

Récepteur infrarouge

Module équipé d'un capteur infrarouge qui fournit une information qui correspond au code émis par une télécommande PICAXE fonctionnant selon le standard Sony.

Il peut aussi être utilisé avec le module balise émettrice infrarouge ou le module émetteur pour barrière infrarouge.

Son angle de détection est de 90°, sa sensibilité s'étend jusqu'à 10 m.

Il se connecte sur une entrée numérique du boîtier de commande AutoProg®.

Ce module est prévu pour fonctionner avec l'un des modules émetteurs suivants :

Fonctionnement avec la télécommande PICAXE :

La télécommande PICAXE permet d'envoyer un code qui correspond à la touche qui est appuyée.

L'instruction spécifique "irin" permet de stocker la valeur du code émis par la télécommande dans une variable.

A chaque touche de la télécommande correspond un code qui peut être exploité pour déclencher un processus.

Voir la table de correspondance des codes et des touches dans le chapitre Télécommande infrarouge.

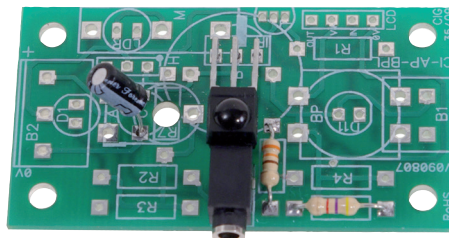
Fonctionnement avec le module télécommande 1 bouton ou balise émettrice infrarouge :

Le module émetteur permet deux modes de fonctionnement :

- en télécommande simple à 1 bouton ;
- en balise émettrice autonome pour réaliser une barrière immatérielle.

Le mode télécommande de l'émetteur permet un fonctionnement sur le même principe qu'avec la télécommande PICAXE (les codes émis sont simplement limités au nombre de 2).

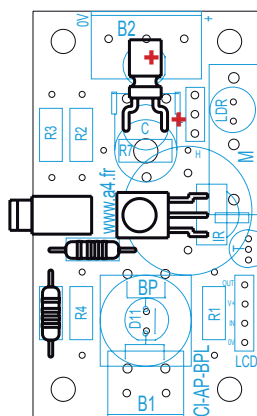
Le mode balise émettrice de l'émetteur permet de faire réagir le module récepteur infrarouge de manière binaire : rayonnement infrarouge détecté ou non. Il se comporte alors comme un contact ouvert ou fermé selon que le rayonnement infrarouge de la balise est détecté ou non.



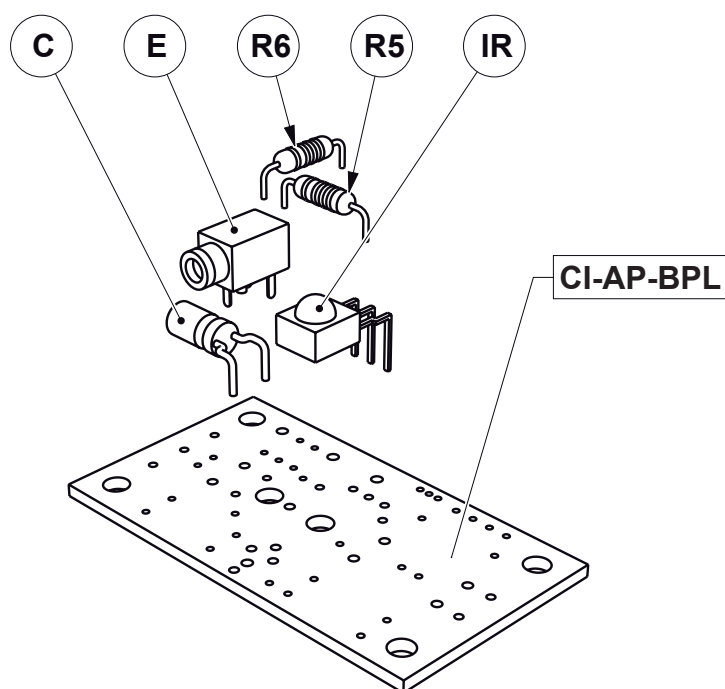
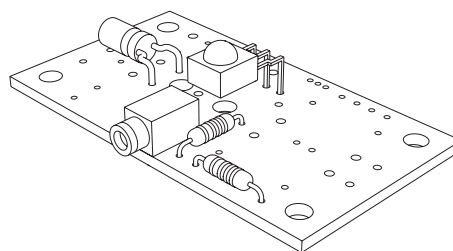
Réf. K-AP-MRIR

