

## Télévariateurs TVo500 et TVo1000

### Fonction et utilisation

Les télévariateurs TVo500 et TVo1000 commandent la variation d'éclairage :

- des lampes à incandescence
- des lampes halogènes BT (230 V)
- des lampes halogènes TBT 12 ou 24 V (sur transformateur ferromagnétique adapté à la variation)
- des tubes fluorescents à ballast électronique variable.

### Caractéristiques communes :

- commande :
  - à distance par boutons-poussoirs simples ou lumineux (4 mA maxi)
  - locale en face avant par bouton-poussoir
- ordres de commande :
  - impulsions : marche-arrêt (>100 ms, < 300 ms)
  - maintien : variation de l'éclairage (> 390 ms)
  - sens de variation inversé entre 2 actions

- liaison optique "o" : permet la transmission d'informations entre les produits sans câblage
- signalisation de fonctionnement (variation, défauts) en face avant
- réglage du seuil mini par potentiomètre situé en face avant (sous plastron) et allumage selon 2 types :
  - type 1 pour lampe à incandescence ou halogène BT, TBT :
    - seuil mini de 5 à 50 %
    - mémorisation du réglage : l'allumage suivant se fait au niveau lumineux précédant l'arrêt
  - type 2 pour tous types de lampes (particulièrement recommandé pour tubes fluorescents) :
    - seuil mini de 10 à 50 %
    - mémorisation du réglage : l'allumage suivant se fait par un maximum et revient au niveau lumineux précédant l'arrêt

- initialisation lors de la mise sous tension : 3 s
- maintien du réglage sur microcoupures : < 0,2 s
- tension d'alimentation : 230 V CA  $\pm$  10 %
- fréquence : 50 Hz  $\pm$  10 %
- protection électronique en cas de surcharge (réduction progressive du niveau d'éclairage)
- protection en cas de défauts liés à l'installation (absence précharge en fluo, charge inadaptée, charge insuffisante ou fusible hors service...)
- protection sur court-circuit par fusible rapide 5 x 20 mm, (2,5 A pour TVo500, 5 A pour TVo1000) dans un tiroir en face avant (avec fusible de remplacement)
- consommation : 5 VA
- raccordement : bornes à cage 2 x 2,5 mm<sup>2</sup>.



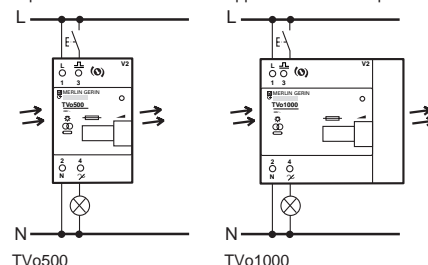
TVo500



TVo1000

type	largeur en pas de 9 mm	puissance (1)	réf.
TVo500	6	60 à 500 VA	15288
TVo1000	10	60 à 1000 VA	15289

(1) Il est nécessaire de prévoir une réduction de 30 % de la puissance admissible dans les cas suivants :  
 ■ petits coffrets non ventilés ou armoires avec forte densité d'appareillage de puissance (disjoncteurs, contacteurs, contacteurs statiques, télévariateurs...)  
 ■ température ambiante du local susceptible d'être supérieure à 30 °C (prendre en compte les variations de températures annuelles).  
 Prévoir éventuellement des intercalaires (réf. 27062) pour séparer les télévariateurs des appareils à forte dissipation.



### Caractéristiques spécifiques au TVo500 :

- puissance : 60 à 500 VA
- dissipation : 7 W maxi
- autres caractéristiques : voir caractéristiques communes ci-dessus.

### Caractéristiques spécifiques au TVo1000 :

- puissance : 60 à 1000 VA
- dissipation : 15 W maxi
- autres caractéristiques : voir caractéristiques communes ci-dessus.

### Précharges PTV1 et PTV2

La variation d'éclairages TBT (12 et 24 V) et fluorescents impose l'utilisation de précharges PTV1 ou PTV2, en fonction de certaines conditions particulières.  
 Voir page A163.

Auxiliaires et accessoires : page A163.

Conseils pratiques : pages A252 à A257.

Dimensions : pages A192 à A200.



