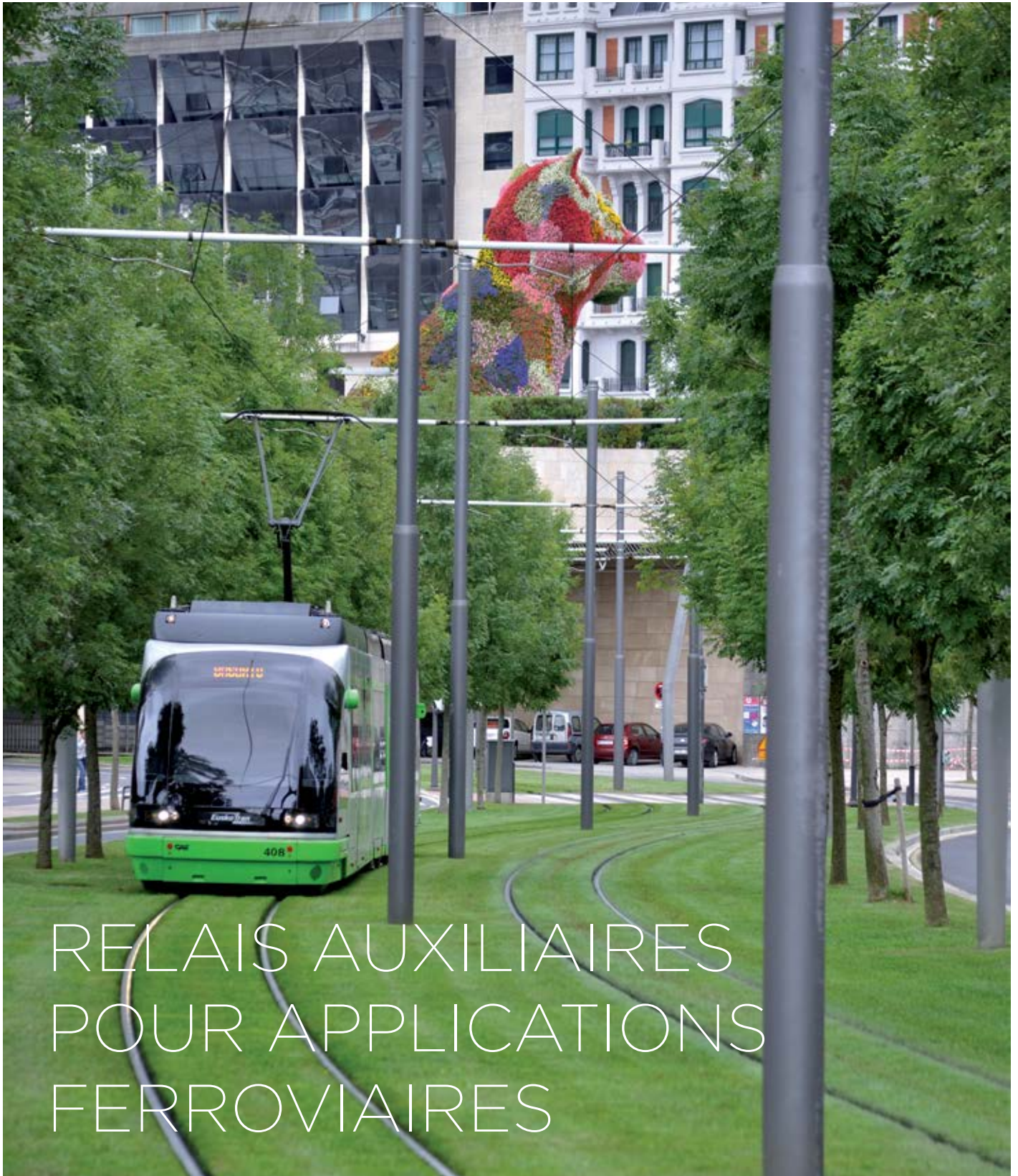


arteche



RELAIS AUXILIAIRES  
POUR APPLICATIONS  
FERROVIAIRES

Ce document est sujette à changement. Contactez ARTECHE pour confirmation et les caractéristiques de disponibilité sont décrits.

# Moving together

A decorative graphic consisting of numerous thin, white, wavy lines that flow across the bottom half of the page. The lines are arranged in a pattern that suggests movement and flow, starting from the left and curving towards the right. The background is a solid, vibrant blue.

# TABLE DES MATIÈRES

- 4. † Des solutions pour les applications ferroviaires
- 5. † Caractéristiques générales
- 6. † Normes techniques
- 7. † Gamme de modèles
- 8. † Applications ferroviaires
- 9. † Relais instantanés
- 16. † Relais Temporisés
- 18. † Relais Bistables
- 23. † Pouvoir de coupure
- 28. † Graphiques des tensions d'excitation et de désexcitation -  
température
- 32. † Sélection des modèles
- 34. † Dimensions et perforations

# DES SOLUTIONS POUR LES APPLICATIONS FERROVIAIRES

La gamme de relais auxiliaires d'ARTECHE est conçue pour garantir des prestations optimales et une sécurité totale même dans les environnements de fonctionnement les plus défavorables.

Ses hautes prestations techniques et mécaniques, ainsi que les différentes alternatives de relais ARTECHE (gamme FF et gamme standard), en font le parfait élément pour les applications les plus exigeantes et présentant la plus grande responsabilité dans le secteur ferroviaire. Il convient de distinguer:

## ÉLECTRIFICATION:

Sous-stations de traction et Centres de station:

- › Actionnement direct sur l'appareillage M.T. et H.T. (interrupteur, disjoncteurs).
- › Isolation galvanique entre le système de contrôle et l'appareillage H.T.
- › Applications présentant des exigences de haute vitesse d'actionnement.
- › Applications présentant des exigences de pouvoir de coupure.
- › Fonctions de déclenchement.
- › Multiplication des contacts lors du contrôle des installations H.T. et M.T.

**GAMME FF** DANS DES APPLICATIONS POUR:

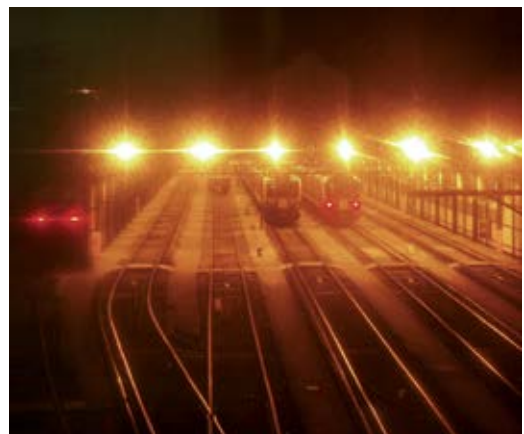
## MATÉRIEL ROULANT:

- › Verrouillage des portes dans les trains
- › Actionnement des freins
- › Freinage d'urgence
- › Contrôle du pantographe
- › Intervention sur le système d'éclairage et de climatisation
- › Systèmes de traction
- › Systèmes de freinage

## VERROUILLAGES ET SIGNALISATION:

Interface avec systèmes fixes et embarqués

- › Système ASFA
- › Système RTMC
- › Système RTMS
- › Système CBTC
- › Système ETCS
- › Systèmes ATO/ATP/ATS/APR ...



# CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Parmi les caractéristiques générales des relais auxiliaires d'ARTECHE, il convient de distinguer:

- › Contacts de sécurité (Norme EN 50205).
- › Capables de supporter des conditions sismiques et des vibrations (Normes EN61373 ; IEEE 344 ; IEEE 323 ; IEEE C37.98).
- › Fonctionnement avec des courants faibles, activation d'entrées numériques.
- › Fonctions sans charge. **Gamme FF.**
- › Vaste gamme de calibres de tension auxiliaire (Vcc et Vca).
- › Conception solide.
- › Rapidité des temps d'excitation (jusqu'à 3 ms).
- › Nettoyage automatique des contacts.
- › Conçus pour travailler en service permanent-ininterrompu, même dans des environnements à hautes températures, sur toute la gamme de tension.
- › Hauts niveaux d'isolation électrique entre les circuits d'entrée et de sortie.
- › Possibilité d'étendre la gamme de tension (+25/-30 %) pour des applications de haute sécurité.
- › Diode de blocage afin d'éviter d'endommager les équipements en cas de connexion avec polarité inversée.
- › Possibilité d'offrir jusqu'à 16 contacts de sortie avec un seul relais pour multiplier les contacts (consulter les caractéristiques techniques du modèle à 16 contacts).
- › Respect des réglementations de test les plus sévères : CEI, EN, IEEE et marquage CE.
- › Haut degré de protection (IP40), avec cache transparent, qui permet de les utiliser dans des environnements tropicaux et salins.
- › Possibilité de travailler dans des environnements présentant des taux d'humidité relative proches de 100 %.
- › Installation facile (relais enfilables sur des embases proposant différentes possibilités d'installation).
- › Sans entretien.

À tout cela, nous pouvons ajouter la diversité des alternatives qu'offre la complète définition de ces équipements, tant techniques (augmentation du pouvoir de coupure avec des contacts en série ou par soufflage magnétique, rapidité d'actionnement des contacts de sortie, possibilité d'ajouter différentes options au relais) qu'au niveau du montage (embases avant, arrière ou encastrées, avec vis ou clip)...



# NORMES TECHNIQUES

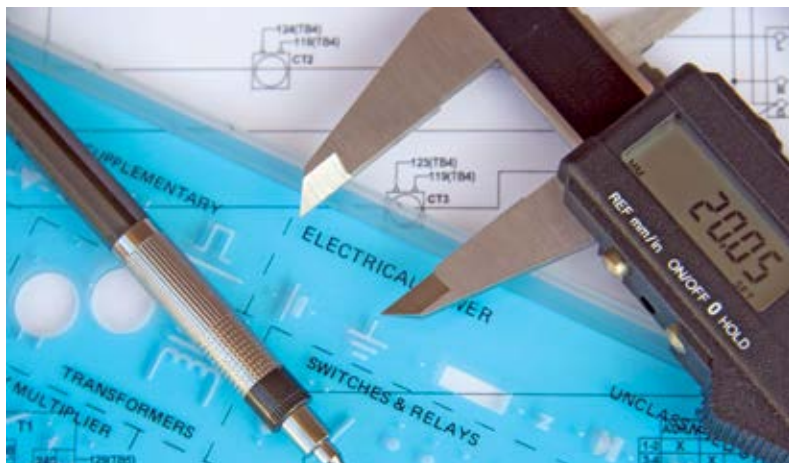
## RÉGLEMENTATION DES CHEMINS DE FER

- › **Série EN 60077.** Équipements électriques pour matériel roulant.
  - Partie 1: Conditions générales de fonctionnement et règles générales.
  - Partie 2: Composants électrotechniques.
- › **EN 50155 (CEI 60571 équivalente).** Applications ferroviaires - Équipements électriques utilisés sur le matériel roulant.
- › **CEI 61373.** Applications ferroviaires - Tests de choc et vibration.
- › **NFF 16-101 et NFF 16-102.** Comportement face au feu pour le matériel roulant.
- › **EN 50205.** Relais avec contacts guidés mécaniquement.

## RÉGLEMENTATION GÉNÉRALE

De même, les relais auxiliaires ARTECHE sont conçus conformément aux normes suivantes:

- › **CEI 61810:** Relais électromécaniques élémentaires.
- › **CEI 60255:** Relais électriques. Relais de mesure et équipements de protection.
- › **CEI 61812:** Relais de temps défini pour applications industrielles.
- › **CEI 60947:** Appareillage basse tension.
- › **CEI 61000:** Compatibilité électromagnétique.



