma IEC.

General Error Codes

General Error Code [hex]	Nome anomalia	Descrizione
00	Success	esito positivo
01	Connection failure	un servizio specifico di collegamento è fallito
02	Resource unavailable	la sorgente necessaria per l'esecuzione del servizio non è disponibile
03		riservato
04	Path segment error	il nodo da elaborare non ha potuto interpretare il "path segment identifier" o la sintassi del segmento
05	Path destination unknown	il "path" rimanda a una classe oggetto, istanza oggetto o elemento di struttura non supportati dal nodo da elaborare
06 – 07		riservato
08	Service not supported	il servizio per la classe/istanza selezionata non viene supportato
09	Invalid attribute value	vengono inviati dei dati attributo non validi
0A – 0B		
0C	Object state conflict	l'oggetto selezionato non può eseguire il servizio nel suo stato attuale
0D		riservato
0E	Attribute not settable	è possibile accedere all'oggetto selezionato con un accesso di scrittura
10	Device state conflict	lo stato attuale dell'unità impedisce l'esecuzione del servizio desiderato
11 – 12		riservato
13	Not enough data	la lunghezza dei dati trasmessi è troppo corta per permettere l'esecuzione del servizio
14	Attribut not supported	l'attributo selezionato non viene supportato
15	Too much data	la lunghezza dei dati trasmessi è troppo lunga per permettere l'esecuzione del servizio
16	Object does not exist	l'oggetto selezionato non è implementato nell'unità
17 – 1D		riservato
1E	Embedded Service Error	anomalia nell'elaborazione interna all'unità
1F	Vendor specific error	anomalia specifica del costruttore
20	Invalid parameter	parametro non valido; questa segnalazione di anomalia viene utilizzata quando un parametro non soddisfa i requisiti della specificazione e/o i requisiti dell'applicazione
21-FF		riservato



Codici di ritorno specifici MOVILINK®

La tabella che segue mostra i codici di ritorno specifici MOVILINK® (MOVILINK® "Error Class" e "Additional Code") nel caso di parametrizzazione errata:

MOVILINK®		
Error Class	Additional code	Descrizione
0x05	0x00	Unknown error
	0x01	Illegal Service
	0x02	No Response
	0x03	Different Address
	0x04	Different Type
	0x05	Different Index
	0x06	Different Service
	0x07	Different Channel
	0x08	Different Block
	0x09	No Scope Data
	0x0A	Illegal Length
	0x0B	Illegal Address
	0x0C	Illegal Pointer
	0x0D	Not enough memory
	0x0E	System Error
	0x0F	Communication does not exist
	0x10	Communication not initialized
	0x11	Mouse conflict
	0x12	Illegal Bus
	0x13	FCS Error
	0x14	PB Init
	0x15	SBUS – Illegal Fragment Count
	0x16	SBUS – Illegal Fragment Type
	0x17	Access denied
		Not used



Protocollo Ethernet Industrial (EtherNet/IP)

Dati tecnici interfaccia EtherNet/IP

MOVILINK®		
Error Class	Additional code	Descrizione
0x08	0x00	No Error
	0x10	Illegal Index
	0x11	Not yet implemented
	0x12	Read only
	0x13	Parameter Blocking
	0x14	Setup runs
	0x15	Value too large
	0x16	Value too small
	0x17	Required Hardware does not exist
	0x18	Internal Error
	0x19	Reserved
	0x1A	Reserved
	0x1B	Parameter protected
	0x1C	"Controller inhibit" required
	0x1D	Value invalid
	0x1E	Setup started
	0x1F	Buffer overflow
	0x20	"No Enable"
	0x21	End of File
	0x22	Communication Order
	0x23	"IPOS Stop" Required
	0x24	Autosetup
	0x25	Encoder Nameplate Error
	0x29	PLC State Error

7.4 Dati tecnici interfaccia EtherNet/IP

EtherNet/IP	Technology
Livello funzionale	
Riconoscimento automatico del baud rate	10 Mbaud / 100 Mbaud
Tecnica di collegamento	M12, RJ45 (push-pull) e connettori a spina RJ45 (nella ABOX)
Switch integrato	Autocrossing, Autonegotiation supportati
Lunghezza massima del cavo	100 m secondo IEEE 802.3
Indirizzamento	indirizzo IP 4 byte oppure MAC-ID (00-0F-69-xx-xx-xx) configurabile tramite server DHCP oppure MOVITOOLS® MotionStudio a partire dalla versione 5.5, indirizzo default 192.168.10.4 (secondo la posizione del commutatore DIP S11)
Identificazione produttore (Vendor ID)	013B _{hex}
Nome dei file EDS	SEW_MOVIFIT_TECH_ENIP.eds
Nome dei file Icon	SEW_MOVIFIT_TECH_ENIP.ico



8 Configurazione e messa in servizio (Modbus/TCP)

Questo capitolo contiene informazioni sulla progettazione del master Modbus/TCP e sulla messa in servizio del MOVIFIT® per il funzionamento con bus di campo. Sono presupposti fondamentali il collegamento corretto e l'impostazione giusta dei parametri di indirizzo IP del MOVIFIT® livello funzionale "Technology", come descritto nel cap. "Istruzioni di installazione" (vedi pag. 19).

8.1 File di descrizione dell'unità per Modbus/TCP

NOTA	
	Per Modbus/TCP non è specificato alcun file di descrizione dell'unità!

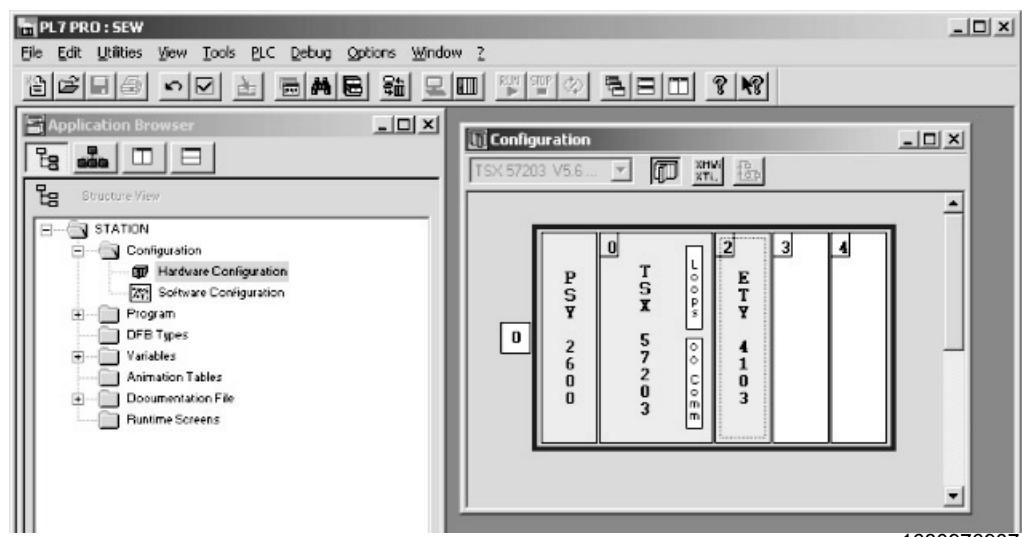
8.2 Progettazione del master (scanner Modbus)

Il primo esempio si riferisce alla progettazione e programmazione di un sistema di comando Schneider Electric TSX Premium P57203 con il software di programmazione PL7 PRO. Una ETY4103 funge da modulo Ethernet. Le informazioni e le immagini si riferiscono alla versione inglese di PL7 PRO.

NOTA	
	<ul style="list-style-type: none"> Immettere i valori numerici in PL7 PRO servendosi del tastierino numerico. Utilizzare come Ethernet i gruppi bus master della ditta Schneider Electric che supportano I/O Scanning. L'interfaccia Modbus/TCP degli azionamenti SEW non può essere attivata tramite "Peer Cop". I bus master Ethernet che supportano soltanto "Peer Cop" possono tuttavia accedere agli azionamenti a partire dal programma PLC, utilizzando comandi di scrittura e lettura.

8.2.1 Configurazione hardware

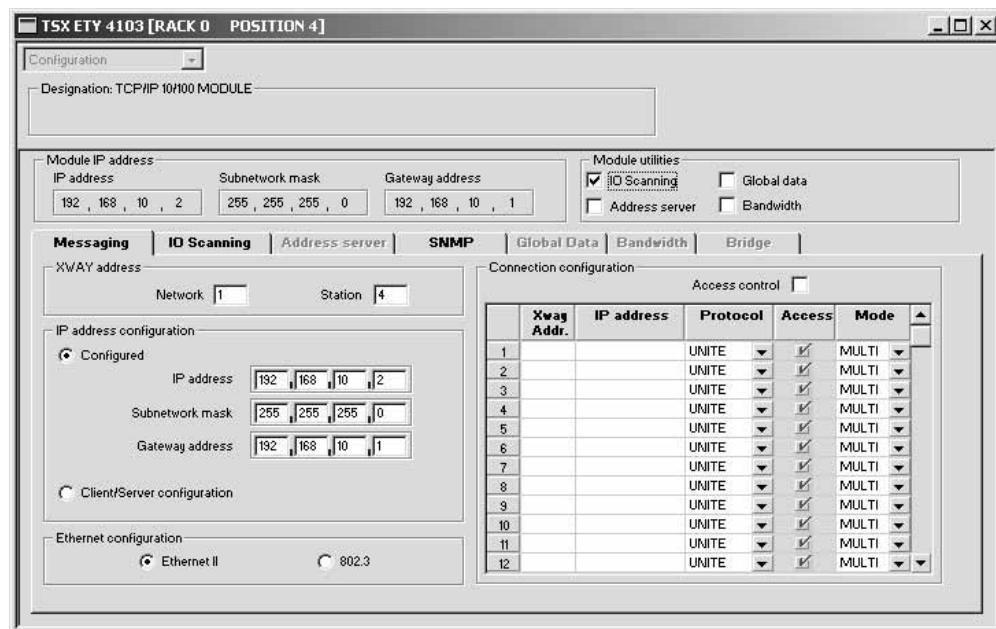
- Avviare PL7 PRO ed immettere il tipo di comando.
- Immettere nell'application browser, selezionando "STATION" / "Configuration" / "Hardware Configuration", la configurazione hardware del sistema di comando.





8.2.2 Impostazioni per il modulo Ethernet

- Facendo doppio clic sul modulo Ethernet si apre la finestra per la configurazione.
- Nel gruppo "XWAY address", nel campo d'immissione "Network", immettere un "1" se non si dispone di un rack espandibile.
- Nel gruppo "XWAY address" indicare nel campo d'immissione "Station" il numero dello slot sul quale è innestato il modulo Ethernet (qui: 2). In questo caso, l'indirizzo XWAY è 1.2.
- Nel gruppo "IP address configuration" selezionare l'opzione "Configured". Nei campi d'immissione "IP address", "Subnetwork mask" e "Gateway address" immettere l'indirizzo IP e i parametri di rete. Se il sistema di comando deve ricevere i parametri di indirizzo DHCP selezionare nel gruppo "IP address configuration" l'opzione "Client/Server configuration".
- Nel gruppo "Ethernet configuration" selezionare l'opzione "Ethernet II".
- Nel gruppo "Module utilities" selezionare l'opzione "IO Scanning".

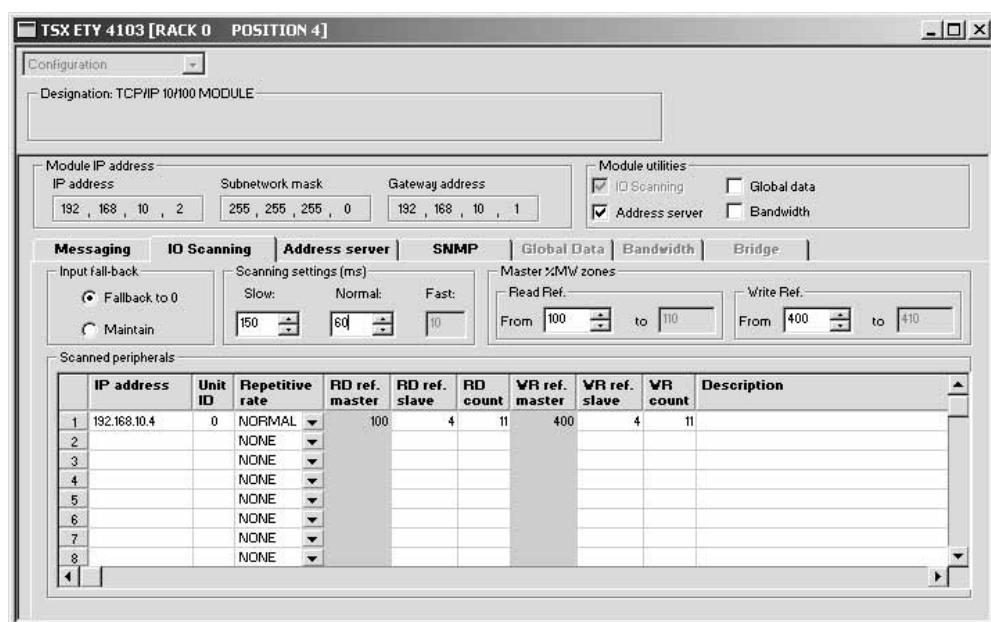


829553163



8.2.3 Attivazione dell'azionamento tramite I/O Scanning

- Selezionare la scheda di registro "IO Scanning". Specificare qui con quali stazioni del Modbus devono essere scambiati dati ciclici.
- Nel gruppo "Master %MW zones" immettere le aree di memoria del sistema di comando che devono essere utilizzate per lo scambio di dati ciclico con le stazioni Modbus. Questi indirizzi di memoria si useranno in un secondo tempo nel proprio programma PLC.
- Nel gruppo "Scanned peripherals" immettere quanto segue:
 - nel campo d'immissione "IP address" l'indirizzo IP dell'azionamento SEW.
 - Nel campo d'immissione "Unit ID" il valore "0".
 - Nel menu a discesa "Repetitive rate" il tempo di ciclo da usare per attivare la stazione.
 - Nei campi d'immissione "RD ref.slave" e "WR ref. slave" il valore "4", in quanto i dati di processo ciclici sono disponibili a partire da offset 4.
 - Nei campi d'immissione "RD count" e "WR count" immettere il numero delle parole che devono essere scambiate. I valori devono essere gli stessi in entrambi i campi. Per MOVIFIT® si possono impostare le parole 1 – 32.



829553163

- Cliccare il pulsante "Confirm" per confermare la configurazione rack ed anche la configurazione globale.
- Una volta trasferito ed avviato il programma, il LED "NS" (Network Status) dell'unità MOVIFIT® diventa verde, vedi cap. "LED specifici per bus per Modbus/TCP e EtherNet/IP" (vedi pag. 33).



8.3 **Impostazioni del MOVIFIT® livello funzionale "Technology"**

Oltre alla messa in servizio delle seguenti unità:

- sezione di potenza integrata (per MOVIFIT®-SC / -FC)
- convertitore di frequenza MOVIMOT® collegato (per MOVIFIT®-MC)
- e unità slave MOVIFIT® collegate

sul pannello di comando MOVIFIT® è richiesto un programma IEC.

Di regola, le unità MOVIFIT® livello funzionale "Technology" vengono fornite con il programma IEC "Transparent mode". Altri programmi IEC si possono caricare sul pannello di comando MOVIFIT® a seconda delle funzioni richieste.

Nel programma IEC è definito il numero necessario di parole dei dati di processo, vedi cap. "Configurazione nella modalità Transparent" (vedi pag. 179). Il LED "SF/USR" indica se è stato lanciato o caricato un programma IEC, vedi cap. "LED "SF/USR"" (vedi pag. 32).

Ulteriori informazioni sul programma IEC attualmente caricato si trovano nell'albero parametri, alla voce "Valori visualizzati" / "Dati dell'unità" del software MOVITOOLS® MotionStudio.

Avviare l'editor PLC con la voce "Programmazione" del menu di contesto. Nell'editor MOVI-PLC® si possono creare programmi e caricarli nell'unità MOVIFIT®.

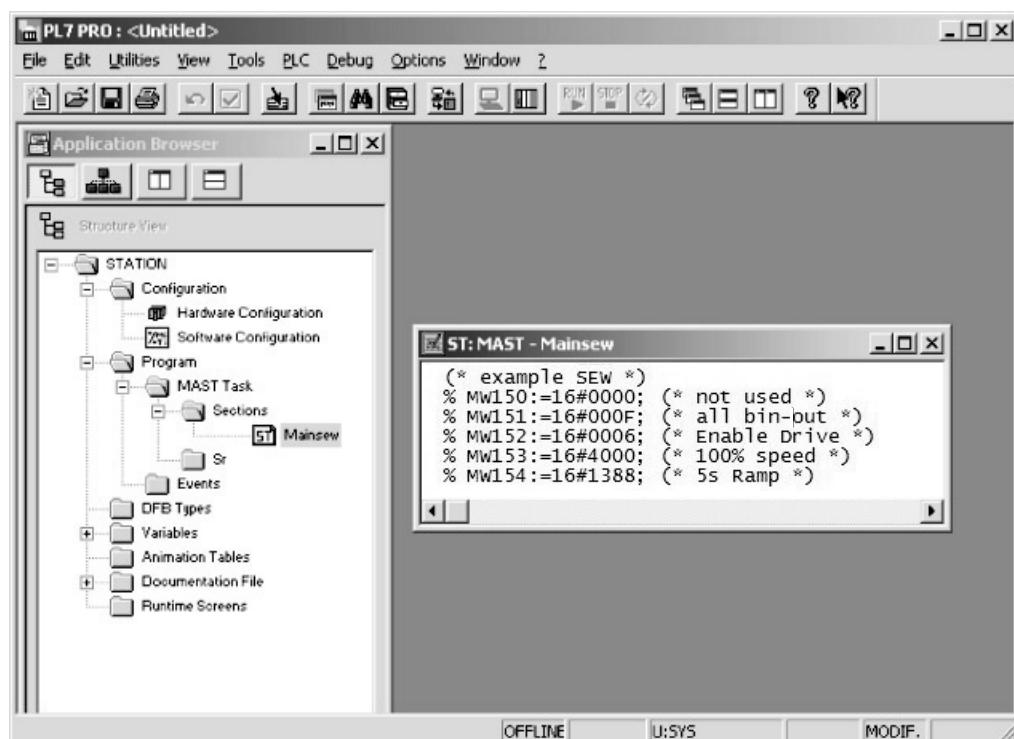


8.4 Esempio di progettazione PL7 PRO

8.4.1 Scambio dei dati di processo

Questo capitolo descrive un esempio di progettazione dello scambio dei dati di processo fra master Modbus/TCP e MOVIFIT® livello funzionale "Technology".

1. Impostare l'indirizzo IP dell'unità MOVIFIT®, vedi cap. "Impostazione dei parametri di indirizzo IP" (vedi pag. 25).
2. Aggiungere il MOVIFIT® alla configurazione per l'I/O Scanning come descritto nel cap. "Progettazione del master (scanner Modbus)".
3. Ora è possibile effettuare l'integrazione nel progetto PLC.
4. Creare una nuova sezione nell'applicazione browser di PL7 PRO, selezionando una nuova sezione in "STATION" / "Programm" / "Mast Task" / "Sections".
5. I riferimenti per l'azionamento iniziano in questo esempio a partire da MW150 (vedi fig. che segue).



1631071115

6. Infine il progetto viene memorizzato e trasferito nel PLC. Il PLC passa al modo RUN. Ora è possibile leggere i valori reali dal MOVIFIT® e scrivere i riferimenti.

I dati di processo dovrebbero coincidere con i valori che vengono indicati nell'albero parametri o nel plug-in di diagnosi del programma IEC attivo in MOVITOOLS® MotionStudio.



8.5 Esempi di scambio di dati via Modbus/TCP

Dal momento che per Modbus/TCP sono disponibili innumerevoli sistemi master e soluzioni software per PC standard non c'è "il controllo di riferimento" con cui si creano tutti gli esempi. Per questo motivo, questo capitolo contiene esempi dettagliati di struttura del telegramma.

La struttura del telegramma riportata in questi esempi si può quindi confrontare, per la ricerca degli errori, con la struttura del telegramma nelle proprie applicazioni. Per registrare i telegrammi attraverso la rete Ethernet si possono usare dei semplici tool come, ad es., Wireshark (vedi fig. che segue), Packetizer, ecc. Questi tool sono gratuiti e si possono scaricare da Internet.

Ricordare che la registrazione (trace) di tutti i telegrammi Ethernet in una rete è possibile soltanto se si dispone di un tab, un hub o uno switch funzione di mirroring della porta. Naturalmente, i telegrammi inviati dal e al PC con cui si effettua anche la registrazione si possono scrivere sempre.

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Info
9	4.315448	10.3.71.169	10.3.71.163	Modbus/TCP	query
10	4.316944	10.3.71.163	10.3.71.169	Modbus/TCP	response

```

Frame 9 (77 bytes on wire, 77 bytes captured)
Ethernet II, Src: Intel_49:66:c3 (00:d0:b7:49:66:c3), Dst: Sewl (08:00:27:00:00:04)
Internet Protocol Version 4, Src: 10.3.71.169 (10.3.71.169), Dst: 10.3.71.163
Transmission Control Protocol, Src Port: 50014 (50014), Dst Port: 50014 (50014)
Modbus/TCP
  transaction identifier: 0
  protocol identifier: 0
  length: 17
  unit identifier: 255
  Modbus
    function 16: write Multiple Registers
    reference number: 4
    word count: 5
    byte count: 10
    Data
      0000  00 0f 69 00 40 51 00 d0  b7 49 66 c3 08 00 45 00  ..i.@Q..
      0010  00 3f 02 04 40 00 80 06  55 63 0a 03 47 a9 0a 03  ..?..@...
      0020  47 a3 c3 5e 01 f6 f8 ac  eb 36 28 10 ae 32 50 18  G..^....
      0030  f6 b5 8d 07 00 00 00 00  00 00 00 11 ff 10 00 04  .....
      0040  00 05 0a 00 00 00 00 00  00 00 00 00 00 00 00 00  .....

```

1631667723

La figura precedente mostra un esempio di scrittura (FC16) di riferimenti allo slave Modbus/TCP con l'indirizzo IP 10.3.71.163. Le 5 parole dei dati di processo sono situate a partire da offset 4 (reference number) e vengono indirizzate via unit ID 255.

In tutti gli altri esempi è descritta solo la parte Modbus/TCP del telegramma. La parte TCP/IP del telegramma e la connessione TCP/IP non vengono descritte in dettaglio.



8.5.1 Scrittura e lettura di dati di processo

Lo scambio dei dati di processo può avvenire o via FC3 (lettura) ed FC16 (scrittura) oppure via FC23 (scrittura e lettura):

Nella scrittura di 5 parole dei dati di processo (riferimenti) ad uno slave Modbus/TCP via FC16, il telegramma TCP/IP alla porta 502 è strutturato come descritto sopra.

Byte	Valore	Significato	Interpretazione	Altre informazioni
0	0x00	Transaction identifier		
1				
2	0x00	Protocol identifier		
3				
4	0x00	Length field	numero dei byte dopo byte 5: 5 (numero PD) × 2 + 7 = 17	
5	0x11			
6	0xFF	Unit identifier	dev'essere 0 o 255	
7	0x10	Function code	servizio = FC16 (Write Register)	Per una descrizione dettagliata vedi specifica Modbus/TCP e cap. "Protocollo Modbus (Modbus/TCP)"
8	0x00	Write Reference-number	offset a partire dal quale iniziano le PD: dev'essere sempre 4	
9	0x04			
10	0x00	Write Word Count	numero PD (qui 5): obbligatorio per PD 1 – 32	
11	0x05			
12	0x0A	Write Byte Count	numero PD × 2 = 10	
13	0x00	Data	parola dei dati d'uscita di processo 1	
14	0x11		parola dei dati d'uscita di processo 2	
15	0x22		parola dei dati d'uscita di processo 3	mappatura e definizione dati, vedi programma IEC
16	0x33		parola dei dati d'uscita di processo 4	
17	0x44		parola dei dati d'uscita di processo 5	
18	0x55			
19	0x66			
20	0x77			
21	0x88			
22	0x99			

Nel telegramma response della porta 502 dello slave Modbus/TCP ora vengono resettati solo i byte 0 – 11, tutti i valori restano invariati. Il byte 5 (low byte length field) viene corretto al valore 6.



Configurazione e messa in servizio (Modbus/TCP)

Esempi di scambio di dati via Modbus/TCP

Nello scambio dei dati di processo via FC23, il telegramma per la scrittura e la lettura di rispettivamente 5 parole dei dati di processo (PD) ha la seguente struttura.

Byte	Valore	Significato	Interpretazione	Altre informazioni
0	0x00	Transaction identifier		
1	0x00	Protocol identifier		
2	0x00	Length field	numero dei byte dopo byte 5: 5 (numero PD) × 2 + 11 = 21	
3	0x15			
4	0x00	Unit identifier	dev'essere 0 o 255	
5	0xFF	Function code	servizio = FC23 (Read + Write Register)	
6	0x10			
7	0x00	Read Reference-number	offset a partire dal quale iniziano le PD: dev'essere sempre 4	
8	0x00			
9	0x04	Read Word Count	numero PD (qui 5): obbligatorio per PD 1 – 32	
10	0x00			
11	0x05	Write Reference number	offset a partire dal quale iniziano le PD: dev'essere sempre 4	
12	0x00			
13	0x04	Write Word Count	numero PD (qui 5): vedi Read Word Count	
14	0x00			
15	0x05	Write Byte Count	numero PD × 2 = 10	
16	0x0A			
17 ..	0x00	Data	parola dei dati d'uscita di processo 1–5	mappatura e definizione dati, vedi programma IEC
.. 26	0x99			

Per una descrizione dettagliata vedi specifica Modbus/TCP e cap. "Protocollo Modbus (Modbus/TCP)"

Nel telegramma response dello slave Modbus/TCP vengono quindi resettati i byte dati che seguono.

Byte	Valore	Significato	Interpretazione	Altre informazioni
0	0x00	Transaction identifier		
1	0x00	Protocol identifier		
2	0x00	Length field	numero dei byte dopo byte 5: 5 (numero PD) × 2 + 3 = 13	
3	0x09			
4	0x00	Unit identifier	dev'essere 0 o 255	
5	0xFF	Function code	servizio = FC23 (Read + Write Register)	
6	0x17			
7	0x06	Write Byte Count	numero PD × 2 = 10	
8	0x00			
9	0x00	Data	parola dei dati d'ingresso di processo 1	
10	0xAA			
11	0xBB		parola dei dati d'ingresso di processo 2	
12	0xCC			
13	0xDD		parola dei dati d'ingresso di processo 3	
14	0xEE			
15	0xFF		parola dei dati d'ingresso di processo 4	
16	0x01			
17	0x02		parola dei dati d'ingresso di processo 5	
18	0x03			

Per una descrizione dettagliata vedi specifica Modbus/TCP e cap. "Protocollo Modbus (Modbus/TCP)"

mappatura e definizione dati, vedi programma IEC



8.5.2 Accesso parametro

FC23 è adatto all'accesso ai parametri attraverso il canale dei parametri MOVILINK®, in quanto consente di realizzare la richiesta al servizio MOVILINK® e la raccolta della risposta in un servizio Modbus/TCP.

A scopo di lettura, il telegramma TCP/IP è strutturato come segue.

Byte	Valore	Significato	Interpretazione	Altre informazioni
0				
1	0x00	Transaction identifier		
2				
3	0x00	Protocol identifier		
4	0x00	Length field	numero dei byte dopo byte 5: per MOVILINK® dev'essere 19	
5	0x13			
6	0xFF	Unit identifier	1)	
7	0x17	Function code	servizio = FC23 (Read + Write Register)	
8	0x02			
9	0x00	Read Reference-number	offset a partire dal quale inizia il canale dei parametri MOVILINK®: dev'essere sempre 512	Per una descrizione dettagliata vedi specifica Modbus/TCP e cap. "Protocollo Modbus (Modbus/TCP)"
10	0x00			
11	0x04	Read Word Count	Per il canale dei parametri MOVILINK® dev'essere sempre 4.	
12	0x02			
13	0x00	Write Reference number	offset a partire dal quale inizia il canale dei parametri MOVILINK®: dev'essere sempre 512	
14	0x00			
15	0x04	Write Word Count	Per il canale dei parametri MOVILINK® dev'essere sempre 4.	
16	0x08	Write Byte Count	8 byte MOVILINK®	
17	0x31		byte di gestione: 0x31 = lettura	
18	0x00		sottoindice parametro	
19	0x20		indice parametro:	
20	0x6C	Data: canale dei parametri MOVILINK®	0x206c = 8300 = codice firmware	mappatura e definizione dati vedi programma IEC e profilo dell'unità SEW
21	0x00		Valore del parametro. È irri- vante per il servizio di lettura.	
22	0x00			
23	0x00			
24	0x00			

- 1) Gli Unit identifier 0 e 0xFF si usano per accedere ai parametri della scheda di controllo del MOVIFIT®. Con altri valori, la richiesta viene inoltrata ad un'unità subordinata. L'assegnazione di Unit identifier alle unità subordinate sui bus di sistema è determinata tramite la tabella di routing della configurazione di controllo del MOVIFIT®, vedi cap. "Header" (vedi pag. 81).



Configurazione e messa in servizio (Modbus/TCP)

Esempi di scambio di dati via Modbus/TCP

Il telegramma response riceve la risposta al servizio di lettura MOVILINK®.

Byte	Valore	Significato	Interpretazione	Altre informazioni
0	0x00	Transaction identifier		
1				
2	0x00	Protocol identifier		
3				
4	0x00	Length field	numero dei byte dopo byte 5: per MOVILINK® dev'essere 11	
5	0x11			
6	0xFF	Unit identifier	1)	
7	0x17	Function code	servizio = FC23 (Read + Write Register)	
8	0x02	Read Reference-number	8 byte MOVILINK®	
17	0x31	Data: canale dei parametri MOVILINK®	byte di gestione: 0x31 = lettura	mappatura e definizione dati vedi impostazione unità e profilo dell'unità SEW
18	0x00		sottoindice parametro	
19	0x20		indice parametro: 0x206c = 8300 = codice firmware	
20	0x6C		Il valore del parametro 0xA82e5b0d corrisponde al codice firmware 28216102.53	
21	0x00			
22	0x00			
23	0x00			
24	0x00			

- 1) Gli Unit identifier 0 e 0xFF si usano per accedere ai parametri della scheda di controllo del MOVIFIT®. Con altri valori, la richiesta viene inoltrata ad un'unità subordinata. L'assegnazione di Unit identifier alle unità subordinate sui bus di sistema è determinata tramite la tabella di routing della configurazione di controllo del MOVIFIT®, vedi cap. "Header" (vedi pag. 81).



9 Protocollo Modbus (Modbus/TCP)

9.1 Introduzione

Modbus / TCP è un protocollo aperto che si basa su TCP/IP e che si è consolidato come uno dei primi protocolli standard per le interfacce Ethernet industriali per il trasferimento di dati di processo.

I frame Modbus vengono scambiati attraverso la porta TCP/IP 502. Viene accettato ogni indirizzo IP master. Modbus usa esclusivamente la codifica "BIG ENDIAN" (formato dati Motorola o high-byte first).

L'accesso via "Peer Cop" non è possibile. Assicurarsi che il master bus utilizzato supporti "I/O scanning".

9.1.1 Mappatura e indirizzamento

Lo spazio di indirizzamento Modbus logico include 64 k word e viene indirizzato attraverso il numero di riferimento (offset). Nello spazio di indirizzamento ci possono essere 4 diverse tabelle:

- ingressi binari (RO)
- uscite binarie (RW)
- registro di ingresso (RO)
- registro di uscita (RW)

Le tabelle possono essere separate o sovrapposte.

L'unità MOVIFIT® mette a disposizione le seguenti aree dati:

- Per il trasferimento dei dati di processo esiste una tabella che ammette sia gli accessi di scrittura (per riferimenti) che gli accessi in lettura (per valori reali). Questa tabella inizia con l'offset 4 e termina con l'offset 0FF_{hex}. Essa contiene le parole dei dati di processo 1 – 32 trasferite ciclicamente.
 - Le parole dei dati d'uscita di processo del controllore sono riportate in un'altra tabella. Essa consente ad uno o più client (ad es. visualizzazione) di leggere i riferimenti attuali.
Questa tabella inizia con l'offset 104_{hex} e termina con l'offset 1FF_{hex}.
 - Con una terza tabella si realizza l'accesso ai parametri.
Questa tabella inizia con l'offset 200_{hex}, termina con l'offset 2FF_{hex} e contiene 4 parole del canale dei parametri MOVILINK® (vedi manuale "Profilo dell'unità bus di campo").
 - Il rimanente spazio di indirizzamento dall'offset 400_{hex} a FFFF_{hex} è riservato e non va indirizzato.
- La parola dei dati per l'offset 219_{hex} (8606_{dec}) è un caso speciale e consente la scrittura (e la lettura) del tempo di controllo timeout.

NOTA



Nota per i controllori della ditta Schneider Electric:

l'area indirizzi inizia spesso con 40001_{hex}, che corrisponde ad un offset con il valore "0".



9.1.2 Servizi (function codes)

Per lo scambio dei dati di processo e dei parametri e per l'identificazione dell'unità il MOVIFIT® mette a disposizione 4 servizi FC.. (**Function Codes**).

- FC 3 Read Holding Registers
- FC16 Write Multiple Registers
- FC23 Read/Write Multiple Registers
- FC43 Read Device Identification

I servizi FC3 ed FC16 consentono di leggere o scrivere uno o più registri. FC23 consente di leggere e scrivere allo stesso tempo un blocco registri. Con il servizio FC43 si può effettuare l'identificazione dell'unità tramite la lettura dei parametri Identity.

9.1.3 Accesso

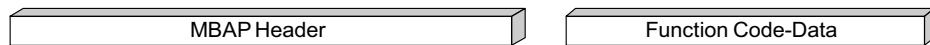
La tabella che segue riassume i registri implementati e i servizi possibili (function codes) per lo scambio di dati.

Offset (hex)	Significato per		Accesso	Commento
	Lettura (Read)	Scrittura (Write)		
0 – 3	-	-	-	riservato
4 – FF	dati d'ingresso di processo (valori reali)	dati d'uscita di pro- cesso (riferimenti)	FC3, FC16, FC23	parole 0 – 32
100 – 103	-	-	-	riservato
104 – 1FF	dati d'uscita di processo (riferi- menti)	-	FC3	per la lettura dei riferimenti da parte di un client diverso da quello di controllo
200 – 2FF	risultato canale dei parametri aciclico	richiesta canale dei parametri aciclico	FC3, FC16, FC23	4 parole
300 – FFFF	-	-	-	riservato
Caso spe- ciale: 219E (8606 _{dec})	tempo timeout bus di campo, lettura valore	tempo timeout bus di campo, scrittura valore	FC3, FC16	parametro P819: valore 16 bit, tempo timeout in ms



9.2 Struttura protocollo

Il protocollo Modbus è costituito da un header e dai dati function code. L'header è uguale per tutti i telegrammi request e response e per le segnalazioni di anomalia (Exceptions). A seconda del function code, è allegata all'header una differente quantità di dati (vedi fig. che segue).



1632433419

9.2.1 Header

La tabella che segue descrive i byte di protocollo dell'header.

Byte	Denominazione	Significato
0	Transaction identifier	spesso "0", viene semplicemente copiato dal server (slave)
1	Protocol identifier	0
2	Length field (upper byte)	0
3	Length field (lower byte)	numero dei function codes data bytes + 1 (Unit identifier)
6	Unit Identifier (Slave Address)	Questo è l'indirizzo slave. Esso va impostato per l'accesso ai dati di processo del MOVIFIT® a "0" (0x00) oppure 255 (0xFF). Per l'accesso al canale dei parametri (offset 200 – 203 _{hex}) valgono le seguenti assegnazioni di indirizzo: <ul style="list-style-type: none"> • 0 o 255 per parametri del MOVIFIT® • 1 – 254 per parametri di un'unità subordinata collegata al MOVIFIT®. L'assegnazione di Unit identifier alle unità sui bus di sistema è determinata dalla tabella di routing.
7	Function Code	servizio richiesto
8 ...	Data	dati a seconda del servizio richiesto

- Il Transaction Identifier (byte 0 e 1) viene semplicemente copiato dallo slave. Può aiutare il master ad identificare azioni correlate.
- Il Protocol Identifier (byte 2 e 3) dev'essere sempre "0".
- I byte della lunghezza (byte 4 e 5) indicano il numero di byte che seguono il Length field. Dal momento che la lunghezza massima del telegramma è 255 byte, l'"upper byte" dev'essere "0".
- L'Unit Identifier (Byte 6) si può utilizzare per distinguere più stazioni collegate (ad es. bridge o gateway). Svolge la funzione di un sottoindirizzo che per le unità SEW viene usato solo per accedere ai parametri. I dati di processo vengono mappati sempre nell'unità che viene indirizzata attraverso l'Unit Identifier 0 oppure FF_{hex}.



Protocollo Modbus (Modbus/TCP)

Struttura protocollo

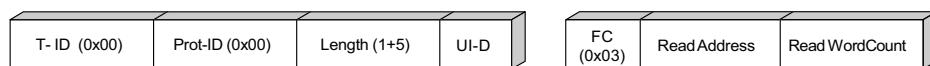
- L'assegnazione di Unit identifier alle unità subordinate o alla sezione di potenza integrata è stabilita dalla tabella di routing della configurazione di controllo nell'editor PLC. Gli Unit identifier sono assegnati come da tabella che segue.

UNIT-ID	Opzione / interfaccia
0 oppure 255	controllo MOVIFIT®
1	sezione di potenza MOVIFIT®-SC / -FC
2	MOVIMOT® 1 (solo MOVIFIT®-MC)
3	MOVIMOT® 2 (solo MOVIFIT®-MC)
4	MOVIMOT® 3 (solo MOVIFIT®-MC)
16 – 21	unità slave MOVIFIT® sul bus CAN esterno

- Dopo i 7 byte dell'header seguono il Function Code e i dati.

9.2.2 Servizio FC3 – Read Holding Registers

Il servizio *FC3 Read Holding Registers* consente di leggere un numero variabile di registri (vedi fig. che segue).



1632483083

Esempio

Request:

Byte	Denominazione	Significato / valori ammessi
0 – 6	MBAP header	vedi cap. "Header"
7	Function code	servizio richiesto: 3 (Read Holding Register)
8	Reference number (high)	offset
9	Reference number (low)	offset
10	Word count (high)	numero di parole (registro)
11	Word count (low)	numero di parole (registro)

Response:

Byte	Denominazione	Significato / valori ammessi
0 – 6	MBAP header	vedi cap. "Header"
7	Function code	servizio: 3 (Read Holding Register)
8	Byte count	numero dei byte seguenti
9....	Data	2 -... byte di dati secondo lunghezza

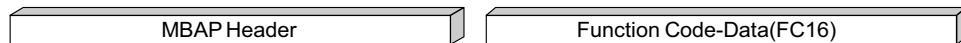
Exception:

Byte	Denominazione	Significato / valori ammessi
0 – 6	MBAP header	vedi cap. "Header"
7	Function code	83 _{hex}
8	Exception code	codice anomalia



9.2.3 Servizio FC16 – Write Multiple Registers

Il servizio *FC16 Write Multiple Registers* consente di scrivere un numero variabile di registri (vedi fig. che segue).



1632552715

Esempio

Request:

Byte	Denominazione	Significato / valori ammessi
0 – 6	MBAP header	vedi cap. "Header"
7	Function code	servizio richiesto: 16 (Write Multiple Registers)
8	Reference number (high)	offset
9	Reference number (low)	offset
10	Word count (high)	numero di parole (registro)
11	Word count (low)	numero di parole (registro)
12	Byte count	2* Word count
13 ...	Register values	2 - ... byte di dati secondo lunghezza

Response:

Byte	Denominazione	Significato / valori ammessi
0 – 6	MBAP header	vedi cap. "Header"
7	Function code	servizio: 16 (Write Multiple Registers)
8	Reference number (high)	offset
9	Reference number (low)	offset
10	Word count (high)	numero di parole (registro)
11	Word count (low)	numero di parole (registro)

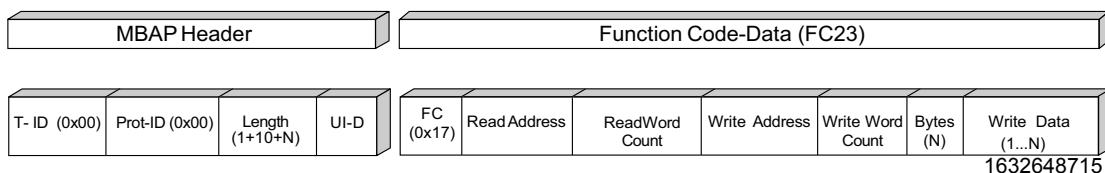
Exception:

Byte	Denominazione	Significato / valori ammessi
0 – 6	MBAP header	vedi cap. "Header"
7	Function code	90 _{hex}
8	Exception code	codice anomalia



9.2.4 Servizio FC23 – Read/Write Multiple Registers

Il servizio *FC23 Read/Write Multiple Registers* consente di scrivere e leggere contemporaneamente un numero variabile di registri. L'accesso di scrittura ha luogo per primo. Questo servizio si utilizza preferibilmente per i dati di processo (vedi fig. che segue).



Esempio

Request:

Byte	Denominazione	Significato / valori ammessi
0 – 6	MBAP header	vedi cap. "Header"
7	Function code	servizio richiesto: 23 (Read/Write Multiple Registers)
8	Read reference number (High)	offset
9	Read reference number (low)	offset
10	Read word count (high)	numero parole (registro) sempre 0
11	Read word count (low)	numero di parole (registro)
12	Write reference number (high)	offset
13	Write reference number (low)	offset
14	Write word count (high)	numero parole (registro) sempre 0
15	Write word count (low)	numero di parole (registro)
16	Write Byte Count	2* Word count
17 ...	Write register values	2 -... byte di dati secondo lunghezza

Response:

Byte	Denominazione	Significato / valori ammessi
0 – 6	MBAP header	vedi cap. "Header"
7	Function code	servizio: 23 (Read/Write Multiple Registers)
8	Byte count	numero dei byte seguenti
9	Data	2 -... byte di dati secondo lunghezza

Exception:

Byte	Denominazione	Significato
0 – 6	MBAP header	vedi cap. "Header"
7	Function code	97 _{hex}
8	Exception code	codice anomalia



9.2.5 Servizio FC43 – Read Device Identifications

Il servizio *FC43 Read Device Identifications* viene denominato anche MEI ("MODBUS Encapsulated Interface Transport"). Esso è in grado di inoltrare servizi e chiamate di metodi. Con il MEI Type 0x0E viene inoltrato il servizio *Read Device Identification*. Secondo la specifica Modbus, ci sono 3 blocchi che possono essere letti: *Basic*, *Regular* ed *Extended*. L'opzione MOVIFIT® supporta i blocchi *Basic* e *Regular* (conformity level 02). Viene sempre letto il blocco intero (streaming). Ciò significa che nel *Read Device ID Code* sono ammessi i valori 01 e 02. Il valore per *Object ID* deve essere zero. La risposta non viene frammentata.

Esempio

Request:

Byte	Denominazione	Significato / valori ammessi
0 – 6	MBAP header	vedi cap. "Header"
7	Function code	servizio richiesto: 43 (Read Device Identification)
8	MEI type	0x0E
9	Read device ID code	01 oppure 02
10	Object ID	0

Response:

Byte	Denominazione	Significato / valori ammessi
0 – 6	MBAP header	vedi cap. "Header"
7	Function code	servizio: 43 (Read Device Identification)
8	MEI type	0x0E
9	Read device ID code	01 oppure 02
10	Conformity level	02
11	More follows	0
12	Next object ID	0
13	Number of objects	ad es. 3
14	Object ID	
15	Object length	
16	Object value	
17	

Exception:

Byte	Denominazione	Significato
0 – 6	MBAP header	vedi cap. "Header"
7	Function code	43 _{hex}
8	Exception code	codice anomalia

**Oggetti****MOVIFIT® Technology**

ID oggetto	Nome	Tipo	Obbl./opz.	Categoria	Valore (esempio)
0x00	VendorName	stringa ASCII	obbligatorio	Basic	"SEW-EURODRIVE"
0x01	ProductCode				"SEW MOVIFIT TECHNOLOGY"
0x02	MajorMinorRevisions				"823 568 0.10" (es.)
0x03	VendorUrl		opzionale	Regular	"www.sew.de"
0x04	ProductName				"SEW MOVIFIT"
0x05	ModelName				"TECHNOLOGY"

9.3 Gestione del collegamento

Sono possibili contemporaneamente fino ad 8 collegamenti Modbus, di cui al massimo un collegamento può accedere in scrittura all'area dati di processo (collegamento di controllo).

Se un collegamento non viene più utilizzato, dev'essere chiuso dal master. Se bisogna creare un nono collegamento e lo slave scopre un collegamento che non è più attivo, questo viene cancellato dallo slave poiché lo slave parte dal presupposto che il master corrispondente non è più attivo. Quando sono attivi 8 collegamenti, il tentativo di instaurarne un nono viene respinto (il socket viene chiuso sul server). I collegamenti 1 – 8 operano indipendentemente l'uno dall'altro. Fra di loro non c'è prioritizzazione. È ammesso solo un collegamento di controllo che può modificare i dati di processo.

Se è già stato attivato un collegamento di controllo via EtherNet/IP, non è possibile attivare nessun altro collegamento via Modbus/TCP.

Lo slave può bufferizzare come minimo un frame di lunghezza Modbus massima al ricevimento o all'invio di dati.

9.3.1 Invio di dati d'uscita di processo (richiesta di collegamento di controllo)

L'invio di dati di processo è ammesso solo se il collegamento è già un collegamento di controllo oppure se non esiste ancora nessun collegamento. Se l'unità accetta il collegamento, integra i dati d'uscita di processo nell'immagine dei dati di processo oppure inoltra i dati di processo al programma IEC. Fintanto che il collegamento è attivo, nessun altro master può modificare i dati d'uscita di processo (dati PO).



9.3.2 Chiusura di collegamenti

Un collegamento viene cancellato dall'elenco interno dei collegamenti

- non appena è trascorso il tempo keep-alive e il server non riceve una risposta oppure
- non appena il socket risponde inviando un'anomalia
- se è stato chiuso il collegamento al client

Se si trattava di un collegamento di controllo, può essere instaurato di nuovo un altro collegamento di controllo. Se non vengono inviati i dati PO validi entro il tempo di timeout, si attiva un tempo di timeout bus di campo.

Il tempo keep-alive di default è di 10 secondi. Se c'è un collegamento di controllo con un tempo di timeout > 5 secondi, il tempo keep-alive viene aumentato al doppio del valore del tempo di timeout.

Se si rompe un cavo o in presenza di un'anomalia del socket, il tempo di timeout bus di campo sarà visualizzato nell'unità una volta trascorso il tempo di timeout impostato. Dopo di ciò, può essere instaurato un nuovo collegamento di controllo.

9.3.3 Controllo del timeout

Il tempo di controllo timeout si imposta nel campo 0 – 650 s a passi di 10 ms.

- 0 s e 650 s significa: controllo del timeout disattivato
- 10 ms – 649,09 s significa: controllo del timeout attivato

Il tempo di timeout si può impostare con:

- l'oggetto Register 219E_{hex} (8606_{dec})
- un accesso ai parametri tramite l'oggetto Register 200_{hex} – 203_{hex} all'indice 8606
- parametri in MOVITOOLS® MotionStudio (plug-in o nell'albero parametri)

Una modifica del tempo di timeout (scrittura sull'indice 8606) diventa attiva solo dopo un riavvio.

Il controllo del timeout si attiva quando viene attivato un collegamento di controllo. Il driver del bus di campo controlla ciclicamente se l'ultimo aggiornamento dei dati PO è stato ricevuto entro il tempo di timeout.

Se si disattiva il controllo del timeout impostando il tempo di timeout a 0 o 65000, non viene più riconosciuto il timeout bus di campo. Ciò vale anche quando si interrompe il collegamento di controllo.

Quando si verifica un timeout, viene eseguita la reazione timeout programmata nel programma IEC.

