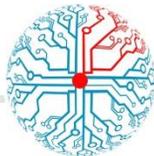




# COMMUTATEURS TL & TPL DE TYPE E



SOLUTIONS DE COMMANDE ET DE SIGNALISATION  
POUR ENVIRONNEMENTS SÉVÈRES



# COMMUTATEURS TL & TPL DE TYPE E



## Robuste

### *Résistant dans le temps:*

- Une fiabilité reconnue depuis plus de 30 ans
- Qualifié selon les standard nucléaires IEEE 323 & 344
- Une robustesse mécanique et électrique à toute épreuve
- Applications en environnements sévères

## Configurable

### *Adaptable à vos applications :*

- De très nombreuses fonctions disponibles :
  - Tourner Lumineux
  - Tourner-Pousser Lumineux
  - Tourner-Pousser-Tourner Lumineux
- Différents types de contacts pour adapter vos configurations en TL ou TPL
- Différents types de manettes, signalisation, etc., des possibilités d'adaptations particulières et de schématiques à la demande

## APPLICATION

### > Commande et signalisation de disjoncteur et sectionneur

- Ces commutateurs ont une conception particulièrement robuste qui leur permet de très nombreuses applications en environnements sévères (chocs, vibrations, température, radiations, séismes...)
- Cette gamme de produit est une référence depuis plus de 30 ans en salle de commande de centrales nucléaires à travers le monde. Elle équipe également de très nombreux synoptiques de postes de distribution électrique ou encore de sous stations électrique ferroviaires.
- Elle permet de réaliser toutes vos fonctions de commutateurs à discordances pour votre commande et signalisation de disjoncteur ou de sectionneur de terre. Elle permet également de commander des circuits de commande de contacteur, de vanne, etc...ou toute autre séquence de commande nécessitant une remontée d'information lumineuse pour sécuriser les personnes ou les équipements.

## Codification des produits

Présentation / Contact / Montage particulier / Manette / Plastron / Signalisation et lampe / Fonction / Schéma contact / Couleur manette / Accessoires //

Ex: EDM / - / - / 20 / - / L / 402 / 4PA1 / M+TN / ST //

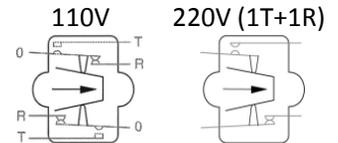
## Présentation

- E** Commutateur à manette Ø20 (Perçage Ø14,5)
- EDM** Commutateur à manette Ø18 (Perçage Ø22,5)
- E-EDM** Commutateur à manette Ø18 (Perçage Ø14,5)



## Contacts

- Produit équipé de contacts standards 110V : inverseurs
- 2** Produit équipé de contacts 220V : configurable en 2T ou 2R ou 1T+1R



## Montage particulier

- C24** Produit équipé d'une partie avant permettant d'installer le produit sur un carroyé mosaïque □24
- C25** Produit équipé d'une partie avant permettant d'installer le produit sur notre carroyé mosaïque □25
- C30** Produit équipé d'une partie avant permettant d'installer le produit sur un carroyé mosaïque □30
- ERG** Produit équipé d'un ergot de positionnement
- ESN** Ecrou de serrage noir en remplacement de l'écrou de serrage chromé (standard)
- 2-4** Indication d'une position spéciale de manette hors du standard de la fonction (ex = position 2-4)
- SPE** Autre type de montage spécifique ou adaptation réalisés à la demande



## Codification des produits

Présentation / Contact / Montage particulier / **Manette / Plastron / Signalisation et lampe** / Fonction / Schéma contact / Couleur manette / Accessoires //

Ex: EDM / - / - / 20 / - / L / 402 / 4PA1 / M+TN / ST //

## Manette

- 10 Manette avec flèche (disponible seulement avec tranche chromée)
- 20 Manette sans flèche



## Plastron

- 01 Symbole rond chromé (pour sectionneur) :  
Ø26 pour EDM et Ø19 pour E ou E-EDM
- 02 Symbole carré chromé (pour disjoncteur) :  
□26 pour EDM et □19 pour E ou E-EDM
- 11 Symbole rond noir (pour sectionneur) :  
Ø26 pour EDM et Ø19 pour E ou E-EDM
- 12 Symbole carré noir (pour disjoncteur) :  
□26 pour EDM et □19 pour E ou E-EDM
- 04 Plastron rond chromé (pour gravure) : Ø36 pour EDM et Ø25 pour E ou E-EDM
- 05 Plastron carré chromé (pour gravure) : □36 pour EDM et □25 pour E ou E-EDM
- 14 Plastron rond noir (pour gravure) : Ø36 pour EDM et Ø25 pour E ou E-EDM
- 15 Plastron carré noir (pour gravure) : □36 pour EDM et □25 pour E ou E-EDM
- G Indiquer en complément du code plastron si le plastron est gravé  
(les symboles ne peuvent pas être gravés)  
Gravure à préciser à la demande



## Signalisation et lampe

- Produit non lumineux non équipé de douille pour mise en place d'une lampe
- L Produit équipé d'une douille pour 1 lampe culot T5.5 (Inclus en standard)
- 48V ou LED48V La tension indiquée en complément de la douille signifie que le produit sera fourni équipé d'une lampe à filament fonctionnant à cette tension nominale. L'indication LED devant la tension indiquera que le produit sera équipé d'une lampe LED blanche fonctionnant à cette tension nominale (possibilité d'équipement du produit avec des lampes filament, des lampes LED blanches ou de couleurs sous tension AC/DC les plus courantes).



