

MODE D'EMPLOI
FEUX TRICOLORES TEMPO

tempo 
STANDARD



A0031DD71000L - Notice

CIRCULATION ALTERNÉE

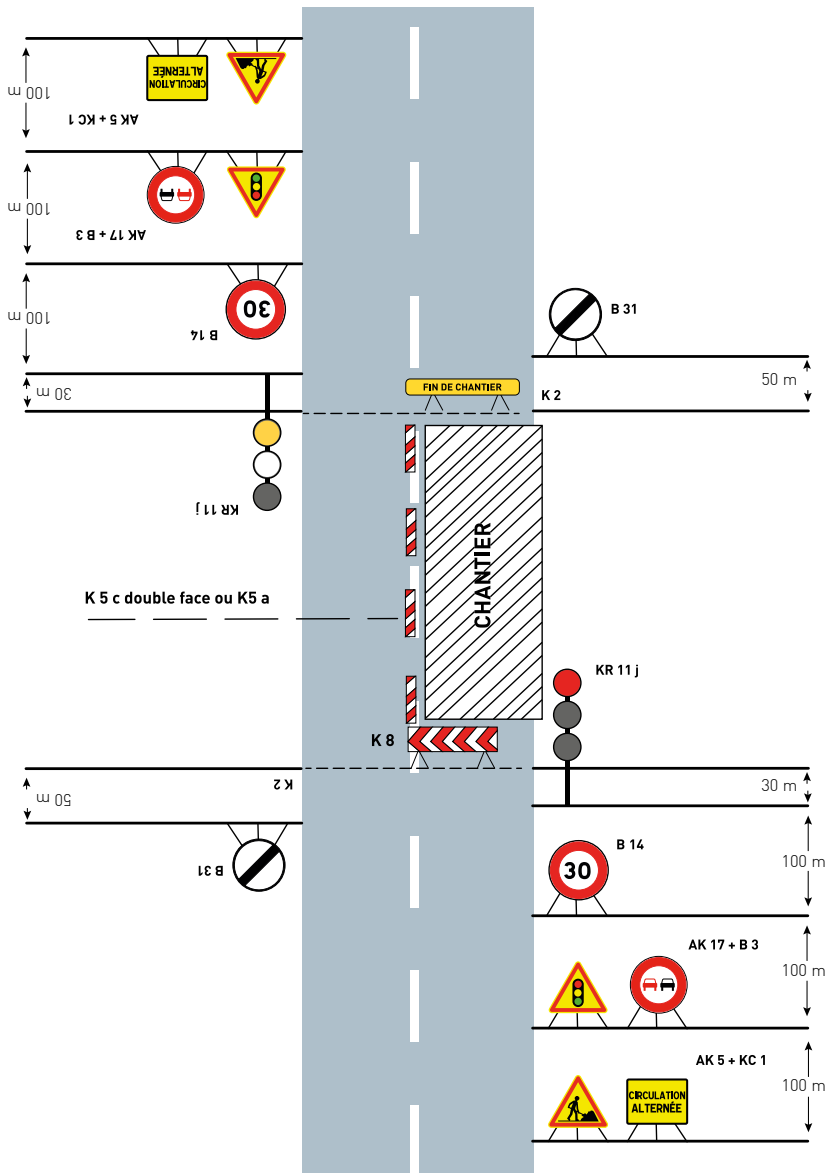
Signaux tricolores pour alternat temporaire

RÈGLES D'IMPLANTATION DE LA SIGNALISATION SUR ROUTES BIDIRECTIONNELLES

Prescription du Ministère de L'Équipement, des transports et du Logement

SETRA - Service d'Études Techniques des Routes et Autoroutes

Manuel du chef de chantier - Signalisation temporaire - Edition 2000



Réglementation : L'utilisation de dispositifs réglant une circulation alternée doit faire l'objet d'un arrêté de l'autorité compétente investie du pouvoir de police de la circulation (Préfet, Président du conseil général, Maire).