E322124

**UL Recognized Component Marks for USA and Canada:** Les signes combinés UL pour les Etats-Unis et Canada est reconnu par les autorités de ces pays. Les équipements identifiés par ce symbole répondent aux exigences des deux pays.

# GAMME DE MODÈLES

## MATÉRIEL ROULANT

### Relais instantanés, bistables et temporisés.

#### Relais auxiliaires dotés de caractéristiques sismiques

Les relais ARTECHE dotés de caractéristiques sismiques sont conçus pour des applications où interviennent des vibrations fréquentes, comme dans les trains, ou pour des raisons de sécurité, comme dans les centrales nucléaires.

Ils respectent les exigences des variations de tension d'alimentation étendue (+25 % / -30 %).

La conception solide de nos équipements, ainsi qu'une pression accrue entre les contacts, en font le parfait élément pour supporter des vibrations sans altérer le fonctionnement correct de l'équipement.

## SIGNALISATION

### Relais instantanés.

Gracias a un exhaustivo proceso de control, la Gamme FF permite asegurar un correcto funcionamiento de los Contactos en el caso de cargas débiles, o incluso operaciones sin carga.

## ÉLECTRIFICATION

### Relais instantanés, bistables et temporisés.

#### Relais auxiliaires généraux

Les relais auxiliaires généraux d'ARTECHE sont conçus pour fonctionner directement sur des circuits de contrôle et de déclenchement. Leurs temps d'excitation inférieurs à 20 ms et la capacité de leurs contacts en font le parfait élément pour être utilisé comme interface entre la protection et l'interrupteur.

En outre, leurs multiples contacts de sortie permettent une utilisation dans des applications de contrôle, de blocage, de temporisation, de signalisation et d'actionnement sur l'appareillage M.T. et H.T.

#### Relais auxiliaires de déclenchement

ARTECHE offre également une gamme de relais pour des applications de déclenchement présentant des exigences au niveau du temps d'excitation (avec des modèles assurant leur déclenchement en moins de 3 ms) ou du pouvoir de coupure, comme dans le cas du déclenchement d'interrupteurs H.T. et M.T.

Ils disposent d'une LED avant standard qui indique le moment où le relais est excité. Possibilité de signalisation du déclenchement par drapeau, indiquant si le relais a modifié les contacts, en guise de mémoire d'actionnement.

Tous ces relais disposent d'une diode à fonctionnement libre en parallèle avec la bobine (voir les relais auxiliaires avec suppresseur de surtension au niveau de la bobine) et ils respectent la réglementation des chocs et vibrations relative aux relais dotés de caractéristiques sismiques.

#### Relais auxiliaires avec suppresseur de surtension au niveau de la bobine

Tous les relais ARTECHE, en Vcc ou Vca, offrent la possibilité d'inclure un élément en parallèle à la bobine (diode à fonctionnement libre ou varistance)

Dans des applications présentant une surtension et où le temps de désexcitation n'est pas important, il est recommandé d'utiliser cette diode. Dans le cas contraire, la méthode la plus efficace consiste à utiliser une varistance. Cet élément est destiné pour décharger l'énergie de la bobine lorsque le relais est désexcité.

Ces relais sont spécialement recommandés pour protéger le contact de l'équipement, qui alimente notre relais, car ils offrent une plus grande durée de vie au système de contrôle et de protection.



# APPLICATIONS FERROVIAIRES

MODÈLE	MATÉRIEL ROULANT (Gamme FF)	SIGNALISATION (Gamme FF)	INFRASTRUCTURE	CONTACTS	CONTACTS DE SÉCURITÉ
<b>Instantanés</b>					
RD-2SY	•	•	•	2 CO	•
RF-4SY	•	•	•	4 CO	•
RJ-8SY	•	•	•	8 CO	•
RD-2SYDI / RD-2SYV	•	•	•	2 CO	•
RF-4SYDI / RF-4SYV	•	•	•	4 CO	•
RJ-8SYDI / RJ-8SYV	•	•	•	8 CO	•
RD-2		•	•	2 CO	•
RF-4		•	•	4 CO	•
RJ-8		•	•	8 CO	•
RD-2DI / RD-2V		•	•	2 CO	•
RF-4DI / RF-4V		•	•	4 CO	•
RJ-8DI / RJ-8V		•	•	8 CO	•
<b>Temporisés</b>					
TDF-2	•	•	•	2 CO	•
TDF-4	•	•	•	4 CO	•
TDF-22	•	•	•	4 CO (2 inst. + 2 temp.)	•
TDJ-8	•	•	•	8 CO	•
TDJ-44	•	•	•	8 CO (4 inst. + 4 temp.)	•
<b>Bistables</b>					
BF-3	•	•	•	3 CO	
BF-4	•	•	•	4 CO	
BJ-8	•	•	•	8 CO	
BF-3BB	•	•	•	3 CO	
BF-4BB	•	•	•	4 CO	
BJ-8BB	•	•	•	8 CO	
<b>Déclenchement</b>					
RD-2R		•	•	2 CO	•
RD-2XR		•	•	2 CO	•
RF-4R		•	•	4 CO	•
RF-4XR		•	•	4 CO	•
RJ-8R		•	•	8 CO	•
RJ-8XR		•	•	8 CO	•
BF-3R		•	•	3 CO	
BF-4R		•	•	4 CO	
BF-4RP		•	•	4 CO	
BJ-8R		•	•	8 CO	
BJ-8RP		•	•	8 CO	

**Gamme FF:** Fonctionnement avec des courants faibles, activation d'entrées numériques, fonctionnement sans courant: applications typiques sur le matériel roulant ou dans la signalisation.




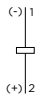
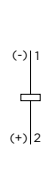
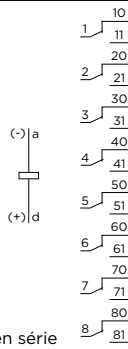


# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES PAR MODÈLE



› Arteche a une gamme complète de relais auxiliaire pour le secteur de l'électricité, spécialement conçu pour les applications exigeantes

# RELAIS INSTANTANÉS GÉNÉRAUX

Modèle	RD-2	RF-4	RJ-8
			
Applications	Fonctionnement direct sur des circuits de contrôle et de déclenchement		
Caractéristiques de fabrication			
Nombre de contacts	2 Inverseurs	4 Inverseurs	8 Inverseurs
Schéma de connexions			
Alternatives	Avec options OP	Avec options OP - Bouton de test en série	
Poids (g)	125	250	500
Dimensions (mm)	22,5 x 50,4 x 72 (Type D court)	42,5 x 50,4 x 72 (Type F court)	82,5 x 50,4 x 72 (Type J court)
Caractéristiques de la bobine			
Calibres de tension <sup>(1)</sup>	24, 48, 72, 110, 125, 220 Vdc / 24, 48, 63,5, 110, 127, 230, 400 <sup>(4)</sup> Vac (50-60 Hz)		
Variations de tension	+10% -20% U <sub>N</sub>		
Tension d'excitation / désexcitation	Voir les graphiques des tensions d'excitation et de désexcitation températures pour relais instantanés généraux		
Consommations en permanence (U <sub>N</sub> )	2,6 W; 3,3 VA	3,9 W; 6,6 VA	6 W; 11 VA
Temps de fonctionnement			
Temps d'excitation	<20 ms		
Temps de désexcitation	Vdc: <10 ms • Vac: <50ms Con LED: <50ms		Vdc: <15 ms • Vac: <50 ms Con LED: <50 ms
Contacts			
Matériau des contacts	AgNi		
Résistance des contacts <sup>(2)</sup>	≤ 30 mΩ (Gamme standard) / ≤ 15 mΩ (Gamme FF)		
Max. résistance des contacts	40 mΩ a 10 A (Gamme FF)		
Distance entre les contacts	1,8 mm		
Passage courant permanent	10 A		
Passage courant instantané	30 A pendant 1 s / 80 A pendant 200 ms / 200 A pendant 10 ms		
Courant / tension minimale	12 Vdc, 10 mA (Gamme FF)		
Capacité de fermeture maximale	40 A / 0,5 s / 110 Vdc		
Capacité de coupure	Voir les courbes de pouvoir de coupure (Configuration de contact type A)		
Capacité de coupure max.	Voir la valeur pour 50.000 manoeuvres		
U <sub>max</sub> contact ouvert	250 Vdc / 400 Vac		
Données générales			
Endurance mécanique	10 <sup>7</sup> opérations		
Rigidité diélectrique	2,2 kV (entre circuits indépendants) / 1,5 kV (entre contacts ouverts)		
Impulse	5 kV (entre circuits indépendants) / 2,5 kV (entre contacts ouverts)		
Isolation	>1000 GΩ		
Températures d'utilisation	-40°C +70°C		
Températures de stockage	-40°C +85°C		
Humidité maximum d'utilisation	93% / +40°C		
Altitude de fonctionnement <sup>(3)</sup>	<2000 m		

<sup>(1)</sup> Autres calibres sur demande

<sup>(2)</sup> Données typiques pour relais fabriqués récemment

<sup>(3)</sup> Altitudes supérieures, veuillez nous consulter

<sup>(4)</sup> Calibre pas reconnu par UL

# RELAIS INSTANTANÉS DE DÉCLENCHEMENT (I)

Modèle	RD-2R	RD-2XR	RF-4R	RF-4XR
Applications	Applications de déclenchement présentant des exigences au niveau du temps d'excitation (avec des modèles assurant leur déclenchement en moins de 3 ms) ou du pouvoir de coupure, comme dans le cas du déclenchement d'interrupteurs H.T. et M.T.			
Caractéristiques de fabrication				
Nombre de contacts	2 Inverseurs		4 Inverseurs	
Schéma de connexions				
Alternatives	Avec options OP • DEL de série • Diode en parallèle à la bobine de série			
Poids (g)	125		250	
Dimensions (mm)	22,5 x 50,4 x 72 (Type D court)		42,5 x 50,4 x 72 (Type F court)	
Caractéristiques de la bobine				
Calibres de tension <sup>(1)</sup>	24, 48, 110, 125, 220, 250 <sup>(4)</sup> Vdc / 110, 127, 230 Vac (50-60Hz)	24, 48, 110, 125, 220, 250 Vdc	24, 48, 110, 125, 220, 250 <sup>(4)</sup> Vdc / 110, 127, 230 Vac (50-60 Hz)	24, 48, 110, 125, 220, 250 <sup>(4)</sup> Vdc
Variations de tension	+10% -20% U <sub>N</sub>			
Tension d'excitation / désexcitation	Voir les graphiques des tensions d'excitation et de désexcitation-températures pour relais instantanés de déclenchement			
Consommations en permanence (U <sub>N</sub> )	0,95 W		1 W	
Pic • ≤96 Vdc	0,8 A / 20 ms	2,5 A / 20 ms	0,8 A / 20 ms	2,5 A / 20 ms
Pic • >96 Vdc	0,3 A / 20 ms	0,8 A / 20 ms	0,3 A / 20 ms	0,8 A / 20 ms
Temps de fonctionnement				
Temps d'excitation	<8 ms (<10 ms Vac)	<5,5 ms	<8 ms	<5,5 ms
Temps de désexcitation	Vdc: <40 ms Vac: <50 ms	Vdc: <40 ms	Vdc: <40 ms Vac: <50 ms	Vdc: <40 ms
Contacts				
Matériau des contacts	AgNi			
Résistance des contacts <sup>(2)</sup>	≤ 30 mΩ (Gamme standard) / ≤ 15 mΩ (Gamme FF)			
Max. résistance des contacts	40 mΩ a 10 A (Gamme FF)			
Distance entre les contacts	1,2 mm			
Passage courant permanent	10 A			
Passage courant instantané	30 A pendant 1 s / 80 A pendant 200 ms / 200 A pendant 10 ms			
Courant / tension minimale	12 Vdc, 10 mA (Gamme FF)			
Capacité de fermeture maximale	40 A / 0,5 s / 110 Vdc			
Capacité de coupure	Voir les courbes de pouvoir de coupure (Configuration de contact type B)			
Capacité de coupure max.	Voir la valeur pour 50.000 manoeuvres			
U <sub>max</sub> contact ouvert	250 Vdc / 400 Vac			
Données générales				
Endurance mécanique	10 <sup>7</sup> opérations			
Rigidité diélectrique	2,2 kV (entre circuits indépendants) / 1,5 kV (entre contacts ouverts)			
Impulse	5 kV (entre circuits indépendants) / 2,5 kV (entre contacts ouverts)			
Isolation	>1000 GΩ			
Températures d'utilisation	-25°C +70°C			
Températures de stockage	-40°C +85°C			
Humidité maximum d'utilisation	93% / +40°C			
Altitude de fonctionnement <sup>(3)</sup>	<2000 m			

