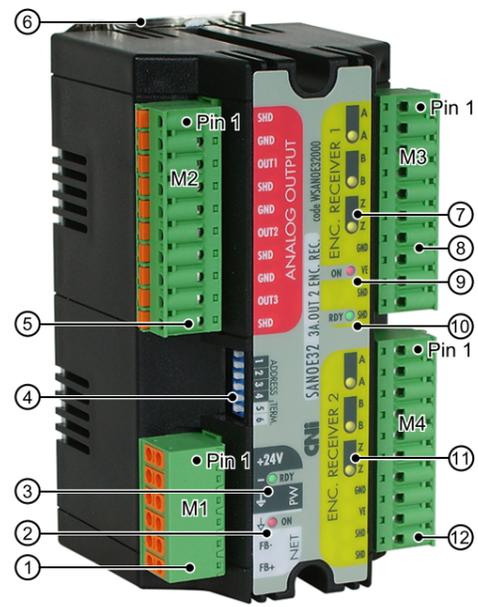


COMPOSIZIONE



- 1 Morsettiere per alimentazione e FIELD-BUS (M1).
- 2 LED diagnostico per l'alimentazione. E' acceso quando è presente la tensione di alimentazione.
- 3 LED diagnostico per il FIELD-BUS. E' acceso quando è presente traffico dati sul FIELD-BUS.
- 4 DIP-SWITCH per settaggio indirizzo e terminazione FIELD-BUS (DS1).
- 5 Morsettiere per uscite analogiche (M2).
- 6 Piedi di fissaggio per il montaggio su barra DIN.
- 7 LED diagnostici per segnali encoder. Segnalano lo stato logico di A, B, Z.
- 8 Morsettiere per il ricevitore encoder canale 1 (M3).
- 9 Come il punto 2, ma riferito alla scheda SLAVE per i ricevitori encoder.
- 10 LED diagnostico per il FIELD-BUS. E' acceso quando è presente traffico dati sul FIELD-BUS interno che collega la scheda MASTER con la SLAVE.
- 11 LED diagnostici per segnali encoder. Segnalano lo stato logico di A, B, Z.
- 12 Morsettiere per il ricevitore encoder canale 2 (M4).

CARATTERISTICHE

ALIMENTAZIONE E FIELD-BUS

Tensione d'alimentazione: +24 V c.c. +/- 15%.
 Assorbimento max. con tensione nominale: 100 mA.
 Connessione seriale: FIELD BUS a 3 MBIT/S.
 Moduli indirizzabili: 32.
 Morsettiere: 6 poli estraibile, doppio contatto, bloccaggio a molla.

RICEVITORI ENCODER

Definizione dei termini:
 Ve = Tensione di alimentazione ENCODER.
 Ie = Corrente erogata per aliment. ENCODER.
 LD = LINE-DRIVER.
 PP = PUSH-PULL.
 OC = OPEN-COLLECTOR.

Tipo ENCODER: Incrementale.
 Modalità: LD, PP / OC.
 Frequenza max. LD: 500 kHz.
 Frequenza max. PP / OC: 10 kHz.
 Impedenza differenziale LD: 1K5 / 150 ohm.
 Impedenza ingressi: 2k2 ohm.
 Ie max: 50 mA.
 Ve LD con Ie max: 4,7 V c.c.
 Ve PP/OC con Ie max: 11,7 V c.c.
 Morsettiere: 10 poli estraibile, bloccaggio a molla

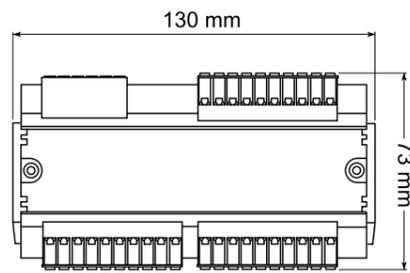


Fig. 1

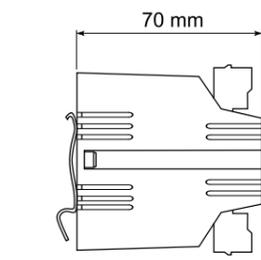


Fig. 2

INGOMBRI

Dimensioni: 130 mm x 73 mm x 70 mm
 Peso: 270 gr.

USCITE ANALOGICHE

Definizione dei termini:
 Rmax = Massimo carico resistivo.
 Imax = Massima corrente erogabile.
 Vout = Tensione d'uscita.

Numero uscite: 3.
 Tipo di carico: resistivo.
 Rmax: 1250 ohm.
 Vout a vuoto: da -10 V a +10 V.
 Vout con Rmax: da -9,6 V a +9,6 V.
 Imax sink / source (carico = Rmax): ±8 mA.
 Corrente di cortocircuito: ± 25 mA.
 Risoluzione del convertitore: 12 bit.
 Valore LSB: 4,88 mV.
 Errore di linearità: 0,1%.
 Errore Vout: < ±0,2% sull'intero range
 Morsettiere: 10 poli estraibili, bloccaggio a molla.

