

MANIP 4 : Commande manuelle d'une mini usine

Jusqu'à maintenant, nous avons programmé les minis usines à l'aide d'un PC en utilisant un programmeur spécifique FESTO. Il serait cependant intéressant de pouvoir commander une mini usine sans avoir recours à un PC.

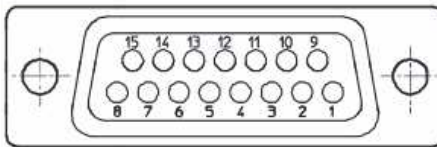
A. Commande manuelle à l'aide d'une breadboard

Dans un premier temps, nous allons essayer de commander au moins une sortie (un actionneur) d'une mini usine à l'aide d'un bouton-poussoir. Dans le même esprit, nous essaierons de visualiser au moins une entrée (un capteur) à l'aide d'une led.

Nous avons besoin de :

- Une mini usine prête à fonctionner
- Un câble spécifique contenant un connecteur DB15
- Une source d'alimentation 24V DC
- Un multimètre
- Une breadboard
- Un bouton-poussoir et sa résistance de pull-down
- Une led et sa résistance série
- Du fil monobrin et des câbles crocos

Le câble spécifique contient des câbles nus à une extrémité et un connecteur db15 femelle (2 rangées) à l'autre extrémité. Son brochage et les couleurs de câbles ci-dessous :

MPV-E/A...-M8 Cable with 15-pin Sub-D plug			
	Pin No.	M8 socket location	Core colour
	1	0/4	white
	2	1/4	brown
	3	2/4	green
	4	3/4	yellow
	5	4/4	grey
	6	5/4	pink
	7	6/4	blue
	8	7/4	red
	9	8/4	black
	10	9/4	magenta
	11	10/4	grey-pink
	12	11/4	red-blue
	13	24 V DC	white-green
	14	0 V	brown-green
	15	0 V	white-yellow

MANIP 4 : Commande manuelle d'une mini usine

- **Effectuez quelques tests au multimètre**

Utilisez le testeur de continuité afin de vérifier les connexions entre le connecteur DB15 et les signaux du répartiteur multipôles. Vérifiez également la correspondance des couleurs de votre câble.

- **Interaction manuelle d'une entrée et d'une sortie**

Câblez un bouton-poussoir en utilisant une résistance de pull-down afin de piloter un actionneur de la mini usine.

