



# Modes de programmation du module Easy Control



## Mode de programmation standard

**PUSH**  
Introduire configuration de la fonction avec ce bouton

Fonction	Code	Paramètres	Exemple
16	Contrôle à distance	00, 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100	00000000
17	Contrôle à distance	00, 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100	00000000
18	Contrôle à distance	00, 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100	00000000
19	Contrôle à distance	00, 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100	00000000
20	Contrôle à distance	00, 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100	00000000
21	Contrôle à distance	00, 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100	00000000
22	Contrôle à distance	00, 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100	00000000
23	Contrôle à distance	00, 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100	00000000
24	Contrôle à distance	00, 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100	00000000
25	Contrôle à distance	00, 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100	00000000
26	Contrôle à distance	00, 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100	00000000
27	Contrôle à distance	00, 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100	00000000
28	Contrôle à distance	00, 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100	00000000
29	Contrôle à distance	00, 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100	00000000
30	Contrôle à distance	00, 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100	00000000

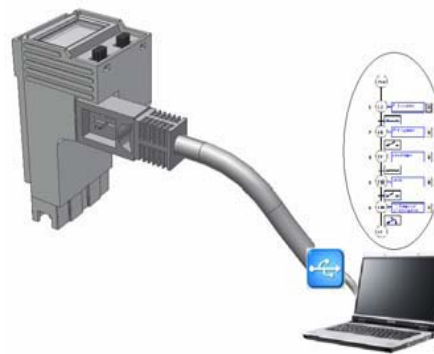
**TABLE DE FONCTIONS**

**FOICTION SÉLECTIONNÉE**

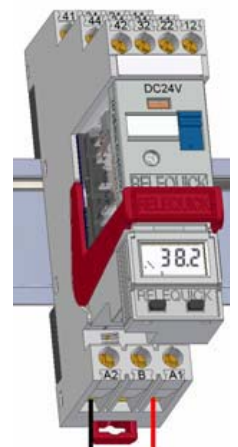
Une des 21 différentes fonctions de contrôle peut être programmée grâce aux boutons. Il suffit de la sélectionner à travers la table des fonctions que vous trouverez avec le module. Les fonctions sont classifiées : • Fonctions de temporisation. • Fonctions de temporisation dépendant d'un signe extérieur. • Fonctions de compteur.

## Mode de programmation avancé avec PC

Logiciel "Easy Control Programmer" (télécharger sur [www.relequick.com](http://www.relequick.com)) Grâce à ce logiciel la séquence des états ou fonctionnes que nous voudrons programmer sera éditée.



Connection du module au PC pour télécharger la séquence des états.(\*)



(\*) Attention : Ne pas connecter le câble de programmation quand le module est connecté à l'embase.

# Pourquoi utiliser le module Easy Control

Tables comparatives des avantages offerts par le module Easy Control face au reste des options de temporisation et contrôle à rail DIN existant actuellement au marché.

Comparative de caractéristiques avec des modules amovibles	Easy Control	Modules analogiques amovibles pour des embases de connexion de 35mm	Modules analogiques amovibles pour des embases de connexion de 35mm
<i>Largueur</i>	22,5mm	35mm	35mm
<i>Digital</i>	OUI	NON	NON
<i>Multi tension</i>	OUI	OUI	NON
<i>N° fonctions</i>	21 (Temporisateur/ Compteur)	8 (Temporisateur)	1 (Temporisateur)
<i>Programmable avec PC</i>	OUI	NON	NON
<i>Entrées externes</i>	Signe B; connecteur USB (2)	Signe B (1)	Signe B (1)
<i>Prestations / Prix</i>	+	-	-

Comparative des caractéristiques avec modules à rail DIN	Easy Control	Modules analogiques à rail DIN de 22,5mm	Modules analogiques de pin ou pour panneau	Modules digitaux à rail DIN	Modules analogiques à rail DIN de 17,5mm
<i>Largueur</i>	22,5mm	22,5mm	48mm	22,5mm	17,5mm
<i>Relais remplaçable</i>	OUI	NON	NON	NON	NON
<i>Commutation de charge</i>	hasta 16A	5A	5A	5 <sup>a</sup>	5A
<i>Digital</i>	OUI	NON	NON	OUI	NON
<i>Multi tension</i>	OUI	OUI	OUI	Batterie interne	OUI
<i>N° fonctions</i>	21 (Temporisateur/ Compteur)	1 (Temporisateur)	1 à 6 (Temporisateur)	8 (Temporisateur)	2 (Temporisateur)
<i>Programmable avec PC</i>	OUI	NON	NON	NON	NON
<i>Entrées externes</i>	Signe B ; connecteur USB (2)	NON	1 entrée	NON	NON
<i>Prestations / Prix</i>	+	-	-	-	-