Présentation / Contact / Montage particulier / Manette / Plastron / Signalisation et lampe / **Fonction / Schéma contact** / Couleur manette / Accessoires //

Ex: EDM / - / - / 20 / - / L / 402 / 4PA1 / M+TN / ST //

## Fonction

402

N° de la fonction

Ex : fonction 402 = TPL 2 positions fixes (9h-12h)

(Cf. schématique standard, tableau des n° de fonctions)

402



La fonction définit : les positions, le mode d'actionnement (Tourner; Tourner-Pousser; Tourner-Pousser-Tourner...), spécificité du mécanisme (Pousser sélectionné ou non, verrouillage de position...). Cette fonction combinée au schéma de contact définit le fonctionnement du commutateur.

## Schéma contact

4PA1

Nous définissons la codification du schéma de contact en fonction de la définition de vos besoins en termes de contacts électriques et de position :

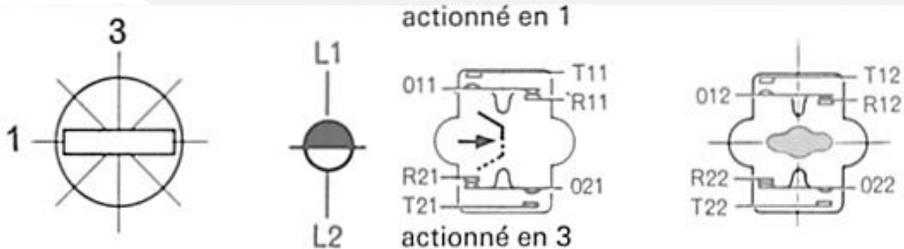
4 : Le premier chiffre indique le nombre de contact :

ex : 4 contacts inverseurs

P : Signifie que le premier étage électrique est un étage pousser

A1 : Une combinaison d'une lettre et d'un chiffre indique que le deuxième étage électrique est un étage tourner équipé d'une came A positionnée en 8

Exemple de configuration ... / 402 / 4PA1 / ...



## Codification des produits

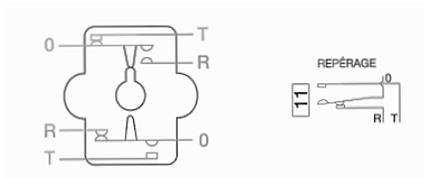
Présentation / Contact / Montage particulier / Manette / Plastron / Signalisation et lampe / **Fonction / Schéma contact** / Couleur manette / Accessoires //

Ex: EDM / - / - / 20 / - / L / 402 / 4PA1 / M+TN / ST //

## Schéma contact

**Étage à contacts 110V :**

Un appareil peut avoir de 1 à 4 étages (2 à 8 inverseurs). (*Au-delà, nous consulter*). Les contacts standards sont en argent. Pour courant bas niveau, les contacts sont en alliage or-argent (Z) dans la codification accessoires.



Un étage est constitué de 2 inverseurs disposés symétriquement par rapport à l'horizontal.

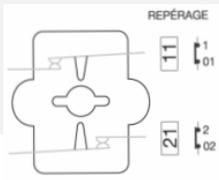
Un contact est constitué par un inverseur à point commun RT dont les 3 bornes sont repérées O (point commun); T (contact au travail), R (contact au repos).

**Étages à contacts 220V** (3 types d'étages disponibles) :

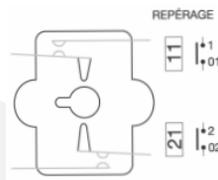
Un appareil peut avoir de 1 à 4 étages (*Au-delà, nous consulter*). Les contacts 220V sont disponibles en argent uniquement.

**Étage R :**

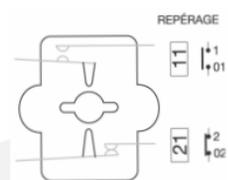
Constitué de 2 contacts fermés au repos.

**Étage T :**

Constitué de 2 contacts ouverts au repos.

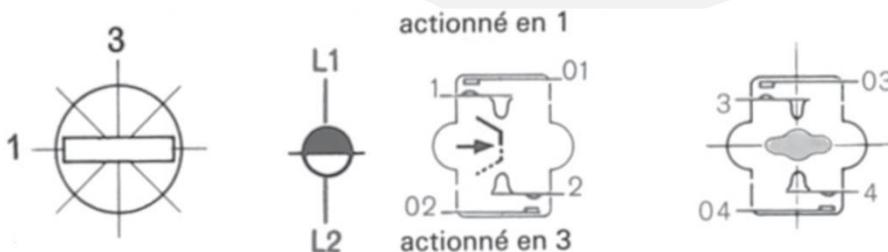
**Étage T+R :**

Constitué de 1 contact ouvert au repos + 1 contact fermé au repos



Exemple de configuration ... / 402 / 4PTA1 / ...

