


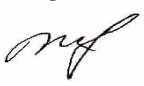


**SCS Static Control Systems**  
Azionamenti elettronici e Automazione

# MANUALE UTENTE

## MANUALE OPERATIVO OPZIONE CONTROLLO BOBINA PROGRAMMABILE

### CBP

<i>Mod. S04P01M05 Rev 00</i>		<i>Data.: 08/04/03</i>	<i>Pag. 1/19</i>
<i>NT392_01</i>	<i>Rev. 01</i>	<i>Preparato da:</i> V. PANZERI 	<i>Verificato da:</i> F.MOLINELLI 

*Firme*

Sommario

<b>0</b>	<b>SICUREZZA SUL LAVORO .....</b>	<b>3</b>
<b>1</b>	<b>DESCRIZIONE GENERALE.....</b>	<b>4</b>
1.1	Caratteristiche generali e descrizione del funzionamento .....	4
1.2	Caratteristiche tecniche.....	5
<b>2</b>	<b>DESCRIZIONE DELLE CONNESSIONI .....</b>	<b>7</b>
2.1	Morsettiera X1 - 6 pin.....	7
<b>3</b>	<b>TABELLA DI SELEZIONE DEL TEMPO DI RITARDO ALL'INTERVENTO .....</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>SCHEMA FUNZIONALE .....</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>SELEZIONI DEI MODI DI FUNZIONAMENTO .....</b>	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>SCHEMI FUNZIONALI DELLE APPLICAZIONI.....</b>	<b>12</b>
<b>7</b>	<b>STRUTTURA DELL'INGRESSO E DELL'USCITA.....</b>	<b>17</b>
<b>8</b>	<b>LAYOUT SCHEDA .....</b>	<b>19</b>

## 0 Sicurezza sul lavoro

### DICHIARAZIONE

Questa opzione è progettata e testata secondo quanto stabilito dalle norme IEC60146.1.1, in conformità alle direttive CE ad esso applicabili:

- Direttiva bassa tensione **73/23 - 93/68**
- Direttiva macchine **89/392 - 91/368 - 93/44**
- Direttiva compatibilità elettromagnetica **89/336 - 92/31**



Le apparecchiature elettriche possono costituire un rischio per la sicurezza delle persone. L'utente finale è responsabile affinché l'installazione venga eseguita in conformità alle leggi e alle norme vigenti (es. legge 46/90, D.L. 626/94, norme CEI 64-8 e CEI EN 60204-1).

E' un componente destinato ad essere integrato in apparecchiature da parte di personale esperto, normalmente dal costruttore stesso. L'uso di questo apparecchio è consentito solamente in ambiente industriale.

Deve essere collegato all'interno del relativo driver, che può causare disturbi a radio frequenze.

Questo apparecchio deve essere utilizzato, installato e regolato da personale specializzato e qualificato, avente familiarità con l'applicazione ed il funzionamento dello stesso; l'utilizzo deve essere conforme a quanto prescritto dalle:

- NORME DI PRODOTTO (se definite)
- NORMA DI BASE CEI EN 60204-1
- LEGISLAZIONE VIGENTE
- DAL PRESENTE MANUALE

Ai fini della sicurezza si richiamano alcuni provvedimenti base:

- PREVEDERE SEMPRE UN MEZZO DI SEZIONAMENTO DALLA RETE DI ALIMENTAZIONE
- PREVEDERE PROTEZIONI ELETTRICHE E NON PER EVITARE DANNI A PERSONE E/O COSE IN CASO DI GUASTO DELL'APPARECCHIO

La SCS declina ogni responsabilità per danni diretti e indiretti legati all'uso improprio di queste opzione.

**NOTA:** ovviamente il contenuto di questo manuale, al momento della stampa, è da ritenersi corretto.

Il costruttore, tuttavia, si riserva il diritto di modificare il contenuto e le caratteristiche senza preavviso.

# 1 Descrizione generale

## 1.1 Caratteristiche generali e descrizione del funzionamento

L'opzione **CBP**, è prevista per essere inserita all'interno di una scatola protetta IP65 per montaggio su macchine in ambiente industriale oppure in versione a giorno, (solo su richiesta) all' interno di quadri elettrici tramite2 distanziali metallici M4 o in Nylon, nella versione **OG-CBP**. Tale opzione *non ha l'isolamento tra l'alimentazione ed il circuito di ingresso*, e necessita di una sorgente ausiliaria a 24Vdc nominali (vedi schemi allegati).

L' esecuzione, è IP65 per la versione**OS-CBP** (standard).

L' esecuzione, è IP00 per la versione**OG-CBP**.

È un circuito di allarme, che rileva gli impulsi di ingresso di un proximity di qualsiasi tipo, segnalando in uscita se l' ingresso non è presente dopo un certo tempo programmabile.

La presenza dell' ingresso è normalmente intesa come "presenza dinamica", cioè devono essere presenti serie di impulsi, e non stati stabili. L' ingresso a livello alto o basso,viene interpretato come segnale assente. Tuttavia, tramite opportuni cavallotti, si può scegliere, di rilevare anche il livello "1" stabile come consenso, equivalente alla serie di impulsi presenti (" presenza dinamica + statica" ).

Il ritardo di intervento, o segnalazione di allarme, dopo l' ultimo impulso o segnale utile, è programmabile tramite dip switch, con codice binario a 4 bit, da 0,2 a 3,5 secondi (standard) oppure da 0,04 a 0,7 secondi (opzionale).

Viene normalmente impiegato per verificare la rotazione di una bobina dotata di un semplice pick up, (ruota fonica o rilevatore di prossimità) e segnalare in caso di arresto, la rottura del materiale svolto, o la fine del rotolo. L' impiego classico è su macchine rotanti in posizioni poco accessibili, con parti in movimento, dove esistono un certo numero di bobine da controllare, e la segnalazione può essere messa in serie o in parallelo, con passaggio del segnale di allarme tramite anelli collettori.

Tramite opportuni cavallotti si può scegliere il tipo di proximity accettato in ingresso, tra i modelli standard NAMUR (2 fili) secondo norme DIN19234, oppure PNP, oppure NPN (3 fili).

L' uscita è normalmente a relè, ma tramite opportuni cavallotti, si può scegliere ancheuna uscita statica NPN.

