

# MIM – Card

 MIM - Card	release hardware	Scheda di specializzazione / <i>Specialization card</i>
	<b>01b0</b>	<b>H2-W24</b>

 A/B/Z	 PWM-direzione	 Digital OUT (70 mA)	 Digital OUT (500mA PNP prot.)	 Digital IN (PNP)
<b>2</b> (200 Khz, NPN-PushPull)	<b>2</b> PWM-direzione	<b>4</b> (70 mA)	<b>8</b> (500mA PNP prot.)	<b>10</b> (PNP)

**A**

Pin	Nome Name	Descrizione Description	Indirizzo Address
1A	+12 V ext	OUT 12 volt dc**	-
2A	0 V		
3A	PHA1	Contatore bidirezionale1 <i>Bidirectional counter 1</i>	X.CNT01
4A	PHB1		
5A	PHZ1		
6A	PHA2		
7A	PHB2	Contatore bidirezionale 2 <i>Bidirectional counter 2</i>	X.CNT02
8A	PHZ2		
9A	I1	Ingressi digitali (PNP) <i>Digital inputs (PNP)</i>	X.INP01
10A	I2		X.INP02
11A	COM 1	Comune uscite / <i>Common outputs</i>	-
12A	O1	Uscite digitali (70mA) <i>Digital outputs (70mA)</i>	X.OUT01
13A	O2		X.OUT02
14A	O3		X.OUT03
15A	O4		X.OUT04
16A	+12 V ext	OUT 12 volt dc**	-
17A	PWM1	Uscite PWM-direzione per l'azionamento 1	X.AN01
18A	DIR1		
19A	PWM2	Uscite PWM-direzione per l'azionamento 2	X.AN02
20A	DIR2		