Avantages de l'utilisation du Easy Control face à des PLC's pour automatisations.	Easy Control	PLC's
<i>Alimentation</i>	Multi tension 24Vac – 230Vac 12Vdc – 115Vdc	Besoin de sources d'alimentation ou des tensions fixes d'alimentation.
<i>Sorties</i>	Incorpore 1 sortie de relais de 1, 2 ou 4 contacts inverseurs. Contrôl directement des charges.	Sans possibilité de contrôler directement les charges. Ils ont des sorties à des relais pour contrôler les charges. Ils ont beaucoup de sorties.
<i>Entrées</i>	1 signe d'entrée multitenion	Adaptation des voltages d'entrée nécessaire. Ils ont beaucoup de sorties.
<i>Petites applications</i>	Idéales pour automatiser des petites applications, 1 entrée – 1 sortie directe du relais. Gain d'épargements.	Grandes dimensions. Pas toutes les entrées et sorties sont utilices. Augmentation considérable du budget.
<i>Langage de programmation</i>	Simple. Possibilité de configuration d'unse séquence d'états à travers du PC grâce à un logiciel simple et intuitif.	Nécessité de connaître les langages de programmation et le logiciel spécifique de chaque PLC.
<i>Largueur</i>	22,5mm	>70mm
<i>Prestations / Prix</i>	+	-

\* Les données ci-dessus indiquées sont approximatives.



# Applications

## Exemple 1: "Contrôle de 2 bandes transporteuses avec entrée de 1 capteur de présence"

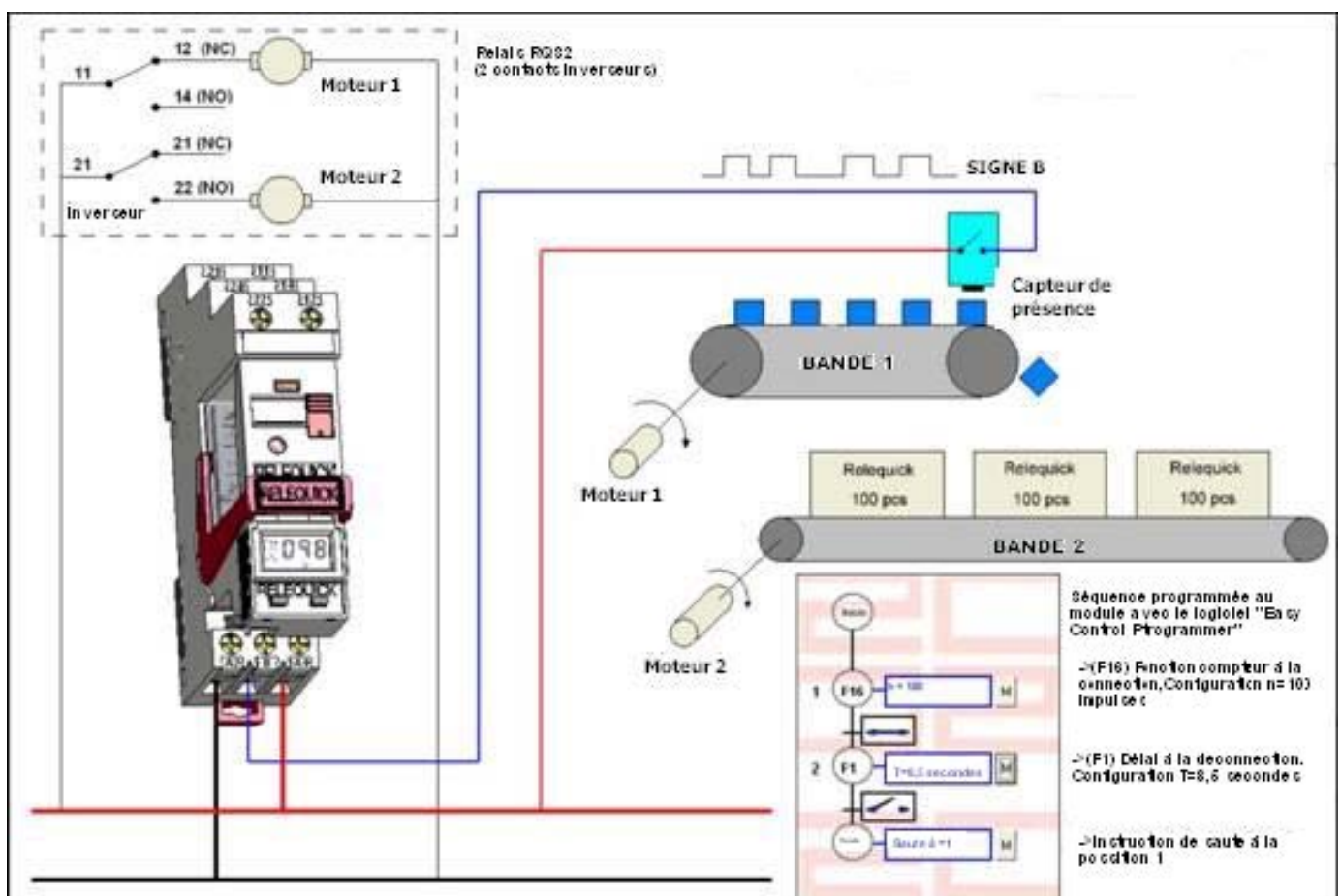
Nous voulons contrôler le numéro d'unités pour chaque boîte, c'est pourquoi nous avons desposé 2 bandes transporteuses et contrôlons leur avancement avec 2 moteurs. La *bande 1* est utilisée pour déplacer les unités et la *bande 2* pour déplacer les boîtes où les pièces doivent être gardées.