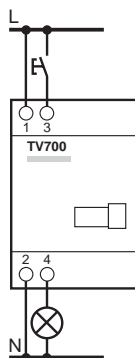
type	largeur en pas de 9 mm	puissance (1)	réf.
<b>TV700</b>	<b>6</b>	60 à 700 W	<b>15287</b>

(1) Il est nécessaire de prévoir une réduction de 30 % de la puissance admissible dans les cas suivants :

■ petits coffrets non ventilés ou armoires avec forte densité d'appareillage de puissance (disjoncteurs, contacteurs, contacteurs statiques, télévariateurs ...)

■ température ambiante du local susceptible d'être supérieure à 30 °C (prendre en compte les variations de températures annuelles).

Utiliser éventuellement des intercalaires (réf. **27062**) pour séparer les télévariateurs des appareils à forte dissipation.



## Télévariateur TV700

### Fonction et utilisation

Le télévariateur TV700 commande la variation d'éclairage des lampes à incandescence ou halogène BT (230 V).

### Caractéristiques :

■ commandé par un ou plusieurs boutons-poussoirs non lumineux

■ ordres de commande :

□ impulsion : marche-arrêt (>100 ms, ≤ 350 ms)

□ maintien : variation de l'éclairage (> 350 ms)

□ inversion du sens de variation entre 2 actions

■ mémorisation du réglage : l'allumage se fait au niveau lumineux d'avant l'extinction

■ extinction automatique en cas de surcharge

■ maintien du réglage sur microcoupures < 0,2 s

■ tension d'alimentation : 230 V CA ± 10 %

■ fréquence : 50 Hz ± 10 %

■ protection sur court-circuit par fusible rapide 5 x 20 mm, 3,2 A dans un tiroir en face avant (avec fusible de remplacement)

■ consommation : 5 VA

■ raccordement : bornes à cage 2 x 2,5 mm<sup>2</sup>.

Pour répondre aux nouvelles normes (CEI 1000.3.2), la puissance unitaire des variateurs et télévariateurs ne doit pas dépasser 1000 VA.

## Nombre maximum de lampes admissibles

	puissance unitaire (W)	télévariateurs, variateurs					
		TV700		TVo500		TVo1000/Vo1000	
		100 %	70 % <sup>(3)</sup>	100 %	70 % <sup>(3)</sup>	100 %	70 % <sup>(3)</sup>
lampes à incandescence avec ou sans gaz halogène	40	17	12	12	8	25	17
	60	11	8	8	5	16	11
	75	9	6	6	4	13	9
	100	7	5	5	3	10	7
	150	4	3	3	2	6	4
	200	3	2	2	1	5	3
	300	2	1	1	1	3	2
	500	1	1	1	0	2	1
	1000	0	0	0	0	1	0
lampes halogènes TBT sur transfo	20	-	-	20	15	40	28
	50	-	-	8	6	16	11
	100	-	-	4	3	8	5
ferromagnétique 230/12 et 24 V <sup>(1)</sup>	150	-	-	2	2	5	3
	250	-	-	1	1	3	2
				découpage de phase			
tubes fluorescents ø 26 mm	18	-	-	16	12	36	24
	36	-	-	10	8	18	12
avec ballast électronique variable <sup>(2)</sup>	58	-	-	6	4	12	8
	2 x 18	-	-	8	6	18	12
	2 x 36	-	-	5	4	9	6
	2 x 58	-	-	3	2	6	4
							1-10 V

(1) Précharge réf. **15417**, nécessaire pour les cas suivants :

■ le transformateur est chargé avec une puissance inférieure à 80 % de la puissance nominale

■ la charge est constituée d'un seul transformateur et d'une seule lampe.

(2) Précharge réf. **15418** nécessaire pour ballast électronique.

**Nota** : vérifier que les luminaires et les ballasts électroniques sont adaptés à la variation d'éclairage par découpage de phase.

(3) S'il est nécessaire de prévoir une réduction de 30 % de la puissance admissible.

