



SEW
EURODRIVE

Manuale



**MOVIFIT® livello funzionale "Technology" con interfaccia
bus di campo EtherNet/IP™ o Modbus/TCP**



Indice

1	Informazioni generali.....	9
1.1	Impiego della documentazione	9
1.2	Struttura delle indicazioni di pericolo	9
1.2.1	Significato delle definizioni segnale	9
1.2.2	Struttura delle indicazioni di pericolo nei paragrafi.....	9
1.2.3	Struttura delle indicazioni di pericolo integrate.....	10
1.3	Diritti di garanzia	11
1.4	Esclusione di responsabilità.....	11
1.5	Documentazioni di riferimento	11
1.6	Nomi dei prodotti e marchi	11
1.7	Nota copyright.....	11
2	Avvertenze sulla sicurezza	12
2.1	Premessa.....	12
2.2	Informazioni generali.....	12
2.3	Gruppo target.....	13
2.4	Sistemi bus di campo.....	13
2.5	Sicurezza funzionale.....	13
2.6	Applicazioni di sollevamento.....	14
3	Introduzione	15
3.1	Contenuto di questa documentazione	15
3.2	Designazione breve nella documentazione	15
3.3	Livello funzionale MOVIFIT®	15
3.4	Moduli applicativi in MOVITOOLS® MotionStudio	16
3.4.1	Ingegnerizzazione via MOVITOOLS® MotionStudio.....	16
3.4.2	Moduli applicativi per un'unità parametrizzabile.....	17
3.4.3	Moduli applicativi disponibili	18
3.5	Programmazione libera via MOVI-PLC®	20
3.5.1	Vantaggi di MOVI-PLC®	20
3.5.2	Librerie Motion per MOVIFIT® livello funzionale "Technology"	21
4	Messa in servizio	22
4.1	Procedimento di messa in servizio per MOVIFIT®-FC e -SC	22
4.2	Procedimento di messa in servizio per MOVIFIT®-MC	23
4.3	Messa in servizio con encoder.....	23
5	Istruzioni di installazione	24
5.1	Reti Industrial Ethernet	24
5.1.1	Indirizzamento TCP/IP e sottoreti	24
5.1.2	Collegamento alla rete Ethernet.....	26
5.2	Impostazione dei parametri di indirizzo IP	28
5.2.1	Messa in servizio iniziale.....	28
5.2.2	Modifica dei parametri di indirizzo IP dopo la messa in servizio iniziale	28
5.2.3	Disattivazione/attivazione del DHCP	29
5.2.4	Address Editor di SEW-EURODRIVE	29
5.2.5	Impostazione dei parametri di indirizzo IP su valore standard	29

5.3	Collegamento unità MOVIFIT® – rete Ethernet	30
5.3.1	X30/X11, X31/X12: Interfaccia Ethernet	31
5.3.2	X11, X12: Interfaccia Ethernet	33
5.3.3	Collegamento SBus a slave MOVIFIT®	33
5.3.4	Impostare i commutatori DIP nella EBOX	36
5.3.5	LED di stato	37
6	Progettazione e messa in servizio EtherNet/IP™	47
6.1	File di descrizione dell'unità per EtherNet/IP™ (file EDS)	47
6.2	Progettazione del master EtherNet/IP™	47
6.2.1	Progettazione con RSLogix 5000 fino alla versione V19	48
6.2.2	Progettazione con RSLogix 5000 dalla versione V20	51
6.3	Topologia device-level-ring	54
6.3.1	Descrizione	54
6.3.2	Riconoscimento anomalia ring	54
6.3.3	Eliminazione anomalia ring	54
6.3.4	Configurazioni hardware e software	55
6.4	Requisiti dell'unità MOVIFIT® per il funzionamento bus di campo	55
6.5	Esempi di progettazione	56
6.5.1	Progettazione dello scambio dei dati di processo	56
6.5.2	Accesso ai parametri unità con RSLogix 5000	59
7	L'Ethernet Industrial Protocol (EtherNet/IP™)	76
7.1	Descrizione	76
7.2	Scambio dei dati di processo	76
7.3	Risposta timeout	76
7.4	Elenco degli oggetti CIP	77
7.4.1	Oggetto Identity	78
7.4.2	Oggetto Message Router	79
7.4.3	Oggetto Assembly	80
7.4.4	Oggetto Register	81
7.4.5	Oggetto Parametro	84
7.4.6	Oggetto Vardata	87
7.4.7	Oggetto TCP/IP Interface	88
7.4.8	Oggetto Ethernet Link	89
7.4.9	Codici di ritorno della parametrizzazione mediante gli "Explicit messages"	90
7.5	Dati tecnici dell'interfaccia EtherNet/IP™	93
8	Configurazione e messa in servizio Modbus/TCP	94
8.1	File di descrizione dell'unità per Modbus/TCP	94
8.2	Progettazione del master Modbus/TCP	94
8.2.1	Configurazione hardware (struttura del controllo)	95
8.2.2	Impostazione del modulo Ethernet	96
8.2.3	Attivazione dell'azionamento attraverso la funzione "IO Scanning"	97
8.3	Requisiti dell'unità MOVIFIT® per il funzionamento bus di campo	98
8.4	Esempi di progettazione	98

8.4.1	Progettazione dello scambio dei dati di processo	98
8.4.2	Scambio di dati via Modbus/TCP	99
9	Protocollo Modbus (Modbus/TCP).....	106
9.1	Descrizione	106
9.1.1	Mappatura e indirizzamento	106
9.1.2	Servizi (function codes).....	107
9.1.3	Accesso ai servizi.....	107
9.2	Struttura protocollo.....	107
9.2.1	Header	108
9.2.2	Servizio FC03 – Read Holding Registers.....	109
9.2.3	Servizio FC16 – Write Multiple Registers.....	110
9.2.4	Servizio FC23 – Read/Write Multiple Registers	111
9.2.5	Servizio FC43 – Read Device Identifications	112
9.3	Gestione del collegamento	113
9.3.1	Invio di dati d'uscita di processo (richiesta di collegamento di controllo) ...	113
9.3.2	Chiusura di un collegamento.....	114
9.3.3	Risposta timeout	114
9.4	Accesso ai parametri via Modbus/TCP	115
9.4.1	Procedura con FC16 e FC03	115
9.4.2	Procedura con FC23	115
9.4.3	Struttura protocollo	116
9.4.4	Canale dei parametri MOVILINK®	116
9.5	Codici anomalia (exception codes).....	118
9.6	Dati tecnici interfaccia Modbus/TCP	119
10	Diagnosi delle anomalie nel funzionamento su EtherNet/IP™ e Modbus/TCP.....	120
10.1	Verifica dei LED di stato sull'unità.....	120
10.2	Verifica del LED di stato e dell'indicazione di stato sul master bus di campo.....	121
10.3	Controllo delle fonti di errore	121
11	Descrizione dei dati di processo nella modalità Transparent.....	122
11.1	Immagine di processo	122
11.2	Parola di stato dell'unità MOVIFIT®	123
11.3	Ingressi e uscite digitali	125
11.4	Dati di processo fra un convertitore di frequenza MOVIMOT® e MOVIFIT®-MC	126
11.4.1	Assegnazione della parola di controllo a MOVIMOT®	126
11.4.2	Codifica del riferimento velocità	127
11.4.3	Codifica della rampa	127
11.4.4	Assegnazione parola di stato 1 di MOVIMOT®	127
11.4.5	Codifica del valore di corrente.....	128
11.4.6	Assegnazione parola di stato 2 di MOVIMOT®	128
11.5	Dati di processo fra l'avviatore motore integrato e MOVIFIT®-SC	129
11.5.1	Assegnazione della parola di controllo di MOVIFIT® SC.....	129
11.5.2	Assegnazione della parola di stato di MOVIFIT®-SC	130
11.5.3	Codifica del valore di corrente.....	131
11.6	Dati di processo fra il convertitore di frequenza integrato e MOVIFIT®-FC	131
11.6.1	Assegnazione della parola di controllo di MOVIFIT®-FC.....	132

11.6.2	Codifica del riferimento velocità	133
11.6.3	Codifica della rampa	133
11.6.4	Assegnazione parola di stato 1 per MOVIFIT®-FC	134
11.6.5	Codifica del valore di corrente.....	134
11.6.6	Assegnazione parola di stato 2 per MOVIFIT®-FC.....	135
11.7	Dati di processo fra uno slave MOVIFIT® e MOVIFIT®-SC/-FC	136
12	Funzionamento di MOVITOOLS® MotionStudio.....	137
12.1	Operazioni preliminari sull'unità MOVIFIT®	137
12.2	Informazioni su MOVITOOLS® MotionStudio	138
12.2.1	Compiti	138
12.2.2	Canali di comunicazione	138
12.2.3	Funzioni con le unità	138
12.3	Operazioni iniziali.....	139
12.3.1	Avvio del software e creazione del progetto	139
12.3.2	Instaurazione della comunicazione e scansione di rete.....	139
12.3.3	Modalità di collegamento	139
12.3.4	Configurazione unità	142
12.4	Comunicazione seriale (RS485) attraverso convertitore di interfaccia	143
12.4.1	Ingegnerizzazione attraverso convertitore di interfaccia (seriale)	143
12.4.2	Messa in servizio del convertitore di interfaccia USB11A	143
12.4.3	Configurazione della comunicazione seriale	146
12.5	Comunicazione via Ethernet.....	150
12.5.1	Collegamento interfaccia di servizio dell'unità MOVIFIT® al PC/portatile...	150
12.5.2	Address Editor.....	151
12.5.3	Adeguamento del PC di ingegnerizzazione alla rete	153
12.5.4	Configurazione del canale di comunicazione via Ethernet.....	154
12.6	Esecuzione di funzioni con le unità.....	158
12.6.1	Lettura o modifica dei parametri dell'unità.....	158
12.6.2	Messa in servizio di unità (online)	159
12.6.3	Configurazione e diagnosi nella modalità Transparent	159
13	Parametrizzazione della sezione di potenza	160
13.1	Messa in servizio motore/freno con MOVIFIT®-SC	160
13.1.1	Parametro 200 – tensione nominale di rete	160
13.1.2	Parametri 620/621 – uscite binarie DB00/DB01	161
13.1.3	Parametro 700 – modo operativo.....	161
13.1.4	Parametri 736/737 – tensione nominale del freno azionamento 1/2	162
13.2	Messa in servizio di motore/freni con MOVIFIT®-FC	163
13.3	Elenco dei parametri sezione di potenza MOVIFIT®-SC	175
13.4	Descrizione dei parametri MOVIFIT®-SC	180
13.4.1	0.. valori visualizzati	180
13.4.2	1.. riferimento/generatori di rampa	182
13.4.3	2.. alimentazione dalla rete	183
13.4.4	3.. parametri del motore	183
13.4.5	6.. assegnazione dei morsetti	184
13.4.6	7.. funzioni di comando	185

13.4.7	8.. funzioni dell'unità	187
13.5	Elenco dei parametri sezione di potenza MOVIFIT®-FC	189
13.6	Descrizione dei parametri MOVIFIT®-FC	198
13.6.1	0.. valori visualizzati	198
13.6.2	1.. riferimento/generatori di rampa	201
13.6.3	3.. parametri del motore	203
13.6.4	5.. funzioni di controllo	205
13.6.5	6.. assegnazione dei morsetti	206
13.6.6	7.. funzioni di comando	207
13.6.7	8.. funzioni dell'unità	209
14	Configurazione nella modalità Transparent.....	212
14.1	Modulo applicativo modalità Transparent	212
14.2	Avvio del configuratore gateway	213
14.3	Messa in servizio delle funzioni di base	214
14.3.1	Esecuzione del setup automatico	215
14.3.2	Visualizzazione dello scambio dei dati di processo	216
14.3.3	Esempi di immagine di processo	218
14.4	Messa in servizio delle funzioni avanzate	219
14.4.1	Apertura dell'albero parametri	219
14.4.2	Diagnosi dell'opzione safety S12	220
14.4.3	Diagnosi dell'unità con il canale dei parametri MOVILINK® a 12 byte.....	225
14.5	Sostituzione dell'unità	240
14.5.1	Sostituzione di MOVIFIT® livello funzionale "Technology" dello stesso tipo	240
14.5.2	Sostituzione di MOVIFIT® livello funzionale "Classic" con MOVIFIT® livello funzionale "Technology"	242
14.6	Diagnosi delle anomalie	244
15	Parametrizzazione e modo manuale con il pannello operatore DBG	246
15.1	Descrizione pannello operatore DBG	246
15.1.1	Funzione	246
15.1.2	Caratteristiche	246
15.1.3	Varianti del pannello operatore	246
15.1.4	Assegnazione dei tasti DBG	247
15.1.5	Collegamento pannello operatore DBG	248
15.2	Comando dell'unità MOVIFIT® con il pannello operatore DBG	249
15.2.1	Selezione della lingua	249
15.2.2	Menu di contesto DBG	249
15.2.3	Attivazione del modo manuale	250
15.2.4	Copia del set di parametri	251
15.3	Comando di MOVIFIT®-SC con il pannello operatore DBG	252
15.3.1	Selezione della sezione di potenza di MOVIFIT®-SC	252
15.3.2	Display di base	252
15.3.3	Impostazione modo parametri	253
15.3.4	Operazione manuale	255
15.4	Comando di MOVIFIT®-FC con il pannello operatore DBG	260
15.4.1	Selezione della sezione di potenza di MOVIFIT®-FC	260

15.4.2	Display di base	260
15.4.3	Impostazione modo parametri.....	261
15.4.4	Operazione manuale	263
15.5	Comando di MOVIFIT®-MC con il pannello operatore DBG	266
15.5.1	Selezione della sezione di potenza di MOVIMOT®-MC.....	266
15.5.2	Eseguire altre funzioni.....	266
16	Servizio di assistenza	267
16.1	Lista delle anomalie MOVIFIT®-MC	267
16.2	Lista delle anomalie MOVIFIT®-SC	268
16.3	Lista delle anomalie MOVIFIT®-FC	271
16.4	Lista delle anomalie modalità Transparent	275
16.4.1	Note.....	275
16.4.2	Lista delle anomalie	276
	Indice analitico.....	277

1 Informazioni generali

1.1 Impiego della documentazione

Questa documentazione è parte integrante del prodotto. La documentazione è concepita per tutte le persone che eseguono lavori di montaggio, installazione, messa in servizio e assistenza sul prodotto.

La documentazione deve essere messa a disposizione ed essere leggibile. Assicurarsi che la documentazione venga letta integralmente e compresa 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 indicazioni di pericolo

1.2.1 Significato delle definizioni segnale

La tabella seguente mostra il livello di gravità e il significato delle definizioni segnale per le indicazioni di pericolo.

Definizione segnale	Significato	Conseguenze se si ignora
▲ PERICOLO	Pericolo imminente	Morte o lesioni gravi
▲ AVVERTENZA	Possibile situazione pericolosa	Morte o lesioni gravi
▲ CAUTELA	Possibile situazione pericolosa	Lesioni leggere
ATTENZIONE	Possibili danni materiali	Danni al sistema di azionamento o all'ambiente circostante
NOTA	Informazione importante o suggerimento: facilita l'impiego del sistema di azionamento.	

1.2.2 Struttura delle indicazioni di pericolo nei paragrafi

Le indicazioni di pericolo nei paragrafi valgono non solo per un'operazione speciale bensì per più operazioni nell'ambito di un argomento. Gli appositi simboli utilizzati indicano un pericolo generale o specifico.

Un'indicazione di pericolo nel paragrafo è strutturata formalmente come segue:



DEFINIZIONE SEGNALE!

- Tipo di pericolo e relativa fonte.
Possibili conseguenze se si ignora.
• Rimedi per evitare il pericolo.

Significato dei simboli di pericolo

I simboli di pericolo che sono raffigurati nelle indicazioni di pericolo hanno il seguente significato:

Simboli di pericolo	Significato
	Zona pericolosa (generale)
	Pericolo di tensione elettrica pericolosa
	Pericolo a causa delle superfici roventi
	Pericolo di schiacciamento
	Pericolo a causa dei carichi sospesi
	Pericolo di avvio automatico

1.2.3 Struttura delle indicazioni di pericolo integrate

Le indicazioni di pericolo integrate si trovano direttamente nelle istruzioni per l'operazione, prima dell'operazione pericolosa.

Un'indicazione di pericolo integrata è strutturata formalmente come segue:

▲ DEFINIZIONE SEGNALE! Tipo di pericolo e relativa fonte. Possibili conseguenze se si ignora. Rimedi per evitare il pericolo.

1.3 Diritti di garanzia

Attenersi alle informazioni riportate nella documentazione. Questo è il presupposto fondamentale per un funzionamento privo di anomalie e per l'accettazione di eventuali diritti a garanzia. Questa documentazione va letta prima di cominciare a lavorare con l'unità.

1.4 Esclusione di responsabilità

Attenersi alle informazioni riportate nella documentazione. Questo è un presupposto fondamentale per un funzionamento sicuro. I prodotti raggiungono le caratteristiche specifiche e le prestazioni indicate soltanto con questo presupposto. SEW-EURODRIVE non si assume alcuna responsabilità per danni a persone, cose o alla proprietà dovute al non rispetto delle istruzioni di servizio. In tali casi SEW-EURODRIVE non si assume alcuna responsabilità per vizi della cosa.

1.5 Documentazioni di riferimento

Questa documentazione completa le istruzioni di servizio e limita le indicazioni per l'impiego come descritto di seguito. Questa documentazione va usata solo in abbina-
mento alle istruzioni di servizio.

Per ulteriori informazioni consultare le seguenti documentazioni:

- Istruzioni di servizio "MOVIFIT®-MC"
- Istruzioni di servizio "MOVIFIT®-SC"
- Istruzioni di servizio "MOVIFIT®-FC"
- Istruzioni di servizio "MOVIMOT® MM..D"
- Manuali "Sicurezza funzionale MOVIFIT®"
- Manuale/guida in linea "MOVITOOLS® MotionStudio"
- Manuali per moduli applicativi

1.6 Nomi dei prodotti e marchi

I nomi dei prodotti riportati in questa documentazione sono marchi o marchi registrati dei relativi titolari.

1.7 Nota copyright

© 2015 SEW-EURODRIVE. Tutti i diritti riservati.

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

2 Avvertenze sulla sicurezza

2.1 Premessa

Le seguenti avvertenze di base sulla sicurezza servono a impedire danni a persone e danni materiali. L'utilizzatore deve assicurarsi che le avvertenze di base sulla sicurezza vengano osservate e rispettate. Assicurarsi che la documentazione venga letta integralmente e compresa dagli addetti agli impianti e al funzionamento, nonché da persone che operano in modo indipendente sull'unità. Per chiarimenti o ulteriori informazioni rivolgersi alla SEW-EURODRIVE.

Le avvertenze sulla sicurezza che seguono valgono principalmente per l'impiego delle seguenti unità: MOVIFIT®-FC, -SC, -MC

Se si usano altri componenti SEW-EURODRIVE osservare anche le avvertenze sulla sicurezza dei rispettivi componenti contenute nelle relative documentazioni.

Attenersi inoltre alle avvertenze supplementari sulla sicurezza riportate nei singoli capitoli di questa documentazione.

2.2 Informazioni generali

▲ AVVERTENZA



Durante il funzionamento l'unità può presentare, a seconda del tipo di protezione, parti sotto tensione, scoperte, eventualmente anche mobili o rotanti, nonché superfici surriscaldate.

Morte o lesioni gravi.

- Tutte le operazioni di trasporto, immagazzinaggio, installazione/montaggio, collegamento, messa in servizio e manutenzione ordinaria e periodica devono essere affidate esclusivamente a personale specializzato, previa osservanza tassativa
 - delle relative documentazioni dettagliate,
 - dei cartelli di pericolo e di sicurezza sull'unità,
 - di tutte le altre relative documentazioni di progetto, istruzioni per la messa in servizio e schemi di collegamento,
 - delle finalità e dei requisiti specifici dell'impianto e
 - delle vigenti norme nazionali/nazionali antinfortunistiche e di sicurezza.
- Non installare mai prodotti danneggiati.
- Contestare immediatamente i danni allo spedizioniere.

La rimozione non consentita della copertura necessaria, l'impiego improprio, l'installazione o il comando sbagliati possono ferire gravemente le persone o causare gravi danni materiali.

I capitoli che seguono contengono informazioni più dettagliate.

2.3 Gruppo target

Tutti i lavori meccanici devono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato. Per personale specializzato, ai sensi della presente documentazione, si intendono le persone che hanno familiarità con la struttura, l'installazione meccanica, l'eliminazione delle anomalie e la manutenzione del prodotto e che sono in possesso delle seguenti qualifiche:

- Formazione nell'ambito meccanico (ad es. meccanico o meccatronico) con esame conclusivo.
- Conoscenza della presente documentazione.

Tutti i lavori elettrotecnici devono essere eseguiti esclusivamente da un elettrotecnico specializzato. Sono personale elettrotecnico specializzato, ai sensi della presente documentazione, le persone che hanno familiarità con l'installazione elettrica, la messa in servizio, l'eliminazione delle anomalie e la manutenzione del prodotto e che sono in possesso delle seguenti qualifiche:

- Formazione nell'ambito elettrotecnico (ad es. elettronico o meccatronico) con esame conclusivo.
- Conoscenza della presente documentazione.

Le persone devono inoltre essere a conoscenza delle disposizioni di sicurezza e della normativa vigente, in particolare dei requisiti del Performance Level conformemente alla norma DIN EN ISO 13849-1 e alle altre norme, direttive e leggi menzionate nella presente documentazione. Le persone incaricate devono ricevere autorizzazione esplicita da parte dell'azienda per la messa in funzione, la programmazione, la parametrizzazione, l'etichettatura e la messa a terra di unità, sistemi e circuiti elettrici conformemente agli standard in materia di tecnologia di sicurezza.

Tutti i lavori negli altri settori, quali trasporto, immagazzinaggio, funzionamento e smaltimento devono essere eseguiti esclusivamente da personale istruito in modo adeguato per questi lavori.

2.4 Sistemi bus di campo

Con un sistema bus di campo è possibile adattare in ampia misura i componenti di azionamento elettrici alle condizioni dell'impianto. Ne deriva il pericolo che la modifica dei parametri non visibile dall'esterno causi un comportamento del sistema inaspettato ma non incontrollato.

2.5 Sicurezza funzionale

L'unità 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 nelle seguenti documentazioni:

- MOVIFIT® – sicurezza funzionale

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

2.6 Applicazioni di sollevamento

Il convertitore di frequenza MOVIFIT®-FC livello funzionale "Technology" non deve essere usato come dispositivo di sicurezza per applicazioni di sollevamento.

Utilizzare dei sistemi di monitoraggio o dei dispositivi di sicurezza meccanici per garantire la sicurezza e l'incolumità delle persone e l'integrità delle apparecchiature.

Le applicazioni di sollevamento sono possibili soltanto alle condizioni seguenti:

- è stata eseguita una messa in servizio per sollevamento.

3 Introduzione

3.1 Contenuto di questa documentazione

La presente documentazione descrive il funzionamento delle unità seguenti sul sistema bus di campo EtherNet/IP™ o Modbus/TCP: MOVIFIT®-FC, -SC, -MC

3.2 Designazione breve nella documentazione

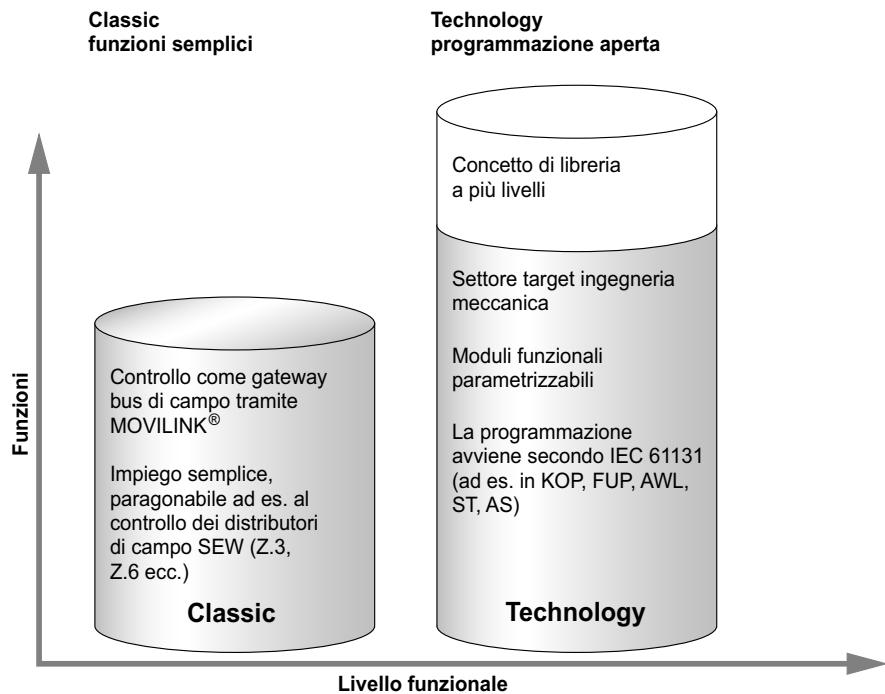
In questa documentazione si utilizza la seguente designazione breve.

Designazione di tipo	Designazione breve
MOVIFIT®-FC, -SC, -MC	MOVIFIT®

3.3 Livello funzionale MOVIFIT®

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

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



18014399302397067

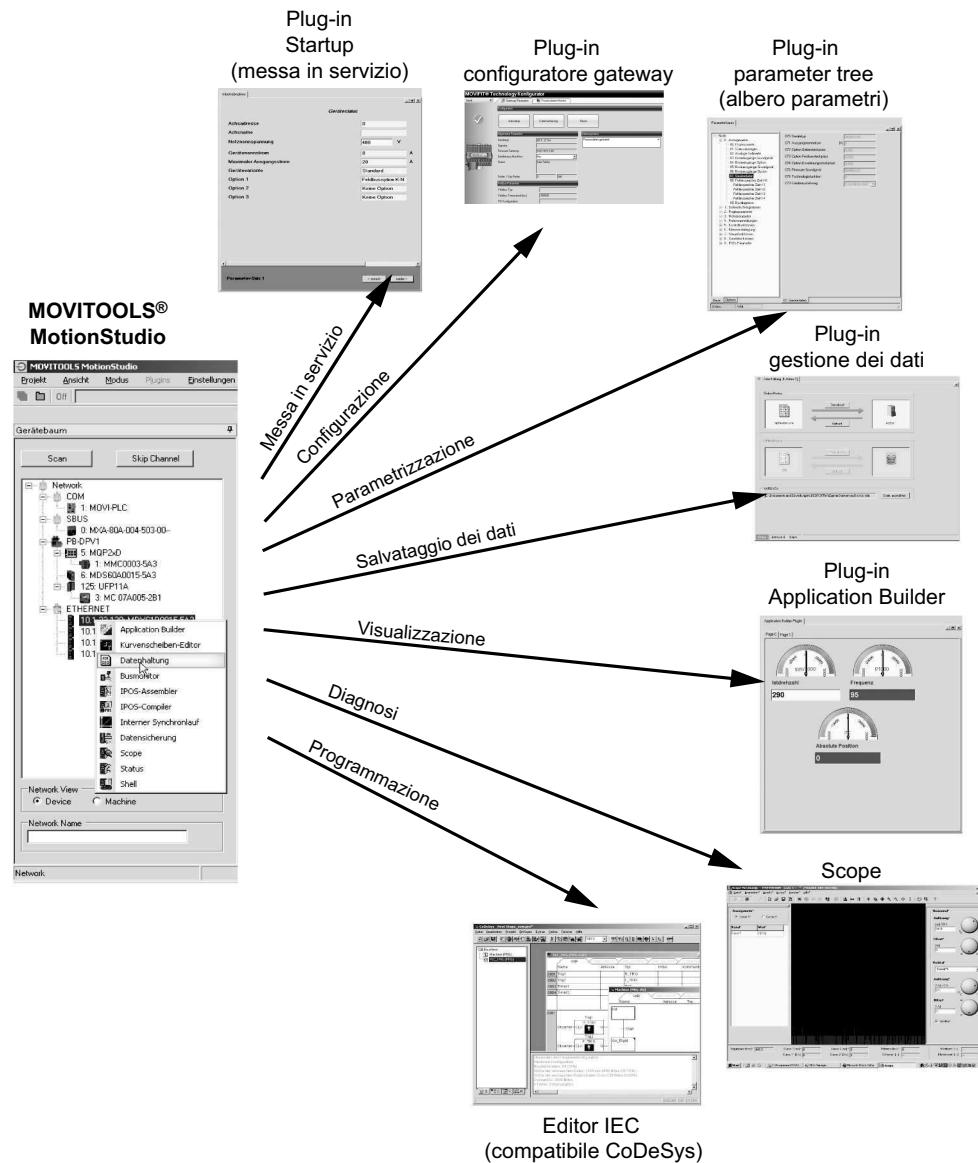
livello funzionale "Technology"

MOVIFIT® livello funzionale "Technology" può essere utilizzato come controllo di un modulo macchina o come unità stand alone. MOVIFIT® livello funzionale "Technology" può realizzare facilmente compiti di azionamento complessi in entrambi i modi operativi.

3.4 Moduli applicativi in MOVITOOLS® MotionStudio

3.4.1 Ingegnerizzazione via MOVITOOLS® MotionStudio

Con il pacchetto software MOVITOOLS® MotionStudio di SEW-EURODRIVE è possibile una ingegnerizzazione unificata. Questo software mette a disposizione tutti gli strumenti necessari per l'automazione e la messa in servizio di azionamenti:



9007200047617803

3.4.2 Moduli applicativi per un'unità parametrizzabile

Descrizione

Oltre al controllo della velocità, nell'industria il convertitore di frequenza deve controllare spesso sequenze di movimento complesse ed eseguire i task tipici del controller a logica programmabile **PLC**.

Per il campo di applicazione "Posizionamento" la SEW-EURODRIVE offre diversi programmi di comando standardizzati, i cosiddetti moduli applicativi.

Il modulo applicativo guida l'utente attraverso la parametrizzazione con un'interfaccia utente di semplice impiego: L'utente deve immettere solo i parametri necessari alla propria applicazione. Sulla base di questi dati, il modulo applicativo crea 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 dei moduli applicativi

I moduli applicativi offrono i seguenti vantaggi:

- alta funzionalità
- interfaccia utente di semplice impiego
- immissione dei soli parametri richiesti per l'applicazione
- parametrizzazione guidata invece che complicata programmazione
- non è necessario avere esperienza di programmazione
- non è necessario un lungo addestramento, per cui la progettazione e la messa in servizio sono rapide
- controllo completo dei movimenti direttamente nell'unità

Volume di fornitura e documentazione

I moduli applicativi sono parte integrante del pacchetto software MOVITOOLS® MotionStudio. Possono essere utilizzati con le seguenti unità: MOVIFIT® livello funzionale "Technology"

NOTA



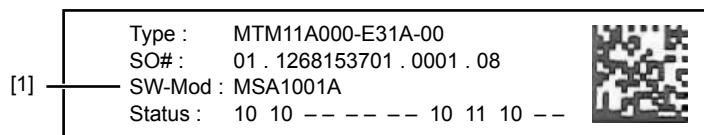
Le informazioni sull'impiego dei moduli applicativi si trovano nei manuali a parte. Questi si possono scaricare dalla home page SEW-EURODRIVE → www.sew-eurodrive.com in formato PDF.

3.4.3 Moduli applicativi disponibili

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

- Modalità Transparent: implementazione standard alla fornitura.
- Posizionamento a camme: solo per MOVIFIT®-FC/-MC.
- Posizionamento con bus: solo per MOVIFIT®-FC.

La targhetta della EBOX mostra il modulo applicativo impostato in fabbrica. La figura che segue mostra un esempio:



9007200932270091

La tabella che segue riporta le identificazioni dei moduli applicativi [1] sulla targa dati della EBOX:

SW-Mod	Modulo applicativo installato in fabbrica
vuoto	Modalità Transparent
MSA1001A	Posizionamento a camme
MSA1003A	Posizionamento con bus

Modalità Transparent

Il modulo applicativo "modalità Transparent" si utilizza quando i dati di uscita di processo devono essere inoltrati dal sistema di controllo sovraordinato (master) attraverso il controllo (MOVIFIT® livello funzionale "Technology") alle unità subordinate (sezione di potenza integrata, assi ausiliari esterni, ecc.) senza essere modificati. Lo stesso vale per la comunicazione dei dati di processo nella direzione inversa.

Il modulo applicativo "modalità Transparent" offre le seguenti caratteristiche di funzionamento:

- trasmissione 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)
 - dagli e agli slave MOVIFIT® collegati
- 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

Posizionamento a camme

Il modulo applicativo "posizionamento a camme" viene utilizzato per applicazioni a camme e di posizionamento.

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

- trasportatori a catena e a rulli
- elevatori a pantografo
- 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 tempo ciclo durante il posizionamento
- monitoraggio della velocità di impuntamento al raggiungimento del finecorsa di arresto
- messa in servizio e diagnosi guidate dall'utente

Per il controllo sono disponibili i seguenti modi operativi:

- jog mode: controllo manuale dell'azionamento.
- controllo tramite bus di campo o ingressi binari

Posizionamento con bus

Il modulo applicativo "posizionamento con bus" 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 indicate tramite il bus di campo.

Il modulo applicativo posizionamento con bus di campo offre le seguenti caratteristiche di funzionamento:

- Definizione delle posizioni di destinazione desiderate e selezione tramite bus di campo
- Libera scelta della velocità di avanzamento per ogni corsa di posizionamento
- Definizione e valutazione del finecorsa software
- Valutazione di tutti gli encoder integrati ed esterni HTL a bassa risoluzione (max. 96 incrementi/giro)

Per il controllo sono disponibili i seguenti modi operativi:

- Jog mode: controllo manuale dell'azionamento.
- Reference travel: il riferimento dell'azionamento è relazionato ad un commutatore di riferimento oppure ha luogo senza abilitazione.
- Modo automatico: il PLC sovraordinato controlla l'azionamento.

3.5 Programmazione libera via MOVI-PLC®

Per risolvere con flessibilità i task complessi nell'ambito dell'automazione delle macchine, la SEW-EURODRIVE offre il controllore Motion Control MOVI-PLC® programmabile a scelta.

Grazie alla programmazione diretta MOVI-PLC® consente di implementare le esigenze specifiche dell'impianto nelle applicazioni di azionamento. Le applicazioni desiderate si possono programmare liberamente con i linguaggi standardizzati IEC 61131 (KOP, FUP, AWL, ST, AS). Inoltre, sono disponibili blocchi funzionali in librerie che si abbina- no a scelta ad un programma, consentendo così una rapida messa in servizio e la realizzazione di complesse sequenze di movimento.

3.5.1 Vantaggi di MOVI-PLC®

MOVI-PLC® offre i seguenti vantaggi:

- Semplice impiego
- Programmazione flessibile dell'applicazione
- Linguaggi di programmazione standardizzati a norma IEC 61131-3
- Librerie PLCopen per una pratica automazione
- Su richiesta: programmi specifici dell'applicazione su misura
- Configurazione, messa in servizio, monitoraggio, diagnosi e aggiornamenti di tutti i componenti SEW-EURODRIVE
- Coordinazione di più assi
- Collegamento tramite bus di sistema sincrono rapido
- Concentrazione di tutti i task del Motion Control in un MOVI-PLC®
- Alleggerimento del PLC centrale
- Riduzione dei tempi di risposta
- Aumento delle prestazioni

3.5.2 Librerie Motion per MOVIFIT® livello funzionale "Technology"

Descrizione

MOVIFIT® livello funzionale "Technology" è dotato di un controllo MOVI-PLC®.

Il software di programmazione Editor PLC è parte integrante del pacchetto software MOVITOOLS® MotionStudio.

Funzioni

Le librerie MPLCMotion_MTF e MPLCMotion_MM offrono le seguenti funzioni per il rispettivo azionamento collegato:

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

Applicazioni di posizionamento

Le applicazioni di posizionamento richiedono encoder con segnali encoder adeguati. L'encoder viene collegato direttamente al controllo MOVI-PLC® integrato. Le informazioni sul collegamento dell'encoder si trovano nelle istruzioni di servizio "MOVIFIT®-FC" e "MOVIFIT®-MC".

Quando si sceglie l'encoder tener presente quanto segue:

- Encoder ammessi: encoder incrementale EI7.
- 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 MPLCMotion_MTF. La libreria è parte integrante del pacchetto software MOVITOOLS® MotionStudio.

4 Messa in servizio

▲ AVVERTENZA



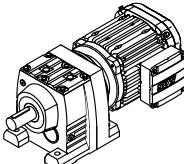
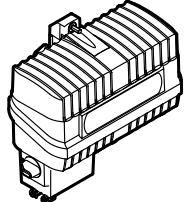
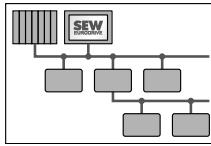
Pericolo causato da disinserzione di sicurezza errata quando si utilizzano applicazioni con disinserzione sicura.

Morte o lesioni gravissime.

- Se si utilizza l'unità MOVIFIT® con opzione safety S12, osservare gli schemi di collegamento ammessi e le condizioni di sicurezza del manuale "MOVIFIT®-MC/-FC – sicurezza funzionale con opzione safety S12".

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

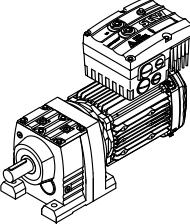
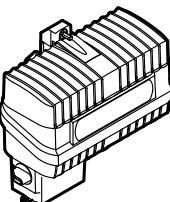
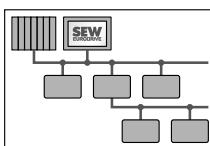
La procedura seguente offre una panoramica sulla messa in servizio del MOVIFIT®-FC e -SC e rimanda alle documentazioni di riferimento:

- [1]  Messa in servizio motore → Le informazioni si trovano:
 - nelle istruzioni di servizio "Motori trifase DR..71 – 315, DRN80 – 315"
- [2]  Messa in servizio unità MOVIFIT® → Le informazioni si trovano:
 - nelle istruzioni di servizio "MOVIFIT®-FC"
 - nelle istruzioni di servizio "MOVIFIT®-SC"
- [3]  Parametrizzazione¹⁾ Programmazione con MOVITOOLS® MotionStudio → Le informazioni si trovano:
 - nel capitolo "Parametrizzazione della sezione di potenza" (vedi → 160)
 - nel manuale di sistema "Programmazione MOVI-PLC® nell'editor PLC"
 - nel manuale "Librerie MPLCMotion_MC07 e MPLC-Motion_MM per MOVI-PLC®"
- [4]  Configurazione bus di campo → Le informazioni si trovano:
 - nel capitolo "Progettazione e messa in servizio" (vedi → 47) e (→ 94))
 - nel capitolo "Descrizione dati di processo nella modalità Transparent" (vedi → 122))
 - nel capitolo "Diagnosi delle anomalie nel funzionamento su EtherNet/IP™ e Modbus/TCP" (vedi → 120))

1) La parametrizzazione è necessaria solo nel modo Expert.

4.2 Procedimento di messa in servizio per MOVIFIT®-MC

La procedura seguente offre una panoramica sulla messa in servizio del MOVIFIT®-MC e rimanda alle documentazioni di riferimento:

- [1]  **Messa in servizio convertitore di frequenza MOVIMOT®** → Le informazioni si trovano:
 - nelle istruzioni di servizio "MOVIFIT®-MC"
 - nelle istruzioni di servizio "MOVIMOT® MM..D"
- [2]  **Messa in servizio unità MOVIFIT®** → Le informazioni si trovano:
 - nelle istruzioni di servizio "MOVIFIT®-MC"
- [3]  **Parametrizzazione¹⁾ Programmazione con MOVITOOLS® MotionStudio** → Le informazioni si trovano:
 - nel capitolo "Moduli applicativi in MOVITOOLS® MotionStudio"
 - nel capitolo "Configurazione nella modalità Transparent" (vedi → 212))
 - nel manuale di sistema "Programmazione MOVI-PLC® nell'editor PLC"
 - nel manuale "Librerie MPLCMotion_MC07 e MPLC-Motion_MM per MOVI-PLC®"
- [4]  **Configurazione bus di campo** → Le informazioni si trovano:
 - nel capitolo "Progettazione e messa in servizio" (vedi → 47) e (→ 94))
 - nel capitolo "Descrizione dati di processo nella modalità Transparent" (vedi → 122))
 - nel capitolo "Diagnosi delle anomalie nel funzionamento su EtherNet/IP™ e Modbus/TCP" (vedi → 120))

1) La parametrizzazione è necessaria solo nel modo Expert.

4.3 Messa in servizio con encoder

Il livello funzionale "Technology" MOVIFIT® supporta le applicazioni di posizionamento con encoder incrementale E17.

NOTA



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



Il montaggio e l'installazione delle unità MOVIFIT® sono descritti nelle istruzioni di servizio "MOVIFIT®-FC", "MOVIFIT®-SC" o "MOVIFIT®-MC".

Il capitolo contiene soltanto le informazioni in riguardo alla installazione di Ethernet.

5.1 Reti Industrial Ethernet

5.1.1 Indirizzamento TCP/IP e sottoreti

Descrizione

Le impostazioni per l'indirizzo del protocollo TCP/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 TCP/IP in sottoreti, allo scopo di facilitare la corretta impostazione di questi parametri.

Indirizzo MAC

La base di tutte le impostazioni 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-EURODRIVE 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.

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.

Ogni numero decimale rappresenta 1 byte (8 bit) dell'indirizzo e può essere rappresentato anche tramite codice binario:

Esempio indirizzo IP: 192.168.10.4		
Byte	Decimale	Binariamente
1	192	11000000
2	168	10101000
3	10	00001010
4	4	00000100

L'indirizzo IP è costituito da un indirizzo di rete e da un indirizzo di stazione.

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.

Classe 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 di valori (byte 1 dell'indirizzo IP)	Classe di rete	Esempio: Indirizzo di rete completo	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

Gli indirizzi di stazione che nella rappresentazione binaria sono costituiti solo da zeri e uni non sono ammessi. L'indirizzo più piccolo (tutti i bit sono zero) descrive la rete stessa e l'indirizzo più grande (tutti i bit sono 1) è riservato per il broadcast.

Questa suddivisione approssimativa non è sufficiente per molte reti. Le reti utilizzano anche una maschera di sottorete impostabile in modo esplicito.

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.

Ogni numero decimale rappresenta 1 byte (8 bit) della maschera di sottorete e può essere rappresentato anche tramite codice binario:

Esempio di maschera di sottorete: 255.255.255.128		
Byte	Decimale	Binariamente
1	255	11111111
2	255	11111111
3	255	11111111
4	128	10000000

Dalla rappresentazione binaria dell'indirizzo IP e dalla maschera di sottorete risulta che nella maschera di sottorete tutti i bit del indirizzo di rete sono impostati su 1 e solo i bit dell'indirizzo di stazione hanno il valore 0:

Indirizzo IP: 192.168.10.129	Maschera di sottorete: 255.255.255.128
	Byte 1 – 4
Indirizzo di rete	11000000
	10101000
	00001010
Indirizzo di stazione	10000001

La rete di classe C con l'indirizzo di rete 192.168.10. viene ulteriormente suddivisa dalla maschera di sottorete 255.255.255.128 nelle 2 reti seguenti:

Indirizzo di rete	Indirizzi di stazione
192.168.10.0	192.168.10.1 – 192.168.10.126
192.168.10.128	92.168.10.129 – 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 è 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.

Gateway standard

Anche il gateway standard viene indirizzato tramite un indirizzo di 32 bit. L'indirizzo di 32 bit è rappresentato da 4 numeri decimali separati da punti.

Esempio gateway standard: 192.168.10.1

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

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'indirizzo IP viene assegnato quindi attraverso una tabella nel server DHCP. La tabella contiene un'assegnazione dall'indirizzo MAC all'indirizzo IP

5.1.2 Collegamento alla rete Ethernet**Switch Ethernet integrato**

L'unità dispone di un switch Ethernet a 2 porte integrato per il collegamento della tecnica a bus di campo. Vengono supportate le seguenti topologie di rete:

- Topologia ad albero
- Topologia a stella
- Topologia lineare
- Topologia ad anello

NOTA

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 and Forward" dello switch Ethernet:

- con una lunghezza del telegramma di 64 byte di circa 10 µs (con 100 Mbit/s)
 - con una lunghezza del telegramma di 1500 byte di circa 130 µs (con 100 Mbit/s)
- Ciò significa che più sono le unità che devono essere attraversate, più aumenta il tempo ciclo del telegramma.

Autocrossing

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

Autonegotiation

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 autonegotiation e operano a scelta con un baud rate di 100 Mbit o 10 Mbit nel modo full duplex o nel modo semiduplex.

Note per la gestione multicast

- Lo switch Ethernet integrato non offre funzioni di filtro per telegrammi Ethernet multicast. I telegrammi multicast vengono inviati dagli adattatori (unità) agli scanner (PLC) e inoltrati a tutte le porte switch.
- Lo Snooping IGMP (come in managed switch) non viene supportato.

NOTA

SEW-EURODRIVE consiglia di collegare l'unità soltanto con i componenti di rete seguenti:

- che supportano lo Snooping IGMP (ad es. managed switch)
- che dispongono di meccanismi di protezione da carico multicast integrati (ad es. unità della SEW-EURODRIVE). Le unità senza questa funzione possono funzionare in modo errato a causa di un carico di rete eccessivo.

Schermatura e posa dei cavi bus**ATTENZIONE**

Pericolo che scorra corrente di compensazione se il cavo bus è del tipo sbagliato o se è posato/schermato nel modo sbagliato.

Possibili danni materiali.

- 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 a un collegamento equipotenziale sufficiente, conformemente alle disposizioni VDE vigenti.

Utilizzare esclusivamente cavi schermati ed elementi di collegamento che soddisfano anche i requisiti della categoria 5, classe D a norma 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 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 del cavo 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 servendosi del percorso più breve.
- Evitare di prolungare i cavi bus tramite connettori.
- Condurre i cavi bus vicino alle superfici di massa presenti.

5.2 Impostazione dei parametri di indirizzo IP

5.2.1 Messa in servizio iniziale

A seconda dell'impostazione dei commutatori DIP S11 sono possibili le seguenti impostazioni dei parametri di indirizzo IP:

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

NOTA



Nella sua home page, la ditta Rockwell Automation mette a disposizione gratuitamente un server DHCP con la designazione "BOOTP Utility".

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

Se l'unità 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 l'interfaccia Ethernet come segue:

- con il software di ingegnerizzazione MOVITOOLS® MotionStudio
- con l'oggetto interface TCP/IP di EtherNet/IP™ (vedi capitolo "Oggetto TCP/IP Interface" (→ 88))
- con l'Address Editor di SEW-EURODRIVE (vedi capitolo "Address Editor" (→ 151))
- altre interfacce dell'unità MOVIFIT®

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

NOTA



Per tutti i tipi di modifiche dei parametri di indirizzo vale: La modifica diventa attiva solo se la tensione di alimentazione (24 V DC inclusa) viene disinserita e nuovamente inserita.

5.2.3 Disattivazione/attivazione del DHCP

Il tipo di assegnazione dell'indirizzo IP si imposta con il commutatore DIP S11/1 nella EBOX.

Il tipo di assegnazione dell'indirizzo IP si visualizza o modifica nel software di ingegnerizzazione nell'albero dei parametri dell'unità, nel parametro *DHCP Startup Control*:

- 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.

5.2.4 Address Editor di SEW-EURODRIVE

Per accedere alle impostazioni IP dell'interfaccia bus di campo dell'unità senza che le impostazioni Ethernet del PC e dell'unità debbano essere adeguate le une alle altre, si può usare anche l'Address Editor SEW-EURODRIVE.

L'Address Editor viene installato insieme al pacchetto software MOVITOOLS® MotionStudio, ma si usa indipendentemente da questo.

Vantaggi dell'Address Editor

L'Address Editor consente di visualizzare ed impostare le impostazioni IP di tutte le unità SEW nella sottorete locale.

L'Address Editor offre i vantaggi seguenti:

- Per consentire al software di ingegnerizzazione e diagnosi di accedere all'unità via Ethernet si determinano le impostazioni necessarie per il PC sull'installazione durante il funzionamento.
- Quando si mette in servizio un'unità vengono assegnate le impostazioni IP dell'interfaccia bus di campo dell'unità anche senza modificare i collegamenti di rete o le impostazioni del PC.

Ulteriori informazioni si trovano nella descrizione del software di ingegnerizzazione MOVITOOLS® MotionStudio (vedi capitolo "Address Editor" (→ 151)).

5.2.5 Impostazione dei parametri di indirizzo IP su valore standard

Con il commutatore DIP "DEF IP" S11/2 si possono impostare i parametri di indirizzo IP al valore standard.

Si impostano i seguenti parametri di indirizzo IP:

- Indirizzo IP: 192.168.10.4
- Maschera di sottorete: 255.255.255.0
- Gateway standard: 1.0.0.0

5.2.6 Procedimento di sostituzione unità

Tutte le impostazioni dei parametri di indirizzo IP e l'indirizzo MAC sono inoltre memorizzati nella memoria della ABOX. Per questo motivo quando si sostituisce la EBOX le impostazioni restano memorizzate.

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

5.3 Collegamento unità MOVIFIT® – rete Ethernet

L'unità MOVIFIT® può essere collegata alla rete Ethernet attraverso le seguenti interfacce Ethernet nella ABOX:

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

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

NOTA



Secondo IEC 802.3 la lunghezza massima del cavo per 10/100 Mbaud Ethernet (10BaseT/100BaseT) fra due stazioni di rete è di 100 m.

NOTA



Per minimizzare il carico delle apparecchiature terminali da parte del traffico dati multicast indesiderato nelle reti EtherNet, la SEW-EURODRIVE consiglia di non collegare direttamente alle unità di SEW-EURODRIVE le apparecchiature terminali di altri produttori.

- Collegare le apparecchiature terminali di altri produttori mediante un componente di rete che supporti la funzione IGMP snooping (ad es. managed switch).
- Non è necessario utilizzare managed switch con funzione IGMP snooping per le reti Modbus/TCP e PROFINET IO.

5.3.1 X30/X11, X31/X12: Interfaccia Ethernet

La tabella che segue riporta le informazioni su questo collegamento:

Funzione		
<ul style="list-style-type: none"> • Interfaccia EtherNet/IP™ • Interfaccia Modbus/TCP 		
Tipo di collegamento		
Push-pull RJ45		
Schema di collegamento		
		
Assegnazione		
Nr.	Nome	Funzione
1	TX+	Linea di invio (+)
2	TX-	Linea di invio (-)
3	RX+	Linea di ricezione (+)
4	ris.	Riservato
5	ris.	Riservato
6	RX-	Linea di ricezione (-)
7	ris.	Riservato
8	ris.	Riservato

Cavi di collegamento

ATTENZIONE

Danni alla presa RJ45 attraverso l'inserimento di cavi patch RJ45 reperibili in commercio senza scatola del connettore push-pull.

Distruzione della presa RJ45.

- Inserire nella presa push-pull RJ45 solo controconnettori push-pull RJ45 adatti conformemente alla IEC 61076-3-117.
- Non utilizzare mai cavi patch RJ45 reperibili in commercio senza scatola del connettore push-pull. Questi connettori a spina non si innestano.

Utilizzare per questo collegamento soltanto cavi schermati.

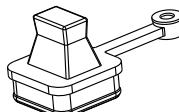
Tappo, opzionale

ATTENZIONE

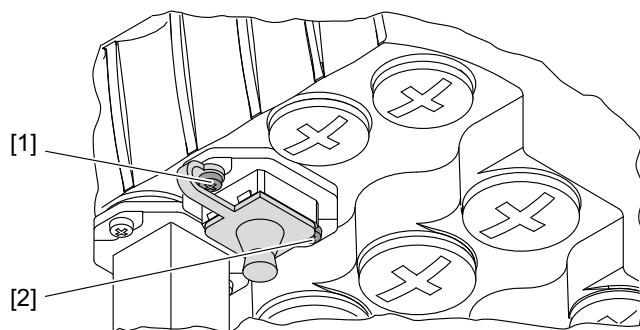
Perdita del tipo di protezione garantita se il tappo non è montato oppure non è montato correttamente.

Danni dell'unità MOVIFIT®

- Se una presa RJ45 non è chiusa per mezzo di un connettore, si deve chiudere la presa RJ45 con il tappo seguente.

Tipo	Figura	Contenuto	Codice
Tappo Ethernet per presa push-pull RJ45		10 pezzi	18223702
		30 pezzi	18223710

Per non perdere il tappo, fissarlo alla presa con la vite di fissaggio anteriore [1], vedi figura seguente.

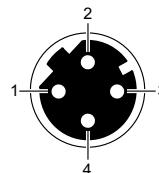


9007202932076683

Non utilizzare la vite posteriore [2] per il fissaggio del tappo.

5.3.2 X11, X12: Interfaccia Ethernet

La tabella che segue riporta le informazioni su questo collegamento:

Funzione		
<ul style="list-style-type: none"> • Interfaccia EtherNet/IP™ • Interfaccia Modbus/TCP 		
Tipo di collegamento		
M12, a 4 poli, femmina, codifica D		
Schema di collegamento		
		
Assegnazione		
Nr.	Nome	Funzione
1	TX+	Linea di invio (+)
2	RX+	Linea di ricezione (+)
3	TX-	Linea di invio (-)
4	RX-	Linea di ricezione (-)

5.3.3 Collegamento SBus a slave MOVIFIT®

NOTA



Ad un master SBus si possono collegare al massimo 6 slave SBus.

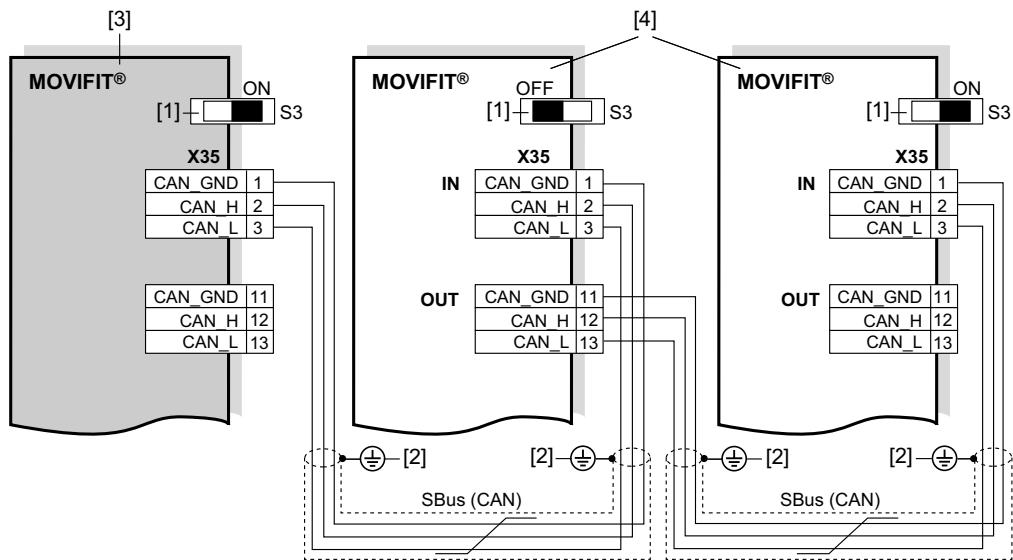
NOTA



Tra le unità collegate con SBus non si deve verificare nessuna differenza di potenziale.

- Per evitare una differenza di potenziale collegare le masse delle unità con un cavo separato.

La figura che segue mostra il collegamento del bus di sistema.



9007201040805131

- | | |
|---|----------------------|
| [1] commutatore DIP S3 per collegamento bus | [2] pressacavi EMC |
| [3] master SBUS | [4] slave SBUS 1 – 6 |

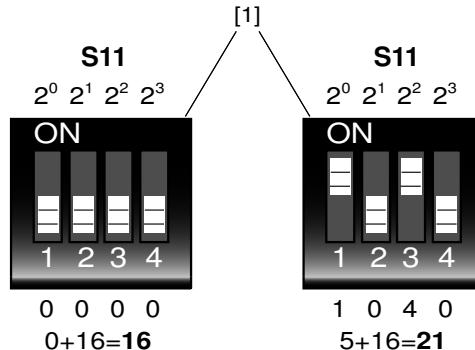
Attenzione:

- Se l'unità MOVIFIT® è al termine di un segmento SBUS, il collegamento si effettua solo con 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 vengono attivate mediante il commutatore DIP S3.
 - 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 la massa (GND). Il cavo deve soddisfare le seguenti specifiche:
 - sezione conduttore 0,25 mm² (AWG23) – 0,75 mm² (AWG18)
 - resistenza del cavo 120 Ω a 1 MHz
 - capacità del rivestimento ≤ 40 pF/m per 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.

Impostazione degli indirizzi slave SBus

Gli indirizzi slave Sbus vengono impostati nella rispettiva EBOX degli slave MOVIFIT® tramite i commutatori DIP S11/1 – S11/4. Gli indirizzi slave SBus si ricavano dalla valenza dei commutatori DIP S11 e da un offset fisso di 16.



14281754763

[1] slave SBus 1 – 6

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

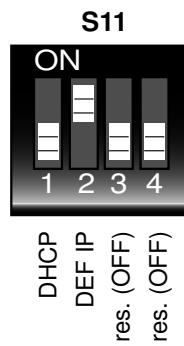
5.3.4 Impostare i commutatori DIP nella EBOX

NOTA



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

Impostare i parametri di indirizzo dell'unità sui commutatori DIP S11/1 – S11/2.



9007200422438795

S11/1 "DHCP"	S11/2 "DEF IP"	Comportamento
ON	ON	Questa combinazione di impostazione non è ammessa.
ON	OFF	MOVIFIT® attende l'assegnazione dei parametri di indirizzo IP da un server DHCP.
OFF	ON	All'inserimento della tensione ausiliaria 24 V DC i parametri di indirizzo IP vengono impostati ai seguenti valori standard: Indirizzo IP: 192.168.10.4 Maschera di sottorete: 255.255.255.0 Gateway standard: 1.0.0.0 per EtherNet/IP™ DHCP/Startup Configuration: parametri di indirizzo IP memorizzati (DHCP è disattivato)
OFF	OFF	Vengono utilizzati i parametri di indirizzo IP impostati nell'albero parametri. Nello stato di consegna, si tratta dei valori standard sopra citati.

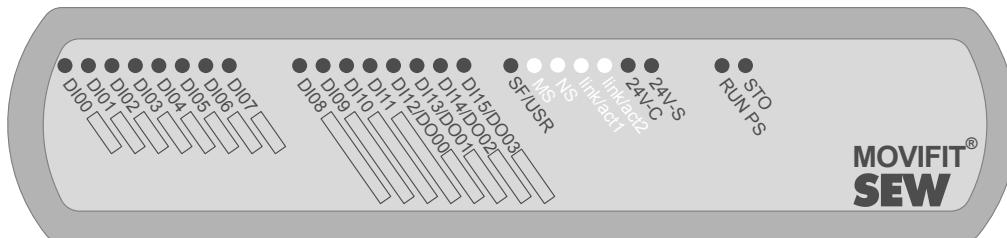
Alla consegna entrambi i commutatori DIP S11/1 ed S11/2 sono posizionati su "OFF".

5.3.5 LED di stato

LED generali

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

Questo capitolo descrive i LED indipendenti dal bus di campo e dall'opzione. Nella figura essi sono di colore scuro.



14283096971

LED "DI.."

La tabella che segue mostra gli stati dei LED "DI00 – DI15":

LED	Significato
Giallo acceso	Segnale di ingresso sull'ingresso binario DI..
Spento	Segnale di ingresso sull'ingresso binario DI.. aperto o "0"

LED "DO.."

La tabella che segue mostra gli stati dei LED "DO00" – "DO03".

LED	Significato
Giallo acceso	Uscita DO.. inserita
Spento	Uscita DO.. è logica "0"

LED "24V-C"

La tabella che segue mostra gli stati del LED "24V-C":

LED	Significato	Misura
Verde acceso	Tensione continua 24V_C presente.	-
Spento	Manca la tensione continua 24V_C.	Verificare la tensione di alimentazione 24V_C.

LED "24V-S"

La tabella che segue mostra gli stati del LED "24V-S":

LED	Significato	Misura
Verde acceso	Presente tensione attuatori 24V_S.	-
Spento	Manca tensione attuatori 24V_S.	Controllare la tensione di alimentazione 24V_S.

LED "SF/USR"

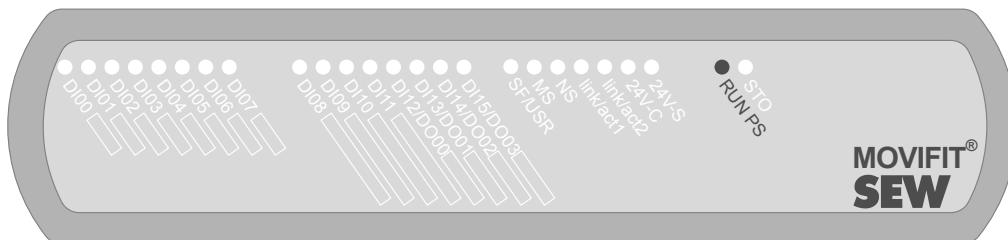
Le tabelle che seguono mostrano gli stati del LED "SF/USR":

LED	Significato	Misura
spento	Il programma IEC è attivo.	-
verde acceso	Il programma IEC è attivo. Il LED verde acceso è controllato dal programma IEC.	Per il significato vedi documentazione del programma IEC.
rosso acceso	A causa di un errore il progetto di boot non è stato avviato o è stato interrotto.	Effettuare il login tramite MOVITOOLS® MotionStudio > PLC-Editor > Remote-Tool e avviare il progetto di boot.
	Errore di inizializzazione MOVIFIT® Combinazione EBOX-ABOX sbagliata.	Codice scheda errato. Verificare il tipo di EBOX MOVIFIT®. Applicare alla ABOX la EBOX giusta ed eseguire una messa in servizio completa.
rosso lampeggiante	Nessun programma IEC caricato.	Caricare un programma IEC e riavviare il PLC integrato.
giallo lampeggiante	Il programma IEC è caricato ma non viene eseguito (PLC = stop).	Verificare il programma IEC con MOVITOOLS® MotionStudio e riavviare, se necessario, il PLC integrato.
1 x rosso + n x verde lampeggiante	Stato di anomalia segnalato dal programma IEC.	Per lo stato e il significato vedi documentazione del programma IEC.

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".

La figura che segue mostra il LED "RUN PS" (colore scuro).



14284418315

LED "RUN PS" (LED di stato convertitore di frequenza)

La tabella che segue mostra gli stati del LED "RUN PS" su MOVIFIT®-FC.

LED	Significato Stato di funziona- mento Codice ano- malia	Possibile causa
spento	Non pronto per l'esercizio	Manca l'alimentazione 24 V.
giallo lampeggiante	Non pronto per l'esercizio	Fase autotest o alimentazione 24 V attiva ma tensione di rete non OK.
giallo lampeggiava- veloce- mente	Pronto per l'esercizio	È attivo lo sblocco del freno senza abilitazione azionamento.
giallo acceso	Pronto per l'esercizio ma unità bloccata	Alimentazione 24 V e tensione di rete OK, ma manca il segnale di abilitazione.
giallo lampeggiava- 2 volte, pausa	Pronto per l'esercizio, ma stato modo manuale senza abilitazione unità	Alimentazione 24 V e tensione di rete sono OK. Per attivare il modo automatico chiudere il modo manuale.
verde/gial- lo lampeggiante	Pronto per l'esercizio, ma timeout.	Comunicazione disturbata durante lo scambio di dati ciclico.
verde acceso	Unità abilitata	Motore in funzione.
verde lampeggiava- veloce- mente	Limite di corrente attivo	L'azionamento è al limite di corrente.

LED	Significato Stato di funziona- mento Codice ano- malia	Possibile causa
verde lampeg- giante	Pronto per l'esercizio	Funzione corrente di arresto attiva.
rosso acceso	Non pronto per l'esercizio	Controllare l'alimentazione 24 V. Accertarsi che ci sia una tensione continua filtrata con ondulazione ridotta (ondulazione residua max. 13%). L'unità MOVIFIT® non ha rilevato alcuna combi- nazione plausibile delle posizioni dei commutatori DIP. Controllare l'alimentazione 24V_C.
rosso lampeggia 2 volte, pausa	Anomalia 07	Tensione del circuito intermedio eccessiva
rosso lampeggia lentamente	Anomalia 08	Anomalia dispositivo di controllo velocità
	Anomalia 09	Messa in servizio/parametrizzazione errata
	Anomalia 15	Tensione di alimentazione 24 V troppo bassa.
	Anomalia 17 – 24, 37	Anomalia CPU
	Anomalia 25	Anomalia EEPROM
	Anomalia 26	Anomalia morsetto esterno (solo per unità slave)
	Anomalia 38, 45	Anomalia dati unità, dati motore
	Anomalia 90	Assegnazione errata motore – convertitore di fre- quenza. Impostazione non consentita del commutatore DIP.
	Anomalia 94	Errore dei totali di controllo
	Anomalia 97	Anomalia di copia
rosso lampeggia 3 volte, pausa	Anomalia 01	Sovraccorrente stadio finale
	Anomalia 11	Sovratesteriorità stadio finale
rosso lampeggia 4 volte, pausa	Anomalia 31	È intervenuto il sensore di temperatura.
	Anomalia 84	Sovraccarico motore
rosso lampeggia 5 volte, pausa	Anomalia 4	Sovraccorrente chopper di frenatura
	Anomalia 89	Sovratesteriorità freno Assegnazione errata motore – convertitore di fre- quenza.

LED	Significato Stato di funziona- mento Codice ano- malia	Possibile causa
rosso lampeggia 6 volte, pausa	Anomalia 06	Mancanza di fase
	Anomalia 81	Condizione start (solo con modo operativo solle- vatore)
	Anomalia 82	uscita aperta

LED "RUN PS" (LED di stato avviatore motore)

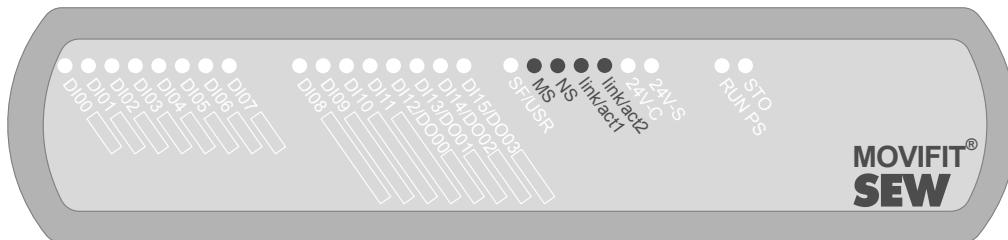
La tabella che segue mostra gli stati del LED "RUN PS" su MOVIFIT®-SC.

LED	Significato Stato di funziona- mento Codice ano- malia	Possibile causa
spento	Non pronto per l'esercizio	Manca l'alimentazione 24 V.
giallo lampeggiante	Non pronto per l'esercizio	Fase autotest o alimentazione 24 V attiva ma tensione di rete non OK.
giallo lampeggiante veloce- mente	Pronto per l'esercizio	Stato di funzionamento "Sblocco del freno azionamento 1 e/o azionamento 2 senza abilitazione azionamento"
giallo acceso	Pronto per l'esercizio, ma dispositivo bloccato	Funzionamento normale "Nessuna abilitaz.": <ul style="list-style-type: none"> avviatore motore pronto per l'esercizio (alimentazione 24 V e tensione di rete disponibili) sezione di potenza avviatore motore non abilitata
giallo lampeggiante 2 volte, pausa	Pronto per l'esercizio, ma stato modo manuale senza abilitazione unità	L'alimentazione 24 V e la tensione di rete sono OK. Per attivare il modo automatico chiudere il modo manuale.
verde/gial- lo lampeggiante	Pronto per l'esercizio, ma timeout	Comunicazione disturbata durante lo scambio di dati ciclico.
verde acceso	Unità abilitata	Funzionamento normale "Abilitazione" con funzionamento monomotore: <ul style="list-style-type: none"> avviatore motore pronto per l'esercizio (alimentazione 24 V e tensione di rete disponibili) motore abilitato Funzionamento normale "Abilitazione" con funzionamento bimotore: <ul style="list-style-type: none"> avviatore motore pronto per l'esercizio (alimentazione 24 V e tensione di rete disponibili) entrambi gli azionamenti abilitati
verde lampeggiante 1 volta, pausa	Unità abilitata	Funzionamento normale "Abilitazione" con funzionamento bimotore: <ul style="list-style-type: none"> avviatore motore pronto per l'esercizio (alimentazione 24 V e tensione di rete disponibili) azionamento 1 abilitato

LED	Significato Stato di funziona- mento Codice ano- malia	Possibile causa
verde lampeggiava 2 volte, pausa	Unità abilitata	Funzionamento normale "Abilitazione" con funziona- mento bimotore: <ul style="list-style-type: none">• avviatore motore pronto per l'esercizio (alimentazione 24 V e tensione di rete disponibili)• azionamento 2 abilitato
rosso acceso	Non pronto per l'esercizio	Alimentazione 24V_C e 24V_P OK. Guasto alla scheda sezione di potenza avviatore motore
rosso lampeggiava lentamente	Anomalia 09	<ul style="list-style-type: none">• Anomalia di messa in servizio "Sequenza collegamento di rete errata"• Anomalia di messa in servizio "Monitoraggio corrente minima azionamento 2 per aziona- mento a motore singolo"
	Anomalia 17 – 23, 37	Anomalia CPU
	Anomalia 25	Anomalia EEPROM
	Anomalia 26	Errore "morsetto esterno"
	Anomalia 44	Utilizzazione Ixt, corrente di somma azionamento 1 e 2
	Anomalia 45	Inizializzazione del sistema
	Anomalia 94	Errore dei totali di controllo dei parametri di po- tenza
rosso lampeggiava 3 volte, pausa	Anomalia 01	Sovraccorrente motore/stadio finale
	Anomalia 11	Sovratesteriorità stadio finale
rosso lampeggiava 4 volte, pausa	Anomalia 31	È intervenuto il sensore di temperatura.
	Anomalia 84	Sovraccarico motore
rosso lampeggiava 5 volte, pausa	Anomalia 89	Sovratesteriorità freno Freno dell'azionamento 1/2 sovraccarico termico.
rosso lampeggiava 6 volte, pausa	Anomalia 06	Mancanza di fase
	Anomalia 82	Uscita azionamento 1/2 aperta.

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

Questo capitolo descrive i LED specifici per bus per EtherNet/IP™ e Modbus/TCP. Nella figura seguente essi sono di colore scuro.



14283737611

LED "MS" e "NS"

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

LED		Significato	Misura
MS	NS		
spento	spento	L'unità MOVIFIT® non è pronta per l'esercizio. Manca l'alimentazione 24 V DC.	<ul style="list-style-type: none"> Controllare l'alimentazione 24 V DC. Inserire di nuovo l'unità MOVIFIT®. Se l'anomalia si ripete, sostituire la EBOX.
rosso/verde lampeggiante	rosso/verde lampeggiante	L'unità MOVIFIT® esegue un test dei LED. Questo stato può essere attivo solo brevemente durante l'avviamento.	-
rosso lampeggiante	rosso acceso	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 l'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 acceso	X	Anomalia hardware dei moduli MOVIFIT®.	<ul style="list-style-type: none"> Inserire di nuovo l'unità MOVIFIT®. Resetare l'unità MOVIFIT® alle programmazioni di fabbrica. Se l'anomalia si ripete, sostituire la EBOX.

LED		Significato	Misura
MS verde lampeg- giante	NS verde lampeg- giante	L'applicazione viene avvia- ta.	-
MS verde lampeg- giante	NS spento	L'unità MOVIFIT® non di- spone ancora di parametri IP. Viene avviato lo stack TCP- IP. Se questo stato permane e si è attivato il commutatore DIP DHCP, l'unità 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 attiva- to DHCP e lo stato permane).
MS verde acceso	NS X	Il modulo hardware MOVIFIT® è OK.	-
MS X	NS rosso lampeg- giante	È scaduto il tempo di ti- meout del collegamento di controllo. Questo stato viene azzerato riavviando la comunicazio- ne.	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare il collegamento bus dell'unità MOVIFIT®. • Controllare il master/scanner. • Verificare tutti i cavi nell'Ether- net.
MS X	NS verde lampeg- giante	Non c'è alcun collegamento di controllo.	-
MS X	NS verde acceso	Esiste un collegamento di controllo con un master/ scanner.	-

X stato qualsiasi

LED "link/act 1"

Il LED "link/act 1" mostra gli stati della porta Ethernet 1 come da tabella che segue:

LED	Significato
Verde acceso	link = il cavo Ethernet collega l'unità ad un'altra stazione Ethernet.
Giallo acceso	act = active, comunicazione Ethernet attiva.