(le type étage 220V est spécifié par la lettre T au niveau de l'étage pousser)



## Codification des produits

Présentation / Contact / Montage particulier / Manette / Plastron / Signalisation et lampe / Fonction / Schéma contact / Couleur manette / Accessoires //

Ex: EDM / - / - / 20 / - / L / 402 / 4PA1 / M+TN / ST //

## Couleur manette

Manette de type EDM ou E-EDM :**M** | Manette translucide blanche

Autres couleurs de manettes disponibles sur demande (MR : Rouge ; MN : Noire ; MV : Verte ; MJ : Jaune ; MBU : Bleue...)

**TN** | A indiquer en complément de la couleur de manette si la tranche de manette est noire au lieu de chromée en standard

Autres types de tranches disponibles sur demande (TJ : Jaune ; TFR : tranche avec symbole foudre rouge; TFR : tranche avec symbole foudre jaune ; TFN : tranche avec symbole foudre noire...)

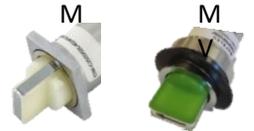
Les tranches hors standard sont associées à des manettes sans flèche ( code 20 )

Manette de type E :**M** | Manette blanche**BR** | Indiquer en complément si la couleur de cabochon est différente du cabochon blanc installé en standard

Autres types de cabochons disponibles sur demande

Si manette blanche ajouter : BV : cabochon vert; BJ : jaune ; BCR : cristal; BIV : ivoire

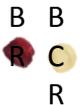
Si manette noire indiquer : N : cabochon noir; NR : rouge; NV : vert; NJ : jaune; NCR : cabochon cristal



M+TN



M+TFJ



## Accessoires

**Z** | Utilisation de contacts en alliage Or-Argent en remplacement des contacts standards en alliage Argent/Nickel (*Recommandé pour les applications bas niveau*)**ST** | Support Torche plastique pour maintien des câbles (*inclus en standard*)**STM** | Support Torche métallique en remplacement du support plastique**SR** | Support Résistance utilisé lors de mise en place d'une résistance chutrice pour alimentation de la lampe**CP** | Capôt de protection des contacts (IP20)

Z



ST



STM



SR



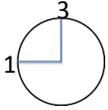
CP



## Schématiques de contacts standards

## Tourner Lumineux

- **Fonction 102** : 2 positions fixes à 90° (1-3) : 1 à 4 étages Tourner



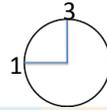
2A1

4A1A3

6A1A3A1

8A1A3A1A3

Position =>	Position 1	Position 3
Repérage contacts	Position fixe	Position fixe
O11 - R11	X	
O11 - T11		X
O21 - R21	X	
O21 - T21		X
O12 - R12		X
O12 - T12	X	
O22 - R22		X
O22 - T22	X	
O13 - R13	X	
O13 - T13		X
O23 - R23	X	
O23 - T23		X
O14 - R14		X
O14 - T14	X	
O24 - R24		X
O24 - T24	X	

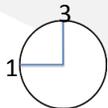


2A1

4A1A1

6A1A1A1

Position =>	Position 1	Position 3
Repérage contacts	Position fixe	Position fixe
O11 - R11	X	
O11 - T11		X
O21 - R21	X	
O21 - T21		X
O12 - R12	X	
O12 - T12		X
O22 - R22	X	
O22 - T22		X
O13 - R13	X	
O13 - T13		X
O23 - R23	X	
O23 - T23		X



2A3

4A3A3

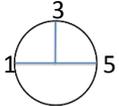
6A3A3A3

Position =>	Position 1	Position 3
Repérage contacts	Position fixe	Position fixe
O11 - R11		X
O11 - T11	X	
O21 - R21		X
O21 - T21	X	
O12 - R12		X
O12 - T12	X	
O22 - R22		X
O22 - T22	X	
O13 - R13		X
O13 - T13	X	
O23 - R23		X
O23 - T23	X	

## Schématiques de contacts standards

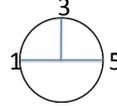
## Tourner Lumineux

- **Fonction 104** : 3 positions fixes à 90° (1-3-5) : 1 à 3 étages Tourner



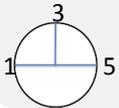
2B7  
4B7A3  
6B7A3B7

Position =>	Position 1	Position 3	Position 5
Repérage contacts	Position fixe	Position fixe	Position fixe
O11 - R11	X	X	
O11 - T11			X
O21 - R21		X	X
O21 - T21	X		
O12 - R12		X	
O12 - T12	X		X
O22 - R22		X	
O22 - T22	X		X
O13 - R13	X	X	
O13 - T13			X
O23 - R23		X	X
O23 - T23	X		



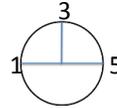
2B3  
4B3B3  
6B3B3B3

Position =>	Position 1	Position 3	Position 5
Repérage contacts	Position fixe	Position fixe	Position fixe
O11 - R11		X	X
O11 - T11	X		
O21 - R21	X	X	
O21 - T21			X
O12 - R12		X	X
O12 - T12	X		
O22 - R22	X	X	
O22 - T22			X
O13 - R13		X	X
O13 - T13	X		
O23 - R23	X	X	
O23 - T23			X