CONFIGURAZIONE

ASSEGNAZIONE DELL' INDIRIZZO

Il modulo seriale richiede due indirizzi. Il secondo indirizzo viene determinato automaticamente incrementando di 1 l'indirizzo principale. L'indirizzo principale viene impostato tramite i DIP-SWITCH DS1 e DS2 e può variare nel range da 0 a 30.

Su DS1 si impostano i quattro bit meno significativi dell'indirizzo tramite gli SWITCH da 1 a 4. Su DS2 si imposta il bit più significativo tramite lo SWITCH 1. DS1 è direttamente accessibile tramite una finestrella nel box in ABS mentre, per accedere a DS2, occorre eseguire le seguenti operazioni (fig.3) :

- 1) Estrarre le quattro morsettiere (M1, M2, M3, M4).
- 2) Svitare le due viti a brugola che fissano i piedi di montaggio per barra DIN.
- 3) Svitare le due viti autofilettanti che fissano il fondo metallico del modulo.
- 4) Estrarre le due schede.

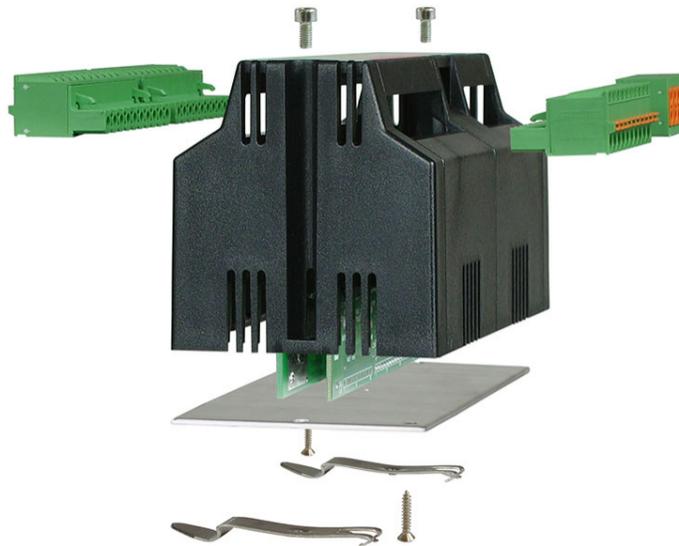


Fig. 3

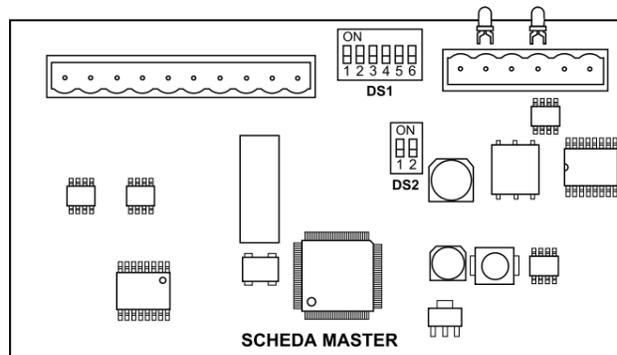


Fig. 4

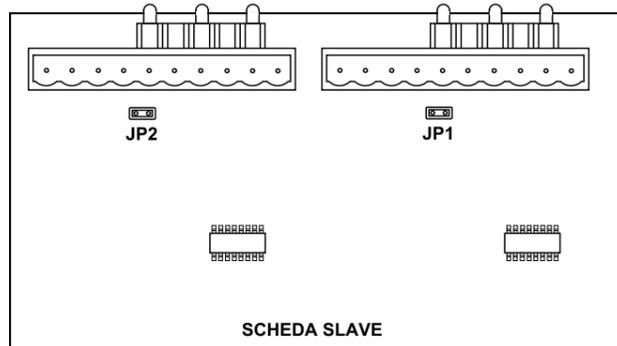


Fig. 5

- ⚠️ Lo SWITCH 1 di DS2 è settato per default a 0. Se al modulo viene assegnato un'indirizzo nel range da 0 a 15, è sufficiente settare DS1 dall'apposita finestrella nel box in ABS del modulo.
- ⚠️ Lo SWITCH 2 di DS2 è settato per default a 0. Questo settaggio non deve essere modificato perchè imposta una modalità di funzionamento che, al momento, non viene supportata.
- ⚠️ Il modulo seriale legge l'indirizzo impostato sui DIP-SWITCH all'accensione. Se si imposta un'indirizzo con il modulo già acceso, quest'ultimo diventerà effettivo solo alla prossima riaccensione.