LED "link/act 2"

Il LED "link/act 2" mostra gli stati della porta Ethernet 2 come da tabella che segue:

LED	Significato
Verde acceso	link = il cavo Ethernet collega l'unità ad un'altra stazione Ethernet.
Giallo acceso	act = active, comunicazione Ethernet attiva.

6 Progettazione e messa in servizio EtherNet/IP™

Questo capitolo contiene informazioni sulla progettazione del master EtherNet/IP™ (scanner) e sulla messa in servizio del MOVIFIT® livello funzionale "Technology" per il funzionamento bus di campo.

I presupposti fondamentali per una corretta progettazione e messa in servizio sono:

- il collegamento corretto
- l'impostazione corretta del parametro di indirizzo IP dell'unità MOVIFIT® (vedi capitolo "Istruzioni di installazione" (→ 24))

La progettazione viene spiegata con degli esempi. Gli esempi vengono eseguiti con il software di programmazione RSLogix 5000 della ditta Rockwell Automation.

6.1 File di descrizione dell'unità per EtherNet/IP™ (file EDS)

ATTENZIONE

Danni all'unità per via di anomalie di funzionamento a causa di un file EDS modificato.

Danneggiamento dell'unità.

- **Non** modificare o aggiornare le impostazioni del file EDS. La SEW-EURODRIVE non si assume alcuna responsabilità per eventuali anomalie di funzionamento dell'unità causate da un file EDS modificato.

Per il corretto funzionamento del MOVIFIT® livello funzionale "Technology" con interfaccia EtherNet/IP™ è necessario il file di descrizione dell'unità (file EDS) seguente:

- `SEW_MOVIFIT_TECH_ENIP.eds`

NOTA



La versione attuale del file EDS per MOVIFIT® livello funzionale "Technology" può essere scaricata dalla homepage SEW-EURODRIVE → www.sew-eurodrive.com.

6.2 Progettazione del master EtherNet/IP™

La procedura di progettazione dipende dalla versione del software di programmazione RSLogix.

- Non si può utilizzare direttamente il file EDS per le versioni di RSLogix fino alla versione V19. Utilizzare in questo caso l'unità generale GenericDevice e impostare manualmente le caratteristiche di comunicazione.
- Per le versioni di RSLogix dalla versione V20 è possibile utilizzare direttamente il file EDS.

6.2.1 Progettazione con RSLogix 5000 fino alla versione V19

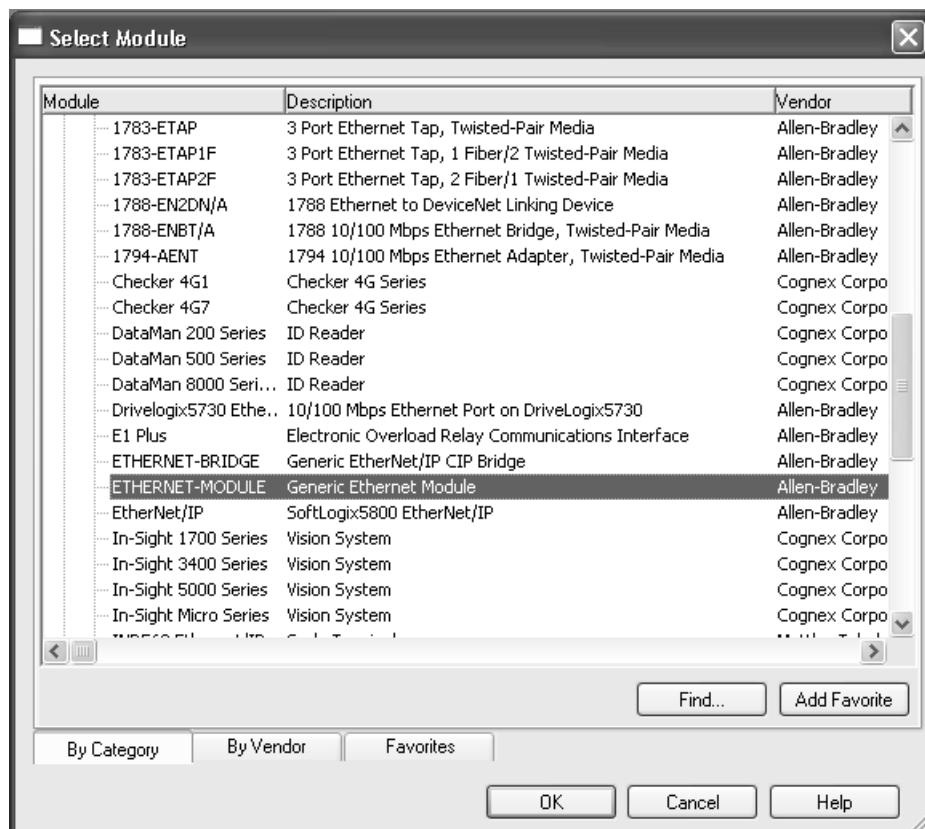
L'esempio seguente descrive la progettazione del controllo di Allen Bradley ControlLogix 1756-L61 con RSLogix 5000, versione V19.

Per la comunicazione Ethernet viene utilizzata l'interfaccia EtherNet/IP™ 1756-EN2-TR.

Procedere come segue:

1. avviare RSLogix 5000 e selezionare la finestra "Controller Organizer" (struttura ad albero nella metà sinistra della finestra).
2. Nella directory "I/O Configuration" selezionare l'interfaccia EtherNet/IP™ (qui 1756-EN2TR).
3. Nel menu di contesto selezionare la voce di menu [New Module].

⇒ Si apre il catalogo modulare.

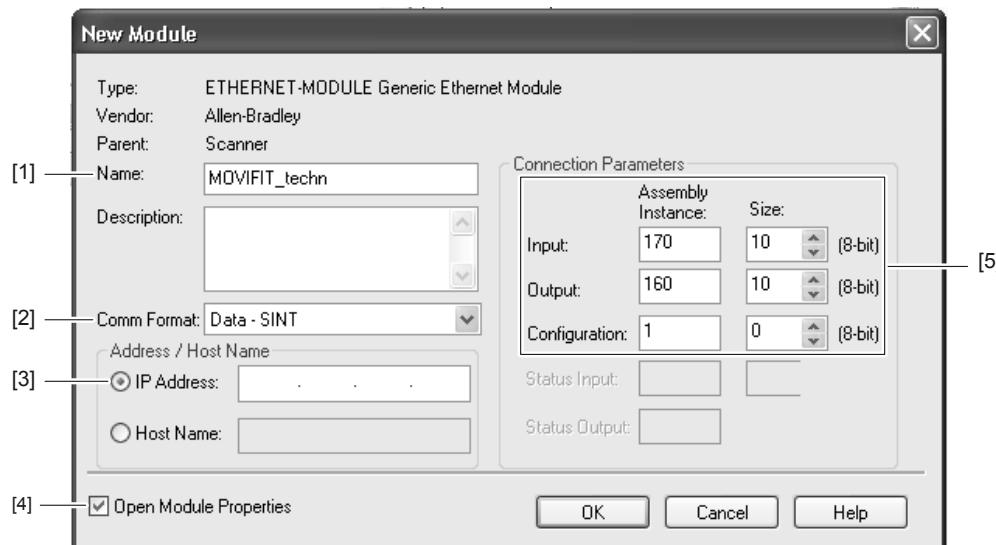


15107870731

4. Selezionare nella categoria "Communication" la voce "ETHERNET-MODULE".

5. Cliccare il pulsante [OK].

⇒ Si apre la finestra che segue.



6. Immettere nel campo d'immissione [1] il nome dell'interfaccia EtherNet/IP™, con il quale vengono memorizzati i dati nei tag controller.

7. Immettere nel campo d'immissione [3] l'indirizzo IP desiderato dell'interfaccia EtherNet/IP™.

8. Nella lista di selezione [2] selezionare come formato dati la voce "Data-INT" o "Data-SINT".

⇒ I dati di processo contengono sempre 16 bit (INT). Il numero massimo di dati di processo è di 32 (per "Comm-Format" DATA-INT) oppure 64 (per "Comm-Format" DATA-SINT).

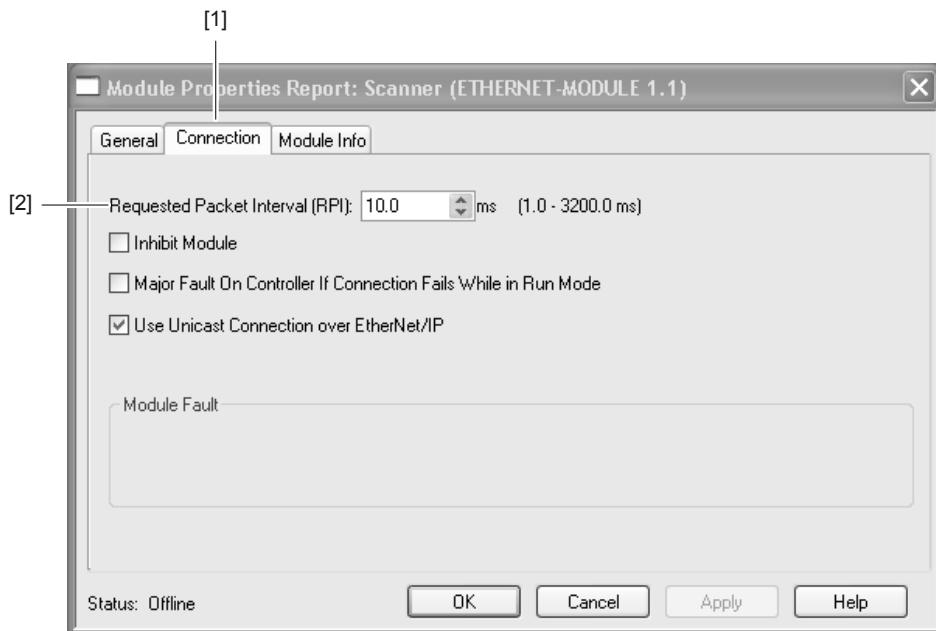
9. Nel gruppo [5] indicare i parametri di collegamento seguenti:

Elemento finestra	Valore
Input Assembly Instance	170
Output Assembly Instance	160
Configuration Assembly Instance	1
Input Size	10
Output Size	10
Configuration Size	0

10. Attivare la casella di controllo [4].

11. Cliccare il pulsante [OK].

⇒ Si apre la finestra che segue.



15115056395

12. Aprire la scheda [1].

13. Immettere nel campo d'immissione [2] il tempo di ciclo (velocità di trasmissione dei dati). L'unità supporta una velocità di trasmissione dei dati minima di 5 ms. Si possono usare senza problemi tempi di ciclo più lunghi.

14. Cliccare il pulsante [OK].

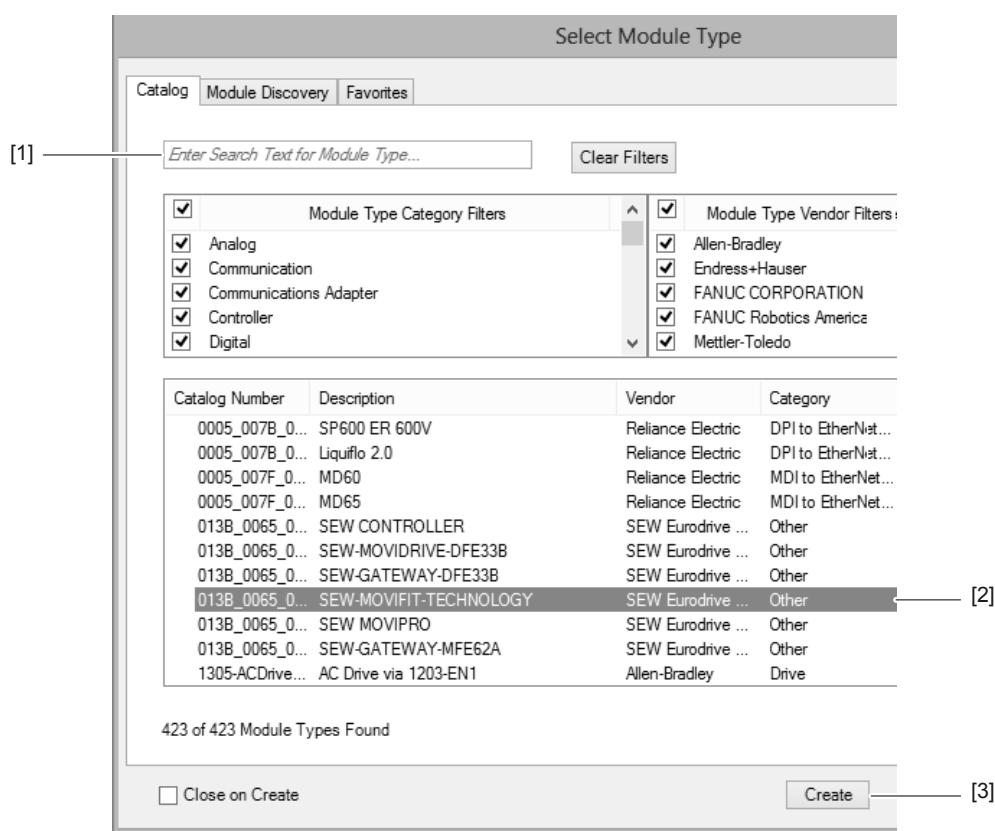
⇒ L'unità viene aggiunta al progetto e le impostazioni vengono accettate.

6.2.2 Progettazione con RSLogix 5000 dalla versione V20

L'esempio seguente descrive la progettazione del controllo di Allen Bradley ControlLogix 1756-L71 con Studio 5000 Logix Designer, versione V24 (fino a versione V20: RSLogix 5000). Per la comunicazione Ethernet viene utilizzata l'interfaccia EtherNet/IP™ 1756-EN2TR.

Procedere come segue:

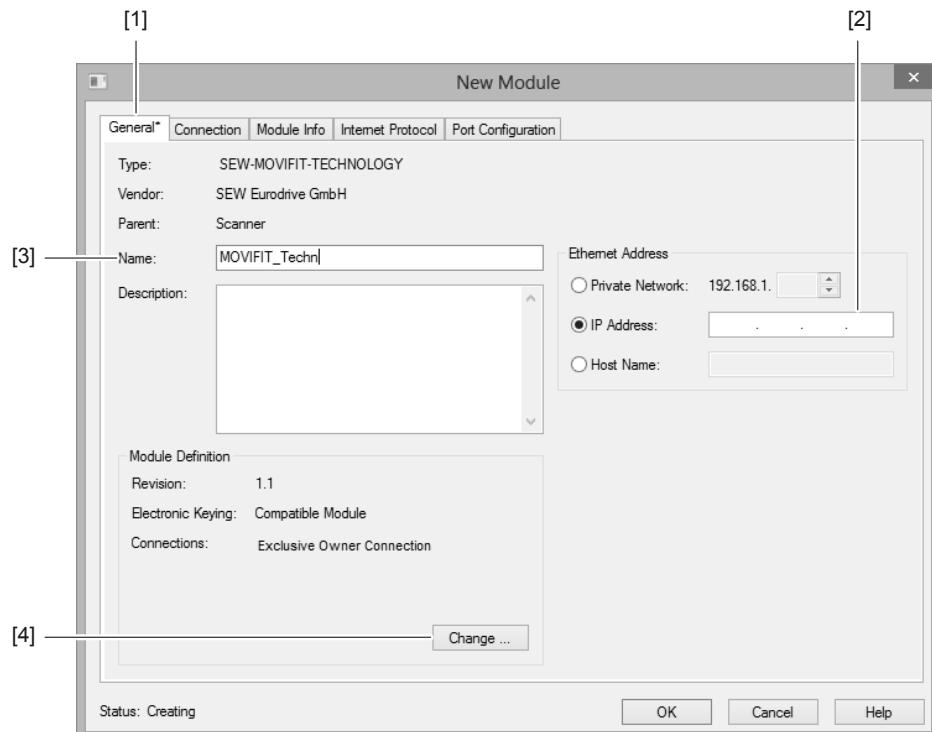
1. Avviare Studio 5000 Logix Designer e selezionare la finestra "Controller Organizer" (struttura ad albero nella metà sinistra della finestra).
2. Nella directory "I/O Configuration" selezionare l'interfaccia EtherNet/IP™ (qui 1756-EN2TR).
3. Nel menu di contesto selezionare la voce di menu [New Module].
⇒ Si apre il catalogo modulare.



4. Immettere nel campo di ricerca [1] "Movifit" e premere il tasto <Enter>.
⇒ Se il file EDS è stato installato correttamente, l'unità MOVIFIT® viene visualizzata nel catalogo.
5. Selezionare la voce "SEW MOVIFIT-TECHNOLOGY" [2].

6. Cliccare il pulsante [Create] [3].

⇒ Si apre la finestra che segue.



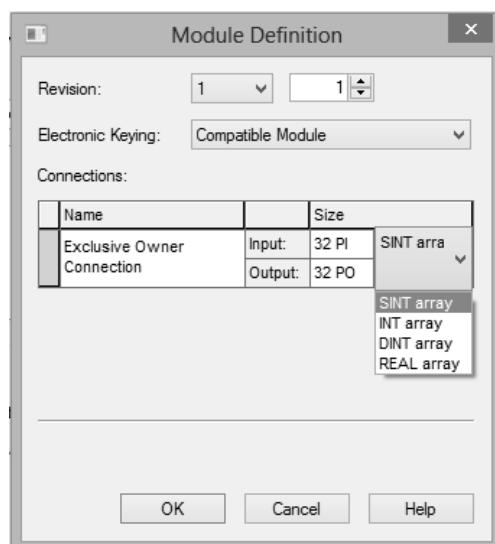
15117191691

7. Immettere nel campo d'immissione [3] il nome dell'interfaccia EtherNet/IP™, con il quale vengono memorizzati i dati nei tag controller.

8. Immettere nel campo d'immissione [2] l'indirizzo IP desiderato dell'interfaccia EtherNet/IP™.

9. Fare clic sul pulsante [4].

⇒ Si apre la finestra che segue.



15117195019

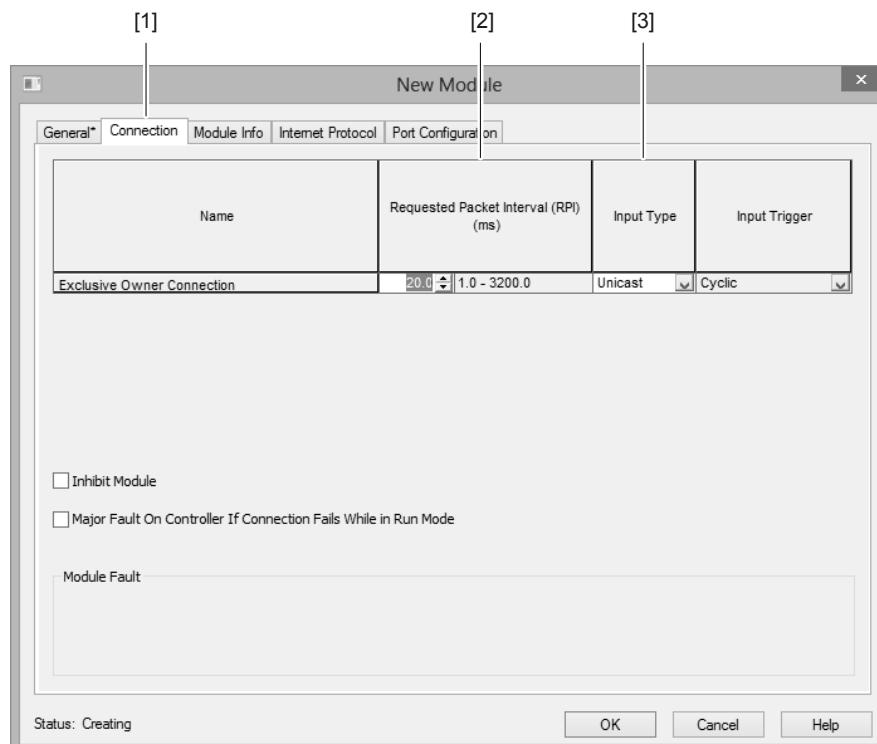
10. Selezionare il formato di comunicazione e la disposizione dei dati di processo.

⇒ È possibile selezionare fino a 32 PI/PO (parole dei dati d'ingresso di processo/dati d'uscita di processo) di 16 bit ciascuna. L'unità MOVIFIT® utilizza normalmente 5 PI/PO per la comunicazione con la sezione di potenza e il controllo. In questo modo attraverso la selezione del tipo di dati SINT viene generato tramite software un array dati con 10 byte.

11. Cliccare il pulsante [OK].

⇒ Viene visualizzata la finestra precedente.

12. Aprire la scheda [1].



15117198347

13. Immettere nel campo d'immissione [2] il tempo di ciclo (velocità di trasmissione dei dati). L'unità supporta una velocità di trasmissione dei dati minima di 5 ms. Si possono usare senza problemi tempi di ciclo più lunghi.

14. Nell'elenco di selezione [3] selezionare il tipo di immissione. A seconda della configurazione di rete, ad es. se è integrato nella rete un master ridondante oppure un pannello HMI, è possibile selezionare o il collegamento "Unicast" oppure "Multicast".

15. Cliccare il pulsante [OK].

⇒ L'unità viene aggiunta al progetto e le impostazioni vengono accettate.

6.3 Topologia device-level-ring

6.3.1 Descrizione

NOTA



L'unità MOVIFIT® supporta solo telegrammi announce. Telegrammi beacon presenti sul bus di campo vengono ignorati e solo inoltrati dall'unità MOVIFIT®.

Se si usa la topologia **Device-Level-Ring** (topologia DLR) vengono visualizzati 2 telegrammi nuovi sul bus di campo. Per riconoscere singoli punti di anomalie nel ring possono essere usati entrambi i telegrammi.

- I **telegrammi announce** vengono inviati ciclicamente a distanza di 1 s.

Per l'elaborazione dei telegrammi announce non è necessario un hardware specifico dei componenti ring.

L'unità MOVIFIT® supporta solo telegrammi announce.

- I **telegrammi beacon** vengono inviati ciclicamente a distanza di 400 µs dal supervisore ring.

Per l'elaborazione dei telegrammi beacon non è necessario un hardware specifico delle unità nel ring.

I telegrammi beacon vengono ignorati e solo inoltrati dall'unità MOVIFIT®.

6.3.2 Riconoscimento anomalia ring

Quando i telegrammi beacon inviati alla prima porta del supervisore ring non vengono ricevuti dal supervisore ring, viene riconosciuto dal supervisore ring un'anomalia ring.

Se i telegrammi non eseguono l'intero ring, il supervisore ring invia un telegramma announce aciclico. Questo telegramma announce aciclico causa un cambio di stato dell'interfaccia EtherNet/IP™. In questo modo la rete viene ripristinata automaticamente.

NOTA



Utilizzare in una rete DLR meno di 50 stazioni ring. Se si utilizzano più di 50 stazioni ring in una rete DLR, è necessario tenere in considerazione quanto segue:

- in una rete DLR è maggiore il rischio di anomalie multiple.
 - in una rete DLR errata i tempi di eliminazione dell'anomalia sono più lunghi.
- Se l'applicazione richiede più di 50 stazioni ring, la Rockwell Automation consiglia di suddividere le stazioni ring in singole reti DRL connesse fra di loro.¹⁾

1) Vedi guida per gli utenti di Rockwell Automation "EtherNet/IP Embedded Switch Technology – Linear and Device-level Ring Topologies", appendice A

6.3.3 Eliminazione anomalia ring

Se un singolo punto di anomalia nel ring causa una anomalia e il tempo per l'eliminazione dell'anomalia supera il tempo di timeout del bus di campo, è possibile prolungare il timeout del bus di campo (tempo di timeout) aumentando il tempo di ciclo.

Il tempo di timeout dell'unità viene calcolato nel modo seguente:

$$T_{\text{Timeout}} = RPI \times 32$$

T_{Timeout} Tempo di timeout (timeout bus di campo) in ms
 RPI Tempo di ciclo RPI (Requested Packet Interval) in ms

L'unità supporta una velocità di trasmissione dei dati minima di 5 ms.
 Quindi il tempo di timeout minimo è di 160 ms (5 x 32).

6.3.4 Configurazioni hardware e software

Non è necessaria nessuna impostazione specifica nell'interfaccia EtherNet/IP™ per configurare una rete DLR. Tutte le configurazioni vengono effettuate nel supervisore ring.

NOTA



Le informazioni relative alla configurazione si trovano nella guida per gli utenti di Rockwell Automation "EtherNet/IP Embedded Switch Technology – Linear and Device-level Ring Topologies", messa a disposizione dalla ditta sulla propria home page.

6.4 Requisiti dell'unità MOVIFIT® per il funzionamento bus di campo

Per il funzionamento bus di campo dell'unità MOVIFIT® si devono avviare le unità seguenti:

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

Inoltre, sulla scheda di controllo MOVIFIT® è richiesto un programma IEC.

Normalmente viene fornito il MOVIFIT® livello funzionale "Technology" con il programma IEC nella modalità Transparent. Altri programmi IEC si possono caricare sul pannello di controllo 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" (→ 212)). Il LED "SF/USR" indica se è stato avviato o caricato un programma IEC (vedi cap. "LED "SF/USR"" (→ 38)). Ulteriori informazioni sul programma IEC attualmente caricato si trovano nell'albero parametri del software di ingegnerizzazione MOVITOOLS® MotionStudio alla voce "Valori visualizzati" > "Dati dell'unità".

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

6.5 Esempi di progettazione

6.5.1 Progettazione dello scambio dei dati di processo

L'esempio seguente descrive la progettazione dello scambio dei dati di processo fra master EtherNet/IP™ e MOVIFIT® livello funzionale "Technology" in Studio 5000 Logix Designer.

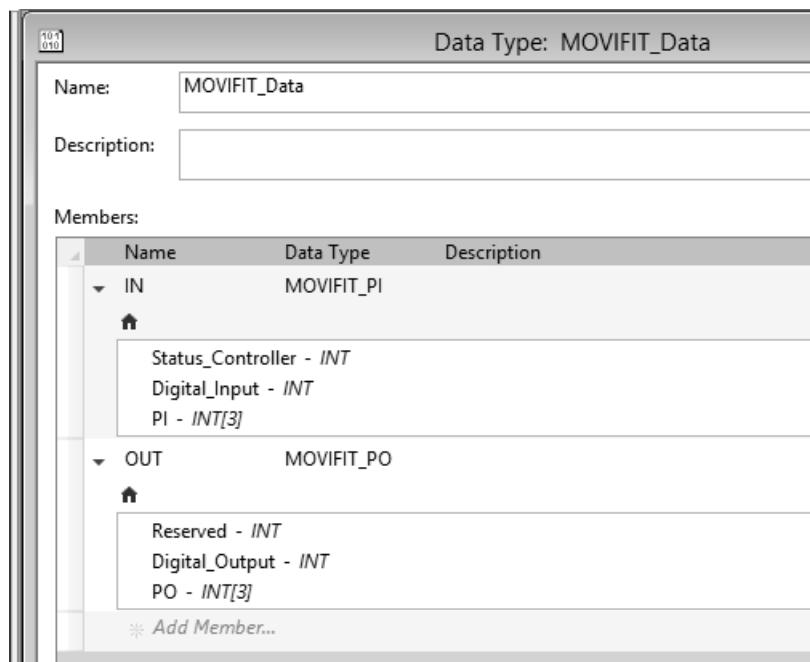
NOTA



La descrizione è valida per tutte le versioni del software di programmazione Studio 5000 Logix Designer (fino a versione V20: RSLogix 5000).

Procedere come segue:

1. Mettere in servizio l'unità MOVIFIT® (vedi capitolo "Messa in servizio" (→ 22)).
2. Impostare il parametro di indirizzo IP dell'unità MOVIFIT® (vedi capitolo "Impostazione dei parametri di indirizzo IP" (→ 28)).
3. Aggiungere in Studio 5000 Logix Designer l'unità MOVIFIT® nella configurazione per l'"I/O Configuration" (vedi capitolo "Progettazione del master EtherNet/IP™" (→ 47)).
4. Creare un tipo dati definito dall'utente. In questo modo è possibile ordinare i dati di processo in una struttura e semplificare l'accesso agli elementi dei dati.



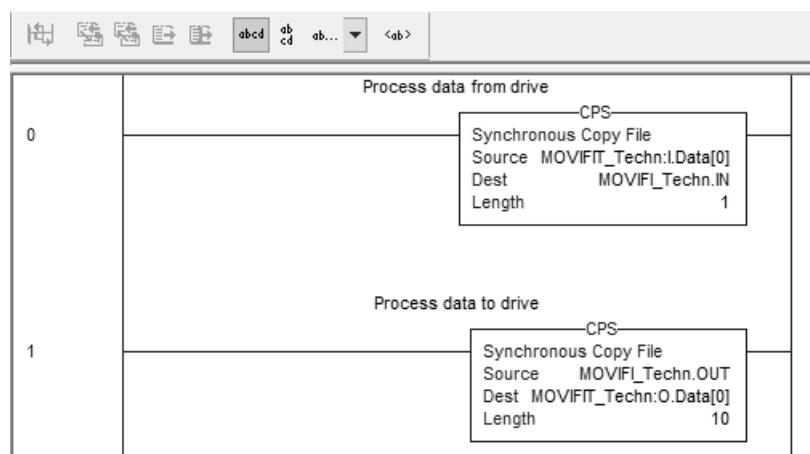
15123040267

⇒ Per mezzo del tipo dati creato è possibile accedere all'interfaccia dati di processo con nome variabile significativo.

Name	Usage	Value	Force Mask	Style	Data Type	Description
MOVIFI_Techn	Local	{...}	{...}		MOVIFIT_Data	
MOVIFI_Techn.IN		{...}	{...}		MOVIFIT_PI	
MOVIFI_Techn.IN.Status_Controller		16#0000		Hex INT		Status Word control section
MOVIFI_Techn.IN.Digital_Input		16#0000		Hex INT		Digital Inputs
MOVIFI_Techn.IN.PI		{...}	{...}	Hex INT[3]		
MOVIFI_Techn.IN.PI[0]		16#0407		Hex INT		Status Word 1 MOVIFIT
MOVIFI_Techn.IN.PI[1]		16#005e		Hex INT		Actual Output Current
MOVIFI_Techn.IN.PI[2]		16#0007		Hex INT		Status Word 2 MOVIFIT
MOVIFI_Techn.OUT		{...}	{...}		MOVIFIT_PO	
MOVIFI_Techn.OUT.Reserved		16#0000		Hex INT		
MOVIFI_Techn.OUT.Digital_Output		16#0000		Hex INT		Digital Outputs
MOVIFI_Techn.OUT.PO		{...}	{...}	Hex INT[3]		
MOVIFI_Techn.OUT.PO[0]		16#0006		Hex INT		Control Word
MOVIFI_Techn.OUT.PO[1]		16#0400		Hex INT		Speed [%]
MOVIFI_Techn.OUT.PO[2]		16#0000		Hex INT		Ramp

15123639563

5. Per consentire lo scambio dei dati di processo fra unità MOVIFIT® e controllo aggiungere all'inizio della MainRoutine un comando CPS. La designazione di lunghezza nei comandi CPS dipende dal tipo dati della destinazione.
- ⇒ Mentre si copiano i dati nella struttura dati definita dall'utente (dal controllo all'unità MOVIFIT®), vengono copiati i valori di una struttura.
 - ⇒ Mentre si copiano i dati dalla struttura dati definita dall'utente ai dati di uscita (all'unità MOVIFIT® al controllo), vengono copiati 10 byte (SINT).



15123043723

6. Salvare il progetto e trasmetterlo al controllo.

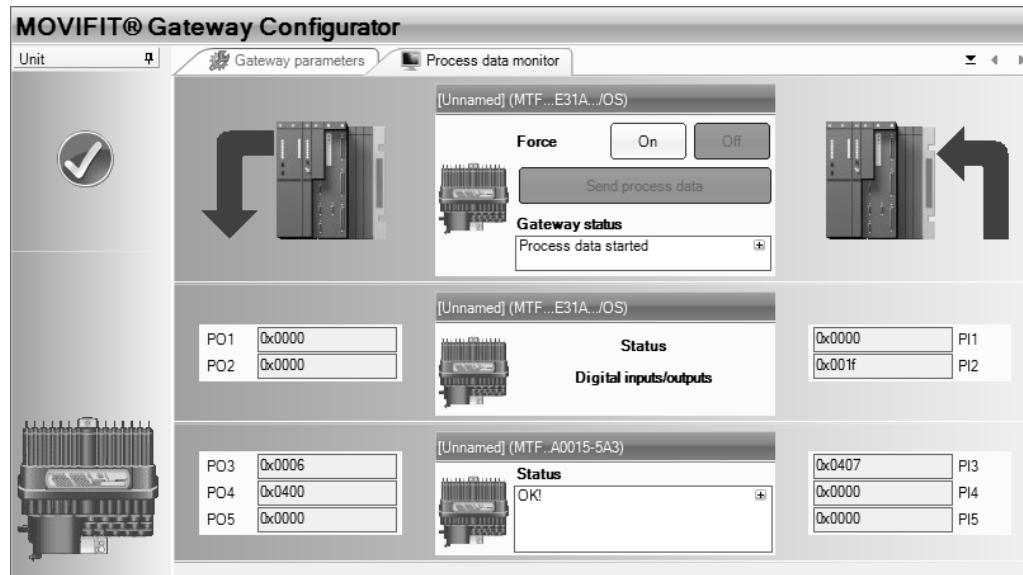
7. Passare al modo RUN del controllo.

Name	Usage	Value	Force Mask	Style	Data Type	Description
MOVIFI_Techn	Local	{...}	{...}		MOVIFIT_Data	
MOVIFI_Techn.IN		{...}	{...}		MOVIFIT_PI	
+ MOVIFI_Techn.IN.Status_Controller		16#0000		Hex	INT	Status Word control section
+ MOVIFI_Techn.IN.Digital_Input		16#0000		Hex	INT	Digital Inputs
- MOVIFI_Techn.IN.PI		{...}	{...}	Hex	INT[3]	
+ MOVIFI_Techn.IN.PI[0]		16#0407		Hex	INT	Status Word 1 MOVIFIT
+ MOVIFI_Techn.IN.PI[1]		16#005e		Hex	INT	Actual Output Current
+ MOVIFI_Techn.IN.PI[2]		16#0007		Hex	INT	Status Word 2 MOVIFIT
- MOVIFI_Techn.OUT		{...}	{...}		MOVIFIT_PO	
+ MOVIFI_Techn.OUT.Reserved		16#0000		Hex	INT	
+ MOVIFI_Techn.OUT.Digital_Output		16#0000		Hex	INT	Digital Outputs
- MOVIFI_Techn.OUT.PO		{...}	{...}	Hex	INT[3]	
+ MOVIFI_Techn.OUT.PO[0]		16#0006		Hex	INT	Control Word
+ MOVIFI_Techn.OUT.PO[1]		16#0400		Hex	INT	Speed [%]
+ MOVIFI_Techn.OUT.PO[2]		16#0000		Hex	INT	Ramp

15123639563

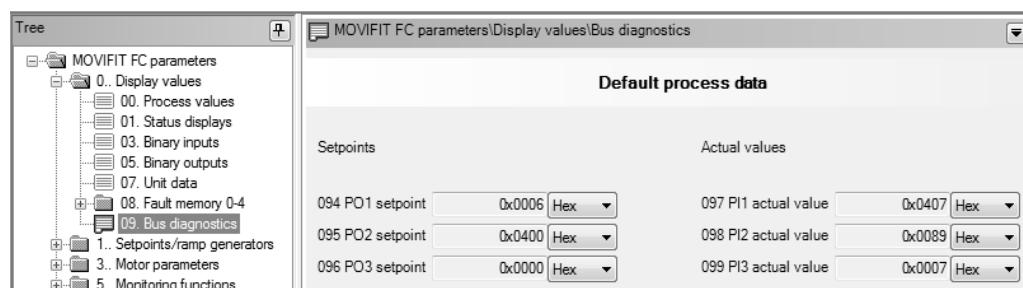
8. Verificare che i dati di processo corrispondano ai valori seguenti:

⇒ con i valori visualizzati nel configuratore gateway software.



15123832459

⇒ con i valori visualizzati nell'albero parametri nel software di ingegnerizzazione MOVITOOLS® MotionStudio.



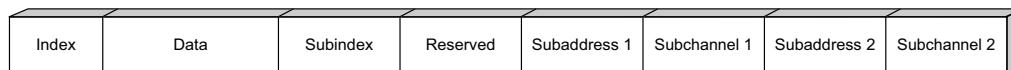
15123840395

6.5.2 Accesso ai parametri unità con RSLogix 5000

La procedura per l'accesso ai parametri unità dipende dalla versione del software di programmazione RSLogix 5000 e dalla versione firmware dell'unità MOVIFIT® (supporto della topologia DLR).

Servizio di assistenza	RSLogix 5000 fino alla versione V19		RSLogix 5000 dalla versione V20	
	supporto DLR	nessun supporto DLR	supporto DLR	nessun supporto DLR
GetAttributeSingle	x	x	—	x
SetAttributeSingle	—	—	x	—
Custom	—	—	x	—

Il canale dei parametri SEW è costituito dai seguenti elementi:



15214071179

nel MOVIFIT® livello funzionale "Technology" con interfaccia EtherNet/IP™ vengono utilizzate le informazioni di routing Subaddress 1 e Subchannel 1. Un parametro unità può essere indirizzato soltanto con l'indice e il sottoindice. Non vengono utilizzate le informazioni di routing Subaddress 2 e Subchannel 2.

Immettere per le informazioni di routing i valori seguenti:

Informazione routing	Valore	
	Elettronica di comando/ bus di campo	Sezione di potenza
Subaddress 1	0	1
Subchannel 1	0	2
Subaddress 2	0	0
Subchannel 2	0	0

Accesso ai parametri unità senza supporto DLR con RSLogix fino a 5000 versione V19

L'esempio che segue descrive la progettazione dell'accesso di scrittura e lettura sui parametri unità MOVIFIT® con RSLogix 5000, versione V19.

Lettura di parametri

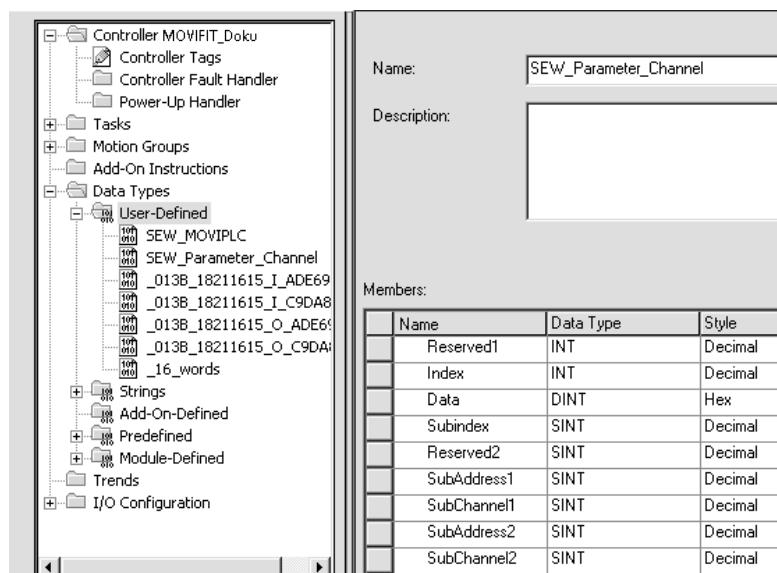
Procedere come segue:

1. Creare il tipo dati definito dall'utente "SEW_ParameterChannel". In questo modo è possibile ordinare i dati di processo in una struttura e semplificare l'accesso agli elementi dei dati.

NOTA



Per garantire un funzionamento corretto del canale dei parametri **non** modificare la sequenza delle variabili. Anche i tipi dati devono corrispondere alla figura.

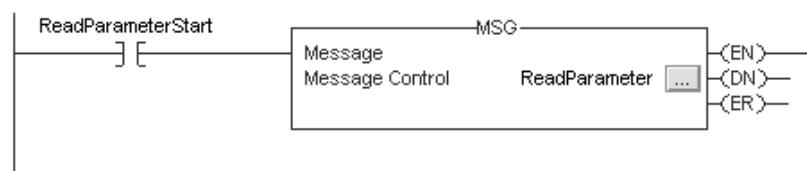


15657786891

2. Creare i seguenti tag controller:

Nome	Struttura dati
ReadParameter	MESSAGE
ReadParameterRequest	SEW_Parameter_Channel
ReadParameterResponse	SEW_Parameter_Channel
ReadParameterStart	BOOL

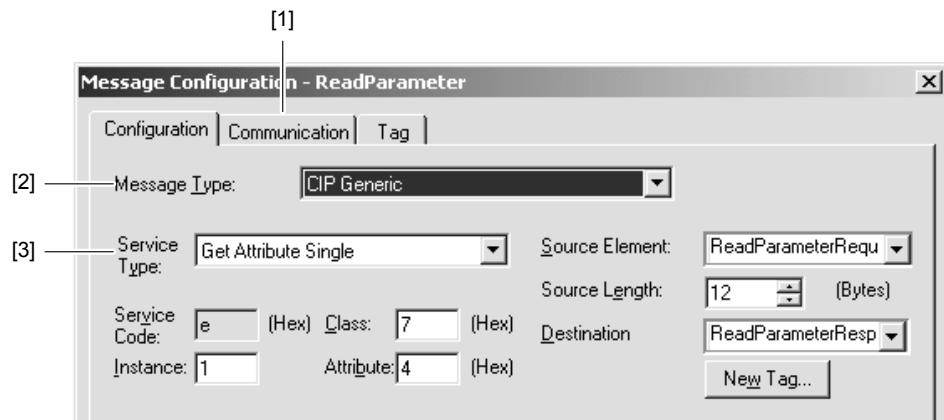
3. Per eseguire l'istruzione di lettura adattare il programma di controllo come segue:



9007200127654795

4. Fare clic sul pulsante  nel modulo MSG.

⇒ Si apre la finestra che segue.



9007200127693963

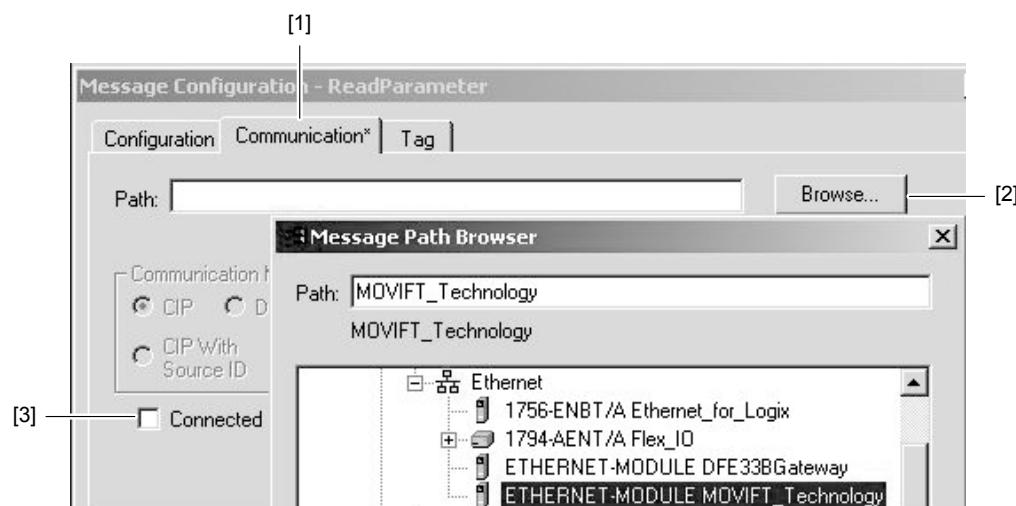
5. Selezionare dall'elenco di selezione [2] l'impostazione "CIP Generic".

6. Stabilire le impostazioni seguenti nella sequenza specificata.

⇒ L'impostazione per l'elenco di selezione [3] passa automaticamente su "Get Attribute Single" dopo la conferma delle immissioni.

Elemento finestra	Impostazione/valore
Source Element	ReadParameterRequest.Index
Source Length (byte)	12
Destination	ReadParameterResponse.Index
Service Code (hex)	e
Class (hex)	7
Instance	1
Attribute (hex)	4

7. Aprire la scheda [1].



9007200881386635

8. Fare clic sul pulsante [2].
⇒ Si apre il manager moduli.
9. Selezionare in "I/O Configuration" > "Ethernet" l'unità di destinazione con la quale stabilire la comunicazione.
10. **Non** attivare la casella di controllo [3]. Sia il controllo, sia l'unità MOVIFIT® consentono solo un numero limitato di collegamenti.
11. Salvare il progetto e trasmetterlo al controllo.
12. Immettere i valori seguenti dei tag controller:

Name	Value	Force Mask	Style	Data Type
ReadParameter_Start	1		Decimal	BOOL
ReadParameter_Response	{...}	{...}		SEW_ParameterC...
ReadParameter_Response.Index	8517		Decimal	INT
ReadParameter_Response.Data_LOW	-14656		Decimal	INT
ReadParameter_Response.Data_HIGH	45		Decimal	INT
ReadParameter_Response.SubIndex	0		Decimal	SINT
ReadParameter_Response.Reserved	0		Decimal	SINT
ReadParameter_Response.SubAddress1	2		Decimal	SINT
ReadParameter_Response.SubChannel1	1		Decimal	SINT
ReadParameter_Response.SubAddress2	0		Decimal	SINT
ReadParameter_Response.SubChannel2	0		Decimal	SINT
ReadParameter_Request	{...}	{...}		SEW_ParameterC...
ReadParameter_Request.Index	8517		Decimal	INT
ReadParameter_Request.Data_LOW	0		Decimal	INT
ReadParameter_Request.Data_HIGH	0		Decimal	INT
ReadParameter_Request.SubIndex	0		Decimal	SINT
ReadParameter_Request.Reserved	0		Decimal	SINT
ReadParameter_Request.SubAddress1	2		Decimal	SINT
ReadParameter_Request.SubChannel1	1		Decimal	SINT
ReadParameter_Request.SubAddress2	0		Decimal	SINT
ReadParameter_Request.SubChannel2	0		Decimal	SINT
ReadParameter_Data	3000000		Decimal	DINT
ReadParameter	{...}	{...}		MESSAGE

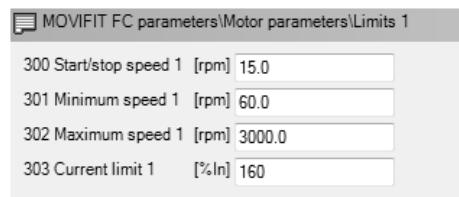
9007200845318155

Tag controller	Valore
ReadParameterStart	1
ReadParameterRequest.Index	Indice del parametro da leggere
ReadParameter_Request.SubAddress 1	2
ReadParameter_Request.SubChannel 1	1
ReadParameter_Request.SubAddress 2	0
ReadParameter_Request.SubChannel 2	0

13. Passare al modo RUN del controllo.

- ⇒ L'istruzione di lettura viene eseguita una volta.
- ⇒ Il tag controller "ReadParameterResponse.Index" mostra l'indice letto in risposta all'istruzione di lettura. Il tag controller "ReadParameterResponse.Data" contiene i dati letti.
- ⇒ In questo esempio è stato letto il valore (3000 min^{-1}) del parametro *P302 velocità limite* (indice 8517.0).

14. Verificare che i dati di processo corrispondono ai valori visualizzati nell'albero parametri nel software di ingegnerizzazione MOVITOOLS® MotionStudio.



15215579659

- ⇒ Il tool tip mostra l'indice, il sottoindice, il fattore ecc. del parametro.

Scrittura di parametri

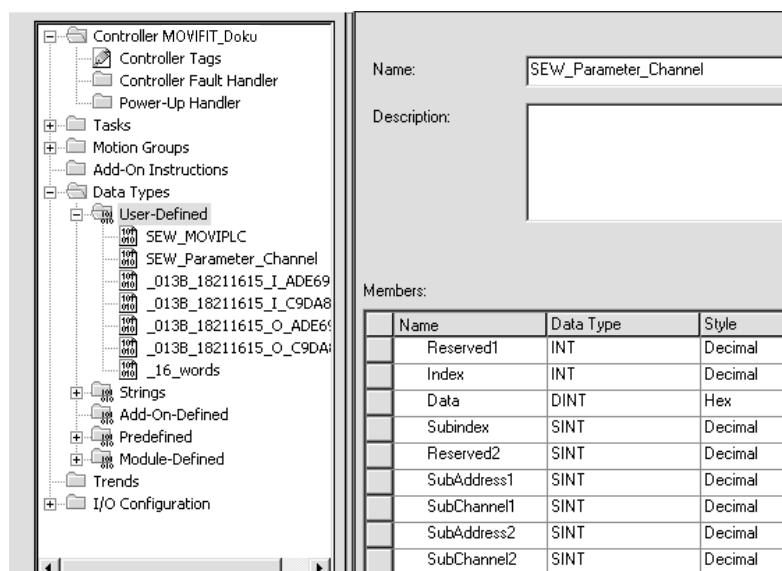
Procedere come segue:

1. Creare il tipo dati definito dall'utente "SEW_ParameterChannel". In questo modo è possibile ordinare i dati di processo in una struttura e semplificare l'accesso agli elementi dei dati.

NOTA



Per garantire un funzionamento corretto del canale dei parametri **non** modificare la sequenza delle variabili. Anche i tipi dati devono corrispondere alla figura.

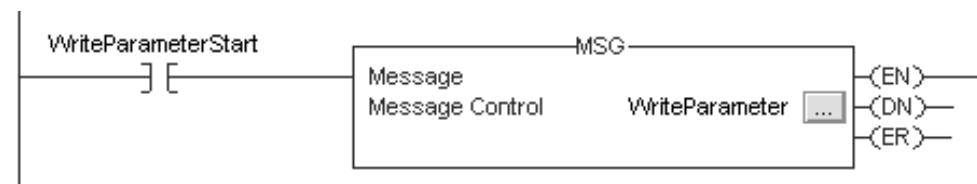


15657786891

2. Creare i seguenti tag controller:

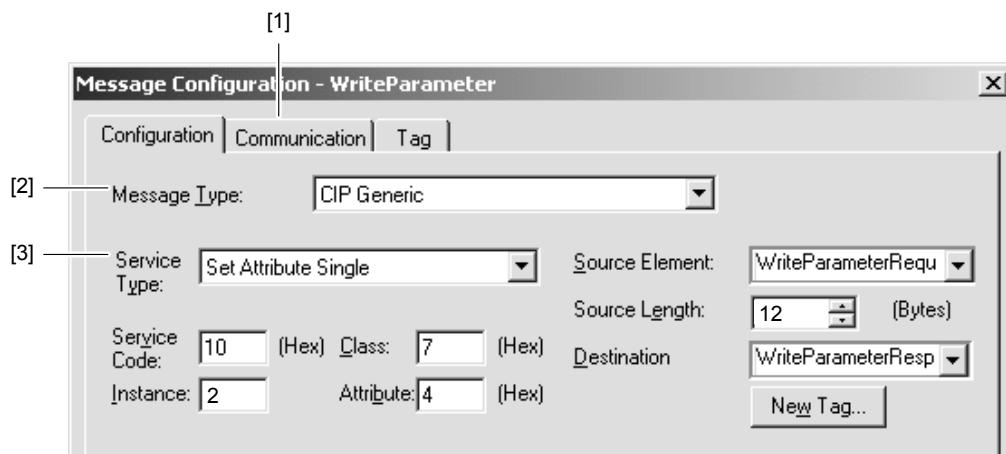
Nome	Struttura dati
WriteParameter	MESSAGE
WriteParameterRequest	SEW_Parameter_Channel
WriteParameterResponse	SEW_Parameter_Channel
WriteParameterStart	BOOL

3. Per poter eseguire il comando di scrittura adattare il programma di controllo come segue:



4. Fare clic sul pulsante  nel modulo MSG.

⇒ Si apre la finestra che segue.



9007200845377675

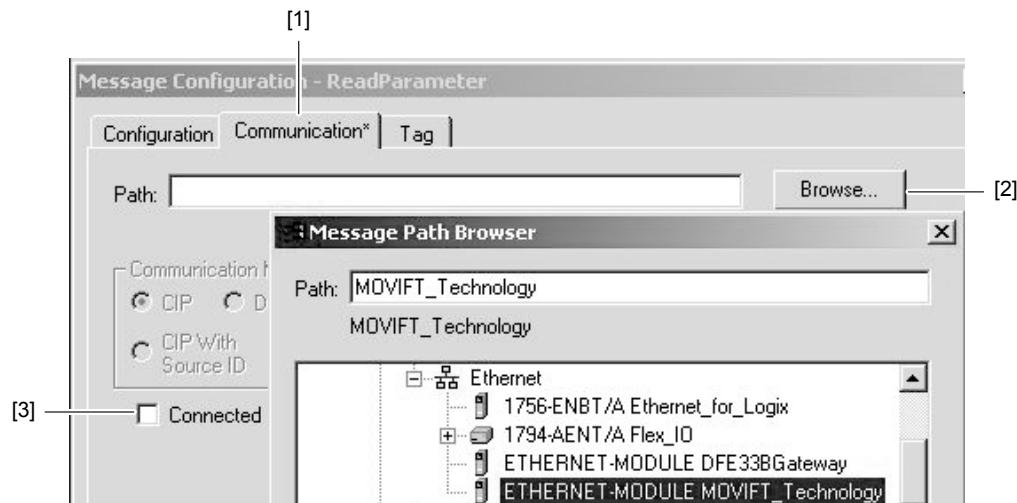
5. Selezionare dall'elenco di selezione [2] l'impostazione "CIP Generic".

6. Stabilire le impostazioni seguenti nella sequenza specificata.

⇒ L'impostazione per l'elenco di selezione [3] passa automaticamente su "SetAttributeSingle" dopo la conferma delle immissioni.

Elemento finestra	Impostazione/valore
Source Element	WriteParameterRequest.Index
Source Length (byte)	12
Destination	WriteParameterResponse.Index
Service Code (hex)	10
Class (hex)	7
Instance	2
Attribute (hex)	4

7. Aprire la scheda [1].



9007200881386635

8. Fare clic sul pulsante [2].
 ⇒ Si apre il manager moduli.
 9. Selezionare in "I/O Configuration" > "Ethernet" l'unità di destinazione con la quale stabilire la comunicazione.
 10. **Non** attivare la casella di controllo [3]. Sia il controllo, sia l'unità MOVIFIT® consentono solo un numero limitato di collegamenti.
 11. Salvare il progetto e trasmetterlo al controllo.
 12. Immettere i valori seguenti dei tag controller:

Name	Value	Force Mask	Style	Data Type
WriterParameter_Start	1		Decimal	BOOL
WriteParameter_Response	{...}	{...}		SEW_ParameterC...
+ WriteParameter_Response.Index	8517		Decimal	INT
+ WriteParameter_Response.Data_LOW	16#c6c0		Hex	INT
+ WriteParameter_Response.Data_HIGH	16#002d		Hex	INT
+ WriteParameter_Response.SubIndex	0		Decimal	SINT
+ WriteParameter_Response.Reserved	0		Decimal	SINT
+ WriteParameter_Response.SubAddress1	2		Decimal	SINT
+ WriteParameter_Response.SubChannel1	1		Decimal	SINT
+ WriteParameter_Response.SubAddress2	0		Decimal	SINT
+ WriteParameter_Response.SubChannel2	0		Decimal	SINT
WriteParameter_Request	{...}	{...}		SEW_ParameterC...
+ WriteParameter_Request.Index	8517		Decimal	INT
+ WriteParameter_Request.Data_LOW	16#c6c0		Hex	INT
+ WriteParameter_Request.Data_HIGH	16#002d		Hex	INT
+ WriteParameter_Request.SubIndex	0		Decimal	SINT
+ WriteParameter_Request.Reserved	0		Decimal	SINT
+ WriteParameter_Request.SubAddress1	2		Decimal	SINT
+ WriteParameter_Request.SubChannel1	1		Decimal	SINT
+ WriteParameter_Request.SubAddress2	0		Decimal	SINT
+ WriteParameter_Request.SubChannel2	0		Decimal	SINT
+ WriteParameter_Data	3000000		Decimal	DINT

9007200845445515

Tag controller	Valore
WriteParameterStart	1
WriteParameterRequest.Index	Indice del parametro che deve essere scritto
WriteParameterRequest.Data	Valore che deve essere scritto nel parametro
WriteParameter_Request.SubAddress 1	2
WriteParameter_Request.SubChannel 1	1
WriteParameter_Request.SubAddress 2	0
WriteParameter_Request.SubChannel 2	0

13. Passare al modo RUN del controllo.

- ⇒ Il comando di scrittura viene eseguita una volta.
- ⇒ Il tag controller "WriteParameter-Response.Index" mostra l'indice scritto in risposta al comando di scrittura. Il tag controller "WriteParameterResponse.Data" contiene i dati scritti.
- ⇒ In questo esempio il parametro *P302 velocità limite* è stato impostato a 3000 min⁻¹.

14. Verificare che i dati di processo corrispondono ai valori visualizzati nell'albero parametri nel software di ingegnerizzazione MOVITOOLS® MotionStudio o nell'editor PLC.

Accesso ai parametri unità con supporto DLR con RSLogix 5000 dalla versione V20

L'esempio che segue descrive la progettazione dell'accesso di scrittura e lettura sui parametri unità MOVIFIT® con Studio 5000 Logix Designer, versione V24 (fino a versione V20: RSLogix 5000).

È possibile accedere ai parametri unità MOVIFIT® nei modi seguenti:

- attraverso il canale dei parametri SEW (lunghezza dati 12 byte) in dati di processo
L'accesso è possibile soltanto con il programma gateway di MOVIFIT® livello funzionale "Technology" dalla versione V13.2.
- attraverso il servizio messaggi CIP
L'accesso è possibile con tutte le versioni dell'unità MOVIFIT®.

NOTA



Questo capitolo descrive l'accesso ai parametri unità MOVIFIT® attraverso il servizio messaggi CIP. Per le informazioni relative all'accesso attraverso il canale dei parametri SEW consultare il manuale "Application Configurator per CCU".

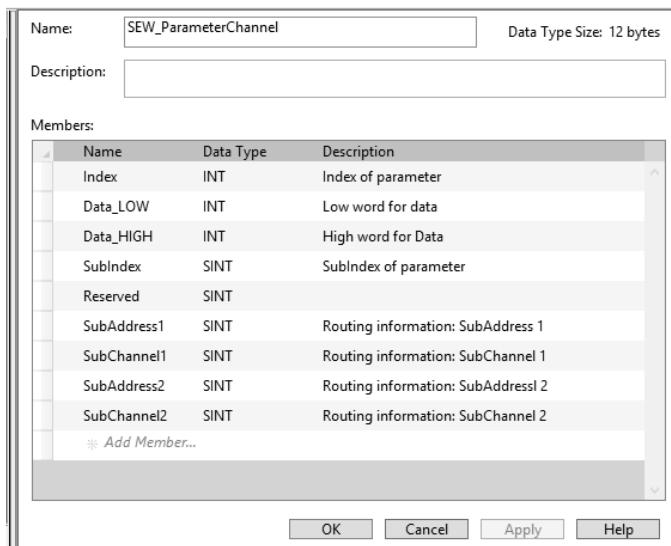
Lettura di parametri

Procedere come segue:

1. Creare il tipo dati definito dall'utente "SEW_ParameterChannel". In questo modo è possibile ordinare i dati di processo in una struttura e semplificare l'accesso agli elementi dei dati.

NOTA

Per garantire un funzionamento corretto del canale dei parametri **non** modificare la sequenza delle variabili. Anche i tipi dati devono corrispondere alla figura.

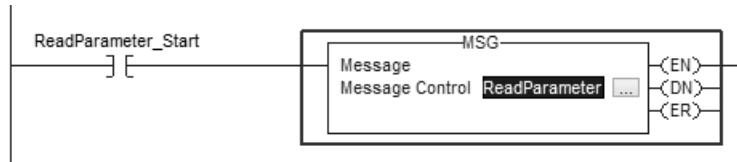


15215509003

2. Creare i seguenti tag controller:

Nome	Struttura dati
ReadParameter_Start	BOOL
ReadParameter_Response	SEW_ParameterChannel
ReadParameter_Request	SEW_ParameterChannel
ReadParameter_Data	DINT
ReadParameter	MESSAGE

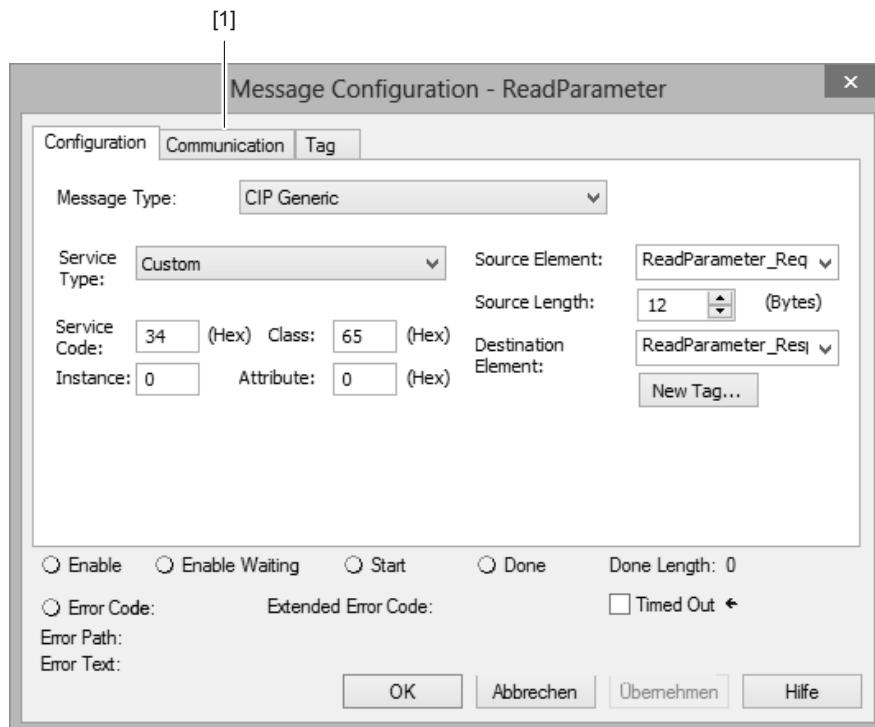
3. Per eseguire l'istruzione di lettura adattare il programma di controllo come segue:



15215567499

4. Fare clic sul pulsante  nel modulo MSG.

⇒ Si apre la finestra che segue.

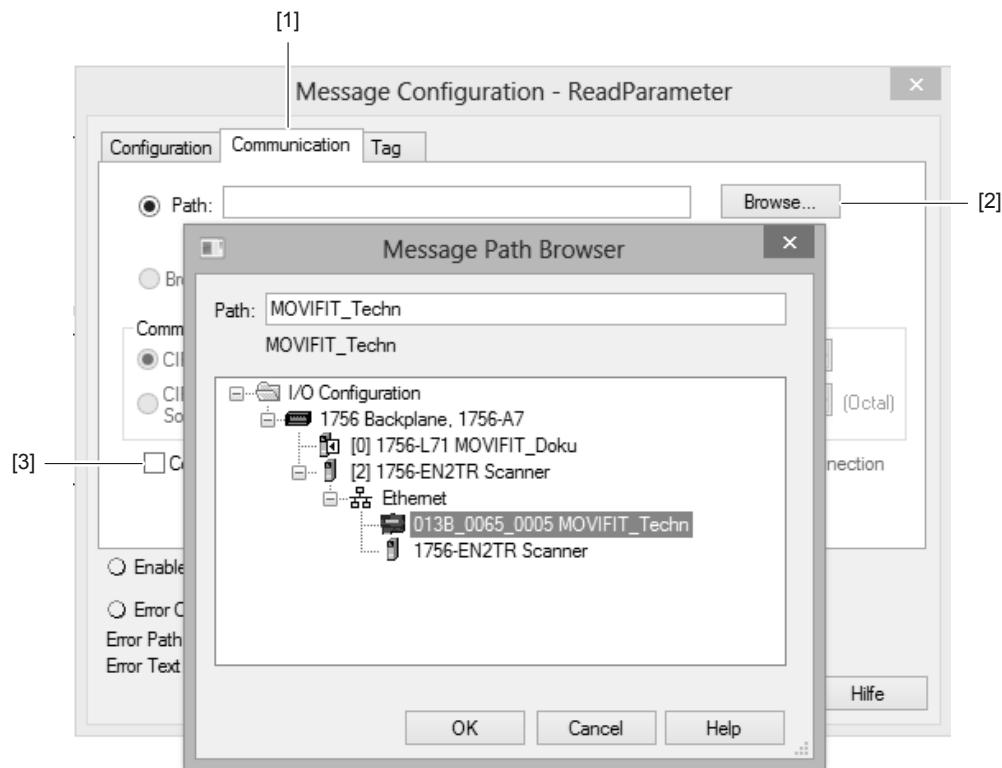


15215569931

5. Stabilire le impostazioni seguenti nella sequenza specificata.

Elemento finestra	Impostazione/valore
Source Element	ReadParameter_Request.Index
Source Length (byte)	12
Destination Element	ReadParameter_Response.Index
Service Code (hex)	34
Class (hex)	65
Instance	0
Attribute (hex)	0

6. Aprire la scheda [1].

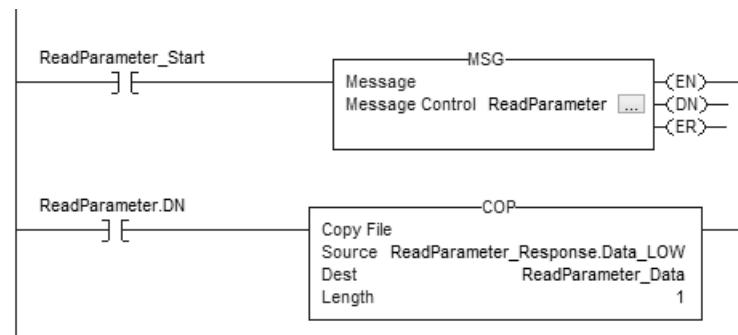


15215572363

7. Fare clic sul pulsante [2].

⇒ Si apre il manager moduli.

8. Selezionare in "I/O Configuration" > "Ethernet" l'unità di destinazione con la quale stabilire la comunicazione.
9. **Non** attivare la casella di controllo [3]. Sia il controllo, sia l'unità MOVIFIT® consentono solo un numero limitato di collegamenti.
10. Aggiungere nel programma di controllo il comando "COP" seguente. Il comando "COP" copia le due variabili INT "ReadParameter_Request.Data_LOW" e "ReadParameter_Request.Data_HIGH" in una singola variabile DINT "ReadParameter_Data":



15215574795

11. Salvare il progetto e trasmetterlo al controllo.

12. Immettere i valori seguenti dei tag controller:

Name	Value	Force Mask	Style	Data Type
ReadParameter_Start	1		Decimal	BOOL
ReadParameter_Response	{...}	{...}		SEW_ParameterC...
+ ReadParameter_Response.Index	8517		Decimal	INT
+ ReadParameter_Response.Data_LOW	-14656		Decimal	INT
+ ReadParameter_Response.Data_HIGH	45		Decimal	INT
+ ReadParameter_Response.SubIndex	0		Decimal	SINT
+ ReadParameter_Response.Reserved	0		Decimal	SINT
+ ReadParameter_Response.SubAddress1	1		Decimal	SINT
+ ReadParameter_Response.SubChannel1	2		Decimal	SINT
+ ReadParameter_Response.SubAddress2	0		Decimal	SINT
+ ReadParameter_Response.SubChannel2	0		Decimal	SINT
ReadParameter_Request	{...}	{...}		SEW_ParameterC...
+ ReadParameter_Request.Index	8517		Decimal	INT
+ ReadParameter_Request.Data_LOW	0		Decimal	INT
+ ReadParameter_Request.Data_HIGH	0		Decimal	INT
+ ReadParameter_Request.SubIndex	0		Decimal	SINT
+ ReadParameter_Request.Reserved	0		Decimal	SINT
+ ReadParameter_Request.SubAddress1	1		Decimal	SINT
+ ReadParameter_Request.SubChannel1	2		Decimal	SINT
+ ReadParameter_Request.SubAddress2	0		Decimal	SINT
+ ReadParameter_Request.SubChannel2	0		Decimal	SINT
+ ReadParameter_Data	3000000		Decimal	DINT

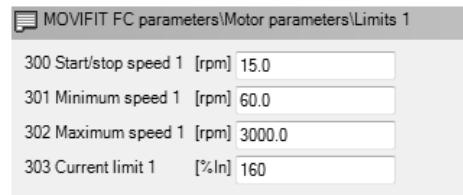
15215577227

Tag controller	Valore
ReadParameter_Start	1
ReadParameter_Request.Index	Indice del parametro da leggere
ReadParameter_Request.SubAddress 1	1
ReadParameter_Request.SubChannel 1	2
ReadParameter_Request.SubAddress 2	0
ReadParameter_Request.SubChannel 2	0

13. Passare al modo RUN del controllo.

- ⇒ L'istruzione di lettura viene eseguita una volta.
- ⇒ Il tag controller "ReadParameter_Response.Index" mostra l'indice letto in risposta all'istruzione di lettura. I tag controller "ReadParameter_Response.Data_LOW" e "ReadParameter_Response.Data_HIGH" contengono la parola low e la parola high dei dati letti. I dati effettivi vengono mostrati dal tag controller "ReadParameterResponse.Data".
- ⇒ In questo esempio è stato letto il valore (3000 min⁻¹) del parametro *P302 velocità limite* (indice 8517.0).

14. Verificare che i dati di processo corrispondono ai valori visualizzati nell'albero parametri nel software di ingegnerizzazione MOVITOOLS® MotionStudio.



15215579659

⇒ Il tool tip mostra l'indice, il sottoindice, il fattore ecc. del parametro.

Scrittura di parametri

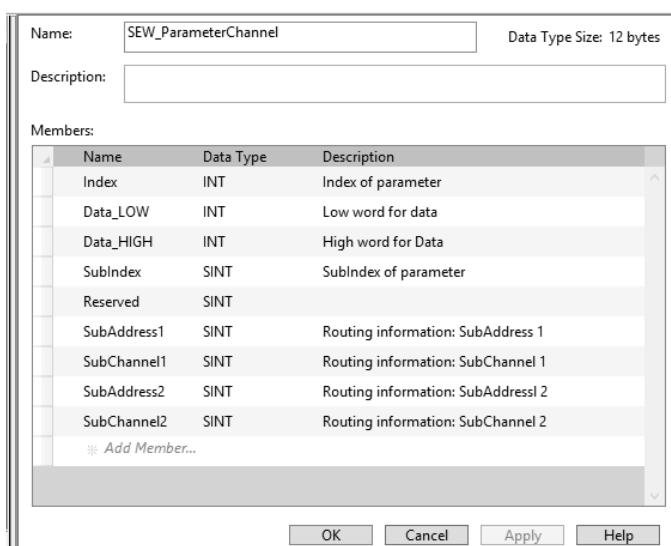
Procedere come segue:

1. Creare il tipo dati definito dall'utente "SEW_ParameterChannel". In questo modo è possibile ordinare i dati di processo in una struttura e semplificare l'accesso agli elementi dei dati.

NOTA



Per garantire un funzionamento corretto del canale dei parametri **non** modificare la sequenza delle variabili. Anche i tipi dati devono corrispondere alla figura.

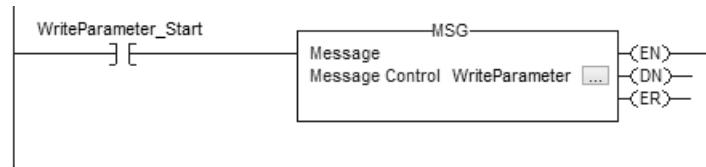


15215509003

2. Creare i seguenti tag controller:

Nome	Struttura dati
WriteParameter_Start	BOOL
WriteParameter_Response	SEW_ParameterChannel
WriteParameter_Request	SEW_ParameterChannel
WriteParameter_Data	DINT
WriteParameter	MESSAGE

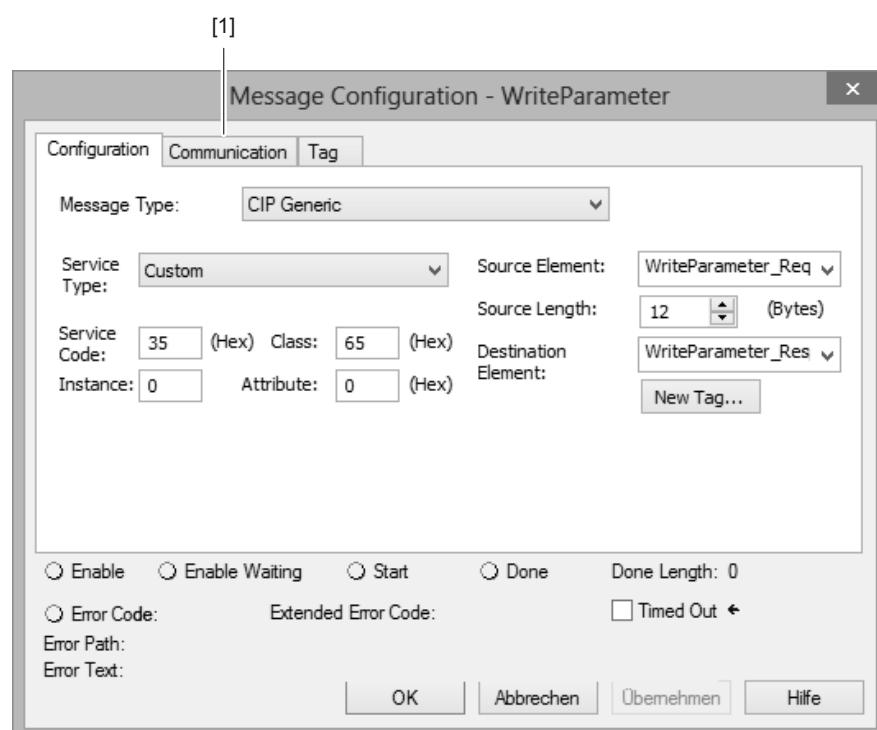
3. Per poter eseguire il comando di scrittura adattare il programma di controllo come segue:



15215594891

4. Fare clic sul pulsante nel modulo MSG.

⇒ Si apre la finestra che segue.