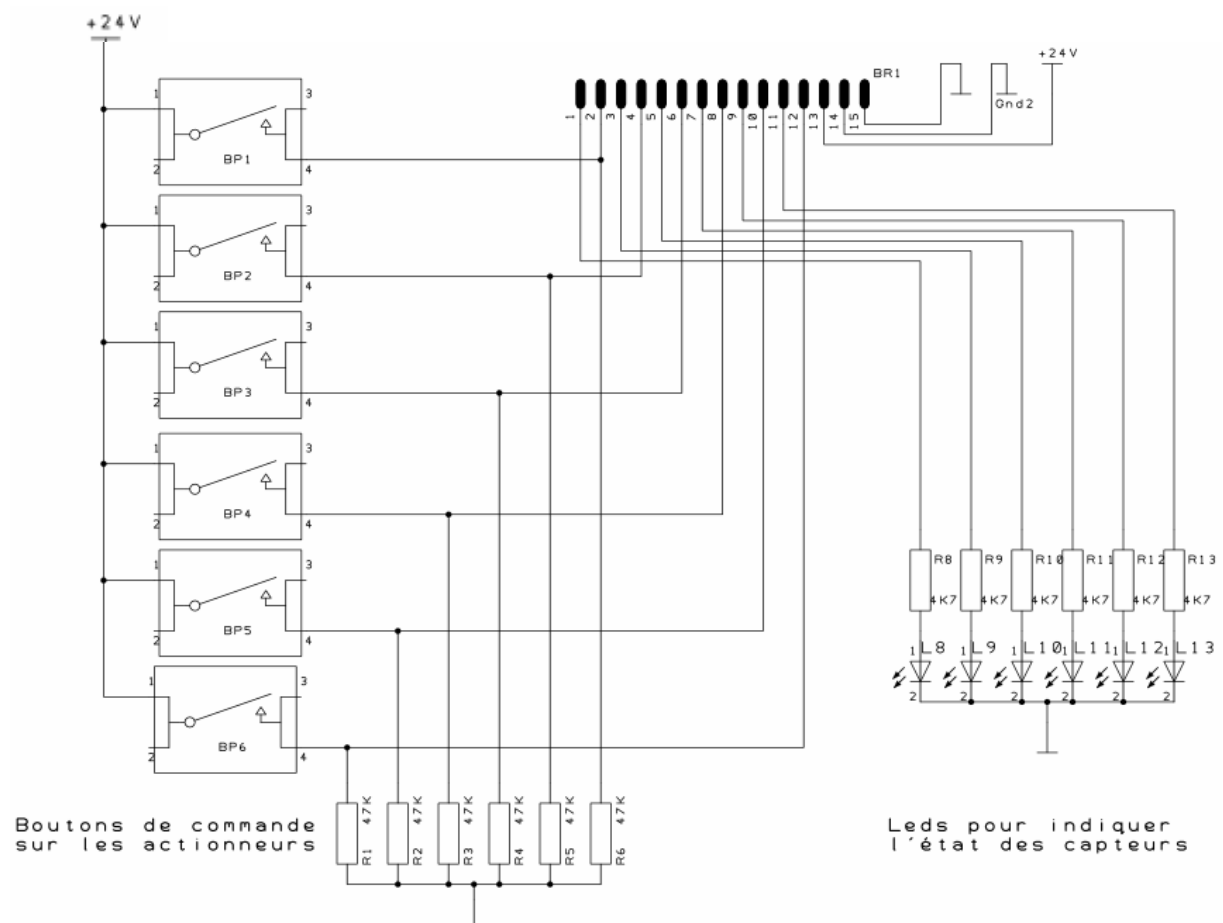
Câblez également une led (et sa résistance série) pour qu'elle s'allume lorsqu'un capteur de la mini usine fournit un niveau haut.

Si nécessaire, vous pouvez vous inspirer du schéma ci-après.

B. Réalisation d'une carte de commande d'une mini usine

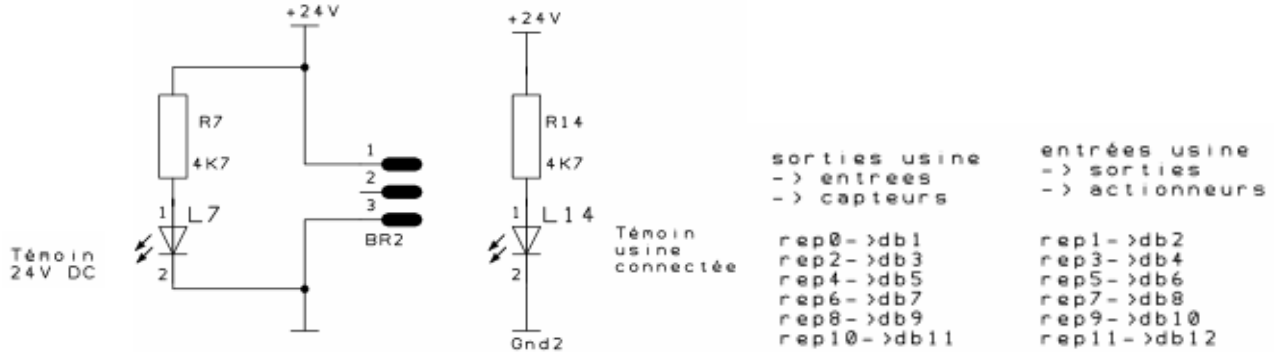
Sur base du schéma électrique et du circuit imprimé, vous devez souder une carte permettant de commander une mini usine manuellement.

