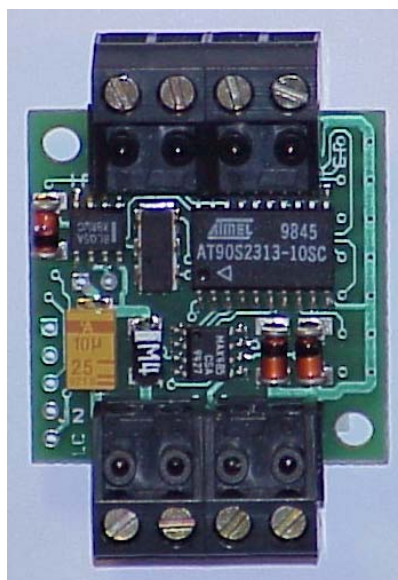




IB-TRANSPONDER 1

Modulo di espansione a
1 ingresso per IB-System
Manuale di installazione

Expansion device
1 Input for IB-System
Edizione / Edition 1.2

INDICE

1. DESCRIZIONE	3
1.1 DESCRIZIONE	3
1.2 SCHEMA A BLOCCHI	3
2. INSTALLAZIONE	4
2.1 INFORMAZIONI PRELIMINARI	4
2.2 INSTALLAZIONE	4
3. COLLEGAMENTI.....	4
3.1 MORSETTIERE, CONNETTORI E FUNZIONALITÀ DEI CIRCUITI	4
3.2 COLLEGAMENTO ALL'ALIMENTAZIONE	5
3.3 CONNESSIONI PER LINEA SERIALE RS-485	5
3.4 COLLEGAMENTO AI RIVELATORI	6
3.5 IMPOSTAZIONE INDIRIZZO IB-TRANSPONDER-1	6
4. APPLICAZIONI.....	8
4.1 APPLICAZIONI	8
5. MANUTENZIONE E ASSISTENZA	9
5.1 TABELLA RICERCA GUASTI.....	9
6. CARATTERISTICHE	10
6.1 CARATTERISTICHE TECNICHE	10

INDEX

1. DESCRIPTION	11
1.1 DESCRIPTION	11
1.2 BLOCK SCHEMATIC.....	11
2. INSTALLATION.....	12
2.1 BASIC INFORMATION.....	12
2.2 INSTALLATION	12
3. CONNECTIONS	12
3.1 TERMINALS, CONNECTORS AND CIRCUIT FUNCTIONS	12
3.2 CONNECTIONS TO POWER SUPPLY	13
3.3 RS-485 SERIAL LINE CONNECTIONS	13
3.4 CONNECTIONS TO THE DETECTOR	14
3.5 IB-TRANSPONDER-1 ADDRESS SETTING.....	14
4. APPLICATIONS	16
4.1 APPLICATIONS.....	16
5. MAINTENANCE AND TROUBLE SHOOTING	17
5.1 FAULT TABLE.....	17
6. CHARACTERISTICS	18
6.1 TECHNICAL CHARACTERISTICS	18

1. DESCRIZIONE

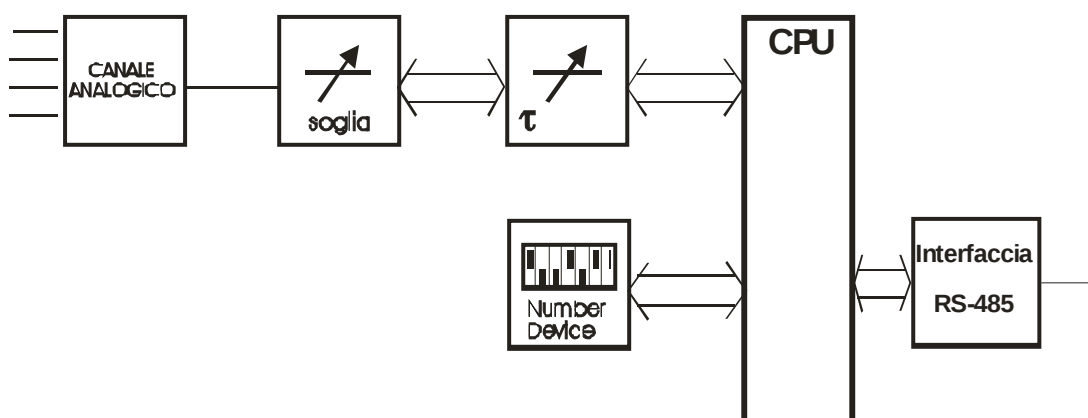
1.1 Descrizione

IB-Transponder 1 è il modulo di espansione di CIAS Elettronica, che consente di inviare le segnalazioni di Allarme per mezzo del bus seriale **C-ONE BUS®** espandendo così il numero di ingressi di base dell' IB-System.