Généralités : L'alternat par signaux tricolores peut fonctionner de jour et de nuit. Toutefois l'emploi des piquets KD10 doit être envisagé pendant les périodes de pointe lorsque le trafic dépasse les limites de capacité des signaux lumineux. Les phases dépendent de la longueur de chantier et du trafic.

SOMMAIRE :

MISE EN SERVICE DES FEUX **PAGE. 4**

TABLEAU DES TEMPS RÉGLEMENTAIRES **PAGE. 5**

PROGRAMMATION ALTERNAT 2 FEUX **PAGE. 6**

PROGRAMMATION TRAFIC DÉSÉQUILIBRÉ 2 FEUX **PAGE. 7**

PROGRAMMATION LIBRE 2 FEUX **PAGE. 8**

PROGRAMMATION CARREFOUR 3 FEUX TOURNANTS **PAGE. 9**

PROGRAMMATION CARREFOUR 3 FEUX EN CROIX **PAGE. 10**

PROGRAMMATION CARREFOUR 4 FEUX TOURNANTS **PAGE. 11**

PROGRAMMATION CARREFOUR 4 FEUX EN CROIX **PAGE. 12**

PIÈCES DÉTACHÉES **PAGE. 13**

GAMME & SOLUTIONS DE PROTECTION SPÉCIFIQUE **PAGE. 14**

TEMPO OPTIONS **PAGE. 15**

PRECAUTIONS

Pour éviter toutes dégradations du matériel, en cas de non utilisation prolongée (> 1 mois), **ôtez les piles** de la télécommande **et les accus** des coupoles jaunes de gestion et **débranchez la batterie** du coffret porte batterie.

Contrôlez périodiquement les dates limites d'utilisation de ces piles et accus.

Pour toute manipulation du feu tricolore ou de ses accessoires tels que la batterie, l'utilisation des EPI est obligatoire (gants, lunettes et chaussures de sécurité).

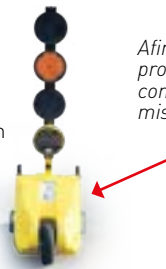


TTS-Tempo-2
001-Y-100

Tension de la batterie

FEUX: 12.0V
CLIGNOTANT M

Affichage
dés la mise
sous tension



MISE SOUS TENSION

Afin de se familiariser avec la procédure de programmation, il est conseillé de tester la configuration des feux en atelier, avant leurs mise en service sur chantier.

- Mise en service des Feux tricolores Tempo par l'interrupteur se trouvant dans le coffret porte batterie.
- Le Feu tricolore Tempo est alors à l'état «orange clignotant».



Sélection des modes par appuis successifs sur les touches + ou - (mode).

CHOIX DU MODE D'UTILISATION*

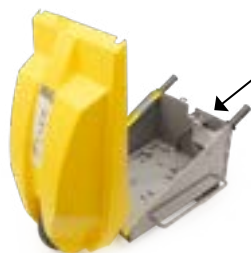
Gestion des modes par la télécommande

- Cycle fixe
- Trafic déséquilibré
- Cycle libre
- Carrefour 3 feux T
- Carrefour 3 feux X
- Carrefour 4 feux T
- Carrefour 4 feux X

*Le paramétrage des différents modes d'utilisation décrits dans ce manuel, commence toujours par ce point.

MODES DE FORCAGE

Gestion des modes de forçage par bouton poussoir



Sélection des modes de forçage par appuis successifs sur le bouton poussoir :

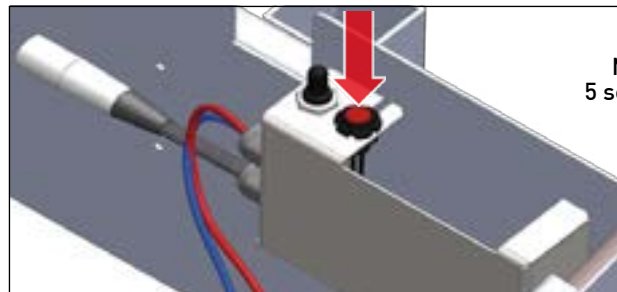
- Orange clignotant
- Veille
- Rouge forcé
- Cycle fixe si le feu est programmé sinon, affichage « non synchronisé »

RESET

Maintenir le bouton poussoir pendant 5 secondes sans débrancher la batterie.

