



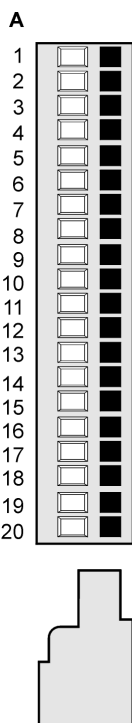


# MIM – Card

|   |                                     |  |
|---|-------------------------------------|--|
| <br>MIM - Card | release hardware<br><br><b>01b1</b> | Scheda di specializzazione / <i>Specialization card</i><br><br><b>L2-TM2</b> |
|---|-------------------------------------|--|

|  |  |   |
|--|--|---|
| <br>A/B/Z | <br>PT100 | <br>Analog<br><b>OUT</b> |
| <b>2</b><br>(200 Khz, NPN-PushPull)  | <b>2</b><br>PT100  | <b>2</b><br>(+/- 10V - 16bit)   |



| Pin | Nome Name | Descrizione Description                                      | Indirizzo Address |
|-----|-----------|--|-------------------|
| 1A  | PE        | Terra<br>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<br><i>Bidirectional counters 1</i> | X.CNT01           |
| 10A | PHB1      |  | 1.INTz1(*)        |
| 11A | PHZ1      |  |                   |
| 12A | 0 V       | OUT 12 Volt **   | -                 |
| 13A | + 12V     |  |                   |
| 14A | PHA2      | Contatore bidirezionale 2<br><i>Bidirectional counters 2</i> | X.CNT02           |
| 15A | PHB2      |  | 1.INTz2(*)        |
| 16A | PHZ2      |  |                   |
| 17A | 0 V       | Out 0 Volt   | -                 |
| 18A | AO 1      | Uscite analogiche 1 e 2<br><i>Analog outputs</i>             | X.AN01            |
| 19A | AO 2      |  | X.AN02            |
| 20A | GAO       | Comune uscite analogiche<br><i>Common analog outputs</i>     | -                 |

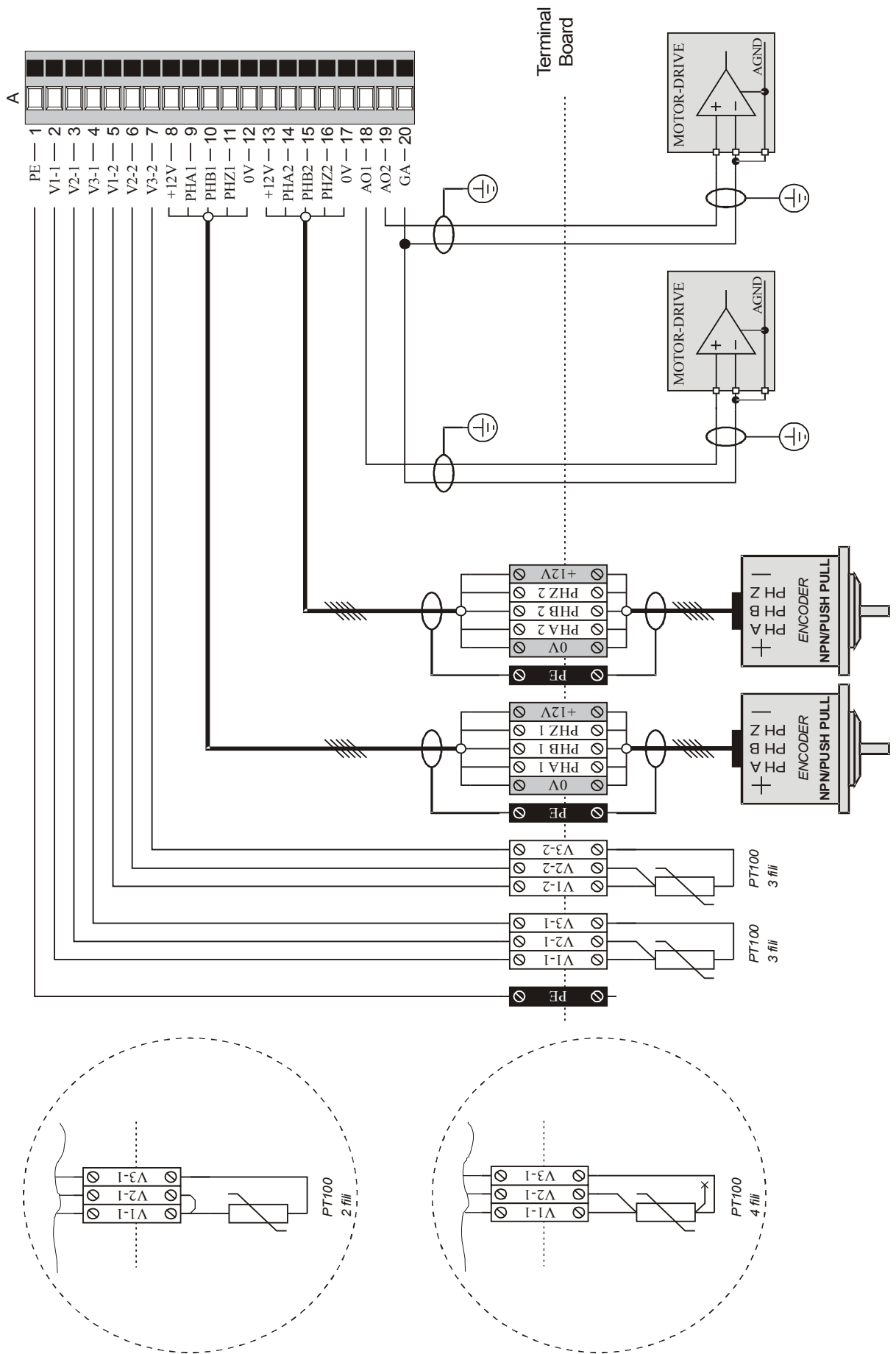
\* = Ingressi associati alle **Linee di interrupt** della CPU (Vedi pag 7).  
*Inputs are associate to CPU Interrupt lines (See on pag. 7).*

