

M2510 Ingresso analogico

Descrizione tecnica

BECKHOFF

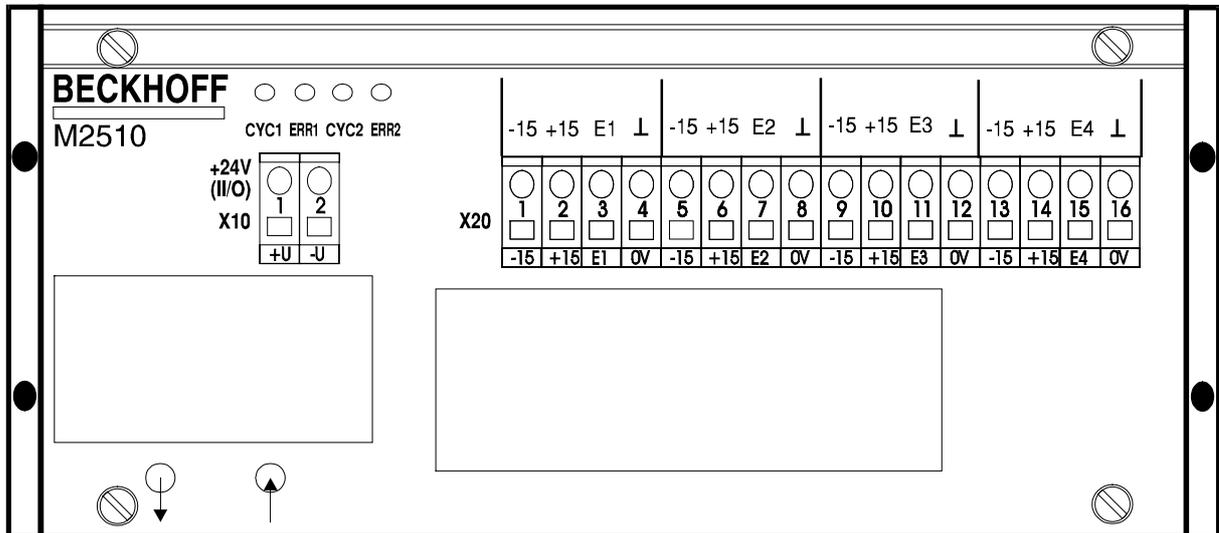
INDUSTRIE ELEKTRONIK

Eiserstraße 5 Telefon 05246/963-0
33415 Verl Telefax 05246/963-149

Indice

1. Descrizione del funzionamento hardware	3
2. Descrizione del funzionamento software	5
3. Specifiche tecniche	6
4. Istruzioni per l'installazione	7
5. Schema dei collegamenti.....	11

