

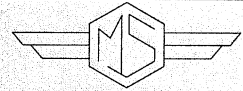


**RELAIS A MAXIMUM DE
COURANT A DEUX SEUILS**

**MONOPHASE, BIPHASE,
TRIPHASE**

**PB1/.. PB2/..
PB3/..**

50, 51



MICROELETTRICA SCIENTIFICA
MILANO ITALY

NC. 027/1B

CARACTERISTIQUES GENERALES

Les relais statiques de la série PB./., de la gamme A de MICROELETTRICA SCIENTIFICA, sont des protections destinées aux installations électriques industrielles. Les PB1 sont des modèles monophasés, les PB2 sont biphasés, et les PB3 sont des triphasés. Leur unité ampèremétrique leur permet de les raccorder sur des TI 1A ou 5A.

5 versions de base sont disponibles :

- **PB../S** fonction 51 à temps constant + fonction 50 à temps constant
- **PB../I** fonction 51 à temps inverse + fonction 50 à temps constant
- **PB../VI** fonction 51 à temps très inverse + fonction 50 à temps constant
- **PB../EI** fonction 51 à temps extrêmement inverse + fonction 50 à temps constant
- **PB../IM** fonction 49 à image thermique + fonction 50 à temps constant

Toutes les versions sont équipées, sur demande, d'une entrée et d'une sortie blocage sur l'élément à temps constant du second seuil et d'un relais de sortie à fonctionnement instantané.

REGLAGES

Les réglages sont réalisés à l'avant de l'appareil par l'intermédiaire de 4 groupes de 4 microswitches qui permettent d'obtenir une grande dynamique de réglage et une bonne résolution. Les réglages à effectuer sont les suivants:

- 1er seuil de fonctionnement
- 2e seuil de fonctionnement
- Temporisation associée au 1er seuil
- Temporisation associée au 2e seuil

SIGNALISATION

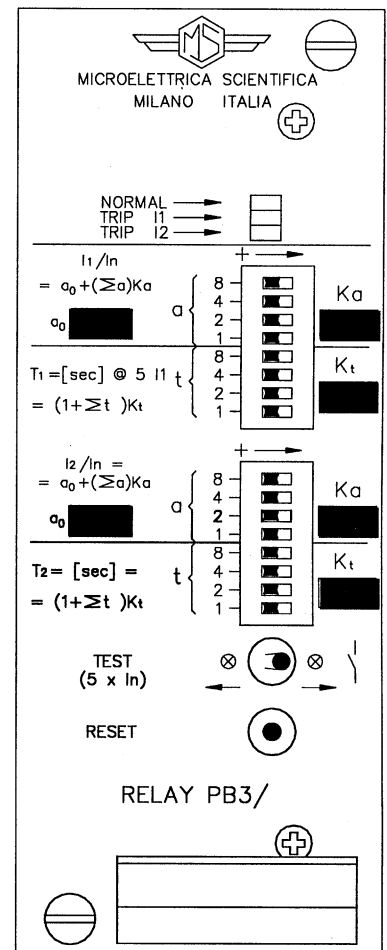
La protection possède :

- 1 Led verte d'indication de mise sous tension (NORMAL).
- 1 Led rouge d'indication de déclenchement du 1er seuil (TRIP I1).
- 1 Led jaune d'indication de déclenchement du 2e seuil (TRIP I2).

COMMANDES

- Un commutateur d'essais (TEST) à 3 positions permet de simuler un courant de défaut équivalent à 5 fois le courant nominal de l'entrée et permet une vérification fonctionnelle complète de l'appareil et de sa temporisation. Selon la position du commutateur, le test déclenchera ou non les relais de sortie.
- Le réarmement des relais de sortie peut être:
 - manuel avec le bouton RESET accessible à l'avant de l'appareil
 - manuel mais déporté avec un bouton poussoir raccordé sur les bornes considérées (10 et 11).
 - automatique en court-circuitant les bornes prévues à cet effet (10 et 11).

Les led de signalisation sont remises à zéro avec le bouton RESET accessible à l'avant de l'appareil.