**B**

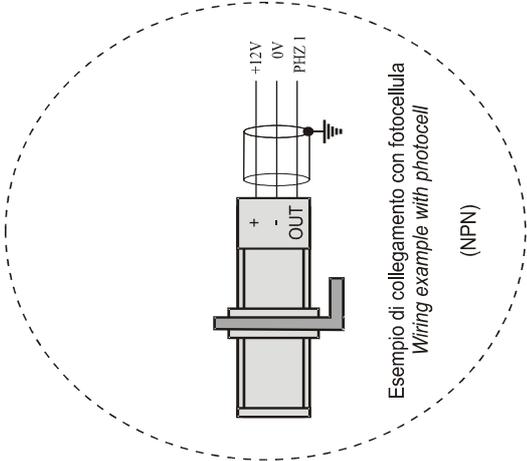
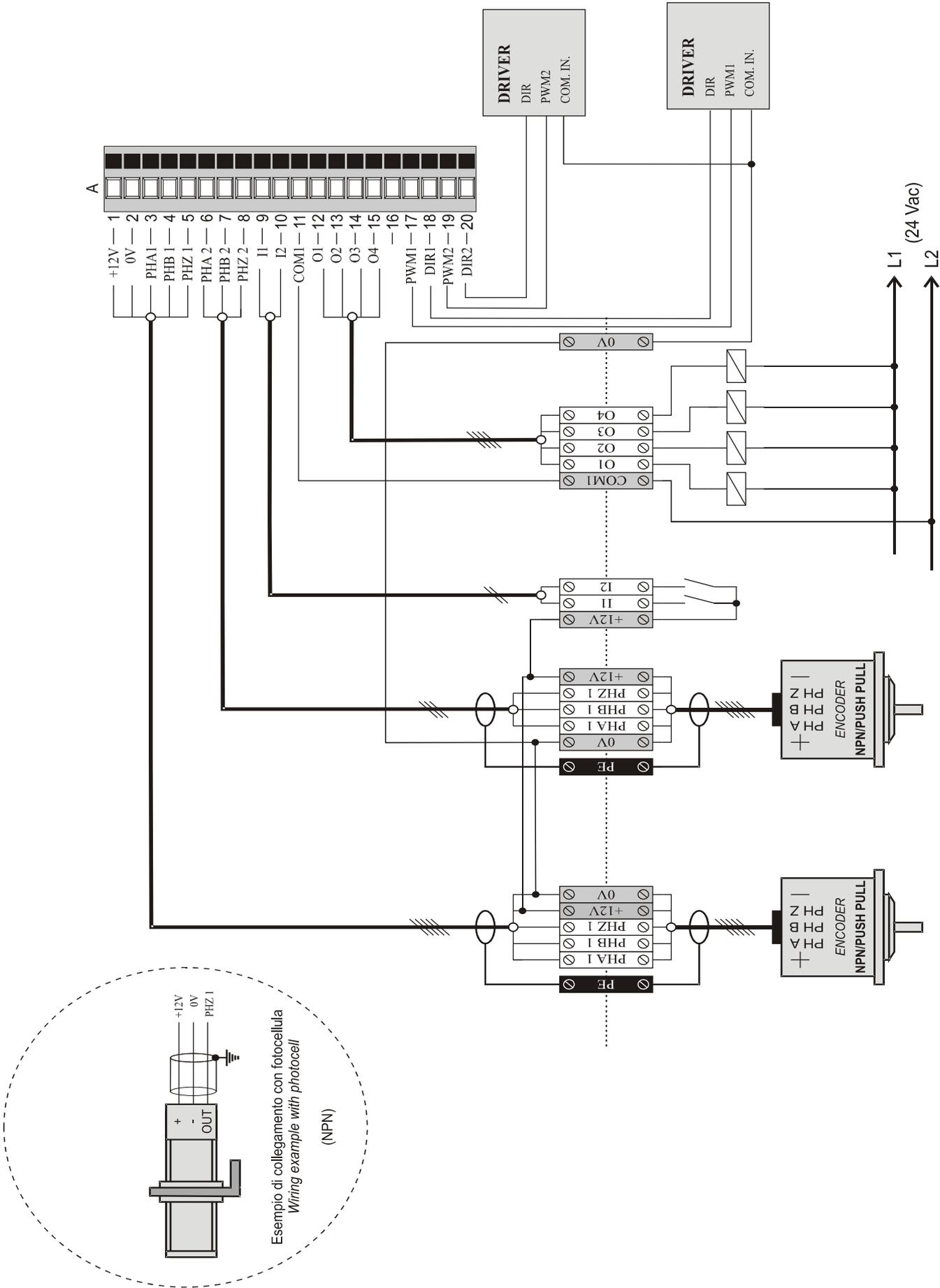
Pin	Nome Name	Descrizione Description	Indirizzo Address
1B	+ 12V ext	OUT 12 Volt dc**	-
2B	0 V		
3B	I3	Ingressi digitali (PNP) <i>Digital inputs (PNP)</i>	X.INP09
4B	I4		X.INP10
5B	I5		X.INP11
6B	I6		X.INP12
7B	I7		X.INP13
8B	I8		X.INP14
9B	I9		X.INP15
10B	I10		X.INP16
11B	V +	Ingresso alim. uscite <i>Voltage input 12÷28 Vdc</i>	-
12B	V -		
13B	O5	Uscite digitali (500mA) <i>Digital outputs (500mA)</i>	X.OUT09
14B	O6		X.OUT10
15B	O7		X.OUT11
16B	O8		X.OUT12
17B	O9		X.OUT13
18B	O10		X.OUT14
19B	O11		X.OUT15
20B	O12		X.OUT16