Mediante queste espansioni gli ingressi e le uscite di campo di quest'ultimo dispositivo possono essere portate a 88. L'ingresso di IB-Transponder-1 è specializzato per interfacciare i rivelatori di intrusione.

1.2 Schema a Blocchi

Nello schema a blocchi che segue sono rappresentati i gruppi funzionali dei dispositivi IB-Transponder-1.



- Figura 1 - Schema a blocchi IB-Transponder-1

Dallo schema a blocchi (fig.1) è possibile distinguere i seguenti gruppi funzionali :

Number Device, indirizzo unico dell'apparato sul loop di comunicazione dati (massimo 88 IB-Transponder-1 su linea di comunicazione RS 485 verso IB-System).

Acquisizione e gestione ingresso bilanciato, protetto da corto, taglio cavi.

Interfaccia di comunicazione per linea seriale RS-485 con predisposizione per la chiusura della linea.

2. INSTALLAZIONE

2.1 Informazioni preliminari

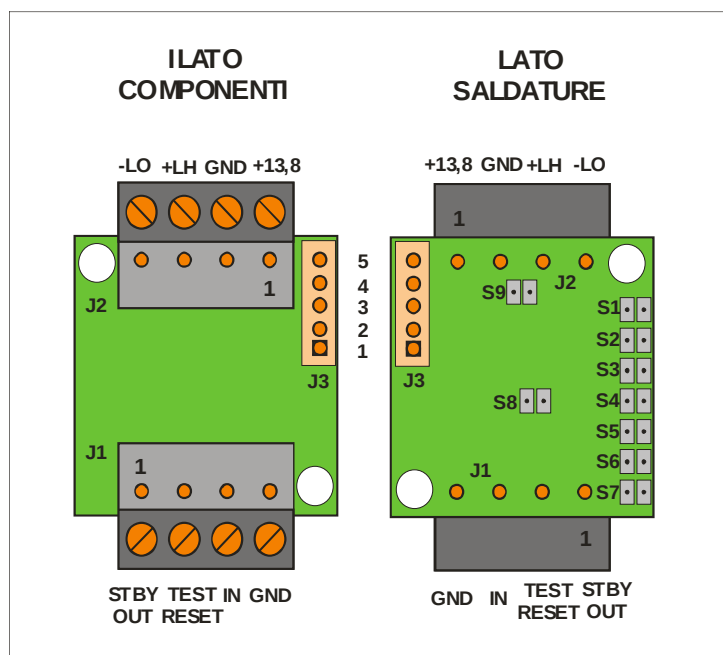
IB-Transponder-1 è un modulo che tramite linea seriale RS-485, segnala gli allarmi ricevuti da un rivelatore di qualsiasi genere con uscite a relè.

2.2 Installazione

IB-Transponder-1 è dotato di un ingresso bilanciato mediante il quale è possibile gestire diversi criteri di segnalazione, fare riferimento al Paragrafo 3.4.

3. COLLEGAMENTI

3.1 Morsettiere, Connettori e funzionalità dei Circuiti



MORSETTIERA J1		
Morsettiera per i collegamenti del rivelatore		
Mors.	Simbolo	Funzione
1	STBY	Uscita per il comando di Standby
2	TEST	Uscita per il comando di Test
3	IN	Ingresso linea bilanciata proveniente dal rivelatore
4	GND	Ingresso (0V=) linea bilanciata proveniente dal rivelatore

MORSETTIERA J2		
Morsettiera per i collegamenti dell'alimentazione e della linea seriale		
Mors.	Simbolo	Funzione
1	+13,8 V	Positivo di Alimentazione 13,8V $\equiv$
2	GND	Negativo di Alimentazione (0V $\equiv$)
3	LH	+ RS485 (Linea Alta)
4	L0	- RS485 (Linea Bassa)

JUMPERS	
Simbolo	Funzione
S1	N. dev. Peso 1
S2	N. dev. Peso 2
S3	N. dev. Peso 4
S4	N. dev. Peso 8
S5	N. dev. Peso 16
S6	N. dev. Peso 32
S7	N. dev. Peso 64
S8	Impostazione di fabbrica NC (non modificare)
S9	Terminazione linea seriale NC = Terminazione inserita
J3 (PIN 4 e 5)	Reset Microprocessore