Initialement, le *moteur 1* sera connecté et les pièces se déplaceront à travers la *bande 1*, grâce à un capteur de présence le passage des pièces est détecté et le signe est donné au module, qui comptabilisera le numéro de pièces jusqu'à ce que la valeur préfixée sera atteinte (pour notre exemple 100 pièces).

Après avoir compté le numéro des pièces, le module active le relais, débranche la *bande 1* et connecte la *bande 2*, en réalisant un avancement par temps et en situant la boîte suivante en la position où les pièces seront introduites. Le relais est de nouveau désactivé pour connecter la *bande 1* et continuer à compléter une nouvelle boîte avec des pièces.

Matériaux nécessaires:

- Embase de connexion SQ2 pour module
- Relais RQS2 ( 2 contacts inverseurs)
- Module programmable MQPMM
- Câble de programmation + Logiciel de programmation "Easy Control Programmer"





## Applications

### Exemple 2: "Contrôle de l'état et chauffage du liquide d'un réservoir"

En ce processus, nous contrôlons le remplissage d'un réservoir, son chauffage, le mélange du liquide et finalement, l'évidage du réservoir et le recommencement de ce cycle.

Les démarches à faire sont les suivantes:

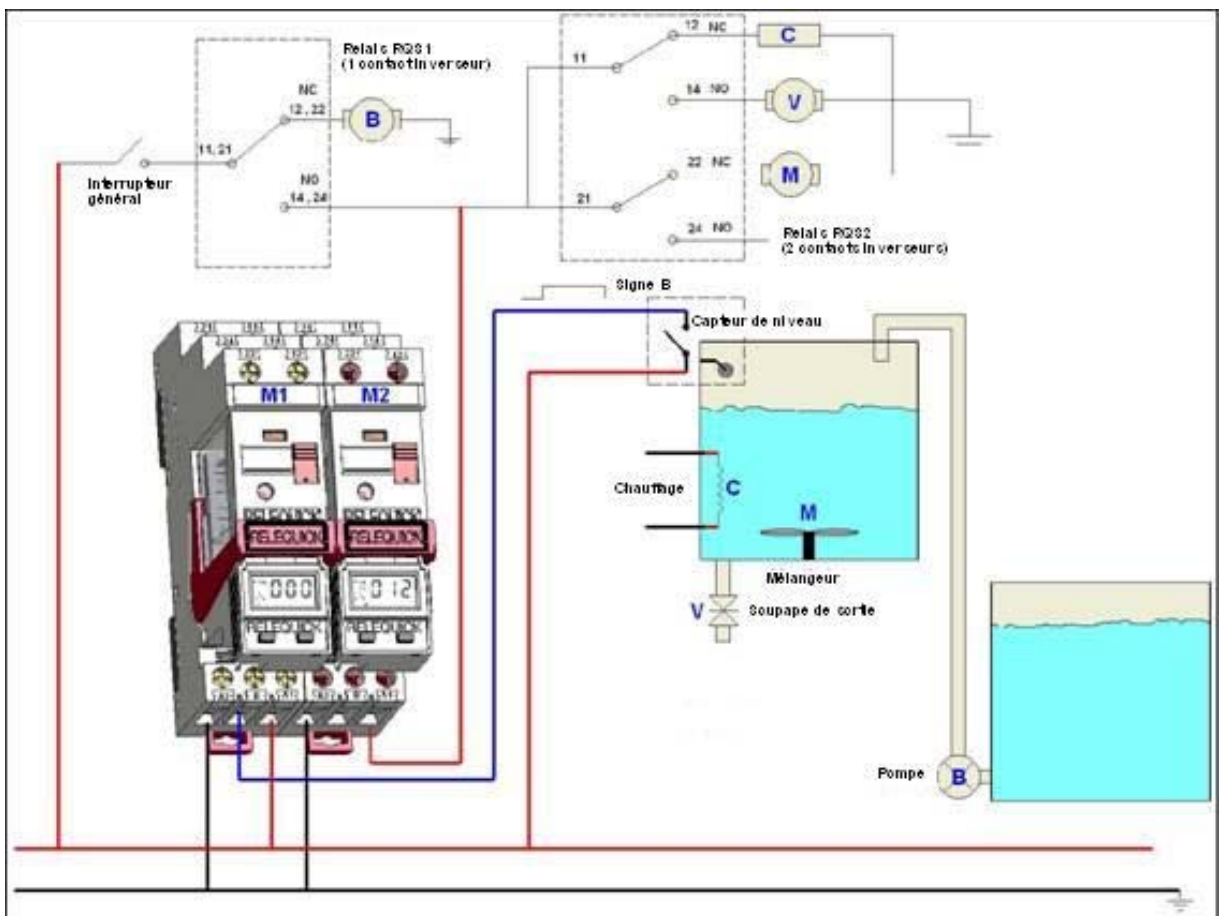
1. Remplissage du réservoir en activant la pompe *B*.
2. Le capteur de niveau détecte que le réservoir est plein et active le signe *B*.
3. Le processus de chauffage (*C*) et mélange (*M*) du liquide commence pendant 1 heure.
4. Après le chauffage du liquide, ouvrir la soupape pendant 15 minutes.
5. Un nouveau cycle commence, dès la 1<sup>ère</sup> démarche.

Matériaux nécessaires:

- 2 embases de connexion SQ2 pour module.
- 1 relais RQS1 (1 contact inverseur).
- 1 relais RQS2 (2 contacts inverseurs).
- 2 modules Easy Control, MQSMM.

Configuration des modules:

- Module 1 (*M1*) ↗ fonction (F05) Délai à la déconnexion par front montant du signe *B*. Temporisation ( *T* = 1,30 heure)
- Module 2 (*M2*) ↗ fonction (F15) Cycle de temporisation asymétrique (Initialement ouvert). Temporisation ( *t*<sub>1</sub> = 1 heure; *t*<sub>2</sub>=15 minutes)