2A3  
4A3B7  
6A3B7B7

Position =>	Position 1	Position 3	Position 5
Repérage contacts	Position fixe	Position fixe	Position fixe
O11 - R11		X	
O11 - T11	X		X
O21 - R21		X	
O21 - T21	X		X
O12 - R12	X	X	
O12 - T12			X
O22 - R22		X	X
O22 - T22	X		
O13 - R13	X	X	
O13 - T13			X
O23 - R23		X	X
O23 - T23	X		



2B7  
4B7B7  
6B7B7B7

Position =>	Position 1	Position 3	Position 5
Repérage contacts	Position fixe	Position fixe	Position fixe
O11 - R11	X	X	
O11 - T11			X
O21 - R21		X	X
O21 - T21	X		
O12 - R12	X	X	
O12 - T12			X
O22 - R22		X	X
O22 - T22	X		
O13 - R13	X	X	
O13 - T13			X
O23 - R23		X	X
O23 - T23	X		

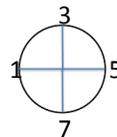
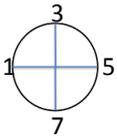


## Schématiques de contacts standards

## Tourner Lumineux

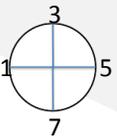
- **Fonction 106** : 4 positions fixes à 90° (1-3-5-7) : 1 à 4 étages Tourner

Fonction 106 :



Position =>	Position 1	Position 3	Position 5	Position 7
Représentation contacts	Position fixe	Position fixe	Position fixe	Position fixe
O11 - R11	X		X	X
O11 - T11		X		
O21 - R21	X	X	X	
O21 - T21				X
O12 - R12		X	X	X
O12 - T12	X			
O22 - R22	X	X		X
O22 - T22			X	
O13 - R13	X		X	X
O13 - T13		X		
O23 - R23	X	X	X	
O23 - T23				X
O14 - R14		X	X	X
O14 - T14	X			
O24 - R24	X	X		X
O24 - T24			X	

Position =>	Position 1	Position 3	Position 5	Position 7
Représentation contacts	Position fixe	Position fixe	Position fixe	Position fixe
O11 - R11	X		X	X
O11 - T11		X		
O21 - R21	X	X	X	
O21 - T21				X
O12 - R12		X	X	X
O12 - T12	X			
O22 - R22	X	X		X
O22 - T22			X	
O13 - R13	X	X		X
O13 - T13			X	
O23 - R23	X	X	X	X
O23 - T23	X			X
O14 - R14	X	X	X	
O14 - T14				X
O24 - R24	X		X	X
O24 - T24		X		



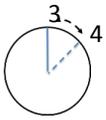
Position =>	Position 1	Position 3	Position 5	Position 7
Représentation contacts	Position fixe	Position fixe	Position fixe	Position fixe
O11 - R11	X		X	
O11 - T11		X		X
O21 - R21	X		X	
O21 - T21		X		X
O12 - R12	X	X	X	
O12 - T12				X
O22 - R22	X		X	X
O22 - T22		X		
O13 - R13	X	X		X
O13 - T13			X	
O23 - R23		X	X	X
O23 - T23	X			

## Schématiques de contacts standards

## Tourner Lumineux

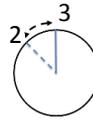
- **Fonction 607 ou 609 : 1 position fixe (3) + 1 position impulsion (4 ou 2) : 1 à 4 étages Tourner**

Fonction 607 :



Position =>	Position 3	Position 4
Repérage contacts	Position fixe	Position impulsée
O11 - R11	X	
O11 - T11		X
O21 - R21	X	
O21 - T21		X
O12 - R12	X	
O12 - T12		X
O22 - R22	X	
O22 - T22		X
O13 - R13	X	
O13 - T13		X
O23 - R23	X	
O23 - T23		X
O14 - R14	X	
O14 - T14		X
O24 - R24	X	
O24 - T24		X

Fonction 609 :

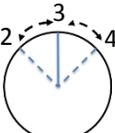


Position =>	Position 3	Position 4
Repérage contacts	Position fixe	Position impulsée
O11 - R11	X	
O11 - T11		X
O21 - R21	X	
O21 - T21		X
O12 - R12	X	
O12 - T12		X
O22 - R22	X	
O22 - T22		X
O13 - R13	X	
O13 - T13		X
O23 - R23	X	
O23 - T23		X
O14 - R14	X	
O14 - T14		X
O24 - R24	X	
O24 - T24		X

## Schématiques de contacts standards

## Tourner Lumineux

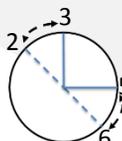
- **Fonction 611 : 1 position fixe (3) + 2 position impulsion (2-4) : 1 à 4 étages Tourner**



Position =>	Position 2	Position 3	Position 4
Repérage contacts	Position impulsée	Position fixe	Position impulsée
O11 - R11	X	X	
O11 - T11			X
O21 - R21		X	X
O21 - T21	X		
O12 - R12	X	X	
O12 - T12			X
O22 - R22		X	X
O22 - T22	X		
O13 - R13	X	X	
O13 - T13			X
O23 - R23		X	X
O23 - T23	X		
O14 - R14	X	X	
O14 - T14			X
O24 - R24		X	X
O24 - T24	X		