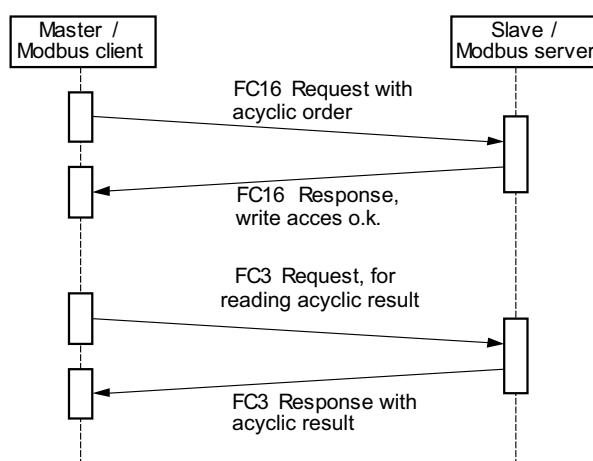


9.4 Accesso ai parametri via Modbus/TCP

Gli accessi ai parametri attraverso il canale dei parametri MOVILINK® nei registri 200_{hex} – 203_{hex} via Modbus/TCP richiedono i servizi FC3, FC16 oppure FC23 (accesso in lettura e scrittura). Gli accessi di scrittura si usano per salvare le richieste cicliche nei relativi registri. I servizi di lettura leggono le risposte dagli stessi registri.

Questo metodo corrisponde al concetto alternativo della specifica Modbus (cap. appendice A) "Network Messaging Specification for the MODBUS/TCP Protocol: Versione 1.1".

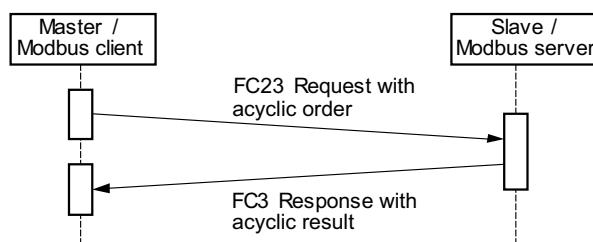
9.4.1 Procedura con FC16 e FC3



1632886667

Se si è verificato un errore durante l'accesso di scrittura viene segnalato il codice di anomalia corrispondente (vedi cap. "Codici di anomalia (Exception Codes)"). Questa variante offre il vantaggio che i servizi di scrittura possono essere elaborati già inviando una sola volta una *Write Request* (FC16) e che il servizio può essere confermato dalla valutazione della *Write Response*. In un secondo tempo, il master invia una *Read Request* (FC03) per leggere i valori che nel frattempo sono stati scritti nel registro.

9.4.2 Procedura con FC23

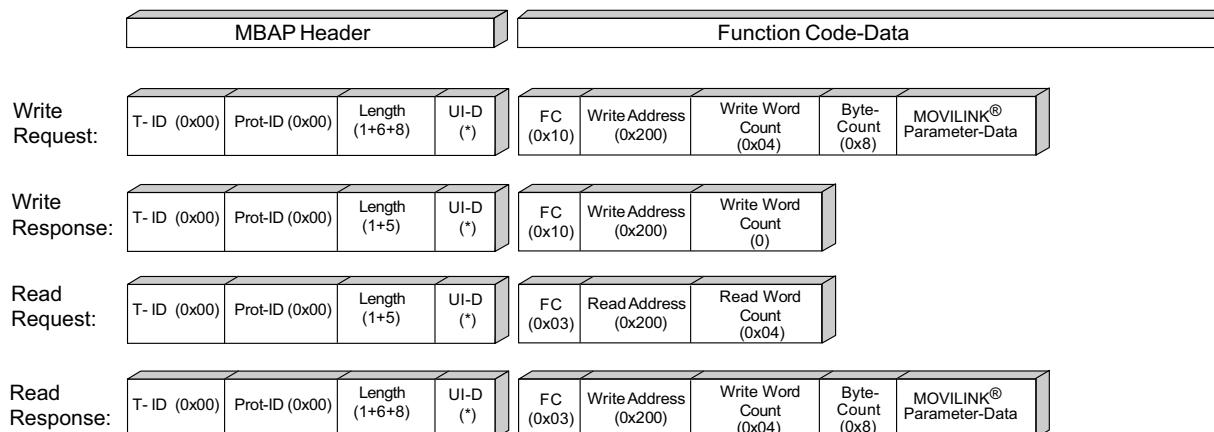


1632954123

Con FC23 il risultato viene restituito direttamente nella risposta.

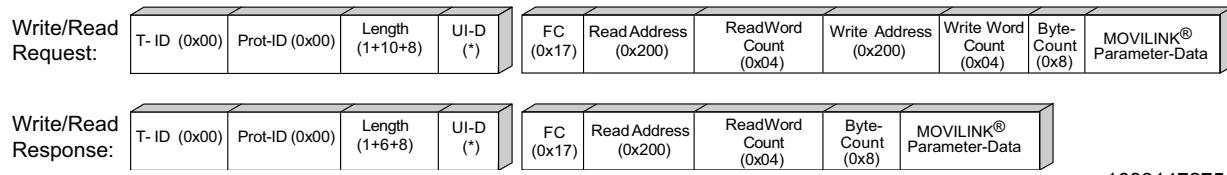


9.4.3 Struttura protocollo



1633100299

oppure:



1633147275

* L'Unit Identifier (UI-D) viene utilizzato nel funzionamento gateway per mappare i registri 200_{hex} – 203_{hex} sulle stazioni subordinate, vedi cap. "Header" (vedi pag. 81).

La descrizione dei dati dei parametri MOVILINK® (8 byte) e la loro immagine sui registri 200_{hex} – 203_{hex} si trovano nel cap. "Canale dei parametri MOVILINK®".



9.4.4 Canale dei parametri MOVILINK®

La tabella che segue mostra la struttura del canale dei parametri aciclico MOVILINK®. Esso contiene 8 byte.

Offset	200 _{hex}	200 _{hex}	201 _{hex}	201 _{hex}	202 _{hex}	202 _{hex}	203 _{hex}	203 _{hex}
Significato	gestione	sotto-indice	indice high	indice low	dati MSB	dati	dati	dati LSB
Nota	gestione	indice parametro + sottoindice						
Esempio: scrittura tempo di timeout (indice 8606)	32 _{hex}	00 _{hex}	21 _{hex}	9E _{hex}	00 _{hex}	00 _{hex}	01 _{hex}	F4 _{hex}

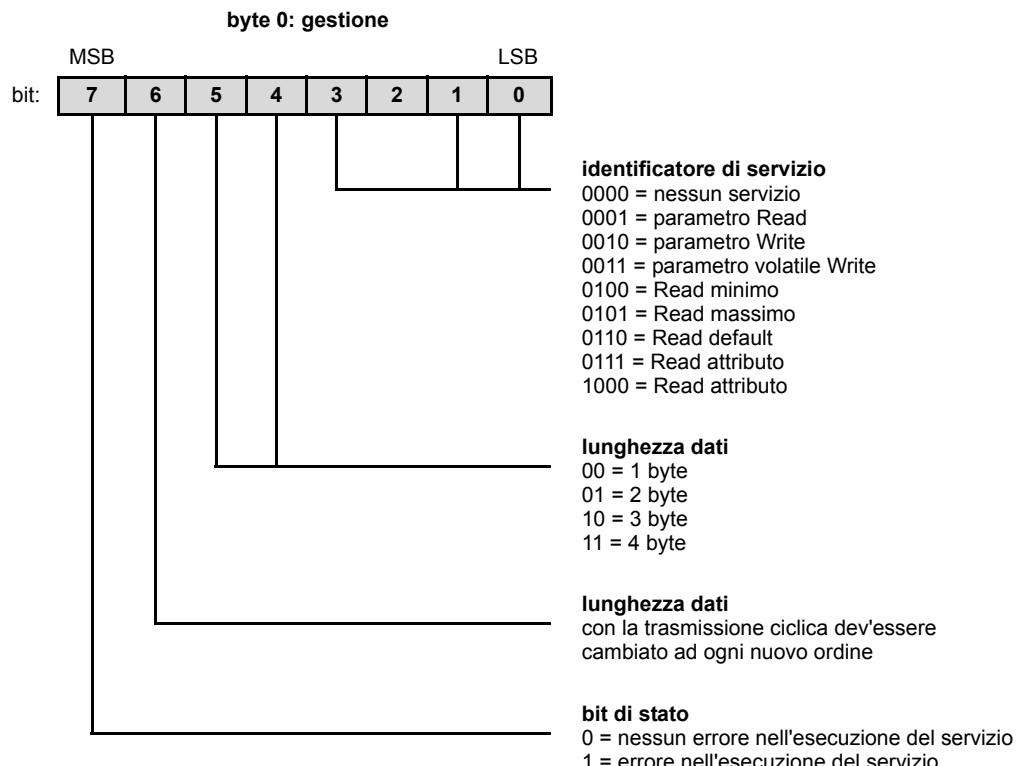
È possibile accedere al canale dei parametri con FC3, FC16 e FC23. Il canale dei parametri si può informare della richiesta con un accesso di scrittura nel byte di gestione. La richiesta stessa è un servizio MOVILINK® come, ad es., *write*, *write volatile* oppure *read*. Il risultato si può leggere con un accesso in lettura.

Nell'esempio viene richiesta, attraverso il canale dei parametri MOVILINK®, la scrittura del tempo di timeout bus di campo con 500 ms:

- Offset 200 = 3200_{hex} (gestione = scrivi 4 byte / sottoindice = 0)
- Offset 201 = 219E_{hex} (indice = 8606)
- Offset 202 = 0 (dati high)
- Offset 203 = 01F4_{hex} (dati low = 500)



Il byte di gestione nel canale dei parametri MOVILINK® è definito come segue:



I bit 0 – 3 contengono l'identificatore di servizio. Essi definiscono quindi il servizio che viene eseguito.

I bit 4 e 5 specificano la lunghezza dati in byte per il servizio di scrittura Write che in genere va impostata su 4 byte per i convertitori di frequenza SEW.

NOTA
<p>i</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'indice, il sottoindice, il fattore ecc. di un parametro si trovano nell'albero dei parametri di MOVITOOLS® MotionStudio. • La descrizione dei parametri si trova, ad es., nel cap. "Parametrizzazione della sezione di potenza".



9.5 Codici anomalia (Exception Codes)

Se durante l'elaborazione di un codice di funzione si verifica un'anomalia, questa viene comunicata al client Modbus in una *Exception Response*. Un'unità SEW può segnalare i seguenti *Exception Code*.

Exception Code (hex)	Nome	Significato
01	ILLEGAL FUNCTION	L'unità slave non supporta il codice di funzione trasmesso nella request.
02	ILLEGAL DATA ADDRESS	È stato indicato un indirizzo dati non valido per l'accesso allo slave Modbus. Ciò può avere i seguenti motivi: <ul style="list-style-type: none"> • indirizzo iniziale non valido all'accesso ai registri dello slave Modbus (non disponibile oppure codice di funzione non applicabile a questo indirizzo) • combinazione non valida di indirizzo iniziale e lunghezza • accesso non simmetrico con Read/Write • ID oggetto errato (nell'accesso via FC43)
03	ILLEGAL DATA VALUE	Una parte del campo dati della Modbus request contiene un valore non valido per lo slave Modbus. Questo problema può avere le seguenti cause: <ul style="list-style-type: none"> • il "Word count" contiene un valore non valido (minore di 1 o maggiore di 125) • la lunghezza PDU ricevuta è troppo breve o troppo lunga (a seconda del "Word count" specificato) • errore interno alla lettura o scrittura dei dati di processo
04	SLAVE DEVICE FAILURE	errore nell'accesso ai parametri MOVILINK® (ad es. timeout interno)
06	SLAVE DEVICE BUSY	esiste già un collegamento di controllo (o attraverso un altro controllo Modbus oppure un altro sistema bus di campo)
0A	GATEWAY PATH UNAVAILABLE	I dati non si possono inoltrare ad un sottosistema.

9.6 Dati tecnici interfaccia Modbus/TCP

Modbus/TCP	
Livello funzionale	Technology
Riconoscimento automatico del baud rate	10 Mbaud / 100 Mbaud
Tecnica di collegamento	M12, RJ45 (push-pull) e connettori a spina RJ45 (nella ABOX)
Switch integrato	Autocrossing, Autonegotiation supportati
Lunghezza massima del cavo	100 m secondo IEEE 802.3
Indirizzamento	indirizzo IP 4 byte oppure MAC-ID (00-0F-69-xx-xx-xx) configurabile tramite server DHCP oppure MOVITOOLS® MotionStudio a partire dalla versione 5.5, indirizzo default 192.168.10.4 (secondo la posizione dei commutatori DIP S11)
Identificativo del produttore (Vendor ID)	SEW Eurodrive
Servizi supportati	FC3, FC16, FC23, FC43



10 Diagnosi delle anomalie nel funzionamento su EtherNet/IP e Modbus/TCP

10.1 Procedura diagnostica

Le procedure diagnostiche descritte di seguito indicano come procedere per integrare l'unità MOVIFIT® in una rete Ethernet e per analizzare le anomalie delle seguenti situazioni problematiche:

- il convertitore di frequenza non è integrato correttamente nella rete EtherNet/IP o Modbus/TCP
- non è possibile pilotare il convertitore di frequenza con il master (scanner)

Ulteriori informazioni sulla programmazione dell'unità MOVIFIT® si trovano nel manuale di sistema "Programmazione MOVI-PLC® nell'editor PLC".

Ulteriori informazioni di diagnosi sono riportate sull'indicazione di stato online nel master EtherNet/IP (scanner), nel Modbus/TCP e nella rispettiva guida online.

10.1.1 Operazione 1: controllare i LED di stato del MOVIFIT®

Le spiegazioni dei singoli stati LED si trovano nel cap. "LED di stato del MOVIFIT® livello funzionale Technology" (vedi pag. 31). Nella seguente tabella sono elencati gli stati delle unità che ne risultano e le possibili cause. Il codice "X" significa che lo stato del LED corrispondente non è rilevante.

MS (Module Status)	NS (Network Status)	LED	Stato di funzionamento	Causa
off	off		Off	Manca alimentazione di tensione.
rosso	rosso		Reset	Il MOVIFIT® è nello stato di reset.
rosso	X		Error	Il MOVIFIT® ha un'anomalia interna.
verde lampeggi.	off		IP-Stack starting	Se DHCP è attivato, l'unità MOVIFIT® resta in questo stato finché non viene assegnato un indirizzo IP.
rosso lampeggi.	rosso		IP Conflict	Conflitto con l'indirizzo IP, un'altra stazione della rete utilizza lo stesso indirizzo IP.
rosso/verde lampeggi.	rosso/verde lampeggi.		Test LED	Tutti gli stati LED vengono attivati brevemente per il test LED.
verde lampeggi.	verde lampeggi.		Application starting	Tutte le funzioni dell'unità MOVIFIT® (ad es. dati di processo e collegamenti con il master) ora vengono attivate.
verde	verde lampeggi.		Operational	L'unità MOVIFIT® è attiva sul bus di campo ma senza collegamento di controllo con il master.
verde	verde		Connected	Esiste un collegamento di controllo con un master.
verde	rosso lampeggi.		Timeout	Un collegamento di controllo precedente è nello stato di timeout.

Per il controllo e l'impostazione dei parametri IP si può procedere come descritto nel cap. "Impostazione dei parametri di indirizzo IP" o usare MOVITOOLS® MotionStudio.

Altri mezzi ausiliari per controllare la comunicazione via Ethernet sono i comandi PC PING e IPCONFIG che si possono eseguire attraverso la richiesta di input (maschera DOS) del PC.



10.1.2 Operazione 2: controllare il LED di stato e l'indicazione di stato sul master (scanner)

A questo scopo, usare la documentazione del controllo o del modulo master.

Se per testare o mettere in servizio l'unità MOVIFIT® non è ancora disponibile un master EtherNet/IP o Modbus/TCP funzionante, si può usare un simulatore master SEW. La versione attuale del simulatore master si trova sulla home page SEW.

Il simulatore master SEW consente di scambiare con un'interfaccia bus di campo SEW i dati di processo o dei parametri con profilo EtherNet/IP o Modbus/TCP.

10.1.3 Operazione 3: diagnosi delle anomalie

Se l'unità MOVIFIT® è nello stato "Connected" lo scambio dati fra il master (scanner) e lo slave è attivo. Se i dati non vengono trasmessi correttamente via EtherNet/IP o Modbus/TCP all'applicazione IEC dell'unità MOVIFIT®, le operazioni che seguono aiuteranno l'utente ad individuare la causa dell'anomalia.

- A. Nell'albero dei parametri o nel plug-in vengono visualizzati i valori corretti per il modulo applicativo?
Se sì, procedere con F.
- B. Lo scambio dei dati di processo nello scanner (master) è attivo?
- C. I dati di processo vengono scritti nella giusta posizione dello scanner? Controllare i tag e il mapping dello scanner.
- D. Il comando è nel modo RUN, oppure una forcing attiva sovrascrive i dati di processo richiesti per l'azionamento?
- E. Se il controllo non invia nessun dato all'unità MOVIFIT® rivolgersi al produttore del PLC.
- F. Le parole di dati di processo nel programma IEC vengono utilizzate correttamente?
- G. Quale stato viene visualizzato nell'applicazione IEC per l'interfaccia di comunicazione attraverso il modulo funzionale FBusGetInfo?



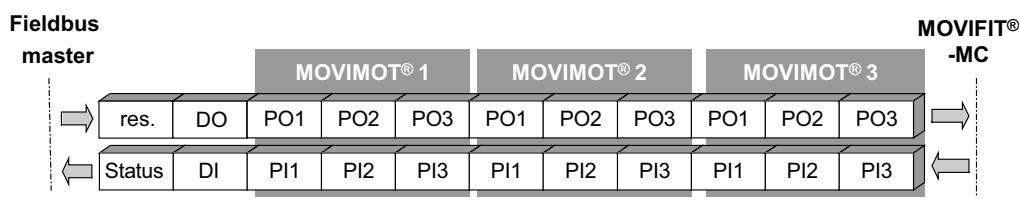
11 Descrizione dei dati di processo nella modalità Transparent

11.1 Immagine di processo

L'immagine di processo che viene scambiata fra il master bus di campo e l'unità MOVIFIT® dipende dal tipo di unità MOVIFIT®.

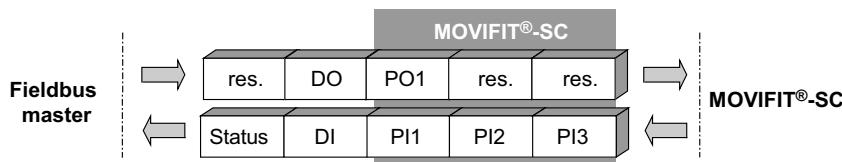
Le figure seguenti mostrano le immagini di processo fra master bus di campo e MOVIFIT®.

MOVIFIT®-MC:



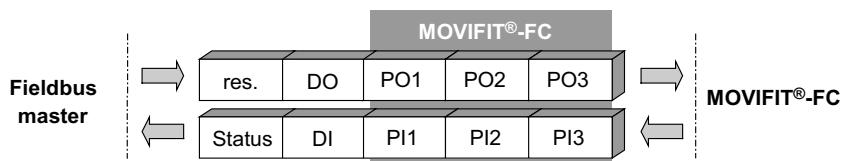
968529931

MOVIFIT®-SC:



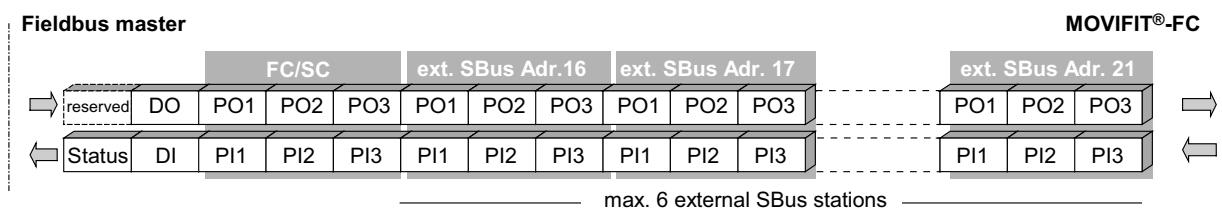
969225611

MOVIFIT®-FC:



969230091

MOVIFIT®-SC / -FC ad es. con 6 unità slave MOVIFIT®-FC:

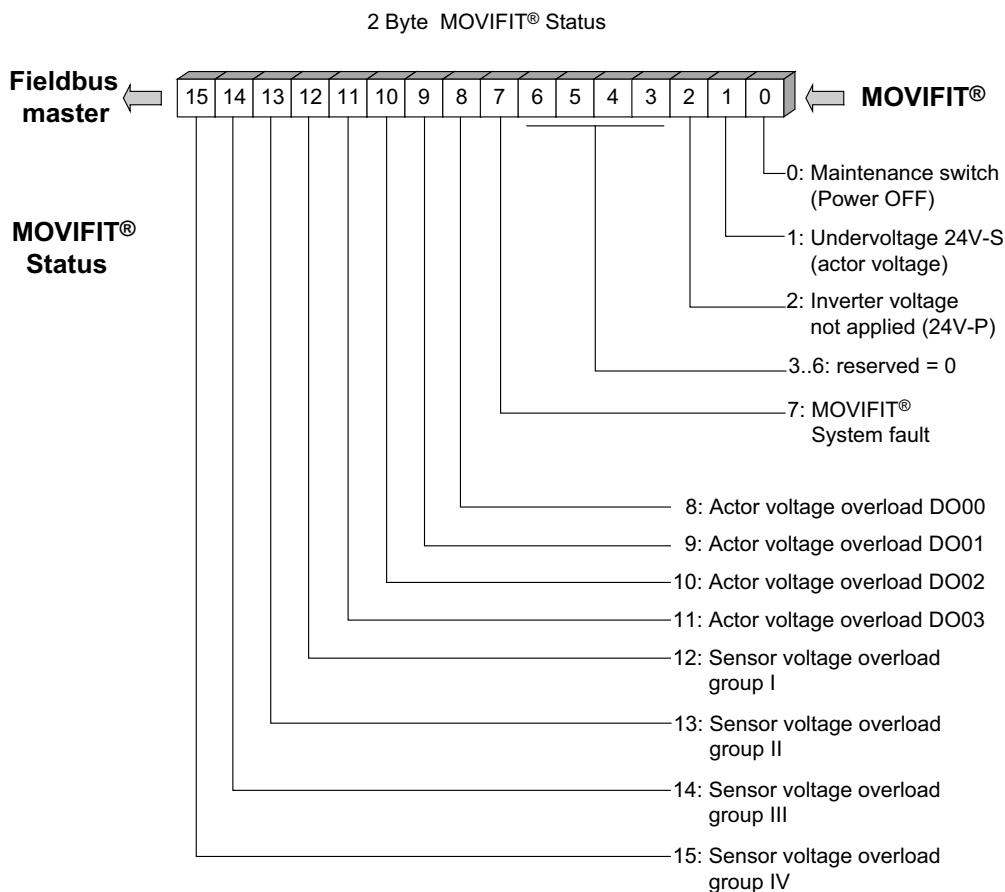


969234571



11.2 Parola di stato MOVIFIT®

La figura che segue mostra l'assegnazione della parola di stato MOVIFIT®:



792963339



NOTA

Se la tensione attuatori 24V_S non viene cablata, il bit 1 è impostato a "1".



La seguente tabella mostra le informazioni diagnostiche di MOVIFIT® che vengono preparate per la valutazione nell'applicazione PLC sovraordinata. I segnali vengono trasmessi al comando mediante i parametri e se necessario dal canale dei dati di processo.

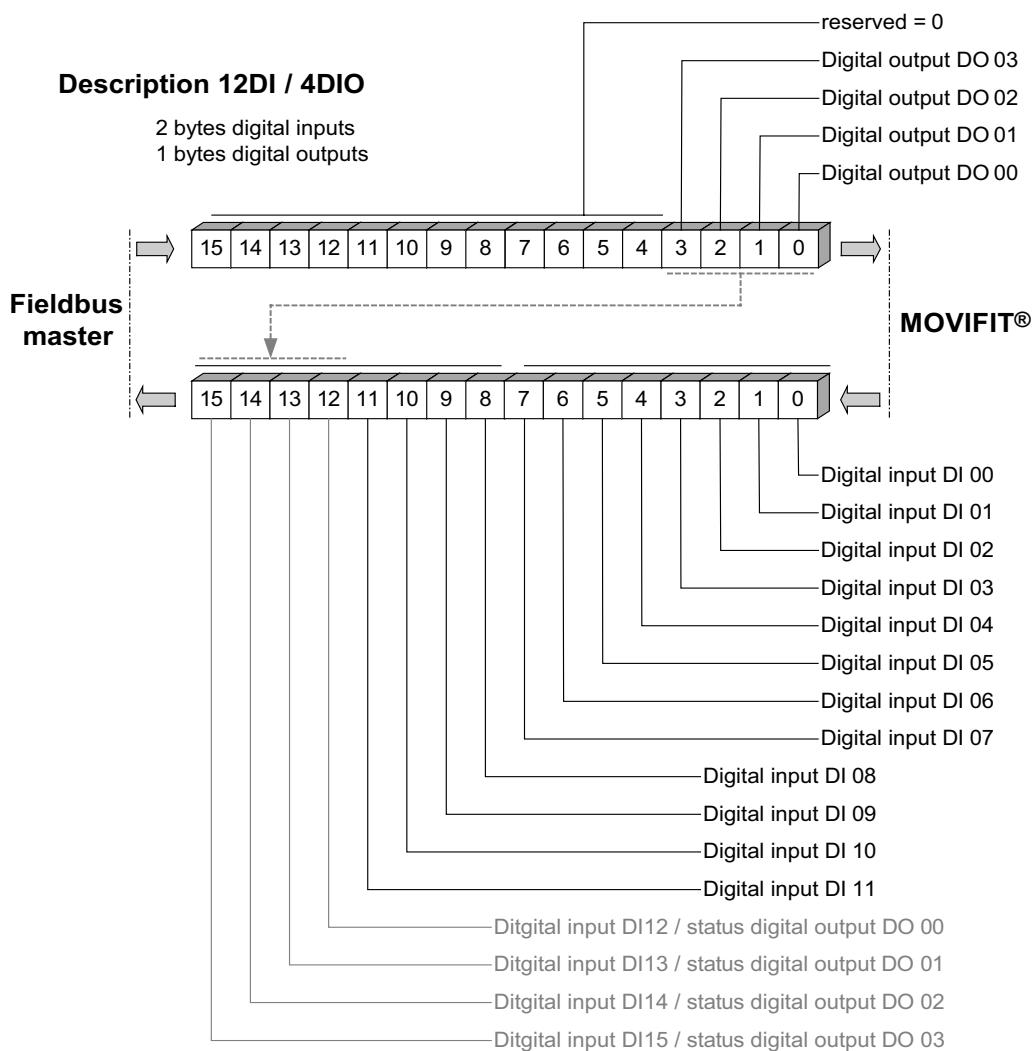
Lo stato della comunicazione logica "0" segnala ad ogni segnale lo stato di OK affinché, durante l'avviamento dei sistemi (entrata in regime con dati utili = 0), nessuna sequenza di start up asincrona del master bus e del PLC possa portare a messaggi di diagnosi errati.

MOVIFIT® bit di stato	Nome della diagnosi via bus	Funzione e codifica
0	interruttore di manutenzione (rete OFF)	interruttore di manutenzione (tensione di rete OFF) 1 = interruttore di manutenzione azionato (rete disinserita) 0 = OK (non azionato)
1	sottotensione 24V-S	superamento per difetto del valore limite per la tensione attuatori DO00 – 03 1 = valore limite superato per difetto 0 = OK
2	tensione convertitore di frequenza non presente (24V-P)	presenza di 24V_P per convertitore di frequenza integrato (FC) o MOVIMOT® esterno 1 = 24V_P non disponibile 0 = 24V_P OK
7	anomalia di sistema di MOVIFIT®	anomalia di sistema MOVIFIT® 1 = è presente un'anomalia di sistema MOVIFIT® 0 = OK per informazioni dettagliate vedi parola di stato (indice 8310).
8	sovraffalto tensione attuatori DO00	cortocircuito/sovraffalto dell'alimentazione attuatori per l'uscita digitale DO00 1 = cortocircuito/sovraffalto DO00 0 = OK
9	sovraffalto tensione attuatori DO01	cortocircuito/sovraffalto dell'alimentazione attuatori per l'uscita digitale DO01 1 = cortocircuito/sovraffalto DO01 0 = OK
10	sovraffalto tensione attuatori DO02	cortocircuito/sovraffalto dell'alimentazione attuatori per uscita digitale DO02 1 = cortocircuito/sovraffalto DO02 0 = OK
11	sovraffalto tensione attuatori DO03	cortocircuito/sovraffalto dell'alimentazione attuatori per uscita digitale DO03 1 = cortocircuito/sovraffalto DO03 0 = OK
12	sovraffalto tensione sensori gruppo I	cortocircuito/sovraffalto dell'alimentazione sensori gruppo I (VO24-I) 1 = cortocircuito/sovraffalto dell'alimentazione sensori 0 = alimentazione sensori OK
13	sovraffalto tensione sensori gruppo II	cortocircuito/sovraffalto dell'alimentazione sensori gruppo II (VO24-II) 1 = cortocircuito/sovraffalto dell'alimentazione sensori 0 = alimentazione sensori OK
14	sovraffalto tensione sensori gruppo III	cortocircuito/sovraffalto dell'alimentazione sensori gruppo III (VO24-III) 1 = cortocircuito/sovraffalto dell'alimentazione sensori 0 = alimentazione sensori OK
15	sovraffalto tensione sensori gruppo IV	cortocircuito/sovraffalto dell'alimentazione sensori gruppo IV (VO24-IV) 1 = cortocircuito/sovraffalto dell'alimentazione sensori 0 = alimentazione sensori OK



11.3 Ingressi e uscite digitali

La figura che segue mostra la struttura dei byte di ingresso/uscita MOVIFIT® per 12DI/4DIO:

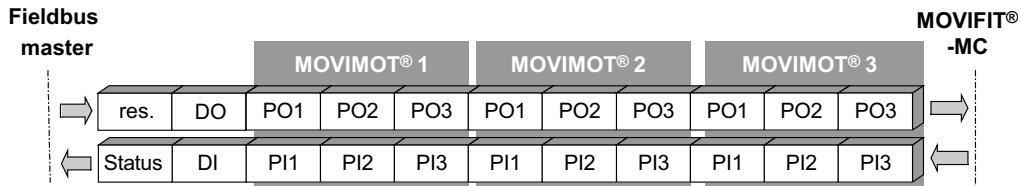


792940043



11.4 Dati di processo fra un convertitore di frequenza MOVIMOT® e MOVIFIT®-MC

Nella modalità Transparent, un azionamento MOVIMOT® collegato via RS485 all'unità MOVIFIT®-MC viene indirizzato con 3 parole dei dati di processo.

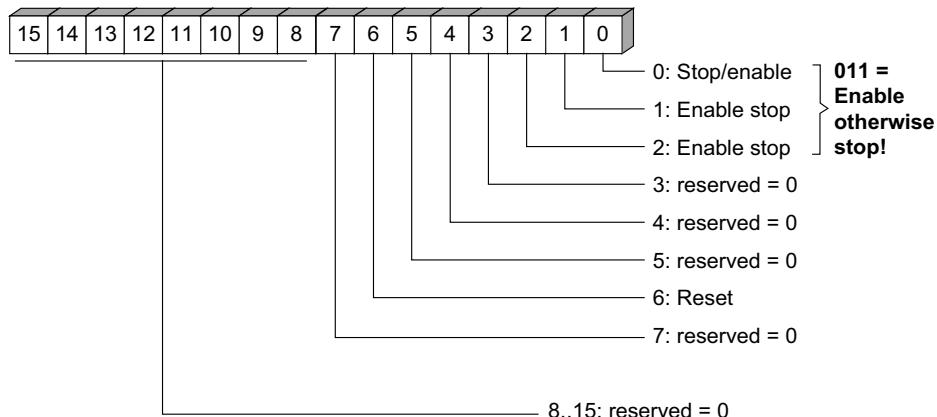


968529931

Dati d'uscita di processo MOVIMOT® 1	Dati d'ingresso di processo MOVIMOT® 1
PO1: parola di controllo	PI1: parola di stato 1
PO2: velocità [%]	PI2: corrente
PO3: rampa	PI3: parola di stato 2

11.4.1 Assegnazione della parola di controllo a MOVIMOT®

La figura che segue mostra l'assegnazione della parola di controllo MOVIMOT®:



8..15: reserved = 0

792886795

	NOTA
i	Indipendentemente dall'impostazione del commutatore DIP delle funzioni supplementari MOVIMOT® è possibile modificare l'assegnazione della parola di controllo. I bit da 8 a 15 sono quindi in parte occupati. Per ulteriori informazioni consultare le istruzioni di servizio "MOVIMOT® MM..".



11.4.2 Codifica del riferimento velocità [%]

Il valore nominale della velocità viene indicato relativamente in forma percentuale, in relazione alla velocità massima impostata con il potenziometro del riferimento f1 MOVIMOT®.

Codifica: $C000_{hex} = -100\% \text{ (marcia antioraria)}$

$4000_{hex} = +100\% \text{ (marcia antioraria)}$

1 digit = 0,0061 %

Esempio: $80\% n_{max}$, senso di rotazione ANTIORARIO

Calcolo: $-80\% / 0,0061 = -13115_{dec} = CCC5_{hex}$

11.4.3 Codifica della rampa

La rampa attuale dell'integratore viene trasferita nella parola dei dati d'uscita di processo PO3.

Il valore del tempo trasferito si riferisce ad una modifica della velocità di 1500 min^{-1} .

Codifica: 1 digit = 1 ms

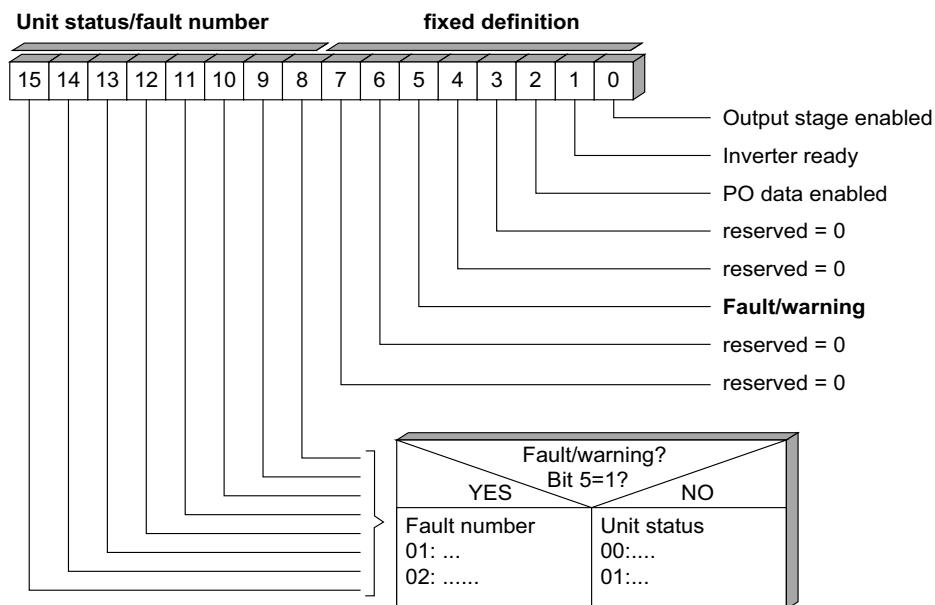
Campo: 100 – 10000 ms

Esempio: $2,0 \text{ s} = 2000 \text{ ms} = 2000_{dec} = 07D0_{hex}$



11.4.4 Assegnazione parola di stato 1 di MOVIMOT®

La seguente figura mostra l'assegnazione della parola di stato 1 per MOVIMOT®:



792888459

La seguente tabella mostra l'assegnazione della parola di stato 1 per MOVIMOT®:

Bit	Significato	Spiegazione
0	stadio finale abilitato	1: MOVIMOT® è abilitato 0: MOVIMOT® non è abilitato
1	convertitore di frequenza pronto per l'esercizio	1: MOVIMOT® è pronto per l'esercizio 0: MOVIMOT® non è pronto per l'esercizio
2	dati PO abilitati	1: dati di processo abilitati; è possibile comandare l'azionamento mediante bus di campo 0: dati di processo bloccati; non è possibile comandare l'azionamento mediante bus di campo.
3	riservato	riservato = 0
4	riservato	riservato = 0
5	anomalia / avviso	bit impostato: è presente anomalia/avviso bit non impostato: non è presente anomalia/avviso
6	riservato	riservato = 0
7	riservato	riservato = 0
8 – 15	bit 5 = 0: stato unità 0: funzionamento con 24 V 2: non abilitato 4: abilitazione 18: modo manuale attivo bit 5 = 1: codice anomalia	Se non è presente nessuna anomalia/avviso (bit 5 = 0), in questo byte viene visualizzato lo stato di funzionamento/abilitazione della sezione di potenza del convertitore di frequenza. In presenza di anomalia/avviso (bit 5 = 1), in questo byte viene visualizzato il codice di anomalia.

11.4.5 Codifica del valore di corrente per MOVIMOT®

Con questa impostazione la sezione di potenza restituisce il valore reale attuale della corrente di uscita nell'unità [% I_N] in percentuale riferito alla corrente nominale dell'unità.

Codifica: 1 digit = 0,1 % I_N

Campo: 16 bit numero intero preceduto da segno algebrico

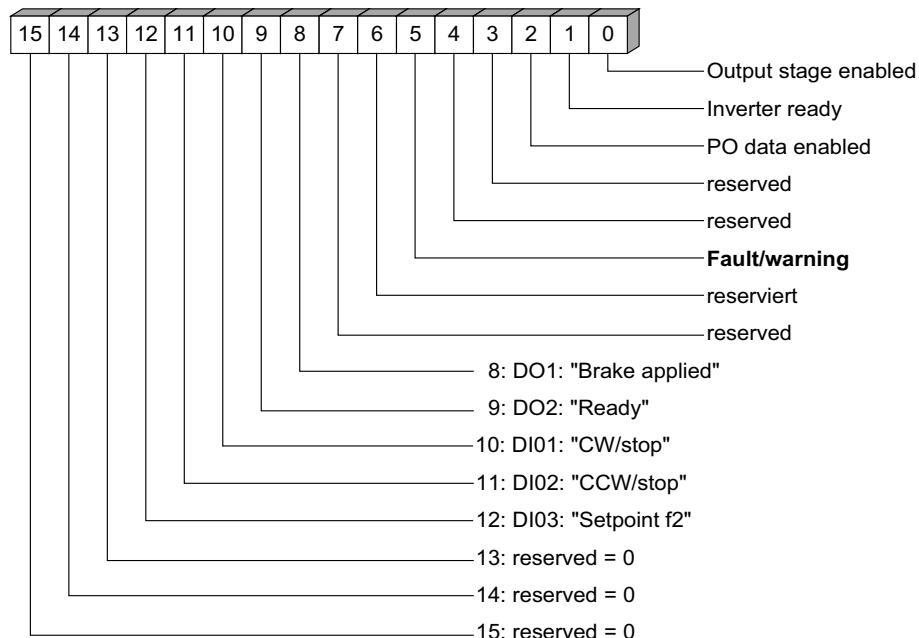
Esempio: 0320_{hex} = 800 x 0,1 % I_N = 80 % I_N

11.4.6 Assegnazione parola di stato 2 di MOVIMOT®



Descrizione dei dati di processo nella modalità Transparent Dati di processo fra l'avviatore motore integrato e MOVIFIT®-SC

La seguente figura mostra l'assegnazione della parola di stato 2 per MOVIMOT®:



792890123

La seguente tabella mostra l'assegnazione della parola di stato 2 per MOVIMOT®:

Bit	Significato	Spiegazione
0	stadio finale abilitato	1: MOVIMOT® è abilitato 0: MOVIMOT® non è abilitato
1	convertitore di frequenza pronto per l'esercizio	1: MOVIMOT® è pronto per l'esercizio 0: MOVIMOT® non è pronto per l'esercizio
2	dati PO abilitati	1: dati di processo abilitati; è possibile comandare l'azionamento mediante bus di campo 0: dati di processo bloccati; non è possibile comandare l'azionamento mediante bus di campo.
3	riservato	riservato = 0
4	riservato	riservato = 0
5	anomalia / avviso	bit impostato: è presente anomalia/avviso bit non impostato: non è presente anomalia/avviso
6	riservato	riservato = 0
7	riservato	riservato = 0
8	freno DO1	1: freno bloccato 0: freno sbloccato
9	DO2 (pronto per l'esercizio)¹⁾	1: l'ingresso DO1 è impostato 0: l'ingresso DO1 non è impostato
10	DI1 (orario)	1: l'ingresso DI1 è impostato 0: l'ingresso DI1 non è impostato
11	DI2 (antiorario)	1: l'ingresso DI2 è impostato 0: l'ingresso DI2 non è impostato
12	DI3 (riferimento f2)	1: l'ingresso DI3 è impostato 0: l'ingresso DI3 non è impostato
13 – 15	riservato	riservato = 0

1) A prescindere dall'impostazione della funzione supplementare le funzioni dell'uscita possono modificarsi.

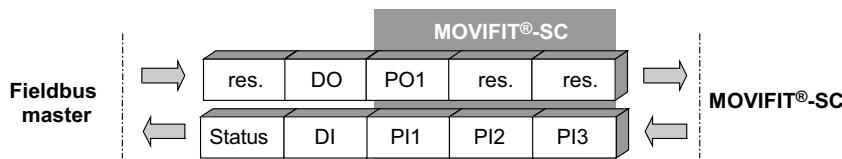
11.5 Dati di processo fra l'avviatore motore integrato e MOVIFIT®-SC

L'avviatore motore può essere utilizzato per un funzionamento monomotore o bimotore.



L'assegnazione dei dati di processo è uguale per entrambe le varianti di funzionamento.

Nella modalità Transparent, per il funzionamento monomotore SC o bimotore SC con valore reale della corrente, vengono trasferite 1 parola dei dati d'uscita di processo e 3 parole dei dati d'ingresso di processo:



969225611

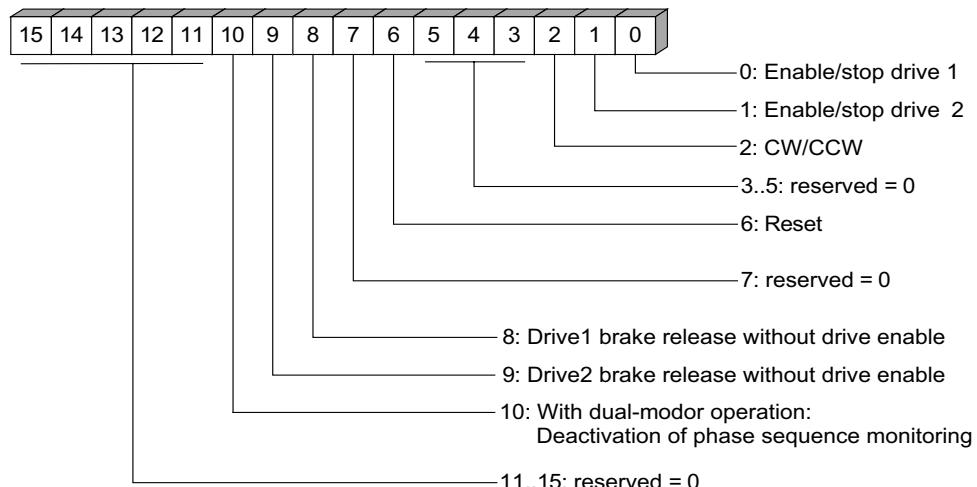
Dati d'uscita di processo MOVIFIT®-SC	Dati d'ingresso di processo MOVIFIT®-SC
PO1: parola di controllo SC	PI1: parola di stato azionamento 1
	PI2: parola di stato azionamento 2
	PI3: corrente azionamenti 1 e 2



11.5.1 Assegnazione della parola di controllo di MOVIFIT®-SC

La parola di controllo di MOVIFIT®-SC contiene i bit controllo per il funzionamento monomotore con la commutazione del senso di rotazione e per il funzionamento bimotore, rispettivamente con un senso di rotazione.

La figura che segue mostra l'assegnazione della parola di controllo MOVIFIT®-SC:



792896779

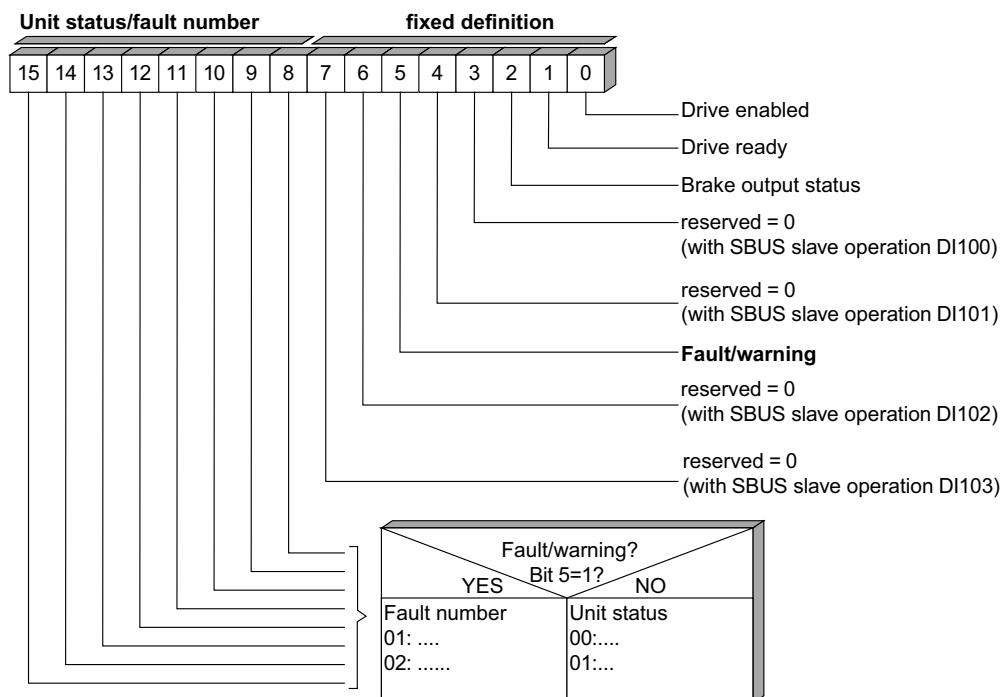
La tabella che segue mostra le funzioni dei bit di controllo per MOVIFIT® SC:

Bit	Significato	Spiegazione
0	abilitazione / stop azionamento 1	1: abilita azionamento 1 0: blocca azionamento 1
1	abilitazione / stop azionamento 2	funzionamento monomotore: bit senza funzione funzionamento bimotore: 1: abilita azionamento 2 0: blocca azionamento 2
2	marcia oraria / marcia antioraria	funzionamento monomotore: 1: richiedi senso di rotazione "antiorario" 0: richiedi senso di rotazione "orario" funzionamento bimotore: bit senza funzione
3 – 5	riservato	Con i bit riservati il valore 0 deve essere trasferito con riferimento ad un utilizzo successivo.
6	reset anomalia	Se l'unità presenta un'anomalia, con un passaggio 0-1 di questo bit si richiede un reset dell'anomalia.
7	riservato	Con i bit riservati il valore 0 deve essere trasferito con riferimento ad un utilizzo successivo.
8	sblocco del freno dell'azionamento 1 senza abilitazione azionamento	le funzioni possono essere bloccate da un parametro. 1: sblocca freno dell'azionamento 1 senza abilitazione azionamento 0: non sbloccare freno dell'azionamento 1
9	sblocco del freno dell'azionamento 2 senza abilitazione azionamento	le funzioni possono essere bloccate da un parametro. funzionamento monomotore: bit senza funzione funzionamento bimotore: 1: sblocca freno dell'azionamento 2 senza abilitazione azionamento 0: non sbloccare freno dell'azionamento 2
10	disattivazione del controllo della sequenza fasi	funzionamento bimotore: 1: disattivazione del controllo della sequenza fasi 0: nessuna disattivazione del controllo della sequenza fasi
11 – 15	riservato	Con i bit riservati il valore 0 deve essere trasferito con riferimento ad un utilizzo successivo.



11.5.2 Assegnazione della parola di stato di MOVIFIT®-SC

La parola di stato di MOVIFIT®-SC è disponibile separatamente per ogni azionamento. Pertanto nel funzionamento bimotore i singoli canali di azionamento possono segnalare segnalazioni di stato indipendenti.



