

Relais

Ce module permet de commander simultanément 2 éléments de puissance dont la consommation dépasse 25 mA qui est le courant maximum supporté par les sorties du boîtier AutoProg.

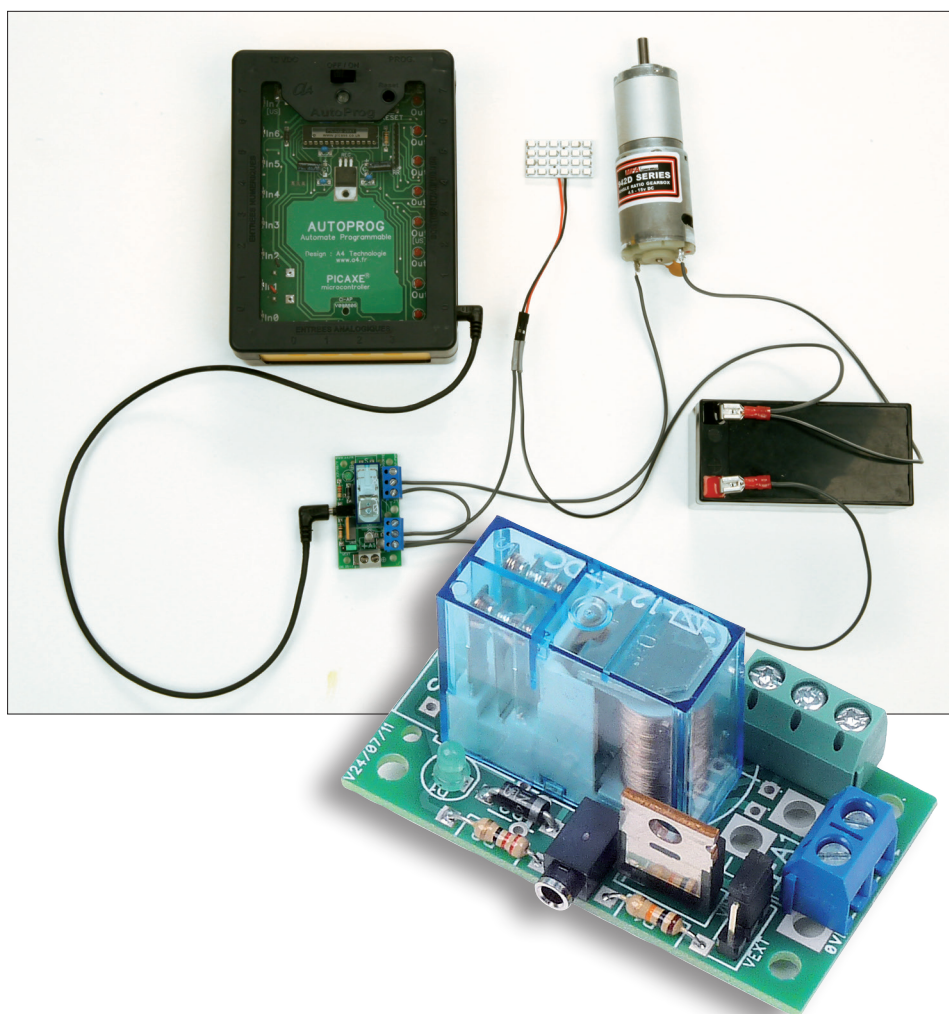
Il est commandé par une sortie du boîtier AutoProg, et dispose de deux contacts secs RT (repos/travail) sur deux borniers 3 points à vis.

Le bornier BA permet d'alimenter des charges jusqu'à 2 A et le bornier BB des charges jusqu'à 3 A.

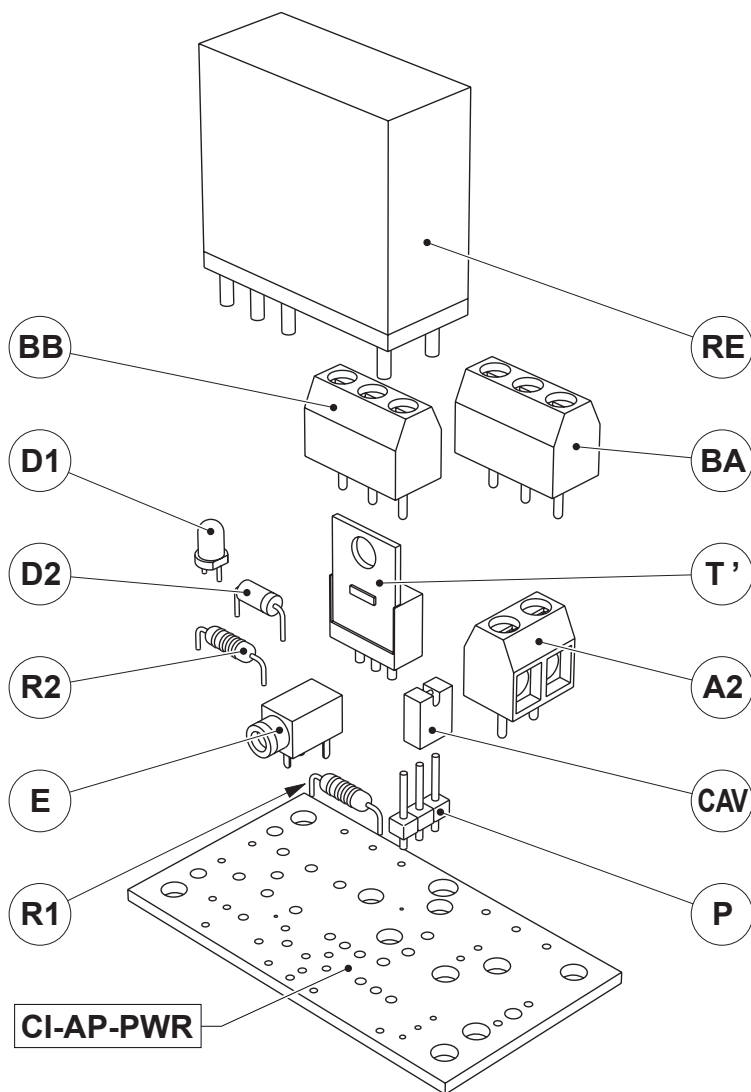
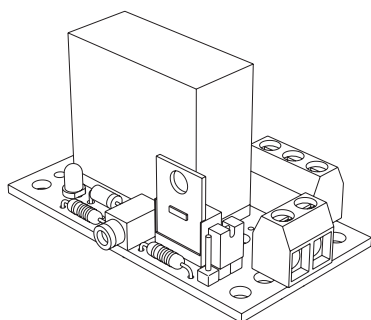
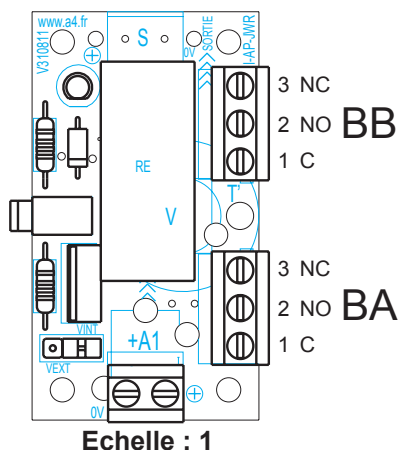
Le cavalier CAV permet de choisir le mode d'alimentation de la bobine du relais. Cavalier en position Vint : alimentation par le boîtier de commande AutoProg.

Cavalier en position Vext : alimentation par source externe 6 V connectée sur le bornier A2 (respecter la polarité indiquée sur circuit).



La LED verte D1 indique l'état du relais.



Implantation des composants



T'	01	Transistor MOSFET IRL520N, canal N, boîtier TO220AB.	TRA-IRL520N
D1	01	LED verte Ø 3 mm diffuseuse.	DEL-3-V-DIFF
D2	01	Diode de redressement 1N4004.	DIOD-1N4004
R1	01	Résistor 10 Kohms 1/4 W 5 % (marron-noir-orange-or).	RES-10K
R2	01	Résistor 220 ohms 1/4 W 5 % (rouge-rouge-marron-or).	RES-220E
CAV	01	Cavalier double pour connecteur mâle (pas 2.54 mm).	CO-CAVA
P	01	Connecteur mâle 3 points à souder (pas 2.54 mm).	CO-PCB-M3P
E	01	Embase jack stéréo Ø 2,5 mm pour CI.	EMB-JACK-D2M5A-STE
A2	01	Bornier double à vis pour CI, pas 5 mm, 10 A, 300 VAC.	BOR-2-CI
BA, BB	02	Bornier triple à vis pour CI, pas 5 mm, 10 A, 300 VAC.	BOR-3-CI
RE	01	Relais 6 V, 2 contacts RT 10 A, montage CI. 29 x 13 x 25 mm.	REL-6V2RT10A-PCB
CI-AP-PWR	01	Circuit imprimé 30 x 54 x 1,6 mm.	CI-AP-PWR
REPÈRES	NOMBRE	DÉSIGNATION	RÉF. A4

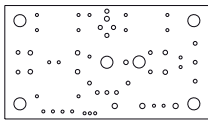
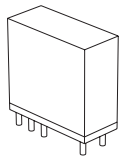










	Echelle :		A4	PROJET AutoProg	PARTIE Module Relais
Classe				TITRE DU DOCUMENT	
Nom		Date		Nomenclature et implantation des composants	

Nomenclature du kit réf. K-AP-MREL-KIT

Le module relais est commercialisé en 2 versions.

- prêt à l'emploi, composants soudés ;
- en kit, composants à implanter et braser.

Le kit comprend toutes les pièces et composants électroniques permettant de réaliser le module relais.

DÉSIGNATION	QUANTITÉ	REPÈRES	DESSIN
Circuit imprimé 30 x 54 x 1,6 mm.	01	CI-AP-PWR	
Relais 6 V, 2 contacts RT 10 A, montage CI. 29 x 13 x 25 mm.	01	RE	
Bornier triple à vis pour CI, pas 5 mm, 10 A, 300 VAC.	02	BA, BB	
Bornier double à vis pour CI, pas 5 mm, 10 A, 300 VAC.	01	A2	
Embase jack stéréo Ø 2,5 mm pour CI.	01	E	
Connecteur mâle 3 points à souder (pas 2.54 mm).	01	P	
Cavalier double pour connecteur mâle (pas 2.54 mm).	01	CAV	
Résistor 220 ohms 1/4 W 5 % (rouge-rouge-marron-or).	01	R2	
Résistor 10 Kohms 1/4 W 5 % (marron-noir-orange-or).	01	R1	
Diode de redressement 1N4004.	01	D2	
LED verte Ø 3 mm diffusantes.	01	D1	
Transistor MOSFET IRL520N, canal N, boîtier TO220AB.	01	T'	

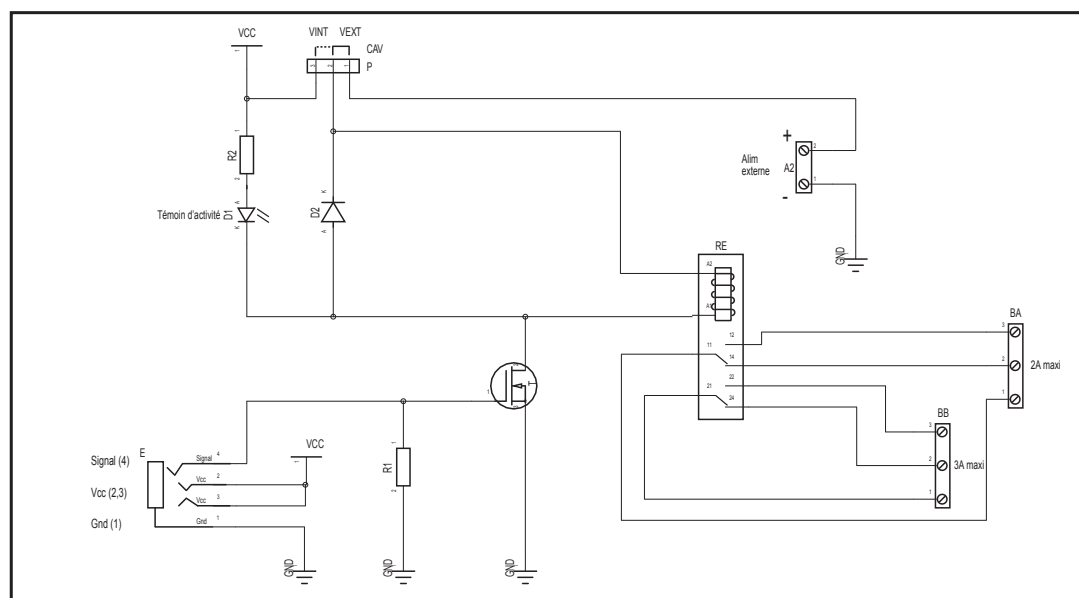
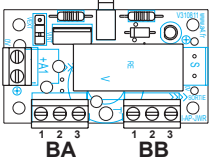