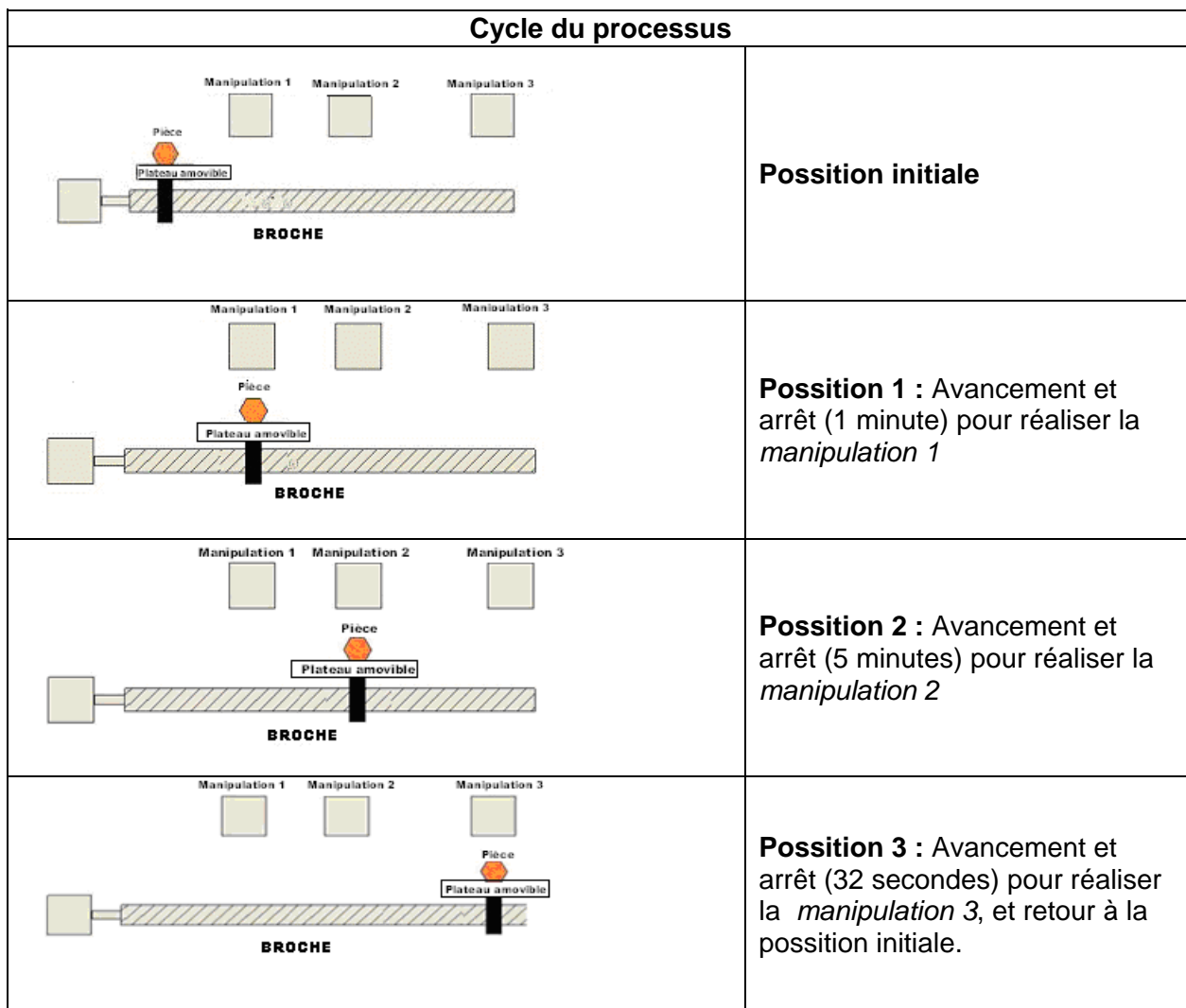


# Applications

## Exemple 3: "Contrôle de l'avancement d'une broche pour la manipulation des pièces en processus"

Avec cette application, nous voulons contrôler la position du plateau movable grâce à tournement de la broche avec un moteur de CC. Trois manipulations sont nécessaires, avec différents temps de duration, en différents points de la broche et sur une pièce qui se trouve sur le plateau amovible.

- *Manipulation 1* : temps nécessaire 1 minute - Possition 1
- *Manipulation 2* : temps nécessaire 5 minutes - Possition 2
- *Manipulation 3* : temps nécessaire 32 secondes – Possition 3



Pour réaliser cette automatisation, nous comptabiliserons le numéro des tournées de la broche pour situer le plateau amovible en toutes les 3 positions nécessaires, en utilisant un capteur inductif.

On utilisera 2 relais:

- *Relais 1*: relais d'un 1 contact inverseur, pour activer le moteur qui fait tourner la broche. Sa fonction est de déplacer et arrêter le plateau movable.
- *Relais 2*: relais de 2 contacts inverseurs, pour inverser la polarité du moteur et le sens de sa tournée. Sa fonction est de déplacer en avance ou en arrière le plateau movable.



Pour contrôler le *Relais 1* on utilisera un module Easy Control (*module 1*), qui doit compter le numéro de tours de la broche à travers le signe donné par le capteur inductif. Ainsi, le plateau amovible sera positionné en la localisation nécessaire pour chacune des manipulations, et ultérieurement, il réalisera le délai pour réaliser la manipulation.

Pour contrôler le *Relais 2* on utilisera un autre module Easy Control (*module 2*), qui détectera le signe du capteur fin de course pour inverser la polarité du moteur, pendant le temps nécessaire pour faire retourner le plateau mobile à la position initiale.