2D2  
4D2D2  
6D2D2D2  
8D2D2D2D2

- **Fonction 614 : 2 position fixe (3-5) + 2 position impulsion (2-6) : 3 étages Tourner**



Position =>	Position 2	Position 3	Position 5	Position 6
Repérage contacts	Position impulsée	Position fixe	Position fixe	Position impulsée
O11 - R11	X	X		
O11 - T11			X	X
O21 - R21			X	X
O21 - T21	X	X		
O12 - R12	X	X		
O12 - T12			X	X
O22 - R22			X	X
O22 - T22	X	X		
O13 - R13		X	X	
O13 - T13	X			X
O23 - R23		X	X	
O23 - T23	X			X

6D1D1A4

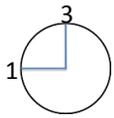
## Schématiques de contacts standards

## Tourner Pousser Lumineux

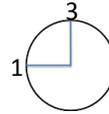
- **Fonctions 402 et 403 : 2 positions fixes à 90° (1-3) : 1 étage Pousser / 1 à 3 étages Tourner**

402 : Contacts pousser sélectionnés

403 : Contacts pousser non sélectionnés



Position =>	Position 1		Position 3	
	Position fixe		Position fixe	
	Intial	Poussé	Intial	Poussé
Repérage contacts				
Etages Poussez				
O11 - R11	X		X	X
O11 - T11		X		
O21 - R21	X	X	X	
O21 - T21				X
Etages Tournez				
O12 - R12	X			
O12 - T12				X
O22 - R22	X			
O22 - T22				X
O13 - R13				X
O13 - T13	X			
O23 - R23				X
O23 - T23	X			
O14 - R14	X			
O14 - T14				X
O24 - R24	X			
O24 - T24				X



Position =>	Position 1		Position 3	
	Position fixe		Position fixe	
	Intial	Poussé	Intial	Poussé
Repérage contacts				
Etages Poussez				
O11 - R11	X		X	
O11 - T11		X		X
O21 - R21	X		X	
O21 - T21		X		X
Etages Tournez				
O12 - R12	X			
O12 - T12				X
O22 - R22	X			
O22 - T22				X
O13 - R13				X
O13 - T13	X			
O23 - R23				X
O23 - T23	X			
O14 - R14	X			
O14 - T14				X
O24 - R24	X			
O24 - T24				X

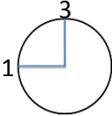
## Schématiques de contacts standards

## Tourner Pousser Lumineux

- **Fonctions 414 et 419 : 2 positions fixes à 90° (1-3) : 2 étages Pousser / 1 à 2 étages Tourner**

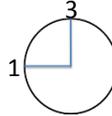
Fonction 414 : Contacts pousser sélectionnés

Fonction 419 : Contacts pousser non sélectionnés



Position =>	Position 1		Position 3	
	Position fixe		Position fixe	
	Intial	Poussé	Intial	Poussé
Repérage contacts				
Etages Pousser				
O11 - R11	X		X	X
O11 - T11		X		
O21 - R21	X	X	X	
O21 - T21				X
O12 - R12	X		X	X
O12 - T12		X		
O22 - R22	X	X	X	
O22 - T22				X
Etages Tournez				
O13 - R13	X			
O13 - T13			X	
O23 - R23	X			
O23 - T23			X	
O14 - R14			X	
O14 - T14	X			
O24 - R24			X	
O24 - T24	X			

6PPA1  
8PPA1A3



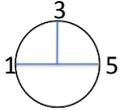
Position =>	Position 1		Position 3	
	Position fixe		Position fixe	
	Intial	Poussé	Intial	Poussé
Repérage contacts				
Etages Pousser				
O11 - R11	X		X	
O11 - T11		X		X
O21 - R21	X		X	
O21 - T21		X		X
O12 - R12	X		X	
O12 - T12		X		X
O22 - R22	X		X	
O22 - T22		X		X
Etages Tournez				
O13 - R13	X			
O13 - T13			X	
O23 - R23	X			
O23 - T23			X	
O14 - R14			X	
O14 - T14	X			
O24 - R24			X	
O24 - T24	X			

6PPA1  
8PPA1A3

## Schématiques de contacts standards

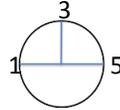
## Tourner Pousser Lumineux

- **Fonction 405** : 3 positions fixes à 90° (1-3-5) : 1 étage Pousser / 2 étages Tourner



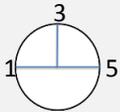
6PB3A1

Position =>	Position 1		Position 3		Position 5	
	Position fixe		Position fixe		Position fixe	
	Intial	Poussé	Intial	Poussé	Intial	Poussé
Etages Pousser						
O11 - R11	X		X		X	
O11 - T11		X		X		X
O21 - R21	X		X		X	
O21 - T21		X		X		X
Etages Tournez						
O12 - R12			X		X	
O12 - T12	X					
O22 - R22	X		X			
O22 - T22					X	
O13 - R13	X				X	
O13 - T13			X			
O23 - R23	X				X	
O23 - T23			X			