ARRÊT DES FEUX

Par l'interrupteur, puis maintenir le bouton poussoir pendant 5 secondes jusqu'à extinction de l'écran LCD.



PROGRAMMATION ALTERNAT 2 FEUX TRAFIC EQUILIBRE

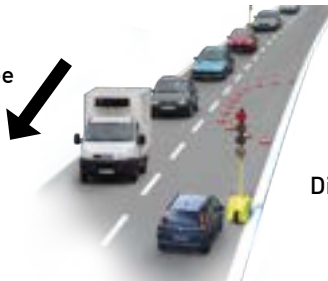
	Longueur	100 m	200m	300m	400m	500m	600m
	Rouge intégral*	12''	22''	32''	42''	52''	62''
Trafic faible (2000 véh./jour)	Jaune	20''	20''	20''	24''	28''	32''
Trafic moyen (2 à 5000 véh./jour)	Jaune	30''	30''	36''	46''	54''	
Trafic fort (5 à 8000 véh./jour)	Jaune	44''	66''	90''	112''		
Trafic très fort (8 à 11000 véh./jour)	Jaune	130''					

***Rouge intégral** = Temps où les deux feux sont au rouges.
 Temps d'attente = 2 x rouge intégral + jaune

PROGRAMMATION ALTERNAT 2 FEUX TRAFIC DESEQUILIBRE

	Longueur	100m	200m	300m	400m	500m	600m
	Rouge intégral	12''	22''	32''	42''	52''	62''
Trafic fort (5 à 8000 véh./jour)	Jaune + chargé	30''	44''	58''	72''		
	Jaune - chargé	20''	24''	32''	38''		
Trafic très fort (8 à 11000 véh./jour)	Jaune + chargé	46''	72''	98''			
	Jaune - chargé	26''	38''	50''			
Limite de trafic (11 à 14000 véh./jour)	Jaune + chargé	86''					
	Jaune - chargé	45''					

Direction + chargée



Direction - chargée

- Les temps sont donnés en secondes.
- Les cases barrées correspondent à des réglages impossibles, car ne répondant pas à des conditions d'exploitation de chantier par alternats de feux.

TTS-Tempo-2
001-V100

Tension de la batterie

FEUX: 12.0V
CLIGNOTANT MAffichage
dès la mise
sous tension

ÉTAPE 1

- Mise en service des Feux tricolores Tempo par l'interrupteur se trouvant dans le coffret porte batterie.

- Le Feu tricolore Tempo est alors à l'état «orange clignotant».

CYCLE FIXE
TRAFIC: FAIBLE

- ▲ FAIBLE
- MOYEN
- FORT
- ▼ TRES FORT



SÉLECTION



VALIDATION

ÉTAPE 2

Programmation du trafic

- Mettez sous tension la télécommande par la touche
- Orientez la vers la fenêtre symbole ((●))
- Sélectionnez la nature du trafic par les touches + et - (select). (Cf. tableau page 5)
- Validez.

CYCLE FIXE
LONGUEUR: 100m

- ▲ 100 m
- 200 m
- 300 m
- 400 m
- 500 m
- ▼ 600 m



SÉLECTION



VALIDATION

ÉTAPE 3

Programmation longueur du chantier

- Sélectionnez la longueur du chantier par les touches + et - (select). (Cf. tableau page 5)

- Validez.

Vous devez entendre un double BIP

CYCLE FIXE 12.0V
100m FAIBLE m

Feu 1

Feu 2

CYCLE FIXE 12.0V
100m FAIBLE a

VALIDATION



ÉTAPE 4

Validation du cycle sur feu 2

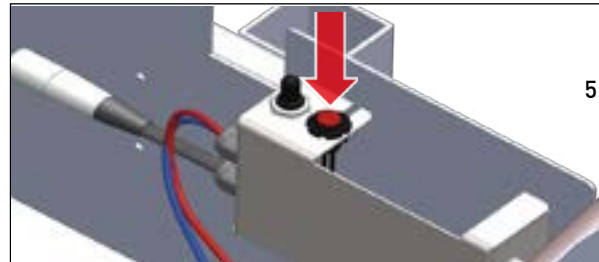
- Allez sur le second feu tricolore Tempo.
 - Orientez la télécommande vers la fenêtre symbole ((●))
 - Validez.
- Vous devez entendre un double BIP