On connaît déjà la distance entre la position initiale et les points de manipulation et les temps de retard pour chacune des manipulations:

Temps de délai pour réaliser la manipulation	
Manipulation 1	1 minute
Manipulation 2	5 minutes
Manipulation 3	32 secondes
Distances	
Possition initiale à Posición 1	200 tours de la broche
Possition 1 à Possition 2	500 tours de la broche
Possition 2 à Possition 3	450 tours de la broche

Programmation des modules de contrôle Easy Control avec le logiciel Easy Control Programmer de conformité avec les données antérieures :

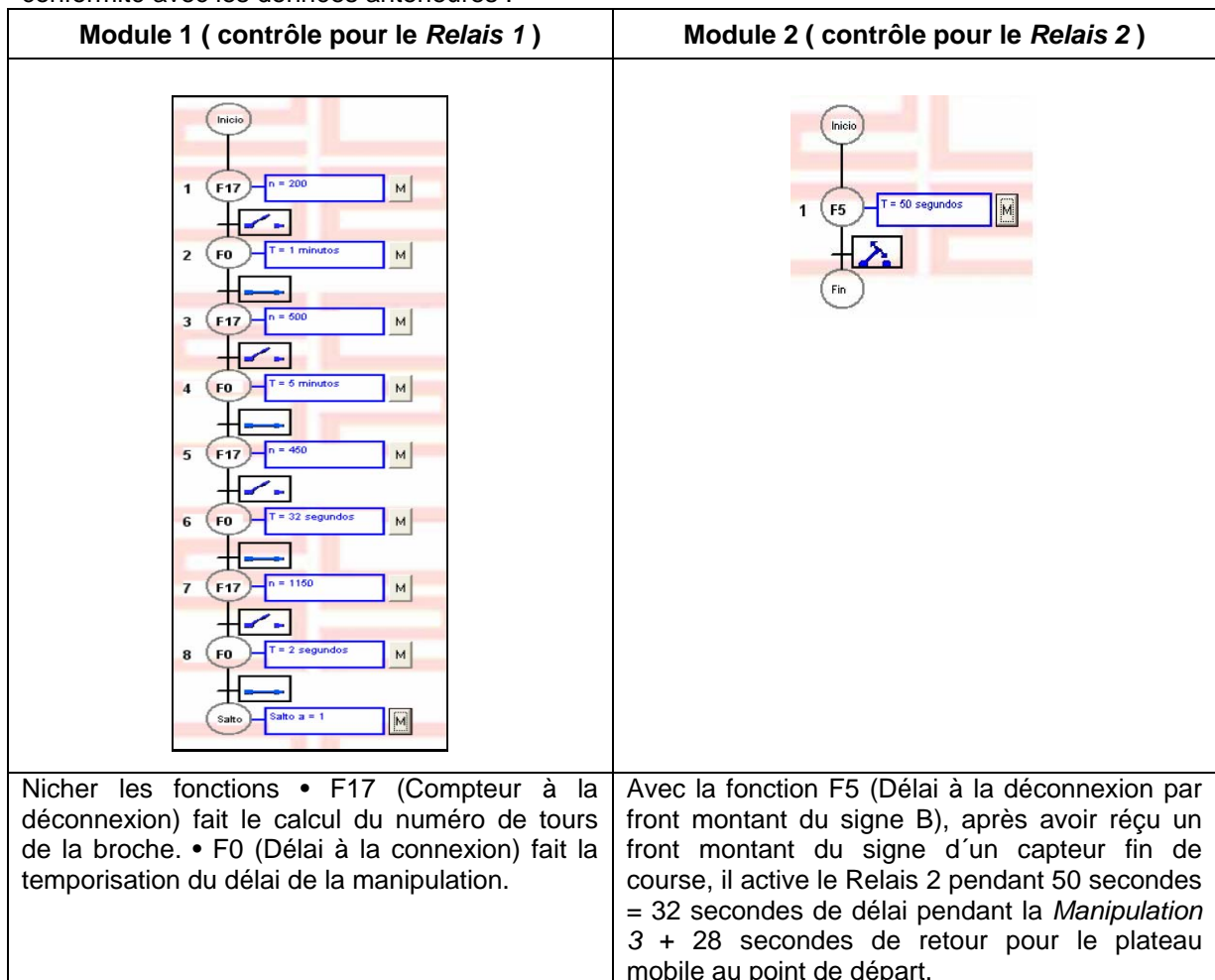




Schéma général final de tout le système:

