

# MIM – Card

Scheda di specializzazione / *Specialization card*



release hardware

**01b1**

# H2-TA2



A/B/Z

**2**

(200 Khz, NPN-PushPull)



**2**

PT 100



Analog  
**OUT**

**2**

(+/- 10V - 16bit)



Digital  
**OUT**

**16**

(500mA PNP prot.)

**A**

Pin	Nome Name	Descrizione Description	Indirizzo Address
1A	PE	Terra Ground	-
2A	V1-1	PT100 - 1	XPT1V1
3A	V2-1		XPT1V2
4A	V3-1		XPT1V3
5A	V1-2	PT100 - 2	XPT2V1
6A	V2-2		XPT2V2
7A	V3-2		XPT2V3
8A	+ 12V	Out 12 Volt**	-
9A	PHA1	Contatore bidirezionale 1 <i>Bidirectional counters 1</i>	XCNT01 1.INTz1(*)
10A	PHB1		
11A	PHZ1		
12A	0 V	OUT 12 Volt **	-
13A	+ 12V	Contatore bidirezionale 2 <i>Bidirectional counters 2</i>	XCNT02 1.INTz2(*)
14A	PHA2		
15A	PHB2		
16A	PHZ2	Out 0 Volt	-
17A	0 V		
18A	AO 1	Uscite analogiche 1 e 2 <i>Analog outputs</i>	XAN01
19A	AO 2		XAN02
20A	GAO	Comune uscite analogiche <i>Common analog outputs</i>	-

**B**

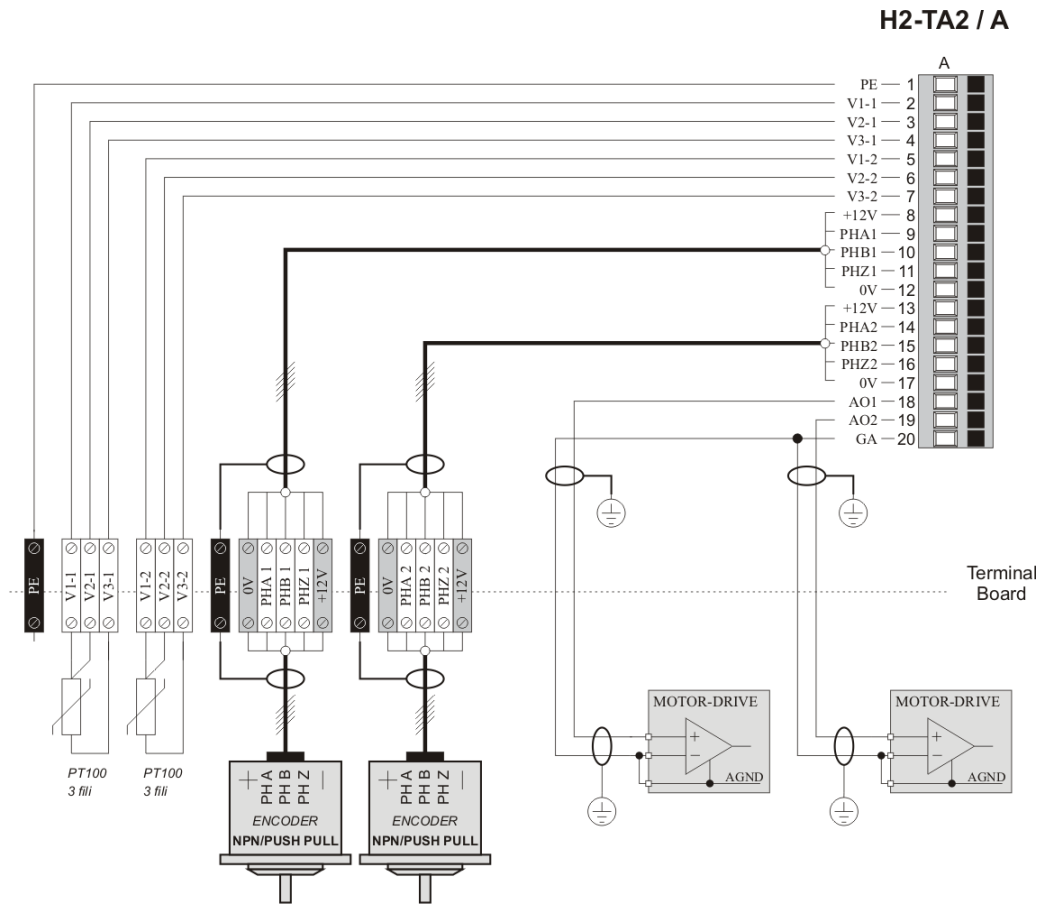
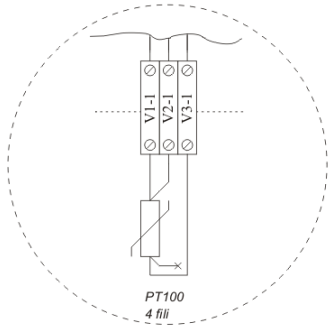
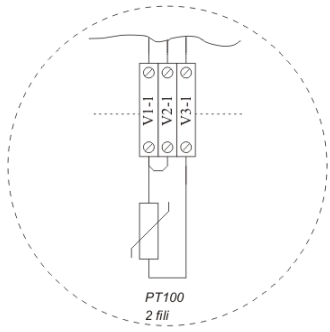
Pin	Nome Name	Descrizione Description	Indirizzo Address
1B	V +	Ingresso alim. uscite <i>Voltage input</i> 12 ÷ 28 Vdc	-
2B	V -		
3B	O1	Uscite digitali <i>Digital outputs</i>	X.OUT01
4B	O2		X.OUT02
5B	O3		X.OUT03
6B	O4		X.OUT04
7B	O5		X.OUT05
8B	O6		X.OUT06
9B	O7		X.OUT07
10B	O8		X.OUT08
11B	V +	Ingresso alim. uscite <i>Voltage input</i> 12 ÷ 28 Vdc	-
12B	V -		
13B	O9	Uscite digitali <i>Digital outputs</i>	X.OUT09
14B	O10		X.OUT10
15B	O11		X.OUT11
16B	O12		X.OUT12
17B	O13		X.OUT13
18B	O14		X.OUT14
19B	O15		X.OUT15
20B	O16		X.OUT16