6PB3B3

Position =>	Position 1		Position 3		Position 5	
	Position fixe		Position fixe		Position fixe	
	Intial	Poussé	Intial	Poussé	Intial	Poussé
Etages Pousser						
O11 - R11	X		X		X	
O11 - T11		X		X		X
O21 - R21	X		X		X	
O21 - T21		X		X		X
Etages Tournez						
O12 - R12			X		X	
O12 - T12	X					
O22 - R22	X		X			
O22 - T22					X	
O13 - R13			X		X	
O13 - T13	X					
O23 - R23	X		X			
O23 - T23					X	



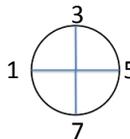
6PD1D7

Position =>	Position 1		Position 3		Position 5	
	Position fixe		Position fixe		Position fixe	
	Intial	Poussé	Intial	Poussé	Intial	Poussé
Etages Pousser						
O11 - R11	X		X		X	
O11 - T11		X		X		X
O21 - R21	X		X		X	
O21 - T21		X		X		X
Etages Tournez						
O12 - R12	X					
O12 - T12			X		X	
O22 - R22			X		X	
O22 - T22	X					
O13 - R13	X		X			
O13 - T13					X	
O23 - R23					X	
O23 - T23	X		X			

## Schématiques de contacts standards

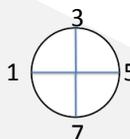
## Tourner Pousser Lumineux

- **Fonction 407** : 4 positions fixes à 90° (1-3-5-7) : 1 étage Pousser / 2 à 3 étages Tourner



Position =>	Position 1		Position 3		Position 5		Position 7	
	Position fixe		Position fixe		Position fixe		Position fixe	
	Intial	Poussé	Intial	Poussé	Intial	Poussé	Intial	Poussé
Etages Poussez								
O11 - R11	X		X		X		X	
O11 - T11		X		X		X		X
O21 - R21	X		X		X		X	
O21 - T21		X		X		X		X
Etages Tournez								
O12 - R12	X				X			
O12 - T12			X				X	
O22 - R22	X				X			
O22 - T22			X				X	
O13 - R13	X		X		X			
O13 - T13							X	
O23 - R23	X				X		X	
O23 - T23			X					
O14 - R14	X		X				X	
O14 - T14					X			
O24 - R24			X		X		X	
O24 - T24	X							

6PA1B5  
8PA1B5B7



Position =>	Position 1		Position 3		Position 5		Position 7	
	Position fixe		Position fixe		Position fixe		Position fixe	
	Intial	Poussé	Intial	Poussé	Intial	Poussé	Intial	Poussé
Etages Poussez								
O11 - R11	X		X		X		X	
O11 - T11		X		X		X		X
O21 - R21	X		X		X		X	
O21 - T21		X		X		X		X
Etages Tournez								
O12 - R12			X				X	
O12 - T12	X				X			
O22 - R22			X				X	
O22 - T22	X				X			
O13 - R13	X		X		X			
O13 - T13							X	
O23 - R23	X				X		X	
O23 - T23			X					
O14 - R14	X		X				X	
O14 - T14					X			
O24 - R24			X		X		X	
O24 - T24	X							

6PA3B5  
8PA3B5B7

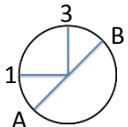
## Schématiques de contacts standards

## Tourner Pousser Lumineux

- **Fonction 432 : 2 positions fixes à 90° (1-3) + 2 positions fixes à 45° (A-B) :**  
(A et B sont des positions fixes d'extraction de la manette permettant sa remise en place après changement de la lampe sans risque de manœuvrer les contacts pousser)

## 1 étage Pousser / 1 à 2 étages Tourner

432 : Contacts pousser sélectionnés



Position =>	Position 1		Position A		Position 3		Position B	
	Position fixe		Position fixe		Position fixe		Position fixe	
	Intial	Poussé	Intial	Poussé	Intial	Poussé	Intial	Poussé
Etages Poussez								
O11 - R11	X		X		X	X	X	
O11 - T11		X						
O21 - R21	X	X	X		X		X	
O21 - T21						X		
Etages Tournez								
O12 - R12					X		X	
O12 - T12	X		X					
O22 - R22	X		X					
O22 - T22					X		X	
O13 - R13					X		X	
O13 - T13	X		X					
O23 - R23	X		X					
O23 - T23					X		X	

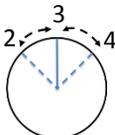
4PD5

6PD5D5

## Schématiques de contacts standards

## Tourner Pousser Lumineux

- **Fonction 445** : 1 position fixe (3) + 2 positions impulsions à 45° (2-4) : 1 étage Pousser / 1 à 3 étages Tourner



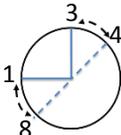
Position =>	Position 2		Position 3		Position 4	
	Initial	Poussé	Initial	Poussé	Initial	Poussé
Représentation contacts						
Etages Poussez						
O11 - R11	X		X		X	
O11 - T11		X		X		X
O21 - R21	X		X		X	
O21 - T21		X		X		X
Etages Tournez						
O12 - R12	X		X			
O12 - T12						X
O22 - R22			X			X
O22 - T22	X					
O13 - R13	X		X			
O13 - T13						X
O23 - R23			X			X
O23 - T23	X					
O14 - R14	X		X			
O14 - T14						X
O24 - R24			X			X
O24 - T24	X					