792898443

La tabella che segue mostra l'assegnazione dei bit di stato per MOVIFIT® SC:

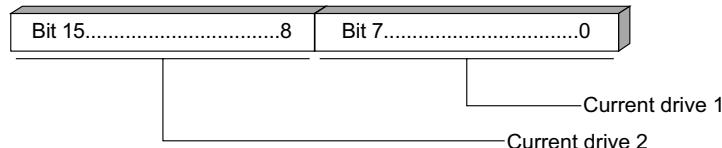
Bit	Significato	Spiegazione
0	azionamento abilitato	bit impostato: azionamento abilitato bit non impostato: azionamento bloccato
1	azionamento pronto per il funzionamento	bit impostato: la sezione di potenza aviatore MOVIFIT® è pronta bit non impostato: la sezione di potenza aviatore MOVIFIT® non è pronta
2	anomalia uscita freno	bit impostato: l'uscita del freno è impostata bit non impostato: l'uscita del freno non è impostata
3	riservato (ingresso DI100)	funzione solo nel modo operativo come SBUS-Slave 1: l'ingresso DI100 è impostato 0: l'ingresso DI100 non è impostato
4	riservato (ingresso DI101)	funzione solo nel modo operativo come SBUS-Slave 1: l'ingresso DI101 è impostato 0: l'ingresso DI101 non è impostato
5	anomalia / avviso	1: è presente anomalia/avviso 0: OK
6	riservato (ingresso DI102)	funzione solo nel modo operativo come SBUS slave 1: l'ingresso DI102 è impostato 0: l'ingresso DI102 non è impostato
7	riservato (ingresso DI103)	funzione solo nel modo operativo come SBUS-Slave 1: l'ingresso DI103 è impostato 0: l'ingresso DI103 non è impostato
8 – 15	bit 5 = 0: stato unità 0: aviatore non pronto 2: azionamento non abilitato 4: azionamento abilitato 18: modo manuale attivo bit 5 = 1: codice anomalia	Se non è presente nessuna anomalia/avviso (bit 5 = 0), in questo byte viene visualizzato lo stato di funzionamento/abilitazione dell'aviatore o dell'azionamento. In presenza di anomalia/avviso (bit 5 = 1), in questo byte viene visualizzato il codice di anomalia.



11.5.3 Codifica dei valori di corrente per MOVIFIT®-SC

Mediante la terza parola dei dati d'ingresso di processo, il MOVIFIT® restituisce le informazioni della corrente di uscita per l'azionamento 1 e l'azionamento 2. Nel funzionamento monomotore il valore della corrente per l'azionamento 2 viene impostata a 0.

La figura che segue mostra l'assegnazione della parola dei dati di ingresso di processo di MOVIFIT®-SC:



792900107

La tabella che segue riporta la codifica dei valori di corrente:

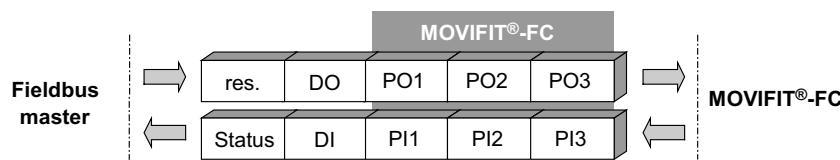
corrente azionamento 2	corrente azionamento 1
codifica a 8 bit: 0 – (2 ⁸ -1) corrisponde a 0 – 200% I _{N,unità}	codifica a 8 bit: 0 – (2 ⁸ -1) corrisponde a 0 – 200% I _{N,unità}



11.6 Dati di processo fra il convertitore di frequenza integrato e MOVIFIT®-FC

Il convertitore di frequenza integrato lavora con un'interfaccia di dati di processo paragonabile a MOVIMOT®.

Nella modalità Transparent, fra MOVIFIT®-FC e il convertitore di frequenza integrato vengono trasmesse 3 parole dei dati d'uscita di processo e 3 parole dei dati d'ingresso di processo:



969230091

Dati d'uscita di processo MOVIFIT®-FC	Dati d'ingresso di processo MOVIFIT®-FC
PO1: parola di controllo	PI1: parola di stato 1
PO2: velocità [%]	PI2: corrente
PO3: rampa	PI3: parola di stato 2

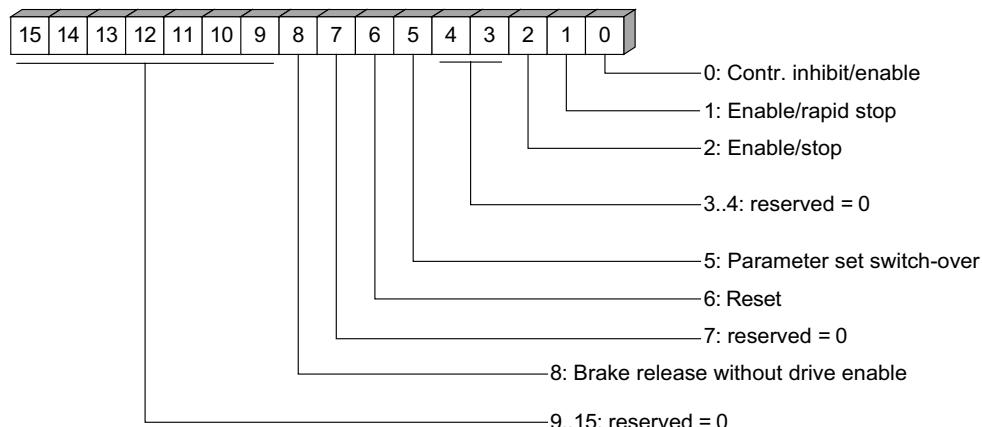
= parametrizzabile

	NOTA PO2 e PI2 sono parametrizzabili in collegamento con MOVIFIT®-FC, vedi cap. "Elenco dei parametri della sezione di potenza di MOVIFIT®-FC" (vedi pag. 164). Questo capitolo descrive la struttura dei dati di processo con programmazione di fabbrica.
--	--



11.6.1 Assegnazione della parola di controllo di MOVIFIT®-FC

MOVIFIT®-FC viene comandato mediante la parola di controllo. La figura che segue mostra l'assegnazione della parola di controllo per MOVIFIT®-FC:



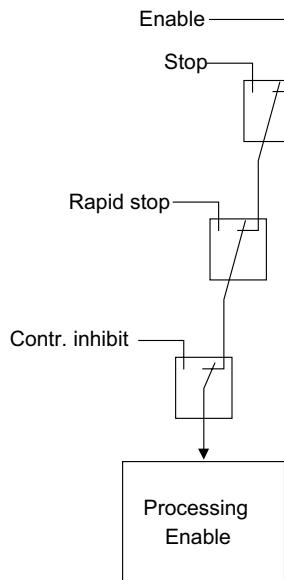
792905099

La tabella che segue mostra le funzioni della parola di controllo per MOVIFIT®-FC:

Bit	Significato	Spiegazione
0	blocco unità / abilitazione	0: abilitazione 1: blocca regolatore, attiva freno
1	abilitazione / stop rapido	0: stop rapido 1: abilitazione
2	abilitazione / stop	0: stop sulla rampa normale 1: abilitazione
3	riservato	Con i bit riservati il valore 0 deve essere trasferito con riferimento ad un utilizzo successivo.
4	riservato	Con i bit riservati il valore 0 deve essere trasferito con riferimento ad un utilizzo successivo.
5	commutazione set parametri	0: set di parametri 1 1: set di parametri 2
6	reset anomalia	Se è presente un'anomalia nella sezione di potenza del convertitore di frequenza, un passaggio da 0 a 1 di questo bit porta alla richiesta di un reset anomalia.
7	riservato	Con i bit riservati il valore 0 deve essere trasferito con riferimento ad un utilizzo successivo.
8	sblocco del freno senza abilitazione azionamento	Nell'Easy Mode questa funzione non è attiva. Le funzioni devono essere abilitate mediante un parametro addizionale. 1: sblocco del freno senza abilitazione azionamento 0: non sbloccare il freno
9 – 15	riservato	Con i bit riservati il valore 0 deve essere trasferito con riferimento ad un utilizzo successivo.



Durante l'abilitazione dei bit rilevanti per l'abilitazione, nella parola di controllo ha luogo la seguente priorizzazione:



792936715

11.6.2 Codifica del riferimento velocità [%]

Il valore nominale della velocità viene indicato relativamente in percentuale e fa riferimento alla velocità massima preimpostata nel parametro P302, indice 8517 (set di parametri 1) e nel parametro P312, indice 8521 (set di parametri 2).

Per l'Easy Mode la velocità massima è programmata in fabbrica a 3000 min^{-1} .

Codifica: $\text{C000}_{\text{hex}} = -100\% \text{ (marcia antioraria)}$
 $\text{4000}_{\text{hex}} = +100\% \text{ (marcia antioraria)}$
 $1 \text{ digit} = 0,0061\%$

Esempio: 80 % n_{max} , senso di rotazione ANTIORARIO

Calcolo: $-80\% / 0,0061 = -13115_{\text{dec}} = \text{CCC5}_{\text{hex}}$

11.6.3 Codifica della rampa

La rampa attuale dell'integratore viene trasferita nella parola dei dati d'uscita di processo PO3. Il valore del tempo trasferito si riferisce ad una modifica della velocità di 1500 min^{-1} . La definizione della rampa tramite dati di processo disattiva l'impostazione dei parametri P130 / P140 e P131 / P141.

Codifica: 1 digit = 1 ms

Campo: 100 ms – 65 s

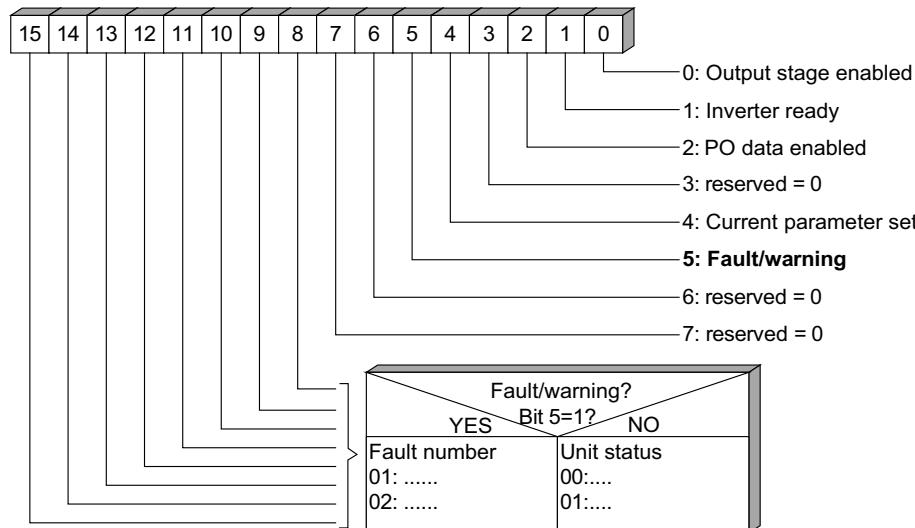
Esempio: $2,0 \text{ s} = 2000 \text{ ms} = 2000_{\text{dec}} = 07D0_{\text{hex}}$



11.6.4 Assegnazione parola di stato 1 per MOVIFIT®-FC

Attraverso la parola di stato 1 vengono visualizzati lo stato dell'unità e in caso di anomalia il codice anomalia.

La seguente figura mostra l'assegnazione della parola di stato 1 per MOVIFIT®-FC.



792906763

La seguente tabella mostra l'assegnazione della parola di stato 1 per MOVIFIT®-FC:

Bit	Significato	Spiegazione
0	stadio finale abilitato	1: stadio finale del convertitore MOVIFIT® abilitato 0: stadio finale del convertitore MOVIFIT® non abilitato
1	convertitore di frequenza pronto per l'esercizio	1: La sezione di potenza del convertitore di frequenza è pronta per il funzionamento. 0: La sezione di potenza del convertitore di frequenza non è pronta per il funzionamento.
2	dati PO abilitati	1: dati di processo abilitati; è possibile comandare l'azionamento mediante bus di campo 0: dati di processo bloccati; non è possibile comandare l'azionamento mediante bus di campo
3	riservato	Con i bit riservati il valore 0 viene trasferito con riferimento ad un utilizzo successivo.
4	set di parametri attuale	0: set di parametri 1 1: set di parametri 2
5	anomalia / avviso	1: è presente anomalia/avviso 0: OK
6	riservato	Con i bit riservati il valore 0 viene trasferito con riferimento ad un utilizzo successivo.
7	riservato	Con i bit riservati il valore 0 viene trasferito con riferimento ad un utilizzo successivo.
8 – 15	bit 5 = 0: stato unità 0: funzionamento con 24 V 1: blocco unità 2: non abilitato 3: corrente di arresto 4: abilitazione 18: modo manuale attivo bit 5 = 1: codice anomalia	Se non è presente nessuna anomalia/avviso (bit 5 = 0), in questo byte viene visualizzato lo stato di funzionamento/abilitazione della sezione di potenza del convertitore di frequenza. In presenza di anomalia/avviso (bit 5 = 1), in questo byte viene visualizzato il codice di anomalia.



11.6.5 Codifica del valore di corrente per MOVIFIT®-FC

Con questa impostazione la sezione di potenza restituisce il valore reale attuale della corrente di uscita nell'unità [% I_N] in percentuale riferito alla corrente nominale dell'unità.

Codifica: 1 digit = 0,1 % I_N

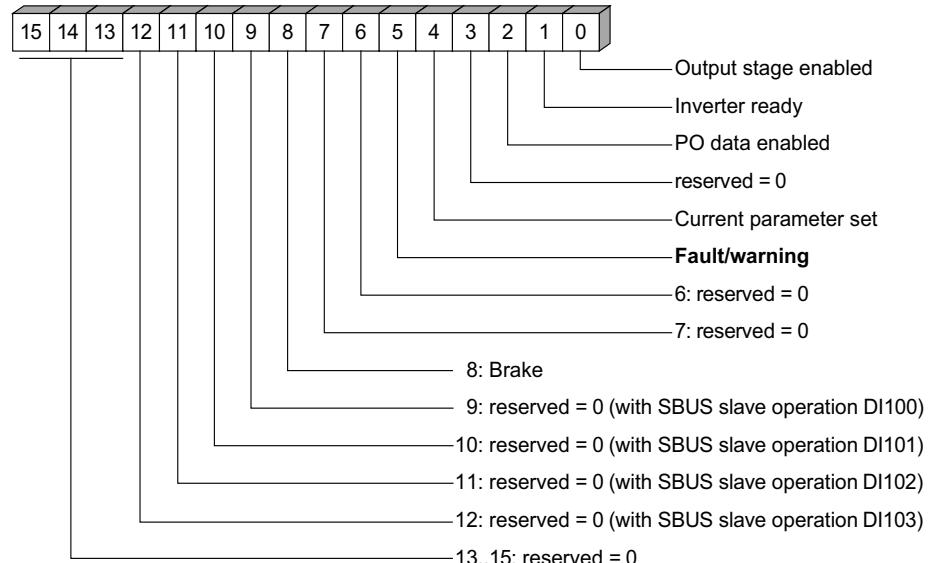
Campo: 16 bit numero intero preceduto da segno algebrico

Esempio: $0320_{\text{hex}} = 800 \times 0,1 \% I_N = 80 \% I_N$

11.6.6 Assegnazione parola di stato 2 per MOVIFIT®-FC

I morsetti d'ingresso digitali DI100 – 103 sono disponibili solo per le unità slave MOVIFIT® che comunicano mediante SBUS con un MOVIFIT® centrale con interfaccia bus di campo.

La seguente figura mostra l'assegnazione della parola di stato 2 per MOVIFIT®-FC:



792965003



Descrizione dei dati di processo nella modalità Transparent

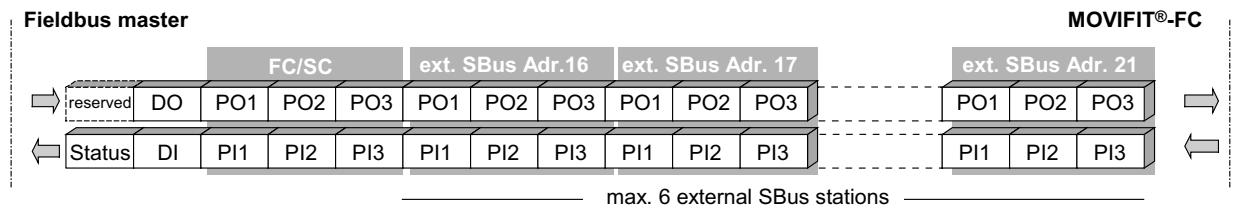
Dati di processo fra il convertitore di frequenza integrato e MOVIFIT®-FC

La seguente tabella mostra l'assegnazione della parola di stato 2 per MOVIFIT®-FC:

Bit	Significato	Spiegazione
0	stadio finale abilitato	1: stadio finale del convertitore MOVIFIT® abilitato 0: stadio finale del convertitore MOVIFIT® non abilitato
1	convertitore di frequenza pronto per l'esercizio	1: La sezione di potenza del convertitore di frequenza è pronta per il funzionamento. 0: La sezione di potenza del convertitore di frequenza non è pronta per il funzionamento.
2	dati PO abilitati	1: dati di processo abilitati; è possibile comandare l'azionamento mediante bus di campo 0: dati di processo bloccati; non è possibile comandare l'azionamento mediante bus di campo.
3	riservato	riservato = 0
4	set di parametri attuale	0: set di parametri 1 1: set di parametri 2
5	anomalia / avviso	1: è presente anomalia/avviso 0: OK
6	riservato	riservato = 0
7	riservato	riservato = 0
8	freno	1: freno bloccato 0: freno sbloccato
9	riservato (ingresso DI100)	funzione solo nel modo operativo come SBUS slave 1: l'ingresso DI100 è impostato 0: l'ingresso DI100 non è impostato
10	riservato (ingresso DI101)	funzione solo nel modo operativo come SBUS slave 1: l'ingresso DI101 è impostato 0: l'ingresso DI101 non è impostato
11	riservato (ingresso DI102)	funzione solo nel modo operativo come SBUS slave 1: l'ingresso DI102 è impostato 0: l'ingresso DI102 non è impostato
12	riservato (ingresso DI103)	funzione solo nel modo operativo come SBUS slave 1: l'ingresso DI103 è impostato 0: l'ingresso DI103 non è impostato
13 – 15	riservato	riservato = 0



11.7 Dati di processo fra 1 unità slave MOVIFIT® e MOVIFIT®-SC/-FC



969234571

NOTE



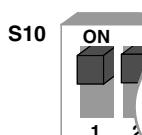
- L'immagine dei dati di processo di unità slave MOVIFIT®-SC corrisponde all'immagine di processo di MOVIFIT®-SC.
Ulteriori informazioni si trovano nel cap. "Dati di processo fra l'avviatore motore integrato e MOVIFIT®-SC (vedi pag. 103)".
- L'immagine dei dati di processo di unità slave MOVIFIT®-FC corrisponde all'immagine di processo di MOVIFIT®-FC.
Ulteriori informazioni si trovano nel cap. "Dati di processo fra il convertitore di frequenza integrato e MOVIFIT®-FC" (vedi pag. 107).



12 Funzionamento di MOVITOOLS® MotionStudio

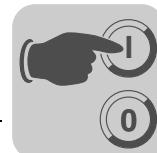
12.1 Fasi di preparazione su MOVIFIT®

1. Quando si opera su MOVIFIT® leggere sempre le relative istruzioni per l'uso, soprattutto le avvertenze sulla sicurezza e le indicazioni di pericolo ivi comprese.
2. La versione software attuale di MOVITOOLS® MotionStudio è installata sul PC.
3. Con MOVIFIT®-SC e MOVIFIT®-FC: posizionare il commutatore DIP S10/1 su "ON" (attivare l'"Expert Mode").



792880139

	NOTA
	<p>L'attivazione dell'"Expert Mode" è necessaria solo se devono essere modificati i parametri. Per la lettura dei parametri non è necessario attivare l'"Expert Mode".</p> <p>Se i commutatori DIP S10/2 – S10/6, all'attivazione dell'Expert Mode (commutatore DIP S10/1 = OFF => ON) vengono impostati in modo adeguato all'applicazione, si può rinunciare alla messa in servizio motore/freno con l'ausilio di MOVITOOLS® MotionStudio.</p>



12.2 Su MOVITOOLS® MotionStudio

12.2.1 Compiti

Il pacchetto software consente all'utente di eseguire con coordinazione i seguenti compiti:

- instaurazione della comunicazione con le unità
- esecuzione di funzioni con le unità

12.2.2 Instaurazione della comunicazione con le unità

Per configurare la comunicazione con le unità, nel pacchetto software MOVITOOLS® MotionStudio è integrato l'SEW Communication Server.

Con l'SEW Communication Server si configurano i **canali di comunicazione**. Una volta configurate, le unità comunicano con l'ausilio delle loro opzioni di comunicazione attraverso questi canali di comunicazione. Si può operare al massimo con 4 canali di comunicazione.

MOVITOOLS® MotionStudio supporta i seguenti tipi di canali di comunicazione:

- seriale (RS-485) attraverso convertitore di interfaccia
- bus di sistema (SBus) attraverso convertitore di interfaccia
- Ethernet
- EtherCAT
- bus di campo
 - PROFIBUS DP/DP-V1
- S7-MPI

A seconda dell'unità e delle sue opzioni di comunicazione, l'utente dispone di una selezione di questi canali di comunicazione.

12.2.3 Esecuzione di funzioni con le unità

Il pacchetto software consente all'utente di eseguire con coordinazione le seguenti funzioni:

- parametrizzazione (ad es. nell'albero parametri dell'unità)
- messa in servizio
- visualizzazione e diagnosi
- programmazione

Per eseguire le funzioni con le unità, nel pacchetto software MOVITOOLS® MotionStudio sono integrati i seguenti componenti di base:

- MotionStudio
- MOVITOOLS®

Tutte le funzioni corrispondono a **tool**. MOVITOOLS® MotionStudio offre per ogni tipo di unità i tool giusti.



12.3 Operazioni iniziali

12.3.1 Avviamento del software e creazione del progetto

Per avviare MOVITOOLS® MotionStudio e creare un progetto procedere come segue:

1. Avviare MOVITOOLS® MotionStudio a partire dal menu start di Windows selezionando:
 [Start] / [Programmi] / [SEW] / [MOVITOOLS-MotionStudio] /
 [MOVITOOLSMotionStudio]
2. Creare un progetto con nome e la locazione di memoria.

12.3.2 Instaurazione della comunicazione e scansione di rete

Per instaurare una comunicazione con MOVITOOLS® MotionStudio ed eseguire la scansione della propria rete procedere come segue:

1. Configurare un canale di comunicazione per comunicare con le proprie unità.
 Le informazioni dettagliate su come configurare un canale di configurazione si trovano nella sezione relativa al tipo di comunicazione.
2. Eseguire la scansione della propria rete (scansione unità). Per fare ciò, cliccare il pulsante [Start network scan] [1] nella barra delle icone.



3. Selezionare l'unità che si desidera configurare.
4. Aprire il menu di contesto premendo il tasto destro del mouse.
 Compariranno dei tool specifici dell'unità per eseguire varie funzioni con le unità.



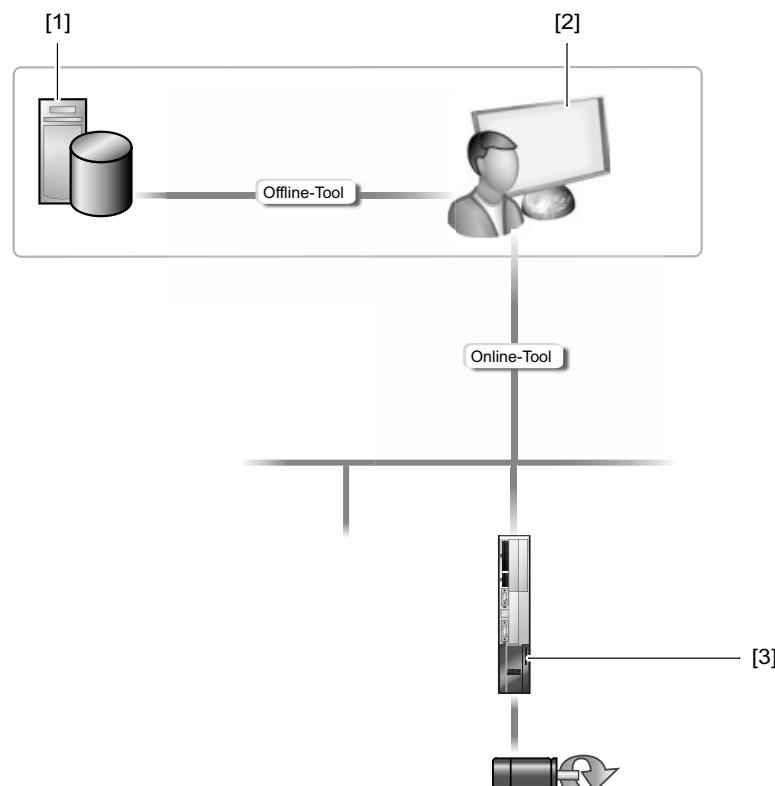
12.4 Modalità di collegamento

12.4.1 Panoramica

MOVITOOLS® MotionStudio distingue fra modalità di collegamento "online" e "offline".

L'utente sceglie la modalità di collegamento da usare. A seconda della modalità di collegamento scelta, l'utente dispone di tool offline e tool online specifici per l'unità.

L'immagine che segue descrive i due tipi di tool:



1243193227

- [1] disco rigido del PC di ingegnerizzazione
- [2] memoria di lavoro del PC di ingegnerizzazione
- [3] unità

Tool	Descrizione
Tool offline	In un primo tempo, le modifiche con tool offline agiscono "SOLO" sulla memoria di lavoro [2]. <ul style="list-style-type: none"> • Salvare il proprio progetto affinché le modifiche vengano salvate sul disco rigido [1] del proprio PC di ingegnerizzazione. • Eseguire il download delle modifiche se si desidera trasferirle anche alla propria unità [3].
Tool online	In un primo tempo, le modifiche con tool online agiscono "SOLO" sull'unità [3]. <ul style="list-style-type: none"> • Eseguire l'upload delle modifiche se si desidera trasferirle alla memoria di lavoro [2]. • Salvare il proprio progetto affinché le modifiche vengano salvate sul disco rigido [1] del proprio PC di ingegnerizzazione.



NOTA

La modalità di collegamento "online" **NON** è una risposta che informa l'utente che è attualmente collegato all'unità, oppure che l'unità è pronta per la comunicazione.

- Se si ha bisogno di questo riscontro, consultare il paragrafo "Impostazione del test di accessibilità ciclico" nella guida in linea (o nel manuale) di MOVITOOLS® MotionStudio.



NOTA

- I comandi della gestione del progetto (ad es. "Download", "Upload" ecc.), lo stato dell'unità online e la scansione dell'unità funzionano indipendentemente dalla modalità di collegamento impostata.
- MOVITOOLS® MotionStudio si avvia nella modalità di collegamento impostata prima di chiudere.

12.4.2 Selezione della modalità di collegamento (online o offline)

Per selezionare la modalità di collegamento procedere come segue:

1. Selezionare la modalità di collegamento:

- "switch to online mode" [1], per funzioni (tool online) che devono agire direttamente sull'unità.
- "switch to offline mode" [2], per funzioni (tool offline) che devono agire direttamente sul proprio progetto.



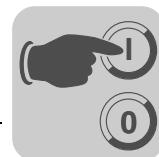
1134457227

[1] icona "passa al modo online"

[2] icona "passa al modo offline"

2. Selezionare il nodo dell'unità.

3. Con il tasto destro del mouse aprire il menu di contesto per visualizzare i tool per la configurazione dell'unità.



12.5 Comunicazione seriale (RS-485) attraverso convertitore di interfaccia

12.5.1 Ingegnerizzazione attraverso convertitore di interfaccia (seriale)

Dal momento che l'unità dell'utente supporta l'opzione di comunicazione "seriale", si può usare un convertitore di interfaccia adatto all'ingegnerizzazione.

Il convertitore di interfaccia è un hardware addizionale che si può richiedere alla SEWEURODRIVE. Si può usare per collegare il proprio PC di ingegnerizzazione alla corrispondente opzione di comunicazione dell'unità.

La tabella che segue riporta i tipi di convertitori di interfaccia e le unità alle quali sono adatti.

Tipo di convertitore di interfaccia (opzione)	No. d'ordine	Volume di fornitura	Unità
USB11A (USB su RS485)	08248311	2 cavi di collegamento: • cavo di colleg. TAE con due connettori RJ10 • cavo di colleg. USB con connettore USB-A e connettore USB-B	<ul style="list-style-type: none"> • MOVIDRIVE® B • MOVITRAC® 07A • MOVITRAC® B • MOVIFIT® MC/FC/SC • MOVIGEAR® • gateway bus di campo UFx11A
UWS21B (RS232 su RS485)	18204562	2 cavi di collegamento: • cavo di colleg. TAE con due connettori RJ10 • cavo di colleg. con connettore Sub D a nove poli	<ul style="list-style-type: none"> • gateway bus di campo DFx • controllore DHx MOVI-PLC® • interfacce bus di campo MFx/MQx per MOVIMOT®
UWS11A (RS232 su RS485) per guida profilata	822689X	senza	

Poiché la maggior parte dei PC, nel frattempo, sono dotati di interfacce USB più che di interfacce RS232, il paragrafo che segue tratta soltanto il convertitore di interfaccia USB11A.



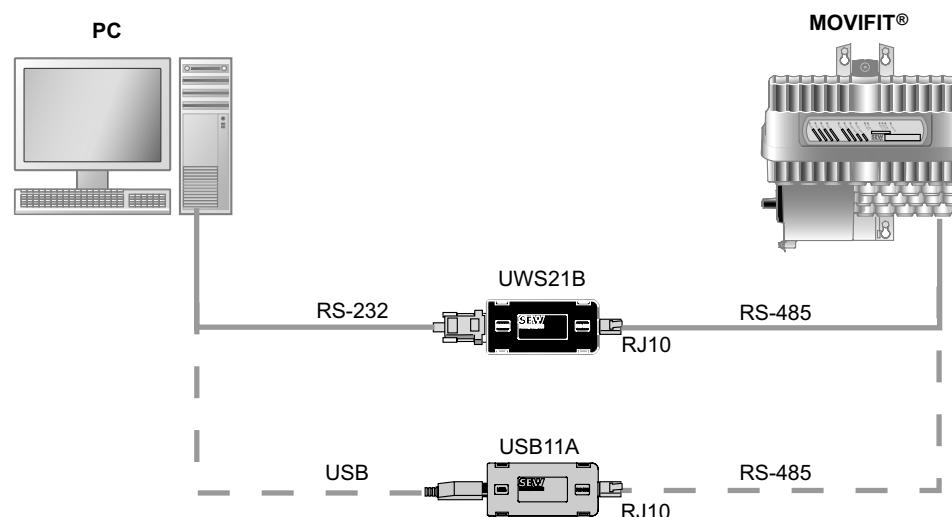
12.5.2 Messa in servizio del convertitore di interfaccia USB11A

Panoramica

Il convertitore di interfaccia USB11A opera con l'ausilio di un redirector COM. Esso assegna al convertitore di interfaccia la prima porta COM libera.

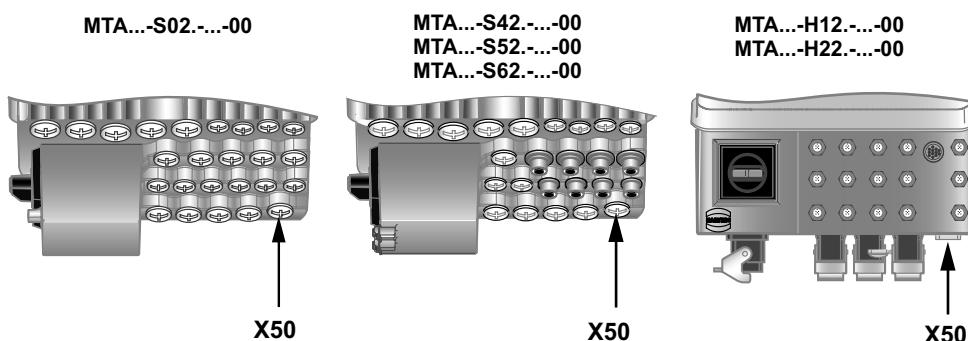
Di seguito viene descritto come collegare il convertitore di interfaccia USB11A alla propria unità e, se necessario, come installare i driver corrispondenti.

Collegamento di MOVIFIT® al PC o al portatile



792913419

Le opzioni USB11A e UWS21B si collegano al MOVIFIT® con la presa diagnostica X50. La presa diagnostica si trova, a seconda della scatola di interfaccia utilizzata, nella posizione rappresentata nella figura seguente (sotto la chiusura a vite):



792941707

**Installazione driver**

I driver per il convertitore di interfaccia USB11A vengono installati all'installazione di MOVITOOLS® MotionStudio. Ciò riguarda anche il driver per il redirector COM. È fondamentale che il convertitore di interfaccia sia collegato al proprio PC mentre si installa MOVITOOLS® MotionStudio.

Se si desidera utilizzare il convertitore di interfaccia USB11A in un secondo tempo, tutti i file driver richiesti si trovano nel percorso di installazione di MOVITOOLS® MotionStudio.

Per installare **in un secondo tempo** i driver per il convertitore di interfaccia USB11A procedere come segue:

1. Assicurarsi che il proprio PC disponga di diritti di amministratore locali.
2. Collegare il convertitore d'interfaccia USB11A ad una presa USB libera del PC.
Il nuovo hardware viene riconosciuto e si avvia l'assistente per l'installazione di nuovo hardware.
3. Seguire le istruzioni dell'assistente dell'assistente per l'installazione di nuovo hardware.
4. Cliccare il pulsante [Sfoglia] e passare alla directory di installazione di MOVITOOLS® MotionStudio.
5. Impostare il seguente percorso:
"..\Program Files\SEW\MotionStudio\Driver\FTDI_V2"
6. Cliccando il pulsante [Avanti] si installa il driver e si assegna al convertitore di interfaccia la prima porta COM libera del PC.

Verifica della porta COM dell'USB11A del PC

Per verificare quale porta COM virtuale è stata assegnata al convertitore di interfaccia USB11A sul PC, procedere come segue:

1. Selezionare sul proprio PC, a partire dal menu start di Windows, le voci che seguono: [Start] / [Impostazioni] / [Pannello di controllo] / [Sistema]
2. Aprire la scheda di registro "Hardware".
3. Cliccare il pulsante [Gestione periferiche].
4. Aprire la directory "Collegamenti (COM e LPT)".

Ora viene visualizzato quale porta COM virtuale è stata assegnata al convertitore di interfaccia, ad es.: "USB Serial Port (COM3)".

**NOTA**

- Cambiare la porta COM dell'USB11A per evitare il conflitto con un'altra porta COM. È possibile che un altro hardware (ad es. un modem interno) occupi la stessa porta COM occupata dal convertitore di interfaccia USB11A.
- Nella Gestione periferiche marcare la porta COM dell'USB11A.
 - Nel menu di contesto selezionare il pulsante [Proprietà] ed assegnare l'USB11A ad un'altra porta COM.
 - Effettuare un riavvio per adottare le proprietà modificate.



12.5.3 Configurazione della comunicazione seriale

Il presupposto fondamentale è una connessione seriale fra il PC dell'utente e le unità che si desidera configurare. Ciò si ottiene, ad es., con il convertitore di interfaccia USB11A.

Per configurare una comunicazione seriale procedere come segue:

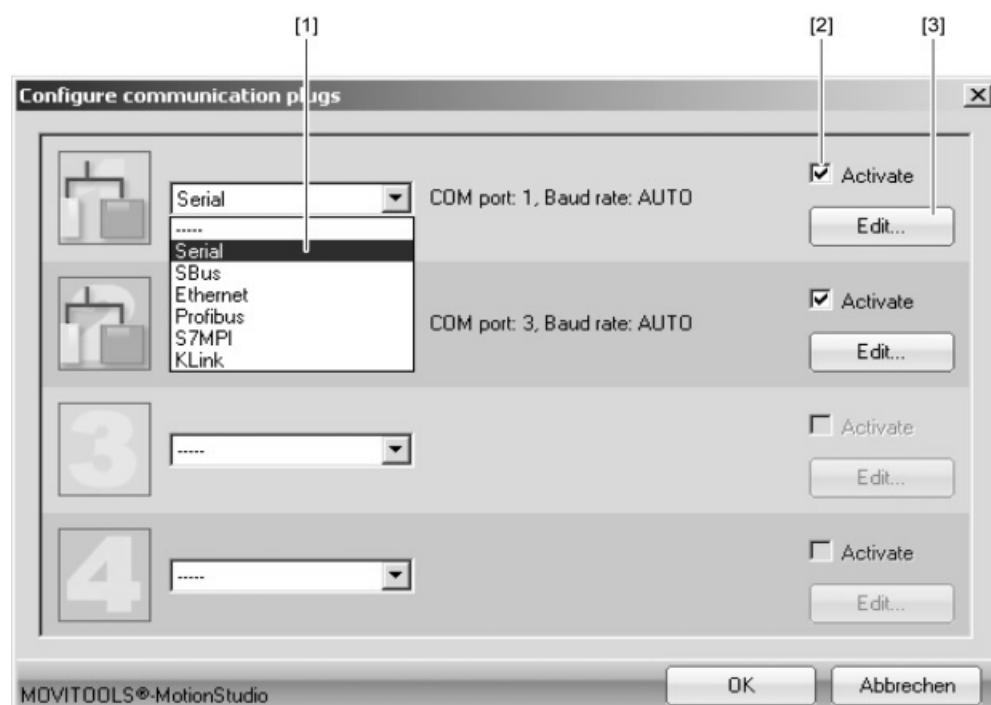
1. Cliccare l'icona "Configurare collegamenti di comunicazione" [1] nella barra delle icone.



1133341835

[1] icona "Configurare collegamenti di comunicazione"

Si apre la finestra "Configure communication plugs".

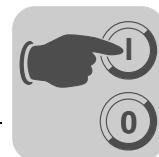


946942987

[1] elenco di selezione "tipo di comunicazione"

[2] casella di controllo "attivare"

[3] pulsante [Modifica]



2. Selezionare dall'elenco [1] il tipo di comunicazione "Seriale".

Nell'esempio, il 1° canale di comunicazione è attivato con il tipo di comunicazione "Seriale" [2].

3. Cliccare il pulsante [Modifica] [3] nella parte destra della finestra "Configurare collegamenti di comunicazione".

Ora vengono visualizzate le impostazioni del tipo di comunicazione "seriale".



946948747

4. Se necessario, modificare i parametri di comunicazione specificati nelle schede di registro [Basic settings] e [Extended settings]. Per fare ciò, far riferimento alla descrizione dettagliata dei parametri di comunicazione (vedi pag. 124).



12.5.4 Parametri di comunicazione seriale (RS-485)

La tabella che segue descrive le impostazioni di base per il canale di comunicazione seriale (RS-485):

Parametri di comunicazione	Descrizione	Nota
COM port	Porta seriale a cui è collegato il convertitore di interfaccia	<ul style="list-style-type: none"> Se qui non si immette alcun valore, l'SEW Communication Server prende la prima porta disponibile. Un convertitore di interfaccia USB si riconosce dall'aggiunta "(USB)".
Baud rate	Velocità di trasmissione con la quale il PC collegato comunica con l'unità della rete attraverso il canale di comunicazione.	<ul style="list-style-type: none"> Valori impostabili: <ul style="list-style-type: none"> 9,6 kBit/s 57,6 kbit/s AUTO (impostazione di default) Trovare nella documentazione il valore corretto per l'unità collegata. Se si imposta "AUTO" verrà eseguita la scansione delle unità in sequenza con entrambi i baud rate. Impostare il valore iniziale per il riconoscimento automatico del baud rate in [Settings] / [Options] / [Communication].

La tabella che segue descrive le impostazioni avanzate per il canale di comunicazione seriale (RS-485):

Parametri di comunicazione	Descrizione	Nota
Parameter telegrams	Telegramma con un solo parametro	Si usa per trasmettere un singolo parametro di una unità.
Multibyte telegrams	Telegramma con più parametri	Si usa per trasmettere il set di parametri completo di una unità.
Timeout	Tempo in [ms] che il master deve attendere dopo una richiesta di risposta dello slave.	<ul style="list-style-type: none"> Impostazione di default: <ul style="list-style-type: none"> 100 ms (telegramma di parametro) 350 ms (telegramma Multibyte) Aumentare il valore se la scansione della rete non trova tutte le unità.
Retries	Numero di ripetizioni della richiesta una volta superato il timeout	Impostazione di default: 3

12.5.5 Impostazione dell'interfaccia seriale per MOVIFIT®-MC

Se in abbinamento al MOVIFIT®-MC non vengono trovati tutti gli azionamenti MOVIMOT®, la SEW-EURODRIVE consiglia di impostare i seguenti parametri di comunicazione per l'interfaccia seriale:

Parameter telegrams	Timeout:	350 ms
	Number of attempts:	3
Multibyte telegrams	Timeout:	3500 ms
	Number of attempts:	1

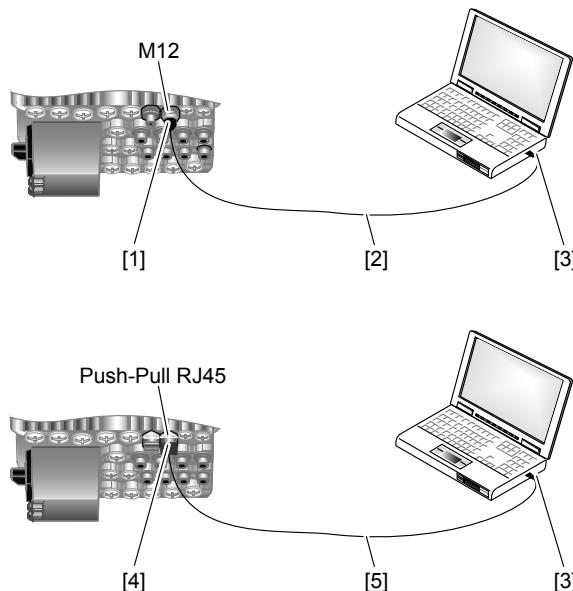


12.6 Comunicazione via Ethernet

12.6.1 Collegamento dell'unità a PC via Ethernet

*Collegamento
interfaccia
Ethernet
dell'unità al PC*

La figura che segue mostra il collegamento del PC / portatile all'unità MOVIFIT®:



1654212363

- [1] interfaccia (M12) dell'unità MOVIFIT®
- [2] cavo Ethernet in commercio
- [3] interfaccia Ethernet del PC / portatile

- [4] interfaccia (push-pull RJ45) dell'unità MOVIFIT®
- [5] cavo Ethernet con connettore push-pull RJ45

	ATTENZIONE!
Le prese RJ45 push-pull si devono utilizzare solo con il controconnettore RJ45 push-pull adeguato, conformemente a IEC PAS 61076-3-117. I cavi patch RJ45 reperibili in commercio che non sono dotati di scatola per il connettore push-pull non si innestano. Possono danneggiare la presa e quindi non sono adatti.	



12.6.2 Address Editor

Panoramica

L'Address Editor è un tool software gratuito della SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG.

È disponibile per l'utente dopo l'installazione del software di ingegnerizzazione "MOVITOOLS® MotionStudio", ma si usa indipendentemente da questo.

L'Address Editor si usa per instaurare la comunicazione delle proprie unità via Ethernet e per indirizzarle.

Se si collega l'interfaccia Ethernet del proprio PC di ingegnerizzazione all'Ethernet usando un cavo patch, l'Address Editor trova tutte le stazioni Ethernet nel segmento di rete collegato (rete locale).

Diversamente dal "MOVITOOLS® MotionStudio", **non** è necessario adattare l'indirizzo IP del PC di ingegnerizzazione alla rete locale.

Per questo motivo, l'Address Editor si può considerare un utile supplemento a "MOVITOOLS® MotionStudio".

Se si sono aggiunte altre stazioni Ethernet in una rete già esistente, procedere come segue:

- avviare l'Address Editor
- cercare le stazioni Ethernet

Una volta trovate le stazioni Ethernet aggiunte, procedere con una delle seguenti due possibilità:

- adeguamento delle stazioni Ethernet trovate alla rete (indirizzamento)
- adeguamento del PC di ingegnerizzazione alla rete (indirizzamento)

Avviamento dell'Address Editor

L'Address Editor si può usare subito dopo l'installazione di MOVITOOLS® MotionStudio.

Per avviare l'Address Editor procedere come segue:

1. Chiudere MOVITOOLS® MotionStudio.
2. Avviare l'Address Editor a partire dal menu start di Windows selezionando:
[Start] / [Programmi] / [SEW] / [MOVITOOLS-MotionStudio] / [Address Editor (Address Tool)]



Ricerca delle stazioni Ethernet

L'Address Editor consente di cercare in una rete le stazioni Ethernet. In questo modo si possono trovare soprattutto le nuove stazioni Ethernet. Inoltre, l'Address Editor aiuta l'utente a localizzare l'interfaccia Ethernet delle stazioni trovate.

Per cercare le stazioni Ethernet e localizzare l'hardware procedere come segue:

1. Selezionare "Ethernet" come interfaccia per l'unità e per il PC. Per fare ciò, attivare la relativa opzione nella parte inferiore della finestra.
2. Cliccare il pulsante [Continue] per confermare la selezione e passare alla prossima finestra.
3. Attendere finché la scansione della rete inizia **automaticamente**. L'impostazione di default per l'attesa (scan timeout) è di 3s [2]

Nota: se dalla scansione della rete non risulta nessuna unità, ciò può dipendere da un cablaggio inadeguato oppure dal fatto che si sono installate (attivate) più schede di rete nel PC.

In questo caso, procedere come segue:

- Selezionare la scheda richiesta. Per fare ciò, cliccare nella barra delle icone l'icona "Select network card" [3].
- Iniziare la scansione della rete **manualmente**. Per fare ciò, cliccare nella barra delle icone l'icona "Start network scan" [1].



1513526795

- [1] icona "Start network scan"
- [2] campo d'immissione "Scan timeout"
- [3] icona "Select network card"
- [4] casella di controllo "Localize"

Ora viene elencato l'indirizzamento attuale di tutte le stazioni Ethernet nella rete collegata.

4. Per localizzare una stazione Ethernet marcare la casella di controllo "Localize" [4].

Ora lampeggia il LED link/act della prima interfaccia Ethernet della rispettiva stazione Ethernet.

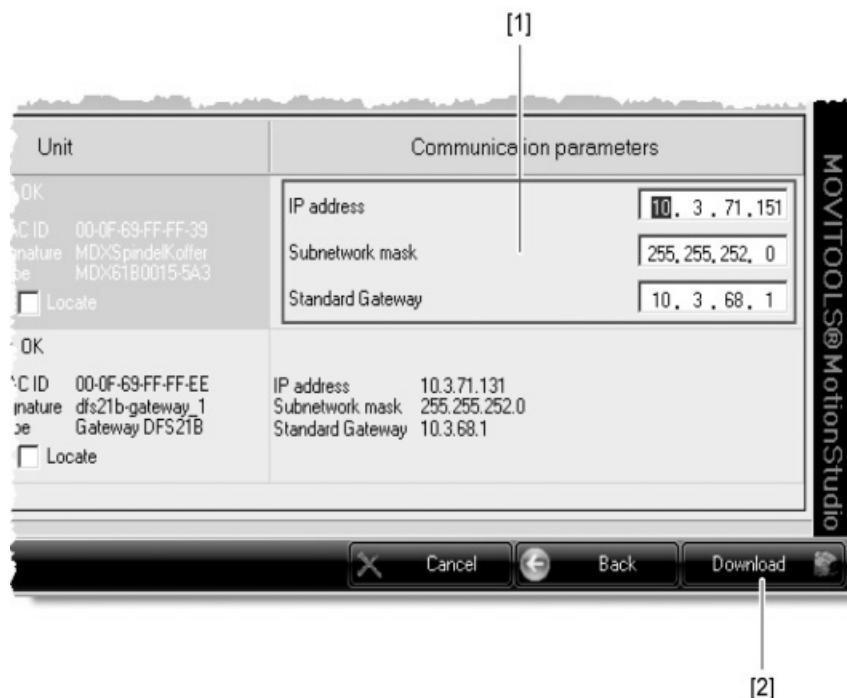


Funzionamento di MOVITOOLS® MotionStudio Comunicazione via Ethernet

Adeguamento
delle stazioni
Ethernet trovate
alla rete
(indirizzamento)

Per adeguare le stazioni Ethernet trovate alla rete (indirizzamento) procedere come segue:

1. Per adeguare i parametri IP di una stazione Ethernet alla rete fare doppio clic nella sezione della finestra "Communications parameters" della relativa unità [1].