<sup>(1)</sup> Autres calibres sur demande

<sup>(2)</sup> Données typiques pour relais fabriqués récemment

<sup>(3)</sup> Altitudes supérieures, veuillez nous consulter

<sup>(4)</sup> Calibre pas reconnu par UL

# RELAIS INSTANTANÉS DE DÉCLENCHEMENT (II)

Modèle	RJ-8R	RJ-8XR	RJ-4XR4
Applications	Applications de déclenchement présentant des exigences au niveau du temps d'excitation (avec des modèles assurant leur déclenchement en moins de 3 ms) ou du pouvoir de coupure, comme dans le cas du déclenchement d'interrupteurs H.T. et M.T.		
<b>Caractéristiques de fabrication</b>			
Nombre de contacts	8 Inverseurs		4 Inverseurs <sup>(5)</sup>
Schéma de connexions			
Alternatives	Avec options OP • DEL de série • Diode en parallèle à la bobine de série		
Poids (g)	500		335
Dimensions (mm)	82,5 x 50,4 x 72 (Type J court)		42,5 x 50,4 x 82,5 (Type J court)
<b>Caractéristiques de la bobine</b>			
Calibres de tension <sup>(1)</sup>	24, 48, 110, 125, 220, 250 <sup>(4)</sup> Vdc/110, 127, 230 Vac (50-60 Hz)	24, 48, 110, 125, 220, 250 <sup>(4)</sup> Vdc	110, 125, 220, 250 <sup>(4)</sup> Vdc
Variations de tension	+10% -20% U <sub>N</sub>		+15% -20% U <sub>N</sub>
Tension d'excitation / désexcitation	Voir les graphiques des tensions d'excitation et de désexcitation températures pour relais instantanés de déclenchement		
Consommations en permanence (U <sub>N</sub> )	1,4 W		6,5 W
	Pic • ≤96 Vdc	0,8 A / 20 ms	2,5 A / 20 ms
	Pic • >96 Vdc	0,3 A / 20 ms	0,8 A / 20 ms
<b>Temps de fonctionnement</b>			
Temps d'excitation	<8 ms Vdc (<10 ms Vac) (Calibre 24 Vdc <10 ms)	<6,5 ms	Contacts 1-4: <3 ms Contacts 5-8: <20 ms
Temps de désexcitation	Vdc: <40 ms Vac: <50 ms	Vdc: <40 ms	Contacts 1-4: <25 ms Contacts 5-8: <50 ms
<b>Contacts</b>			
Matériau des contacts	AgNi		Contacts 1-4: AgNi 10 Contacts 5-8: Ag1000
Résistance des contacts <sup>(2)</sup>	≤ 30 mΩ (Gamme standard) / ≤ 15 mΩ (Gamme FF)		
Max. résistance des contacts	40 mΩ a 10 A (Gamme FF)		
Distance entre les contacts	1,2 mm		Contacts 5-8: 1,2 mm
Passage courant permanent	10 A		Contacts 5-8: 15 A Contacts 1-4: 8 A
Passage courant instantané	30 A pendant 1 s / 80 A pendant 200 ms / 200 A pendant 10 ms		
Courant / tension minimale	12 Vdc, 10 mA (Gamme FF)		
Capacité de fermeture maximale	40 A / 0,5 s / 110 Vdc		
Capacité de coupure	Voir les courbes de pouvoir de coupure (Configuration de contact type B)		
Capacité de coupure max.	Voir la valeur pour 50.000 manoeuvres		
U <sub>max</sub> contact ouvert	250 Vdc / 400 Vac		
<b>Données générales</b>			
Endurance mécanique	10 <sup>7</sup> opérations		
Rigidité diélectrique	2,2 kV (entre circuits indépendants) / 1,5 kV (entre contacts ouverts)		
Impulse	5 kV (entre circuits indépendants) / 2,5 kV (entre contacts ouverts)		
Isolation	>1000 GΩ		
Températures d'utilisation	-25°C +70°C		
Températures de stockage	-40°C +85°C		
Humidité maximum d'utilisation	93% / +40°C		
Altitude de fonctionnement <sup>(3)</sup>	<2000 m		

<sup>(1)</sup> Autres calibres sur demande

<sup>(2)</sup> Données typiques pour relais fabriqués récemment

<sup>(3)</sup> Altitudes supérieures, veuillez nous consulter

<sup>(4)</sup> Calibre pas reconnu par UL

<sup>(5)</sup> 4 Inverseurs + 4 Simples Rapides Inverseurs sans pouvoir de coupure

# RELAIS INSTANTANÉS DOTÉS DE CARACTÉRISTIQUES SISMIQUES

Modèle	RD-2SY	RF-4SY	RJ-8SY
Applications	Applications où interviennent des vibrations fréquentes, comme dans les trains, ou pour des raisons de sécurité, comme dans les centrales nucléaires.		
<b>Caractéristiques de fabrication</b>			
Nombre de contacts	2 Inverseurs	4 Inverseurs	8 Inverseurs
Schéma de connexions			
Alternatives	Avec options OP	Avec options OP / Bouton de test en série	
Poids (g)	125	250	500
Dimensions (mm)	22,5 x 50,4 x 72 (Type D court)	42,5 x 50,4 x 72 (Type F court)	82,5 x 50,4 x 72 (Type J court)
<b>Caractéristiques de la bobine</b>			
Calibres de tension <sup>(1)</sup>	24, 48, 72, 110, 125, 220 Vdc 24, 48, 63,5, 110, 127, 230, 400 <sup>(4)</sup> Vac (50-60 Hz)		
Variations de tension	+25% -30% U <sub>N</sub>		
Tension d'excitation / désexcitation	Voir les graphiques des tensions d'excitation et de désexcitation températures pour relais instantanés dotés de caractéristiques sismiques		
Consommations en permanence (U <sub>N</sub> )	2,6 W; 3,3 VA	3,9 W; 6,6 VA	6 W; 11 VA
<b>Temps de fonctionnement</b>			
Temps d'excitation	< 20 ms		
Temps de désexcitation	Vdc: <10 ms / Vac: <50 ms / Con LED	Vdc: <15 ms / Vac: <50 ms / Con LED	
<b>Contacts</b>			
Matériau des contacts	AgNi		
Résistance des contacts <sup>(2)</sup>	≤ 30 mΩ (Gamme standard) / ≤ 15 mΩ (Gamme FF)		
Max. résistance des contacts	40 mΩ a 10 A (Gamme FF)		
Distance entre les contacts	1,2 mm		
Passage courant permanent	10 A		
Passage courant instantané	30 A pendant 1 s / 80 A pendant 200 ms / 200 A pendant 10 ms		
Courant / tension minimale	12 Vdc, 10 mA (Gamme FF)		
Capacité de fermeture maximale	40 A / 0,5 s / 110 Vdc		
Capacité de coupure	Voir les courbes de pouvoir de coupure (Configuration de contact type B)		
Capacité de coupure max.	Voir la valeur pour 50.000 manoeuvres		
U <sub>max</sub> contact ouvert	250 Vdc / 400 Vac		
<b>Données générales</b>			
Endurance mécanique	10 <sup>7</sup> opérations		
Rigidité diélectrique	2,2 kV (entre circuits indépendants) / 1,5 kV (entre contacts ouverts)		
Impulse	5 kV (entre circuits indépendants) / 2,5 kV (entre contacts ouverts)		
Isolation	>1000 GΩ		
Températures d'utilisation	-40°C +70°C		
Températures de stockage	-40°C +85°C		
Humidité maximum d'utilisation	93% / +40°C		
Altitude de fonctionnement <sup>(3)</sup>	<2000 m		

<sup>(1)</sup> Autres calibres sur demande

<sup>(2)</sup> Données typiques pour relais fabriqués récemment

<sup>(3)</sup> Altitudes supérieures, veuillez nous consulter

<sup>(4)</sup> Calibre pas reconnu par UL

## RELAIS INSTANTANÉS AVEC SUPPRESSEUR DE SURTENSION AU NIVEAU DE LA BOBINE (I)

Modèle	RD-2DI • RD-2V <sup>(4)</sup>	RF-4DI • RF-4V <sup>(4)</sup>	RJ-8DI • RJ-8V <sup>(4)</sup>
Applications	Recommandés pour protéger le contact de l'équipement qui alimente notre relais.		
Caractéristiques de fabrication			
Nombre de contacts	2 Inverseurs	4 Inverseurs	8 Inverseurs
Schéma de connexions			
Alternatives	Avec options OP	Avec options OP / Bouton de test en série	
Poids (g)	125	250	500
Dimensions (mm)	22,5 x 50,4 x 72 (Type D court)	42,5 x 50,4 x 72 (Type F court)	82,5 x 50,4 x 72 (Type J court)
Caractéristiques de la bobine			
Calibres de tension <sup>(1)</sup>	24, 48, 72, 110, 125, 220 Vdc 24, 48, 63,5, 110, 127, 230, 400 <sup>(4)</sup> Vac (50-60 Hz)		
Variations de tension	+10% -20% U <sub>N</sub>		
Tension d'excitation / désexcitation	Voir les graphiques des tensions d'excitation et de désexcitation-températures pour relais instantanés avec suppresseur de surtension au niveau de la bobine		
Consommations en permanence (U <sub>N</sub> )	2,6 W; 3,3 VA	3,9 W; 6,6 VA	6 W; 11 VA
Temps de fonctionnement			
Temps d'excitation	< 20 ms		
Temps de désexcitation	Serie V: <25ms Serie DI: <50 ms		
Contacts			
Matériau des contacts	AgNi		
Résistance des contacts <sup>(2)</sup>	≤ 30 mΩ (Gamme standard) / ≤ 15 mΩ (Gamme FF)		
Max. résistance des contacts	40 mΩ a 10 A (Gamme FF)		
Distance entre les contacts	1,8 mm		
Passage courant permanent	10 A		
Passage courant instantané	30 A pendant 1 s / 80 A pendant 200 ms / 200 A pendant 10 ms		
Courant / tension minimale	12 Vdc, 10 mA (Gamme FF)		
Capacité de fermeture maximale	40 A / 0,5 s / 110 Vdc		
Capacité de coupure	Voir les courbes de pouvoir de coupure (Configuration de contact type A)		
Capacité de coupure max.	Voir la valeur pour 50.000 manoeuvres		
U <sub>max</sub> contact ouvert	250 Vdc / 400 Vac		
Données générales			
Endurance mécanique	10 <sup>7</sup> opérations		
Rigidité diélectrique	2,2 kV (entre circuits indépendants) / 1,5 kV (entre contacts ouverts)		
Impulse	5 kV (entre circuits indépendants) / 2,5 kV (entre contacts ouverts)		
Isolation	>1000 GΩ		
Températures d'utilisation	-40°C +70°C		
Températures de stockage	-40°C +85°C		
Humidité maximum d'utilisation	93% / +40°C		
Altitude de fonctionnement <sup>(3)</sup>	<2000 m		