3.2 Collegamento all'Alimentazione

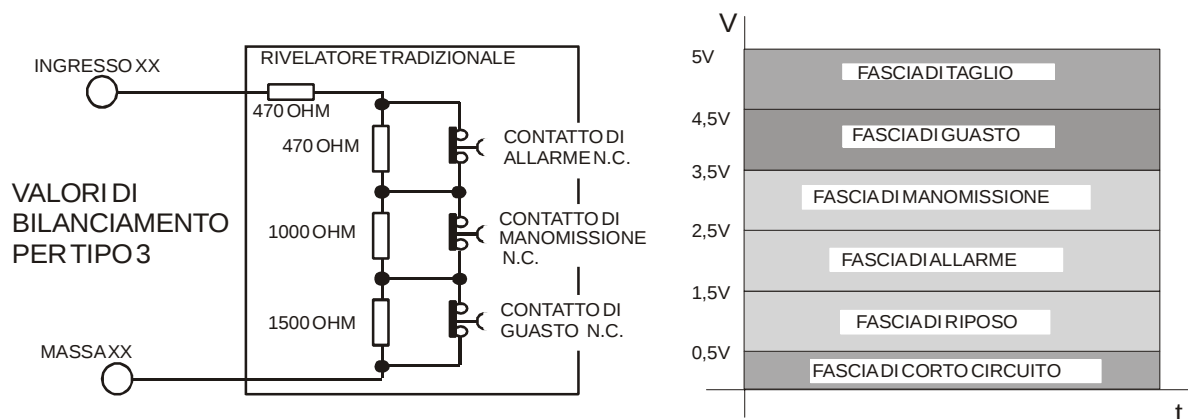
Il modulo IB-Transponder-1 deve essere alimentato ad una tensione continua di 13,8V $\equiv$. La tensione di alimentazione dei dispositivi può essere prelevata direttamente dal rivelatore a cui è connesso oppure dall'IB-System, ponendo adeguata attenzione alla corrente che lo stesso può fornire e all'autonomia di funzionamento richiesta per lo specifico impianto, in assenza della tensione di rete. Per la connessione di alimentazione connettere i conduttori ai morsetti **+13,8V** e **GND** della morsettiera **J2**.

3.3 Connessioni per Linea Seriale RS-485

Per connettere alla linea seriale, IB-Transponder-1 collegare i conduttori ai morsetti **LH** (linea alta), **L0** (linea bassa) e **GND** della morsettiera **J2**. La connessione seriale deve essere effettuata mediante **cavo schermato, intrecciato ed a bassa capacità (< 70 pF/m)** es. "Belden 9842". L'architettura della rete deve essere di tipo a "BUS", con una lunghezza massima del bus pari a 1200 mt. Qualora fosse necessario utilizzare una architettura stellare e la lunghezza del bus fosse superiore a 1200 mt, o il numero dei dispositivi > 32, occorre utilizzare uno o più ripetitori di linea modello "**FMCREP**". Per un'efficace protezione dai disturbi indotti su tale linea occorre assicurare la continuità della connessione dello schermo, il quale deve essere connesso a **TERRA solo in un punto**, per esempio in prossimità dell'alimentatore.

3.4 Collegamento ai rivelatori

Per connettere il rivelatore al modulo IB-Transponder-1 è necessario che le segnalazioni di Allarme, Manomissione e Guasto presenti sul rivelatore stesso, vengano portate all'ingresso dell' IB-Transponder-1 mediante opportuno bilanciamento come mostrato nello schema sotto riportato:



3.5 Impostazione Indirizzo IB-Transponder-1

Per impostare l'indirizzo sul dispositivo IB-Transponder-1, bisogna utilizzare i ponticelli (da S1 a S7) presenti sul lato saldature del circuito. Chiudere o aprire i ponticelli a goccia secondo le esigenze ricordando che sulla linea seriale con protocollo C-ONE-BUS è indispensabile che ogni dispositivo abbia un indirizzo univoco, il ponticello chiuso corrisponde a "1 logico"; aperto corrisponde allo "0 logico". Per impostare l'indirizzo del dispositivo riferirsi alla tabella situata nella pagina seguente.