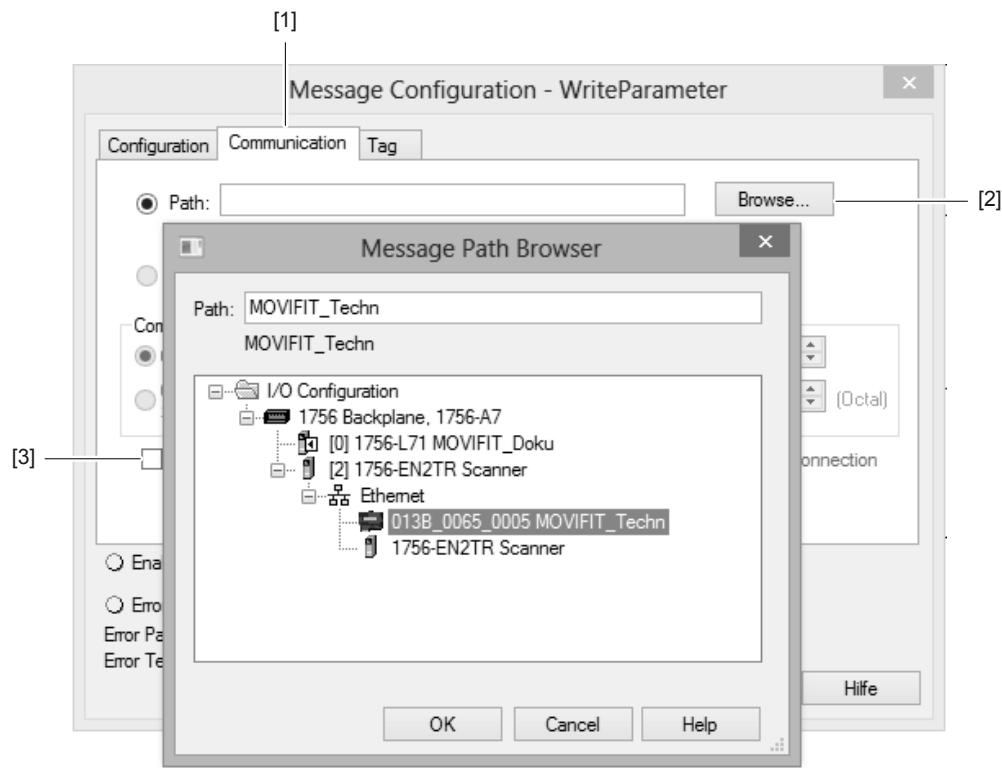


15215597323

5. Stabilire le impostazioni seguenti nella sequenza specificata.

Elemento finestra	Impostazione/valore
Source Element	WriteParameter_Request.Index
Source Length (byte)	12
Destination Element	WriteParameter_Response.Index
Service Code (hex)	35
Class (hex)	65
Instance	0
Attribute (hex)	0

6. Aprire la scheda [1].



15215511435

7. Fare clic sul pulsante [2].

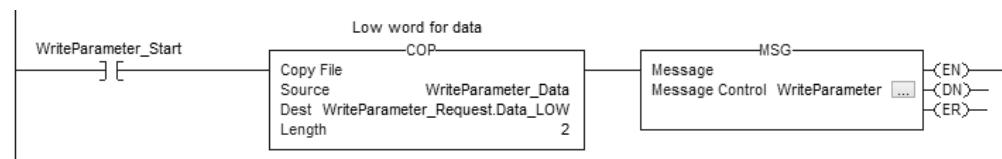
⇒ Si apre il catalogo modulare.

8. Selezionare in "I/O Configuration" > "Ethernet" l'unità di destinazione con la quale stabilire la comunicazione.

9. **Non** attivare la casella di controllo [3]. Sia il controllo, sia l'unità MOVIFIT® consentono solo un numero limitato di collegamenti.

10. Aggiungere nel programma di controllo il comando COP seguente.

⇒ Il comando COP copia la variabile DINT "WriteParameter_Data" nella variabile INT "WriteParameter_Request.Data_LOW" e "WriteParameter_Request.Data_HIGH".



15215513867

11. Salvare il progetto e trasmetterlo al controllo.

12. Immettere i valori seguenti dei tag controller:

Name	Value	Force Mask	Style	Data Type
WriteParameter_Start	[1]		Decimal	BOOL
- WriteParameter_Response	{ ... }	{ ... }		SEW_ParameterC...
+ WriteParameter_Response.Index	8517		Decimal	INT
+ WriteParameter_Response.Data_LOW	16#c6c0		Hex	INT
+ WriteParameter_Response.Data_HIGH	16#002d		Hex	INT
+ WriteParameter_Response.SubIndex	0		Decimal	SINT
+ WriteParameter_Response.Reserved	0		Decimal	SINT
+ WriteParameter_Response.SubAddress1	1		Decimal	SINT
+ WriteParameter_Response.SubChannel1	2		Decimal	SINT
+ WriteParameter_Response.SubAddress2	0		Decimal	SINT
+ WriteParameter_Response.SubChannel2	0		Decimal	SINT
- WriteParameter_Request	{ ... }	{ ... }		SEW_ParameterC...
+ WriteParameter_Request.Index	8517		Decimal	INT
+ WriteParameter_Request.Data_LOW	16#c6c0		Hex	INT
+ WriteParameter_Request.Data_HIGH	16#002d		Hex	INT
+ WriteParameter_Request.SubIndex	0		Decimal	SINT
+ WriteParameter_Request.Reserved	0		Decimal	SINT
+ WriteParameter_Request.SubAddress1	1		Decimal	SINT
+ WriteParameter_Request.SubChannel1	2		Decimal	SINT
+ WriteParameter_Request.SubAddress2	0		Decimal	SINT
+ WriteParameter_Request.SubChannel2	0		Decimal	SINT
+ WriteParameter_Data	3000000		Decimal	DINT

15219282443

Tag controller	Valore
WriteParameter_Start	1
WriteParameter_Request.Index	Indice del parametro che deve essere scritto
WriteParameter_Data	Valore che deve essere scritto nel parametro
WriteParameter_Request.SubAddress 1	1
WriteParameter_Request.SubChannel 1	2
WriteParameter_Request.SubAddress 2	0
WriteParameter_Request.SubChannel 2	0

13. Passare al modo RUN del controllo.

- ⇒ Il comando di scrittura viene eseguita una volta.
- ⇒ Il tag controller "WriteParameter_Response.Index" mostra l'indice scritto in risposta al comando di scrittura. I tag controller "WriteParameter_Response.Data_HIGH" e "WriteParameter_Response.Data_LOW" contengono i dati scritti.
- ⇒ In questo esempio il parametro *P302 velocità limite* è stato impostato a 3000 min^{-1} .

14. Verificare che i dati di processo corrispondono ai valori visualizzati nell'albero parametri nel software di ingegnerizzazione MOVITOOLS® MotionStudio o nell'editor PLC.

7 L'Ethernet Industrial Protocol (EtherNet/IP™)

7.1 Descrizione

L'Ethernet Industrial Protocol (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 dalla **ControlNet International (CI)**.

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

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™ 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 controlli 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™.

7.3 Risposta timeout

Lo stato di timeout viene attivato dall'unità. Il tempo di timeout viene impostato dal master EtherNet/IP™ alla creazione del collegamento. La specificazione EtherNet/IP™ non fa riferimento ad un tempo di timeout bensì ad un "Requested Packet Interval (RPI)".

Il tempo di timeout viene visualizzato nell'albero parametri nel software di ingegnerizzazione MOVITOOLS® MotionStudio. Tuttavia, non si può modificare il tempo di timeout nel software di ingegnerizzazione poiché è attivabile soltanto attraverso il bus di campo.

Il tempo di timeout visualizzato nell'albero parametri si ricava moltiplicando il "Requested Packet Interval (RPI)" con il "Timeout Multiplier".

Il controllo impone il Timeout Multiplier (4, 8, 16, 32 ecc.) 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" situato sulla parte anteriore dell'unità.

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

7.4 Elenco degli oggetti CIP

Nel Common Industrial Protocol (CIP) tutti i dati dell'unità sono accessibili attraverso oggetti.

Nel MOVIFIT® livello funzionale "Technology" 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

7.4.1 Oggetto Identity

- Contiene informazioni generali relative all'unità EtherNet/IP™.
- Codice classe: 01_{hex}

Classe

Attributo	Accesso	Nome	Tipo di dati	Valore standard 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 standard 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'oggetto Identity in base alla versione firmware
		Major Revision	USINT		
		Minor Revision	USINT		
5	Get	Status	WORD	–	per la codifica dell'attributo vedi tabella seguente
6	Get	Serial Number	UDINT	–	numero di serie univoco
7	Get	Product Name	SHORT_STRING	SEW-MOVIFIT-TECHNOLOGY	nome prodotto

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	<ul style="list-style-type: none"> • valore 0000_{bin}: sconosciuto • valore 0010_{bin}: riconosciuto almeno un collegamento errato I/O • 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:

Service Code hex	Nome servizio	Classe	Istanza
01	Get_Attributes_All	X	X
05	Reset	–	X
0E	Get_Attribute_Single	X	X

7.4.2 Oggetto Message Router

- Contiene informazioni relative agli oggetti implementati.
- Codice classe: 02_{hex}

Classe

Attributo	Accesso	Nome	Tipo di dati	Valore standard 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 standard 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:

Service Code hex	Nome servizio	Classe	Istanza
01	Get_Attributes_All	X	–
0E	Get_Attribute_Single	X	X

7.4.3 Oggetto Assembly

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

Classe

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

Istanza 160 – area dati PO

Questa istanza accede ai dati d'uscita di processo dell'unità MOVIFIT®. È possibile creare un unico collegamento con questa istanza perché l'unità MOVIFIT® può essere controllata soltanto da un unico master EtherNet/IP™.

Attributo	Accesso	Nome	Tipo di dati	Valore standard hex	Descrizione
3	Get	Data	Array of BYTE	–	OUTPUT Assembly

Istanza 121 – "Heartbeat"

Il master EtherNet/IP™ crea con questa istanza una "Input Only Connection". 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 standard hex	Descrizione
3	Get	Data	Array of BYTE	–	OUTPUT Assembly Data Size 0

Istanza 170 – area dati PI

Questa istanza accede 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 standard 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 utilizza dati dalla rete.

Servizi supportati

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

Service Code hex	Nome servizio	Classe	Istanza 160	Istanza 121	Istanza 170
0E	Get_Attribute_Single	X	X	–	X

7.4.4 Oggetto Register

- Accede all'elenco dei parametri SEW.
- Codice classe: 07_{hex}

Classe

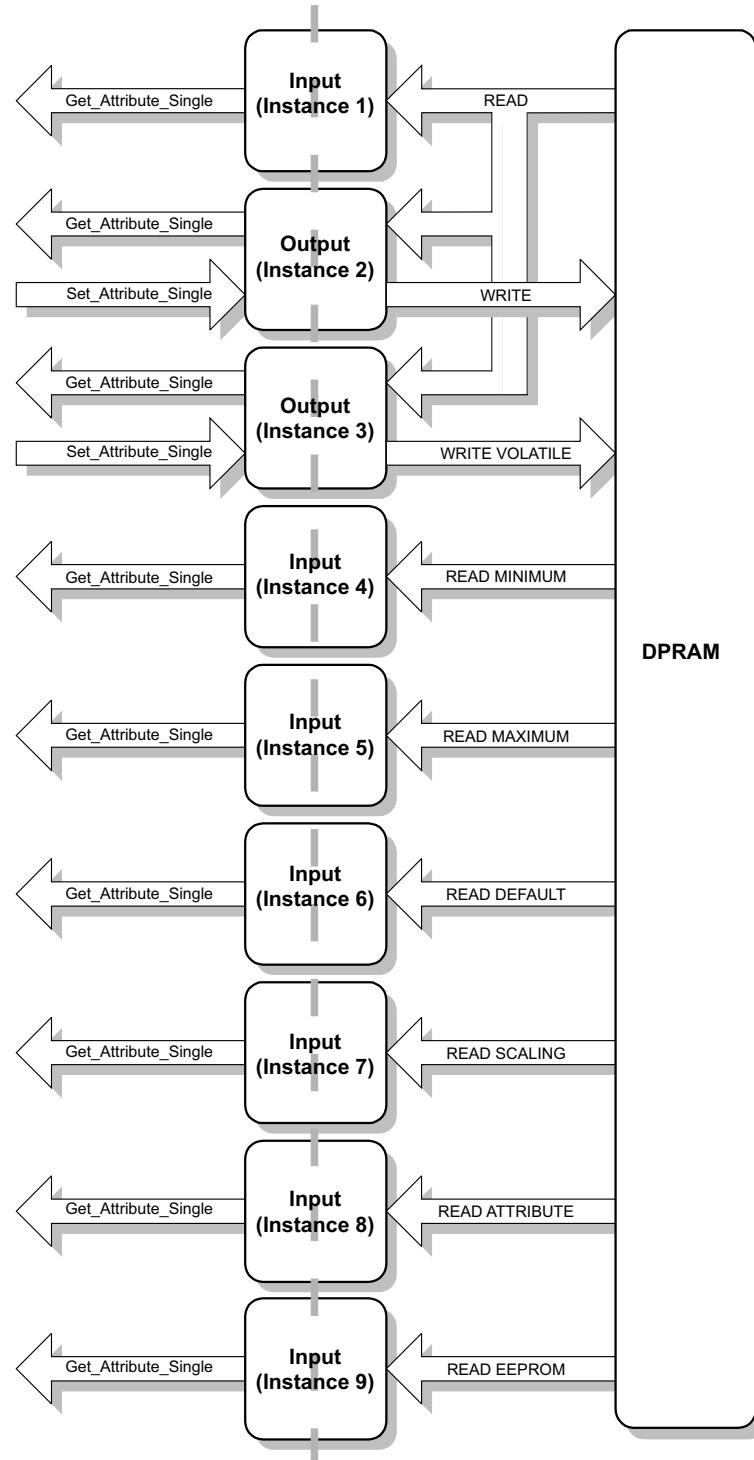
Attributo	Accesso	Nome	Tipo di dati	Valore standard hex	Descrizione
2	Get	Max Instance	UINT	0009	istanza massima

I servizi MOVILINK® sono mappati nelle 9 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 accede 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:



879804555

EtherNet/IP™

Profilo bus di campo della SEW-EURODRIVE

21361819/IT - 12/2015

Istanze 1 – 9

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

Attributo	Accesso	Nome	Tipo di dati	Valore standard hex	Descrizione
1	Get	Bad Flag	BOOL	00	<ul style="list-style-type: none"> • valore 0: ok • valore 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

Gli attributi hanno le seguenti funzioni:

- 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 indica 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
Indice	UINT	indice delle unità SEW
Data	UDINT	dati (32 bit)
Sottoindice	BYTE	sottoindice unità SEW
Reserved	BYTE	riservato (deve essere "0")
Subaddress 1	BYTE	A seconda dell'opzione installata o del sistema bus subordinato del MOVIFIT® livello funzionale "Technology", valgono differenti sottocanali e sottoindirizzi (vedi tabella seguente):
Subchannel 1	BYTE	riservato (deve essere "0")
Subaddress 2	BYTE	riservato (deve essere "0")
Subchannel 2	BYTE	riservato (deve essere "0")

Esistono i seguenti Subchannel e Subaddress:

Subchannel 1	Subaddress 1	Opzione/interfaccia
0	0	controllo MOVIFIT® con interfaccia bus di campo
1	16 – 21	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:

Service Code hex	Nome servizio	Istanza
0x0E	Get_Attribute_Single	X
0x10	Set_Attribute_Single	X

7.4.5 Oggetto Parametro

- Accede anche all'elenco dei parametri SEW.
- Codice classe: 0F_{hex}

NOTA



L'accesso ad un elenco dei parametri SEW tramite l'oggetto parametro è complicato e sensibile agli errori.

Per questo motivo utilizzare l'oggetto parametro solo in casi eccezionali quando il master EtherNet/IP™ non supporta la parametrizzazione attraverso i meccanismi dell'oggetto Register.

Classe

Attributo	Accesso	Nome	Tipo di dati	Valore standard hex	Descrizione
1	Get	Revision	UINT	0001	revisione 1
2	Get	Max Instance	UINT	0005	istanza massima
8	Get	Parameter Class Descriptor	UINT	0009	<ul style="list-style-type: none"> • Bit 0: supporta le istanze parametro • Bit 3: salva definitivamente i parametri (memoria non volatile)
9	Get	Configuration Assembly Interface	UINT	0000	"Configuration Assembly" non supportata.

Con le istanze dell'oggetto parametro è possibile accedere ai parametri SEW soltanto quando il master EtherNet/IP™ impiegato non supporta l'opzione di aggiunta di dati propri ai servizi "Get_Attribute_Single" e "Set_Attribute_Single".

L'indirizzamento di un elenco dei parametri con l'oggetto parametro avviene in più fasi:

1. Nelle istanze 1 – 4 si imposta l'indirizzo del parametro desiderato.
2. Attraverso l'istanza 5 si accede al parametro indirizzato nelle istanze da 1 – 4.

Istanza 1 – elenco dei parametri SEW

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

Attributo	Accesso	Nome	Tipo di dati	Valore standard hex	Descrizione
1	Set	Parameter Value	UINT	207A	indice del parametro
2	Get	Link Path Size	USINT	00	link non specificato
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 2 – sottoindice SEW

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

Attributo	Accesso	Nome	Tipo di dati	Valore standard hex	Descrizione
1	Set	Parameter Value	UINT	0000	il byte low contiene il sottoindice
2	Get	Link Path Size	USINT	00	link non specificato
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 standard hex	Descrizione
1	Set	Parameter Value	UINT	0000	• byte low: contiene il sottoindirizzo 1. • byte high: contiene il sottocanale 1.
2	Get	Link Path Size	USINT	00	link non specificato
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 standard hex	Descrizione
1	Set	Parameter Value	UINT	0000	• byte low: contiene il sottoindirizzo 2. • byte high: contiene il sottocanale 2.
2	Get	Link Path Size	USINT	00	link non specificato
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 – Read/Write SEW

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

Attributo	Accesso	Nome	Tipo di dati	Valore standard hex	Descrizione
1	Set	Parameter Value	UDINT		<ul style="list-style-type: none"> servizio Set: esegue un accesso di scrittura al parametro indirizzato nelle istanze 1 - 4. servizio Get: esegue un accesso in lettura al parametro indirizzato nelle istanze 1 - 4.
2	Get	Link Path Size	USINT	00	link non specificato
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

7.4.6 Oggetto Vardata

- Questo oggetto specifico del costruttore consente l'ingegnerizzazione con i 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 standard 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, fornisce un flusso di dati della lunghezza dati 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 specifico del produttore. 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

7.4.7 Oggetto TCP/IP Interface

- Consente la configurazione dei parametri IP tramite EtherNet/IP™.
- Codice classe: F5_{hex}

Classe

Attributo	Accesso	Nome	Tipo di dati	Valore standard hex	Descrizione
1	Get	Revision	UINT	0001	revisione 1
2	Get	Max Instance	UINT	0001	istanza massima
3	Get	Number of Instances	UINT	0001	l'unità 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 standard hex	Descrizione
1	Get	Status	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	<ul style="list-style-type: none"> • valore 0: l'unità utilizza all'avviamento i parametri IP memorizzati. • valore 1: 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.
6	Get	Domain Name	STRING	sew.de	–
		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	Classe	Istanza
01	Get_Attributes_All	X	–
0E	Get_Attribute_Single	X	X
10	Set_Attribute_Single	–	X

7.4.8 Oggetto Ethernet Link

- Contiene informazioni relative all'interfaccia di comunicazione Ethernet.
- Codice classe: F6_{hex}

Classe

Attributo	Accesso	Nome	Tipo di dati	Valore standard hex	Descrizione
1	Get	Revision	UINT	0001	revisione 1
2	Get	Max Instance	UINT	0001	istanza massima
3	Get	Number of Instances	UINT	0001	L'unità 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 standard hex	Descrizione
1	Get	Interface Speed	UDINT	00000064	velocità di trasmissione in Mbit/s valore standard = 100
2	Get	Interface Flags	DWORD	–	<ul style="list-style-type: none"> • Bit 0: indica link attivo. • Bit 1: indica funzionamento full duplex. • Bit 2 – 4: segnala 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 standard hex	Descrizione
1	Get	Interface Speed	UDINT	00000064	velocità di trasmissione in Mbit/s valore standard = 100
2	Get	Interface Flags	DWORD	–	<ul style="list-style-type: none"> • Bit 0: indica link attivo. • Bit 1: indica funzionamento full duplex. • Bit 2 – 4: segnala 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

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

7.4.9 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 viene generata come segue:

- dal master EtherNet/IP™
- dallo slave EtherNet/IP™
- attraverso un timeout

Nei registri di stato dei tag message è possibile leggere il "General Error Code (ERR)" e l'"Additional Code (EXERR)":

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
[1] ReadParameter.ERR	16#001f	Hex	INT
[2] ReadParameter.EXERR	16#0000_0810	Hex	DINT

14310226443

- [1] General Error Code (ERR): valore 16#001f
 [2] Additional Code (EXERR): valore 16#0000_0810

Codici di ritorno dal master 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 forniti dei codici di ritorno specifici per EtherNet/IP™. La codifica dei codici di ritorno è descritta nel capitolo "General Error Codes" (→ 92). Per ulteriori informazioni sui codici di ritorno consultare le specifiche EtherNet/IP™.

Il "General Error Code" di un codice di ritorno specifico del costruttore è 1F_{hex}.

Codici di ritorno dallo slave EtherNet/IP™

I codici di ritorno che lo slave EtherNet/IP™ o le unità subordinate restituiscono nel caso di errata parametrizzazione sono descritti nel capitolo seguente: "Codici di ritorno specifici MOVILINK®" (→ 92).

In abbinamento a EtherNet/IP™ i codici di ritorno vengono restituiti nel formato seguente:

Byte offset	Funzione	Esempio: telegramma di risposta parametro
0	General error codes	1F _{hex} Vendor specific
1	Additional code (codice addizionale) Length (words)	01 _{hex} Solo low word (word 1)
2	Additional code (codice addizionale) Word 1 (byte low)	10 _{hex} MOVILINK® Additional Error Code
3	Additional code (codice addizionale) Word 1 (byte high)	08 _{hex} MOVILINK® Error Class

Il codice di ritorno 16#0000_0810 (esempio del capitolo "Codici di ritorno della parametrizzazione mediante gli "Explicit messages"" (→ 90)) ha il significato seguente:

- L'"Error Class MOVILINK®" 08 nel byte high degli "Additional Codes" rappresenta un "General Error".
- L'"Additional Error Code MOVILINK®" 10 nel byte low degli "Additional Codes" rappresenta un "Indice non valido".

Il codice di ritorno significa che si è tentato di accedere a un indice delle unità inesistente.

Risposta timeout degli "Explicit Messages"

Lo stato di timeout viene attivato dallo slave EtherNet/IP™. Il tempo di timeout viene impostata dal master EtherNet/IP™ alla creazione del 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:

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

La "expected packet rate" imposta "Forward Open Telegram" quando si collega la linea.

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

General Error Codes

General Error-Code hex	Designazione	Descrizione
00	Success	Esito positivo
01	Connection failure	Un servizio specifico di collegamento è fallito.
02	Resource unavailable	La sorgente richiesta 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 elaborante.
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®

I codici di ritorno specifici MOVILINK® sono strutturati secondo EN 50170. I codici di ritorno sono descritti dettagliatamente nel capitolo --- FEHLENDER LINK ---.

7.5 Dati tecnici dell'interfaccia EtherNet/IP™

EtherNet/IP™	MOVIFIT® 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	Supporta autocrossing, autonegotiation.
Lunghezza max. 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 Valore standard dell'indirizzo (secondo la posizione del commutatore DIP S11): 192.168.10.4
Identificativo del 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® livello funzionale "Technology" per il funzionamento con bus di campo.

I presupposti fondamentali per una corretta progettazione e messa in servizio sono:

- il collegamento corretto
- l'impostazione corretta del parametro di indirizzo IP dell'unità MOVIFIT® (vedi capitolo "Istruzioni di installazione" (→ 24))

La progettazione viene spiegata con degli esempi. Gli esempi vengono eseguiti con il software di programmazione PL7 PRO della ditta Schneider Electric.

8.1 File di descrizione dell'unità per Modbus/TCP

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

8.2 Progettazione del master Modbus/TCP

L'esempio seguente descrive la progettazione e programmazione del master Modbus/TCP (scanner) in un controllo TSX Premium P57203 della ditta Schneider Electric con PL7 PRO. Una ETY4103 viene utilizzata come modulo Ethernet.

Attenzione:

- Le note e le immagini dell'esempio si riferiscono alla versione inglese di PL7 PRO.
- Immettere i valori numerici in PL7 PRO servendosi del tastierino numerico.
- Utilizzare come master bus di campo solo i moduli Ethernet della ditta Schneider Electric che supportano la funzione "IO scanning" della comunicazione Modbus/TCP. Non è possibile accedere tramite la funzione "Peer Cop" agli azionamenti della SEW-EURODRIVE. I master bus di campo che supportano soltanto "Peer Cop" possono tuttavia accedere agli azionamenti utilizzando comandi di scrittura e lettura del programma PLC.

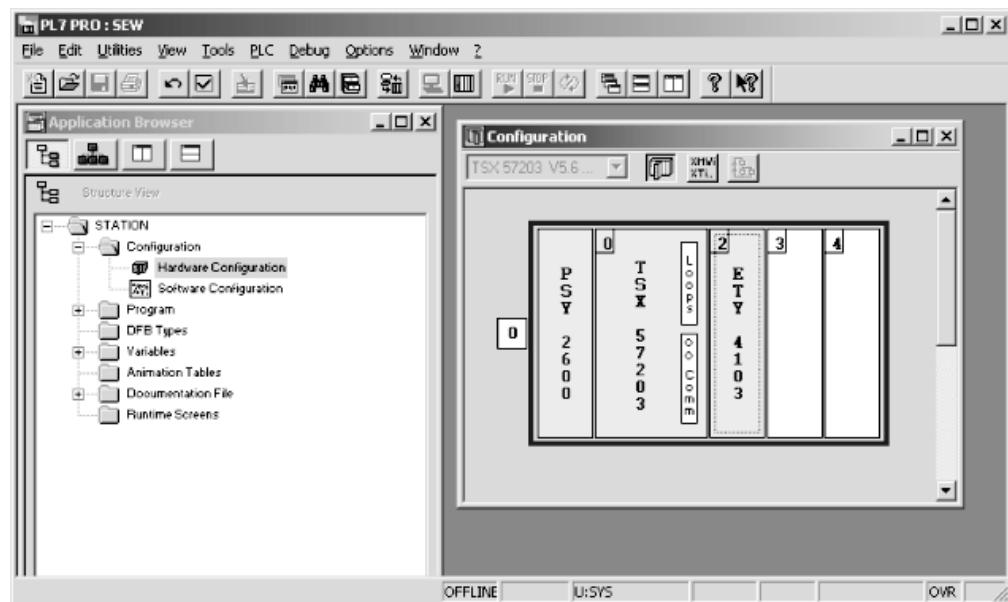
La progettazione del master Modbus/TCP avviene in più fasi:

1. "Configurazione hardware (struttura del controllo)" (→ 95)
2. "Impostazione del modulo Ethernet" (→ 96)
3. "Attivazione dell'azionamento attraverso la funzione "IO Scanning"" (→ 97)

8.2.1 Configurazione hardware (struttura del controllo)

Procedere come segue:

1. Avviare PL7 PRO ed immettere il tipo di comando.
2. Immettere nell'application browser, selezionando "STAZIONE" > "Configurazione" > "Configurazione hardware", la struttura hardware del controllo.

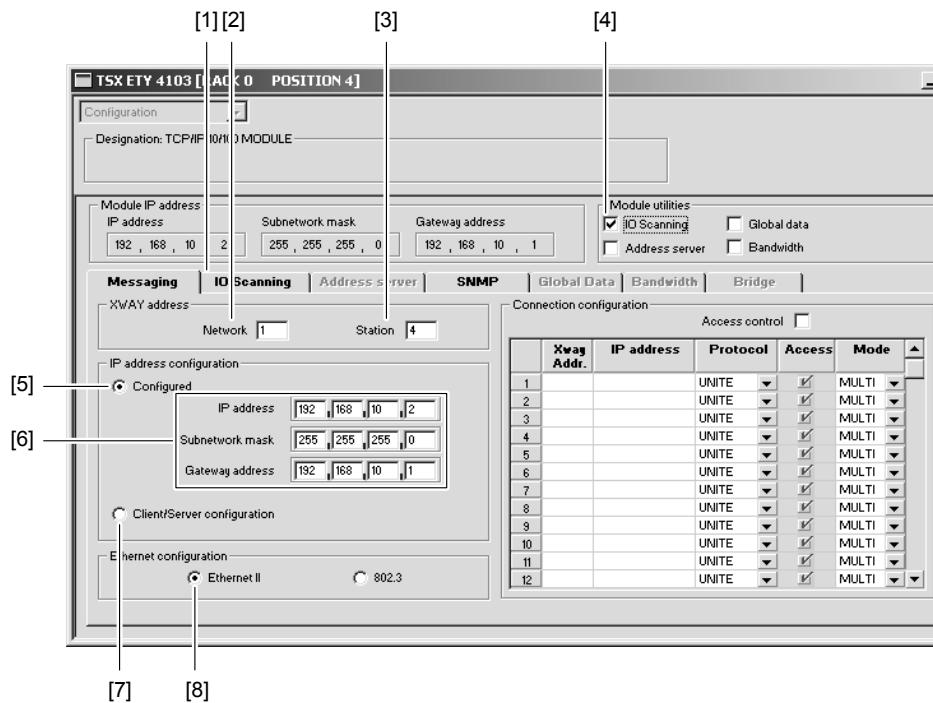


9007200885717899

8.2.2 Impostazione del modulo Ethernet

Procedere come segue:

1. Aprire nel PL7 PRO la configurazione hardware.
 2. Fare doppio clic sul modulo Ethernet (qui: ETY4103).
- ⇒ Si apre la finestra della progettazione.



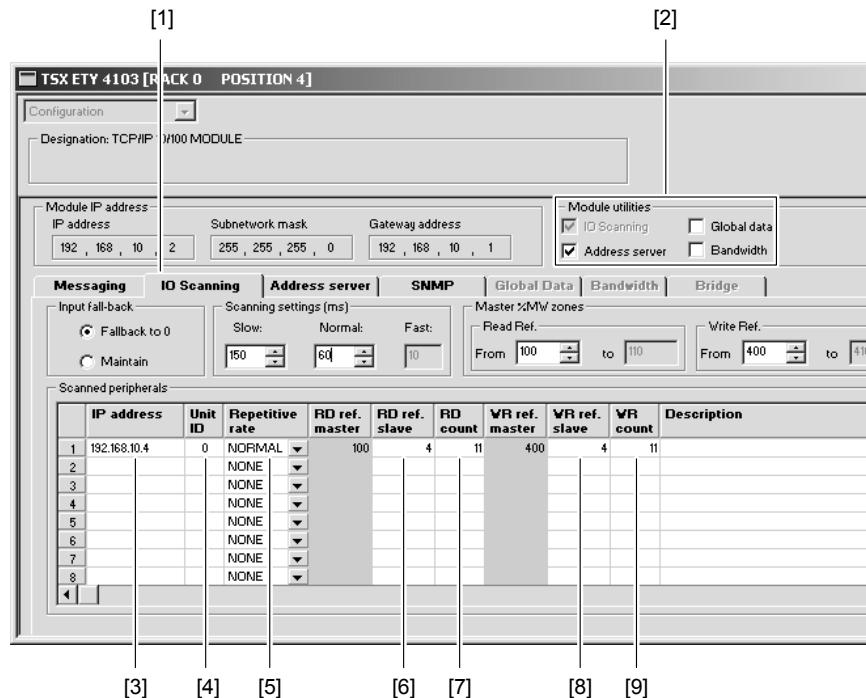
9007200084294155

3. Se non si dispone di un rack espandibile, immettere nel campo d'immissione [2] il valore "1".
 4. Indicare nel campo d'immissione [3] il numero dello slot sul quale è innestato il modulo Ethernet (qui: 4).
- ⇒ In questo esempio, l'indirizzo XWAY è 1.4.
5. Attivare il pulsante di opzione [5].
 6. Immettere nei campi d'immissione [6] l'indirizzo IP e i parametri di rete.
 7. Quando il controllo riceve i parametri di indirizzo tramite DHCP attivare il pulsante di opzione [7].
 8. Attivare il pulsante di opzione [8].
 9. Attivare la casella di controllo [4].

8.2.3 Attivazione dell'azionamento attraverso la funzione "IO Scanning"

Procedere come segue:

1. Aprire il modulo Ethernet nella configurazione hardware di PL7 PRO.
2. Aprire la scheda [1]. Indicare in questa scheda le stazioni Modbus/TCP con le quali scambiare dati ciclici.



9007200084992139

3. Nel gruppo [2] immettere le aree di memoria del sistema di comando che devono essere utilizzate per lo scambio di dati ciclico con le stazioni Modbus/TCP. Questi indirizzi di memoria si useranno in un secondo tempo nel proprio programma PLC.
4. Immettere nel campo d'immissione [3] l'indirizzo IP dell'azionamento della SEW-EURODRIVE.
5. Immettere il valore "0" nel campo di immissione [4].
6. Selezionare nel campo di selezione [5] il tempo di ciclo da usare per attivare la stazione.
7. I dati di processo ciclici sono disponibili a partire da offset 4, quindi immettere nei campi d'immissione [6] e [8] il valore "4".
8. Nei campi d'immissione [7] e [9] immettere il numero delle parole che devono essere scambiate. I valori devono essere gli stessi in entrambi i campi.
⇒ Per l'unità MOVIFIT® si possono impostare le parole 1 – 32.
9. Per confermare la configurazione rack e anche la configurazione globale, fare clic sul pulsante [Confirm].
⇒ Una volta trasferite le impostazioni ed avviato nuovamente il programma, il colore dei LED "NS" (Network Status) dell'unità MOVIFIT® diventa verde (vedi capitolo "LED specifici per bus per EtherNet/IP™ e Modbus/TCP" (→ 44)).

8.3 Requisiti dell'unità MOVIFIT® per il funzionamento bus di campo

Per il funzionamento bus di campo dell'unità MOVIFIT® si devono avviare le unità seguenti:

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

Inoltre, sulla scheda di controllo MOVIFIT® è richiesto un programma IEC.

Normalmente viene fornito il MOVIFIT® livello funzionale "Technology" con il programma IEC nella modalità Transparent. 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" (→ 212)). Il LED "SF/USR" indica se è stato avviato o caricato un programma IEC (vedi cap. "LED "SF/USR"" (→ 38)). Ulteriori informazioni sul programma IEC attualmente caricato si trovano nell'albero parametri del software di ingegnerizzazione MOVITOOLS® MotionStudio alla voce "Valori visualizzati" > "Dati dell'unità".

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

8.4 Esempi di progettazione

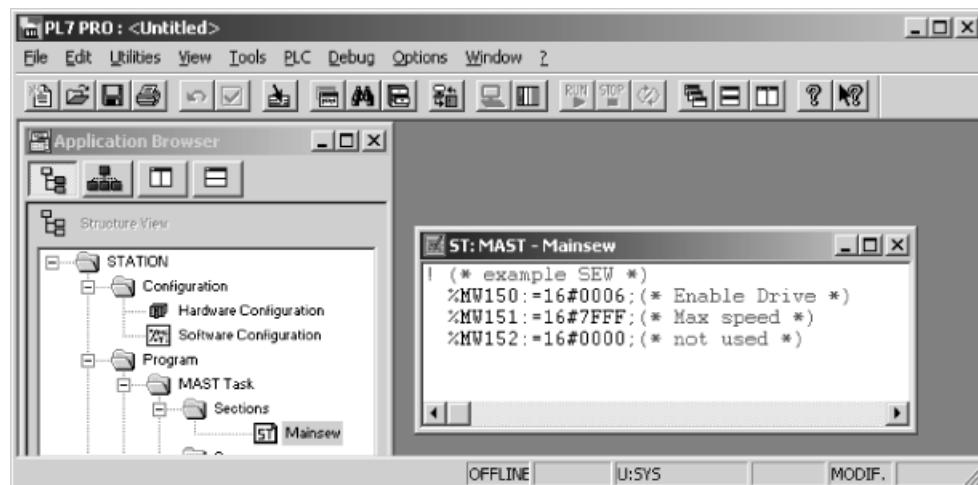
8.4.1 Progettazione dello scambio dei dati di processo

L'esempio che segue descrive la progettazione dello scambio dei dati di processo fra master Modbus/TCP e l'unità in PL7 PRO.

Procedere come segue:

1. Impostare l'indirizzo IP dell'unità (vedi capitolo "Impostazione dei parametri di indirizzo IP" (→ 28)).
2. Aggiungere l'unità nella configurazione hardware in PL7 PRO nell'application browser per la funzione "IO Scanning" (vedi capitolo "Progettazione del master Modbus/TCP" (→ 94)).

3. Creare in "STAZIONE" > "Programma" > "Mast Task" > "Sections" una nuova sezione.
 ⇒ Nell'esempio i riferimenti per l'azionamento iniziano da MW150.



4. Salvare il progetto e trasmetterlo al controllo.
5. Passare al modo RUN del controllo.
 ⇒ Lo scambio dei dati di processo via Modbus/TCP è attivo. Ora è possibile leggere i valori reali dell'unità e scrivere i riferimenti.
6. Verificare che i dati di processo corrispondano ai valori visualizzati nell'albero parametri o nel plug-in di diagnosi del programma IEC attivo nel software di ingegnerizzazione MOVITOOLS® MotionStudio.

8.4.2 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. Questo capitolo contiene esempi dettagliati di struttura del telegramma.

È possibile confrontare la struttura del telegramma degli esempi con la struttura del telegramma nelle proprie applicazioni per la risoluzione degli errori. Per registrare i telegrammi attraverso la rete Ethernet si possono usare dei semplici tool come, ad es., Wireshark, Packetizer, ecc. Questi tool sono gratuiti e si possono scaricare da Internet.

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 con funzione di mirroring della porta. I telegrammi inviati dal e al PC di registrazione si possono scrivere sempre.

La figura seguente mostra un esempio di scrittura (FC16) di riferimenti ad uno slave TCP/Modbus con indirizzo IP 10.3.71.163. Le 5 parole dei dati di processo partono da offset 4 (numero di riferimento) e vengono indirizzate tramite la unit-ID 255.

Filter: <code>tcp.port == 502</code>						▼ Expression...	
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 (00:0d:0b:74:66:c3), Dst: Sew... + Internet Protocol, Src: 10.3.71.169 (10.3.71.169), Dst: 10.3.7... + Transmission Control Protocol, Src Port: 50014 (50014), Dst Port: 502 + 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				

9007200886408715

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.

Scambio dei dati di processo

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

Scambio di dati di processo attraverso FC16

La parte Modbus/TCP per la scrittura di rispettivamente 5 parole dei dati di processo (riferimenti) via FC16 sulla porta 502 di uno slave Modbus/TCP è strutturata nel modo seguente:

Byte	Valore	Significato	Interpretazione	Altre informazioni
0				
1	0x00	Transaction identifier		
2			–	
3	0x00	Protocol Identifier		
4	0x00			
5	0x11	Length Field	Numero dei byte dopo byte 5 Valore: numero PD × 2 + 7 (qui: 5 × 2 + 7 = 17)	Per una descrizione dettagliata vedi specifica Modbus/TCP e capitolo "Protocollo Modbus (Modbus/TCP)" (→ 106).
6	0xFF	Unit Identifier	Deve essere 0 o 255.	
7	0x10	Function Code	Servizio: FC16 (Write Register)	
8	0x00			
9	0x04	Write Reference Number	Offset a partire dal quale iniziano le PD. Deve essere sempre 4.	
10	0x00			
11	0x05	Write Word Count	Numero PD (1 – 32) (qui: 5)	
12	0x0A	Write Byte Count	Numero PD × 2 (2 – 64) (qui: 5 × 2 = 10)	
13	0x00			
14	0x11	Data	Parola dati d'uscita di processo 1	
15	0x22			
16	0x33	Data	Parola dati d'uscita di processo 2	
17	0x44			
18	0x55	Data	Parola dati d'uscita di processo 3	Mappatura dati e definizione dati vedi programma IEC
19	0x66			
20	0x77	Data	Parola dati d'uscita di processo 4	
21	0x88			
22	0x99	Data	Parola dati d'uscita di processo 5	

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

Scambio di dati di processo attraverso FC23

Nello scambio dei dati di processo via FC23, la parte Modbus/TCP 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			—	
2	0x00	Protocol Identifier		
3				
4	0x00	Length Field	Numero dei byte dopo byte 5: Valore: numero PD × 2 + 11 (qui: 5 × 2 + 11 = 21)	Per una descrizione dettagliata vedi specifica Modbus/TCP e capitolo "Protocollo Modbus (Modbus/TCP)" (→ 106).
5	0x15			
6	0xFF	Unit Identifier	Deve essere 0 o 255.	
7	0x10	Function Code	Servizio: FC23 (Read e Write Register)	
8	0x00	Read Reference Number	Offset a partire dal quale iniziano le PD. Deve essere sempre 4.	
9	0x04			
10	0x00	Read Word Count	Numero PD (1 – 32) (qui: 5)	
11	0x05			
12	0x00	Write Reference Number	Offset a partire dal quale iniziano le PD: Deve essere sempre 4.	
13	0x04			
14	0x00	Write Word Count	Numero PD Vedi Read Word Count (qui: 5)	
15	0x05			
16	0x0A	Write Byte Count	Numero PD × 2 (2 – 64) (qui: 5 × 2 = 10)	
17	0x00	Data	Parola dati d'uscita di processo 1	Mappatura dati e definizione dati vedi programma IEC
18	0x11			
19	0x22	Data	Parola dati d'uscita di processo 2	
20	0x33			
21	0x44	Data	Parola dati d'uscita di processo 3	
22	0x55			
23	0x66	Data	Parola dati d'uscita di processo 4	
24	0x77			
25	0x88	Data	Parola dati d'uscita di processo 5	
26	0x99			

Telegramma response scambio dei dati di processo

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			–		
2	0x00	Protocol Identifier			
3					
4	0x00	Length Field	Numero dei byte dopo byte 5 Valore: numero PD × 2 + 3 (qui: 5 × 2 + 3 = 13)	Per una descrizione dettagliata vedi specifica Modbus/TCP e capitolo "Protocollo Modbus (Modbus/TCP)" (→ 106).	
5	0x09				
6	0xFF	Unit Identifier	Deve essere 0 o 255.		
7	0x17	Function Code	Servizio: FC23 (Read e Write Register)		
8	0x06	Write Byte Count	Numero PD × 2 (2 – 64) (qui: 5 × 2 = 10)		
9	0x00	Data	Parola dati d'ingresso di processo 1	Mappatura dati e definizione dati vedi programma IEC	
10	0xAA				
11	0xBB	Data	Parola dati d'ingresso di processo 2		
12	0xCC				
13	0xDD	Data	Parola dati d'ingresso di processo 3		
14	0xEE				
15	0xFF	Data	Parola dati d'ingresso di processo 4		
16	0x01				
17	0x02	Data	Parola dati d'ingresso di processo 5		
18	0x03				

Accesso ai parametri

L'accesso ai parametri attraverso il canale dei parametri MOVILINK® viene eseguito via FC23 (scrittura e lettura). Realizza la richiesta al servizio MOVILINK® e la raccolta della risposta in un servizio Modbus/TCP.

Accesso ai parametri attraverso FC23

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

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® deve essere 19	
5	0x13			
6	0xFF	Unit Identifier	Accesso ai parametri della scheda di controllo dell'unità MOVIFIT® stessa ¹⁾	
7	0x17	Function Code	Servizio = FC23 (Read e Write Register)	Per una descrizione dettagliata vedi specifica Modbus/TCP e capitolo "Protocollo Modbus (Modbus/TCP)" (→ 106).
8	0x02	Read Reference Number	Offset a partire dal quale inizia il canale dei parametri MOVILINK®: deve essere sempre 512.	
9	0x00			
10	0x00	Read Word Count	Per il canale dei parametri MOVILINK® deve essere sempre 4.	
11	0x04			
12	0x02	Write Reference Number	Offset a partire dal quale inizia il canale dei parametri MOVILINK®: deve essere sempre 512.	
13	0x00			
14	0x00	Write Word Count	Per il canale dei parametri MOVILINK® deve essere sempre 4.	
15	0x04			
16	0x08	Write Byte Count	8 byte MOVILINK®	
17	0x31	Data: canale dei parametri MOVILINK®	Byte di gestione: 0x31 = lettura	
18	0x00	Data: canale dei parametri MOVILINK®	Sottoindice parametro	Per mappatura e definizione dati vedi programma IEC e il profilo delle unità SEW-EURODRIVE.
19	0x20	Data: canale dei parametri MOVILINK®	Elenco dei parametri: 0x206c = 8300 = codice firmware	
20	0x6C			
21	0x00	Data: canale dei parametri MOVILINK®	Valore del parametro che è irrilevante per il servizio di lettura.	
22	0x00			
23	0x00			
24	0x00			

1) Con altri valori del "Unit Identifier" la richiesta viene inoltrata ad un'unità subordinata. L'assegnazione di "Unit identifier" alle unità subordinate sul bus di sistema è determinata tramite la tabella di routing della configurazione di controllo dell'unità MOVIFIT® (vedi capitolo "Il protocollo Modbus (Modbus/TCP)" > "Struttura protocollo" > "Header").

Accesso al parametro telegramma response

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® deve essere 11	Per una descrizione dettagliata vedi specifica Modbus/TCP e capitolo "Protocollo Modbus (Modbus/TCP)" (→ 106).	
5	0x11				
6	0xFF	Unit Identifier	Accesso ai parametri della scheda di controllo dell'unità MOVIFIT® stessa. ¹⁾	Per mappatura e definizione dati vedi impostazione e profilo delle unità SEW-EURODRIVE.	
7	0x17	Function Code	Servizio = FC23 (Read e Write Register)		
8	0x02	Read Reference Number	8 byte MOVILINK®		
17	0x31	Data: canale dei parametri MOVILINK®	Byte di gestione: 0x31 = lettura		
18	0x00	Data: canale dei parametri MOVILINK®	Sottoindice parametro		
19	0x20	Data: canale dei parametri MOVILINK®	Elenco dei parametri: 0x206c = 8300 = codice firmware		
20	0x6C				
21	0x00	Data: canale dei parametri MOVILINK®	Il valore del parametro 0xA82e5b0d corrisponde al codice firmware 28216102.53		
22	0x00				
23	0x00				
24	0x00				

1) Con altri valori del "Unit Identifier" la richiesta viene inoltrata ad un'unità subordinata. L'assegnazione di "Unit identifier" alle unità subordinate sul bus di sistema è determinata tramite la tabella di routing della configurazione di controllo dell'unità MOVIFIT® (vedi capitolo "Il protocollo Modbus (Modbus/TCP)" > "Struttura protocollo" > "Header").

9 Protocollo Modbus (Modbus/TCP)

9.1 Descrizione

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

Modbus/TCP presenta le caratteristiche seguenti:

- 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. Pertanto, è necessario accertarsi che il master bus di campo supporti la funzione "IO Scanning".

9.1.1 Mappatura e indirizzamento

Lo spazio di indirizzamento Modbus logico comprende 64 k words 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), sia 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.

- Per le parole dati d'uscita di processo il controllo crea un'altra tabella. La tabella consente ad uno o più client di leggere i riferimenti attuali, ad es. per la visualizzazione.

Questa tabella inizia con l'offset 104_{hex} e termina con l'offset 1FF_{hex}.

- Per l'accesso ai parametri viene creata una terza tabella.

Questa tabella inizia con l'offset 200_{hex}, e termina con l'offset 2FF_{hex} e contiene 4 parole del canale dei parametri MOVILINK®.

- 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



Per i sistemi di controllo della ditta Schneider Electric, notare che l'area indirizzi inizia spesso con 40001_{hex}. Questo corrisponde al valore "0" per l'offset.

9.1.2 Servizi (function codes)

Per lo scambio dei dati di processo e dei parametri e per l'identificazione dell'unità quest'ultima mette a disposizione i seguenti 4 servizi FC.. (Function Codes).

- FC03 – Read Holding Registers
Consente la lettura di uno o più registri.
- FC16 – Write Multiple Registers
Consente la scrittura di uno o più registri.
- FC23 – Read/Write Multiple Registers
Consente di leggere e scrivere allo stesso tempo un blocco registri.
- FC43 – Read Device Identification
Consente l'identificazione dell'unità tramite la lettura dell'oggetto Identity.

9.1.3 Accesso ai servizi

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

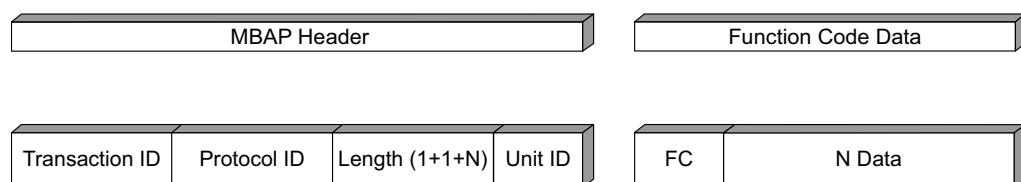
Offset hex	Significato per		Accesso	Commento
	Lettura (Read)	Scrittura (Write)		
0 – 3	–	–	–	Riservato
4 – FF	dati d'ingresso di processo (valori reali)	dati d'uscita di processo (riferimenti)	FC03, FC16, FC23	0 – 32 parole
100 – 103	–	–	–	Riservato
104 – 1FF	dati d'uscita di processo (riferimenti)	–	FC03	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	FC03, FC16, FC23	4 parole
300 – FFFF	–	–	–	Riservato
Caso speciale: 219E (8606 _{dec})	intervallo timeout bus campo, lettura valore	intervallo timeout bus campo, scrittura valore	FC03, 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 i messaggi di errore (Exceptions).

A seconda del "function code", è allegata all'header una differente quantità di dati.



9007200887174411

9.2.1 Header

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

Byte	Designazione	Significato
0	Transaction identifier	Valore: spesso "0" (viene semplicemente copiato dal server (slave).)
1	Protocol Identifier	Valore: 0
2	Length Field (Upper Byte)	Valore: 0
3	Length Field (Lower Byte)	Numero dei function code data bytes + 1 ("Unit identifier")
6	Unit identifier (Slave Address)	Indirizzo slave. Esso va impostato per l'accesso ai dati di processo dell'unità MOVIFIT® a 0 (0x00) oppure 255 (0xFF). Per l'accesso al canale dei parametri (offset 200 _{hex} – 203 _{hex}) valgono le seguenti assegnazioni di indirizzo: • 0 o 255 per parametri dell'unità MOVIFIT® • 1 – 254 per parametri di un'unità subordinata collegata all'unità MOVIFIT®
7	Function Code	Servizio richiesto
8 – N	Data	Dati a seconda del servizio richiesto

Fare attenzione a quanto segue:

- il "Transaction identifier" (byte 0 e 1) viene semplicemente copiato dallo slave. Aiuta il master ad identificare azioni correlate.
- Il Protocol identifier (byte 2 e 3) deve avere sempre valore "0".
- I byte della lunghezza (byte 4 e 5) indicano il numero di byte. Dal momento che la lunghezza massima del telegramma è 255 byte, l'"upper byte" deve avere il valore "0".
- L'unit identifier (Byte 6) viene utilizzato per distinguere più stazioni collegate (ad es. bridge o gateway). Svolge la funzione di un sottoindirizzo che per le unità SEW-EURODRIVE viene usato solo per accedere ai parametri. I dati di processo vengono mappati sempre nell'unità che viene indirizzata attraverso l'"unit identifier" con i valori "0" oppure "FF_{hex}".

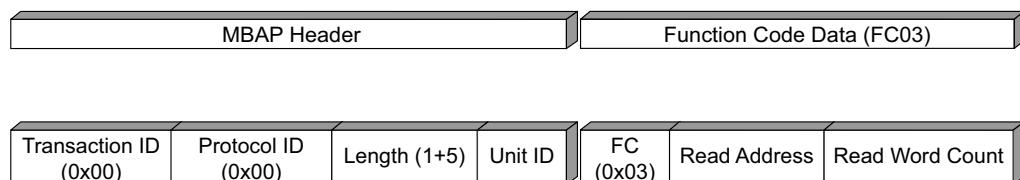
L'assegnazione di "unit identifier" alle unità subordinate o alla sezione di potenza integrata è stabilita dalla tabella di routing della configurazione di controllo nell'editor PLC. Gli "unit identifier" sono assegnati come da tabella che segue:

Unit Identifier	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	slave MOVIFIT® sul bus CAN esterno

- Dopo i 7 byte dell'header seguono il "function code" e i dati.

9.2.2 Servizio FC03 – Read Holding Registers

Con il servizio "FC03 – Read Holding Registers" viene letto un numero variabile di registri.



9007200887224075

Esempio

Request:

Byte	Designazione	Significato/valori ammessi
0 – 6	MBAP Header	Vedi capitolo "Header" (→ 108)
7	Function Code	Servizio richiesto Valore: 03 (Read Holding Register)
8	Reference number (high)	Valore: offset
9	Reference number (low)	Valore: offset
10	Word count (high)	Numero di parole (registro)
11	Word count (low)	Numero di parole (registro)

Response:

Byte	Designazione	Significato/valori ammessi
0 – 6	MBAP Header	Vedi capitolo "Header" (→ 108)
7	Function Code	Servizio Valore: 03 (Read Holding Register)
8	Byte count	Numero dei byte seguenti Valore: 2 x N ¹⁾
9 – 9+(2 x N) ¹⁾	Data	Contenuto del rispettivo registro Valore: 2 – 2 x N byte dati a seconda della lunghezza

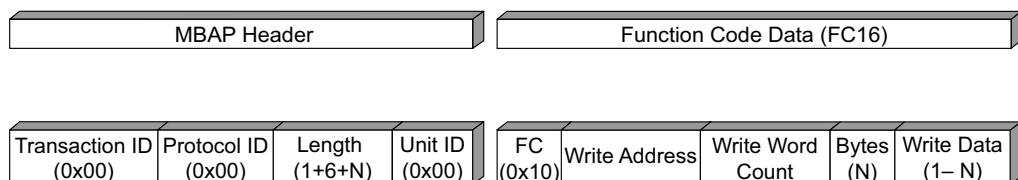
1) Numero di registri

Exception:

Byte	Designazione	Significato/valori ammessi
0 – 6	MBAP Header	Vedi capitolo "Header" (→ 108)
7	Function Code	83 _{hex}
8	Exception code	Codice anomalia

9.2.3 Servizio FC16 – Write Multiple Registers

Con il servizio "FC16 – Write Multiple Registers" viene scritto un numero variabile di registri.



9007200887293707

Esempio

Request:

Byte	Designazione	Significato/valori ammessi
0 – 6	MBAP Header	Vedi capitolo "Header" (→ 108)
7	Function Code	Servizio richiesto Valore: 16 (Write Multiple Registers)
8	Reference number (high)	Valore: offset
9	Reference number (low)	Valore: offset
10	Word count (high)	Numero di parole (registro)
11	Word count (low)	Numero di parole (registro)
12	Byte count	Numero dei byte seguenti Valore: $2 \times N^1)$
13 – 13+(2 x N) ¹⁾	Register values	Valore, che viene scritto nel rispettivo registro Valore: $2 – 2 \times N$ byte dati a seconda della lunghezza

1) Numero di registri

Response:

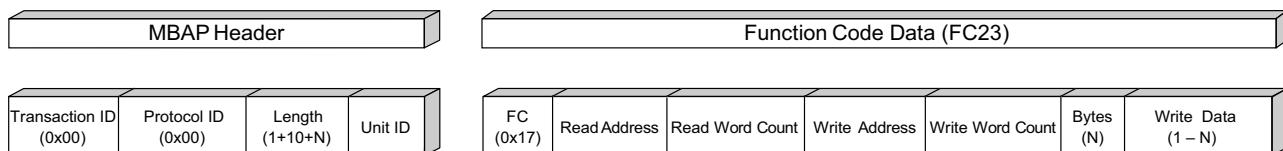
Byte	Designazione	Significato/valori ammessi
0 – 6	MBAP Header	Vedi capitolo "Header" (→ 108)
7	Function Code	Servizio Valore: 16 (Write Multiple Registers)
8	Reference number (high)	Valore: offset
9	Reference number (low)	Valore: offset
10	Word count (high)	Numero di parole (registro)
11	Word count (low)	Numero di parole (registro)

Exception:

Byte	Designazione	Significato/valori ammessi
0 – 6	MBAP Header	Vedi capitolo "Header" (→ 108)
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" viene 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.



9007200887389707

Esempio

Request:

Byte	Designazione	Significato/valori ammessi
0 – 6	MBAP Header	Vedi capitolo "Header" (→ 108)
7	Function Code	Servizio richiesto Valore: 23 (Read/Write Multiple Registers)
8	Read reference number (high)	Valore: offset
9	Read reference number (low)	Valore: offset
10	Read word count (high)	Numero parole (registro), che vengono lette. Valore: sempre 0
11	Read word count (low)	Numero parole (registro), che vengono lette.
12	Write reference number (high)	Valore: offset
13	Write reference number (low)	Valore: offset
14	Write word count (high)	Numero parole (registro), che vengono scritte. Valore: sempre 0
15	Write word count (low)	Numero parole (registro), che vengono scritte.
16	Write Byte Count	Numero dei byte seguenti Valore: $2 \times N^1$
17 – 17+(2 x N) ¹⁾	Write register values	Valore, che viene scritto nel rispettivo registro Valore: $2 – 2 \times N$ byte dati a seconda della lunghezza

1) Numero registri che vengono scritti.

Response:

Byte	Designazione	Significato/valori ammessi
0 – 6	MBAP Header	Vedi capitolo "Header" (→ 108)
7	Function Code	Servizio Valore: 23 (Read/Write Multiple Registers)
8	Byte count	Numero dei byte seguenti Valore: $2 \times n^1)$
9	Data	Contenuto del rispettivo registro Valore: $2 – 2 \times n$ byte dati a seconda della lunghezza

1) Numero registri che vengono letti.

Exception:

Byte	Designazione	Significato/valori ammessi
0 – 6	MBAP Header	Vedi capitolo "Header" (→ 108)
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 Transport (Modbus Encapsulated Interface Transport). Esso inoltra 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'unità 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". L'"Object ID" deve avere valore "0". La risposta non viene frammentata.

Esempio

Request:

Byte	Designazione	Significato/valori ammessi
0 – 6	MBAP Header	Vedi capitolo "Header" (→ 108)
7	Function Code	Servizio richiesto Valore: 43 (Read Device Identification)
8	MEI Type	Valore: 0x0E
9	Read Device ID Code	Valore: 01 oppure 02
10	Object ID	Valore: 0

Response:

Byte	Designazione	Significato/valori ammessi
0 – 6	MBAP Header	Vedi capitolo "Header" (→ 108)
7	Function Code	Servizio Valore: 43 (Read Device Identification)
8	MEI Type	Valore: 0x0E
9	Read Device ID Code	Valore: 01 oppure 02
10	Conformity Level	Valore: 02
11	More Follows	Se i dati di identificazione non entrano in una unica risposta sono necessarie altre transazioni richiesta/risposta. Valore: 0 (nessun'altra richiesta)
12	Next Object ID	Valore: 0
13	Number of Objects	Numero degli oggetti Valore (esempio): 3
14	Object ID	ID del primo oggetto
15	Object Length	Lunghezza in byte del primo oggetto
16	Object Value	Valore del primo oggetto
17 – Number of Objects $\times 2^1$	Object ID, Object Length e Object Value di tutti gli altri oggetti ²⁾	–

1) Nell'esempio fino a 22

2) Nell'esempio altri 2 oggetti

Exception:

Byte	Designazione	Significato/valori ammessi
0 – 6	MBAP Header	Vedi capitolo "Header" (→ 108)
7	Function Code	43 _{hex}
8	Exception code	Codice anomalia

Oggetti

MOVIFIT® Technology

ID oggetto	Designazione	Tipo	Obbl./opz.	Categoria	Valore (esempio)
0x00	VendorName	Stringa ASCII	Obbligatorio	Basic	SEW-EURODRIVE
0x01	ProductCode				SEW MOVIFIT TECHNOLOGY
0x02	MajorMinorRevisisons				823 568 0.10
0x03	VendorUrl		Opzionale	Regular	www.sew.de
0x04	ProductName				SEW MOVIFIT
0x05	ModelName				TECHNOLOGY

9.3 Gestione del collegamento

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

Un collegamento che non viene più utilizzato deve essere chiuso dal master. Se lo slave scopre rileva un collegamento che non è più attivo, esso parte dal presupposto che il master corrispondente non è più attivo. In questo caso il collegamento che non viene più utilizzato viene cancellato unilateralmente dallo slave. Solo successivamente può essere stabilito un 9° collegamento. Quando sono attivi 8 collegamenti, la creazione di un 9° collegamento viene respinto (il socket viene chiuso sul lato server).

I collegamenti 1 – 8 hanno le seguenti caratteristiche:

- Operano indipendentemente l'uno dall'altro.
- Fra di loro non c'è prioritizzazione.
- È ammesso solo un collegamento di controllo. Questo collegamento 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)

I dati di processo possono essere inviati soltanto nei casi seguenti:

- Il collegamento è già un collegamento di controllo.
- Non c'è ancora alcun collegamento di controllo.

Se l'unità accetta il collegamento, integra i dati d'uscita di processo nell'immagine 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 un collegamento

Un collegamento viene cancellato dall'elenco interno dei collegamenti alle seguenti condizioni:

- È trascorso il tempo keep-alive. Il server non riceve più una risposta.
- Il socket manda di ritorno un'anomalia.
- È stato chiuso il collegamento al client.

Se il collegamento era un collegamento di controllo, può essere instaurato di nuovo un altro collegamento di controllo. Se non vengono inviati i dati d'uscita di processo validi entro il tempo di timeout, si attiva un tempo di timeout bus di campo.

Il tempo di keep-alive è impostato normalmente su 10 s. Se c'è un collegamento di controllo con un tempo di timeout maggiore di 5 s, 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 Risposta timeout

Il tempo di controllo timeout si imposta nel campo 0 s – 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 può essere impostato come segue:

- attraverso l'oggetto Register 219E_{hex} (8606_{dec})
- attraverso un accesso ai parametri all'indice 8606 tramite l'oggetto Register 200_{hex} – 203_{hex}
- attraverso i parametri nel software di ingegnerizzazione 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 d'uscita di processo è stato ricevuto entro il tempo di timeout.

Se il tempo di timeout viene impostato su 0 s o 65000 s, il controllo del timeout è disattivato. Non viene più riconosciuto il timeout bus di campo. Ciò vale anche quando è interrotto il collegamento di controllo.

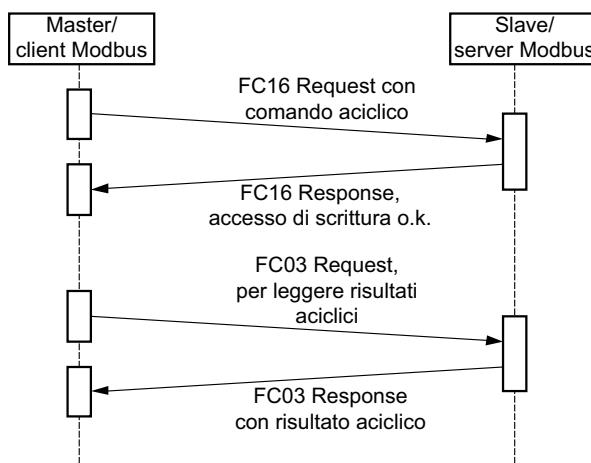
Quando si verifica un timeout, viene eseguita la reazione timeout programmata nel programma IEC.

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 FC03, 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 "Network Messaging Specification for the MODBUS/TCP Protocol: versione 1.1" (cap. appendice A).

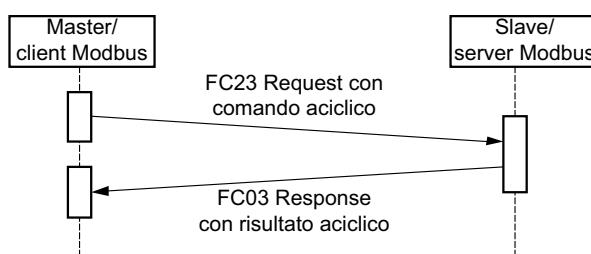
9.4.1 Procedura con FC16 e FC03



9007200887627659

Se si è verificato un errore durante l'accesso di scrittura viene segnalato il codice di anomalia corrispondente (vedi cap. "Codicci anomalia (exception codes)" (→ 118)). 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 viene 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.

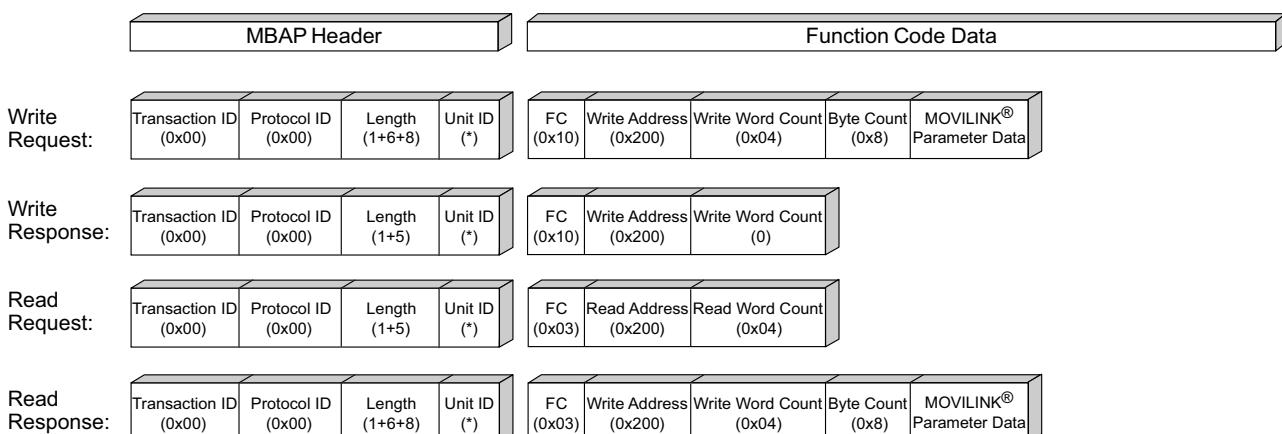
9.4.2 Procedura con FC23



9007200887695115

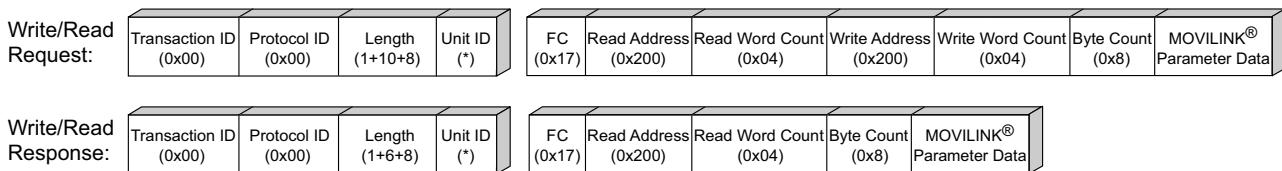
Con FC23 il risultato viene restituito direttamente nella risposta.

9.4.3 Struttura protocollo



9007200887841291

oppure:



9007200887888267

* L'"unit Identifier" (UI-D) viene utilizzato nel funzionamento gateway per mappare i registri 200_{hex} – 203_{hex} sulle stazioni subordinate (vedi cap. "Header" (→ 108)).

La descrizione dei dati dei parametri MOVILINK® (8 byte) e relativa figura sui registri 200_{hex} – 203_{hex} si trovano nel cap."Canale dei parametri MOVILINK®" (→ 116).

9.4.4 Canale dei parametri MOVILINK®

La tabella che segue mostra la struttura del canale dei parametri aciclico MOVILINK® (8 byte). La struttura viene spiegata con un esempio. Nell'esempio viene richiesta, attraverso il canale dei parametri MOVILINK® la scrittura del tempo di timeout bus di campo (indice 8606) con 500 ms.

Offset	Significato	Esempio
200 _{hex}	gestione	32 _{hex}
200 _{hex}	sottoindice	00 _{hex}
201 _{hex}	indice high	21 _{hex}
201 _{hex}	indice low	9E _{hex}
202 _{hex}	dati MSB	00 _{hex}
202 _{hex}	dati	00 _{hex}
203 _{hex}	dati	01 _{hex}
203 _{hex}	dati LSB	F4 _{hex}

È possibile accedere al canale dei parametri con FC03, 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 viene letto con un accesso in lettura.

I valori nell'esempio (scrittura di timeout bus di campo) hanno il significato seguente:

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

Byte di gestione

Il byte di gestione nel canale dei parametri MOVILINK® (byte 0) è definito come segue:

Byte di gestione (1 byte)		
Bit	Significato	Codifica e funzione
0 (LSB)	identificatore di servizio	0000 = nessun servizio 0001 = parametro Read 0010 = parametro Write 0011 = parametro volatile Write 0100 = Read minimo 0101 = Read massimo 0110 = Read default 0111 = Read scala 1000 = Read attributo
1		00 = 1 byte 01 = 2 byte 10 = 3 byte 11 = 4 byte
2		
3		
4	lunghezza dati	
5		
6	lunghezza dati	Con la trasmissione ciclica deve essere cambiato (toggle) ad ogni nuovo ordine.
7 (MSB)	bit di stato	0 = nessuna anomalia nell'esecuzione del servizio 1 = anomalia nell'esecuzione del servizio

I singoli bit hanno le seguenti funzioni:

• Bit 0 – 3

Contengono l'identificatore di servizio. Essi definiscono il servizio che viene eseguito.

• Bit 4 e bit 5

Specificano la lunghezza dati in byte. Questo valore deve essere impostato generalmente a 4 byte per i convertitori di frequenza della SEW-EURODRIVE.

• Bit 6 (bit di handshake)

Ha la funzione di un bit di conferma tra client e server. Se il canale dei parametri MOVILINK® viene trasmesso ciclicamente, si deve attivare l'esecuzione del servizio con comando sul fronte tramite il bit di handshake. Il valore di questo bit viene cambiato (toggle) con ogni nuovo servizio da eseguire. Il convertitore di frequenza segnala con il bit di handshake se il servizio è stato eseguito oppure no. Il servizio è stato eseguito non appena il bit di handshake ricevuto corrisponde a quello inviato.

• Bit 7 (bit di stato)

Indica se il servizio è stato eseguito correttamente o se ci sono stati degli errori.

NOTA



- L'indice, il sottoindice, il fattore ecc. di un parametro si trovano nell'albero dei parametri del software di ingegnerizzazione MOVITOOLS® MotionStudio.
- La descrizione dei parametri si trova nel capitolo "Parametrizzazione della sezione di potenza" (→ 160).

9.5 Codici anomalia (exception codes)

Se durante l'elaborazione di un "function code" si verifica un'anomalia, questa viene comunicata al client Modbus in una "Exception Response".