RESET

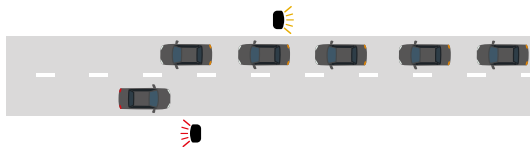
Maintenir le bouton poussoir pendant 5 secondes sans débrancher la batterie.

ARRÊT DES FEUX

Par l'interrupteur, puis maintenir le bouton poussoir pendant 5 secondes jusqu'à extinction de l'écran LCD.



➔ Le trafic est plus important sur un axe de circulation.



ÉTAPE 1

Sélection du mode

FEUX: 12.0V
CLIGNOTANT M

CYCLE:
DESEQUILIBRE ◀ ▶



MODE



VALIDATION

- Mettez sous tension la télécommande par la touche
- Orientez la vers la fenêtre symbole
- Sélectionnez le mode « Cycle déséquilibré » par les touches + ou - (mode).
- Validez.

ÉTAPE 2

Choix charge du trafic

CHOIX SENS
TRAFIC: CHARGE ▲ ▼

- ▲ CHARGE +
- ▼ CHARGE -



SÉLECTION



VALIDATION

- Le réglage de la charge du trafic s'effectue sur le 1^{er} feu :
- Charge + : Feu 1 plus dense en véhicule.
Charge - : Feu 1 moins dense en véhicule.
- Sélectionnez le déséquilibre du trafic par les touches + et - (select).
 - (Cf. tableau page 5)
 - Validez.

ÉTAPE 3

Programmation du trafic

DESEQUILIBRE
TRAFIC: FORT ▲ ▼

- ▲ FORT
- ▼ T FORT
- ▼ LIMITE



SÉLECTION



VALIDATION

- Sélectionnez la nature du trafic par les touches + et - (select).
- (Cf. tableau page 5)
- Validez.

ÉTAPE 4

Programmation longueur chantier

DESEQUILIBRE
LONGUEUR: 100m ▲ ▼

- ▲ 100 m
- ▼ 200 m
- ▼ 300 m



SÉLECTION



VALIDATION

- Sélectionnez la longueur du chantier par les touches + et - (select).
- Validez.
- Vous devez entendre un double BIP**

ÉTAPE 5

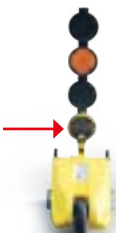
Validation du cycle sur feu 2

Feu 1
DESEQ + 12.0V
100m FORT m

Feu 2
DESEQ - 12.0V
100m FORT a



VALIDATION



- Allez sur le second feu tricolore Tempo.
- Orientez la télécommande vers la fenêtre symbole
- Validez.
- Vous devez entendre un double BIP**



Les temps de passage de chaque feu est paramétrable.
La longueur du chantier est réglable jusqu'à 2000 m.

ÉTAPE 1

Sélection du mode

FEUX: 12.0V
CLIGNOTANT M

CYCLE:
LIBRE



MODE



VALIDATION

- Mettez sous tension la télécommande par la touche
- Orientez la vers la fenêtre symbole
- Sélectionnez le mode « Cycle libre » par les touches + ou - [mode].
- Validez.

ÉTAPE 2

Programmation longueur du chantier

LIBRE
LONGUEUR: 100m

▲ 100 m
200 m
300 m
...
▼ 2000 m



SÉLECTION



VALIDATION

- Sélectionnez le temps de feu rouge intégral (Cf. tableau page 5) par les touches + et - (select).
- Validez.

ÉTAPE 3

Programmation du temps de passage du feu 1

LIBRE
JAUNE 1: 45s

▲
▼



SÉLECTION



VALIDATION

- Sélectionnez le temps du feu vert (orange clignotant) pour le feu 1 par les touches + et - (select).
- Validez.

ÉTAPE 4

Programmation du temps de passage du feu 2

LIBRE
JAUNE 2: 20s

▲ 5 s
10 s
15 s
...
▼ 120 s



SÉLECTION



VALIDATION

- Sélectionnez le temps du vert (orange clignotant) pour le feu 2 par les touches + et - (select).
 - Validez.
- Vous devez entendre un double BIP

ÉTAPE 5

Validation du cycle sur feu 2

Feu 1

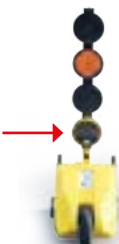
LIBRE 12.0V
100m 45s 20s m

Feu 2

LIBRE 12.0V
100m 45s 20s a



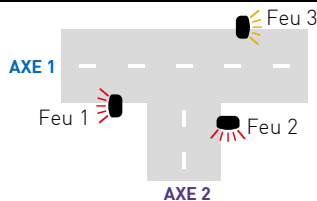
VALIDATION



- Allez sur le second feu tricolore Tempo.
 - Orientez la télécommande vers la fenêtre symbole
 - Validez.
- Vous devez entendre un double BIP

tempo **PROGRAMMATION CARREFOUR 3 FEUX TOURNANTS**

➔ Chaque feu passe au vert (orange clignotant) l'un après l'autre.




ÉTAPE 1


Sélection du mode

FEUX: 12.0V
CLIGNOTANT M

CYCLE:
CARREFOUR 3T ◀ ▶



MODE



VALIDATION

- Mettez sous tension la télécommande par la touche
- Orientez la vers la fenêtre symbole ((●))
- Sélectionnez le mode « Carrefour 3 T » par les touches + ou - (mode).
- **Validez.**


ÉTAPE 2

Programmation du temps de rouge


CARREFOUR 3T ▲ ▼

ROUGE: 25s

▲ 5 s
10 s
15 s
...
▼ 60 s



SÉLECTION



VALIDATION

- Sélectionnez le temps de feu rouge intégral (Cf. tableau page 5) par les touches + et - (select).
- **Validez.**


ÉTAPE 3

Programmation du temps de passage du feu 1


CARREFOUR 3T ▲ ▼

VERT 1: 10s

▲ 5 s
10 s
15 s
...
▼ 60 s



SÉLECTION



VALIDATION

- Sélectionnez le temps du feu vert (orange clignotant) pour le feu 1 par les touches + et - (select).
- **Validez.**


ÉTAPE 4

Programmation du temps de passage du feu 2


CARREFOUR 3T ▲ ▼

VERT 2: 15s

▲ 5 s
10 s
15 s
...
▼ 60 s



SÉLECTION



VALIDATION

- Sélectionnez le temps du vert (orange clignotant) pour le feu 2 par les touches + et - (select).
- **Validez.**
- Vous devez entendre un double BIP
- **Répétez cette étape pour le feu 3.**

ÉTAPE 5

Validation du cycle sur feux 2 et 3

CARREFOUR 12.0V
3T VERT: 25s P1 m


Feu 1

CARREFOUR 12.0V
3T VERT: 25s P2 a


Feu 2

CARREFOUR 12.0V
3T VERT: 25s P3 a

Feu 3

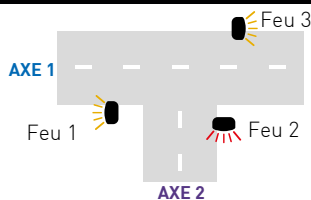


VALIDATION



- Allez sur le second feu tricolore Tempo.
- Orientez la télécommande vers la fenêtre symbole ((●))
- **Validez.**
- Vous devez entendre un double BIP
- **Répétez cette étape pour le feu 3.**

➔ Les feux 1 et 3 ont la même couleur (axe 1)
Le feu 2 (axe 2) est opposé à l'axe 1.



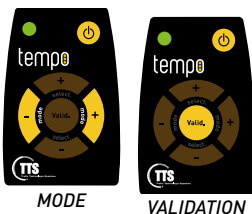
ÉTAPE 1

Sélection du mode

- Mettez sous tension la télécommande par la touche
- Orientez la vers la fenêtre symbole (
- Sélectionnez le mode « Carrefour 3 X » par les touches + ou - (mode).
- Validez.

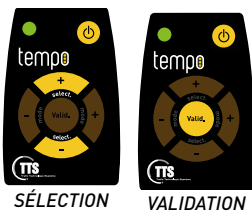
FEUX: 12.0V
CLIGNOTANT M

CYCLE:
CARREFOUR 3X ◀ ▶



CARREFOUR 3X
ROUGE: 25s

- ▲ 5 s
- 10 s
- 15 s
- ...
- ▼ 60 s



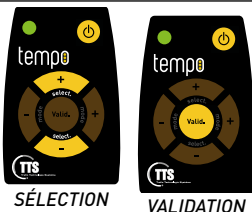
ÉTAPE 2

Programmation du temps de rouge

- Sélectionnez le temps de feu rouge intégral (Cf. tableau page 5) par les touches + et - (select).
- Validez.

CARREFOUR 3X
AXE 1: 10s

- ▲ 5 s
- 10 s
- 15 s
- ...
- ▼ 60 s



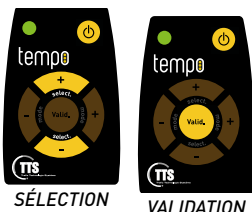
ÉTAPE 3

Programmation du temps de passage sur l'axe 1

- Sélectionnez le temps des feux verts (orange clignotant) pour l'axe 1 par les touches + et - (select).
- Validez.

CARREFOUR 3X
AXE 2: 10s

- ▲ 5 s
- 10 s
- 15 s
- ...
- ▼ 60 s



ÉTAPE 4

Programmation du temps de passage sur l'axe 2

- Sélectionnez le temps du verts (orange clignotant) pour l'axe 2 par les touches + et - (select).
 - Validez.
- Vous devez entendre un double BIP**

CARREFOUR 12.0V
3X VERT: 25s P1 m

Feu 1

CARREFOUR 12.0V
3X VERT: 25s P2 a

Feu 2

CARREFOUR 12.0V
3X VERT: 25s P3 a

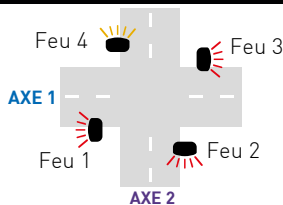
Feu 3



Validation du cycle sur feux 2 et 3

- Allez sur le second feu tricolore Tempo.
 - Orientez la télécommande vers la fenêtre symbole (
 - Validez.
- Vous devez entendre un double BIP**
- Répétez cette étape pour le feu 3.

➔ Chaque feu passe au vert (orange clignotant) l'un après l'autre.



FEUX: 12.0V	CLIGNOTANT M
CYCLE: CARREFOUR 4T ◀▶	

ÉTAPE 1

Sélection du mode

- Mettez sous tension la télécommande par la touche
- Orientez la vers la fenêtre symbole ((●))
- Sélectionnez le mode « Carrefour 4 T » par les touches + et - (mode).
- **Validez.**

CARREFOUR 4T	ROUGE: 25s
▲ 5 s	10 s
15 s	...
▼ 60 s	

ÉTAPE 2

Programmation du temps de rouge

- Sélectionnez le temps de feu rouge intégral (Cf. tableau page 5) par les touches + et - (select).
- **Validez.**

CARREFOUR 4T	VERT 1: 10s
▲ 5 s	10 s
15 s	...
▼ 60 s	

ÉTAPE 3

Programmation du temps de passage du feu 1

- Sélectionnez le temps du feu vert (orange clignotant) pour le feu 1 par les touches + et - (select).
- **Validez.**

CARREFOUR 4T	VERT 2: 15s
▲ 5 s	10 s
15 s	...
▼ 60 s	

ÉTAPE 4

Programmation du temps de passage du feu 2

- Sélectionnez le temps du vert (orange clignotant) pour le feu 2 par les touches + et - (select).
- **Validez.**
- Vous devez entendre un double BIP
- **Répétez cette étape pour les feux 3 et 4.**

