

Sistema di amplificatori
di misura *MGCplus*

Interfaccia Profibus

ML77B

Contenuto	Pagina
Note sulla sicurezza	6
1 Introduzione	9
2 Linea guida	10
3 Connessione	11
3.1 Assegnazione dei collegamenti	11
4 Installazione	12
5 Configurazione e parametrizzazione	13
6 Pannello frontale	15
7 Struttura del menu nel modo impostazione	16
7.1 Impostazione dei parametri	16
7.1.1 Finestra d'impostazione: <i>Impostazioni DP</i>	16
7.1.2 Finestra d'impostazione: <i>Scalatura (dal P2.00)</i>	17
7.1.3 Assegnazione dell'indirizzo Profibus	17
7.2 Menu opzioni	17
7.2.1 Finestra d'impostazione: <i>Dati di uscita</i>	17
7.2.2 Finestra d'impostazione: <i>Dati di ingresso</i>	18
7.2.3 Finestra d'impostazione: <i>Dati diagnostici</i>	18
7.2.4 Finestra d'impostazione: <i>Dati di parametrizzazione</i> ..	18
7.2.5 Finestra d'impostazione: <i>Dati di configurazione</i>	18
7.2.6 Finestra d'impostazione: <i>Parametri del Bus</i>	19

8	Profibus	20
8.1	Dati di ingresso	20
8.1.1	Status dello strumento	20
8.1.2	Valori di misura	21
8.1.3	Status-Canale per strumenti ad 1 canale	21
8.1.4	Status-Canale per strumenti ad 8 canali	22
8.1.5	Status della parola di controllo	22
8.1.6	Timbro del tempo	23
8.1.7	Dati di ingresso per strumenti ad 1 canale	23
8.1.8	Dati di ingresso per strumenti ad 8 canali	23
8.1.9	Dati di ingresso per strumenti ad 32 canali	24
8.1.10	Dati di ingresso per ML85/1 ed ML85/2	24
8.1.11	Dati di ingresso per ML85/3	25
8.2	Dati di uscita	27
8.2.1	Parola di controllo dello strumento	27
8.2.2	Allarmi, valore di tara per strumento ad 1 canale	28
8.2.3	Parola di controllo canale per strumento ad 1 canale ..	28
8.2.4	Parola di controllo canale per strumento ad 8 canali ..	29
8.2.5	Parola di controllo canale per strumento a 32 canali ..	29
8.2.6	Parola di controllo canale per ML85/1 ed ML85/2	29
8.2.7	Parola di controllo canale per ML85/3	29
8.2.8	Dati di uscita per strumento ad 1 canale	30
8.2.9	Dati di uscita per strumenti ad 8 canali	30
8.2.10	Dati di uscita per strumenti a 32 canali	30
8.2.11	Dati di uscita per ML85/1 ed ML85/2	31
8.2.12	Dati di uscita per ML85/3	31
8.2.13	Dati di uscita per ML77B (se l'ML77B possiede un sottocanale)	31
8.2.14	Dati di uscita per ML77B (se l'ML77B possiede più sottocanali	33
8.3	Diagnosi	35

9	Uscita dei valori di misura	36
9.1	Valori di misura quali dati di uscita dell'ML77B	37
10	Parametrizzazione e configurazione manuale	40
10.1	Parametrizzazione	40
10.1.1	Parametrizzazione dello strumento	41
10.1.2	Parametrizzazione dello strumento ad 1 canale	41
10.1.3	Parametrizzazione dell'ML85/1	42
10.1.4	Parametrizzazione dello strumento ad 8 canali	42
10.1.5	Parametrizzazione dello strumento a 32 canali	43
10.1.6	Parametrizzazione dell'ML85/3	44
10.1.7	Parametrizzazione dell'ML77B	44
10.2	Configurazione	45
10.2.1	Configurazione dei canali amplificatore	46
10.2.2	Sussequenti byte di config. per strumento ad 1 canale .	46
10.2.3	Sussequenti byte di config. per strumento ad 8 canali .	47
10.2.4	Sussequenti byte di config. per strumento a 32 canali .	48
10.2.5	Sussequenti byte di configurazione per ML85/1 ed ML85/2	48
10.2.6	Sussequenti byte di configurazione per ML85/3	49
10.2.7	Sussequenti byte di configurazione per ML77B	52
11	Parametri setup nel modo impostazione dell'AB22A/AB32	53
11.1	Elenco dei parametri	53
12	Dati tecnici	55

Note sulla sicurezza

Uso appropriato

L'inserto ML77B può essere usato esclusivamente per compiti di misurazione e per quelli di controllo ad essi associati. Qualsiasi altro impiego non verrà considerato appropriato.

Per garantire il funzionamento in sicurezza, lo strumento deve essere usato secondo le specifiche descritte nel manuale di istruzione. Inoltre, è essenziale attenersi alle disposizioni di sicurezza ed ai regolamenti concernenti l'applicazione specifica.

Quanto detto vale anche per l'impiego degli eventuali accessori.

Rischi generici non applicando le note sulla sicurezza

L'inserto Profibus corrisponde allo stato attuale della tecnica ed è di funzionamento sicuro. Tuttavia, l'inadeguata installazione e manovra da parte di personale non addestrato può comportare rischi residui.

Chiunque sia incaricate dell'installazione, messa in funzione, manutenzione o riparazione dello strumento, deve aver letto e compreso il manuale di istruzione, specialmente per la parte concernente le note sulla sicurezza.

Rischi residui

Le caratteristiche ed il corredo di fornitura dell'ML77B coprono solo una parte del campo della tecnologia di misura. I progettisti, gli installatori ed i conduttori degli impianti devono inoltre progettare, realizzare e rispondere delle considerazioni ingegneristiche della tecnica di misura, al fine di minimizzare i rischi residui. Si deve sempre adempiere ai regolamenti preesistenti. I rischi residui concernenti la tecnologia di misurazione devono essere notificati esplicitamente.

Se operando con l'ML77B dovessero sussistere rischi residui, essi sono evidenziati in questo manuale dai seguenti simboli:



Simbolo: **PERICOLO**

Significato: **Massimo livello di pericolo**

Segnala un situazione di pericolo **imminente** che - se non vengono rispettate le disposizioni di sicurezza - **avrà** come conseguenza gravi ingiurie corporali o la morte.



Simbolo: **AVVERTIMENTO**

Significato: **Situazione di pericolo**

Segnala una **potenziale** situazione di pericolo che - se non vengono rispettate le disposizioni di sicurezza - **può avere** come conseguenza gravi ingiurie corporali o la morte.



Simbolo: **ATTENZIONE**

Significato: **Possibile situazione di pericolo**

Segnala una **possibile** situazione di pericolo che - se non vengono rispettate le disposizioni di sicurezza - **potrebbe avere** come conseguenza il danneggiamento di cose o qualche genere di ingiuria corporale.



Simbolo: **NOTA**

Segnala che vengono fornite importanti indicazioni sul prodotto oppure sul suo maneggio.



Simbolo:

Significato: **marchio CE**

Col marchio CE, il costruttore garantisce che il suo prodotto soddisfa le direttive UE pertinenti (vedere la dichiarazione di conformità sul sito Internet <http://www.hbm.com/HBMdoc>).

Operare con cognizione della sicurezza

I messaggi di errore possono essere quietanzati solo se la loro causa è stata rimossa e non sussiste più alcun pericolo.

Lo strumento adempie ai requisiti sulla sicurezza della DIN EN 61010-Parte1 (VDE 0411-Parte1); Classe di protezione I.

Per garantire la sufficiente immunità ai disturbi, usare esclusivamente il metodo di schermatura *Greenline* (vedere la pubblicazione HBM "Concetto di schermatura *Greenline*", cavi di misura idonei EMC, G36.35.0).

Modifiche e variazioni

Senza il nostro esplicito consenso, l'inserito ML77B Profibus non può essere modificato ne strutturalmente che nella tecnologia di sicurezza. Qualsiasi modifica fa decadere la nostra responsabilità per gli eventuali danni che ne derivano.

In particolare è proibita qualsiasi riparazione e lavoro di saldatura sulla scheda madre. Per sostituire moduli completi si deve usare solo parti di ricambio originali della HBM.

Personale qualificato

Questo strumento può essere installato ed usato solo da personale qualificato e che si attenga scrupolosamente ai dati tecnici ed ai regolamenti e requisiti di sicurezza.

Per il suo uso bisogna inoltre osservare le direttive legali e quelle sulla sicurezza concernenti l'applicazione da effettuare. Per gli eventuali accessori vale quanto sopra affermato.

Per personale qualificato si intendono le persone che abbiano esperienza con l'installazione, montaggio, messa in funzione e conduzione del prodotto e che per questa attività abbiano conseguito la corrispondente qualifica.

I lavori di manutenzione e riparazione su strumenti aperti e sotto tensione possono essere effettuati solo da personale addestrato, il quale sia consapevole dei rischi a cui è soggetto.

1 Introduzione

L'inserito ML77B si connette al bus interno (link) per accedere ai valori di misura degli altri inserti del sistema, e li trasferisce al Profibus. Le uscite del Profibus (p.es. tara, azzeramento, annullamento valore di picco, assegnazione della soglia di allarme) vengono trasmessi ai rispettivi amplificatori mediante la interfaccia seriale interna, sotto forma di singoli comandi.

Il contenuto-dati per il Profibus viene selezionato tramite un telegramma di configurazione Profibus. Per il Profibus viene usato il protocollo DP.

Il Profibus permette la trasmissione di massimo 244 byte di dati in ingresso e di 244 byte di dati in uscita. Si possono trasmettere:

- valori di misura (lordo, netto, picco, tempo di cadenza),
- status dei comparatori di allarme,
- bit di controllo per tara, azzeramento, controllo della memoria di picco, commutazione della serie parametri, e
- i livelli di soglia degli allarmi,
- risultati dei processi di piantaggio.

In generale, sul Profibus sono disponibili solo i valori istantanei.

La cadenza di aggiornamento del Profibus dipende dal Profibus-Master e dal Profibus-Baudrate (max. 12 Mbaud). Tramite il link, i dati vengono letti internamente alla cadenza di 2400 Hz. Se, nel caso di un elevato numero di canali, la capacità della CPU non fosse sufficiente, può essere necessario ridurre detta cadenza. Con 15 canali, ciascuno con un segnale di misura, si raggiunge la cadenza di aggiornamento di 1200 Hz.



NOTA

Tener presente che i cicli di misura dell'MGCplus sono asincroni rispetto ai cicli del Profibus. Sussiste pertanto la possibilità che non tutti i valori di misura vengano ricevuti contemporaneamente.

2 Linea guida

Passi necessari per collegarsi con successo al Profibus:

1. connettere lo strumento al Profibus (vedere capitolo 3),
2. parametrizzare lo strumento, vedere il paragrafo 7.1 (si può fare anche usando il software HBM "MGCplus Assistant"),
3. configurare e parametrizzare il Telegramma-Profibus tramite un tool di configurazione (p.es. Step7) ed i file database dello strumento (file GSD), oppure manualmente come da capitolo 10.

Il file GSD descrive le caratteristiche di un Membro-Profibus in forma standardizzata. Esso viene usato dal tool di configurazione per specificare quale contenuto-dati del singolo membro verrà scambiato sul Profibus.

Un file GSD standard (hbmxxx.gsd = tedesco, hbmxxx.gse = inglese) per gli inserti dell'MGCplus è compreso nel CD di sistema MGCplus (directory GSD). Usare il programma "GSDEdit" per modificare il file GSD standard.

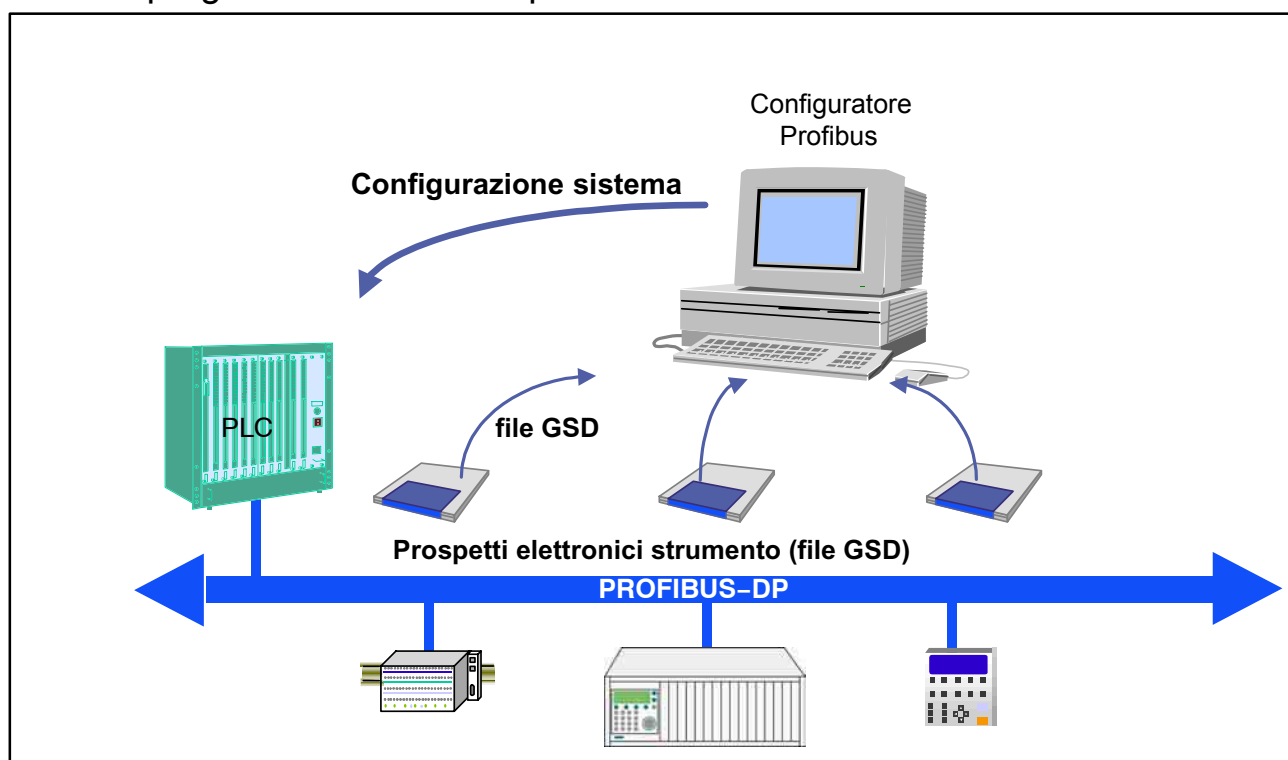


Fig. 2.1: Configurazione tramite i file GSD

3 Connessione



AVVERTIMENTO

Prima della messa in funzione leggere inderogabilmente le note sulla sicurezza.