**Voir les modules
télécommande PICAXE
et télécommande 1 bouton**


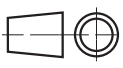
Implantation des composants



Echelle : 1



E	01	Embase jack stéréo Ø 2,5 mm pour CI.	EMB-JACK-D2M5A-STE
C	01	Condensateur chimique 4,7 MF.	CHR-4M7
R6	01	Résistor 330 ohms 1/4 W 5% (orange-orange-marron-or).	RES-330E
R5	01	Résistor 4,7 Kohms 1/4 W 5% (jaune-violet-rouge-or).	RES-4K7
IR	01	Capteur pour télécommande infrarouge PICAXE.	IC-RIR-TSOP-1830
CI-AP-BPL	01	Circuit imprimé, 30 x 54 x 1,6 mm.	CI-AP-BPL
REPÈRES	NOMBRE	DÉSIGNATION	RÉF. A4

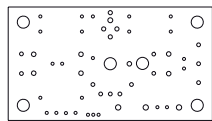




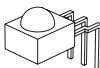
	Echelle :	 A4	PROJET	PARTIE
	Classe		AutoProg	Module Récepteur IR
Nom	Date	TITRE DU DOCUMENT		
		Nomenclature et implantation des composants		

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

Le module récepteur infrarouge 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 monter le module récepteur infrarouge.

DÉSIGNATION	QUANTITÉ	REPÈRES	DESSIN
Circuit imprimé 30 x 54 x 1,6 mm.	01	CI-AP-BPL	
Embase jack stéréo Ø 2,5 mm pour CI.	01	E	
Résistor 4,7 Kohms 1/4 W 5% (jaune-violet-rouge-or).	01	R5	
Résistor 330 ohms 1/4 W 5% (orange-orange-marron-or).	01	R6	
Condensateur chimique 4,7 MF.	01	C	
Capteur pour télécommande infrarouge PICAXE, angle de détection 90°, sensible jusqu'à 10 mètres.	01	IR	

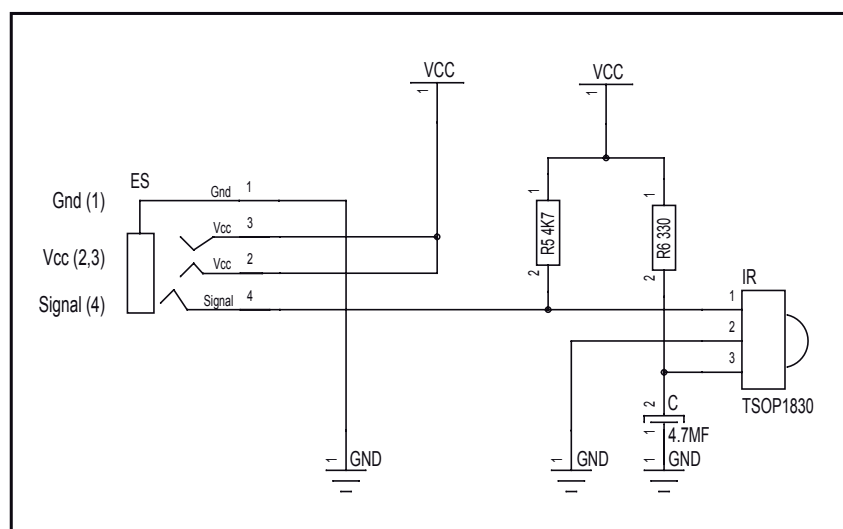
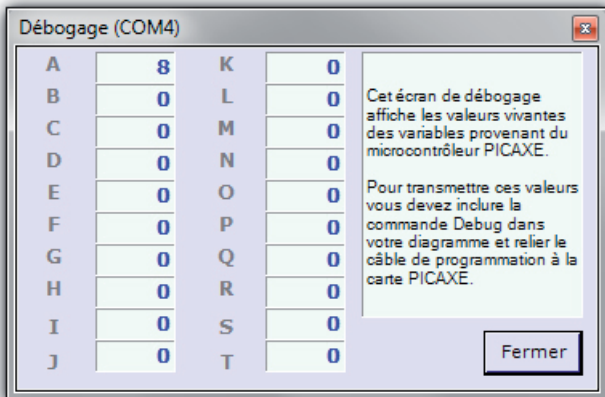