## Installation :

- le télévariateur ou le variateur est installé dans le tableau électrique
- dans la rénovation, le télévariateur s'installe en lieu et place d'un télerupteur avec un câblage identique
- prévoir une ventilation suffisante dans le coffret, pour éviter un échauffement excessif ou prévoir une réduction de 30 % de la puissance admissible <sup>(3)</sup> dans les cas suivants :
  - petits coffrets non ventilés ou armoires avec forte densité d'appareillage de puissance (disjoncteurs, contacteurs, contacteurs statiques, télévariateurs ...)
  - température ambiante du local technique susceptible d'être supérieure à 30 °C (prendre en compte les variations de température annuelles)
  - utiliser éventuellement des intercalaires, réf. **27062**, pour séparer les télévariateurs des appareils à forte dissipation
  - protection surintensités par disjoncteur adapté à la section des câbles.

## Association entre appareils

Les produits de la gamme dont la terminologie comprend un "o" (TVo500, TVo1000, Vo1000, TVBo et les auxiliaires) sont équipés d'une liaison optique leur permettant de communiquer entre eux, sans câblage. La liaison optique est rendue active en ôtant les obturateurs latéraux. Cette transmission optique se fait de la gauche vers la droite : le premier appareil situé à gauche pilote les suivants. La liaison optique :

- en monophasé, simplifie l'extension de puissance
- en triphasé, simplifie la commande des appareils répartis sur des phases différentes
- supprime les liaisons par fils entre les appareils et les auxiliaires.

## Pour l'éclairage fluorescent

■ Les réseaux électriques peuvent présenter des perturbations (courants porteurs basse fréquence 175 Hz, 216 Hz ...), susceptibles de générer des fluctuations visibles de l'éclairage (notamment à faible flux).

Pour supprimer totalement cet effet de scintillement, il est recommandé d'utiliser un télévariateur TVBo, associé à des ballast électroniques variables 1-10 V. Cette solution est préconisée pour les applications exigeantes (hôpitaux, salles blanches, salles de contrôle, salles informatiques...).

■ Des perturbations lumineuses peuvent également être provoquées par des modulations d'amplitude basses fréquences < 150 Hz, générées par des industries (four à arc, soudeuses, charges importantes pilotées par trains d'ondes...) ou par un fonctionnement sur alimentation secourue (groupe électrogène, onduleur). La solution à mettre en œuvre pour les supprimer est identique à celle préconisée ci-dessus.

Il est cependant conseillé de différencier les circuits d'éclairage variables et non variables secourus.

Réglage du seuil mini et allumage selon 2 types, sélection en 2 zones par potentiomètre en face avant sous plastron :  
 ■ type 1, pour lampe à incandescence (halogène compris) : chaque réallumage se

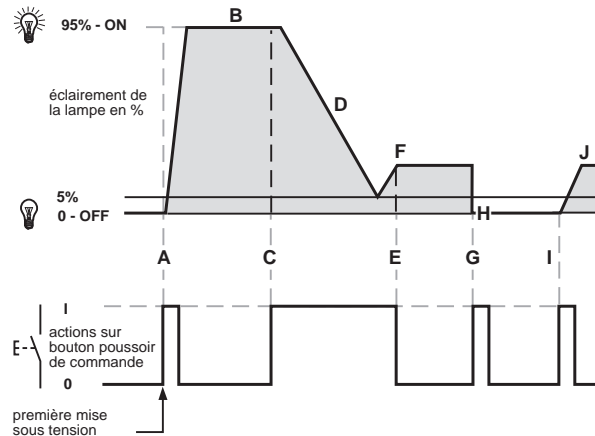
fait directement au niveau d'éclairement précédent l'arrêt (avec éclairage progressif)  
 ■ type 2, recommandé pour tube fluorescent (ou lampe à incandescence si désirée) : le

réallumage commence par un maximum d'éclairement des tubes, pour leur permettre de s'amorcer correctement, puis le niveau d'éclairement décroît jusqu'au niveau d'éclairement précédent l'arrêt.

## Télévariateur TV700

### Utilisation :

- commande par bouton-poussoir d'ambiance (variation et marche/arrêt)
- mémorisation du niveau lumineux.