1531803915

[1] sezione della finestra "Communication parameters"

[2] pulsante "Download"

Ora si possono modificare i seguenti campi:

- indirizzo IP della stazione Ethernet
 - indirizzo IP della maschera di sottorete
 - indirizzo IP del gateway standard
 - configurazione startup DHCP (se l'unità la supporta)
2. Trasmettere le modifiche dell'indirizzamento alla stazione Ethernet. A questo scopo, cliccare il pulsante [Download] [2].
 3. Spegnere l'unità e riaccenderla per applicare le impostazioni modificate.



**Adeguamento
del PC di
ingegnerizzazione
alla rete
(indirizzamento)**

Per adeguare il PC di ingegnerizzazione alla rete (indirizzamento) procedere come segue:

1. A partire dal menu start di Windows selezionare le voci che seguono:
[Start] / [Impostazioni] / [Connessioni di rete].
2. Selezionare l'interfaccia PC corrispondente.
3. Nel menu di contesto selezionare la voce "Proprietà".
4. Attivare la casella di controllo con la voce "Protocollo Internet (TCP/IP)".
5. Cliccare il pulsante "Proprietà".
6. Attivare la casella di controllo "Utilizza il seguente indirizzo IP".
7. Inserire per la maschera di sottorete e per il gateway standard gli stessi indirizzi IP delle altre stazioni Ethernet di questa rete locale.
8. Inserire per il PC di ingegnerizzazione un indirizzo IP che soddisfi le seguenti condizioni:
 - Nei blocchi che definiscono la **rete** la parte dell'indirizzo per il PC di ingegnerizzazione dev'essere la stessa delle altre stazioni Ethernet.
 - Nei blocchi che definiscono la **stazione** la parte dell'indirizzo per il PC di ingegnerizzazione deve distinguersi dalle altre stazioni.
 - Nell'ultimo blocco non si devono assegnare i valori "0", "4", "127" e "255".



NOTA

Nell'indirizzo IP della maschera di sottorete (ad es. 255.255.255.0) i valori nei blocchi hanno il seguente significato:

- "255" definisce l'indirizzo della rete in cui si trovano le stazioni;
- "0" definisce l'indirizzo della stazione effettiva per distinguerla da altre.



12.6.3 Configurazione del canale di comunicazione via Ethernet

Per configurare un canale di comunicazione per Ethernet procedere come segue:

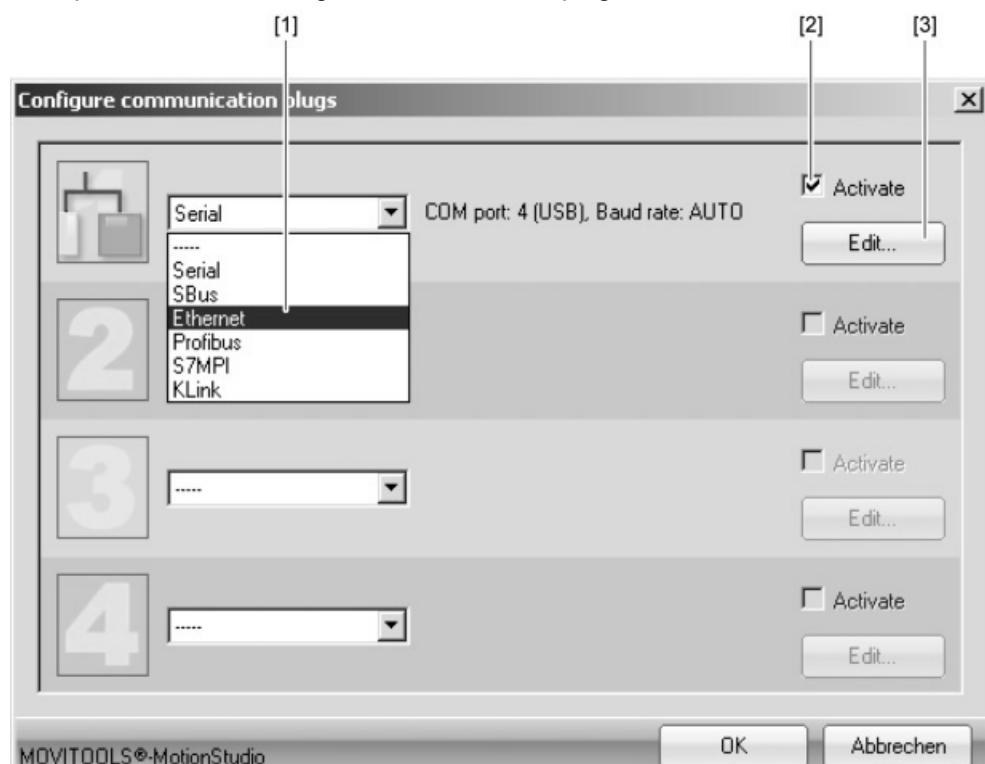
- Cliccare l'icona "Configurare collegamenti di comunicazione" [1] nella barra delle icone.



1133341835

[1] icona "Configurare collegamenti di comunicazione"

Si apre la finestra "Configure communication plugs".



1144381323

[1] elenco di selezione "tipo di comunicazione"

[2] casella di controllo "attivare"

[3] pulsante [Modifica]



2. Selezionare dall'elenco [1] il tipo di comunicazione "Ethernet".
Nell'esempio, il 1° canale di comunicazione è attivato con il tipo di comunicazione "Ethernet" [2].
3. Cliccare il pulsante [Modifica] [3] nella parte destra della finestra.
Ora vengono visualizzate le impostazioni del tipo di comunicazione "Ethernet".
4. Impostare il protocollo SMLP. Selezionare la scheda di registro "Impostazioni SMLP".
5. Impostare i parametri. Procedere come descritto nel seguente paragrafo "Impostazione dei parametri per SMLP".



NOTA

SMLP è l'acronimo di **Simple MOVILINK® Protokoll**. È il protocollo per unità della SEWEURODRIVE e viene trasmesso direttamente via TCP/IP.



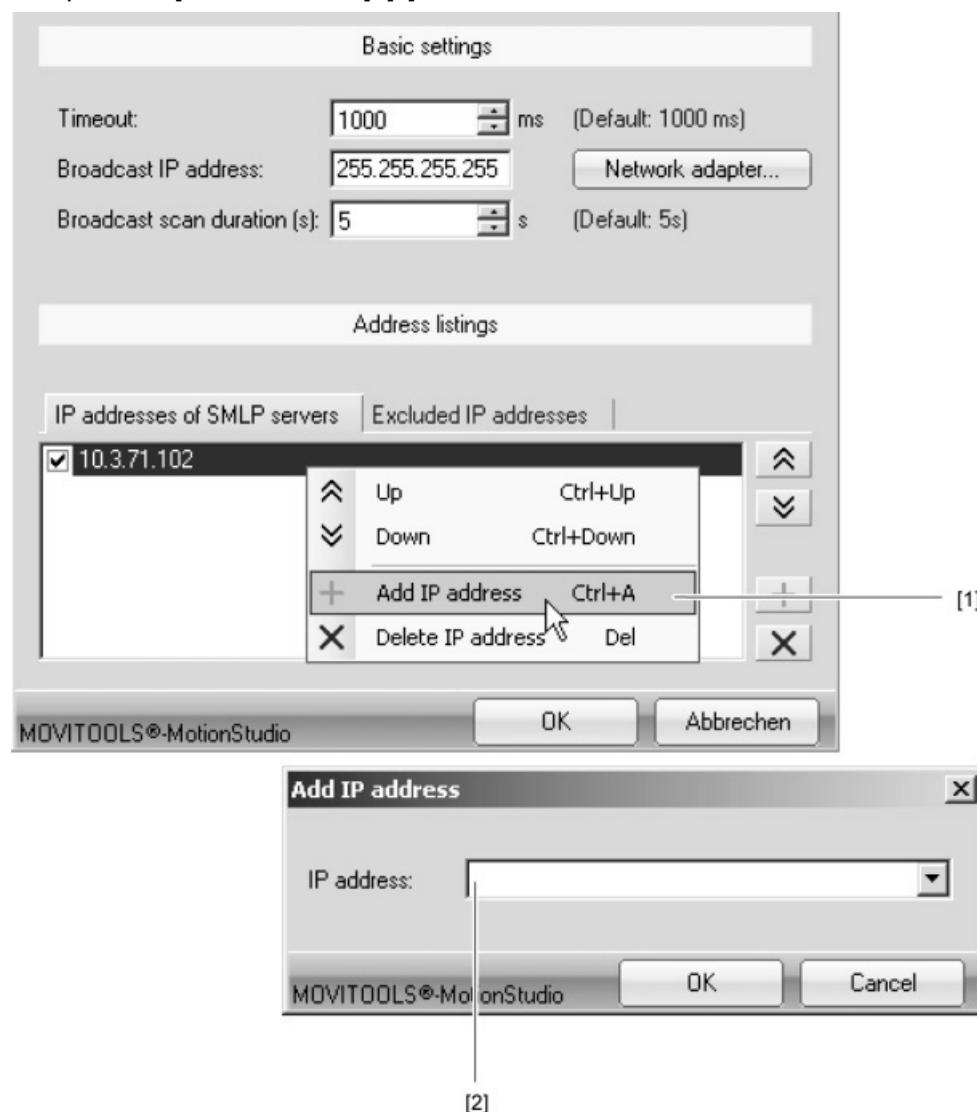
12.6.4 Impostazione dei parametri di comunicazione per SMLP

Per impostare i parametri di comunicazione per la comunicazione via Ethernet procedere come segue:

- Se necessario, modificare i parametri di comunicazione specificati. Per fare ciò, far riferimento alla descrizione dettagliata dei parametri di comunicazione per SMLP.

	NOTA Durante la scansione delle unità vengono riconosciute solo le unità che si trovano nello stesso segmento di rete (locale) del PC su MOVITOOLS® MotionStudio.
	<ul style="list-style-type: none"> Se delle unità si trovano FUORI dal segmento di rete locale, aggiungere gli indirizzi IP di queste unità alla lista di server SMLP.

- Per aggiungere o cancellare un indirizzo IP aprire il menu di contesto e selezionare il pulsante [Add IP address] [1].



1322684171

[1] pulsante [Add IP address]

[2] campo d'immissione "IP address"

- Digitare nel capo d'immissione [2] l'indirizzo IP.



12.6.5 Parametri di comunicazione per SMLP

La tabella che segue descrive i parametri di comunicazione per SMLP:

Parametri di comunicazione	Descrizione	Nota
Timeout	Tempo in [ms] che il client deve far trascorrere dopo una richiesta di risposta del server.	<ul style="list-style-type: none"> impostazione di default: 1000 ms Aumentare il valore se un ritardo della comunicazione provoca delle anomalie.
Broadcast IP address	Indirizzo IP del segmento di rete locale nell'ambito del quale ha luogo la scansione delle unità.	Con l'impostazione di default, durante la scansione delle unità vengono trovate solo le unità che si trovano nel segmento di rete locale.
IP addresses SMLP server	Indirizzo IP del server SMLP o di altre unità che devono essere incluse nella scansione delle unità, ma che si trovano al di fuori del segmento di rete locale.	<ul style="list-style-type: none"> Immettere qui l'indirizzo IP di unità che devono essere incluse nella scansione delle unità, ma che si trovano al di fuori del segmento di rete locale. Immettere qui l'indirizzo IP del controllo SIMATIC S7 se si usa una comunicazione indiretta da Ethernet da Ethernet a PROFIBUS via SIMATIC S7.
Excluded IP address	Indirizzi IP di unità che non devono essere incluse nella scansione delle unità	Immettere qui l'indirizzo IP di unità che non devono essere incluse nella scansione delle unità. Si può trattare di unità che non sono pronte per la comunicazione (ad es. perché non sono ancora state messe in servizio).

12.7 Esecuzione di funzioni con le unità

12.7.1 Parametrizzazione di unità nell'albero dei parametri

Parametrizzare le unità nell'albero dei parametri.

L'albero dei parametri mostra tutti i parametri dell'unità, raggruppati in cartelle.

I parametri dell'unità si possono gestire con l'ausilio del menu di contesto o della barra delle icone. Le operazioni che seguono mostrano come leggere e modificare i parametri dell'unità.



12.7.2 Lettura / modifica dei parametri dell'unità

Per leggere / modificare i parametri dell'unità procedere come segue:

1. Passare alla visualizzazione desiderata (visualizzazione di progetto o di rete)
2. Selezionare la modalità di collegamento:
 - cliccare l'icona "Switch to online mode" [1] se si desidera leggere / modificare i parametri direttamente sull'**unità**;
 - cliccare l'icona "Switch to offline mode" [2] se si desidera leggere / modificare i parametri direttamente nel **progetto**.



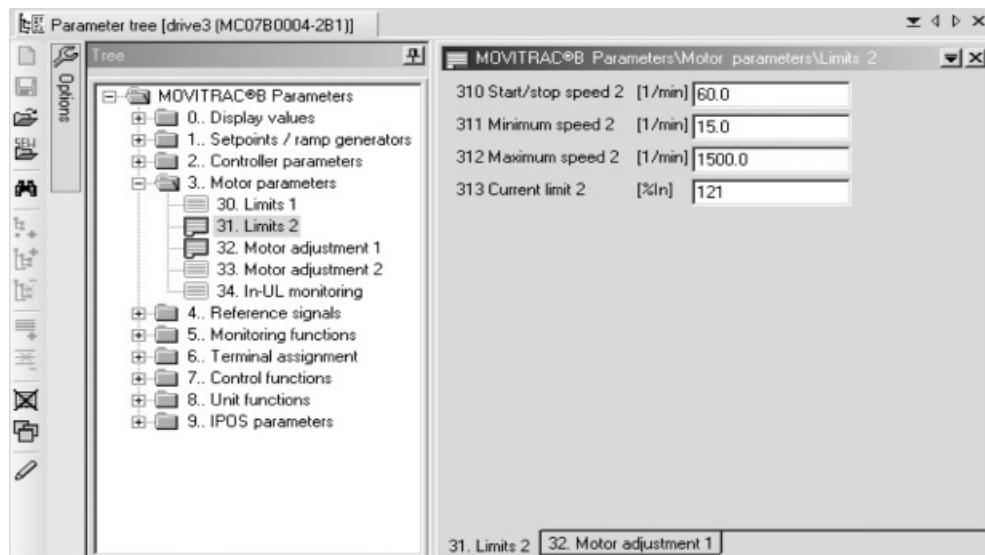
1134457227

[1] icona "passa al modo online"

[2] icona "passa al modo offline"

3. Selezionare l'unità che si desidera parametrizzare.
 4. Con il tasto destro del mouse aprire il menu di contesto e selezionare il comando [Parameter tree].
- Ora si apre la finestra "Parameter tree" nella parte destra della schermata.

5. Aprire il "Parameter tree" fino al nodo desiderato.



947217163

6. Fare doppio clic per visualizzare un determinato gruppo di parametri dell'unità.
7. Se si modificano valori numerici nei campi d'immissione, confermarli con il tasto d'immissione.



12.7.3 Messa in servizio di unità (online)

Per mettere in servizio le unità (online) procedere come segue:

1. Passare alla visualizzazione di rete.
2. Per fare ciò, cliccare l'icona "Switch to online mode" [1] della barra delle icone.



1184030219

[1] icona "passa al modo online"

3. Selezionare l'unità che si desidera mettere in servizio.
4. Aprire il menu di contesto e selezionare il comando che segue:
[Startup] / [Startup]
Ora si apre l'assistente alla messa in servizio.
5. Seguire le istruzioni dell'assistente alla messa in servizio e caricare infine i dati della messa in servizio nell'unità.

	NOTA
	<ul style="list-style-type: none">• Le informazioni dettagliate sui parametri dell'unità si trovano nell'elenco dei parametri, nella documentazione dell'unità.• Le informazioni dettagliate sull'impiego dell'assistente alla messa in servizio si trovano nella guida in linea del MOVITOOLS® MotionStudio.

12.7.4 Configurazione e diagnosi nella modalità Transparent

Per i moduli applicativi della SEW-EURODRIVE sono disponibili plug-in per la configurazione e la diagnosi, vedi cap. "Configurazione nella modalità Transparent" (vedi pag. 179).



13 Parametrizzazione della sezione di potenza

13.1 Messa in servizio motore/freno con MOVIFIT®-SC

	NOTA <ul style="list-style-type: none"> La messa in servizio motore/freno è necessaria solo se l'"Expert Mode" è attivato (=> commutatore DIP S10/1 = ON). Per informazioni sulla messa in servizio nell'"Easy Mode" mediante commutatore DIP, consultare le istruzioni di servizio di MOVIFIT®-SC.
---	---

MOVIFIT®-SC è dotato di parametri impostabili. Per una messa in servizio corretta con Expert Mode attivato, devono essere impostati almeno i parametri descritti in questo capitolo.

Tutti gli altri parametri sono riportati e spiegati in dettaglio nei capitoli "Elenco dei parametri della sezione di potenza MOVIFIT®-SC" (vedi pag. 152) e "Descrizione dei parametri di MOVIFIT®-SC" (vedi pag. 155).

13.1.1 Parametro 200

Tensione nominale della rete

Con questo parametro l'unità deve essere adattata alla tensione nominale di ingresso della rete di alimentazione.

- Deve essere selezionata l'impostazione 400 V se la rete di alimentazione fornisce la tensione 3 x 380 V AC, 3 x 400 V AC o 3 x 415 V AC.
- Deve essere selezionata l'impostazione 500 V se la rete di alimentazione fornisce la tensione 3 x 460 V AC, 3 x 480 V AC o 3 x 500 V AC.



13.1.2 Parametro 700

Modo operativo avviatore

L'unità offre la possibilità di comandare fino a 2 azionamenti indipendenti fra di loro. Se questi azionamenti dispongono di un freno a tre fili SEW, anche il controllo del freno avviene indipendentemente mediante il MOVIFIT®.

FUNZIONAMENTO MONOMOTORE:

Nel modo operativo avviatore "FUNZIONAMENTO MONOMOTORE", il motore collegato a X8 può essere azionato nei sensi di rotazione "MARCIA ORARIA" e "MARCIA ANTIORARIA". Se viene impiegato un motore autofrenante con il freno a tre fili SEW, il freno deve essere collegato a X8.

FUNZIONAMENTO BIMOTORE:

Nel modo operativo avviatore "FUNZIONAMENTO BIMOTORE", l'azionamento 1 collegato a X8 e l'azionamento 2 collegato a X9 possono essere azionati in un senso di rotazione indipendente l'uno dall'altro.

Se vengono impiegati i motori autofrenanti con il freno a tre fili SEW, il freno dell'azionamento 1 deve essere collegato a X8.

Il freno dell'azionamento 2 deve essere collegato a X9.

⚠ PERICOLO!	
	<p>Con funzionamento monomotore utilizzare i morsetti X8 e X81 o il connettore a spina X8. Ne possono conseguire la morte o delle lesioni gravi.</p> <ul style="list-style-type: none">Quindi i morsetti X9 e X91 o il connettore X9 non vanno collegati.

⚠ PERICOLO!	
	<p>Un collegamento sbagliato causa un senso di rotazione del motore sbagliato e/o un'abilitazione incontrollata del motore. Morte o lesioni gravissime.</p> <ul style="list-style-type: none">Controllare il cablaggio secondo le istruzioni di servizio prima di avviare il motore.

NOTA	
	<p>Se la corrente misurata con il modo operativo avviatore "FUNZIONAMENTO MONOMOTORE" sull'uscita per l'azionamento 2 supera il valore di 10 % $I_{N,\text{unità}}$, si verifica una disinserzione per anomalia e l'unità si blocca.</p>



13.1.3 Parametro 736

Tensione nominale del freno 1

- Con questo parametro l'unità deve essere adattata alla tensione di rete del freno impiegato sull'azionamento 1 se un freno a tre fili SEW viene collegato a X8.
- **La tensione nominale del freno deve corrispondere sul motore alla tensione nominale della rete. Ciò va tenuto presente quando si ordina il motore / il freno.**

13.1.4 Parametro 737

Tensione nominale del freno 2

- Con questo parametro l'unità deve essere adattata alla tensione di rete del freno impiegato sull'azionamento 2 se un freno a tre fili SEW viene collegato a X9.
- **La tensione nominale del freno deve corrispondere sul motore alla tensione nominale della rete. Ciò va tenuto presente quando si ordina il motore / il freno.**

13.1.5 Parametri 620/621

Uscite binarie DB00 e DB01

 PERICOLO!	<p>Se le uscite binarie DB00 o DB01 vengono utilizzate per controllare il freno, non si devono modificare i parametri delle funzioni delle uscite binarie.</p> <p>Morte o lesioni gravi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificare l'impostazione dei parametri prima di utilizzare le uscite binarie per controllare il freno.
--	--



13.2 Messa in servizio motore/freno con MOVIFIT®-FC



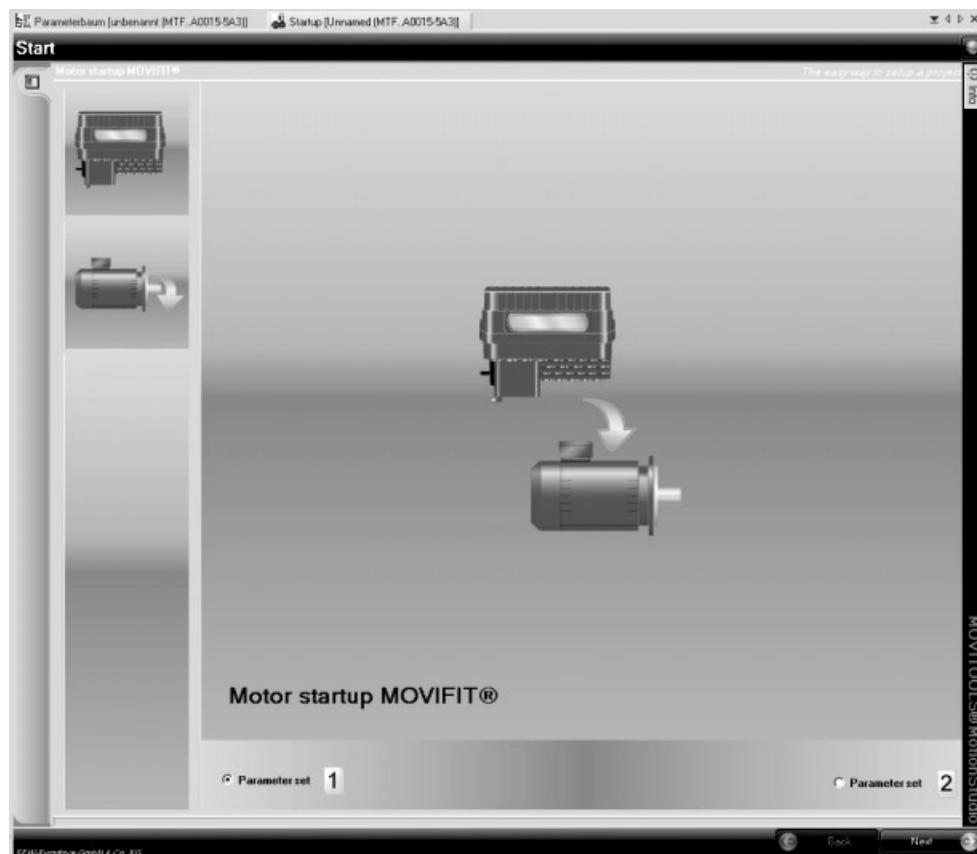
NOTA

- La messa in servizio motore/freno è necessaria solo se l'"Expert Mode" è attivato.
- Per informazioni sulla messa in servizio nell'"Easy Mode" mediante commutatore DIP, consultare le istruzioni di servizio di MOVIFIT®-FC.

13.2.1 Procedimento di messa in servizio

1. Una volta effettuata la selezione del tool di messa in servizio si apre la finestra per la selezione del set di parametri.

In questa finestra selezionare il set di parametri con il quale si esegue la messa in servizio.



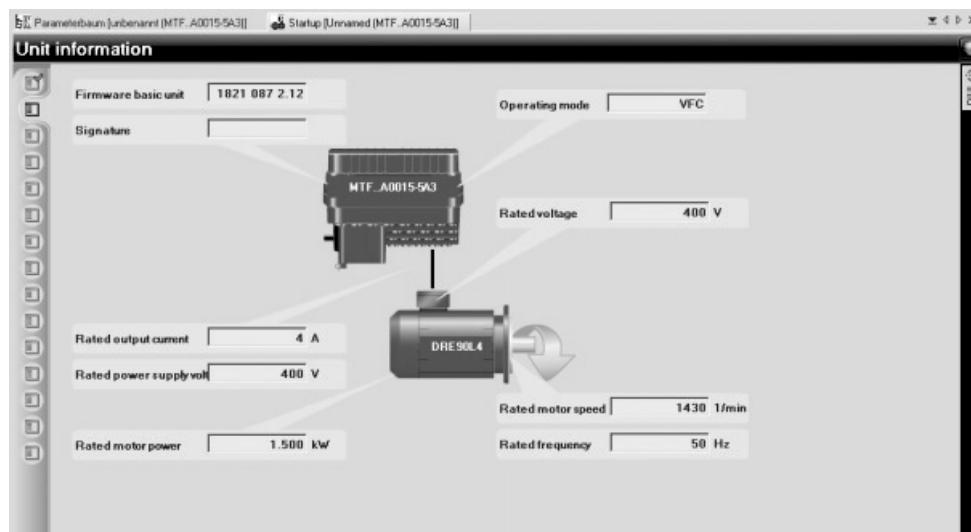
Con i pulsanti [back] e [next] si può passare a piacere da una pagina all'altra.



Parametrizzazione della sezione di potenza

Messa in servizio motore/freno con MOVIFIT®-FC

2. Una volta selezionato il set di parametri viene visualizzata una schermata con le informazioni attuali dell'unità (solo i valori letti):



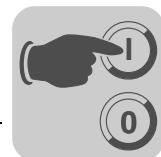
792945035

3. Selezionare la configurazione dell'uscita del motore:

- Il collegamento fisso dei motori a MOVIFIT®-FC è la configurazione standard.
- Il collegamento commutabile dei motori a MOVIFIT®-FC è realizzabile solo per le esecuzioni speciali con funzionamento bimotore.
Ulteriori informazioni sull'esecuzione speciale MOVIFIT® per funzionamento bimotore si trovano nelle istruzioni di servizio "Esecuzione speciale MOVIFIT®-FC per funzionamento bimotore".



792946699



4. Selezionare la configurazione di sistema:

- Se si seleziona "un motore" il MOVIFIT®-FC pilota solo un motore.
- Se si seleziona "rigid coupling" il MOVIFIT®-FC pilota più motori con la stessa potenza, i cui assi sono accoppiati rigidamente.
- Se si seleziona "no/loose coupling" il MOVIFIT®-FC pilota più motori con la stessa potenza, i cui assi sono accoppiati non rigidamente oppure in modo flessibile.

Se si seleziona "rigid coupling" o "no/loose coupling" bisogna selezionare poi nel menu "Brake" il dispositivo di frenatura alternativo "Via constant voltage".

La selezione "Multiple" non è possibile per le unità MOVIFIT®.



792948363



Parametrizzazione della sezione di potenza

Messa in servizio motore/freno con MOVIFIT®-FC

5. Selezionare il procedimento di regolazione:

- Il modo operativo vettoriale (procedimento VFC) è adattato all'impiego di motori SEW.
- Per i motori non SEW si può selezionare il modo operativo curva caratteristica U/f se il modo operativo VFC non porta ad un risultato soddisfacente.



792950027



6. Scegliere fra i seguenti modi operativi:

- controllo velocità
- frenatura DC
- sollevamento (disponibile solo con regolazione VFC)

Il modo operativo "funzione di aggancio" non è possibile per MOVIFIT®.



792953355

	<p>PERICOLO!</p> <p>Pericolo di morte dovuto alla caduta di carichi sollevati. Ne possono conseguire la morte o delle lesioni gravi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Per le applicazioni di sollevamento deve essere selezionato sempre il modo operativo "Sollevamento".
	<p>NOTA</p> <p>Il modo operativo "Frenatura DC" (frenatura a corrente continua) serve a frenare un azionamento senza smaltimento dell'energia generatorica su una bobina freno a tre fili SEW o su una resistenza di frenatura. L'energia di frenatura che ne deriva, in questo processo, viene convertita nel motore in calore dissipato.</p>



Parametrizzazione della sezione di potenza

Messa in servizio motore/freno con MOVIFIT®-FC

7. Selezionare il tipo di motore collegato.



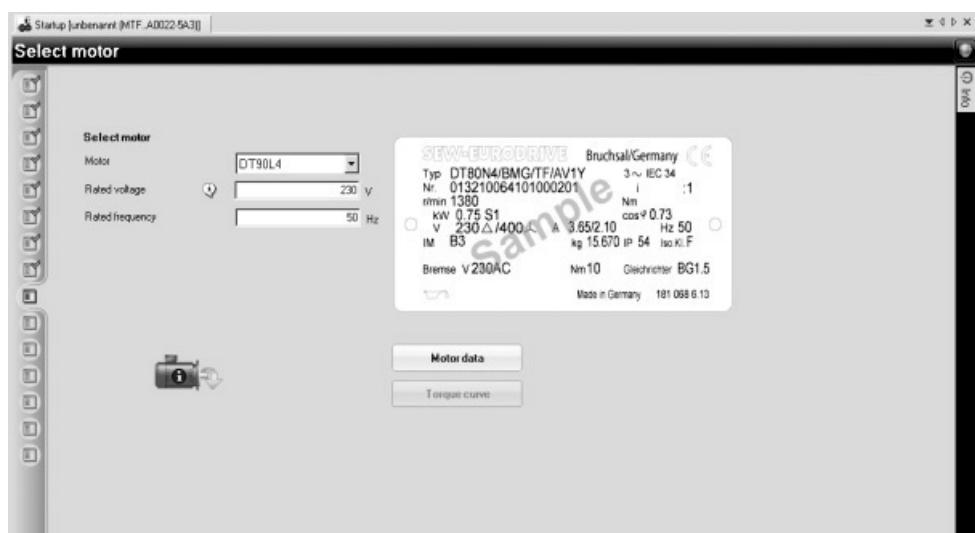
792951691

Motori standard:

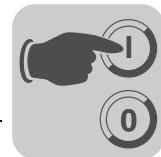
Quando si sceglie un motore standard SEW selezionare:

- il tipo di motore
- la tensione nominale del motore (corrispondente al tipo di collegamento "stella" o "triangolo")
- e la frequenza nominale motore

Questi dati sono riportati sulla targa dati del motore.



792955019



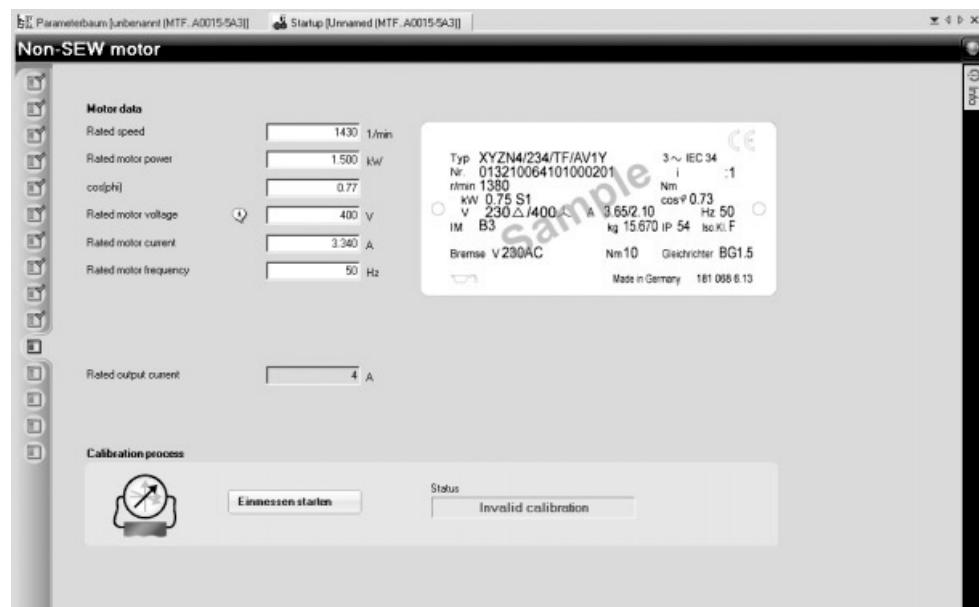
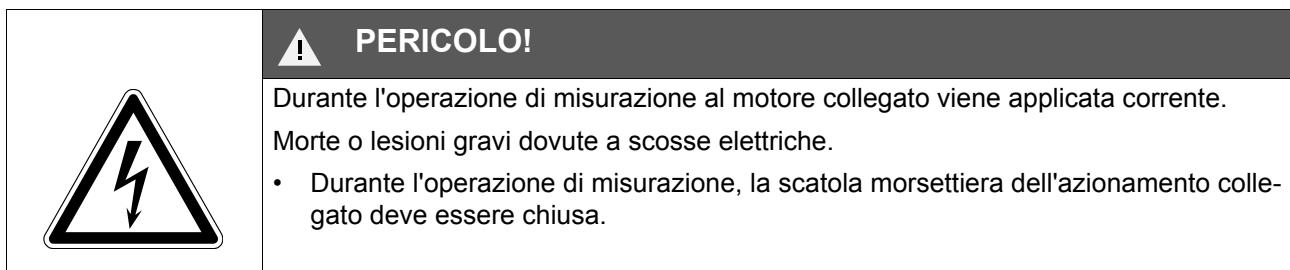
Motori non SEW:

Per i motori non SEW bisogna immettere dati motore addizionali che sono indicati dalla targa dati del motore.

Per determinare altri parametri motore avviare l'operazione di misurazione con il pulsante [Start calibration].

Prima di iniziare l'operazione di misurazione assicurarsi che:

- il motore sia collegato,
- sia presente la tensione di rete
- e che l'unità sia pronta per l'esercizio



792956683



Parametrizzazione della sezione di potenza

Messa in servizio motore/freno con MOVIFIT®-FC

- Terminata la messa in servizio del motore, selezionare per i motori autofrenanti il freno collegato:

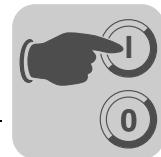


792958347

Dispositivo di frenatura SEW standard:

- Quando nel motore è installato il freno previsto per l'azionamento MOVIFIT® (vedi tabella alle pagine seguenti),
 - attivare la casella di controllo "SEW brake"
 - e selezionare nel campo "manual selection" il freno in base ai dati della targa dati.

Con il dispositivo di frenatura SEW standard, il freno collegato viene alimentato direttamente dal circuito intermedio e si può quindi utilizzare anche per ridurre l'energia generatorica. Il freno è controllato termicamente.



Dispositivo di frenatura alternativo



ATTENZIONE!

Quando si selezionano i seguenti dispositivi di frenatura alternativi, l'azionamento deve disporre di una resistenza di frenatura interna o esterna. Alla decelerazione, la resistenza di frenatura scarica l'energia generatorica.

Il dispositivo di frenatura alternativo è previsto per il caso

- che nel motore sia installato un freno diverso da quello previsto per l'azionamento MOVIFIT® (vedi tabella alla pagina seguente)
- oppure, che più motori / freni vengano fatti funzionare parallelamente su un MOVIFIT®. Ciò significa che nella finestra "System configuration" (passo 4) si è selezionato "no/loose coupling".

Sono disponibili le seguenti varianti di controllo:

- controllo del freno via tensione costante
 - attivare la casella di controllo "via constant voltage"
 - immettere la tensione di alimentazione del freno a scelta come tensione continua o alternata
- controllo del freno via uscita binaria
 - attivare la casella di controllo "via binary output"

Per controllare il freno attraverso l'uscita binaria è necessario un raddrizzatore del freno che apra il freno quando si attiva il segnale dell'uscita binaria.

Se nel motore non è installato nessun freno attivare la casella di controllo "no brake".



Parametrizzazione della sezione di potenza

Messa in servizio motore/freno con MOVIFIT®-FC

La tabella che segue riporta i freni ammessi per l'azionamento MOVIFIT®:

Motore	Freni ammessi
DR63M4	BR03
DR63L4	BR03
DT71D4	BMG05, BMG1
DT80K4	BMG05, BMG1
DT80N4	BMG05, BMG1
DT90S4	BMG2, BMG4
DT90L4	BMG2, BMG4
DV100M4	BMG2, BMG4
DV100L4	BMG2, BMG4
DAS80K4	BR1
DAS80N4	BR1
DAS90S4	BR2
DAS90L4	BR2
DAS100M4	BR2
DAS100L4	BR2
DR63M4	BR03
DR63L4	BR03
DRS71S4	BE05, BE1
DRS71M4	BE05, BE1
DRS80S4	BE05, BE1, BE2
DRS80M4	BE05, BE1, BE2
DRS90M4	BE1, BE2, BE5
DRS90L4	BE1, BE2, BE5
DRS100M4	BE2, BE5
DRS100L4	BE2, BE5
DRS100LC4	BE2, BE5
DRE80S4	BE05, BE1, BE2
DRE80M4	BE05, BE1, BE2
DRE90M4	BE1, BE2, BE5
DRE90L4	BE1, BE2, BE5
DRE100M4	BE2, BE5
DRE100L4	BE2, BE5
DRE100LC4	BE2, BE5
DRE132S4	BE5, BE11
DRP80M4	BE05, BE1, BE2
DRP90M4	BE1, BE2, BE5
DRP90L4	BE1, BE2, BE5
DRP100M4	BE2, BE5
DRP100L4	BE2, BE5
DRP112M4	BE5, BE11
DRP132M4	BE5, BE11

NOTA

Tensioni del freno selezionabili:

BR1:	230 V
BR2:	230 V / 400 V
BR03, BMG05...BMG4, BE1...BE11:	110 V / 230 V / 400 V

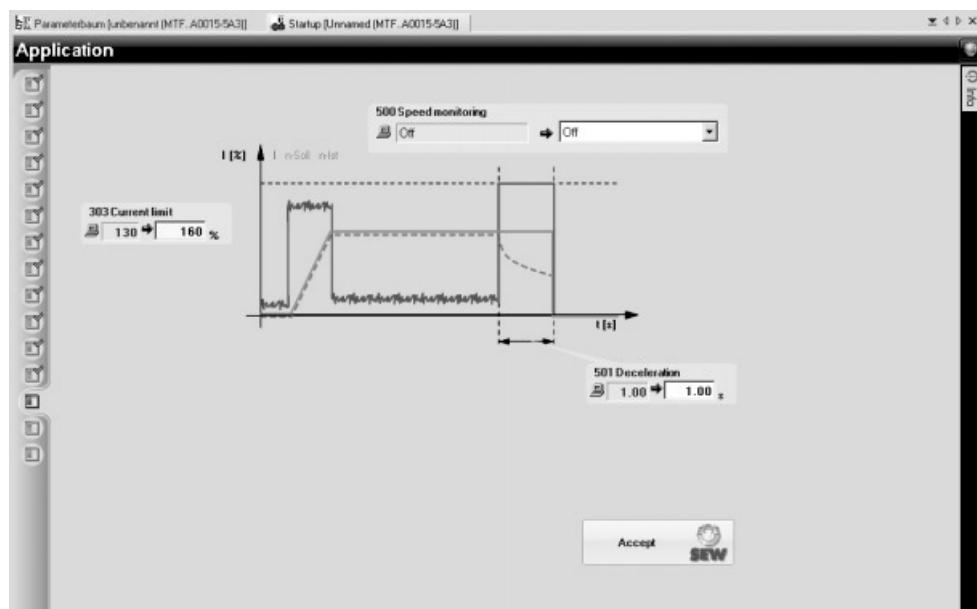




9. Nell'operazione successiva "Application" si può attivare la funzione "Speed monitoring" e impostare il limite di corrente.

Nelle applicazioni di sollevamento il dispositivo di controllo della velocità è attivato di default. Con il dispositivo di controllo della velocità attivato viene attivata un'anomalia dopo un tempo di ritardo impostato se la corrente di uscita raggiunge in modo permanente il limite di corrente impostato.

Il limite di corrente si riferisce alla corrente nominale dell'unità in percentuale. Per proteggere il motore dallo stallo, raggiunto il limite di corrente, la frequenza di uscita viene ridotta. Per garantire una protezione antistallo, si consiglia di applicare il valore di default del limite di corrente.



888384651

I valori di default si possono applicare anche singolarmente cliccando la relativa freccia nera. Premendo il tasto destro del mouse sul campo di immissione si ottengono altre opzioni di immissione.

Oltre all'applicazione singola di valori di default, con il pulsante [Accept SEW suggestion] si possono applicare tutti i valori di default in una volta.



Parametrizzazione della sezione di potenza

Messa in servizio motore/freno con MOVIFIT®-FC

10. Nell'operazione successiva avviene la parametrizzazione dei valori di velocità e dei tempi di rampa.

I tempi di rampa si riferiscono sempre ad una modifica della velocità di uscita di 1500 min^{-1} . I tempi di rampa diventano validi se nessun tempo di rampa viene specificato mediante i dati di processo e se ha luogo una abilitazione/una revoca dell'abilitazione. La rampa di stop si attiva con la richiesta "Rapid stop" e con determinate anomalie.



888384651

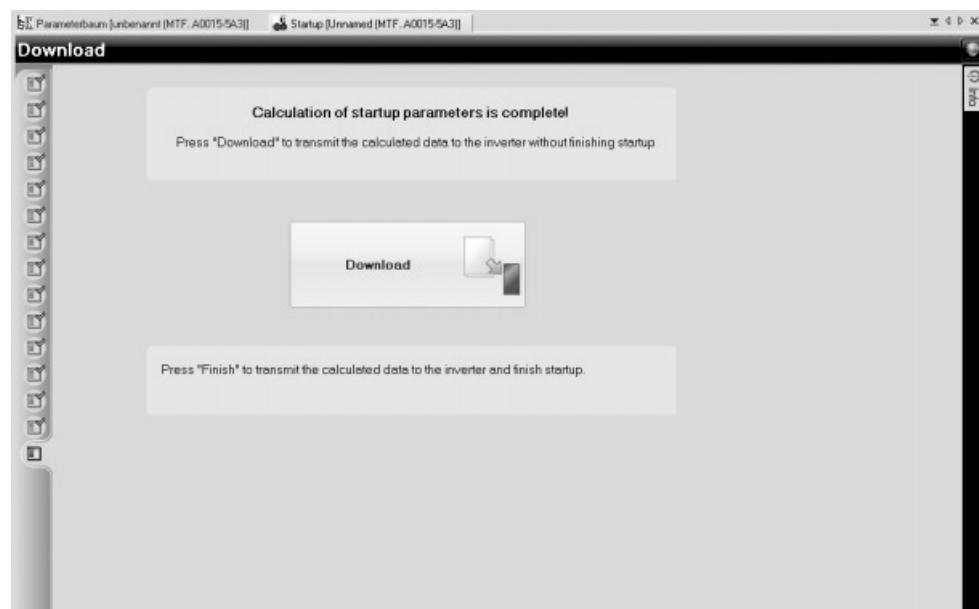
I valori di default si possono applicare anche singolarmente cliccando la relativa freccia nera. Premendo il tasto destro del mouse sul campo di immissione si ottengono altre opzioni di immissione.

Oltre all'applicazione singola di valori di default, con il pulsante [Accept SEW suggestion] si possono applicare tutti i valori di default in una volta.



11. Con il pulsante "Download" si trasmettono tutti i parametri impostati all'unità MOVIFIT®.

Con il pulsante "Finish" si trasferiscono tutti i parametri impostati all'unità MOVIFIT® e si chiude la messa in servizio.



906417803

Prima di trasferire i parametri, con i pulsanti [back] e [next] si possono sfogliare a piacere le pagine usate prima. Le impostazioni restano memorizzate.

13.3 Messa in servizio del sollevatore con MOVIFIT®-FC nell'"Expert-Mode"

In abbinamento alle applicazioni di sollevamento bisogna impostare assolutamente il modo operativo "Sollevamento" (disponibile solo con il modo operativo VFC) alla messa in servizio del freno/motore (vedi cap. "Procedimento di messa in servizio" (vedi pag. 139)).

 PERICOLO!
Pericolo di morte dovuto alla caduta di carichi sollevati. Morte o lesioni gravi. <ul style="list-style-type: none">Il MOVIFIT® non deve essere usato come dispositivo di sicurezza per applicazioni di sollevamento. Per garantire la sicurezza è necessario utilizzare sistemi di monitoraggio o dispositivi di sicurezza meccanici.