3.1 Assegnazione dei collegamenti

Per connettersi al Profibus viene usata una spina Sub-D a 9 poli (conforme alla norma) disponibile sul pannello di collegamento AP77.

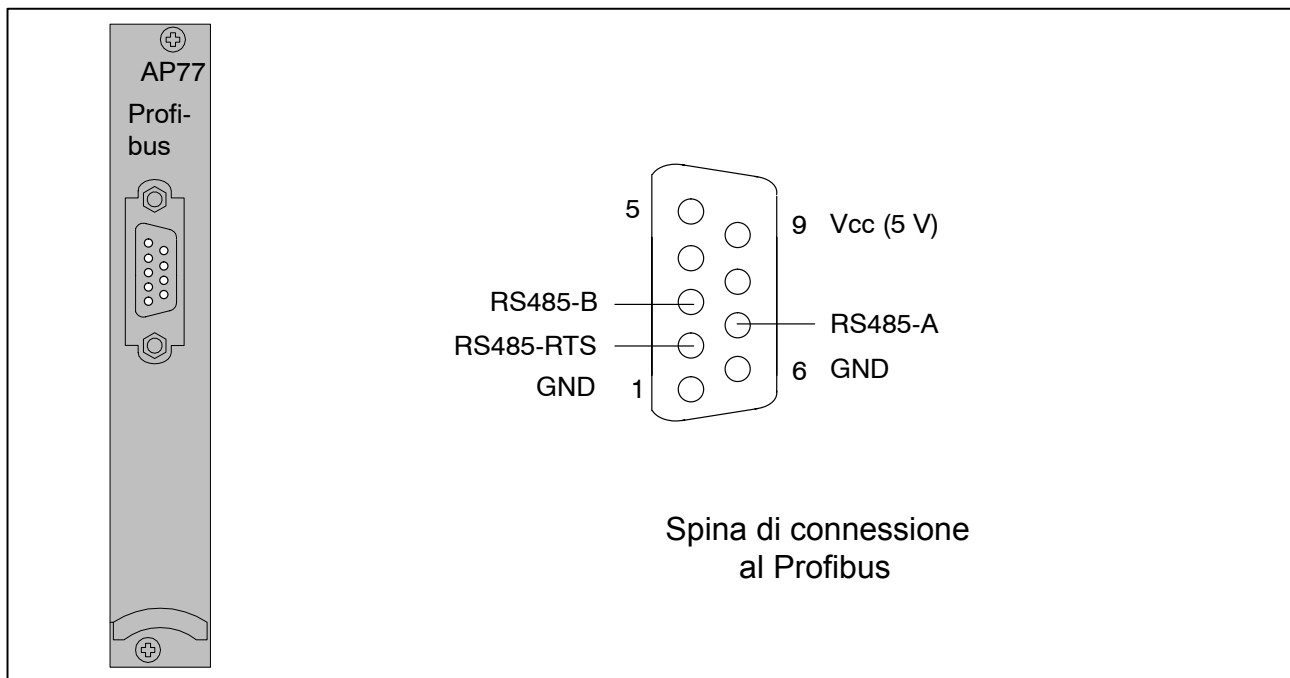


Fig. 3.1: Connessione al Profibus secondo la normativa

4 Installazione

- Connettere la linea Profibus al pannello di collegamento AP77. Assicurarsi che al primo ed all'ultimo membro del Profibus sia inserito un resistore di terminazione da 120 Ω (a tal scopo, sulla custodia della spina Profibus si trova un selettore a slitta, da posizionare su "ON").

Esempio:

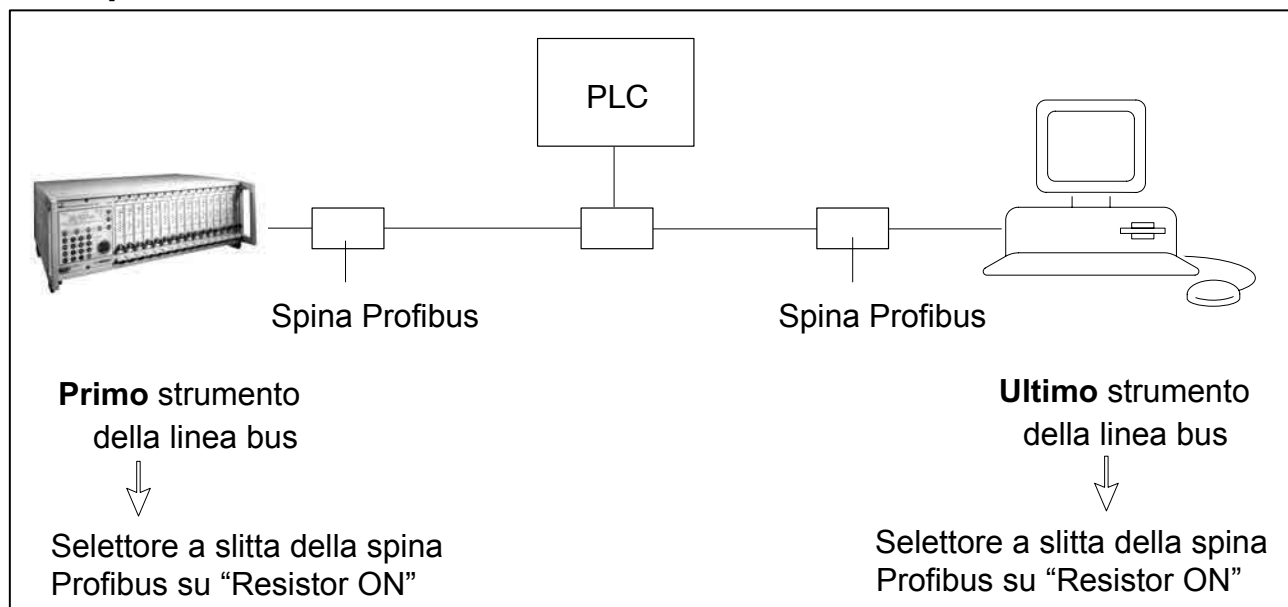


Fig. 4.1: Modo Profibus

5 Configurazione e parametrizzazione

- Lanciare il proprio programma di configurazione (p.es. Step7).
- Caricare il file GSD della HBM (dal CD dell'MGCplus).
- Aggiungere uno strumento HBM (Profibus-DP / additional field devices / / general).
- Effettuare la composizione del proprio strumento, assegnando lo strumento stesso (MGCplus) al posto 0. Devono essere mappati tutti gli inserti (numerandoli da sinistra a destra), anche se essi non trasmettono dati ("posto vuoto").

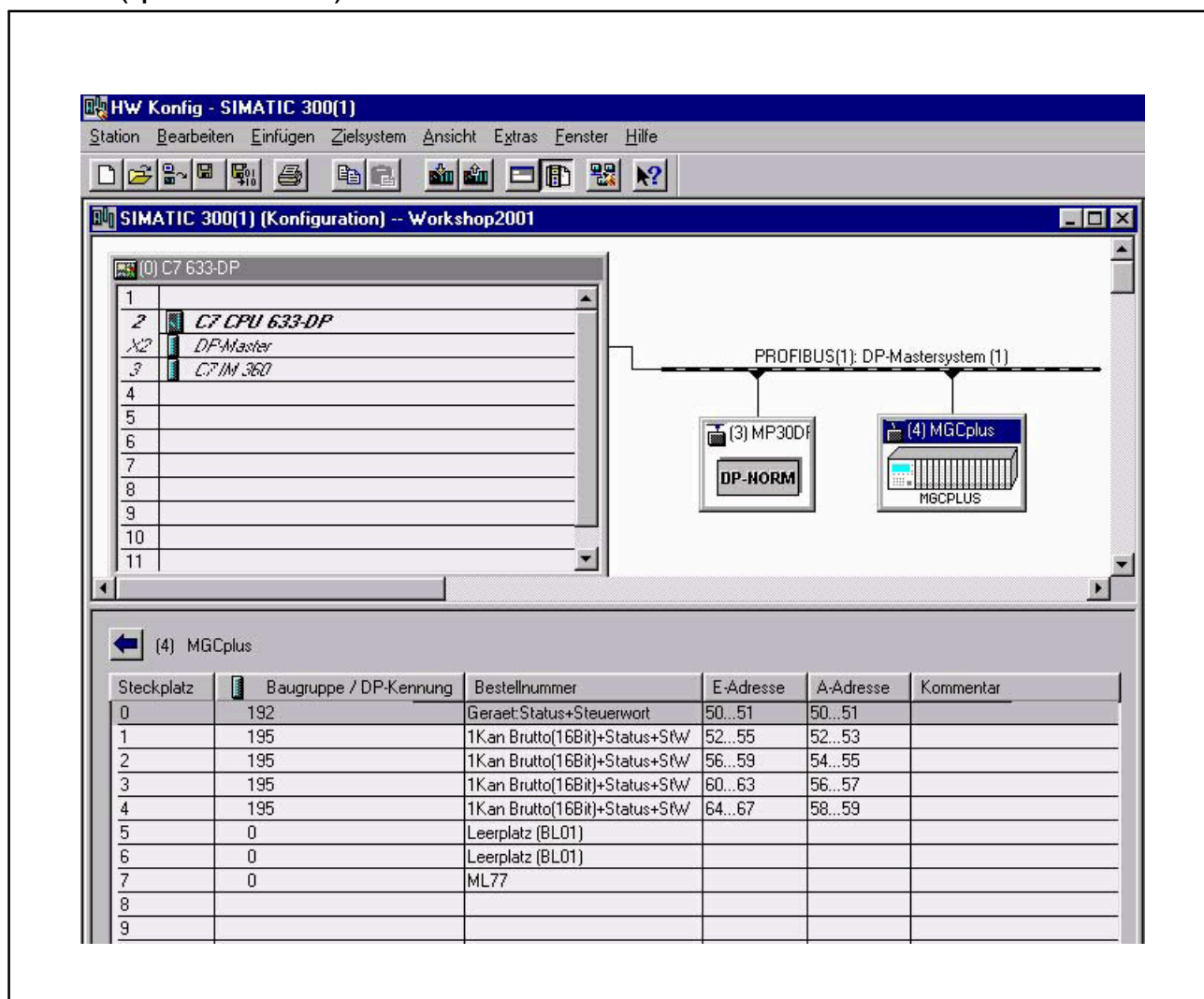


Fig. 5.1: Configurazione hardware

Importante: l'inserto ML77B deve essere configurato.

- Configurare gli inserti dal catalogo hardware usando "Drag and Drop".
- Aprire la finestra delle proprietà mediante doppio clic sulle assegnazioni configurate e selezionando i parametri desiderati.

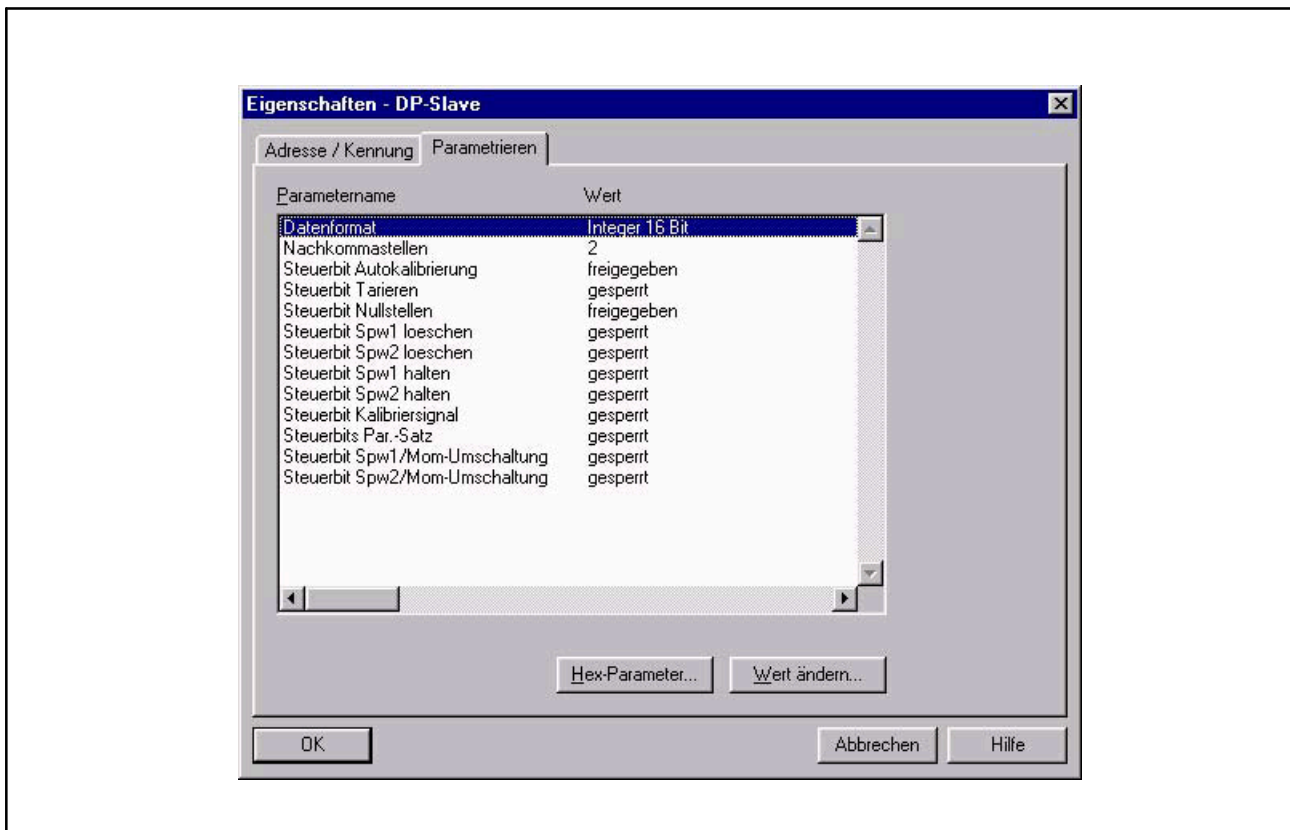
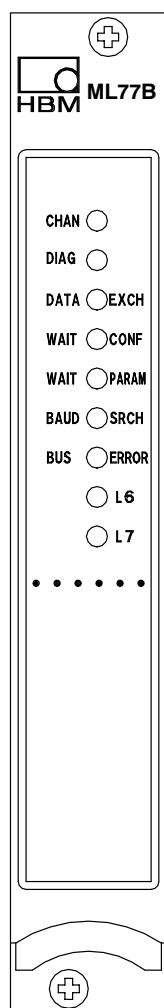