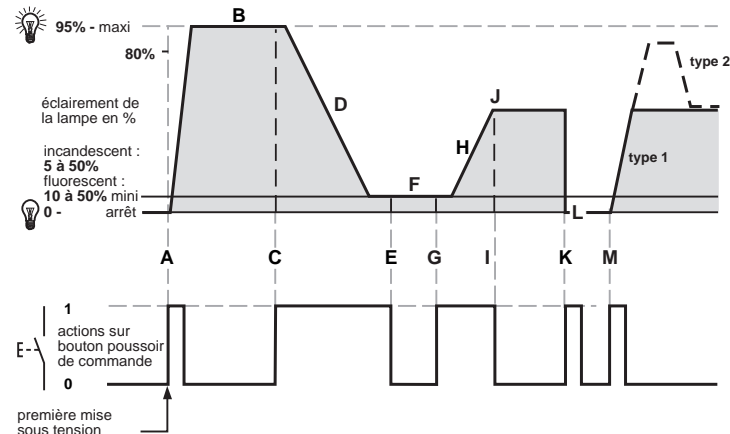
### Principe de commande

action	résultat
A allumage de la lampe par une impulsion sur le bouton-poussoir	B la lampe s'allume au maximum
C maintien du doigt sur le bouton-poussoir	D l'appareil varie sans arrêt (décroissance jusqu'au niveau minimum, suffisant pour se rendre compte de l'allumage de la lampe, puis croissance au maximum, puis décroissance, etc.)
E la pression du doigt sur le bouton-poussoir est relâchée	F l'appareil arrête la variation ; la luminosité de la lampe est celle du niveau atteint
G impulsion sur le bouton-poussoir	H la lampe s'éteint
I une impulsion sur le bouton-poussoir allume la lampe	J l'appareil varie et la luminosité s'arrête au niveau précédemment mémorisé en (F)

## Télévariateurs TVo500, TVo1000

### Utilisation :

- commande par bouton-poussoir d'ambiance (variation et marche/arrêt)
- mémorisation du niveau lumineux
- blocage au mini/maxi, selon le cas, au maintien du bouton-poussoir
- réallumage à 80 % de la luminosité pour le type 2 (tubes fluorescents).

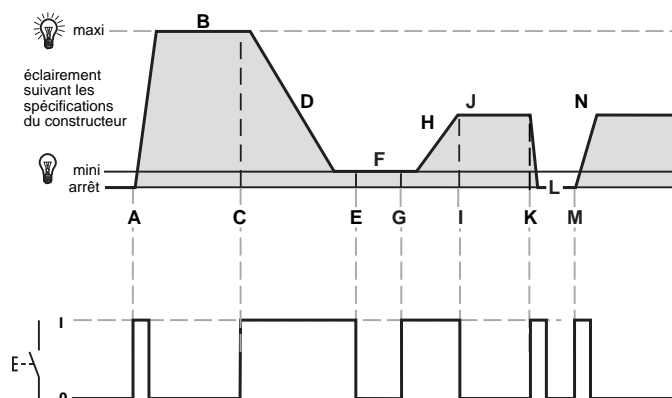


### Principe de commande

action	résultat
A allumage de la lampe par une impulsion sur le bouton-poussoir	B la lampe s'allume au maximum
C maintien du doigt sur le bouton-poussoir	D l'appareil varie et s'arrête au minimum (suffisant pour se rendre compte de l'allumage de la lampe) - réglable de 5 à 50 % (incandescent) ou de 10 à 50 % (fluorescent)
E la pression du doigt sur le bouton-poussoir est relâchée	F la luminosité de la lampe reste au minimum
G maintien du doigt sur le bouton-poussoir	H l'appareil varie
I la pression du doigt sur le bouton-poussoir est relâchée	J l'appareil arrête la variation ; la luminosité de la lampe est celle du niveau atteint
K impulsion sur le bouton-poussoir	L la lampe s'éteint
M une impulsion sur le bouton-poussoir allume la lampe	N l'appareil varie et la luminosité s'arrête au niveau précédemment mémorisé en (J) (pour le type 2, la lampe s'allume en passant par un maximum à 80 %)

**Télévariateur TVBo****Utilisation :**

- commande par bouton-poussoir d'ambiance (variation et marche/arrêt)
- mémorisation du niveau lumineux
- blocage au mini/maxi, selon le cas, au maintien du bouton-poussoir.

**Principe de commande**

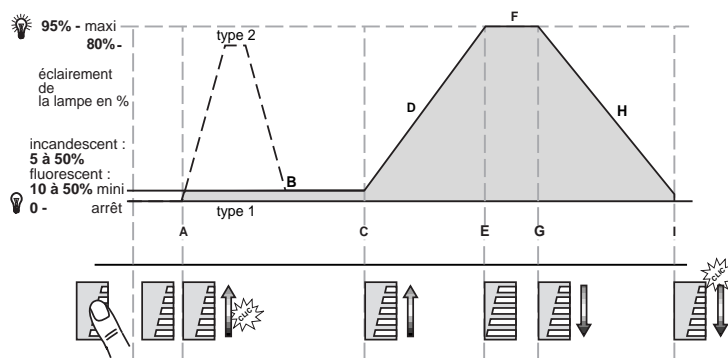
action	résultat
A allumage de la lampe par une impulsion sur le bouton-poussoir	B la lampe s'allume au maximum
C maintien du doigt sur le bouton-poussoir	D l'appareil varie et s'arrête au minimum
E la pression du doigt sur le bouton-poussoir est relâchée	F la luminosité de la lampe reste au minimum
G maintien du doigt sur le bouton-poussoir	H l'appareil varie
I la pression du doigt sur le bouton-poussoir est relâchée	J l'appareil arrête sa variation ; la luminosité de la lampe est celle du niveau atteint
K impulsion sur le bouton-poussoir	L la lampe s'éteint (coupure de l'alimentation du ballast)
M une impulsion sur le bouton-poussoir allume la lampe	N l'appareil varie et la luminosité s'arrête au niveau précédemment mémorisé en (J)

**Variateur Vo1000****Utilisation :**

- commande par molette, en face avant de l'appareil et possibilité de marche/arrêt à distance
- possibilité de réallumage à 80 % de la charge, pour les lampes fluorescentes
- marche/arrêt par bouton-poussoir en ambiance.

**La borne 3 est raccordée à la borne 1****Utilisation :**

- commande par molette, en face avant de l'appareil : marche, arrêt et variation.

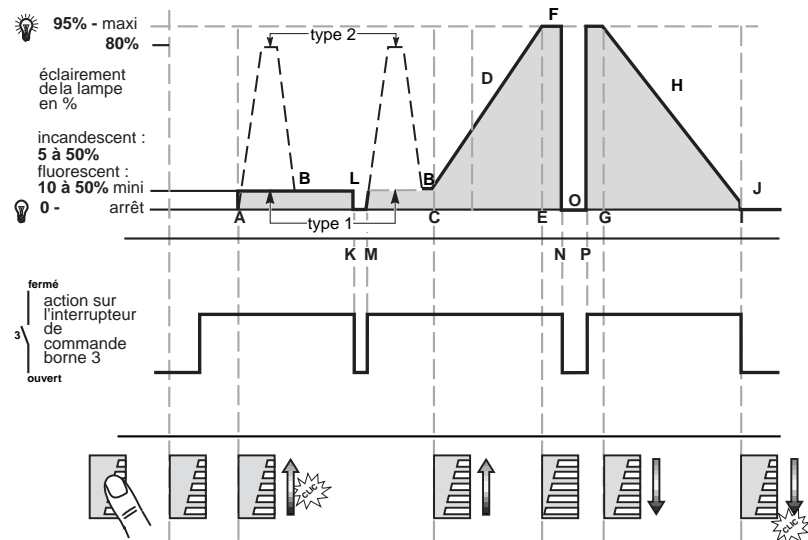
**Principe de commande**

action	résultat
A allumage de la lampe par la molette	B type 1 : la lampe s'allume au prorata de la position de la molette type 2 : la lampe s'allume en passant par un maximum (80 %) et revient au prorata de la position de la molette
C variation du réglage par action sur la molette	D variation de l'éclairage au prorata de la position de la molette, vers le maximum
E réglage maximum de la molette	F éclairage maximum
G variation du réglage par action sur la molette	H variation de l'éclairage au prorata de la position de la molette, vers le minimum ; réglage de 5 à 50 % (incandescent) ou de 10 à 50 % (fluorescent)
I arrêt de la lampe par action sur la molette	J la lampe s'éteint

### La borne 3 est raccordée à un contact

#### Utilisation :

- commande par molette, en face avant de l'appareil : marche, arrêt et variation
- commande par contact extérieur : marche/arrêt.