Nella versione standard, l' uscitaviene segnalata tramite relè, con contatto normalmente chiuso, che si apre in condizioni di allarme. Logicamente la soluzione dell' uscita a relè con contatto N.C., (che si apre per segnalare l' allarme) non è in condizioni di assoluta sicurezza, perché in caso di mancanza di tensione (es. per interruzione dei fili di alimentazione) non vi può essere segnalazione. Il pregio di tale soluzione però è quella di richiedere un assorbimento ridotto sulla sorgente di alimentazione.

Tramite opportuni cavallotti si può scegliere di utilizzare il relè nello stato normalmente eccitato e impiegare il contatto N.A. per avere la segnalazione in condizioni di sicurezza anche contro l' interruzione dei collegamenti, perdendo però il vantaggio del basso assorbimento.

L' assorbimento dalla sorgente di alimentazione può essere un problema, nel caso di un elevato numero di bobine da controllare.

Vedi schemi applicativi delle selezioni possibili. (Cap. 6)

Tramite un interruttore si può escludere il controllo.

Il contatto del relè è normalmente libero, ma può essere collegato allo 0V, con il montaggio di R9 (cavallotto o resistenza 0 Ohm) consentendo il risparmio di un filo di collegamento (anello collettore). In tale caso, se vi sono più controlli, i contatti del relè possono essere messi in serie anche all' alimentazione stessa, impiegando il contatto normalmente chiuso (N.C.) del relè di segnalazione (**J3 = 1-2**).

La serie dei contatti dei relè può essere comunque fatta anche nella versione standard, con contatto libero, e con l' impiego di 4 anelli.

L' alimentazione standard è 24V DC (da 18V a 33V) non protetta da inversione di polarità o fusibile. Lo stato attivo dell' uscita è segnalata dal led rosso LD1 interno, che può anche essere portato all' esterno del circuito (coperchio della scatola) su richiesta.

## **1.2 Caratteristiche tecniche**

N.B. Tolleranza standard sui dati dichiarati secondo IEC60146 (5%) salvo dove espressamente dichiarato.

- Tensione di alimentazione: 24V-DC nominali; (da 18 a 33V DC). Corrente massima 15mA @ 24V in assenza di allarme. Con allarme presente, oppure con relè eccitato, la corrente max assorbita dall' alimentazione è di 50mA max., con relè da 35mA di assorbimento @24V. Il valore tipico dell' assorbimento massimo è di 40mA.

Non vi è protezione interna (fusibile) e contro l'inversione di polarità dell' alimentazione.

- Tensione di alimentazione per proximity tipo Namur 12V +/-5%. Corrente massima utilizzabile, 10mA con alimentazione @ 24V nominali; 3mA @ 18Vmin 18mA @ 33V max.
- Tensione di alimentazione per proximity tipo PNP o NPN (a 3 fili) tramite la stessa sorgente di alimentazione della scheda.
- Selezione del tempo di ritardo alla segnalazione (allarme) programmabile tramite DIP-SWITCH (SW1) a 4 bit, da 0,2 a 3,5 sec +/-10% (standard) oppure su richiesta da 0.04 a 0.7 sec +/-10%.
- Selezione della segnalazione di allarme. Solo "dinamica", o presenza di impulsi (J2 = 1-2) oppure statica (ingresso IN (X1-1) a livello "1" e dinamica (J2 = 2-3).

- 1 ingresso non isolato con filtro anti – disturbi di  $\tau = 10\mu\text{s}$  circa, predisposto standard per rilevatori di prossimità secondo norma Namur e DIN 19234
    - R  $\leq 1\text{ K ohm}$  in assenza di metallo.
    - R  $\geq 7\text{ K ohm}$  in presenza di metallo.
    - Alimentazione da 5 a 25V; 8V nominali.
    - Corrente nominale 2 mA in assenza di metallo.
    - Corrente nominale 1 mA in presenza di metallo.
    - Tensione stabilizzata di alimentazione per Namur 12V +/-5%.
    - Frequenza massima di ingresso 20Khz.
  - Selezione per ingresso da interruttore di prossimità **PNP** (proximity a 3 fili) oppure **Namur** tramite **J1 = 1-2**. Posizione standard di J1 = 1-2 (Namur oppure PNP).
  - Selezione per ingresso da interruttore di prossimità **NPN** (proximity a 3 fili) tramite **J1 = 2-3**.
  - 1 uscita **open - collector NPN** selezionabile tramite **R8 =0-OHM** (su richiesta, in alternativa al relè).
    - Protezione contro carichi induttivi (relè).
    - Corrente massima 35mA sink (NPN).
    - Resistenza di pull-up interna 10K, 0,2 W.
    - Collegamento dell' interruttore di esclusione ai pin 1-2 di J4.
    - J5 su 1-2, J3 su 2-3 obbligatori.
    - Segnalazione dello stato attivo, tramite led LD1.
- 1 uscita a relè con contatto selezionabile N.C. (standard) oppure N.A. tramite J3.
- contatto N.C.** con **J3 = 1-2** esclusione allarme con J5 = 1-2 ed I1 su OFF.
  - contatto N.A.** con **J3 = 2-3** esclusione allarme con J5 = 2-3 ed I1 su OFF.
  - Collegamento dell' interruttore di esclusione alle torrette Y1 (comune), Y2 (ON), Y3 (OFF).
  - Segnalazione dello stato attivo, tramite led; LD1.
  - Portata contatto 5A 250V carico resistivo, 3A 230V carico R/L  $\cos\phi > 0,4$ .
- Dimensioni scheda, **nella versione in cassetta, (OS-CBP)** con contenitore per montaggio su piastra 92x92x75mm. L' altezza della sola scatola, senza la leva dell' interruttore è di 65 mm. Fissaggio con 4 viti M4x16 a passo 75x75mm.
  - Dimensioni della sola scheda, **nella versione a giorno (OG\_CBP)** 80x60x25 mm; fissaggio con 2 viti M4x10 su piastra con distanziali metallici (D = 7mm max), o in Nylon. (fori su scheda D = 5 a passo 68mm centrali).
  - Temperatura di lavoro 0...50°.
  - Temperatura di immagazzinamento -20...+85°.
  - Umidità relativa <85% senza condensazione secondo IEC60146.
  - Altitudine massima 3000 m.s.l.m.
  - Grado di protezione in cassetta IP65 (standard).
  - Grado di protezione nella versione a giorno, su richiesta, IP00.