Schéma électronique

Test du module Récepteur infrarouge

Phase	Charger le programme nommé	Configuration de test du module	Résultats attendus
1	TEST-MIR.plf et laisser le câble de programmation connecté.	ENO	<p>La fenêtre de débogage affiche la variable A et indique la valeur de la touche appuyée sur la télécommande TVR010.</p> 

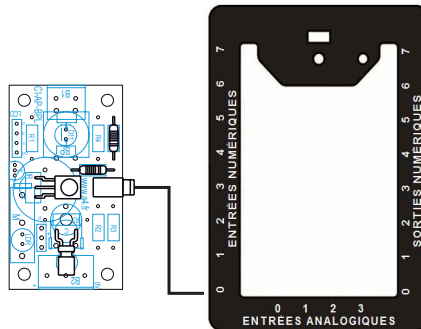
Applications du module Récepteur infrarouge 1/5

Matériel nécessaire

1 module Récepteur infrarouge, 1 cordon de liaison, 1 télécommande PICAXE TVR010 configurée.

Connexion du module

Connecter le module récepteur infrarouge sur **EN0**.



Programme 09-MRIR1.plf

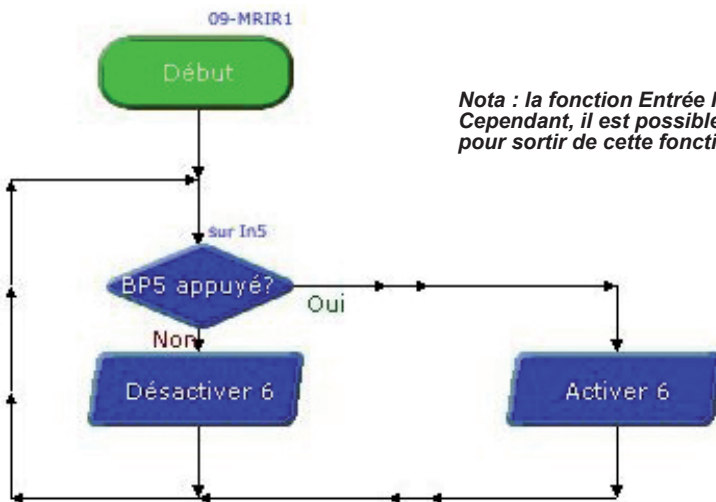
But du programme

Activer une sortie lors de l'appui de la touche 8 de la télécommande.
Désactiver lors de l'appui de n'importe quelle autre touche.

Description du programme

Le test de la variable permet d'activer la sortie S2.

Diagramme de programmation



*Nota : la fonction Entrée Infrarouge A bloque le programme.
Cependant, il est possible d'indiquer un temps maximum
pour sortir de cette fonction.*

