






MIM – Card

 MIM - Card	release hardware	Scheda di specializzazione / <i>Specialization card</i>
	01b1	H2-T52

 A/B/Z		 Analog OUT	 Digital OUT	 Digital IN
2 (200 Khz, NPN-PushPull)	1 PT 100 1 + termocoppia J,K thermocouple J,K	2 (+/- 10V - 16bit)	8 (500mA PNP prot.)	8 (PNP)

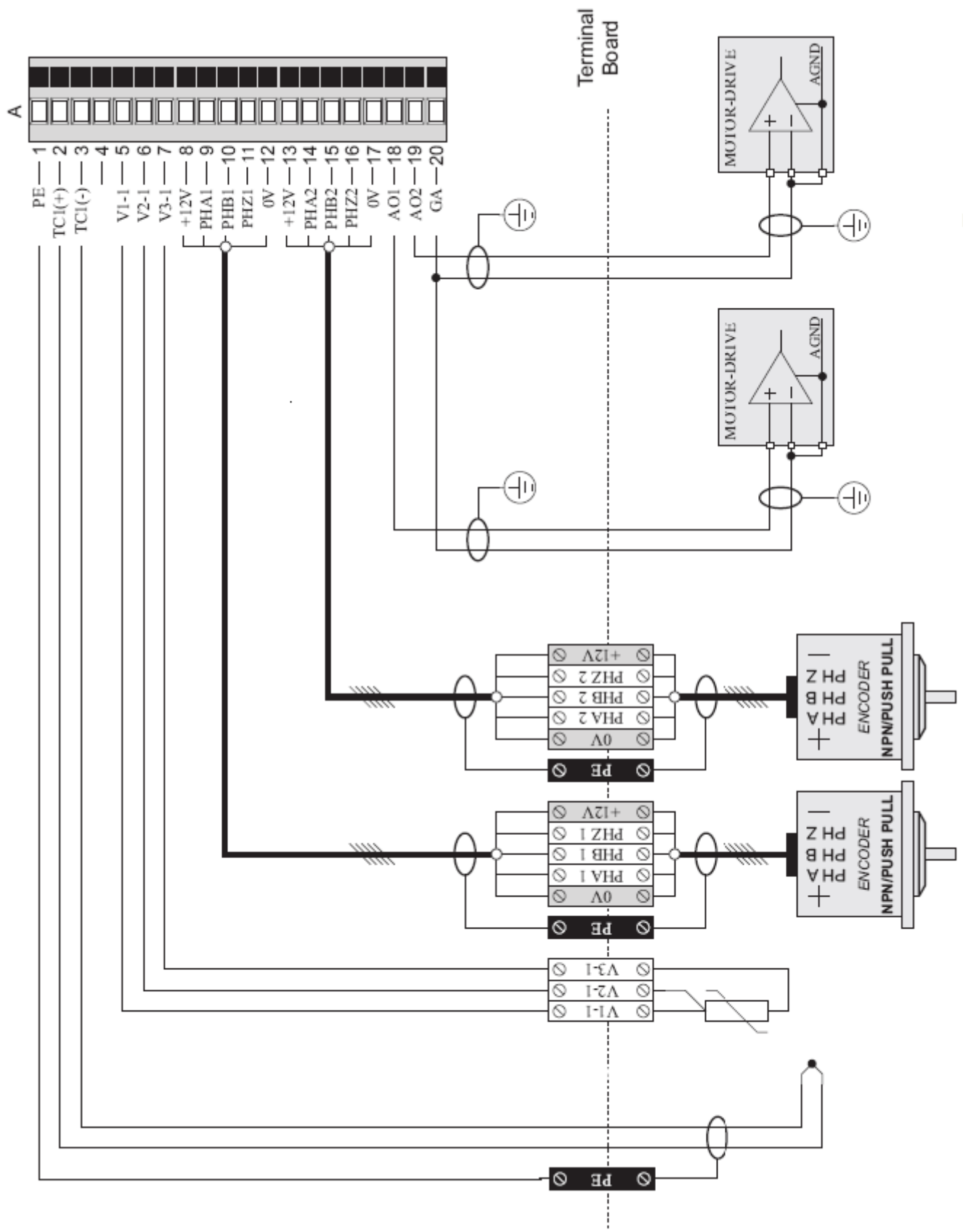
A	Pin	Nome Name	Descrizione Description	Indirizzo Address	B	Pin	Nome Name	Descrizione Description	Indirizzo Address
1	1A	PE	Terra Ground	-	1	1B	+ 12V	OUT 12 Volt **	-
2	2A	TC1(+)	Termocoppia Thermocouple	X.HOTJ1	2	2B	0 V		
3	3A	TC1(-)			3	3B	I1	Ingressi digitali (PNP) Digital inputs (PNP)	X.INP01
4	4A	-	-	-	4	4B	I2		X.INP02
5	5A	V1-1	PT100	X.PT1V1	5	5B	I3		X.INP03
6	6A	V2-1		X.PT1V2	6	6B	I4		X.INP04
7	7A	V3-1		X.PT1V3	7	7B	I5		X.INP05