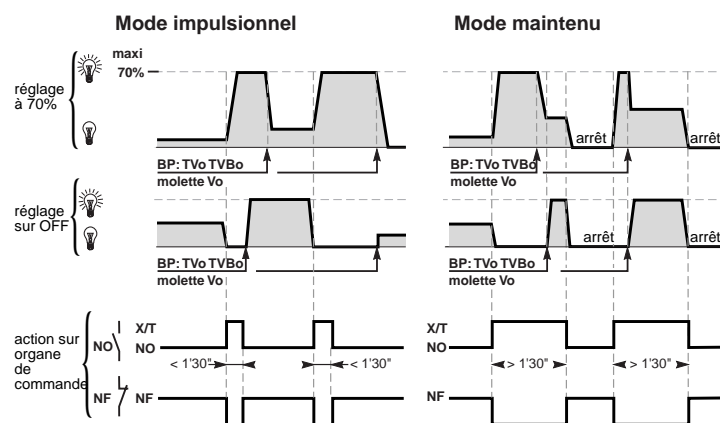
#### Principe de commande

action	résultat
A allumage de la lampe par la molette (contact fermé de la borne 3)	B type 1 : la lampe s'allume au prorata de la position de la molette type 2 : la lampe s'allume en passant par un maximum (80 %) et revient au prorata de la position de la molette
K ouverture du contact de la borne 3	L la lampe s'éteint
M fermeture du contact de la borne 3	B type 1 : la lampe s'allume au prorata de la position de la molette type 2 : la lampe s'allume en passant par un maximum (80 %) et revient au prorata de la position de la molette
C variation du réglage par action sur la molette	D variation de l'éclairage au prorata de la position de la molette, vers le maximum
E réglage maximum de la molette	F éclairage maximum
N ouverture du contact de la borne 3	O la lampe s'éteint
P fermeture du contact de la borne 3	F éclairage maximum (position molette)
G variation du réglage par action sur la molette	H variation de l'éclairage au prorata de la position de la molette, vers le minimum ; réglage de 5 à 50 % (incandescent) ou de 10 à 50 % (fluorescent)
I arrêt de la lampe par action sur la molette	J la lampe s'éteint

### Fonctionnement des télévariateurs et des variateurs avec l'auxiliaire de commande de niveau NTVo

#### Utilisation :

- associé à un télévariateur ou à un variateur, l'auxiliaire de commande NTVo impose un niveau d'éclairage pré-établi du seuil mini du télévariateur au seuil maxi de la plage
- mode test pour réglage de luminosité souhaitée
- ordre de commande (interrupteur horaire IH, interrupteur horaire programmable IHP, bouton-poussoir...) interprété par l'auxiliaire.



## Fonctionnement des télévariateurs et des variateurs avec l'auxiliaire de commande temporisée TTVo

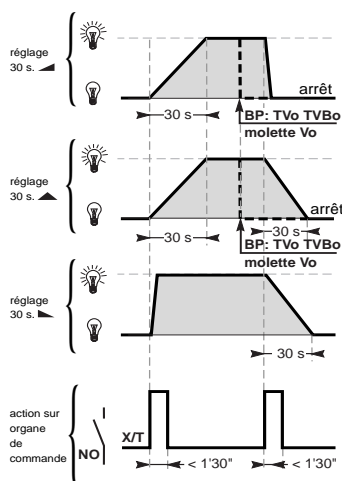
### Utilisation :

- associé à un téléviateur ou un variateur, l'auxiliaire TTVo impose un temps de variation pré-établi de l'éclairage
- réglage de la temporisation : 5 s à 1 mn, avec une précision de 5 s
- choix par commutateur du sens de la rampe
- ordre de commande (interrupteur horaire IH, interrupteur horaire programmable IHP, bouton-poussoir...) interprété par l'auxiliaire.

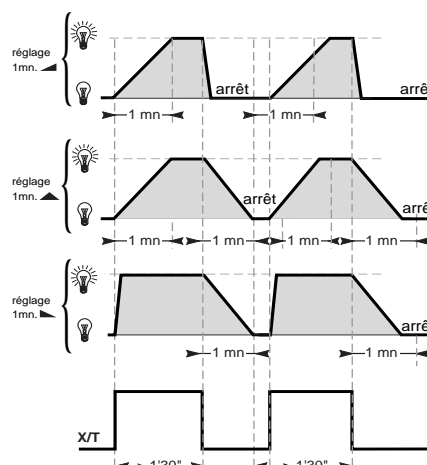
### Fonctionnement :