Applications du module Récepteur infrarouge 2/5

Programme 09-MRIR2.plf

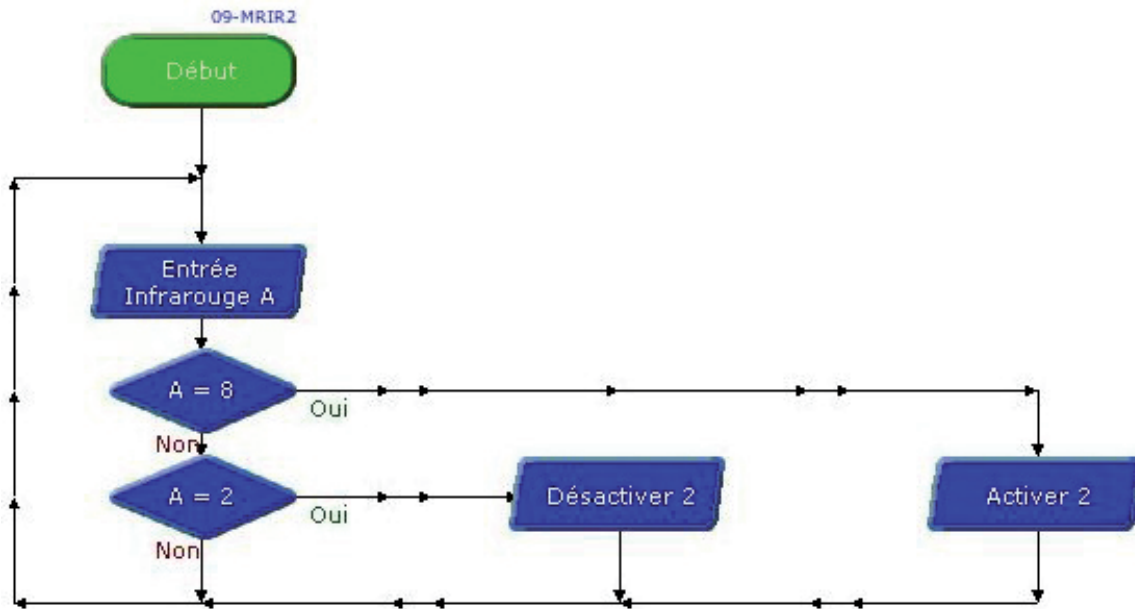
But du programme

Activer une sortie lors de l'appui de la touche 8 de la télécommande. Désactiver lors de l'appui de la touche 2.

Description du programme

Le test de la variable permet d'activer et de désactiver la sortie S2.

Diagramme de programmation



Programme 09-MRIR3.plf

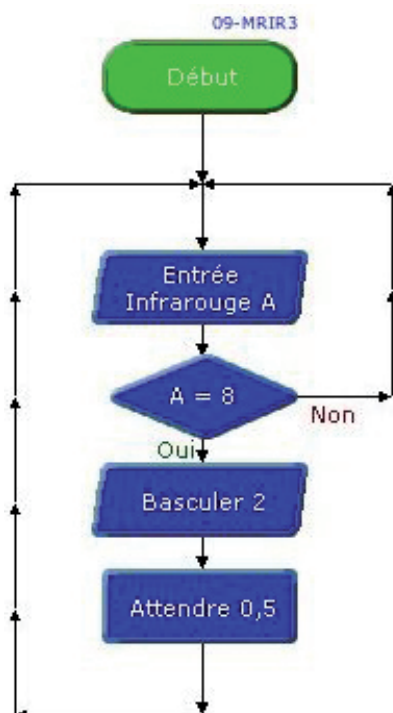
But du programme

Réaliser un va et vient en utilisant la touche 8 de la télécommande.

Description du programme

Le temps d'attente est indispensable, un appui continu provoque le clignotement de la Sortie S2.

Diagramme de programmation



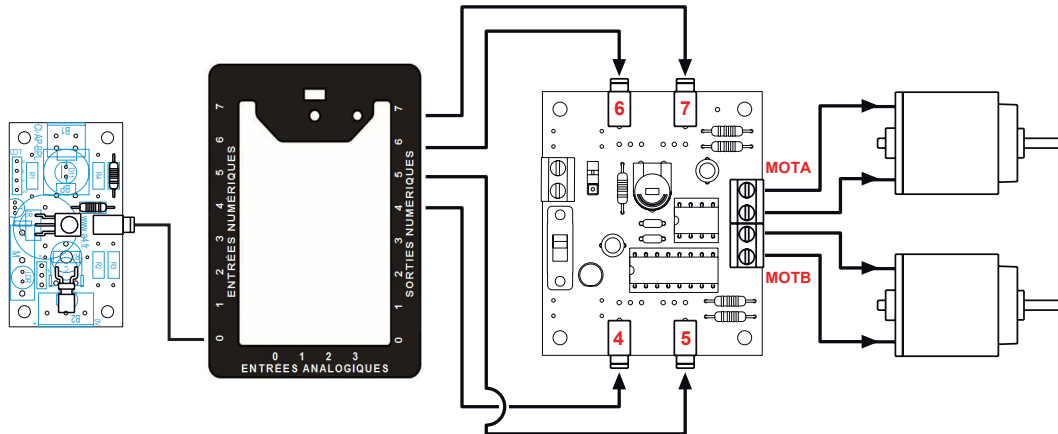
Applications du module Récepteur infrarouge 3/5

Matériel nécessaire

1 module Récepteur infrarouge, 5 cordons de liaison, 1 télécommande PICAXE TVR010 configurée, 1 module de Pilotage 2 moteurs.

Connexion du module

Connecter le module récepteur infrarouge sur **EN0**, le module pilotage 2 moteurs sur **S4, S5, S6** et **S7**.



