

# **IB-TRASPONDER8**

Modulo di espansione a 8 ingressi  
per IB-Server

Manuale di Installazione

8 Inputs expansion unit for IB-Server  
Installation Handbook

Edizione 1.2 / Edition 1.2

# INDICE

<b>1. DESCRIZIONE .....</b>	<b>3</b>
1.1 DESCRIZIONE .....	3
1.2 SCHEMA A BLOCCHI.....	4
<b>2. INSTALLAZIONE .....</b>	<b>5</b>
2.1 INFORMAZIONI PRELIMINARI.....	5
2.2 INSTALLAZIONE .....	5
<b>3. COLLEGAMENTI .....</b>	<b>5</b>
3.1 MORSETTIERE, CONNETTORI E FUNZIONALITÀ DEL CIRCUITO.....	5
3.2 COLLEGAMENTO ALL'ALIMENTAZIONE .....	7
3.3 COLLEGAMENTO LINEA SERIALE RS-485 .....	7
3.4 COLLEGAMENTO AI RIVELATORI.....	7
3.5 IMPOSTAZIONE INDIRIZZO IB-TRASPONDER8.....	8
<b>4. APPLICAZIONI.....</b>	<b>9</b>
4.1 APPLICAZIONI.....	9
<b>5. MANUTENZIONE E ASSISTENZA .....</b>	<b>10</b>
5.1 TABELLA RICERCA GUASTI .....	10
<b>6. CARATTERISTICHE TECNICHE .....</b>	<b>10</b>

# INDEX

<b>1. DESCRIPTION .....</b>	<b>11</b>
1.1 DESCRIPTION .....	11
1.2 BLOCK DIAGRAM.....	12
<b>2. INSTALLATION.....</b>	<b>13</b>
2.1 PRELIMINARY INFORMATION .....	13
2.2 INSTALLATION .....	13
<b>3. CONNECTIONS .....</b>	<b>13</b>
3.1 TERMINAL STRIPS, CONNECTORS, AND CIRCUIT FUNCTIONS .....	13
3.2 POWER SUPPLY CONNECTION.....	15
3.3 SERIAL LINE RS-485 CONNECTION.....	15
3.4 DETECTORS CONNECTION .....	15
3.5 IB-TRASPONDER8 ADDRESS SETTING.....	16
<b>4. APPLICATIONS .....</b>	<b>17</b>
4.1 APPLICATIONS.....	17
<b>5. ATTENDANCE AND MAINTENANCE.....</b>	<b>18</b>
5.1 FAULT LOCATION TABLE .....	18
<b>6. TECHNICAL CHARACTERISTICS .....</b>	<b>18</b>

# 1. DESCRIZIONE

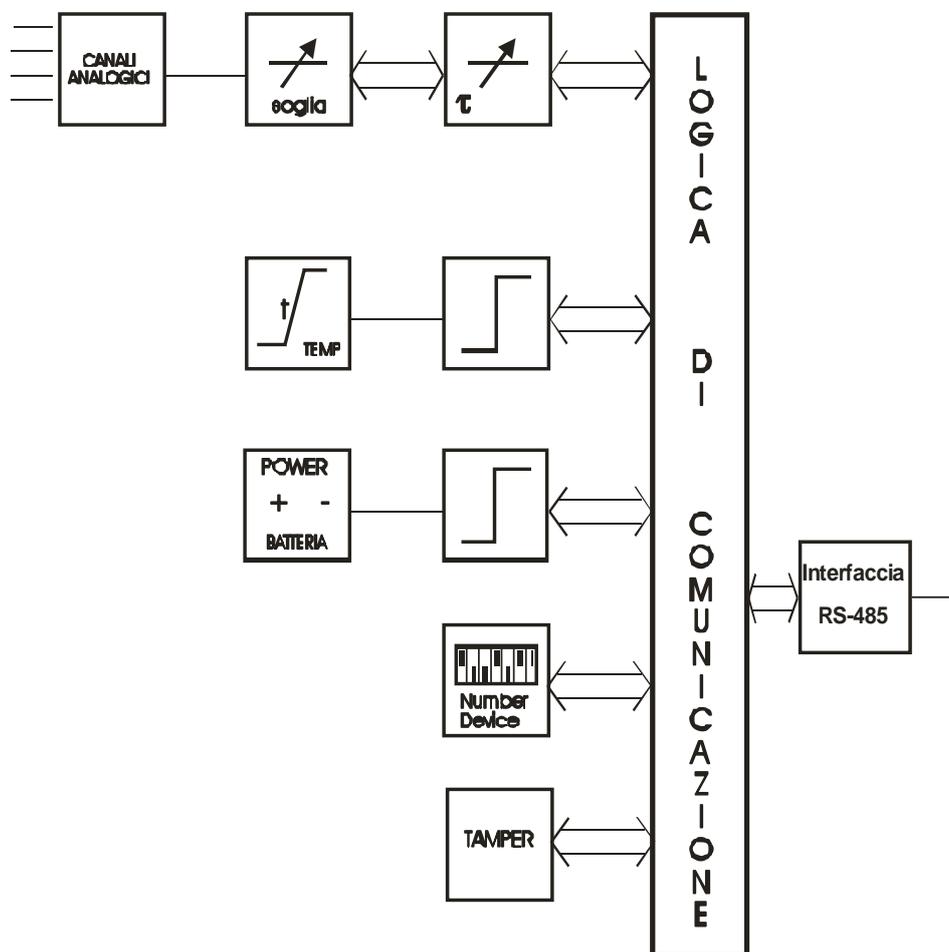
## ***1.1 Descrizione***

Il IB-Trasponder8 è stato progettato per la realizzazione d'impianti d'alta sicurezza. Nella sua realizzazione si è tenuto conto della necessità di offrire prodotti d'elevata qualità e affidabilità. IB-Trasponder8 è un modulo di espansione di IB-Server, utilizzato per l'acquisizione di segnali provenienti da 8 rivelatori di campo. E' stato appositamente progettato per colloquiare con IB-Server tramite loop seriale su linea RS 485.