Parametrizzazione della sezione di potenza

Elenco dei parametri sezione di potenza MOVIFIT®-SC

13.4 Elenco dei parametri sezione di potenza MOVIFIT®-SC

No.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	MOVITOOLS® MotionStudio
0_	Valori visualizzati				
00_	Valori di processo				
000	10096	11	corrente di uscita azionamento 1	[%]	
001	10096	12	corrente di uscita azionamento 2	[%]	
002	10096	13	frequenza nominale di rete	[testo]	
003	10096	14	sequenza delle fasi della rete	[testo]	
01_	Indicazioni di stato				
010	8310	0	stato avviatore	[testo]	
011	8310	0	stato di funzionamento	[testo]	
012	8310	0	stato di anomalia	[testo]	
014	8327	0	temperatura del dissipatore	[°C]	
015	10096	10	impostazione commutatore DIP S10	[campo bit]	
03_	Ingressi binari (solo nel modo operativo "SBus slave")				
031	8334 bit 1	0	posizione ingresso binario DI100	[campo bit]	
	8335	0	assegnazione ingresso binario DI100	NESSUNA FUNZIONE (progr. di fabbrica)	
032	8334 bit 2	0	posizione ingresso binario DI101	[campo bit]	
	8336	0	assegnazione ingresso binario DI101	NESSUNA FUNZIONE (progr. di fabbrica)	
033	8334 bit 3	0	posizione ingresso binario DI102	[campo bit]	
	8337	0	assegnazione ingresso binario DI102	NESSUNA FUNZIONE (progr. di fabbrica)	
034	8334 bit 4	0	posizione ingresso binario DI103	[campo bit]	
	8338	0	assegnazione ingresso binario DI103	NESSUNA FUNZIONE (progr. di fabbrica)	
05_	uscite binarie				
050	8349 bit 0	0	posizione uscita binaria DB00	[campo bit]	
	8350	0	assegnazione uscita binaria DB00	FRENO SBLOCCATO (progr. di fabbrica)	
051	8349 bit 1	0	posizione uscita binaria DB01	[campo bit]	
	8351	0	assegnazione uscita binaria DB01	FRENO SBLOCCATO (progr. di fabbrica)	
07_	Dati dell'unità				
070	8301	0	tipo unità	[testo]	
071	8361	0	corrente nominale di uscita	[A]	
076	8300	0	sezione di potenza firmware	[codice e versione]	
	8314-8317	0	firma	[testo]	
08_	Memoria anomalie				
080			anomalia t-0	codice anomalia	informazioni di base sulle anomalie verificatesi in precedenza al momento t-0
09_	Diagnosi bus				
094	8455	0	PO1 riferimento	[hex]	
095	8456	0	PO2 riferimento	[hex]	
096	8457	0	PO3 riferimento	[hex]	
097	8458	0	PI1 valore reale	[hex]	
098	8459	0	PI2 valore reale	[hex]	
099	8460	0	PI3 valore reale	[hex]	

Parametrizzazione della sezione di potenza
Elenco dei parametri sezione di potenza MOVIFIT®-SC



No.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	MOVITOOLS® MotionStudio
1_ Riferimenti/generatori di rampa					
13_ Tempo di avviamento dolce 1					
130	10096	1	tempo di avviamento dolce azionamento 1	0...0.2...1 [s]	
131	10096	2	tempo di avviamento dolce azionamento 2	0...0.2...1 [s]	
14_ Cambio del senso di rotazione					
140	10096	20	tempo di inversione	0.05...0.2...10 [s]	
2_ Alimentazione dalla rete					
200	10096	19	tensione nominale della rete	0: 400 V 1: 500 V	
201	8927	0	abilitazione "Disattivazione del monitoraggio sequenza fasi di rete"	OFF ON	OFF ON
3_ Parametri del motore					
30_ Limitazioni azionamento 1					
300	10096	6	corrente di disinserzione azionamento 1	1...150 [%]	
301	10096	8	tempo di ritardo monitoraggio azionamento 1	0...2...10 [s]	
31_ Limitazioni azionamento 2					
310	10096	7	corrente di disinserzione azionamento 2	1...150 [%]	
311	10096	9	tempo di ritardo monitoraggio azionamento 2	0...2...10 [s]	
34_ Protezione motore					
340	8533	0	protezione motore azionamento 1	0: OFF 1: ON	
341	9114	0	corrente nominale azionamento 1	0 ... 10 [A]	
342	8535	0	protezione motore azionamento 2	0: OFF 1: ON	
343	9115	0	corrente nominale azionamento 2	0 ... 10 [A]	
6_ Assegnazione morsetti della sezione di potenza					
60_ Ingressi binari (solo nel modo operativo "SBus slave")					
600	8335	0	ingresso binario DI100	0: senza funzione 11: anomalia esterna 0 attiva 12: reset anomalia	
601	8336	0	ingresso binario DI101		
602	8337	0	ingresso binario DI102		
603	8338	0	ingresso binario DI103		
62_ Uscite binarie					
620	8350	0	uscita binaria DB00	0: senza funzione 1: anomalia azionamento 1 2: anomalia azionamento 2 3: pronto per l'esercizio 4: azionamento 1 On 5: azionamento 2 On 6: freno 1 sbloccato 7: freno 2 sbloccato	
621	8351	0	uscita binaria DB01	0: senza funzione 1: anomalia azionamento 1 2: anomalia azionamento 2 3: pronto per l'esercizio 4: azionamento 1 On 5: azionamento 2 On 6: freno 1 sbloccato 7: freno 2 sbloccato	



Parametrizzazione della sezione di potenza

Elenco dei parametri sezione di potenza MOVIFIT®-SC

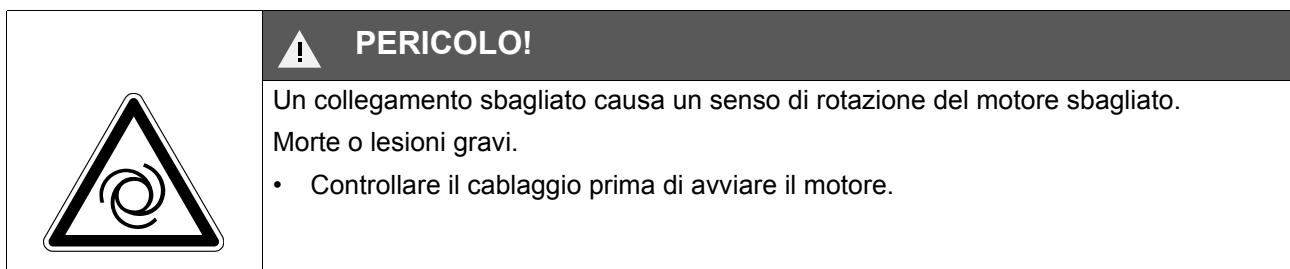
No.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	MOVITOOLS® MotionStudio
7_ Funzioni di comando					
70_ Modi operativi					
700	10096	3	modo operativo	0: funzionamento monomotore 1: funzionamento bimotore	
73_ Funzione del freno					
731	10096	4	tempo di blocco freno azionamento 1	0...10 [s]	
734	10096	5	tempo di blocco freno azionamento 2	0...10 [s]	
736	9400	0	tensione nominale del freno azionamento 1	2: 400 V 3: 500 V	
737	9401	0	tensione nominale del freno azionamento 2	2: 400 V 3: 500 V	
738	8893	0	abilitazione "Sblocco freno senza abilitazione azionamento"	OFF ON	OFF ON
8_ Funzioni dell'unità					
80_ Setup					
802	8594	0	progr. di fabbrica	0: nessuna programmazione di fabbrica 1: inizializzazione di base. 2: stato di consegna	
803	8595	0	blocco parametri	0: OFF 1: ON	OFF ON
81_ Comunicazione seriale					
813	8600	0	indirizzo SBus (valori visualizzati)	unità master: 1 unità slave: 16..31	
816	8603	0	SBus baud rate (valori visualizzati)	2: 500 kbaud	
83_ Reazioni all'anomalia					
830	8609	0	reazione anomalia esterna	0: nessuna reazione 2: stop immediato/bloccaggio 5: stop immediato/avviso	
835	8616	0	reazione segnalazione TF	0: nessuna reazione 2: stop immediato/bloccaggio	
836	8615	0	reazione timeout SBus	2: stop immediato/bloccaggio 5: stop immediato/avviso	
839	10454	1	reazione all'anomalia uscita aperta	0: nessuna reazione 2: stop immediato/bloccaggio	
84_ Azione del reset					
840	8617	0	reset manuale	0: no 1: sì	
87_ Assegnazione dati di processo (valori visualizzati)					
870	8304	0	descrizione riferim. PO1	[testo]	
871	8305	0	descrizione riferim. PO2	[testo]	
872	8306	0	descrizione riferim. PO3	[testo]	
873	8307	0	descrizione val. reale PI1	[testo]	
874	8308	0	descrizione val. reale PI2	[testo]	
875	8309	0	descrizione val. reale PI3	[testo]	



13.5 Descrizione parametri MOVIFIT®-SC

13.5.1 Valori visualizzati

<i>Parametro 000</i>	Corrente di uscita dell'azionamento 1
	Corrente apparente del motore dell'azionamento 1 nel campo 0...200 % della corrente nominale dell'unità.
<i>Parametro 001</i>	Corrente di uscita dell'azionamento 2
	Corrente apparente del motore dell'azionamento 2 nel campo 0...200 % della corrente nominale dell'unità.
<i>Parametro 002</i>	Frequenza nominale di rete
	Indicazione della frequenza di rete rilevata in modo automatico.
<i>Parametro 003</i>	Sequenza delle fasi di rete
	Indicazione della sequenza di collegamento delle fasi di ingresso di rete rilevata in modo automatico. Si distingue fra un campo rotante in senso orario e uno in senso antiorario. Nel modo operativo "Funzionamento bimotore" le fasi della rete L1, L2 e L3 devono essere collegate ai morsetti dell'unità come campo rotante in senso orario. Se questa sequenza non viene rispettata, avvenuta l'inserzione di rete, l'unità genera la segnalazione di anomalia "Messa in servizio, no. 9, errore interno 3" e non abilita la sezione di potenza. Il monitoraggio può essere disattivato mediante il parametro 201.



<i>Parametro 010</i>	Stato avviatore
	Stati dello stadio finale dell'unità:
	<ul style="list-style-type: none"> • BLOCCATO • ABILITATO
<i>Parametro 011</i>	Stato di funzionamento
	Sono possibili i seguenti stati di funzionamento:
	<ul style="list-style-type: none"> • FUNZIONAMENTO CON 24 V • NESSUNA ABILITAZIONE • ABILITAZIONE • PROGRAMMAZIONE DI FABBRICA • ANOMALIA
<i>Parametro 012</i>	Stato di anomalia
	Stato di anomalia della sezione di potenza avviatore.



Parametrizzazione della sezione di potenza

Descrizione parametri MOVIFIT®-SC

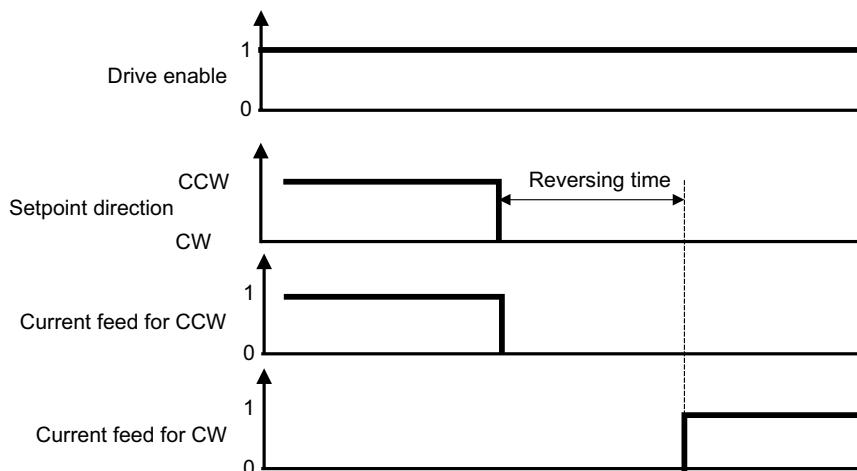
Parametro 014	Temperatura del dissipatore
	Temperatura dissipatore dell'avviatore.
Parametro 015	Impostazione commutatore DIP S10
	Indicazione dell'impostazione del commutatore DIP S10
Parametro 031	Posizione/assegnazione ingresso binario DI100
	Indicazione dello stato dell'ingresso binario DI100 (solo nel modo operativo "SBus slave").
Parametro 032	Posizione/assegnazione ingresso binario DI101
	Indicazione dello stato dell'ingresso binario DI101 (solo nel modo operativo "SBus slave").
Parametro 033	Posizione/assegnazione ingresso binario DI102
	Indicazione dello stato dell'ingresso binario DI102 (solo nel modo operativo "SBus slave").
Parametro 034	Posizione/assegnazione ingresso binario DI103
	Indicazione dello stato dell'ingresso binario DI103 (solo nel modo operativo "SBus slave").
Parametro 050	Posizione/assegnazione uscita binaria DB00
	Indicazione dello stato dell'uscita binaria DB00
Parametro 051	Posizione/assegnazione uscita binaria DB01
	Indicazione dello stato dell'uscita binaria DB01
Parametro 070	Tipo unità
	Indicazione del tipo di unità
Parametro 071	Corrente nominale di uscita
	Visualizzazione della corrente nominale unità in [A]
Parametro 076	Sezione di potenza firmware
	Indicazione del codice e versione del firmware della sezione di potenza.
Parametro 080	Anomalia t-0
	Quando si verifica l'anomalia l'unità memorizza i dati diagnostici. Nella memoria anomalie viene visualizzata l'ultima anomalia.
Parametro 094	PO1 riferimento
	Parola d'uscita dei dati di processo 1
Parametro 095	PO2 riferimento
	Parola d'uscita dei dati di processo 2
Parametro 096	PO3 riferimento
	Parola d'uscita dei dati di processo 3



Parametro 097	PI1 valore reale
	Parola d'ingresso dei dati di processo 1
Parametro 098	PI2 valore reale
	Parola d'ingresso dei dati di processo 2
Parametro 099	PI3 valore reale
	Parola d'ingresso dei dati di processo 3

13.5.2 Riferimento / generatori di rampa

Parametro 130	Tempo di avviamento dolce azionamento 1
	Per limitare la corrente di avviamento dell'azionamento 1, il tempo di avviamento dolce può essere parametrizzato. Nell'intervallo di tempo impostato con questo parametro ha luogo, dopo l'abilitazione, un angolo di parzializzazione.
Parametro 131	Tempo di avviamento dolce azionamento 2
	Per limitare la corrente di avviamento dell'azionamento 2, il tempo di avviamento dolce può essere parametrizzato. Nell'intervallo di tempo impostato con questo parametro ha luogo, dopo l'abilitazione, un angolo di parzializzazione.
Parametro 140	Tempo di inversione
	Con questo parametro viene stabilito l'intervallo di tempo per cui la corrente dell'azionamento 1 con il modo operativo "Funzionamento monomotore" viene sottoposta ad un cambio del senso di rotazione prima che il nuovo senso di rotazione venga alimentato.



792918411



13.5.3 Parametri alimentazione dalla rete

Parametro 200

Tensione nominale della rete

Con questo parametro l'unità deve essere adattata alla tensione nominale di ingresso della rete di alimentazione.

Deve essere selezionata l'impostazione 400 V se la rete di alimentazione fornisce la tensione 3 x 380 V AC, 3 x 400 V AC o 3 x 415 V AC.

Deve essere selezionata l'impostazione 500 V se la rete di alimentazione fornisce la tensione 3 x 460 V AC, 3 x 480 V AC o 3 x 500 V AC.

Parametro 201

Abilitazione "Disattivazione del controllo sequenza fasi di rete"

Se questo parametro è impostato su "ON", nel funzionamento bimotore il controllo della sequenza delle fasi di rete può essere disattivato impostando il bit corrispondente nella parola dei dati di uscita di processo PO1.

La disattivazione deve avvenire prima che, con il funzionamento bimotore, l'alimentazione di tensione di rete venga inserita con un campo rotante in senso antiorario.

13.5.4 Parametri del motore

**Parametro 300 e
parametro 301**

Corrente di disinserzione azionamento 1

Tempo di ritardo monitoraggio azionamento 1

Con il parametro *Corrente di disinserzione azionamento 1* è possibile impostare un limite di disinserzione per l'azionamento 1. Il parametro *Tempo di ritardo monitoraggio azionamento 1* stabilisce per quanto tempo al massimo la corrente di disinserzione può essere superata senza che avvenga una disinserzione per anomalia con "sovratemperatura motore".

**Parametro 310 e
parametro 311**

Corrente di disinserzione azionamento 2

Tempo di ritardo monitoraggio azionamento 2

Con il parametro *Corrente di disinserzione azionamento 2* è possibile impostare un limite di disinserzione per l'azionamento 2. Il parametro *Tempo di ritardo monitoraggio azionamento 2* stabilisce per quanto tempo al massimo la corrente di disinserzione può essere superata senza che avvenga una disinserzione per anomalia con "sovratemperatura motore".

Parametro 340

Protezione motore azionamento 1

Attivazione/disattivazione del modello di protezione termica per l'azionamento 1.

Con l'attivazione di questa funzione, MOVIFIT® acquisisce elettronicamente la protezione termica dell'azionamento 1. L'utilizzazione del motore viene rilevata attraverso la corrente di uscita del convertitore di frequenza, la corrente nominale parametrizzata in P341 dell'azionamento 1 e il tempo.

Parametro 341

Corrente nominale azionamento 1

Per calcolare il modello di protezione termica per l'azionamento 1 occorre conoscere la corrente nominale dell'azionamento collegato.

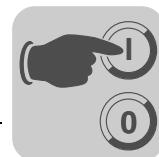
La corrente nominale può essere rilevata dalla targa dati del motore.

Parametro 342

Protezione motore azionamento 2

Attivazione/disattivazione del modello di protezione termica per l'azionamento 2

Con l'attivazione di questa funzione, MOVIFIT® acquisisce elettronicamente la protezione termica dell'azionamento 2. L'utilizzazione del motore viene rilevata attraverso la corrente di uscita del convertitore di frequenza, la corrente nominale parametrizzata in P343 dell'azionamento 2 e il tempo.



Parametro 343

Corrente nominale azionamento 2

Per calcolare il modello di protezione termica per l'azionamento 2 occorre conoscere la corrente nominale dell'azionamento collegato.

La corrente nominale può essere rilevata dalla targa dati del motore.

13.5.5 Assegnazione dei morsetti

Parametri
600...603

Ingressi binari DI100 – DI103 (solo nel modo operativo "SBus slave")

Effetto su	Segnale "0"	Segnale "1"
0: senza funzione	-	-
11: anomalia esterna	anomalia esterna	-
12: reset anomalia	reset con fronte positivo da 0 a 1	reset con fronte positivo da 0 a 1

Parametri 620/621

Uscite binarie DB00 e DB01

Effetto su	Segnale "0"	Segnale "1"
0: senza funzione	-	-
1: anomalia azionamento 1	nessuna anomalia	anomalia azionamento 1
2: anomalia azionamento 2	nessuna anomalia	anomalia azionamento 2
3: pronto per l'esercizio	non pronto per l'esercizio	pronto per l'esercizio
4: azionamento 1 On	azionamento 1 non abilitato	azionamento 1 abilitato
5: azionamento 2 On	azionamento 2 non abilitato	azionamento 2 abilitato
6: freno 1 sbloccato	freno azionamento 1 intervenuto	freno azionamento 1 sbloccato
7: freno 2 sbloccato	freno azionamento 2 intervenuto	freno azionamento 2 sbloccato

 PERICOLO!	<p>Se le uscite binarie DB00 e DB01 vengono utilizzate per controllare il freno non si devono modificare i parametri delle funzioni delle uscite binarie.</p> <p>Morte o lesioni gravi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificare l'impostazione dei parametri prima di utilizzare le uscite binarie per controllare il freno.
--	---



Parametrizzazione della sezione di potenza

Descrizione parametri MOVIFIT®-SC

13.5.6 Funzioni di comando

Parametro 700

Modo operativo avviatore

L'unità offre la possibilità di comandare fino a 2 azionamenti indipendenti fra di loro. Se questi azionamenti dispongono di un freno a tre fili SEW anche il controllo del freno avviene indipendentemente mediante il MOVIFIT®.

FUNZIONAMENTO MONOMOTORE:

Nel modo operativo avviatore "FUNZIONAMENTO MONOMOTORE", il motore collegato a X8 può essere azionato nei sensi di rotazione "MARCIA ORARIA" e "MARCIA ANTIORARIA".

Se viene impiegato un motore autofrenante con il freno a tre fili SEW, il freno deve essere collegato a X8.

FUNZIONAMENTO BIMOTORE:

Nel modo operativo avviatore "FUNZIONAMENTO BIMOTORE", l'azionamento 1 collegato a X8 e l'azionamento 2 collegato a X9 possono essere azionati in un senso di rotazione indipendente l'uno dall'altro.

Se vengono impiegati i motori autofrenanti con il freno a tre fili SEW, il freno dell'azionamento 1 deve essere collegato a X8.

Il freno dell'azionamento 2 deve essere collegato a X9.

 PERICOLO!
<p>Con funzionamento monomotore utilizzare i morsetti X8 e X81 o il connettore a spina X8.</p> <p>Ne possono conseguire la morte o delle lesioni gravi.</p> <ul style="list-style-type: none"> Quindi i morsetti X9 e X91 o il connettore X9 non vanno collegati.

 PERICOLO!
<p>Un collegamento sbagliato causa un senso di rotazione del motore sbagliato e/o un'abilitazione incontrollata del motore.</p> <p>Morte o lesioni gravissime.</p> <ul style="list-style-type: none"> Controllare il cablaggio secondo le istruzioni di servizio prima di avviare il motore.

 NOTA
<p>Se la corrente misurata con il modo operativo avviatore "FUNZIONAMENTO MONOMOTORE" sull'uscita per l'azionamento 2 supera il valore di 10 % $I_{N,\text{unità}}$, si verifica una disinserzione per anomalia e l'unità si blocca.</p>



Parametro 731

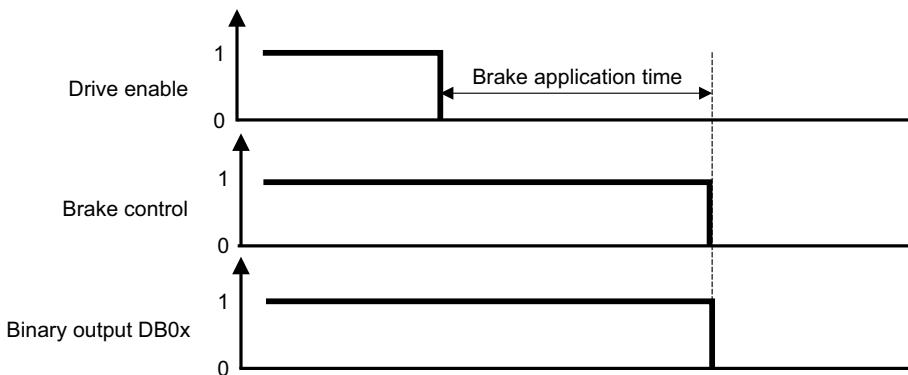
Tempo di blocco freno avviatore, freno 1

Con questo parametro può essere realizzato un tempo di ritardo fra la revoca dell'abilitazione dell'azionamento per l'azionamento 1 e l'intervento del freno. Questo tempo di ritardo agisce sul freno a tre fili SEW collegato a X8 e sull'uscita binaria con la funzione "FRENO 1 SBLOCCATO".

Parametro 734

Tempo di blocco freno avviatore, freno 2

Con questo parametro può essere realizzato un tempo di ritardo fra la revoca dell'abilitazione dell'azionamento per l'azionamento 2 e l'intervento del freno. Questo tempo di ritardo agisce sul freno a tre fili SEW collegato a X9 e sull'uscita binaria con la funzione "FRENO 2 SBLOCCATO".



792920075

Parametro 736

Tensione nominale del freno 1

Con questo parametro l'unità deve essere adattata alla tensione di rete del freno impiegato sull'azionamento 1 se un freno a tre fili SEW viene collegato a X8.

La tensione nominale del freno deve corrispondere sul motore alla tensione nominale della rete. Ciò va tenuto presente quando si ordina il motore / il freno.

Parametro 737

Tensione nominale del freno 2

Con questo parametro l'unità deve essere adattata alla tensione di rete del freno impiegato sull'azionamento 2 se un freno a tre fili SEW viene collegato a X9.

La tensione nominale del freno deve corrispondere sul motore alla tensione nominale della rete. Ciò va tenuto presente quando si ordina il motore / il freno.

Parametro 738

Attivazione dello sblocco del freno senza abilitazione azionamento

Se questo parametro è impostato su "ON", il freno dell'azionamento 1 e quello dell'azionamento 2 (solo nel funzionamento bimotore) possono essere sbloccati impostando i bit corrispondenti nella parola dei dati di uscita di processo PO1 indipendentemente l'uno dall'altro, senza che sia necessaria l'abilitazione dell'azionamento.

Se l'unità non è pronta per l'esercizio i freni vengono chiusi.


13.5.7 Funzioni dell'unità
Parametro 802
Programmazione di fabbrica

Se si imposta questo parametro su "stato di consegna", tutti i parametri che dispongono di un valore programmato in fabbrica e che non possono essere impostati con il commutatore DIP S10 vengono impostati a questo valore programmato in fabbrica.

Per i parametri

- modo operativo avviatore
- tensione nominale della rete
- tensione nominale del freno azionamento 1
- tensione nominale del freno azionamento 2

che possono essere impostati nell'Easy Mode con il commutatore DIP S10, per la programmazione di fabbrica "stato di consegna" si attiva l'impostazione del commutatore DIP.

Parametro 803
Blocco parametri

Se si imposta questo parametro su "ON" tutti i parametri, ad eccezione del blocco parametri, non possono più essere modificati. Questa impostazione può essere utile dopo che la messa in servizio dell'unità e l'ottimizzazione della parametrizzazione sono state portate a termine con esito positivo. È possibile modificare nuovamente i parametri solo dopo che questo parametro è stato impostato su "OFF".

Parametro 813
Indirizzo SBus

Indicazione dell'indirizzo dell'unità SBus della sezione di potenza avviatore.

Parametro 816
Baud rate SBus

Indicazione del baud rate della comunicazione SBus per la sezione di potenza avviatore

Parametro 830
Reazione anomalia esterna

Con questo parametro viene programmata l'anomalia attivata tramite un morsetto di ingresso programmato su "ANOMALIA EST." (solo nel modo operativo "SBus slave").

Parametro 835
Reazione segnalazione TF

Con questo parametro viene programmata la reazione all'anomalia attivata dal dispositivo di controllo della termosonda del TF applicato, in caso di necessità, nell'avvolgimento del motore.

Parametro 836
Reazione timeout SBus

Con questo parametro viene programmata la reazione all'anomalia attivata tramite il controllo del timeout SBus.

Parametro 839
Reazione uscita aperta

Con questo parametro viene programmata la reazione all'anomalia eseguita dall'avviatore se viene rilevata l'anomalia "uscita aperta".



Parametro 840

Reset

Se la sezione di potenza avviatore presenta uno stato di anomalia, è possibile confermare l'anomalia impostando questo parametro su "ON". Dopo l'esecuzione del reset anomalia il parametro si trova di nuovo automaticamente su "OFF". Se la sezione di potenza non presenta un'anomalia, non ha alcun effetto impostare il parametro su "ON".

Parametro 870

Descrizione riferimento PO1

Indicazione dell'assegnazione della parola dei dati d'uscita di processo PO1

Parametro 871

Descrizione riferimento PO2

Indicazione dell'assegnazione della parola dei dati d'uscita di processo PO2

Parametro 872

Descrizione riferimento PO3

Indicazione dell'assegnazione della parola dei dati d'uscita di processo PO3

Parametro 873

Descrizione valore reale PI1

Indicazione dell'assegnazione della parola dei dati d'ingresso di processo PI1

Parametro 874

Descrizione valore reale PI2

Indicazione dell'assegnazione della parola dei dati d'ingresso di processo PI2

Parametro 875

Descrizione valore reale PI3

Indicazione dell'assegnazione della parola dei dati d'ingresso di processo PI3



Parametrizzazione della sezione di potenza

Elenco dei parametri sezione di potenza MOVIFIT®-FC

13.6 Elenco dei parametri sezione di potenza MOVIFIT®-FC

No.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/progr. di fabbrica	MOVITOOLS® MotionStudio
0_	Valori visualizzati				
00_	Valori di processo				
000	8318	0	Velocità (preceduta da segno)	[min ⁻¹]	
002	8319	0	Frequenza (preceduta da segno)	[Hz]	
004	8321	0	Corrente d'uscita (valore complesso)	[%I _N]	
005	8322	0	Corrente attiva (preceduta da segno)	[%I _N]	
008	8325	0	Tensione del circuito intermedio	[V]	
009	8326	0	Corrente di uscita	[A]	
01_	Indicazioni di stato				
010	8310	0	Stato convert. freq.	[testo]	
011	8310	0	Stato di funzionamento	[testo]	
012	8310	0	Stato di anomalia	[testo]	
013	8310 bit 4		Set di parametri attuale	set di parametri 1 o 2	
014	8327	0	Temperatura del dissipatore	[°C]	
015	10087	135	Impostazione commutatore DIP S10	[campo bit]	
03_	Ingressi binari (solo nel modo operativo "SBus slave")				
031	8334 bit 1	0	Posizione ingresso binario DI100	[campo bit]	
	8335	0	Assegnazione ingresso binario DI100	SENZA FUNZIONE (progr. di fabbrica)	
032	8334 bit 2	0	Posizione ingresso binario DI101	[campo bit]	
	8336	0	Assegnazione ingresso binario DI101	SENZA FUNZIONE (progr. di fabbrica)	
033	8334 bit 3	0	Posizione ingresso binario DI102	[campo bit]	
	8337	0	Assegnazione ingresso binario DI102	SENZA FUNZIONE (progr. di fabbrica)	
034	8334 bit 4	0	Posizione ingresso binario DI103	[campo bit]	
	8338	0	Assegnazione ingresso binario DI103	SENZA FUNZIONE (progr. di fabbrica)	
05_	Uscite binarie				
050	8349 bit 0	0	Posizione uscita binaria DB00	[campo bit]	
	8350	0	Assegnazione ingresso binario DB00	FRENO SBLOCCATO (progr. di fabbrica)	
07_	Dati dell'unità				
070	8301	0	Tipo unità	[testo]	
071	8361	0	Corrente nominale di uscita	[A]	
076	8300	0	Sezione di potenza firmware	[codice e versione]	
100	8461	0	Sorgente riferimento	10: Sbus (valore visualizzato)	
101	8462	0	Sorgente controllo	3: SBus (valore visualizzato)	
700	8574	0	Modo operativo	[testo]	
08_	Memoria anomalie				
080			Anomalia t-0	Codice anomalia	informazioni di base sulle anomalie verificate in precedenza al momento t-0
081			Anomalia t-1	Codice anomalia	informazioni di base sulle anomalie verificate in precedenza al momento t-1



No.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/progr. di fabbrica	MOVITOOLS® MotionStudio
082			anomalia t-2	codice anomalia	informazioni di base sulle anomalie verificate in precedenza al momento t-2
083			anomalia t-3	codice anomalia	informazioni di base sulle anomalie verificate in precedenza al momento t-3
084			anomalia t-4	codice anomalia	informazioni di base sulle anomalie verificate in precedenza al momento t-4
09_	Diagnosi bus				
094	8455	0	PO1 riferimento	[hex]	
095	8456	0	PO2 riferimento	[hex]	
096	8457	0	PO3 riferimento	[hex]	
097	8458	0	PI1 valore reale	[hex]	
098	8459	0	PI2 valore reale	[hex]	
099	8460	0	PI3 valore reale	[hex]	
1_	Riferimenti/generatori di rampa				
13_ /14_	Rampe velocità 1/2				
130/140	8807/9264	0	Rampa t11/t21 acc.	0.1...1...2000 [s]	
131/141	8808/9265	0	Rampa t11/t21 dec.	0.1...1...2000 [s]	
134/144	8474/8482	0	Rampa t12/t22 acc. = dec.	0.1...10...2000 [s]	
135/145	8475/8483	0	Curva S t12/t22	0: OFF 1: grado 1 2: grado 2 3: grado 3	
136/146	8476/8484	0	Rampa di stop t13/t23	0.1...0.2...1 [s]	
3_	Parametri del motore				
30_ /31_	Limitazioni 1/2				
300/310	8515/8519	0	Velocità avvio/stop 1/2	0...150 [min ⁻¹]	
301/311	8516/8520	0	Velocità minima 1/2	0...60...6000 [min ⁻¹]	
302/312	8517/8521	0	Velocità massima 1/2	0...3000...6000 [min ⁻¹]	
303/313	8518/8522	0	Limite di corrente 1/2	0...160 [% I _N]	
32_ /33_	Compensazione del motore 1/2				
320/330	8523/8528	0	Compensazione automatica 1/2	OFF ON	OFF ON
321/331	8524/8529	0	Boost 1/2	0...100 [%]	
322/332	8525/8530	0	Compensaz. IxR 1/2	0...100 [%]	
323/333	8526/8531	0	Premagnetizzazione 1/2	0... 2000 [ms]	
324/334	8527/8532	0	Compensazione scorrimento 1/2	0...500 [min ⁻¹]	
325	8834	0	Smorzamento vibrazioni durante marcia a vuoto	OFF ON	OFF ON



Parametrizzazione della sezione di potenza

Elenco dei parametri sezione di potenza MOVIFIT®-FC

No.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/progr. di fabbrica	MOVITOOLS® MotionStudio
34_	Protezione motore				
340	8533	0	Protezione motore	OFF ON	OFF ON
5_	Funzioni di controllo				
50_	Dispositivi di controllo velocità				
500/502	8557/8559	0	Dispositivo di controllo velocità 1/2	0: OFF 3: MOT. & GENERAT.	OFF MOT. & GENERAT.
501/503	8558/8560	0	Tempo di ritardo 1/2	0.1...1...10[s]	
52_	Controllo rete off				
522	8927	0	Controllo mancanza di fase di rete La disattivazione del controllo della mancanza di fase di rete può causare, in condizioni di servizio difficili, il danneggiamento dell'unità.	OFF ON	OFF ON
6_	Assegnazione dei morsetti				
60_	Ingressi binari (solo nel modo operativo "SBus slave")				
600	8335	0	Ingresso binario DI100	0: senza funzione 11: anomalia esterna 0 attiva 12: reset anomalia	
601	8336	0	Ingresso binario DI101		
602	8337	0	Ingresso binario DI102		
603	8338	0	Ingresso binario DI103		
62_	Uscite binarie				
620	8350	0	Uscita binaria DB00	0: senza funzione 2: pronto per l'esercizio 3: stadio finale On 4: campo rotante on 5: freno sbloccato 6: freno bloccato 8: set di parametri 2	
7_	Funzioni di comando				
70_	Modi operativi				
700/701	8574/8575	0	Modo operativo 1/2	0: VFC 2: VFC sollevamento 3: VFC frenatura DC 21: curva caratteristica U/f 22: U/f + frenatura DC	
71_	Corrente di arresto				
710/711	8576/8577	0	Corrente di arresto 1/2	0...50 % I _{Mot}	
72_	Funzione stop riferimento				
720/723	8578/8581	0	Funzione stop su riferimento 1/2	OFF ON	OFF ON
721/724	8579/8582	0	Riferimento stop 1/2	0...30...500 [min ⁻¹]	
722/725	8580/8583	0	Offset start 1/2	0...30...500 [min ⁻¹]	
73_	Funzione del freno				
731/734	8749/8750	0	Tempo di sblocco freno 1/2	0...2000 [ms]	
732/735	8585/8587	0	Tempo di blocco freno 1/2	0...100...2000 [ms]	

Parametrizzazione della sezione di potenza
Elenco dei parametri sezione di potenza MOVIFIT®-FC



No.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/progr. di fabbrica	MOVITOOLS® MotionStudio
738	8893	0	Attivazione dello sblocco del freno senza abilitazione azionamento	OFF ON	OFF ON
	10076	17/117	Opzione freno 1/2 (solo per MOVIFIT®-FC con freno a tensione costante)	0: freno SEW 1: freno non SEW (segnale di comando 24 V binario) 2: senza freno 3: freno non SEW a tensione costante	
	10076	10/110	Tensione continua costante 1/2 (solo per MOVIFIT®-FC con freno a tensione costante)	40...250 [V DC]	
77_	Funzione di risparmio d'energia				
770	8925	0	Funzione di risparmio d'energia	0: OFF 1: ON	OFF ON
8_	Funzioni dell'unità				
80_	Setup				
802	8594	0	Programmazione di fabbrica	0: nessuna programmazione di fabbrica 1: inizializzazione di base 2: stato di consegna	
803	8595	0	Blocco parametri	0: OFF 1: ON	OFF ON
81_	Comunicazione seriale				
813	8600	0	Indirizzo SBus (valore visualizzato)		
816	8603	0	SBus baud rate (valore visualizzato)	2: 500 kbaud	
83_	Reazioni all'anomalia				
830	8609	0	Reazione anomalia esterna	0: nessuna reazione 2: stop immediato/bloccaggio 5: stop immediato/avviso	
835	8616	0	Reazione segnalazione TF	0: nessuna reazione 2: stop immediato/bloccaggio	
836	8615	0	Reazione timeout SBus	2: stop immediato/bloccaggio 5: stop immediato/avviso	
84_	Azione del reset				
840	8617	0	Reset manuale	no si	
86_	Modulazione				
860/861	8620/8621	0	Frequenza PWM 1/2	0: 4 kHz 1: 8 kHz 3: 16 kHz	
87_	Assegnazione dei dati di processo				
870	8304	0	Descrizione riferimento PO1	10: parola di controllo	
871	8305	0	Descrizione riferimento PO2	1: velocità di rif. [min^{-1}] 11: velocità di rif. [%]	
872	8306	0	Descrizione riferimento PO3	8: rampa	
873	8307	0	Descrizione valore reale PI1	6: parola di stato 1	
874	8308	0	Descrizione valore reale PI2	1: velocità reale [min^{-1}] 2: corrente di uscita 3: corrente attiva 8: velocità reale [%]	
875	8309	0	Descrizione valore reale PI3	7: parola di stato 2	



13.7 Descrizione parametri MOVIFIT®-FC

13.7.1 Valori visualizzati

Parametro 000	Velocità (preceduta da segno)			
	La velocità visualizzata è la velocità effettiva calcolata			
Parametro 002	Frequenza (preceduta da segno)			
	Frequenza di uscita del convertitore di frequenza			
Parametro 004	Corrente d'uscita (valore complessivo)			
	Corrente apparente nel campo 0...200 % della corrente nominale dell'unità			
Parametro 005	Corrente attiva (preceduta da segno)			
	Corrente attiva nel campo -200 %....+200 % della corrente nominale dell'unità			
	Il segno di polarità della corrente attiva dipende dal senso di rotazione e dal tipo di carico:			
	Senso di rotaz.	Carico	Velocità	Corr. attiva
	rotazione oraria	motorica	positiva ($n > 0$)	positiva ($I_W > 0$)
	rotazione antioraria	motorica	negativa ($n < 0$)	negativa ($I_W < 0$)
	rotazione oraria	generatorica	positiva ($n > 0$)	negativa ($I_W < 0$)
	rotazione antioraria	generatorica	negativa ($n < 0$)	positiva ($I_W > 0$)
Parametro 008	Tensione del circuito intermedio			
	Tensione in [V] rilevata nel circuito intermedio			
Parametro 009	Corrente di uscita			
	Corrente apparente in [A]			
Parametro 010	Stato convertitore di frequenza			
	Stati dello stadio finale dell'unità:			
	<ul style="list-style-type: none"> • BLOCCATO • ABILITATO 			
Parametro 011	Stato di funzionamento			
	Sono possibili i seguenti stati di funzionamento:			
	<ul style="list-style-type: none"> • FUNZIONAMENTO CON 24 V • BLOCCO UNITÀ • NESSUNA ABILITAZIONE • CORRENTE DI ARRESTO • ABILITAZIONE • PROGRAM. FABBRICA • ANOMALIA 			



Parametro 012	Stato di anomalia Stato di anomalia sotto forma di testo
Parametro 013	Set di parametri attuale Indicazione del set di parametri 1 o 2
Parametro 014	Temperatura del dissipatore Temperatura dissipatore del convertitore di frequenza
Parametro 015	Impostazione commutatore DIP S10 Indicazione dell'impostazione del commutatore DIP S10
Parametro 031	Posizione/assegnazione ingresso binario DI100 Indicazione dello stato dell'ingresso binario DI100 (solo nel modo operativo "SBus slave")
Parametro 032	Posizione/assegnazione ingresso binario DI101 Indicazione dello stato dell'ingresso binario DI101 (solo nel modo operativo "SBus slave")
Parametro 033	Posizione/assegnazione ingresso binario DI102 Indicazione dello stato dell'ingresso binario DI102 (solo nel modo operativo "SBus slave")
Parametro 034	Posizione/assegnazione ingresso binario DI103 Indicazione dello stato dell'ingresso binario DI103 (solo nel modo operativo "SBus slave")
Parametro 050	Posizione/assegnazione uscita binaria DB00 Indicazione dello stato dell'uscita binaria DB00
Parametro 070	Tipo unità Indicazione del tipo di unità
Parametro 071	Corrente nominale di uscita Visualizzazione della corrente nominale unità in [A]
Parametro 076	Sezione di potenza firmware Indicazione del codice e versione del firmware della sezione di potenza.
Parametro 700	Modo operativo Indicazione del modo operativo impostato
Parametri 080...084	Codice anomalia Quando si verifica l'anomalia l'unità memorizza i dati diagnostici. Nella memoria anomalie vengono visualizzate le ultime 5 anomalie.



Parametrizzazione della sezione di potenza

Descrizione parametri MOVIFIT®-FC

<i>Parametro 094</i>	PO1 riferimento (valore visualizzato)
	Parola d'uscita dei dati di processo 1
<i>Parametro 095</i>	PO2 riferimento (valore visualizzato)
	Parola d'uscita dei dati di processo 2
<i>Parametro 096</i>	PO3 riferimento (valore visualizzato)
	Parola d'uscita dei dati di processo 3
<i>Parametro 097</i>	PI1 valore reale (valore visualizzato)
	Parola d'ingresso dei dati di processo 1
<i>Parametro 098</i>	PI2 valore reale (valore visualizzato)
	Parola d'ingresso dei dati di processo 2
<i>Parametro 099</i>	PI3 valore reale (valore visualizzato)
	Parola d'ingresso dei dati di processo 3
<i>Parametro 100</i>	Sorgente riferimento
	Indicazione della sorgente riferimento della sezione di potenza
<i>Parametro 101</i>	Sorgente controllo
	Indicazione della sorgente di controllo della sezione di potenza

13.7.2 Riferimenti/generatori di rampa

<i>Parametro 130/140</i>	Rampa t11/t21 acc. Rampa di accelerazione (i tempi di rampa si riferiscono ad una variazione del riferimento pari a 50 Hz)
<i>Parametro 131/141</i>	Rampa t11/t21 dec. Rampa di decelerazione (i tempi di rampa si riferiscono ad una variazione del riferimento pari a 50 Hz)
<i>Parametri 134/144</i>	Rampa t12/t22 acc. = dec. Rampa di accelerazione e di decelerazione con curva S (i tempi di rampa si riferiscono ad una variazione del riferimento pari a 50 Hz) Questo tempo di rampa definisce l'accelerazione e il ritardo quando il parametro <i>Curva S t12/t22</i> è impostato su grado 1, grado 2 o grado 3.

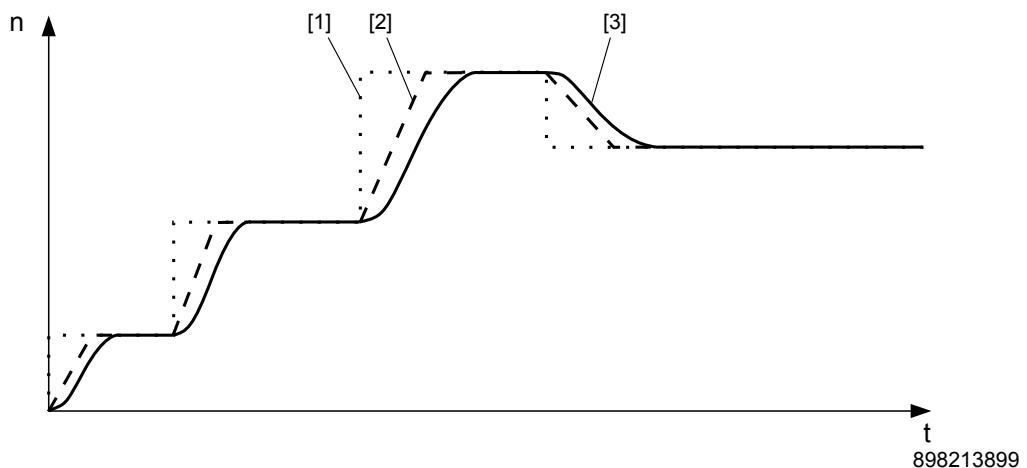
	NOTA
	Funzione in fase di preparazione Non è possibile specificare il tempo di rampa tramite i dati di processo se è attivato il parametro <i>P135/145 Curva S t12/t22</i> .



Parametri 135/145

Curva S t12/t22 (funzione in fase di preparazione)

Questo parametro definisce il grado della curva (1 = debole, 2 = medio, 3 = forte) della rampa. La curva S serve ad arrotondare la rampa e consente di accelerare dolcemente l'azionamento quando si modifica la consegna del riferimento. La figura che segue mostra l'effetto della curva S:



- [1] consegna del riferimento
- [2] velocità senza curva S
- [3] velocità con curva S

Parametro
136/146

Rampa di stop t13/t23

La rampa di stop si attiva

- in caso di anomalie che hanno come reazione all'anomalia l'arresto sulla rampa di stop
- selezionando la rampa di stop mediante il bit corrispondente nei dati di processo (i tempi di rampa si riferiscono ad una variazione del riferimento pari a 50 Hz)

13.7.3 Parametri del motore

Parametro
300/310

Velocità avvio/stop 1/2

Questo parametro definisce quale velocità minima richiede il convertitore di frequenza al motore all'abilitazione. Il passaggio alla velocità determinata dalla consegna del riferimento avviene successivamente con la rampa di accelerazione attiva.

Parametro 301/311

Velocità minima 1/2

Questo parametro specifica la velocità minima n_{min} dell'azionamento.

L'azionamento non scende al di sotto di questo valore della velocità anche nel caso di una consegna di riferimento inferiore alla velocità minima.

Parametro
302/312

Velocità massima 1/2

Questo parametro specifica la velocità massima n_{max} dell'azionamento.

L'azionamento non scende al di sotto di questo valore velocità anche nel caso di una consegna di riferimento superiore alla velocità massima.

Se si imposta $n_{min} > n_{max}$, per la velocità minima e quella massima vale il valore impostato in n_{min} .



Parametrizzazione della sezione di potenza

Descrizione parametri MOVIFIT®-FC

Parametri 303/313

Limite di corrente 1/2

Il limite di corrente interno si riferisce alla corrente apparente. Nell'ambito di indebolimento, il convertitore di frequenza diminuisce in modo automatico il limite di corrente per realizzare una protezione antistallo per il motore collegato.

Parametro 320/330

Compensazione automatica 1/2

Se la compensazione è attivata ad ogni cambiamento nello stato di funzionamento ABILITAZIONE viene effettuata una misurazione del motore.

Parametri 321/331

Boost 1/2

Se il parametro P320/P330 Compensazione automatica 1/2 = "ON", il convertitore di frequenza imposta automaticamente il parametro P321/P331 Boost 1/2. Normalmente non è necessaria l'impostazione manuale di questo parametro.

In casi particolari è consigliabile un'impostazione manuale per aumentare la coppia di spunto.

Parametri 322/332

Compensazione IxR 1/2

Se il parametro P320/P330 Compensazione automatica 1/2 = "ON", il convertitore di frequenza imposta automaticamente il parametro P322/P332 Compensazione IxR 1/2. Le modifiche manuali di questa impostazione sono riservate all'ottimizzazione da parte di specialisti.

Parametri 323/333

Premagnetizzazione 1/2

La premagnetizzazione consente, all'abilitazione del convertitore di frequenza, di creare un campo magnetico nel motore.

Parametri 324/334

Compensazione scorrimento 1/2

La compensazione dello scorrimento aumenta la precisione della velocità del motore. Immettere manualmente lo scorrimento nominale del motore collegato.

La compensazione dello scorrimento è predisposta per un rapporto momento di inerzia del carico/momento di inerzia motore inferiore a 10. Se la regolazione inizia a oscillare, bisogna ridurre la compensazione dello scorrimento ed eventualmente impostarla addirittura a 0.

Parametro 325

Smorzamento vibrazioni durante marcia a vuoto

Se il comportamento di marcia a vuoto del motore tende all'instabilità, grazie all'attivazione dello smorzamento vibrazioni durante la marcia a vuoto si può ottenere un miglioramento.

Parametro 340

Protezione motore

Con questo parametro si disattiva il monitoraggio TF del motore.

13.7.4 Funzioni di controllo

Parametri 500/502

Dispositivo di controllo della velocità 1/2

Con MOVIFIT® avviene un controllo della velocità sulla base della valutazione del funzionamento al limite della corrente. Il dispositivo di controllo della velocità interviene senza interruzione quando viene raggiunto il limite di corrente per la durata del tempo di ritardo impostato.



Parametri 501/503

Tempo di ritardo 1/2

Nei procedimenti di accelerazione e ritardo oppure durante i picchi di carico può essere raggiunto il limite di corrente impostato.

Il tempo di ritardo impedisce l'intervento sensibile e non desiderato del dispositivo di controllo velocità. Il limite di corrente per la durata del tempo di ritardo impostato deve essere raggiunto senza interruzioni prima che il dispositivo di controllo intervenga.

Parametro 522

Controllo mancanza di fase di rete

Per impedire l'inserimento del controllo della mancanza di fase di rete nelle reti asimmetriche, questa funzione può essere disattivata.



ATTENZIONE!

La disattivazione del controllo della mancanza di fase di rete può causare, in condizioni di servizio difficili, il danneggiamento dell'unità.

- Non disattivare il controllo della mancanza di fase di rete.

13.7.5 Assegnazione dei morsetti

Parametri
600...603

Ingressi binari DI100-DI103 (solo nel modo operativo "SBus slave")

Effetto su	segnaile 0	segnaile 1
0: senza funzione	-	-
11: anomalia esterna	anomalia esterna	-
12: reset anomalia	reset con fronte positivo da 0 a 1	reset con fronte positivo da 0 a 1

Parametro 620

Uscita binaria DB00

Effetto su	segnaile 0	segnaile 1
0: senza funzione	-	-
2: pronto per l'esercizio	non pronto per l'esercizio	pronto per l'esercizio
3: stadio finale On	unità bloccata	abilitare l'unità, il motore viene alimentato
4: campo rotante on	nessun campo rot. Attenzione: su MOVIFIT® o sugli azionamenti collegati può esserci tuttavia tensione di rete.	campo rotante
5: freno sbloccato	freno intervenuto	freno sbloccato
6: freno bloccato	freno sbloccato	freno intervenuto
8: set di parametri 2	set di parametri 1 è attivo	set di parametri 2 è attivo



PERICOLO!

Se l'uscita binaria DB00 viene utilizzata per controllare il freno, non si devono modificare i parametri delle funzioni dell'uscita binaria.

Morte o lesioni gravi.

- Verificare l'impostazione dei parametri prima di utilizzare l'uscita binaria per controllare il freno.



Parametrizzazione della sezione di potenza

Descrizione parametri MOVIFIT®-FC

13.7.6 Funzioni di comando

Parametri 700/701 **Modo operativo 1/2**

Con questo parametro si imposta il modo operativo fondamentale del convertitore di frequenza.

VFC / curva caratteristica U/f:

impostazione standard per i motori asincroni. Questa impostazione è adatta a tutte le applicazioni generali come nastri trasportatori, carrelli ecc.

VFC sollevamento:

la funzione di sollevamento mette a disposizione automaticamente tutte le funzioni necessarie al funzionamento di un'applicazione di sollevamento semplice. Presupposto per la corretta esecuzione della funzione di sollevamento è il controllo del freno del motore mediante il convertitore di frequenza.

VFC frenatura DC / U/f frenatura DC:

Con questa impostazione il motore asincrono frena tramite un'alimentazione di corrente. Il motore frena senza resistenza di frenatura sul convertitore di frequenza.

 PERICOLO!
<p>Con la frenatura DC non è possibile consentire uno stop guidato o il mantenimento di una determinata rampa. Morte o lesioni gravi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare un altro modo operativo.



Parametri 710/711

Corrente di arresto 1/2

Con la funzione corrente di arresto, il convertitore di frequenza alimenta il motore con corrente durante l'arresto del motore.