<sup>(1)</sup> Autres calibres sur demande  
<sup>(2)</sup> Données typiques pour relais fabriqués récemment

<sup>(3)</sup> Altitudes supérieures, veuillez nous consulter  
<sup>(4)</sup> Calibre pas reconnu par UL

## RELAIS INSTANTANÉS AVEC SUPPRESSEUR DE SURTENSION AU NIVEAU DE LA BOBINE (II)

Modèle	RD-2SYDI • RD-2SYV <sup>(4)</sup>	RF-4SYDI • RF-4SYV <sup>(4)</sup>	RJ-8SYDI • RJ-8SYV <sup>(4)</sup>
Applications	Applications où interviennent des vibrations fréquentes, comme dans les trains, ou pour des raisons de sécurité, comme dans les centrales nucléaires. Recommandés pour protéger le contact de l'équipement, qui alimente notre relais.		
Caractéristiques de fabrication			
Nombre de contacts	2 Inverseurs	4 Inverseurs	8 Inverseurs
Schéma de connexions			
Alternatives	Avec options OP	Avec options OP / Bouton de test en série	
Poids (g)	125	250	500
Dimensions (mm)	22,5 x 50,4 x 72 (Type D court)	42,5 x 50,4 x 72 (Type F court)	82,5 x 50,4 x 72 (Type J court)
Caractéristiques de la bobine			
Calibres de tension <sup>(1)</sup>	24, 48, 72, 110, 125, 220 Vdc 24, 48, 63,5, 110, 127, 230, 400 <sup>(4)</sup> Vac (50-60 Hz)		
Variations de tension	+25% -30% U <sub>N</sub>		
Tension d'excitation / désexcitation	Voir les graphiques des tensions d'excitation et de désexcitation-températures pour relais instantanés avec supprimeur de surtension au niveau de la bobine		
Consommations en permanence (U <sub>N</sub> )	2,6 W; 3,3 VA	3,9 W; 6,6 VA	6 W; 11 VA
Temps de fonctionnement			
Temps d'excitation	< 20 ms		
Temps de désexcitation	Serie V: <25ms / Serie DI: <50 ms		
Contacts			
Matériau des contacts	AgNi		
Résistance des contacts <sup>(2)</sup>	≤ 30 mΩ (Gamme standard) / ≤ 15 mΩ (Gamme FF)		
Max. résistance des contacts	40 mΩ a 10 A (Gamme FF)		
Distance entre les contacts	1,2 mm		
Passage courant permanent	10 A		
Passage courant instantané	30 A pendant 1 s / 80 A pendant 200 ms / 200 A pendant 10 ms		
Courant / tension minimale	12 Vdc, 10 mA (Gamme FF)		
Capacité de fermeture maximale	40 A / 0,5 s / 110 Vdc		
Capacité de coupure	Voir les courbes de pouvoir de coupure (Configuration de contact type B)		
Capacité de coupure max.	Voir la valeur pour 50.000 manoeuvres		
U <sub>max</sub> contact ouvert	250 Vdc / 400 Vac		
Données générales			
Endurance mécanique	10 <sup>7</sup> opérations		
Rigidité diélectrique	2,2 kV (entre circuits indépendants) / 1,5 kV (entre contacts ouverts)		
Impulse	5 kV (entre circuits indépendants) / 2,5 kV (entre contacts ouverts)		
Isolation	>1000 GΩ		
Températures d'utilisation	-40°C +70°C		
Températures de stockage	-40°C +85°C		
Humidité maximum d'utilisation	93% / +40°C		
Altitude de fonctionnement <sup>(3)</sup>	<2000 m		

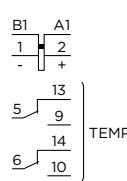
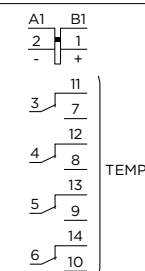
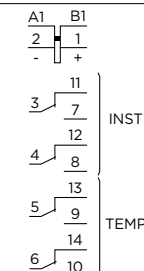
<sup>(1)</sup> Autres calibres sur demande

<sup>(2)</sup> Données typiques pour relais fabriqués récemment

<sup>(3)</sup> Altitudes supérieures, veuillez nous consulter

<sup>(4)</sup> Calibre pas reconnu par UL

# RELAIS TEMPORISÉS (I)

Modèle	TDF-2	TDF-4	TDF-22
Applications	Temporisation des ordres électriques		
Caractéristiques de fabrication			
N° de Contacts temporizados	2 Inverseurs	4 Inverseurs	2 Inverseurs
N° de Contacts instantáneos	0 Inverseurs	0 Inverseurs	2 Inverseurs
Schéma de connexions			
Alternatives	Avec options OP		
Poids (g)	265		
Dimensions (mm)	42,5 x 50,4 x 96,6 (Type F long)		
Caractéristiques de la bobine			
Calibres de tension <sup>(1)</sup>	24, 48, 72, 96, 110, 125, 250 <sup>(4)</sup> Vdc/Vac (50-60 Hz)		
Variations de tension	+25% -30% U <sub>N</sub> (sauf tension 250) <sup>(4)</sup>		
Tension d'excitation / désexcitation	Voir les graphiques des tensions d'excitation et de déxcitation - températures pour relais temporisés		
Consommations en permanence (U <sub>N</sub> )	≤3,2 W	≤4 W	≤5,5 W
Temps de fonctionnement			
Rango de temporización	entre 0,03 s y 99 h		
Temps d'excitation	< 23 ms		
Temps de désexcitation	< 40 ms		
Contacts			
Tipo de Contacts	2 Inverseurs	4 Inverseurs	
Matériau des contacts	AgNi (Gamme FF)		
Résistance des contacts <sup>(2)</sup>	≤ 30 mΩ (Gamme standard) / ≤ 15 mΩ (Gamme FF)		
Max. résistance des contacts	40 mΩ a 10 A (Gamme FF)		
Distance entre les contacts	1,2 mm		
Passage courant permanent	10 A		
Passage courant instantané	30 A pendant 1 s / 80 A pendant 200 ms / 200 A pendant 10 ms		
Courant / tension minimale	12 Vdc, 10 mA (Gamme FF)		
Capacité de fermeture maximale	40 A / 0,5 s / 110 Vdc 30 A / 1 s / 36 Vdc / 30.000 opérations (1 op / 15 s)		
Capacité de coupure	Voir les courbes de pouvoir de coupure (Configuration de contact type B)		
Capacité de coupure max.	Voir la valeur pour 50.000 manoeuvres		
U <sub>max</sub> contact ouvert	250 Vdc / 400 Vac		
Données générales			
Endurance mécanique	10 <sup>7</sup> opérations		
Rigidité diélectrique	2,2 kV (entre circuits indépendants) / 1,5 kV (entre contacts ouverts)		
Impulse	5 kV (entre circuits indépendants) / 2,5 kV (entre contacts ouverts)		
Isolation	>1000 GΩ		
Températures d'utilisation	jusqu'à 125 Vdc: -40°C +70°C / 220 Vdc - 250 Vdc: -40°+55°C		
Températures de stockage	-40°C +85°C		
Humidité maximum d'utilisation	93% / +40°C		
Altitude de fonctionnement <sup>(3)</sup>	<2000 m		

<sup>(1)</sup> Autres calibres sur demande

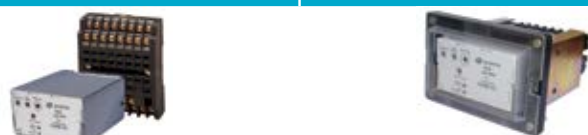
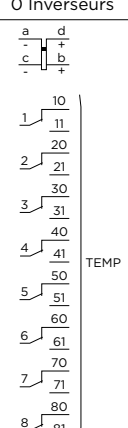
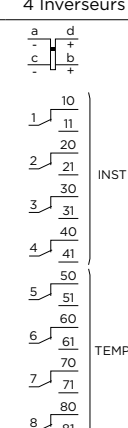
<sup>(2)</sup> Données typiques pour relais fabriqués récemment

<sup>(3)</sup> Altitudes supérieures, veuillez nous consulter

<sup>(4)</sup> Calibre pas reconnu par UL



# RELAIS TEMPORISÉS (II)

Modèle	TDJ-8	TDJ-44
	 <p>Temporisation des ordres électriques</p>	
Applications		
Caractéristiques de fabrication		
N° de Contacts temporisés	8 Inverseurs	4 Inverseurs
N° de Contacts instantanés	0 Inverseurs	4 Inverseurs
Schéma de connexions		
Alternatives	Avec options OP	
Poids (g)	500	
Dimensions (mm)	82,5 x 50,4 x 96,6 (Type F long)	
Caractéristiques de la bobine		
Calibres de tension <sup>(1)</sup>	24, 48, 72, 96, 110, 125, 250 <sup>(4)</sup> Vdc/Vac (50-60 Hz)	
Variations de tension	+25% -30% U <sub>N</sub> (sauf tension 250 <sup>(4)</sup> : +10% -20%)	
Tension d'excitation / désexcitation	Voir les graphiques des tensions d'excitation et de déxcitation - températures pour relais temporisés	
Consommations en permanence (U <sub>N</sub> )	≤7,5 W	≤10 W
Temps de fonctionnement		
Rango de temporización	entre 0,03 s y 99 h	
Temps d'excitation	<23 ms	
Temps de désexcitation	<40 ms	
Contacts		
Tipo de Contacts	8 Inverseurs	
Matériau des contacts	AgNi (Gamme FF)	
Résistance des contacts <sup>(2)</sup>	≤ 30 mΩ (Gamme standard) / ≤ 15 mΩ (Gamme FF)	
Max. résistance des contacts	40 mΩ a 10 A (Gamme FF)	
Distance entre les contacts	1,2 mm	
Passage courant permanent	10 A	
Passage courant instantané	30 A pendant 1s / 80 A pendant 200 ms / 200 A pendant 10 ms	
Courant / tension minimale	12 Vdc, 10 mA (Gamme FF)	
Capacité de fermeture maximale	40 A / 0,5 s / 110 Vdc 30 A / 1 s / 36 Vdc / 30.000 opérations (1 op / 15 s)	
Capacité de coupure	Voir les courbes de pouvoir de coupure (Configuration de contact type B)	
Capacité de coupure max.	Voir la valeur pour 50.000 manoeuvres	
U <sub>max</sub> contact ouvert	250 Vdc / 400 Vac	
Données générales		
Endurance mécanique	10 <sup>7</sup> opérations	
Rigidité diélectrique	2,2 kV (entre circuits indépendants) / 1,5 kV (entre contacts ouverts)	
Impulse	5 kV (entre circuits indépendants) / 2,5 kV (entre contacts ouverts)	
Isolation	>1000 GΩ	
Températures d'utilisation	jusqu'à 125 Vdc: -40°C +70°C / 220 Vdc - 250 Vdc: -40°+55°C	
Températures de stockage	-40°C +85°C	
Humidité maximum d'utilisation	93% / +40°C	
Altitude de fonctionnement <sup>(2)</sup>	<2000 m	