1. Descrizione del funzionamento hardware



M2510

Generalità

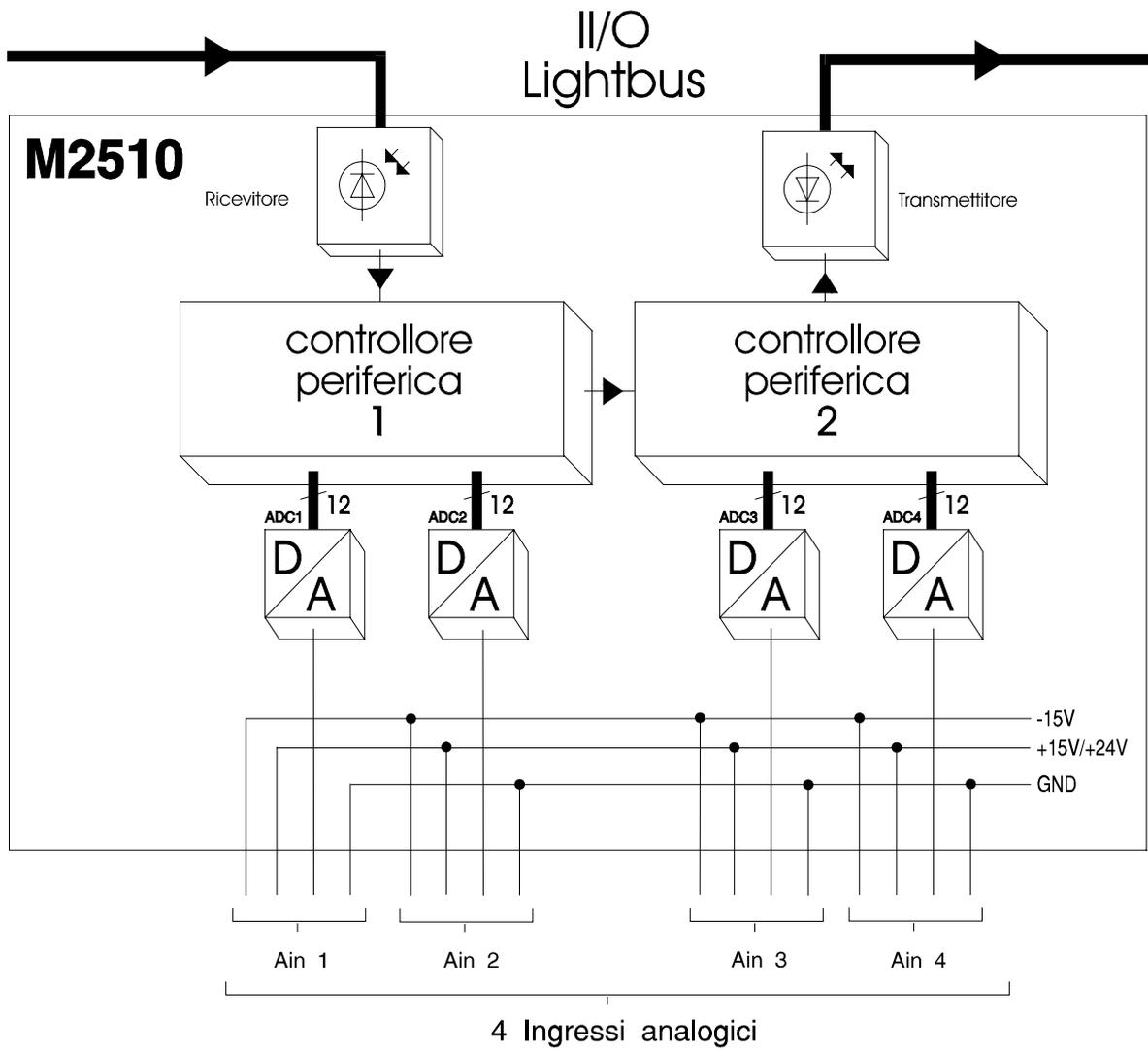
Il modulo M2510 è un modulo di ingresso per il funzionamento nel sistema Lightbus II/O. Mediante ADC (convertitori analogico/digitale) si può effettuare l'acquisizione di 4 grandezze analogiche di ingresso nella forma

- a) 0 a +10V
- b) 0 a 1V
- c) 0 a 20mA
- d) -10 V a +10V
- e) -1 V a +1V

. La risoluzione ammonta a 12 bit, in modo da poter trasmettere 2 ADC di volta in volta in parallelo in un telegramma del Lightbus II/O.

Il modulo nel suo complesso occupa due indirizzi nel Lightbus-II/O.

Per effettuare la diagnosi del Lightbus II/O sono montati quattro LED. Nel funzionamento normale senza disturbi i LED verdi 'CYCLE (XILINX1)' e 'CYCLE (XILINX2)', sono accesi, in presenza di disturbi lo sono i LED rossi 'ERROR XILINX1' e 'ERROR XILINX2' (a seconda del tipo di disturbo uno o entrambi i LED).



Schema a blocchi

2. Descrizione del funzionamento software

I 4 port 4 ADCs funzionano in stand-alone e ricevono di volta il volta il trigger dal segnale CYCLE, quando ricevono un telegramma.