Fig. 5.2: Impostazione dei parametri

Note per gli utenti del PLC Simatic S7:

- Per garantire il trasferimento di dati consistenti di 3 byte o di 4 byte, si deve usare il blocco funzioni speciale SFC14 per la lettura e quello SFC15 per la scrittura.
- La massima quantità di dati consistenti trasferibile con l'S7 3xx è di 32 byte.

6 Pannello frontale

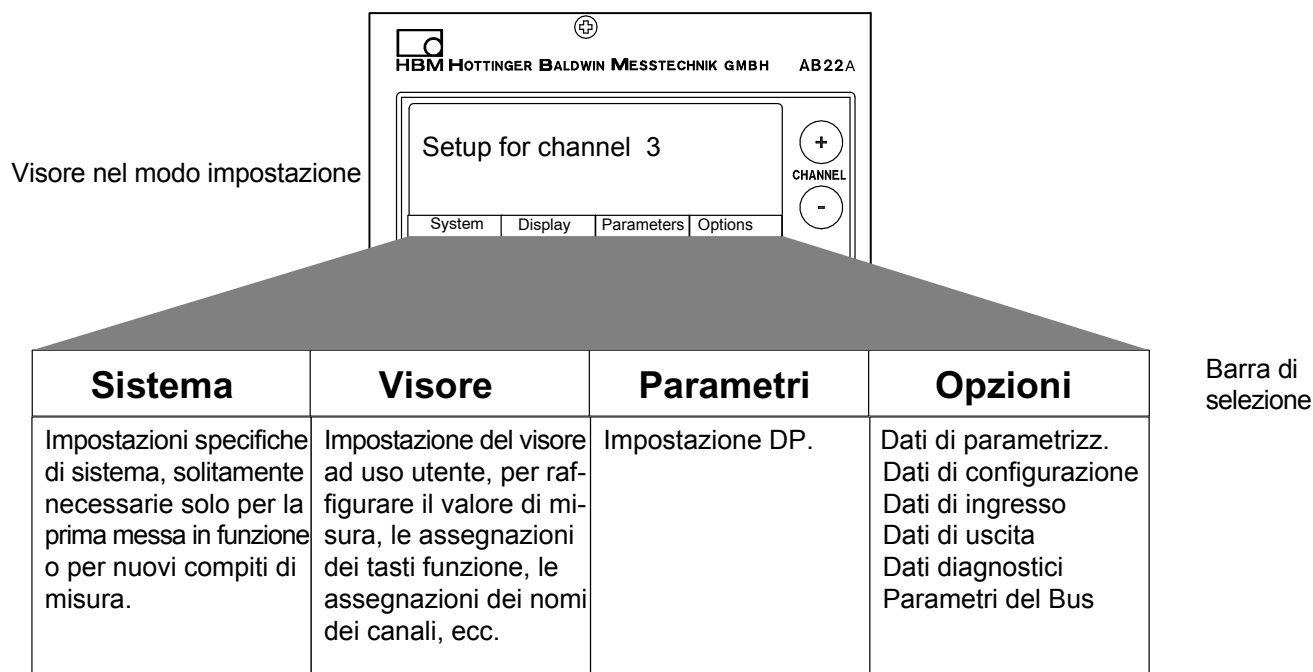


Iscrizione LED	Colore	Significato
CHAN.	giallo	Canale selezionato
DIAG	rosso	Messaggio diagnostico
DATA EXCH	giallo	Status del Bus: Data Exchange
WAIT CONF	rosso	Status del Bus: Wait Configuration
WAIT PARAM	rosso	Status del Bus: Wait Param
BAUD SRCH	rosso	Status del Bus: Baud Search
BUS ERROR	rosso	Errore del Bus

(L6, L7 attualmente senza funzione)

7 Struttura del menu nel modo impostazione

Le impostazioni dell'MGCplus sono strutturate in gruppi funzionali. Premere **SET** per accedere al dialogo di impostazione: appare la barra di selezione.



Per ulteriori informazioni sul modo d'impiego col visore/pannello di controllo AB22A, fare riferimento al manuale "MGCplus con AB22A/AB32".

7.1 Impostazione dei parametri

7.1.1 Finestra d'impostazione: *Impostazioni DP*

In questo menu vengono assegnati gli indirizzi del Profibus.

Se ci sono errori di sistema, si può scegliere fra due modi operativi:

1. Nessun data-exchange possibile nel Profibus (impostazione di fabbrica).
2. Data-exchange possibile; i segnali difettosi vengono segnalati nella diagnostica .










DP-SETTINGS	CHANNEL 3
Slave address	<input type="text" value="4 ..."/>
Behaviour with system errors:	<input type="text" value="No data-exchange ↓"/>
System	Display
Parameters	Options
<input type="text" value="No data-exchange ↓"/>	
<input type="text" value="Data-ex with diagnostics"/>	

7.1.2 Finestra d'impostazione: *Scalatura* (dalla versione P2.00)

In questo menu vengono assegnati i fattori di scalatura di ciascun sottocanale, per il modo operativo pluricanale.

Scaling		CHANNEL 3.1	
Phys. unit		kN	
Zero offset		0	
Full scale		1000	
System	Display	Parameters	Options

7.1.3 Assegnazione dell'indirizzo Profibus

1. Effettuare la scelta coi tasti di selezione del canale  oppure assegnando direttamente il numero di canale Profibus.
2. Usare il tasto  per commutare al modo impostazione.
3. Premere il tasto funzione  e confermare con . Si giunge così al menu d'impostazione "DP settings".
4. Col tasto cursore  selezionare il campo "Slave address" e confermare con .
5. Immettere l'indirizzo strumento e confermare .
6. Usare il tasto  per commutare al modo misura e confermare, se richiesto, con .

7.2 Menu opzioni

Le seguenti impostazioni per la diagnosi degli errori sono opzionali. I valori indicati non vengono aggiornati ciclicamente.

7.2.1 Finestra d'impostazione: *Dati di uscita*

I dati di uscita sono indicati in formato esadecimale, così come ricevuti dal Master. Gli indirizzi relativi, da cui iniziare a visualizzare i dati dell'MGCplus, vengono assegnati nel campo "Start address".

OUTPUT DATA		CHANNEL3	
Start address		0 ...	
Data	00 11 22 33 44 55 66 88		
	00 22 33 44 55 66 FF AA		
	22 44 66 88 99 00 AA BB		
System	Display	Parameters	Options

7.2.2 Finestra d'impostazione: *Dati di ingresso*

Indicazione dei dati di ingresso, così come essi vengono trasmessi dallo MGCplus al Master.

INPUT DATA		CHANNEL3
Start address		<input type="text" value="0 ..."/>
Data	00 11 22 33 44 55 66 77	
	00 22 33 44 55 66 77 FF	
	22 44 66 88 99 00 AA FF	
System	Display	Parameters Options

7.2.3 Finestra d'impostazione: *Dati diagnostici*

Indicazione dei dati di diagnosi, così come essi vengono trasmessi dallo MGCplus al Master.

DIAGNOSTIC DATA		CHANNEL3
	00 11 22 33 44 55 66 77	
	00 22 33 44 55 66 77 FF	
	<input type="button" value="Update"/>	
System	Display	Parameters Options

7.2.4 Finestra d'impostazione: *Dati di parametrizzazione*

Indicazione dei dati di parametrizzazione, così come essi vengono trasmessi dall'MGCplus al Master.

PARAMETERISATION DATA		CHANNEL3
Start address		<input type="text" value="0 ..."/>
Data	00 11 22 33 44 55 66 77	
	00 22 33 44 55 66 77 FF	
	22 44 66 88 99 00 AA BB	
System	Display	Parameters Options

7.2.5 Finestra d'impostazione: *Dati di configurazione*

Indicazione dei dati di configurazione, così come essi vengono trasmessi dall'MGCplus al Master.

CONFIGURATION DATA		CHANNEL3
Start address		<input type="text" value="0 ..."/>
Data	00 11 22 33 44 55 66 77	
	00 22 33 44 55 66 77 FF	
	22 44 66 88 99 00 AA BB	
System	Display	Parameters Options

7.2.6 Finestra d'impostazione: *Parametri del Bus*

Questo menu permette di monitorare alcuni importanti parametri dell'ML77B.

BUS PARAMETERS		CHANNEL3	
		Update	
		Clear Max	
Meas. update rate		2400Hz	
Output-data cycle times:			
typical		56 ms	
ML85/3 input-data cycle times:			
typical		62 ms	
maximum		88 ms	
System	Display	Parameters	Options

Parametri visualizzati:

Update (aggiornamento):

I valori indicati non vengono aggiornati ciclicamente. Premere questo bottone per aggiornare tutti i valori mostrati.

Clear Max. (annulla Max.):

Premere questo bottone per annullare il valore "maximum" sotto indicato.

Meas. update rate (cadenza aggiornamento misura):

Mostra la frequenza a cui i valori di misura degli strumenti ad 1 canale e ad 8 canali vengono letti, scalati ed aggiornati nei dati di ingresso del link HS. I dati non vengono obbligatoriamente richiesti con questa cadenza dal Master DP. Questa frequenza può essere richiesta al Master (cycle time).

Output-data cycle times (tempi ciclo dei dati di uscita):

Mostra il tempo che trascorre fra la variazione di un bit nella parola di controllo (o nel livello LIV o livello Tara) e l'esecuzione del comando nell'amplificatore.

ML85/3 input-data cycle times (tempi ciclo dei dati di ingresso ML85/3):

Mostra il tempo che trascorre fra la variazione dei dati di misura nell'ML85/3 e l'aggiornamento dei dati di ingresso del Profibus.

8 Profibus

Esistono tre diversi tipi di telegramma:

1. Telegramma di configurazione: questo telegramma definisce i contenuti dei dati e la lunghezza del telegramma per lo scambio ciclico dei dati.
2. Telegramma di parametrizzazione: questo telegramma definisce la parametrizzazione del contenuto-dati (bit di abilitazione, posizione dei decimali, ecc.).
3. Scambio ciclico dei dati: scambio ciclico dei dati di ingresso (direzione: slave → master) e dei dati di uscita (direzione: master → slave) fra il master e lo slave. Il significato di ciascun singolo bit è stato predefinito nella configurazione e parametrizzazione effettuata precedentemente.

8.1 Dati di ingresso

Nei seguenti sottoparagrafi sono descritti i dati di ingresso che il Profibus-Master può leggere dall'MGCplus. Dal paragrafo 8.1.1 all'8.1.6 sono descritte individualmente le parole di controllo che sono possibili al livello di bit. Dal paragrafo 8.1.7 all'8.1.11 sono poi descritte le combinazioni possibili delle singole parole di controllo per i diversi tipi di canale.

8.1.1 Status dello strumento

Bit	Nome	Significato
0	DiagChn1	Condizione di errore del canale 1
1	DiagChn2	Condizione di errore del canale 2
2	DiagChn3	Condizione di errore del canale 3
3	DiagChn4	Condizione di errore del canale 4
4	DiagChn5	Condizione di errore del canale 5
5	DiagChn6	Condizione di errore del canale 6
6	DiagChn7	Condizione di errore del canale 7
7	DiagChn8	Condizione di errore del canale 8
8	DiagChn9	Condizione di errore del canale 9
9	DiagChn10	Condizione di errore del canale 10
10	DiagChn11	Condizione di errore del canale 11
11	DiagChn12	Condizione di errore del canale 12
12	DiagChn13	Condizione di errore del canale 13
13	DiagChn14	Condizione di errore del canale 14
14	DiagChn15	Condizione di errore del canale 15
15	DiagChn16	Condizione di errore del canale 16

8.1.2 Valori di misura

I valori di misura possono essere trasmessi con diversi formati quali IEEE float, Siemens float (4 byte), numero da 16 bit a virgola fissa (integer da 16 bit in complemento di due, la posizione del punto decimale deve essere segnalata al lettore) oppure numero da 32 bit a virgola fissa (integer da 32 bit in complemento di due, la posizione del punto decimale deve essere segnalata al lettore) (vedere anche il paragrafo 10.1: Parametrizzazione). Per convertire i valori in formato a virgola fissa, è necessario definire il numero di posizioni decimali nel telegramma di parametrizzazione.