\* = Ingressi associati alle **Linee di interrupt** della CPU (Vedi pag 8).  
*Inputs are associate to CPU **Interrupt lines** (See on pag. 8).*

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

# Esempi di collegamento

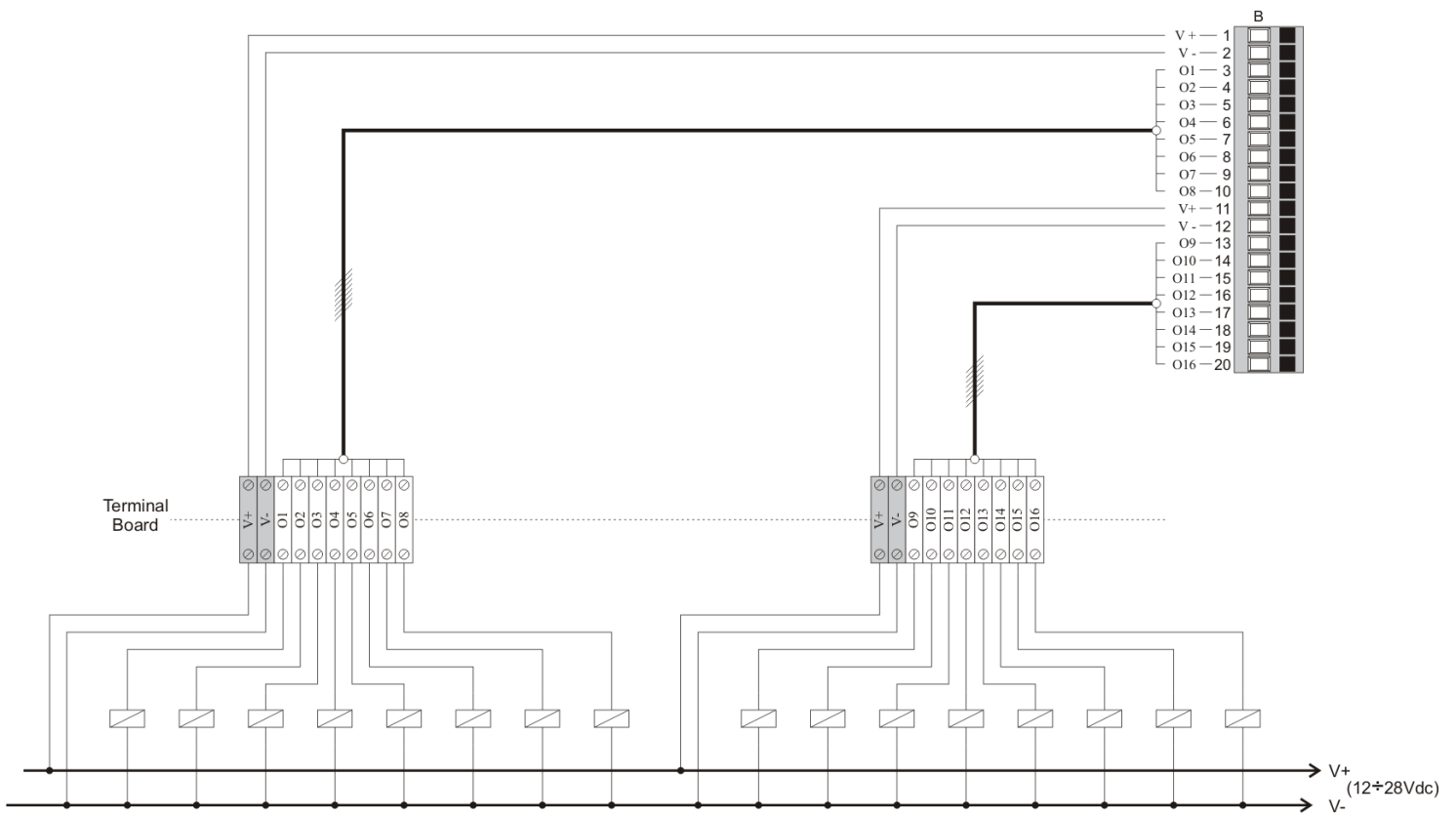
## Wiring example




# Esempi di collegamento

## Wiring example

H2-TA2 / B

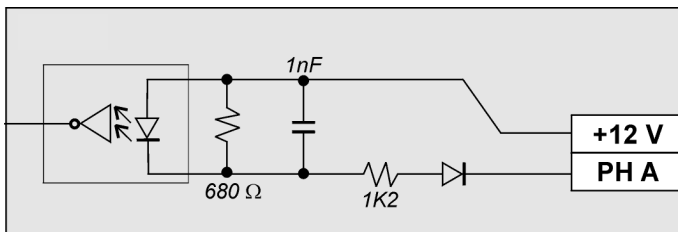


## Contatori bidirezionali Bidirectional counters

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



Schema elettrico (NPN)  
Electric layout (NPN)

## Ingressi PT100 PT100 inputs

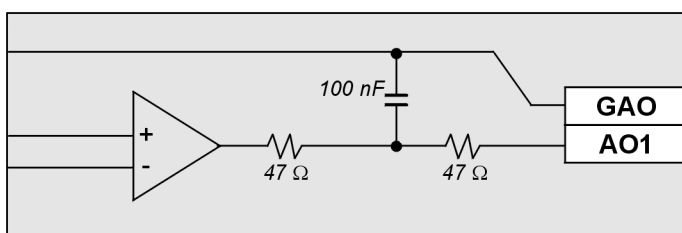
Tipo di sonde collegabili <i>Probes type for connection</i>	RTD PT100 (DIN 43760)	Isolata <i>Isolated</i>
Campo di funzionamento <i>Function field</i>	-200 / 600 (15 / 315)	$^{\circ}$ C ( $\Omega$ )
Accuratezza <i>Precision</i>	+/- 0,2 (+/- 0,05)	$^{\circ}$ C ( $\Omega$ )
Corrente di sensing <i>Sensing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

## 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	$\mu$ A
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

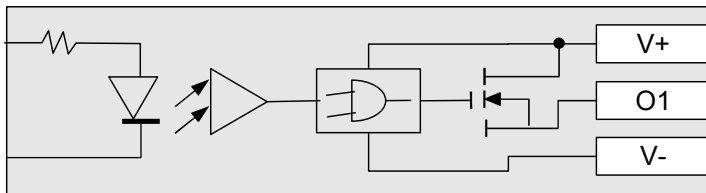


Fig. 1: Schema elettrico / Electric layout

## 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 Slot number	Codice software della scheda Card software code	Versione firmware Firmware version
X	H2TA0	00

Esempio / Example :

BUS

```
1 502BF 10 ;Slot 1
2 . . ;Slot 2 (empty)
3 H2TA0 . ;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.*