\* = 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

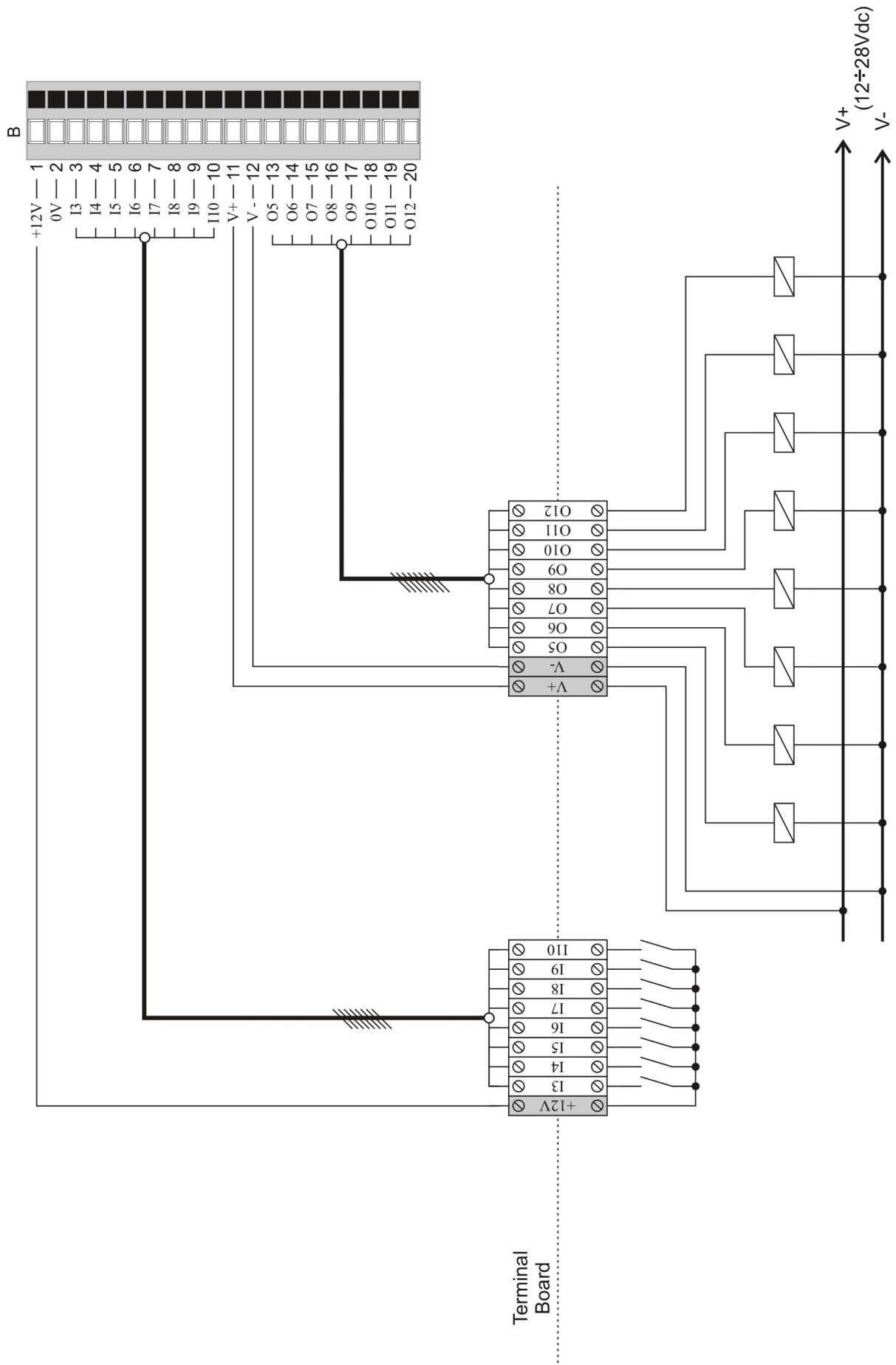


Fig. 1:

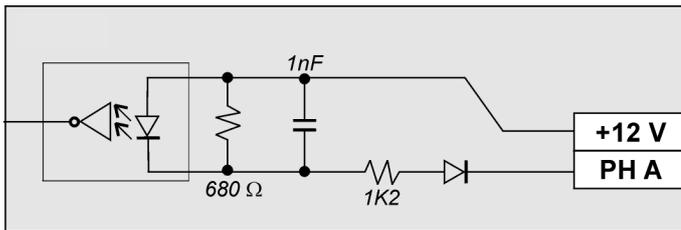
# Contatori bidirezionali

## 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 PH A e il successivo di PH B <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 <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 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