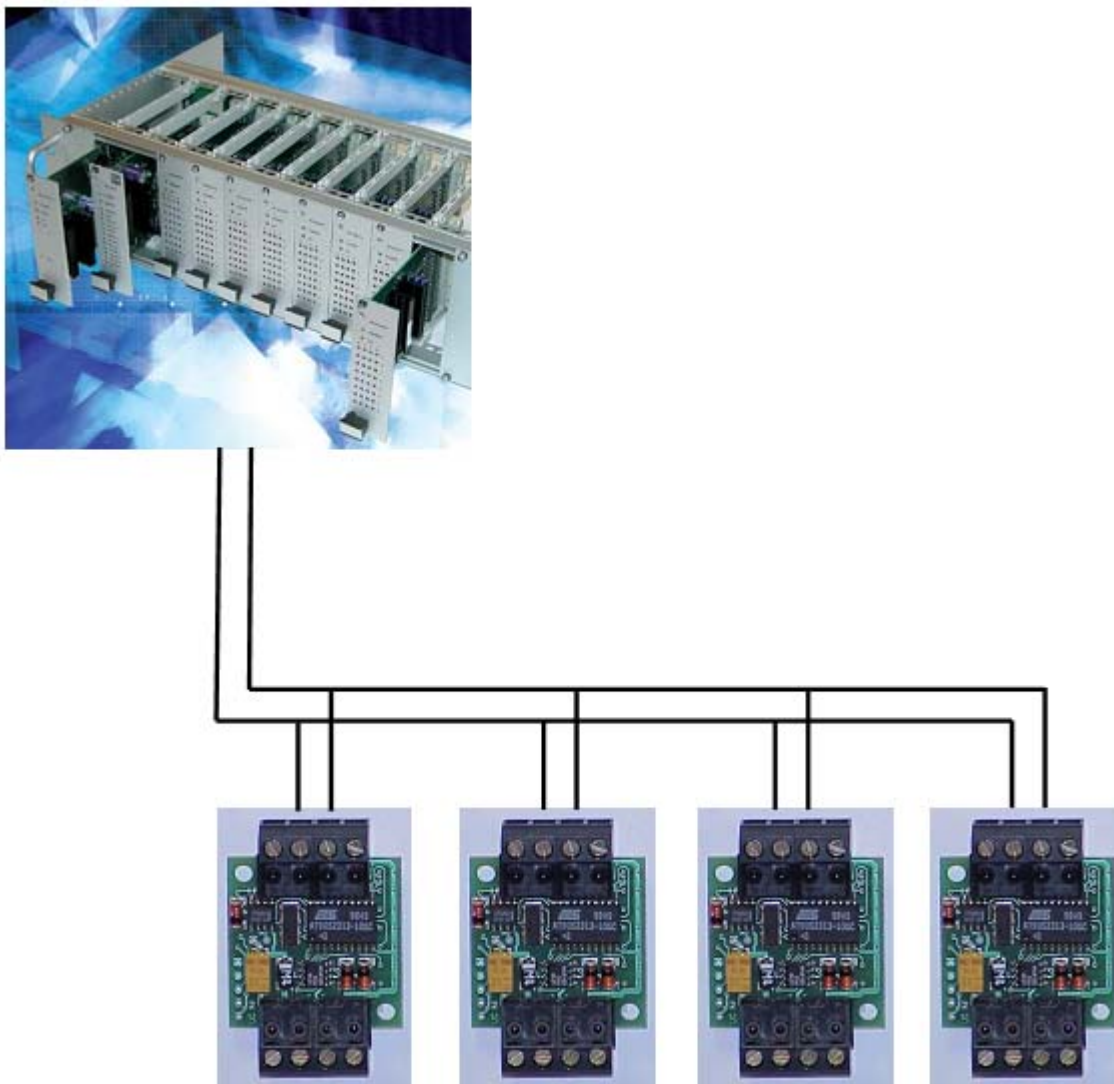
Ponticello	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7
Peso	1	2	4	8	16	32	64
N. Dispositivo							
0							
1	•						
2		•					
3	•	•					
4			•				
5	•		•				
6		•	•				
7	•	•	•				
8				•			
9	•			•			
10		•		•			
11	•	•		•			
12			•	•			
13	•		•	•			
14		•	•	•			
15	•	•	•	•			
16					•		
17	•				•		
18		•			•		
19	•	•			•		
20			•		•		
21	•		•		•		
22		•	•		•		
23	•	•	•		•		
24				•	•		
25	•			•	•		
26		•		•	•		
27	•	•		•	•		
28			•	•	•		
29	•		•	•	•		
30		•	•	•	•		
31	•	•	•	•	•		
32						•	
33	•					•	
34		•				•	
35	•	•				•	
36			•			•	
37	•		•			•	
38		•	•			•	
39	•	•	•			•	
40				•		•	
41	•			•		•	
42		•		•		•	
43	•	•		•		•	
44			•	•		•	
45	•		•	•		•	
46		•	•	•		•	
47	•	•	•	•		•	
48					•	•	
49	•				•	•	
50		•			•	•	
51	•	•			•	•	
52			•		•	•	
53	•		•		•	•	
54		•	•		•	•	
55	•	•	•		•	•	
56				•	•	•	
57	•			•	•	•	
58		•		•	•	•	
59	•	•		•	•	•	
60			•	•	•	•	
61	•		•	•	•	•	
62		•	•	•	•	•	
63	•	•	•	•	•	•	
64							•
65	•						•
66							
67	•	•	•		•		•

• = Chiuso

4. APPLICAZIONI

4.1 Applicazioni

La seguente figura mostra lo schema di connessione dell' IB-Transponder-1 alla linea seriale dell' IB-System.