8.1.3 Status-Canale per strumenti ad 1 canale

Modo0		
Bit	Nome	Significato
0	LIV1	Status dell'allarme 1
1	LIV2	Status dell'allarme 2
2	LIV3	Status dell'allarme 3
3	LIV4	Status dell'allarme 4
4	BRT OVLD	Oltrecampo del valore Lordo
5	NET OVLD	Oltrecampo del valore Netto
6	CAL_ERR	Errore di calibrazione o altro errore nel canale
7	CHANGE	Cambiata la scalatura del valore di misura
8	PAR1	Attivo il Bit 1 della serie di parametri
9	PAR2	Attivo il Bit 2 della serie di parametri
10	PAR3	Attivo il Bit 3 della serie di parametri
11	PAR4	Attivo il Bit 4 della serie di parametri
12..14	Res	riservato
15	MODE	0

Modo1		
Bit	Nome	Significato
0	LIV1	Status dell'allarme 1
1	LIV2	Status dell'allarme 2
2	LIV3	Status dell'allarme 3
3	LIV4	Status dell'allarme 4
4	Res	riservato
5	Res	riservato
6	CHN_ERR	Errore nel canale
7	CHANGE	Cambiata la scalatura del valore di misura
8	PAR1	Attivo il Bit 1 della serie di parametri
9	PAR2	Attivo il Bit 2 della serie di parametri
10	PAR3	Attivo il Bit 3 della serie di parametri
11	PAR4	Attivo il Bit 4 della serie di parametri
12..14	Res	riservato
15	MODE	1

Il numero della serie di parametri è codificato binario con 3 bit:

Bit 8	Bit 9	Bit 10	Serie di parametri No.
0	0	0	1
1	0	0	2
0	1	0	3
1	1	0	4
0	0	1	5
1	0	1	6
0	1	1	7
1	1	1	8

8.1.4 Status-Canale per strumenti ad 8 canali

Modo0		
Bit	Nome	Significato
0	LIV1	Status dell'allarme 1
1	LIV2	Status dell'allarme 2
2	LIV3	Status dell'allarme 3
3	LIV4	Status dell'allarme 4
4	NET OVLD	Oltrecampo del valore Netto
5	OVLD	Oltrecampo del valore Lordo
6	CAL_ERR	Errore di calibrazione o altro errore nel canale
7	CHANGE	Cambiata la scalatura del valore di misura
8..14	Res	riservato
15	MODE	0

Modo1		
Bit	Nome	Significato
0	LIV1	Status dell'allarme 1
1	LIV2	Status dell'allarme 2
2	LIV3	Status dell'allarme 3
3	LIV4	Status dell'allarme 4
4	Res	riservato
5	Res	riservato
6	CHN_ERR	Errore nel canale
7	CHANGE	Cambiata la scalatura del valore di misura
8..14	Res	riservato
15	MODE	1

8.1.5 Status della parola di controllo

Per abilitare l'handshake fra il Profibus-Master e l'MGCplus, è necessario configurare una parola di status della parola di controllo. Se la parola di controllo trasmessa nei dati di uscita dal Master si riflette nello status della parola di controllo, tutti i comandi richiesti dal Master sono stati eseguiti.

Per assicurarsi che tutti i comandi siano stati eseguiti, dopo aver settato od annullato un bit nella parola di controllo, il Master deve attendere fino a che la parola di controllo trasmessa venga riflessa nello status della parola di controllo.

8.1.6 Timbro del tempo

Il timbro del tempo è un valore Integer da 32 bit il quale certifica il momento in cui il valore di misura è stato campionato dal corrispondente inserto. Il contatore interno parte al Restart (accensione dello strumento o comando RES) col valore 0. Il contatore cresce in modo ascendente alla frequenza di 76,8 kHz (ogni 13,0208 μ s). Ciò significa che circa ogni 15,5 ore ha luogo un oltrecampo.

8.1.7 Dati di ingresso per strumenti ad 1 canale

Quali dati di ingresso di strumenti monocanale (ML01B, ML10B, ML30B, ML55B, ...) si può scegliere fra i seguenti dati:

Timbro del tempo (vedere paragrafo 8.1.6)
Valore lordo
Valore netto
Massimo
Minimo
Status del canale (vedere paragrafo 8.1.3)
Status della parola di controllo (vedere paragrafo 8.1.5)
Soft SP
Contatti di controllo remoti

I dati desiderati vengono riportati nel telegramma di configurazione ed appaiono nei dati di ingresso, con la sequenza mostrata nella Tabella soprastante (vedere anche il paragrafo 10.2.2). A seconda del formato dei dati, i valori di misura hanno lunghezza di 1 o 2 parole-dati.

8.1.8 Dati di ingresso per strumenti ad 8 canali

Quali dati di ingresso di strumenti ad 8 canali (ML801B), per ciascun sottocanale si può scegliere fra i seguenti dati:

I dati di ciascun sottocanale sono appesi direttamente l'uno all'altro, cominciando dal sottocanale 1.

Timbro del tempo (vedere paragrafo 8.1.6) (solo una volta per ciascun inserto)
Valore lordo
Valore netto
Valore di picco 1
Valore di picco 2
Status del canale (vedere paragrafo 8.1.3)
Status della parola di controllo (vedere capitolo 8.1.5)

I dati desiderati vengono riportati nel telegramma di configurazione ed appaiono nei dati di ingresso, con la sequenza mostrata nella Tabella precedente (vedere anche il paragrafo 10.2.3). Dei valori di misura su sfondo grigio, è disponibile sempre e solo un valore alla volta. A seconda del formato dei dati, i valori di misura hanno lunghezza di 1 o 2 parole-dati.

8.1.9 Dati di ingresso per strumenti ad 32 canali

Date le restrinzioni del formato del protocollo Profibus, negli MGCplus con inserti aventi fino a 128 sottocanali, solo i primi 32 possono essere visualizzati.

Quali dati di ingresso dei 32 sottocanali (ML70B, ML71B), si può scegliere fra i seguenti dati:

I dati di ciascun sottocanale sono appesi direttamente l'uno all'altro, cominciando dal sottocanale 1.

Timbro del tempo (vedere paragrafo 8.1.6) (solo una volta per ciascun inserto)
Status della parola di controllo (vedere capitolo 8.1.5)
Valore di misura del sottocanale 1
Status del sottocanale 1 (vedere paragrafo 8.1.3)
Valore di misura del sottocanale 2
Status del sottocanale 2 (vedere paragrafo 8.1.3)
Valore di misura del sottocanale 3
Status del sottocanale 3 (vedere paragrafo 8.1.3)
:
:
:
Valore di misura del sottocanale 32
Status del sottocanale 32 (vedere paragrafo 8.1.3)
Status del canale

8.1.10 Dati di ingresso per ML85/1 ed ML85/2

Quali dati di ingresso si può scegliere fra i seguenti dati:

Timbro del tempo (vedere paragrafo 8.1.6)
Valore netto
Status del canale (vedere paragrafo 8.1.3)
Status della parola di controllo (vedere capitolo 8.1.5)

I dati desiderati vengono riportati nel telegramma di configurazione ed appaiono nei dati di ingresso, con la sequenza mostrata nella Tabella soprastante (vedere anche il paragrafo 10.2.5). A seconda del formato dei dati, i valori di misura hanno lunghezza di 1 o 2 parole-dati.

8.1.11 Dati di ingresso per ML85/3

Quali dati di ingresso dei canali per il piantaggio si scelga fra i seguenti dati:

Risultato totale dell'ultima misurazione: 0=OK, !=0=NOK (vedere sotto)
Numero totale dei processi di piantaggio
Numero dei processi di piantaggio errati
Status della parola di controllo (vedere capitolo 8.1.5)
Status del canale (vedere sotto)
Risultato della finestra finale (vedere sotto)
Risultato della finestra [1] (finestra di inserimento) (vedere sotto)
Risultato della finestre [2...7] (finestra di giunzione)
Posizione End (posizione al termine della misurazione)
Forza End (forza al termine della misurazione)
Scorrimento (variazione dello spostamento mentre è attivo il contatore del tempo)
Differenza blocco (posizione end effettiva - posizione end preimpostata)
Limite finestra per la forza end minima
Limite finestra per lo spostamento minimo e massimo
Forza minima nelle finestre [1...7]
Forza massima nelle finestre [1...7]
Coordinate spostamento per la forza minima nelle finestre [1...7]
Coordinate spostamento per la forza massima nelle finestre [1...7]
Media e deviazione standard per la forza minima [1...7]
Media e deviazione standard per la forza massima [1...7]
Limite finestra per la forza minima e massima [1...7]
Limite finestra per lo spostamento minimo e massimo [1...7]

I dati desiderati vengono riportati nel telegramma di configurazione ed appaiono nei dati di ingresso, con la sequenza mostrata nella Tabella soprastante (vedere anche il paragrafo 10.2.6). A seconda del formato dei dati, i valori di misura hanno lunghezza di 1 o 2 parole-dati.

Risultato totale dell'ultima misurazione

Valore	Significato
0	Risultato di valutazione "in ordine" (OK)
0x8000	Valore di inizializzazione; valutazione non ancora terminata
Altro	Risultato di valutazione "non in ordine" (NOK)

Bit	Significato
0	NOK nella finestra d'inserimento
1	NOK nella finestra 2
2	NOK nella finestra 3
3	NOK nella finestra 4
4	NOK nella finestra 5
5	NOK nella finestra 6
6	NOK nella finestra 7
7	NOK nella finestra end
8	riservato
9	Verifica trasduttore NOK
10	Verifica trasduttore OK
11..13	riservato
14	Messaggio somma NOK
15	Registrazione in corso / Valutazione non ancora terminata

I bit 8 e 9 verranno visualizzati solo se il bit di controllo per la verifica del trasduttore risulta settato nella parola di controllo.

Status del canale

Permette di leggere il numero delle serie di parametri attive. Si ottiene così una reazione quando viene attivata una nuova serie di parametri.

Bit	Significato
0..3	riservato
4	1 = misurazione in corso
5	1 = misurazione terminata
8..10	Numero delle serie di parametri attive
11..15	riservato



ATTENZIONE

Solo dopo che risulta settato il bit 5 (misurazione terminata) sono validi gli altri dati di ingresso dell'ML85/3 !

Risultati della finestra di inserimento, finestre 2...8, finestra End:

Valore	Significato
0	Risultato di valutazione "in ordine" (OK)
0x8000	Valore di inizializzazione; valutazione non ancora terminata
altro	Risultato di valutazione "non in ordine" (NOK) ; La causa di errore è codificata nei singoli bit (vedere sotto)

Bit	Significato
0	Coordinate di spostamento del primo valore dentro la finestra
1	Coordinate di spostamento dell'ultimo valore dentro la finestra
2	Forza end (finale) troppo piccola
3	Termine della curva caratteristica forza-spostamento non dentro la finestra End
4	Coordinate a sinistra dello spostamento non dentro la curva
5	Coordinate a destra dello spostamento non dentro la curva
6	Al di sotto del limite inferiore della finestra obliqua
7	Al di sopra del limite superiore della finestra obliqua
8	Forza minima troppo piccola
9	Forza minima troppo grande
10	Forza massima troppo piccola
11	Forza massima troppo grande
12	Inizio della curva caratteristica forza-spostamento non dentro la finestra di inserimento
13	Forza End troppo grossa
14	Messaggio somma: finestra NOK
15	Valutazione non ancora terminata

8.2 Dati di uscita

Nei seguenti sottoparagrafi sono descritti i dati di uscita con cui il Profibus-Master può controllare l'MGCplus. Dal paragrafo 8.2.1 all'8.2.7 sono descritte individualmente le parole di controllo che sono possibili al livello di bit. Dal paragrafo 8.2.8 all'8.2.12 sono poi descritte le combinazioni possibili delle singole parole di controllo per i diversi tipi di canale.

Le funzioni che si possono lanciare dalle parole di controllo, sono in parte attivate col fianco di salita (la variazione di stato da 0 ad 1 lancia la funzione), oppure sono staticamente connesse (linkate) ai bit della parola di controllo.

8.2.1 Parola di controllo dello strumento

I comandi (bit 1...10) vengono trasmessi a tutti i canali. Tuttavia vengono interessati solo quei canali per cui è stata abilitata la corrispondente funzione nel telegramma di parametrizzazione e che, pertanto, comprendono questi comandi (p.es. l'ML85/3 non viene attivato dai comandi contenuti nella parola di controllo dello strumento).

Bit	Nome	Triggering	Significato
0	PRINT	Fianco pos.	0-1= funzione di stampa attivata
1	ACAL	Statico	1 = Autocal ON; 0 = Autocal OFF
2	TAR	Fianco pos.	0-1= attiva funzione di tara
3	NULL	Fianco pos.	0-1= attiva funzione di azzeramento automatico
4	CLRPEAK1	Fianco pos.	0-1= annulla la memoria la picco 1
5	CLRPEAK2	Fianco pos.	0-1= annulla la memoria la picco 2
6	HOLDPEAK1	Statico	1 = congela la memoria di picco 1
7	HOLDPEAK2	Statico	1 = congela la memoria di picco 2
8	PAR1	Fianco pos.	Seleziona il Bit 1 della serie di parametri
9	PAR2	Fianco pos.	Seleziona il Bit 2 della serie di parametri
10	PAR3	Fianco pos.	Seleziona il Bit 3 della serie di parametri
11	PAR4	Fianco pos.	Seleziona il Bit 4 della serie di parametri
12	CAL SIG	Statico	1 = Segnale di calibrazione ON; 0 = OFF
13	riservato	riservato	riservato, settare a 0
14	MOMPEAK1	Statico	1= memoria di picco 1 opera come valore istantaneo
15	MOMPEAK2	Statico	1= memoria di picco 2 opera come valore istantaneo

8.2.2 Allarmi, valore di tara per strumento ad 1 canale

Il livello della soglia di allarme ed il valore di tara usano il medesimo formato di visualizzazione dei valori di misura (formato integer a 16 bit, integer a 32 bit oppure formato Float), vedere il capitolo 10. La direzione di commutazione e l'isteresi possono essere modificate tramite Profibus e vengono impostate col visore / pannello di controllo oppure col software di configurazione.