IB-Trasponder8 è un elemento che possiede 8 ingressi, potremo perciò gestire mediante un unico modulo gli ingressi d'allarme di 8 diversi rivelatori, per esempio 8 contatti magnetici o altri 8 rivelatori di tipo tradizionale che abbiano uno o più criteri da gestire mediante bilanciamento (Allarme, Manomissione, Guasto).

## 1.2 Schema a Blocchi

Nello schema a blocchi che segue sono rappresentati i gruppi funzionali dei dispositivi IB-Trasponder8.



- Figura 1 - Schema a blocchi IB-Trasponder8

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

**Controllo manomissione**, (Tamper) gestibile tramite lo strip a 2 poli S1; collegare a questo strip un microinterruttore che sia normalmente chiuso e si apra in caso d'apertura dell'involucro di protezione del IB-Trasponder8.

**Controllo e lettura della temperatura** con generazione d'allarme quando sono oltrepassate le soglie impostate (-25 °C, + 65 °C).

**Number Device**, indirizzo unico dell'apparato sul loop di comunicazione dati (massimo 11 IB-Trasponder8 su linea di comunicazione RS 485 verso IB-Server).

**Acquisizione e gestione ingressi bilanciati**, protetti da corto, taglio cavi e sabotaggio.

**Controllo e lettura della tensione d'alimentazione** con generazione d'allarme quando sono superate le soglie impostate (11,0 ÷ 15,0 V ---).

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

## 2. INSTALLAZIONE

### 2.1 Informazioni Preliminari

IB-Trasponder8 è un modulo che tramite linea seriale RS-485, segnala gli allarmi ricevuti da uno o più (max 8) rivelatori tradizionali su 4 uscite a relè per ogni rivelatore.

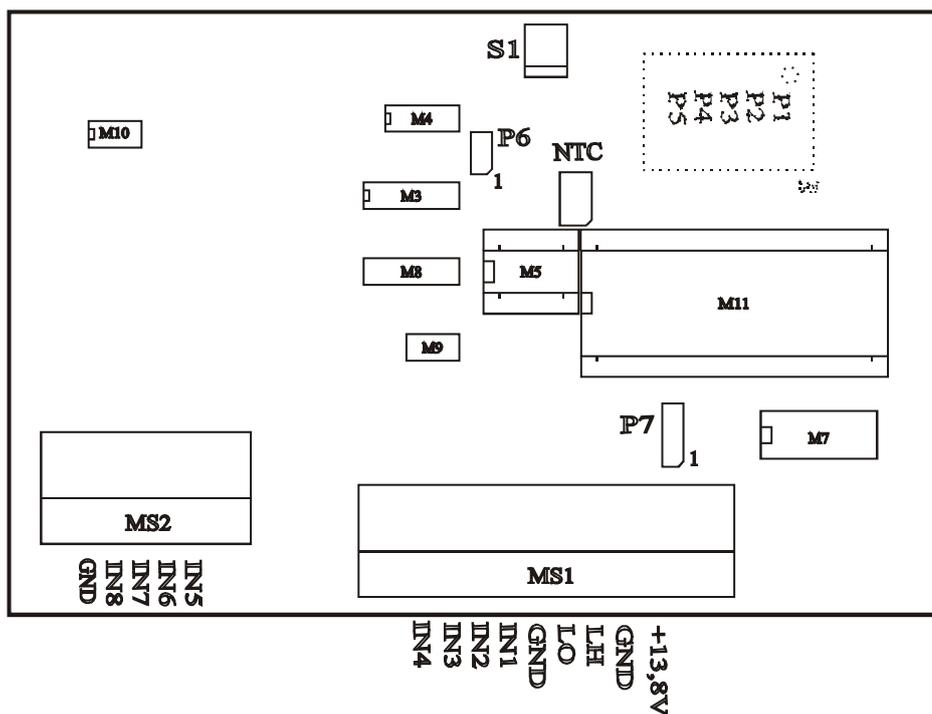
### 2.2 Installazione

Per installare correttamente IB-Trasponder8 è necessario connettere la linea seriale tramite la morsettiere MS1 ( LH - L0 ), impostare l'indirizzo del dispositivo ed effettuare la connessione di alimentazione su MS1 (+13,8V – GND)