<sup>(1)</sup> Autres calibres sur demande

<sup>(2)</sup> Données typiques pour relais fabriqués récemment

<sup>(3)</sup> Altitudes supérieures, veuillez nous consulter

<sup>(4)</sup> Calibre pas reconnu par UL

# RELAIS BISTABLES GÉNÉRAUX

Modèle	BF-3	BF-4	BJ-8
Applications	Équipements à 2 positions stables, recommandés pour les applications où une mémoire des états (ouvert/fermé ; automatique/manual ; tableau/télécommande...) est nécessaire		
Caractéristiques de fabrication			
Nombre de contacts	3 Inverseurs	4 Inverseurs	8 Inverseurs
Schéma de connexions			
Alternatives	Aucune option		
Poids (g)	300		600
Dimensions (mm)	45 x 45 x 96,5 (Type F long)		90 x 50 x 100,5 (Type J long)
Caractéristiques de la bobine			
Calibres de tension <sup>(1)</sup>	24, 48, 72, 110, 125, 220 Vdc / 63,5, 110, 127, 230 Vac (50-60 Hz)		
Variations de tension	+25% -30% U <sub>N</sub>		
Tension d'excitation	Voir les graphiques des tensions d'excitation-températures pour relais bistables		
Consommations uniquement lors de la commutation	≤6 W		≤12 W
Temps de fonctionnement			
Temps d'excitation	<20 ms		
Contacts			
Matériau des contacts	AgNi		
Résistance des contacts <sup>(3)</sup>	≤ 30 mΩ (Gamme standard) / ≤ 15 mΩ (Gamme FF)		
Max. résistance des contacts	40 mΩ a 10 A (Gamme FF)		
Distance entre les contacts	1,8 mm		
Passage courant permanent	10 A		
Passage courant instantané	80 A pendant 200 ms / 200 A pendant 10 ms		
Courant / tension minimale	12 Vdc, 10 mA (Gamme FF)		
Capacité de fermeture maximale	40 A / 0,5 s / 110 Vdc		
Capacité de coupure	Voir les courbes de pouvoir de coupure (Configuration de contact type A)		
Capacité de coupure max.	Voir la valeur pour 50.000 manoeuvres		
U <sub>max</sub> contact ouvert	250 Vdc / 400 Vac		
Données générales			
Endurance mécanique	10 <sup>7</sup> opérations		
Rigidité diélectrique	2,2 kV (entre circuits indépendants) / 1,5 kV (entre contacts ouverts)		
Impulse	5 kV (entre circuits indépendants) / 2,5 kV (entre contacts ouverts)		
Isolation	>1000 GΩ		
Températures d'utilisation	-40°C +70°C		
Températures de stockage	-40°C +85°C		
Humidité maximum d'utilisation	93% / +40°C		
Altitude de fonctionnement <sup>(2)</sup>	<2000 m		

<sup>(1)</sup> Autres calibres sur demande  
<sup>(2)</sup> Altitudes supérieures, veuillez nous consulter

<sup>(3)</sup> Données typiques pour relais fabriqués récemment

# RELAIS BISTABLES DE DÉCLENCHEMENT (I)

Modèle	BF-3R	BF-4R	BJ-8R
Applications	Applications de déclenchement et de blocage présentant des exigences au niveau du temps d'excitation et du pouvoir de coupure.		
<b>Caractéristiques de fabrication</b>			
Nombre de contacts	3 Inverseurs	4 Inverseurs	8 Inverseurs
Schéma de connexions			
Alternatives	Aucune option		
Poids (g)	300		600
Dimensions (mm)	45 x 45 x 96,5 (Type F long)		90 x 50 x 100,5 (Type J long)
<b>Caractéristiques de la bobine</b>			
Calibres de tension <sup>(1)</sup>	24, 48, 72, 110, 125, 220 Vdc / 63,5, 110, 127, 230 Vac (50-60 Hz)		
Variations de tension	+10% -20% U <sub>N</sub>		
Tension d'excitation	Ver Voir les graphiques des tensions d'excitation-températures pour relais bistables de déclenchement et verrouillage		
Consommations uniquement lors de la commutation	27 W	23 W	35,5 W
<b>Temps de fonctionnement</b>			
Temps d'excitation	<10 ms (Vdc) <20 ms (Vac)		<10 ms (Vdc) <20 ms (Vac)
<b>Contacts</b>			
Matériau des contacts	AgNi		
Résistance des contacts <sup>(3)</sup>	≤ 30 mΩ (Gamme standard) / ≤ 15 mΩ (Gamme FF)		
Max. résistance des contacts	40 mΩ a 10 A (Gamme FF)		
Distance entre les contacts	1,8 mm		
Passage courant permanent	10 A		
Passage courant instantané	80 A pendant 200 ms / 200 A pendant 10 ms		
Courant / tension minimale	12 Vdc, 10 mA (Gamme FF)		
Capacité de fermeture maximale	40 A / 0,5 s / 110 Vdc		
Capacité de coupure	Voir les courbes de pouvoir de coupure (Configuration de contact type A)		
Capacité de coupure max.	Voir la valeur pour 50.000 manoeuvres		
U <sub>max</sub> contact ouvert	250 Vdc / 400 Vac		
<b>Données générales</b>			
Endurance mécanique	10 <sup>7</sup> opérations		
Rigidité diélectrique	2,2 kV (entre circuits indépendants) / 1,5 kV (entre contacts ouverts)		
Impulse	5 kV (entre circuits indépendants) / 2,5 kV (entre contacts ouverts)		
Isolation	>1000 GΩ		
Températures d'utilisation	-40°C +70°C		
Températures de stockage	-40°C +85°C		
Humidité maximum d'utilisation	93% / +40°C		
Altitude de fonctionnement <sup>(2)</sup>	<2000 m		

<sup>(1)</sup> Autres calibres sur demande

<sup>(2)</sup> Altitudes supérieures, veuillez nous consulter

<sup>(3)</sup> Données typiques pour relais fabriqués récemment

# RELAIS BISTABLES DE DÉCLENCHEMENT (II)

Modèle	BF-4RP	BJ-8RP
Applications	Applications de déclenchement et de blocage présentant des exigences au niveau du temps d'excitation et du pouvoir de coupure	
Caractéristiques de fabrication		
Nombre de contacts	4 Inverseurs	8 Inverseurs
Schéma de connexions		
Alternatives	Aucune option	
Poids (g)	300	600
Dimensions (mm)	45 x 45 x 96,5 (Type F long)	90 x 50 x 100,5 (Type J long)
Caractéristiques de la bobine		
Calibres de tension <sup>(1)</sup>	24, 48, 72, 110, 125, 220 Vdc 63,5, 110, 127, 230 Vac (50-60 Hz)	
Variations de tension	+10% -20% U <sub>N</sub>	
Tension d'excitation (20°C)	Voir les graphiques des tensions d'excitation-températures pour relais bistables de déclenchement et verrouillage avec bouton de test	
Consommations uniquement lors de la commutation	≤15 W (pico)	≤32 W (pico)
Temps de fonctionnement		
Temps d'excitation	<10 ms (Vdc) <13 ms (Vac)	<10 ms (Vdc) <20 ms (Vac)
Contacts		
Matériau des contacts	AgNi	
Résistance des contacts <sup>(3)</sup>	≤ 30 mΩ (Gamme standard) / ≤ 15 mΩ (Gamme FF)	
Max. résistance des contacts	40 mΩ a 10 A (Gamme FF)	
Distance entre les contacts	1,8 mm	
Passage courant permanent	10 A	
Passage courant instantané	80 A pendant 200 ms / 200 A pendant 10 ms	
Courant / tension minimale	12 Vdc, 10 mA (Gamme FF)	
Máxima capacidad de cierre	40 A / 0,5 s / 110 Vdc	
Capacité de coupure	Voir les courbes de pouvoir de coupure (Configuration de contact type A)	
Capacité de coupure max.	Voir la valeur pour 50.000 manoeuvres	
U <sub>max</sub> Contact ouvert	250 Vdc / 400 Vac	
Données générales		
Endurance mécanique	10 <sup>7</sup> opérations	
Rigidité diélectrique	2,2 kV (entre circuits indépendants) / 1,5 kV (entre contacts ouverts)	
Impulse	5 kV (entre circuits indépendants) / 2,5 kV (entre contacts ouverts)	
Isolation	>1000 GΩ	
Températures d'utilisation	-40°C +70°C	
Températures de stockage	-40°C +85°C	
Humidité maximum d'utilisation	93% / +40°C	
Altitude de fonctionnement <sup>(2)</sup>	<2000 m	

<sup>(1)</sup> Autres calibres sur demande

<sup>(2)</sup> Altitudes supérieures, veuillez nous consulter

<sup>(3)</sup> Données typiques pour relais fabriqués récemment

# RELAIS BISTABLES AVEC SUPPRESSEUR DE SURTENSION AU NIVEAU DE LA BOBINE

Modèle	BF-3BB	BF-4BB	BJ-8BB
Applications	Recommandés pour protéger le contact de l'équipement, qui alimente notre relais.		
Caractéristiques de fabrication			
Nombre de contacts	3 Inverseurs	4 Inverseurs	8 Inverseurs
Schéma de connexions			
Alternatives	Aucune option		
Poids (g)	300		600
Dimensions (mm)	45 x 45 x 96,5 (Type F long)		90 x 50 x 100,5 (Type J long)
Caractéristiques de la bobine			
Calibres de tension <sup>(1)</sup>	24, 48, 72, 110, 125, 220 Vdc <sup>(3)</sup>		
Variations de tension	+25% -30% U <sub>N</sub>		
Tension d'excitation	Voir les graphiques des tensions d'excitation-températures pour relais bistables avec supresseur de surtension au niveau de la bobine		
Consommations uniquement lors de la commutation	≤6 W		≤12 W
Temps de fonctionnement			
Temps d'excitation	<20 ms		
Contacts			
Matériau des contacts	AgNi		
Résistance des contacts <sup>(4)</sup>	≤ 30 mΩ (Gamme standard) / ≤ 15 mΩ (Gamme FF)		
Max. résistance des contacts	40 mΩ a 10 A (Gamme FF)		
Distance entre les contacts	1,8 mm		
Passage courant permanent	10 A		
Passage courant instantané	80 A pendant 200 ms / 200 A pendant 10 ms		
Courant / tension minimale	12 Vdc, 10 mA (Gamme FF)		
Capacité de fermeture maximale	40 A / 0,5 s / 110 Vdc		
Capacité de coupure	Voir les courbes de pouvoir de coupure (Configuration de contact type A)		
Capacité de coupure max.	Voir la valeur pour 50.000 manoeuvres		
U <sub>max</sub> contact ouvert	250 Vdc / 400 Vac		
Données générales			
Endurance mécanique	10 <sup>7</sup> opérations		
Rigidité diélectrique	2,2 kV (entre circuits indépendants) / 1,5 kV (entre contacts ouverts)		
Impulse	5 kV (entre circuits indépendants) / 2,5 kV (entre contacts ouverts)		
Isolation	>1000 GΩ		
Températures d'utilisation	-40°C +70°C		
Températures de stockage	-40°C +85°C		
Humidité maximum d'utilisation	93% / +40°C		
Altitude de fonctionnement <sup>(2)</sup>	<2000 m		

<sup>(1)</sup> Autres calibres sur demande

<sup>(2)</sup> Altitudes supérieures, veuillez nous consulter

<sup>(3)</sup> Calibre VAC sur demande

<sup>(4)</sup> Données typiques pour relais fabriqués récemment

# POUVOIR DE COUPURE



› Avec des appareils en fonctionnement dans le monde entier aussi lourde industries comme dans le secteur d'oil & gas confier avec nous

# POUVOIR DE COUPURE

Le pouvoir de coupure est un paramètre fondamental dans la conception et les applications des relais. La durée de vie du relais est considérablement réduite en fonction de la charge (en particulier pour des charges importantes), du nombre d'opérations et des conditions ambiantes autour de l'équipement.

Quelle que soit la Configuration, les relais ARTECHE possèdent des valeurs de coupure d'intensité élevées. Ces limites sont indiquées dans le tableau suivant, exprimées sous forme d'intensité et de puissance. Dans tous les cas, les relais assurent un fonctionnement correct pendant 50 000 manœuvres.

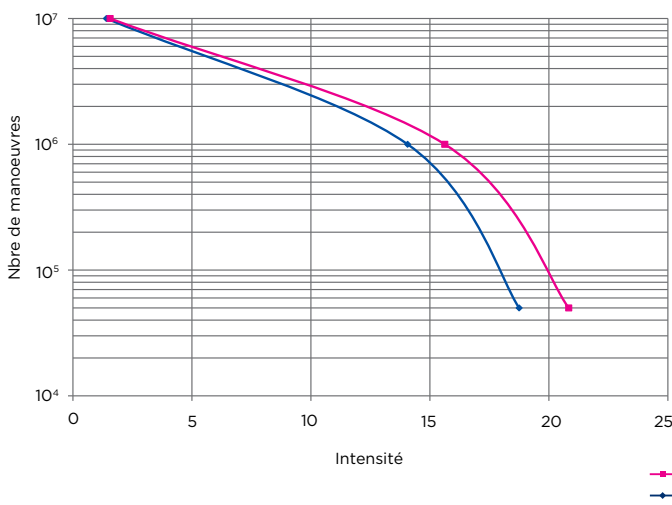
Les valeurs indiquées dans les graphiques sont celles obtenues dans des conditions normales de laboratoire et peuvent diverger des valeurs dans des conditions de fonctionnement réelles. Dans tous les cas, la possibilité de câbler les contacts en série ou d'augmenter la distance entre les contacts augmente considérablement les valeurs.

## Tension 24 Vcc

### Différentes configurations de charges.

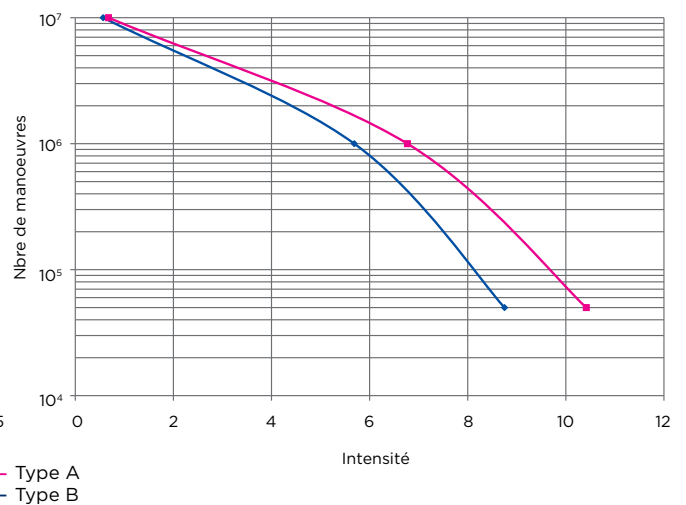
#### Charge résistive:

> L/R= 0 ms.



#### Charge hautement inductive:

> L/R= 40 ms.



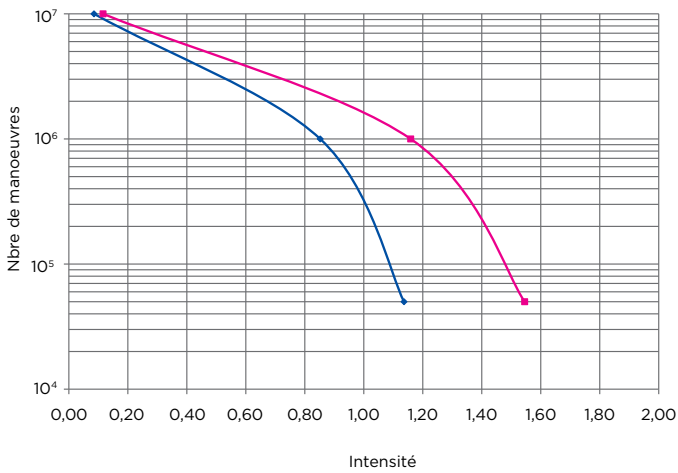
Vcc	Configuration des contacts	0 ms		20 ms		40 ms	
		P(W)	I(A)	P(W)	I(A)	P(W)	I(A)
24	Type A	500	20,83	370	15,42	250	10,42
	Type B	450	18,75	300	12,50	210	8,75

## Tension 110 Vcc

Différentes configurations de charges.

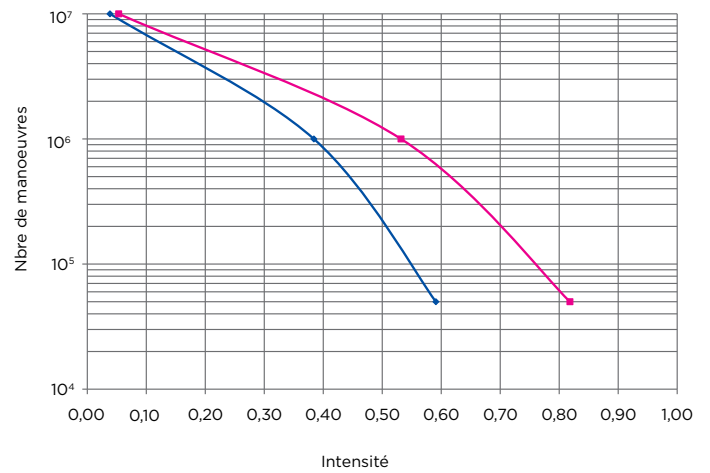
### Charge résistive:

› L/R= 0 ms.



### Charge hautement inductive:

› L/R= 40 ms.



— Type A  
— Type B

Vcc	Configuration des contacts	0 ms		20 ms		40 ms	
		P(W)	I(A)	P(W)	I(A)	P(W)	I(A)
110	Type A	170	1,55	140	1,27	90	0,82
	Type B	125	1,14	100	0,91	65	0,59

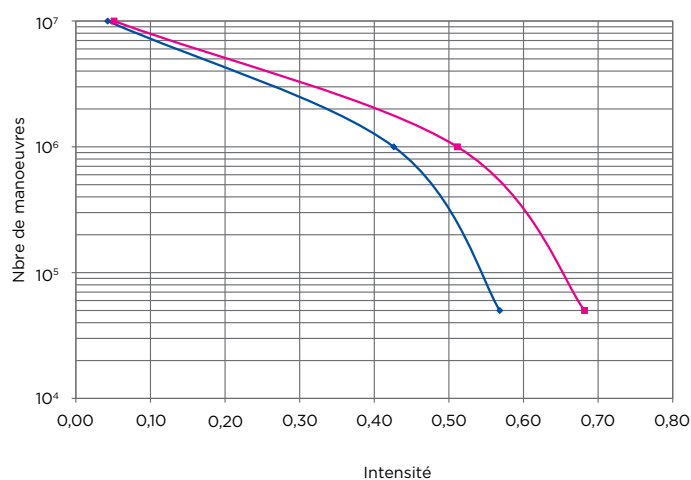


## Tension 220 Vcc

### Différentes configurations de charges.

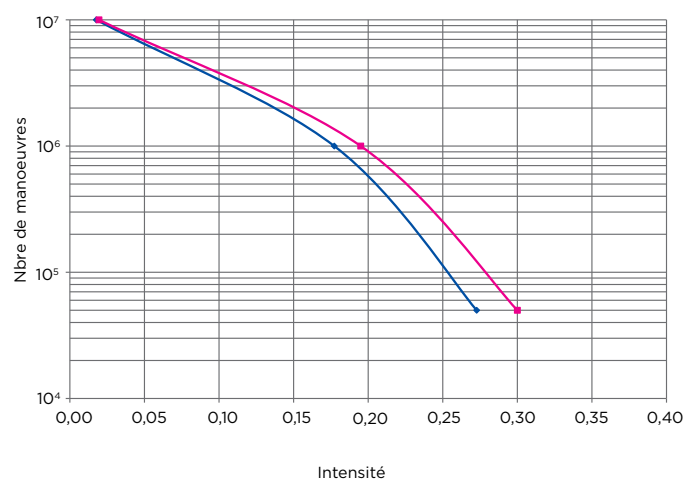
#### Charge résistive:

› L/R= 0 ms.



#### Charge hautement inductive:

› L/R= 40 ms.



— Type A  
— Type B

Vcc	Configuration des contacts	0 ms		20 ms		40 ms	
		P(W)	I(A)	P(W)	I(A)	P(W)	I(A)
220	Type A	150	0,68	115	0,52	66	0,30
	Type B	125	0,57	104	0,47	60	0,27

## COMMENT SÉLECTIONNER LA COURBE DE MON ÉQUIPEMENT?

Les graphiques indiquent les valeurs de pouvoir de coupure, que ce soit pour des charges résistives ou des charges hautement inductives, pour trois valeurs de tension de référence (pour d'autres valeurs de tension, veuillez nous consulter). Elles font apparaître deux courbes différentes:

- › Type A : Pouvoir de coupure pour équipements dotés d'une distance entre contacts = 1,8 mm.
- › Type B : Pouvoir de coupure pour équipements dotés d'une distance entre contacts = 1,2 mm.

Les tableaux d'informations techniques indiquent la distance entre les contacts de chacun des équipements.



## COMMENT AUGMENTER LE POUVOIR DE COUPURE?

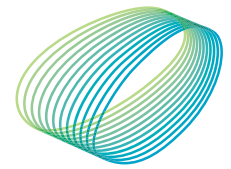
Les équipements ARTECHE sont des relais de puissance spécialement conçus pour offrir une grande capacité de coupure, il existe des applications où les charges sont si élevées qu'il s'avère nécessaire d'augmenter ce pouvoir de coupure, afin d'assurer la fiabilité des contacts des équipements auxiliaires.

À cette fin, les relais ARTECHE offrent les alternatives et recommandations suivantes:

- › Possibilité de câblage supplémentaire des équipements (contacts en série) afin d'augmenter considérablement leur pouvoir de coupure et d'assurer leur fonctionnement correct pendant un grand nombre d'opérations.
- › Proposer l'option de soufflage magnétique : Cette option est parfaite pour des applications de sécurité (back-up) où les valeurs de charge sont extrêmement élevées. La durée de vie du relais est réduite, mais il est capable d'ouvrir des charges limite pour un nombre défini de manoeuvres.