5. MANUTENZIONE E ASSISTENZA

5.1 Tabella ricerca guasti

Difetto	Possibile Causa	Possibile soluzione
IB-Transponder-1 non invia nessun dato sulla linea seriale	Alimentazione non presente o errata	Controllare le connessioni all'alimentazione
	Collegamento linea seriale errato	Controllare il collegamento alla linea seriale RS-485
	Numero dispositivo errato o in conflitto con un altro dispositivo o IB-Transponder-1	Controllare che il numero del dispositivo impostato su IB-Transponder-1 sia corretto e non sia in conflitto con nessun dispositivo connesso alla linea seriale
	Microprocessore bloccato	Chiudere e riaprire i pin 4 e 5 di J3 per resettare il microprocessore
	Scheda guasta	Sostituire la scheda
Segnalazione dati non coerente	Connessioni ingresso errate	Controllare le connessioni sul ingresso di IB-Transponder-1
	Connessione bilanciamento errata	Controllare il bilanciamento sulla uscita del rivelatore

6. CARATTERISTICHE

6.1 Caratteristiche Tecniche

CARATTERISTICHE TECNICHE	Min	Nom	Max	Note
Tensione d'alimentazione (V $\overline{\text{---}}$)	11,5	13,8	15,0	
Corrente d'alimentazione (mA)	-	40	-	
Livello di prestazione	-	2°	-	
Dimensioni (mm)	-	30x30	-	
Interfaccia Linea Seriale	-	RS 485	-	
Temperatura di lavoro (°C)	- 25	-	+ 60	
Peso		16g		

1. DESCRIPTION

1.1 Description

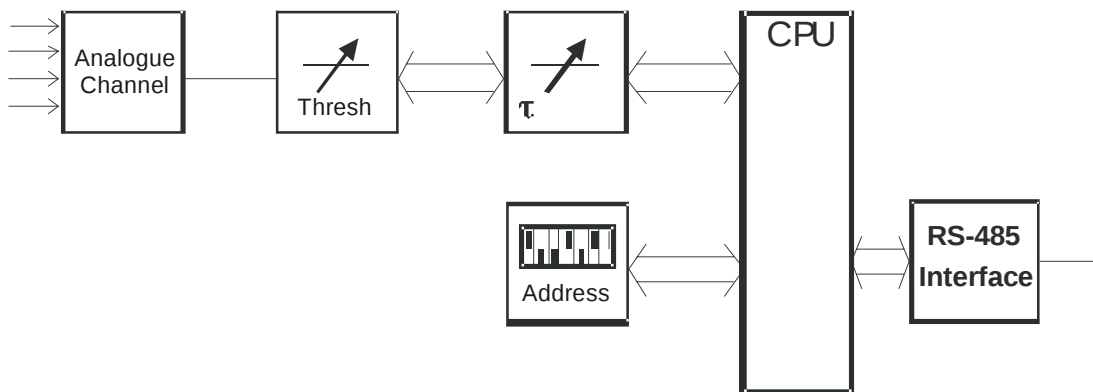
The **IB-Transponder 1** is an expansion module from CIAS Elettronica, which can send alarm signals using the **C-ONE BUS®** serial communications, expanding the basic number of inputs on the IB-System.

Using this expander the field inputs and outputs for the system can be up to 88.

The input of the IB-Transponder-1 is designed to interface with an intruder detector.

1.2 Block Schematic

The following block schematic represents the different functions of the IB-Transponder-1 device.



- Figure 1 – Block Schematic IB-Transponder-1

From the schematic (fig.1) it is possible to identify the various functions:

Address, a unique address for the unit on the communications data loop (up to a maximum of 88 IB-Transponder-1 on the RS 485 serial line to the IB-System).

Acquisition and balanced line monitoring, protected against cable cut and short circuit.

Communication interface for the RS-485 serial line with line termination option.

