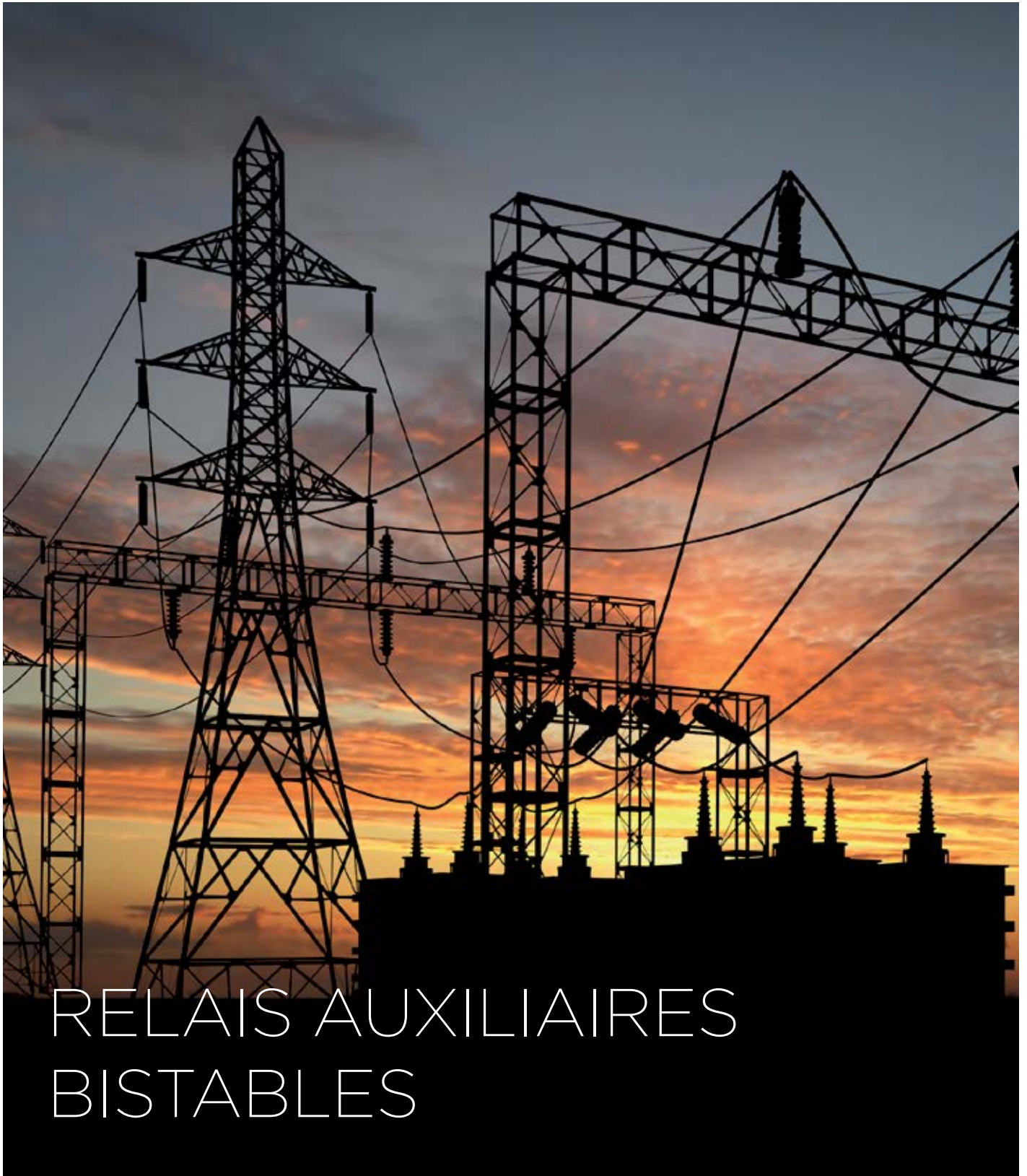


arteche



RELAIS AUXILIAIRES BISTABLES

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, creating a sense of movement and depth against the solid blue background.