TERMINAZIONE

La terminazione del modulo viene effettuata tramite gli SWITCH 5 e 6 di DS1 secondo il seguente schema:

SWITCH 5 e 6 settati su ON = modulo terminato
 SWITCH 5 e 6 settati su OFF = modulo non terminato

Il modulo deve essere terminato esclusivamente quando è l'ultimo dispositivo collegato fisicamente al FIELD-BUS, vale a dire quando dalla morsettiere M1 non riparte nessun cavo per portare il BUS ad altri dispositivi.

- ⚠️ La mancata terminazione dell'ultimo modulo della catena può causare il blocco del colloquio seriale per tutti i dispositivi connessi alla stesso canale FIELD-BUS.

TABELLA CONVERSIONE INDIRIZZI (Indirizzi da 0 a 15)

INDIRIZZO	DS1				DS2
	1	2	3	4	1
0	0	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0
2	0	1	0	0	0
3	1	1	0	0	0
4	0	0	1	0	0
5	1	0	1	0	0
6	0	1	1	0	0
7	1	1	1	0	0
8	0	0	0	1	0
9	1	0	0	1	0
10	0	1	0	1	0
11	1	1	0	1	0
12	0	0	1	1	0
13	1	0	1	1	0
14	0	1	1	1	0
15	1	1	1	1	0

TABELLA CONVERSIONE INDIRIZZI (Indirizzi da 16 a 31)

INDIRIZZO	DS1				DS2
	1	2	3	4	1
16	0	0	0	0	1
17	1	0	0	0	1
18	0	1	0	0	1
19	1	1	0	0	1
20	0	0	1	0	1
21	1	0	1	0	1
22	0	1	1	0	1
23	1	1	1	0	1
24	0	0	0	1	1
25	1	0	0	1	1
26	0	1	0	1	1
27	1	1	0	1	1
28	0	0	1	1	1
29	1	0	1	1	1
30	0	1	1	1	1

DIP-SWITCH DS1

SWITCH	DESCRIZIONE
1	Indirizzo modulo BIT 0.
2	Indirizzo modulo BIT 1.
3	Indirizzo modulo BIT 2.
4	Indirizzo modulo BIT 3.
5	Terminazione FIELD-BUS.
6	Terminazione FIELD-BUS.

DIP-SWITCH DS2

SWITCH	DESCRIZIONE
1	Indirizzo modulo BIT 4.
2	Baud rate FIELD-BUS 3/6 mBit/s.

CONFIGURAZIONE RICEVITORI ENCODER

Ognuno dei due ricevitore encoder del modulo può essere configurato singolarmente per funzionare in modalità LINE-DRIVER o PUSH-PULL / OPEN-COLLECTOR. La modalità viene impostata tramite i ponticelli JP1 e JP2 sulla scheda SLAVE (fig. 5). Per accedere a questi ponticelli occorre eseguire la stessa procedura descritta in "ASSEGNAZIONE DELL' INDIRIZZO". La modalità di funzionamento impostata determina il valore della tensione VE, che viene resa disponibile nelle morsettiere M3 e M4 per l'alimentazione degli ENCODER.

SETTAGGIO PONTICELLI ENCODER

CANALE	LD	PP / OC
1	JP1 OFF su SLAVE	JP1 ON su SLAVE
2	JP2 OFF su SLAVE	JP2 ON su SLAVE

TENSIONE VE

MODALITA'	VE
LD	5 V
PP / OC	12 V

! I due ricevitori ENCODER sono configurati per default in modalità LINE-DRIVER.

CABLAGGIO ALIMENTAZIONE E FIELD-BUS

Una singola linea FIELD-BUS può gestire fino a 32 moduli seriali. Sul primo modulo della catena, sulla morsettiera M1, vengono collegati i cavi che portano i segnali del FIELD-BUS provenienti dal controllo numerico e la 24V c.c. di alimentazione. Tramite il doppio contatto è possibile ripartire con il cablaggio per portare il FIELD-BUS e l'alimentazione alla morsettiera M1 del modulo seguente.

! Alimentazione e FIELD-BUS, pur arrivando sulla stessa morsettiera, devono viaggiare su cavi separati.

! Per il FIELD-BUS utilizzare un cavo schermato con 4 poli twistati a coppie e impedenza pari a 120 ohm.

In fig. 7 è mostrato uno schema esemplificativo del collegamento di due moduli seriali. Il modulo n.2, essendo l'ultimo modulo della catena, deve essere terminato.