4PD2  
6PD2D2  
8PD2D2D2

## Schématiques de contacts standards

## Tourner Pousser Tourner Lumineux

- **Fonction 651** : 2 positions fixes (1-3) + 2 positions impulsions à 45° (8-4) : 2 à 4 étages  
Tourner



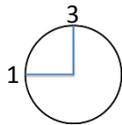
Position =>	Position 1	Position 8	Position 3	Position 4
Repérage contacts	Position fixe	Position impulsée	Position fixe	Position impulsée
O11 - R11			X	X
O11 - T11	X	X		
O21 - R21	X	X		
O21 - T21			X	X
O12 - R12	X	X	X	
O12 - T12				X
O22 - R22	X		X	X
O22 - T22		X		
O13 - R13	X	X	X	
O13 - T13				X
O23 - R23	X		X	X
O23 - T23		X		
O14 - R14	X	X	X	
O14 - T14				X
O24 - R24	X		X	X
O24 - T24		X		

4D5B8  
6D5B8B8  
8D5B8B8B8

## Schématiques de contacts standards

## Pousser Tourner Lumineux

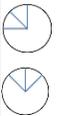
- **Fonction 650 : 2 positions fixes (1-3) : 2 étages Tourner**  
(pour passer de 1 à 3 et inversement, il faut pousser puis tourner)



4A1A3

Position =>	Position 1	Position 3
Repérage contacts	Position fixe	Position fixe
O11 - R11	X	
O11 - T11		X
O21 - R21	X	
O21 - T21		X
O12 - R12		X
O12 - T12	X	
O22 - R22		X
O22 - T22	X	

## Tableaux récapitulatifs des fonctions : appareils standards

avec positions fixes						
	Positions à 45°			Positions à 90°		
	Positions fixes	Tournez code	Tournez Poussez code	Posit. fixes	Tournez code	Tournez Poussez code
2 posit.	 <u>1</u> -2	101	401 418 <sup>3</sup>	 <u>1</u> -3	102	402 <sup>1</sup> 403 414 <sup>1 3</sup> 419 <sup>3</sup>
3 posit.	 <u>1</u> -2-3   2-3-4	103	404 420 <sup>3</sup>	 <u>1</u> -3-5	104	405 415 <sup>1 3</sup> 421 <sup>3</sup>
4 posit.	 <u>1</u> à 4	105	406 422 <sup>3</sup>	 <u>1</u> -3-5-7  7-1-3-5	406 107 <sup>2</sup> 106U <sup>4</sup>	407 408 <sup>2</sup> 416 <sup>1</sup> 417 <sup>1 2 3</sup> 423 <sup>3</sup> 424 <sup>3 2</sup>
5 posit.	 <u>1</u> à 5	108	409 425 <sup>3</sup>			
6 posit.	 <u>1</u> à 6	109	410 426 <sup>3</sup>			
7 posit.	 <u>1</u> à 7	110	411 427 <sup>3</sup>			
8 posit.	 <u>1</u> à 8	111 112 <sup>2</sup> 111U <sup>4</sup>	412 413 <sup>2</sup> 428 <sup>3</sup> 429 <sup>3 2</sup>			

**1** : appareil avec contacts

« poussez » sélectionnés

**2** : appareil avec butées d'arrêt, ne peut pas faire un tour complet

**3** : appareil avec 2 étages

« poussez »

**4** : appareil avec sens unique de rotation (horloger)

1 : Le chiffre souligné correspond à la position de référence

*Autres réalisations possibles sur demande.*

avec positions fixes et positions à impulsions					
Positions à 45°			Positions à 90°		
Positions fixes	Positions Impuls.	code	Posit. fixes	Positions Impuls.	code
 <u>3</u>	4	607	 <u>3</u>	5	606
 <u>3</u>	2	609	 <u>3</u>	1	608
 <u>3</u>	2-4	611	 <u>3</u>	1-5	610
 2- <u>3</u>	4	624	 <u>3</u> -5	6	612
 <u>3</u> -4	2	622	 <u>3</u> -1	8	613
			 <u>3</u> -5	2-6	614
			 <u>1</u> -3-5	6	620

## Tableaux récapitulatifs des fonctions : appareils standards

Tourner – Pousser					
3 posit.		Positions fixes	Position s Impuls.		code
	<u>3</u>		2-4	Possibilité de pousser en 3	437 438
	<u>3</u>		2-4	Possibilité de pousser en 2-3-4	445
	<u>1-3-5</u>			Pousser sélectionné En 1 et 5	436 ①
	<u>1-3</u>		4	Possibilité de pousser	441
				En 3 seulement	442
	<u>1-2-3</u>			Pousser sélectionné En 1 et 3	443 ①

4 posit.		Positions fixes	Position s Impuls.		code
	<u>1</u> à 7			Pousser sélectionné Sur 2 positions Butée entre 1 et 7	430 ② 431
	<u>1-3-A-B</u>			Modèle spéciale A et B positions D' extraction De la lampe	432 ④ 433 ① 439 ③ 440 ③
	<u>1-3</u>		4-8	Pousser sélectionné En 1 et 3	444