2. INSTALLATION

2.1 Basic Information

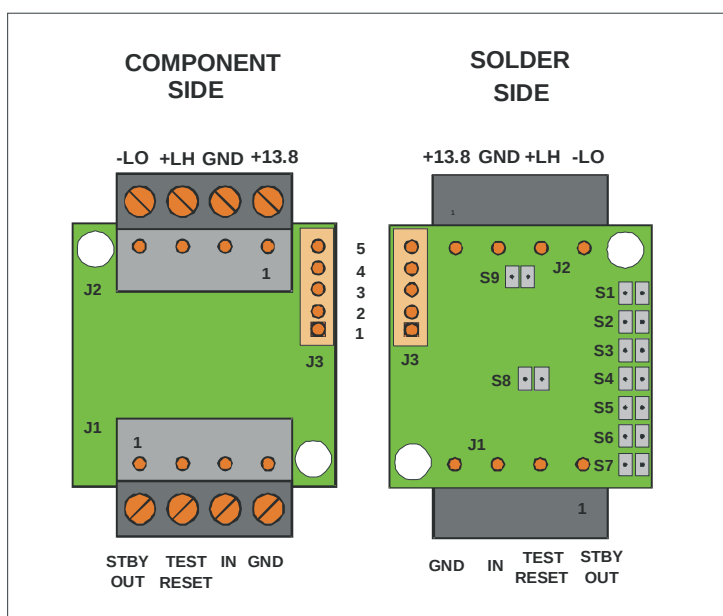
IB-Transponder-1 is a module that uses the RS-485 serial line to send alarms received from a detector of any type that has a relay output.

2.2 Installation

IB-Transponder-1 has a balanced line input allowing it to monitor different types of signal as shown in section 3.4.

3. CONNECTIONS

3.1 Terminals, Connectors and circuit functions



TERMINAL BLOCK J1 Terminals for connection of detector		
Term	Symbol	Function
1	STBY	Standby command output
2	TEST	Test command output
3	IN	Balanced line input from the detector
4	GND	Balanced line input (0V≡) from the detector

TERMINAL BLOCK J2		
Terminals for connection to power supply and serial line		
Term	Symbol	Function
1	+13,8 V	Power supply positive 13,8V $\equiv$
2	GND	Power supply negative (0V $\equiv$)
3	LH	+ RS485 (Line High)
4	L0	- RS485 (Line Low)

JUMPERS	
Symbol	Function
S1	Device address - Weight 1
S2	Device address - Weight 2
S3	Device address - Weight 4
S4	Device address - Weight 8
S5	Device address - Weight 16
S6	Device address - Weight 32
S7	Device address - Weight 64
S8	Factory default NC (don't touch)
S9	Serial Line Termination NC = Line terminated
J3 (PIN 4 and 5)	Microprocessor reset

3.2 Connections to Power Supply

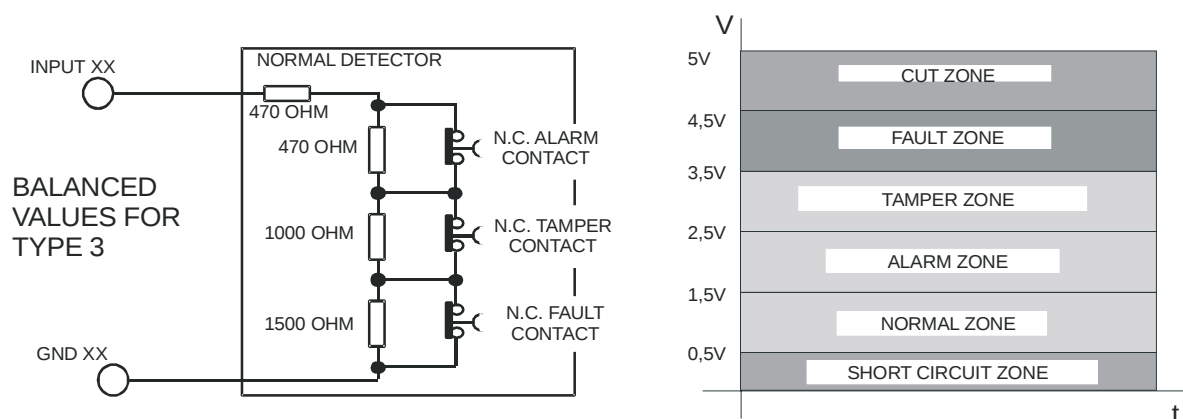
The IB-Transponder-1 module must be powered from DC supply of 13.8V $\equiv$ (12V nominal). The voltage for the device can be taken directly from the detector to which it is connected or from the IB-System, paying attention to the current which is required and the operational autonomy of the of the specific system, in the absence of network power. Connect the appropriate wires to terminals **+13,8V** and **GND** of terminal block **J2**.

3.3 RS-485 Serial Line Connections

To connect the serial line to the IB-Transponder-1 connect the wires to terminals **LH** (line high), **L0** (line low) and **GND** of terminal block **J2**. The serial connection must be made using **screened, twisted cable with low capacitance (< 70 pF/m)** e.g. "Belden 9842". The bus architecture must be of the "BUS" type, with a maximum length of 1200 m. If it is necessary to use a "star" configuration or the bus is longer than 1200 m or the number of devices is >32 it is necessary to use one or more bus repeaters "**BUS-REP**" **module**. For effective protection against interference along the line ensure that the screen is interconnected throughout the length of the cable and is connected to GROUND **at only one point**, usually close to the power supply.