## 2 Descrizione delle connessioni

### 2.1 Morsettiera X1 - 6 pin

Pin	Nome segnale	Descrizione
X1-1	IN	Ingresso per proximity Namur, PNP, NPN.
X1-2	+12	Alimentazione stabilizzata per proximity tipo Namur. 12V. Corrente massima 10mA con alimentazione @ 24V nominali; 3mA @ 18Vmin 18mA @ 33V max.
X1-3	RB	Uscita contatto relè (portata 5A/250V). Possibilità di collegamento a 0V tramite il cavallotto R9 (resistenza. 0 ohm). Vedi cap. 5
X1-4	RA	Uscita contatto relè, oppure uscita collettore transistor NPN (35mA max) con protezione per carichi induttivi (relè esterno), tramite il cavallotto R8 (resistenza. 0 ohm). Vedi cap. 4 e cap. 5.
X1-5	0V	Alimentazione esterna. Comune negativo per alimentazione ed eventuale proximity PNP o NPN
X1-6	+24	Alimentazione esterna. Polarità positiva (+24V nominali). Comune positivo per alimentazione ed eventuale proximity PNP o NPN. (Vedi schemi cap. Nota: R7 = 4M7 standard Figura 4-1 e Figura 6-1).

Tensione di alimentazione: 24V-DC nominali (da 18 a 33V DC). Corrente massima 50mA max. @ 24V e relè eccitato.

Sezione cavi, da 0.14 a 1.5mm<sup>2</sup> (AWG 26...15). Necessita di cavi schermati per collegamenti proximity superiori a 1,5m; distanza massima 100m.

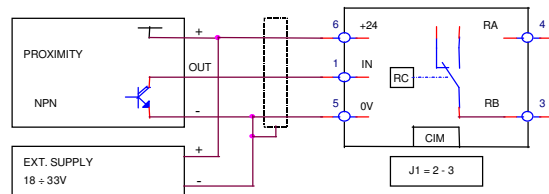
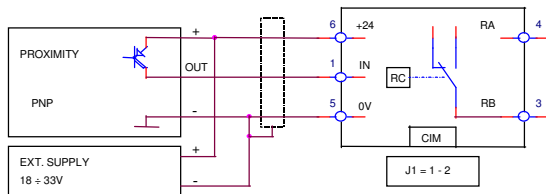
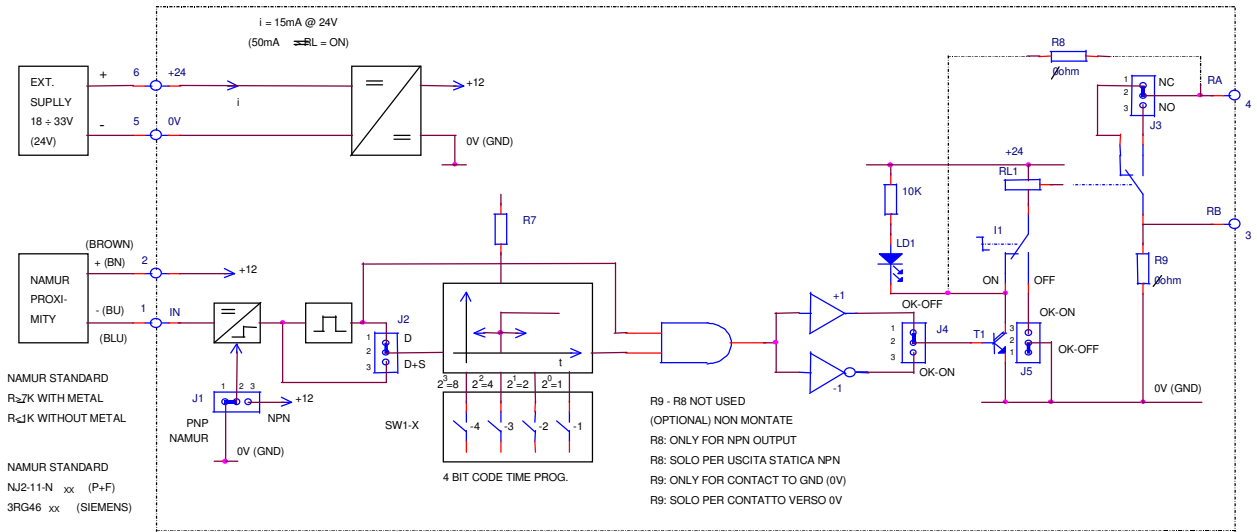
### 3 Tabella di selezione del tempo di ritardo all' intervento

	SW1-x				Td (sec)	
	$2^3 = 8$ SW1-4	$2^2 = 4$ SW1-3	$2^2 = 2$ SW1-2	$2^1 = 1$ SW1-1	R7 = 4,7 M ohm	R7 = 1 M ohm
⊗>					0,2	0,04
				⊕	0,4	0,08
			⊕		0,6	0,12
			⊕	⊕	0,8	0,16
		⊕			1,1	0,22
		⊕		⊕	1,3	0,26
		⊕	⊕		1,5	0,3
		⊕	⊕	⊕	1,7	0,34
	⊕				2,1	0,42
	⊕			⊕	2,3	0,46
	⊕		⊕		2,5	0,5
	⊕		⊕	⊕	2,7	0,54
	⊕	⊕			3,0	0,6
	⊕	⊕		⊕	3,15	0,63
	⊕	⊕	⊕		3,35	0,67
⊕	⊕	⊕	⊕	3,5	0,7	

#### Nota:

- ⊗ Posizione standard (SW1-X tutti OFF)
- ⊕ SW1-x = ON
- R7 ha il valore standard di 4,7 M ohm. Modificando il valore a 1 M ohm, i tempi si possono programmare da 0,04 a 0,7 sec. Valore minimo 100 K valore max. 10M.
- Tolleranza sui tempi programmati +/-10% tipico (20% max).