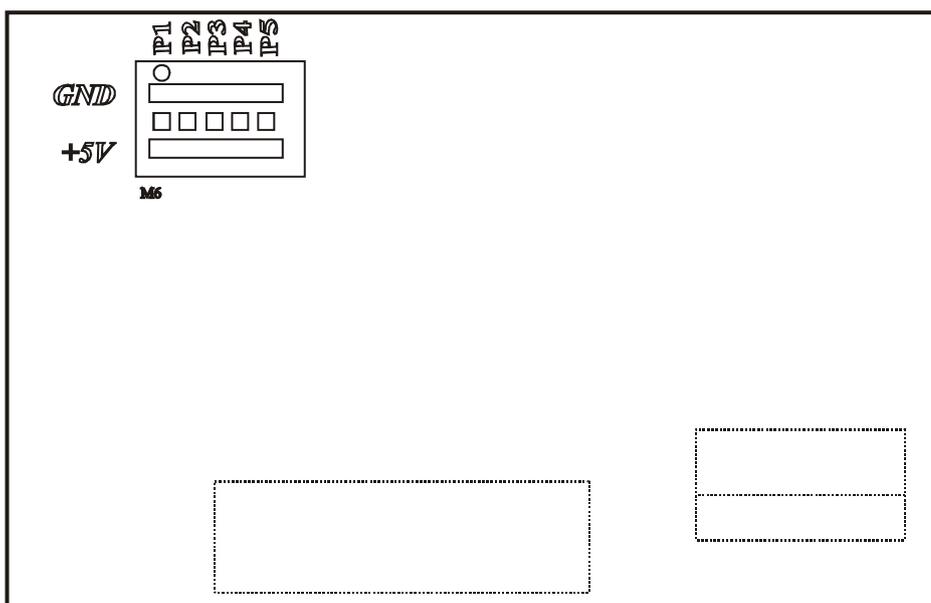
## 3. COLLEGAMENTI

### 3.1 Morsettiere, Connettori e funzionalità del Circuito

- Lato componenti:



- Lato saldature:



Di seguito sono riportate le tabelle di connessione delle morsettiere e la tabella di selezione del numero di dispositivo da analizzare.

<b>MORSETTIERA MS1</b> Morsettiere principale per le connessioni alla linea RS-485, all'Alimentazione e agli ingressi		
<b>Mors.</b>	<b>Simbolo</b>	<b>FUNZIONE</b>
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)
5	GND	Comune per connessione linea bilanciata 0V $\equiv$
6	IN1	Ingresso segnale linea bilanciata proveniente dal rivelatore
7	IN2	Ingresso segnale linea bilanciata proveniente dal rivelatore
8	IN3	Ingresso segnale linea bilanciata proveniente dal rivelatore
9	IN4	Ingresso segnale linea bilanciata proveniente dal rivelatore

<b>MORSETTIERA MS2</b> Morsettiere per connessione agli Ingressi		
<b>Mors.</b>	<b>Simbolo</b>	<b>FUNZIONE</b>
1	IN5	Ingresso segnale linea bilanciata proveniente dal rivelatore
2	IN6	Ingresso segnale linea bilanciata proveniente dal rivelatore
3	IN7	Ingresso segnale linea bilanciata proveniente dal rivelatore
4	IN8	Ingresso segnale linea bilanciata proveniente dal rivelatore
5	GND	Comune 0V $\equiv$ per connessione linea bilanciata

JUMPERS: Funzionalità dei Jumpers		
N°	Simbolo	FUNZIONE
1	S1	Contatto per il collegamento switch Tamper;
1	P1	Ponticelli a goccia per l'impostazione del NUMBER DEVICE dei satelliti
2	P2	
3	P3	
4	P4	
5	P5	
6	P6	Ponticello per il <b>reset</b> della scheda
7	P7	Ponticello per terminazione di linea (RS-485); 1-2 per la chiusura

### 3.2 Collegamento all'Alimentazione

Il modulo IB-Trasponder8 deve essere alimentato, ad una tensione continua di 13,8 V=...

Collegare i conduttori provenienti dall'alimentatore alla morsettiera MS1:

- Morsetto 1 per il positivo di alimentazione;
- Morsetto 2 per il negativo di alimentazione GND.

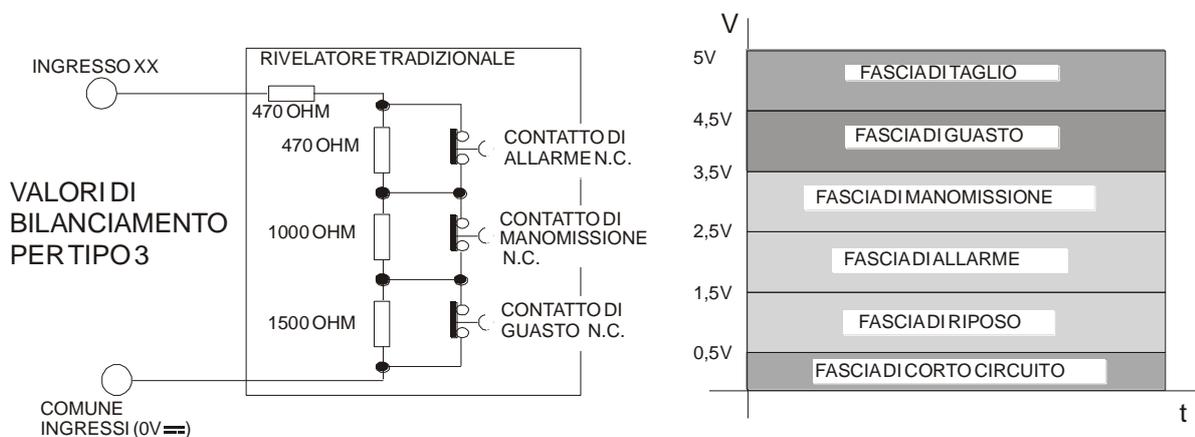
### 3.3 Collegamento Linea Seriale RS-485

Per connettere la linea seriale a IB-Trasponder8 connettere i conduttori LH (linea alta) e L0 (linea bassa) alla morsettiera MS1 :

- Morsetto 3 (LH) per la linea alta;
- Morsetto 4 (L0) per la linea bassa.