8	8A	+ 12V	Out 12 Volt**	-	8	8B	I6		X.INP06
9	9A	PHA1	Contatore bidirezionale 1 Bidirectional counters 1	X.CNT01	9	9B	I7		X.INP07
10	10A	PHB1			10	10B	I8		X.INP08
11	11A	PHZ1			1.INTz1(*)	11	11B	V+	Ingresso alim. uscite Voltage input 12÷28 Vdc
12	12A	0 V	OUT 12 Volt **	-	12	12B	V-		
13	13A	+ 12V	OUT 12 Volt **	-	13	13B	O1	X.OUT01	
14	14A	PHA2	Contatore bidirezionale 2 Bidirectional counters 2	X.CNT02	14	14B	O2	X.OUT02	
15	15A	PHB2			15	15B	O3	X.OUT03	
16	16A	PHZ2			1.INTz2 (*)	16	16B	O4	X.OUT04
17	17A	0 V	Out 0 Volt	-	17	17B	O5	X.OUT05	
18	18A	AO 1	Uscite analogiche 1 e 2 Analog outputs	X.AN01	17	17B	O6	X.OUT06	
19	19A	AO 2			X.AN02	18	18B	O6	X.OUT06
20	20A	GAO	Comune uscite analogiche Common analog outputs	-	19	19B	O7	X.OUT07	
					20	20B	O8	X.OUT08	

