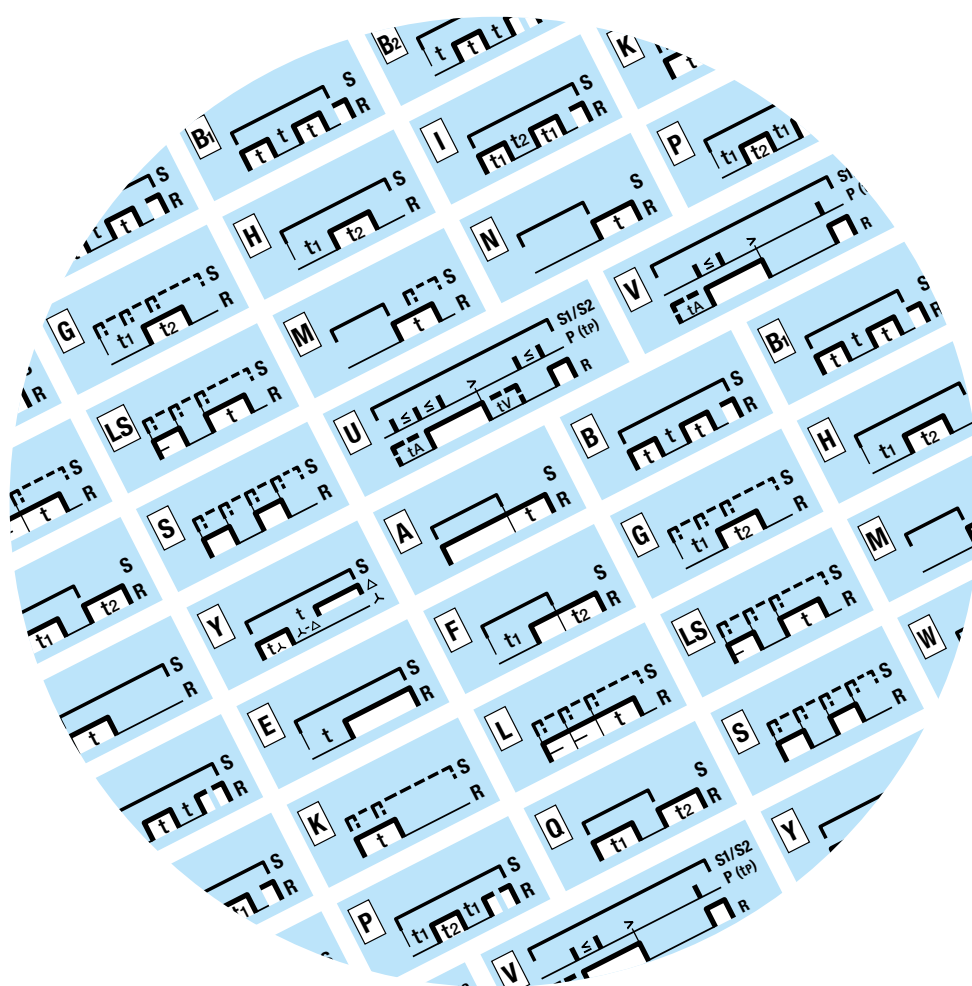


Relais de temporisation

# Fonctions temporelles



**Relais temporisé multifonction**  
[CIM](#), [AL](#), [AM](#), [CM](#),  
[CPF](#), [CRV](#), [CSV](#)



**Relais temporisé étoile-triangle**  
[CY1](#)

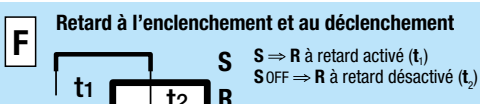
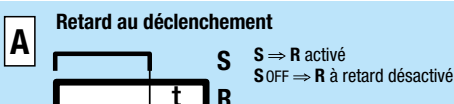
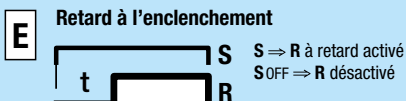


**Relais et modules temporisés enfilables**  
[C](#), [C5x](#), [C8x](#), [CS](#),  
[RS](#), [CT](#)



**Cubes temporisés**  
[CT2](#), [CT3](#)

### Fonctions de retard



#### E – Retard à l'enclenchement

Cette fonction provoque un retard à l'enclenchement de la sortie.  
 Lorsque S s'enclenche, le temps t commence à s'écouler.  
 Une fois t écoulé, la sortie R s'enclenche.  
 Si S se désenclenche avant la fin de t, R reste désenclenchée.