### 3.4 Collegamento ai rivelatori

Per connettere il rivelatore al modulo IB-Trasponder8 è indispensabile effettuare il bilanciamento delle uscite di allarme, manomissione e/o guasto (sui contatti dei relè di uscita) del rivelatore e connettere la linea bilanciata a uno degli 8 ingressi come mostrato nello schema sottoriportato :



### 3.5 Impostazione Indirizzo IB-Trasponder8

I dispositivi sono forniti con **settaggio di fabbrica "0 0 0 0"**.

Ogni IB-Trasponder8 impegna **2 indirizzi binari** di settaggio hardware per il corretto funzionamento in linea.

I ponticelli **P1÷P5** si trovano sul lato saldature del circuito e vanno **obbligatoriamente chiusi** a *GND (0 logico)* o *+5V (1 logico)*.

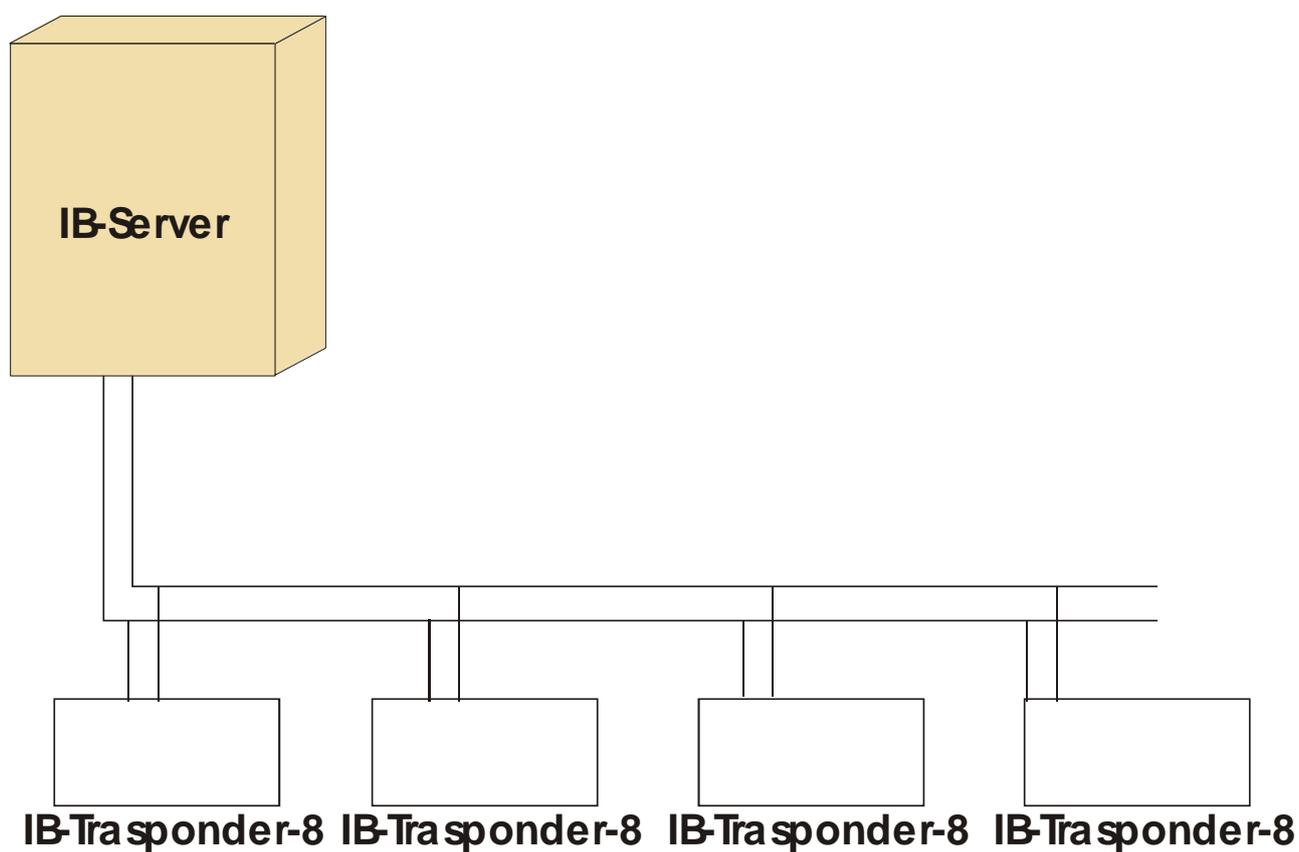
Per un adeguato settaggio dei **number device**, riferirsi alla seguente tabella:

N° Rivelatori	Indirizzo Number Device	P1 Peso = 1	P2 Peso = 2	P3 Peso = 4	P4 Peso= 8	P5 Peso= 16
Da 1 a 8	0	0	0	0	0	0
Da 9 a 16	2	0	1	0	0	0
Da 17 a 24	4	0	0	1	0	0
Da 25 a 32	6	0	1	1	0	0
Da 33 a 40	8	0	0	0	1	0
Da 41 a 48	10	0	1	0	1	0
Da 49 a 56	12	0	0	1	1	0
Da 57 a 64	14	0	1	1	1	0
Da 65 a 72	16	0	0	0	0	1
Da 73 a 80	18	0	1	0	0	1
Da 81 a 88	20	0	0	1	0	1
Da 89 a 96	22	0	1	1	0	1
Da 97 a 104	24	0	0	0	1	1
Da 105 a 112	26	0	1	0	1	1
Da 113 a 120	28	0	0	1	1	1
Da 121 a 128	30	0	1	1	1	1

## 4. APPLICAZIONI

### 4.1 Applicazioni

IB-Trasponder8 deve essere collegato a IB-Server tramite la linea seriale RS-485 (massimo 1.2 Km). La seguente figura mostra, lo schema di connessione dei IB-Trasponder8 alla linea seriale di IB.Server.