* = Ingressi associati alle **Linee di interrupt** della CPU (Vedi pag 7).
*Inputs are associate to CPU **Interrupt lines** (See on pag. 7).*

**= Alimentazione erogata dallo strumento
Power supply provided by the instrument

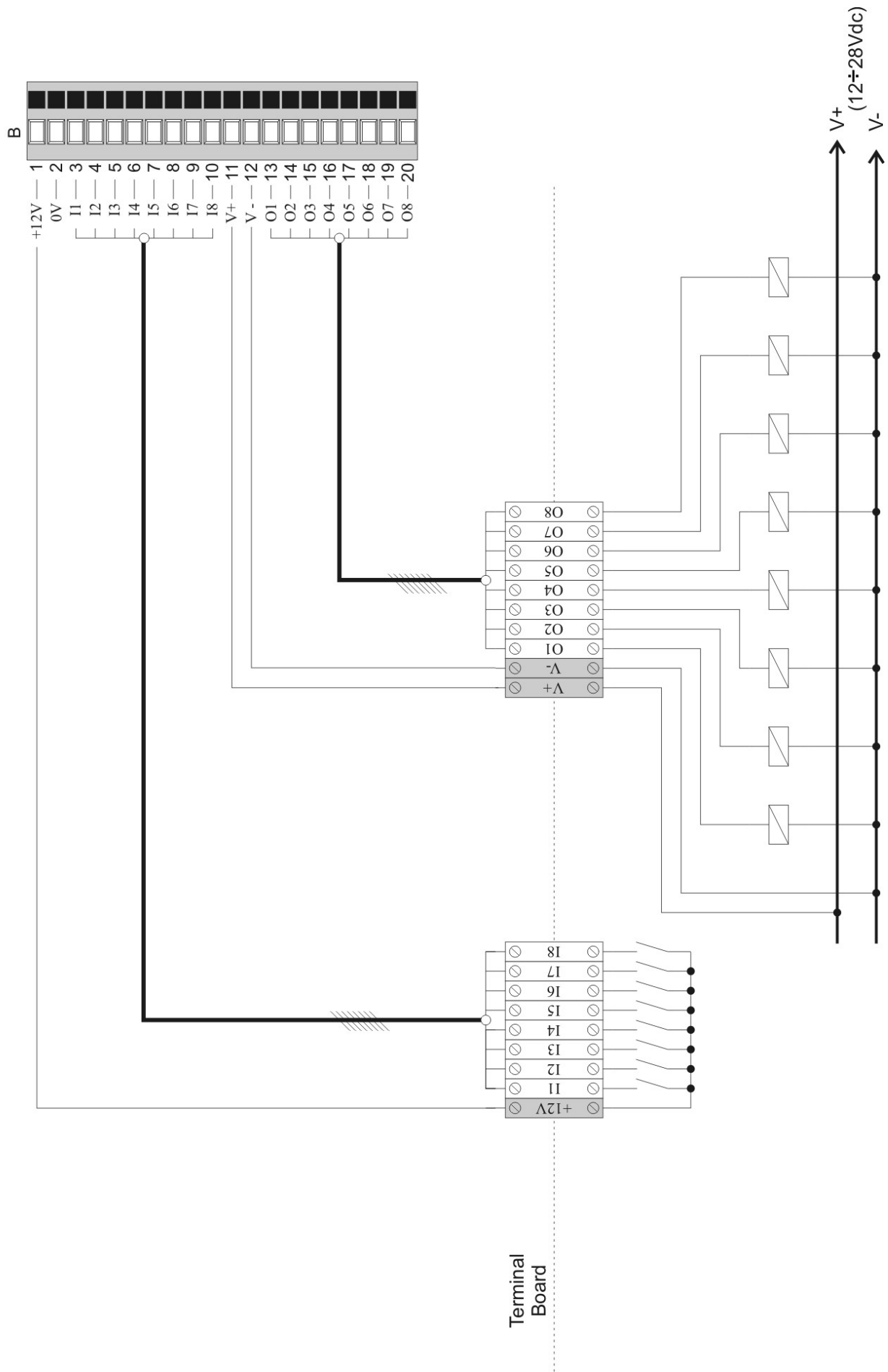
Esempi di collegamento

Wiring example




Esempi di collegamento

Wiring example

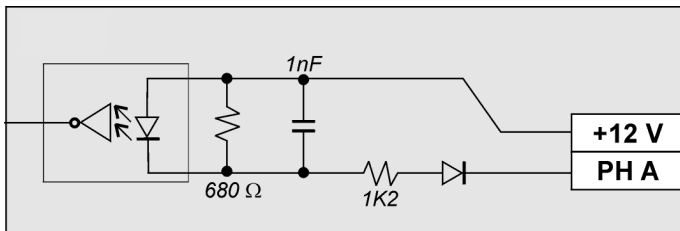


Contatori bidirezionali Bidirectional counters

 I tempi di commutazione dipendono dal tipo di carico; i dati riportati si riferiscono a carichi resistivi.
The switching time depends on the type of load; the mentioned data refers to the resistive loads.