- une action sur le contact d'entrée du TTVo impose au téléviateur le temps de variation pré-établi sur le potentiomètre
- une deuxième action, pendant la phase progressive d'allumage ou d'extinction, provoque l'allumage ou l'extinction immédiat
- le type d'ordre, impulsif ou maintenu, est détecté par le TTVo en fonction de sa durée > ou < 1 mn 30 s
- le réglage du commutateur permet d'indiquer la position de la rampe :
  - ▲ : montée progressive à l'allumage
  - ▼ : montée progressive à l'allumage et descente progressive à l'extinction
  - ▽ : descente progressive à l'extinction
- le réglage correspond au temps de variation entre l'extinction et l'allumage maximum (de 0 à 100 %).

### Mode impulsif



### Mode maintenu



## Précharges PTV1 et PTV2

### Utilisation

Elles sont obligatoires pour la variation d'éclairage avec :

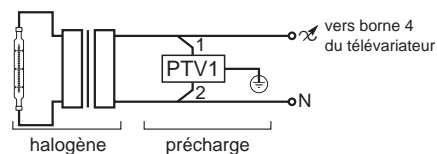
- des lampes halogènes TBT 12 ou 24 V (sur transformateur ferromagnétique adapté à la variation), dans le cas où le transformateur est chargé avec une puissance inférieure à 80 % de la puissance nominale ou bien si la charge est constituée d'un seul transformateur et d'une seule lampe : précharge PTV1
- des tubes fluorescents à ballast électronique variable : précharge PTV2.

### Installation :

- n'utiliser qu'une seule précharge par téléviateur ou variateur
- câbler la précharge :
  - PTV1 : à proximité du transformateur
  - PTV2 : dans l'un des luminaires.

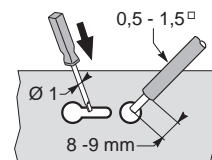
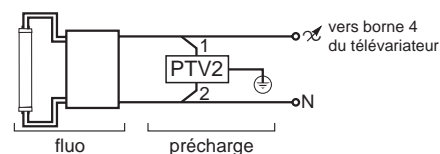
### PTV1 :

- pour halogène TBT 12 V/24 V
- raccordement par cage à vis, fil 0,5 à 1,5 mm<sup>2</sup>.



### PTV2 :

- pour tube fluorescent
- raccordement par système rapide, fil 0,5 à 1,5 mm<sup>2</sup>.



Système rapide de raccordement pour PTV2

## Signalisation : état de fonctionnement des DELs

### TVo500 - TVo1000 - Vo1000

voyant	état ou défaut	état de l'appareil
rien	hors tension	non opérationnel
normal :		
vert fixe (3 s)	initialisation	en attente
vert clignotant pulse (fugitif)	éclairage éteint	opérationnel
vert clignotant variable	variation d'éclairage	opérationnel
défaut :		
rouge fixe	fusible fondu ou lampe "claquée"	arrêté <sup>(1)</sup>
rouge fixe	précharge absente	arrêté <sup>(1)</sup>
rouge fixe	charge inadaptée ou défectueuse	arrêté <sup>(2)</sup>
rouge fixe	échauffement (excessif)	arrêté <sup>(2)</sup>
rouge clignotant	échauffement (déclassement)	puissance réduite

(1) Après suppression du défaut, attendre 10 s avant remise en service.

(2) Couper obligatoirement le secteur avant remise en service.

### TVBo

voyant	état ou défaut	état de l'appareil
rien	hors tension	non opérationnel
vert fixe (3 s)	initialisation	en attente
vert clignotant pulse	éclairage éteint	opérationnel
vert clignotant variable	éclairage allumé	opérationnel

### ISo

voyant	état de l'ISo	état du (télé)variateur
vert éteint pulse	contact ouvert	arrêté (OFF)
vert allumé pulse	contact fermé	variation (mode opérationnel)

### RGo

voyant	état ou défaut	état de l'appareil
vert allumé pulse	normal	mode (ON) régulation active
vert éteint pulse	normal	mode (OFF) régulation inactive
vert clignotant	normal	mode (test) temps de réponse de la régulation accéléré
rouge fixe	raccordement sonde défectueux	mode (OFF) (non opérationnel)

A la mise sous tension : mode (ON), régulation active.