La corrente di arresto svolge le seguenti funzioni:

- La corrente di arresto impedisce la formazione di condensa e il congelamento del freno quando la temperatura ambiente del motore è bassa. Regolare l'intensità di corrente in modo che il motore non si surriscaldi.
- Se la corrente di arresto è stata attivata, è possibile abilitare il motore senza tempo di premagnetizzazione.

Quando è attivata la funzione corrente di arresto, lo stadio finale resta abilitato anche nello stato "NESSUNA ABILITAZIONE" per imprimere la corrente di arresto del motore; la commutazione del set dei parametri non è possibile.

In caso di anomalia, l'alimentazione di corrente del motore viene interrotta.



PERICOLO!

Nel caso di un timeout della comunicazione, la corrente di arresto non viene interrotta.

Morte o lesioni gravi dovute a scosse elettriche.

- Togliere la tensione al MOVIFIT® con un dispositivo di disinserzione esterno adeguato ed assicurarsi che non sia possibile collegare accidentalmente l'alimentazione di tensione.
- Attendere quindi almeno 1 minuto prima di aprire lo spazio di collegamento di MOVIFIT® o dell'azionamento collegato o di toccare i contatti del connettore a spina.

Parametri 720/723,
721/724, 722/725

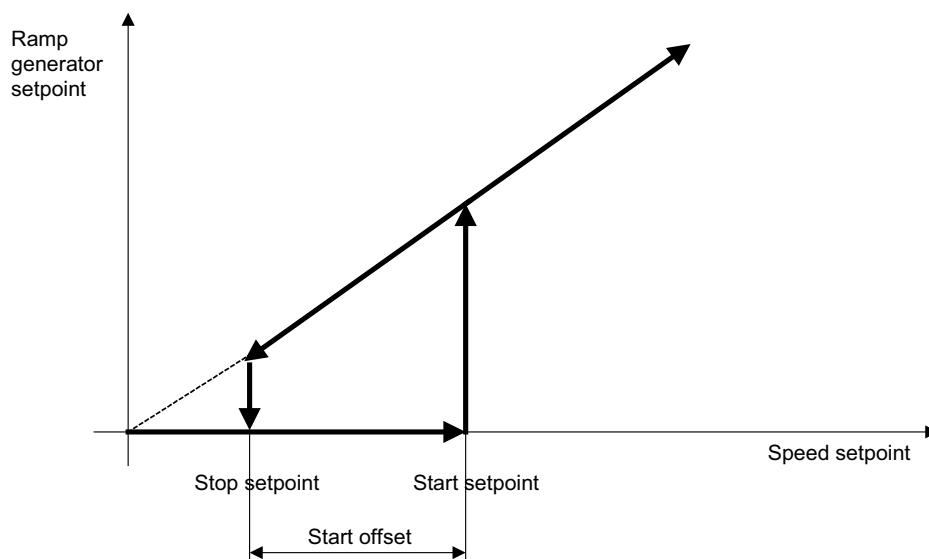
Funzione stop riferimento 1/2

Riferimento stop 1/2

Offset di avvio 1/2

Se la funzione stop riferimento è attivata, il convertitore di frequenza viene abilitato quando il riferimento velocità è > riferimento stop + offset di avvio.

L'abilitazione del convertitore di frequenza viene negata se il riferimento velocità è inferiore al valore di riferimento.



792910091



Parametri 731/734	Tempo di sblocco freno 1/2 Con questo parametro si definisce per quanto tempo il motore, una volta trascorsa la premagnetizzazione, funziona ancora alla velocità minima. Questo tempo è necessario per sbloccare completamente il freno.
Parametri 732/735	Tempo di blocco freno 1/2 Impostare qui il tempo che il freno meccanico richiede per bloccarsi.
Parametro 738	Attivazione dello sblocco del freno senza abilitazione azionamento Se questo parametro è impostato sul valore "ON" è possibile sbloccare il freno anche senza abilitazione dell'azionamento. Queste funzioni sono disponibili solo se il controllo del freno motore viene effettuato dal convertitore di frequenza. Se l'unità non è pronta per l'esercizio il freno viene sempre chiuso. Lo sblocco del freno senza abilitazione azionamento non è disponibile in abbinamento con la funzione di sollevamento.
Parametro 770	Funzione di risparmio d'energia (funzione in fase di preparazione) Quando questo parametro è impostato sul valore "ON" il convertitore di frequenza riduce la corrente a vuoto.

13.7.7 Funzioni dell'unità

Parametro 802	Programmazione di fabbrica Se si imposta questo parametro su "stato di consegna", tutti i parametri che dispongono di un valore programmato in fabbrica e che non possono essere impostati con il commutatore DIP S10 vengono impostati a questo valore programmato in fabbrica. Per i parametri <ul style="list-style-type: none"> • Modo operativo • Tipo motore • Tipo collegamento motore • Livello di potenza del motore che possono essere impostati nell'Easy Mode con il commutatore DIP S10, per la programmazione di fabbrica "stato di consegna" si attiva l'impostazione del commutatore DIP.
Parametro 803	Blocco parametri Se si imposta questo parametro su "ON" tutti i parametri, ad eccezione del blocco parametri, non possono più essere modificati. Questa impostazione può essere utile dopo che la messa in servizio dell'unità e l'ottimizzazione della parametrizzazione sono state portate a termine con esito positivo. È possibile modificare nuovamente i parametri impostando questo parametro su "OFF".
Parametro 813	Indirizzo SBus Indicazione dell'indirizzo unità SBus della sezione di potenza del convertitore di frequenza
Parametro 816	Baud rate SBus Indicazione del baud rate della comunicazione SBus per la sezione di potenza del convertitore di frequenza.



Parametro 830	Reazione anomalia esterna
	Con questo parametro si programma la reazione all'anomalia attivata tramite un morsetto di ingresso programmato su "ANOMALIA EST." (solo nel modo operativo "SBus slave").
Parametro 835	Reazione segnalazione TF
	Con questo parametro si stabilisce la reazione all'anomalia attivata dal dispositivo di controllo della termosonda TF applicata, in caso di necessità, nell'avvolgimento del motore.
Parametro 836	Reazione timeout SBus
	Con questo parametro si stabilisce la reazione all'anomalia attivata tramite il controllo del timeout SBus.
Parametro 840	Reset manuale
	Se la sezione di potenza del convertitore di frequenza presenta uno stato di anomalia, è possibile confermare l'anomalia impostando questo parametro su "ON". Dopo l'esecuzione del reset anomalia il parametro si trova di nuovo automaticamente su "OFF". Se la sezione di potenza non presenta un'anomalia, non ha alcun effetto impostare il parametro su "ON".
Parametri 860/861	Frequenza PWM 1/2
	Con questo parametro si imposta la frequenza di PWM nominale sull'uscita del convertitore di frequenza. La frequenza di PWM può cambiare autonomamente secondo la sollecitazione dell'unità.
Parametro 870	Descrizione riferimento PO1
	Indicazione dell'assegnazione della parola dei dati d'uscita di processo PO1
Parametro 871	Descrizione riferimento PO2
	Indicazione dell'assegnazione della parola dei dati d'uscita di processo PO2
Parametro 872	Descrizione riferimento PO3
	Indicazione dell'assegnazione della parola dei dati d'uscita di processo PO3
Parametro 873	Descrizione valore reale PI1
	Indicazione dell'assegnazione della parola dei dati d'ingresso di processo PI1
Parametro 874	Descrizione valore reale PI2
	Indicazione dell'assegnazione della parola dei dati d'ingresso di processo PI2
Parametro 875	Descrizione valore reale PI3
	Indicazione dell'assegnazione della parola dei dati d'ingresso di processo PI3



Parametrizzazione della sezione di potenza

Descrizione parametri MOVIFIT®-FC

13.7.8 Parametri per freno a tensione costante

	NOTA
I seguenti indici di parametro si possono modificare solo se lo stadio finale del convertitore di frequenza MOVIFIT®-FC <u>non</u> è abilitato.	

Indici di parametro

10076.17/
10076.117

Opzione freno 1/2

Attivazione delle funzioni del freno per set di parametri 1/2.

Impostazione	Significato
0: freno SEW	Il MOVIFIT®-FC controlla un freno SEW.
1: freno non SEW	Il MOVIFIT®-FC controlla un freno attraverso l'uscita binaria DB00 (24 V DC). Il parametro P620 uscita binaria DB00 viene impostato su "5: freno sbloccato".
2: senza freno	Il MOVIFIT®-FC non controlla nessun freno.
3: freno non SEW tensione costante	Il MOVIFIT®-FC controlla un freno con l'ausilio di una tensione costante.

Se questo indice di parametro non è impostato su "3: freno non SEW a tensione costante", il freno a tensione costante non viene controllato (valore di default = 0 V DC).

Indici di parametro

10076.10/
10076.110

Tensione continua costante 1/2

L'indice di parametro 10076.10 / 10076.110 stabilisce la tensione costante per il controllo del freno a tensione costante per il set di parametri 1/2.

Campo valori ammesso: 40...250 V DC



14 Configurazione nella modalità Transparent

14.1 Configurazione di default

La configurazione di default della modalità Transparent presuppone le seguenti costellazioni:

- MOVIFIT®-FC 5 parole dei dati di processo
gateway + sezione di potenza integrata
- MOVIFIT®-SC 5 parole dei dati di processo
gateway + sezione di potenza integrata
- MOVIFIT®-MC 11 parole dei dati di processo
gateway + 3 MOVIMOT®

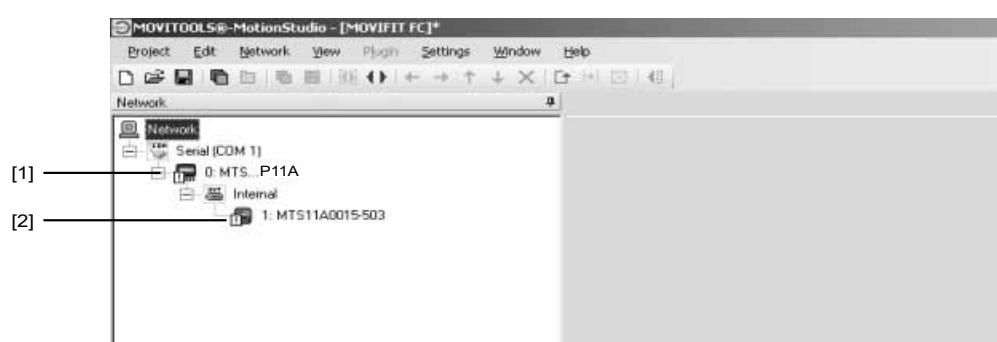
Per le costellazioni differenti e per attivare la funzione di sostituzione unità bisogna configurare la modalità Transparent come descritto nei seguenti capitoli.

14.2 Autosecoup

	NOTE
	<p>Presupposti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impostare gli indirizzi di tutte le unità del bus CAN (unità slave) uno dopo l'altro, iniziando dall'indirizzo 16 in ordine crescente. • Ad ogni sostituzione dell'unità assicurarsi che sulla nuova EBOX sia impostato lo stesso indirizzo della EBOX che era installata prima.

Configurare la modalità Transparent come segue:

1. Collegare il PC o il portatile al MOVIFIT® livello funzionale "Technology".
Vedi cap. "Collegamento di MOVIFIT al PC o al portatile" (vedi pag. 120).
Eseguire una scansione online.
Vedi cap. "Funzionamento di MOVITOOLS® MotionStudio" / "Operazioni iniziali".



792961675

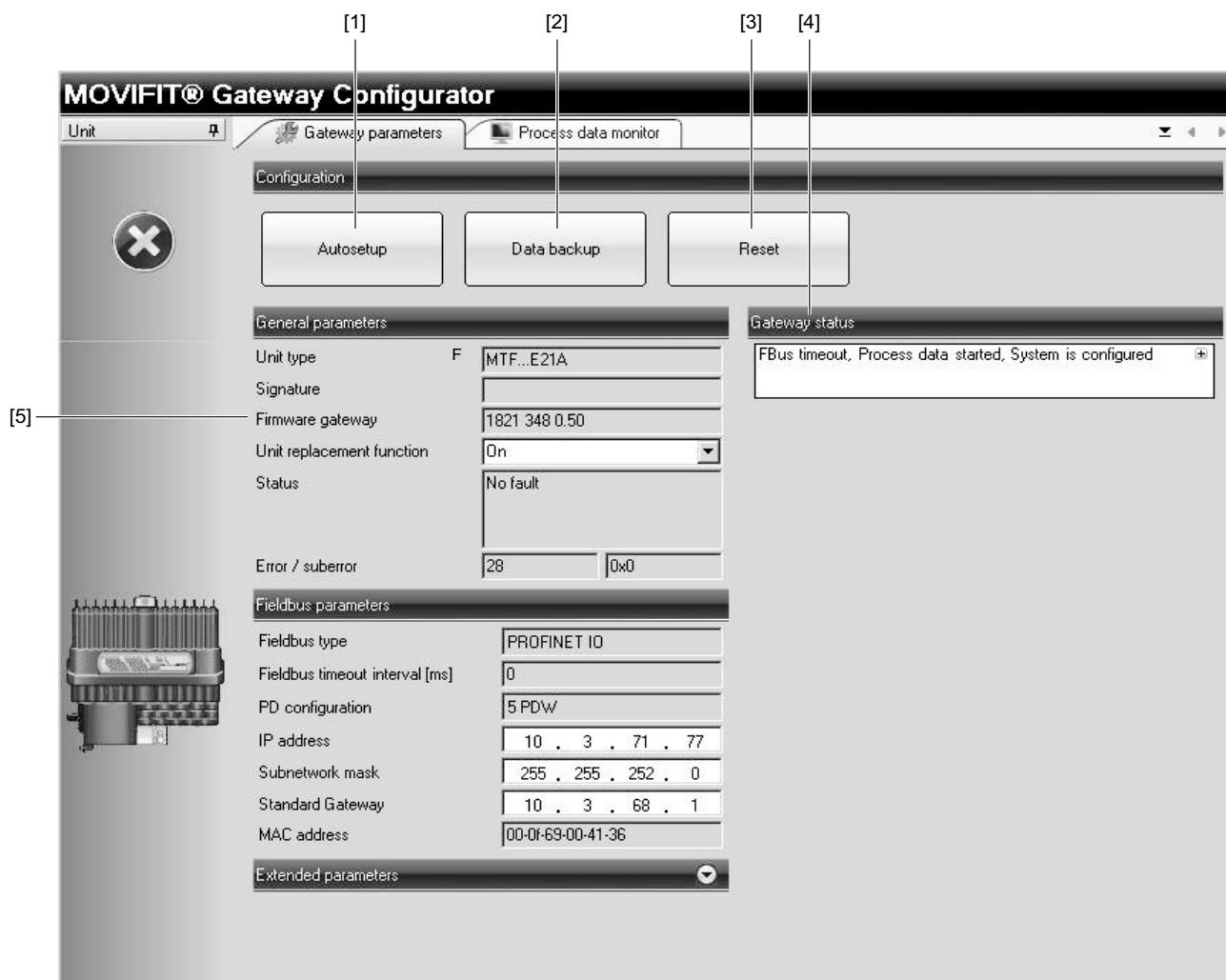
[1] unità di comunicazione
[2] sezione di potenza



Configurazione nella modalità Transparent Autosetup

- Cliccare con il tasto destro del mouse l'unità di comunicazione [1] e selezionare la voce di menu "Startup" / "MOVIFIT Gateway Configurator".

Si apre la finestra che segue:



1151439755

- Cliccare il pulsante [Autosetup] [1].

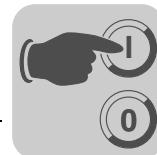
Il software esegue la scansione delle interfacce e delle opzioni

- sezione di potenza interna (con MOVIFIT®-FC / -SC oppure RS-485 (con MOVIFIT®-MC)
- bus CAN esterno

e memorizza le unità collegate nella lista interna.

A configurazione avvenuta, il campo "Gateway status" [4] visualizza "Process data started". Il MOVIFIT® livello funzionale "Technology" ora è pronto per l'esercizio.

Cliccare [Reset] [3] per resettare le segnalazioni di anomalia della modalità Transparent.



14.3 Sostituzione unità

14.3.1 Sostituzione unità da MOVIFIT® "Technology" a MOVIFIT® "Technology" (stesse unità)

Per MOVIFIT® livello funzionale "Technology" è disponibile una funzione di controllo. Dopo un riavvio o un timeout slave, essa verifica se è stata sostituita la EBOX del MOVIFIT®-FC / -SC livello funzionale "Technology" o di un'unità sul bus CAN esterno. Se la EBOX è stata sostituita, il software trasferisce il record di dati memorizzato dalla ABOX del MOVIFIT® livello funzionale "Technology" alla nuova EBOX.

NOTE	
	<p>Prima della sostituzione unità assicurarsi di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • effettuare la sostituzione solo con un'unità dello stesso tipo e della stessa potenza (MOVIFIT®-FC / -SC); • sostituire un'unità solo con un'unità con lo stesso modulo applicativo, vedi targhe dati di entrambe le EBOX.

La tabella che segue riporta le identificazioni dei moduli applicativi sulla targa dati della EBOX:

Identificazione	Modulo applicativo installato in fabbrica
"MSA1001A"	posizionamento a camme
"MSA1002A"	controllo binario
"MSA1003A"	posizionamento con bus (Basic)
-	modalità Transparent Se il campo della targa dati della EBOX è vuoto significa che è stata installata in fabbrica la modalità Transparent.



Configurazione nella modalità Transparent Sostituzione unità

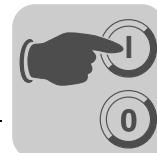
- Preparazione:** La funzione di sostituzione unità va attivata manualmente come segue:
1. Configurare la modalità Transparent come descritto nel cap. "Autosetup" (vedi pag. 179).
 2. Per il parametro "Replacement function" [5] impostare il valore "On".
 3. Cliccare il pulsante [Data backup] [2].
- I record di dati delle seguenti unità vengono salvati nella ABOX MOVIFIT®:
- sezione di potenza integrata (solo MOVIFIT®-SC e MOVIFIT®-FC)
 - unità slave sul bus CAN esterno
 - parametri di configurazione e identificazione del programma PLC "Transparent mode"
- Sulla ABOX MOVIFIT® non vengono salvati:
- il programma PLC "Transparent mode"
- Di regola, è già installato alla consegna dell'unità MOVIFIT®.
- i parametri dei convertitori di frequenza MOVIMOT® collegati, perché questi non hanno parametri oppure dispongono di un modulo parametri proprio

Una volta avvenuto il salvataggio dei dati, il campo "Gateway status" [4] visualizza "System projected".

Osservare quanto segue quando si sostituisce l'unità:

- **Per le unità MOVIFIT® Technology** bisogna impostare i commutatori DIP S11 della nuova EBOX per attivare i parametri DHCP o IP di default come nella precedente EBOX.
- **Per le unità slave MOVIFIT®** bisogna inoltre impostare sui commutatori DIP S11 della nuova EBOX lo stesso indirizzo Sbus della EBOX precedente.

	NOTE <ul style="list-style-type: none"> • Se si applica alla ABOX una EBOX del tipo o della potenza sbagliati quando è attiva la funzione di sostituzione unità, la EBOX genera l'anomalia "anomalia aggiornamento unità", vedi cap. "Diagnosi" (vedi pag. 185). • Le informazioni sulla funzione di sostituzione unità per altri moduli applicativi si trovano nel relativo manuale del modulo applicativo.
---	---

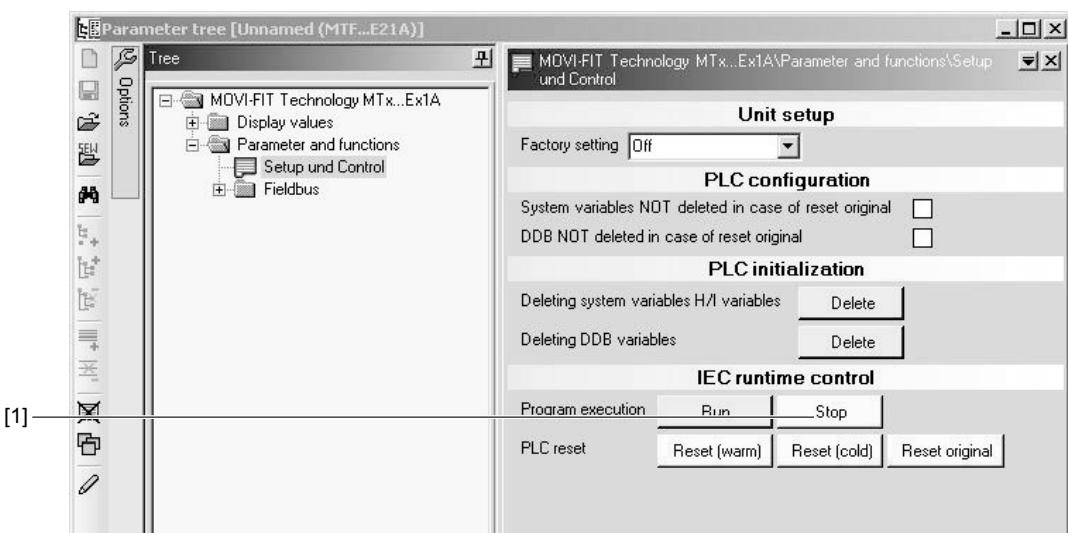


14.3.2 Sostituzione unità da MOVIFIT® "Classic" a MOVIFIT® "Technology"

L'unità MOVIFIT® controlla la plausibilità della sostituzione unità. Quando si sostituisce un MOVIFIT® livello funzionale "Classic" con un MOVIFIT® livello funzionale "Technology" l'unità MOVIFIT® genera un'anomalia. Il LED "RUN" è rosso a luce fissa.

Per sostituire il MOVIFIT® livello funzionale "Classic" con un MOVIFIT® livello funzionale "Technology" procedere come segue:

1. sostituire il MOVIFIT® livello funzionale "Classic" con un MOVIFIT® dello stesso tipo e del livello funzionale "Technology".
2. Collegare il PC o il portatile al MOVIFIT® livello funzionale "Technology". Eseguire una scansione online, vedi cap. "Funzionamento di MOVITOOLS® Motion-Studio (vedi pag. 114).
3. Assicurarsi che l'editor PLC sia disconnesso.
4. Aprire l'albero parametri dell'unità di comunicazione e selezionare in "Parameters and functions" il gruppo "Setup and control".



1634968203

Cliccare il pulsante [Stop] [1].

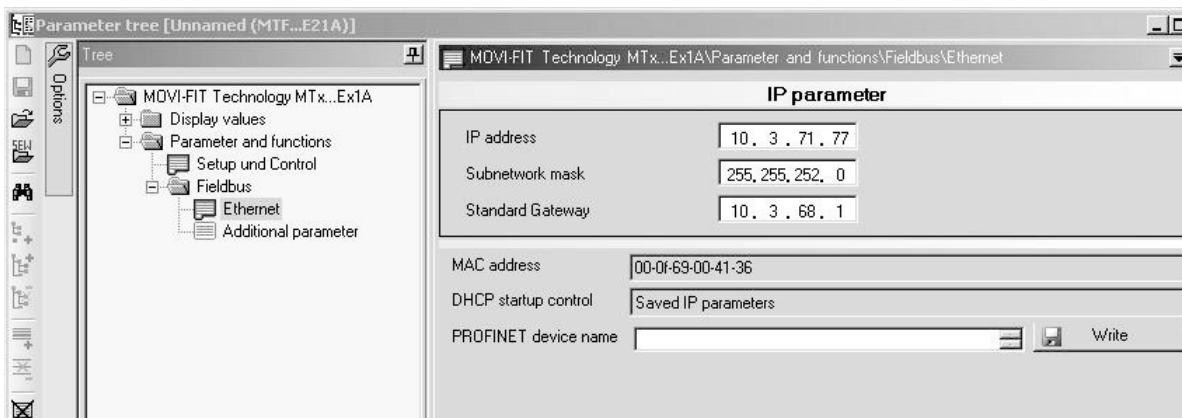
	<p>AVVERTENZA!</p> <p>L'arresto del programma IEC con il pulsante [Stop] o il reset con il pulsante [Reset warm] non fermano i dati di processo. Per questo motivo, un azionamento abilitato al momento dell'arresto continua a funzionare.</p> <p>Morte o lesioni gravi a causa di schiacciamento o di parti dell'impianto in movimento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evitare di avvicinarsi e accedere alla parti dell'impianto in movimento.
--	---

5. Impostare il parametro "Factory setting" sul valore "Delivery condition". Attendere finché il MOVIFIT "Technology" non ha eseguito il riavvio automatico.



Configurazione nella modalità Transparent Sostituzione unità

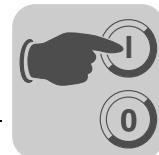
- Passare alla finestra "Unit functions" / "Setup" / "Ethernet".



1635148427

Impostare i parametri secondo la rete del proprio impianto:

- Spegnere e reinserire l'alimentazione 24 V dell'unità MOVIFIT® (reset 24 V).



14.4 Diagnosi

In presenza di errori di comunicazione con le unità subordinate si attiva l'anomalia di sistema "F111: station not available": la comunicazione via bus di sistema interna o esterna è disturbata (timeout). Sia le uscite e gli ingressi binari sia gli azionamenti che continuano a ricevere i dati di processo possono continuare ad essere comandati come di consueto.

Nel caso di un'anomalia di sistema "111" nella parola dati di ingresso di processo PI1 dell'azionamento disturbato nella parola di stato 1 viene visualizzato il codice anomalia 111 "Stazione non raggiungibile".

Con MOVIFIT®-SC questo codice anomalia viene visualizzato in entrambe le parole di stato (PI1 e PI2). In questo modo, nel programma applicativo un modulo funzionale che serve gli azionamenti secondari e monitora il loro stato e gli stati di anomalia può rilevare con gli stessi meccanismi anche l'anomalia "111".

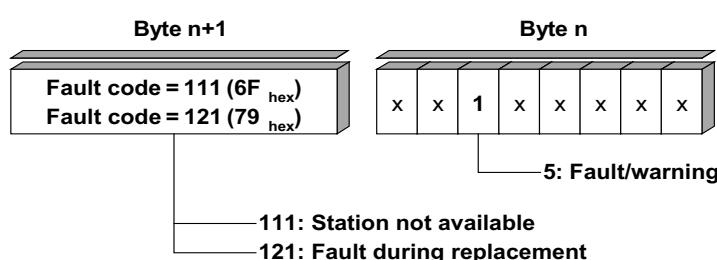
Gli azionamenti MOVIMOT® la cui comunicazione RS-485 con l'unità MOVIFIT®-MC è disturbata e che non ricevono dati, si fermano automaticamente dopo 1 secondo finché non ricevono nuovi dati di processo validi.

Un azionamento MOVIFIT®-FC o -SC si ferma, se si verifica un'anomalia di sistema "111", entro 100 ms. **La programmazione di fabbrica di 100 ms non va modificata per ragioni di sicurezza dell'impianto.**


PERICOLO!
 Pericolo di schiacciamento dovuto ad avvio automatico dell'azionamento.
 Morte o lesioni gravi.

- L'anomalia di sistema "111" si resetta automaticamente non appena il sistema di azionamento subordinato è stato di nuovo raggiunto. Dopo l'avvio della comunicazione di sistema gli azionamenti ricevono nuovamente i dati di processo attuali.
- Se ciò non è consentito per motivi di sicurezza riguardanti la macchina azionata, staccare l'unità dalla rete prima di eliminare l'anomalia.

La seguente figura mostra l'anomalia di sistema 111 (stazione non raggiungibile) e 121 (anomalia nella sostituzione unità) nella parola di stato:



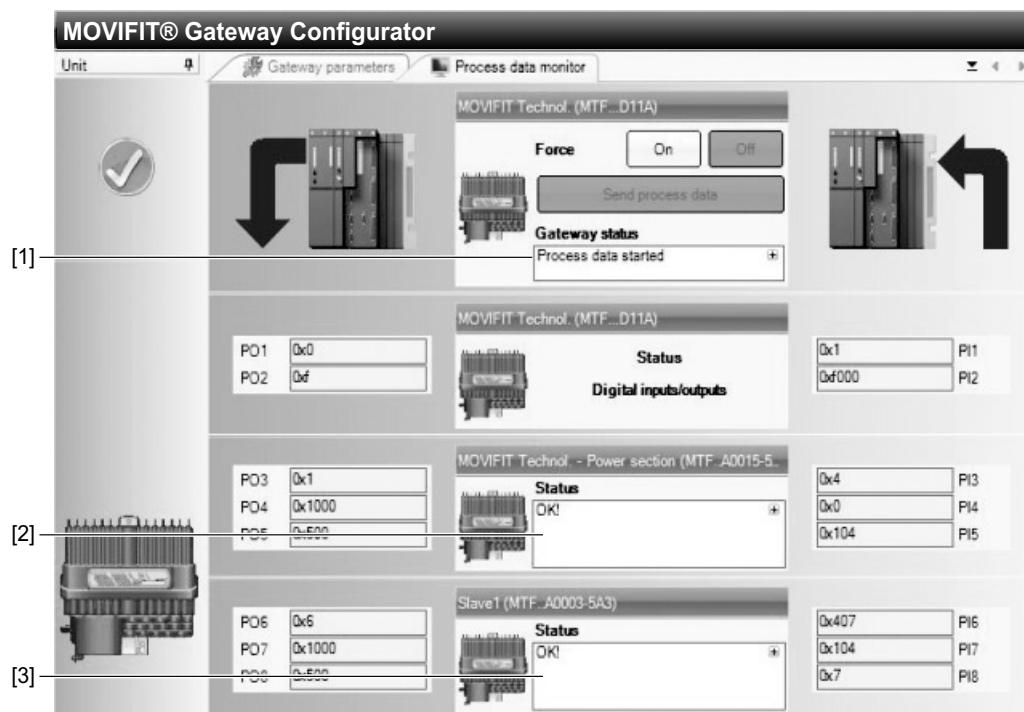
792908427

Unità	Parola d'ingresso di processo	Significato
MOVIMOT®	PI1: parola di stato 1	<ul style="list-style-type: none"> codice anomalia 111 (6F_{hex}), bit 5 (anomalia) = "1", tutte le altre informazioni di stato rimangono invariate
MOVIFIT®-FC	PI1: parola di stato 1	<ul style="list-style-type: none"> codice anomalia 111 (6F_{hex}), bit 5 (anomalia) = "1", tutte le altre informazioni di stato rimangono invariate codice anomalia 121 (79_{hex}), bit 5 (anomalia) = "1", tutte le altre informazioni di stato rimangono invariate
MOVIFIT®-SC	PI1: parola di stato SC / parola di stato SC motore 1	<ul style="list-style-type: none"> codice anomalia 111 (6F_{hex}), bit 5 (anomalia) = "1", tutte le altre informazioni di stato rimangono invariate codice anomalia 121 (79_{hex}), bit 5 (anomalia) = "1", tutte le altre informazioni di stato rimangono invariate



Configurazione nella modalità Transparent Diagnosi

La scheda di registro "Process data monitor" contiene, oltre ai dati di processo scambiati fra il controllo e tutte le unità configurate, anche le informazioni di stato per la modalità Transparent:

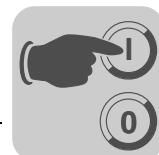


1303102731

La scheda di registro "Process data monitor" mette a disposizione le seguenti funzioni:

- diagnosi dello scambio dei dati di processo alla messa in servizio
- specificazione di riferimenti per le unità (forcen)
- I campi "Gateway status" [1] e "Status" [2], [3] mostrano lo stato di funzionamento sotto forma di testo.

Cliccando il simbolo [+] nell'angolo a destra in alto del relativo campo si ottengono informazioni di stato dettagliate.



15 Parametrizzazione e modo manuale con il pannello operatore DBG

15.1 Descrizione pannello operatore DBG

15.1.1 Funzione

Il pannello operatore DBG consente di parametrizzare le unità MOVIFIT® e di controlarle nel modo manuale. Inoltre, il pannello operatore DBG visualizza importanti informazioni sullo stato dell'unità MOVIFIT®.

15.1.2 Dotazione

- display di testo illuminato, sono impostabili fino a sette lingue
- tastiera con 21 tasti
- collegamento possibile anche tramite cavo di prolungamento DKG60B (5 m)
- tipo di protezione IP 40 (EN 60529)

15.1.3 Panoramica

Pannello operatore	Lingua	Codice
	DBG60B-01 DE / EN / FR / IT / ES / PT / NL (tedesco / inglese / francese / italiano / spagnolo / portoghese / olandese)	1 820 403 1
	DBG60B-02 DE / EN / FR / FI / SV / DA / TR (tedesco / inglese / francese / finlandese / svedese / danese / turco)	1 820 405 8
	DBG60B-03 DE / EN / FR / RU / PL / CS (tedesco / inglese / francese / russo / polacco / ceco)	1 820 406 6
792875147		



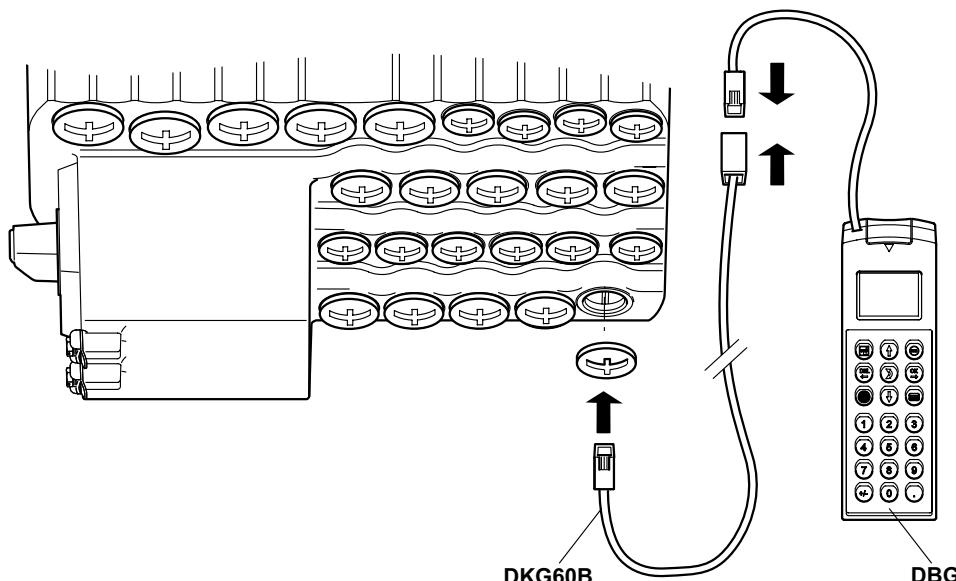
Parametrizzazione e modo manuale con il pannello operatore DBG

Descrizione pannello operatore DBG

15.1.4 Collegamento del pannello operatore DBG

Le unità MOVIFIT® sono dotate di un'interfaccia diagnostica X50 (connettore RJ10) per la parametrizzazione e il modo manuale.

L'interfaccia diagnostica X50 si trova in basso sulla ABOX.



793024907



AVVERTENZA!

Le superfici del MOVIFIT® e delle opzioni esterne, come ad es. la resistenza di frenatura, possono raggiungere temperature elevate durante il funzionamento.

Pericolo di ustioni

- Toccare il MOVIFIT® e le opzioni esterne solo una volta che si sono raffreddate a sufficienza.

In alternativa, il pannello operatore DBG si può collegare all'unità MOVIFIT® con l'opzione DKG60B (cavo di prolungamento 5 m).

Cavo di prolung.	Descrizione (= volume di fornitura)	Codice
DKG60B	<ul style="list-style-type: none"> lunghezza 5 m cavo schermato a 4 conduttori (AWG26) 	0 817 583 7

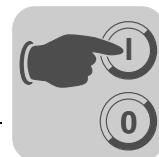


ATTENZIONE!

Il tipo di protezione specificata nei dati tecnici vale solo se la vite di serraggio dell'interfaccia diagnostica è montata correttamente.

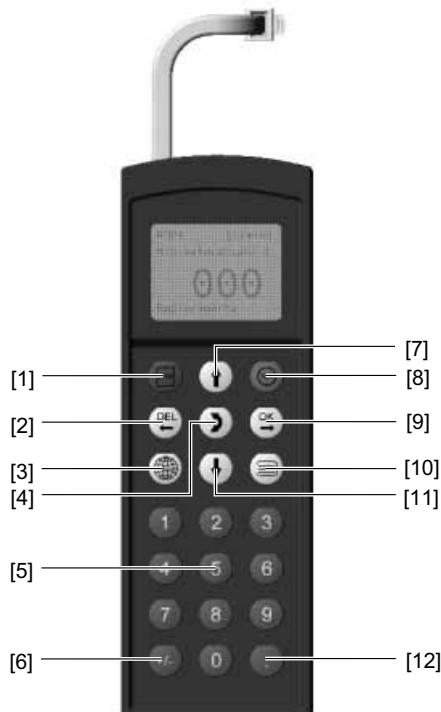
Se la vite di serraggio non è montata o è montata in modo sbagliato il MOVIFIT® può subirne dei danni.

- Riavvitare la vite di serraggio con guarnizione al termine della parametrizzazione, della diagnosi o del modo manuale.



15.1.5 Assegnazione dei tasti DBG

La figura che segue mostra l'assegnazione dei tasti del pannello operatore DBG:



792878475

- [1] tasto stop
- [2] tasto cancellazione ultima immissione
- [3] tasto selezione lingua
- [4] tasto cambio menu
- [5] tasto <0> – <9> cifre 0 – 9
- [6] tasto cambio del segno
- [7] tasto freccia su, ad una voce di menu verso l'alto
- [8] tasto avvio
- [9] tasto OK, conferma dell'immissione
- [10] tasto attivazione del menu di contesto
- [11] tasto freccia giù, ad una voce di menu verso il basso
- [12] tasto punto decimale



Parametrizzazione e modo manuale con il pannello operatore DBG

Comando di MOVIFIT®-SC con il pannello operatore DBG

15.2 Comando di MOVIFIT®-SC con il pannello operatore DBG

15.2.1 Selezione della lingua

- Quando si accende per la prima volta o quando si attiva lo stato di consegna del pannello operatore DBG, sul display appare per alcuni secondi questo testo:



1214344843

Segue il simbolo di selezione della lingua.



1214353419

- Premere il tasto finché non appare la lingua desiderata.

Premere il tasto per confermare la selezione.

Il pannello operatore DBG cerca le unità collegate e le visualizza in un elenco.

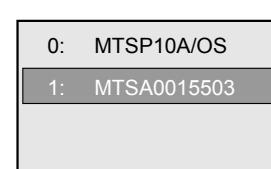


1214465035

- Con il tasto oppure il tasto scegliere la sezione di potenza (indirizzo SBUS) del MOVIFIT®-SC.

Premere il tasto per confermare la selezione.

Compare il menu "DISPLAY DI BASE".

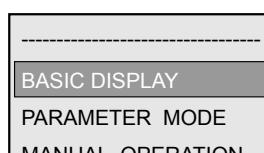


1214500747

15.2.2 Menu di contesto DBG per MOVIFIT®-SC

Con il tasto si ritorna al menu di contesto.

Per la sezione di potenza MOVIMOT®-SC, nel menu di contesto del pannello operatore DBG sono disponibili le seguenti voci:



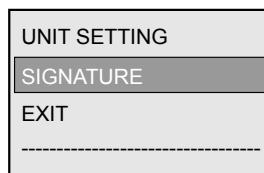
804071051

- "DISPLAY DI BASE"
- "MODO PARAM."
- "MODO MANUALE"



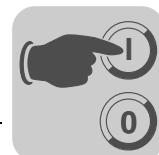
1212582411

- "COPIA IN DBG"
- "COPIA IN FIT"
- "CONSEGNA DBG"



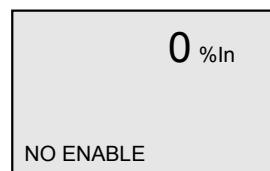
1212683403

- "IMP. UNITÀ"
- "FIRMA"
- "ESCI"



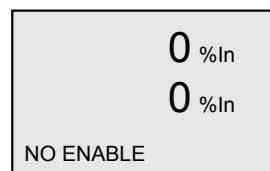
15.2.3 Display di base

Il menu "DISPLAY DI BASE" serve per la rappresentazione di valori caratteristici importanti.



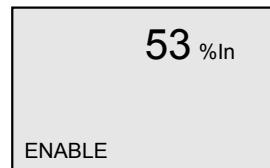
792986635

Indicazione con avviatore non abilitato
nel modo operativo funzionamento monomotore



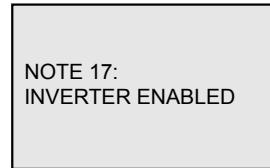
792988299

Display quando l'avviatore non è abilitato
nel modo operativo funzionamento bimotore



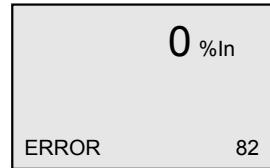
792989963

Display quando l'avviatore è abilitato



Messaggio informativo

792991627



Indicazione di anomalia

792993291



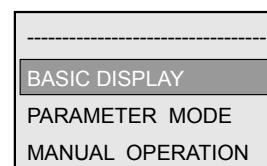
15.2.4 Modo parametri

Nel menu "MODO PARAM." è possibile controllare l'impostazione dei parametri e modificarla.

	NOTA
	La parametrizzazione è possibile solo nel modo "Expert".

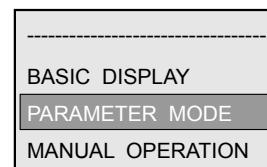
Per modificare i parametri nel modo parametri procedere come segue:

1. Attivare il menu di contesto con il tasto .



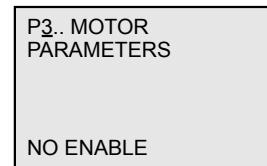
804071051

2. Selezionare con il tasto la voce di menu "MODO PARAM.".



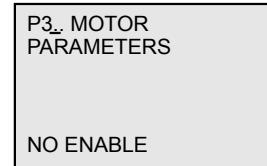
792996619

3. Attivare il "MODO PARAM." con il tasto . Viene visualizzato il primo parametro P000 "CORRENTE USCITA 1".
Con il tasto oppure selezionare i principali gruppi di parametri da 0 a 9.



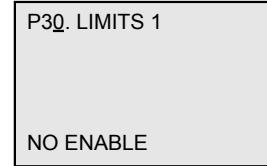
792998283

4. Nel gruppo principale di parametri desiderato attivare la selezione del sottogruppo di parametri con il tasto . Il cursore lampeggiante si sposta di una posizione verso destra.



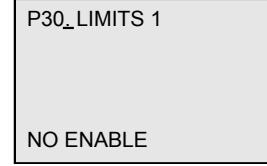
792999947

5. Con il tasto oppure selezionare il sottogruppo di parametri desiderato. Il cursore lampeggiante si trova sotto il numero del sottogruppo di parametri.

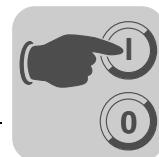


793001611

6. Nel sottogruppo di parametri desiderato attivare la selezione dei parametri con il tasto . Il cursore lampeggiante si sposta di una posizione verso destra.



793003275



7. Con il tasto oppure selezionare il parametro desiderato. Il cursore lampeggiante si trova sotto la 3^a cifra del numero del parametro.

P300 %
 SWITCH-OFF CURR 1
 150
 NO ENABLE

793004939

8. Con il tasto attivare il modo di impostazione per il parametro selezionato. Il cursore si trova sotto il valore del parametro.

P300 %
 SWITCH-OFF CURR. 1
 150_

NO ENABLE

793006603

9. Con il tasto oppure impostare il valore parametro desiderato.

P300 %
 SWITCH-OFF CURR 1
 135_

NO ENABLE

793008267

10. Confermare l'impostazione con il tasto ed uscire dal modo di impostazione con il tasto . Il cursore lampeggiante si trova nuovamente sotto la 3^a cifra del numero del parametro.

P300 %
 SWITCH-OFF CURR 1
 135

NO ENABLE

793009931

11. Con il tasto oppure selezionare un altro parametro oppure tornare al menu dei sottogruppi di parametri premendo il tasto .

12. Con il tasto oppure selezionare un altro sottogruppo di parametri oppure tornare al menu dei gruppi principali di parametri premendo il tasto .

13. Premere il tasto per tornare al menu di contesto.



15.2.5 Modo manuale

Attivazione

	PERICOLO! <p>Alla disattivazione del modo manuale si attivano i dati di processo del master. Se tramite i dati di processo è impostato il segnale di abilitazione, l'azionamento collegato al MOVIMOT® può avviarsi accidentalmente alla disattivazione del modo manuale.</p> <p>Morte o lesioni gravi dovute a schiacciamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prima di disattivare il modo manuale impostare i dati di processo in modo che l'azionamento collegato al MOVIFIT® non sia abilitato. • Modificare i dati di processo solo una volta disattivato il modo manuale.
---	---

Per passare al modo manuale procedere come segue:

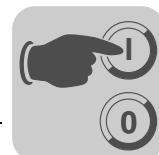
1. Passare al menu di contesto con il tasto .
2. Con il tasto  oppure  selezionare la voce di menu "MODO MANUALE".
Premere il tasto  per confermare la selezione.

PARAMETER MODE
MANUAL MODE
COPY TO DBG
COPY TO FIT

1328112523

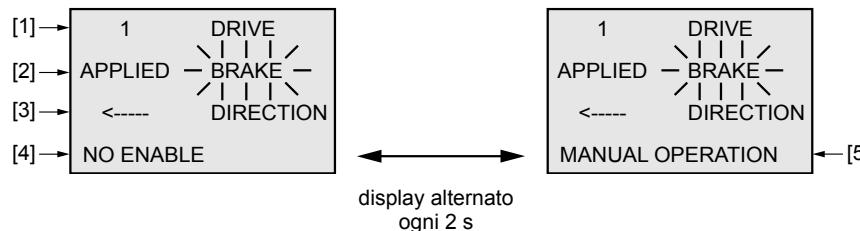
Ora il pannello operatore si trova nel modo manuale.

	NOTA <p>Il modo manuale non si può selezionare se l'azionamento è abilitato o se il freno è sbloccato. In questi casi, per due secondi si legge il messaggio "NOTA 17: CONV. ABILITATO" e il pannello operatore DBG torna al menu di contesto.</p>
---	--



Funzionamento monomotore

Display nel modo manuale



793011595

- [1] azionamento
- [2] stato del freno
- [3] senso di rotazione ("<----" = marcia antioraria, "---->" = marcia oraria)
- [4] stato azionamento
- [5] indicazione modo manuale

Impiego

Nel modo operativo funzionamento monomotore si possono eseguire nel menu "MODO MANUALE" le seguenti funzioni:

Impostazione senso di rotazione Selezionare con il tasto la voce di menu "DIREZIONE".

La voce di menu "DIREZIONE" lampeggia.

Premere il tasto per confermare la selezione. Il pannello operatore DBG mostra inversamente la voce di menu "DIREZIONE".

Con il tasto oppure selezionare il senso di rotazione desiderato.

Premere il tasto per confermare la selezione.

Con il tasto si avvia l'azionamento.

Avvio dell'azionamento Durante il funzionamento, il pannello operatore DBG indica la corrente motore attuale in [%] della corrente nominale motore I_N .

Arresto dell'azionamento Con il tasto si arresta l'azionamento.

Rilascio del freno senza Selezionare con il tasto la voce di menu "FRENO".

La voce di menu "FRENO" lampeggia.

Abilitazione dell'azionamento Con il tasto oppure si sblocca o blocca il freno senza abilitazione dell'azionamento.

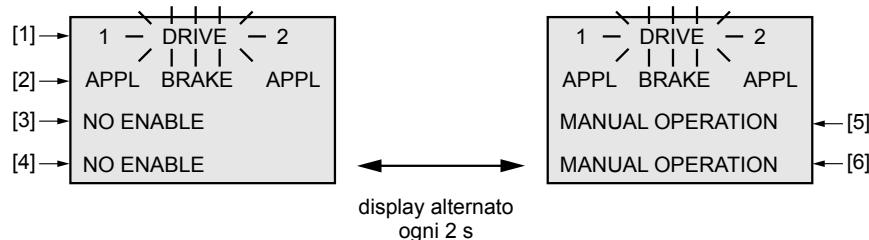


Parametrizzazione e modo manuale con il pannello operatore DBG

Comando di MOVIFIT®-SC con il pannello operatore DBG

Funzionamento bimotore

Display nel modo manuale



793011595

- [1] azionamento
- [2] stato freni
- [3] stato azionamento 1
- [4] stato azionamento 2
- [5] indicazione modo manuale azionamento 1
- [6] indicazione modo manuale azionamento 2

Impiego

Nel modo operativo funzionamento bimotore si possono eseguire nel menu "MODO MANUALE" le seguenti funzioni:

Selezione azionamento

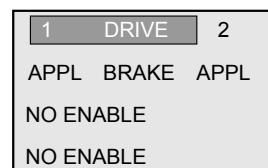
Selezionare con il tasto la voce di menu "AZIONAM.". La voce di menu "AZIONAM." lampeggia.