Partie principale du schéma :



MANIP 4 : Commande manuelle d'une mini usine

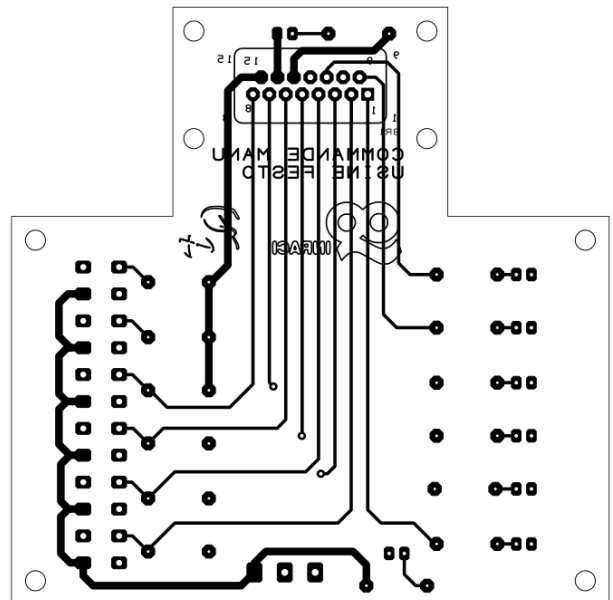
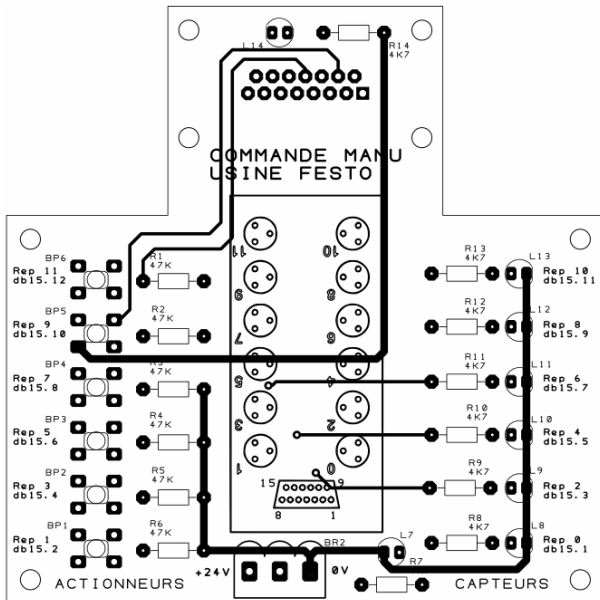
Schéma électrique - suite :




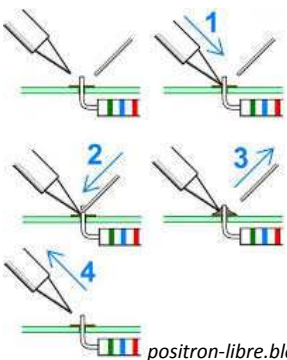
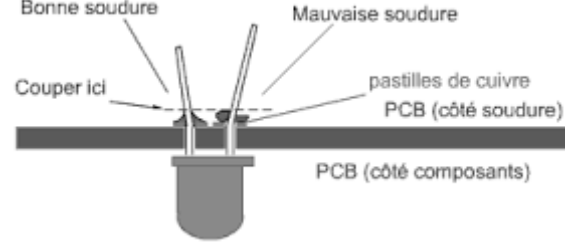
Circuit imprimé :

Vue du dessus (échelle proche de 80%)

Vue du dessous (échelle proche de 80%)



- **Soudez la carte et testez-la** (soudez les composants du plus petit au plus grand)

<p>Gabarit de pliage</p>  <p>On place le composant suivant l'empattement souhaité.</p>	<p>Marche à suivre</p>  <p><i>positron-libre.blog</i></p>	<p>Résultat souhaité</p>  <p><i>courstechinfo.be</i></p> <p>Le coté concave de la soudure doit être vers l'extérieur (contrairement à une boule).</p>
--	---	--