CARREFOUR 12.0V	4T VERT:25s P1 m	Feu 1
CARREFOUR 12.0V	4T VERT:25s P2 a	Feu 2
CARREFOUR 12.0V	4T VERT:25s P3 a	Feu 3
CARREFOUR 12.0V	4T VERT:25s P4 a	Feu 4

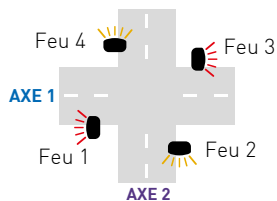
ÉTAPE 5

Validation du cycle sur feux 2, 3 et 4

- Allez sur le second feu tricolore Tempo.
- Orientez la télécommande vers la fenêtre symbole ((●))
- **Validez.**
- Vous devez entendre un double BIP
- **Répétez cette étape pour les feux 3 et 4.**



Les feux 1 et 3 ont la même couleur (axe 1)
Les feux 2 et 4 (axe 2) ont la même couleur
et sont opposés à l'axe 1.



ÉTAPE 1

Sélection du mode

- Mettez sous tension la télécommande par la touche
- Orientez la vers la fenêtre symbole ()
- Sélectionnez le mode « Carrefour 4 X » par les touches + ou - (mode).
- Validez.

FEUX: 12.0V
CLIGNOTANT M

CYCLE:
CARREFOUR 4X



MODE



VALIDATION

CARREFOUR 4X
ROUGE: 25s

- ▲ 5 s
- 10 s
- 15 s
- ...
- ▼ 60 s



SÉLECTION



VALIDATION

ÉTAPE 2

Programmation du temps de rouge

- Sélectionnez le temps de feu rouge intégral (Cf. tableau page 5) par les touches + et - (select).
- Validez.

CARREFOUR 4X
AXE 1: 10s

- ▲ 5 s
- 10 s
- 15 s
- ...
- ▼ 60 s



SÉLECTION



VALIDATION

ÉTAPE 3

Programmation du temps de passage sur l'axe 1

- Sélectionnez le temps des feux verts (orange clignotant) pour l'axe 1 par les touches + et - (select).
- Validez.

CARREFOUR 4X
AXE 2: 20s

- ▲ 5 s
- 10 s
- 15 s
- ...
- ▼ 60 s



SÉLECTION



VALIDATION

ÉTAPE 4

Programmation du temps de passage sur l'axe 2

- Sélectionnez le temps du verts (orange clignotant) pour l'axe 2 par les touches + et - (select).
- Validez.

Vous devez entendre un double BIP

CARREFOUR 12.0V
4X VERT: 25s P1 m

Feu 1

CARREFOUR 12.0V
4X VERT: 25s P2 a

Feu 2

CARREFOUR 12.0V
4X VERT: 25s P3 a

Feu 3

CARREFOUR 12.0V
4X VERT: 25s P4 a

Feu 4



VALIDATION



Validation du cycle sur feux 2, 3 et 4

- Allez sur le second feu tricolore Tempo.
- Orientez la télécommande vers la fenêtre symbole ()
- Validez.
- Répétez cette étape pour les feux 3 et 4.

Vous devez entendre un double BIP



Fabrication Française

Feux tricolores Tempo - pièces détachées

- 3758** Capuchon mât
- 3754** Mât support optiques
- 1513** Coupole noire
- 1187** Électronique LED rouge
- 1171** Joint ø 210

- 3755** Mât supérieur
- 1509** Optique LED rouge
- 1510** Optique LED jaune
- 1186** Électronique LED jaune
- 886** Lentille ø 210 Polycarbonate

- 22561** Module Tempo complet
- 40929** Électronique Tempo
- 42218** Lentille avant décorée

- 3756** Mât inférieur
- 1514** Coupole jaune
- 22558** Télécommande Tempo

- 22562** Mât Tempo complet
- 1120** Molette M10 x 30 Inox
- 14334** Manchon plastique
- 22383** Couvercle caisson

- 22377** Caisson porte-batterie
- 13524** Poignée caisson (sans manchon)

- 44426** Boîtier de raccordement
- 21753** Boîtier de raccordement

À partir de 2018 :

Avant 2018 :



Départ sous 48h !