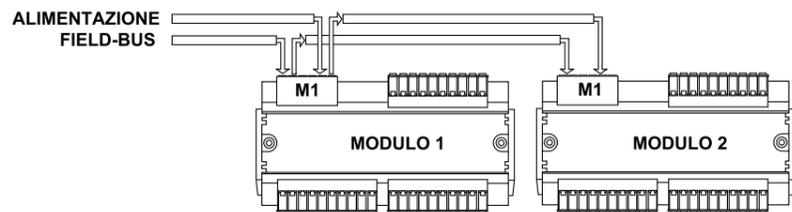


Fig. 7

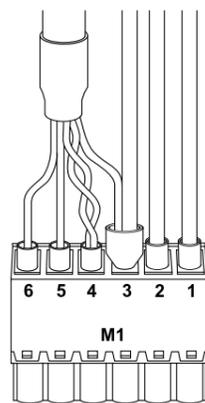


Fig. 8

In fig. 8 è mostrato il dettaglio del cablaggio della morsettiera M1 del modulo n. 2. Di seguito sono elencati i segnali collegati.

- 1 Alimentazione a +24V c.c.
- 2 GND alimentazione.
- 3 Cavo di messa a terra collegato con lo schermo del cavo FIELD-BUS.
- 4 GND FIELD-BUS. Per questo segnale vengono utilizzati entrambi i conduttori di una coppia twistata.
- 5 FIELD-BUS +
- 6 FIELD-BUS -

SOE816

- 8 uscite digitali statiche.
- 16 ingressi digitali.

SIE88R

- 8 ingressi digitali.
 - 8 uscite digitali a relè.
- I contatti dei relè sono di tipo N.A.
Sono presenti anche quattro contatti N.C.

SIE816

- 8 ingressi digitali.
- 16 uscite digitali statiche.

SANIE30

- 3 ingressi analogici con risoluzione a 12 bit.
- Gli ingressi sono configurabili nei seguenti modi:
- Ingresso in corrente da 4 a 20 mA.
 - Ingresso in tensione da 0 a 10 V.
 - Ingresso in tensione da 0 a 5 V.
 - Ingresso in tensione da 0 a 2.5 V.

SANOE30

- 3 uscite analogiche da -10V a +10V con risoluzione a 12 bit.

SANIE32

- 3 ingressi analogici con risoluzione a 12 bit.
 - 2 ricevitori encoder configurabili in modalità LINE-DRIVER o PUSH-PULL / OPEN-COLLECTOR.
- Per la tipologia degli ingressi vedi il modulo SANIE30.
Necessita di due indirizzi consecutivi.

SENC30

- 3 ricevitori encoder.
- I ricevitori sono configurabili nei seguenti modi:
- LINE-DRIVER.
 - PUSH-PULL / OPEN-COLLECTOR.
 - 2 ingressi per tastatura (solo il ricevitore n.3).

Il cablaggio della morsettiera M1 del modulo n. 1 è analogo, ma è duplicato nella fila rimanente di morsetti tranne il cavo di messa a terra (lo schermo del cavo FIELD-BUS, invece, deve essere collegato al morsetto n. 3 per entrambe le file).

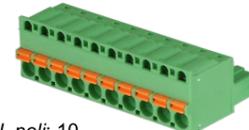
! E' necessario disporre di un collegamento di terra di buona qualità

MORSETTIERA M1



N. poli: 6
Passo: 5 mm
Lunghezza di spelatura: 8 mm
Sezione conduttore minima: 0,2 mm²
Sezione conduttore massima: 1,5 mm²

MORSETTIERE M2 , M3 , M4



N. poli: 10
Passo: 5 mm
Lunghezza di spelatura: 8 mm
Sezione conduttore minima: 0,2 mm²
Sezione conduttore massima: 2,5 mm²

! Per una maggiore affidabilità del cablaggio, è consigliabile intestare tutti i cavi con capicorda a tubetto.

MORSETTIERA M1
Alimentazione e FIELD-BUS

PIN	DESCRIZIONE
1	Alimentazione modulo +24V c.c.
2	Alimentazione modulo 0 V
3	Terra (collegamento schermo)
4	FIELD BUS GND
5	FIELD BUS -
6	FIELD BUS +

MORSETTIERA M2
Uscite analogiche

PIN	DESCRIZIONE
1	Schermo
2	GND
3	Uscita analogica 1
4	Schermo
5	GND
6	Uscita analogica 2
7	Schermo
8	GND
9	Uscita analogica 3
10	Schermo

MORSETTIERA M3
Ricevitore ENCODER 1

PIN	DESCRIZIONE
1	A
2	A̅
3	B
4	B̅
5	Z
6	Z̅
7	GND
8	VE (Alimentazione ENCODER)
9	Collegamento schermo
10	Collegamento schermo

MORSETTIERA M4
Ricevitore ENCODER 2

PIN	DESCRIZIONE
1	A
2	A̅
3	B
4	B̅
5	Z
6	Z̅
7	GND
8	VE (Alimentazione ENCODER)
9	Collegamento schermo
10	Collegamento schermo