- Schema d'interconnessione con IB-Server

## 5. MANUTENZIONE E ASSISTENZA

### 5.1 Tabella ricerca guasti

Difetto	Possibile Causa	Possibile soluzione
IB-Trasponder8 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 rivelatore/IB-Trasponder8	Controllare che il numero del dispositivo impostato su IB-Trasponder8 non sia in conflitto con nessun dispositivo connesso alla linea seriale
	Microprocessore bloccato	Chiudere e riaprire P6 per resettare il microprocessore
	Scheda Guasta	Sostituire la scheda
Segnalazione dati non coerente	Connessioni ingresso errate	Controllare le connessioni sugli ingressi di IB-Trasponder8
	Connessioni bilanciamento errate	Controllare il bilanciamento sulle uscite del/dei rivelatore/i

## 6. Caratteristiche tecniche

CARATTERISTICHE TECNICHE	Min	Nom	Max	Note
Tensione d'alimentazione ( V -- ) :	11,5 V	13,8 V	15 V	
Corrente d'alimentazione ( mA -- ):	-	40	80	
Dimensioni (mm)		132 x 72		
Peso (g)	-	120	-	
Temperatura di lavoro:	-25°C	-	+65 °C	
Interfaccia linea seriale:		RS485		

## 1. DESCRIPTION

### *1.1 Description*

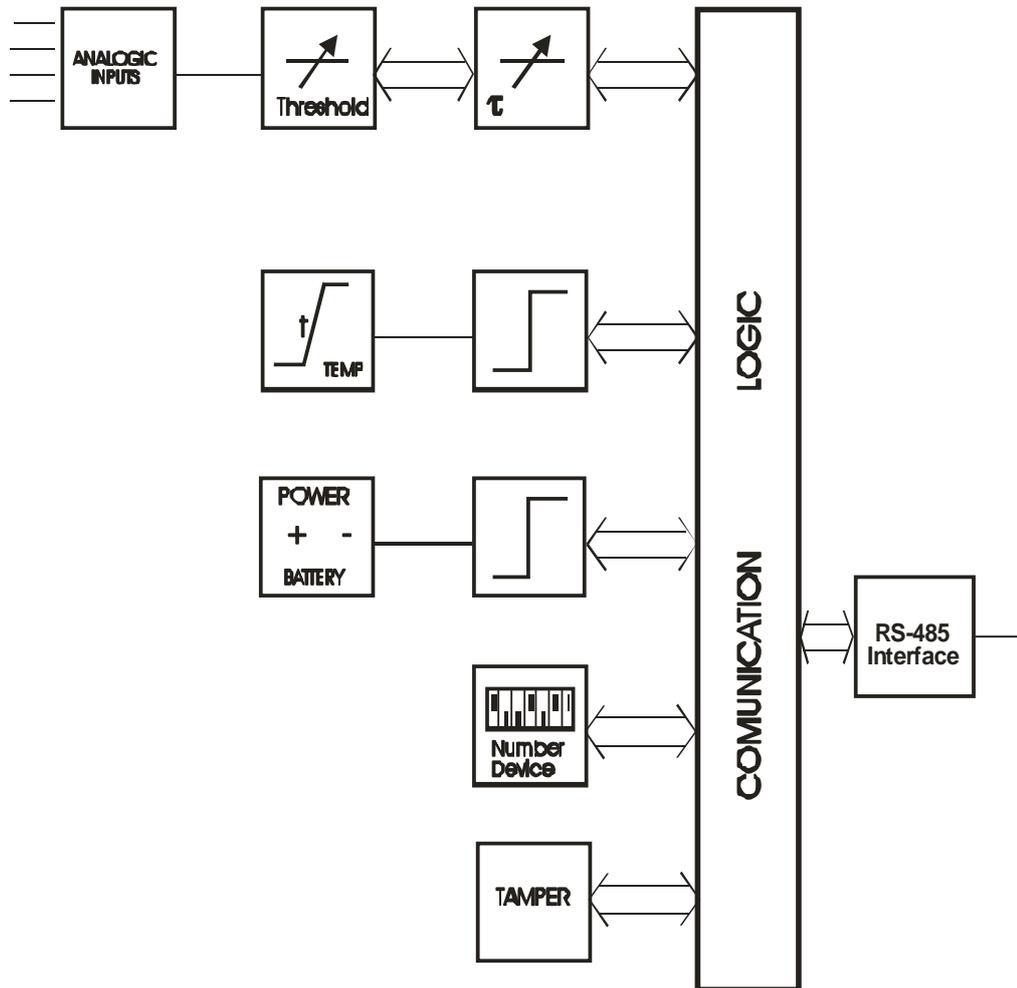
The IB- Trasponder8 unit is designed for the usage in high security plant. In this device realization special attention was dedicated to high quality and reliability result.