8.2.3 Parola di controllo canale per strumento ad 1 canale

Bit	Nome	Triggering	Significato
0	ACAL	Statico	1 = Autocal ON; 0 = Autocal OFF
1	TAR	Fianco pos.	0-1= attiva funzione di tara
2	NULL	Fianco pos.	0-1= attiva funzione di azzeramento automatico
3	CLRPEAK1	Fianco pos.	0-1= annulla la memoria la picco 1
4	CLRPEAK2	Fianco pos.	0-1= annulla la memoria la picco 2
5	HOLDPEAK1	Statico	1 = congela la memoria di picco 1
6	HOLDPEAK2	Statico	1 = congela la memoria di picco 2
7	CAL SIG	Statico	1 = Segnale di calibrazione ON; 0 = OFF
8	PAR1	Fianco pos.	Seleziona il Bit 1 della serie di parametri
9	PAR2	Fianco pos.	Seleziona il Bit 2 della serie di parametri
10	PAR3	Fianco pos.	Seleziona il Bit 3 della serie di parametri
11	PAR4	Fianco pos.	Seleziona il Bit 4 della serie di parametri (dalla ver. P1.10)
12..13	riservato	riservato	risevato
14	MOMPEAK1	Statico	1= memoria di picco 1 opera come valore istantaneo
15	MOMPEAK2	Statico	1= memoria di picco 2 opera come valore istantaneo

8.2.4 Parola di controllo canale per strumento ad 8 canali

Bit	Nome	Triggering	Significato
0	ACAL	Statico	1 = Autocal ON; 0 = Autocal OFF
1	TAR	Fianco pos.	0-1= attiva funzione di tara
2	NULL	Fianco pos.	0-1= attiva funzione di azzeramento automatico
3	CLRPEAK1	Fianco pos.	0-1= annulla la memoria la picco 1
4	CLRPEAK2	Fianco pos.	0-1= annulla la memoria la picco 2
5..6	riservato	riservato	riservato
7	CAL_SIG	Statico	1 = Segnale di calibrazione ON; 0 = OFF
5..6	riservato	riservato	riservato

8.2.5 Parola di controllo canale per strumento a 32 canali

Bit	Nome	Triggering	Significato
0	Bit 0	Statico	Specifico per l'utente
1	Bit 1	Statico	Specifico per l'utente
2	Bit 2	Statico	Specifico per l'utente
:	:	Statico	:
:	:	Statico	:
15	Bit 15	Statico	Specifico per l'utente

8.2.6 Parola di controllo canale per ML85/1 ed ML85/2

Bit	Nome	Triggering	Significato
0	CAL	Fianco pos.	0-1= attiva la calibrazione interna
1	TAR	Fianco pos.	0-1= effettua l'azzeramento
2..15	riservato		riservato

8.2.7 Parola di controllo canale per ML85/3

Bit	Nome	Triggering	Significato
0	START	Fianco pos.	Start misurazione (FDE1)
1	STOP	Fianco pos.	Stop misurazione (FDE0)
2	riservato		riservato
3	riservato		riservato
4	PRINT	Fianco pos.	Start stampante (PRQ)
5	CHECK	Statico	1=Test trasduttore ON; 0=Test trasduttore OFF (FDS)
6	CLR	Fianco pos.	Annulla memoria statistiche (FDH)
7	riservato		libero
8	P1	Fianco pos.	Ingresso per commutazione serie di parametri (2 ⁰) (TDD)
9	P2	Fianco pos.	Ingresso per commutazione serie di parametri (2 ¹)
10	P4	Fianco pos.	Ingresso per commutazione serie di parametri (2 ²)
11	riservato		riservato
12..15	riservato		riservato

8.2.8 Dati di uscita per strumento ad 1 canale

Quali dati di uscita di strumenti monocanale (ML01B, ML10B, ML30B, ML55B, ...) si può scegliere fra i seguenti dati:

Parola di controllo canale (vedere paragrafo 10.2.2)
Livello di soglia dell'allarme 1 (vedere paragrafo 8.2.2.)
Livello di soglia dell'allarme 2 (vedere paragrafo 8.2.2.)
Livello di soglia dell'allarme 3 (vedere paragrafo 8.2.2.)
Livello di soglia dell'allarme 4 (vedere paragrafo 8.2.2.)
Valore di tara (vedere paragrafo 8.2.2.)

I dati desiderati vengono riportati nel telegramma di configurazione ed appaiono nei dati di uscita, con la sequenza mostrata nella Tabella soprastante (vedere anche il paragrafo 10.2.2). A seconda del formato dei dati, i valori della soglia di allarme e di tara sono lunghi 1 o 2 parole-dati.

8.2.9 Dati di uscita per strumenti ad 8 canali

Quali dati di uscita di strumenti ad 8 canali (ML801B), per ciascun sottocanale si può scegliere fra i seguenti dati:

I dati di ciascun sottocanale sono appesi direttamente l'uno all'altro, cominciando dal sottocanale 1.

Status della parola di controllo canale (vedere paragrafo 8.2.4)
Valore di tara (vedere paragrafo 8.2.2)

I dati desiderati vengono riportati nel telegramma di configurazione ed appaiono nei dati di uscita, con la sequenza mostrata nella Tabella soprastante (vedere anche il paragrafo 10.2.3). A seconda del formato dei dati, i valori di misura hanno lunghezza di 1 o 2 parole-dati.

8.2.10 Dati di uscita per strumenti a 32 canali

Quali dati di uscita dei 32 sottocanali (ML70B, ML71B), si può scegliere fra i seguenti dati:

Parola di controllo canale (vedere paragrafo 8.2.5)

I dati desiderati vengono riportati nel telegramma di configurazione ed appaiono nei dati di uscita, con la sequenza mostrata nella Tabella soprastante (vedere anche il paragrafo 10.2.3).

8.2.11 Dati di uscita per ML85/1 ed ML85/2

Quali dati di uscita si può scegliere fra i seguenti dati:

Parola di controllo canale ML85/1 (vedere paragrafo 8.2.6)
--

I dati desiderati vengono riportati nel telegramma di configurazione ed appaiono nei dati di uscita, con la sequenza mostrata nella Tabella soprastante (vedere anche il paragrafo 10.2.5).

8.2.12 Dati di uscita per ML85/3

Quali dati di uscita dei canali per il piantaggio si scelga fra i seguenti dati:

Parola di controllo canale ML85/3 (vedere paragrafo 8.2.7)
--

I dati desiderati vengono riportati nel telegramma di configurazione ed appaiono nei dati di uscita, con la sequenza mostrata nella Tabella soprastante (vedere anche il paragrafo 10.2.6).

8.2.13 Dati di uscita per ML77B (se l'ML77B ha un sottocanale)

Con i dati di uscita per ML77B si assegnano all'ML77B i valori di misura che possono essere letti da CPxx o dal software catman.

Quando i valori di misura vengono letti in formato da 32 bit, si devono usare i bit 0 ... 2 di configurazione del byte 1 di configurazione. I dati di uscita sono poi mappati sul Profibus come segue.

Byte 0 e 1 del segnale lordo (vedere paragrafo 10.2.7)
Byte 2 del segnale lordo, byte 0 del segnale netto (vedere paragrafo 10.2.7)
Byte 1 e 2 del segnale netto (vedere paragrafo 10.2.7)
Byte 0 e 1 del segnale PV1 (vedere paragrafo 10.2.7)
Byte 2 del segnale PV1, byte 0 del segnale PV2 (vedere paragrafo 10.2.7)
Byte 1 e 2 del segnale PV2 (vedere paragrafo 10.2.7)
Byte 0 e 1 del segnale S5 (vedere paragrafo 10.2.7)
Byte 2 del segnale S5, byte 0 della "maschera bit dei contatti remoti" (vedere paragrafo 10.2.7)
Byte 1 e 2 della "maschera bit dei contatti remoti" (vedere paragrafo 10.2.7)

Quando i valori di misura vengono letti in formato da 16 bit, si devono usare i bit 0 ... 5 di configurazione del byte 2 di configurazione. I dati di uscita sono poi mappati sul Profibus come segue.

Byte 0 e 1 del segnale lordo (vedere paragrafo 10.2.7)
Byte 0 e 1 del segnale netto (vedere paragrafo 10.2.7)
Byte 0 e 1 del segnale PV1 (vedere paragrafo 10.2.7)
Byte 0 e 1 del segnale PV2 (vedere paragrafo 10.2.7)
Byte 0 e 1 del segnale S5 (vedere paragrafo 10.2.7)
Byte 0 e 1 della "maschera bit dei contatti remoti" (vedere paragrafo 10.2.7)

I valori di misura nel programma catman vengono letti come valori Float. Dopo la conversione in valori Integer da 32 bit, i dati sono disponibili nella seguente sequenza:

don't care	Byte 2	Byte 1	Byte 0
MSB			LSB



ATTENZIONE

Quando si usano i dati di uscita dell'ML77B, nella configurazione deve essere anche disponibile almeno un altro canale a piacere!

Quando la cadenza di misura della CPxx è impostata sotto i 60 Hz, le funzioni di media vengono attivate automaticamente. Ciò causa la perdita dei 2 bit inferiori del byte 0!

8.2.14 Dati di uscita per ML77B (se l'ML77B ha più sottocanali, disponibile dalla versione P2.00 del firmware)

Con i dati di uscita per ML77B si definiscono i valori di misura che possono essere letti da CPxx o dal software catman. Quando l'ML77B opera con più sottocanali, la serie di dati posta nel controllore viene distribuita fra i singoli sottocanali (i segnali sono del tipo lordo).

Il numero di sottocanali può essere impostato con il comando PAR9990, <number of subchannels>. Per rilevare il numero di sottocanali impostato, spegnere e riaccendere l'MGCplus. Nella configurazione del Profibus, il numero dei sottocanali viene calcolato dalla lunghezza dei dati di uscita (vedere paragrafi 10.2.1 e 10.2.7).

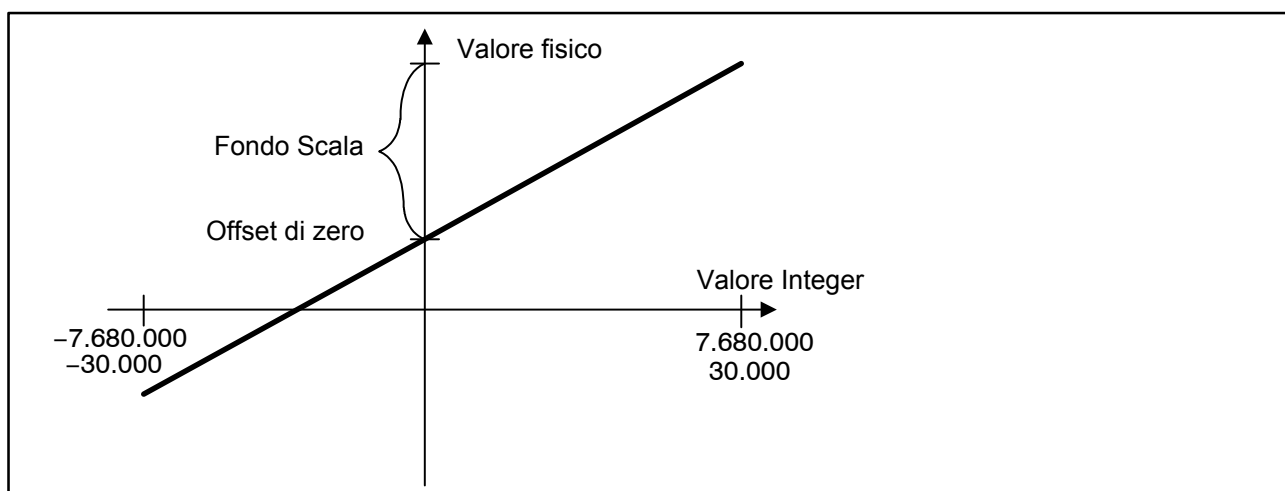
Nel controllore, i dati di uscita devono essere impostati senza scalatura. Si può scegliere fra il modo a 16 bit (byte di configurazione 2, bit 7 settato) oppure il modo a 24 bit (byte di configurazione 1, bit 7 settato).

Nell'MGCplus e nel catman, ogni singolo canale viene poi mostrato con la scalatura impostata sull'ML77B (vedere paragrafo 7.1.2). Ogni valore di misura viene rappresentato con un Integer da 24 o 16 bit. Il campo dei valori a 24 bit è -7 680 000 ... 7 680 000 e quello a 16 bit è -30 000 ... 30 000.

Il calcolo del valore di misura fisico viene effettuato con la seguente formula:

$$\text{Valore fisico} = \frac{\text{Valore Integer}}{\text{Campo}} \cdot \text{Fondo Scala} - \text{Offset di zero}$$

Campo: 7 680 000 per valori a 24 bit, 30 000 per valori a 16 bit



Nel modo a 24 bit, i valori di misura dei singoli sottocanali nel campo dei dati di uscita del controllo vengono formati come segue: i valori di misura sono posti nei 3 byte superiori della parola doppia. L'LSB rappresenta lo status del valore di misura che, nel modo a 24 bit, può essere parimenti settata dal controllore (dovrebbe essere settata a zero).