I seguenti "Exception codes" vengono segnalati da una unità della SEW-EURODRIVE:

Exception code hex	Designazione	Significato
01	ILLEGAL FUNCTION	Lo slave non supporta il "function code" trasmesso nella request.
02	ILLEGAL DATA ADDRESS	<p>È stato indicato un indirizzo dati non valido per l'accesso allo slave Modbus. Ciò può avere i seguenti motivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> indirizzo iniziale non valido all'accesso ai registri dello slave Modbus (non disponibile oppure "function code" 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	<p>Una parte del campo dati della Modbus request contiene un valore non valido per lo slave Modbus. Questo problema può avere le seguenti cause:</p> <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	Anomalia 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	MOVIFIT® 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	Supporta autocrossing, autonegotiation.
Lunghezza max. 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 Valore standard dell'indirizzo (secondo la posizione dei commutatori DIP S11): 192.168.10.4
Identificativo del produttore (Vendor ID)	SEW-EURODRIVE
Servizi supportati	FC03, FC16, FC23, FC43

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

Le procedure diagnostiche seguenti 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 controllare 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.

La diagnosi avviene in più fasi:

1. "Verifica dei LED di stato sull'unità" (→ 120)
2. "Verifica del LED di stato e dell'indicazione di stato sul master bus di campo" (→ 121)
3. "Controllo delle fonti di errore" (→ 121)

10.1 Verifica dei LED di stato sull'unità

Le spiegazioni dei singoli stati LED si trovano nel cap. "LED di stato" (→ 37). Nella seguente tabella sono elencati gli stati delle unità che ne risultano e le possibili cause:

LED di stato MS	NS	Stato di fun- zionamento	Possibile causa
spento	spento	Off	Manca alimentazione di tensione.
rosso	rosso	Reset	L'unità è nello stato di reset.
rosso	¹⁾	Error	L'unità ha un'anomalia interna.
verde lampeggiante	spento	IP-Stack start- ting	Se DHCP è attivato, l'unità resta in questo stato fin- ché non viene assegnato un indirizzo IP.
rosso lampeggiante	rosso	IP Conflict	Conflitto con l'indirizzo IP. Un altro utente in rete utilizza lo stesso indirizzo IP.
rosso – verde lampeggiante	rosso – verde lampeggiante	Test LED	Tutti gli stati LED vengono attivati brevemente per il test LED.
verde lampeggiante	verde lampeggiante	Application starting	Tutte le funzioni dell'unità (ad es. dati di processo e collegamenti con il master) vengono attivate.
verde	verde lampeggiante	Operational	L'unità è attiva sul bus di campo ma senza collega- mento di controllo con il master.
verde	verde	Connected	È stato creato il collegamento di controllo ad un master
verde	rosso lampeggiante	Timeout	Un collegamento di controllo precedente è nello stato di timeout.

1) Lo stato di questi LED è senza significato.

Se c'è un conflitto con l'indirizzo IP, verificare i parametri di indirizzo IP e se necessario impostarli nuovamente. Seguire in riguardo le istruzioni nel capitolo "Impostazione dei parametri di indirizzo IP" (→ 28) oppure utilizzare il software di ingegnerizzazione MOVITOOLS® MotionStudio.

Se non c'è un collegamento di controllo con il master, controllare la comunicazione via Ethernet. Per fare ciò eseguire attraverso la richiesta di input (DOS-Box) del PC i comandi PING e IPCONFIG.

10.2 Verifica del LED di stato e dell'indicazione di stato sul master bus di campo

Utilizzare per la verifica dei LED di stato e dell'indicazione di stato la documentazione del controllo o del modulo master.

Se per testare o mettere in servizio l'unità non è ancora disponibile un master EtherNet/IP™ o Modbus/TCP funzionante, si può usare un simulatore master Ethernet SEW-EURODRIVE. La versione attuale del simulatore master Ethernet si può scaricare dalla homepage SEW-EURODRIVE → www.sew-eurodrive.com. Il simulatore master Ethernet consente di scambiare con un'interfaccia bus di campo SEW-EURODRIVE i dati di processo o dei parametri con profilo EtherNet/IP™ o Modbus/TCP.

10.3 Controllo delle fonti di errore

Se l'unità è nello stato "Connected", lo scambio dati fra il master (scanner) e lo slave è attivo. Se i dati non vengono trasmessi senza errori al programma IEC via EtherNet/IP™ o Modbus/TCP, controllare le seguenti possibili fonti di errore:

Fonte anomalia	Misura
Nell'albero dei parametri o nel plug-in vengono visualizzati i valori corretti per le parole dei dati di processo per il modulo applicativo?	Se sì, proseguire dalla riga 6 la diagnosi.
Lo scambio dei dati di processo nel master è attivo?	—
I dati di processo vengono scritti nella giusta posizione del master?	Controllare i tag e la mappatura master.
Il controllo è nel modo RUN oppure un forcen attivo (specifico del riferimento) sovrascrive i dati di processo richiesti per l'azionamento?	—
Il controllo invia dati all'unità?	Per ulteriore assistenza rivolgersi al produttore del controllo.
Le parole di dati di processo nel programma IEC vengono utilizzate correttamente?	—
Quale stato viene visualizzato nel programma 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 unità MOVIFIT® dipende dal tipo di unità MOVIFIT®.

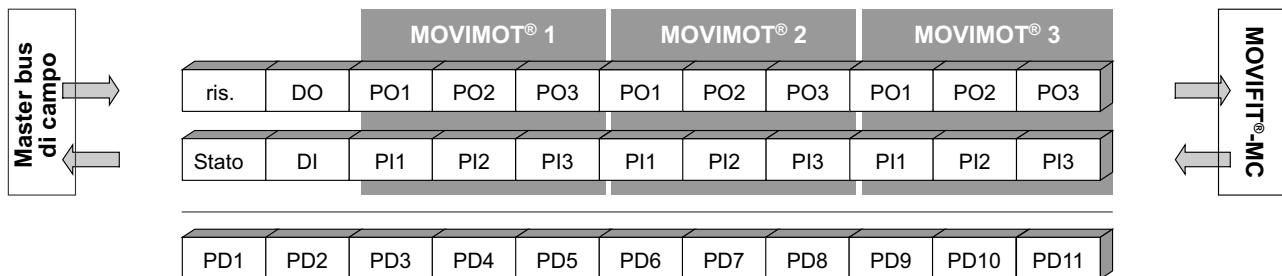
Le figure seguenti mostrano le immagini di processo fra master bus di campo e unità MOVIFIT®.

Nelle figure si utilizzano le seguenti abbreviazioni:

Termino	Abbreviazione
ingresso binario (Digital Input)	DI
uscita binaria (Digital Output)	DO
dati di processo (Process Data)	PD
parola dati d'ingresso di processo (Process Input Data Word)	PI
parola dati d'uscita di processo (Process Output Data Word)	PO

MOVIFIT®-MC

Assegnazione PD

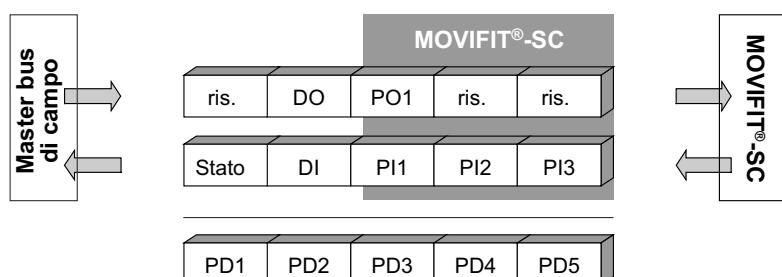


Numerazione PD

9007200223270923

MOVIFIT®-SC

Assegnazione PD

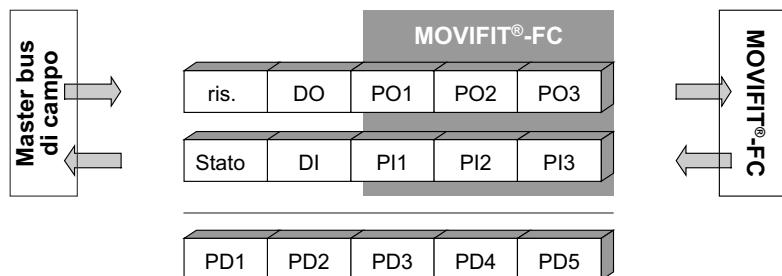


Numerazione PD

9007200223966603

MOVIFIT®-FC

Assegnazione PD

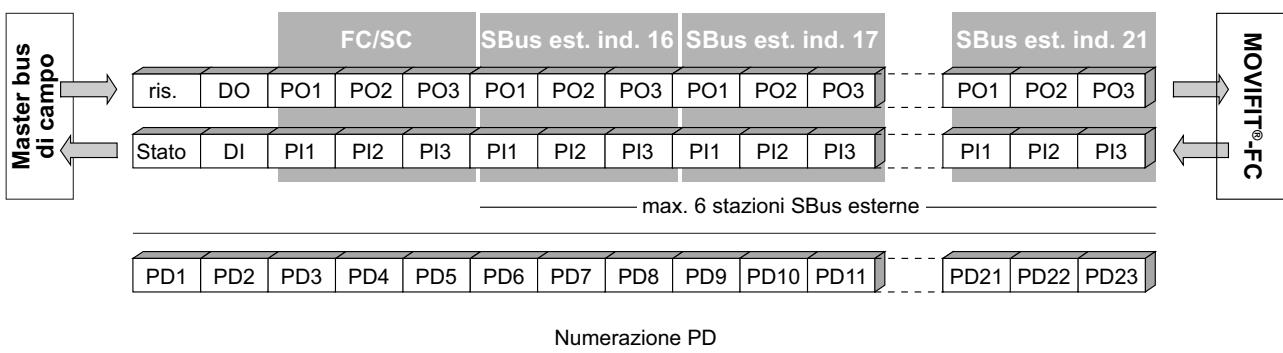


Numerazione PD

9007200223971083

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

Assegnazione PD



Numerazione PD

9007200223975563

11.2 Parola di stato dell'unità MOVIFIT®

La parola di stato dell'unità MOVIFIT® contiene le informazioni diagnostiche dell'unità MOVIFIT® che vengono preparate per la valutazione nell'applicazione PLC sovraordinata. I segnali vengono trasmessi al controllo mediante i parametri o mediante il canale dei dati di processo.

La parola di stato dell'unità MOVIFIT® è definita nel modo seguente:

Parola di stato MOVIFIT® (2 byte)		
Bit	Significato	Codifica e funzione
0	interruttore di manutenzione (tensione di rete OFF)	1 = l'interruttore di manutenzione è stato azionato. La rete è disattivata. 0 = l'interruttore di manutenzione non è stato azionato (OK).
1	sottotensione 24V-S	1 = il valore limite per la tensione attuatori D000 – D003 è stato superato per difetto. 0 = il valore limite non è stato superato per difetto (OK).
2	tensione del convertitore di frequenza non presente (24V-P)	1 = 24V-P per convertitore di frequenza integrato (MOVIFIT®-FC) o convertitore di frequenza MOVIMOT® esterno non presente. 0 = 24V-P è presente (OK).
3 – 6	–	riservato = 0
7	anomalia di sistema MOVIFIT®	1 = è presente un'anomalia di sistema MOVIFIT® ⁽¹⁾ 0 = non è presente un'anomalia di sistema MOVIFIT®

Parola di stato MOVIFIT® (2 byte)		
Bit	Significato	Codifica e funzione
8	sovrafflusso tensione attuatori DO00	1 = è presente un cortocircuito/sovrafflusso dell'alimentazione attuatori per uscita binaria DO00. 0 = non è presente un cortocircuito/sovrafflusso (alimentazione attuatori OK).
9	sovrafflusso tensione attuatori DO01	1 = è presente un cortocircuito/sovrafflusso dell'alimentazione attuatori per uscita binaria DO01. 0 = non è presente un cortocircuito/sovrafflusso (alimentazione attuatori OK).
10	sovrafflusso tensione attuatori DO02	1 = è presente un cortocircuito/sovrafflusso dell'alimentazione attuatori per uscita binaria DO02. 0 = non è presente un cortocircuito/sovrafflusso (alimentazione attuatori OK).
11	sovrafflusso tensione attuatori DO03	1 = è presente un cortocircuito/sovrafflusso dell'alimentazione attuatori per uscita binaria DO03. 0 = non è presente un cortocircuito/sovrafflusso (alimentazione attuatori OK).
12	sovrafflusso tensione sensori gruppo I	1 = è presente un cortocircuito/sovrafflusso dell'alimentazione sensori gruppo I (VO24-I). 0 = non è presente un cortocircuito/sovrafflusso (alimentazione sensori OK).
13	sovrafflusso tensione sensori gruppo II	1 = è presente un cortocircuito/sovrafflusso dell'alimentazione sensori gruppo II (VO24-II). 0 = non è presente un cortocircuito/sovrafflusso (alimentazione sensori OK).
14	sovrafflusso tensione sensori gruppo III	1 = è presente un cortocircuito/sovrafflusso dell'alimentazione sensori gruppo III (VO24-III). 0 = non è presente un cortocircuito/sovrafflusso (alimentazione sensori OK).
15	sovrafflusso tensione sensori gruppo IV	1 = è presente un cortocircuito/sovrafflusso dell'alimentazione sensori gruppo IV (VO24-IV). 0 = non è presente un cortocircuito/sovrafflusso (alimentazione sensori OK).

1) Vedi parametro P012, indice 8310 (stato di anomalia) nel capitolo "Parametrizzazione della sezione di potenza".

Lo stato della comunicazione logica "0" segnala ad ogni segnale lo stato di OK. In questo modo, durante l'avviamento dei sistemi (avviamento bus con dati utili = 0), nessuna sequenza di start up asincrona del master bus e del PLC causa messaggi diagnostici errati.

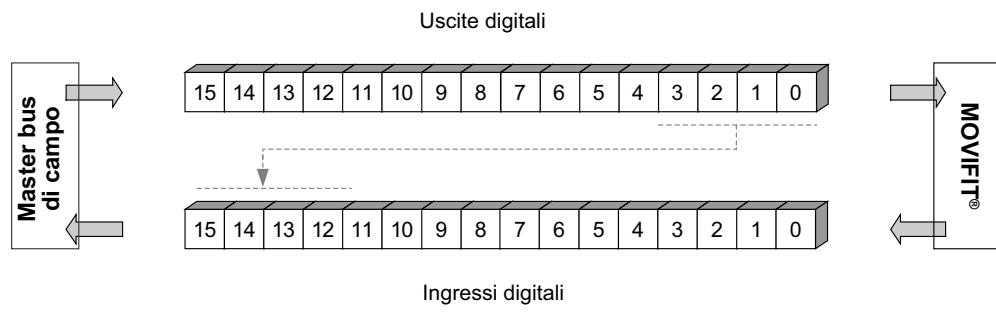
NOTA



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

11.3 Ingressi e uscite digitali

I byte di uscita/di ingresso dell'unità MOVIFIT® per 12DI/4DIO (ingressi digitali/uscite digitali) sono definiti nel modo seguente:



Ingressi digitali (DI)

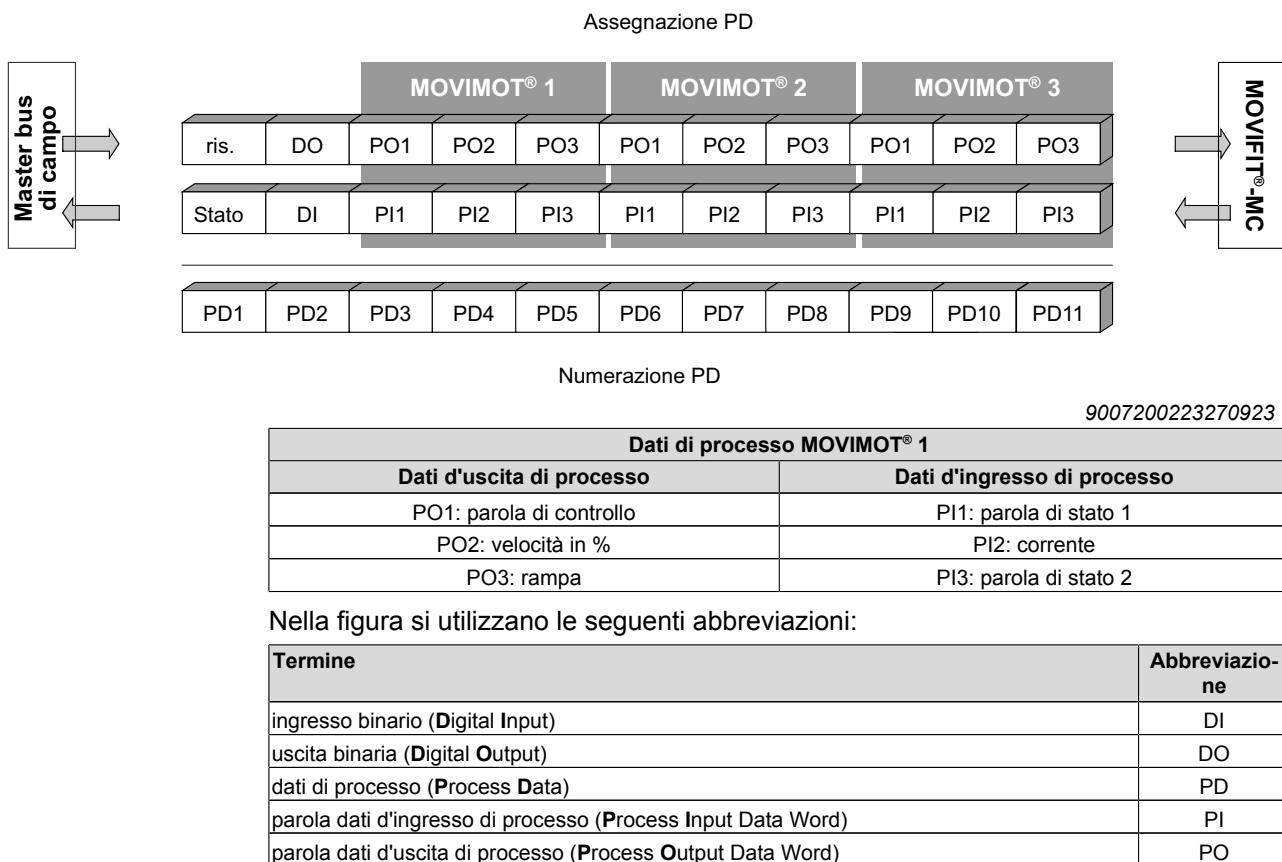
Ingressi digitali (2 byte)	
Bit	Significato
0	ingresso digitale DI 00
1	ingresso digitale DI 01
2	ingresso digitale DI 02
3	ingresso digitale DI 03
4	ingresso digitale DI 04
5	ingresso digitale DI 05
6	ingresso digitale DI 06
7	ingresso digitale DI 07
8	ingresso digitale DI 08
9	ingresso digitale DI 09
10	ingresso digitale DI 10
11	ingresso digitale DI 11
12	ingresso digitale DI 12/stato uscita digitale DO 00
13	ingresso digitale DI 13/stato uscita digitale DO 01
14	ingresso digitale DI 14/stato uscita digitale DO 02
15	ingresso digitale DI 15/stato uscita digitale DO 03

Uscite digitali (DO)

Uscite digitali (1 byte)	
Bit	Significato
0	uscita digitale DO 00
1	uscita digitale DO 01
2	uscita digitale DO 02
3	uscita digitale DO 03
4 – 15	riservato = 0

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

Nella modalità Transparent, un convertitore di frequenza MOVIMOT® collegato via RS485 al MOVIFIT®-MC viene indirizzato con 3 parole dei dati di processo.



11.4.1 Assegnazione della parola di controllo a MOVIMOT®

La parola di controllo a MOVIMOT® è definita come segue:

Parola di controllo MOVIFIT® (2 byte)		
Bit	Significato	Codifica e funzione
0	stop/abilitazione	
1	abilitazione/stop	011 = abilitazione altrimenti stop
2	abilitazione/stop	
3 – 5	–	riservato = 0
6	reset anomalia	Se l'unità presenta un'anomalia, con un passaggio 0-1 di questo bit si richiede un reset anomalia.
7 – 15	–	riservato = 0

NOTA



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

11.4.2 Codifica del riferimento velocità

Il riferimento velocità viene indicato relativamente in forma percentuale. È in relazione alla velocità limite impostata con il potenziometro del riferimento f1 del convertitore di frequenza MOVIMOT®.

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

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

1 digit = 0.0061%

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

Calcolo: $-\frac{80\%}{0.0061} = -13115_{dec} = CCC5_{hex}$

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 percorso si riferisce ad una modifica della velocità di 1500 1/min.

Codifica: 1 digit = 1 ms

Campo: 100 ms – 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 parola di stato 1 di MOVIMOT® è definita come segue:

Parola di stato 1 MOVIMOT® (2 byte)		
Bit	Significato	Codifica e funzione
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 controllare l'azionamento mediante bus di campo. 0 = dati di processo bloccati. Non è possibile controllare l'azionamento mediante bus di campo.
3 – 4	–	riservato = 0
5	anomalia/avviso	1 = è presente un'anomalia/avvertenza. 0 = non è presente un'anomalia/avvertenza.
6 – 7	–	riservato = 0
8 – 15	Se non è presente anomalia/avvertenza (bit 5 = 0): stato dell'unità della sezione di potenza del convertitore di frequenza	0 = funzionamento con 24 V 2 = non abilitato 4 = abilitazione 18 = modo manuale attivo
	In presenza di anomalia/avviso (bit 5 = 1): codice anomalia	codice anomalia

11.4.5 Codifica del valore di corrente

La sezione di potenza risponde fornendo il valore reale attuale della corrente di uscita in forma percentuale. La corrente di uscita si riferisce alla corrente nominale delle unità I_N .

Codifica: 1 digit = 0.1% I_N

Campo: 16 bit numero intero preceduto da segno algebrico

Esempio: $0320_{\text{hex}} = 800 \times 0.1\% I_N = 80\% I_N$

11.4.6 Assegnazione parola di stato 2 di MOVIMOT®

La parola di stato 2 di MOVIMOT® è definita come segue:

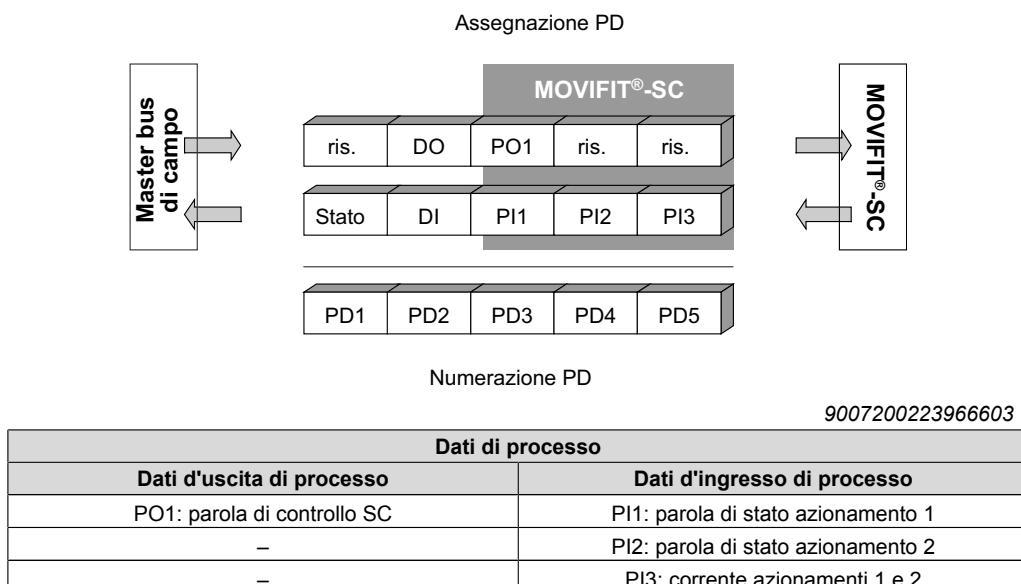
Parola di stato 2 MOVIMOT® (2 byte)		
Bit	Significato	Codifica e funzione
0	stadio finale abilitato	1 = MOVIMOT® è abilitato 0 = MOVIMOT® non è abilitato.
1	convertitore di frequenza pronto per l'esercizio	1 = MOVIMOT® è pronto per l'esercizio. 0 = MOVIMOT® non è pronto per l'esercizio.
2	dati PO abilitati	1 = dati di processo abilitati. È possibile controllare l'azionamento mediante bus di campo. 0 = dati di processo bloccati. Non è possibile controllare l'azionamento mediante bus di campo.
3 – 4	–	riservato = 0
5	anomalia/avviso	1 = è presente un'anomalia/avvertenza. 0 = non è presente un'anomalia/avvertenza.
6 – 7	–	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 = 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 usato 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:



Nella figura vengono utilizzate le seguenti abbreviazioni:

Termine	Abbreviazione
ingresso binario (Digital Input)	DI
uscita binaria (Digital Output)	DO
dati di processo (Process Data)	PD
parola dati d'ingresso di processo (Process Input Data Word)	PI
parola dati d'uscita di processo (Process Output Data Word)	PO

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 a motore singolo con la commutazione del senso di rotazione e per il funzionamento bimotore con una rotazione di marcia per ogni motore.

La parola di controllo di MOVIFIT®-SC è definita nel modo seguente:

Parola di controllo MOVIFIT®-SC (2 byte)		
Bit	Significato	Codifica e funzione
0	abilitazione/stop azionamento 1	1 = abilitare azionamento 1. 0 = bloccare azionamento 1.
1	abilitazione/stop azionamento 2	funzionamento monomotore: bit senza funzione funzionamento bimotore: 1 = abilitare azionamento 2. 0 = bloccare 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 = 0

Parola di controllo MOVIFIT®-SC (2 byte)		
Bit	Significato	Codifica e funzione
6	reset anomalia	Se l'unità presenta un'anomalia, con un passaggio 0-1 di questo bit si richiede un reset anomalia.
7	–	riservato = 0
8	sblocco del freno dell'azionamento 1 senza abilitazione azionamento	La funzione può essere bloccata da un parametro. 1 = sbloccare il freno dell'azionamento 1 senza abilitazione dell'azionamento. 0 = non sbloccare freno dell'azionamento 1.
9	sblocco del freno dell'azionamento 2 senza abilitazione azionamento	funzionamento monomotore: bit senza funzione funzionamento bimotore ¹⁾ : 1 = sbloccare il freno dell'azionamento 2 senza abilitazione dell'azionamento. 0 = non sbloccare freno dell'azionamento 2.
10	disattivazione del controllo della sequenza fasi	funzionamento bimotore: 1 = il controllo della sequenza fasi è disattivato. 0 = il controllo della sequenza fasi non è disattivato.
11 – 15	–	riservato = 0

1) La funzione può essere bloccata da un parametro.

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.

La parola di stato di MOVIFIT®-SC è definita nel modo seguente:

Parola di stato MOVIFIT-SC® (2 byte)		
Bit	Significato	Codifica e funzione
0	azionamento abilitato	1 = azionamento abilitato 0 = azionamento bloccato
1	azionamento pronto per l'esercizio	1 = la sezione di potenza avviatore MOVIFIT® è pronta 0 = la sezione di potenza avviatore MOVIFIT® non è pronta
2	stato uscita freno	1 = l'uscita del freno è impostata 0 = l'uscita del freno non è impostata
3	nel modo operativo come SBus slave: ingresso DI100 altrimenti: nessuna funzione	1 = l'ingresso DI100 è impostato. 0 = l'ingresso DI100 non è impostato. riservato = 0
4	nel modo operativo come SBus slave: ingresso DI101 altrimenti: nessuna funzione	1 = l'ingresso DI101 è impostato. 0 = l'ingresso DI101 non è impostato. riservato = 0
5	anomalia/avviso	1 = è presente un'anomalia/avvertenza. 0 = non è presente un'anomalia/avvertenza.
6	nel modo operativo come SBus slave: ingresso DI102 altrimenti: nessuna funzione	1 = l'ingresso DI102 è impostato. 0 = l'ingresso DI102 non è impostato. riservato = 0
7	nel modo operativo come SBus slave: ingresso DI103 altrimenti: nessuna funzione	1 = l'ingresso DI103 è impostato. 0 = l'ingresso DI103 non è impostato. riservato = 0
8 – 15	se non è presente un'anomalia/avvertenza (bit 5 = 0): stato dell'unità dell'avviatore o dell'azionamento in presenza di anomalia/avviso (bit 5 = 1): codice anomalia	0 = avviatore non pronto 2 = non abilitato 4 = abilitazione 18 = modo manuale attivo codice anomalia

11.5.3 Codifica del valore di corrente

Mediante la parola dei dati d'ingresso di processo l'unità 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 impostato a "0".

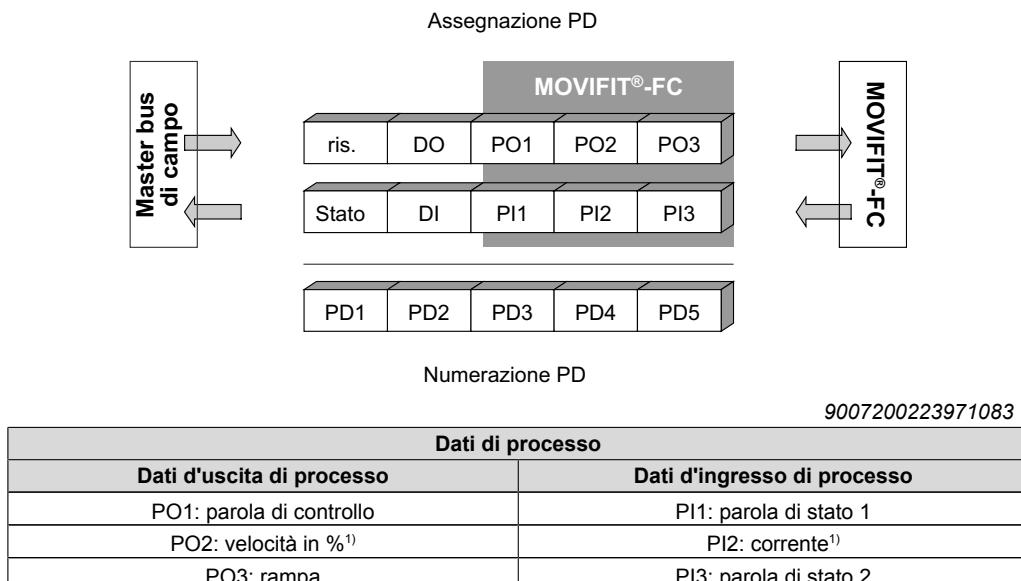
La tabella che segue riporta la codifica dei valori di corrente:

Parola dati d'ingresso di processo corrente (2 byte)	
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:



1) Parametrizzabile

Nella figura si utilizzano le seguenti abbreviazioni:

Termino	Abbreviazione
ingresso binario (Digital Input)	DI
uscita binaria (Digital Output)	DO
dati di processo (Process Data)	PD
parola dati d'ingresso di processo (Process Input Data Word)	PI
parola dati d'uscita di processo (Process Output Data Word)	PO

NOTA



PO2 e PI2 sono parametrizzabili in collegamento con MOVIFIT®-FC. Questo capitolo descrive la struttura dei dati di processo con programmazione di fabbrica. Per ulteriori informazioni consultare il capitolo "Elenco dei parametri sezione di potenza MOVIFIT®-FC" (→ 189).

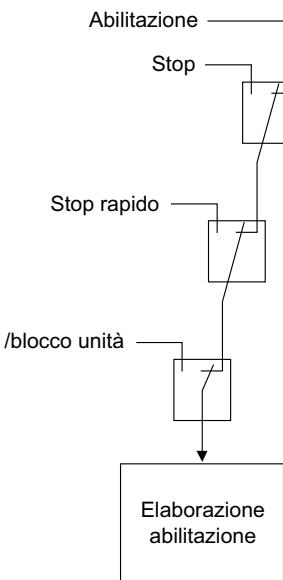
11.6.1 Assegnazione della parola di controllo di MOVIFIT®-FC

MOVIFIT®-FC viene comandato mediante la parola di controllo.

La parola di controllo di MOVIFIT®-FC è definita nel modo seguente:

Parola di controllo MOVIFIT®-FC (2 byte)		
Bit	Significato	Codifica e funzione
0	blocco unità/abilitazione	0 = abilitazione 1 = bloccare regolatore, attivare freno.
1	abilitazione/stop rapido	0 = stop rapido 1 = abilitazione
2	abilitazione/stop	0 = stop sulla rampa normale 1 = abilitazione
3 – 4	–	riservato = 0
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 = 0
8	sblocco del freno senza abilitazione azionamento	Nel modo Easy questa funzione non è attiva. La funzione deve essere abilitata mediante un parametro aggiuntivo. 1 = sbloccare il freno senza abilitazione dell'azionamento. 0 = non sbloccare il freno
9 – 15	–	riservato = 0

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



9007200047677707

11.6.2 Codifica del riferimento velocità

Il riferimento velocità viene indicato relativamente in forma percentuale. È in relazione alla velocità limite prestabilita nel parametro *P302*, indice 8517 (set di parametri 1) e nel parametro *P312*, indice 8521 (set di parametri 2).

Per il modo Easy la velocità limite è programmata in fabbrica su 3000 1/min.

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

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

1 digit = 0.0061%

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

Calcolo:
$$-\frac{80\%}{0.0061} = -13115_{dec} = CCC5_{hex}$$

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 percorso si riferisce ad una modifica della velocità di 1500 1/min. Assegnando la rampa attraverso i dati di processo, l'impostazione dei parametri *P130/P140* e *P131/P141* non è attiva.

Codifica: 1 digit = 1 ms

Campo: 100 ms – 65 s

Esempio: 2.0 s = 2000 ms = 2000_{dec} = 07D0_{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 parola di stato 1 di MOVIFIT®-FC è definita come segue:

Parola di stato 1 MOVIFIT®-FC (2 byte)		
Bit	Significato	Codifica e funzione
0	stadio finale abilitato	1 = stadio finale del convertitore MOVIFIT® è abilitato. 0 = stadio finale del convertitore MOVIFIT® non è abilitato.
1	convertitore di frequenza pronto per l'esercizio	1 = sezione di potenza del convertitore di frequenza è pronta per l'esercizio. 0 = sezione di potenza del convertitore di frequenza non è pronta per l'esercizio.
2	dati PO abilitati	1 = dati di processo abilitati. È possibile controllare l'azionamento mediante bus di campo. 0 = dati di processo bloccati. Non è possibile controllare l'azionamento mediante bus di campo.
3	–	riservato = 0
4	set di parametri attuale	0 = set di parametri 1 1 = set di parametri 2
5	anomalia/avviso	1 = è presente un'anomalia/avvertenza. 0 = non è presente un'anomalia/avvertenza.
6 – 7	–	riservato = 0
8 – 15	se non è presente un'anomalia/avvertenza (bit 5 = 0): stato dell'unità della sezione di potenza del convertitore di frequenza	0 = funzionamento con 24 V 1 = blocco unità 2 = non abilitato 3 = corrente di arresto 4 = abilitazione 18 = modo manuale attivo
	in presenza di anomalia/avviso (bit 5 = 1): codice anomalia	codice anomalia

11.6.5 Codifica del valore di corrente

La sezione di potenza risponde fornendo il valore reale attuale della corrente di uscita relativamente in forma percentuale. La corrente di uscita si riferisce alla corrente nominale delle unità I_N .

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

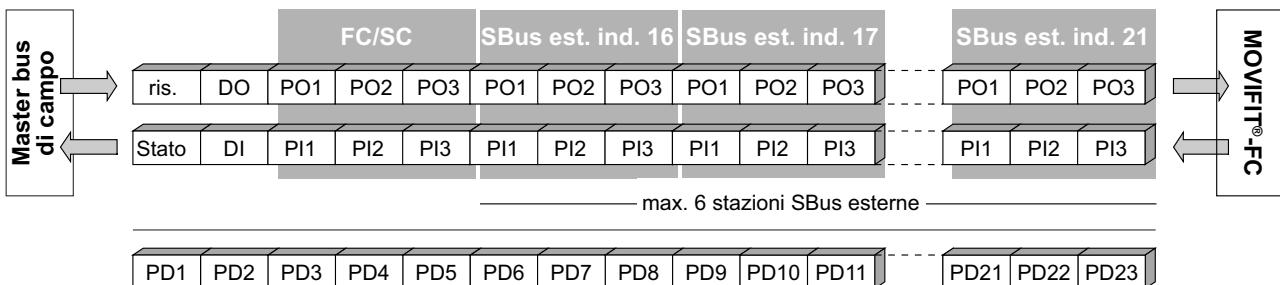
I morsetti d'ingresso digitali DI100 – DI103 sono disponibili solo per gli slave MOVIFIT® che comunicano mediante SBus con una unità MOVIFIT® centrale con interfaccia bus di campo.

La parola di stato 2 di MOVIFIT®-FC è definita come segue:

Parola di stato 2 MOVIFIT®-FC (2 byte)		
Bit	Significato	Codifica e funzione
0	stadio finale abilitato	1 = stadio finale del convertitore MOVIFIT® è abilitato. 0 = stadio finale del convertitore MOVIFIT® non è abilitato.
1	convertitore di frequenza pronto per l'esercizio	1 = sezione di potenza del convertitore di frequenza è pronta per l'esercizio. 0 = sezione di potenza del convertitore di frequenza non è pronta per l'esercizio.
2	dati PO abilitati	1 = dati di processo abilitati. È possibile controllare l'azionamento mediante bus di campo. 0 = dati di processo bloccati. Non è possibile controllare l'azionamento mediante bus di campo.
3	–	riservato = 0
4	set di parametri attuale	0 = set di parametri 1 1 = set di parametri 2
5	anomalia/avviso	1 = è presente un'anomalia/avvertenza. 0 = non è presente un'anomalia/avvertenza.
6 – 7	–	riservato = 0
8	freno	1 = freno bloccato. 0 = freno sbloccato.
9	nel modo operativo come SBus slave: ingresso DI100	1 = l'ingresso DI100 è impostato. 0 = l'ingresso DI100 non è impostato.
	altrimenti: nessuna funzione	riservato = 0
10	nel modo operativo come SBus slave: ingresso DI101	1 = l'ingresso DI101 è impostato. 0 = l'ingresso DI101 non è impostato.
	altrimenti: nessuna funzione	riservato = 0
11	nel modo operativo come SBus slave: ingresso DI102	1 = l'ingresso DI102 è impostato. 0 = l'ingresso DI102 non è impostato.
	altrimenti: nessuna funzione	riservato = 0
12	nel modo operativo come SBus slave: ingresso DI103	1 = l'ingresso DI103 è impostato. 0 = l'ingresso DI103 non è impostato.
	altrimenti: nessuna funzione	riservato = 0
13 – 15	–	riservato = 0

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

Assegnazione PD



Numerazione PD

9007200223975563

Nella figura si utilizzano le seguenti abbreviazioni:

Termino	Abbreviazione
ingresso binario (Digital Input)	DI
uscita binaria (Digital Output)	DO
dati di processo (Process Data)	PD
parola dati d'ingresso di processo (Process Input Data Word)	PI
parola dati d'uscita di processo (Process Output Data Word)	PO

NOTA



- L'immagine di processo di slave MOVIFIT®-SC corrisponde all'immagine di processo di MOVIFIT®-SC. Per ulteriori informazioni consultare il capitolo "Dati di processo fra l'avviatore motore integrato e MOVIFIT®-SC" (→ 129).
- L'immagine di processo di slave MOVIFIT®-FC corrisponde all'immagine di processo di MOVIFIT®-FC. Per ulteriori informazioni consultare il capitolo "Dati di processo fra il convertitore di frequenza integrato e MOVIFIT®-FC" (→ 131).

12 Funzionamento di MOVITOOLS® MotionStudio

12.1 Operazioni preliminari sull'unità MOVIFIT®

NOTA

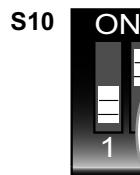


Quando si opera sull'unità MOVIFIT® leggere sempre le relative istruzioni per l'uso, soprattutto le avvertenze sulla sicurezza e le indicazioni di pericolo ivi comprese.

Per la messa in servizio dell'unità MOVIFIT® è possibile effettuare nel modo Expert una parametrizzazione avanzata mediante bus di campo o interfaccia diagnostica. Co l'ausilio del software di ingegnerizzazione MOVITOOLS® MotionStudio i parametri vengono adattati all'applicazione.

Per attivare il modo Expert procedere come segue:

1. Installare la versione software attuale di MOVITOOLS® MotionStudio sul proprio PC/portatile.
2. Attivare il modo Expert nel MOVIFIT®-SC e MOVIFIT®-FC posizionando il commutatore DIP S10/1 su "ON".



9007200092341131

NOTA



Se nel modo Expert i commutatori DIP S10/2 – S10/6 vengono impostati adattandoli all'applicazione, si può rinunciare alla messa in servizio motore/freno con l'ausilio di MOVITOOLS® MotionStudio.

12.2 Informazioni su MOVITOOLS® MotionStudio

12.2.1 Compiti

Il pacchetto software consente all'utente di eseguire in modo coerente i seguenti compiti:

- Instaurazione della comunicazione con le unità
- Esecuzione di funzioni con le unità

12.2.2 Canali di comunicazione

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

Con il SEW Communication Server si configurano i **canali di comunicazione**. Una volta che sono stati configurati, 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 (RS485) attraverso convertitore di interfaccia
- bus di sistema (SBus) attraverso convertitore di interfaccia
- Ethernet TCP/IP, PROFINET IO, EtherNet/IP™, MODBUS TCP
- EtherCAT
- bus di campo (PROFIBUS DP-V1)
- interfaccia software universale Tool Calling Interface

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

12.2.3 Funzioni con le unità

Il pacchetto software consente all'utente di eseguire in coerente 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®

MOVITOOLS® MotionStudio offre i tool adatti a ogni tipo di unità e alle relative funzioni.

12.3 Operazioni iniziali

12.3.1 Avvio del software e creazione del progetto

Procedere come segue:

1. Dal menu start di Windows selezionare le voci di menu seguenti: [Start] > [Tutti i programmi] > [SEW] > [MOVITOOLS-MotionStudio] > [MOVITOOLS-MotionStudio]
⇒ MOVITOOLS® MotionStudio viene avviato.
2. Creare un progetto con nome e locazione di memoria.

12.3.2 Instaurazione della comunicazione e scansione di 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 comunicazione e sul tipo di comunicazione corrispondente si trovano nella sezione "Comunicazione via *Bus di campo/Industrial Ethernet*".
2. Eseguire la scansione della propria rete (scansione unità) con il simbolo [1] nella barra degli strumenti.



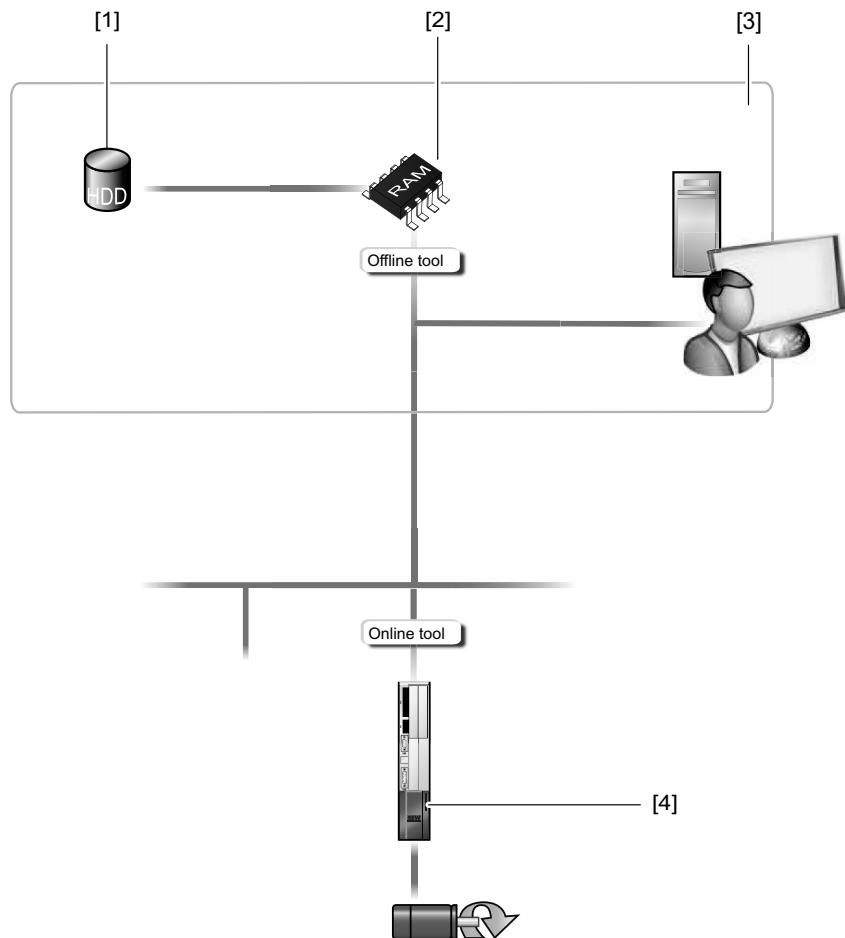
27021598896943499

12.3.3 Modalità di collegamento

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.

La figura che segue mostra i due tipi di tool:



18014399752675211

- | | |
|--|---|
| [1] disco rigido del PC di ingegnerizzazione | [2] memoria di lavoro del PC di ingegnerizzazione |
| [3] PC di ingegnerizzazione | [4] unità |

Tool	Descrizione
Tool online	<p>In un primo tempo, le modifiche con tool online agiscono "SOLO" sull'unità [4].</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eseguire la funzione "Upload (unit → PC)" 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 [3].
Tool offline	<p>In un primo tempo, le modifiche con i tool offline agiscono "SOLO" sulla memoria di lavoro [2].</p> <ul style="list-style-type: none"> • Salvare il proprio progetto affinché le modifiche vengano salvate sul disco rigido [1] del proprio PC di ingegnerizzazione [3]. • Se si desidera trasferire le modifiche anche alla propria unità [4] eseguire la funzione "Download (PC → unit)". Successivamente controllare la parametrizzazione.

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.

Impostazione della modalità di collegamento (online o offline)

Procedere come segue:

1. Selezionare la modalità di collegamento:
 - Per funzioni (tool online) che devono agire direttamente sull'unità, passare al modo online con il simbolo [1].
 - Per funzioni (tool offline) che devono agire sul progetto, passare al modo offline con il simbolo [2].



18014399643939211

2. Selezionare il nodo dell'unità.
3. Selezionare nel menu di contesto i tool per la configurazione dell'unità.

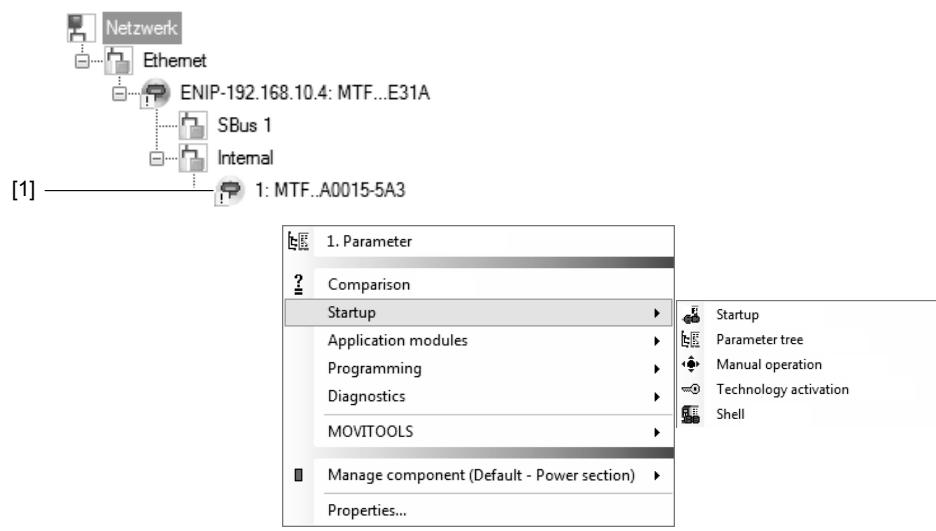
12.3.4 Configurazione unità

Di seguito viene illustrato sull'esempio di una unità MOVIFIT® come accedere ai tool per la configurazione dell'unità.

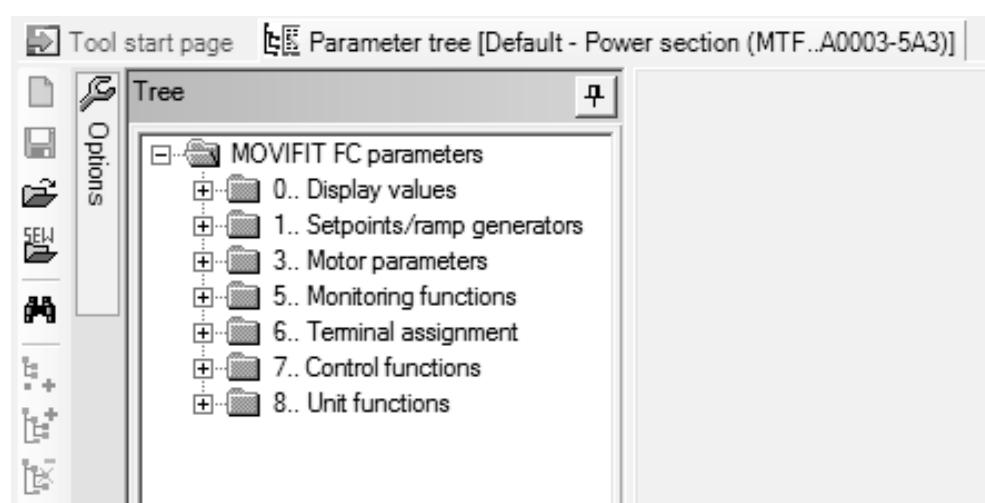
La modalità di collegamento è "online". L'unità viene scansionata nella visualizzazione di rete.

Procedere come segue:

1. Nella visualizzazione di rete selezionare l'unità (nell'esempio la sezione di potenza [1]).
2. Aprire il menu di contesto con il tasto destro del mouse.



3. Selezionare il tool per la configurazione dell'unità (nell'esempio la voce di menu [Messa in servizio] > [Albero dei parametri]).



12.4 Comunicazione seriale (RS485) attraverso convertitore di interfaccia

12.4.1 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 per l'ingegnerizzazione.

Il convertitore di interfaccia è un hardware aggiuntivo, con il quale si può collegare il proprio PC/portatile di ingegnerizzazione alla corrispondente opzione di comunicazione dell'unità.

Per le unità della SEW-EURODRIVE è adatto il convertitore di interfaccia USB11A, basato sullo standard di interfaccia RS485.

Il convertitore di interfaccia USB11A si può richiedere alla SEW-EURODRIVE:

N. d'ordine	Volume di fornitura
08248311	<p>2 cavi di collegamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • cavo di colleg. TAE con due connettori RJ10 • cavo di colleg. USB con connettore USB-A e connettore USB-B

12.4.2 Messa in servizio del convertitore di interfaccia USB11A

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

Collegamento del convertitore di interfaccia USB11A

AVVERTENZA



Pericolo di ustioni a causa delle superfici surriscaldate dell'unità MOVIFIT® o delle opzioni esterne (ad es. la resistenza di frenatura).

Lesioni gravi.

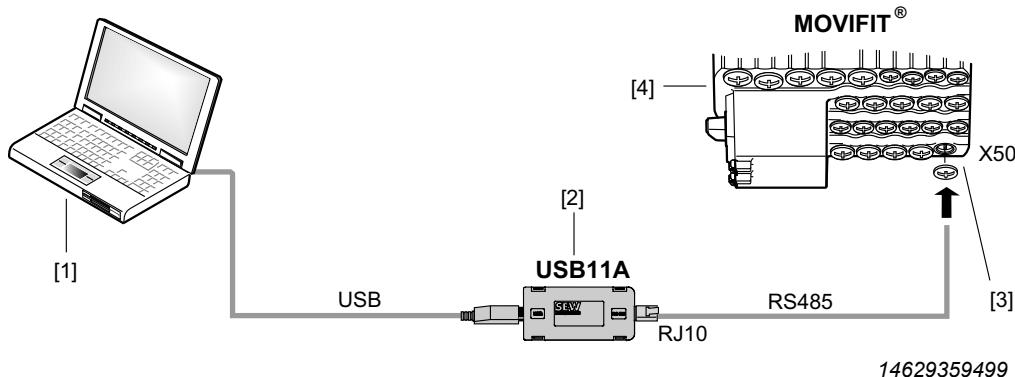
- Toccare l'unità MOVIFIT® e le opzioni esterne solo una volta che si sono raffreddate a sufficienza.

NOTA



Durante il collegamento con un convertitore di interfaccia non è possibile caricare le applicazioni del PC di ingegnerizzazione nell'unità.

La figura seguente mostra come si collega il convertitore d'interfaccia USB11A [2] all'unità [4] e al PC/portatile [1] mediante lo slot diagnostico [3]. L'interfaccia diagnostica X50 dell'unità MOVIFIT® si trova sotto la vite di serraggio sulla ABOX.



- | | |
|--|---------------------------------|
| [1] PC/portatile | [3] slot diagnostico dell'unità |
| [2] USB11A con due cavi di collegamento (compresi nel volume di fornitura) | [4] unità |

Procedere come segue:

1. Svitare la vite di serraggio dell'interfaccia diagnostica X50.
2. Collegare il convertitore d'interfaccia USB11A [2] con i due cavi di collegamento in dotazione:
 - Innestare il connettore RJ10 del primo cavo di collegamento nello slot diagnostico [3] dell'unità [4].
 - Innestare il connettore USB-A del secondo cavo di collegamento in una porta USB libera del proprio PC/portatile [1].
3. Se si utilizza il convertitore di interfaccia per la prima volta con MOVITOOLS® MotionStudio si devono installare i driver necessari.

Installazione driver

I driver per il convertitore di interfaccia USB11A vengono copiati all'installazione di MOVITOOLS® MotionStudio sul PC/portatile dell'utente.

Procedere come segue:

1. Assicurarsi che il proprio PC/portatile disponga di diritti di amministratore locali.
2. Collegare il convertitore d'interfaccia USB11A ad una presa USB libera del PC/portatile.
 - ⇒ Il nuovo hardware viene riconosciuto e l'assistente per l'installazione di nuovo hardware installa i driver.
 - ⇒ Il convertitore di interfaccia è pronto per l'esercizio.

Verifica della porta COM dell'USB11A del PC/portatile

Procedere come segue:

1. Selezionare sul proprio PC/portatile, 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)".
 - ⇒ Viene visualizzata la porta COM virtuale che è stata assegnata al convertitore di interfaccia, (ad es. "USB Serial Port (COM3)").
5. Cambiare la porta COM del convertitore di interfaccia USB11A per evitare il conflitto con un'altra porta COM:
 - Nella Gestione periferiche selezionare la porta COM dell'USB11A.
 - Nel menu di contesto selezionare la voce di menu [Proprietà] ed assegnare all'USB11A un'altra porta COM.
 - Effettuare un riavvio per applicare le proprietà modificate.

12.4.3 Configurazione della comunicazione seriale

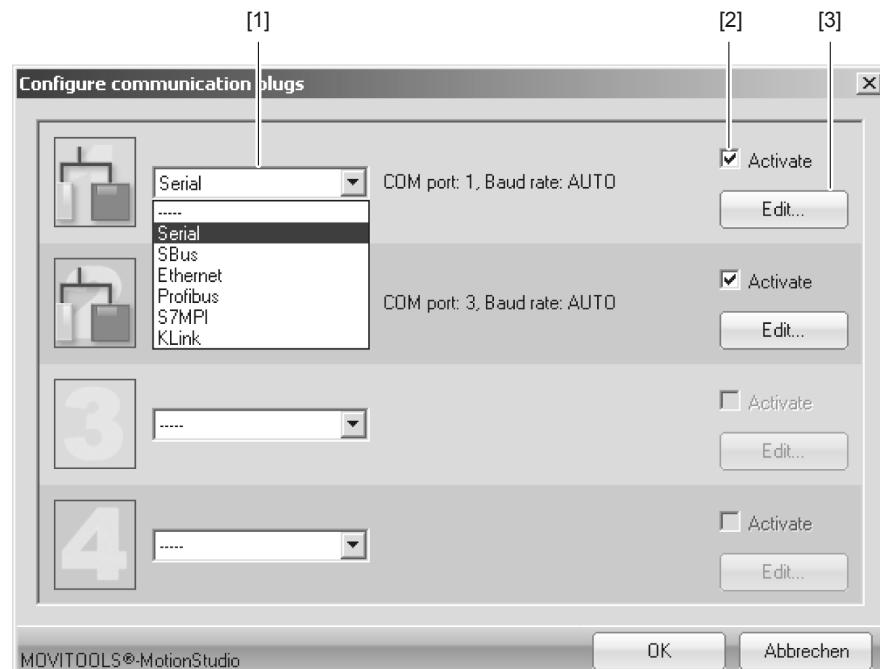
Procedere come segue:

- ✓ Tramite convertitore di interfaccia USB11A esiste una connessione seriale fra il PC/portatile dell'utente e le unità che si desidera configurare.

1. Nella barra degli strumenti fare clic sul simbolo [1].



⇒ Si apre la finestra che segue.

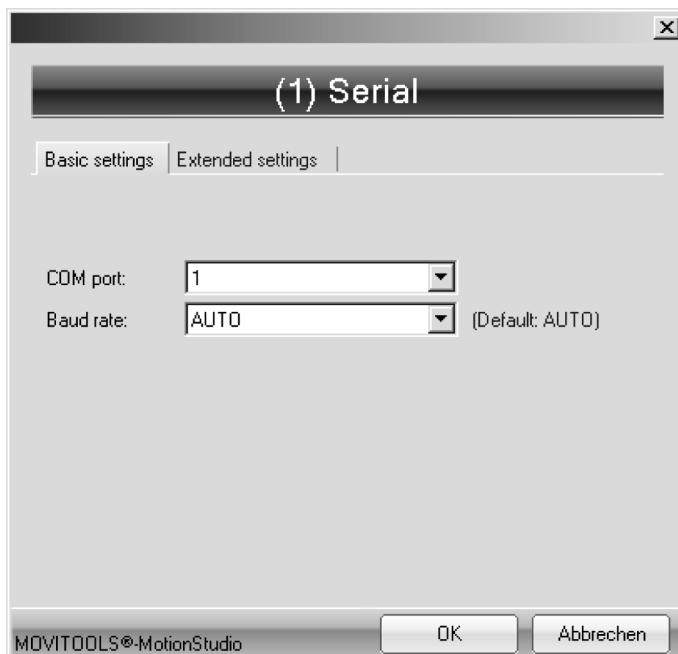


2. Selezionare dall'elenco di selezione [1] il tipo di comunicazione "Seriale".

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

3. Fare clic sul pulsante [3].

⇒ Vengono visualizzate le impostazioni del tipo di comunicazione "Seriale".



9007200201689739

4. Se necessario, modificare i parametri di comunicazione specificati nelle schede "Impostazioni di base" e "Impostazioni avanzate". I parametri di comunicazione sono descritti dettagliatamente nel capitolo "Parametri di comunicazione seriale (RS485)" (→ 148).

Parametri di comunicazione seriale (RS485)

La tabella che segue descrive le "Impostazioni di base" per il canale di comunicazione seriale (RS485):

Parametri di comunicazione	Descrizione	Nota
Porta COM	Porta seriale a cui è collegato il convertitore di interfaccia.	<ul style="list-style-type: none"> Se qui non si immette alcun valore, il SEW Communication Server prende la prima porta disponibile.
Trasmissione baud	Velocità di trasmissione con la quale il PC collegato comunica con l'unità in 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 standard) 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 [Impostazioni] > [Opzioni] > [Comunicazione].

La tabella che segue mostra le "Impostazioni avanzate" per il canale di comunicazione seriale (RS485):

Parametri di comunicazione	Descrizione	Nota
Telegrammi di parametro	Telegramma con un solo parametro	Si utilizza per trasmettere un singolo parametro di una unità.
Multibyte telegrams	Telegramma con più parametri	Si utilizza per trasmettere il set di parametri completo di una unità.
Timeout	Tempo in ms che il master deve attendere dopo una richiesta di risposta dallo slave.	<ul style="list-style-type: none"> Impostazione standard: <ul style="list-style-type: none"> 100 ms (telegramma di parametro) 350 ms (telegramma Multibyte) Se durante la scansione della rete non vengono trovate tutte le unità o vi sono problemi di comunicazione, aumentare i valori nel modo seguente: <ul style="list-style-type: none"> 300 ms (telegramma di parametro) 1000 ms (telegramma Multibyte)

Parametri di comunicazione	Descrizione	Nota
Retries	Numero di ripetizioni della richiesta una volta superato il timeout	Impostazione standard: 3

Impostazione dell'interfaccia seriale per MOVIFIT®-MC

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

Gruppo	Parametri di comunicazione	Valore
Telegrammi di parametro	Timeout	350 ms
	Retries	3
Multibyte telegrams	Timeout	3500 ms
	Retries	1

12.5 Comunicazione via Ethernet

12.5.1 Collegamento interfaccia di servizio dell'unità MOVIFIT® al PC/portatile

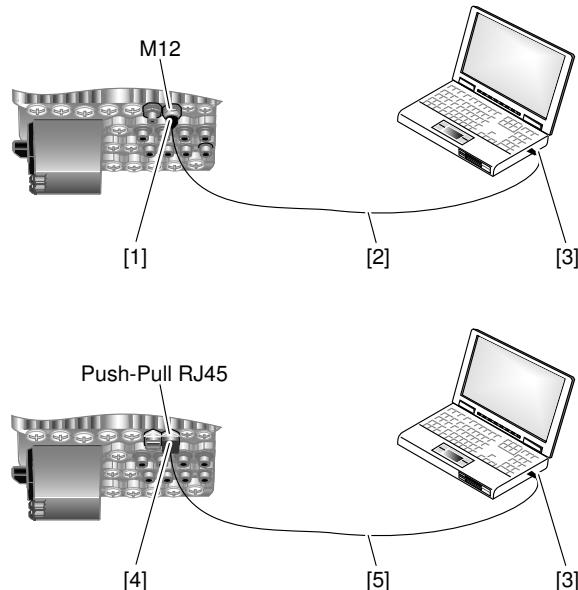
ATTENZIONE

Danni alla presa RJ45 attraverso l'inserimento di cavi patch RJ45 reperibili in commercio senza scatola del connettore push-pull.

Distruzione della presa push-pull RJ45.

- Inserire nella presa push-pull RJ45 solo controconnettori push-pull RJ45 adatti conformemente alla IEC 61076-3-117.
- Non utilizzare mai cavi patch RJ45 reperibili in commercio senza scatola per il connettore push-pull. Questi connettori a spina non si innestano.

La figura che segue mostra il collegamento del PC/portatile all'interfaccia di ingegnerizzazione dell'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 | | |

12.5.2 Address Editor

Panoramica

L'Address Editor è un tool software gratuito della SEW-EURODRIVE. È disponibile per l'utente dopo l'installazione del software di ingegnerizzazione MOVITOOLS® MotionStudio, ma si usa indipendentemente da questo.

Con l'Address Editor si instaura la comunicazione delle proprie unità via Ethernet e si indirizzano le unità.

Se si collega l'interfaccia Ethernet del 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.

Se vengono aggiunte altre stazioni Ethernet a una rete, eseguire le seguenti fasi di processo:

1. "Avviamento dell'Address Editor" (→ 151)
2. "Ricerca delle stazioni Ethernet" (→ 152)
3. Una volta trovate le stazioni Ethernet aggiunte, procedere con una delle seguenti due possibilità:
 - ⇒ "Adeguamento delle stazioni Ethernet trovate alla rete (indirizzamento)" (→ 153)
 - ⇒ "Adeguamento del PC di ingegnerizzazione alla rete" (→ 153)

Avviamento dell'Address Editor

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

Procedere come segue:

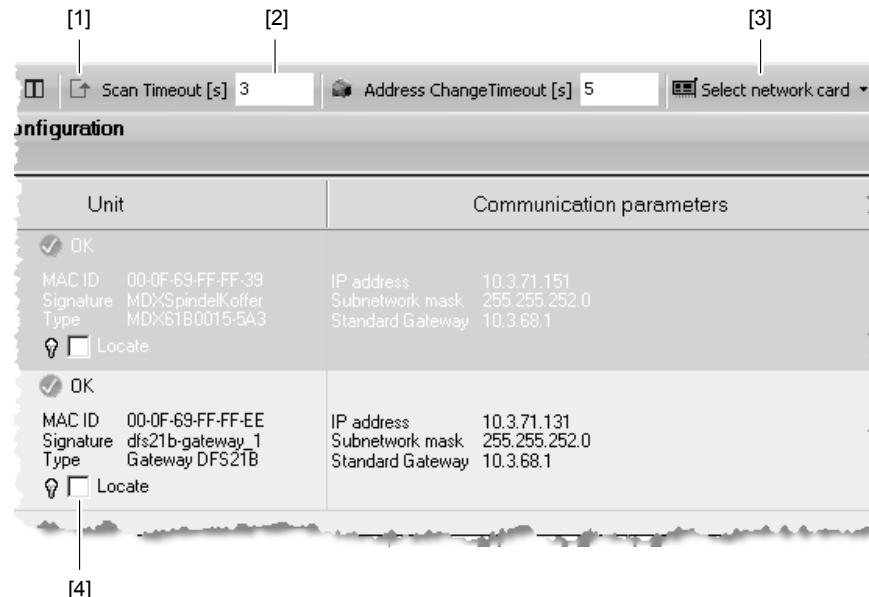
1. Chiudere MOVITOOLS® MotionStudio.
2. Dal menu start di Windows selezionare le voci di menu seguenti: [Start] > [Tutti i programmi] > [SEW] > [MOVITOOLS MotionStudio] > [Address Editor]

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 Ethernet trovate.

Procedere come segue:

1. Avviare l'Address Editor.
2. Selezionare "Ethernet" come interfaccia per l'unità e per il PC. A questo scopo attivare il pulsante di opzione corrispondente.
3. Fare clic su [Next] per continuare.
4. Attendere finché la scansione della rete si avvia **automaticamente**. L'impostazione standard per il tempo di attesa è 3 s (campo d'immissione [2]).
⇒ Viene elencato l'indirizzamento attuale di tutte le stazioni Ethernet nella rete collegata.
5. Se dalla scansione della rete non risulta alcuna unità, verificare il cablaggio oppure se sono installate (attivate) più schede di rete nel PC.
6. Per cercare le unità con una determinata scheda di rete procedere nel modo seguente:
 - Selezionare la scheda desiderata. A questo scopo nella barra degli strumenti fare clic sul simbolo [3].
 - Avviare la scansione della rete **manualmente**. A questo scopo nella barra degli strumenti fare clic sul simbolo [1].



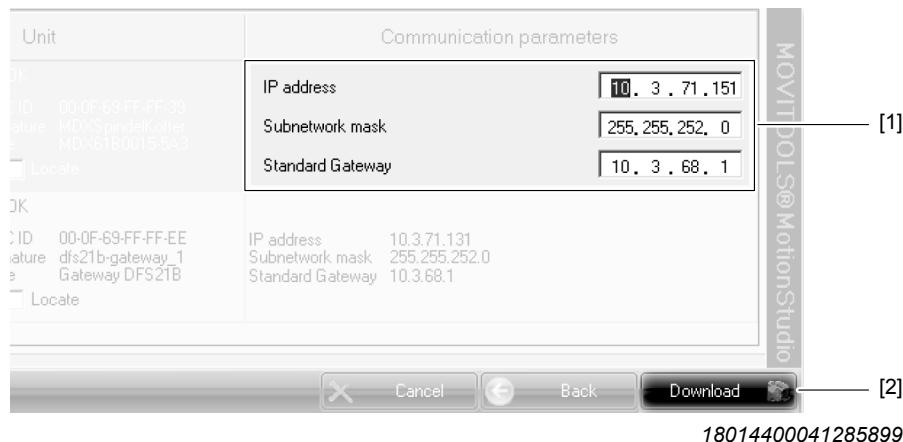
18014400023008779

7. Per localizzare una stazione Ethernet attivare la casella di controllo [4].
⇒ Il LED "link/act" della prima interfaccia Ethernet della rispettiva stazione Ethernet lampeggia verde.

Adeguamento delle stazioni Ethernet trovate alla rete (indirizzamento)

Procedere come segue:

1. Avviare l'Address Editor ed eseguire una scansione di rete.
2. Fare doppio clic sull'impostazione che si desidera modificare nella sezione della finestra [1]. È possibile modificare le seguenti impostazioni:
 - indirizzo IP della stazione
 - indirizzo IP della maschera di sottorete
 - indirizzo IP del gateway standard



18014400041285899

3. Premere il tasto Enter per confermare la modifica.
4. Per trasmettere le modifiche dell'indirizzamento alla stazione Ethernet., fare clic sul pulsante [2].
5. Spegnere e riaccendere l'unità per applicare le impostazioni modificate.

12.5.3 Adeguamento del PC di ingegnerizzazione alla rete

Procedere come segue:

1. Nel pannello di controllo di Windows selezionare "Rete e Internet" (nella visualizzazione classica "Centro connessioni di rete e condivisione").
2. Cliccare il pulsante [Gestisci connessioni di rete].
 - ⇒ Vengono elencate tutte le connessioni di rete disponibili.
3. Selezionare la rispettiva connessione di rete.
4. Nel menu di contesto selezionare la voce di menu [Proprietà].
5. Selezionare il protocollo Internet "IPv4".
6. Cliccare il pulsante [Proprietà].
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:
 - Nel gruppo che definisce la **rete**, la parte dell'indirizzo per il PC di ingegnerizzazione dev'essere la stessa delle altre stazioni Ethernet.
 - Nel gruppo che definisce la **stazione**, la parte dell'indirizzo per il PC di ingegnerizzazione deve distinguersi dalle altre stazioni.
 - Nell'ultimo gruppo non si devono assegnare i valori "0", "4", "127" e "255".

NOTA

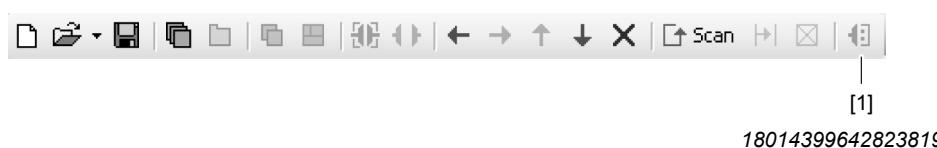
Nell'indirizzo IP della maschera di sottorete (ad es. 255.255.255.0) i valori nei gruppi hanno il seguente significato:

- "255" definisce l'indirizzo della rete in cui si trovano le stazioni.
 - "0" definisce l'indirizzo della stazione effettiva per distinguerla da altre.
9. Confermare con [OK].
10. Per chiudere la finestra fare nuovamente clic sul pulsante [OK].

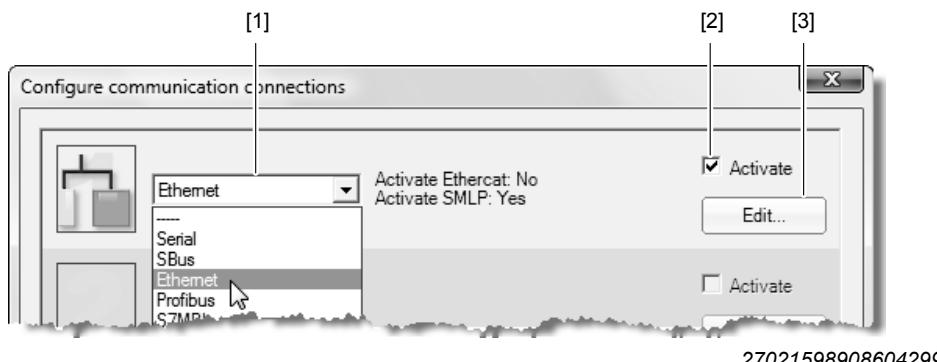
12.5.4 Configurazione del canale di comunicazione via Ethernet

Procedere come segue:

1. Nella barra degli strumenti fare clic sul simbolo [1].



⇒ Si apre la finestra "Configurazione collegamenti di comunicazione".



2. Selezionare dall'elenco di selezione [1] il tipo di comunicazione "Ethernet".
⇒ Nell'esempio, il 1° canale di comunicazione è attivato con il tipo di comunicazione "Ethernet" [2].
3. Fare clic sul pulsante [3].
⇒ Vengono visualizzate le impostazioni del tipo di comunicazione "Ethernet".
4. Configurare sulla scheda "Impostazioni SMLP" il protocollo SMLP. **SMLP** è l'acronimo di **S**imple **M**OVILINK® **P**rotocol. È il protocollo per unità della SEW-EURODRIVE e viene trasmesso direttamente via TCP/IP.
5. Impostare i parametri. Procedere come descritto nel capitolo "Impostazione dei parametri di comunicazione per SMLP" (→ 155).