TABLE DES MATIÈRES

- 4. † Des réponses pour toutes les applications
- 5. † Caractéristiques générales
- 6. † Normes techniques
- 7. † Gamme de modèles
- 9. † Relais bistables généraux
- 10. † Relais bistables de déclenchement et de blocage I
- 11. † Relais bistables de déclenchement et de blocage II
- 12. † Relais bistables avec supresseur de surtension au niveau de la bobine
- 13. † Pouvoir de coupure
- 18. † Graphiques des tensions d'excitation et de désexcitation - température
- 20. † Sélection des modèles
- 22. † Dimensions et perforations

DES RÉPONSES POUR TOUTES APPLICATIONS

Les relais bistables d'ARTECHE sont des relais à 2 positions stables pour les contacts de sortie. En fonction de la bobine alimentée, les contacts passeront d'une position à l'autre. La conception du relais Arteche lui épargne une consommation permanente.

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

Ses hautes prestations techniques et mécaniques, ainsi que les différentes alternatives de relais bistables Arteche (gamme FF et gamme standard), en font le parfait élément pour les applications les plus exigeantes et présentant la plus grande responsabilité dans différents secteurs, parmi lesquels:

SECTEUR ÉLECTRIQUE:

Centrales de production, sous-stations électriques.

- › Suivi de la position des interrupteurs et sectionneurs.
- › Actionnement direct sur l'appareillage M.T. et H.T. (interrupteur, sectionneur).
- › Mémoire de commande:
 - manuelle/automatique
 - locale/télécommande
- › 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 et de blocage.
- › Contrôle des charges faibles, activation d'entrées numériques. **Gamme FF.**



SECTEUR FERROVIAIRE:

Installations fixes, signalisation, verrouillage et matériel roulant.

- › Verrouillage des portes dans les trains.
- › Actionnement et blocage des freins.
- › Intervention sur le système d'éclairage et de climatisation.
- › Systèmes de traction.
- › Contrôle des charges faibles, activation d'entrées numériques. **Gamme FF.**



SECTEUR INDUSTRIEL:

Industries à process continu (sidérurgie, pétrochimie, cimenteries), traitement des eaux, ...

- › Surveillance des process critiques.
- › Suivi de la position des interrupteurs et sectionneurs.
- › Isolation galvanique entre le système de contrôle et celui de force.
- › Contrôle des charges faibles, activation d'entrées numériques. **Gamme FF.**
- › Activation de systèmes de sécurité lors de process industriels:
 - Blocage de machines électriques

La capacité de leurs contacts de sortie leur permet d'agir directement sur l'appareillage H.T. et M.T. grâce à leur pouvoir de fermeture, passage, ouverture et aux surtensions qu'ils peuvent supporter, garantissant une isolation parfaite.

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

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

- › Conçus pour travailler en service permanent ininterrompu, même dans des environnements à hautes températures, sur toute la gamme de tension.
- › Aucune consommation permanente.
- › Nettoyage automatique des contacts.
- › 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.
- › Fonctionnement avec des charges faibles, activation d'entrées numériques. Fonctions sans charge. **Gamme FF.**
- › Rapidité des temps d'actionnement (jusqu'à 10 ms).
- › Capables de supporter des conditions sismiques et des vibrations.
- › Conception solide.
- › Signalisation de position sur la partie avant.
- › Haut degré de protection (IP40), avec cache transparent, qui permet de les utiliser dans des environnements tropicaux et salins.
- › Respect des réglementations de test les plus sévères : CEI, EN, IEEE et marquage CE.
- › Vaste gamme de calibres de tension auxiliaire (Vcc et Vca).
- › 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).
- › Installation facile (relais enfi chables sur des embases proposant différentes possibilités d'installation).
- › Possibilité de travailler dans des environnements présentant des taux d'humidité relative proches de 100 %.
- › Sans entretien.



Grande variété de montages sur embases (prises arrière et avant, avec vis ou cosse AMP).