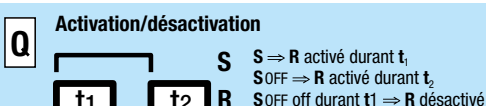
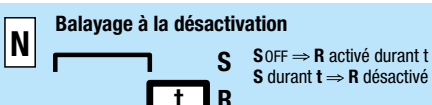
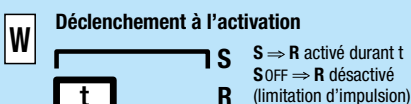
#### A – Retard au déclenchement

Cette fonction provoque un retard au déclenchement de la sortie.  
 Lorsque S s'active, la sortie R s'active immédiatement.  
 Lorsque S se désactive, le temps t commence à s'écouler.  
 Une fois t écoulé, la sortie R se désactive.

#### F – Retard à l'enclenchement et au déclenchement

Cette fonction provoque une activation et une désactivation retardées de la sortie.  
 Lorsque S s'active, le délai d'activation  $t_1$  commence.  
 Une fois  $t_1$  écoulé, la sortie R s'active.  
 Lorsque S se désactive, le délai de désactivation  $t_2$  commence.  
 Une fois  $t_2$  écoulé, la sortie R se désactive.

### Fonctions de déclenchement



#### W – Déclenchement à l'activation

Cette fonction fournit une impulsion de sortie fixe sur le front montant du déclencheur.  
 Lorsque S s'active, la sortie R s'active pendant la durée t.  
 Une fois t écoulé, R se désactive, indépendamment de S.  
 Lorsque S se désactive, R se désactive.

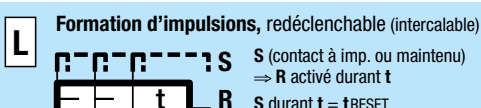
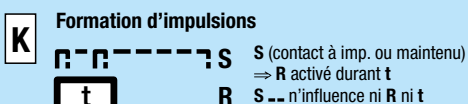
#### N – Balayage à la désactivation

Cette fonction fournit une impulsion de sortie fixe sur le front du déclencheur.  
 Lorsque S s'active, R ne change pas.  
 Lorsque S se désactive, la sortie R s'active pendant t.  
 Une fois t écoulé, R se désactive.

#### Q – Activation/désactivation

Cette fonction fournit des impulsions de sortie fixes à la fois sur le front montant et le front descendant du déclencheur.  
 Lorsque S s'active, la sortie R s'active pendant  $t_1$ .  
 Une fois  $t_1$  écoulé, R se désactive.  
 Lorsque S se désactive, la sortie R s'active à nouveau pendant  $t_2$ .  
 Une fois  $t_2$  écoulé, R se désactive.

### Formation d'impulsions



#### K – Formation d'impulsions

Cette fonction fournit une impulsion de sortie fixe, indépendamment de la durée d'entrée.  
 Lorsque S s'active (impulsion ou fonctionnement continu), la sortie R s'active pendant t.  
 Pendant t, S n'a aucune influence sur R.  
 Une fois t écoulé, R se désactive.

#### L – Formation d'impulsions, redéclenchement

Cette fonction fournit une impulsion de sortie fixe qui redémarre lors du redéclenchement.  
 Lorsque S s'active, la sortie R s'active pendant t.  
 Si S se redéclenche pendant t, le temps t recommence à zéro.  
 Une fois le dernier t écoulé, R se désactive.

#### M – Formation d'impulsion

La fonction fournit une impulsion de sortie fixe après la désactivation de S.  
 Lorsque S est activé, R reste désactivé.  
 Lorsque S est désactivé, la sortie R s'active pendant t.  
 Une fois t écoulé, R se désactive.

## Fonctions clignotantes

**B Clignotant, démarrage par impulsion**

S ⇒ R on/off periodically according to t  
S OFF ⇒ R off

### B – Clignotant, démarrage par impulsion

Cette fonction assure une activation et une désactivation périodiques, commençant par une impulsion d'activation.

Lorsque S s'active, la sortie R s'active pendant la durée t, puis se désactive pendant la durée t. R s'active et se désactive périodiquement jusqu'à ce que S se désactive. R se désactive avec S.

**B<sub>1</sub> Clignotant, démarrage par impulsion, front descendant**

S ⇒ R périodiquement activé et désactivé en fonction de t  
S OFF: dernière impulsion = t

### B<sub>1</sub> – Clignotant, démarrage par impulsion, front descendant

Cette fonction assure une activation et une désactivation périodiques, commençant par une impulsion d'activation et se terminant par une impulsion de retard.