Nella lettura dell'informazione a 12 bit viene preso di volta in volta il risultato della conversione del ciclo precedente. Non occorre nessuna selezione o comunicazione di altro tipo, in quanto tutti i segnali di comando necessari vengono generati in hardware.

Dal momento che ogni volta vengono letti 2 ADC con un telegramma di 32-bit, per il modulo nel suo complesso occorre prevedere 2 indirizzi nel sistema Lightbus II/O.

Lightbus II/O indirizzo 1	ADC 2		ADC 1	
	Port D3	Port D2	Port D1	Port D0
<i>LSB</i>	DDDD	DDDD	DDDD	DDDD
<i>MSB</i>	xxxx	DDDD	xxxx	DDDD

Lightbus II/O indirizzo 2	ADC 4		ADC 3	
	Port D3	Port D2	Port D1	Port D0
<i>LSB</i>	DDDD	DDDD	DDDD	DDDD
<i>MSB</i>	xxxx	DDDD	xxxx	DDDD

3. Specifiche tecniche

Ingressi analogici	max. 4
Specifiche analogiche	$U_{in} = -10 \text{ V a } 10 \text{ V}$, (ingresso tensione) $I_{in} = 0 \text{ a } 20 \text{ mA}$ (ingresso corrente) Carico 50 Ohm / 500 Ohm commutabile Risoluzione : 12 Bit
Tempo di conversione	10 μs
Collegamenti	a spina; +,-,segnale
Collegamento dati	Fibre ottiche, sistema Lightbus II/O
Frequenza di trasmissione	2,5 MBaud, 25 μs per 32 bit
Collegamento ausiliaria tensione	$\pm 15 \text{ V}$, 80 mA carico complessivo, resistente al corto circuito Opzione: +24 V/-15 V
Tensione di alimentazione	24 V DC ($\pm 10 \%$)
Corrente assorbita	0,17 A (a 24 V DC senza carico tensione ausiliaria)
Impedenza d'ingresso	1 MOhm in misura tensione unipolare, 2 MOhm in misura tensione bipolare, 50 Ohm / 500 Ohm in misura corrente
Forma della carrozzeria	chiusa, avvvitabile su guide di supporto per apparecchiature a norme DIN EN 50022, 50035
Dimensioni (L * A * P)	166 * 76 * 68 mm
Peso	ca. 700 g
Temperatura funzionamento di	0 .. +55 °C
Temperatura magazzino di	-20 .. +70 °C

4. Istruzioni per l'installazione

Montaggio

Il modulo M2510 si collega mediante connettori per fibre ottiche (Beckhoff Z1000) al Lightbus II/O. La massima lunghezza dei cavi di fibre ottiche fino alle scatole adiacenti non dovrebbe superare 45 m nel caso di fibre ottiche in plastica e 600 m nel caso di fibre ottiche in vetro. Questi valori valgono solo se nella posa dei cavi ottici si mantengono dei raggi di curvatura dei cavi a fibre ottiche pari ad almeno 30 mm. Se si utilizzano delle fibre ottiche in plastica, per il montaggio dei connettori non occorre nessun utensile speciale.

Il montaggio del modulo M2510 si effettua in modo decentralizzato sulla macchina oppure sull'armadio di distribuzione, avvitandolo semplicemente ad una guida di supporto a norme DIN EN 50022 oppure DIN EN 50035.

Configurazione

Prima della messa in funzione occorre impostare il modo di funzionamento desiderato degli ADC, inserendo i corrispondenti jumper in conformità alla seguente tabella di configurazione.

Ingresso	Jx.1	Jx.2	Jx.3	Jx.4	Jx.5	Jx.6
0 a 10V	o	g	g	g	o	o
Carico 50 Ohm 0 a 20 mA	g	o	g	g	o	o
Carico 500 Ohm 0 a 20 mA	o	g	g	g	o	g
-10 V a +10 V	o	g	o	o	g	o
0 a 1 V	o	o	g	g	o	o
-1 V a +1 V	o	o	o	o	g	o

con : g = chiuso
 o = aperto
e x = 1,2,3,4

Istruzioni per la taratura ed il collaudo per gli ingressi analogici

Il modulo M2510 nella sua condizione standard è impostato su un campo di misura da 0 a 10V. Esso può essere fornito in una configurazione e con una taratura personalizzate per il cliente.