Ces valeurs de capacité de coupure maximale sont indiquées ci-dessous, démontrant la haute capacité des contacts de sortie des relais ARTECHE:

Équipement	I	V	L/R
Avec Configuration de contacts Type A + option de soufflage magnétique (OP : 1XXXX)	5 A	125 Vdc	40 ms
Avec Configuration de contacts Type B + option de soufflage magnétique (OP : 1XXXX)			



arteche



Arteche a plus de 100 points de service technique et un vaste réseau d'ingénieurs spécialistes toujours proches de vos besoins

# TENSIONS D'EXCITATION ET DE DÉSEXCITATION - TEMPÉRATURE

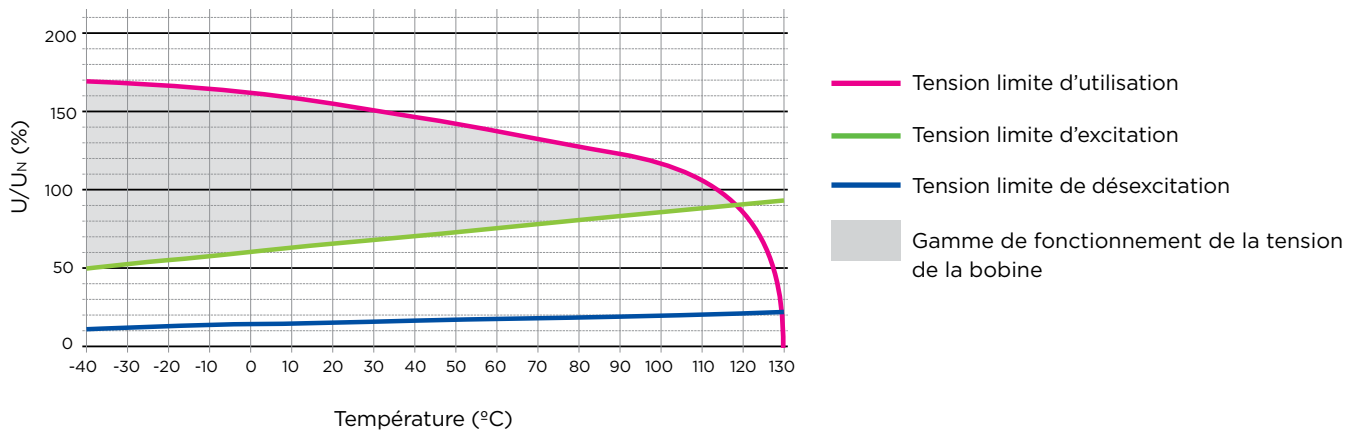


# INSTANTANÉS RELAIS

Les graphiques suivants indiquent la variabilité de la gamme de la tension d'alimentation en fonction de la température pour tous les relais instantanés.

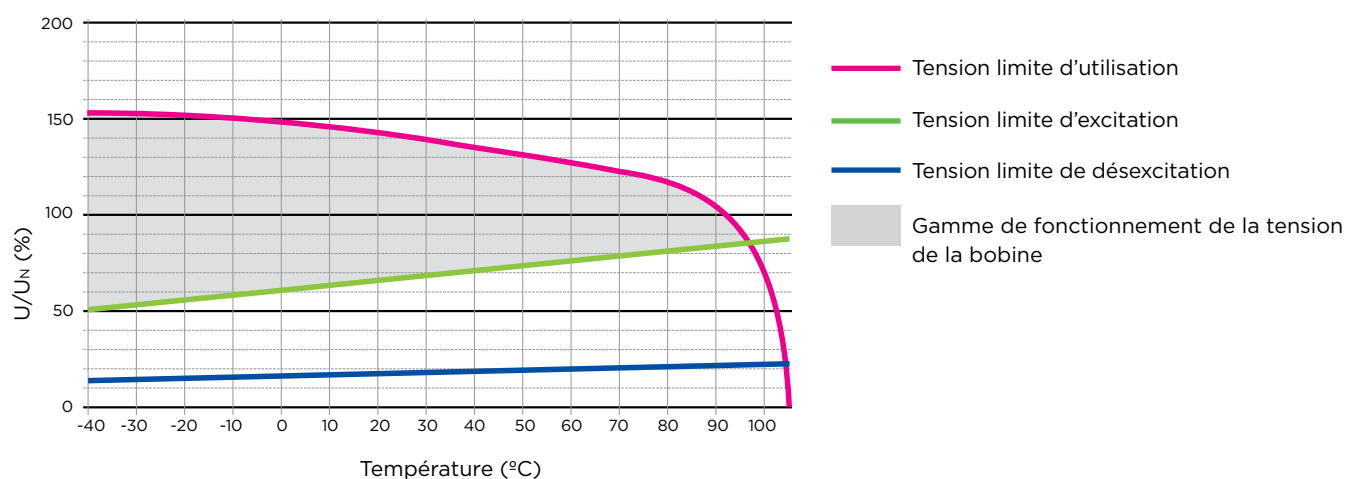
## RELAIS GÉNÉRAUX ET RELAIS AVEC SUPPRESSEUR AU NIVEAU DE LA BOBINE

### Gamme de la tension de fonctionnement en fonction de la température ambiante



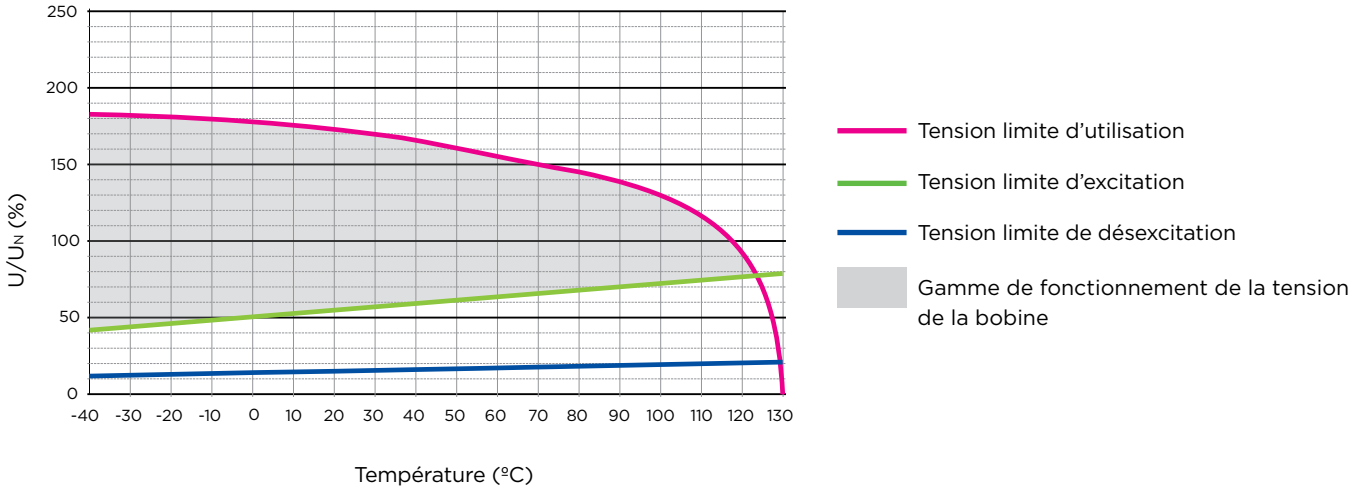
## RELAIS DE DÉCLENCHEMENT

### Gamme de la tension de fonctionnement en fonction de la température ambiante



## RELAIS INSTANTANÉS DOTÉS DE CARACTÉRISTIQUES SISMIQUES

### Gamme de la tension de fonctionnement en fonction de la température ambiante

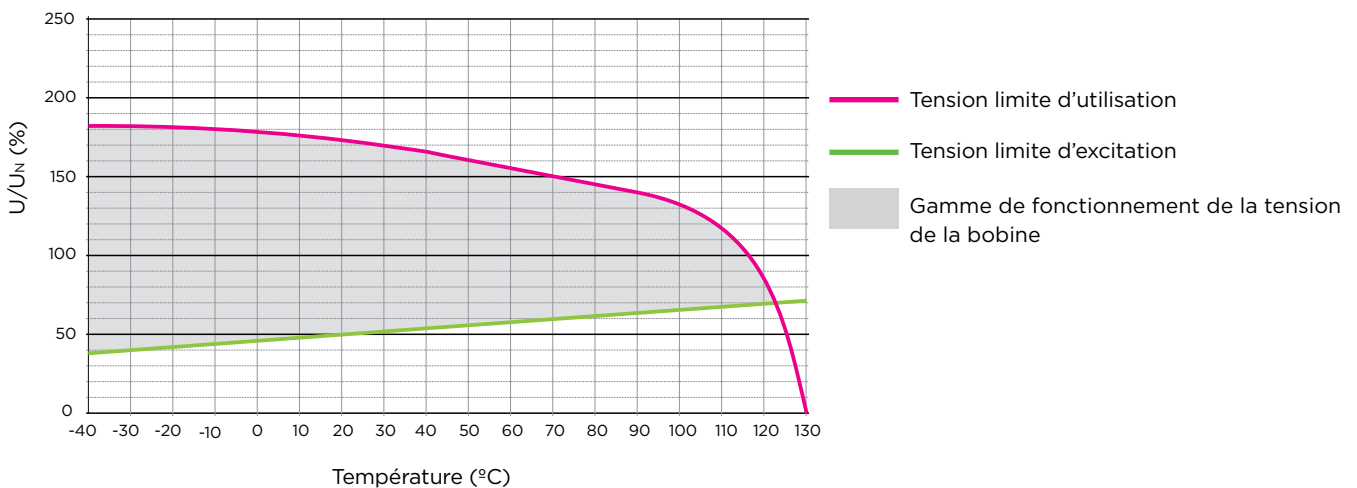


## BISTABLES RELAIS

Les graphiques suivants indiquent la variabilité de la gamme de la tension d'alimentation en fonction de la température pour tous les relais bistables.

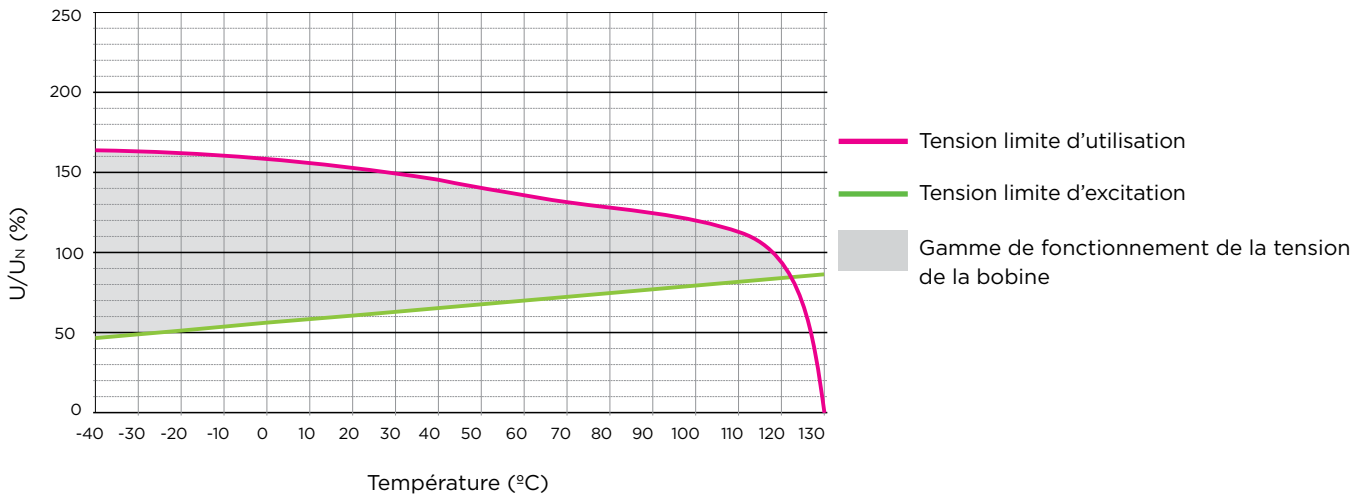
### RELAIS BISTABLES GÉNÉRAUX ET RELAIS AVEC SUPPRESSEUR DE SURTENSION AU NIVEAU DE LA BOBINE