# 4 Schema funzionale



OUTPUT INDICATE ALARM ONLY AFTER TIME SELECTED BY SW1, AND AFTER LAST PULSE INPUT (NEGATIVE EDGE)  
 L' USCITA SEGNA LA ALLARME SOLO DOPO IL TEMPO STABILITO DA SW1, E DOPO L' ULTIMO IMPULSO DI INGRESSO (FRONTE NEGATIVO)

SW1 - X					Td (sec)	
2 <sup>3</sup> =8	2 <sup>2</sup> =4	2 <sup>1</sup> =2	2 <sup>0</sup> =1	R7=	R7=	
-4	-3	-2	-1	4M7	1M	
			*	0.2	0.04	
		*		0.6	0.12	
	*	*	*	0.8	0.16	
	*			1.1	0.22	
	*	*	*	1.3	0.26	
	*	*		1.5	0.3	
	*	*	*	1.7	0.34	
*				2.1	0.42	
*		*	*	2.3	0.46	
*	*			2.5	0.5	
*	*	*	*	2.7	0.54	
*	*	*		3.0	0.6	
*	*	*	*	3.15	0.63	
*	*	*	*	3.35	0.67	
*	*	*	*	3.5	0.7	

Td = Time delay (±10%)

□ = SW1X = OFF  
 \* = SW1X = ON

☒ = STANDARD POSITION SW1

	J1	J2	J3	J4	J5
1 - 2	INPUT PNP/NAMUR	OK DYNAMIC	RELAY CONTACT N.C.	OK RELAY NORMALLY OFF	ALARM EXCLUDED RELAY-OFF
2 - 3	INPUT NPN	OK STATIC /DYNAMIC	RELAY CONTACT N.A.	OK RELAY NORMALLY ON	ALARM EXCLUDED RELAY-ON

☒ = POSIZIONE STANDARD / STANDARD POSITION J1 - J5  
 I1 = INTERRUTTORE ESCLUSIONE / EXCLUSION SWITCH  
 R9 = 0ohm INSERITA > = CONTATTO RELE' COLLEGATO A ZERO V  
 R9 = 0ohm INSERTED > = RELAY CONTACT CONNECTED TO GND (ZERO V)  
 R9 = NON MONTATA > = CONTATTO RA,RB LIBERO. SE SI MONTA J3, J4, J5 = POS.1 - 2  
 R9 = NO INSERTED (STANDARD) > = CONTACT RA,RB FREE. IF IS INSERTED J3, J4, J5 = POS.1 - 2  
 R8 = 0ohm INSERITA > = USCITA RA STATICA NPN SE SI MONTA R8, ELIMINARE J3  
 R8 = 0ohm INSERTED > = STATIC OUTPUT RA -NPN IF R8 IS INSERTED, PUT AWAY J3

NAMUR { NJ2-11-N xx (P+F)  
 PROXIMITY { 3RG46 xx (SIEMENS)

Nota: R7 = 4M7 standard

Figura 4-1 Schema funzionale CBP (SE594)

Come si può notare dallo schema, la massa analogica (0V) dell' alimentazione esterna (24V nominali), è allo stesso potenziale ingresso del proximity.

La tensione di alimentazione per eventuali proximity NPN o PNP è la stessa prevista per l' alimentazione della scheda. Nelle tabelline di selezione sono indicate le programmazioni dei

tempi di ritardo tramite SW1, ed i Jumper di selezione J1, J2, J3, J4, J5, dei modi di funzionamento. La selezione standard (⊗ = default) è indicata nelle posizioni previste.

## 5 Selezioni dei modi di funzionamento

	J1	J2	J3	J4	J5
Pos. 1-2	INPUT PNP/NAMUR  ⊗	OK DINAMICO  ⊗	CONTATTO RELE' N.C.  ⊗	OK RELE' NORM. OFF  ⊗	ALLARME ESCLUSO CON RELE' OFF  ⊗
Pos. 2-3	INPUT NPN	OK STATICO + DINAMICO	CONTATTO RELE' N.A.	OK RELE' NORM. ON	ALLARME ESCLUSO CON RELE' ON

### Nota:

⊗ Selezione standard.

La tabellina indica le selezioni possibili. Si descrive nel dettaglio il modo di funzionamento.

- **J1.** Seleziona il tipo di proximity collegabile all' ingresso Pos. Standard J1 = 1-2.

**J1 = 1-2.** Proximity tipo **Namur** a 2 fili: + (BN) al morsetto X1-2 (+12); - (BU) al morsetto X1-1 (IN).

**J1 = 1-2.** Proximity tipo **PNP** @ 24V a 3 fili: + al morsetto X1-6 (+24); - al morsetto X1-5 (0V); OUT al morsetto X1-1 (IN).

**J1 = 2-3.** Proximity tipo **NPN** @ 24V a 3 fili: + al morsetto X1-6 (+24); - al morsetto X1-5 (0V); OUT al morsetto X1-1 (IN).

- **J2.** Seleziona il tipo di allarme da rilevare. Pos. Standard J2 = 1-2.

**J2 = 1-2** (Funzione dinamica). L' allarme viene segnalato solo se non vi sono più impulsi presenti all' ingresso IN. La posizione stabile dell' ingresso 0 oppure a 1, è rilevata come situazione di allarme, che viene segnalata dall' uscita dopo il tempo programmato da SW1. Tale tempo di ritardo, equivale ad una frequenza minima del segnale di ingresso, secondo la formula  $f = \frac{1}{2t}$

dove t è il tempo programmato.

**J2 = 2-3** (Funzione dinamica + statica). L' allarme viene segnalato se non vi sono più impulsi presenti all' ingresso IN, e se l' ingresso non è nello stato stabile al livello Lo stato stabile a zero, oppure l' assenza di impulsi, indica la condizione di allarme che è segnalata dopo il tempo programmato da SW1.

Se vi sono impulsi, oppure se l' ingresso è nello stato stabile "alto" (livello "1"), non vi è segnalazione di allarme.

- **J3.** Seleziona il tipo di contatto del relè di uscita. Pos. Standard J3 = 1-2.

**J3 = 1-2** Il contatto di uscita del relè è normalmente chiuso quando diseccitato.

**J3 = 2-3** Il contatto di uscita del relè è normalmente aperto quando diseccitato.

- **J4.** Seleziona il modo di funzionamento del relè di uscita, e dell' uscita NPNPos. Standard J4 = 1-2.