Byte-Address		MSB			LSB
0	Valore misura Sottocanale 1	Byte 2	Byte 1	Byte 0	Status
4	Valore misura Sottocanale 2	Byte 2	Byte 1	Byte 0	Status
8	Valore misura Sottocanale 3	Byte 2	Byte 1	Byte 0	Status
	:				
	Valore misura Sottocanale n	Byte 2	Byte 1	Byte 0	Status



ATTENZIONE

Quando la cadenza di misura della CP32 è impostata sotto i 60 Hz, le funzioni di media vengono attivate automaticamente. Ciò causa la perdita dei 2 bit inferiori del byte 0 (solo nel modo a 24 bit) !

Nel modo a 16 bit, i valori di misura dei singoli sottocanali nel campo dei dati di uscita del controllo vengono formati come segue:

Byte-Address		MSB	LSB
0	Valore misura Sottocanale 1	Byte 1	Byte 0
2	Valore misura Sottocanale 2	Byte 1	Byte 0
4	Valore misura Sottocanale 3	Byte 1	Byte 0
	:		
	Valore misura Sottocanale n	Byte 1	Byte 0

Nel modo a 16 bit, lo status del valore di misura è sempre 0.



ATTENZIONE

Quando si usano i dati di uscita dell'ML77B, nella configurazione deve essere anche disponibile almeno un altro canale a piacere!

8.3 Diagnosi

Quale diagnostica esterna, l'ML77B dispone di uno strumento di diagnosi che può essere attivato tramite un telegramma di parametrizzazione.

La diagnosi esterna è lunga 5 byte. Il primo byte contiene l'identificazione dello strumento di diagnosi; nel secondo e nel terzo byte viene riservato un bit per ciascun canale, per errori concernenti gli ingressi; nel quarto e quinto byte viene riservato un bit per ciascun canale, per errori concernenti le uscite.

Octet	Bit	Valore	Significato
0	0..7	5	Lunghezza totale di 5 byte dello strumento di diagnosi
1	0	0 1	Nessun errore con gli ingressi del canale 9 Errore con gli ingressi del canale 9
1	1	0 1	Nessun errore con gli ingressi del canale 10 Errore con gli ingressi del canale 10
...			...
1	7	0 1	Nessun errore con gli ingressi del canale 16 Errore con gli ingressi del canale 16
2	0	0 1	Nessun errore con gli ingressi del canale 1 Errore con gli ingressi del canale 1
2	1	0 1	Nessun errore con gli ingressi del canale 2 Errore con gli ingressi del canale 2
...			...
2	7	0 1	Nessun errore con gli ingressi del canale 8 Errore con gli ingressi del canale 8
3	0	0 1	Nessun errore con le uscite del canale 9 Errore con le uscite del canale 9
3	1	0 1	Nessun errore con le uscite del canale 10 Errore con le uscite del canale 10
...			...
3	7	0 1	Nessun errore con le uscite del canale 16 Errore con le uscite del canale 16
4	0	0 1	Nessun errore con le uscite del canale 1 Errore con le uscite del canale 1
4	1	0 1	Nessun errore con le uscite del canale 2 Errore con le uscite del canale 2
...			...
4	7	0 1	Nessun errore con le uscite del canale 8 Errore con le uscite del canale 8

Cause di errore durante gli ingressi:

Causa dell'errore	Rimedio
Canale non trovato	Richiedere i dati solo dai canali che sono realmente disponibili nel sistema
Oltre campo del valore di misura	Verificare impostazioni trasduttore ed amplificatore
Comunicazione col canale disturbata	Spegnere e riaccendere l'MGCplus

Cause di errore durante le uscite:

Causa dell'errore	Rimedio
Canale non trovato	Richiedere i dati solo dai canali che sono realmente disponibili nel sistema
Oltre campo del valore di misura	Verificare impostazioni trasduttore ed amplificatore
Comunicazione col canale disturbata	Spegnere e riaccendere l'MGCplus

9 Uscita dei valori di misura

Per fornire informazioni dettagliate sugli errori potenziali durante la fase di messa in funzione, quale valore di misura l'ML77B trasmette uno status di errore al Link della interfaccia seriale interna.

Usare i comandi EST? e IDS? per richiedere la descrizione dettagliata degli errori. Elenco dei messaggi degli errori potenziali:

Valore	Significato
0	"OK"
1	"Oltre campo canale <n.m>"
1	"Comando non eseguito, canale <n.m >"
1	"Errore Link, canale <n.m >"
1	"Segnale non disponibile, canale <n.m >"
1	"Canale <n> mancante"
1	"Configurazione errata, canale <n>"
1	"In attesa del Link-Master"
1	"La configurazione del canale <n> non corrisponde alla parametrizzazione"
1	"Manca la configurazione dello strumento per il posto 0"

9.1 Valori di misura quali dati di uscita dell'ML77B

Rappresentazione dei valori di misura quali dati di uscita dell'ML77B

Nel modo a 24 bit, i valori di misura dei sottocanali vengono rappresentati come segue nella memoria:

il valore di misura da 24 bit si trova nei 3 byte superiori della doppia parola nel formato Motorola,

l'LSB decrive lo status del valore di misura (deve essere sempre settato a zero).

Mappatura della memoria nel PLC:

Indirizzo Byte nella memoria del PLC	MSB			LSB	
0	Byte 2	Byte 1	Byte 0	Status	Valore di misura del sottocanale 1
4	Byte 2	Byte 1	Byte 0	Status	Valore di misura del sottocanale 2
8	Byte 2	Byte 1	Byte 0	Status	Valore di misura del sottocanale 3
					:
					:
	Byte 2	Byte 1	Byte 0	Status	Valore di misura del sottocanale n



NOTA

Se la cadenza di misura del processore di comunicazione è impostata ad un valore inferiore ai 60 Hz, viene attivato automaticamente un filtro di media.

Ne consegue che i 2 bit inferiori del valore di misura saranno sempre settati a 0 (solo per modo a 24 bit) !

Nel modo a 16 bit, i valori di misura dei sottocanali vengono rappresentati come segue nella memoria:

Indirizzo Byte nella memoria del PLC	MSB	LSB	
0	Byte 1	Byte 0	Valore di misura del sottocanale 1
2	Byte 1	Byte 0	Valore di misura del sottocanale 2
4	Byte 1	Byte 0	Valore di misura del sottocanale 3
			:
			:
	Byte 1	Byte 0	Valore di misura del sottocanale n

Nel modo a 16 bit, lo status di misura è sempre settato a zero.



NOTE

Se l'ML77B opera con i dati di uscita, nella configurazione ci deve essere sempre almeno un canale di misura !

Esempio 1 (formato a 24 bit):

Si vuole visualizzare quale valore di uscita sull'ML77B il valore di misura -100% ... 100% del PLC, rappresentato in formato a virgola fissa con 3 decimali (-100 000 ... 100 000).

Nella memoria del PLC il valore 100 000 (per 100 %) corrisponde all'esadecimale HEX 01 86 A0. Considerare che il valore di misura è raffigurato nel formato di byte Motorola e che LSB contiene le informazioni sullo status. Ne consegue che il valore deve essere traslato verso sinistra di 8 bit.

Byte Address nella memoria del PLC	MSB			LSB	
0	01	86	A0	00	Valore di misura 100 % (sottocanale 1)

Per impostare il fattore di scalatura esatto, usare la seguente formula:

$$\text{Valore fisico} = \frac{\text{Valore Integer}}{7680000} \cdot \text{Fondo Scala} - \text{Offset di zero}$$

oppure

$$\text{Fondo Scala} = (\text{Valore fisico} + \text{Offset di zero}) \cdot \frac{7680000}{\text{Valore Integer}}$$

Nel nostro esempio, il valore integer 100 000 verrà visualizzato come 100.000 sull'MGCplus.

$$\text{Fondo Scala} = (100 + 0) \cdot \frac{7680000}{100000} = 7680$$

→ Impostare l'offset di zero del corrispondente sottocanale dell'ML77B a **0** ed impostare il campo a **7 680**.

Esempio 2 (formato a 16 bit):

Si vuole visualizzare quale valore di uscita sull'ML77B il valore di misura -100% ... 100% del PLC, rappresentato in formato a virgola fissa con 2 decimali (-10 000 ... 10 000).

Nella memoria del PLC il valore 10 000 (per 100 %) corrisponde all'esadecimale HEX 27 10. Considerare che il valore di misura è raffigurato nel formato di byte Motorola.

Byte Address nella memoria del PLC	MSB		
0	27	10	Valore di misura 100 % (sottocanale 1)

Per impostare il fattore di scalatura esatto, usare la seguente formula:

$$\text{Valore fisico} = \frac{\text{Valore Integer}}{30000} \cdot \text{Fondo Scala} - \text{Offset di zero}$$

oppure

$$\text{Fondo Scala} = (\text{Valore fisico} + \text{Offset di zero}) \cdot \frac{30000}{\text{Valore Integer}}$$

Nel nostro esempio, il valore integer 10 000 verrà visualizzato come 100.00 .

$$\text{Fondo Scala} = (100 + 0) \cdot \frac{30000}{10000} = 300$$

→ Impostare l'offset di zero del corrispondente sottocanalale dell'ML77B a **0** ed impostare il campo a **300**.

10 Parametrizzazione e configurazione manuale

10.1 Parametrizzazione

Il telegramma di parametrizzazione ha le seguenti assegnazioni:

No. assegnazione parametro	Significato	Contenuto
0	Parametrizzazione Strumento	Vedere 10.1.1
1	Canale 1	1 canale, vedere 10.1.2 8 - 32 canali, vedere 10.1.4 ML85/1, vedere 10.1.3 ML85/3, vedere 10.1.6
2	Canale 2	1 canale, vedere 10.1.2 8 - 32 canali, vedere 10.1.4 ML85/1, vedere 10.1.3 ML85/3, vedere 10.1.6
3	Canale 3	1 canale, vedere 10.1.2 8 - 32 canali, vedere 10.1.4 ML85/1, vedere 10.1.3 ML85/3, vedere 10.1.6
4	Canale 4	
...
16	Canale 16	

Il formato dati impostato è valido per tutti gli scambi di valori di misura nel traffico ciclico dei dati. La definizione dei posti decimali è rilevante solo per i formati Signed16 e Signed32 (esempio: definendo 3 posti dopo la virgola, 2.0 mm verrà trasferito quale valore integer 2000). La scelta del formato dati influenza anche la lunghezza dei dati di ingresso (Signed16 = 1 parola per valore analogico, Signed32 = 2 parole per valore analogico).

In caso di errore, l'abilitazione del bit di controllo nella parola di controllo impedisce lo svolgimento accidentale di funzioni non desiderate, dato che altrimenti, potrebbe andar perso ad esempio il punto zero precedentemente impostato. Per l'abilitazione, si deve settare a 1 il corrispondente bit di controllo.

10.1.1 Assegnazioni per parametrizzazione strumento

No. Byte	No. Bit	Significato	Presunto
0	Byte	riservato	0
1..2	16-bit	Abilita diagnosi per i canali 1...16	0xFFFF (abilitato)

10.1.2 Assegnazioni per parametrizzare strumento ad 1 canale

No. Byte	No. Bit	Significato	Presunto
0	Bit 0..3	Tipo: 1 canale	1 (cost.)
0	Bit 4..7	Formato dati 0 = Signed16 2 byte 1 = Signed32 4 byte 2 = Float (formato IEEE) 4 byte 3 = Float (formato Siemens) 4 byte 4 = Dati grezzi (0..7680000) 4 byte 5 = Dati grezzi (0..30000) 2 byte	0
1	Byte	Numero di posti decimali	come il Visore
2	Bit 0..2	Abilita bit di controllo PAR1...3 nella parola di controllo	0 (disabilitato)
2	Bit 3..5	riservato	
2	Bit 6	Abilita bit di controllo MOMPEAK1 nella parola di controllo	0 (disabilitato)
2	Bit 7	Abilita bit di controllo MOMPEAK2 nella parola di controllo	0 (disabilitato)
3	Bit 0	Abilita bit di controllo BusOff nella parola di controllo	0 (disabilitato)
3	Bit 1	Abilita bit di controllo ACAL nella parola di controllo	0 (disabilitato)
3	Bit 2	Abilita bit di controllo TAR nella parola di controllo	0 (disabilitato)
3	Bit 3	Abilita bit di controllo NULL nella parola di controllo	0 (disabilitato)
3	Bit 4	Abilita bit di controllo CLRPEAK1 nella parola di controllo	0 (disabilitato)
3	Bit 5	Abilita bit di controllo CLRPEAK2 nella parola di controllo	0 (disabilitato)
3	Bit 6	Abilita bit di controllo HLDPEAK1 nella parola di controllo	0 (disabilitato)
3	Bit 7	Abilita bit di controllo HLDPEAK2 nella parola di controllo	0 (disabilitato)

10.1.3 Assegnazioni per parametrizzare ML85/1

No. Byte	No. Bit	Significato	Presunto
0	Bit 0..3	Tipo: ML85/1	4 (cost.)
0	Bit 4..7	Formato dati 0 = Signed16 2 byte 1 = Signed32 4 byte 2 = Float (formato IEEE) 4 byte 3 = Float (formato Siemens) 4 byte 4 = Dati grezzi (0..7680000) 4 byte 5 = Dati grezzi (0..30000) 2 byte	0
1	Byte	Numero di posti decimali	come il Visore
2	Bit 0..7	riservato	
3	Bit 0	riservato	
3	Bit 1	Abilita bit di controllo CAL nella parola di controllo	0 (disabilitato)
3	Bit 2	Abilita bit di controllo TAR nella parola di controllo	0 (disabilitato)
3	Bit 3..7	riservato	