In caso di necessità (per esempio cambio del campo) si può tarare qualsiasi ingresso analogico del modulo M2510 indipendentemente dagli altri.

Prima di tutto occorre inserire i jumper per il modo di funzionamento corrispondente. Quindi si può procedere ad una taratura nel modo di funzionamento corrispondente:

a) unipolare 0-10 V

- mettere l'ingresso su GND
- mediante il programma di test del Lightbus II/O oppure un altro software Lightbus II/O leggere il canale (in modo continuo per poter convertire ininterrottamente)
- mediante il potenziometro "Offset unipolar" regolare il valore letto su "0"

b) unipolare 0-1 V

- mettere l'ingresso su GND
- mediante il programma di test del Lightbus II/O oppure un altro software Lightbus II/O leggere il canale (in modo continuo per poter convertire ininterrottamente)
- mediante il potenziometro "Offset unipolar" regolare il valore letto su "0"
- applicare esattamente 1 V all'ingresso e regolare sul valore "FFF_h" mediante il potenziometro „GAIN“

c) unipolare 0-20 mA

- mettere l'ingresso su GND
- mediante il programma di test del Lightbus II/O oppure un altro software Lightbus II/O leggere il canale (in modo continuo per poter convertire ininterrottamente)
- mediante il potenziometro "Offset unipolar" regolare il valore letto su "0"-
- applicare esattamente 20mA (in alternativa 1V con carico 50 Ohm o 10V con carico 500 Ohm) all'ingresso e regolare con il potenziometro "GAIN" sul valore "FFF_h"

d) bipolare +/-10 Volt

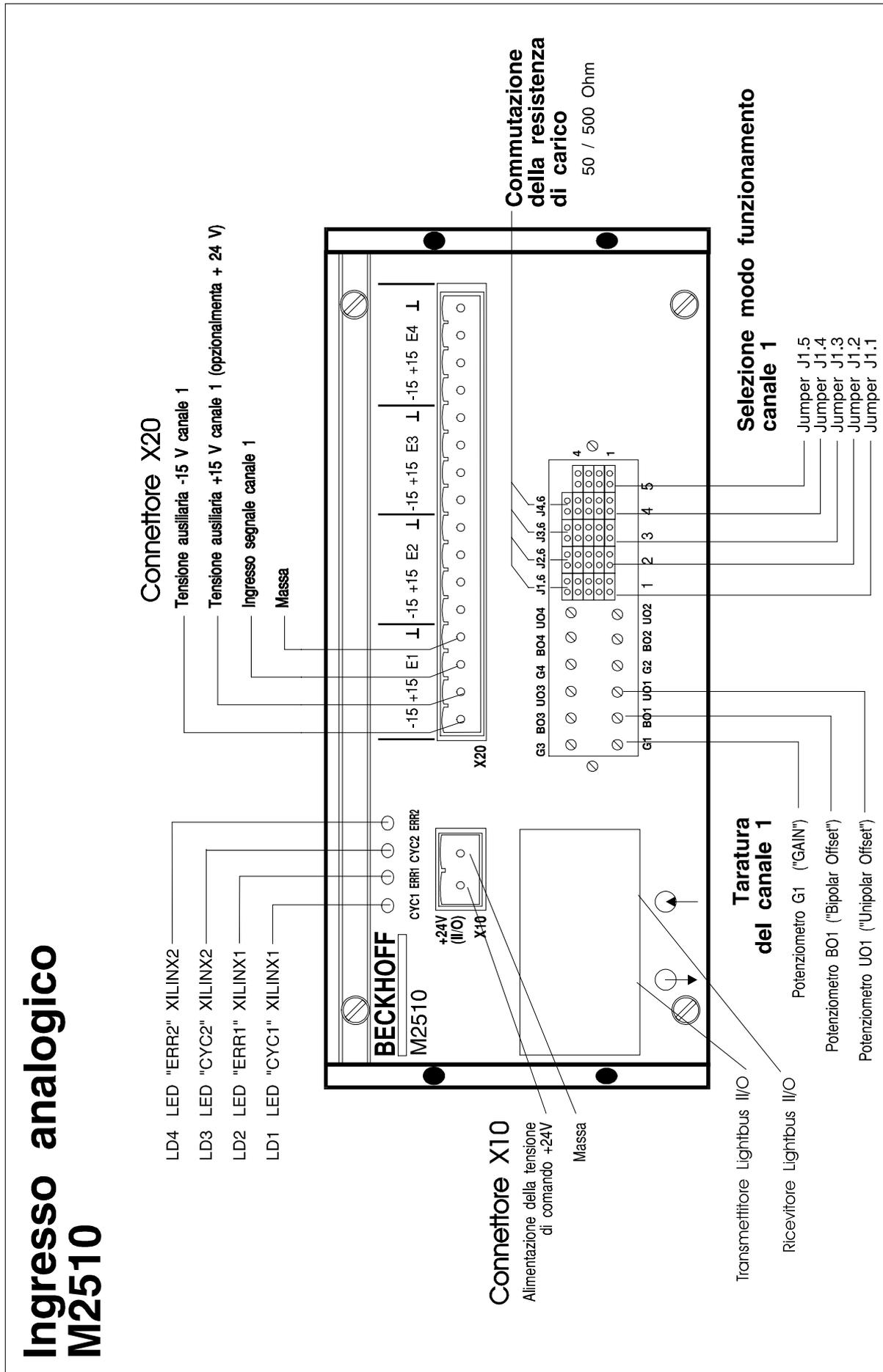
- mettere l'ingresso su GND
- mediante il programma di test del Lightbus II/O oppure un altro software Lightbus II/O leggere il canale (in modo continuo per poter convertire ininterrottamente)
- mediante il potenziometro "Offset bipolar" regolare il valore letto su "800_h"