3.4 Connections to the detector

To connect the detector to the IB-Transponder-1 module it is necessary that the Alarm, Tamper and Fault contacts present on the detector are connected to the balanced input of the transponder as shown in the following diagram:



3.5 IB-Transponder-1 Address setting

To set the address of the IB-Transponder-1, use the links (from S1 to S7) present on the solder side of the board. Close or open the link dependent on the requirements of the serial line and using the C-ONE-BUS protocol it is essential that each device has a unique address. A closed link corresponds to a "logical 1" and an open link corresponds to a "logical 0". To set the address, refer to the following table.

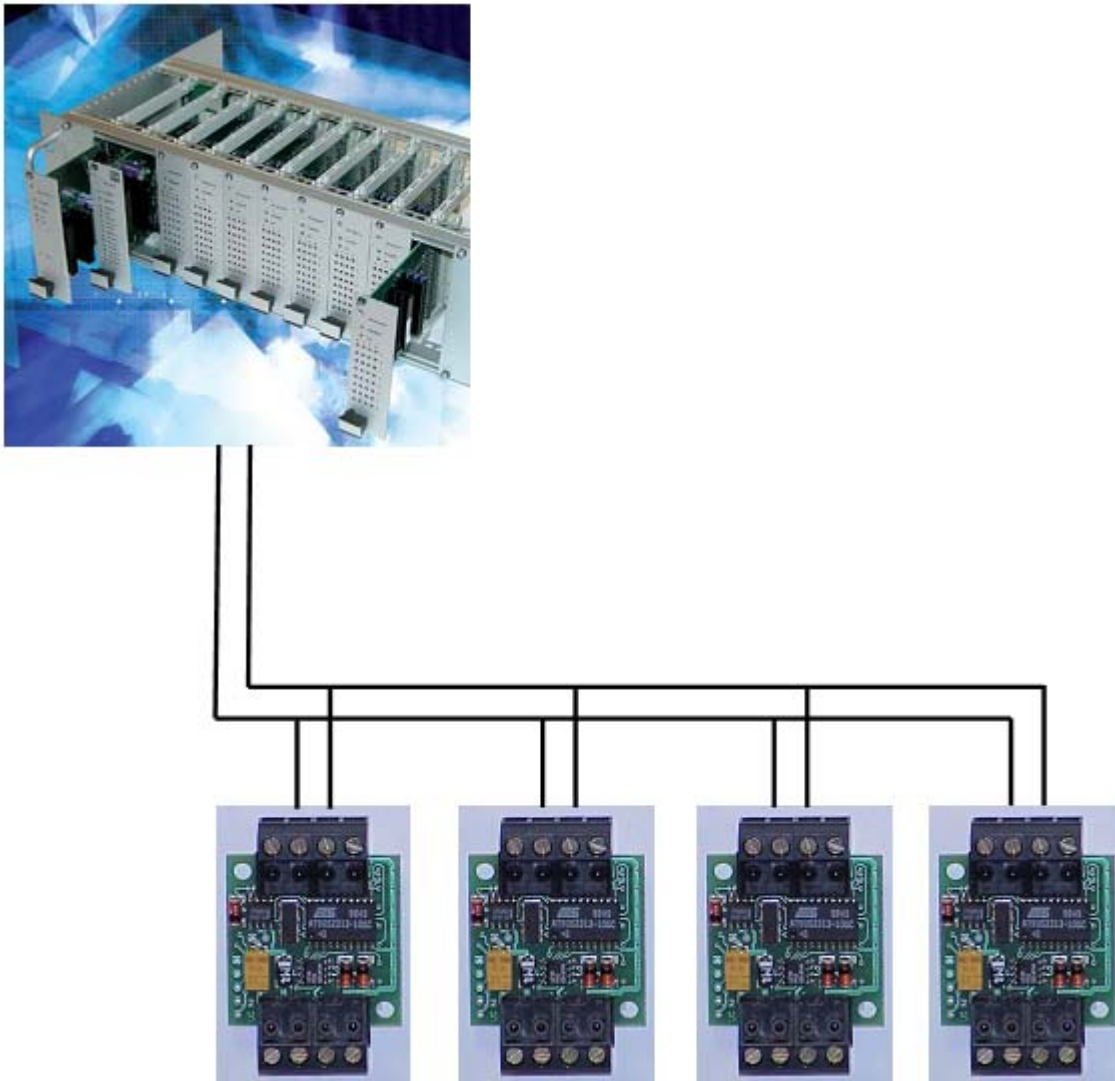
LINK	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7
WEIGHT	1	2	4	8	16	32	64
Device Number							
0							
1	•						
2		•					
3	•	•					
4			•				
5	•		•				
6		•	•				
7	•	•	•				
8				•			
9	•			•			
10		•		•			
11	•	•		•			
12			•	•			
13	•		•	•			
14		•	•	•			
15	•	•	•	•			
16					•		
17	•				•		
18		•			•		
19	•	•			•		
20			•		•		
21	•		•		•		
22		•	•		•		
23	•	•	•		•		
24				•	•		
25	•			•	•		
26		•		•	•		
27	•	•		•	•		
28			•	•	•		
29	•		•	•	•		
30		•	•	•	•		
31	•	•	•	•	•		
32						•	
33	•					•	
34		•				•	
35	•	•				•	
36			•			•	
37	•		•			•	
38		•	•			•	
39	•	•	•			•	
40				•		•	
41	•			•		•	
42		•		•		•	
43	•	•		•		•	
44			•	•		•	
45	•		•	•		•	
46		•	•	•		•	
47	•	•	•	•		•	
48					•	•	
49	•				•	•	
50		•			•	•	
51	•	•			•	•	
52			•		•	•	
53	•		•		•	•	
54		•	•		•	•	
55	•	•	•		•	•	
56				•	•	•	
57	•			•	•	•	
58		•		•	•	•	
59	•	•		•	•	•	
60			•	•	•	•	
61	•		•	•	•	•	
62		•	•	•	•	•	
63	•	•	•	•	•	•	
64							•
65	•						•
66							
67	•	•	•		•		•