La sortie R s'active pendant la durée t, puis se désactive pendant la durée t. R s'active et se désactive périodiquement jusqu'à ce que S se désactive.

Lorsque S se désactive, la sortie R s'active une nouvelle fois pendant t, puis R se désactive.

**B<sub>2</sub> Clignotant, démarrage par intervalle**

S ⇒ R après t périodiquement activé et désactivé en fonction de t  
S OFF ⇒ R désactivé

### B<sub>2</sub> – Clignotant, démarrage par intervalle

Cette fonction assure une activation et une désactivation périodiques, commençant par un intervalle de désactivation.

Lorsque S s'active, la sortie R reste désactivée pendant la durée t, puis R s'active pendant la durée t. R s'active et se désactive périodiquement jusqu'à ce que S se désactive. R se désactive avec S.

## Impulsion temporisée

**G Retard à l'enclenchement, impulsion unique**

S (contact à imp. ou maintenu) ⇒ R après t<sub>1</sub> activé durant t<sub>2</sub>  
S -- n'influence ni R ni t

### G – Retard à l'enclenchement, impulsion unique

La fonction délivre une impulsion de sortie après un certain retard.

Lorsque S s'enclenche, le retard t<sub>1</sub> commence.

Une fois t<sub>1</sub> écoulé, la sortie R s'enclenche pour t<sub>2</sub>.

Une fois t<sub>2</sub> écoulé, R se désenclenche.

Pendant t<sub>2</sub>, S n'a aucune influence sur R.

**H Temporisation à l'enclenchement, impulsion unique**

S ⇒ R après t<sub>1</sub> activé durant t<sub>2</sub>  
S OFF ⇒ R désactivé

### H – Temporisation à l'enclenchement, impulsion unique

Lorsque S s'enclenche, la temporisation t<sub>1</sub> commence.

Une fois t<sub>1</sub> écoulé, la sortie R s'enclenche pendant t<sub>2</sub>.

Une fois t<sub>2</sub> écoulé, R se désenclenche.

Lorsque S se désenclenche, R se désenclenche.

## Commande d'impulsions

**I Commande d'impulsion, démarrage par impulsion**

S ⇒ R périodiquement activé et désactivé en fonction de t<sub>1</sub> et t<sub>2</sub>  
S OFF ⇒ R désactivé

### I – Commande d'impulsion, démarrage par impulsion

Cette fonction assure une activation et une désactivation périodiques, en commençant par une impulsion d'activation.

Lorsque S s'active, la sortie R s'active pendant t<sub>1</sub>.

Une fois t<sub>1</sub> écoulé, R se désactive pendant t<sub>2</sub>.

Ensuite, R s'active et se désactive périodiquement selon t<sub>1</sub> et t<sub>2</sub>.

Lorsque S s'éteint, R s'éteint.

**P Horloge, démarrage par intervalle** C55, CT1:  $\frac{t_2}{t_1}$

S ⇒ R après t<sub>1</sub> (t<sub>2</sub>) périod. activé et désact. en fonction de t<sub>2</sub> et t<sub>1</sub>  
S OFF ⇒ R désactivé

### P – Horloge, démarrage par intervalle

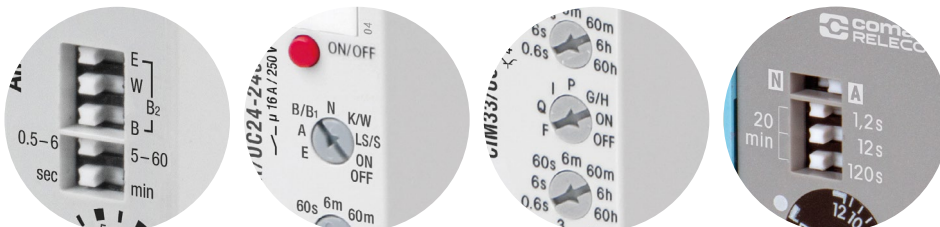
Cette fonction assure une activation et une désactivation périodiques, en commençant par un intervalle de désactivation.

Lorsque S s'active, le délai t<sub>1</sub> commence et R reste désactivé pendant t<sub>1</sub>.

Une fois t<sub>1</sub> écoulé, la sortie R s'active pendant t<sub>2</sub>.

Ensuite, R s'active et se désactive périodiquement selon t<sub>1</sub> et t<sub>2</sub>.