Schéma électronique

Test du module Relais

Phase	Charger le programme nommé	Configuration de test du module	Résultats attendus
1	TEST-MREL.plf	Connecter l'embase jack du module relais à la sortie S0. Positionner le cavalier sur la position "VINT".	Le relais doit s'actionner pendant 5 secondes et la LED verte doit s'allumer, un appui sur "reset" ou l'arrêt et la remise en marche du boîtier relance la séquence.
2		Raccorder une alimentation externe (6VDC) sur le bornier "A1" en respectant les polarités indiquées sur le circuit imprimé. Positionner le cavalier "CAV" sur la position "VEXT".	Identiques à la phase 1.
3		<p>Conserver le montage de la phase 1 ou 2, et positionner les pointes test d'un contrôleur entre la borne 1 et la borne 3 du bornier BA puis entre la borne 1 et la borne 2 de ce même bornier comme indiqué sur le plan ci-dessous</p> 	<p>Quand le relais est au repos, le contrôleur doit "sonner" (la continuité est établie) entre la borne 1 et la borne 3, et ne pas "sonner" entre la borne 1 et la borne 2.</p> <p>Quand le relais est activé, le contrôleur doit "sonner" entre la borne 1 et la borne 2 et ne pas sonner entre la borne 1 et la borne 3.</p>
4		Réaliser le même test que la phase 3 mais sur le bornier BB.	Identiques à la phase 3.

Cas de pannes

Inversion des polarités de l'alimentation externe.

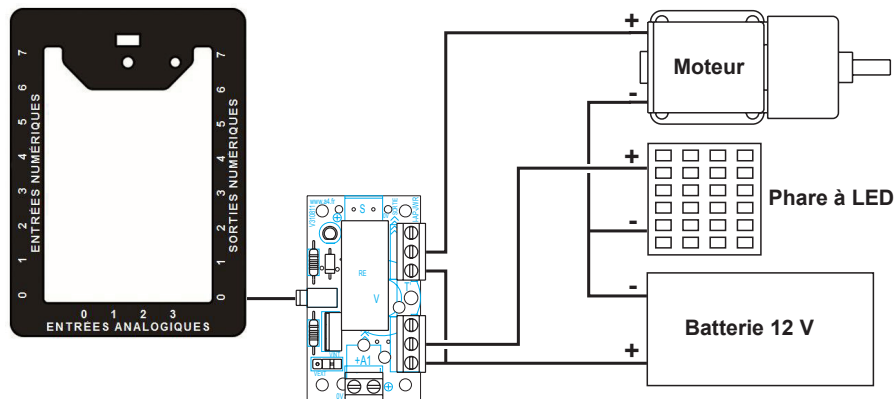
Applications du module Relais

Matériel nécessaire

1 module relais, 1 batterie 12 V, 1 phare à LED, 1 moteur 12 V, 1 cordon de liaison et 50 cm de fil souple deux conducteurs.

Connexion du module

Module relais sur **S0** et le cavalier du module sur **VINT**.



Programme 01_MREL.plf

But du programme

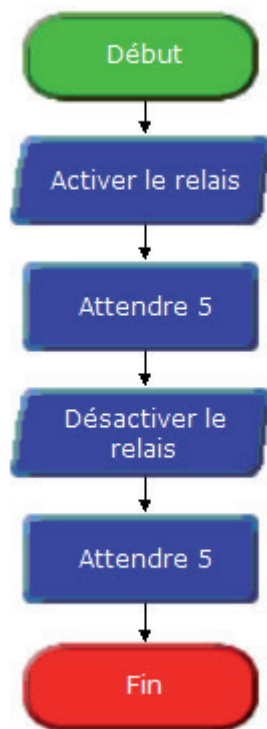
Commander simultanément 2 éléments de puissance.

Description du programme

Ce programme active la sortie **S0** du boîtier AutoProg qui elle même active le relais. L'alimentation de la bobine du relais est assurée par le boîtier, le cavalier **CAV** est donc sur la position **VINT**.

Une batterie 12 Vcc alimente deux éléments de puissances : un motoreducteur et un phare à LED qui sont commandés par les deux contacts inverseur du relais.

Diagramme de programmation



Note : au lancement du programme, la sortie est activée pendant 5 secondes (le phare est allumé et le moteur tourne) puis elle est désactivée, un appui sur "reset" ou l'arrêt et la remise en marche du boîtier relance la séquence.