Premere il tasto per confermare la selezione.

Selezionare con il tasto o il tasto se MOVIFIT® controlla nel modo manuale

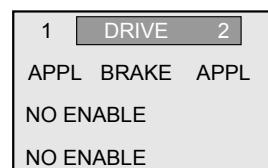
- l'azionamento 1,
- l'azionamento 2
- o entrambi gli azionamenti

Premere il tasto per confermare la selezione.



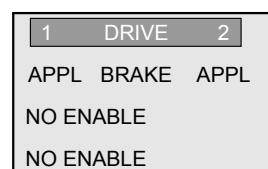
display per il controllo dell'azionamento 1

793014923



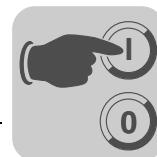
display per il controllo dell'azionamento 2

793016587



display per il controllo dell'azionamento 1 e 2

793018251



Avvio azionamento Con il tasto si avviano l'azionamento / gli azionamenti.

Arresto azionamento Con il tasto si fermano l'azionamento / gli azionamenti.

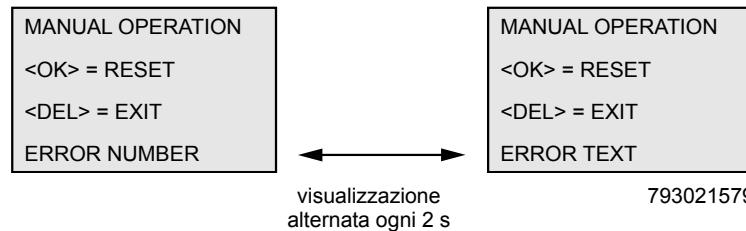
Rilascio del freno senza Selezione con il tasto la voce di menu "FRENO". La voce di menu "FRENO" lampeggiava.

Abilitazione azionamento Con il tasto oppure si sbloccano o bloccano il freno/freni senza abilitazione dell'azionamento.

Premere il tasto per confermare la selezione.

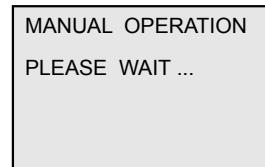
Quando il MOVIFIT® controlla entrambi gli azionamenti nel modo manuale, esso sblocca o blocca i freni di entrambi.

Reset delle anomalie Se nel modo manuale si verifica un'anomalia, sul display appare il seguente messaggio:



Se si preme il tasto il pannello operatore DBG resetta l'anomalia.

Durante il reset dell'anomalia compare il seguente messaggio:

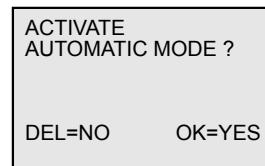


793023243

Dopo il reset dell'anomalia il modo manuale rimane attivo. Il display visualizza nuovamente il modo manuale.

Disattivazione del modo manuale Con il tasto oppure disattivare il modo manuale.

Viene visualizzata la richiesta che segue:



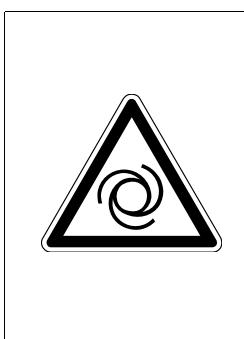
793019915

- Premere il tasto per tornare al modo manuale.
- Premendo il tasto si disattiva il modo manuale. Compare il menu di contesto.



Parametrizzazione e modo manuale con il pannello operatore DBG

Comando di MOVIFIT®-FC con il pannello operatore DBG



PERICOLO!

Alla disattivazione del modo manuale si attivano i dati di processo del master. Se tramite i dati di processo è impostato il segnale di abilitazione, l'azionamento collegato al MOVIFIT® può avviarsi accidentalmente.

Morte o lesioni gravi dovute a schiacciamento.

- Prima di attivare il modo manuale impostare i dati di processo in modo che l'azionamento collegato al MOVIFIT® non sia abilitato.
- Modificare i dati di processo solo una volta disattivato il modo manuale.

15.3 Comando di MOVIFIT®-FC con il pannello operatore DBG

15.3.1 Selezione della lingua

1. Quando si accende per la prima volta o quando si attiva lo stato di consegna del pannello operatore DBG, sul display appare per alcuni secondi questo testo:



1214344843

Segue il simbolo di selezione della lingua.



1214353419

2. Premere il tasto finché non appare la lingua desiderata.

Premere il tasto per confermare la selezione.

Il pannello operatore DBG cerca le unità collegate e le visualizza in un elenco.



1214465035

3. Con il tasto oppure il tasto scegliere la sezione di potenza (indirizzo SBus 1) del MOVIFIT®-FC.

Premere il tasto per confermare la selezione.

Compare il menu "DISPLAY DI BASE".

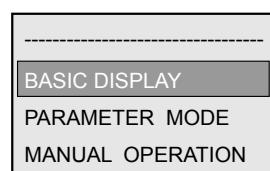


1214511627

15.3.2 Menu di contesto DBG per MOVIFIT®-FC

Con il tasto si ritorna al menu di contesto.

Per la sezione di potenza MOVIFIT®-FC, nel menu di contesto del pannello operatore DBG sono disponibili le seguenti voci:



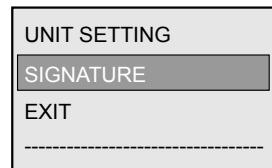
804071051

- "DISPLAY DI BASE"
- "MODO PARAM."
- "MODO MANUALE"



1212582411

- "COPIA IN DBG"
- "COPIA IN FIT"
- "CONSEGNA DBG"

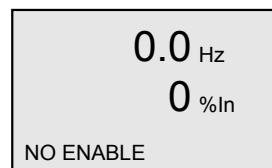


1212683403

- "IMP. UNITÀ"
- "FIRMA"
- "ESCI"

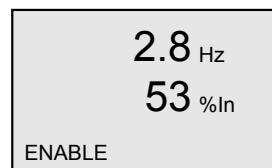
15.3.3 Display di base

Il menu "DISPLAY DI BASE" serve per la rappresentazione di valori caratteristici importanti.



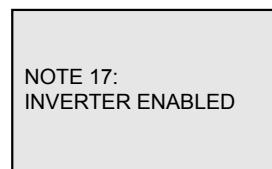
793026571

display se il convertitore di frequenza non è abilitato



793028235

display quando il convertitore di frequenza è abilitato



792991627

messaggio informativo



793029899

indicazione di anomalia



Parametrizzazione e modo manuale con il pannello operatore DBG

Comando di MOVIFIT®-FC con il pannello operatore DBG

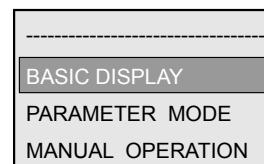
15.3.4 Modo parametri

Nel menu "MODO PARAM." è possibile controllare l'impostazione dei parametri e modificarla.

	NOTA
	La parametrizzazione è possibile solo nel modo "Expert".

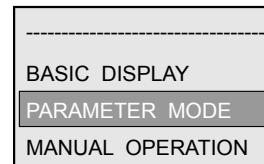
Per modificare i parametri nel modo parametri procedere come segue:

1. Attivare il menu di contesto con il tasto .



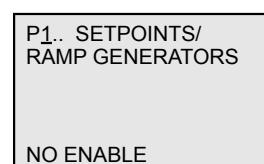
804071051

2. Selezionare la voce "MODO PARAM." con il tasto .



792996619

3. Attivare il "MODO PARAM." con il tasto .
- Venne visualizzato il primo parametro P000 "VELOCITÀ". Con il tasto  oppure  selezionare i principali gruppi di parametri da 0 a 9.

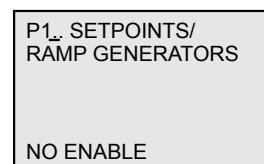


P1.. SETPOINTS/
RAMP GENERATORS

NO ENABLE

793031563

4. Nel gruppo principale di parametri desiderato attivare la selezione del sottogruppo di parametri con il tasto .
- Il cursore lampeggiante si sposta di una posizione verso destra.

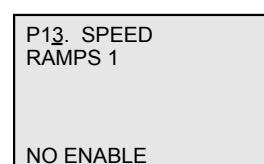


P1.. SETPOINTS/
RAMP GENERATORS

NO ENABLE

793033227

5. Con il tasto  oppure  selezionare il sottogruppo di parametri desiderato. Il cursore lampeggiante si trova sotto il numero del sottogruppo di parametri.

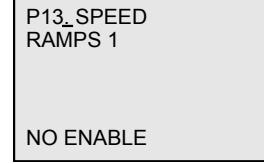


P13.. SPEED
RAMPS 1

NO ENABLE

793034891

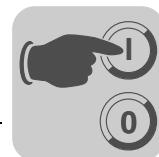
6. Nel sottogruppo di parametri desiderato attivare la selezione dei parametri con il tasto .
- Il cursore lampeggiante si sposta di una posizione verso destra.



P13.. SPEED
RAMPS 1

NO ENABLE

793036555



7. Con il tasto oppure selezionare il parametro desiderato. Il cursore lampeggiante si trova sotto la 3^a cifra del numero del parametro.

P131	s
RAMP T11 DOWN	1.0
NO ENABLE	

793038219

8. Con il tasto attivare il modo di impostazione per il parametro selezionato. Il cursore si trova sotto il valore del parametro.

P131	s
RAMP T11 DOWN	1.0_
NO ENABLE	

793039883

9. Con il tasto oppure impostare il valore parametro desiderato.

P131	s
RAMP T11 DOWN	1.3_
NO ENABLE	

793041547

10. Confermare l'impostazione con il tasto ed uscire dal modo di impostazione con il tasto . Il cursore lampeggiante si trova nuovamente sotto la 3^a cifra del numero del parametro.

P131	s
RAMP T11 DOWN	1.3
NO ENABLE	

793043211

11. Con il tasto oppure selezionare un altro parametro oppure tornare al menu dei sottogruppi di parametri premendo il tasto .
12. Con il tasto oppure selezionare un altro sottogruppo di parametri oppure tornare al menu dei gruppi principali di parametri premendo il tasto .
13. Premere il tasto per tornare al menu di contesto.



Parametrizzazione e modo manuale con il pannello operatore DBG

Comando di MOVIFIT®-FC con il pannello operatore DBG

15.3.5 Modo manuale

Attivazione



PERICOLO!

Alla disattivazione del modo manuale si attivano i dati di processo del master. Se tramite i dati di processo è impostato il segnale di abilitazione, l'azionamento collegato al MOVIMOT® può avviarsi accidentalmente alla disattivazione del modo manuale.

Morte o lesioni gravi dovute a schiacciamento.

- Prima di disattivare il modo manuale impostare i dati di processo in modo che l'azionamento collegato al MOVIFIT® non sia abilitato.
- Modificare i dati di processo solo una volta disattivato il modo manuale.

Per passare al modo manuale procedere come segue:

1. Passare al menu di contesto con il tasto .
2. Con il tasto  oppure  selezionare la voce di menu "MODO MANUALE".
Premere il tasto  per confermare la selezione.

PARAMETER MODE
MANUAL MODE
COPY TO DBG
COPY TO FIT

1328112523

Ora il pannello operatore si trova nel modo manuale.

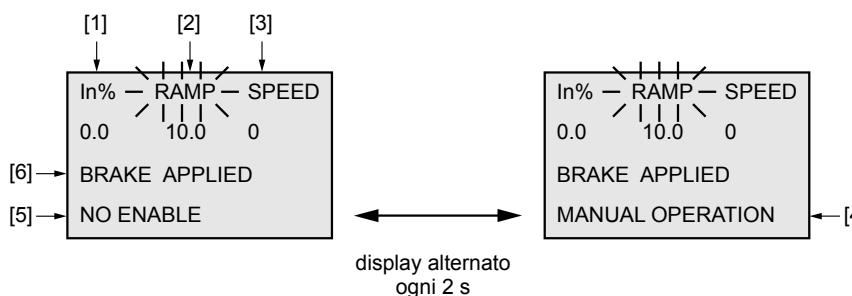


NOTA

Il modo manuale non si può selezionare se l'azionamento è abilitato o se il freno è sbloccato.

In questi casi, per due secondi si legge il messaggio "NOTA 17: CONV. ABILITATO" e il pannello operatore DBG torna al menu di contesto.

Display nel modo manuale



- [1] corrente di uscita in [%] di I_N
- [2] accelerazione (i tempi di rampa in [s] si riferiscono ad una variazione del riferimento pari a 50 Hz)
- [3] velocità in $[min^{-1}]$
- [4] indicazione modo manuale
- [5] stato del convertitore di frequenza
- [6] stato del freno



Impiego

Nel menu "MODO MANUALE" è possibile eseguire le seguenti funzioni:

Impostazione del tempo di rampa

Premere il tasto .

Con il tasto  oppure  impostare il tempo di rampa desiderato.

Premere il tasto  per confermare l'immissione.

Modifica dei parametri

Con il tasto  è possibile commutare tra i parametri "RAMPA", "VEL." e "FRENO".

Commutare sul parametro "VEL.".

Il pannello operatore DBG visualizza il parametro lampeggiante "VEL." attualmente impostato.

Premere il tasto  per confermare l'immissione.

Immissione della velocità

Immettere la velocità desiderata per il modo manuale con i tasti numerici <0> – <9>. In alternativa, la velocità si può modificare con i tasti  oppure .

Il segno algebrico determina il senso di rotazione del MOVIFIT® collegato.

Premere il tasto  per confermare l'immissione.

Con il tasto  si avvia l'azionamento.

Avvio azionamento

Durante il funzionamento, il pannello operatore DBG indica la corrente motore attuale in [%] della corrente nominale motore I_N .

Arresto azionamento

Con il tasto  si arresta l'azionamento.

Rilascio del freno senza

Selezionare con il tasto  la voce di menu "FRENO". La voce di menu "FRENO" lampeggia.

Abilitazione azionamento

Con il tasto  oppure  si sblocca o blocca il freno senza abilitazione dell'azionamento.

Premere il tasto  per confermare la selezione.



Parametrizzazione e modo manuale con il pannello operatore DBG

Comando di MOVIFIT®-FC con il pannello operatore DBG

Reset delle anomalie

Se nel modo manuale si verifica un'anomalia, sul display appare il seguente messaggio:

MANUAL OPERATION
<OK> = RESET
 = EXIT
ERROR NUMBER

MANUAL OPERATION
<OK> = RESET
 = EXIT
ERROR TEXT

visualizzazione alternata ogni 2 s

793021579

Se si preme il tasto il pannello operatore DBG resetta l'anomalia.

Durante il reset dell'anomalia compare il seguente messaggio:

MANUAL OPERATION
PLEASE WAIT ...

793023243

Dopo il reset dell'anomalia il modo manuale rimane attivo. Il display visualizza nuovamente il modo manuale.

Disattivazione del modo manuale

Con il tasto oppure disattivare il modo manuale.

Viene visualizzata la richiesta che segue:

ACTIVATE AUTOMATIC MODE ?
DEL=NO OK=YES

793019915

- Premere il tasto per tornare al modo manuale.
- Premendo il tasto si disattiva il modo manuale. Compare il menu di contesto.



PERICOLO!

Alla disattivazione del modo manuale si attivano i dati di processo del master. Se tramite i dati di processo è impostato il segnale di abilitazione, l'azionamento collegato al MOVIFIT® può avviarsi accidentalmente.

Morte o lesioni gravi dovute a schiacciamento.

- Prima di attivare il modo manuale impostare i dati di processo in modo che l'azionamento collegato al MOVIFIT® non sia abilitato.
- Modificare i dati di processo solo una volta disattivato il modo manuale.

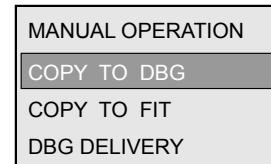


15.4 Funzione di copia pannello operatore DBG

Il pannello operatore DBG consente di copiare come segue l'intero set di parametri della sezione di potenza integrata da un'unità MOVIFIT® ad un'altra unità MOVIFIT® dello stesso tipo:

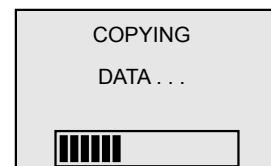
- Nel menu di contesto selezionare la voce "COPIA IN DBG".

Premere il tasto per confermare la selezione.



1212575755

I dati vengono copiati dall'unità MOVIFIT® al pannello operatore DBG.



1212602763

- A copia avvenuta, collegare il pannello operatore DBG a un'altra unità MOVIFIT® dello stesso tipo.

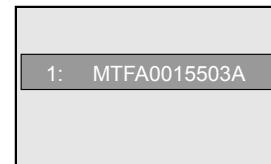
- Nel menu di contesto selezionare la voce "COPIA IN FIT".

Premere il tasto per confermare la selezione.



1212582411

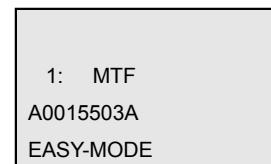
Viene visualizzata la seguente indicazione:



1212589195

- Premere il tasto .

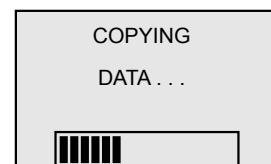
Compare una panoramica del tipo MOVIFIT®:



1212595979

- Premere il tasto .

I dati vengono copiati dal pannello operatore DBG all'unità MOVIFIT®.



1212602763



16 Servizio

ATTENZIONE!	
	<p>Le operazioni inappropriate eseguite sul MOVIFIT® possono causare dei danni. Possibili danni materiali!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le riparazioni degli azionamenti SEW devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato. • Per eventuali problemi rivolgersi al servizio di assistenza della SEW-EURODRIVE.

Le anomalie elencate nelle tabelle che seguono vengono visualizzate nei seguenti punti:

- nella parola di stato della sezione di potenza (vedi cap. "Descrizione dei dati di processo nella modalità Transparent (vedi pag. 95)) (MOVIFIT®-FC / -SC, MOVIMOT®)
- nello stato dell'unità online della sezione di potenza nel software MOVITOOLS® MotionStudio
- nel MOVIFIT® Gateway Configurator (in abbinamento al modulo applicativo "modalità Transparent")
- nell'albero parametri della sezione di potenza, con i seguenti parametri:
 - *P012 stato anomalia*
 - *P080 – P084 memoria anomalie 0 – 4*

16.1 Lista delle anomalie MOVIFIT®-MC

NOTA	
	<p>Le anomalie relazionate con MOVIFIT®-MC si verificano nel convertitore di frequenza MOVIMOT® collegato. La lista delle anomalie del convertitore di frequenza MOVIMOT® si trova nelle corrispondenti istruzioni di servizio.</p>



16.2 Lista delle anomalie MOVIFIT®-SC

La tabella che segue mostra le anomalie che si possono verificare con il MOVIFIT®-SC:

Nella colonna "Reazione" è riportata la reazione all'anomalia programmata in fabbrica. L'indicazione (P) significa che la reazione è programmabile.

Co-dice	Anomalia		Anomalia secondaria		Possibile causa	Rimedio
	Significato	Reazione	Co-dice	Significato		
00	nessuna anomalia	-	-	-	-	-
01	sovracorrente	disinserzione immediata	3	anomalia sovracorrente / limitazione azionamento 1	La corrente di uscita misurata dell'azionamento 1 o 2 supera, per la durata del tempo di ritardo parametrizzato, la corrente di disinserzione parametrizzata.	<ul style="list-style-type: none"> Controllare la parametrizzazione. Ridurre la sollecitazione dell'azionamento.
			4	anomalia sovracorrente / limitazione azionamento 2		
06	mancanza di fase nella rete	disinserzione immediata	1	anomalia mancanza di fase nella rete / mancanza di fase nella rete durante la fase di inizializzazione	<p>Si è verificata una mancanza di fase durante il riconoscimento della rete.</p> <p>Nota: un guasto di 2 fasi della rete non porta all'anomalia "Mancanza di fase nella rete", bensì allo stato "Non pronto, 24 V" senza indicazione di anomalia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Controllare il cavo di rete dopo la mancanza di fase.
			2	anomalia mancanza di fase nella rete / mancanza di fase nella rete con il sistema funzionante		
09	messaggio in servizio	disinserzione immediata (P) P201	99	anomalia messa in servizio / sequenza di collegamento delle fasi della rete	<p>Nel modo operativo Funzionamento bimotore, le fasi della rete L1, L2 e L3 devono essere collegate ai morsetti nella giusta sequenza. Solo se il collegamento delle fasi motore è corretto entrambi i motori hanno il senso di rotazione "orario". Il MOVIFIT® riconosce una sequenza sbagliata delle fasi della rete e genera un'anomalia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Controllare la sequenza di collegamento delle fasi della rete. Scambiare 2 fasi della rete per garantire un campo rotante in senso orario.
			100	anomalia messa in servizio / collegamento motore azionamento 2		
11	sovratemperatura	disinserzione immediata	1	anomalia sovratemperatura modulo asse / temperatura del dissipatore superata	<p>La temperatura del dissipatore misurata ha superato il valore limite ammesso.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Abbassare la temperatura ambiente. Evitare accumulo di calore. Ridurre la sollecitazione dell'azionamento/azionamenti.
			4	anomalia sovratemperatura modulo asse / utilizzazione nel funzionamento S3		
20	anomalia di sistema	disinserzione immediata	0	anomalia Undefined Opcode	<p>Disturbo dell'elettronica causato ad es. da disturbo EMC.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Controllare e migliorare i collegamenti verso terra e le schermature. se l'anomalia si ripete rivolgersi al servizio di assistenza SEW-EURODRIVE
21	anomalia di sistema	disinserzione immediata	0	anomalia Protection Fault		



Servizio

Lista delle anomalie MOVIFIT®-SC

Co-dice	Anomalia		Anomalia secondaria		Possibile causa	Rimedio
	Significato	Reazione	Co-dice	Significato		
25	EEPROM	disinserzione immediata	0	anomalia EEPROM	errore di accesso alla EEPROM	<ul style="list-style-type: none"> Eseguire la programmazione di fabbrica. Consultare il servizio di assistenza SEW-EURODRIVE. Sostituire ABOX.
26	morsetto esterno	disinserzione immediata (P) P830	0	anomalia morsetto esterno (solo per slave SBus)	Il segnale "0" si trova sul morsetto programmato sulla funzione "/Anomalia esterna".	<ul style="list-style-type: none"> Eliminare la causa dell'anomalia e, se necessario, riprogrammare il morsetto.
31	sganciatore TF/TH	disinserzione immediata (P) P835	100	anomalia TF/TH protezione termica motore / segnalazione TF azionamento 1	<ul style="list-style-type: none"> Il motore è troppo caldo, è intervenuto TF/TH. TF/TH non è collegato o non lo è correttamente. Collegamento fra MOVIFIT® e TF/TH interrotto sul motore. 	<ul style="list-style-type: none"> Far raffreddare il motore e resettare l'anomalia. Controllare gli attacchi/il collegamento fra MOVIFIT® e TF/TH. Se non viene collegato il TF/TH: installare ponte X81:1 con X81:2 (azionamento 1) o X91:1 con X91:2 (azionamento 2). Impostare il parametro P835 su "nessuna reazione".
			101	anomalia TF/TH protezione termica motore / segnalazione TF azionamento 2		
37	watchdog del sistema	disinserzione immediata	0	anomalia sistema overflow watchdog	anomalia nell'esecuzione del software di sistema	<ul style="list-style-type: none"> Consultare il servizio di assistenza SEW-EURODRIVE.
44	utilizzazione dell'unità	disinserzione immediata	100	anomalia utilizzazione Ixt/ utilizzazione Ixt (corrente di somma azionamento 1 e 2)	La corrente di somma derivante dalle correnti di uscita misurate degli azionamenti 1 e 2 supera il 180 % di I_N .	<ul style="list-style-type: none"> Ridurre la sollecitazione degli azionamenti. Evitare l'abilitazione contemporanea dei due azionamenti.
45	inizializzazione riconoscimento rete	disinserzione immediata	9	errore inizializzazione del sistema / Non è stato possibile identificare la sequenza delle fasi della rete.	Non è stato possibile identificare la sequenza delle fasi della rete.	<ul style="list-style-type: none"> Controllare il collegamento di rete dell'unità MOVIFIT®. La rete trifase è collegata correttamente? Nota: Il MOVIFIT® riconosce automaticamente la sequenza delle fasi della rete.
47	timeout bus di sistema 1	disinserzione immediata (P) P836	0	anomalia timeout SBus 1 / timeout bus di sistema (CAN) 1	anomalia nella comunicazione tramite il bus di sistema interno	<ul style="list-style-type: none"> controllare il collegamento del bus di sistema
82	uscita aperta	disinserzione immediata (P) P839	2	anomalia uscita / uscita aperta azionamento 1	La corrente che va al motore (misurata) è inferiore all'1 % di I_N .	<ul style="list-style-type: none"> Controllare il collegamento fra MOVIFIT® e motore/motori.
			3	anomalia uscita / uscita aperta azionamento 2		



Co-dice	Anomalia		Anomalia secondaria		Possibile causa	Rimedio
	Significato	Reazione	Co-dice	Significato		
84	protezione motore	disinserzione immediata	5	anomalia simulazione temperatura motore utilizzazione nel funzionamento S3 azionamento 1	È intervenuto il tempo di monitoraggio del ciclo azionamento 1 / 2.	<ul style="list-style-type: none"> Ridurre la sollecitazione dell'azionamento. Ridurre la frequenza di avvio.
			6	anomalia simulazione temperatura motore utilizzazione nel funzionamento S3 azionamento 2		
			7	anomalia simulazione temperatura motore monitoraggio UL azionamento 1	È intervenuto il dispositivo di controllo $U_L I_N$.	<ul style="list-style-type: none"> Eliminare il blocco dell'azionamento. Ridurre la sollecitazione dell'azionamento.
			8	anomalia simulazione temperatura motore monitoraggio UL azionamento 2		
			9	anomalia simulazione temperatura motore azionamento 1	Al raggiungimento dell'utilizzazione termica del 100 % del motore 1 / 2 l'unità si spegne.	<ul style="list-style-type: none"> Ridurre la sollecitazione dell'azionamento. Abbassare la temperatura ambiente. Evitare accumulo di calore. <p>Nota: prima di resettare l'anomalia l'azionamento deve raffreddarsi.</p>
			10	anomalia simulazione temperatura motore azionamento 2		
89	sovracca-rico ter-mico freno	disinserzione immediata	2	anomalia freno sovraccaricato termicamente /aziona-mento 1	Il monitoraggio del ciclo freno 1/2 è intervenuto.	<ul style="list-style-type: none"> Ridurre la frequenza di avviamento quando si sblocca il freno senza abilitazione dell'azionamento.
			3	anomalia freno sovraccaricato termicamente /aziona-mento 2		
94	somma di controllo EEPROM	disinserzione immediata	0	anomalia totale di controllo / parametri sezione di potenza	Disturbo dell'elettronica causato ad es. da disturbo EMC.	<ul style="list-style-type: none"> Spedire il MOVIFIT® alla SEW-EURO-DRIVE per la ripara-zione.
97	anomalia di copia	disinserzione immediata	0	anomalia copia parametri	Errore nella trasmissione di dati	<ul style="list-style-type: none"> Ripetere il procedi-mento di copia. Ripristinare lo stato di consegna (P802) e ripetere il procedi-mento di copia. Consultare il servizio di assistenza SEW-EURODRIVE.



16.3 Lista delle anomalie MOVIFIT®-FC

La tabella che segue riporta le anomalie che si possono verificare con il MOVIFIT®-FC:

Nella colonna "Reazione" è riportata la reazione all'anomalia programmata in fabbrica. L'indicazione (P) significa che la reazione è programmabile.

Co-dice	Anomalia		Anomalia secondaria		Possibile causa	Rimedio
	Significato	Reazione	Co-dice	Significato		
00	nessuna anomalia	-	-	-	-	-
01	sovracorrente	disinserzione immediata	0	anomalia sovra corrente	<ul style="list-style-type: none"> Cortocircuito all'uscita. Il motore è troppo grande. Lo stadio finale è guasto. Il tempo di rampa è troppo breve. 	<ul style="list-style-type: none"> Eliminare il cortocircuito. Collegare un motore più piccolo. Se lo stadio finale è guasto, rivolgersi al servizio di assistenza SEW-EURODRIVE. Aumentare il tempo di rampa.
04	chopper di frenatura	disinserzione immediata	0	anomalia chopper di frenatura	<ul style="list-style-type: none"> La potenza generatorica è eccessiva. Il circuito della resistenza di frenatura è interrotto. Cortocircuito nel circuito della resistenza di frenatura. La resistenza di frenatura è eccessiva. 	<ul style="list-style-type: none"> Allungare le rampe di decelerazione. Controllare la linea di alimentazione del chopper di frenatura. Controllare i dati tecnici della resistenza di frenatura. Sostituire il MOVIFIT® se il chopper di frenatura è guasto.
06	mancanza di fase	disinserzione immediata	0	anomalia mancanza di fase di rete	Mancanza di fase	<ul style="list-style-type: none"> Controllare cavo di rete.
07	sovratensione del circuito intermedio	disinserzione immediata	0	anomalia sovratensione circuito intermedio	Tensione circuito intermedio eccessiva.	<ul style="list-style-type: none"> Allungare le rampe di decelerazione. Controllare la resistenza di frenatura. Controllare i dati tecnici della resistenza di frenatura.
08	dispositivo di controllo della velocità	disinserzione immediata	0	anomalia dispositivo di controllo velocità	È intervenuta la funzione di controllo della velocità motorica e generatorica. Nel modo operativo VFC: frequenza di uscita ≥ 150 Hz. Nel modo operativo U/f: frequenza di uscita ≥ 600 Hz	<ul style="list-style-type: none"> Ridurre il carico. Aumentare il tempo di ritardo P501 / P503. Controllare la limitazione di corrente. Allungare i tempi di rampa. Controllare il cavo del motore. Controllare le fasi della rete.
09	messaggio di servizio	disinserzione immediata	0	anomalia messa in servizio / manca la messa in servizio	Manca la messa in servizio del motore.	<ul style="list-style-type: none"> Eseguire la messa in servizio del motore nell'Easy Mode (commutatore DIP) o nell'Expert Mode (Motion-Studio).
			4	anomalia messa in servizio / potenza motore non valida	Motore messo in servizio non ammesso nell'Expert Mode (MotionStudio).	<ul style="list-style-type: none"> Mettere di nuovo in servizio il motore. Verificare / correggere i dati del motore
			7	anomalia messa in servizio / funzione selezione automatica del freno non disponibile nel firmware attuale	Un estratto dei parametri di un'unità MOVIFIT®-FC di una versione precedente è stato caricato in un'unità MOVIFIT®-FC attuale. A seconda della costellazione, si possono verificare degli errori.	<ul style="list-style-type: none"> Eseguire nuovamente la messa in servizio del MOVIFIT®-FC (messa in servizio motore e freno).
11	sovratemperatura	stop di emergenza	10	anomalia sovratemperatura	Sovraccarico termico del convertitore di frequenza	<ul style="list-style-type: none"> Ridurre il carico. Garantire il raffreddamento.
15	alimentazione elettronica	disinserzione immediata	0	anomalia 24 V interna	Tensione costante ≤ 18 V (almeno 1 s)	<ul style="list-style-type: none"> Controllare alimentazione di tensione 24 V.

Anomalia		Anomalia secondaria		Possibile causa	Rimedio	
Codice	Significato	Reazione	Codice	Significato		
17	anomalia di sistema	disinserzione immediata	0	anomalia stack overflow	Disturbo dell'elettronica del convertitore di frequenza causato ad es. da effetti EMC.	<ul style="list-style-type: none"> Controllare e migliorare i collegamenti verso terra e le schermature. Se l'anomalia si ripete rivolgersi al servizio di assistenza SEW-EURODRIVE
18			0	anomalia stack underflow		
19			0	anomalia External NMI		
20			0	anomalia Undefined Opcode		
21			0	anomalia Protection Fault		
22			0	anomalia Illegal Word Operand		
23			0	anomalia Illegal Instruction Access		
24			0	anomalia Illegal External Bus Access		
25	EEPROM	stop di emergenza	0	anomalia EEPROM	Errore di accesso alla EEPROM	<ul style="list-style-type: none"> Accedere alla programmazione di fabbrica. Consultare il servizio di assistenza SEW-EURODRIVE. Sostituire ABOX.
			3	anomalia memoria parametri non volatile / errore di importazione salvataggio NV		
			6	anomalia memoria parametri non volatile / salvataggio NV dati non compatibili		
			7	anomalia memoria parametri non volatile / salvataggio NV errore di inizializzazione		
			8	anomalia memoria parametri non volatile / salvataggio NV errore interno		
			9 / 10	anomalia memoria parametri non volatile / salvataggio NV errore modulo Flash		
26	morsetto esterno	disinserzione immediata (P) P830	0	anomalia morsetto esterno	È stato letto un segnale di abilitazione esterno sull'ingresso programmabile.	<ul style="list-style-type: none"> Eliminare la causa dell'anomalia e, se necessario, riprogrammare il morsetto.
31	sganciatore TF/TH	disinserzione immediata (P) P835	8	anomalia TF/TH protezione motore termica / sovratestermperatura motore / (TF/TH)	<ul style="list-style-type: none"> Il motore è troppo caldo, è intervenuto TF/TH. TF/TH non è collegato o non lo è correttamente. Collegamento fra MOVIFIT® e TF/TH interrotto sul motore. 	<ul style="list-style-type: none"> Far raffreddare il motore e resettare l'anomalia. Controllare gli attacchi e il collegamento fra MOVIFIT® e TF/TH. Se non viene collegato il TF/TH: installare ponte X81:1 con X81:2. Impostare il parametro P835 su "nessuna reazione".
37	watchdog del sistema	disinserzione immediata	0	anomalia sistema overflow watchdog	Anomalia nell'esecuzione del software di sistema.	<ul style="list-style-type: none"> Consultare il servizio di assistenza SEW-EURODRIVE.
38	software di sistema	disinserzione immediata	0	anomalia software di sistema	Anomalia di sistema	<ul style="list-style-type: none"> Consultare il servizio di assistenza SEW-EURODRIVE.
45	inizializzazione	disinserzione immediata	0	anomalia inizializzazione di sistema / anomalia generale all'inizializzazione	Dati sbagliati o mancanti nella sezione di potenza	<ul style="list-style-type: none"> Accedere alla programmazione di fabbrica. Consultare il servizio di assistenza SEW-EURODRIVE. Sostituire ABOX.
47	timeout bus di sistema 1	disinserzione immediata (P) P836	0	anomalia timeout SBus 1 / timeout bus di sistema (CAN) 1	Anomalia nella comunicazione tramite il bus di sistema 1	<ul style="list-style-type: none"> Controllare il collegamento del bus di sistema.



Servizio

Lista delle anomalie MOVIFIT®-FC

Co-dice	Anomalia		Anomalia secondaria		Possibile causa	Rimedio
	Significato	Reazione	Co-dice	Significato		
80	test RAM	disinser-zione imme-diata	0	anomalia test RAM	Anomalia interna dell'unità, RAM non funzionante.	<ul style="list-style-type: none"> Consultare il servizio di assistenza SEW-EURO-DRIVE.
81	condizione start	disinser-zione imme-diata	0	anomalia condizione start / anomalia condizione start con sollevatore FC	(solo nel modo operativo VFC sollevamento) durante il tempo di premagnetizzazione non si è potuto immettere nel motore la corrente del valore richiesto: <ul style="list-style-type: none"> La potenza nominale del motore è troppo bassa rispetto alla potenza del convertitore di frequenza. La sezione del cavo del motore è troppo piccola. 	<ul style="list-style-type: none"> Controllare i dati della messa in servizio e, se necessario, eseguire una nuova messa in servizio. Controllare il collegamento fra convertitore di frequenza e motore. Controllare e, se necessario, aumentare la sezione del cavo del motore.
82	uscita aperta	disinser-zione imme-diata	0	anomalia uscita / uscita aperta con sollevatore VFC	Durante l'abilitazione non c'è alcun collegamento fra MOVIFIT® e motore.	<ul style="list-style-type: none"> Controllare il collegamento fra MOVIFIT® e motore. Controllare i dati della messa in servizio e, se necessario, eseguire una nuova messa in servizio.
			4	anomalia uscita / mancanza fase di uscita	Mancanza di almeno una fase sul motore.	
84	protezione motore	disinser-zione imme-diata (P) P340	0	anomalia simulazione temperatura motore	<ul style="list-style-type: none"> L'utilizzazione del motore è eccessiva. È intervenuto il controllo UL, il valore limite è stato superato per più di 1 min. 	<ul style="list-style-type: none"> Ridurre la sollecitazione dell'azionamento. Controllare se il motore è bloccato, eliminare il blocco. Rispettare tempi di pausa più lunghi. Impiegare un motore più grande.
89	sovracca-rico termico freno	disinser-zione imme-diata	0	anomalia freno sovraccaricato termicamente	<ul style="list-style-type: none"> Sovratemperatura freno Assegnazione errata motore-convertitore di frequenza. 	<ul style="list-style-type: none"> Controllare combinazione convertitore di frequenza-motore. Se il motore lavora generatoricamente utilizzare resistenza di frenatura, aumentare. Allungare la rampa di stop.
90	rilevamento stadio finale	disinser-zione imme-diata	0	anomalia riconoscimento stadio finale sbagliato	Combinazione convertitore di frequenza-motore non ammessa	<ul style="list-style-type: none"> Controllare i dati della messa in servizio e, se necessario, eseguire una nuova messa in servizio. Il motore non è adatto al convertitore di frequenza, sostituire il motore.
94	totale di controllo EEPROM	disinser-zione imme-diata	0	anomalia totale di controllo / parametri sezione di potenza	Disturbo dell'elettronica del convertitore di frequenza causato ad es. da disturbo EMC o guasto.	<ul style="list-style-type: none"> Spedire il MOVIFIT® alla SEW-EURODRIVE per la riparazione.
			11	anomalia totale di controllo / parametri sezione di potenza		
			13	anomalia dati di configurazione		
			15	unità / dati di configurazione		
			17	unità sezione di potenza: errore dei totali di controllo CRC		
97	anomalia di copia	disinser-zione imme-diata	0	anomalia copia parametri	Errore nella trasmissione di dati	<ul style="list-style-type: none"> Ripetere il procedimento di copia. Ripristinare lo stato di consegna (P802) e ripetere il procedimento di copia.
98	errore CRC	disinser-zione imme-diata	0	anomalia CRC via memoria Flash interna		<ul style="list-style-type: none"> Spedire il MOVIFIT® alla SEW-EURODRIVE per la riparazione.



16.4 Lista delle anomalie modalità Transparent

16.4.1 Note

L'abbreviazione "LT" nelle tabelle delle pagine seguenti indica la sezione di potenza.

A seconda dell'impianto, la sezione di potenza è una delle seguenti unità:

- sezione di potenza di MOVIFIT®-FC / -SC
- MOVIMOT® (negli impianti con MOVIFIT®-MC)
- sezione di potenza di unità slave SBus MOVIFIT®

Esempio: MOVIFIT®-FC + 6 slave SBus

"LT"	unità
1	sezione di potenza integrata (MOVIFIT®-FC)
2	slave SBus 1
3	slave SBus 2
4	slave SBus 3
5	slave SBus 4
6	slave SBus 5
7	slave SBus 6

Esempio: MOVIFIT®-MC con 3 MOVIMOT® + 6 slave SBus

"LT"	unità
1	MOVIMOT® 1
2	MOVIMOT® 2
3	MOVIMOT® 3
4	slave SBus 1
5	slave SBus 2
6	slave SBus 3
7	slave SBus 4
8	slave SBus 5
9	slave SBus 6



16.4.2 Tabella delle anomalie

La tabella che segue riporta le anomalie che si possono verificare in abbinamento al modulo applicativo "modalità Transparent".

Anomalia		Sottocodice anomalia		Causa	Rimedio
Codice	Denominazione	Codice	Denominazione		
00	nessuna anomalia			-	-
111	timeout della comunicazione	0xLT02	timeout della comunicazione all'avviamento di una stazione configurata / stazione non raggiungibile	Comunicazione disturbata con la sezione di potenza interna configurata o con lo slave esterno.	<ul style="list-style-type: none"> Verificare installazione elettrica Controllare la configurazione.
121	sostituzione unità	0x28	errore di accesso al supporto di memoria	Anomalia interna dell'unità	<ul style="list-style-type: none"> Consultare il servizio di assistenza SEW-EURODRIVE. Se l'anomalia si ripete spedire il MOVIFIT® al servizio di assistenza SEW-EURODRIVE per la riparazione.
		0x29	dati non validi sul supporto di memoria	Nella ABOX sono salvati dati non validi.	<ul style="list-style-type: none"> Eseguire il salvataggio dei dati.
		0xLT20	anomalia durante un aggiornamento automatico / è stato impossibile leggere il riconoscimento dell'unità di una stazione subordinata	La versione firmware dell'unità slave non è adeguata. SBus sovraccarico.	<ul style="list-style-type: none"> Controllare se l'SBus è sottoposto a sollecitazione aggiuntiva. Ridurre la sollecitazione dell'SBus, ad es. impedire l'ingegnerizzazione via SBus. Sostituire sezione di potenza.
		0xLT22	anomalia interna dell'unità	Anomalia interna dell'unità	<ul style="list-style-type: none"> Consultare il servizio di assistenza SEW-EURODRIVE. Se l'anomalia si ripete spedire il MOVIFIT® al servizio di assistenza SEW-EURODRIVE per la riparazione.
		0xLT23	anomalia durante un aggiornamento automatico / è stato impossibile scaricare i dati su una stazione subordinata	<ul style="list-style-type: none"> Il carico bus sull'SBus è eccessivo. Il blocco parametri è attivato. Sul MOVIFIT® è attivato l'Easy Mode. 	<ul style="list-style-type: none"> Controllare se l'SBus è sottoposto a sollecitazione aggiuntiva. Ridurre la sollecitazione dell'SBus, ad es. impedire l'ingegnerizzazione via SBus. Attivare Expert Mode sul MOVIFIT®. Eliminare blocco parametri (P803).
		0xLT24	anomalia nel salvataggio dei dati / è stato impossibile effettuare l'upload da una stazione subordinata	Il carico bus sull'SBus è eccessivo.	<ul style="list-style-type: none"> Controllare se l'SBus è sottoposto a sollecitazione aggiuntiva. Ridurre la sollecitazione dell'SBus, ad es. impedire l'ingegnerizzazione via SBus.
239	anomalia interna	0x00	anomalia interna dell'unità	Anomalia interna dell'unità	<ul style="list-style-type: none"> Consultare il servizio di assistenza SEW-EURODRIVE. Se l'anomalia si ripete spedire il MOVIFIT® al servizio di assistenza SEW-EURODRIVE per la riparazione.
		0x01			
		0xLT01			
		0x10600			
		0x10610			
		0x10620			
		0x10630			
		0x10710			

17 Documentazioni supplementari

Per ulteriori informazioni consultare le seguenti documentazioni:

Documentazione
Istruzioni di servizio "MOVIFIT®-MC"
Istruzioni di servizio "MOVIFIT®-SC"
Istruzioni di servizio "MOVIFIT®-FC"
Istruzioni di servizio "MOVIMOT® MM..C"
Istruzioni di servizio "MOVIMOT® MM..D con motore trifase DRS/DRE/DRP"
Manuale "Sicurezza funzionale MOVIFIT®"
Manuale "MOVITOOLS® MotionStudio"
Manuale di sistema "Programmazione MOVI-PLC® nell'editor PLC"
Manuale "Librerie MPLCMotion_MC07 e MPLCMotion_MM per MOVI-PLC®"
Manuali per i moduli applicativi



Indice alfabetico

A

Abilitazione controllo sequenza fasi di rete P200	158
Accesso ai parametri dell'unità	46
<i>lettura parametri</i>	46
<i>scrittura di parametri</i>	49
Accesso ai parametri via Modbus/TCP	88
<i>canale dei parametri MOVILINK®</i>	90
<i>procedura con FC16 e FC3</i>	88
<i>procedura con FC23</i>	88
<i>struttura protocollo</i>	89
Accesso parametri della sezione di potenza	51
Accesso parametro	77
Address Editor	26, 126
Anomalia t-0, P080	156
Applicazione di posizionamento	15
Applicazioni di sollevamento	8
Assegnazione morsetti, parametri	159, 173
Attivazione del dispositivo di controllo velocità	149
Attivazione dell'azionamento tramite I/O Scanning	71
Autocrossing	21
Autonegoziazione	21
Autosetup	179
Avvertenze sulla sicurezza	
<i>informazioni generali sui sistemi bus</i>	7
<i>struttura</i>	6
Avviamento dolce azionamento 1, P130	157
Avviamento dolce azionamento 2, P131	157

B

Baud rate	
<i>parametri per seriale (RS-232, RS-485)</i>	124
Baud rate SBus, P816	162, 176
Blocco parametri, P803	162, 176
Boost 1/2, P321/331	172
Byte di gestione	91

C

Canale dei parametri	
<i>descrizione</i>	57
Canale dei parametri MOVILINK®	90
Canale di comunicazione	
<i>configurazione del canale di comunicazione</i>	130
<i>configurazione della comunicazione seriale</i>	122
<i>parametri per seriale (RS-232, RS-485)</i>	124

Chiusura di collegamenti	87
CIP	
<i>elenco degli oggetti</i>	53
<i>oggetto Assembly</i>	55
<i>oggetto Identity</i>	53
<i>oggetto Message Router</i>	54
<i>oggetto Parameter</i>	59
<i>oggetto Register</i>	56
<i>oggetto TCP/IP Interface</i>	63, 64
<i>oggetto Vardata</i>	62
Classi di rete	23
Codici anomalia (Exception Codes)	92
Codici anomalia, P080...P084	169
Codici di ritorno	
<i>attraverso Explicit Messages</i>	65
<i>General Error Codes</i>	66
<i>risposta timeout</i>	66
<i>specifici MOVILINK®</i>	67
Codici di ritorno specifici MOVILINK®	67
Codifica	
<i>rampa</i>	100, 109
<i>riferimento velocità</i>	100, 109
<i>valore di corrente per MOVIFIT®-FC</i>	111
<i>valore di corrente per MOVIMOT®</i>	101
<i>valori di corrente per MOVIFIT®-SC</i>	106
Collegamenti di comunicazione	
<i>configurazione del canale di comunicazione</i>	130
<i>configurazione della comunicazione seriale</i>	122
Collegamento	
<i>Ethernet</i>	19
<i>SBus, esterno</i>	28
Collegamento MOVIFIT® – Ethernet	20
Collegamento PC	125
Common Industrial Protocol	
<i>elenco degli oggetti</i>	53
<i>oggetto Assembly</i>	55
<i>oggetto Ethernet Link</i>	64
<i>oggetto Identity</i>	53
<i>oggetto Message Router</i>	54
<i>oggetto Parameter</i>	59
<i>oggetto Register</i>	56
<i>oggetto TCP/IP Interface</i>	63
<i>oggetto Vardata</i>	62
Commutatori DIP, impostazione	30
Compensazione automatica 1/2, P320/330	172