Programme 09-MRIR4.plf

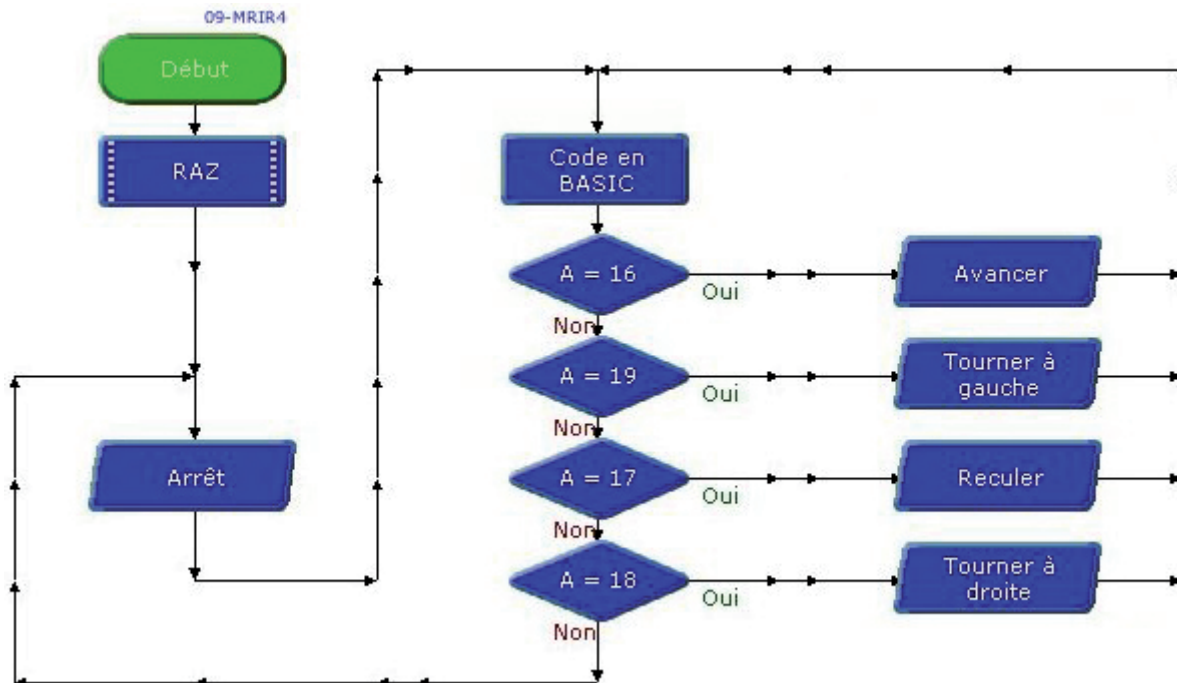
But du programme

Contrôler les mouvements d'un robot avec la télécommande.

Description du programme

La touche **Avancer** correspond à 16, la touche gauche correspond à 19,
La touche **Reculer** correspond à 17, la touche droite correspond à 18.

Diagramme de programmation



Nota : au bout de 50ms et sans réception d'information IR, le programme reboucle sur la procédure RAZ et arrête les moteurs.

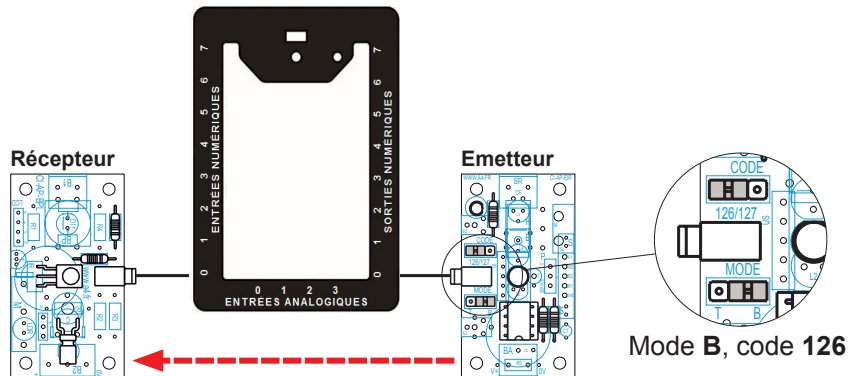
Applications du module Récepteur infrarouge 4/5

Matériel nécessaire

1 module récepteur infrarouge, 1 module émetteur infrarouge, 2 cordons de liaison.