• = Closed

4. APPLICATIONS

4.1 Applications

The following figure shows the connection details for IB-Transponder 1 to the serial line of the IB-System.



5. MAINTENANCE AND TROUBLE SHOOTING

5.1 Fault Table

Fault	Possible Cause	Possible Solution
IB-Transponder-1 does not send data on the serial line	Power supply not present or faulty	Check power supply connections
	Serial line connected incorrectly	Check RS-485 serial line connections
	Device number wrong or in conflict with another device address	Check the address setting of the IB-Transponder-1 is both correct and not in conflict with another device on the serial line
	Microprocessor locked	Close and open pins 4 and 5 of J3 to reset the microprocessor
	Faulty board	Replace board
Transmitted Data incorrect	Error in input connections	Check input connections on IB-Transponder-1
	Incorrect balanced connections	Check connections on the detector output

6. CHARACTERISTICS

6.1 *Technical Characteristics*

TECHNICAL CHARACTERISTICS	Min	Nom	Max	Note
Power Supply Voltage (V $\equiv$)	11,5	13,8	15,0	
Current (mA)	-	40	-	
Design Level	-	2°	-	
Dimensions (mm)	-	30x30	-	
Serial Line Interface	-	RS 485	-	
Working Temperature (°C)	- 25	-	+ 60	
Weight		16g		



Questo apparecchio è contrassegnato in conformità alla Direttiva Europea 2002/96/EC, Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE)

Assicurandosi che questo prodotto sia smaltito in modo corretto, l'utente contribuisce a prevenire le potenziali conseguenze negative per l'ambiente e la salute.



Il simbolo  sul prodotto o sulla documentazione d'accompagnamento indica che questo prodotto non deve essere trattato come rifiuto domestico ma deve essere consegnato presso l'idoneo punto di raccolta per il riciclaggio d'apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Disfarsene seguendo le normative locali per lo smaltimento rifiuti.

Lo smaltimento abusivo è punito con le sanzioni previste dalla legislazione nazionale vigente

Il prodotto può essere riconsegnato al distributore/installatore a fine vita in occasione di un nuovo acquisto.

This product is marked in compliance with the European Directive 2002/96/EC, Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE).

The correct disposal of the product will prevent potential negative consequences for the environment and the human health.



The symbol  on the product or into the annexed documentation indicates that this product does not have to be dealt like domestic refusal but must be delivered near the suitable point of collection for the recycling of electrical and electronic equipment.

The illicit disposal will be endorsed according to local I regulations.

At the end of operative life the product can be given back to the vendor/installation organization in occasion of a new purchase.

© Copyright CIAS Elettronica S.r.l.

Stampato in Italia / Printed in Italy

CIAS Elettronica S.r.l.

Direzione, Ufficio Amministrativo, Ufficio Commerciale, Laboratorio di Ricerca e Sviluppo
Direction, Administrative Office, Sales Office, Laboratory of Research and Development

20158 Milano, via Durando n. 38

Tel. +39 02 376716.1

Fax +39 02 39311225

Web-site: www.cias.it

E-mail: info@cias.it

Stabilimento / Factory

23887 Olgiate Molgora (LC), Via Don Sturzo n. 17