The IB- Trasponder8 is an expansion unit for the IB- Server, it is used for the collection of signals coming from 8 field detectors. This unit is connected to IB- Server by means of a serial line 485.

The IB- Trasponder8 unit, tanks to its 8 inputs availability, can manage up to 8 different detectors, as example 8 magnetic counters or 8 traditional type detectors, with one or more criteria to be manage by means of balancing (Alarm, Tampering, Fault).

## 1.2 Block diagram

In the following block diagram shows the block functions of the IB- Trasponder8 unit



- Figure 1 - IB-Trasponder8 block diagram

The figure 1 shows the following block functions:

Tamper control: can be managed by the S1 two pole strip, connect to this strip a micro-switch in normal condition closed and opened in case of the IB Trasponder8 container is tampered.

Temperature check: alarm generation in case of threshold setting overcome (-25 °C, + 65 °C).

Device number: one apparatus address on data communication loop (max 11 IB Trasponder8 on RS 485 communication line forward IB Server).

Acquisition and management of balanced inputs: protection from short circuits, cables cutting and tampering.

Mains voltage Check: alarm generation in case of threshold setting overcome (11,0 ÷ 15,0 V  $\overline{\text{---}}$ ).

Serial line RS-485 communication interface: with presetting for line closure.

## 2. INSTALLATION

### 2.1 Preliminary Information

IB-Trasponder8 is a unit designed for reception of alarms from standard detectors using a serial line RS 485. the unit give out the collected information with 4 relays output.

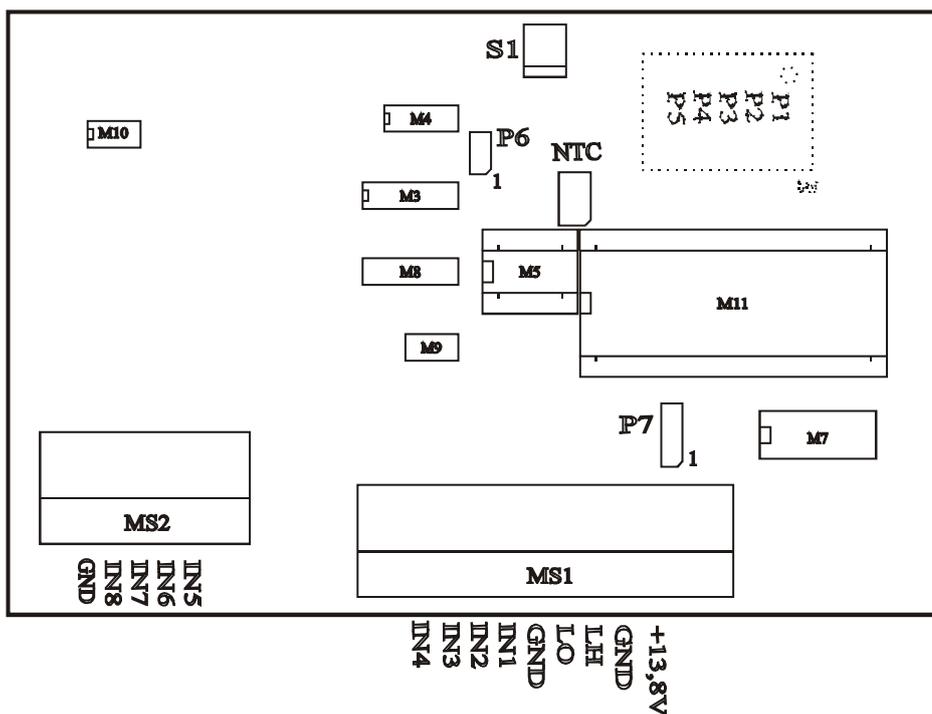
### 2.2 Installation

For the IB-Trasponder8 correct installation is necessary to connect the serial line by means of terminal strip MS1 (LH - LO), set down the device address and connect the power supply on MS1 (+13,8V – GND).

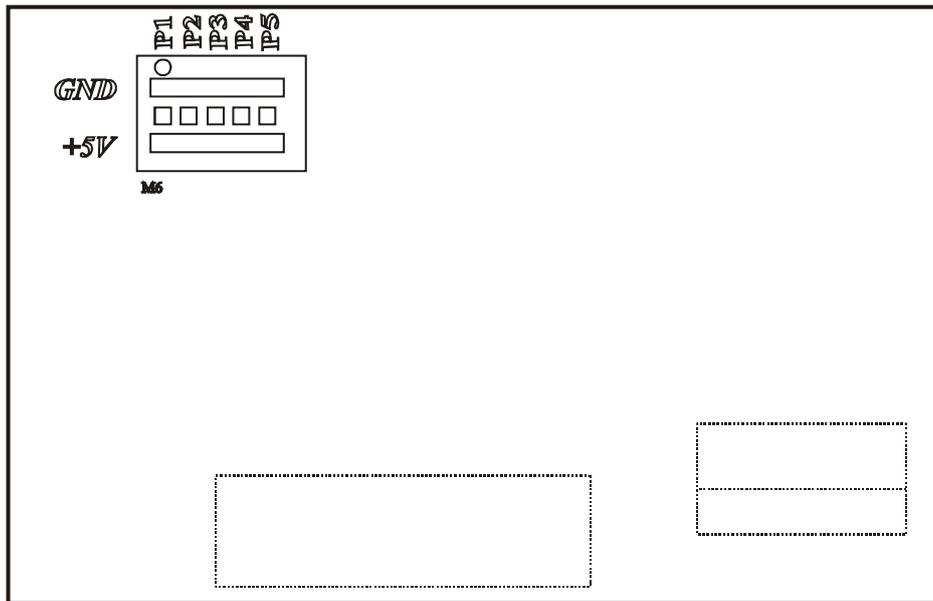
## 3. CONNECTIONS

### 3.1 Terminal strips, connectors, and circuit functions

- Component side:



- Board side:



The following tables show the terminal strips connections and the Jumpers for device number selection.