Composants électriques pour boîtier de raccordement

- 460** Fiche XLR 3 points femelle
- 1521** Câble spiralé + XLR 3 points
- 477** Cosses "+" rouges
- 478** Cosses "-" vertes

Pièces détachées spécifiques Tempo solaire

tempo SOLAIRE

- 42359** Panneau solaire 12 V 20 W
- 31036** Caisson porte batterie solaire 12 V 20 W
- 31125** Couvercle caisson solaire 12 V 20 W
- 1164** Roue ø 250
- 31119** Régulateur de charge

*Prix sous réserve des surtaxes Européennes sur les panneaux solaires.

Options tôle

- 43753** Caisson porte-batterie OPTIMO
- 44429** Couvercle caisson Ouverture partielle avant octobre 2019
- 49678** Couvercle caisson Ouverture totale à partir d'octobre 2019

- 27645** Axe roue

- 22832** Patte couvercle gauche

- 27647** Rondelle élastique avec capuchon

- 22833** Patte couvercle droite

- 22385** Roue increvable Tempo

- 27646** Entretoise roue

Gamme TEMPO : le fruit de l'expertise d'un spécialiste !

tempo
STANDARD



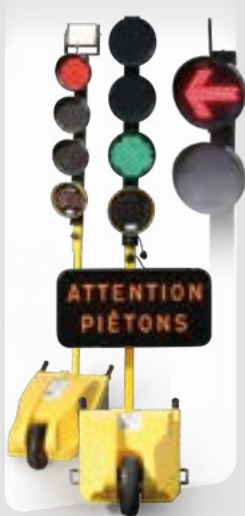
tempo 
SOLAIRE



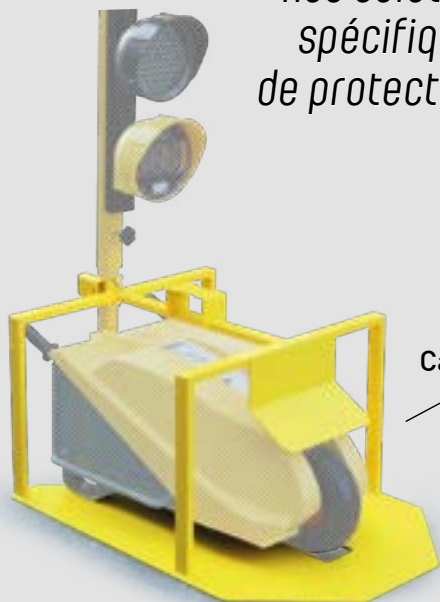
tempo 
RÉGULATION



tempo 
OPTIONS



*Connaissez-vous
nos solutions
spécifiques
de protections ?*



Cage de protection
universelle

Ref 41186

Bras retardateur
de vol

Ref 47110



Connaissez-vous toutes les options ?

tempo OPTIONS

tempo  Régulation
OPTIONS



Voir la vidéo

tempo  Alternat manuel
OPTIONS télécommandé
indépendant



Voir la vidéo

tempo  Alternat manuel
OPTIONS télécommandé
synchronisé



Voir la vidéo

tempo  Sortie
OPTIONS de chantier



Voir la vidéo

tempo  Feu vert
OPTIONS récompense

Vitesse Excessive :
le feu reste au rouge



Voir la vidéo

tempo  Feu
OPTIONS intermédiaire
à flèches



Voir la vidéo



retrouvez tous nos produits de signalisation sur notre site :

www.ttsys.eu

Équipements
lumineux de
panneaux



Orientation
du trafic



Lampes
de chantier



Alimentations



Siège social et centre de fabrication : ZI Carros - 1^{ère} avenue, 2^{ème} rue - BP 594 - 06516 Carros Cedex
Tél. +33 (0)4 92 08 29 99 - Fax +33 (0)4 92 08 29 90 - Email : info@ttsys.fr

Agence Île de France : ZAC des Forboeufs - 8 rue Denis Papin - 95280 Jouy le Moutier