e) bipolare +/-1 Volt

- mettere l'ingresso su GND
- mediante il programma di test del Lightbus II/O oppure un altro software Lightbus II/O leggere il canale (in modo continuo per poter convertire ininterrottamente)
- mediante il potenziometro "Offset bipolar" regolare il valore letto su "800_h"
- applicare esattamente -1V all'ingresso e regolare mediante il potenziometro "GAIN" sul valore "000_h"

Alimentazione

Per il collegamento alla tensione di alimentazione a 24V è disponibile un morsetto bipolare di collegamento a spina (X10 Pin1+2) con collegamenti per la logica di comando (+).



5. Schema dei collegamenti

Assegnazione del collegamento a spina con descrizione dei segnali

SPINA X10

Spina	Pin	Segnale	Descrizione
X10	1	+	Tensione di comando +24 V
X10	2	-	Massa

SPINA X20

Spina	Pin	Segnale	Descrizione
X20	1	-15 V	Tensione ausiliaria -15 V DC
X20	2	+15 V	Tensione ausiliaria +15 V DC Opzione:+24 V DC
X20	3	E1	Ingresso analogico canale 1
X20	4	GND	Massa
X20	5	-15 V	Tensione ausiliaria -15 V DC
X20	6	+15 V	Tensione ausiliaria +15 V DC Opzione:+24 V DC
X20	7	E2	Ingresso analogico canale 2
X20	8	GND	Massa
X20	9	-15 V	Tensione ausiliaria -15 V DC
X20	10	+15 V	Tensione ausiliaria +15 V DC Opzione:+24 V DC
X20	11	E3	Ingresso analogico canale 3
X20	12	GND	Massa
X20	13	-15 V	Tensione ausiliaria -15 V DC
X20	14	+15 V	Tensione ausiliaria +15 V DC Opzione:+24 V DC
X20	15	E4	Ingresso analogico canale 4
X20	16	GND	Massa