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

# Esempi di collegamento


## Wiring example

L2-TM2



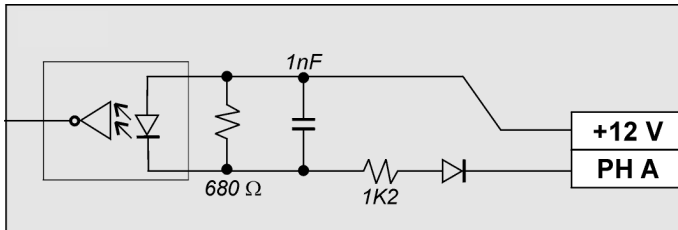
# Contatori bidirezionali

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

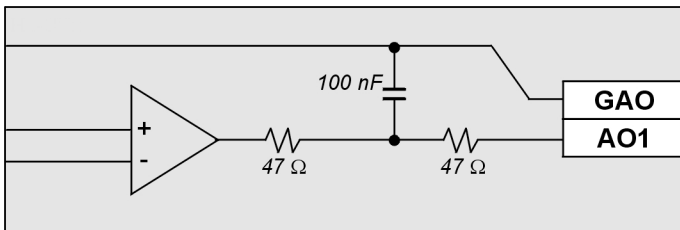


Schema elettrico (NPN)  
*Electric layout (NPN)*

## Uscita analogica Analogue output

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

| <b>Ingressi PT100</b><br><b>PT100 inputs</b>                      |  |                            |
|---|--|----------------------------|
| Tipo di sonde collegabili<br><i>Probes type for connection</i>    | RTD PT100<br>(DIN 43760)                                     | Isolata<br><i>Isolated</i> |
| Campo di funzionamento<br><i>Function field</i>                   | -200 / 600<br>(15 / 315)                                     | °C<br>(Ω)                  |
| Accuratezza<br><i>Precision</i>                                   | +/- 0,2<br>(+/- 0,05)  | °C<br>(Ω)                  |
| Corrente di sensing<br><i>Sensing current</i>                     | 540  | μA                         |
| Numero di campionamenti al secondo<br><i>Sampling time number</i> | 3  |                            |
| Compensazione errore filo<br><i>Wire error compensation</i>       | Per sensore a 3 / 4 fili<br><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.*

## 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<br>Slot number | Codice software della scheda<br>Card software code | Versione firmware<br>Firmware version |
|----------------------------|--|---------------------------------------|
| X                          | L2TM0  | 00                                    |

Esempio / Example :

BUS

```
1 502BF 10 ;Slot 1
2 . . ;Slot 2 (empty)
3 L2TM0 . ;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 AbilZero OutAnal
Asse EANPOS 0004 3.CNT01 X X.X 3.AN01
```

```
ptTemp1 ANINP 20 3.PT1V1 X
ptTemp2 ANINP 20 3.PT1V2 X
ptTemp3 ANINP 20 3.PT1V3 X
ptTemp4 ANINP 20 3.PT2V1 X
ptTemp5 ANINP 20 3.PT2V2 X
ptTemp6 ANINP 20 3.PT2V3 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.*





**QEM S.r.l.** S.S. 11, km 339 - Località Signolo - 36054 - Montebello Vic. - Vicenza - Italy  
Tel. +39 0444 440061- Fax +39 0444 440229 - E-mail: [info@qem.it](mailto:info@qem.it) - <http://www.qem.it>