NPN

Frequenza massima Maximum frequency	200 kHz
Tempo minimo tra un fronte di PHA e il successivo di PHB Minimum time between a PHA edge and next PHB edge.	1,25 μ s
Tempo minimo di acquisizione (hardware) di PHZ Minimum PHZ acquisition time (hardware)	5 μ s
Isolamento Insulation	1000 Vrms
Tensione di funzionamento nominale Nominal voltage working	12 Vdc
Tensione stato logico 0 Logic state 0 voltage	0 / 1,5 V
Tensione stato logico 1 Logic state 1 voltage	9,5 / 24 V
Caduta di tensione interna Inside Voltage drop	2,0 V
Resistenza di ingresso Input resistance	1200 Ω
Lunghezza massima cavi di collegamento al trasduttore Maximum wire length to transducer	150 m



Schema elettrico (NPN)
Electric layout (NPN)

Ingressi PT100 PT100 inputs

Tipo di sonde collegabili Probes type for connection	RTD PT100 (DIN 43760)	Isolata Isolated
Campo di funzionamento Function field	-200 / 600 (15 / 315)	$^{\circ}$ C (Ω)
Accuratezza Precision	+/- 0,2 (+/- 0,05)	$^{\circ}$ C (Ω)
Corrente di sensing Sensing current	540	μ A
Numero di campionamenti al secondo Sampling time number	3	
Compensazione errore filo Wire error compensation	Per sensore a 3 / 4 fili For sensor by 3 / 4 wires	

* = E' consigliabile utilizzare dei filtri software sui valori acquisiti adeguati al tipo di applicazione.
Advisable to use the software filters on the acquired values, adapts to the application type.

Ingressi termocoppia Thermocouple inputs

Campo di funzionamento <i>Function field</i>	-50 / 700 °C
Accuratezza <i>Precision</i>	+/- 1 °C
Tempo di campionamento ADC <i>ADC sampling time</i>	160 ms *
Compensazione del giunto freddo <i>Coupling cold compensation</i>	Tramite sensore elettronico per la misura diretta della temperatura in prossimità della morsettiera. <i>Through electronic sensor for the direct measure of the temperature in proximity of the pin.</i>

* = E' consigliabile utilizzare dei filtri software sui valori acquisiti adeguati al tipo di applicazione.
Advisable to use the software filters on the acquired values, adapts to the application type.

Ingressi digitali Digital inputs

Tipo di polarizzazione <i>Bias type</i>	PNP
Tempo min. di acquisizione (hardware) <i>Min. acquisition time (hardware)</i>	3 ms
Isolamento <i>Insulation</i>	1000 Vrms
Tensione di funzionamento nominale <i>Nominal voltage working</i>	24 Vdc
Tensione stato logico 0 <i>Logic state 0 voltage</i>	0 ÷ 2 V
Tensione stato logico 1 <i>Logic state 1 voltage</i>	10,5 ÷ 26,5 V
Caduta di tensione interna <i>Internal Voltage drop</i>	5 V
Resistenza di ingresso <i>Input resistance</i>	2700 Ω

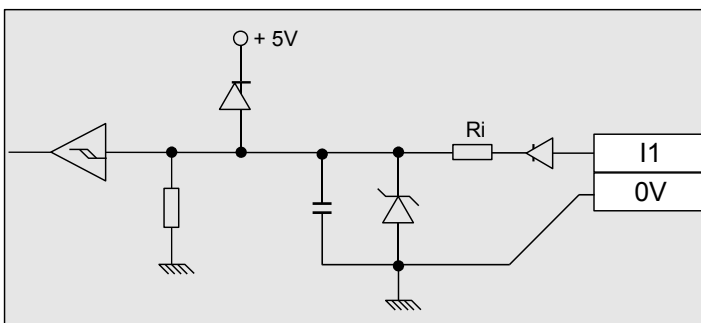
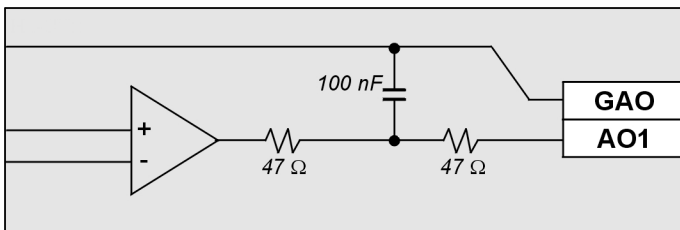