RELAIS DE SORTIE

Trois relais de sortie sont prévus:

- R1+R2, toujours fournis, chacun pouvant être équipé de la manière suivante :
1 NO + 1 NF (version standard), ou 2 NO ou 2 NF (sur demande).
- R3, fourni sur demande, avec 1 contact NO (standard) ou 1 NF.

Les relais de sortie sont normalement désexcités en l'absence de défaut. Sur demande, R1 et R2 peuvent être excités dès la mise sous tension de l'appareil et se désexcitent lors de l'émission d'un ordre de déclenchement (sécurité positive).

OPTIONS

Sur demande, l'appareil est équipé:

- d'une entrée blocage **(BI)**.
- d'une sortie blocage à fonctionnement instantané **(BO)** sur le relais R3.
- d'une sortie instantanée **(TO)** sur le relais R3.

DIMENSIONS

Les relais PB.. se présentent sous la forme d'un MODULE SIMPLE débrochable (voir doc. SC 001/3A)

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Courant nominal I_n : 5A ou 1A

Consommation : 0,2 VA pour 5A ; 0,02VA pour 1A

Alimentation auxiliaire standard : Consommation : 3,5 VA

Type 1 - 24-110 V cc/ca \pm 20%

Type 2 - 90-220 V cc/ca \pm 20%

DYNAMIQUES DE REGLAGE STANDARDS (Autres sur demande)

Courbes de fonctionnement à temps dépendant voir le document : SC 003/3A

RELAIS	SEUILS	Résolution	TEMPORISATION	Résolution
PB../S I1-Temps constant	I1=0,5-2 xln (*)	0,1 xln	T1=1-16 sec. (*)	1 sec.
	I1=0,25-4 xln	0,25 xln	T1=0,5-8 sec.	0,5 sec.
I2-Temps constant	I1=0,5-8 xln	0,5 xln	T1=0,1-1,6 sec.	0,1 sec.
	I2=1-16 xln (*)	1 xln	T2=0,05-0,8 sec. (*)	0,05 sec.
PB../IM I1-Image thermique	I1=0,5-2 xln	0,5 xln	T1=2-32 s @ 5xI1	2 sec.
	I1=0,25-4 xln	0,25 xln	T1=0,5-8 s @ 5xI1	0,5 sec.
I2-Temps constant	I2=1-16 xln	1 xln	T2=0,05-0,8 sec	0,05 sec.
PB../I I1-Temps inverse	I1=0,5-2 xln	0,5 xln	T1=1-16 s @ 5xI1	1 sec.
	I1=0,25-4 xln	0,25 xln	T1=0,5-8 s @ 5xI1	0,5 sec.
I2-Temps constant	I2=1-16 xln	1 xln	T2=0,05-0,8 sec	0,05 sec.
PB../VI I1-Temps très inverse	I1=0,5-2 xln	0,5 xln	T1=0,5-8 s @ 5xI1	0,5 sec.
	I1=0,25-4 xln	0,25 xln	T1=0,1-1,6 s @ 5xI1	0,1 sec.
I2-Temps constant	I2=1-16 xln	1 xln	T2=0,05-0,8 sec	0,05 sec.
PB../EI I1-Temps extrême inverse	I1=0,5-2 xln	0,5 xln	T1=0,5-8 s @ 5xI1	0,5 sec.
	I1=0,25-4 xln	0,25 xln	T1=0,1-1,6 s @ 5xI1	0,1 sec.
I2-Temps constant	I2=1-16 xln	1 xln	T2=0,05-0,8 sec	0,05 sec.

(*) Valeurs standards

REGLAGE DU SEUIL ET DE LA TEMPORISATION

Les réglages des paramètres sont réalisés par l'intermédiaire de commutateurs accessibles à l'avant de la protection.

Le seuil de déclenchement est défini en fonction du courant nominal I_n . Il est obtenu par le basculement d'un ou plusieurs switches de poids « a ». Sa valeur est égale à la somme de tous les termes « a » (curseurs positionnés sur le côté droit du contact glissant), additionnée à une constante de base. L'ensemble est ensuite multiplié par un facteur d'échelle « Ka ».