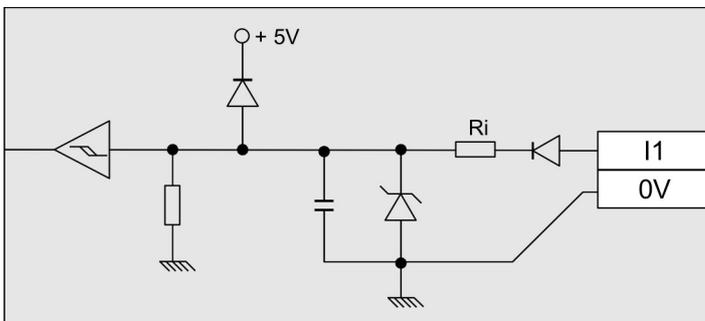


Fig. 2: Schema elettrico PNP / PNP Electric layout

## Uscite PWM

### PWM outputs

Tipo di polarizzazione <i>Bias type</i>	Push-Pull
Massima frequenza di uscita <i>Maximum frequency output</i>	5KHz
Isolamento <i>Insulation</i>	1000 Vrms
Tensione di funzionamento nominale <i>Nominal voltage working</i>	12 Vdc
Corrente max. <i>Max.current</i>	20mA

## Uscite digitali (70mA) Digital outputs (70mA)

Carico commutabile <i>Commutate load</i>	ac / dc (NPN / PNP)
Isolamento <i>Insulation</i>	1000 Vrms
Max. tensione di funzionamento <i>Maximum operating voltage</i>	24 V ac/dc
Caduta di tensione interna <i>Inside Voltage drop</i>	2,5 V
Corrente nominale <i>Nominal current</i>	10 mA
Corrente max. <i>Max.current</i>	70 mA
Corrente residua <i>Off-state current</i>	0,02 mA
Tempo di commutazione da ON a OFF <i>Switching time from ON to OFF</i>	0,120 ms (max.)
Tempo di commutazione da OFF a ON <i>Switching time from OFF to ON</i>	0,1 ms (max.)



I tempi di commutazione dipendono dal tipo di carico; i dati riportati si riferiscono a carichi resistivi.

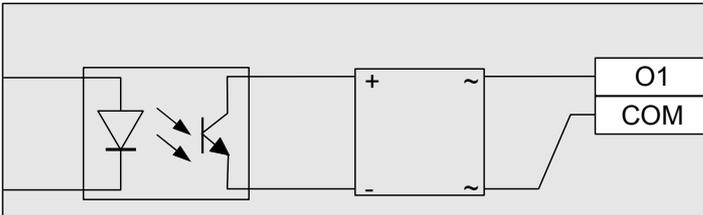


Fig. 3: Schema elettrico / Electric layout

## 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

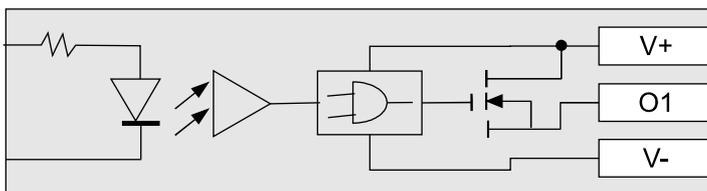


Fig. 4: Schema elettrico / Electric layout

## 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	H2W20	00

Esempio / Example :

BUS

```
1 502BF 20 ;Slot 1
2 . . ;Slot 2 (empty)
3 H2W20 . ;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.

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

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

**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)

...

INPUT

```
ifLS_Max F 3.INP01
```

...

## Linee di interrupt Interrupt line

	R502/D992				
	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.*