Fig. 1: Schema elettrico PNP / PNP Electric layout

Uscita analogica Analogue output

Tipo di collegamento <i>Connection type</i>	In modo comune <i>Common type</i>
Isolamento <i>Insulation</i>	1000 Vrms
Range di tensione (minimo a vuoto) <i>Voltage range (minimum at void)</i>	-9,8 / +9,8V
Max. variazione offset * <i>Maximum offset variation *</i>	+ / - 5 mV
Risoluzione <i>Resolution</i>	16 bit
Corrente massima <i>Maximum current</i>	1 mA
Variazione dell'uscita in funzione del carico <i>Output variation on output current</i>	95 $\mu\text{V}/\mu\text{A}$

* = A seconda delle applicazioni è possibile realizzare una compensazione software delle derive dell'offset.



Schema elettrico
Electric layout

Uscite digitali (500 mA) Digital outputs (500 mA)

Carico commutabile <i>Commutate load</i>	dc (PNP)
Max. tensione di funzionamento <i>Maximum operating voltage</i>	28 Vdc
Isolamento <i>Insulation</i>	1000 Vpp
Caduta di tensione interna max. <i>Max Internal Voltage drop</i>	0,5 V
Max. resistenza del MosFet <i>Max. resistance of MosFet</i>	0,5 ohm
Corrente di protezione <i>Current of protection</i>	700 mA
Corrente max. di funzionamento <i>Max.current function</i>	500 mA
Corrente residua <i>Off-state current</i>	10 μA
Tempo di commutazione da ON a OFF <i>Switching time from ON to OFF</i>	0,15 ms
Tempo di commutazione da OFF a ON <i>Switching time from OFF to ON</i>	0,10 ms

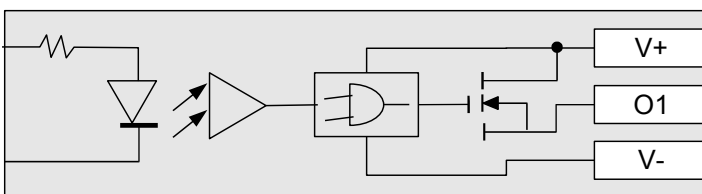


Fig. 2: Schema elettrico / Electric layout

Informazioni per la programmazione

Programming information

Dichiarazione della scheda nella sezione BUS dell'unità di configurazione:
Card declaration in BUS section of configuration unit:

Numero Slot <i>Slot number</i>	Codice software della scheda <i>Card software code</i>	Versione firmware <i>Firmware version</i>
X	H2T50	00

Esempio / *Example* :

BUS

```

1   502BF  10   ;Slot 1
2   .      .   ;Slot 2 (empty)
3   H2T50  .   ;Slot 3
4   .      .   ;Slot 4 (empty)
5   .      .   ;Slot 5 (empty)
6   .      .   ;Slot 6 (empty)

```

Ogni risorsa hardware va associata allo stesso indirizzo (Nome) utilizzato per la descrizione delle connessioni elettriche.

Each hardware resource must be associated with the same address used in the electric description.

Esempio: se la scheda è installata nello slot 3, il conteggio X.CNT01 deve essere associato all'indirizzo 3.CNT01.

Example: if the card is installed in slot 3, the counter X.CNT01 must be associated to 3.CNT01 address.

Esempio / *Example* :

(Nella unità di configurazione / *In configuration unit*)

```

...
INTDEVICE
;Nome  Tipo      TCamp  Contatore      Inter  OUT1  OUT2
Asse  COUNTER3    0004   3.CNT01        X     X.X   X.X
...

```

Linee di interrupt

Interrupt line

	R5x2 / D9x2				
	2	3	4	5	6
1.INTz1	-	z1=6 (1.INT06)	z1=7 (1.INT07)	-	-
1.INTz2	-	z2=3 (1.INT03)	z2=8 (1.INT08)	-	-

Note varie

Notes

Nessuna nota presente.
No notes present.