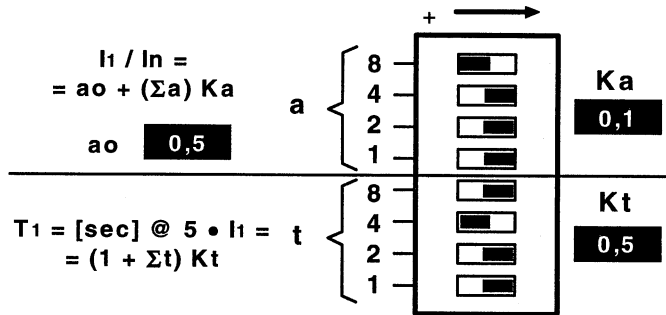
Le temps de fonctionnement, en seconde, est obtenu de manière similaire. On additionne à la somme de tous les termes « t » (curseurs positionnés sur le côté droit du contact glissant) une constante de base. L'ensemble est ensuite multiplié par un facteur d'échelle « Kt ».

Pour les relais à temps dépendant, la temporisation T de déclenchement réglée sur l'appareil correspond au temps de fonctionnement pour un courant à 5 fois le seuil ($T = \text{sec.} @ 5 \times I_1$).

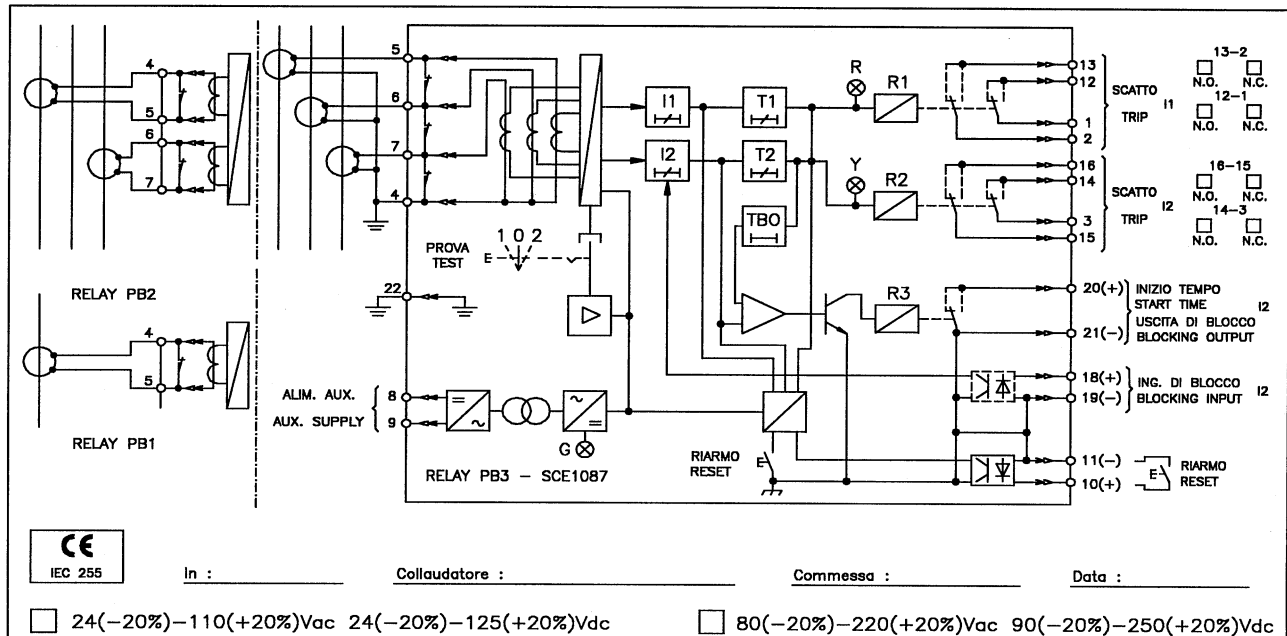
PRINCIPE DE REGLAGE (exemple non contractuel)

Premier seuil : $I_1 = (0,5 \div 2) I_n$
 $I_1 / I_n = 1,2 = 0,5 + (4+2+1) \times 0,1$

Temporisation associée au seuil: $T_1 = 0,5 \div 8 \text{ s}$
 $T_1 = 6 \text{ sec.} = [1+(8+2+1)] \times 0,5$



SCHEMA DE BRANCHEMENT ET SYNOPTIQUE



Les cotes, schémas et spécifications n'engagent MICROENER qu'après confirmation