Impostazione dei parametri di comunicazione per SMLP

Procedere come segue:

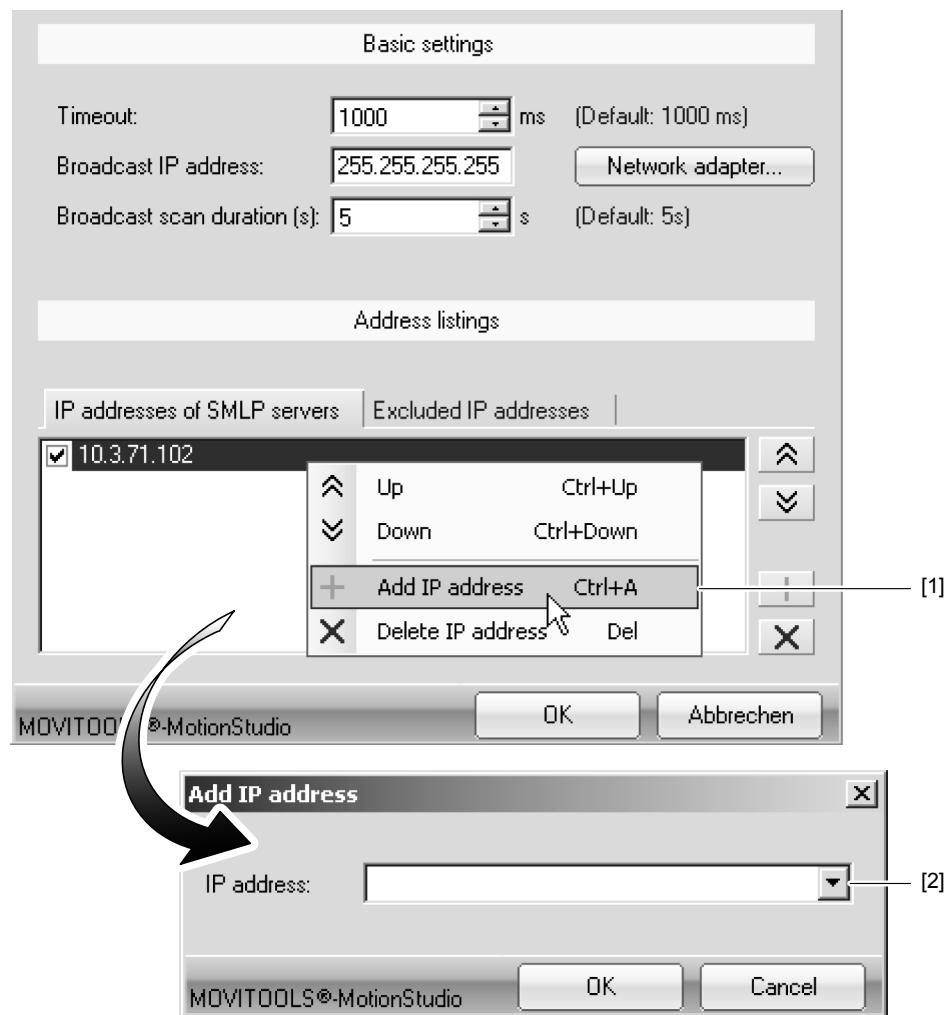
1. Se necessario, modificare i parametri di comunicazione specificati. I parametri di comunicazione sono descritti dettagliatamente nei capitoli "Parametri di comunicazione per SMLP" (→ 156) e "Porte di comunicazione utilizzati" (→ 157).

NOTA



Durante la scansione delle unità vengono riconosciute solo le unità che si trovano nello stesso segmento di rete (locale) del PC/portatile su MOVITOOLS® MotionStudio.

2. Se delle unità si trovano fuori dal segmento di rete locale, aggiungere gli indirizzi IP di queste unità alla lista di server SMLP. Per fare ciò procedere come segue:
 - Selezionare l'elenco indirizzi.
 - Nel menu di contesto selezionare la voce di menu [Add IP address] [1] (Aggiungi indirizzo IP).



- Immettere l'indirizzo IP nel campo d'immissione [2] e cliccare il pulsante [OK].

Parametri di comunicazione per SMLP

La tabella che segue mostra 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 standard: 1000 ms Aumentare il valore se un ritardo della comunicazione provoca delle anomalie.
Indirizzo IP broadcast	Indirizzo IP del segmento di rete locale nell'ambito del quale ha luogo la scansione delle unità.	Con l'impostazione standard, durante la scansione delle unità vengono trovate solo le unità che si trovano nel segmento di rete locale.
Indirizzo IP server SMLP	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. Se si usa una comunicazione indiretta da Ethernet a PROFIBUS, immettere qui l'indirizzo IP del controllo.
Esclusione Indirizzo IP	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).

Porte di comunicazione utilizzati

La tabella che segue mostra le porte di comunicazione utilizzate da MOVITOOLS® MotionStudio:

Applicazione	N. della porta di comunicazione	Descrizione
Server ETH	300 (TCP/UDP)	Per i servizi del SMLP e per l'uso del PC come gateway Ethernet.
SEW Communication Server	301 (TCP)	Per la comunicazione fra MOVITOOLS® MotionStudio e il SEW Communication Server
Offline Data Server	302 (TCP)	Per la comunicazione del MOVITOOLS® MotionStudio nel modo offline
Server MOVIVISION®	303 (TCP)	Per la comunicazione con un PC con server MOVIVISION® attivo
Riservato	304	—
Server TCI	305 (TCP)	Per la comunicazione via TCI (Tool Calling Interface della ditta Siemens)
EcEngineeringServer-RemoteControl	306 (UDP)	Per la comunicazione diretta (senza master) con gli slave
Gateway mailbox EcEngineeringServer	307 (UDP)	Per la comunicazione diretta (senza master) con gli slave e per la comunicazione attraverso un gateway mailbox
Visualizzazione MOVI-PLC®	308 (TCP/UDP)	Per la comunicazione fra MOVI-PLC® e la simulazione 3D di MOVITOOLS® MotionStudio

12.6 Esecuzione di funzioni con le unità

12.6.1 Lettura o modifica dei parametri dell'unità

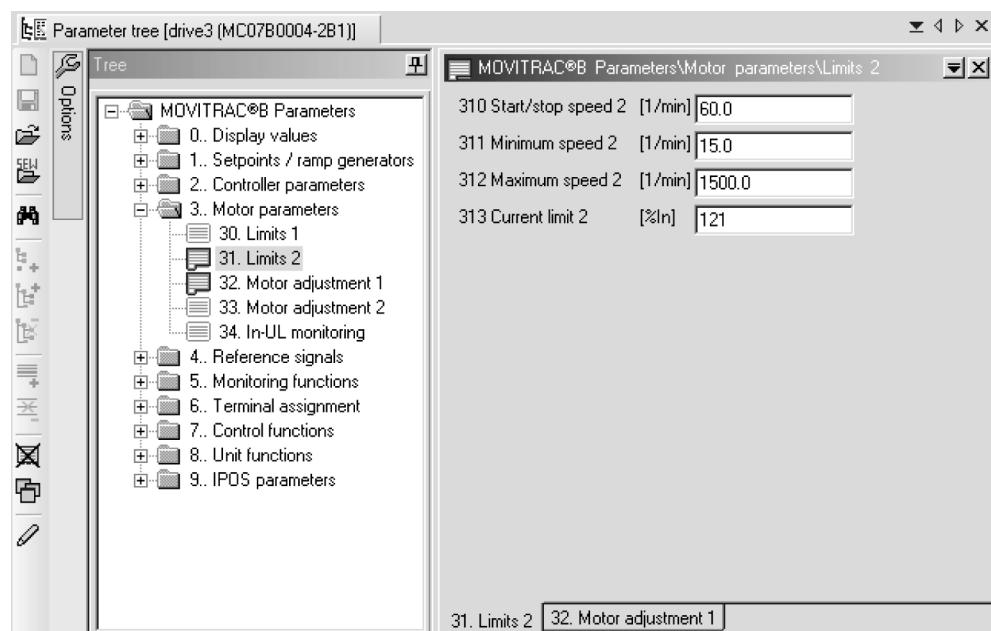
Procedere come segue:

1. Passare alla visualizzazione desiderata (visualizzazione di progetto o di rete).
2. Selezionare la modalità di collegamento:
 - Se si desidera leggere/modificare i parametri direttamente sull'unità passare al modo online con il simbolo [1].
 - Se si desidera leggere/modificare i parametri direttamente nel progetto passare al modo offline con il simbolo [2].



18014399643939211

3. Selezionare l'unità che si desidera parametrizzare.
4. Nel menu di contesto selezionare la voce di menu [Messa in servizio] > [Albero parametri].
⇒ Ora si apre la finestra "Albero parametri" nella parte destra della schermata.
5. Aprire l'"Albero parametri" fino al nodo desiderato.



9007200201958155

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

NOTA



Le informazioni dettagliate sui parametri dell'unità si trovano nell'elenco dei parametri dell'unità.

12.6.2 Messa in servizio di unità (online)

Procedere come segue:

1. Passare alla visualizzazione di rete.
2. Passare al modo online con il simbolo [1].



3. Selezionare l'unità che si desidera mettere in servizio.
4. Nel menu di contesto selezionare la voce di menu [Messa in servizio] > [Messa in servizio].
⇒ Viene visualizzato l'assistente alla messa in servizio.
5. Seguire le istruzioni dell'assistente alla messa in servizio e caricare i dati della messa in servizio nell'unità.

12.6.3 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" (→ 212)).

13 Parametrizzazione della sezione di potenza

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

La messa in servizio motore/freno è possibile solo se il modo Expert è attivato. Attivare il modo Expert nel MOVIFIT®-SC posizionando il commutatore DIP S10/1 su "ON".

MOVIFIT®-SC è dotato di parametri impostabili. Per una messa in servizio corretta devono essere impostati almeno i parametri seguenti:

- parametro 200 – *tensione nominale di rete*
- parametri 620/621 – *uscite binarie DB00 e DB01*
- parametro 700 – *modo operativo avviatore*
- parametro 736 – *tensione nominale del freno azionamento 1*
- parametro 737 – *tensione nominale del freno azionamento 2*

Tutti gli altri parametri sono rappresentati e spiegati nei dettagli nei capitoli "Elenco dei parametri della sezione di potenza di MOVIFIT®-SC" e "Descrizione dei parametri di MOVIFIT®-SC".

NOTA



Per informazioni sulla messa in servizio nel modo Easy mediante commutatore DIP, consultare le istruzioni di servizio di "MOVIFIT®-SC".

13.1.1 Parametro 200 – tensione nominale di rete

Adatta l'unità 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 Parametri 620/621 – uscite binarie DB00/DB01

▲ AVVERTENZA

Comportamento non prevedibile dell'impianto se le uscite binarie DB00 o DB01 vengono utilizzate per controllare il freno e i parametri non sono impostati correttamente.

Pericolo di morte, lesioni gravi e danni materiali.

- Se si utilizzano le uscite binarie DB00 o DB01 per controllare il freno, impostare il parametro *P620/621* su "Brake released" (Freno sbloccato) e assicurarsi che i parametri dell'impostazione non vengano più modificati.
- Verificare l'impostazione dei parametri prima di utilizzare le uscite binarie per controllare i freni.

Impostazione	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

13.1.3 Parametro 700 – modo operativo

▲ AVVERTENZA

Comportamento non prevedibile dell'impianto da causa del collegamento sbagliato. Un collegamento sbagliato causa un senso di rotazione del motore sbagliato e/o un'abilitazione incontrollata del motore.

Pericolo di morte, lesioni gravi e danni materiali.

- Verificare prima dell'avvio del motore il cablaggio come indicato nelle istruzioni di servizio.

L'unità offre la possibilità di comandare fino a 2 azionamenti indipendenti fra di loro. Se si utilizzano azionamenti con un dispositivo di frenatura tramite 2 bobine della SEW-EURODRIVE, anche i freni vengono controllati in modo indipendente attraverso l'unità MOVIFIT®.

Funzionamento monomotore**▲ AVVERTENZA**

Comportamento non prevedibile dell'impianto da causa del collegamento sbagliato. Nel funzionamento con un motore i morsetti X9 e X91 o il connettore a spina X9 non devono essere collegati.

Pericolo di morte, lesioni gravi e danni materiali.

- Utilizzare per il funzionamento monomotore esclusivamente i morsetti X8 e X81 o il connettore a spina X8.

Nel modo operativo 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 dispositivo di frenatura tramite 2 bobine della SEW-EURODRIVE, il freno deve essere collegato a X8.

Se nel modo operativo funzionamento monomotore la misurazione della corrente sull'uscita per l'azionamento 2 supera il valore di 10% della corrente nominale motore I_N , l'unità viene disinserita e bloccata.

Funzionamento bimotore

Nel modo operativo 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 motori autofrenanti con dispositivo di frenatura tramite 2 bobine della SEW-EURODRIVE, i freni devono essere collegati come segue:

- freno dell'azionamento 1 su X8
- freno dell'azionamento 2 su X9

13.1.4 Parametri 736/737 – tensione nominale del freno azionamento 1/2

Se un freno con dispositivo di frenatura tramite 2 bobine della SEW-EURODRIVE viene collegato su X8/X9, l'unità viene adattata con questo parametro alla tensione di targa del freno impiegato sull'azionamento 1/2.

Quando si ordina il motore e il freno assicurarsi che la tensione nominale del freno corrisponda alla tensione nominale di rete.

13.2 Messa in servizio di motore/freni con MOVIFIT®-FC

La messa in servizio motore/freno è possibile solo se il modo Expert è attivato. Attivare il modo Expert nel MOVIFIT®-FC posizionando il commutatore DIP S10/1 su "ON".

NOTA



Per informazioni sulla messa in servizio nel modo Easy mediante commutatore DIP, consultare le istruzioni di servizio di "MOVIFIT®-SC".

Procedere come segue:

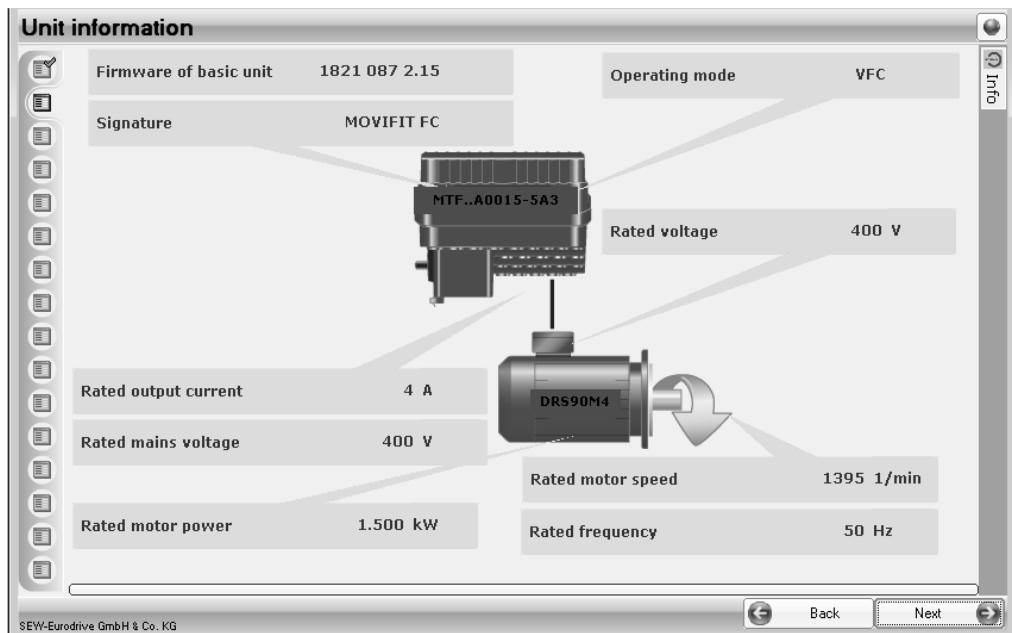
1. Nella visualizzazione di rete di MOVITOOLS® MotionStudio selezionare l'unità.
 2. Nel menu di contesto selezionare la voce di menu [Messa in servizio] > [Messa in servizio].
- ⇒ Viene visualizzato l'assistente alla messa in servizio. Seguire le istruzioni dell'assistente della messa in servizio. Con i pulsanti [next] (avanti) e [back] (indietro) si può passare a piacere da una pagina all'altra.



18014399302425355

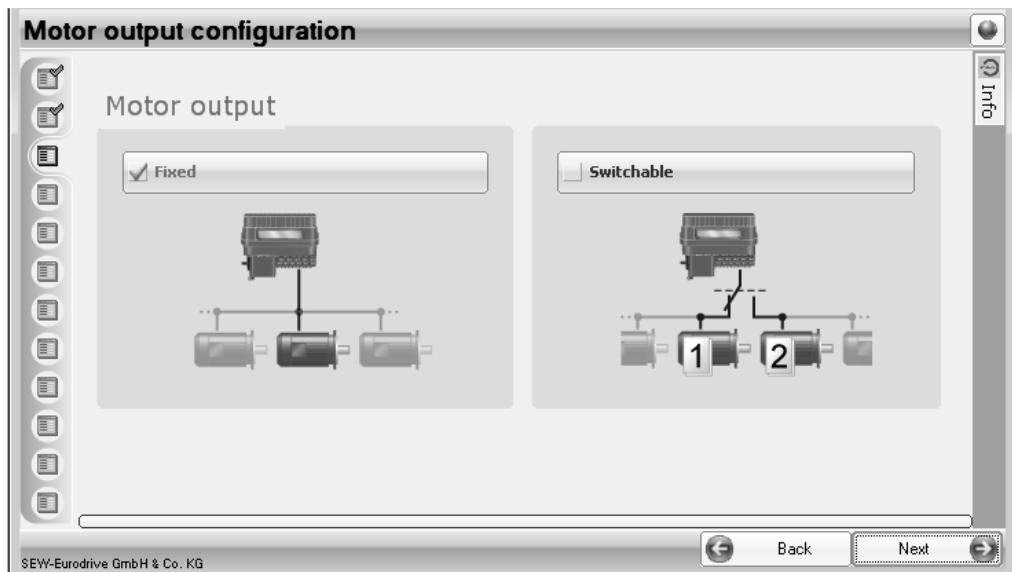
3. Selezionare il set di parametri con il quale si esegue la messa in servizio.

⇒ Viene visualizzata una schermata con le informazioni attuali dell'unità (solo i valori visualizzati).



18014399302427019

4. Selezionare la configurazione dell'uscita del motore.

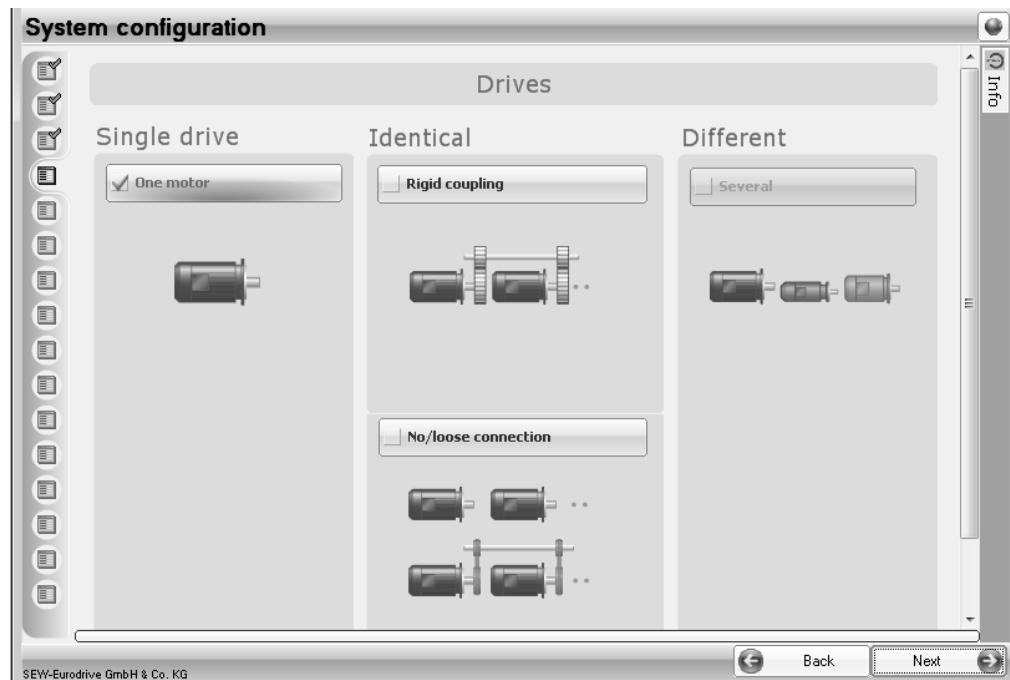


18014399302428683

Impostazione	Descrizione
fisso	Il collegamento fisso dei motori a MOVIFIT®-FC è la configurazione standard.
commutabile	Il collegamento commutabile dei motori a MOVIFIT®-FC è realizzabile solo per le esecuzioni speciali con funzionamento bimotore. ¹⁾

1) Informazioni sull'esecuzione speciale MOVIFIT® per funzionamento bimotore si trovano nelle istruzioni di servizio "Esecuzione speciale MOVIFIT®-FC per funzionamento bimotore".

5. Selezionare la configurazione di sistema.

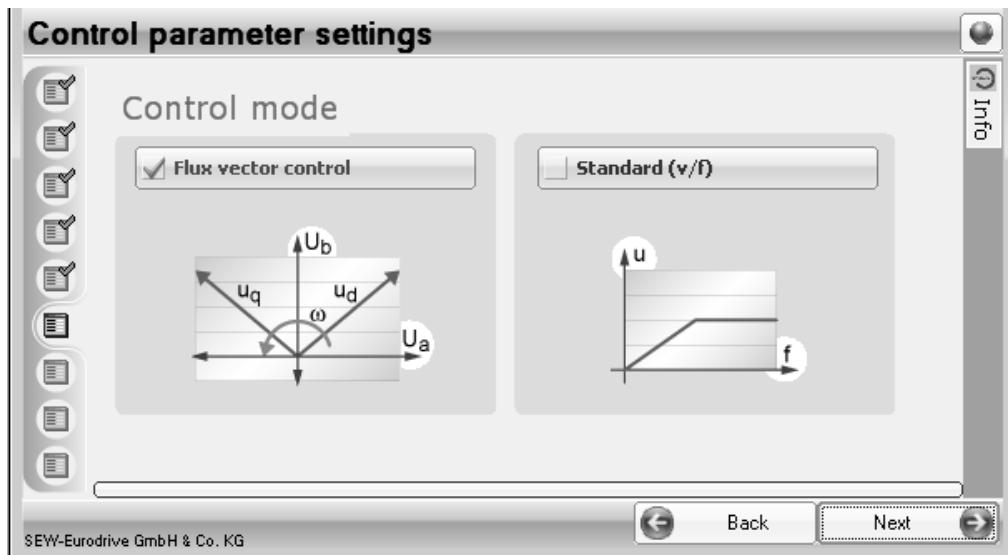


9007200047689355

Impostazione	Descrizione
azionamento singolo	Se si seleziona "one motor" (un motore) il MOVIFIT®-FC controlla un unico motore (impostazione standard).
identica	Se si seleziona "rigid coupling" il MOVIFIT®-FC pilota più motori con la stessa potenza, i cui assi sono accoppiati rigidamente. ¹⁾
	Se si seleziona "no/loose coupling" il MOVIFIT®-FC controlla più motori con la stessa potenza, i cui assi sono accoppiati non rigidamente oppure in modo flessibile. ¹⁾
different	Questa selezione non è possibile per l'unità MOVIFIT®.

1) In questa selezione bisogna selezionare poi nella finestra di dialogo "Freno" il dispositivo di frenatura alternativo "via constant voltage" (via tensione costante).

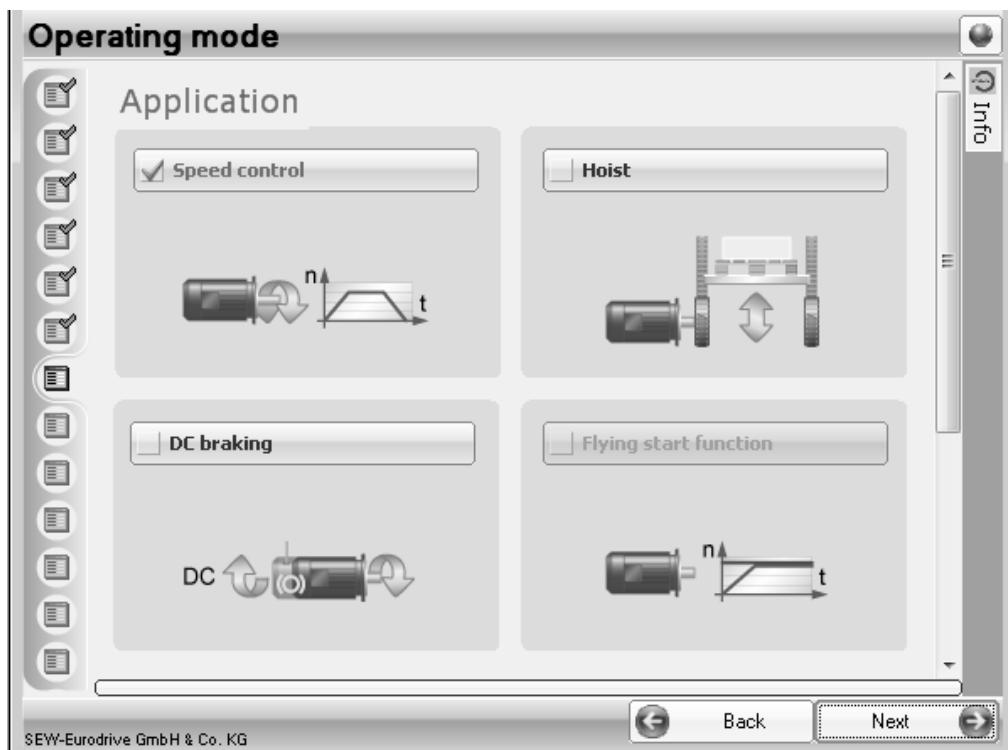
6. Selezionare il procedimento di regolazione.



9007200047691019

Impostazione	Descrizione
a controllo vettoriale	Il funzionamento a controllo vettoriale (regolazione VFC) è adattato all'impiego di motori SEW-EURODRIVE.
standard (u/f)	Se con motori non SEW la regolazione VFC non ottiene risultati soddisfacenti si può selezionare il procedimento di regolazione curva caratteristica U/f.

7. Selezionare il modo operativo.



18014399302435339

▲ AVVERTENZA

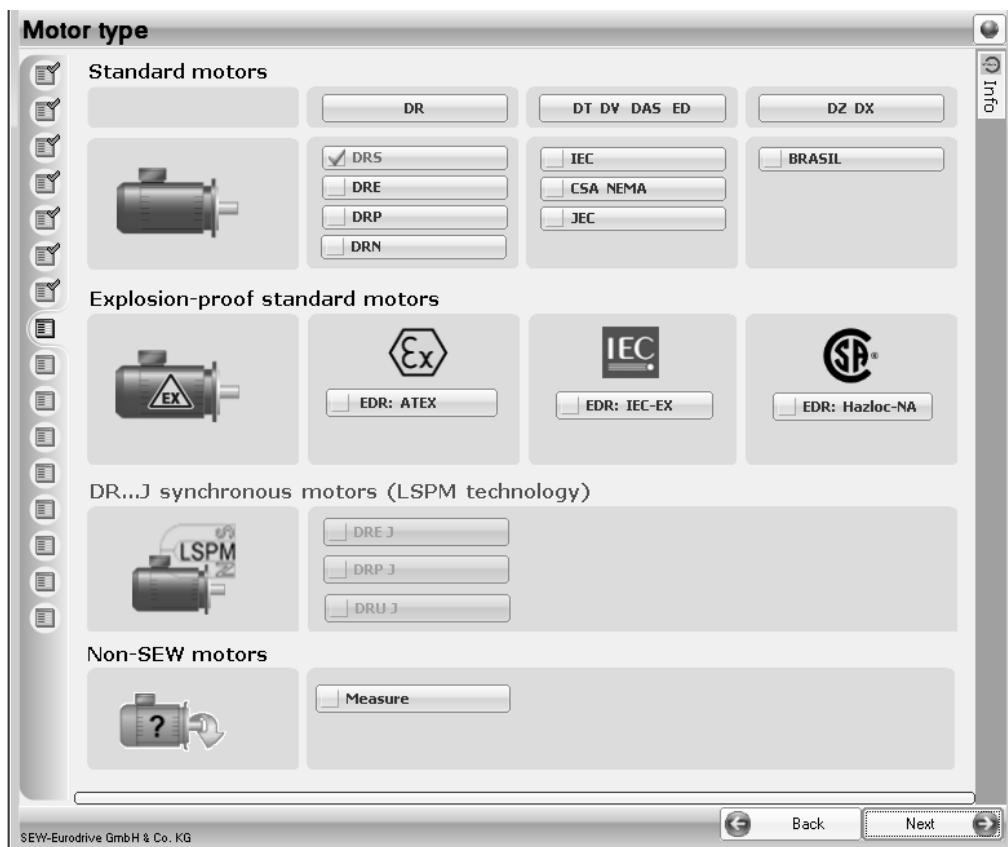
Pericolo di morte dovuto alla caduta di carichi sollevati.

Morte o lesioni gravi.

- In ogni caso selezionare per le applicazioni di sollevamento il modo operativo "Sollevatore".
- L'unità MOVIFIT® non deve essere usata come dispositivo di sicurezza per applicazioni di sollevamento.
- Per garantire la sicurezza è necessario utilizzare sistemi di monitoraggio o dispositivi di sicurezza meccanici.

Impostazione	Descrizione
Speed control (Controllo velocità)	La velocità viene specificata attraverso l'unità MOVIFIT®.
DC braking (Frenatura DC)	Il modo operativo "DC braking" (Frenatura DC) (frenatura a corrente continua) serve a frenare un azionamento senza smaltimento dell'energia rigenerativa su una bobina freno SEW-EURODRIVE o su una resistenza di frenatura. L'energia di frenatura che ne deriva, in questo processo, viene convertita nel motore in calore dissipato.
Sollevatore	Questa selezione è disponibile solo per la regolazione VFC.
Funzione di aggancio	Questa selezione non è possibile per l'unità MOVIFIT®.

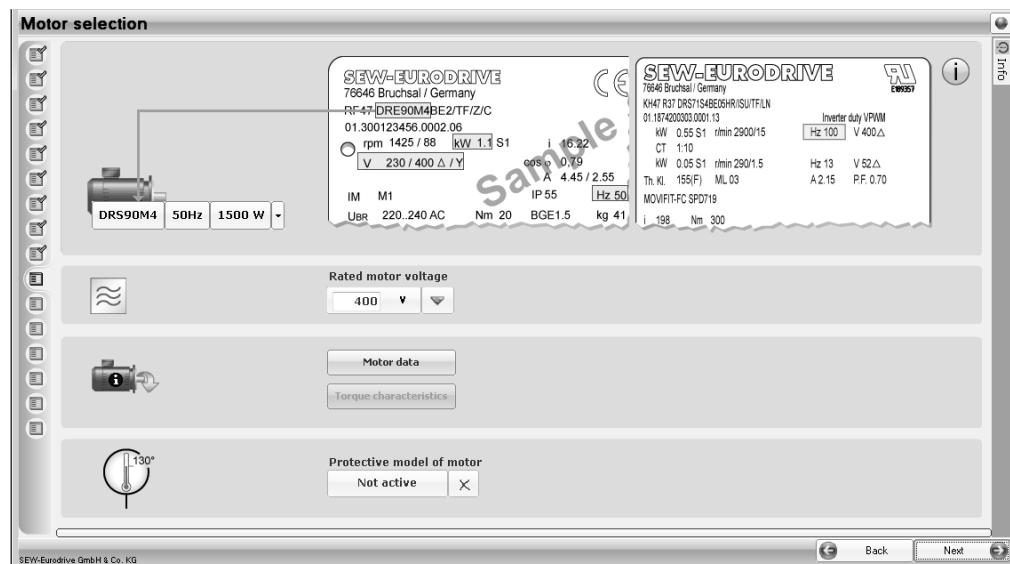
8. Selezionare il tipo di motore collegato.



27021598557174667

Impostazione	Descrizione
Motori standard	Motori standard della SEW-EURODRIVE
Motori standard antideflagranti	Motori standard della SEW-EURODRIVE per atmosfera potenzialmente esplosiva
Motori sincroni	Questa selezione non è possibile per l'unità MOVIFIT®.
motori non SEW	Per rilevare tutti i dati motore necessari, bisogna misurare i motori non SEW.

9. Specificare i dati del motore quando si selezionano i motori standard o i motori standard antideflagranti della SEW-EURODRIVE.



27021598557177995

Impostazione	Descrizione
Tipo di motore	
Frequenza nominale del motore	I dati sono riportati sulla targa dati del motore.
Potenza nominale del motore	
Tensione nominale motore	
Protezione motore	Per i motori standard indicare opzionalmente i dati della protezione termica del motore.

10. Specificare ulteriori dati motore quando si sceglie un motore non SEW.

Non-SEW motor

Motor data

Rated speed	1395 1/min
Rated motor power	1.500 kW
cos(phi)	0.82
Rated motor voltage	400 V
Rated motor current	3.290 A
Rated motor frequency	50 Hz
Rated output current	4 A

Typ XZN4/234/TF/AV1Y
Nr. 013210064101000201
r/min 1380
kW 0.75 S1
V 230△/400-
IM B3
Bremse V230AC
3 ~ IEC 34
Nm 10
Gleichrichter BG1.5
Made in Germany 181 068 6.13

Calibration process

Status: Invalid measurement

SEW-Eurodrive GmbH & Co. KG

Back Next

18014399302438667

AVVERTENZA



Pericolo di scossa elettrica attraverso la corrente applicata al motore durante l'operazione di misurazione.

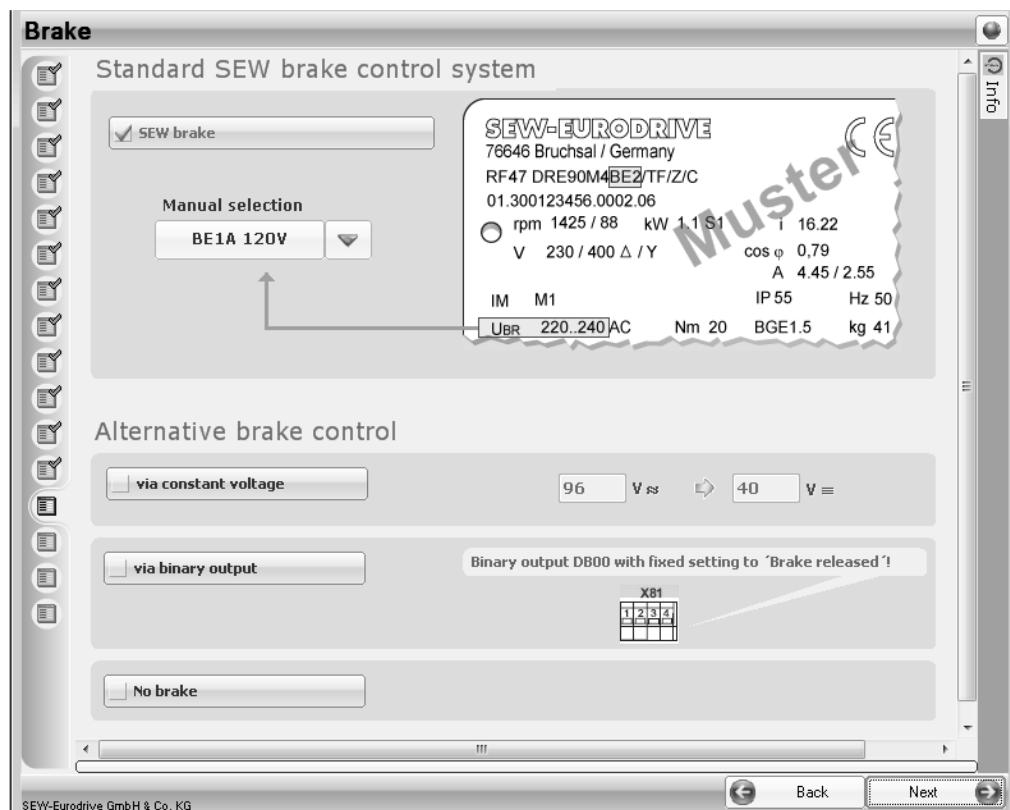
Morte o lesioni gravi.

- Durante l'operazione di misurazione assicurarsi della chiusura della scatola collegamenti del motore collegato.

Impostazione	Descrizione
Velocità nominale	
Potenza nominale del motore	
cos (phi)	
Tensione nominale motore	I dati sono riportati sulla targa dati del motore.
Corrente nominale motore	
Frequenza nominale del motore	
Corrente nominale di uscita	

Impostazione	Descrizione
Operazione di misurazione	<p>Per la determinazione di altri parametri del motore procedere nel modo seguente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare se: <ul style="list-style-type: none"> • il motore è collegato • è presente la tensione di rete • l'unità è pronta per l'esercizio 2. Avviare l'operazione di misurazione con il pulsante [Start calibration] (Avvia calibratura).

11. Per motori autofrenanti selezionare il freno collegato.



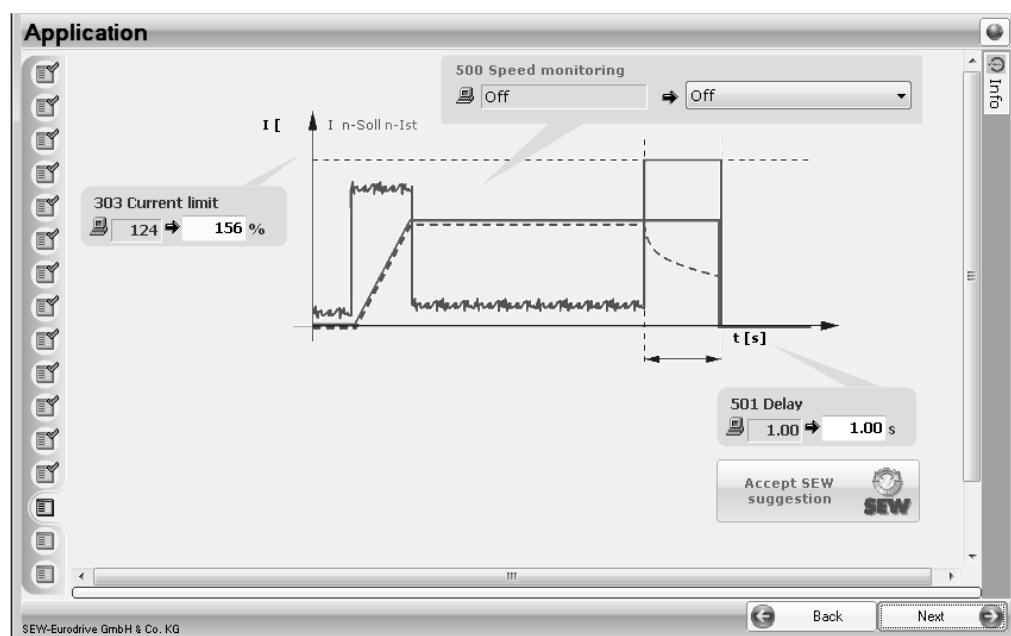
9007200047699339

Impostazione	Descrizione
Dispositivo di frenatura SEW standard	<p>Quando nel motore è installato il freno della SEW-EURODRIVE previsto per l'azionamento MOVIFIT®, scegliere nel campo di selezione "Manual selection" (Selezione manuale) il freno in base ai dati della targhetta.</p> <p>Il freno collegato viene alimentato direttamente dal circuito intermedio e si può quindi utilizzare anche per ridurre l'energia rigenerativa. Il freno è controllato termicamente.</p>

Impostazione	Descrizione
Dispositivo di frenatura alternativo	<p>Con questa impostazione, l'azionamento deve disporre di una resistenza di frenatura interna o esterna. La resistenza di frenatura scarica l'energia generatorica.</p> <p>Il dispositivo di frenatura alternativo è previsto per il caso seguente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel motore è installato un freno diverso da quello previsto per l'azionamento MOVIFIT®. • Più motori/freni vengono fatti funzionare parallelamente sull'unità MOVIFIT®.¹⁾
	Per la selezione "via constant voltage" (via tensione costante) immettere la tensione di alimentazione del freno a scelta come tensione continua o alternata.
	Per la selezione "via binary output" (via uscita binaria) è necessario un raddrizzatore del freno che apra il freno quando si attiva il segnale dell'uscita binaria.
	Per la selezione "No brake" (Nessun freno) non è installato nessun freno nel motore.

1) In questo caso è necessario selezionare prima l'impostazione azionamenti "identici" nella finestra di dialogo "configurazione sistema".

12. Selezionare i dati dell'applicazione.



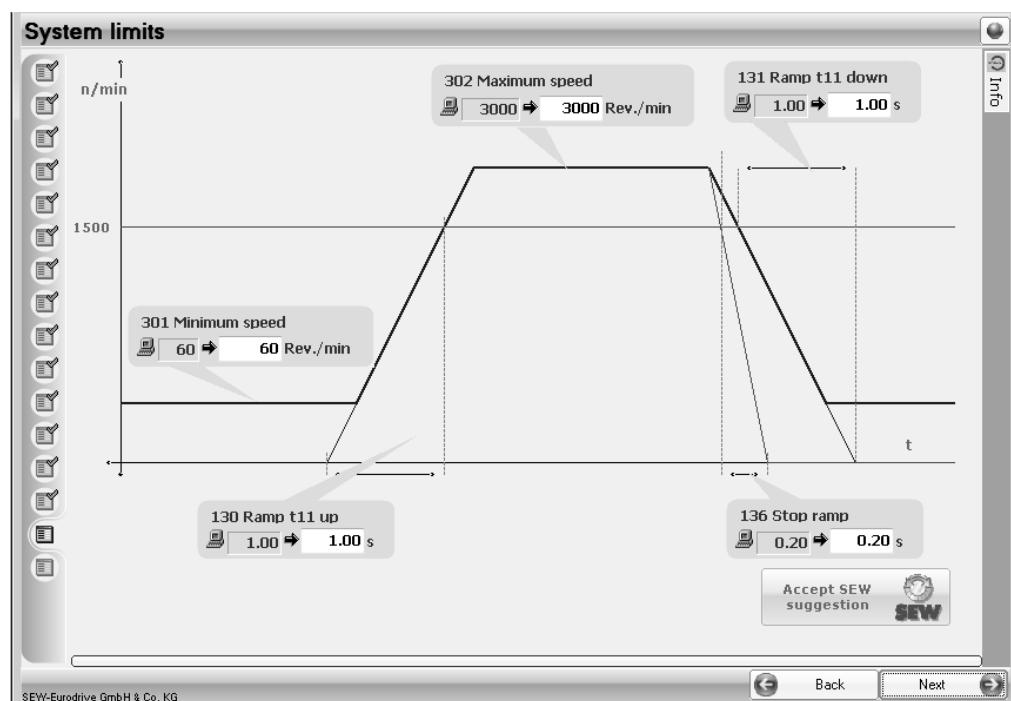
18014399397866635

Impostazione/pulsante	Descrizione
Dispositivo di controllo della velocità ¹⁾	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.

Impostazione/pulsante	Descrizione
Limite di corrente	Il limite di corrente si riferisce alla corrente nominale delle 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, applicare il valore di default del limite di corrente
Freccia nera	Con la freccia nera si applica il singolo valore di default. Per ricevere altre opzioni di immissione aprire il menu di contesto del campo d'immissione.
Applica default SEW	Con questo pulsante possono essere applicati contemporaneamente tutti i valori di default.

1) Nelle applicazioni di sollevamento il dispositivo di controllo della velocità è attivato di default.

13. Selezionare i limiti di sistema.



18014399412964363

Impostazione/pulsante	Descrizione
Tempo di rampa (rampe acc., rampa di arresto, rampa dec.)	I tempi di rampa si riferiscono sempre ad una modifica della velocità di uscita pari a 1500 1/min. I tempi di rampa diventano validi se nessun tempo di rampa viene specificato mediante i dati di processo e se avviene una abilitazione/revoca dell'abilitazione. La rampa di stop si attiva con la richiesta "Rapid stop" (stop rapido) e con determinate anomalie.
Limiti di velocità (velocità minima, velocità limite)	La velocità minima e la velocità limite vengono impostate nell'unità MOVIFIT®.

Impostazione/pulsante	Descrizione
Freccia nera	Con la freccia nera si applica il singolo valore di default. Per ricevere altre opzioni di immissione aprire il menu di contesto del campo d'immissione.
Applica default SEW	Con questo pulsante possono essere applicati contemporaneamente tutti i valori di default.

14. Selezionare le opzioni di download.



18014399415899787

Pulsante	Descrizione
Indietro	Con questo pulsante si ritorna alle finestre di dialogo precedenti. Le impostazioni restano memorizzate.
Load into unit (PC → target system)	Con questo pulsante si trasmettono tutti i parametri impostati all'unità.
Finish (Fine)	Con questo pulsante si trasferiscono tutti i parametri impostati all'unità e si chiude la messa in servizio.

13.3 Elenco dei parametri sezione di potenza MOVIFIT®-SC

0.. valori visualizzati					
00. valori di processo					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVILINK®
000	10096	11	corrente di uscita azionamento 1	%	1 digit = 0.001%
001	10096	12	corrente di uscita azionamento 2	%	1 digit = 0.001%
002	10096	13	frequenza nominale di rete	0: 50 Hz 1: 60 Hz 2: non riconosciuto	—
003	10096	14	sequenza delle fasi di rete	0: non riconosciuto 1: campo rotante in senso orario 2: campo rotante in senso antiorario	—

0.. valori visualizzati					
01. indicazioni di stato					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVILINK®
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	1 digit = 1 °C
015	10096	10	impostazione commutatore DIP S10	campo bit	—
016	8328	0	ore di inserzione	h	1 digit = 1 min = 1/60 h
017	8328	0	ore di abilitazione	h	1 digit = 1 min = 1/60 h

0.. valori visualizzati					
03. ingressi binari (solo nel modo operativo "SBus slave")					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVILINK®
031	8334 bit 1	0	posizione ingresso binario DI100	campo bit	—
	8335	0	assegnazione ingresso binario DI100	nessuna funzione (programmazione di fabbrica)	—
032	8334 bit 2	0	posizione ingresso binario DI101	campo bit	—
	8336	0	assegnazione ingresso binario DI101	nessuna funzione (programmazione di fabbrica)	—
033	8334 bit 3	0	posizione ingresso binario DI102	campo bit	—
	8337	0	assegnazione ingresso binario DI102	nessuna funzione (programmazione di fabbrica)	—
034	8334 bit 4	0	posizione ingresso binario DI103	campo bit	—
	8338	0	assegnazione ingresso binario DI103	nessuna funzione (programmazione di fabbrica)	—

0.. valori visualizzati					
05. uscite binarie					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVILINK®
050	8349 bit 0	0	posizione uscita binaria DB00	campo bit	—
	8350	0	assegnazione uscita binaria DB00	freno sbloccato (programmazione di fabbrica)	—
051	8349 bit 1	0	posizione uscita binaria DB01	campo bit	—
	8351	0	assegnazione uscita binaria DB01	freno sbloccato (programmazione di fabbrica)	—

0.. valori visualizzati					
07. dati dell'unità					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVILINK®
070	8301	0	tipo unità	testo	—
	—	—	gamma di unità	testo	—

0.. valori visualizzati					
07. dati dell'unità					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVILINK®
071	8361	0	corrente nominale di uscita	A	1 digit = 0.001 A
076	8300	0	firmware unità base	codice e versione	–
	8314-8317	0	firma	testo	–

0.. valori visualizzati					
08. memoria anomalie					
anomalia t-0: informazioni di base sulle anomalie verificatesi al momento t-0					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVILINK®
080	8366	0	codice anomalia	codice anomalia	–
	9304	0	sottocodice anomalia	–	–
	8883	0	anomalia interna	–	–
	8371	0	stato ingressi binari	campo bit bit 0, bit 1, bit 2, bit 3	–
	8381	0	stato delle uscite binarie	campo bit bit 0, bit 1	–
	8391	0	stato convertitore di frequenza	testo	–
	8396	0	temperatura del dissipatore	°C	1 digit = 1 °C

0.. valori visualizzati					
09. diagnosi bus					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome ¹⁾	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVILINK®
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) PI = parola dati d'ingresso di processo, PO = parola dati d'uscita di processo

1.. riferimenti/generatori di rampa					
13. tempo di avviamento dolce 1					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVILINK®
130 ¹⁾	10096	1	tempo di avviamento dolce azionamento 1	0 – 0.2 – 1 s	1 digit = 0.001 s
131 ¹⁾	10096	2	tempo di avviamento dolce azionamento 2	0 – 0.2 – 1 s	1 digit = 0.001 s

1) Il valore standard dipende dalla posizione commutatore DIP.

1.. riferimenti/generatori di rampa					
14. cambio del senso di rotazione					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVILINK®
140	10096	20	tempo di inversione	0.05 – 0.2 – 10 s	1 digit = 0.001 s

2.. alimentazione dalla rete					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVILINK®
200 ¹⁾	10096	19	tensione nominale di rete	0: 400 V 1: 500 V	–
201	8927	0	controllo della sequenza fasi di rete	06 = off: disattivazione del controllo sequenza fasi di rete possibile 18 = on: disattivazione del controllo sequenza fasi di rete impossibile	–

1) Il valore standard dipende dalla posizione commutatore DIP.

3.. parametri del motore					
30. limitazioni azionamento 1					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVILINK®
300	10096	6	corrente di disinserzione azionamento 1	1 – 150%	1 digit = 1%
301	10096	8	tempo di ritardo azionamento 1	0 – 2 – 10 s	1 digit = 0.001 s

3.. parametri del motore					
31. limitazioni azionamento 2					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVILINK®
310	10096	7	corrente di disinserzione azionamento 2	1 – 150%	1 digit = 1%
311	10096	9	tempo di ritardo azionamento 2	0 – 2 – 10 s	1 digit = 0.001 s

3.. parametri del motore					
34. Protezione motore					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVILINK®
340	8533	0	protezione motore azionamento 1	0: spento 1: acceso	–
341	9114	0	corrente nominale azionamento 1	0.1 – 10 A	1 digit = 0.001 A
342	8535	0	protezione motore azionamento 2	0: spento 1: acceso	–
343	9115	0	corrente nominale azionamento 2	0.1 – 10 A	1 digit = 0.001 A

6.. assegnazione dei morsetti					
60. ingressi binari (solo nel modo operativo "SBus slave")					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVILINK®
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		

6.. assegnazione dei morsetti					
62. uscite binarie					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVILINK®
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	–

7.. funzioni di comando					
70. modi operativi					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVILINK®
700 ¹⁾	10096	3	modo operativo	0: funzionamento monomotore 1: funzionamento bimotore	–

1) Il valore standard dipende dalla posizione commutatore DIP.

7.. funzioni di comando					
73. funzione del freno					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVILINK®
731	10096	4	tempo di blocco freno azionamento 1	0 – 10 s	1 digit = 0.001 s
734	10096	5	tempo di blocco freno azionamento 2	0 – 10 s	1 digit = 0.001 s
736 ¹⁾	9400	0	tensione nominale del freno azionamento 1	2: 400 V 3: 500 V	–
737 ¹⁾	9401	0	tensione nominale del freno azionamento 2	2: 400 V 3: 500 V	–
738	8893	0	abilitazione sblocco freno senza abilitazione azionamento	0: spento 1: acceso	–

1) Il valore standard dipende dalla posizione commutatore DIP.

8.. funzioni dell'unità					
80. setup					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVILINK®
802	8594	0	programmazione di fabbrica	0: no 1: standard 2: stato di consegna	–
803	8595	0	blocco parametri	0: spento 1: acceso	–

8.. funzioni dell'unità					
81. comunicazione seriale					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVILINK®
813	8600	0	indirizzo SBus (valori visualizzati)	master: 1 slave: 16 – 31	–
816	8603	0	baud rate SBus (valori visualizzati)	2: 500 kBaud	–

8.. funzioni dell'unità					
83. reazioni all'anomalia					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVILINK®
830	8609	0	reazione anomalia esterna	0: nessuna reazione 2: stop immediato/anomalia 5: stop immediato/avvertenza	–
835	8616	0	reazione segnalazione TF	0: nessuna reazione 2: stop immediato/anomalia	–
836	8615	0	reazione timeout SBus	2: stop immediato/anomalia 5: stop immediato/avvertenza	–
839	10454	1	reazione all'anomalia uscita aperta	0: nessuna reazione 2: stop immediato/anomalia	–

8.. funzioni dell'unità					
84. azione del reset					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVILINK®
840	8617	0	reset manuale	0: no 1: sì	–

8.. funzioni dell'unità					
87. assegnazione dati di processo (valori visualizzati)					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome ¹⁾	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVILINK®
870	8304	0	descrizione riferimento PO1	parola di controllo SC	–
871	8305	0	descrizione riferimento PO2	senza funzione	–
872	8306	0	descrizione riferimento PO3	senza funzione	–
873	8307	0	descrizione valore reale PI1	parola di stato SC	–
874	8308	0	descrizione valore reale PI2	parola di stato SC	–
875	8309	0	descrizione valore reale PI3	corrente di uscita SC	–

1) PI = parola dati d'ingresso di processo, PO = parola dati d'uscita di processo

13.4 Descrizione dei parametri MOVIFIT®-SC

13.4.1 0.. valori visualizzati

Parametri 000/001 – corrente di uscita azionamento 1/2

Corrente apparente dell'azionamento 1/2 nel campo 0 – 200% della corrente nominale delle unità.

Parametro 002 – frequenza nominale di rete

Indicazione della frequenza di rete determinata in modo automatico.

Parametro 003 – sequenza fasi di rete

▲ AVVERTENZA



Comportamento non prevedibile dell'impianto da causa del collegamento sbagliato. Un collegamento sbagliato causa un senso di rotazione del motore sbagliato e/o un'abilitazione incontrollata del motore.

Pericolo di morte, lesioni gravi e danni materiali.

- Verificare prima dell'avvio del motore il cablaggio come indicato nelle istruzioni di servizio.

Indicazione della sequenza di collegamento determinata in modo automatico delle fasi di ingresso della rete.

Si distingue fra un campo rotante in senso orario e uno in senso antiorario.

Nel 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, n. 9, errore interno 3" e non abilita la sezione di potenza.

Il controllo può essere disattivato attraverso il parametro *P201* insieme al bit 10 nella parola di controllo.

Parametro 010 – stato avviatore

Sono possibili gli stati seguenti dello stadio finale dell'unità:

- bloccato
- abilitato

Parametro 011 – stato di funzionamento

Sono possibili i seguenti stati di funzionamento:

- funzionamento con 24 V
- nessuna abilitazione
- abilitazione
- programmazione di fabbrica
- errore

Parametro 012 – stato di anomalia

Stato di anomalia sotto forma di testo.

Parametro 014 – temperatura del dissipatore

Temperatura del dissipatore dell'unità.

Parametro 015 – impostazione commutatore DIP S10

Indicazione dell'impostazione del commutatore DIP, del commutatore S10.

Commutatore DIP	Bit nell'indice 10087.135	Funzioni	
S10/1	Bit 2	modo di messa in servizio	0: modo Easy 1: modo Expert
S10/2	Bit 3	modo operativo	0: funzionamento monomotore 1: funzionamento bimotore
S10/3	Bit 4	tensione nominale di rete	0: 400 V (380/400/415 V) 1: 500 V (460/480/500 V)
S10/4	Bit 5	tensione nominale del freno bit 0	bit 0 = 0 e bit 1 = 0: 400 V bit 0 = 1 e bit 1 = 1: 500 V
S10/5	Bit 6	tensione nominale del freno bit 1	altre combinazioni: riservato
S10/6	Bit 7	avviamento dolce	0: attivato 1: disattivato

Parametro 016 – ore di inserzione

Somma delle ore in cui l'unità è stata collegato all'alimentazione esterna 24 V DC

Parametro 017 – ore di abilitazione

Somma delle ore durante le quali è stato abilitato lo stadio finale dell'unità.

Parametri da 031 a 034 – posizione/assegnazione ingresso binario da DI100 a DI103

Indicazione dello stato dell'ingresso binario da DI100 a DI103 (solo nel modo operativo "SBus slave").

Parametri 050/051 – posizione/assegnazione uscite binarie DB00/DB01

Indicazione dello stato dell'uscita binaria DB00/DB01.

Parametro 070 – tipo unità

Indicazione del tipo di unità e della gamma unità.

Parametro 071 – corrente nominale di uscita

Corrente nominale delle unità in A.

Parametro 076 – firmware unità base

Codice, versione e firma della firmware dell'unità base.

Parametro 080 – anomalia t-0

Quando si verifica l'anomalia l'unità memorizza i dati diagnostici. Ultima anomalia dalla memoria anomalie.

Parametri da 094 a 096 – da PO1 a PO3 riferimento

Parola dati d'uscita di processo da 1 a 3

Parametri da 097 a 099 – da PI1 a PI3 valore reale

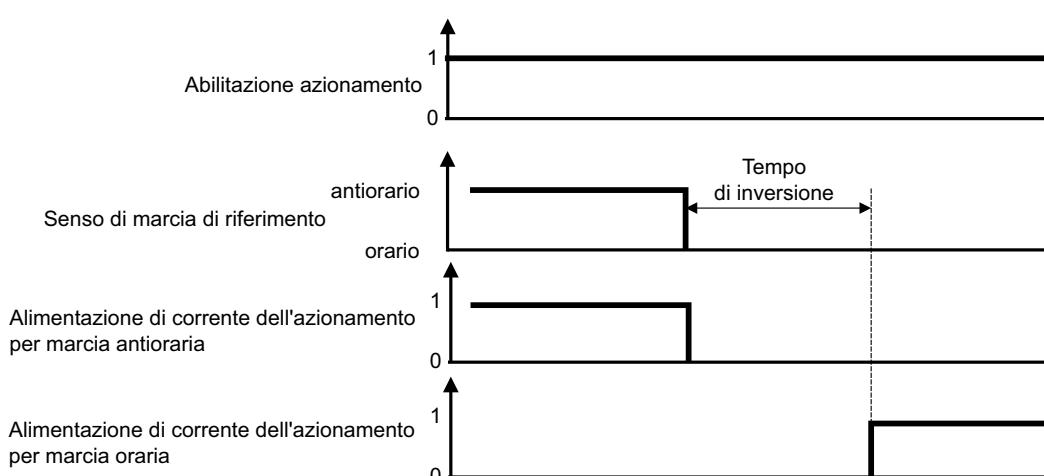
Parola dati d'ingresso di processo da 1 a 3

13.4.2 1.. riferimento/generatori di rampa**Parametri 130/131 – tempo di avviamento dolce azionamento 1/2**

Tempo di avviamento dolce per limitare la corrente di avviamento dell'azionamento 1/2. In questo intervallo di tempo ha luogo un angolo di parzializzazione dopo l'abilitazione.

Parametro 140 – tempo di inversione

L'intervallo di tempo durante il quale l'alimentazione di corrente dell'azionamento 1 con il funzionamento monomotore viene sottoposta ad un cambio del senso di rotazione prima che il nuovo senso di rotazione riceva l'alimentazione di corrente.



9007200047659403

13.4.3 2.. alimentazione dalla rete

Parametro 200 – tensione nominale di rete

Adatta l'unità 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 – controllo della sequenza fasi di rete

Se questo parametro è impostato su "off", nel funzionamento bimotore il controllo della sequenza delle fasi di rete può essere disattivato impostando il bit 10 nella parola dei dati di uscita di processo PO1.

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

13.4.4 3.. parametri del motore

Parametri 300/310 – corrente di disinserzione azionamento 1/2

Limite di disinserzione per l'azionamento 1/2.

Parametri 301/311 – tempo di ritardo azionamento 1/2

Stabilisce per quanto tempo al massimo la corrente di disinserzione per l'azionamento 1/2 può essere superata senza che avvenga una disinserzione per anomalia con "Sovratermperatura motore".

Parametri 340/342 – protezione motore azionamento 1/2

Attivazione/disattivazione del modello di protezione termica per l'azionamento 1/2.

Con l'attivazione della funzione l'unità MOVIFIT® acquisisce elettronicamente la protezione termica dell'azionamento 1/2. L'utilizzazione del motore viene rilevata attraverso la corrente di uscita del convertitore di frequenza, il tempo e la corrente nominale dell'azionamento 1/2 dai parametri P341/P343.

Parametri 341/343 – corrente nominale azionamento 1/2

La corrente nominale dell'azionamento collegato è necessaria per il calcolo del modello di protezione termico per l'azionamento 1/2.

La corrente nominale è riportata sulla targhetta del motore.

13.4.5 6.. assegnazione dei morsetti

Parametri da 600 a 603 – ingressi binari da DI100 a DI103 (solo nell'esecuzione unità "slave SBus")

Impostazione	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/DB01

AVVERTENZA



Comportamento non prevedibile dell'impianto se le uscite binarie DB00 o DB01 vengono utilizzate per controllare il freno e i parametri non sono impostati correttamente.

Pericolo di morte, lesioni gravi e danni materiali.

- Se si utilizzano le uscite binarie DB00 o DB01 per controllare il freno, impostare il parametro *P620/621* su "Brake released" (Freno sbloccato) e assicurarsi che i parametri dell'impostazione non vengano più modificati.
- Verificare l'impostazione dei parametri prima di utilizzare le uscite binarie per controllare i freni.

Impostazione	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

13.4.6 7.. funzioni di comando

Parametro 700 – modo operativo

▲ AVVERTENZA

Comportamento non prevedibile dell'impianto da causa del collegamento sbagliato. Un collegamento sbagliato causa un senso di rotazione del motore sbagliato e/o un'abilitazione incontrollata del motore.

Pericolo di morte, lesioni gravi e danni materiali.

- Verificare prima dell'avvio del motore il cablaggio come indicato nelle istruzioni di servizio.

L'unità offre la possibilità di comandare fino a 2 azionamenti indipendenti fra di loro. Se si utilizzano azionamenti con un dispositivo di frenatura tramite 2 bobine della SEW-EURODRIVE, anche i freni vengono controllati in modo indipendente attraverso l'unità MOVIFIT®.

Funzionamento monomotore**▲ AVVERTENZA**

Comportamento non prevedibile dell'impianto da causa del collegamento sbagliato. Nel funzionamento con un motore i morsetti X9 e X91 o il connettore a spina X9 non devono essere collegati.

Pericolo di morte, lesioni gravi e danni materiali.

- Utilizzare per il funzionamento monomotore esclusivamente i morsetti X8 e X81 o il connettore a spina X8.

Nel modo operativo 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 dispositivo di frenatura tramite 2 bobine della SEW-EURODRIVE, il freno deve essere collegato a X8.

Se nel modo operativo funzionamento monomotore la misurazione della corrente sull'uscita per l'azionamento 2 supera il valore di 10% della corrente nominale motore I_N , l'unità viene disinserita e bloccata.

Funzionamento bimotore

Nel modo operativo 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.

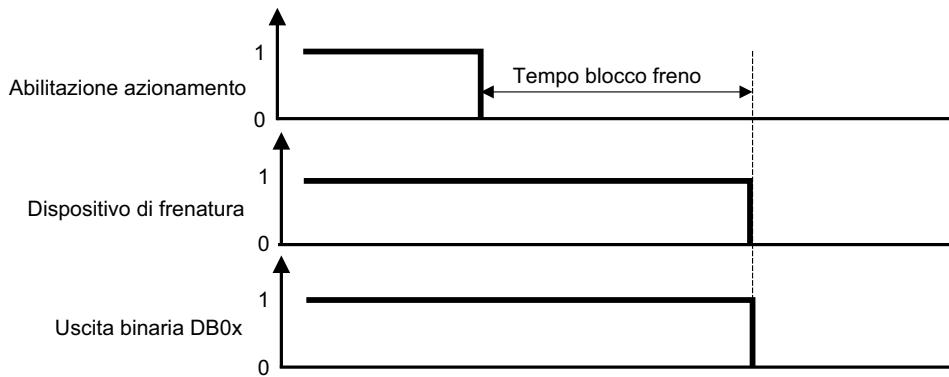
Se vengono impiegati motori autofrenanti con dispositivo di frenatura tramite 2 bobine della SEW-EURODRIVE, i freni devono essere collegati come segue:

- freno dell'azionamento 1 su X8
- freno dell'azionamento 2 su X9

Parametri 731/734 – tempo di blocco freno azionamento 1/2

Tempo di ritardo fra la revoca dell'abilitazione dell'azionamento per l'azionamento 1/2 e l'intervento del freno. Questo tempo di ritardo agisce sui seguenti componenti:

- sul freno con dispositivo di frenatura tramite 2 bobine della SEW-EURODRIVE collegato a X8/X9
- sull'uscita binaria con funzionalità "freno 1/2 sbloccato"



9007200047661067

Parametri 736/737 – tensione nominale del freno azionamento 1/2

Se un freno con dispositivo di frenatura tramite 2 bobine della SEW-EURODRIVE viene collegato su X8/X9, l'unità viene adattata con questo parametro alla tensione di targa del freno impiegato sull'azionamento 1/2.

Quando si ordina il motore e il freno assicurarsi che la tensione nominale del freno corrisponda alla tensione nominale di rete.

Parametro 738 – abilitazione sblocco freni senza abilitazione azionamento

Se questo parametro è impostato su "on" è possibile sbloccare il freno anche senza abilitazione dell'azionamento. A questo scopo impostare i bit corrispondenti nella parola dati d'uscita di processo PO1. Nel funzionamento bimotore è possibile sbloccare indipendentemente l'uno dall'altro il freno dell'azionamento 1 e il freno dell'azionamento 2.

Se l'unità non è pronta per l'esercizio, il freno viene sempre chiuso.

13.4.7 8.. 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 al valore programmato in fabbrica.

Con i parametri seguenti, che possono essere impostati nel modo Easy con il commutatore DIP S10, per la programmazione di fabbrica "stato di consegna" si attiva l'impostazione del commutatore DIP.

- Parametro 200 – *tensione nominale di rete*
- Parametro 700 – *modo operativo avviatore*
- Parametro 736 – *tensione nominale del freno azionamento 1*
- Parametro 737 – *tensione nominale del freno azionamento 2*

Parametro 803 – blocco parametri

Se questo parametro è impostato su "on" non si possono modificare i parametri. L'eccezione è data dal parametro "blocco parametri".

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

Indirizzo unità SBus della sezione di potenza avviatore.

Parametro 816 – baud rate SBus

Baud rate della comunicazione bus per la sezione di potenza avviatore.

Parametro 830 – reazione anomalia esterna

Programma la reazione anomalia, che viene attivata tramite un morsetto di ingresso programmato su "11: anomalia esterna" (solo nel modo operativo "slave SBus").

Parametro 835 – reazione segnalazione TF

Questo parametro programma l'attivazione della reazione all'anomalia attraverso il controllo temperatura con un sensore di temperatura integrato nell'avvolgimento del motore.

Parametro 836 – reazione timeout SBus

Programma la reazione all'anomalia attivata tramite il controllo del timeout del bus di sistema.

Parametro 839 – reazione uscita aperta

Se l'avviatore motore riconosce l'anomalia "uscita aperta" viene programmata da questo parametro la reazione all'anomalia.

Parametro 840 – reset manuale

Se la sezione di potenza presenta uno stato di anomalia, è possibile confermare l'anomalia impostando questo parametro su "sì". Dopo l'esecuzione del reset anomalia il parametro è impostato di nuovo automaticamente su "no". Se la sezione di potenza non presenta un'anomalia, non ha alcun effetto impostare il parametro su "sì".

Parametri da 870 a 872 – descrizione del riferimento da PO1 a PO3

Assegnazione delle parole dati d'uscita di processo da PO1 a PO3.

Parametri da 873 a 875 – descrizione valore reale da PI1 a PI3

Assegnazione delle parole dati d'ingresso di processo da PI1 a PI3.

13.5 Elenco dei parametri sezione di potenza MOVIFIT®-FC

0.. valori visualizzati					
00. valori di processo					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVILINK®
000	8318	0	velocità (preceduta da segno)	min ⁻¹	1 digit = 0.001 min ⁻¹
002	8319	0	frequenza (preceduta da segno)	Hz	1 digit = 0.001 Hz
004	8321	0	corrente di uscita	%I _N	1 digit = 0.001%I _N
005	8322	0	corrente attiva (preceduta da segno)	%I _N	1 digit = 0.001%I _N
006	8323	0	utilizzazione motore 1	%	1 digit = 0.001%
007	8342	0	utilizzazione motore 2	%	1 digit = 0.001%
008	8325	0	tensione del circuito intermedio	V	1 digit = 0.001 V
009	8326	0	corrente di uscita	A	1 digit = 0.001 A

0.. valori visualizzati					
01. indicazioni di stato					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVILINK®
010	8310	0	stato convertitore di frequenza	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	1 digit = 1 °C
015	10087	135	impostazione commutatore DIP S10	campo bit	–
016	8328	0	ore di inserzione	h	1 digit = 1 min = 1/60 h
017	8329	0	ore di abilitazione	h	1 digit = 1 min = 1/60 h

0.. valori visualizzati					
03. ingressi binari (solo nel modo operativo "SBus slave")					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVILINK®
031	8334 bit 1	0	posizione ingresso binario DI100	campo bit	–
	8335	0	assegnazione ingresso binario DI100	nessuna funzione (programmazione di fabbrica)	–
032	8334 bit 2	0	posizione ingresso binario DI101	campo bit	–
	8336	0	assegnazione ingresso binario DI101	nessuna funzione (programmazione di fabbrica)	–
033	8334 bit 3	0	posizione ingresso binario DI102	campo bit	–
	8337	0	assegnazione ingresso binario DI102	nessuna funzione (programmazione di fabbrica)	–
034	8334 bit 4	0	posizione ingresso binario DI103	campo bit	–
	8338	0	assegnazione ingresso binario DI103	nessuna funzione (programmazione di fabbrica)	–

0.. valori visualizzati					
05. uscite binarie					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVILINK®
050	8349 bit 0	0	posizione uscita binaria DB00	campo bit	–
	8350	0	assegnazione uscita binaria DB00	freno sbloccato (programmazione di fabbrica)	–

0.. valori visualizzati					
07. dati dell'unità					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVILINK®
070	8301	0	tipo unità	testo	–
	–	–	gamma di unità	testo	–
071	8361	0	corrente nominale di uscita	A	1 digit = 0.001 A

0.. valori visualizzati					
07. dati dell'unità					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVILINK®
076	8300	0	firmware unità base	codice e versione	—
	8314–8317	0	firma	testo	—
700	8574	0	modo operativo 1	0: VFC 2: VFC & sollevamento 3: VFC & frenatura DC 21: curva caratteristica U/f 22: U/f & frenatura DC	—
701	8575	0	modo operativo 2		
013	8310 bit 4	—	set di parametri attuale	set di parametri 1 o 2	—
—	10000	0	dati motore attuali set di parametri 1	nome	—
—	8652	0		tensione di targa	—
—	8640	0		frequenza nominale	—
—	8642	0		velocità nominale	—
—	10016	0		potenza nominale	—
—	10076	13		tipo di freno	—
—	10019	0	dati motore attuali set di parametri 2	nome	—
—	8653	0		tensione di targa	—
—	8641	0		frequenza nominale	—
—	8643	0		velocità nominale	—
—	10017	0		potenza nominale	—
—	10076	113		tipo di freno	—

0.. valori visualizzati					
08. memoria anomalie					
anomalia t-0: informazioni di base sulle anomalie verificatesi al momento t-0					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVILINK®
080	8366	0	codice anomalia	codice anomalia	—
	9304	0	sottocodice anomalia	—	—
	8883	0	anomalia interna	—	—
	8371	0	stato ingressi binari	campo bit bit 0, bit 1, bit 2, bit 3	—
	8381	0	stato delle uscite binarie	campo bit bit 0, bit 1	—
	8391	0	stato convertitore di frequenza	testo	—
	8396	0	temperatura del dissipatore	°C	1 digit = 1 °C
	8401	0	velocità	min ⁻¹	1 digit = 0.001 min ⁻¹
	8406	0	corrente di uscita	% I _N	1 digit = 0.001% I _N
	8411	0	corrente attiva	% I _N	1 digit = 0.001% I _N
	8416	0	utilizzazione dell'unità	% I _N	1 digit = 0.001% I _N
	8421	0	tensione del circuito intermedio	V	1 digit = 0.001 V
	8426	0	ore di inserzione	h	1 digit = 1 min = 1/60 h
	8431	0	ore di abilitazione	h	1 digit = 1 min = 1/60 h

0.. valori visualizzati					
08. memoria anomalie					
anomalia t-1: informazioni di base sulle anomalie verificatesi al momento t-1					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVILINK®
081	8367	0	codice anomalia	codice anomalia	–
	9305	0	sottocodice anomalia	–	–
	8884	0	anomalia interna	–	–
	8372	0	stato ingressi binari	campo bit bit 0, bit 1, bit 2, bit 3	–
	8382	0	stato delle uscite binarie	campo bit bit 0, bit 1	–
	8392	0	stato convertitore di frequenza	testo	–
	8397	0	temperatura del dissipatore	°C	1 digit = 1°C
	8402	0	velocità	min ⁻¹	1 digit = 0.001 min ⁻¹
	8407	0	corrente di uscita	%I _N	1 digit = 0.001% I _N
	8412	0	corrente attiva	%I _N	1 digit = 0.001% I _N
	8417	0	utilizzazione dell'unità	%	1 digit = 0.001% I _N
	8422	0	tensione del circuito intermedio	V	1 digit = 0.001 V
	8427	0	ore di inserzione	h	1 digit = 1 min = 1/60 h
	8432	0	ore di abilitazione	h	1 digit = 1 min = 1/60 h

0.. valori visualizzati					
08. memoria anomalie					
anomalia t-2: informazioni di base sulle anomalie verificatesi al momento t-2					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVILINK®
082	8368	0	codice anomalia	codice anomalia	–
	9306	0	sottocodice anomalia	–	–
	8885	0	anomalia interna	–	–
	8373	0	stato ingressi binari	campo bit bit 0, bit 1, bit 2, bit 3	–
	8383	0	stato delle uscite binarie	campo bit bit 0, bit 1	–
	8393	0	stato convertitore di frequenza	testo	–
	8398	0	temperatura del dissipatore	°C	1 digit = 1°C
	8403	0	velocità	min ⁻¹	1 digit = 0.001 min ⁻¹
	8408	0	corrente di uscita	%I _N	1 digit = 0.001% I _N
	8413	0	corrente attiva	%I _N	1 digit = 0.001% I _N
	8418	0	utilizzazione dell'unità	%	1 digit = 0.001% I _N
	8423	0	tensione del circuito intermedio	V	1 digit = 0.001 V
	8428	0	ore di inserzione	h	1 digit = 1 min = 1/60 h
	8433	0	ore di abilitazione	h	1 digit = 1 min = 1/60 h

0.. valori visualizzati					
08. memoria anomalie					
anomalia t-3: informazioni di base sulle anomalie verificatesi al momento t-3					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVILINK®
083	8369	0	codice anomalia	codice anomalia	—
	9307	0	sottocodice anomalia	—	—
	8886	0	anomalia interna	—	—
	8374	0	stato ingressi binari	campo bit bit 0, bit 1, bit 2, bit 3	—
	8384	0	stato delle uscite binarie	campo bit bit 0, bit 1	—
	8394	0	stato convertitore di frequenza	testo	—
	8399	0	temperatura del dissipatore	°C	1 digit = 1°C
	8404	0	velocità	min ⁻¹	1 digit = 0.001 min ⁻¹
	8409	0	corrente di uscita	%I _N	1 digit = 0.001% I _N
	8414	0	corrente attiva	%I _N	1 digit = 0.001% I _N
	8419	0	utilizzazione dell'unità	%	1 digit = 0.001% I _N
	8424	0	tensione del circuito intermedio	V	1 digit = 0.001 V
	8429	0	ore di inserzione	h	1 digit = 1 min = 1/60 h
	8434	0	ore di abilitazione	h	1 digit = 1 min = 1/60 h

0.. valori visualizzati					
08. memoria anomalie					
anomalia t-4: informazioni di base sulle anomalie verificatesi al momento t-4					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVILINK®
084	8370	0	codice anomalia	codice anomalia	—
	9308	0	sottocodice anomalia	—	—
	8887	0	anomalia interna	—	—
	8375	0	stato ingressi binari	campo bit bit 0, bit 1, bit 2, bit 3	—
	8385	0	stato delle uscite binarie	campo bit bit 0, bit 1	—
	8395	0	stato convertitore di frequenza	testo	—
	8400	0	temperatura del dissipatore	°C	1 digit = 1°C
	8405	0	velocità	min ⁻¹	1 digit = 0.001 min ⁻¹
	8410	0	corrente di uscita	%I _N	1 digit = 0.001% I _N
	8415	0	corrente attiva	%I _N	1 digit = 0.001% I _N
	8420	0	utilizzazione dell'unità	%	1 digit = 0.001% I _N
	8425	0	tensione del circuito intermedio	V	1 digit = 0.001 V
	8430	0	ore di inserzione	h	1 digit = 1 min = 1/60 h
	8435	0	ore di abilitazione	h	1 digit = 1 min = 1/60 h

0.. valori visualizzati					
09. diagnosi bus					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome ¹⁾	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVILINK®
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	—
—	15801 bit 0	0	richiesto stop ²⁾	campo bit	—
—	15801 bit 1	0	richiesta limitazione rampa ¹⁾	campo bit	—
—	15801 bit 2	0	richiesto limite di velocità ¹⁾	campo bit	—
—	15801 bit 7	0	limitazione attiva ¹⁾	campo bit	—
—	15802	0	tempo di rampa massimo ¹⁾	0.01 – 10000 s 65535 digit (= non attivo)	1 digit = 0.001 s
—	15803	0	velocità limite orario ¹⁾	60–3800 min ⁻¹ 65535 digit (= non attivo)	1 digit = 0.2 min ⁻¹

0.. valori visualizzati					
09. diagnosi bus					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome ¹⁾	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVLINK®
-	15804	0	velocità limite antiorario ¹⁾	60 – 3800 min ⁻¹ 65535 digit (= non attivo)	1 digit = 0.2 min ⁻¹

1) PI = parola dati d'ingresso di processo, PO = parola dati d'uscita di processo

2) Solo nel funzionamento con opzione safety S12.