10.1.4 Assegnazioni per parametrizzare strumento a 8 canali

No. Byte	No. Bit	Significato	Presunto
0	Bit 0..3	Tipo: 8 canali	2 (cost.)
0	Bit 4..7	Formato dati 0 = Signed16 2 byte 1 = Signed32 4 byte 2 = Float (formato IEEE) 4 byte 3 = Float (formato Siemens) 4 byte 4 = Dati grezzi (0..7680000) 4 byte 5 = Dati grezzi (0..30000) 2 byte	0
1	Bit0..5	riservato	
1	Bit6	Abilita bit di controllo MOMPEAK1 nella parola di controllo	0 (disabilitato)
1	Bit7	Abilita bit di controllo MOMPEAK2 nella parola di controllo	0 (disabilitato)
2	Bit 0	Abilita bit di controllo ACAL nella parola di controllo	0 (disabilitato)
2	Bit 1	Abilita bit di controllo TAR nella parola di controllo	0 (disabilitato)
2	Bit 2	Abilita bit di controllo NULL nella parola di controllo	0 (disabilitato)
2	Bit 3	Abilita bit di controllo CLRPEAK1 nella parola di controllo	0 (disabilitato)
2	Bit 4	Abilita bit di controllo CLRPEAK2 nella parola di controllo	0 (disabilitato)
2	Bit 5	Abilita bit di controllo HLDPEAK1 nella parola di controllo	0 (disabilitato)
2	Bit 6	Abilita bit di controllo HLDPEAK2 nella parola di controllo	0 (disabilitato)
3	Bit0..3	Posti decimali per sottocanale 1	
3	Bit4..7	Posti decimali per sottocanale 2	
4	Bit0..3	Posti decimali per sottocanale 3	
4	Bit4..7	Posti decimali per sottocanale 4	
5	Bit0..3	Posti decimali per sottocanale 5	
5	Bit4..7	Posti decimali per sottocanale 6	
6	Bit0..3	Posti decimali per sottocanale 7	
6	Bit4..7	Posti decimali per sottocanale 8	

10.1.5 Assegnazioni per parametrizzare strumento a 32 canali

No. Byte	No. Bit	Significato	Presunto
0	Bit 0..3	Tipo: 32 canali	3 (cost.)
0	Bit 4..7	Formato dati 0 = Signed16 2 byte 1 = Signed32 4 byte 2 = Float (formato IEEE) 4 byte 3 = Float (formato Siemens) 4 byte 4 = Dati grezzi (0..7680000) 4 byte 5 = Dati grezzi (0..30000) 2 byte	0
1	Bit0..3	Posti decimali per sottocanale 1	
1	Bit4..7	Posti decimali per sottocanale 2	
2	Bit0..3	Posti decimali per sottocanale 3	
2	Bit4..7	Posti decimali per sottocanale 4	
3		Posti decimali per sottocanale 5, 6	
4		Posti decimali per sottocanale 7, 8	
5		Posti decimali per sottocanale 9, 10	
6		Posti decimali per sottocanale 11, 12	
7		Posti decimali per sottocanale 13, 14	
8		Posti decimali per sottocanale 15, 16	
9		Posti decimali per sottocanale 17, 18	
10		Posti decimali per sottocanale 19, 20	
11		Posti decimali per sottocanale 21, 22	
12		Posti decimali per sottocanale 23, 24	
13		Posti decimali per sottocanale 25, 26	
14		Posti decimali per sottocanale 27, 28	
15		Posti decimali per sottocanale 29, 30	
16		Posti decimali per sottocanale 31, 32	
17	Bit7... 0	Abilita bit di controllo 8 ... 15 nella parola di controllo	
18	Bit7... 0	Abilita bit di controllo 0 ... 7 nella parola di controllo	

10.1.6 Assegnazioni per parametrizzare ML85/3

No. Byte	No. Bit	Significato	Presunto
0	Bit 0..3	Tipo: ML85/3	6 (cost.)
0	Bit 4..7	Formato dati 0 = Signed16 2 byte 1 = Signed32 4 byte 2 = Float (formato IEEE) 4 byte 3 = Float (formato Siemens) 4 byte 4 = Dati grezzi (0..7680000) 4 byte 5 = Dati grezzi (0..30000) 2 byte	0
1	Bit 0..2	Abilita bit di controllo PAR1...3 nella parola di controllo	0 (disabilitato)
1	Bit 3..7	riservato	
2	Bit 0	Abilita bit di controllo START nella parola di controllo	0 (disabilitato)
2	Bit 1	Abilita bit di controllo STOP nella parola di controllo	0 (disabilitato)
2	Bit 4	Abilita bit di controllo PRINT nella parola di controllo	0 (disabilitato)
2	Bit 5	Abilita bit di controllo CHECK nella parola di controllo	0 (disabilitato)
2	Bit 6	Abilita bit di controllo CLR nella parola di controllo	0 (disabilitato)
2	Bit 7	riservato	
3	Bit0..3	Posti decimali per i valori di forza	0
3	Bit4..7	Posti decimali per i valori di spostamento	0

10.1.7 Assegnazioni per parametrizzare ML77B

No. Byte	No. Bit	Significato	Presunto
0	Bits 0..3	Informazione tipo ML77B	7 (cost.)

10.2 Configurazione

La prima assegnazione nel telegramma di configurazione è sempre riservata allo status dello strumento. Poi seguono i dati di configurazione per massimo 16 inserti amplificatori. Per essi si deve usare lo speciale formato di identificazione. I dati specifici del costruttore contrassegnano il contenuto e, pertanto, la lunghezza dei dati di ingresso. Se il sistema contiene meno di 16 inserti amplificatori, il telegramma di configurazione da trasmettere può essere corrispondentemente accorciato.

Byte CFG	Significato	Valori permessi per CFG (Hex)
1	Status Strumento	0x00 (spazio vuoto, nessun status-strumento/parola di controllo) 0x40, 0x40 (1 parola d'ingresso per lo status-strumento) 0x80, 0x40 (1 parola d'uscita per la parola di controllo-strumento) 0xC0, 0x40, 0x40: (1 parola di ingresso e di uscita, status e parola di controllo) 0xC0, 0x40, 0x41: (1 parola di uscita: parola di controllo strumento, 2 parole di ingresso: status, parola di controllo status)
	Canale 1	Lunghezza dei dati specifici costruttore 0xC3: 3 byte (per sistemi ad 1 canale) 0xC2 .. 0xC9: 2..9 byte (per sistemi ad 8 canali) 0xCD: 13 byte (per sistemi a 32 canali)
	Uscita lunghezza	0x40...0x4F (da 1 a 16 parole di uscita), oppure 0xC0...0xCF (da 1 a 16 parole di uscita con consistenza)
	Ingresso lunghezza	0xC0 ... 0xFF, oppure 0x40..0x7F (da 1 a 64 parole di ingresso con / senza consistenza)
	Dati specifici-utente	
	Canale 2	Lunghezza dei dati specifici costruttore 0xC3: 3 byte (per sistemi ad 1 canale) 0xC2 .. 0xC9: 2..9 byte (per sistemi ad 8 canali) 0xC4 .. 0xCD: 4..13 byte (per sistemi a 32 canali)
	Uscita lunghezza	0x40...0x48 (da 1 a 9 parole di uscita), oppure 0xC0...0xC8 (da 1 a 9 parole di uscita con consistenza)
	Ingresso lunghezza	0xC0 ... 0xFF, oppure 0x40..0x7F (da 1 a 64 parole di ingresso con / senza consistenza)
	Dati specifici-utente	
	ecc.	

I valori di misura vengono offerti, a scelta, integer a 16 bit, integer a 32 bit oppure float a 32 bit. Essi sono sempre scalati in grandezze fisiche con numero di posti decimali selezionabile. Il telegramma di parametrizzazione viene usato sia per specificare il formato a 16 od a 32 bit che per definire il numero di posti decimali.

10.2.1 Configurazione dei canali amplificatore

Per la configurazione di ciascun canale amplificatore per lo scambio ciclico dei dati, si possono usare i seguenti dati di ingresso e di uscita. La scelta di quali dati vengano effettivamente trasmessi, è comunicata tramite i dati specifici-costruttore del formato speciale di identificazione. Il contenuto-dati trasmessi ciclicamente è specificato in dettaglio nel capitolo **Scambio ciclico dei dati**.

Nella configurazione si distingue fra strumenti ad 1 canale (ML01B, ML10B, ML30B, ML35B, ML38, ML50B, ML55B ed ML60), ad 8 canali (ML801B) ed a 32 canali (ML71B).

Dati di configurazione specifici-costruttore		Lunghezza degli ingressi di dati ciclici (parole)	Lunghezza delle uscite di dati cicliche (parole)	Contenuto dei dati ciclici
No. Byte	No. Bit			
0	0..4			Tipo di canale: 1: 1 canale (seguono 2 byte) 2: 8 canali (seguono 8 byte) 3: 32 canali (seguono 16 byte) 4: ML85/1 6: ML85/3 4: ML85/2 7: ML77B
0	5			riservato
0	6			riservato
0	7	2		Timbro del tempo (non con ML85/3)

10.2.2 Susseguenti byte di configurazione per strumento ad 1 canale

Dati di configurazione specifici-costruttore		Lunghezza degli ingressi di dati ciclici (parole)	Lunghezza delle uscite di dati cicliche (parole)	Contenuto dei dati ciclici
No. Byte	No. Bit			
				Valori di ingresso:
1	0	1(2)		Lordo
1	1	1(2)		Netto
1	2	1(2)		Valore di picco 1
1	3	1(2)		Valore di picco 2
1	4	1		Status canale
1	5	2		Timbro del tempo
1	6	1(2)		SP-Soft
1	7	1(2)		Contatti remoti:
				Valori di uscita:
2	0		1	parola di controllo-canali
2	1		1(2)	Soglia allarme 1
2	2		1(2)	Soglia allarme 2
2	3		1(2)	Soglia allarme 3
2	4		1(2)	Soglia allarme 4
2	5		1(2)	Valore di tara
2	6			riservato
2	7			riservato

10.2.3 Susseguenti byte di configurazione per strumento ad 8 canali

Dati di configurazione specifici-costruttore		Lunghezza degli ingressi di dati ciclici (parole)	Lunghezza delle uscite di dati cicliche (parole)	Contenuto dei dati ciclici
No. Byte	No. Bit			
Sottocanale 1				
1	0 .. 3	1 (2)		Selezione del segnale: 0: nessun valore 1: Lordo 2: Netto 3: PV1 4: PV2
1	3			
1	4	1		Status canale
1	5	2		Timbro del tempo
1	6		1	Parola di controllo canale
1	7		1(2)	Valore di tara
Sottocanale 2				
2	0 .. 3	1 (2)		Selezione del segnale: 0: nessun valore 1: Lordo 2: Netto 3: PV1 4: PV2
2	3			
2	4	1		Status canale
2	5	2		Timbro del tempo
2	6		1	Parola di controllo canale
2	7		1(2)	Valore di tara
.				
.				
Sottocanale 8				
8	0 .. 3	1 (2)		Selezione del segnale: 0: nessun valore 1: Lordo 2: Netto 3: PV1 4: PV2
8				
8				
8	3			
8	4	1		Status canale
8	5	2		Timbro del tempo
8	6		1	Parola di controllo canale
8	7		1(2)	Valore di tara

10.2.4 Susseguenti byte di configurazione per strumento a 32 canali

Dati di configurazione specifici-costruttore		Lunghezza degli ingressi di dati ciclici (parole)	Lunghezza delle uscite di dati cicliche (parole)	Contenuto dei dati ciclici
No. Byte	No. Bit			
1	0		1	Parola di controllo
1	1...3			riservato
1	4	1		Status della parola di controllo
1	5...8			riservato
2	0	1 (2)		Valore di misura del sottocanale 1
2	1	1		Status canale del sottocanale 1
2	2	1 (2)		Valore di misura del sottocanale 2
2	3	1		Status canale del sottocanale 2
2	4	1 (2)		Valore di misura del sottocanale 3
2	5	1		Status canale del sottocanale 3
2	6	1 (2)		Valore di misura del sottocanale 4
2	7	1		Status canale del sottocanale 4
3	0	1 (2)		Valore di misura del sottocanale 5
3	1	1		Status canale del sottocanale 5
3	2	1 (2)		Valore di misura del sottocanale 6
3	3	1		Status canale del sottocanale 6
3	4	1 (2)		Valore di misura del sottocanale 7
3	5	1		Status canale del sottocanale 7
3	6	1 (2)		Valore di misura del sottocanale 8
3	7	1		Status canale del sottocanale 8
4				Valore di misura e status canale dei sottocanali 9–12 (come Byte 1)
5				Valore di misura e status canale dei sottocanali 13–16 (come Byte 2)
6				Valore di misura e status canale dei sottocanali 17–20 (come Byte 1)
7				Valore di misura e status canale dei sottocanali 21–24 (come Byte 2)
8				Valore di misura e status canale dei sottocanali 25–28 (come Byte 1)
9				Valore di misura e status canale dei sottocanali 29–32 (come Byte 2)

10.2.5 Susseguenti byte di configurazione per ML85/1 ed ML85/2

Dati di configurazione specifici-costruttore		Lunghezza degli ingressi di dati ciclici (parole)	Lunghezza delle uscite di dati cicliche (parole)	Contenuto dei dati ciclici
No. Byte	No. Bit			
1	1	1 (2)		Valore di misura
1	2,3			riservato
1	4	1		Status canale
1	5	2		Timbro del tempo
1	6,7			riservato

10.2.6 Susseguenti byte di configurazione per ML85/3

La lunghezza dei dati di uscita è sempre di una parola. La parola di uscita è usata per controllare l'ML85/3. Il significato dei singoli Bit è descritto nel paragrafo 8.2.7.