TERMINAL STRIP MS1		
Main Terminal strip, RS-485 connections, inputs and power supply.		
Term .strip.	Symbol	FUNCTION
1	+13,8 V	Power supply Positive 13,8V $\equiv$
2	GND	Power supply Negative 0V $\equiv$
3	LH	+ RS485 (High Line)
4	L0	- RS485 (Low Line)
5	GND	Common balanced line connection 0V $\equiv$
6	IN1	Balanced line input from detector
7	IN2	Balanced line input from detector
8	IN3	Balanced line input from detector
9	IN4	Balanced line input from detector

TERMINAL STRIP MS2		
Terminal strip input connections.		
Term .strip.	Symbol	FUNCTION
1	IN5	Balanced line input from detector
2	IN6	Balanced line input from detector
3	IN7	Balanced line input from detector
4	IN8	Balanced line input from detector
5	GND	Common balanced line connection 0V $\equiv$

JUMPERS: Jumpers function		
N°	Symbol	FUNCTION
1	S1	Switch Tamper connection
1	P1	Jumper for satellite NUMBER DEVICE setting
2	P2	
3	P3	
4	P4	
5	P5	
6	P6	Jumper for board <i>reset</i>
7	P7	Jumper for line (RS-485) termination; 1-2 to close

### 3.2

#### Power supply connection

The powering for the IB-Trasponder8 is DC 13,8 V<sub>DC</sub>.

Terminal strip MS1 power supply connection:

- Pin 1: Power supply Positive 13,8V<sub>DC</sub>;
- Pin 2: Power supply Negative (0V<sub>DC</sub>) GND.

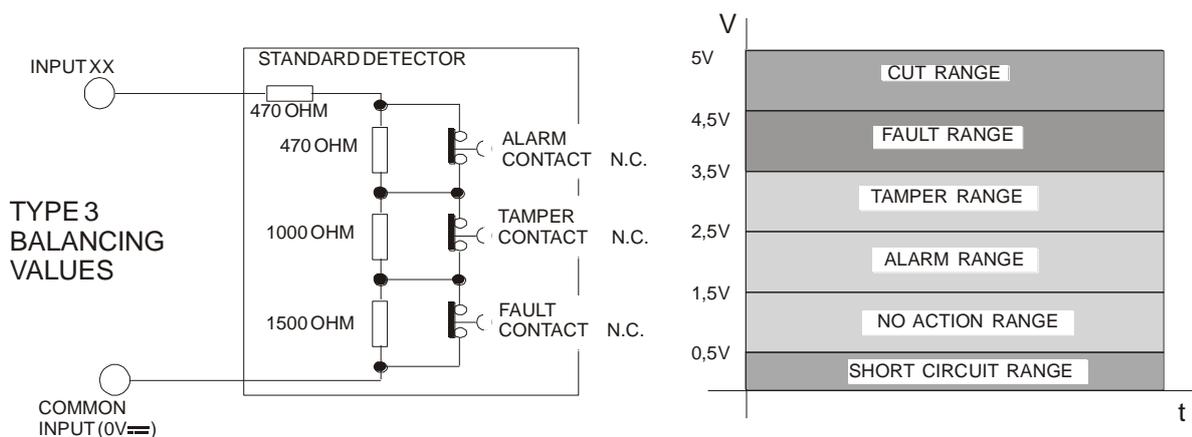
#### 3.3 Serial Line RS-485 connection

IB-Trasponder8 serial line connection to Terminal strip MS1:

- Pin 3 (LH) high line;
- Pin 4 (LO) low line.

#### 3.4 Detectors connection

For the detector connection to IB-Trasponder8 module is necessary to balance the detector alarm, maintenance or fault output (on the relay contact output) and connect it to one of the 8 available IB-Trasponder8 inputs, as shown below:



### 3.5 IB-Trasponder8 address setting

The unit factory setting is "0 0 0 0 0".

Each IB-Trasponder8 use two binary address hardware setting for correct line working.

The Jumpers P1÷P5 are on the board solder side and must be closed to ground *GND* (0 logic) or +5V (1 logic).