Pousser -Tourner					
		Positions fixes	Position s Impuls.		code
2 posit.		<u>1-3</u>		Pour passer de 1 à 3 Et inversement il faut Pousser puis tourner	650
8 posit.		<u>1</u> à 8		Pousser sélectionné En 1 et 5	649

Tourner - Pousser -Tourner					
		Positions fixes	Position s Impuls.		code
3 posit.		<u>1-3</u>	4		652
4 posit.		<u>1-3</u>	4-8		651
5 posit.		<u>1-2-3</u>	4-8		653

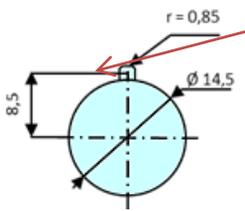
- ① : appareil avec contacts « poussez » sélectionnés
- ② : appareil avec butées d'arrêt, ne peut faire un tour complet
- ③ : appareil avec 2 étages « poussez »
- ④ : appareil avec sens unique de rotation (horloger)
- 1 : Le chiffre souligné correspond à la position de référence

Autres réalisations possibles sur demande.

## Dimensions

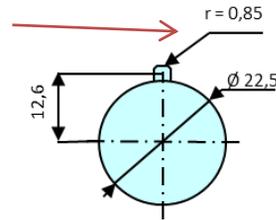
### Plan de perçage

Commutateur à manette E ou E-EDM



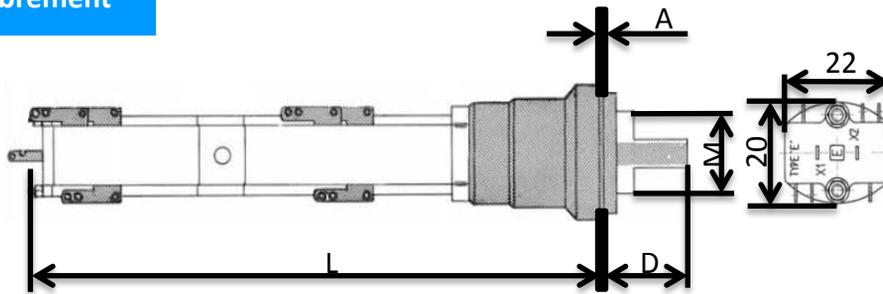
à réaliser si produit avec ergot  
(option ERG)

Commutateur à manette EDM



**i** Se référer au guide d'installation des commutateurs de type E pour l'installation et l'entretien.

### Encombrement



Fonction	Présentation	Positions	L				D	M	A	ST	SR
			1 étage	2 étages	3 étages	4 étages					
Tourner	E	Fixes	75	106	137	168	20	∅ 20	2-4	+24	+28
		Impulsions	86	117	148	179					
		Fixes + impulsions	96	127	158	189					
	E-EDM Ou EDM	Fixes	87	118	149	180		∅ 18	1,5-3		
		Impulsions	98	129	160	191					
		Fixes + impulsions	108	139	170	201					
Tourner-Pousser	E	Fixes		121	152	183	∅ 20	2-4			
		Impulsions		131	162	193					
	E-EDM Ou EDM	Fixes		132	163	194		∅ 18	1,5-3		
		Impulsions		142	173	204					
Tourner-Pousser-Tourner	E	-		138	169	200	∅ 20	2-4			
	E-EDM Ou EDM	-		149	180	211	∅ 18	1,5-3			

# Caractéristiques électriques, mécaniques et environnement

## Caractéristiques électriques

Courant thermique conventionnel (I<sub>th</sub>)

4A

Tenue diélectrique entre bornes et masse

2000V-50Hz-  
1min

Courant assigné d'emploi (I<sub>e</sub>) en courant alternatif (AC)

Contacts standards en argent	110 V			220 V	
	<= 60	110 127		<= 60	110 127
AC-11 (A)	4	3		4	3
AC-21 (A)	4	4		4	4
AC-22 (A)	4	4		4	4
AC-23 (A)	4	4		4	4

Courant assigné d'emploi (I<sub>e</sub>) en courant continu (DC)

Contacts standards en argent	110 V				220 V			
	24	48	60	110 127	24	48	60	110 127
DC-11 (A)	2,5	0,8	0,6	0,2	3,2	1,2	0,8	0,2
DC-21 (A)	4	2,5	1,8	0,5	4	4	2,5	0,65
DC-22 (A)	3	1	0,7	0,2	4	1,5	1	0,25
DC-23 (A)	2	0,75	0,5	0,15	3	1	0,75	0,2

Caractéristiques d'utilisation minimum

Contacts standards en argent

5V-50mA

Contacts spéciaux en alliage  
Or/argent

1V-10mA

Raccordement maximum  
(Cu uniquement)

Câble rigide ou souple  
Par soudure  
Clips : 2,8 X0,3

2 X 1 mm<sup>2</sup>  
max  
1 mm<sup>2</sup>

## Caractéristiques électriques, mécaniques et environnement

### Caractéristiques mécaniques et environnement

Endurance mécanique	500 000 cycles de manœuvres
Fixation	Par écrou central sur panneau : E : ép. 1,5 à 3mm EDM : ép. 2 à 4mm L'appareil ne doit pas supporter des contraintes par le poids de la filerie
Degré de protection des bornes de raccordement de contact	IP00 (sans capot) – IP2X (avec capot)