Compensazione IxR 1/2, P322/332	172
Compensazione scorrimento 1/2, P324/334	172
Configuratore	
<i>diagnosi</i>	185
<i>monitor dei dati di processo</i>	186
Configurazione	
<i>configurazione del canale di comunicazione</i>	130
<i>configurazione della comunicazione seriale</i>	122
<i>sistema</i>	141
<i>uscita del motore</i>	140
Configurazione del sistema	141
Configurazione di default	179
Configurazione e messa in servizio (Modbus/TCP)	
<i>file di descrizione dell'unità Modbus/TCP</i>	69
Configurazione nella modalità	
Transparent	135, 179
Controllo binario, modulo applicativo	13
Controllo dei LED di stato	93
Controllo del timeout	87
Controllo indicazione di stato master	94
Controllo mancanza di fase di rete, P522	173
Convertitore di interfaccia	
<i>massa in servizio USB11A</i>	120
Copyright	7
Corrente attiva, P005	168
Corrente d'uscita (valore complessivo), P004	168
Corrente di arresto 1/2, P710/711	175
Corrente di disinserzione azionamento 1, P300	158
Corrente di disinserzione azionamento 2, P310	158
Corrente di uscita azionamento 1, P000	155
Corrente di uscita azionamento 2, P001	155
Corrente di uscita, P009	168
Corrente nominale azionamento 1, P341	158
Corrente nominale azionamento 2, P343	159
Corrente nominale di uscita, P071	156, 169
Curva S t12/t22, P135/145	171
Curva S, rampa t12 / t22, P134/144	170
D	
DBG	
<i>assegnazione tasti</i>	189
<i>codice</i>	187
<i>collegamento</i>	188
<i>comando di MOVIFIT®-FC</i>	198
<i>comando di MOVIFIT®-SC</i>	190
<i>descrizione</i>	187
<i>display di base MOVIFIT®-FC</i>	199
<i>display di base MOVIFIT®-SC</i>	191
<i>funzione di copia</i>	205
<i>menu di contesto per MOVIFIT®-FC</i>	198
<i>menu di contesto per MOVIFIT®-SC</i>	190
<i>modo manuale per MOVIFIT®-FC</i>	202
<i>modo manuale per MOVIFIT®-SC</i>	194
<i>modo parametri per MOVIFIT®-FC</i>	200
<i>modo parametri per MOVIFIT®-SC</i>	192
<i>selezione lingua</i>	190, 198
<i>Descrizione dati di processo</i>	
<i>immagine di processo dei sistemi</i>	
<i>di azionamento</i>	113
<i>parola di stato MOVIFIT®</i>	96
<i>Descrizione dei dati di processo modalità</i>	
Transparent	95
<i>Descrizione parametri</i>	
<i>MOVIFIT®-FC</i>	168
<i>MOVIFIT®-SC</i>	155
DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) ...	24
Diagnosi	136
Diagnosi anomalie della comunicazione	185
Diagnosi delle anomalie	94
Diagnosi delle anomalie (EtherNet/IP, Modbus/TCP)	93
<i>operazione 1, controllo dei LED di stato</i>	93
<i>operazione 2, controllo dell'indicazione di stato master</i>	94
<i>operazione 3, diagnosi delle anomalie</i>	94
<i>procedura diagnostica</i>	93
Diagnosi nella modalità Transparent	135, 185
Diritti di garanzia	7
Dispositivo di controllo della velocità 1/2, P500/502	172
Dispositivo di frenatura	
<i>alternativo</i>	147
<i>SEW standard</i>	146
<i>via tensione costante</i>	147
<i>via uscita binaria</i>	147
Dispositivo di frenatura alternativo	147
Dispositivo di frenatura SEW standard	146
DKG60B (cavo di prolungamento per DBG) ...	188
Documentazione, aggiuntiva	215
Documentazioni di riferimento	7
Documentazioni, supplementari	7
Documenti, supplementari	7, 215
Download	151



Indice alfabetico

E

Elenco dei parametri

- MOVIFIT®-FC* 164
- MOVIFIT®-SC* 152

Encoder

- procedimento di messa in servizio con* 18

Esclusione di responsabilità 7

Esecuzione di funzioni con le unità 115, 133

Esempi di scambio di dati via Modbus/TCP 74

- accesso parametro* 77

- scrittura e lettura di dati di processo* 75

Esempio di progettazione in RSLogix 5000 41

Esempio di progettazione PL7 PRO 73

Ethernet

- collegamento* 19

Ethernet Industrial Protocol 52

EtherNet/IP

- accesso ai parametri dell'unità* 46

- accesso parametri della sezione
di potenza* 51

- dati tecnici interfaccia* 68

- esempio di progettazione* 41

- installazione file GSD* 36

- LED* 33

- massa in servizio* 36

- progettazione* 36

- progettazione scanner EtherNet/IP* 37

- scambio dei dati di processo* 41, 52

- scambio dei dati di processo nella
modalità Transparent* 44

F

FC16 – Write Multiple Register 83

FC23 – Read/Write Multiple Register 84

FC3 – Read Holding Register 82

FC43 – Read Device Identifications 85

Firmware sezione di potenza, P076 156, 169

Frenatura DC, modo operativo 143

Freni, ammessi 148

Freno, messa in servizio 146

Frequenza di modulazione, P840 177

Frequenza nominale di rete, P002 155

Frequenza PWM, P840 177

Frequenza, P002 168

Funzionamento bimotore 137

Funzionamento monomotore 137

Funzione di risparmio d'energia, P770 176

Funzione stop riferimento 1/2, P720/723 175

Funzioni di comando, 160, 162,
parametri 174, 176

Funzioni di controllo, parametri 172

Funzioni di sicurezza 8

G

Gateway standard 24

General Error Codes 66

Generatori di rampa, parametri 157, 170

Gestione del collegamento (Modbus/TCP) 86

- chiusura di collegamenti* 87

- controllo del timeout* 87

- invio di dati d'uscita di processo* 86

Gestione multicast 21

H

Header 81

I

I/O Scanning 71

Immagine di processo 95

Impostazione dei limiti di velocità 150

Impostazione dei parametri di indirizzo IP 25

- alla messa in servizio iniziale* 25

- dopo la messa in servizio iniziale* 25

- reset dei parametri di indirizzo IP* 26

- SEW Address Editor* 26

Impostazione dei tempi di rampa 150

Impostazione limite di corrente 149

Impostazioni per il modulo Ethernet 70

Impostazioni per MOVIFIT® Technology 40, 72

Indice di parametro 10076.10 178

Indice di parametro 10076.110 178

Indice di parametro 10076.117 178

Indice di parametro 10076.17 178

Indirizzamento (Modbus/TCP) 79

Indirizzamento TCP / IP e sottoreti

- classi di rete* 23

- DHCP* 24

- gateway standard* 24

- indirizzo IP* 22

- indirizzo MAC* 22

- maschera di sottorete* 23

Indirizzamento TCP/IP 22

Indirizzo IP 22

- PC di ingegnerizzazione* 129

Indirizzo MAC 22

Indirizzo SBus, P813 162, 176

Informazioni di diagnosi 97

Informazioni sull'unità 140

Ingressi binari DI100 – 103, P600 – 603 173

Ingressi binari DI100 – DI103, P600...603 159



Ingressi e uscite digitali	98
Ingressi, scambio dei dati di processo	98
Installazione file GSD	36
Instaurazione della comunicazione con le unità	115
Interfacce	
<i>interfaccia Ethernet/IP</i>	68
<i>interfaccia Modbus/TCP</i>	92
Interfaccia Ethernet/IP	68
Introduzione	9
Invio di dati d'uscita di processo	86
Istruzioni di installazione	19
<i>collegamento Ethernet</i>	19
<i>collegamento MOVIFIT® – Ethernet</i>	20
<i>collegamento SBus, esterno</i>	28
<i>Commutatori DIP, impostazione</i>	30
<i>LED</i>	31
<i>LED di stato</i>	31
<i>posa dei cavi bus</i>	27
<i>schermatura dei cavi bus</i>	27
L	
LED	31
"24V-C"	31
"24V-S"	31
"DI.."	31
"DO.."	31
"link/act 1"	33
"link/act 2"	33
"MS"	33
"NS"	33
"RUN PS"	34
"SF/USR"	32
<i>informazioni generali</i>	31
per EtherNet/IP	33
per Modbus/TCP	33
LED di stato	31
Librerie	11
<i>applicazione di posizionamento</i>	15
<i>funzioni</i>	15
per livello funzionale "Technology"	15
Limite di corrente 1/2, P303/313	172
Livello funzionale "Technology"	10
Livello funzionale MOVIFIT®	9
M	
Manuale, reset P840	177
Mappatura (Modbus/TCP)	79
Maschera di sottorete	23
Messa in servizio	16, 36, 69
<i>con MOVIFIT®-FC</i>	139
<i>con MOVIFIT®-SC</i>	136
<i>configurazione del sistema</i>	141
<i>configurazione uscita del motore</i>	140
<i>dispositivo di controllo velocità</i>	149
<i>dispositivo di frenatura</i>	147
<i>dispositivo di frenatura alternativo</i>	147
<i>dispositivo di frenatura SEW standard</i>	146
<i>download</i>	151
<i>freno DC</i>	143
<i>freni, ammessi</i>	148
<i>freno</i>	146
<i>informazioni sull'unità</i>	140
<i>limite di corrente</i>	149
<i>limiti di velocità</i>	150
<i>massa in servizio dell'unità</i>	135
<i>modo operativo</i>	142, 143
<i>motore non SEW</i>	145
<i>motore standard</i>	144
<i>procedimenti di regolazione</i>	142
<i>procedimento di messa in servizio</i>	
<i>con encoder</i>	18
<i>procedimento di messa in servizio</i>	
<i>per MOVIFIT®-MC</i>	16
<i>procedimento di messa in servizio</i>	
<i>per MOVIFIT®-SC/FC</i>	17
<i>sistema, configurazione</i>	141
<i>sollevamento</i>	143, 151
<i>tempi di rampa</i>	150
<i>tipo motore</i>	144
Messa in servizio freno	
<i>con MOVIFIT®-FC</i>	139
<i>con MOVIFIT®-SC</i>	136
Messa in servizio motore	
<i>con MOVIFIT®-FC</i>	139
<i>con MOVIFIT®-SC</i>	136
Messa in servizio USB11A	120
Modalità Transparent	
<i>configurazione</i>	135, 179
<i>descrizione</i>	13
<i>descrizione dati di processo</i>	95
<i>diagnosi</i>	135, 185
<i>immagine di processo</i>	95
<i>ingressi e uscite digitali</i>	98
<i>modulo applicativo</i>	13
<i>parola di stato</i>	96
<i>scambio dei dati di processo</i>	44



Indice alfabetico

Modbus/TCP	
accesso parametro	88
dati tecnici interfaccia	92
esempio di progettazione	73
gestione del collegamento	86
LED	33
messa in servizio	69
progettazione	69
progettazione scanner Modbus	69
scambio dei dati di processo	73
Modo manuale MOVIFIT®-FC con DBG	
attivazione	202
disattivazione	204
reset anomalia	204
Modo manuale MOVIFIT®-SC con DBG	
attivazione	194
disattivazione	197
funzionamento bimotore	196
funzionamento monomotore	195
reset anomalia	197
Modo operativo	142, 143
Modo operativo (indicazione), P700	169
Modo operativo 1/2, P700/701	174
Modo operativo avviatore, P700	137, 160
Modulo applicativo	12
controllo binario	13
modalità Transparent	13
posizionamento a camme	14
posizionamento con bus	14
Monitor dei dati di processo	186
MotionStudio	10, 114
Motore non SEW	145
Motore standard	144
MOVI-PLC®	11
MOVIFIT®, parola di stato	96
MOVIFIT®-FC	
codifica del riferimento velocità	109
codifica rampa	109
codifica valore di corrente	111
descrizione parametri	168
elenco dei parametri	164
immagine di processo	95
immagine di processo con unità slave	
MOVIFIT®	95
parola di controllo	108
parola di stato 1	110
parola di stato 2	111
procedimento di messa in servizio	17
scambio dei dati di processo	107
scambio dei dati di processo con	
unità slave	113
MOVIFIT®-MC	
codifica del riferimento velocità	100
codifica rampa	100
codifica valore di corrente per	
MOVIMOT®	101
immagine di processo	95
parola di controllo a MOVIMOT®	99
parola di stato 1 di MOVIMOT®	101
parola di stato 2 di MOVIMOT®	102
procedimento di messa in servizio	16
scambio dei dati di processo	99
MOVIFIT®-SC	
codifica valori di corrente	106
descrizione parametri	155
elenco dei parametri	152
immagine di processo	95
immagine di processo con unità	
slave MOVIFIT®	95
parola di controllo	104
parola di stato	105
procedimento di messa in servizio	17
scambio dei dati di processo	103
scambio dei dati di processo unità slave	113
MOVITOOLS® MotionStudio	10, 114
O	
Offset di avvio 1/2, P722/725	175
Oggetto	
Assembly	55
elenco	53
Ethernet Link	64
Identity	53
Message Router	54
Parameter	59
Register	56
Vardata	62, 63
TCP/IP Interface	63
Opzione freno 1/2, parametri	178
P	
Pannello operatore DBG	187
Param. di indirizzo IP no. modifica messa	
in servizio iniziale	25
Parametri	
assegnazione dei morsetti	159, 173
configurazione del canale di	
comunicazione	130



<i>configurazione della comunicazione</i>	
<i>seriale</i>	122
<i>funzioni dell'unità</i>	162, 176
<i>funzioni di comando</i>	160, 174
<i>funzioni di controllo</i>	172
<i>generatori di rampa</i>	157, 170
<i>lettura</i>	46
<i>lettura / modifica dei parametri dell'unità</i>	134
<i>parametri alimentazione dalla rete</i>	158
<i>parametri del motore</i>	158, 171
<i>parametri per seriale (RS-232, RS-485)</i>	124
<i>parametri per SMLP</i>	133
<i>parametrizzazione di unità nell'albero</i>	
<i>dei parametri</i>	133
<i>riferimenti</i>	157, 170
<i>scrittura</i>	49
<i>valori visualizzati</i>	155, 168
Parametri 080...084	169
Parametri alimentazione dalla rete	158
Parametri motore, parametri	158, 171
Parametrizzazione	136
<i>con MOVIFIT®-FC</i>	139
<i>con MOVIFIT®-SC</i>	136
Parametrizzazione, codici di ritorno	65
Parametro 000	155, 168
Parametro 001	155
Parametro 002	155, 168
Parametro 003	155
Parametro 004	168
Parametro 005	168
Parametro 008	168
Parametro 009	168
Parametro 010	155, 168
Parametro 011	155, 168
Parametro 012	155, 169
Parametro 013	169
Parametro 014	156, 169
Parametro 015	156, 169
Parametro 031	156, 169
Parametro 032	156, 169
Parametro 033	156, 169
Parametro 034	156, 169
Parametro 050	156, 169
Parametro 051	156
Parametro 070	156, 169
Parametro 071	156, 169
Parametro 076	156, 169
Parametro 080	156
Parametro 094	156, 170
Parametro 095	156, 170
Parametro 096	156, 170
Parametro 097	157, 170
Parametro 098	157, 170
Parametro 099	157, 170
Parametro 100	170
Parametro 101	170
Parametro 130	157, 170
Parametro 131	157, 170
Parametro 134	170
Parametro 135	171
Parametro 136	171
Parametro 140	157, 170
Parametro 141	170
Parametro 144	170
Parametro 145	171
Parametro 146	171
Parametro 200	136, 158
Parametro 201	158
Parametro 300	158, 171
Parametro 301	158, 171
Parametro 302	171
Parametro 303	172
Parametro 310	158, 171
Parametro 311	158, 171
Parametro 312	171
Parametro 313	172
Parametro 320	172
Parametro 321	172
Parametro 322	172
Parametro 323	172
Parametro 324	172
Parametro 325	172
Parametro 330	172
Parametro 331	172
Parametro 332	172
Parametro 333	172
Parametro 334	172
Parametro 340	158, 172
Parametro 341	158
Parametro 342	158
Parametro 343	159
Parametro 500	172
Parametro 501	173
Parametro 502	172
Parametro 503	173
Parametro 522	173
Parametro 600	159, 173
Parametro 601	159, 173



Indice alfabetico

Parametro 602	159, 173
Parametro 603	159, 173
Parametro 620	138, 159, 173
Parametro 621	138, 159
Parametro 700	137, 160, 174
Parametro 700 (indicazione)	169
Parametro 701	174
Parametro 710	175
Parametro 711	175
Parametro 720	175
Parametro 721	175
Parametro 722	175
Parametro 723	175
Parametro 724	175
Parametro 725	175
Parametro 731	161, 176
Parametro 732	176
Parametro 734	161, 176
Parametro 735	176
Parametro 736	138, 161
Parametro 737	138, 161
Parametro 738	161, 176
Parametro 770	176
Parametro 802	162, 176
Parametro 803	162, 176
Parametro 813	162, 176
Parametro 816	162, 176
Parametro 830	162, 177
Parametro 835	162, 177
Parametro 836	162, 177
Parametro 839	162
Parametro 840	163, 177
Parametro 860	177
Parametro 861	177
Parametro 870	163, 177
Parametro 871	163, 177
Parametro 872	163, 177
Parametro 873	163, 177
Parametro 874	163, 177
Parametro 875	163, 177
Parola di controllo	
<i>a</i> MOVIMOT®	99
<i>di</i> MOVIFIT®-FC	108
<i>di</i> MOVIFIT®-SC	104

Parola di stato	
<i>1 di</i> MOVIFIT®-FC	110
<i>1 di</i> MOVIMOT®	101
<i>2 di</i> MOVIFIT®-FC	111
<i>2 di</i> MOVIMOT®	102
<i>di</i> MOVIFIT®-SC	105
Parola di stato MOVIFIT®	96
PC di ingegnerizzazione	
<i>indirizzo IP</i>	129
PC, collegamento	125
PI1 valore reale, P097	157, 170
PI2 valore reale, P098	157, 170
PI3 valore reale, P099	157, 170
PL7 PRO, esempio di progettazione	73
PL7 PRO, software di programmazione	69
PO1 riferimento, P094	156, 170
PO2 riferimento, P095	156, 170
PO3 riferimento, P096	156, 170
Posa dei cavi bus	27
Posizionamento a camme	14
Posizionamento con bus	14
Posizione commutatore DIP S10, P014	169
Posizione commutatore DIP S10, P015	156
Posizione ingresso binario DI100, P031 ..	156, 169
Posizione ingresso binario DI101, P032 ..	156, 169
Posizione ingresso binario DI102, P033 ..	156, 169
Posizione ingresso binario DI103, P034 ..	156, 169
Posizione uscita binaria DB00, P050	169
Posizione uscita binaria DO00, P050	156
Posizione uscita binaria DO01, P051	156
Premagnetizzazione 1/2, P323/333	172
Procedimento di regolazione	142
Procedura diagnostica EtherNet/IP, Modbus/TCP	93
Progettazione	36, 69
<i>accesso ai parametri dell'unità</i>	46
<i>accesso parametri della sezione</i>	
<i>di potenza</i>	51
<i>esempio in PL7 PRO</i>	73
<i>esempio in RSLogix 5000</i>	41
<i>master</i>	37, 69
<i>PLC</i>	37, 69
<i>scambio dei dati di processo</i>	41, 73
<i>scambio dei dati di processo nella</i>	
<i>modalità Transparent</i>	44
<i>scanner EtherNet/IP</i>	37
<i>scanner Modbus</i>	69



Progettazione del master (scanner Modbus)	
<i>attivazione dell'azionamento tramite I/O Scanning</i>	71
<i>configurazione hardware</i>	69
<i>impostazioni per il modulo Ethernet</i>	70
Programmazione con MOVI-PLC®	10
Programmazione di fabbrica, P802	162, 176
Protezione motore azionamento 1, P340	158
Protezione motore azionamento 2, P342	158
Protezione motore, P340	172
Protocollo Modbus (Modbus/TCP)	79
<i>accesso</i>	80
<i>accesso ai parametri via Modbus/TCP</i>	88
<i>codici anomalia (Exception Codes)</i>	92
<i>gestione del collegamento</i>	86
<i>indirizzamento</i>	79
<i>mappatura</i>	79
<i>servizi (function codes)</i>	80
<i>struttura protocollo</i>	81
R	
Rampa con curva S t12 / t22, P134/144	170
Rampa di accelerazione t11/t21, P130/140	170
Rampa di decelerazione t11/t21, P131/141	170
Rampa di stop t13/t23, P136/146	171
Rampa t11/t21 acc., P130/140	170
Rampa t11/t21 dec., P131/141	170
Rampa t12/t22 acc. = dec., P134/144	170
Reazione anomalia esterna, P830	162, 177
Reazione segnalazione TF, P835	162, 177
Reazione timeout SBus, P836	162, 177
Reazione uscita aperta, P839	162
Regolazione velocità, modo operativo	143
Reset anomalia, P840	163
Reset dei parametri di indirizzo IP	26
Reset manuale, P840	177
Reset, P840	163
Riferimenti, parametri	157, 170
Riferimento PO1, P870	163, 177
Riferimento PO2, P871	163, 177
Riferimento PO3, P872	163, 177
Riferimento stop 1/2, P721/724	175
Risposta timeout	52
<i>degli Explicit Messages</i>	66
RS-232, RS-485	
<i>parametri per seriale (RS-232, RS-485)</i>	124
RSLogix 5000, esempio di progettazione	41
RSLogix 5000, software di programmazione	37

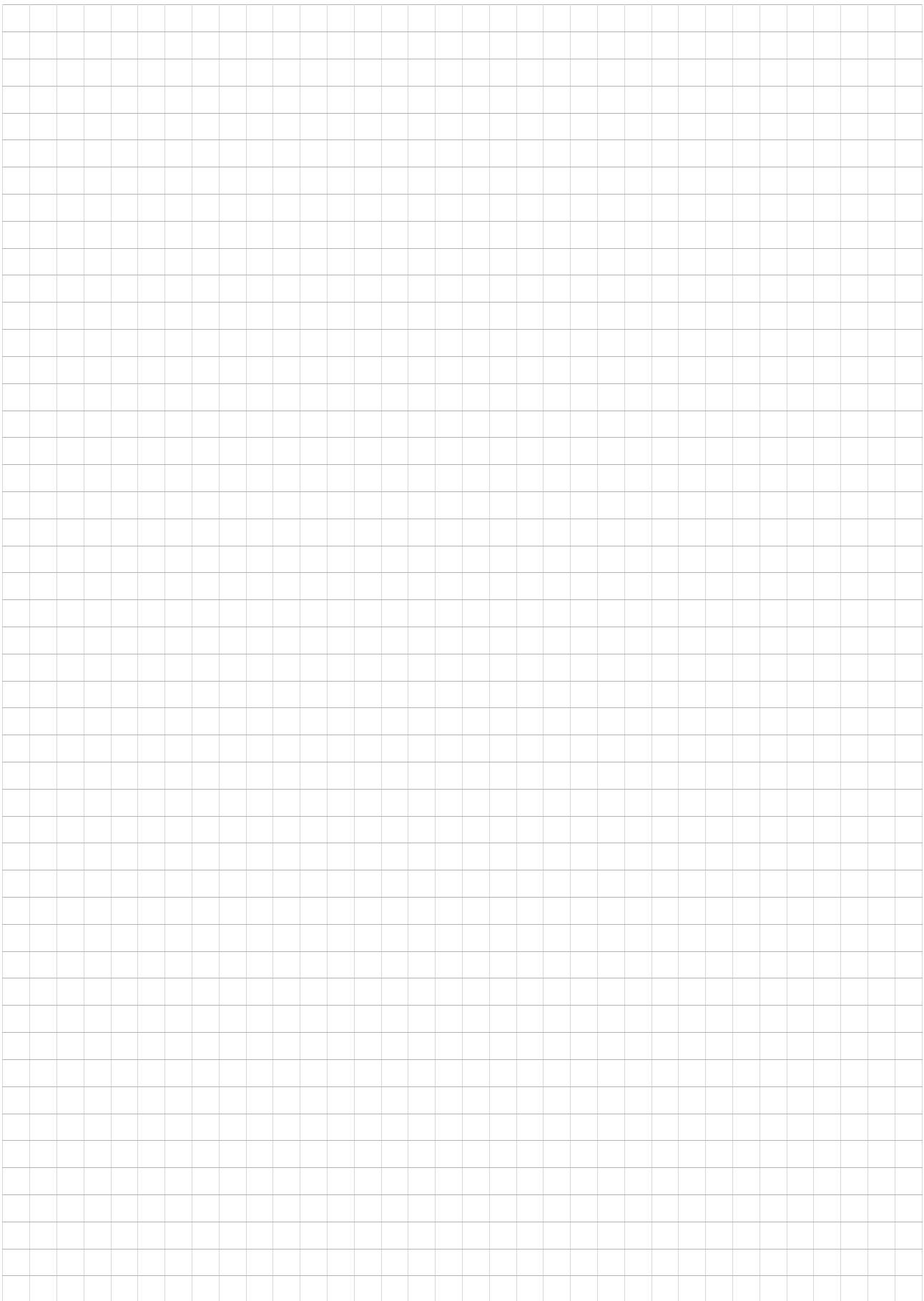
S

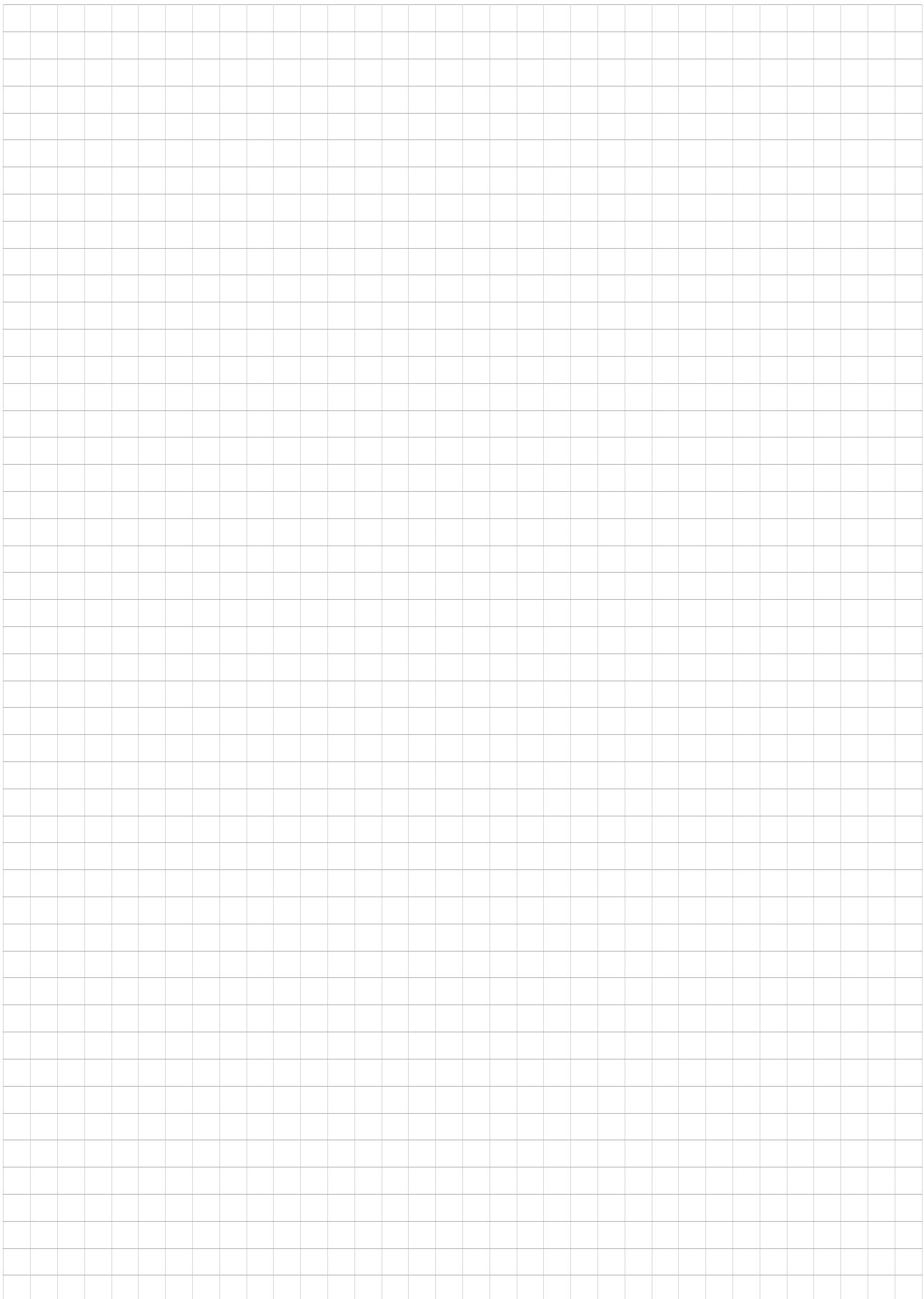
Sblocco del freno senza abilitazione, P738	161, 176
SBus, reazione timeout P836	177
Scambio dei dati di processo	41, 52, 73
<i>codifica del riferimento velocità</i>	100, 109
<i>codifica rampa</i>	100, 109
<i>codifica valore di corrente per MOVIFIT®-FC</i>	111
<i>codifica valore di corrente per MOVIMOT®</i>	101
<i>codifica valori di corrente per MOVIFIT®-SC</i>	106
<i>immagine di processo</i>	95
<i>informazioni di diagnosi</i>	97
<i>ingressi e uscite digitali</i>	98
<i>MOVIFIT®-FC – convertitore di frequenza, integrato</i>	107
<i>MOVIFIT®-MC – MOVIMOT®</i>	99
<i>MOVIFIT®-SC – avviatore motore, integrato</i>	103
<i>parola di controllo a MOVIMOT®</i>	99
<i>parola di controllo di MOVIFIT®-FC</i>	108
<i>parola di controllo di MOVIFIT®-SC</i>	104
<i>parola di stato 1 di MOVIFIT®-FC</i>	110
<i>parola di stato 1 di MOVIMOT®</i>	101
<i>parola di stato 2 di MOVIFIT®-FC</i>	111
<i>parola di stato 2 di MOVIMOT®</i>	102
<i>parola di stato di MOVIFIT®-SC</i>	105
<i>parola di stato MOVIFIT® risposta timeout</i>	96
<i>risposta timeout</i>	52
Scambio dei dati di processo nella modalità Transparent	44
Schermatura dei cavi bus	27
Schermatura e posa del cavo bus	27
Scrittura e lettura di dati di processo	75
Sequenza delle fasi di rete, P003	155
Servizi (function codes) in Modbus/TCP	80
Servizio	
<i>FC16 – Write Multiple Register</i>	83
<i>FC23 – Read/Write Multiple Register</i>	84
<i>FC3 – Read Holding Register</i>	82
<i>FC43 – Read Device Identifications</i>	85
Set di parametri, attuale, P013	169
SEW Address Editor	26
Smorzamento vibrazioni durante marcia a vuoto, P325	172
Sollevalimento, modo operativo	143, 151
Sorgente controllo, P101	170
Sorgente riferimento, P100	170

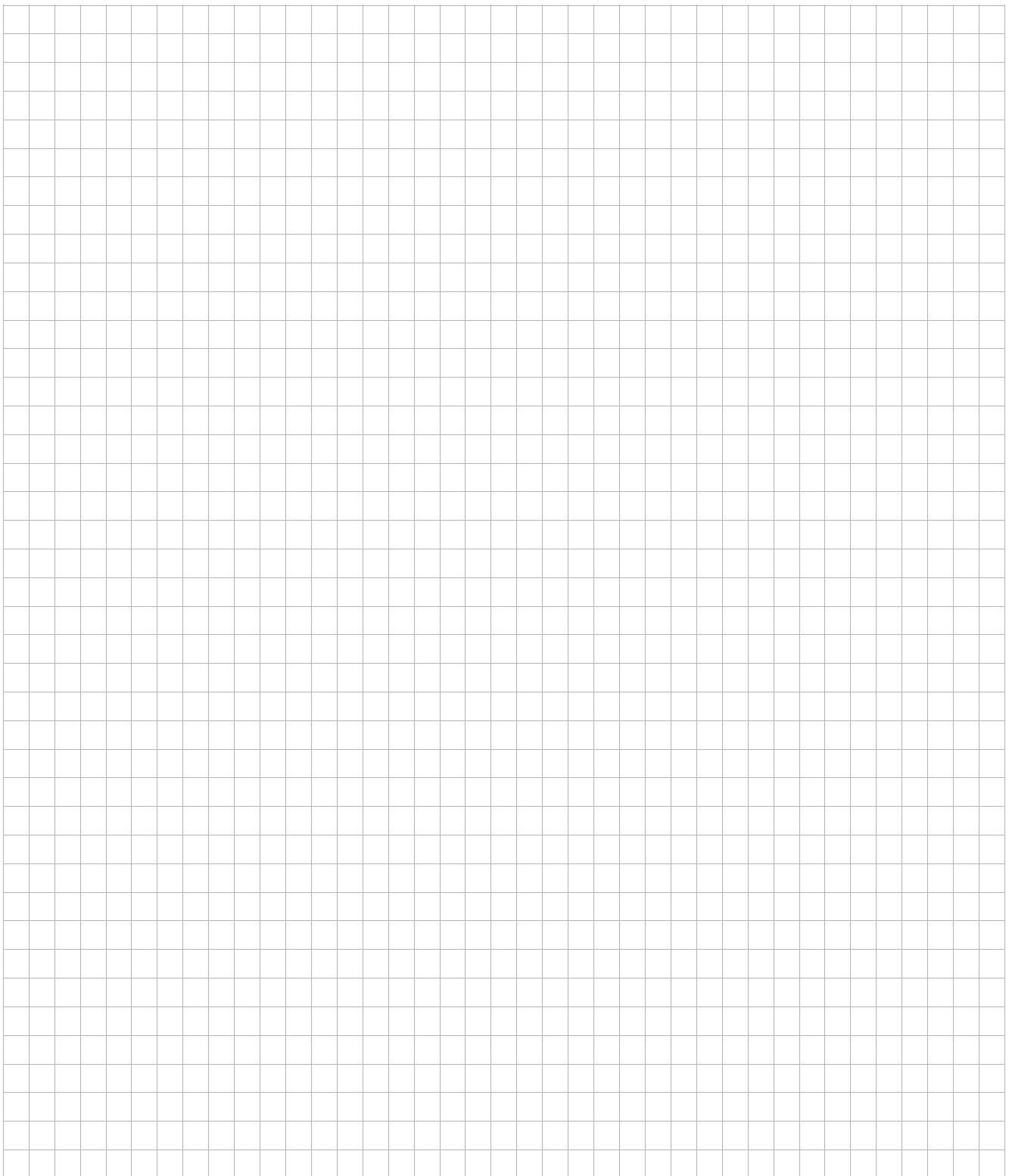


Indice alfabetico

Sostituzione unità	181
procedimento	27
Sottoreti	22
Stato avviatore, P010	155
Stato del convertitore di frequenza, P010	168
Stato di anomalia, P012	155, 169
Stato di funzionamento, P011	155, 168
Struttura delle avvertenze sulla sicurezza	6
Struttura protocollo	89
Struttura protocollo Modbus/TCP	81
<i>header</i>	81
<i>servizio FC16 – Write Multiple Register</i>	83
<i>servizio FC23 – Read/Write Multiple Register</i>	84
<i>servizio FC3 – Read Holding Register</i>	82
<i>servizio FC43 – Read Device Identifications</i>	85
Supplementari, documentazioni	215
Switch Ethernet	21
<i>Autocrossing</i>	21
<i>autonegoziazione</i>	21
<i>gestione multicast</i>	21
T	
Temperatura del dissipatore, P014	156, 169
Tempo di blocco freno avviatore, freno 1, P731	161
Tempo di blocco freno avviatore, freno 2, P734	161
Tempo di inversione, P140	157
Tempo di ritardo 1/2, P501/503	173
Tempo di ritardo monitoraggio azionamento 1, P301	158
Tempo di ritardo monitoraggio azionamento 2, P311	158
Tempo di sblocco freno 1/2, P731/734	176
Tempo di sblocco freno 1/2, P732/735	176
Tensione circuito intermedio, P008	168
Tensione continua costante 1/2, parametri	178
Tensione continua freno 1/2, parametri	178
Tensione nominale del freno 1, P736	138, 161
Tensione nominale del freno 2, P737	138, 161
Tensione nominale della rete, P200	136, 158
Timeout, reazione SBus, P836	162
Tipo di comunicazione:	
<i>configurazione del canale di comunicazione</i>	130
<i>configurazione della comunicazione seriale</i>	122
Tipo motore	144
Tipo unità, P070	156, 169
Trasferimento del set di parametri con MOVITOOLS®	151
U	
Uscita aperta, reazione, P839	162
Uscita binaria DB00, P620	138, 173
Uscita binaria DB01, P621	138
Uscita DB00, P620	138
Uscita DB01, P621	138
Uscite binarie DB00 – DB01, P620...621	159
Uscite, scambio dei dati di processo	98
V	
Valore reale PI1, P873	163, 177
Valore reale PI2, P874	163, 177
Valore reale PI3, P875	163, 177
Valori visualizzati, parametri	155, 168
Velocità avvio/stop 1/2, P300/310	171
Velocità massima 1/2, P302/312	171
Velocità minima 1/2, P301/311	171
Velocità, P000	168







SEW
EURODRIVE

Come mettiamo in movimento il mondo

Con persone che precorrono i tempi e sviluppano il futuro con voi.

Con una rete di assistenza sempre a portata di mano in tutto il mondo.

Con sistemi di azionamento che migliorano automaticamente il vostro rendimento.

Con una vasta conoscenza dei più importanti settori industriali.

Con una qualità ineccepibile, i cui elevati standard semplificano il lavoro quotidiano.



SEW-EURODRIVE
Driving the world

Con una presenza globale per offrire soluzioni rapide e convincenti. Ovunque.

Con idee innovative in grado di offrire oggi la soluzione ai problemi di domani.

Con una presenza Internet disponibile 24 ore su 24 per offrire informazioni e aggiornamenti software.

**SEW
EURODRIVE**

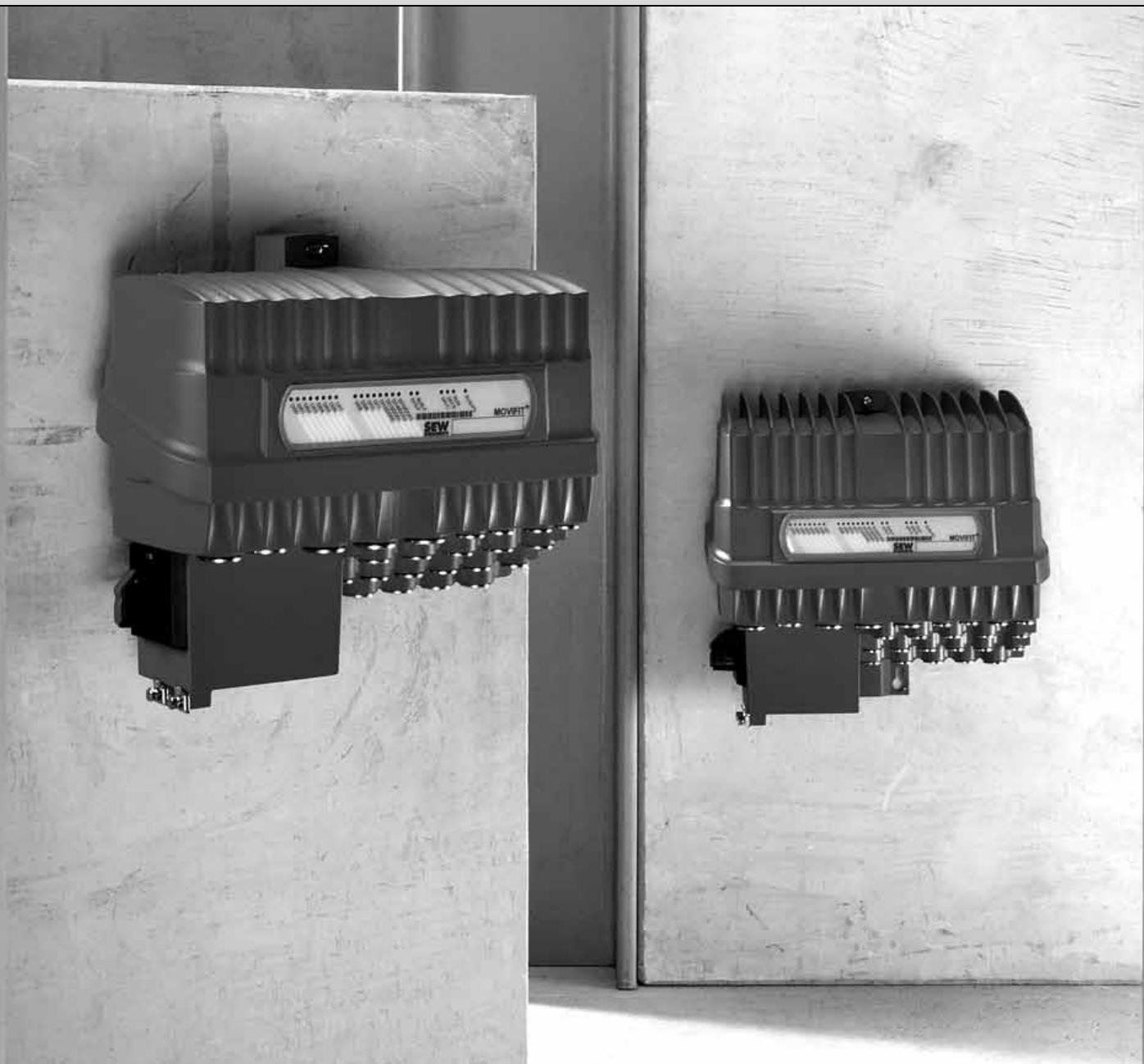
SEW-EURODRIVE s.a.s.
v. Bernini, 14 · 20020 Solaro (MI), Italy
Tel. +39 02 96 98 01 · Fax +39 02 96 79 97 81
sewit@sew-eurodrive.it
→ www.sew-eurodrive.it



**SEW
EURODRIVE**

EW-EURODRIVE s.a.s.
v. Bernini, 14 · 20020 Solaro (MI), Italy
Tel. +39 02 96 98 01 · Fax +39 02 96 79 97 81
sewit@sew-eurodrive.it

→ www.sew-eurodrive.it



**MOVIFIT® livello funzionale "Technology"
con interfaccia Ethernet
Informazioni supplementari sulla
versione firmware 10**

Edizione 01/2009
16772032 / IT

Supplemento al manuale

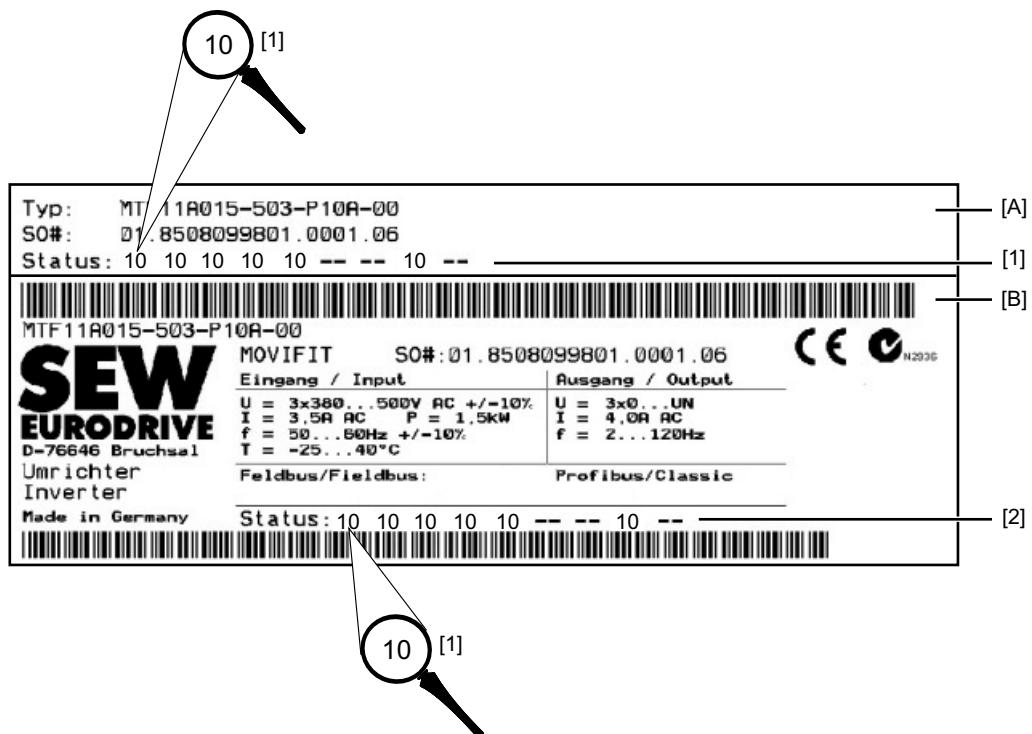


1 Informazioni supplementari sulla versione firmware 10

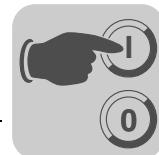
1.1 Documentazioni di riferimento

- Questo documento non sostituisce il manuale dettagliato.
- L'installazione e la messa in servizio devono essere eseguite soltanto da elettricisti specializzati e nel rispetto delle norme antinfortunistiche vigenti e di uno dei seguenti manuali:
 - manuale "MOVIFIT® livello funzionale "Technology" con interfaccia EtherNet/IP o Modbus/TCP"
 - manuale "MOVIFIT® livello funzionale "Technology" con interfaccia PROFINET-IO"

1.2 Identificazione della versione firmware 10



1668875019



1.3 Modifiche rispetto al firmware standard

La versione firmware 10 del MOVIFIT® livello funzionale "Technology" presenta le seguenti differenze rispetto alle funzioni descritte nei manuali citati in precedenza:

- Il modulo applicativo "modalità Transparent" non supporta le unità slave MOVIFIT®. Tutte le funzioni documentate in abbinamento ad unità slave MOVIFIT® non sono disponibili.
- Il significato del codice di lampeggio del LED "link/act 1" cambia come segue:
(non vale per MOVIFIT® con interfaccia PROFINET-IO)

La tabella che segue mostra gli stati dei LED "link/act 1" dell'unità MOVIFIT® interessata:

link/act 1	Significato
rosso lamp.	<ul style="list-style-type: none">è attiva la funzione "Localizzare"e il cavo Ethernet collega l'unità ad un'altra stazione Ethernete è attiva la comunicazione Ethernet
verde lamp.	<ul style="list-style-type: none">è attiva la funzione "Localizzare"e <u>non c'è nessun</u> collegamento Ethernet ad un'altra stazione Ethernet

- La funzione del commutatore DIP S11/1 "DHCP" cambia come segue:

Se il commutatore DIP S11/1 "DHCP" = "ON" e non si ha ancora nessuna risposta dal server DHCP:

- non è possibile la comunicazione con l'unità MOVIFIT® attraverso l'interfaccia seriale o Ethernet
- i LED "MS" e "NS" non si accendono né lampeggiano
- il programma IEC rimane nello stato di boot e attende la risposta dal server DHCP.
- Al contrario delle unità MOVIFIT® livello funzionale "Classic", i LED del MOVIFIT® livello funzionale "Technology" non indicano lo stato della comunicazione con le unità subordinate (MOVIMOT® su MOVIFIT®-MC o sezioni di potenza integrate MOVIFIT®-FC oppure MOVIFIT®-SC).
- La valutazione dei segnali degli encoder NV26, ES16 e EI7. non è possibile, cfr. istruzioni di servizio "MOVIFIT®-.." / "cap. "Collegamento encoder".
- L'SBus esterno (CAN) sul collegamento X35 non viene supportato. Attraverso l'SBus non è possibile la comunicazione con le unità slave MOVIFIT®, gli encoder CAN e i moduli CAN-I/O.



Informazioni supplementari sulla versione firmware 10 Nuova installazione modulo applicativo "modalità Transparent"

1.4 Nuova installazione modulo applicativo "modalità Transparent"

Se è stato cancellato il modulo applicativo "modalità Transparent", installarlo di nuovo sull'unità MOVIFIT® come segue:

Presupposti:

Sul PC è installato il seguente software:

- MOVITOOLS® MotionStudio 5.5 Complete, incluso Service Pack 3
- AddIn "modalità Transparent Loader per MOVIFIT® Technology"

1. Prendere nota dei parametri IP originari dell'unità MOVIFIT®.
2. Nella ABOX portare il commutatore DIP S11/2 "DEF IP" su "ON".

Tutti i parametri IP vengono resettati ai seguenti valori di default:

- indirizzo IP: 192.168.10.4
- maschera di sottorete: 255.255.255.0
- gateway di default: 1.0.0.0

3. Creare un collegamento punto-punto fra il PC e l'unità MOVIFIT®.
4. Aprire la directory di installazione del software MOVITOOLS® MotionStudio, ad es.: C: \ Programmi \ SEW \ MotionStudio.
5. Aprire qui la directory :

FTP Loader \ PROFINET_18213480.10v20195 \ 18213480.10v20195
oppure

FTP Loader \ ETHERNET_IP_18218105.10v20196 \ 18218105.10v20196

6. Fare doppio clic sul file Do_Update_Bootprogramm.bat.

7. Ora bisogna immettere l'indirizzo IP.

Immettere l'indirizzo "192.168.10.4" e confermare con il pulsante [ENTER].

Il modulo applicativo "modalità Transparent" ora viene caricato sull'unità MOVIFIT®.

8. Premere un tasto a scelta per confermare la nuova installazione del modulo applicativo "modalità Transparent".
9. Nella ABOX portare il commutatore DIP S11/2 "DEF IP" di nuovo su "OFF".
10. Ripristinare i parametri IP originari.