Dati di configurazione specifici-costruttore		Lunghezza dei dati ciclici (parole)	Contenuto dei dati ciclici
No. Byte	No. Bit		
1	0	1	Risultato totale dell'ultima misurazione: 0=OK, !=0=NOK
1	1		riservato
1	2	1	Numero totale dei processi di piantaggio eseguiti
1	3	1	Numero totale dei processi di piantaggio difettosi
1	4	1	Status della parola di controllo
1	5		riservato
1	6	1	Status canale
1	7		riservato
2	0	1	Risultato della finestra End:
2	1	1	Risultato della finestra [1] (finestra di inserimento)
2	2..7	ciascuna 1	Risultato delle finestre [2..7] (finestre di giunzione)
3	0	1 (2)	Spostamento End (posizione al termine della misurazione)
3	1	1 (2)	Forza End (forza al termine della misurazione)
3	2	1 (2)	Traslazione (spostamento mentre è attivo il contatore tempo)
3	3	1 (2)	Differenza Blocco (posizione End effettiva – posizione End preimpostata)
	4,5		riservato
3	6	1 (2)	Limite finestra della minima forza End
3	7	2 (4)	Limiti finestra degli spostamenti minimo e massimo
4	0	1 (2)	Forza minima nella finestra [1] (finestra di inserimento)
4	1	1 (2)	Forza massima nella finestra [1]
4	2	1 (2)	Coordinate spostamento della forza minima nella finestra [1]
4	3	1 (2)	Coordinate spostamento della forza massima nella finestra [1]
4	4	2 (4)	Media e deviazione standard della forza minima
4	5	2 (4)	Media e deviazione standard della forza massima
4	6	2 (4)	Limiti finestra della forza minima e forza massima
4	7	2 (4)	Limiti finestra dello spostamento minimo e massimo
5	0	1 (2)	Forza minima nella finestra [2] (finestra di giunzione)
5	1	1 (2)	Forza massima nella finestra [2]
5	2	1 (2)	Coordinate spostamento della forza minima nella finestra [2]
5	3	1 (2)	Coordinate spostamento della forza massima nella finestra [2]
5	4	2 (4)	Media e deviazione standard della forza minima

Dati di configurazione specifici-costruttore		Lunghezza dei dati ciclici (parole)	Contenuto dei dati ciclici
No. Byte	No. Bit		
5	5	2 (4)	Media e deviazione standard della forza massima
5	6	2 (4)	Limiti finestra della forza minima e forza massima
5	7	2 (4)	Limiti finestra dello spostamento minimo e massimo
6	0	1 (2)	Forza minima nella finestra [3] (finestra di giunzione)
6	1	1 (2)	Forza massima nella finestra [3]
6	2	1 (2)	Coordinate spostamento della forza minima nella finestra [3]
6	3	1 (2)	Coordinate spostamento della forza massima nella finestra [3]
6	4	2 (4)	Media e deviazione standard della forza minima
6	5	2 (4)	Media e deviazione standard della forza massima
6	6	2 (4)	Limiti finestra della forza minima e forza massima
6	7	2 (4)	Limiti finestra dello spostamento minimo e massimo
7	0	1 (2)	Forza minima nella finestra [4] (finestra di giunzione)
7	1	1 (2)	Forza massima nella finestra [4]
7	2	1 (2)	Coordinate spostamento della forza minima nella finestra [4]
7	3	1 (2)	Coordinate spostamento della forza massima nella finestra [4]
7	4	2 (4)	Media e deviazione standard della forza minima
7	5	2 (4)	Media e deviazione standard della forza massima
7	6	2 (4)	Limiti finestra della forza minima e forza massima
7	7	2 (4)	Limiti finestra dello spostamento minimo e massimo
8	0	1 (2)	Forza minima nella finestra [5] (finestra di giunzione)
8	1	1 (2)	Forza massima nella finestra [5]
8	2	1 (2)	Coordinate spostamento della forza minima nella finestra [5]
8	3	1 (2)	Coordinate spostamento della forza massima nella finestra [5]
8	4	2 (4)	Media e deviazione standard della forza minima
8	5	2 (4)	Media e deviazione standard della forza massima
8	6	2 (4)	Limiti finestra della forza minima e forza massima
8	7	2 (4)	Limiti finestra dello spostamento minimo e massimo
9	0	1 (2)	Forza minima nella finestra [6] (finestra di giunzione)
9	1	1 (2)	Forza massima nella finestra [6]
9	2	1 (2)	Coordinate spostamento della forza minima nella finestra [6]
9	3	1 (2)	Coordinate spostamento della forza massima nella finestra [6]
9	4	2 (4)	Media e deviazione standard della forza minima
9	5	2 (4)	Media e deviazione standard della forza massima
9	6	2 (4)	Limiti finestra della forza minima e forza massima
9	7	2 (4)	Limiti finestra dello spostamento minimo e massimo

Dati di configurazione specifici-costruttore		Lunghezza dei dati ciclici (parole)	Contenuto dei dati ciclici
No. Byte	No. Bit		
10	0	1 (2)	Forza minima nella finestra [7] (finestra di giunzione)
10	1	1 (2)	Forza massima nella finestra [7]
10	2	1 (2)	Coordinate spostamento della forza minima nella finestra [7]
10	3	1 (2)	Coordinate spostamento della forza massima nella finestra [7]
10	4	2 (4)	Media e deviazione standard della forza minima
10	5	2 (4)	Media e deviazione standard della forza massima
10	6	2 (4)	Limiti finestra della forza minima e forza massima
10	7	2 (4)	Limiti finestra dello spostamento minimo e massimo

La lunghezza dei dati di ingresso si ricava dalla somma di tutte le lunghezze, espresse in parole, dei dati selezionati per la trasmissione. Se sono stati scelti i formati Integer a 32 bit oppure Float per i valori di misura (nella parametrizzazione dell'ML85/3), i valori di lunghezza devono essere specificati fra parentesi.

10.2.7 Susseguenti byte di configurazione per ML77B

I dati di uscita possono essere configurati solo per i singoli inserti. Se nello MGCplus sono disponibili più inserti ML77B, i dati di uscita di ogni ML77B devono essere assegnati individualmente con la specifica configurazione adatta al caso.

Se i dati di misura vengono letti con formato Integer a 32 bit, si usano i bit di configurazione 0..7. Con formato a 16 bit, si usano i bit di configurazione 8..15. Non è possibile mescolare i due formati nella configurazione di un ML77B.

Dal firmware versione P2.00 è possibile fornire 128 valori di misura quali dati di uscita dal Profibus all'MGCplus. A tal scopo è necessario selezionare il "24-bit multichannel mode" oppure il "16-bit multichannel mode".

Operando col "24-bit multichannel mode", si devono riservare 2 parole per ciascun sottocanale dell'ML77B; col "16-bit multichannel mode", 1 parola per ciascun sottocanale. Il numero di sottocanali dell'ML77B deve corrispondere a quello impostato col configuratore (deve essere sufficiente il numero di sottocanali!), altrimenti la configurazione non viene accettata. Nelle versioni di firmware < P2.00, generalmente viene respinta la configurazione per questo modo.

Si può selezionare il modo pluricanale Byte1, Bit 7 oppure Byte 2, Bit 7 solo come alternativa al modo monocanale. Ciò significa che quando è settato il Bit 7, tutti gli altri Bit devono essere settati a 0 e viceversa.

Dati di configurazione specifici-costruttore		Lunghezza dei dati ciclici (parole)	Lunghezza delle uscite cicliche (parole)	Contenuto dei dati ciclici
No. Byte	No. Bit			
				Dati di uscita
1	0		3	ML77B: 3 byte nel segnale lordo, 3 byte nel segnale netto
1	1		3	ML77B: 3 byte nel PV1, 3 byte nel PV2
1	2		3	3 byte nel segnale S5, 3 byte nella maschera bit dei contatti di controllo remoti dell'ML77B
1	3 ... 6			riservato
1	7		vedere il dato lunghezza nella assegnazione CFG	modo pluricanale a 24 bit + status (2 parole / sottocanale)
2	0		1	2 byte nel segnale lordo dell'ML77B
2	1		1	2 byte nel segnale netto dell'ML77B
2	2		1	2 byte nel segnale PV1 dell'ML77B
2	3		1	2 byte nel segnale PV2 dell'ML77B
2	4		1	2 byte nel segnale S5 dell'ML77B
2	5		1	2 byte nella maschera bit dei contatti di controllo remoti dell'ML77B
2	6			riservato
2	7		vedere il dato lunghezza nella assegnazione CFG	modo pluricanale a 16 bit (1 parola / sottocanale)

11 Parametri di setup nel modo impostazione degli AB22A / AB32

Tutti i parametri vengono impostati o letti tramite i comandi PAR oppure PAR? (vedere il manuale "Funzionamento col calcolatore o terminale").

11.1 Elenco parametri

No.	Tipo	Campo dei valori	Commento
1	NODE	0..1	Nodo madre ML77B
2	NODE	0..1	Menu di impostazione DP
3	NODE	0..1	Menu di scalatura
11	NODE	0..1	Menu dati di uscita
12	NODE	0..1	Menu dati di ingresso
13	NODE	0..1	Menu dati diagnostici
14	NODE	0..1	Menu dati di configurazione
15	NODE	0..1	Menu dati di parametrizzazione
16	NODE	0..1	Menu parametri del Bus
21	EDIT	3..123	Indirizzi DP
22	TEXT		"Reazione agli errori di sistema"
23	MENUE	1730, 1731	1730 = nessun scambio di dati 1731 = scambio di dati con diagnosi
31	TEXT		dal P2.00: unità fisica
32	EDIT		dal P2.00: traslazione dello zero (offset)
33	EDIT		dal P2.00: valore finale
111	EDIT	0..220	Indirizzo iniziale dei dati di uscita
112	TEXT		Dati di uscita ad 8 byte
113	TEXT		I seguenti dati di uscita ad 8 byte
114	TEXT		I seguenti dati di uscita ad 8 byte
121	EDIT	0..220	Indirizzo iniziale dei dati di ingresso
122	TEXT		Dati di ingresso ad 8 byte
123	TEXT		I seguenti dati di ingresso ad 8 byte
124	TEXT		I seguenti dati di ingresso ad 8 byte
131	TEXT		Byte 1..8 dei dati di diagnosi
132	TEXT		Byte 9..12 dei dati di diagnosi
133	KEY		Aggiornamento dei dati di diagnosi
141	EDIT	0..220	Indirizzo iniziale dei dati di configurazione
142	TEXT		Dati di configurazione ad 8 byte
143	TEXT		I seguenti dati di configurazione ad 8 byte
144	TEXT		I seguenti dati di configurazione ad 8 byte
151	EDIT	0..220	Indirizzo iniziale dati di parametrizzazione
152	TEXT		Dati di parametrizzazione ad 8 byte
153	TEXT		I seguenti dati di parametrizzazione ad 8 byte
154	TEXT		I seguenti dati di parametrizzazione ad 8 byte
161	IS_KEY IS_MOD_VAL		Aggiornamento dell'indicazione
162	IS_KEY IS_MOD_VAL		Annullamento valori massimi

Elenco parametri (continuazione)

No.	Tipo	Campo dei valori	Commento
163	IS_EDIT IS_NOFOCUS		Aggiornamento dei valori di misura
164	IS_TEXT IS_NOFOCUS		Testo
165	IS_EDIT IS_NOFOCUS		Tipico tempo di ciclo dei dati di uscita
166	IS_EDIT IS_NOFOCUS		Massimo tempo di ciclo dei dati di uscita
167	IS_TEXT IS_NOFOCUS		Testo
168	IS_EDIT IS_NOFOCUS		Tipico tempo di ciclo dei dati di ingresso ML85
169	IS_EDIT IS_NOFOCUS		Massimo tempo di ciclo dei dati di ingresso ML85
9990	IS_EDIT	1..128	dal P2.00: numero dei sottocanali

12 Dati tecnici

Profibus		
Protocollo		Profibus-DP slave secondo DIN 19245-3
Numero ID Profibus (numero univoco di identificazione fornito da "PROFIBUS Nutzerorganisation e.V.")		04A9 HEX
Baud rate	Baud	9,6 k ... 12 M
Indirizzo membro		3..123, impostabile dal visore/pannello di controllo o dall'interfaccia
Dati dei parametri	Byte	Max. 109 (+7 Byte a Norma DP)
Dati di configurazione	Byte	Max. 137
Dati di ingresso	Byte	Max. 244
Dati di uscita	Byte	Max. 244
Dati di ingresso + dati di uscita	Byte	Max. 264
Dati di diagnostica	Byte	Versione ad 1 byte e 4 byte per la diagnosi del modulo
Numero di segnali trasmissibili		Max. 128
Connessione		D-Sub a 9 poli, potenziale isolato dalla massa misura e alimentazione
Trasmissione dei valori di misura		
Formati supportati		6: integer a 4 byte integer a 2 byte float a 4 byte (IEEE) float a 4 byte (Siemens) dati grezzi a 4 byte dati grezzi a 2 byte
Cadenza di trasmissione con 15 canali nell'MGCplus ed 1 segnale / canale	Hz	≥ 1200
Meccanica		
Campo nominale di temperatura	°C	-20 ... +60
Campo della temperatura di esercizio	°C	-20 ... +60
Campo della temperatura di magazzinaggio	°C	-25 ... +70
Tensione di esercizio	V	+14,6 ... +17,0 (< 120 mA) -14,6 ... -17,0 (< 120 mA) -7 ... -9 (<10 mA)
Formato scheda	mm	Europa 100 x 160
Larghezza	mm	20,3 (4 U)
Spina di collegamento		DIN 41612 indiretta

Riserva di modifica.
Tutti i dati descrivono i nostri prodotti in forma generica.
Pertanto essi non costituiscono alcuna garanzia formale e
non possono essere la base di alcuna nostra responsabilità.

HBM Italia srl

Via Pordenone, 8 I 20132 Milano - MI
Tel.: +39 0245471616; Fax: +39 0245471672
E-mail: info@it.hbm.com ; support@it.hbm.com
Internet: www.hbm.com ; www.hbm-italia.it



measurement with confidence