Lorsque S se désactive, R se désactive.



### Fonctions spéciales

**Y – Relais temporisé étoile-triangle**

$S \Rightarrow \Delta$  activé durant  $t$   
 $\Delta$  OFF  $\Rightarrow \Delta$  à retard act. pour  $t$   
 $S$  OFF  $\Rightarrow \Delta$  désactivé

### Y – Relais temporisé étoile-triangle

Cette fonction permet la commutation automatique du mode étoile au mode triangle. Lorsque S est activé, le temps t commence à s'écouler et la sortie étoile R est activée. Une fois t écoulé, la sortie étoile est désactivée et la sortie triangle est activée. Lorsque S est désactivé, les deux sorties sont désactivées.

**S – Commutation pas à pas**

$S \Rightarrow R$  activé ou désactivé

### S – Commutation pas à pas

Cette fonction permet une commutation pas à pas à chaque activation du déclencheur. À chaque commutation de S, la sortie R change d'état pendant la durée t. Le déclencheur n'a aucune influence dépendante du temps.

**LS – Commutation pas à pas (minuterie d'escalier)**

$S$  (contact à impulsion ou maintenu)  
 $\Rightarrow R$  activé durant  $t$   
 $S$  durant  $t \Rightarrow R$  désactivé

### LS – Commutation pas à pas (minuterie d'escalier)

Cette fonction permet une activation temporisée avec commande d'arrêt et de réinitialisation en option. Lorsque S est déclenché, le temps t commence à s'écouler et la sortie R s'active. Lorsque S est à nouveau déclenché, le temps t s'arrête et R se désactive. Lorsque S est à nouveau déclenché, le temps t est réinitialisé et recommence immédiatement depuis le début. Une fois t écoulé, la sortie R se désactive.

### Surveillance de la séquence d'impulsions

**U**

**V**

$S1/S2$  = Début de surveillance  
 $P$  = Train d'impulsions  
 $tP$  = Intervalle d'impulsions

$\leq$ : L'intervalle d'impulsions est **plus petit** que les temps  $tP$   
 $>$ : L'intervalle d'impulsions est **plus grand** que les temps  $tP$

Début avec  $S1$  = **sans** temporisation au démarrage  $tA$   
 Début avec  $S2$  = **avec** temporisation au démarrage  $tA$

$tV$  = temporisation  
 d'alarme réglable

### U – Surveillance de la séquence d'impulsions

Cette fonction surveille l'intervalle entre les impulsions et déclenche une alarme lorsque les impulsions sont trop rapprochées. Si l'intervalle est inférieur au temps réglé  $tP$ , une sortie d'alarme est activée après un délai supplémentaire  $tV$ .

La surveillance commence avec  $S1$  ou  $S2$ .

Si l'intervalle entre les impulsions de  $P$  est inférieur à  $tP$ , une sortie d'alarme est activée après le délai d'alarme  $tV$ .

Si l'intervalle entre les impulsions est supérieur à  $tP$ , aucune alarme n'est déclenchée.

Le comportement au démarrage dépend de l'entrée sélectionnée  $S1$  (la surveillance commence immédiatement avec la première impulsion. La surveillance des alarmes n'est pas supprimée pendant le démarrage.) ou  $S2$  (la surveillance commence après le temps d'arrêt  $tA$  afin d'éviter les fausses alarmes pendant le démarrage du système).

### V – Surveillance de la séquence d'impulsions

Cette fonction surveille l'intervalle entre les impulsions et déclenche une alarme si les impulsions sont trop espacées.

La surveillance commence avec  $S1$  ou  $S2$ .

Si l'intervalle entre les impulsions  $P$  est supérieur à  $tP$ , une sortie d'alarme est activée après le délai d'alarme  $tV$ .

Si l'intervalle entre les impulsions est inférieur à  $tP$ , aucune alarme n'est déclenchée.

Le comportement au démarrage dépend de l'entrée sélectionnée  $S1$  (la surveillance commence immédiatement avec la première impulsion) ou  $S2$  (la surveillance commence après le temps d'arrêt  $tA$ ).

### Stop / Reset

$tSTOP$   $S_{STOP}$  interrompt  $t$  (t-addition)  
 $tRESET$   $S_{RESET}$  remet  $t$  à zéro  $t$  redémarre aussitôt  
 $T$   $t$  sera maintenu  $\Rightarrow R$  activé/désactivé  
 $T$  Test

$S$  = commande  
 $R$  = circuit de sortie  
 $\Rightarrow$  = commute...