**J4 = 1-2** Il relè di uscita o il transistor NPN è eccitato quando viene segnalato l' allarme.

**J4 = 2-3** Il relè di uscita o il transistor NPN è diseccitato quando viene segnalato l' allarme.

- **J5.** Seleziona la funzione di esclusione dell' allarme tramite l' interruttore IPos. Standard J5 = 1-2.

**J5 = 1-2** La segnalazione di allarme viene esclusa mantenendo il relè diseccitato.

**J5 = 2-3** La segnalazione di allarme viene esclusa mantenendo il relè eccitato.

- **R8.** Se montata (0 ohm oppure cavallotto), collega al morsetto X1-4 il collettore del transistor NPN. *In tal caso l' interruttore **l'non deve** essere collegato alle torrette Y1, Y2, Y3, ma ai pin 1-2 di J4, (collegare solo il contatto ON) e il **Jumper J3 deve essere nella posizione 2-3 o eliminato.** Jumper J5 deve essere nella posizione 1-2. R8 normalmente non è montata.*

- **R9.** Se montata (0 ohm oppure cavallotto), collega il morsetto X1-3 a 0V consentendo il collegamento delle schede in serie tramite il contatto normalmente chiuso di segnalazione del relè. Tale soluzione consente il risparmio di un anello collettore.

**Se R9 è montata** (0 ohm oppure cavallotto), *R8 non può essere montata, e J3, J4, J5, devono essere nella posizione 1-2.* R8 normalmente non è montata.

- **Interruttore I1.** Esclude l' intervento della scheda.

Nella posizione ON l' allarme è inserito, mentre nellaposizione OFF è escluso.

Se è montata R8, (resistenza 0 ohm, o cavallotto) per l' uscita statica NPN, *l' interruttore **l'non deve** essere collegato alle torrette Y1, Y2, Y3, ma ai pin 1-2 di J4 (collegare solo il contatto ON) dopo aver eliminato il cavallotto asportabile. Il **Jumper J3 deve essere nella posizione 2-3 o eliminato, e J5 deve essere nella posizione 1-2.***

## 6 Schemi funzionali delle applicazioni

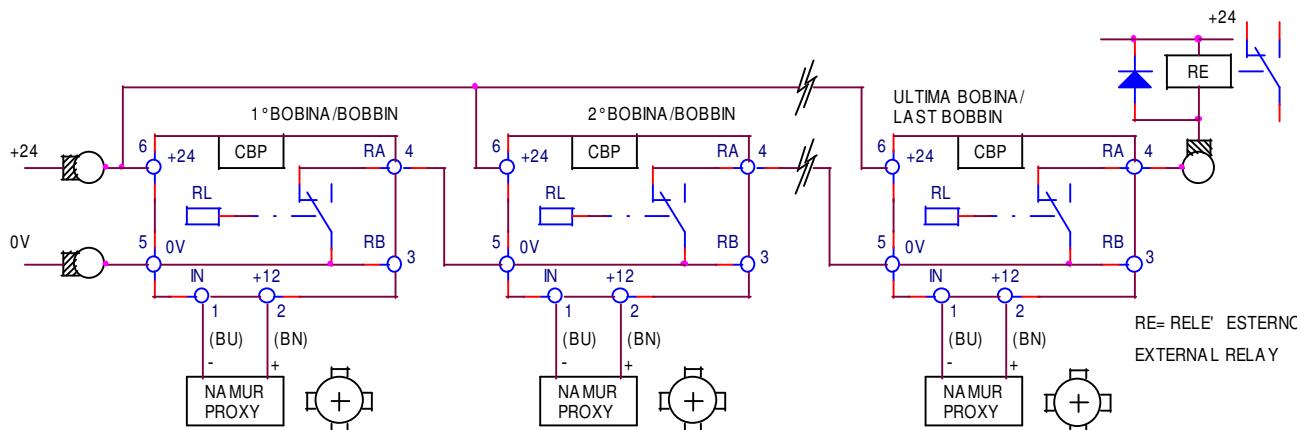


Figura 6-1 Collegamenti in serie di più CBP, con 3 anelli, relè N.C. (da SE595)

**J1, J2, J3, J4, J5, tutti 1-2.**

**R9=0-Ohm montata;**

**R8 non montata.**

Collegamento in serie, con 3 anelli, e relè esterno di allarme o ingresso NPN di PLC

Relè interni normalmente diseccitati.

Contatto normalmente chiuso, collegato a 0V.

L' intervento dell' allarme di una bobina, toglie alimentazione alle altre.

Corrente richiesta @ 24V 15mA x N° di bobine in assenza di allarmi.

Corrente richiesta @ 24V 50mA max. con 1 o più allarmi possibili.

Corrente richiesta @ 24V 50mA max. a macchina ferma.

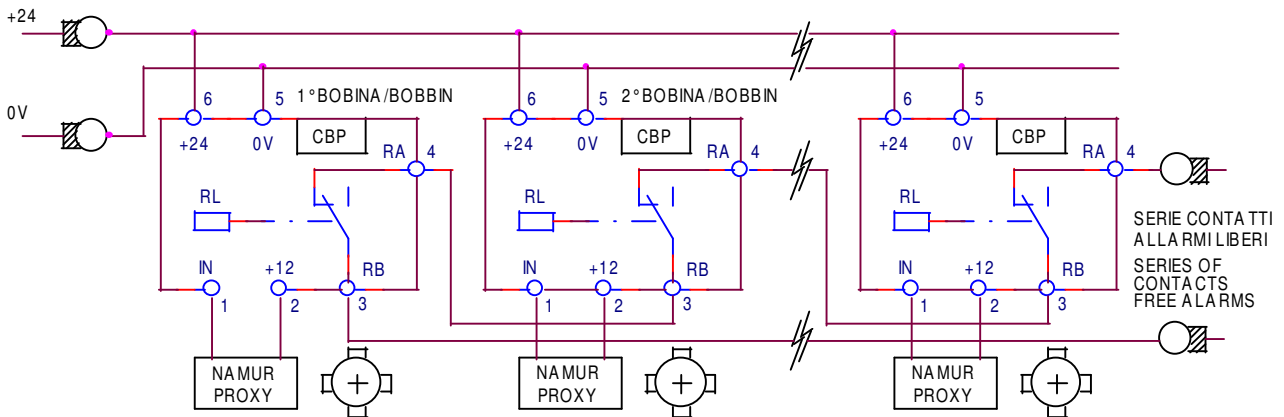


Figura 6-2 Collegamenti in serie di più CBP, con 4 anelli, relè N.C. (da SE595)

**J1, J2, J3, J4, J5, tutti 1-2;**      **R9, R9 non montate** (standard).

Collegamento in serie, con 4 anelli.

Contatto di allarme libero.

Relè interni normalmente diseccitati.

Ogni intervento di un allarme provoca un assorbimento di 35mA in più.

L' intervento dell' allarme di una bobina on toglie alimentazione alle altre.

Corrente richiesta @ 24V 15mA x N° di bobine in assenzadi allarmi.

Corrente richiesta @ 24V con allarmi, 15mA x N° di bobine, + 35mA x N° di bobine in allarme.

A macchina ferma, tutte le bobine in allarme. Corrente richiesta @ 24V 50mA max. x N° di bobine.

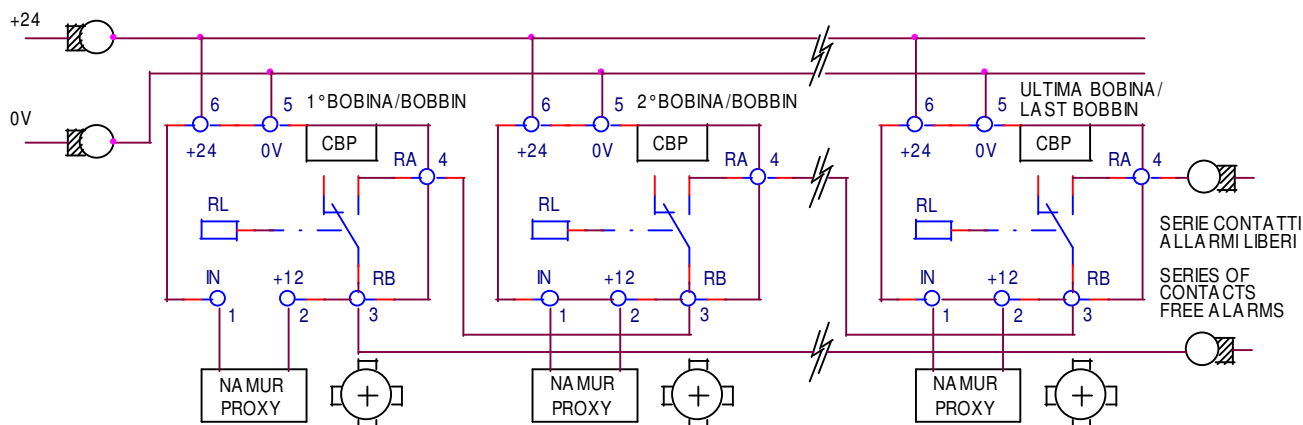


Figura 6-3 Collegamenti in serie di più CBP, con 4 anelli, relè N.A. eccitato (da SE595)

**J1, J2, = 1-2;      J3, J4, J5, =2-3;      R9, R9 non montate.**

Collegamento in serie, con 4 anelli.

Contatto di allarme libero.

Relè interni normalmente diseccitati.

Ogni intervento di un allarme provoca un assorbimento di 35mA in meno.

L' intervento dell' allarme di una bobina non toglie alimentazione alle altre.

Corrente richiesta @ 24V 50mA max. x N° di bobine in assenzadi allarmi.

Corrente richiesta @ 24V con allarmi, 50mA max. x N° di bobine, - 35mA x N° dibobine in allarme.

A macchina ferma, tutte le bobine in allarme. Corrente richiesta @ 24V 15mA x N° di bobine.

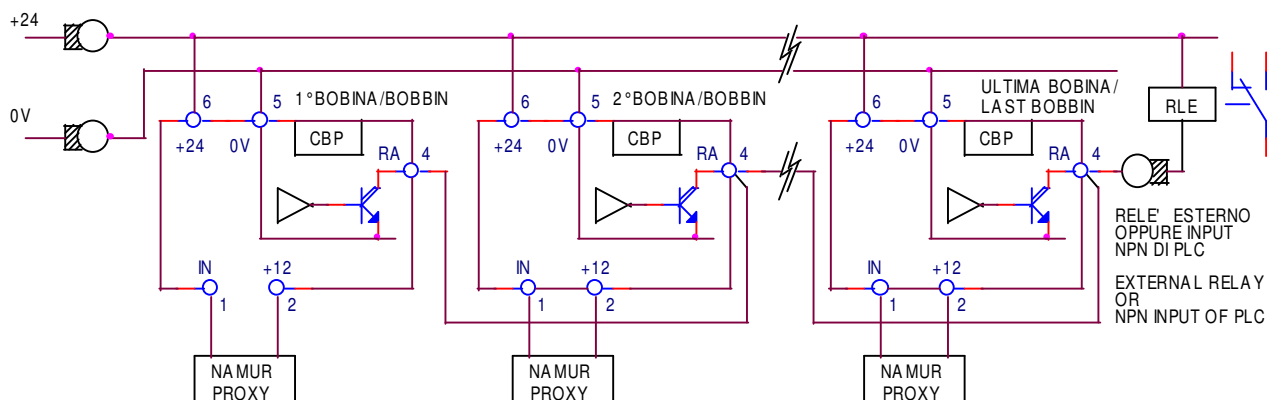


Figura 6-4 Collegamenti in parallelo di più CBP, con 3 anelli, transistor NPN open (da SE595)

**J1, J2, J3, J5, = 1-2;      R9, J4, = non montati;      R8 = 0 Ohm, montata.**

**Collegare contatto N.C. di I1 ai pin 1-2 di J4.**

Collegamento in parallelo, con 3 anelli.

Transistor di allarme NPN con pull-up 10K normalmente OFF

Ogni intervento di un allarme provoca un assorbimento di 2mA in più.

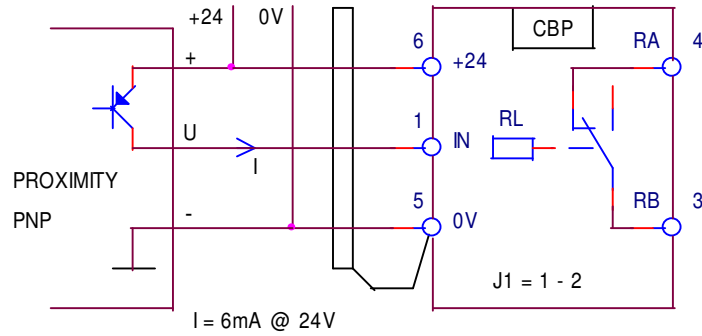
L' intervento dell' allarme di una bobina apn toglie alimentazione alle altre.

Corrente richiesta @ 24V 15mA x N° di bobine in assenzadi allarmi.

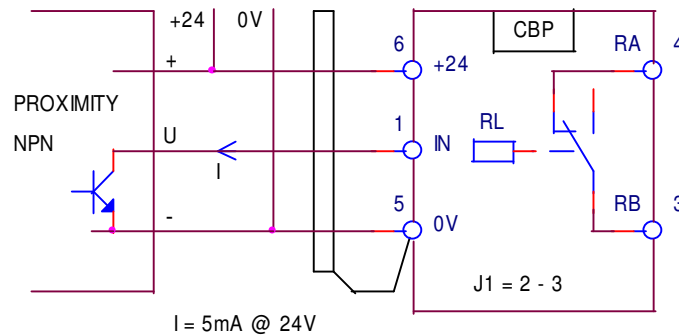
Corrente richiesta @ 24V con allarmi, 15mA x N° di bobine, + 2mA x N° dbobine in allarme.

A macchina ferma, tutte le bobine in allarme. Corrente richiesta @ 24V 17mA x N° di bobine.

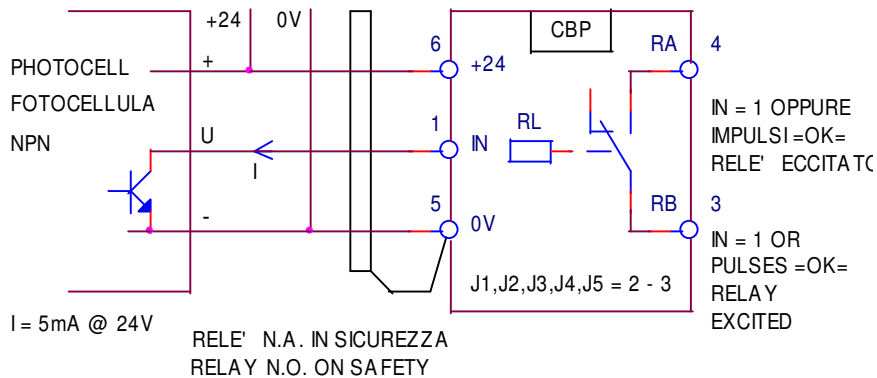
Ogni scheda ha un carico di pull-up sul transistor di uscita NPN



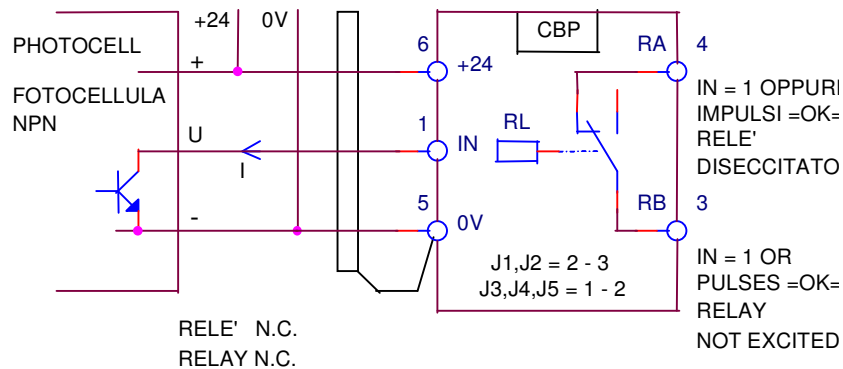
Proximity PNP.



Proximity NPN.



Fotocellula con uscita NPN, e relè di uscita con contatto N.A.



Fotocellula con uscita NPN, e relè di uscita con contatto N.C.

Figura 6-5 Esempi di collegamento vari proximity di ingresso (da SE595)

Nota: il collegamento con proximity NAMUR è indicato nelle figure precedenti.

## 7 Struttura dell' ingresso e dell' uscita

Stadio di ingresso. Alimentazioni e scelta PNP/Namur, oppure NPN tramite J1.

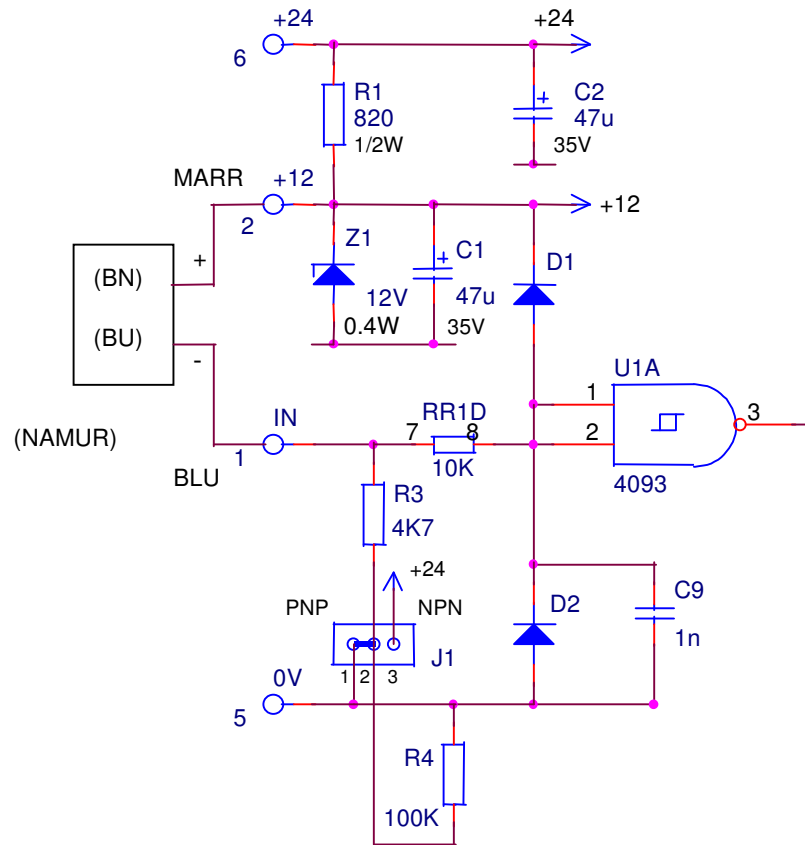


Figura 7-1 Indicazioni del circuito di ingresso. Scelta di J1

Stadio di uscita. Scelta del contatto e dello stato N.A. oppure N.C. del relè, dell' interruttore I1, e delle funzioni delle resistenze R8 e R9.