1.. riferimenti/generatori di rampa					
13. rampe velocità 1					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVLINK®
130	8807	0	rampa t11 acc	0.1 – 1 – 2000 s	1 digit = 0.001 s
131	8808	0	rampa t11 dec	0.1 – 1 – 2000 s	1 digit = 0.001 s
134	8474	0	rampa t12 acc = dec	0.1 – 10 – 2000 s	1 digit = 0.001 s
135	8475	0	curva S t12	0: spento 1: grado 1 2: grado 2 3: grado 3	–
136	8476	0	rampa di stop t13	0.1 – 0.2 – 1 s	1 digit = 0.001 s

1.. riferimenti/generatori di rampa					
14. rampe velocità 2					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVLINK®
140	9264	0	rampa t21 acc	0.1 – 1 – 2000 s	1 digit = 0.001 s
141	9265	0	rampa t21 dec	0.1 – 1 – 2000 s	1 digit = 0.001 s
144	8482	0	rampa t22 acc = dec	0.1 – 10 – 2000 s	1 digit = 0.001 s
145	8483	0	curva S t22	0: OFF 1: grado 1 2: grado 2 3: grado 3	–
146	8484	0	rampa di arresto t23	0.1 – 0.2 – 1 s	1 digit = 0.001 s

3.. parametri del motore					
30. limitazioni 1					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVLINK®
300	8515	0	avvio/stop velocità 1	0 – 150 min ⁻¹	1 digit = 0.001 min ⁻¹
301	8516	0	velocità minima 1	0 – 60 – 6000 min ⁻¹	1 digit = 0.001 min ⁻¹
302	8517	0	velocità massima 1	0 – 3000 – 6000 min ⁻¹	1 digit = 0.001 min ⁻¹
303	8518	0	limite corrente 1	0 – 160 % I _N	1 digit = 0.001% I _N

3.. parametri del motore					
31. limitazioni 2					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVLINK®
310	8519	0	avvio/stop velocità 2	0 – 150 min ⁻¹	1 digit = 0.001 min ⁻¹
311	8520	0	velocità minima 2	0 – 60 – 6000 min ⁻¹	1 digit = 0.001 min ⁻¹
312	8521	0	velocità massima 2	0 – 3000 – 6000 min ⁻¹	1 digit = 0.001 min ⁻¹
313	8522	0	limite corrente 2	0 – 160 % I _N	1 digit = 0.001% I _N

3.. parametri del motore					
32. regolazione del motore 1					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVLINK®
320	8523	0	compensazione automatica 1	0: spento 1: acceso	–
321	8524	0	boost 1	0 – 100%	1 digit = 0.001%
322	8525	0	compensazione IxR 1	0 – 100%	1 digit = 0.001%
323	8526	0	premagnetizzazione 1	0 – 2000 ms	1 digit = 0.001 s

3.. parametri del motore					
32. regolazione del motore 1					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVILINK®
324	8527	0	compensaz. scorrimento 1	0 – 500 min ⁻¹	1 digit = 0.001 min ⁻¹
325	8834	0	smorzamento vibrazioni durante marcia a vuoto per azionamento 1 e 2	0: spento 1: acceso	–
3.. parametri del motore					
33. regolazione del motore 2					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVILINK®
330	8528	0	compensazione automatica 2	0: spento 1: acceso	–
331	8529	0	boost 2	0 – 100%	1 digit = 0.001%
332	8530	0	compensazione lXR 2	0 – 100%	1 digit = 0.001%
333	8531	0	premagnetizzazione 2	0 – 2000 ms	1 digit = 0.001 s
334	8532	0	compensaz. scorrimento 2	0 – 500 min ⁻¹	1 digit = 0.001 min ⁻¹
3.. parametri del motore					
34. protezione motore 1					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVILINK®
340	8533	0	protezione motore azionamento 1	0: spento 1: acceso	–
341	8534	0	tipo di raffreddamento 1	0: autoventilazione 1: ventilazione ausiliaria	–
342	8535	0	protezione motore azionamento 2	0: spento 1: acceso	–
343	8536	0	tipo di raffreddamento 2	0: autoventilazione 1: ventilazione ausiliaria	–
347	10096	32	lunghezza cavo motore 1	0 – 15 m	1 digit = 1 m
348	10096	37	lunghezza cavo motore 2	0 – 15 m	1 digit = 1 m
–	10465	100	temperatura ambiente motore 1	-30 – 30 – 80°C	1 digit = 1°C
–	10465	101	temperatura ambiente motore 2	-30 – 30 – 80°C	1 digit = 1°C
–	8323	0	utilizzazione motore 1	%	1 digit = 0.001%
–	8324	0	utilizzazione motore 2	%	1 digit = 0.001%
5.. funzioni di controllo					
50. dispositivo di controllo della velocità					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVILINK®
500	8557	0	dispositivo di controllo della velocità 1	0: spento 3: motorico/rigenerativo	–
501	8558	0	tempo di ritardo 1	0.1 – 1 – 10 s	1 digit = 0.001 s
502	8559	0	dispositivo di controllo della velocità 2	0: spento 3: motorico/rigenerativo	–
503	8560	0	tempo di ritardo 2	0.1 – 1 – 10 s	1 digit = 0.001 s
5.. funzioni di controllo					
53. controllo rete off					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVILINK®
522	8927	0	controllo mancanza di fase di rete ¹⁾	0: spento 1: acceso	–
523	10096	26	controllo rete off	0: funzionamento sulla rete trifase 1: funzionamento sul MOVITRANS®	–

1) La disattivazione del controllo della mancanza di fase di rete può causare, in condizioni di servizio difficili, il danneggiamento dell'unità.

5.. funzioni di controllo					
59. identificazione					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVILINK®
590	10537	1	localizzazione	0: spento 1: acceso	–

6.. assegnazione dei morsetti					
60. ingressi binari (solo nel modo operativo "SBus slave")					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVILINK®
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		

6.. assegnazione dei morsetti					
62. uscite binarie					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVILINK®
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 7: set di parametri	–

7.. funzioni di comando					
70. modi operativi					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVILINK®
700	8574	0	modo operativo 1	0: VFC 2: VFC & sollevamento 3: VFC & frenatura DC 21: curva caratteristica U/f 22: U/f & frenatura DC	–
701	8575	0	modo operativo 2		

7.. funzioni di comando					
71. corrente di arresto					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVILINK®
710	8576	0	corrente di arresto 1	0 – 50% I_{mot}	1 digit = 0.001% I_{mot}
711	8577	0	corrente di arresto 2	0 – 50% I_{mot}	1 digit = 0.001% I_{mot}

7.. funzioni di comando					
72. funzione riferimento stop					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVILINK®
720	8578	0	funzione riferimento stop 1	0: spento 1: acceso	–
721	8579	0	riferimento stop 1	0 – 30 – 500 min ⁻¹	1 digit = 0.001 min ⁻¹
722	8580	0	offset start 1	0 – 30 – 500 min ⁻¹	1 digit = 0.001 min ⁻¹
723	8581	0	funzione riferimento stop 2	0: spento 1: acceso	–
724	8582	0	riferimento stop 2	0 – 30 – 500 min ⁻¹	1 digit = 0.001 min ⁻¹
725	8583	0	offset start 2	0 – 30 – 500 min ⁻¹	1 digit = 0.001 min ⁻¹

7.. funzioni di comando					
73. funzione del freno					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVILINK®
731	8749	0	tempo di sblocco freno 1	0 – 2000 ms	1 digit = 0.001 s
732	8585	0	tempo di blocco freno 1	0 – 100 – 2000 ms	1 digit = 0.001 s

7.. funzioni di comando					
73. funzione del freno					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVILINK®
734	8750	0	tempo di sblocco freno 2	0 – 2000 ms	1 digit = 0.001 s
735	8587	0	tempo di blocco freno 2	0 – 100 – 2000 ms	1 digit = 0.001 s
738	8893	0	abilitazione sblocco freno senza abilitazione azionamento	0: spento 1: acceso	–
–	10076	17	opzione freno 1	0: freno SEW 1: freno non SEW (segnale di controllo 24 V binario) 2: nessun freno 3: freno non SEW a tensione tensione	–
		117	opzione freno 2		
–	10076	10	tensione continua costante 1 ¹⁾	40 – 250 V DC	1 digit = 1 V
		110	tensione continua costante 2 ¹⁾	40 – 250 V DC	1 digit = 1 V

1) Solo per MOVIFIT®-FC con freno a tensione costante.

7.. funzioni di comando					
77. funzione di risparmio d'energia					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVILINK®
770	8925	0	funzione di risparmio d'energia	0: spento 1: acceso	–

8.. funzioni dell'unità					
80. setup					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVILINK®
802	8594	0	programmazione di fabbrica	0: no 1: standard 2: stato di consegna	–
803	8595	0	blocco parametri	0: spento 1: acceso	–

8.. funzioni dell'unità					
81. comunicazione seriale					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVILINK®
813	8600	0	indirizzo SBus (valore visualizzato)	–	–
816	8603	0	SBus baud rate (valore visualizzato)	0: 125 kBaud 1: 250 kBaud 2: 500 kBaud 3: 1 Mbaud	–

8.. funzioni dell'unità					
83. reazioni all'anomalia					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVILINK®
830	8609	0	reazione anomalia esterna	2: stop immediato/anomalia 4: stop rapido/anomalia 7: stop rapido/avvertenza 11: stop normale/avviso 12: stop normale/anomalia	–
835	8616	0	reazione segnalazione TF	2: stop immediato/anomalia 4: stop rapido/anomalia 7: stop rapido/avvertenza 11: stop normale/avviso 12: stop normale/anomalia	–
836	8615	0	reazione timeout SBus	2: stop immediato/anomalia 4: stop rapido/anomalia 7: stop rapido/avvertenza 11: stop normale/avviso 12: stop normale/anomalia	–

8.. funzioni dell'unità					
84. azione del reset					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVILINK®
840	8617	0	reset manuale	0: no 1: sì	—

8.. funzioni dell'unità					
86. modulazione					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVILINK®
860	8620	0	frequenza PWM 1	0: 4 kHz 1: 8 kHz	—
861	8621	0	frequenza PWM 2	3: 16 kHz	—

8.. funzioni dell'unità					
87. assegnazione dati di processo (valori visualizzati)					
Nr.	Indice dec.	Sottoindice dec.	Nome ¹⁾	Campo/programmazione di fabbrica	Cambiamento di scala MOVILINK®
870	8304	0	descrizione riferimento PO1	0: parola di controllo	—
871	8305	0	descrizione riferimento PO2	1: velocità di riferimento in min ⁻¹ 11: velocità di riferimento in %n _{max}	—
872	8306	0	descrizione riferimento PO3	0: senza funzione 1: velocità di riferimento in min ⁻¹ 5: velocità massima in min ⁻¹ 8: rampa 11: velocità di riferimento in min ⁻¹	—
873	8307	0	descrizione valore reale PI1	6: parola di stato 1	—
874	8308	0	descrizione valore reale PI2	1: velocità effettiva in min ⁻¹ 2: corrente d'uscita apparente 3: corrente di uscita attiva 8: velocità effettiva in %n _{max}	—
875	8309	0	descrizione valore reale PI3	0: senza funzione 1: velocità effettiva in min ⁻¹ 2: corrente d'uscita apparente 3: corrente di uscita attiva 6: parola di stato 1 7: parola di stato 2 8: velocità effettiva in %n _{max}	—
876	8622	0	abilitazione dati PO	0: no 1: sì	—
—	15802	0	tempo di rampa massimo	0 – 10 s	1 digit = 0.001 s
—	15803	0	velocità limite orario	0 – 3800 min	1 digit = 0.001 s
—	15804	0	velocità limite antiorario	0 – 3800 min	1 digit = 0.001 s

1) PI = parola dati d'ingresso di processo, PO = parola dati d'uscita di processo

13.6 Descrizione dei parametri MOVIFIT®-FC

13.6.1 0.. valori visualizzati

Parametro 000 – velocità

Velocità effettiva calcolata (preceduto da segno).

Parametro 002 – frequenza

Frequenza di uscita del convertitore di frequenza (preceduto da segno).

Parametro 004 – corrente di uscita

Corrente apparente nel campo 0 – 200% della corrente nominale dell'unità.

Parametro 005 – corrente attiva

Corrente attiva nel campo -200% – +200% della corrente nominale dell'unità (preceduto da segno).

Il segno di polarità della corrente attiva dipende dal senso di rotazione e dal tipo di carico:

Senso di rotazione	Carico	Velocità	Corrente attiva
Marcia oraria	motorico	positiva ($n > 0$)	positiva ($I_w > 0$)
	generatorico		negativa ($I_w < 0$)
Marcia antioraria	motorico	negativa ($n < 0$)	negativa ($I_w < 0$)
	generatorico		positiva ($I_w > 0$)

Parametri 006/007 – utilizzazione del motore 1/2

Utilizzazione del motore in % rilevata con l'ausilio di un modello di temperatura motore.

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

Sono possibili gli stati seguenti dello stadio finale dell'unità:

- bloccato
- abilitato

Parametro 011 – stato di funzionamento

Sono possibili i seguenti stati di funzionamento:

- funzionamento con 24 V
- blocco unità
- nessuna abilitazione
- corrente di arresto
- abilitazione
- programmazione di fabbrica
- errore

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 del dissipatore dell'unità.

Parametro 015 – impostazione commutatore DIP S10

Indicazione dell'impostazione del commutatore DIP, del commutatore S10.

Commutatore DIP	Bit nell'indice 10087.135	Funzioni	
S10/1	Bit 2	Modo di messa in servizio	0: modo Easy 1: modo Expert
S10/2	Bit 3	Modo operativo	0: sistema di controllo VFC 1: sistema di controllo U/f
S10/3	Bit 4	Tipo di freno	0: freno standard 1: freno opzionale
S10/4	Bit 5	Tipo collegamento motore	0: stella 1: triangolo
S10/5	Bit 6	Livello di potenza motore	0: motore adattato 1: potenza motore di una taglia inferiore
S10/6	Bit 7	VFC & sollevamento	0: spento, S10/2 attivo 1: VFC & sollevamento

Parametro 016 – ore di inserzione

Somma delle ore in cui l'unità è stata collegato all'alimentazione esterna 24 V DC

Parametro 017 – ore di abilitazione

Somma delle ore durante le quali è stato abilitato lo stadio finale dell'unità.

Parametri da 031 a 034 – posizione/assegnazione ingresso binario da DI100 a DI103

Indicazione dello stato dell'ingresso binario da DI100 a DI103 (solo nel modo operativo "SBus slave").

Parametro 050 – posizione/assegnazione uscite binarie DB00

Indicazione dello stato dell'uscita binaria DB00.

Parametro 070 – tipo unità

Indicazione del tipo di unità e della gamma unità.

Parametro 071 – corrente nominale di uscita

Corrente nominale delle unità in A.

Parametro 076 – firmware unità base

Codice, versione e firma della firmware dell'unità base.

Parametri 700/701 – modo operativo 1/2

Indicazione del modo operativo del convertitore di frequenza.

Set di parametri 07. – dati motore attuali set di parametri 1/2

Indicazione dei dati motore per set di parametri 1/2.

Parametri da 080 a 084 – anomalia da t-0 a t-4

Quando si verifica l'anomalia l'unità memorizza i dati diagnostici. Nella memoria anomalie vengono visualizzate le ultime 5 anomalie.

Parametri da 094 a 096 – da PO1 a PO3 riferimento

Parola dati d'uscita di processo da 1 a 3

Parametri da 097 a 099 – da PI1 a PI3 valore reale

Parola dati d'ingresso di processo da 1 a 3

Elenco dei parametri 15801 bit 0 – richiesto stop

Al parametro non è assegnato alcun numero parametro.

Indica se attualmente l'opzione safety richiede uno stop dell'azionamento.

Elenco dei parametri 15801 bit 1 – richiesto limitazione rampa

Al parametro non è assegnato alcun numero parametro.

Indica se attualmente l'opzione safety richiede una limitazione del tempo di rampa per una rampa di decelerazione.

Elenco dei parametri 15801 bit 2 – richiesto limite di velocità

Al parametro non è assegnato alcun numero parametro.

Indica se attualmente l'opzione safety richiede una limitazione della velocità di riferimento.

Elenco dei parametri 15801 bit 7 – limitazione attiva

Al parametro non è assegnato alcun numero parametro.

Indica se le limitazioni richieste dall'opzione safety (stop, limitazione velocità, limitazione rampa) agiscono sugli attuali riferimenti bus.

Il bit non viene impostato nei casi seguenti:

- I riferimenti bus attuali rientrano nelle limitazioni richieste dall'opzione safety.
- Lo stop richiesto dall'opzione safety è stato richiesto anche attraverso i riferimenti bus.

Elenco dei parametri 15802 – tempo di rampa massimo

Al parametro non è assegnato alcun numero parametro.

Indica il valore attuale della limitazione tempo rampa richiesta dall'opzione safety.

Elenco dei parametri 15803 – velocità limite orario

Al parametro non è assegnato alcun numero parametro.

Indica il valore attuale del limite di velocità in marcia oraria richiesto dall'opzione safety.

Elenco dei parametri 15804 – velocità limite antiorario

Al parametro non è assegnato alcun numero parametro.

Indica il valore attuale del limite di velocità in marcia antioraria richiesto dall'opzione safety.

13.6.2 1.. riferimento/generatori di rampa

Parametri 130/140 – Rampa t11/t21 acc.

Rampa di accelerazione.

I tempi di rampa si riferiscono ad una variazione del riferimento pari a 1500 1/min.

Parametri 131/141 – Rampa t11/t21 dec.

Rampa di decelerazione.

I tempi di rampa si riferiscono ad una variazione del riferimento pari a 1500 1/min.

Parametri 134/144 – Rampa t12/t22 acc. = dec.

Quando il parametro *Curva S t12/t22* è impostato su grado 1, grado 2 o grado 3, questo tempo di rampa definisce la rampa di accelerazione e decelerazione.

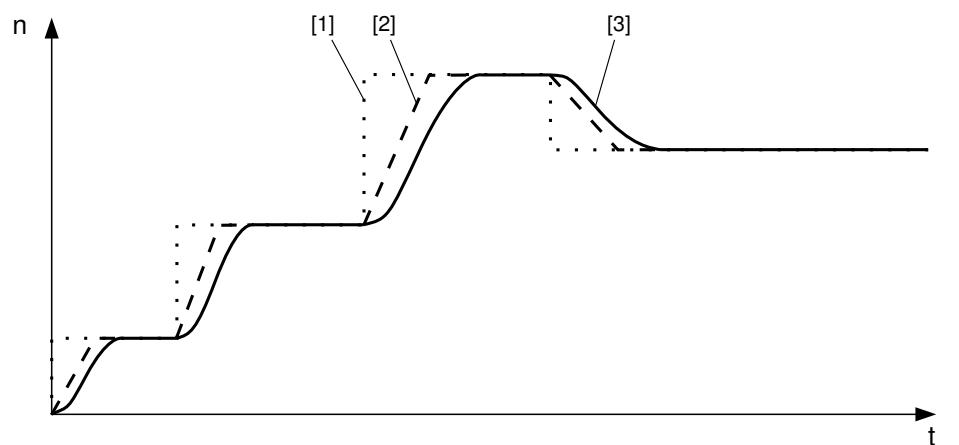
I tempi di rampa si riferiscono ad una variazione del riferimento pari a 1500 1/min.

Quando è attivo il parametro *P135/145 – curva S t12/t22* il tempo di rampa non viene specificato mediante i dati di processo.

Parametri 135/145 – curva S t12/t22

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 selezione del valore di riferimento.

La figura che segue mostra l'effetto della curva S:



898213899

- [1] selezione del valore di riferimento
- [2] velocità senza curva S
- [3] velocità con curva S

Quando è attivo il parametro *P135/145 – curva S t12/t22* il tempo di rampa non viene specificato mediante i dati di processo.

Parametri 136/146 – rampa di stop t13/t23

Diventa effettiva nei seguenti casi:

- in caso di anomalie che hanno come reazione all'anomalia l'arresto sulla rampa di stop
- quando la rampa di stop viene selezionata attraverso il rispettivo bit nei dati di processo

I tempi di rampa si riferiscono ad una variazione del riferimento pari a 1500 1/min.

13.6.3 3.. parametri del motore

Parametri 300/310 – velocità di avvio/arresto 1/2

La velocità iniziale stabilisce la velocità minima con la quale deve avviarsi il motore dopo l'abilitazione. Il passaggio alla velocità di riferimento avviene successivamente con la rampa di accelerazione attiva.

La velocità di arresto stabilisce la velocità alla quale il motore decelera sulla rampa dopo la revoca dell'abilitazione. Successivamente interviene il freno.

Parametri 301/311 – velocità minima 1/2

Specifica la velocità minima n_{min} dell'azionamento.

L'azionamento non scende al di sotto di questo valore velocità neanche nel caso in cui il riferimento velocità sia inferiore alla velocità minima.

Parametri 302/312 – velocità limite 1/2

Specifica la velocità massima n_{max} dell'azionamento.

L'azionamento non supera questo valore velocità neanche nel caso in cui il riferimento velocità sia superiore alla velocità limite.

Nel caso di $n_{min} > n_{max}$, per la velocità minima e quella massima vale il valore impostato in n_{min} .

Parametri 303/313 – limite di corrente 1/2

Il limite di corrente interno si riferisce alla corrente apparente. Per realizzare una protezione antistallo per il motore collegato nell'ambito di indebolimento, il convertitore di frequenza diminuisce in modo automatico il limite di corrente.

Parametri 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* è attivo, il convertitore di frequenza impone automaticamente il parametro *P321/P331 boost 1/2*. Normalmente non è richiesta 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* è attivo, il convertitore di frequenza impone 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

Dopo l'abilitazione del convertitore di frequenza consente di creare un campo magnetico nel motore.

Parametri 324/334 – compensazione dello scorrimento 1/2

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.

Parametri 340/342 – protezione motore 1/2

Attivazione/disattivazione del modello di protezione termica per l'azionamento 1/2.

Con l'attivazione della funzione l'unità MOVIFIT® acquisisce elettronicamente la protezione termica dell'azionamento 1/2.

Parametri 341/343 – tipo di raffreddamento 1/2

Tipo di raffreddamento (autoventilazione, ventilatore ausiliario), sul quale basare il calcolo della temperatura motore.

Parametri 347/348 – lunghezza cavo motore 1/2

Lunghezza cavo del cavo ibrido della SEW-EURODRIVE fra convertitore di frequenza e motore, sulla quale basare il calcolo della temperatura motore. Questo parametro va modificato in caso di montaggio vicino al motore (separato).

Elenco dei parametri 10465 – temperatura ambiente motore 1/2

Al parametro non è assegnato alcun numero parametro.

Come valore del parametro immettere la temperatura ambiente media del motore in °C.

Elenco dei parametri 8323/8324 – utilizzazione del motore 1/2

Al parametro non è assegnato alcun numero parametro.

Indica l'utilizzazione termica attuale del motore in %.

13.6.4 5.. funzioni di controllo

Parametri 500/502 – dispositivo di controllo della velocità 1/2

Un controllo della velocità avviene sulla base della valutazione del funzionamento al limite della corrente. Se il limite di corrente per la durata del tempo di ritardo impostato è stato raggiunto senza interruzioni, interviene il dispositivo di controllo.

Parametri 501/503 – tempo di ritardo 1/2

Impedisce l'intervento sensibile e non desiderato del controllo velocità.

Nei procedimenti di accelerazione e ritardo oppure durante i picchi di carico può essere raggiunto il limite di corrente impostato. 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'attivazione del controllo della mancanza di fase di rete nel caso di reti asimmetriche, questa funzione di controllo può essere disattivata.

ATTENZIONE

La disattivazione del controllo della mancanza di fase di rete può causare, in condizioni di servizio difficili, danni all'unità.

Danneggiamento dell'unità.

- Non disattivare il controllo della mancanza di fase di rete.

Parametro 523 – controllo rete off

Adegua il controllo mancanza di rete del convertitore di frequenza al funzionamento con MOVITRANS®.

Parametro 590 – localizzazione

Localizza l'unità MOVIFIT® nell'impianto.

Quando la funzione di localizzazione è attiva il LED RUN/PS dell'unità MOVIMOT® lampeggia verde/rosso/verde. Dopo 5 min l'unità MOVIFIT® disattiva automaticamente la funzione di localizzazione.

13.6.5 6.. assegnazione dei morsetti

Parametri da 600 a 603 – ingressi binari da DI100 a DI103 (solo nell'esecuzione unità "slave SBus")

Impostazione	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

Parametro 620 – uscite binarie DB00

▲ AVVERTENZA



Comportamento non prevedibile dell'impianto se le uscite binarie DB00 o DB01 vengono utilizzate per controllare il freno e i parametri non sono impostati correttamente.

Pericolo di morte, lesioni gravi e danni materiali.

- Se si utilizzano le uscite binarie DB00 o DB01 per controllare il freno, impostare il parametro *P620/621* su "Brake released" (Freno sbloccato) e assicurarsi che i parametri dell'impostazione non vengano più modificati.
- Verificare l'impostazione dei parametri prima di utilizzare le uscite binarie per controllare i freni.

▲ AVVERTENZA



Sull'unità MOVIFIT® o sugli azionamenti collegati può esserci tuttavia tensione di rete, se attraverso l'impostazione dei parametri non è stato generato un campo rotante nell'impianto.

Morte o lesioni gravi dovute a scosse elettriche.

- Staccare l'unità dall'alimentazione di tensione prima di qualsiasi operazione sulla stessa.

Impostazione	Segnale "0"	Segnale "1"
0: senza funzione	–	–
2: pronto per l'esercizio	non pronto per l'esercizio	pronto per l'esercizio
3: stadio finale on	unità bloccata	unità abilitata, il motore viene alimentato.
4: campo rotante on	nessun campo rot.	campo rotante
5: freno sbloccato	freno intervenuto	freno sbloccato
6: freno bloccato	freno sbloccato	freno intervenuto
8: set di parametri 2	il set di parametri 1 è attivo	il set di parametri 2 è attivo

13.6.6 7.. funzioni di comando

Parametri 700/701 – modo operativo 1/2

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 richieste 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. Così il motore frena senza resistenza di frenatura sul convertitore di frequenza.

▲ PERICOLO! Pericolo a causa della frenatura incontrollata. Con la frenatura DC non è possibile lo stop guidato o il mantenimento di determinate rampe. Pericolo di morte, lesioni gravi e danni materiali. Utilizzare un altro modo operativo.

Parametri 710/711 – corrente di arresto 1/2

▲ AVVERTENZA



Pericolo di scossa elettrica attraverso la corrente di arresto nel caso di un timeout della comunicazione. Nel caso di un timeout della comunicazione, la corrente di arresto normalmente non viene interrotta. Che la corrente venga interrotta o meno in caso di anomalia dipende dalla reazione all'anomalia parametrizzata.

Morte o lesioni gravi.

- Togliere la tensione all'unità MOVIFIT® attraverso un dispositivo di disinserzione esterno adeguato ed assicurarla da inserzioni accidentali.
- Attendere quindi almeno 1 minuto prima di aprire lo spazio di collegamento dell'unità MOVIFIT® o dell'azionamento collegato o di toccare i contatti del connettore a spina.

Con la funzione di arresto, il convertitore di frequenza alimenta il motore con corrente durante l'arresto del motore.

La corrente di arresto svolge le seguenti funzioni:

- 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.
- consente l'abilitazione del motore senza premagnetizzazione.
- consente allo stadio finale di restare abilitato anche nello stato "nessuna abilitazione" per imprimere la corrente di arresto motore. La commutazione parametri non è possibile.

In caso di anomalia, l'alimentazione di corrente del motore viene interrotta.

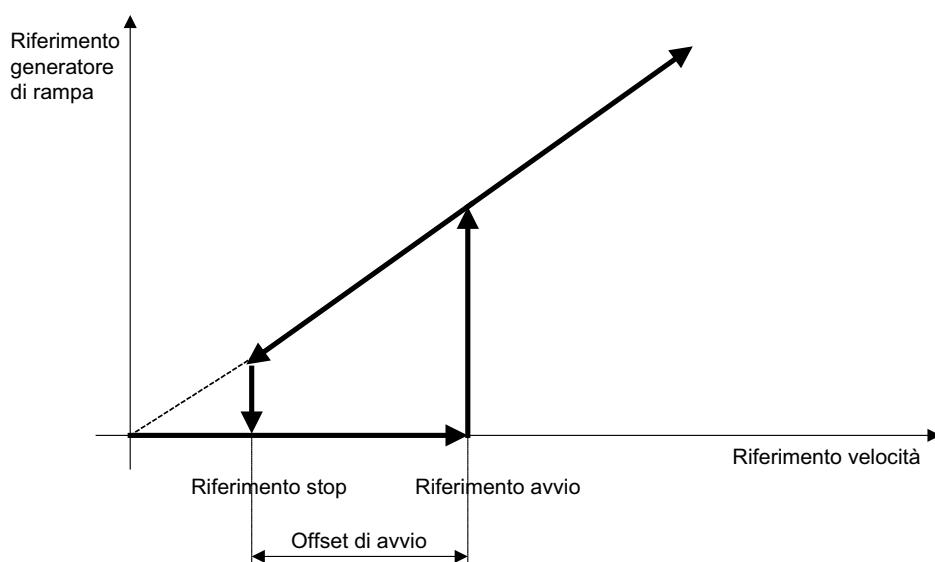
Parametri 720/723 – funzione riferimento stop 1/2, 721/724 – riferimento stop 1/2, 722/725 – offset di avvio 1/2

Se la funzione riferimento stop è attiva, il convertitore di frequenza viene abilitato nel caso seguente:

riferimento velocità > (riferimento stop + offset di avvio)

L'abilitazione del convertitore di frequenza viene tolta nel caso seguente:

riferimento velocità < riferimento stop



9007200047651083

Parametri 731/734 – tempo di sblocco freno 1/2

Definisce per quanto tempo il motore, una volta trascorsa la premagnetizzazione, funziona ancora alla velocità minima. Questo tempo è richiesto per sbloccare completamente il freno.

Parametri 732/735 – tempo di blocco freno 1/2

Tempo di cui il freno meccanico ha bisogno per bloccarsi.

Parametro 738 – abilitazione sblocco freni senza abilitazione azionamento

Se questo parametro è impostato su "on" è possibile sbloccare il freno anche senza abilitazione dell'azionamento.

Se l'unità non è pronta per l'esercizio, il freno viene sempre chiuso.

Questa funzionalità non è disponibile nei casi seguenti:

- il freno motore non viene controllato dal convertitore di frequenza
- con la funzione di sollevamento

Elenco dei parametri 10076, sottoindice 17/117 – opzione freno 1/2

Al parametro non è assegnato alcun numero parametro.

Questo elenco dei parametri si può modificare solo se lo stadio finale del convertitore di frequenza MOVIFIT®-FC non è abilitato.

Attiva le funzioni del freno per il set di parametri 1/2.

Impostazione	Significato
0: freno SEW	Il MOVIFIT®-FC controlla un freno della SEW-EURODRIVE.
1: freno non SEW	Il MOVIFIT®-FC controlla un freno attraverso l'uscita binaria DB00 (24 V DC). Il parametro <i>P620 – uscita binaria DB00</i> viene impostato su "5: freno sbloccato".
2: senza freno	Il MOVIFIT®-FC non controlla nessun freno.
3: freno non SEW a tensione costante	Il MOVIFIT®-FC controlla un freno con l'ausilio di una tensione costante.

Elenco dei parametri 10076, sottoindice 10/110 – tensione continua costante 1/2

Al parametro non è assegnato alcun numero parametro.

Stabilisce la tensione costante per il controllo del freno a tensione costante per il set di parametri 1/2.

Questo elenco dei parametri si può modificare solo se lo stadio finale del convertitore di frequenza MOVIFIT®-FC non è abilitato.

Il freno a tensione costante viene controllato soltanto se l'elenco dei parametri è impostato su "3: freno non SEW a tensione costante" (valore standard = DC 0 V).

Parametro 770 – funzione di risparmio d'energia

Quando questo parametro è impostato su "on" il convertitore di frequenza riduce la corrente a vuoto.

13.6.7 8.. 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 al valore programmato in fabbrica.

Con i parametri seguenti, che possono essere impostati nel modo Easy con il commutatore DIP S10, per la programmazione di fabbrica "stato di consegna" si attiva l'impostazione del commutatore DIP.

- Parametro 700 – *modo operativo*
- Tipo di motore
- Tipo collegamento motore
- Livello di potenza motore

Parametro 803 – blocco parametri

Se questo parametro è impostato su "on" non si possono modificare i parametri. L'eccezione è data dal parametro "blocco parametri".

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

Indirizzo unità SBus della sezione di potenza convertitore di frequenza.

Parametro 816 – baud rate SBus

Baud rate della comunicazione bus per la sezione di potenza convertitore di frequenza.

Parametro 830 – reazione anomalia esterna

Programma la reazione anomalia, che viene attivata tramite un morsetto di ingresso programmato su "11: anomalia esterna" (solo nel modo operativo "slave SBus").

Parametro 835 – reazione segnalazione TF

Questo parametro programma l'attivazione della reazione all'anomalia attraverso il controllo temperatura con un sensore di temperatura integrato nell'avvolgimento del motore.

Parametro 836 – reazione timeout SBus

Programma la reazione all'anomalia attivata tramite il controllo del timeout del bus di sistema.

Parametro 840 – reset manuale

Se la sezione di potenza presenta uno stato di anomalia, è possibile confermare l'anomalia impostando questo parametro su "sì". Dopo l'esecuzione del reset anomalia il parametro è impostato di nuovo automaticamente su "no". Se la sezione di potenza non presenta un'anomalia, non ha alcun effetto impostare il parametro su "sì".

Parametri 860/861 – frequenza PWM 1/2

Imposta la frequenza di clock nominale sull'uscita del convertitore di frequenza. La frequenza di PWM può cambiare autonomamente secondo la sollecitazione dell'unità.

Parametri da 870 a 872 – descrizione del riferimento da PO1 a PO3

Assegnazione delle parole dati d'uscita di processo da PO1 a PO3.

Parametri da 873 a 875 – descrizione valore reale da PI1 a PI3

Assegnazione delle parole dati d'ingresso di processo da PI1 a PI3.

Parametro 876 – abilitare dati PO

Se il parametro è impostato su "sì", diventano immediatamente effettivi i dati d'uscita di processo inviati dal controllo bus di campo.

Se il parametro è impostato su "no", gli ultimi dati d'uscita di processo validi restano attivi.

Se viene modificata l'assegnazione della parola di uscita dei dati di processo PO2 o PO3, i dati PO vengono bloccati. Bisogna abilitarli nuovamente con il parametro *P876 – abilitare dati PO*.

Elenco dei parametri 15802 – tempo di rampa massimo

Al parametro non è assegnato alcun numero parametro.

Indica il valore attuale della limitazione tempo rampa richiesta dall'opzione safety.

Elenco dei parametri 15803 – velocità limite orario

Al parametro non è assegnato alcun numero parametro.

Indica il valore attuale del limite di velocità in marcia oraria richiesto dall'opzione safety.

Elenco dei parametri 15804 – velocità limite antiorario

Al parametro non è assegnato alcun numero parametro.

Indica il valore attuale del limite di velocità in marcia antioraria richiesto dall'opzione safety.

14 Configurazione nella modalità Transparent

14.1 Modulo applicativo modalità Transparent

NOTA



Le informazioni seguenti si riferiscono al programma gateway di MOVIFIT® livello funzionale "Technology" dalla versione V13.2.

Con il modulo applicativo modalità Transparent il MOVIFIT® livello funzionale "Technology" viene controllato come un gateway bus di campo. Nel modo gateway il MOVIFIT® livello funzionale "Technology" rappresenta una semplice stazione bus di campo che mette a disposizione ingressi e uscite e passa i dati di processo in modo trasparente alle sezioni di potenza collegate.

Per far funzionare nel modo gateway il MOVIFIT® livello funzionale "Technology", utilizzare il configuratore gateway come tool centrale di messa in servizio e di servizio.

- Le funzioni base possono essere messe in servizio direttamente nel configuratore gateway.
- Funzioni avanzate devono essere prima attivate nell'albero parametri MOVIFIT®.

Sia il configuratore gateway, sia l'albero parametri sono parte integrante del software di ingegnerizzazione MOVITOOLS® MotionStudio.

NOTA



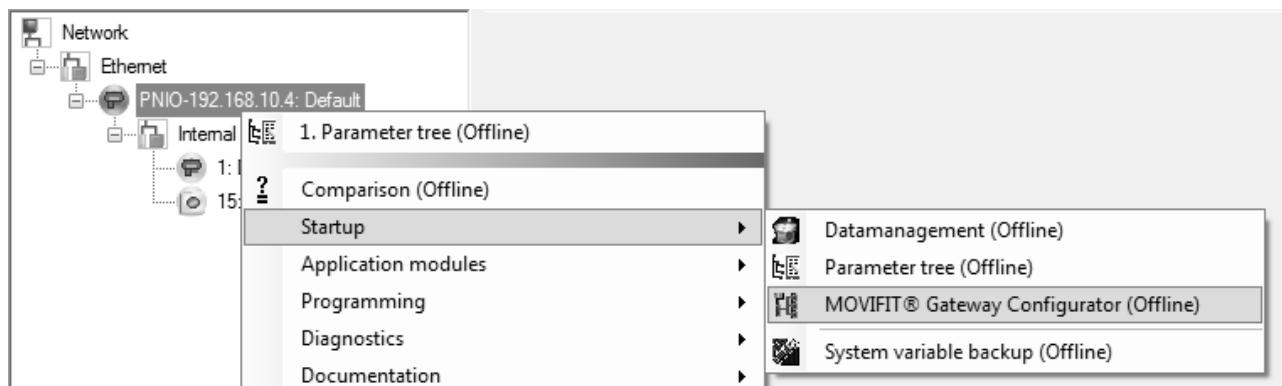
Per le funzioni avanzate dell'azionamento, come il posizionamento o i controlli di sequenza semplici, è possibile utilizzare i moduli applicativi preimpostati e testati della SEW-EURODRIVE.

Le informazioni sull'impiego dei moduli applicativi si trovano nei manuali a parte. Questi si possono scaricare dalla home page SEW-EURODRIVE → www.sew-eurodrive.com in formato PDF.

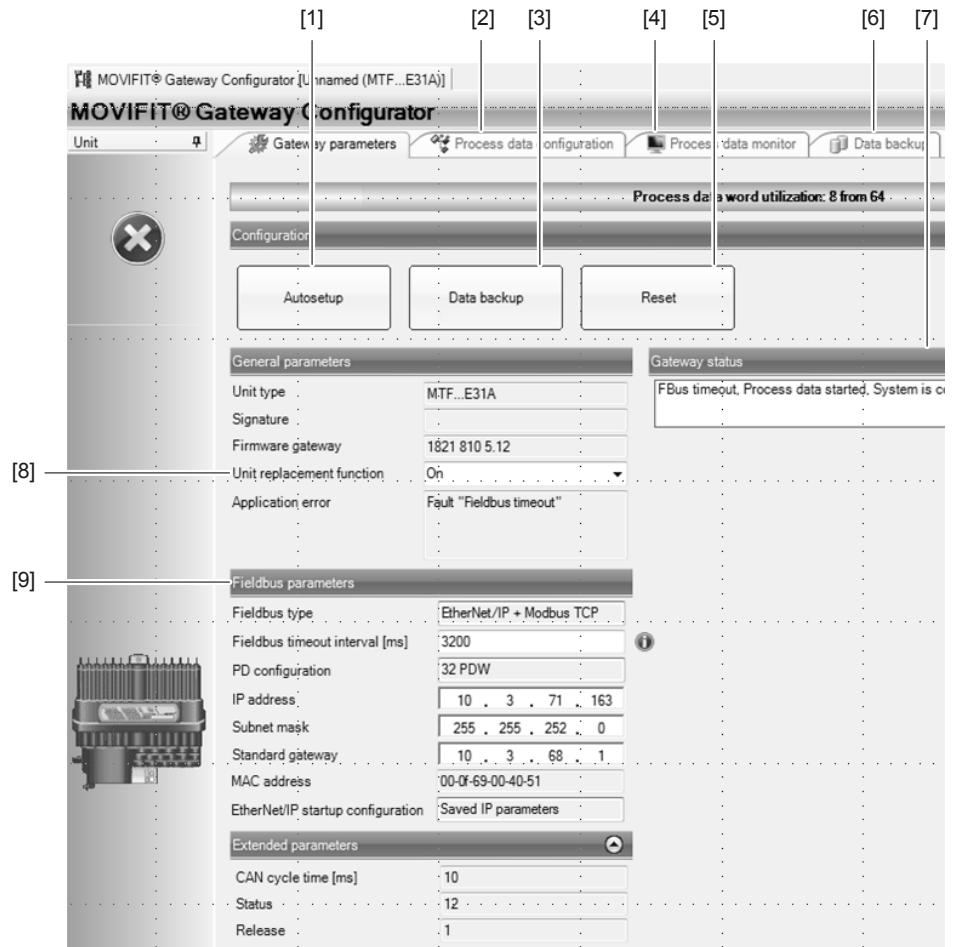
14.2 Avvio del configuratore gateway

Procedere come segue:

1. Collegare il PC/portatile al MOVIFIT® livello funzionale "Technology" (in base al tipo di collegamento vedi capitolo "Collegamento del convertitore di interfaccia USB11A" (→ 143) o "Collegamento interfaccia di servizio dell'unità MOVIFIT® al PC/portatile" (→ 150)).
2. Eseguire una scansione online (vedi capitolo "Instaurazione della comunicazione e scansione di rete" (→ 139)).
3. Selezionare l'unità di comunicazione.
4. Selezionare nel menu di contesto la voce di menu [Messa in servizio] > [MOVIFIT® configuratore gateway].



⇒ Viene visualizzato il configuratore gateway MOVIFIT®.



Nr.	Descrizione
[1]	Con questo pulsante si avvia il setup automatico.
[2]	In questa scheda è possibile leggere la configurazione dei dati di processo dell'unità MOVIFIT® e dei slave SBUS.
[3]	Con questo pulsante si avvia il salvataggio dei dati. I dati vengono memorizzati nella ABOX.
[4]	In questa scheda è possibile leggere e modificare dati di processo.
[5]	Con questo pulsante si resettano i messaggi di errore.
[6]	In questa scheda è possibile leggere per quali unità è disponibile il salvataggio dei dati. Inoltre, è possibile iniziare qui un download manuale.
[7]	In questo campo è possibile leggere il gateway status.
[8]	In questo campo di selezione scegliere se l'attuale salvataggio dei dati deve essere caricato nella nuova unità in caso di sostituzione unità. Dopo il salvataggio dei dati il valore è impostato automaticamente su "ON".
[9]	In questi campi d'immissione e visualizzazione è possibile leggere e modificare i parametri bus di campo.

14.3 Messa in servizio delle funzioni di base

Per la messa in servizio delle funzioni di base utilizzare il configuratore gateway.

14.3.1 Esecuzione del setup automatico

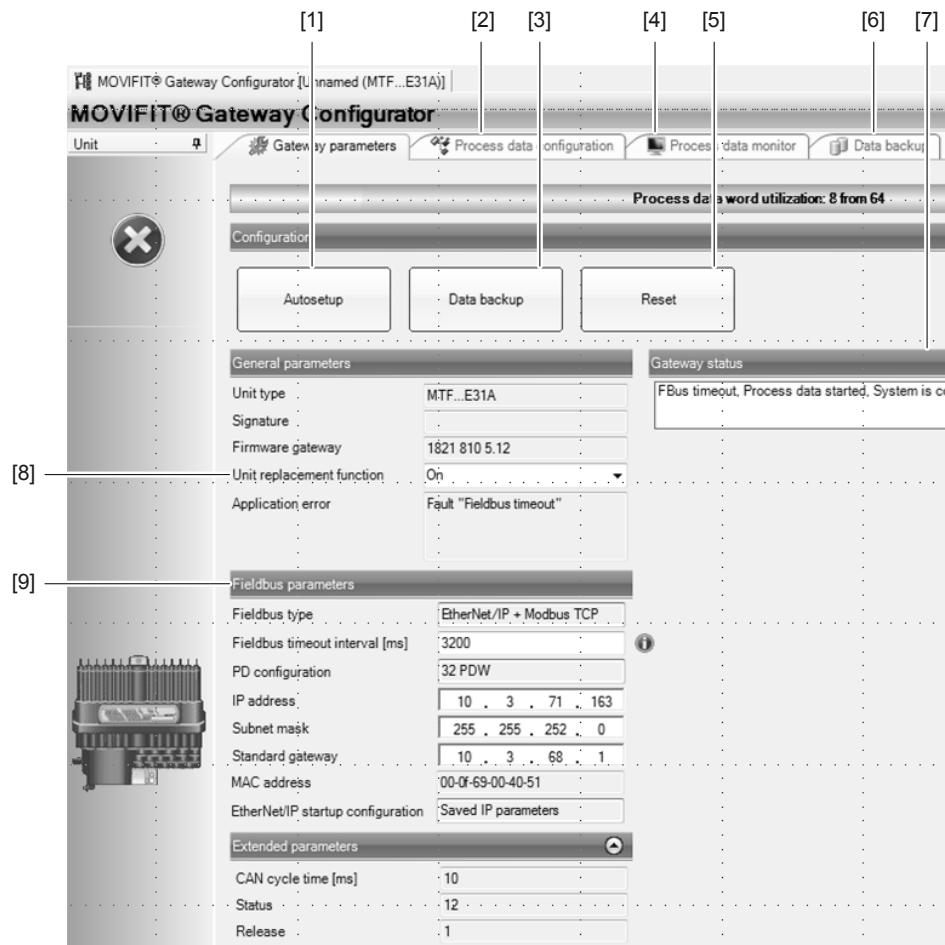
NOTA



Per collegare slave esterni all'unità MOVIFIT®, l'indirizzamento degli slave deve iniziare dall'indirizzo 16.

Procedere come segue:

1. Avviare il configuratore gateway (vedi "Avvio del configuratore gateway" (→ 213)).



18014399660921739

2. Fare clic sul pulsante [1].
⇒ Il software esegue la scansione delle interfacce e delle opzioni. Le unità collegate vengono salvate nella lista interna e nell'immagine di processo viene memorizzato un blocco di dati di processo.
3. Controllare i parametri bus di campo [9] e confrontarli con le impostazioni nel master bus di campo. A seconda del sistema bus di campo è possibile impostare i parametri bus di campo in questi campi o nel master bus di campo.

4. Se necessario, resettare i messaggi di errore della modalità Transparent con il pulsante [5].
5. Fare clic sul pulsante [3].
 - ⇒ I dati dell'unità, previsti per il salvataggio dei dati, vengono salvati nella ABOX. Con tali dati è possibile eseguire un setup automatico in caso di guasto dell'unità.
 - ⇒ A configurazione avvenuta, nel campo [7] viene visualizzato il messaggio "Process data started". Il MOVIFIT® livello funzionale "Technology" è pronto per l'esercizio.

14.3.2 Visualizzazione dello scambio dei dati di processo

Nel configuratore gateway MOVIFIT® la scheda di registro "Process data monitor" mostra, oltre ai dati di processo scambiati fra il controllo e tutte le unità configurate, anche le informazioni di stato per la modalità Transparent.

NOTA



Nel monitor dati di processo vengono raffigurati solo i dati di processo delle funzioni di base. L'immagine di processo delle funzioni avanzate si può visualizzare nell'albero parametri MOVIFIT®.

NOTA



Nel monitor dati di processo possono essere prestabiliti solo i riferimenti dei dati d'uscita di processo (forcen). I dati d'ingresso di processo non possono essere modificati.

NOTA



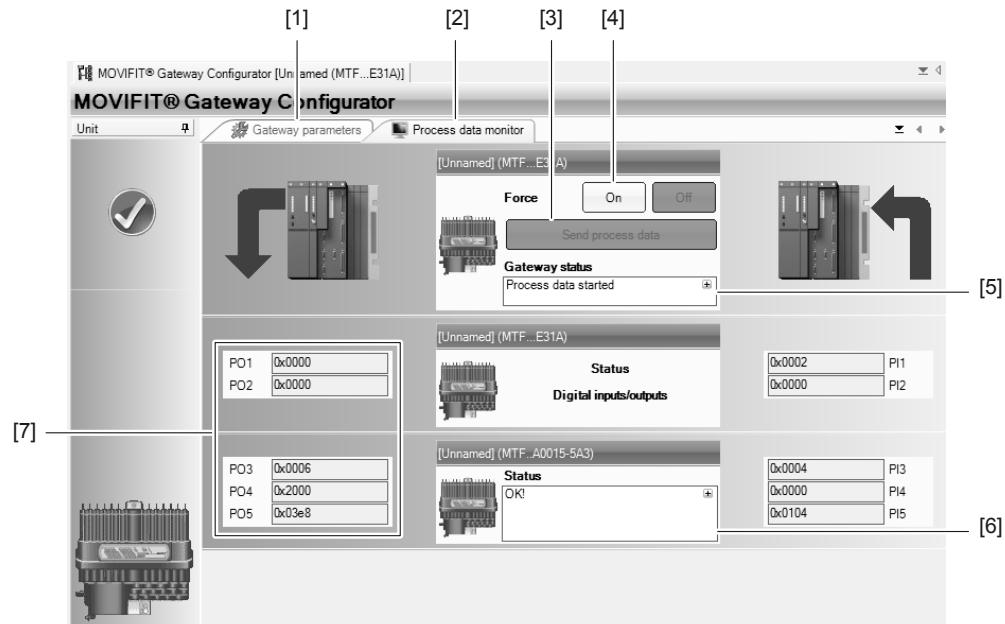
Osservare per il modo di conteggio dei dati di processo le seguenti discrepanze della visualizzazione:

- il configuratore gateway inizia il conteggio con PO01/PI01 (parola dati d'ingresso di processo/dati d'uscita di processo).
- nell'albero parametri in MOVITOOLS® Motion Studio inizia il conteggio con PO00/PI00.

Procedere come segue:

1. Avviare il configuratore gateway (vedi capitolo "Avvio del configuratore gateway" (→ 213)).

2. Aprire la scheda [2].



9007200557843723

3. Alla messa in servizio controllare lo scambio dei dati di processo. Se richiesto, cambiare nel menu di contesto i singoli campi numerici nei diversi formati numerici.
4. Per visualizzare sotto forma di testo le informazioni di stato più dettagliate nei campi [5] e [6], fare clic sul simbolo [+] nell'angolo in alto a destra del rispettivo campo.
5. I dati del controllo sovraordinato vengono ignorati se si desidera controllare l'unità MOVIFIT® direttamente dal configuratore gateway tramite i dati di processo. Per attivare il modo di controllo del configuratore gateway procedere come segue:
 - Per attivare il modo force fare clic sul pulsante [4].
 - Immettere i valori nei campo d'immissione [7] attivati.
 - Facendo clic sul pulsante [3] si trasmettono i valori alle sezioni di potenza interne o esterne.

14.3.3 Esempi di immagine di processo

NOTA

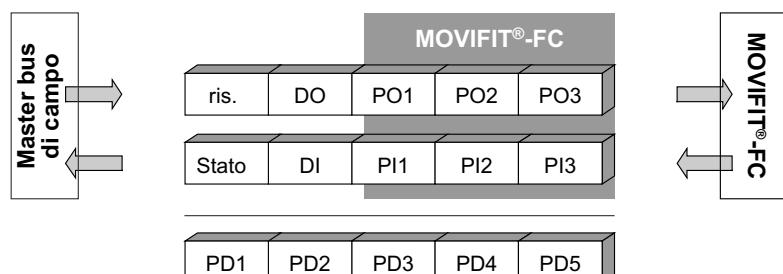


Osservare per il modo di conteggio dei dati di processo le seguenti discrepanze della visualizzazione:

- il configuratore gateway inizia il conteggio con PO01/PI01 (parola dati d'ingresso di processo/dati d'uscita di processo).
- nell'albero parametri in MOVITOOLS® Motion Studio inizia il conteggio con PO00/PI00.

MOVIFIT®-FC

Assegnazione PD

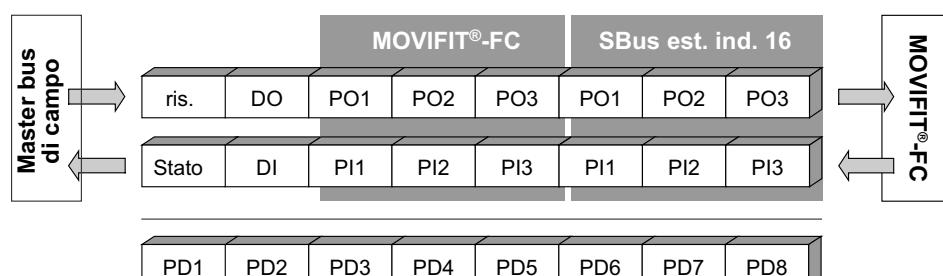


Numerazione PD

9007200223971083

MOVIFIT®-FC con un slave SBus supplementare

Assegnazione PD



Numerazione PD

15285978251

Nelle figure si utilizzano le seguenti abbreviazioni:

Termine	Abbreviazione
ingresso binario (Digital Input)	DI
uscita binaria (Digital Output)	DO
dati di processo (Process Data)	PD
parola dati d'ingresso di processo (Process Input Data Word)	PI
parola dati d'uscita di processo (Process Output Data Word)	PO

14.4 Messa in servizio delle funzioni avanzate

Per mettere in servizio le funzioni avanzate è necessario attivarle prima nell'albero parametri dell'unità MOVIFIT®. Per fare ciò utilizzare il software di ingegnerizzazione MOVITOOLS® MotionStudio.

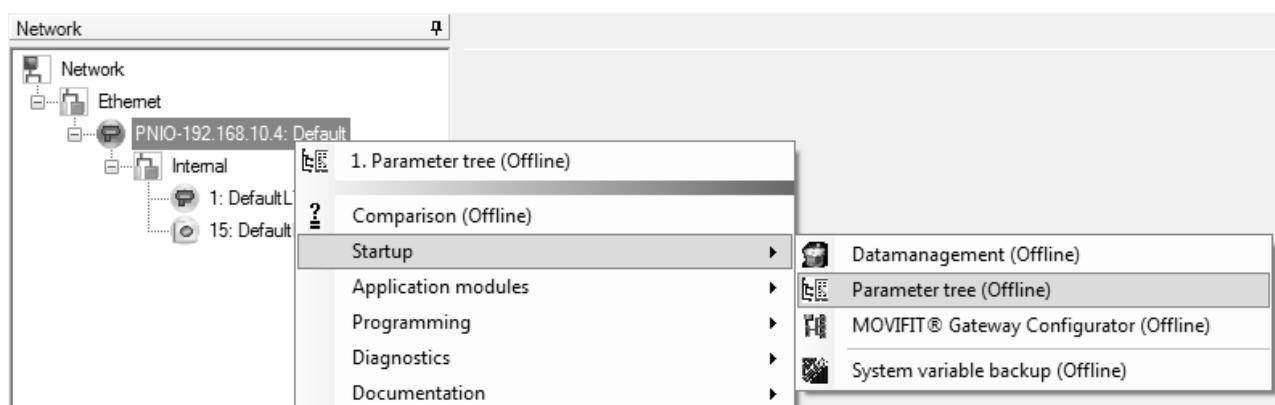
È possibile mettere in servizio le seguenti funzioni avanzate:

- "Diagnosi dell'opzione safety S12" (→ 220)
- "Diagnosi dell'unità con il canale dei parametri MOVILINK a 12 byte" (→ 225)

14.4.1 Apertura dell'albero parametri

Procedere come segue:

1. Collegare il PC/portatile al MOVIFIT® livello funzionale "Technology" (in base al tipo di collegamento vedi capitolo "Collegamento del convertitore di interfaccia USB11A" (→ 143) o "Collegamento interfaccia di servizio dell'unità MOVIFIT® al PC/portatile" (→ 150)).
2. Eseguire una scansione online (vedi capitolo "Instaurazione della comunicazione e scansione di rete" (→ 139)).
3. Accedere all'albero parametri (vedi capitolo "Configurazione unità" (→ 142)).



14.4.2 Diagnosi dell'opzione safety S12

Selezionando la diagnosi safety è possibile leggere e visualizzare, nel controllo sovraordinato tramite dati di processo non sicuri, lo stato attuale e le funzioni di sicurezza dell'opzione safety S12.

Attivazione della diagnosi



AVVERTENZA

Pericolo per errata interpretazione dei dati di diagnosi.

Morte o lesioni gravi.

- I dati di diagnosi dell'opzione safety S12 non sono relativi alla sicurezza e non si devono utilizzare per motivi di sicurezza.

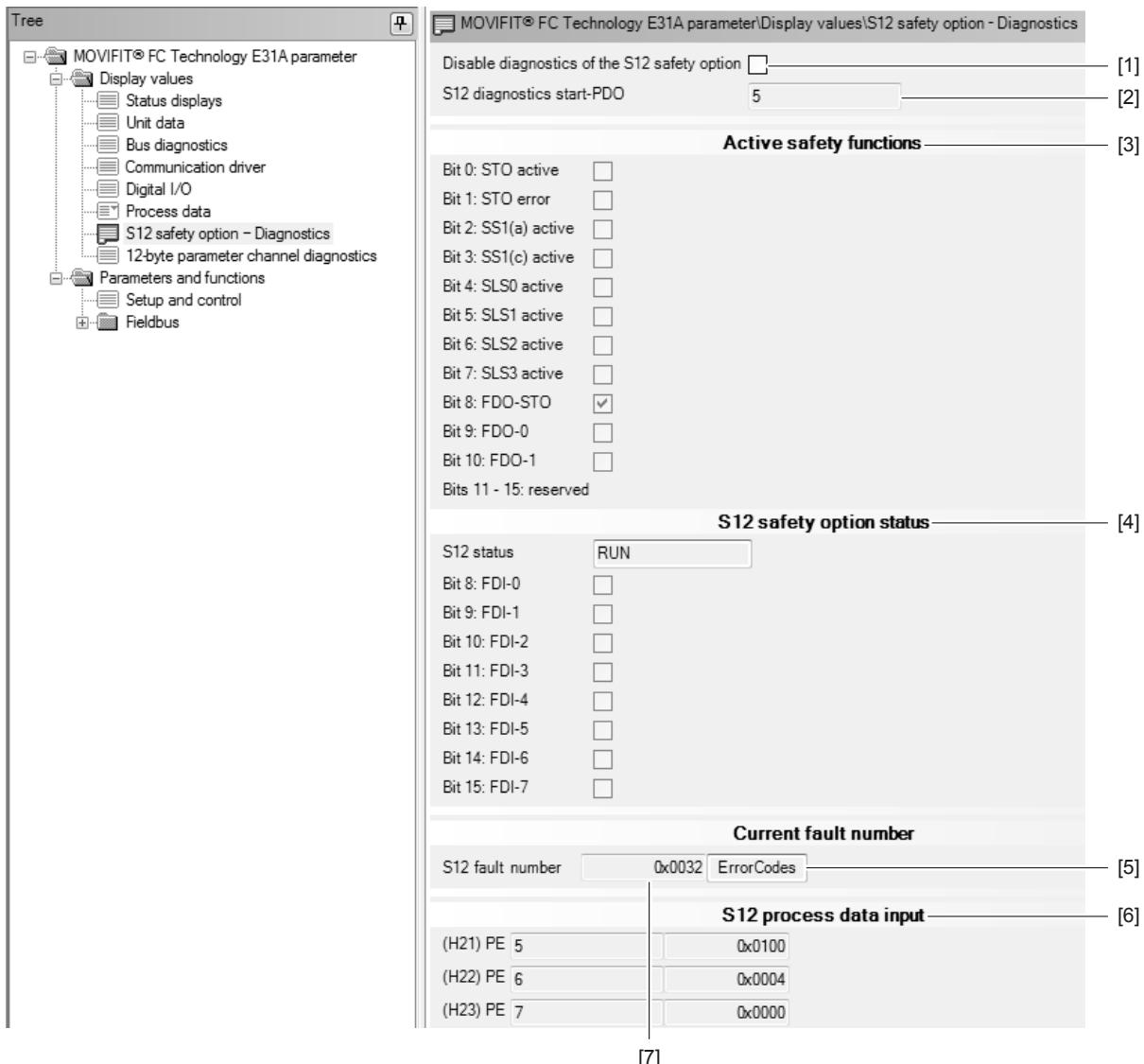
NOTA



L'opzione safety S12 è descritta dettagliatamente nel manuale "MOVIFIT®-FC sicurezza funzionale con opzione safety S12".

Procedere come segue:

1. Accedere all'albero parametri dell'elettronica di comando MOVIFIT®.
2. Selezionare nell'albero parametri il nodo "S12 opzioni saftey-diagnostica".
⇒ Si apre la finestra che segue.



15269209867

Nr.	Descrizione
[1]	Con questa casella di controllo si attiva/disattiva la diagnosi safety. Con la diagnosi safety attiva vengono allegati all'immagine di processo 3 dati di processo con i dati di diagnosi dietro ai dati di processo dell'ultimo slave.
[2]	In questo campo si può leggere da quale parola dei dati in poi vengono emessi i dati di diagnosi della funzione di sicurezza. Il conteggio inizia da 0. Questo valore è dinamico e viene influenzato dall'intera immagine di processo dell'unità MOVIFIT®. Se si utilizza, ad es., un MOVIFIT®-FC con sezione di potenza interna, senza slave SBus aggiuntivi, la parola di avvio dei dati di diagnosi è pari a 5.

Nr.	Descrizione
[3]	In questo gruppo è possibile leggere lo stato delle funzioni di sicurezza e delle uscite digitali. Lo stato delle funzioni di sicurezza viene rappresentato da 1-attivo. L'attivazione effettiva delle funzioni di sicurezza avviene a 0-attivo.
[4]	In questo gruppo è possibile leggere lo stato dell'opzione safety S12 e degli ingressi digitali.
[5]	Con questo pulsante si può richiamare un file PDF nel quale sono elencate le anomalie dell'opzione safety S12.
[6]	In questo gruppo viene visualizzata una panoramica attraverso i dati di diagnosi dell'opzione safety S12.
[7]	In questo campo si può leggere, in caso di anomalia, il codice anomalia dell'opzione safety S12.

Esempi di immagine di processo

NOTA

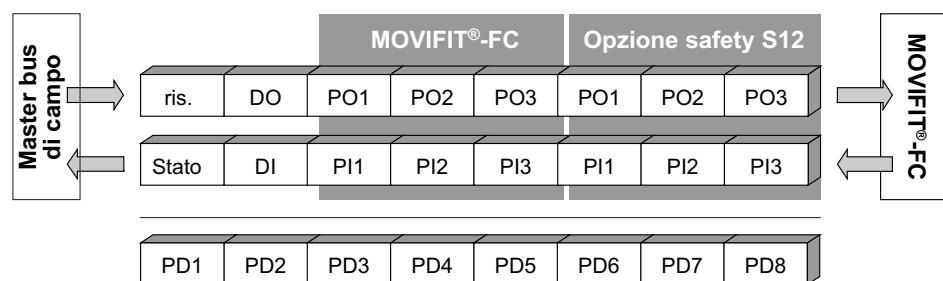


Osservare per il modo di conteggio dei dati di processo le seguenti discrepanze della visualizzazione:

- il configuratore gateway inizia il conteggio con PO01/PI01 (parola dati d'ingresso di processo/dati d'uscita di processo).
- nell'albero parametri in MOVITOOLS® Motion Studio inizia il conteggio con PO00/PI00.

MOVIFIT®-FC

Assegnazione PD

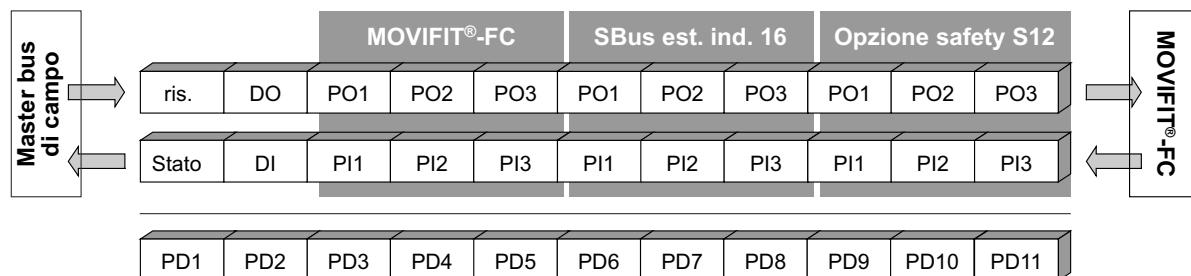


Numerazione PD

15285989131

MOVIFIT®-FC con un slave SBus supplementare

Assegnazione PD



Numerazione PD

15285985803

Nelle figure si utilizzano le seguenti abbreviazioni:

Termine	Abbreviazione
ingresso binario (Digital Input)	DI
uscita binaria (Digital Output)	DO
dati di processo (Process Data)	PD
parola dati d'ingresso di processo (Process Input Data Word)	PI
parola dati d'uscita di processo (Process Output Data Word)	PO

Accedere all'opzione safety S12 con Studio 5000 Logix Designer**NOTA**

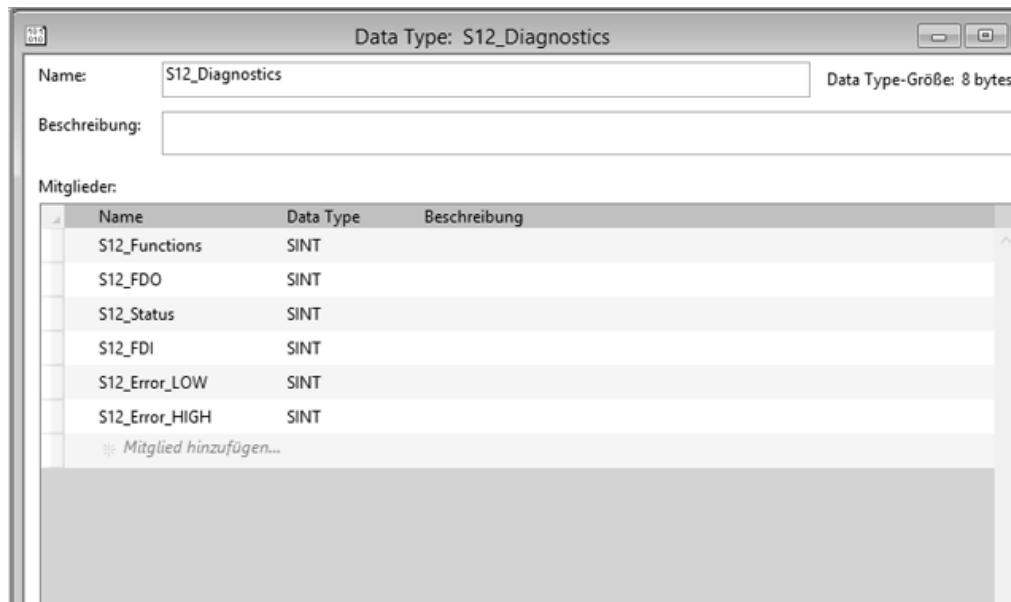
Nella modalità indipendente dell'unità MOVIFIT® sono a disposizione solo i dati di diagnosi dell'opzione safety S12.

Non è possibile controllare attivamente le funzioni di sicurezza attraverso il controllo (non relativo alla sicurezza).

L'esempio che segue descrive la progettazione dell'accesso ai parametri dell'opzione safety S12 con il software di programmazione Studio 5000 Logix Designer, versione V24 della ditta Rockwell Automation.

Procedere come segue:

1. Creare il tipo dati definito dall'utente "Diagnostica_S12". In questo modo è possibile ordinare gli elementi dei dati del canale dei parametri in una struttura e semplificare l'accesso agli elementi dei dati.