The following table shows the settings for the number devices

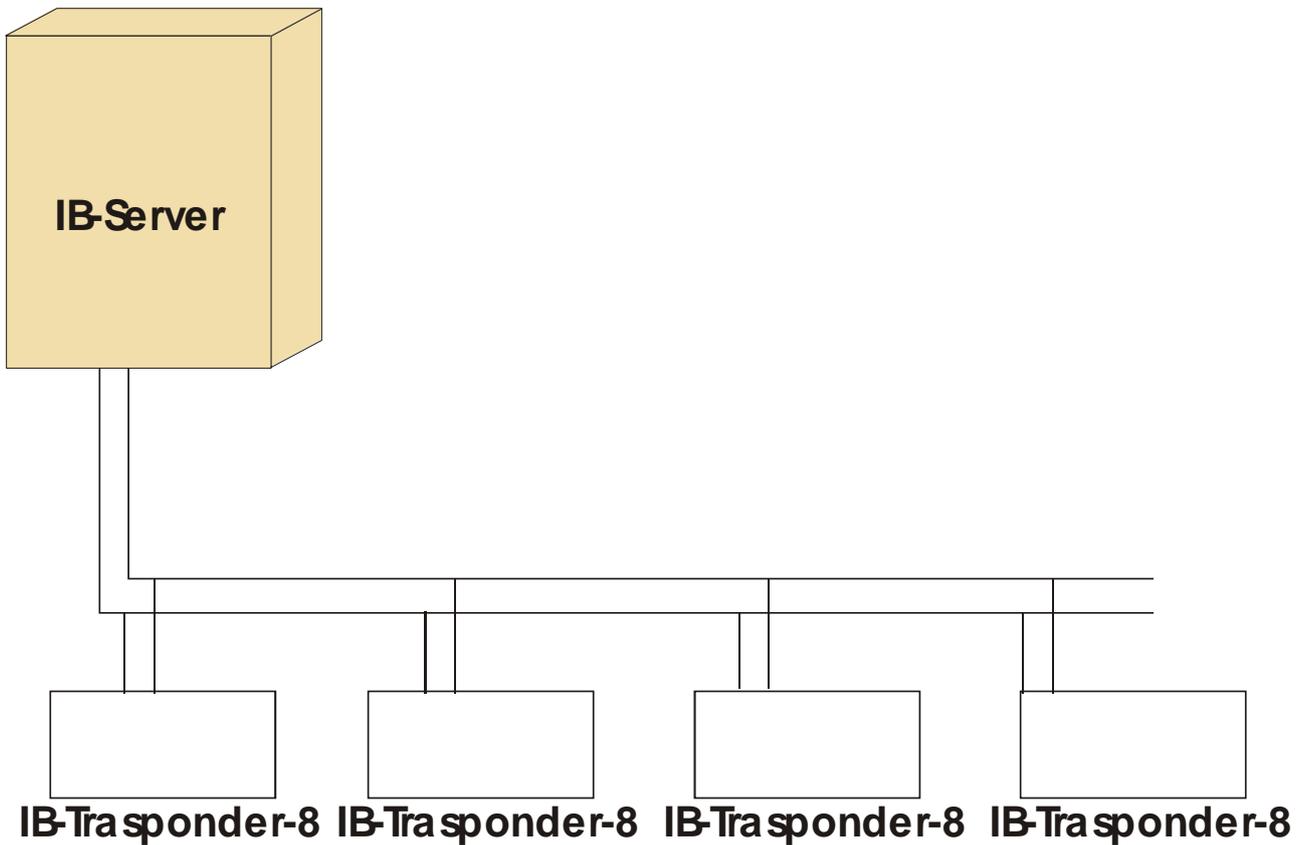
N° Detectors	Address Number Device	P1 Weight = 1	P2 Weight = 2	P3 Weight = 4	P4 Weight = 8	P5 Weight = 16
From 1 to 8	0	0	0	0	0	0
From 9 to 16	2	0	1	0	0	0
From 17 to 24	4	0	0	1	0	0
From 25 to 32	6	0	1	1	0	0
From 33 to 40	8	0	0	0	1	0
From 41 to 48	10	0	1	0	1	0
From 49 to 56	12	0	0	1	1	0
From 57 to 64	14	0	1	1	1	0
From 65 to 72	16	0	0	0	0	1
From 73 to 80	18	0	1	0	0	1
From 81 to 88	20	0	0	1	0	1
From 89 to 96	22	0	1	1	0	1
From 97 to 104	24	0	0	0	1	1
From 105 to 112	26	0	1	0	1	1
From 113 to 120	28	0	0	1	1	1
From 121 to 128	30	0	1	1	1	1

## 4. APPLICATIONS

### 4.1 Applications

IB-Trasponder8 must be connected to IB-Server with serial line RS 485 (max 1.2 Km).

The following block diagram shows the IB-Trasponder8 connection to IB-Server serial line.



- IB-Server interconnection block diagram.

## 5. ATTENDANCE AND MAINTENANCE

### 5.1 Fault location table

Defect	Possible Cause	Possible solution
No data on serial line from IB-Trasponder8	Wrong power supply or absence	Check the power supply connections
	Wrong serial line connection	Check the RS-485 serial line connection
	Wrong device number or in conflict with other detector/IB-Trasponder8	Check the correct device number.
	Microprocessor frozen	Close and open P6 to microprocessor reset
	Board faulty	Substitute the board
Data inconsistency	Wrong input connections	Check the IB-Trasponder8 input connections
	Wrong balancing connections	Check the output detectors balancing

## 6. Technical characteristics

TECHNICAL CHARACTERISTICS	Min	Nom	Max	Note
Power supply voltage ( V -- ):	11,5 V	13,8 V	15 V	
Power supply current ( mA -- ):	-	40	80	
Dimension (mm)		132 x 72		
Weight (g)	-	120	-	
Working temperature:	-25°C	-	+65 °C	
Serial line interface:		RS485		



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](http://www.cias.it)

E-mail: [info@cias.it](mailto:info@cias.it)

Stabilimento / Factory

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