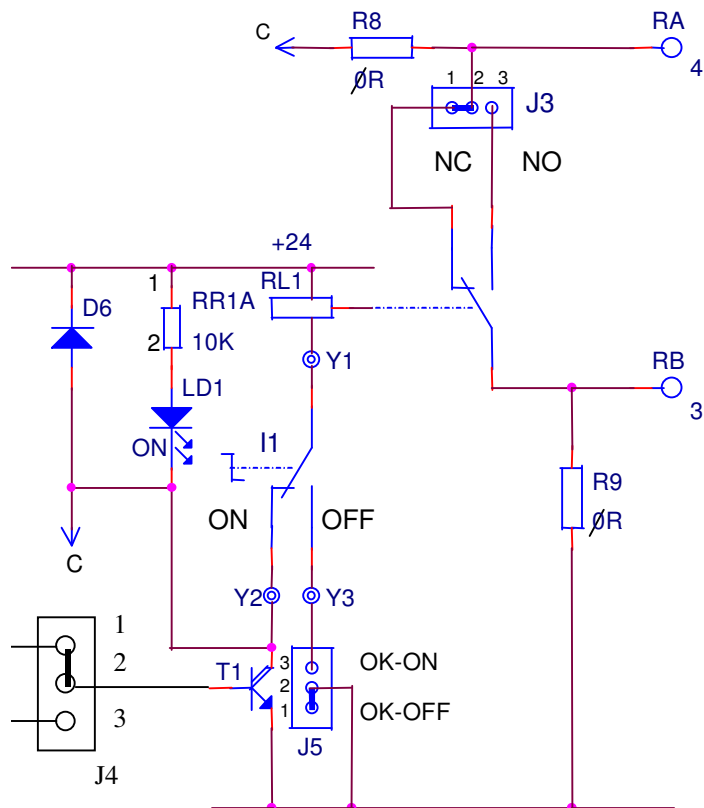


Figura 7-2 Indicazione dello stadio di uscita. Scelte di J3, J5 e funzioni di R8 e R9.

**Nota:** R8 e R9 normalmente **non sono montate**. Se montate per esigenze applicative, sono cavallotti, oppure resistenze da zero Ohm.

Il montaggio di R8, presuppone un collegamento di I1 al Jumper J4 (esclusione della scheda) come indicato nel capitolo 5 ... (• **Interruttore I1**)

## 8 Layout scheda

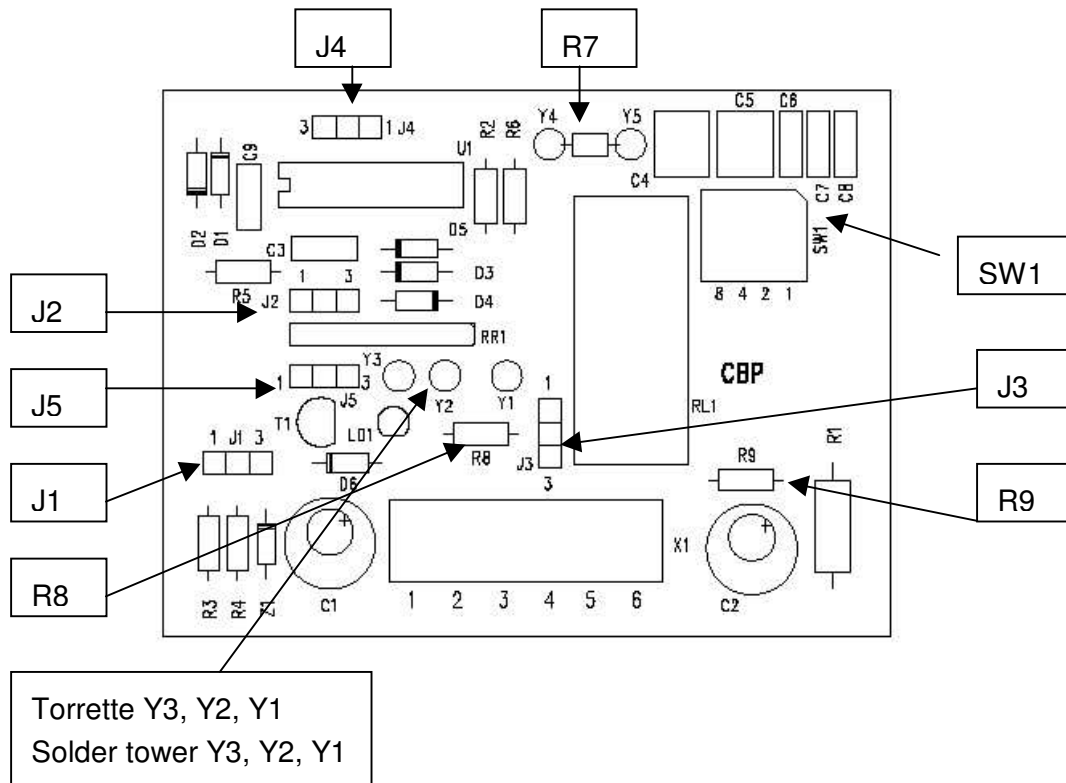


Figura 8-1 Disposizione componenti

Nella figura sono indicati i componenti di selezione (Jumper, dip-switch SW1, e R8, R9). Vedi capitolo 5 e capitolo 6 per il funzionamento e per le applicazioni.