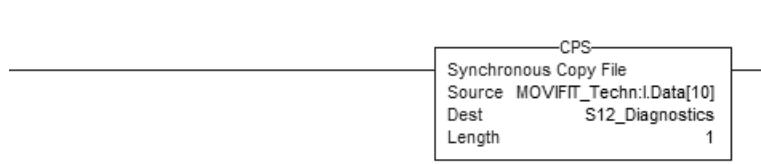


15297365259

2. Creare i seguenti tag controller:

Nome	Struttura dati
S12_Functions	SINT
S12_FDO	SINT
S12_Status	SINT
S12_FDI	SINT
S12_Error_LOW	SINT
S12_Error_HIGH	SINT

3. Per copiare i dati di processo dell'unità nella struttura definita dall'utente, adattare il programma del controllo nel modo seguente:



15301597835

4. Salvare il progetto e trasmetterlo al controllo.

5. Passare al modo RUN del controllo.

⇒ Lettura dei dati di diagnosi dell'opzione safety S12.

Name	Usage	Value	Force	Style	Data Type	Description
[-] S12_Diagnostics	Local	{ ... }	{ ... }		S12_Diagnostics	
+ S12_Diagnostics.S12_Functions		2#0000_0000		Binary	SINT	S12 Safety Functions
+ S12_Diagnostics.S12_FDO		2#0000_0111		Binary	SINT	S12 Safety Outputs
+ S12_Diagnostics.S12_Status		2#0000_0100		Binary	SINT	S12 Status
+ S12_Diagnostics.S12_FDI		2#0000_0111		Binary	SINT	S12 Safety Inputs
+ S12_Diagnostics.S12_Error_LOW		2#0000_0000		Binary	SINT	S12 Error LOW
+ S12_Diagnostics.S12_Error_HIGH		2#0000_0000		Binary	SINT	S12 Error HIGH

15301601163

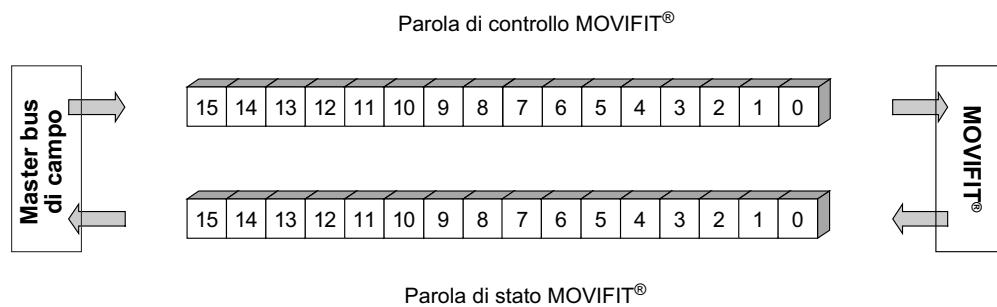
6. Verificare che i dati di processo corrispondano ai valori visualizzati nell'albero parametri nel software di ingegnerizzazione MOVITOOLS® MotionStudio.

14.4.3 Diagnosi dell'unità con il canale dei parametri MOVILINK® a 12 byte

Il canale dei parametri MOVILINK® a 12 byte deve essere attivato e disattivato attraverso la parola dati d'uscita di processo (PO0) della parola di controllo MOVIFIT®:

- Se il bit 3 della parola dati d'uscita di processo ha il valore TRUE, il canale dei parametri MOVILINK® a 12 byte è attivato.
- Se il bit 3 della parola dati d'uscita di processo ha il valore FALSE, il canale dei parametri MOVILINK® a 12 byte è disattivato.

Con l'attivazione la parola di stato MOVIFIT® (PIO) segnala di ritorno "canale dei parametri attivo" tramite il bit 3 della parola dati d'ingresso di processo.



15339252107

Struttura del canale dei parametri MOVILINK® a 12 byte

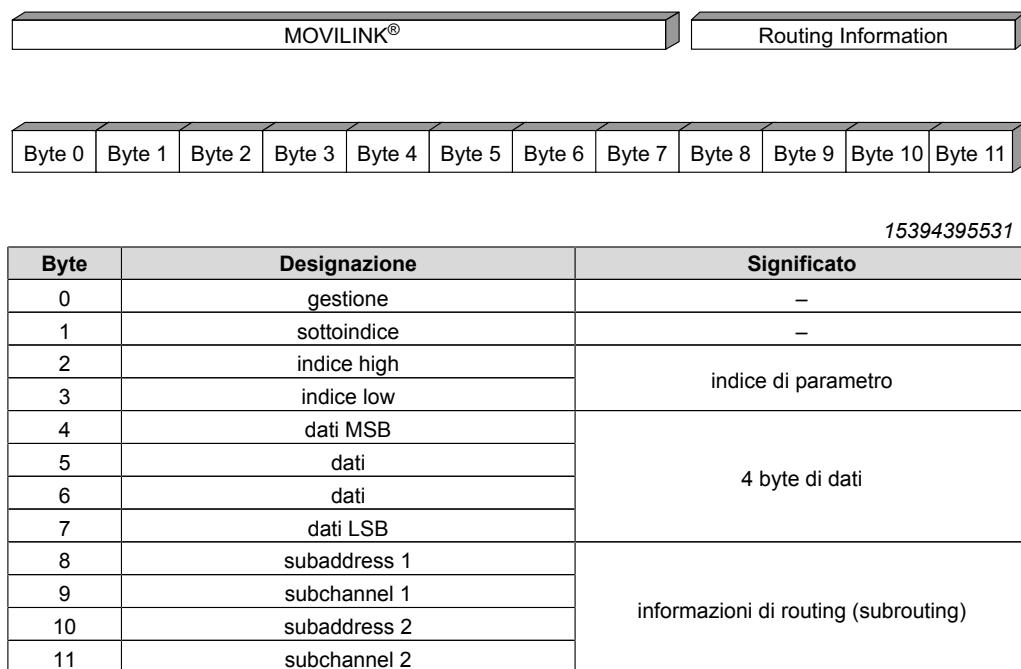
NOTA



Il canale dei parametri MOVILINK® a 12 byte è implementato in base alla specifica. Ulteriori informazioni si trovano nel manuale "Application Configurator per CCU".

Il canale dei parametri MOVILINK® a 12 byte consente un accesso a tutti i parametri indipendentemente dal bus impiegato. All'interno di questo canale dei parametri sono disponibili servizi speciali per leggere o scrivere diverse informazioni sui parametri.

Il canale dei parametri MOVILINK® a 12 byte è strutturato come segue:



I singoli byte hanno le seguenti funzioni:

- **Byte 0 (byte di gestione)**

Coordina l'intera sequenza di parametrizzazione. Questo byte mette a disposizione importanti parametri di servizio come identificatore di servizio, lunghezza dati, versione e stato del servizio eseguito.

- **Byte 1 – 3**

Determinano i parametri che devono essere letti oppure scritti attraverso il sistema bus di campo. Ad ogni parametro è associato uno speciale numero (indice). È possibile rilevare l'indice in modo semplice con MOVITOOLS® MotionStudio (vedi capitolo "Esempio: lettura del codice firmware con il servizio "Read Parameter"" (→ 232)).

- **Byte 4 – 7**

Contengono i dati del canale dei parametri MOVILINK® a 12 byte. Ciò significa che possono essere trasmessi 4 byte per ogni servizio. I dati vengono sempre immessi con giustificazione a destra, vale a dire che il byte 7 contiene il byte di dati meno significativo (dati LSB), e il byte 4 contiene il byte di dati più significativo (dati MSB).

- **Byte 8 – 11 (informazioni di routing)**

Consentono l'accesso all'unità MOVIFIT® e alle unità subordinate.

Byte di gestione

Il byte di gestione nel canale dei parametri MOVILINK® a 12 byte (byte 0) è definito come segue:

Byte di gestione (1 byte)		
Bit	Significato	Codifica e funzione
0 (LSB)	identificatore di servizio	0000 = nessun servizio 0001 = parametro Read 0010 = parametro Write 0011 = parametro volatile Write 0100 = Read minimo 0101 = Read massimo 0110 = Read default 0111 = Read scala 1000 = Read attributo
1		
2		
3		
4	lunghezza dati	00 = 1 byte 01 = 2 byte 10 = 3 byte 11 = 4 byte
5		
6	lunghezza dati	Con la trasmissione ciclica deve essere cambiato (toggle) ad ogni nuovo ordine.
7 (MSB)	bit di stato	0 = nessuna anomalia nell'esecuzione del servizio 1 = anomalia nell'esecuzione del servizio

I singoli bit hanno le seguenti funzioni:

- Bit 0 – 3**

Contengono l'identificatore di servizio. Essi definiscono il servizio che viene eseguito.

- Bit 4 e bit 5**

Specificano la lunghezza dati in byte. Questo valore deve essere impostato generalmente a 4 byte per i convertitori di frequenza della SEW-EURODRIVE.

- Bit 6 (bit di handshake)**

Ha la funzione di un bit di conferma tra client e server. Se il canale dei parametri MOVILINK® viene trasmesso ciclicamente, si deve attivare l'esecuzione del servizio con comando sul fronte tramite il bit di handshake. Il valore di questo bit viene cambiato (toggle) con ogni nuovo servizio da eseguire. Il convertitore di frequenza segnala con il bit di handshake se il servizio è stato eseguito oppure no. Il servizio è stato eseguito non appena il bit di handshake ricevuto corrisponde a quello inviato.

- Bit 7 (bit di stato)**

Indica se il servizio è stato eseguito correttamente o se ci sono stati degli errori.

Servizi supportati

Mediante i bit 0 - 3 del byte di gestione si definiscono i singoli servizi.

Vengono supportati i servizi seguenti:

Servizio	Funzione
Nessun servizio	Segnala che non è presente nessun servizio.
Parametro Read	Legge il parametro.
Parametro Write	Scrive il parametro. Il valore del parametro scritto viene salvato in una memoria non volatile (ad es. in una EEPROM). Questo servizio non dovrebbe essere utilizzato per accessi di scrittura circolari, poiché i moduli di memoria consentono solo un numero limitato di cicli di scrittura.

Servizio	Funzione
Parametro volatile Write	Il servizio scrive il parametro volatile nella memoria RAM del convertitore di frequenza se il parametro lo consente. Il valore del parametro va perduto con lo spegnimento del convertitore di frequenza. Al reinserimento successivo del convertitore di frequenza è nuovamente disponibile il valore scritto per ultimo con il servizio "Parametro Write".
Read Minimum	Rileva il valore del parametro impostabile più basso. Il cambiamento di scala avviene come per il valore del parametro.
Read Maximum	Rileva il valore del parametro impostabile più alto. Il cambiamento di scala avviene come per il valore del parametro.
Read Default	Rileva la programmazione di fabbrica di un parametro. Il cambiamento di scala avviene come per il valore del parametro.
Read Scale	Vedi la seguente descrizione dettagliata del servizio.
Read Attribute	Vedi la seguente descrizione dettagliata del servizio.

Servizio "Read Scale"

Con questo servizio si può ricavare il cambiamento di scala di un parametro. Il convertitore di frequenza fornisce in risposta un indice di grandezza e indice di conversione nel byte di gestione.

Byte	Designazione	Significato
4	dati MSB	riservato
5	dati	
6	dati	indice di grandezza
7	dati LSB	indice di conversione

I singoli byte hanno le seguenti funzioni:

- **Byte 6 (indice di grandezza)**

Serve per la codifica di grandezze fisiche. Con questo indice si trasmette ad un partner di comunicazione un'informazione sulla grandezza fisica espressa dal relativo valore del parametro. La codifica avviene secondo il profilo sistema di sensori/attuatori dell'organizzazione utenti PROFIBUS (PNO). La voce FF_{hex} significa che non è indicato alcun indice di grandezza. L'indice di grandezza è indicato anche nell'elenco dei parametri del convertitore di frequenza.

- **Byte 7 (indice di conversione)**

Permette di convertire il valore del parametro trasmesso in un'unità di misura SI. La codifica avviene secondo il profilo sistema di sensori/attuatori dell'organizzazione utenti PROFIBUS (PNO).

Nell'esempio seguente viene spiegato il servizio "Red Scale":

Parametro di azionamento: *P131 rampa t11 Ab* (orario)

Indice di grandezza: 4 (tempo con l'unità di misura secondo)

Indice di conversione: -3 (10^{-3} = millisecondi)

Valore numerico trasmesso dal bus di campo: 3000_{dec}

Valore numerico ricevuto dall'unità: 3000×10^{-3} s = 3 s

Servizio "Read Attribute"

Con questo servizio si possono leggere l'indice nonché gli attributi di accesso del parametro successivo.

La tabella seguente mostra come vengono codificati i dati nel byte di gestione per questo servizio:

Byte	Designazione	Significato
4	dati MSB	successivo indice disponibile
5	dati	
6	dati	attributi di accesso
7	dati LSB	

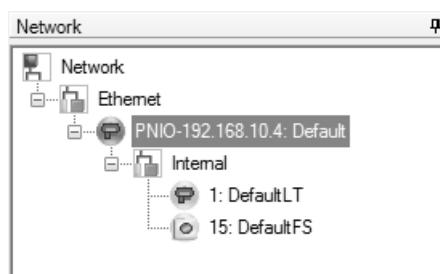
Gli attributi di accesso hanno una codifica specifica per l'unità. La tabella che segue mostra la definizione degli attributi di accesso per i convertitori di frequenza di SEW-EURODRIVE:

Byte 6	Byte 7	
Bit	Bit	Significato
-	0	1 = il parametro consente l'accesso di scrittura.
	1	1 = il parametro viene salvato non volatile nella EEPROM.
	2	1 = la programmazione di fabbrica sovrascrive il valore RAM.
	3	1 = la programmazione di fabbrica sovrascrive il valore EEPROM.
	4	1 = dopo l'inizializzazione è valido il valore EEPROM.
	5	1 = stato del blocco unità non richiesto per l'accesso di scrittura.
	6	1 = è richiesta la password.
8	7	00 = il parametro ha validità generale. 01 = il parametro è assegnato al set di parametri 1. 10 = il parametro è assegnato al set di parametri 2. 11 = il parametro è assegnato a entrambi i set di parametri.
9 – 15	–	riservato

Accesso ai parametri su unità/sottosistemi (subrouting)

La figura seguente mostra nel software di ingegnerizzazione MOVITOOLS® MotionStudio, i sottosistemi "SBus 1" e "Internal" di instradamento per poter accedere ai parametri della sezione di potenza di un MOVIFIT® livello funzionale "Technology".

I valori per Subchannel 1 e Subaddress 1 specificano se i valori della sezione di potenza MOVIFIT® devono essere instradati come bus di campo subordinato o su una unità collegata all'unità MOVIFIT® (sottosistema).



15932022155

Informazioni di routing

Nel MOVIFIT® livello funzionale "Technology" con interfaccia EtherNet/IP™ vengono utilizzate le informazioni di routing Subaddress 1 e Subchannel 1. I parametri effettivi vengono indirizzati con l'indice e il sottoindice. Non vengono utilizzate le informazioni di routing Subaddress 2 e Subchannel 2.

La tabella seguente mostra i valori del byte 8 (Subaddress 1) e del byte 9 (Subchannel 1) del canale dei parametri MOVILINK a 12 byte. Il byte 10 (Subaddress 2) e il byte 11 (Subchannel 2) vengono impostati a "0".

	Byte 9 (Subchannel 1)	Byte 8 (Subaddress 1)
0	Elettronica di comando MOVIFIT®	0
1	SBus 1	16 – 23
2	Internal	1 = sezione di potenza
		15 = opzione safety
3	Seriale 1 (solo MOVIFIT®-MC)	1
4	Seriale 2 (solo MOVIFIT®-MC)	1
5	Seriale 3 (solo MOVIFIT®-MC)	1

L'esempio che segue mostra quali valori immettere per le informazioni di routing per l'instradamento sulla sezione di potenza subordinata:

Informazione routing	Valore
Subaddress 1 (byte 8)	1
Subchannel 1 (byte 9)	2
Subaddress 2 (byte 10)	0
Subchannel 2 (byte 11)	0

Lista dei parametri

Per indicazioni dettagliate sulla codifica, sugli attributi di accesso di tutti i parametri consultare l'elenco dei parametri nella documentazione dell'unità.

Response al sistema di controllo

La risposta (response) ad una richiesta di parametrizzazione (request) del convertitore di frequenza al controllo è strutturata come segue:

- Il byte di gestione del telegramma response è come quello del telegramma request.
- Il bit di stato del byte di gestione indica se l'esecuzione del servizio è riuscita:
 - Se il bit di stato ha valore "0", nell'area dati (byte 4 – 7) del telegramma response sono contenuti i dati richiesti.
 - Se il bit di stato ha valore "1", nell'area dati (byte 4 – 7) del telegramma response viene emesso un codice anomalia.

Codici di ritorno della parametrizzazione

In caso di parametrizzazione errata del canale dei parametri MOVILINK® a 12 byte, viene restituito dal convertitore di frequenza al controllo parametrizzato un codice di ritorno che fornisce informazioni dettagliate sulla causa dell'errore. Generalmente un codice di ritorno è strutturato conformemente a EN 50170.

Il codice di ritorno è strutturato dai seguenti elementi:

- Error Class (classe di errore)
- Error Code
- Additional code (codice addizionale)

Error Class (classe di errore)

L'elemento Error class classifica il tipo di errore più precisamente. Conformemente alla norma EN 50170, il sistema differenzia fra le seguenti classi di errore:

Classe (hex)	Designazione	Significato
1	vfd-state	errore di stato dell'unità di campo virtuale
2	application reference	errore nel programma di applicazione
3	definition	errore di definizione
4	resource	errore di risorsa
5	service	errore nell'esecuzione del servizio
6	access	errore di accesso
7	ov	errore nell'elenco degli oggetti
8	other	altra anomalia (vedi Additional Code (codice addizionale))

I codici di ritorno con Error Class 1 – 7 vengono generati dal software di comunicazione dell'interfaccia bus di campo in caso di comunicazione errata.

I codice di ritorno con Error Class 8 (altra anomalia) vengono inviati direttamente dal convertitore di frequenza. L'anomalia si può identificare più precisamente utilizzando l'elemento codice addizionale. L'elemento Error Code ha in questo caso valore "0".

Error Code

L'elemento Error Code permette di identificare più precisamente la causa dell'anomalia nell'ambito della Error Class e viene generato dal software di comunicazione dell'interfaccia bus di campo in caso di comunicazione errata.

**Additional code
(codice addizionale)**

La tabella che segue indica l'Additional code:

Error Class (classe di errore)	MOVILINK®	Designazione
	Additional code (codice addizionale)	
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
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	Access only via RS485
	0x1A	Access only via RS485
	0x1B	Parameter protected
	0x1C	"Controller inhibit" required
	0x1D	Value invalid
	0x1E	Setup started
	0x1F	Buffer overflow
	0x20	"No Enable" required
	0x21	End of File
	0x22	Communication Order
	0x23	"IPOS Stop" Required
	0x24	Autosetup
	0x25	Encoder Nameplate Error
	0x29	PLC State Error

Esempio codice di ritorno

L'esempio seguente mostra il codice di ritorno quando nell'esecuzione di un servizio di scrittura e lettura è stato immesso un indice errato.

Elemento	Codice (hex)	Significato
Error class (classe di errore)	0x08	Other
Error code (codice anomalia)	0x00	–
Additional-Code High	0x00	–
Additional-Code Low	0x10	Illegal Index

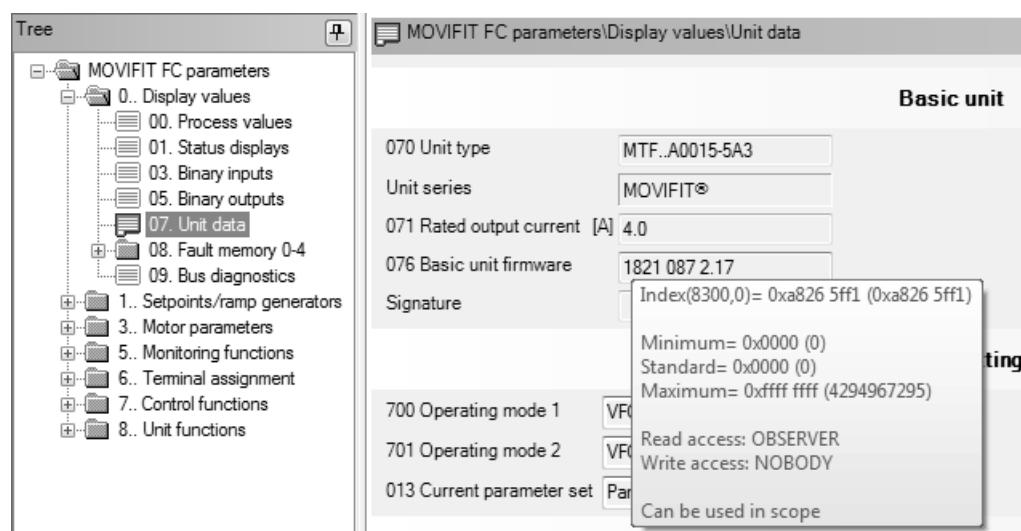
Esempio: lettura del codice firmware con il servizio "Read Parameter"

L'esempio che segue descrive la progettazione dell'accesso in lettura sul parametro unità MOVIFIT® codice firmware con il canale dei parametri MOVILINK® a 12 byte. L'accesso in lettura avviene attraverso il servizio "Read Parameter" dal byte di gestione (byte 0) del canale dei parametri MOVILINK® a 12 byte.

Prima di iniziare con la lettura di un indice, determinare il numero dell'indice nel software di ingegnerizzazione MOVITOOLS® MotionStudio.

Procedere come segue:

1. Aprire il software di ingegnerizzazione MOVITOOLS® MotionStudio.
2. Aprire l'albero parametri dell'unità
3. Aprire il gruppo parametri "Valori visualizzati" > "Dati dell'unità".
4. Visualizzare il tool tip del campo "codice firmware".



15934728587

- ⇒ Il tool tip mostra l'indice, il sottoindice, il fattore ecc. del parametro.
 - ⇒ In questo esempio l'indice ha il valore "8300" e il sottoindice il valore "0".
5. Immettere nel canale dei parametri MOVILINK® a 12 byte del controllo sovraordinato i valori seguenti:

Byte	Bit	Valore	Significato
0	0	0	identificatore servizio: 0001 = parametro Read
	1	0	
	2	0	
	3	1	
	4	1	
	5	1	
	6	0/1	
	7	0	
1	–	0	sottoindice
2	–	83	indice high
3	–	00	indice low
5 – 7	–	–	byte dati: il telegramma response emette qui i valori dei parametri letti.
8	–	1	subaddress 1: sezione di potenza dell'unità MOVIFIT®
9	–	2	subchannel 1: sottosistema "Internal"
10	–	0	subaddress 2
11	–	0	subchannel 2

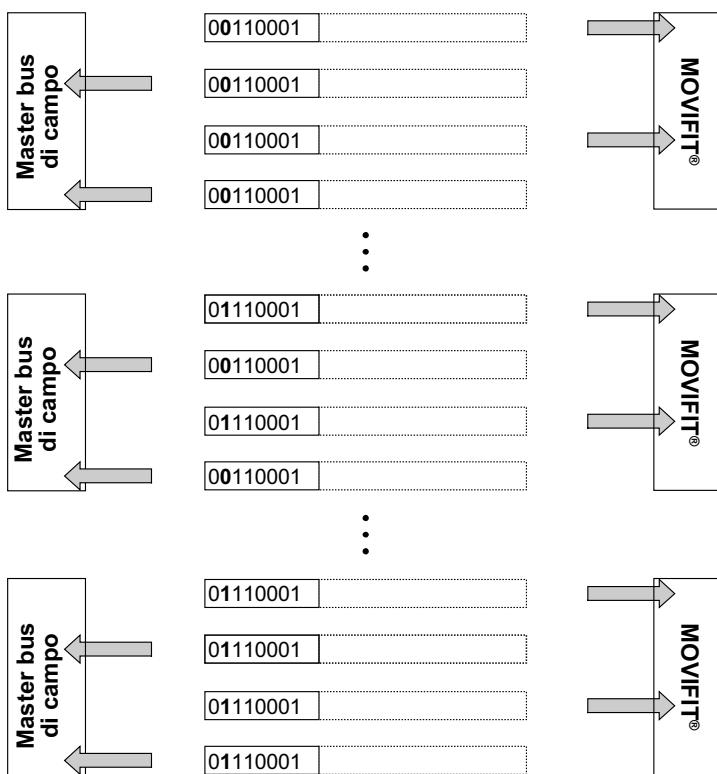
Come conferma del servizio di lettura, l'unità restituisce nel telegramma response il bit di handshake con lo stesso valore, così come l'unità l'ha ricevuto.

L'unità restituisce nel telegramma response la conferma del servizio di lettura. Il bit di handshake dello stesso valore del bit di handshake ricevuto dall'unità funge da conferma.

In una esecuzione del servizio errata, nel byte di gestione del telegramma response il bit di stato (bit 7) viene impostato su "1". In questo caso viene segnalato nei byte dati (byte 5 – 7) un codice anomalia (vedi --- FEHLENDER LINK ---).

Sequenza della parametrizzazione

Di seguito viene descritta la sequenza della parametrizzazione fra sistema di controllo sovraordinato e unità MOVIFIT® sull'esempio del servizio di lettura. Per semplificare la sequenza viene rappresentato soltanto il byte di gestione (byte 0) del canale dei parametri MOVILINK® a 12 byte.



15467349131

La parametrizzazione avviene in più fasi:

1. Mentre il master bus di campo (controllo sovraordinato) prepara il canale dei parametri MOVILINK® a 12 byte per il servizio di lettura, l'unità lo riceve e lo ritrasmette solamente.
2. L'attivazione del servizio ha luogo solo in quel momento in cui cambia il bit di handshake (bit 6). In questo esempio avviene un cambio da "0" a "1".

Ora l'unità interpreta il canale dei parametri MOVILINK® a 12 byte e prepara il servizio di lettura. In questo momento non ci sono ancora dati validi nel telegramma Response. Tutti i telegrammi Request continuano a ricevere risposta con il bit di handshake = 0.

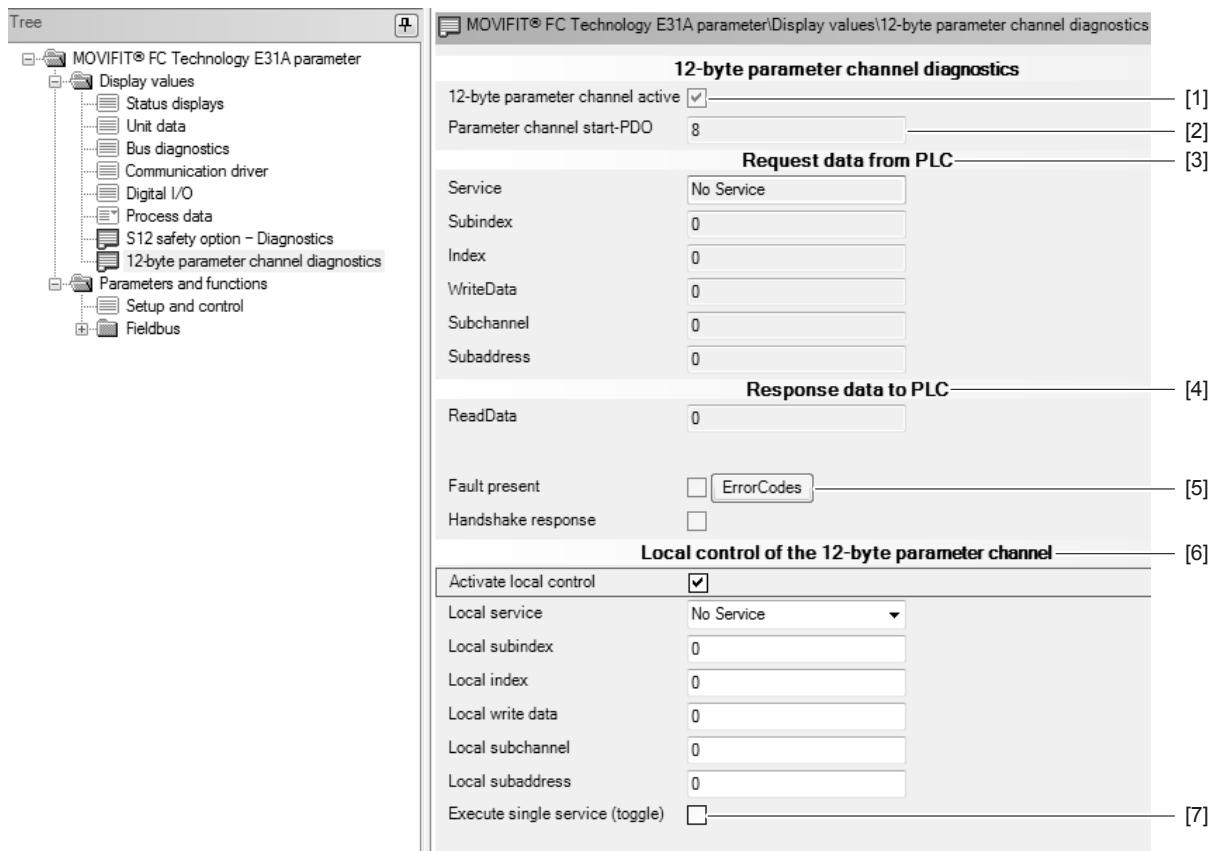
3. Solo quando il bit di handshake nel telegramma Response viene equiparato con il bit di handshake del telegramma Request, sono validi i dati nel telegramma Response. Quando il bit di stato (bit 7) nel telegramma Response è "0", il servizio è stato eseguito correttamente.

Con l'equiparazione del bit di handshake il master bus di campo riconosce che la richiesta di parametri è stata processata completamente ed è possibile preparare una nuova parametrizzazione.

Attivazione della diagnosi dell'unità

Procedere come segue:

1. Accedere all'albero parametri dell'elettronica di comando MOVIFIT®.
2. Selezionare nell'albero parametri il nodo "12-byte parameter channel diagnostics".
⇒ Si apre la finestra che segue.



15269202059

Nr.	Descrizione
[1]	<p>Questa casella di controllo non ha nessuna funzione. Il canale dei parametri MOVILINK® a 12 byte deve essere attivato e disattivato attraverso la prima parola dei dati di processo (PO0):</p> <p>Con il canale dei parametri MOVILINK® a 12 byte attivato, vengono allegati all'immagine di processo sei dati di processo con i dati di diagnosi dietro ai dati di processo dell'ultimo slave e dell'opzione safety S12.</p>
[2]	<p>In questo campo si può leggere da quale parola dei dati in poi vengono emessi i dati di diagnosi del canale dei parametri MOVILINK® a 12 byte. Il conteggio inizia da 0.</p> <p>Questo valore è dinamico e viene influenzato dall'intera immagine di processo dell'unità MOVIFIT®:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se si utilizza un MOVIFIT®-FC con sezione di potenza interna, senza slave SBus aggiuntivi e senza diagnosi con l'opzione safety S12, la parola di avvio dei dati di diagnosi è pari a 5. Se si utilizza un MOVIFIT®-FC con sezione di potenza interna, senza slave SBus aggiuntivi e con diagnosi con l'opzione safety S12, la parola di avvio dei dati di diagnosi è pari a 8.

Nr.	Descrizione
[3]	In questo gruppo si può leggere la richiesta del controllo al canale dei parametri MOVILINK® a 12 byte.
[4]	In questo gruppo è possibile leggere la risposta del canale dei parametri MOVILINK® a 12 byte al controllo. <ul style="list-style-type: none"> Se il servizio di lettura MOVILINK® è stato eseguito correttamente si può leggere la risposta nel campo "ReadData". In presenza di anomalia si può leggere il codice anomalia nel campo "Fault number".
[5]	Con questo pulsante si può richiamare un file PDF nel quale sono elencate le anomalie del canale dei parametri MOVILINK® a 12 byte.
[6]	In questo gruppo si possono specificare direttamente i valori dei parametri per eseguire il servizio MOVILINK®.
[7]	Con questa casella di controllo è possibile eseguire una volta il servizio MOVILINK® impostato. Il risultato viene visualizzato nel gruppo [4].

Esempi di immagine di processo

NOTA

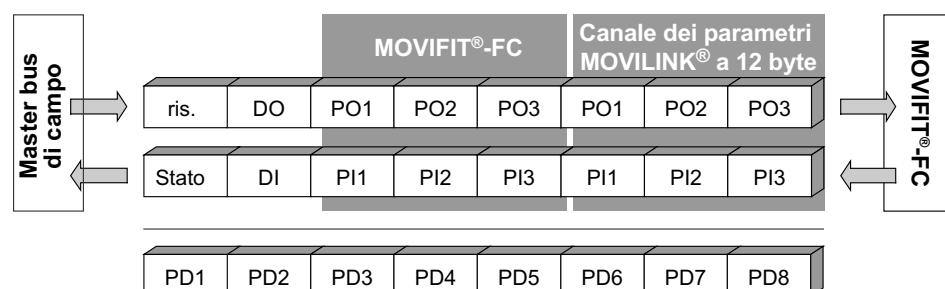


Osservare per il modo di conteggio dei dati di processo le seguenti discrepanze della visualizzazione:

- il configuratore gateway inizia il conteggio con PO01/PI01 (parola dati d'ingresso di processo/dati d'uscita di processo).
- nell'albero parametri in MOVITOOLS® Motion Studio inizia il conteggio con PO00/PI00.

MOVIFIT®-FC

Assegnazione PD

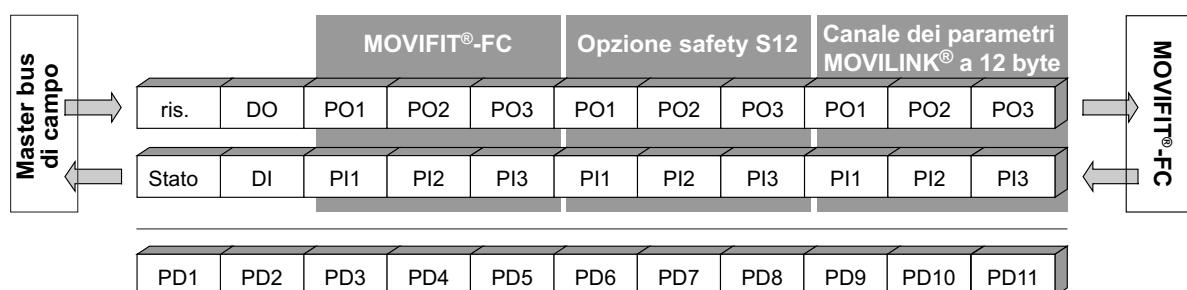


Numerazione PD

15286842891

MOVIFIT®-FC con diagnosi safety

Assegnazione PD



Numerazione PD

15286839563

Nelle figure a seguire si utilizzano le seguenti abbreviazioni:

Termine	Abbreviazione
ingresso binario (Digital Input)	DI
uscita binaria (Digital Output)	DO
dati di processo (Process Data)	PD
parola dati d'ingresso di processo (Process Input Data Word)	PI
parola dati d'uscita di processo (Process Output Data Word)	PO

Accesso al canale dei parametri MOVILINK® a 12 byte con Studio 5000 Logix Designer

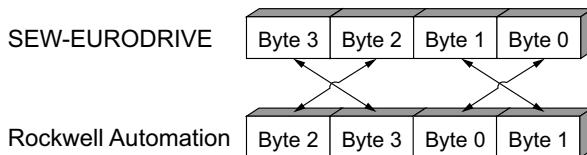
L'esempio che segue descrive la progettazione dell'accesso ai parametri del canale dei parametri MOVILINK® a 12 byte con il software di programmazione Studio 5000 Logix Designer, versione V24 della ditta Rockwell Automation.

NOTA



SEW-EURODRIVE utilizza per il canale dei parametri MOVILINK® a 12 byte il formato dati Little Endian. La ditta Rockwell Automation utilizza il formato dati Middle Endian.

L'assegnazione dei byte nel canale dei parametri MOVILINK® a 12 byte deve essere adattata come segue:



Procedere come segue:

1. Creare il tipo dati definito dall'utente "SEW_ParameterChannel_12BYTE". In questo modo è possibile ordinare gli elementi dei dati del canale dei parametri in una struttura e semplificare l'accesso agli elementi dei dati.

Name:	SEW_Parameterchannel_12BYTE	Data Type-Größe: 12 bytes																																										
Beschreibung:																																												
Mitglieder:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Data Type</th> <th>Beschreibung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>SubIndex</td><td>SINT</td><td></td></tr> <tr><td>Management</td><td>SINT</td><td></td></tr> <tr><td>Index_LOW</td><td>SINT</td><td></td></tr> <tr><td>Index_HIGH</td><td>SINT</td><td></td></tr> <tr><td>Data_BYTET2</td><td>SINT</td><td></td></tr> <tr><td>Data_BYTET3</td><td>SINT</td><td></td></tr> <tr><td>Data_BYTET0</td><td>SINT</td><td></td></tr> <tr><td>Data_BYTET1</td><td>SINT</td><td></td></tr> <tr><td>SubChannel1</td><td>SINT</td><td></td></tr> <tr><td>SubAddress1</td><td>SINT</td><td></td></tr> <tr><td>SubChannel2</td><td>SINT</td><td></td></tr> <tr><td>SubAddress2</td><td>SINT</td><td></td></tr> <tr> <td colspan="3">※ Mitglied hinzufügen...</td> </tr> </tbody> </table>		Name	Data Type	Beschreibung	SubIndex	SINT		Management	SINT		Index_LOW	SINT		Index_HIGH	SINT		Data_BYTET2	SINT		Data_BYTET3	SINT		Data_BYTET0	SINT		Data_BYTET1	SINT		SubChannel1	SINT		SubAddress1	SINT		SubChannel2	SINT		SubAddress2	SINT		※ Mitglied hinzufügen...		
Name	Data Type	Beschreibung																																										
SubIndex	SINT																																											
Management	SINT																																											
Index_LOW	SINT																																											
Index_HIGH	SINT																																											
Data_BYTET2	SINT																																											
Data_BYTET3	SINT																																											
Data_BYTET0	SINT																																											
Data_BYTET1	SINT																																											
SubChannel1	SINT																																											
SubAddress1	SINT																																											
SubChannel2	SINT																																											
SubAddress2	SINT																																											
※ Mitglied hinzufügen...																																												

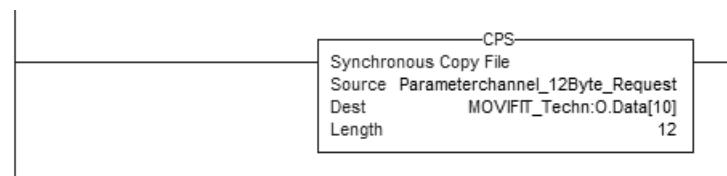
15307634187

2. Creare i tag controller necessari con nome variabile significativo. Il canale dei parametri MOVILINK® a 12 byte è strutturato in modo che il controllo invii una Request all'unità e corrispondentemente al servizio selezionato riceva una Response dalla stessa. Entrambe le strutture sono costruite in modo identico così che possano utilizzare lo stesso tipo dati definito dall'utente.

Name	Usage	Value	Force	Style	Data Type
+ MOVIFIT_Techn	Local	{...}	{...}		MOVIFIT_Data
- Parameterchannel_12Byte_Request	Local	{...}	{...}		SEW_Parameterchannel_12BYTE
+ Parameterchannel_12Byte_Request.SubIndex		16#00	Hex	SINT	
+ Parameterchannel_12Byte_Request.Management		16#00	Hex	SINT	
+ Parameterchannel_12Byte_Request.Index_LOW		16#00	Hex	SINT	
+ Parameterchannel_12Byte_Request.Index_HIGH		16#00	Hex	SINT	
+ Parameterchannel_12Byte_Request.Data_BYT2		16#00	Hex	SINT	
+ Parameterchannel_12Byte_Request.Data_BYT3		16#00	Hex	SINT	
+ Parameterchannel_12Byte_Request.Data_BYT0		16#00	Hex	SINT	
+ Parameterchannel_12Byte_Request.Data_BYT1		16#00	Hex	SINT	
+ Parameterchannel_12Byte_Request.SubChannel1		16#00	Hex	SINT	
+ Parameterchannel_12Byte_Request.SubAddress1		16#00	Hex	SINT	
+ Parameterchannel_12Byte_Request.SubChannel2		16#00	Hex	SINT	
+ Parameterchannel_12Byte_Request.SubAddress2		16#00	Hex	SINT	
- Parameterchannel_12Byte_Response	Local	{...}	{...}		SEW_Parameterchannel_12BYTE
+ Parameterchannel_12Byte_Response.SubIndex		16#00	Hex	SINT	
+ Parameterchannel_12Byte_Response.Management		16#00	Hex	SINT	
+ Parameterchannel_12Byte_Response.Index_LOW		16#00	Hex	SINT	
+ Parameterchannel_12Byte_Response.Index_HIGH		16#00	Hex	SINT	
+ Parameterchannel_12Byte_Response.Data_BYT2		16#00	Hex	SINT	
+ Parameterchannel_12Byte_Response.Data_BYT3		16#00	Hex	SINT	
+ Parameterchannel_12Byte_Response.Data_BYT0		16#00	Hex	SINT	
+ Parameterchannel_12Byte_Response.Data_BYT1		16#00	Hex	SINT	
+ Parameterchannel_12Byte_Response.SubChannel1		16#00	Hex	SINT	
+ Parameterchannel_12Byte_Response.SubAddress1		16#00	Hex	SINT	
+ Parameterchannel_12Byte_Response.SubChannel2		16#00	Hex	SINT	
+ Parameterchannel_12Byte_Response.SubAddress2		16#00	Hex	SINT	

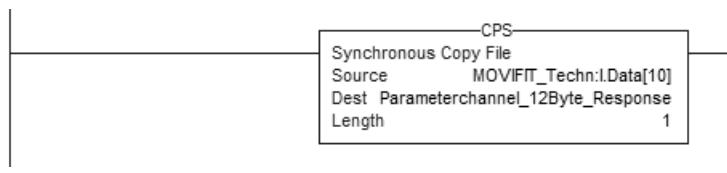
15307650315

3. Per copiare la richiesta di parametri nell'immagine di processo dell'unità, adattare il programma del controllo nel modo seguente:



15307653643

4. Per copiare la risposta dell'immagine di processo nell'unità nella struttura definita dall'utente, adattare il programma del controllo nel modo seguente:



15307656971

5. Salvare il progetto e trasmetterlo al controllo.

6. Passare al modo RUN del controllo.

⇒ Lettura dei dati di diagnosi del canale dei parametri MOVILINK® a 12 byte.

Name	Usage	Value	Force	Style	Data Type
+ MOVIFIT_Techn	Local	{...}	{...}		MOVIFIT_Data
- Parameterchannel_12Byte_Request	Local	{...}	{...}		SEW_Parameterchannel_12BYTE
+ Parameterchannel_12Byte_Request.SubIndex		16#00		Hex	SINT
+ Parameterchannel_12Byte_Request.Management		2#0100_0001		Binary	SINT
+ Parameterchannel_12Byte_Request.Index_LOW		16#45		Hex	SINT
+ Parameterchannel_12Byte_Request.Index_HIGH		16#21		Hex	SINT
+ Parameterchannel_12Byte_Request.Data_BYT		16#00		Hex	SINT
+ Parameterchannel_12Byte_Request.Data_BYT		16#00		Hex	SINT
+ Parameterchannel_12Byte_Request.Data_BYT		16#00		Hex	SINT
+ Parameterchannel_12Byte_Request.Data_BYT		16#00		Hex	SINT
+ Parameterchannel_12Byte_Request.Data_BYT		16#00		Hex	SINT
+ Parameterchannel_12Byte_Request.Data_BYT		16#00		Hex	SINT
+ Parameterchannel_12Byte_Request.SubChannel1		16#02		Hex	SINT
+ Parameterchannel_12Byte_Request.SubAddress1		16#01		Hex	SINT
+ Parameterchannel_12Byte_Request.SubChannel2		16#00		Hex	SINT
+ Parameterchannel_12Byte_Request.SubAddress2		16#00		Hex	SINT
- Parameterchannel_12Byte_Response	Local	{...}	{...}		SEW_Parameterchannel_12BYTE
+ Parameterchannel_12Byte_Response.SubIndex		16#00		Hex	SINT
+ Parameterchannel_12Byte_Response.Management		2#0111_0001		Binary	SINT
+ Parameterchannel_12Byte_Response.Index_LOW		16#45		Hex	SINT
+ Parameterchannel_12Byte_Response.Index_HIGH		16#21		Hex	SINT
+ Parameterchannel_12Byte_Response.Data_BYT		16#2d		Hex	SINT
+ Parameterchannel_12Byte_Response.Data_BYT		16#00		Hex	SINT
+ Parameterchannel_12Byte_Response.Data_BYT		16#c0		Hex	SINT
+ Parameterchannel_12Byte_Response.Data_BYT		16#c6		Hex	SINT
+ Parameterchannel_12Byte_Response.SubChannel1		16#02		Hex	SINT
+ Parameterchannel_12Byte_Response.SubAddress1		16#01		Hex	SINT
+ Parameterchannel_12Byte_Response.SubChannel2		16#00		Hex	SINT
+ Parameterchannel_12Byte_Response.SubAddress2		16#00		Hex	SINT

15307700491

⇒ In questo esempio è stato letto il valore (3000 min⁻¹) della velocità limite *P302 Maximum Speed* (indice 8517.0).

7. Verificare che i dati di processo corrispondano ai valori visualizzati nell'albero parametri nel software di ingegnerizzazione MOVITOOLS® MotionStudio.

14.5 Sostituzione dell'unità

14.5.1 Sostituzione di MOVIFIT® livello funzionale "Technology" dello stesso tipo

Per MOVIFIT® livello funzionale "Technology" è disponibile una funzione di controllo. Dopo un riavvio o un timeout slave, la funzione verifica se è stata sostituita la EBOX del MOVIFIT®-FC/-SC livello funzionale "Technology" o di un'unità sul bus CAN esterno.

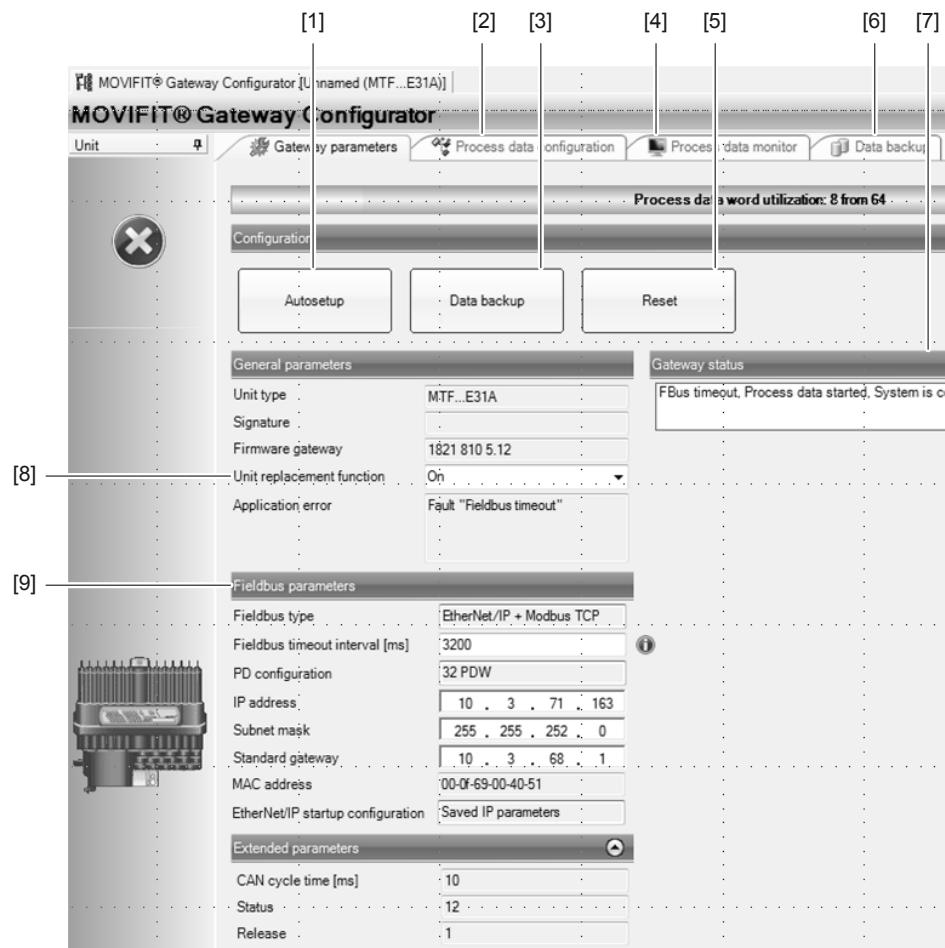
Se la EBOX è stata sostituita, il software trasferisce il record di dati memorizzato dalla ABOX del MOVIFIT® livello funzionale "Technology" alla nuova EBOX.

La funzione di sostituzione unità deve essere attivata manualmente.

Procedere come segue:

- ✓ La nuova EBOX è dello stesso tipo e della stessa potenza della EBOX sostituita (MOVIFIT®-FC/-SC).
- ✓ Sulla nuova EBOX è caricato lo stesso modulo applicativo della EBOX sostituita. Il modulo applicativo impostato in fabbrica è riportato sulla targhetta della EBOX (vedi capitolo "Moduli applicativi disponibili" (→ 18)).
- ✓ Nella nuova EBOX i commutatori DIP S11 per l'attivazione del DHCP o dei parametri di indirizzo IP standard sono impostati in modo identico alla EBOX sostituita.
- ✓ Per gli slave MOVIFIT® sui commutatori DIP S11 sono inoltre impostati gli stessi indirizzi slave SBus come sulla EBOX sostituita.

- Avviare il configuratore Gateway ed eseguire un setup automatico (vedi capitolo "Esecuzione del setup automatico" (→ 215)).



18014399660921739

- Selezionare dall'elenco di selezione [8] l'impostazione "On".

- Fare clic sul pulsante [3].

⇒ Una volta avvenuto il salvataggio dei dati, nel campo [7] viene visualizzato il messaggio "System projected".

I seguenti dati vengono memorizzati nella ABOX:

- record di dati della sezione di potenza integrata (solo MOVIFIT®-SC e MOVIFIT®-FC)
- record di dati degli slave sul bus CAN esterno
- parametri di configurazione e identificazione del modulo applicativo "modalità Transparent"

I seguenti dati **non** vengono memorizzati nella ABOX:

- il modulo applicativo "modalità Transparent" stesso. Di regola, il modulo applicativo è già installato alla consegna dell'unità MOVIFIT®.
- i parametri dei convertitori di frequenza MOVIMOT® collegati. I convertitori di frequenza MOVIMOT® non hanno parametri oppure sono dotati di un modulo parametri proprio.

NOTA

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 "F121: anomalia nella sostituzione unità" (vedi capitolo "Diagnosi delle anomalie" (→ 244)).

NOTA

Le informazioni sulla funzione di sostituzione unità per altri moduli applicativi si trovano nel relativo manuale del modulo applicativo.

14.5.2 Sostituzione di MOVIFIT® livello funzionale "Classic" con MOVIFIT® livello funzionale "Technology"

**AVVERTENZA**

Pericolo di schiacciamento per parti dell'impianto in movimento.

Morte o lesioni gravi.

- L'arresto del programma IEC con il pulsante [Stop] o il reset con il pulsante [Reset warm] non arresta i dati di processo. Per questo motivo, un azionamento abilitato al momento dell'arresto continua a funzionare.
- Evitare di avvicinarsi e accedere alle parti dell'impianto in movimento.

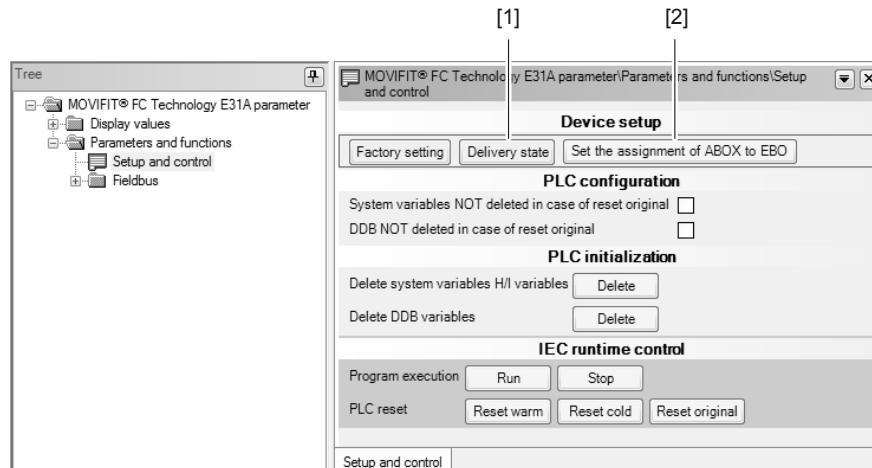
L'unità MOVIFIT® controlla la plausibilità della sostituzione unità. Quando si sostituisce un MOVIFIT® livello funzionale "Classic" con un MOVIFIT® livello funzionale "Technology", l'unità MOVIFIT® genera un'anomalia. Il LED "RUN" è rosso a luce fissa.

Con il software di ingegnerizzazione MOVITOOLS® MotionStudio, a partire dalla versione V6.1, è possibile modificare la nuova assegnazione ed eliminare pertanto l'anomalia.

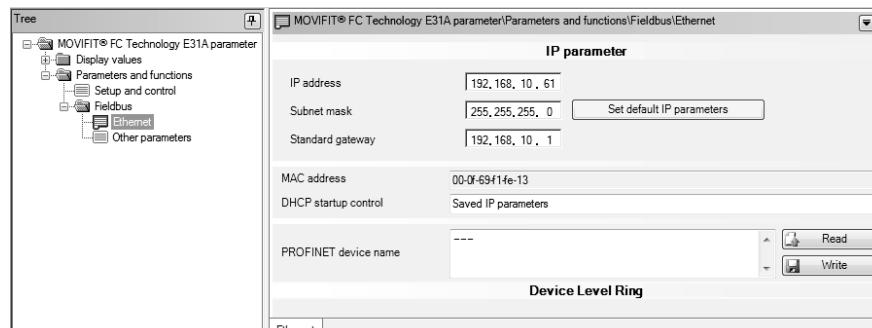
Procedere come segue:

- ✓ L'editor PLC è disconnesso.
1. Sostituire il MOVIFIT® livello funzionale "Classic" con un MOVIFIT® livello funzionale "Technology" dello stesso tipo.
 2. Collegare il PC/portatile al MOVIFIT® livello funzionale "Technology" (in base al tipo di collegamento vedi capitolo "Collegamento del convertitore di interfaccia USB11A" (→ 143) o "Collegamento interfaccia di servizio dell'unità MOVIFIT® al PC/portatile" (→ 150)).
 3. Eseguire una scansione online (vedi capitolo "Instaurazione della comunicazione e scansione di rete" (→ 139)).
 4. Accedere all'albero parametri dell'unità di comunicazione.

5. Nell'albero parametri selezionare il nodo "Parameters and functions" > "Setup and control".



6. Fare clic sul pulsante [2].
 7. Fare clic sul pulsante [1].
 8. Attendere finché il MOVIFIT® livello funzionale "Technology" non ha eseguito il riavvio automatico.
 9. Nell'albero parametri selezionare il nodo "Parameters and functions" > "Fieldbus" > "Ethernet".



10. Impostare il parametro di indirizzo IP dell'unità MOVIFIT® (vedi capitolo "Impostazione dei parametri di indirizzo IP" (→ 28)).
 11. Spegnere e reinserire l'alimentazione 24 V dell'unità MOVIFIT® (reset 24 V).

14.6 Diagnosi delle anomalie

▲ AVVERTENZA



Pericolo di schiacciamento dovuto al riavvio accidentale dell'azionamento dopo un timeout della comunicazione o un'eliminazione dell'anomalia.

Pericolo di morte, lesioni gravi e danni materiali.

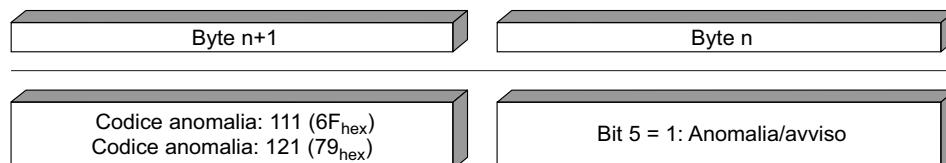
- Il timeout di comunicazione si resetta automaticamente non appena l'unità subordinata è di nuovo raggiungibile. Questo significa che gli azionamenti, una volta ripristina la comunicazione bus di sistema, ricevono immediatamente di nuovo i dati d'uscita di processo attuali dal controllore.
- Se durante l'eliminazione dell'anomalia non è consentito il riavvio automatico della macchina azionata per motivi di sicurezza, staccare il controllo di azionamento dalla rete prima di eliminare l'anomalia.

Quando la comunicazione bus di sistema interna o esterna con le unità subordinate è disturbata (timeout di comunicazione), viene attivata l'anomalia di sistema "F111: station not available". Tuttavia, è possibile comandare come di consueto le unità e gli ingressi/uscite binari che continuano a ricevere i dati di processo.

- Sull'azionamento disturbato viene visualizzato il codice anomalia "F111: station not available" nella parola di stato 1 della parola dati di ingresso di processo PI1.
- Con MOVIFIT®-SC il codice anomalia viene visualizzato in entrambe le parole di stato delle parole dati d'ingresso di processo PI1 e PI2. Nel programma applicativo un modulo funzionale monitora lo stato e gli stati di anomalia delle unità subordinate. Il modulo funzionale rileva anche l'anomalia di sistema.
- Quando la comunicazione RS485 del MOVIFIT®-MC con il convertitore di frequenza MOVIMOT® è disturbata e questi non ricevono alcun dato, dopo 1 s le unità si arrestano in automatico. Le unità si rimettono in funzione soltanto quando ricevono di nuovo dati di processo validi. Nel MOVIMOT® MM..D il tempo timeout è parametrizzabile.
- Un azionamento MOVIFIT®-FC o SC si ferma, se si verifica un timeout di comunicazione, entro 100 ms. Non modificare la programmazione di fabbrica di 100 ms per non compromettere la sicurezza dell'impianto.

La figura che segue mostra il codice anomalia visualizzato nella parola di stato dell'unità MOVIFIT®:

Parola di stato MOVIFIT®



Assegnazione parola di stato

16019911051

111 (6F_{hex})
121 (79_{hex})
Byte n: bit 0 – 4 e bit 6 – 7

Stazione non raggiungibile
Errore nella sostituzione unità
Stati dell'ultimo scambio PD subordinato

La tabella che segue mostra i codici anomalia visualizzati nella parola di stato delle rispettive unità:

Unità	Parola dati d'ingresso di processo (PI)	Significato
MOVIMOT®	PI1: parola di stato 1	In presenza di un'anomalia (bit 5 = 1) sull'anomalia di sistema "Station not available" viene visualizzato il codice anomalia 111 (6F _{hex}). Tutte le altre informazioni di stato rimangono invariate.
MOVIFIT®-FC	PI1: parola di stato 1	<ul style="list-style-type: none"> In presenza di un'anomalia (bit 5 = 1) sull'anomalia di sistema "Station not available" viene visualizzato il codice anomalia 111 (6F_{hex}). 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"> In presenza di un'anomalia (bit 5 = 1) sull'anomalia di sistema "Anomalia nella sostituzione unità" viene visualizzato il codice anomalia 121 (79_{hex}). Tutte le altre informazioni di stato rimangono invariate.

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 l'unità MOVIFIT® e di controllarla nel modo manuale. Inoltre, il pannello operatore DBG visualizza importanti informazioni sullo stato dell'unità MOVIFIT®.

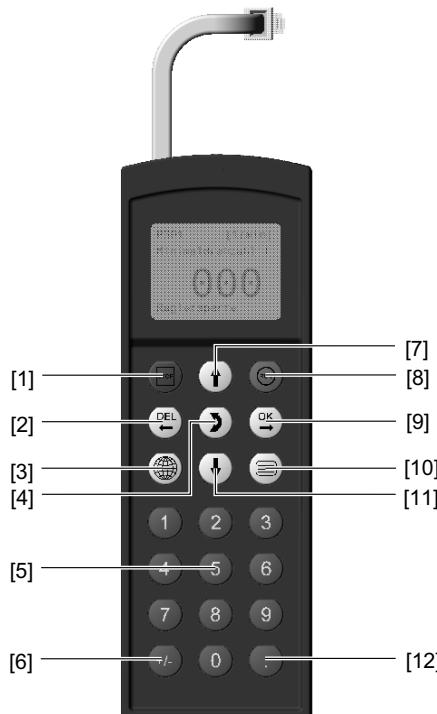
15.1.2 Caratteristiche

- Display di testo illuminato
- Sono impostabili fino a sette lingue
- Tastiera con 21 tasti
- Collegamento possibile anche tramite cavo di prolungamento DKG60B (5 m di lunghezza)
- Corrisponde al tipo di protezione IP 40 (EN 60529)

15.1.3 Varianti del pannello operatore

Unità di comando	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

15.1.4 Assegnazione dei tasti DBG



792878475

[1]	tasto		stop
[2]	tasto		cancellazione dell'ultima immissione
[3]	tasto		selezione lingua
[4]	tasto		cambio menu
[5]	tasto		cifre 0 – 9
[6]	tasto		cambio del segno algebrico
[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

15.1.5 Collegamento pannello operatore DBG

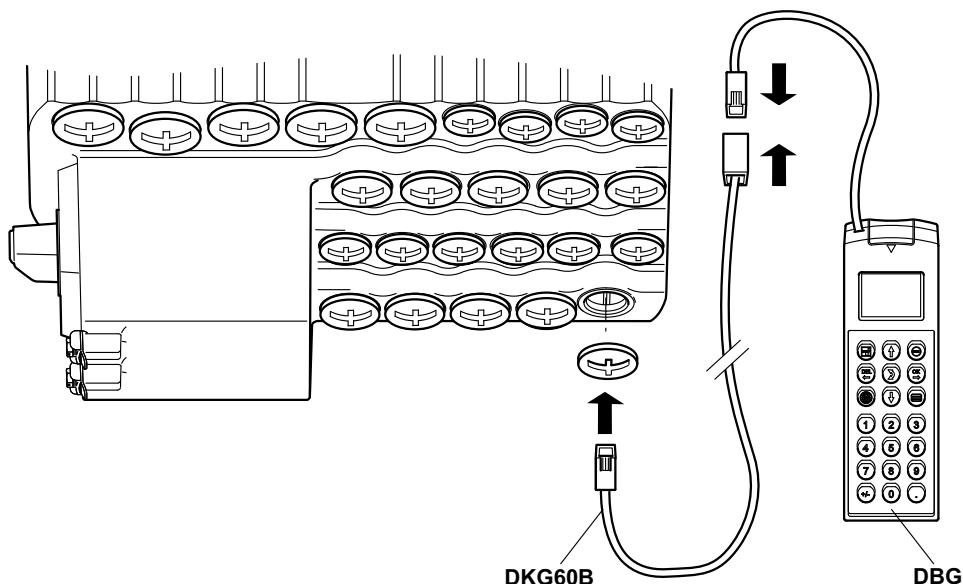
AVVERTENZA

Pericolo di ustioni a causa delle superfici surriscaldate dell'unità MOVIFIT® o delle opzioni esterne (ad es. la resistenza di frenatura).

Lesioni gravi.

- Toccare l'unità MOVIFIT® e le opzioni esterne solo una volta che si sono raffreddate a sufficienza.

L'unità MOVIFIT® è dotata di un'interfaccia diagnostica X50 (connettore RJ10) per la parametrizzazione e il modo manuale. L'interfaccia diagnostica X50 dell'unità MOVIFIT® si trova sotto la vite di serraggio sulla ABOX.



793024907

Procedere come segue:

1. Svitare la vite di serraggio dell'interfaccia diagnostica X50.
2. Innestare il connettore RJ10 del cavo di collegamento nello slot diagnostico dell'unità MOVIFIT®.
3. In alternativa, il pannello operatore DBG si può collegare all'unità MOVIFIT® con l'opzione DKG60B (cavo di prolungamento compreso nella fornitura).

Opzione	Descrizione	Codice
DKG60B	<ul style="list-style-type: none"> • cavo di prolungamento di 5 m • cavo schermato a 4 conduttori (AWG26) 	0 817 583 7

ATTENZIONE

Perdita del tipo di protezione garantito se non sono montate o sono montate erroneamente le viti di serraggio sull'interfaccia diagnostica X50.

Danneggiamento dell'unità MOVIFIT®

- Riavvitare la vite di serraggio dell'interfaccia diagnostica con guarnizione al termine della parametrizzazione, della diagnosi o del modo manuale.

15.2 Comando dell'unità MOVIFIT® con il pannello operatore DBG

15.2.1 Selezione della lingua

Punto	Procedimento	Figura
1	<p>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 il logo della SEW-EURODRIVE.</p> <p>Segue il simbolo di selezione della lingua sul display.</p>	 
2	<p>Premere il tasto  finché non appare la lingua desiderata.</p> <p>Premere il tasto  per confermare la selezione.</p> <p>Il pannello operatore DBG cerca le unità collegate e le visualizza in un elenco.</p>	

15.2.2 Menu di contesto DBG

Con il tasto  si passa al menu di contesto.

Per la sezione di potenza dell'unità MOVIFIT®, nel menu di contesto del pannello operatore DBG sono disponibili le seguenti voci di menu:

- [DISPLAY DI BASE]
- [MODO PARAMETRI]
- [MODO MANUALE]
- [COPIA IN DBG]
- [COPIA IN FIT]
- [CONSEGNA DBD]
- [IMPOSTAZIONI UNITÀ]
- [FIRMA]
- [ESCI]

15.2.3 Attivazione del modo manuale



▲ AVVERTENZA

Alla disattivazione del modo manuale sussiste pericolo di schiacciamento dovuto all'avvio accidentale dell'azionamento collegato all'unità MOVIFIT®. Alla disattivazione si attivano i dati di processo del master. Tramite i dati di processo è impostato il segnale di abilitazione.

Morte o lesioni gravi.

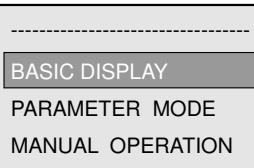
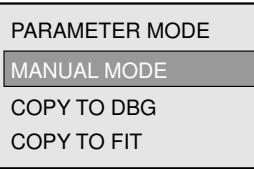
- Prima di disattivare l'operazione manuale impostare i dati di processo in modo che l'azionamento collegato all'unità MOVIFIT® non sia abilitato.
- Modificare i dati di processo solo una volta disattivata l'operazione manuale.

NOTA



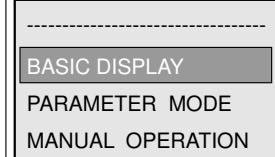
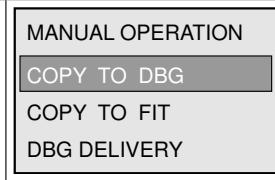
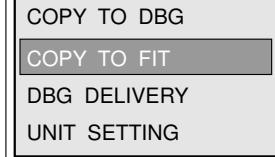
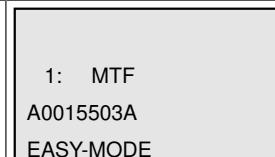
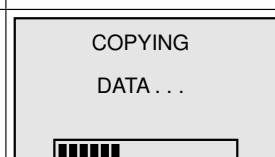
L'operazione manuale non si può selezionare se l'azionamento è abilitato o se il freno è sbloccato.

La segnalazione "NOTA 17: CONV. ABILITATO" viene visualizzata per 2 s e il pannello operatore DBG ritorna al menu di contesto.

Punto	Procedimento	Figura
1	Premere il tasto  per attivare il menu di contesto.	
2	Selezionare la voce di menu [OPERAZIONE MANUALE] con il tasto  .	
3	Avviare operazione manuale con il tasto  . Ora il pannello operatore è in operazione manuale.	

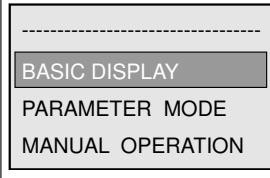
15.2.4 Copia del set di parametri

Il pannello operatore DBG consente di copiare l'intero set di parametri della sezione di potenza integrata da un MOVIFIT®-FC/SC ad un'altra unità MOVIFIT® dello stesso tipo.

Punto	Procedimento	Figura
1	Premere il tasto  per attivare il menu di contesto.	
2	Selezionare la voce di menu [COPIA IN DBG] con il tasto  .	
3	Premere il tasto  per confermare la selezione. I dati vengono copiati dall'unità MOVIFIT® al pannello operatore DBG.	
4	A copia avvenuta, collegare il pannello operatore DBG a un'altra unità MOVIFIT®. L'unità MOVIFIT® deve essere dello stesso tipo e con i commutatori DIP nella stessa posizione.	
5	Selezionare la voce di menu [COPIA IN FIT] con il tasto  .	
6	Premere il tasto  per confermare la selezione. Viene visualizzata la designazione di tipo dell'unità MOVIFIT®.	
7	Premere il pulsante  .	
8	Premere il pulsante  .	

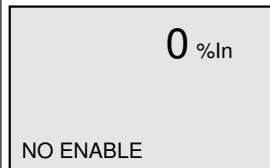
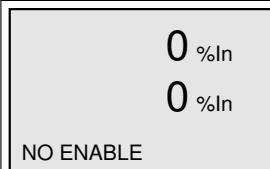
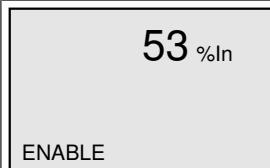
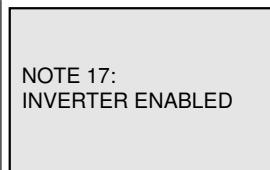
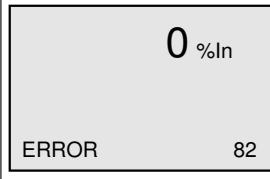
15.3 Comando di MOVIFIT®-SC con il pannello operatore DBG

15.3.1 Selezione della sezione di potenza di MOVIFIT®-SC

Punto	Procedimento	Figura
1	Selezionare la lingua richiesta (vedi capitolo "Selezione della lingua" (→ 249)).	
2	Selezionare la sezione di potenza (indirizzo SBus 1) del MOVIFIT®-SC con il tasto o . Il pannello operatore DBG cerca le unità collegate e le visualizza in un elenco di selezione unità.	
3	Premere il tasto per confermare la selezione. Viene visualizzato il menu [DISPLAY DI BASE].	

15.3.2 Display di base

Il menu [DISPLAY DI BASE] serve per la rappresentazione di valori caratteristici importanti.

Display base	Figura
Display quando l'avviatore non è abilitato nel modo operativo funzionamento monomotore	
Display quando l'avviatore non è abilitato nel modo operativo funzionamento bimotore	
Display quando l'avviatore è abilitato	
Messaggio informativo	
Indicazione di anomalia	

15.3.3 Impostazione modo parametri

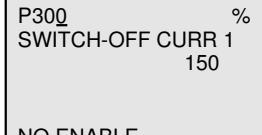
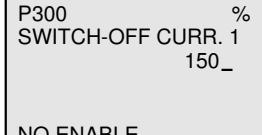
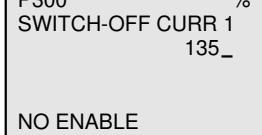
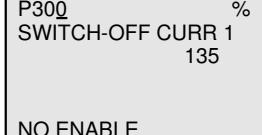
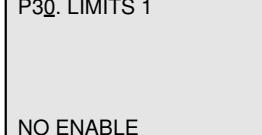
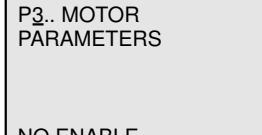
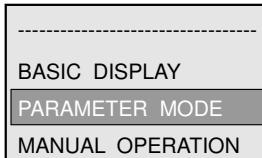
Nel menu [MODO PARAMETRI] è possibile controllare e modificare l'impostazione dei parametri.

NOTA



La parametrizzazione è possibile solo nel modo Expert.