Connexion du module

Connecter le module récepteur infrarouge sur **EN0** et le module émetteur infrarouge sur **S0**. Mode **B**, code **126**. Dans ce mode, l'émetteur émet une information IR en permanence.



Programme 09-MRIR5.plf

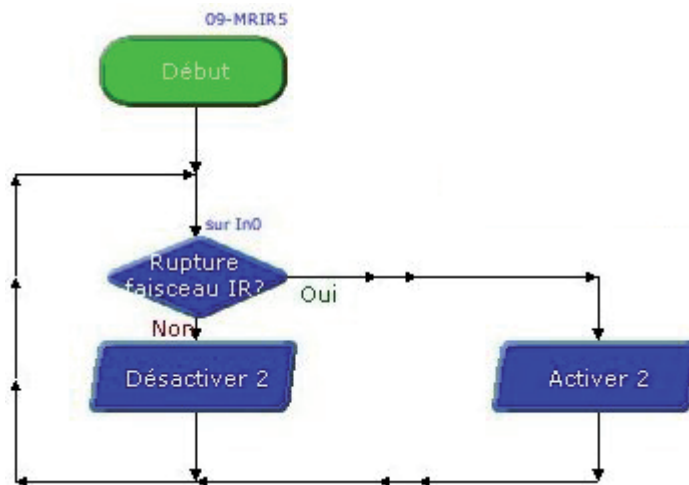
But du programme

Réaliser une barrière infrarouge.

Description du programme

La rupture du faisceau IR active la sortie S2.

Diagramme de programmation



Applications du module Récepteur infrarouge 5/5

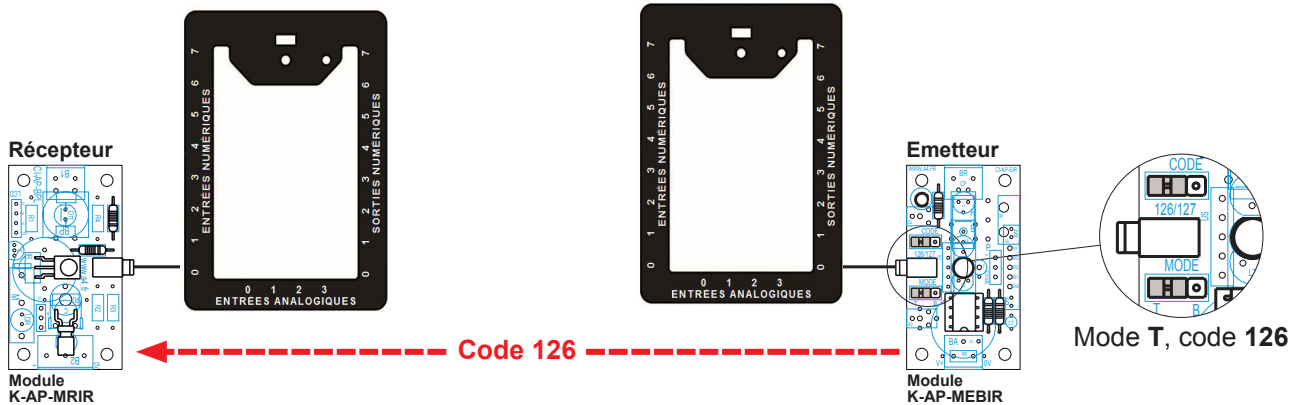
Matériel nécessaire

1 module récepteur infrarouge, 1 module émetteur infrarouge, 2 cordons de liaison et 2 boîtiers AutoProgV2.

Connexion du module

Connecter le module récepteur infrarouge sur **EN0** du premier boîtier et le module émetteur infrarouge sur **S0** du second boîtier.

Mode **T**, code **126**. Dans ce mode, l'émetteur émet le code IR **126** si la sortie **S0** est activée.



Programme 09-MRIR6-recept.plf et 09-MRIR6-emet.plf

But du programme

Envoyer un code IR infrarouge et vérifier la réception de ce code.

Description du programme

Le module émetteur émet le code 126 toutes les 2 secondes. L'émission s'effectue pendant 100 ms quand la Sortie **S0** est activée.

Diagramme de programmation