#### Gamme de la tension de fonctionnement en fonction de la température ambiante



## RELAIS DE DÉCLENCHEMENT ET VERROUILLAGE ET RELAIS DE DÉCLENCHEMENT ET VERROUILLAGE AVEC BOUTON DE RESET

### Gamme de la tension de fonctionnement en fonction de la température ambiante

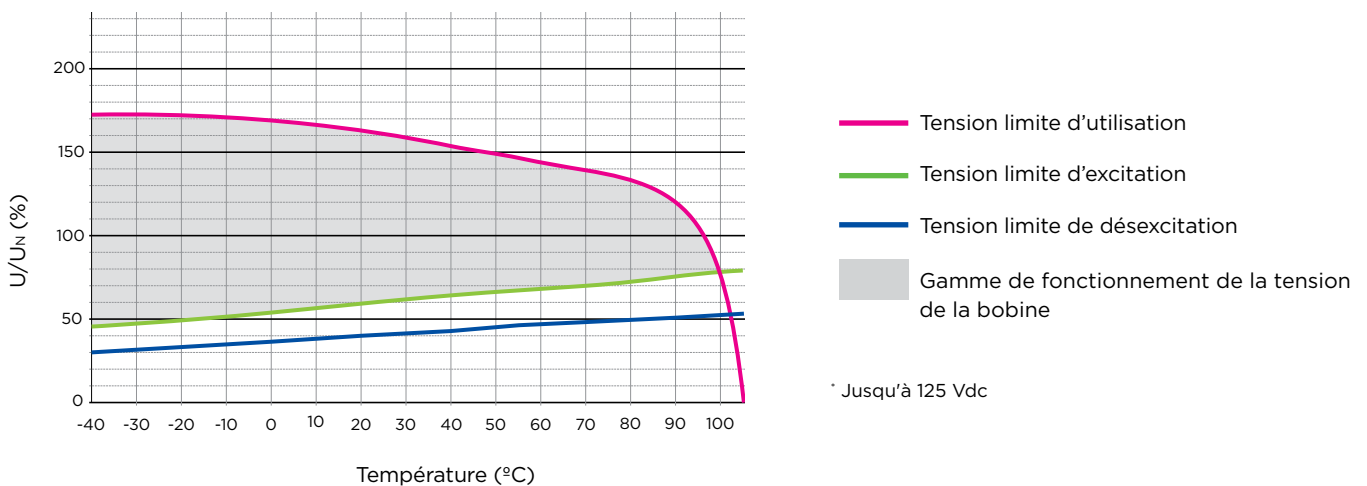


## RELAIS TEMPORISÉS

Les graphiques suivants indiquent la variabilité de la gamme de la tension d'alimentation en fonction de la température pour tous les relais temporisés.

### RELAIS TEMPORISÉS

#### Gamme de la tension de fonctionnement en fonction de la température ambiante



# SÉLECTION DES MODÈLES

Instantanés	Modèle	Gamme	Gamme FF(*)	Tension Aux. Vdc o Vac	Options												
					OP												
<b>Gamme générale</b>																	
Relais à 2 contacts	RD-2																
Relais à 4 contacts	RF-4																1
Relais à 8 contacts	RJ-8																1
<b>Gamme de déclenchement</b>																	
Rapide		R									1						
Ultra rapide (Vcc uniquement)		XR									1						
<b>Gamme avec caractéristiques sismiques</b>																	
Sismiques		SY															
<b>Gamme avec supprimeur de surtension au niveau de la bobine</b>																	
Diode en parallèle à la bobine (Vcc uniquement)		DI															
Varistance en parallèle à la bobine		V															
<b>Gamme avec caractéristique sismique et supprimeur de surtension au niveau de la bobine</b>																	
Sismiques - diode en parallèle à la bobine (Vcc uniquement)		SYDI															
Sismiques - varistance en parallèle à la bobine		SYV															
<b>Gamme FF</b>																	
	Non		-														
	Oui		FF														
<b>Tension Aux. Vdc o Vac</b>																	
Spécifiez la valeur de tension en VAC/ VDC selon le modèle (ej.: 24Vdc)																	
<b>Options</b>																	
Haut pouvoir de coupure (soufflage magnétique)	Non										0						
	Oui										1						
LED en face avant	No											0					
	Oui											1					
Indicateur mécanique de la position des contacts	Non												0				
	Oui												1				
Drapeau de déclenchement et actionnement du relais	Non													0			
	Oui													1			
Bouton de test	Non																0
	Déplace les contacts																1
	Enclava los contactos																2

Restrictions

(\*) Indiquer uniquement si la gamme FF est nécessaire



Bistables	Modèle	Gamme	Gamme FF(**)	Tension Aux. Vdc o Vac
<b>Gamme générale</b>				
Relais à 3 contacts	BF-3			
Relais à 4 contacts	BF-4			
Relais à 8 contacts	BJ-8			
<b>Options</b>				
Diode en parallèle à la bobine (Vcc uniquement)		BB		
Relais de déclenchement (Vcc uniquement)		R		
Relais rapide avec bouton-poussoir de réinitialisation (*)		RP		
<b>Gamme FF</b>				
	Non		-	
	Oui		FF	
<b>Tension Aux. Vdc o Vac</b>				
Spécifiez la valeur de tension en VAC/ VDC selon le modèle (ej.: 24Vdc)				

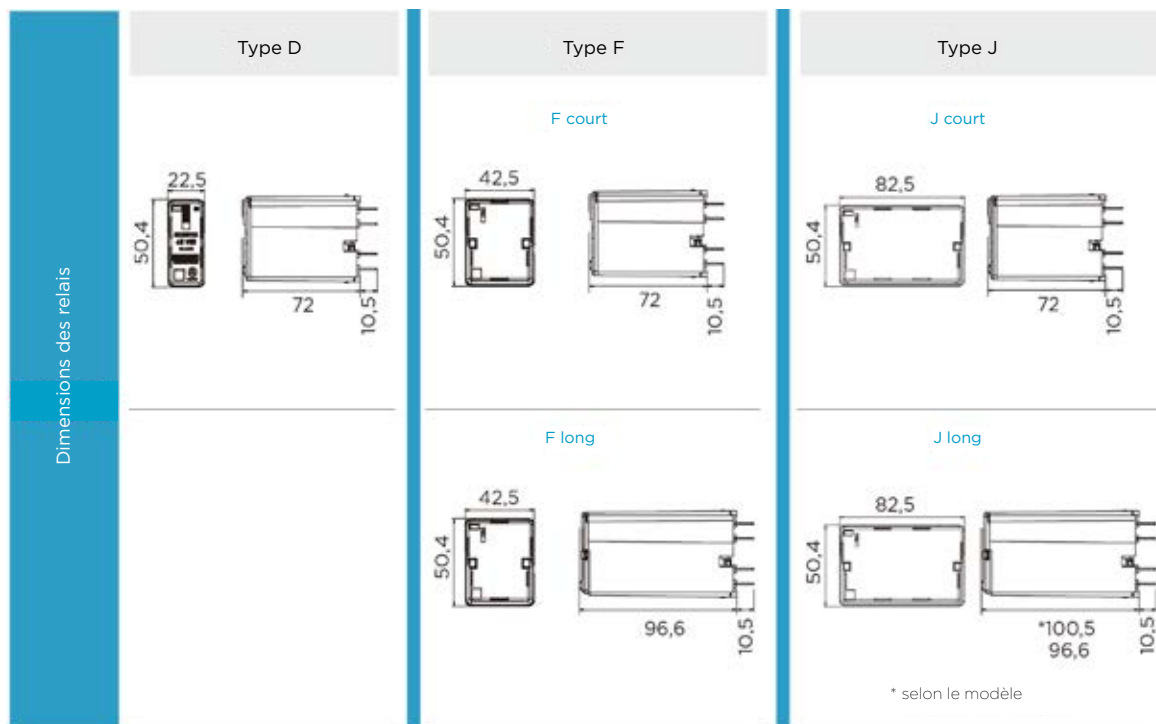
(\*) Pas disponible pour 3 contacts    (\*\*) Indiquer uniquement si la gamme FF est nécessaire

Temporisés	Modèle	Gamme FF(**)	Tension Aux. Vdc o Vac	Options
<b>Gamme générale</b>				OP
Relais à 2 contacts temporisés	TDF-2			
Relais à 4 contacts temporisés	TDF-4			
Relais à 2 contacts temporisés +2 contacts instantanés	TDF-22			
Relais à 8 contacts temporisés	TDJ-8			
Relais à 4 contacts temporisés +4 contacts instantanés	TDJ-44			
<b>Gamme FF</b>				
	Non	-		
	Oui	FF		
<b>Tension Aux. Vdc o Vac</b>				
Spécifiez la valeur de tension en VAC/ VDC selon le modèle (ej.: 24Vdc)				
<b>OPTIONS</b>				
Haut pouvoir de coupure (soufflage magnétique)	Non			0
	Oui			1
	Dépendante			0
	24 Vdc • Vac			1
	48 Vdc • Vac			2
	60 Vdc • Vac			3
	72 Vdc • Vac			4
Tension de commande externe	Indépendante			5
	96 Vdc • Vac			6
	110 Vdc • Vac			7
	125 Vdc • Vac			8
	220 Vdc • Vac			8

Restrictions

(\*) Indiquer uniquement si la gamme FF est nécessaire

# DIMENSIONS DES RELAIS



## EMBASE, DIMENSIONS ET PERFORATIONS

Embases		Alternatives		
Relais	Type	Vis	Double clip	Poids (g)
D	Prise avant IP10	DN-DE IP10 FF	DN-DE2C IP10 FF	60
	Prise avant IP20	DN-DE IP20 FF	DN-DE2C IP20 FF	60
	Prise arrière	DN-TR OP FF	DN-TR2C OP FF	50
F	Prise avant IP10	FN-DE IP10 FF	FN-DE2C IP10 FF	110
	Prise avant IP20	FN-DE IP20 FF	FN-DE2C IP20 FF	110
	Prise arrière IP20	FN-TR OP FF	FN-TR2C OP FF	90
	Encastré IP20	F-EMP OP FF		300
J	Prise avant IP10	JN-DE IP10 FF	JN-DE2C IP10 FF	225
	Prise avant IP20	JN-DE IP20 FF	JN-DE2C IP20 FF	225
	Prise arrière IP20	JN-TR OP FF	JN-TR2C OP FF	180
	Encastré IP20	J-EMP OP FF		400

Compléments
Étriers de fixation
Panneaux de définition fonctionnelle sur l'anneau de retrait
Levier d'interdiction (*)

(\*) No disponible para relés biestables

	Relais type D	Relais type F	Relais type J
Fixation à la barre (1) (2)	DN-DE IP10 FF / DN-DE2C IP10 FF 	FN-DE IP10 FF / FN-DE2C IP10 FF 	JN-DE IP10 FF / JN-DE2C IP10 FF 
	DN-DE IP20 FF / DN-DE2C IP20 FF 	FN-DE IP20 FF / FN-DE2C IP20 FF 	JN-DE IP20 FF / JN-DE2C IP20 FF 
Embase pour raccordement arrière	DN-TR OP FF / DN-TR2C OP FF 	FN-TR OP FF / FN-TR2C OP FF 	JN-TR OP FF / JN-TR2C OP FF 
		F-EMP OP FF / F-EMP (court) OP FF 	J-EMP OP FF / J-EMP (court) OP FF 
Embase encastre pour raccordement arrière		F-EMP OP FF / F-EMP (long) OP FF 	J-EMP OP FF / J-EMP (long) OP FF 
Vidage			



<sup>(1)</sup> Fixation à la barre EN50022 DIN46277/3

<sup>(2)</sup> La distance minimale entre les embases varie en fonction du type de relais et embase. Pour information complémentaire, veuillez nous demander le manuel d'embases pour relais Arteché



**arteche**  
Moving together

Actualizaciones: ARTECHE\_CT\_RELAIS-AUXILIAIRES-  
APPLICATIONS FERROVIAIRES\_FR Versión: D1