Punto	Procedimento	Figura
1	Premere il tasto per attivare il menu di contesto.	
2	Selezionare la voce di menu [MODO PARAMETRI] con il tasto .	
3	Avviare il modo parametri con il tasto . Viene visualizzato il primo parametro di visualizzazione P000 "CORRENTE DI USCITA 1".	
4	Selezionare i principali gruppi di parametri 0 – 9 con il tasto o .	P3.. MOTOR PARAMETERS NO ENABLE
5	Nel gruppo principale di parametri richiesto attivare la selezione del sottogruppo di parametri con il tasto . Il cursore lampeggiante si sposta di una posizione verso destra.	P3.. MOTOR PARAMETERS NO ENABLE
6	Selezionare il sottogruppo di parametri richiesto con il tasto o . Il cursore lampeggiante ora si trova sotto la 2° cifra del numero del parametro.	P30.. LIMITS 1 NO ENABLE
7	Nel sottogruppo di parametri richiesto attivare la selezione di parametri con il tasto . Il cursore lampeggiante si sposta di una posizione verso destra.	P30.. LIMITS 1 NO ENABLE

Punto	Procedimento	Figura
8	<p>Selezionare i parametri desiderati con il tasto  o .</p> <p>Il cursore lampeggiante ora si trova sotto la terza cifra del numero del parametro.</p>	
9	<p>Attivare il modo di impostazione per il parametro selezionato con il tasto .</p> <p>Il cursore si trova sotto il valore del parametro.</p>	
10	<p>Impostare il valore del parametro desiderato con il tasto  o .</p>	
11	<p>Confermare l'impostazione con il tasto  ed uscire dal modo di impostazione con il tasto .</p> <p>Il cursore lampeggiante si trova di nuovo sotto la 3° cifra del numero del parametro.</p>	
12	<p>Con il tasto  o  selezionare un altro parametro oppure tornare al menu dei gruppi di parametri premendo il tasto .</p>	
13	<p>Con il tasto  o  selezionare un altro sottogruppo di parametri oppure tornare al menu dei principali gruppi di parametri premendo il tasto .</p>	
14	<p>Premere il tasto  per ritornare al menu di contesto.</p>	

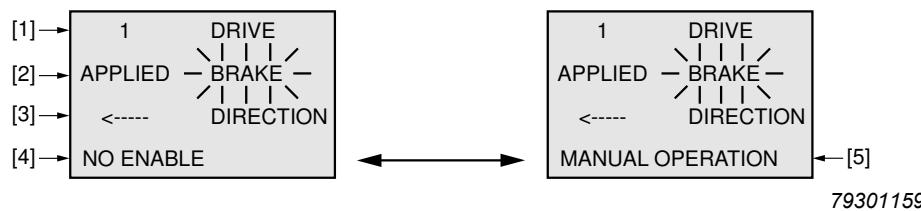
15.3.4 Operazione manuale

Procedere come segue:

- Passare all'operazione manuale (vedi capitolo "Attivazione del modo manuale" (→ 250)).

Funzioni nel funzionamento monomotore

Nell'operazione manuale si può commutare in un ciclo di 2 s circa fra le due visualizzazioni seguenti:



- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------|
| [1] azionamento | [4] stato azionamento |
| [2] stato del freno | [5] display operazione manuale |
| [3] senso di rotazione ¹⁾ | |

1) "<---" = marcia antioraria, "---->" = marcia oraria

Nel funzionamento monomotore si possono eseguire nel menu [OPERAZIONE MANUALE] le seguenti funzioni:

- Impostazione senso di rotazione
- Avvio azionamento
- Arresto azionamento
- Sblocco del freno senza abilitazione dell'azionamento

Impostazione senso di rotazione

Procedere come segue:

- Selezionare la voce di menu [DIREZIONE] con il tasto .
⇒ La voce di menu [DIREZIONE] lampeggia.
- Premere il tasto  per confermare la selezione.
⇒ La voce di menu [DIREZIONE] viene visualizzata inversamente.
- Selezionare il senso di rotazione richiesto con il tasto  o .

Avvio azionamento

Procedere come segue:

- Avviare l'azionamento con il tasto .

Durante il funzionamento, il pannello operatore DBG indica la corrente motore attuale relativamente in forma percentuale. La corrente motore si riferisce alla corrente nominale motore I_N .

Arresto azionamento

Procedere come segue:

- arrestare l'azionamento con il tasto .

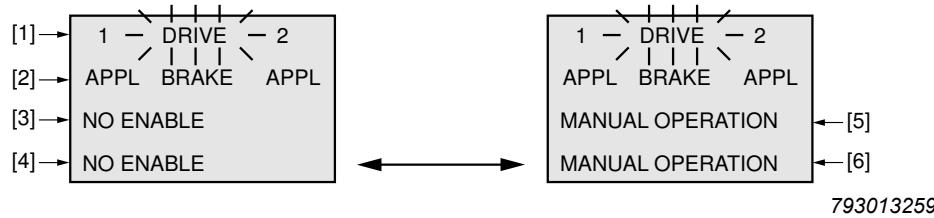
Sblocco del freno senza abilitazione dell'azionamento

Procedere come segue:

1. Selezionare la voce di menu [FRENO] con il tasto .
2. Con il tasto  oppure  si sblocca o blocca il freno senza abilitazione dell'azionamento.
3. Premere il tasto  per confermare la selezione.

Funzioni nel funzionamento bimotore

Nell'operazione manuale si può commutare in un ciclo di 2 s circa fra le due visualizzazioni seguenti:

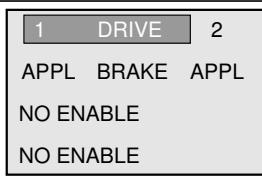
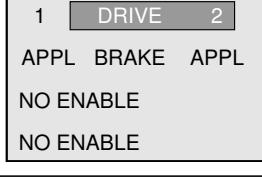
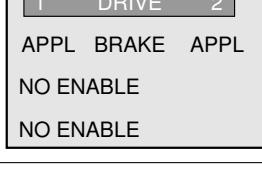


- | | |
|-------------------------|--|
| [1] azionamento | [4] stato azionamento 2 |
| [2] stato freni | [5] display operazione manuale azionamento 1 |
| [3] stato azionamento 1 | [6] display operazione manuale azionamento 2 |

Nel funzionamento bimotore si possono eseguire nel menu [OPERAZIONE MANUALE] le seguenti funzioni:

- Selezione azionamento
- Avvio azionamento
- Arresto azionamento
- Sblocco del freno senza abilitazione dell'azionamento
- Disattivazione del modo manuale

Selezione azionamento

Punto	Procedimento	Figura
1	Selezionare la voce di menu [AZIONAMENTO] con il tasto  . La voce di menu [AZIONAMENTO] lampeggia.	
2	Premere il tasto  per confermare la selezione.	
3	Selezionare con il tasto  o il tasto  quale azionamento deve essere controllato: <ul style="list-style-type: none"> • azionam. 1 	
	<ul style="list-style-type: none"> • azionam. 2 	
	<ul style="list-style-type: none"> • entrambi gli azionamenti 	

Avvio azionamento

Procedere come segue:

- Avviare l'azionamento/gli azionamenti con il tasto .

Arresto azionamento

Procedere come segue:

- Arrestare l'azionamento/gli azionamenti con il tasto .

Sblocco del freno senza abilitazione dell'azionamento

NOTA



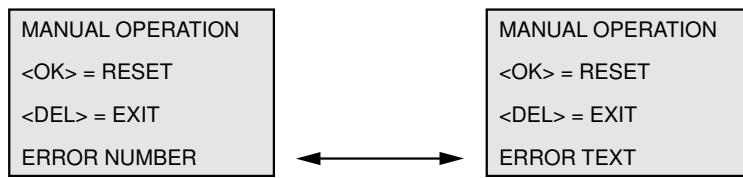
Quando l'unità MOVIFIT® controlla entrambi gli azionamenti nell'operazione manuale, esso sblocca o blocca i freni di entrambi.

Procedere come segue:

1. Selezionare la voce di menu [FRENO] con il tasto .
⇒ La voce di menu [FRENO] lampeggia.
2. Con il tasto oppure si sblocca o blocca il freno senza abilitazione dell'azionamento.
3. Premere il tasto per confermare la selezione.

Resetta l'anomalia

Se nell'operazione manuale si verifica un'anomalia, sul display appare il seguente messaggio. Il display commuta in un ciclo di 2 s.



793021579

Punto	Procedimento	Figura
1	<p>Per resettare l'anomalia premere il tasto .</p> <p>Durante il reset dell'anomalia viene visualizzata una segnalazione.</p> <p>Dopo il reset dell'anomalia il modo manuale rimane attivo. L'indicazione dell'operazione manuale viene visualizzata nuovamente.</p>	<p>MANUAL OPERATION PLEASE WAIT ...</p>

Disattivazione del modo manuale

▲ AVVERTENZA

Alla disattivazione del modo manuale sussiste pericolo di schiacciamento dovuto all'avvio accidentale dell'azionamento collegato all'unità MOVIFIT®. Alla disattivazione si attivano i dati di processo del master. Tramite i dati di processo è impostato il segnale di abilitazione.

Morte o lesioni gravi.

- Prima di disattivare l'operazione manuale impostare i dati di processo in modo che l'azionamento collegato all'unità MOVIFIT® non sia abilitato.
- Modificare i dati di processo solo una volta disattivata l'operazione manuale.

Punto	Procedimento	Figura
1	Disattivare l'operazione manuale con il tasto o il tasto . Viene visualizzata una richiesta.	<p>ACTIVATE AUTOMATIC MODE ?</p> <p>DEL=NO OK=YES</p>
2	Premere il pulsante . Viene visualizzato il menu di contesto.	<p>-----</p> <p>BASIC DISPLAY</p> <p>PARAMETER MODE</p> <p>MANUAL OPERATION</p>

15.4 Comando di MOVIFIT®-FC con il pannello operatore DBG

15.4.1 Selezione della sezione di potenza di MOVIFIT®-FC

Punto	Procedimento	Figura
1	Selezionare la lingua richiesta (vedi capitolo "Selezione della lingua" (→ 249)).	
2	Selezionare la sezione di potenza (indirizzo SBus 1) del MOVIFIT®-FC con il tasto o . Il pannello operatore DBG cerca le unità collegate e le visualizza in un elenco di selezione unità.	
3	Premere il tasto per confermare la selezione. Viene visualizzato il menu [DISPLAY DI BASE].	

15.4.2 Display di base

Il menu [DISPLAY DI BASE] serve per la rappresentazione di valori caratteristici importanti.

Display base	Figura
Indicazione con convertitore di frequenza non abilitato	
Indicazione con convertitore di frequenza abilitato	
Messaggio informativo	
Indicazione di anomalia	

15.4.3 Impostazione modo parametri

Nel menu [MODO PARAMETRI] è possibile controllare e modificare l'impostazione dei parametri.

NOTA



La parametrizzazione è possibile solo nel modo Expert.

Punto	Procedimento	Figura
1	Premere il tasto per attivare il menu di contesto.	
2	Selezionare la voce di menu [MODO PARAMETRI] con il tasto .	
3	Avviare il modo parametri con il tasto . Viene visualizzato il primo parametro di visualizzazione P000 "VELOCITÀ".	
4	Selezionare i principali gruppi di parametri 0 – 9 con il tasto o .	P1.. SETPOINTS/ RAMP GENERATORS NO ENABLE
5	Nel gruppo principale di parametri richiesto 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
6	Selezionare il sottogruppo di parametri richiesto con il tasto o . Il cursore lampeggiante ora si trova sotto la 2° cifra del numero del parametro.	P13.. SPEED RAMPS 1 NO ENABLE
7	Nel sottogruppo di parametri richiesto attivare la selezione di parametri con il tasto . Il cursore lampeggiante si sposta di una posizione verso destra.	P13.. SPEED RAMPS 1 NO ENABLE

Punto	Procedimento	Figura
8	Selezionare i parametri desiderati con il tasto o . Il cursore lampeggiante ora si trova sotto la terza cifra del numero del parametro.	P131 RAMP T11 DOWN 1.0 s NO ENABLE
9	Attivare il modo di impostazione per il parametro selezionato con il tasto . Il cursore si trova sotto il valore del parametro.	P131 RAMP T11 DOWN 1.0_ s NO ENABLE
10	Impostare il valore del parametro desiderato con il tasto o .	P131 RAMP T11 DOWN 1.3_ s NO ENABLE
11	Confermare l'impostazione con il tasto ed uscire dal modo di impostazione con il tasto . Il cursore lampeggiante si trova di nuovo sotto la 3° cifra del numero del parametro.	P131 RAMP T11 DOWN 1.3 s NO ENABLE
12	Con il tasto o selezionare un altro parametro oppure tornare al menu dei gruppi di parametri premendo il tasto .	P13. SPEED RAMPS 1 s NO ENABLE
13	Con il tasto o selezionare un altro sottogruppo di parametri oppure tornare al menu dei principali gruppi di parametri premendo il tasto .	P1.. SETPOINTS/ RAMP GENERATORS s NO ENABLE
14	Premere il tasto per ritornare al menu di contesto.	BASIC DISPLAY PARAMETER MODE MANUAL OPERATION

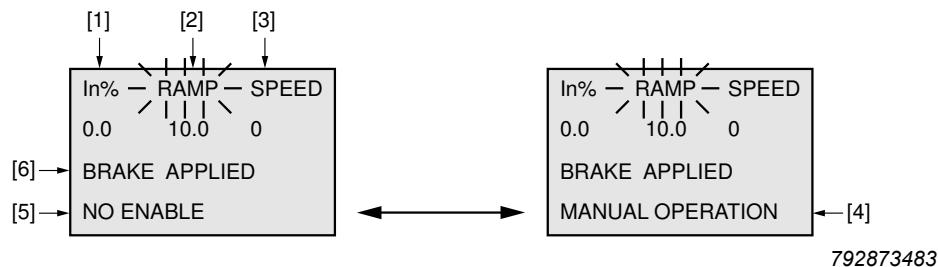
15.4.4 Operazione manuale

Procedere come segue:

- Passare all'operazione manuale (vedi capitolo "Attivazione del modo manuale" (→ 250)).

Funzioni con l'operazione manuale

Nell'operazione manuale si può commutare in un ciclo di 2 s circa fra le due visualizzazioni seguenti:



- | | |
|--|-------------------------------------|
| [1] corrente di uscita in % riferita a I_N | [4] display operazione manuale |
| [2] accelerazione ¹⁾ | [5] stato convertitore di frequenza |
| [3] velocità in 1/min | [6] stato del freno |

1) i tempi di rampa in s si riferiscono ad una variazione del riferimento pari a 1500 1/min

Nel menu [MANUAL OPERATION] è possibile eseguire le seguenti funzioni:

- Impostazione del tempo di rampa
- Modifica dei parametri
- Immissione della velocità
- Avvio azionamento
- Arresto azionamento
- Sblocco del freno senza abilitazione dell'azionamento
- Disattivazione del modo manuale

Impostazione del tempo di rampa

Procedere come segue:

- Premere il pulsante .
- Impostare il tempo di rampa richiesto con il tasto  o .
- Premere il tasto  per confermare l'immissione.

Modifica dei parametri

Procedere come segue:

- È possibile commutare tra i parametri "RAMPA", "VEL." e "FRENO" con il tasto .
- Premere il tasto  per confermare l'immissione.

Immissione della velocità

Procedere come segue:

1. Passare al parametro "VEL." con il tasto .
⇒ Il pannello operatore DBG visualizza il parametro lampeggiante "VEL." attualmente impostato.
2. Immettere la velocità desiderata per il modo manuale con i tasti numerici 0 – 9. In alternativa, la velocità si può modificare con il tasto  oppure .

NOTA

Il segno algebrico determina il senso di rotazione dell'unità MOVIFIT® collegata.

3. Premere il tasto  per confermare l'immissione.

Avvio azionamento

Procedere come segue:

- Avviare l'azionamento con il tasto .

Durante il funzionamento, il pannello operatore DBG indica la corrente motore attuale relativamente in forma percentuale. La corrente motore si riferisce alla corrente nominale motore I_N .

Arresto azionamento

Procedere come segue:

- arrestare l'azionamento con il tasto .

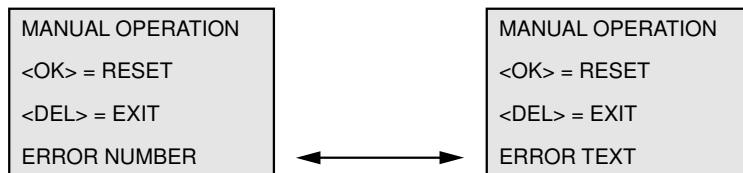
Sblocco del freno senza abilitazione dell'azionamento

Procedere come segue:

1. Selezionare la voce di menu [FRENO] con il tasto .
⇒ La voce di menu [FRENO] lampeggia.
2. Con il tasto  oppure  si sblocca o blocca il freno senza abilitazione dell'azionamento.
3. Premere il tasto  per confermare la selezione.

Resetta l'anomalia

Se nell'operazione manuale si verifica un'anomalia, sul display appare il seguente messaggio. Il display commuta in un ciclo di 2 s.



793021579

Punto	Procedimento	Figura
1	<p>Per resettare l'anomalia premere il tasto . Durante il reset dell'anomalia viene visualizzata una segnalazione.</p>	MANUAL OPERATION PLEASE WAIT ...
	Dopo il reset dell'anomalia il modo manuale rimane attivo. L'indicazione dell'operazione manuale viene visualizzata nuovamente.	

Disattivazione del modo manuale**AVVERTENZA**

Alla disattivazione del modo manuale sussiste pericolo di schiacciamento dovuto all'avvio accidentale dell'azionamento collegato all'unità MOVIFIT®. Alla disattivazione si attivano i dati di processo del master. Tramite i dati di processo è impostato il segnale di abilitazione.

Morte o lesioni gravi.

- Prima di disattivare l'operazione manuale impostare i dati di processo in modo che l'azionamento collegato all'unità MOVIFIT® non sia abilitato.
- Modificare i dati di processo solo una volta disattivata l'operazione manuale.

Punto	Procedimento	Figura
1	<p>Disattivare l'operazione manuale con il tasto  o il tasto .</p> <p>Viene visualizzata una richiesta.</p>	ACTIVATE AUTOMATIC MODE ? DEL=NO OK=YES
2	<p>Premere il pulsante .</p> <p>Viene visualizzato il menu di contesto.</p>	----- BASIC DISPLAY PARAMETER MODE MANUAL OPERATION

15.5 Comando di MOVIFIT®-MC con il pannello operatore DBG

15.5.1 Selezione della sezione di potenza di MOVIMOT®-MC

Punto	Procedimento	Figura
1	Selezionare la lingua richiesta (vedi capitolo "Selezione della lingua" (→ 249)).	
2	Selezionare la sezione di potenza MOVIMOT® richiesta con il tasto o . Possono essere collegate fino a 3 sezioni di potenza MOVIMOT®. Il pannello operatore DBG cerca le unità collegate e le visualizza in un elenco di selezione unità.	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-between;"> <div style="flex: 1;"> <p>0: MTMP10A/OS</p> <p>1: MMD0015-5A3</p> <p>2: MMD0015-5A3</p> <p>3: MMD0015-5A3</p> </div> <div style="flex: 1; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-left: 20px;"> <p>-----</p> <p>BASIC DISPLAY</p> <p>PARAMETER MODE</p> <p>MANUAL OPERATION</p> </div> </div>
3	Premere il tasto per confermare la selezione. Viene visualizzato il menu [DISPLAY DI BASE].	

15.5.2 Eseguire altre funzioni

Per ulteriori funzioni e opzioni di selezione fare riferimento alle rispettive istruzioni di servizio del convertitore di frequenza MOVIMOT®.

16 Servizio di assistenza

ATTENZIONE

Danni all'unità MOVIFIT® causati da operazioni inappropriate.

Danneggiamento dell'unità MOVIFIT®.

- Tutti i lavori di manutenzione e di riparazione devono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato.
- Per eventuali problemi rivolgersi alla SEW-EURODRIVE.

Le anomalie dell'unità MOVIFIT® vengono visualizzate nei seguenti punti:

- per MOVIFIT®-FC/-SC e MOVIMOT® nella parola di stato della sezione di potenza (vedi capitolo "Descrizione dei dati di processo nella modalità Transparent" (→ 122))
- nel software di ingegnerizzazione MOVITOOLS® MotionStudio sullo stato dell'unità online della sezione di potenza
- nel software di ingegnerizzazione MOVITOOLS® MotionStudio sull'albero dei parametri della sezione di potenza ai seguenti parametri:
 - *P012 stato anomalia*
 - *P080 – P084 memoria anomalie 0 – 4*
- in combinazione con il modulo applicativo "modalità Transparent" nel configuratore Gateway del MOVIFIT®

16.1 Lista delle anomalie MOVIFIT®-MC

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.

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.

Codice	Significato	Reazione	Sotto-codice	Significato	Possibile causa	Misura
00	Nessuna anomalia	–	–	–	–	–
01	Sovraccorrente	Stop immediato	3	Anomalia sovraccorrente/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 il carico dell'azionamento.
			4	Anomalia sovraccorrente/limitazione azionamento 2		
06	Mancanza di fase	Stop immediato	1	Anomalia mancanza di fase nella rete/mancanza di fase nella rete durante la fase di inizializzazione	<p>Durante il riconoscimento rete si è verificata una mancanza di fase di rete.</p> <p>NOTA: in caso di guasto di 2 fasi della rete, questo non porta all'anomalia "Mancanza di fase nella rete", bensì allo stato "Non pronto, 24 V" senza indicazione di anomalia.</p>	Controllare il cavo di rete dopo una mancanza di fase.
			2	Anomalia mancanza di fase nella rete/mancanza di fase nella rete con il sistema funzionante		
09	Messa in servizio	Stop immediato (P) P201	99	Anomalia messa in servizio/sequenza di collegamento delle fasi della rete	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". L'unità MOVIFIT® riconosce una sequenza sbagliata delle fasi della rete e genera un'anomalia.	<ul style="list-style-type: none"> Verificare la sequenza di collegamento delle fasi della rete. Campo rotante in senso orario, scambiando 2 fasi della rete.
			100	Anomalia messa in servizio/collegamento motore azionamento 2	<p>Solo nel modo operativo funzionamento monomotore:</p> <ul style="list-style-type: none"> il motore è collegato ai morsetti sbagliati (X9 invece di X8). 2 motori sono collegati. 	<ul style="list-style-type: none"> Collegare il motore al morsetto corretto (X8). Scollegare il morsetto per il secondo motore (X9). <p>ATTENZIONE: nel modo operativo "Funzionamento monomotore" può essere collegato solo un azionamento ai morsetti di collegamento previsti per l'azionamento 1.</p>
11	Sovratermperatura	Stop immediato	1	Anomalia sovratestermperatura modulo asse/temperatura del dissipatore superata	La temperatura del dissipatore misurata ha superato il valore limite ammesso.	<ul style="list-style-type: none"> Abbassare la temperatura ambiente. Evitare un ristagno di calore. Ridurre il carico dell'azionamento/degli azionamenti.
			4	Anomalia sovratestermperatura modulo asse/utilizzazione nel funzionamento S3	Solo nel modo operativo funzionamento bimotore: l'utilizzazione totale degli azionamenti è eccessiva.	<ul style="list-style-type: none"> Ridurre il carico. Provvedere ad un raffreddamento.
17	Anomalia di sistema	Stop immediato	0	Anomalia stack overflow	Disturbo dell'elettronica causato ad es. da disturbo EMC.	Controllare i collegamenti verso terra e le schermature e migliorarli se necessario. Se l'anomalia si ripete, consultare la SEW-EURODRIVE.
			35	Non Maskable Interrupt		

Codice	Significato	Reazione	Sotto-codice	Significato	Possibile causa	Misura
18	Anomalia di sistema	Stop immediato	103	Interrupt non corretto	Disturbo dell'elettronica causato ad es. da disturbo EMC.	Controllare i collegamenti verso terra e le schermature e migliorarli se necessario. Se l'anomalia si ripete, consultare la SEW-EURODRIVE.
20	Anomalia di sistema	Stop immediato	0	Anomalia Undefined Opcode		
21	Anomalia di sistema	Stop immediato	0	Anomalia Protection Fault		
22	Anomalia di sistema	Stop immediato	0	Illegal Word Operand Access		
23	Anomalia di sistema	Stop immediato	0	Illegal Instruction Access		
25	EEPROM	Stop immediato	0	Anomalia EEPROM	Anomalia di accesso alla EEPROM	Ripristinare anche lo stato di consegna dell'unità (parametro <i>P802</i>). Successivamente eseguire di nuovo la messa in servizio. Se l'anomalia si ripete, consultare la SEW-EURODRIVE.
26	Morsetto esterno	Stop immediato (P) <i>P830</i>	0	Anomalia morsetto esterno (solo per slave SBus)	Il segnale "0" si trova sul morsetto programmato sulla funzione "/Anomalia esterna".	Eliminare la causa dell'anomalia. Se necessario, riprogrammare il morsetto.
31	Sganciatore TF/TH	Stop immediato (P) <i>P835</i>	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 interrotto sul motore fra unità MOVIFIT® e TF/TH. 	<ul style="list-style-type: none"> Far raffreddare il motore. Successivamente resettare l'anomalia. Controllare gli attacchi/il collegamento fra l'unità MOVIFIT® e TF/TH. Se non viene collegato alcun TF/TH, installare il ponticello X81:1 con X81:2 (azionamento 1) e X91:1 con X91:2 (azionamento 2). Impostare il parametro <i>P835</i> sul valore "Nessuna reazione".
			101	Anomalia TF/TH protezione termica motore/segnalazione TF azionamento 2		
37	Watchdog sistema	Stop immediato	0	Anomalia sistema overflow watchdog	Anomalia nell'esecuzione del software di sistema	Consultare la SEW-EURODRIVE.
44	Utilizzazione dell'unità	Stop immediato	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 il carico degli azionamenti. Evitare l'abilitazione contemporanea dei due azionamenti.
45	Inizializza-zione riconoscimento rete	Stop immediato	9	Anomalia inizializzazione del sistema	Non è stato possibile identificare la sequenza delle fasi della rete.	Controllare il collegamento di rete dell'unità. Assicurarsi che la rete trifase è collegata correttamente. NOTA: l'unità MOVIFIT® riconosce automaticamente la sequenza delle fasi di rete.
47	Timeout bus di sistema 1	Stop immediato (P) <i>P836</i>	0	Anomalia timeout SBus 1/timeout bus di sistema (CAN) 1	Anomalia nella comunicazione tramite il bus di sistema interno	Controllare sullo slave il collegamento del bus di sistema fra master e slave. Se l'anomalia si ripete, consultare la SEW-EURODRIVE.
82	Uscita aperta	Stop immediato (P) <i>P839</i>	2	Anomalia uscita/uscita aperta azionamento 1	La corrente misurata che va al motore è inferiore all'1% di I_N .	Controllare il collegamento fra l'unità MOVIFIT® e i motori.
			3	Anomalia uscita/uscita aperta azionamento 2		

Codice	Significato	Reazione	Sotto-codice	Significato	Possibile causa	Misura
84	Protezione motore	Stop immediato	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 il carico dell'azionamento. Ridurre la frequenza di avviamento.
			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 I_N -UL.	<ul style="list-style-type: none"> Eliminare il blocco dell'azionamento. Ridurre il carico dell'azionamento.
			8	Anomalia simulazione temperatura motore Monitoraggio UL azionamento 2		
			9	Anomalia simulazione temperatura motore azionam. 1	Al raggiungimento dell'utilizzazione termica del 110% del motore 1/2 l'unità si spegne. NOTA: prima di resettare l'anomalia l'azionamento deve raffreddarsi.	<ul style="list-style-type: none"> Ridurre il carico dell'azionamento. Abbassare la temperatura ambiente. Evitare un ristagno di calore.
			10	Anomalia simulazione temperatura motore azionam. 2		
89	Sovraccarico termico freno	Stop immediato	2	Anomalia freno sovraccarcato termicamente/azionamento 1	Il monitoraggio del ciclo freno 1/2 è intervenuto.	Ridurre la frequenza di avviamento quando si sblocca il freno senza abilitazione dell'azionamento.
94	Somma di controllo EEPROM	Stop immediato	0	Anomalia totale di controllo/parametri sezione di potenza		
97	Anomalia di copia	Stop immediato	0	Anomalia copia parametri	Disturbo dell'elettronica causato ad es. da disturbo EMC.	Inviare il riduttore alla SEW-EURODRIVE per la riparazione.
					Errore durante la trasmissione dati	<ul style="list-style-type: none"> Ripetere il procedimento di copia. Ripristinare anche lo stato di consegna dell'unità (parametro P802). Successivamente ripetere il procedimento di copia. <p>Se l'anomalia si ripete, consultare la SEW-EURODRIVE.</p>

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.

Codice	Significato	Reazione	Sottocodice	Significato	Possibile causa	Misura
00	Nessuna anomalia	—	—	—	—	—
01	Sovraccorrente	Stop immediato	0	Anomalia sovraccorrente	<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. In caso di stadio finale difettoso rivolgersi alla SEW-EURODRIVE. Prolungare il tempo di rampa.
04	Chopper di frenatura	Stop immediato	0	Errore 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"> Prolungare la rampa di decelerazione. Controllare la linea di alimentazione che va ai chopper di frenatura. Controllare i dati tecnici della resistenza di frenatura. Sostituire l'unità MOVIFIT® se il chopper di frenatura è guasto.
06	Mancanza di fase	Stop immediato	0	Anomalia mancanza di fase di rete	Mancanza di fase	Controllare il cavo di rete.
07	Sovratensione del circuito intermedio	Stop immediato	0	Anomalia sovratensione circuito intermedio	Tensione circuito intermedio eccessiva.	<ul style="list-style-type: none"> Prolungare la rampa di decelerazione. Controllare il cavo della resistenza di frenatura. Controllare i dati tecnici della resistenza di frenatura.
08	Controllo della velocità	Stop immediato	0	Anomalia dispositivo di controllo velocità	È intervenuta la funzione di controllo della velocità motorica e generatorica.	<ul style="list-style-type: none"> Ridurre il carico. Aumentare il tempo di ritardo (parametro P501/P503). Controllare la limitazione di corrente. Prolungare i tempi di rampa. Controllare il cavo di alimentazione del motore. Controllare le fasi della rete.

Codice	Significato	Reazione	Sotto-codice	Significato	Possibile causa	Misura
09	Messa in servizio	Stop immediato	0	Anomalia messa in servizio/ manca la messa in servizio	Manca la messa in servizio del motore.	Eseguire la messa in servizio del motore nell'Easy mode (commutatore DIP) oppure nell'Expert mode (MOVITOOLS® MotionStudio).
			4	Anomalia messa in servizio/ potenza motore non valida	Motore non ammesso messo in servizio nell'Expert Mode (MOVITOOLS® MotionStudio).	<ul style="list-style-type: none"> Eseguire nuovamente una messa in servizio del motore. Controllare i dati motore. Se necessario correggere i dati.
			7	Anomalia messa in servizio/ funzione selezione automatica del freno non disponibile nel firmware attuale.	Un estratto dei parametri di un MOVIFIT®-FC di una versione precedente è stato caricato in un MOVIFIT®-FC attuale. A seconda della costellazione, si possono verificare degli errori.	Eseguire nuovamente la messa in servizio del MOVIFIT®-FC (messa in servizio motore e freno).
			11	Tipo collegamento motore non ammesso	Il tipo collegamento motore non è assegnato a questa combinazione motore-convertitore di frequenza.	Eseguire la messa in servizio del motore nell'Easy mode (commutatore DIP) oppure nell'Expert mode (MOVITOOLS® MotionStudio).
			13	Dati motore non validi	La funzione protezione motore è impostata su "ON" nonostante che non sono presenti i fattori di protezione motore nel record dati interno.	Disattivare la funzione protezione motore oppure eseguire la messa in servizio del motore nell'Expert mode (MOVITOOLS® MotionStudio).
			15	Parte di potenza SK25 non valida	Parte di potenza errata nel SK25	Tenere conto che sono ammesse soltanto unità con una potenza di 1,5 kW oppure 4,0 kW.
11	Sovratermperatura	Stop rapido	10	Anomalia sovratemperatura	Sovraccarico termico del convertitore di frequenza	<ul style="list-style-type: none"> Ridurre il carico. Provvedere ad un raffreddamento.
15	Alimentazione elettronica	Stop immediato	0	Anomalia 24 V interna	Tensione costante ≤ 18 V (almeno 1 s)	Controllare l'alimentazione di tensione 24 V.
17	Anomalia di sistema	Stop immediato	0	Anomalia stack overflow	Disturbo dell'elettronica del convertitore di frequenza causato ad es. da effetti EMC.	Controllare i collegamenti verso terra e le schermature e migliorare questi se necessario. Se l'anomalia si ripete, consultare la SEW-EURODRIVE.
18	Anomalia di sistema	Stop immediato	0	Anomalia stack underflow		
19	Anomalia di sistema	Stop immediato	0	Anomalia External NMI		
20	Anomalia di sistema	Stop immediato	0	Anomalia Undefined Opcode		
21	Anomalia di sistema	Stop immediato	0	Anomalia Protection Fault		
22	Anomalia di sistema	Stop immediato	0	Anomalia Illegal Word Operand		
23	Anomalia di sistema	Stop immediato	0	Anomalia Illegal Instruction Access		
24	Anomalia di sistema	Stop immediato	0	Anomalia Illegal External Bus Access		
25	EEPROM	Stop immediato	0	Anomalia EEPROM	Anomalia di accesso alla EEPROM	<ul style="list-style-type: none"> Ripristinare anche lo stato di consegna dell'unità (parametro P802). Successivamente eseguire di nuovo la messa in servizio. Sostituire l'ABOX. Se l'anomalia si ripete, consultare la SEW-EURODRIVE.
26	Morsetto esterno	Stop immediato (P) P830	0	Anomalia morsetto esterno	È stato letto un segnale di abilitazione esterno sull'ingresso programmabile.	Eliminare la causa dell'anomalia. Se necessario, riprogrammare il morsetto.

Codice	Significato	Reazione	Sotto-codice	Significato	Possibile causa	Misura
31	Sganciatore TF/TH	Stop immediato (P) <i>P835</i>	8	Anomalia TF/TH protezione motore termica/sovratemperatura 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 interrotto sul motore fra unità MOVIFIT® e TF/TH. 	<ul style="list-style-type: none"> Far raffreddare il motore. Successivamente resettare l'anomalia. Controllare gli attacchi/il collegamento fra l'unità MOVIFIT® e TF/TH. Se non viene collegato nessun TF/TH, installare il ponticello X81:1 con X81:2. Impostare il parametro <i>P835</i> sul valore "Nessuna reazione".
37	Watchdog sistema	Stop immediato	0	Anomalia sistema overflow watchdog	Anomalia nell'esecuzione del software di sistema.	Consultare la SEW-EURODRIVE.
38	Software di sistema	Stop immediato	0	Anomalia software di sistema	Anomalia di sistema	Consultare la SEW-EURODRIVE.
45	Inizializzazione	Stop immediato	0	Anomalia inizializzazione di sistema/anomalia generale all'inizializzazione	Dati sbagliati o mancanti nella sezione di potenza	<ul style="list-style-type: none"> Ripristinare anche lo stato di consegna dell'unità (parametro <i>P802</i>). Successivamente eseguire di nuovo la messa in servizio. Sostituire l'ABOX. Se l'anomalia si ripete, consultare la SEW-EURODRIVE.
47	Timeout bus di sistema 1	Stop immediato (P) <i>P836</i>	0	Anomalia timeout SBus 1/timeout bus di sistema (CAN) 1	Anomalia nella comunicazione tramite il bus di sistema interno	Controllare sulle slave il collegamento del bus di sistema fra master e slave. Se l'anomalia si ripete, consultare la SEW-EURODRIVE.
80	Test RAM	Stop immediato	0	Anomalia test RAM	Anomalia interna dell'unità, RAM non funzionante.	Consultare la SEW-EURODRIVE.
81	Condizione start	Stop immediato	0	Anomalia condizione start/ anomalia condizione start con sollevatore FC	<p>Solo nel modo operativo VFC Sollevamento: Durante il tempo di premagnetizzazione non si è potuto immettere nel motore la corrente del valore richiesto:</p> <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 di messa in servizio. Eseguire di nuovo la messa in servizio se necessario. Controllare il collegamento fra convertitore di frequenza e motore. Controllare la sezione del cavo di alimentazione del motore. Aumentarla se necessario.
82	Uscita aperta	Stop immediato	0	Anomalia uscita/uscita aperta con sollevatore VFC	Durante l'abilitazione non c'è alcun collegamento fra l'unità MOVIFIT® e motore.	<ul style="list-style-type: none"> Controllare il collegamento fra l'unità MOVIFIT® e il motore. Controllare i dati di messa in servizio. Eseguire di nuovo la messa in servizio se necessario.
			4	Anomalia uscita/mancanza fase di uscita	Mancanza di almeno una fase sul motore.	

Codice	Significato	Reazione	Sotto-codice	Significato	Possibile causa	Misura
84	Protezione motore	Stop immediato (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 il carico dell'azionamento. Controllare se c'è un blocco nel motore. Se presente, eliminare il blocco. Adottare tempi di pausa più lunghi. Impiegare un motore più grande.
89	Sovraccarico termico freno	Stop immediato	0	Anomalia freno sovraccaricato termicamente	<ul style="list-style-type: none"> Sovratemperatura freno Assegnazione errata motore-convertisore di frequenza. 	<ul style="list-style-type: none"> Controllare la combinazione motore-convertisore di frequenza. Quando il motore lavora generatoricamente impiegare una resistenza di frenatura oppure aumentare quella esistente. Prolungare la rampa di arresto.
90	Rilevamento stadio finale	Stop immediato	0	Anomalia riconoscimento stadio finale sbagliato	Combinazione motore-convertisore di frequenza non ammessa	<ul style="list-style-type: none"> Controllare i dati di messa in servizio. Eseguire nuovamente una messa in servizio se necessario. Il motore non è adatto al convertitore di frequenza. Per questo motivo sostituire il motore.
94	Somma di controllo EEPROM	Stop immediato	0	Anomalia totale di controllo/parametri sezione di potenza	Disturbo dell'elettronica del convertitore di frequenza causato ad es. da effetti EMC.	Inviare il riduttore alla SEW-EURODRIVE per la riparazione.
97	Anomalia di copia	Stop immediato	0	Anomalia copia parametri	Errore durante la trasmissione dati	<ul style="list-style-type: none"> Ripetere il procedimento di copia. Ripristinare anche lo stato di consegna dell'unità (parametro P802). Successivamente ripetere il procedimento di copia.
98	Errore CRC	Stop immediato	0	Anomalia CRC via memoria Flash interna		
				<ul style="list-style-type: none"> Anomalia interna dell'unità Memoria Flash guasta. 		Inviare il riduttore alla SEW-EURODRIVE per la riparazione.

16.4 Lista delle anomalie modalità Transparent

16.4.1 Note

L'abbreviazione "LT" nelle liste delle anomalie designa la sezione di potenza in base all'impianto di una delle seguenti unità:

- sezione di potenza di MOVIFIT®-FC/-SC
- MOVIMOT® (negli impianti con MOVIFIT®-MC)
- sezione di potenza di slave SBus MOVIFIT®

Esempio: MOVIFIT®-FC e 6 slave SBus

Sezione di potenza "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® e 6 slave SBus

Sezione di potenza "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 Lista delle anomalie

La tabella che segue riporta le anomalie che si possono verificare in abbinamento al modulo applicativo "modalità Transparent".

Codice	Significato	Sottocodice	Significato	Possibile causa	Misura
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"> Controllare l'installazione elettrica. Controllare la configurazione.
121	Sostituzione unità	0x28	Errore di accesso al supporto di memoria	Anomalia interna dell'unità	Consultare la SEW-EURODRIVE. Se l'anomalia si ripete, inviare l'unità alla SEW-EURODRIVE per la riparazione.
		0x29	Dati non validi sul supporto di memoria	Nella ABOX sono salvati dati non validi.	Eseguire un salvataggio dei dati.
		0xLT20	Anomalia durante un aggiornamento automatico/impossibile leggere il riconoscimento dell'unità di una stazione subordinata.	La versione firmware dello 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. impedendo l'ingegnerizzazione via SBus. Sostituire la sezione di potenza.
		0xLT22	Anomalia interna dell'unità	Anomalia interna dell'unità	Consultare la SEW-EURODRIVE. Se l'anomalia si ripete, inviare l'unità alla SEW-EURODRIVE per la riparazione.
		0xLT23	Anomalia durante un aggiornamento automatico/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. Sull'unità MOVIFIT® è attivato il modo Easy. 	<ul style="list-style-type: none"> Controllare se l'SBus è sottoposto a sollecitazione aggiuntiva. Ridurre la sollecitazione dell'SBus, ad es. impedendo l'ingegnerizzazione via SBus. Attivare il modo Expert sull'unità MOVIFIT®. Rimuovere il blocco parametri (parametro P803).
		0xLT24	Anomalia durante il salvataggio dei dati/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. impedendo l'ingegnerizzazione via SBus.
		0x00 0x01 0xLT01 0x10600 0x10610 0x10620 0x10630 0x10710	Anomalia interna dell'unità	Anomalia interna dell'unità	Consultare la SEW-EURODRIVE. Se l'anomalia si ripete, inviare l'unità alla SEW-EURODRIVE per la riparazione.

Indice analitico

A

Accesso ai parametri dell'unità	
lettura di parametri (RSLogix 5000)	60
lettura di parametri (Studio 5000 Logix Designer)	68
scrittura di parametri (RSLogix 5000)	64
scrittura di parametri (Studio 5000 Logix Designer)	72
Accesso ai parametri via EtherNet/IP™	
codici di ritorno	90
codici di ritorno MOVILINK™	92
General Error Codes	92
oggetti CIP	77
Accesso ai parametri via Modbus/TCP	115
canale dei parametri MOVILINK®	116
procedura con FC16 e FC03	115
procedura con FC23	115
struttura protocollo	116
Address Editor	
avvio	151
impiego conforme all'uso previsto	29
indirizzamento stazioni Ethernet	153
ricerca delle stazioni Ethernet	152
Apertura dell'albero parametri	158
Attivazione della diagnosi	
con canale dei parametri MOVILINK® a 12 byte	235
con l'opzione safety S12	220
Attivazione modo Expert	137
Autocrossing	26
Autonegotiation	26
Avvertenze sulla sicurezza	
identificazione nella documentazione	9
In generale	12
osservanza	12
per applicazioni di sollevamento	14
per sistemi bus	13
sicurezza funzionale	13
struttura nei paragrafi	9
struttura quando sono integrate	10
Avvertenze sulla sicurezza integrate	10
Avvertenze sulla sicurezza nei paragrafi	9

C

Canale dei parametri MOVILINK® a 12 byte	
accesso ai parametri su unità	229
attivazione diagnosi dell'unità	235
byte di gestione	227
esempio di applicazione	232
immagine di processo nella modalità Transparent	237
servizi	227
struttura	226
subrouting	229
Canale di comunicazione	
configurazione della comunicazione seriale	146
configurazione della comunicazione via Ethernet	154
CIP	
directory degli oggetti	77
oggetto Assembly	80
oggetto Ethernet Link	89
oggetto Identity	78
oggetto Message Router	79
oggetto Parametro	84
oggetto Register	81
oggetto TCP/IP Interface	88
oggetto Vardata	87
Classe di rete	25
Clausola di responsabilità	11
Codici anomalia degli "explicit messages"	90
attraverso timeout	91
dal master EtherNet/IP™	90
dallo slave EtherNet/IP™	91
General Error Codes	92
specifici MOVILINK®	92
Codici anomalia explicit messages	90
attraverso timeout	91
dal master EtherNet/IP™	90
dallo slave EtherNet/IP™	91
General Error Codes	92
specifici MOVILINK®	92
Codici anomalia Modbus/TCP	118
Codici di ritorno nel telegramma di errore	90
attraverso timeout	91
dal master EtherNet/IP™	90
dallo slave EtherNet/IP™	91

General Error Codes	92
specifici MOVILINK®.....	92
Collegamento interfaccia di ingegnerizzazione .	150
Common Industrial Protocol, vedi CIP	77
Commutatore DIP	
impostazione modo Expert.....	137
Commutatori DIP	
impostare i valori standard dei parametri di indirizzo IP	29
impostare indirizzi slave SBus.....	35
impostare nella EBOX	36
impostazione del tipo di assegnazione dell'indirizzo	28
Configuratore Gateway	213
esecuzione del setup automatico	215
visualizzazione dello scambio dei dati di processo.....	216
Configurazione	
comunicazione seriale	146
comunicazione via Ethernet	154
nella modalità Transparent.....	212
Connettore a spina per Ethernet	31, 33
Convertitori di interfaccia, vedi USB11A	143
D	
Dati tecnici	
interfaccia EtherNet/IP™	93
interfaccia Modbus/TCP	119
DBG, vedi pannello operatore DBG	246
Definizioni segnale nelle avvertenze sulla sicurezza	
9	
Descrizione dei dati di processo modalità Transparent	122
DHCP	
descrizione	26
disattivare/attivare	29
Diagnosi delle anomalie (EtherNet/IP™, Modbus/ TCP)	
controllare fonti di errore	121
controllo dei LED di stato	120
procedura diagnostica	120
timeout della comunicazione	244
verificare sul master l'indicazione di stato	121
Diritti a garanzia	11
Documentazione, supplementare.....	11
Documenti supplementari.....	11
Documenti, supplementari.....	11
Dynamic Host Configuration Protocol, vedi DHCP...	
26	
E	
Esempio di progettazione EtherNet/IP™	
accedere ai parametri.....	59
lettura di parametri (RSLogix 5000)	60
lettura di parametri (Studio 5000 Logix Designer)	68
progettazione dello scambio dei dati di processo	
56	
scrittura di parametri (RSLogix 5000).....	64
scrittura di parametri (Studio 5000 Logix Designer)	72
Esempio di progettazione Modbus/TCP	
accedere ai parametri.....	104
progettazione dello scambio dei dati di processo	
98	
scambiare dati di processo.....	100
scambio dati	99
Ethernet Industrial Protocol, vedi EtherNet/IP™ .	76
EtherNet/IP™	
codici di ritorno della parametrizzazione	90
dati tecnici dell'interfaccia.....	93
descrizione	76
esempi di progettazione	56, 59
file di descrizione dell'unità	47
file EDS	47
messa in servizio.....	47
oggetti CIP.....	77
progettazione	47
progettazione master	47
risposta timeout	76
scambio dei dati di processo	76
topologia DLR.....	54
Exception codes Modbus/TCP	118
F	
FC03 – Read Holding Register	109
FC16 – Write Multiple Register	110
FC23 – Read/Write Multiple Register	111
FC43 – Read Device Identifications	112
File di descrizione dell'unità	
EtherNet/IP™	47
Modbus/TCP	94
File EDS, vedi file di descrizione dell'unità	47
Function codes Modbus/TCP	107

G

Gateway bus di campo, vedi modalità Transparent .	
212	
Gateway standard	25
Gestione del collegamento Modbus/TCP	113
Gestione multicast	27
Gruppo target	13

I

Indicazioni di pericolo	
significato dei simboli di pericolo	10
Indirizzo IP	24
Indirizzo MAC	24
Ingegnerizzazione, MOVITOOLS® MotionStudio	
138	
Ingressi, scambio dei dati di processo	125
Installazione driver per USB11A sul PC/portatile	
145	

L

LED	
"24V-C"	37
"24V-S"	38
"DI.."	37
"DO.."	37
"link/act 1"	45
"link/act 2"	46
"MS" e "NS"	44
"RUN PS"	39
"S/F/USR"	38
LED di stato dell'unità MOVIFIT®	
LED generali	37
per EtherNet/IP™ e Modbus/TCP	44

Librerie Motion	
applicazione di posizionamento	21
per MOVIFIT® livello funzionale "Technology"	21

Lista delle anomalie	
modalità Transparent	275
MOVIFIT®-FC	271
MOVIFIT®-MC	267
MOVIFIT®-SC	268

M

Marchi	11
Maschera di sottorete	25

Master EtherNet/IP™

progettazione con RSLogix 5000	48
progettazione con Studio 5000 Logix Designer...	
51	

Master Modbus/TCP

attivare l'azionamento attraverso "IO Scanning" .	
97	
configurazione hardware (struttura del controllo)	
95	
impostare il modulo Ethernet.....	96

Messa in servizio

con encoder.....	23
convertitore di interfaccia USB11A.....	143
EtherNet/IP™	47
Modbus/TCP	94
MOVIFIT®-FC/-SC	22
MOVIFIT®-MC	23
unità in MOVITOOLS® MotionStudio	159

Messa in servizio freno

con MOVIFIT®-FC	163
con MOVIFIT®-SC	160

Messa in servizio motore

con MOVIFIT®-FC	163
con MOVIFIT®-SC	160

Modalità Transparent

accesso al canale dei parametri MOVILINK® a	
12 byte	238
accesso all'opzione safety S12	223
avvio del configuratore gateway	213
diagnosi con l'opzione safety S12	220
diagnosi delle anomalie	244
diagnosi dell'unità con canale dei parametri	
MOVILINK® a 12 byte	235
esecuzione del setup automatico	215
esempi immagine di processo	218, 222, 237
immagine di processo	122
impiego conforme all'uso previsto	212
ingressi e uscite	125
scambio dei dati con il convertitore di frequenza	
MOVIFIT®-FC	131
scambio dei dati con l'avviatore MOVIFIT®-SC ...	
129	
scambio dei dati MOVIFIT®-MC – MOVIMOT®...	
126	
scambio dei dati slave MOVIFIT®	136
sostituzione dell'unità	240

Indice analitico

visualizzazione dello scambio dei dati di processo	216
Modbus/TCP	
accesso ai parametri	115
chiusura di collegamenti	114
codici di anomalia	118
dati tecnici dell'interfaccia	119
descrizione	106
esempi di progettazione	98, 99
Exception codes	118
file di descrizione dell'unità	94
Function codes	107
gestione del collegamento	113
invio dati d'uscita di processo	113
massa in servizio	94
progettazione	94
progettazione master	94
richiesta di collegamento di controllo	113
risposta timeout	114
servizi	107
spazio di indirizzamento	106
struttura protocollo	107
Modo gateway, vedi modalità Transparent	212
Moduli applicativi	
impiego conforme all'uso previsto	17
modalità Transparent	18
per l'unità MOVIFIT®	18
posizionamento a camme	19
posizionamento con bus	19
MOVIFIT®-FC	
attivazione modo Expert	137
comando con pannello operatore	260
descrizione parametri	198
elenco dei parametri della sezione di potenza	189
lista delle anomalie	271
massa in servizio	22
massa in servizio motore/freno	163
operazione manuale con il pannello operatore	
DBG	263
parola di controllo	132
parola di stato 1	134
parola di stato 2	135
scambio dei dati con convertitore di frequenza ...	
131	
scambio dei dati con slave	136
MOVIFIT®-MC	
comando con pannello operatore	266
lista delle anomalie	267
massa in servizio	23
parola di controllo MOVIMOT®	126
parola di stato 1 MOVIMOT®	127
parola di stato 2 MOVIMOT®	128
scambio dei dati con MOVIMOT®	126
MOVIFIT®-SC	
attivazione modo Expert	137
comando con pannello operatore	252
descrizione parametri	180
elenco dei parametri della sezione di potenza	175
lista delle anomalie	268
massa in servizio	22
massa in servizio motore/freno	160
operazione manuale con il pannello operatore	
DBG	255, 263
parola di controllo	129
parola di stato	130
scambio dei dati con avviatore motore	129
scambio dei dati con slave	136
MOVILINK®	
canale dei parametri	116
codici di ritorno	92
impostazione parametri di comunicazione ...	155
MOVI-PLC®	
impiego conforme all'uso previsto	20
librerie	20
MOVITOOLS® MotionStudio	
canali di comunicazione	138
configurazione unità	142
creazione progetto	139
funzioni	16, 138
impiego conforme all'uso previsto	138
impostazione modalità di collegamento	139
instaurare la comunicazione via bus di campo	139
lettura/modifica dei parametri dell'unità	158
massa in servizio dell'unità	159
porte di comunicazione	157
N	
Nomi dei prodotti	11
Nota copyright	11

Note	
identificazione nella documentazione	9
significato dei simboli di pericolo	10
O	
Oggetto	
Assembly	80
Ethernet Link	89
Identity	78
Message Router	79
parametri	84
registro	81
TCP/IP Interface	88
Vardata	87
P	
Pannello operatore DBG	
assegnazione tasti	247
attivazione del modo manuale	250
codici	246
collegamento	248
comando di MOVIFIT®-FC	260
comando di MOVIFIT®-MC	266
comando MOVIFIT®-SC	252
descrizione	246
funzione di copia	251
menu di contesto	249
selezione lingua	249
Parametri	
0.. valori visualizzati	180, 198
1.. riferimenti/generatori di rampa	182, 201
2.. alimentazione dalla rete	183
3.. parametri del motore	183, 203
5.. funzioni di controllo	205
6.. assegnazione morsetto	184, 206
7.. funzioni di comando	185, 207
8.. funzioni dell'unità	187, 209
directory per sezione di potenza MOVIFIT®-FC ..	189
directory per sezione di potenza MOVIFIT®-SC ..	175
per la messa in servizio con MOVIFIT®-SC ..	160
Parametri di comunicazione	
configurazione per comunicazione seriale ..	146
configurazione via Ethernet	154
impostazione per server SMLP	155
per SMLP	156
Parametri di indirizzo IP	
DHCP, disattivazione/attivazione	29
impostare sull'unità	36
impostare tramite Address Editor	29
impostazione alla messa in servizio iniziale ..	28
impostazione su valore standard	29
modifica dopo la messa in servizio iniziale ..	28
procedimento di sostituzione unità	29
Parametrizzazione dell'unità	
accesso ai parametri dell'unità	229
attivazione modo Expert	137
codici anomalia della parametrizzazione	230
response al sistema di controllo	230
su MOVITOOLS® MotionStudio	158
subrouting	229
Parola di controllo	
MOVIFIT®-FC	132
MOVIFIT®-SC	129
MOVIMOT®	126
Parola di stato	
MOVIFIT®-FC	134, 135
MOVIFIT®-SC	130
MOVIMOT®	127, 128
unità MOVIFIT®	123
PC	
collegamento (interfaccia di ingegnerizzazione) ..	150
collegamento (USB11A)	143
indirizzamento	153
installazione driver per USB11A	145
verifica porta COM dell'USB11A	145
PL7 PRO, progettazione master Modbus/TCP ..	94
Portatile	
collegamento (interfaccia di ingegnerizzazione) ..	150
collegamento (USB11A)	143
indirizzamento	153
installazione driver per USB11A	145
verifica porta COM dell'USB11A	145
Porte di comunicazione	
Progettazione	
master EtherNet/IP™	47
master Modbus/TCP	94
Protocollo Modbus, vedi Modbus/TCP	106

Indice analitico

Protocollo TCP/IP	
classe di rete	25
descrizione	24
DHCP	26
gateway standard	25
indirizzo IP	24
indirizzo MAC	24
maschera di sottorete	25
R	
Rampa	
codifica per MOVIFIT-FC®	133
codifica per MOVIMOT®	127
Rete device-level-ring, vedi rete DLR	54
Rete DLR	
configurare hardware/software	55
eliminare un'anomalia ring	54
riconoscere anomalie ring	54
topologia	54
Rete Ethernet	
collegamento dei slave	33
collegamento unità MOVIFIT®	30
connettori a spina	31, 33
impostazione dei parametri di indirizzo IP	36
schermatura e posa del cavo bus	27
switch Ethernet	26
topologie di rete	26
Riferimento velocità	
codifica per MOVIFIT®-FC	133
codifica per MOVIMOT®	127
Risposta timeout	
EtherNet/IP™	76
Modbus/TCP	114
RSLogix 5000	
accedere ai parametri unità	60
progettazione master EtherNet/IP™	48
S	
SBus	
collegamento dei slave	33
immagine di processo con slave	122
impostare indirizzi slave	35
scambio dei dati slave MOVIFIT®	136
Scambio dei dati di processo	76
avviatore motore MOVIFIT®-SC	129
convertitore di frequenza MOVIFIT®-FC	131
immagine di processo	122
informazioni diagnostiche	123
ingressi e uscite	125
MOVIFIT®-MC – MOVIMOT®	126
parola di stato MOVIFIT®	123
Scanner EtherNet/IP™, vedi master EtherNet/IP™	47
Scanner Modbus/TCP, vedi master Modbus/TCP	94
Server SMLP	
configurazione del canale di comunicazione	154
Servizi Modbus/TCP	107
FC03 – Read Holding Register	109
FC16 – Write Multiple Register	110
FC23 – Read/Write Multiple Register	111
FC43 – Read Device Identifications	112
Simboli di pericolo	
significato	10
SMLP server	
parametri di comunicazione utilizzati	156
Sostituzione dell'unità	
sostituire livello funzionale "Classic"	242
sostituire tipi di unità uguali	240
Spazio di indirizzamento Modbus/TCP	106
Stazioni Ethernet	
indirizzamento	153
ricerca	152
Struttura protocollo Modbus/TCP	107, 116
header	108
servizio FC03 – Read Holding Register	109
servizio FC16 – Write Multiple Register	110
servizio FC23 – Read/Write Multiple Register	111
servizio FC43 – Read Device Identifications	112
Studio 5000 Logix Designer	
accedere ai parametri unità	67
accesso al canale dei parametri MOVILINK® a 12 byte	238
accesso all'opzione safety S12	223
progettazione dello scambio dei dati di processo	56
progettazione master EtherNet/IP™	51
Switch Ethernet	26
autocrossing	26
autonegotiation	26
gestione multicast	27

U**Unità MOVIFIT®**

collegamento rete Ethernet	30
immagine di processo nella modalità Transparent	122
ingressi e uscite.....	125
interfacce Ethernet	30
LED generali.....	37
LED per EtherNet/IP™ e Modbus/TCP	44
livello funzionale "Technology"	15
moduli applicativi	18
parola di stato.....	123
requisiti per funzionamento bus di campo	55, 98
sicurezza funzionale.....	13

sostituzione dell'unità	240
-------------------------------	-----

valori standard dei parametri di indirizzo IP ...	29
---	----

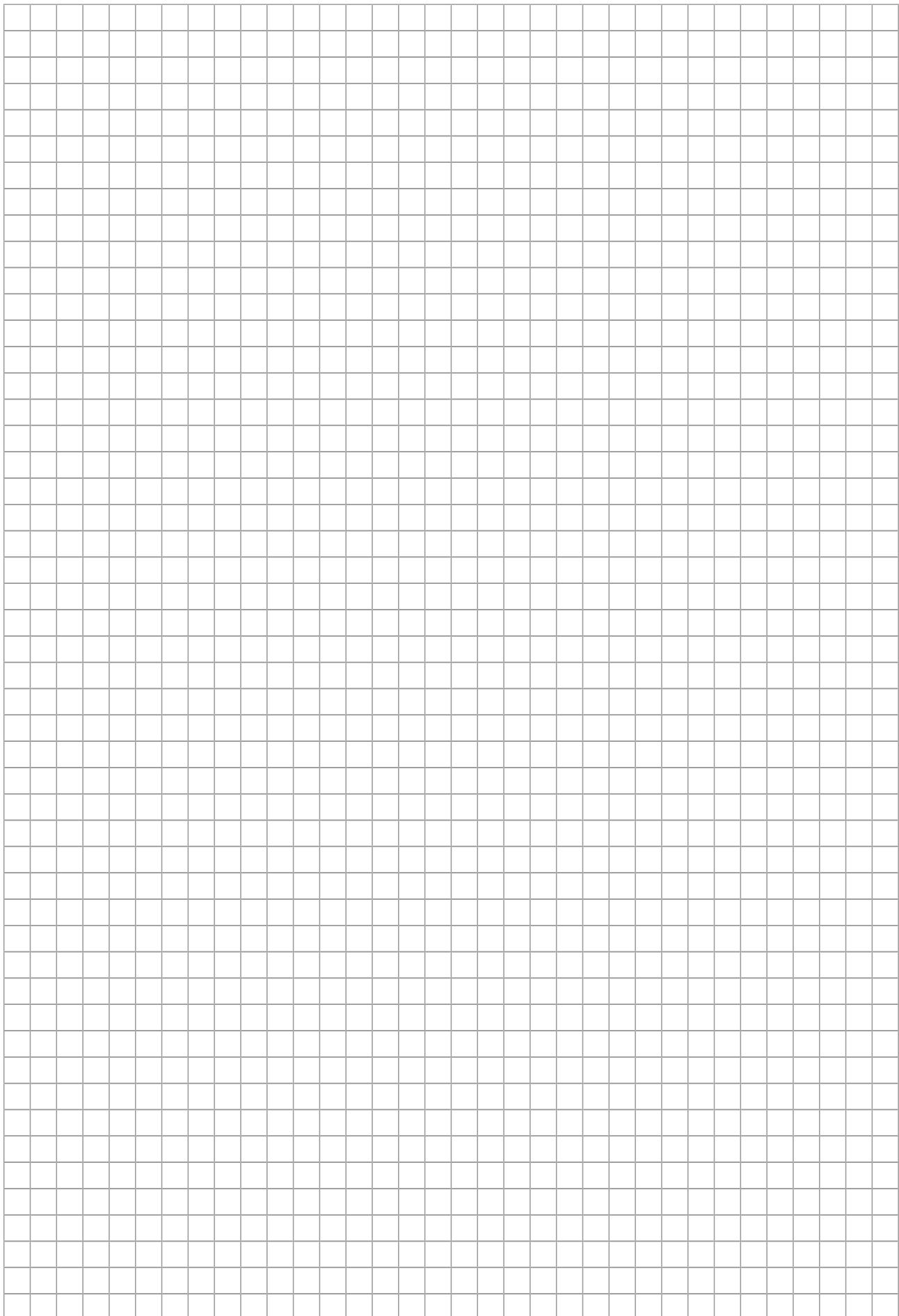
USB11A

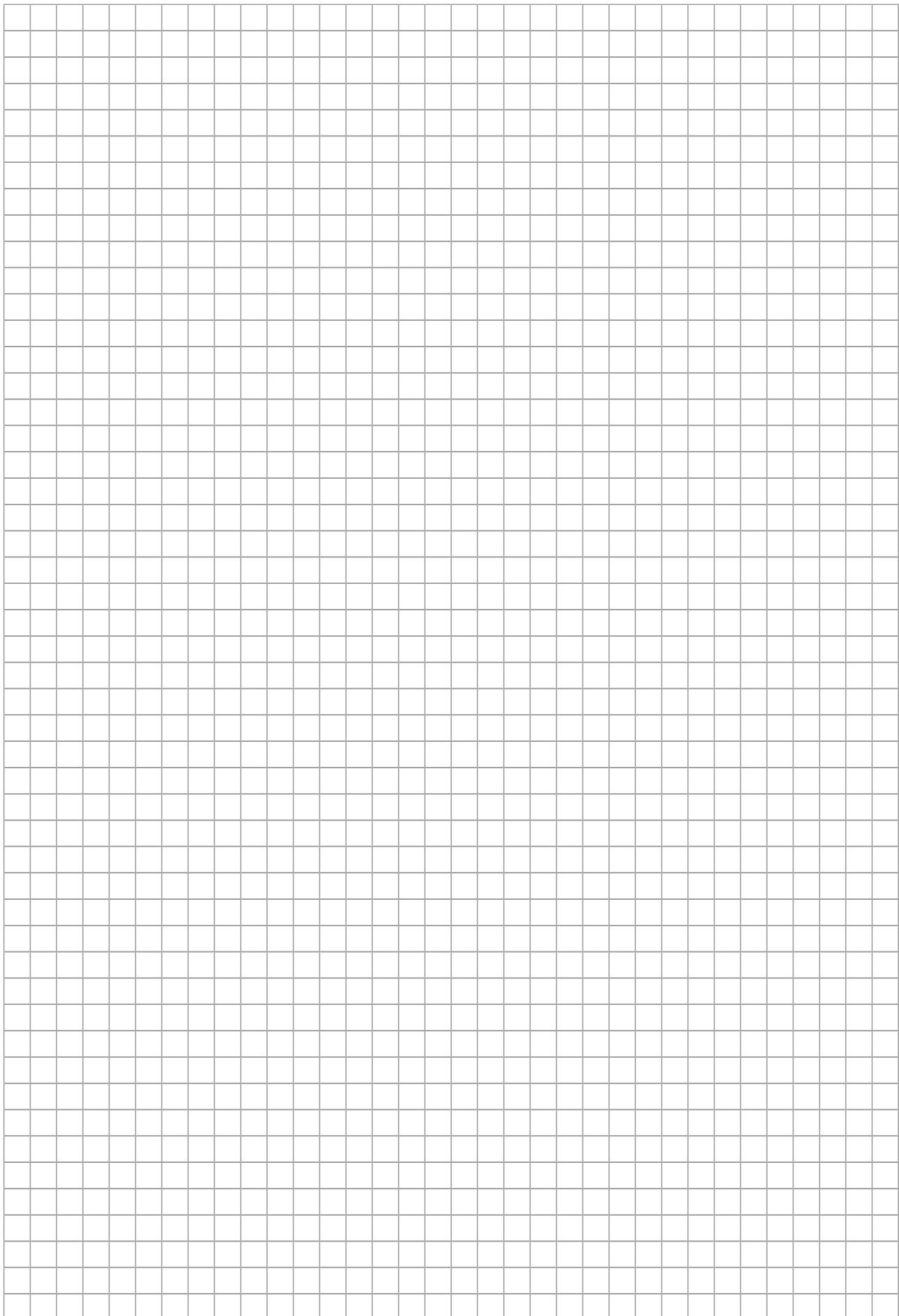
codice	143
collegamento del PC/portatile all'unità	143
installazione driver sul PC/portatile	145
verifica della porta COM del PC/portatile	145

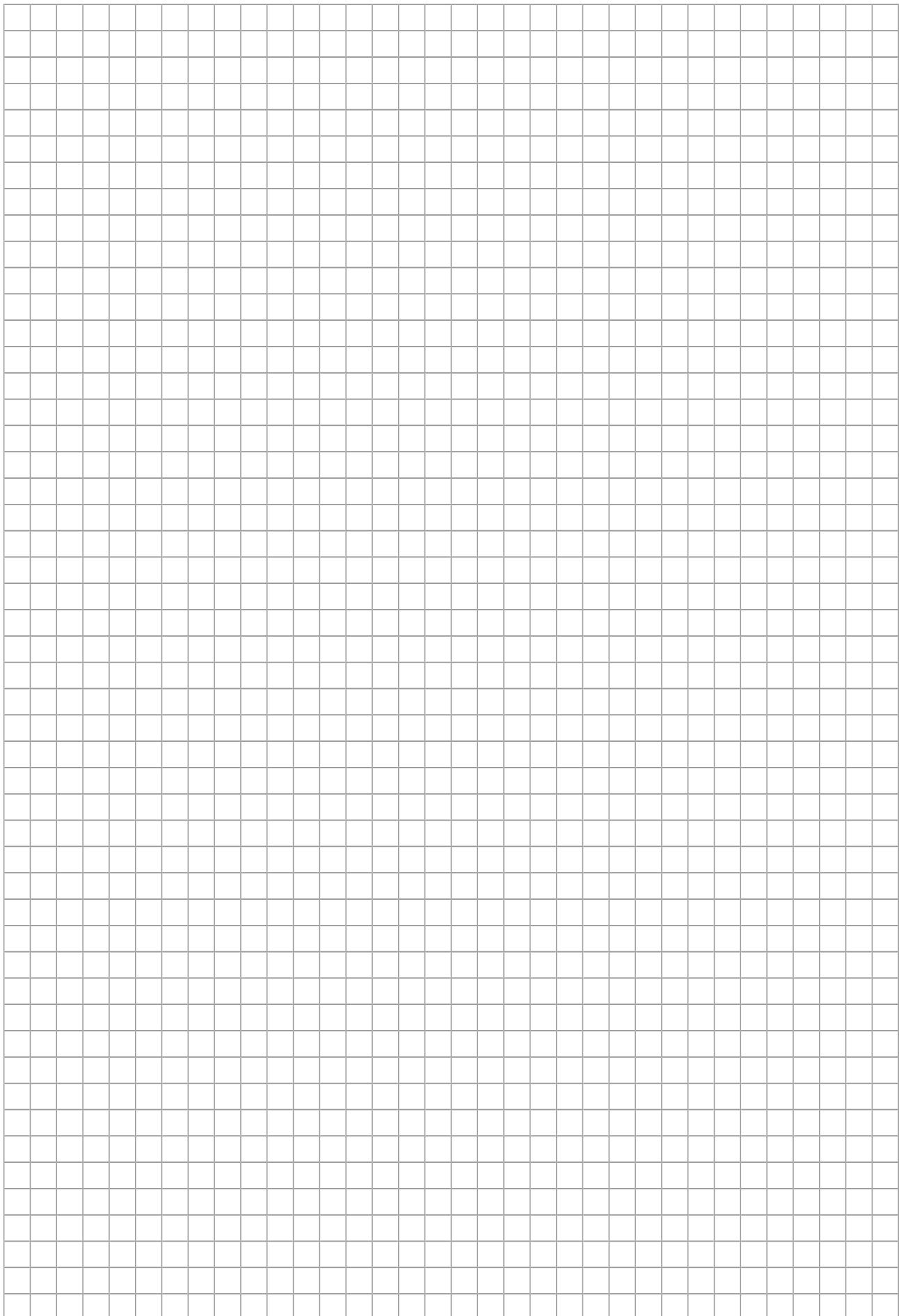
Uscite, scambio dei dati di processo	125
--	-----

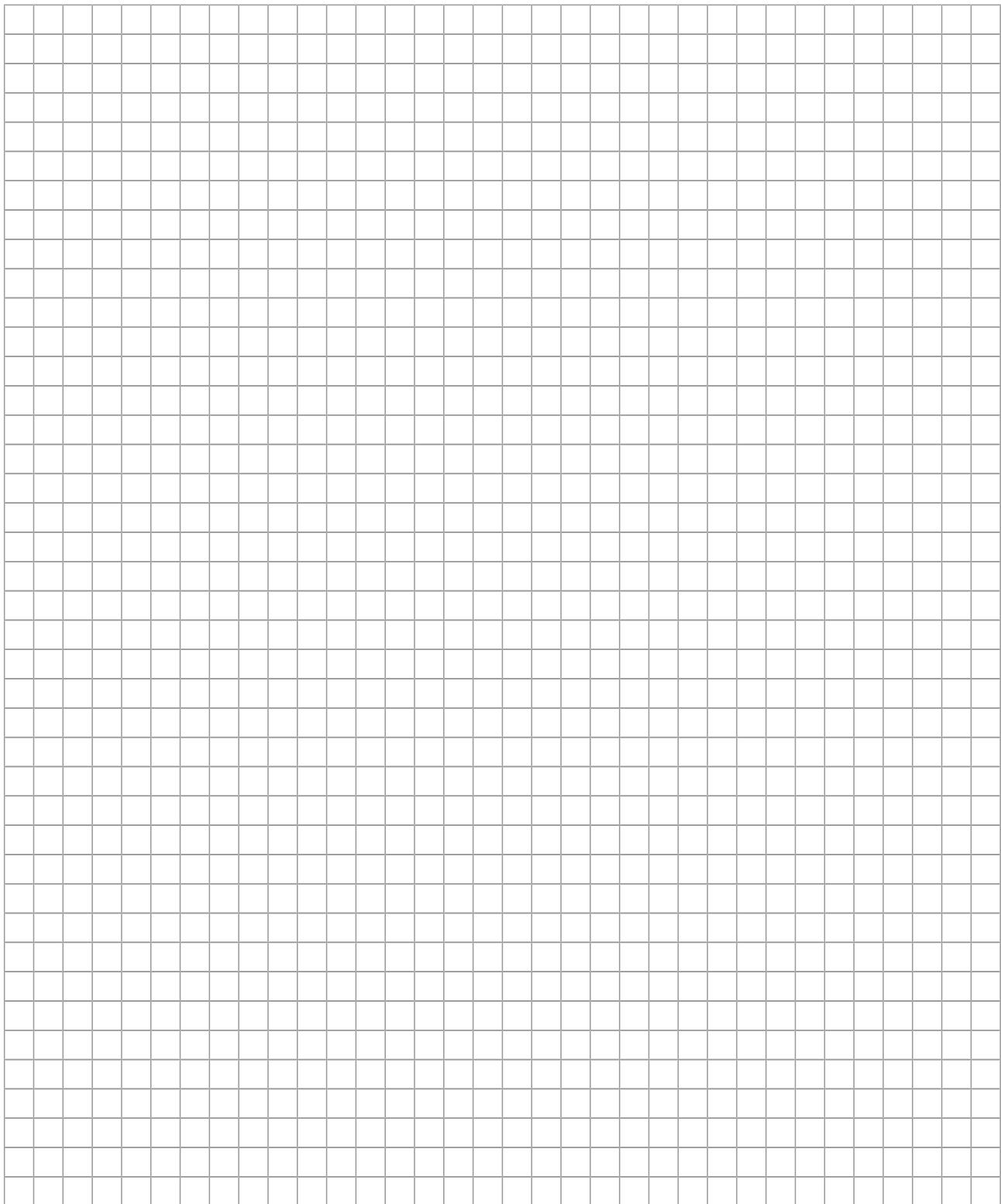
V**Valore di corrente**

codifica per MOVIFIT-FC®	134
codifica per MOVIFIT-SC®	131
codifica per MOVIMOT®	128











SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023
76642 BRUCHSAL
GERMANY
Phone +49 7251 75-0
Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com
→ www.sew-eurodrive.com