NORMES TECHNIQUES

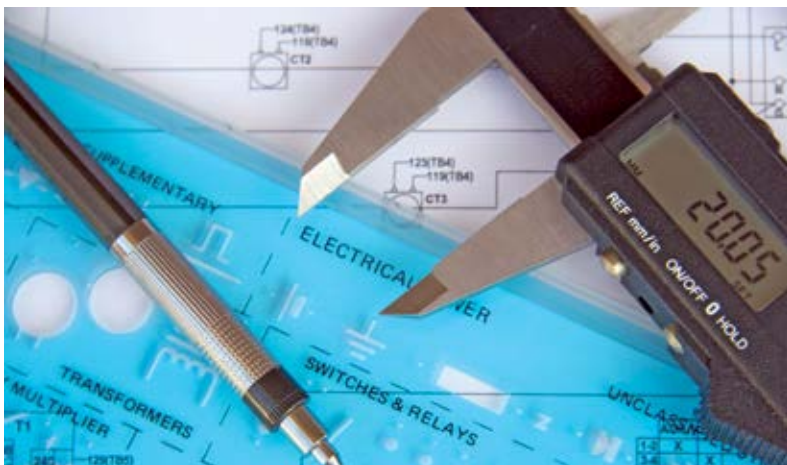
RÉGLEMENTATION GÉNÉRALE

Les relais bistables sont eux-mêmes conçus à partir du respect des 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.

RÉGLEMENTATION DES CHEMINS DE FER

- › **Serie 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.



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

Relais bistables généraux

Les relais bistables ARTECHE possèdent 2 positions stables. Ces positions sont maintenues grâce à un aimant permanent qui évite des positions intermédiaires et lui offre une grande sécurité de fonctionnement. Le changement de position s'effectue avec deux systèmes de bobine à entrées indépendantes sur BF3 et BJ8 et avec des contacts de coupure automatique pour chaque jeu de bobines..

Leurs temps d'actionnement 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. Ces relais sont principalement utilisés comme multiplicateur de contacts sur les contrôles qui doivent mémoriser 2 positions stables:

- Automatique/manuel
- Fermé/ouvert



Relais bistables de déclenchement et de blocage

Pour les applications de déclenchement et de blocage présentant des exigences très importantes au niveau du temps d'actionnement (avec des modèles assurant leur déclenchement en moins de 10 ms) et du pouvoir de coupure.

Signalisation de position sur la partie avant, indiquant si le relais a modifié la position de ses contacts.

Tous ces relais disposent d'une diode à fonctionnement libre en parallèle avec la bobine (voir les relais bistables dotés d'une caractéristique de parasurtension).

Un relais bistable rapide et un blocage avec réenclenchement manuel sont également possibles.



Relais bistables avec parasurtenseur 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).

Cet élément a pour but d'éviter les pics de surtension produits par la bobine elle-même et pouvant affecter d'autres équipements installés sur la même ligne.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES PAR MODÈLE



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

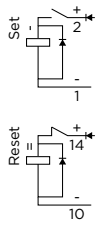
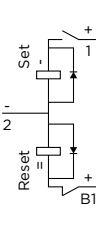
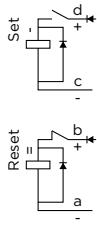
RELAIS BISTABLES GÉNÉRAUX

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/manuel ; 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 ⁽¹⁾	24, 48, 72, 110, 125, 220 Vdc / 63,5, 110, 127, 230 Vac (50-60 Hz)		
Variations de tension	+25% -30% U _N		
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		
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		
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 _{max} contact ouvert	250 Vdc / 400 Vac		
Données de fonctionnement			
Nombre de manoeuvres à vide	10 ⁷ opérations		
Températures d'utilisation	-40°C +70°C		
Températures de stockage	-40°C +85°C		
Humidité maximum d'utilisation	93% / +40°C		
Altitude de fonctionnement ⁽²⁾	<2000 m		

⁽¹⁾ Autres calibres sur demande

⁽²⁾ Altitudes supérieures, veuillez nous consulter

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.		
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 ⁽¹⁾	24, 48, 72, 110, 125, 220 Vdc / 63,5, 110, 127, 230 Vac (50-60 Hz)		
Variations de tension	+10% -20% U _N		
Tension d'excitation	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
Temps de fonctionnement			
Temps d'excitation	<10 ms (Vdc) <20 ms (Vac)		<10 ms (Vdc) <20 ms (Vac)
Contacts			
Matériau des contacts	AgNi		
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		
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 _{max} contact ouvert	250 Vdc / 400 Vac		
Données de fonctionnement			
Nombre de manoeuvres à vide	10 ⁷ opérations		
Températures d'utilisation	-40°C +70°C		
Températures de stockage	-40°C +85°C		
Humidité maximale d'utilisation	93% / +40°C		
Altitude de fonctionnement ⁽²⁾	<2000 m		

⁽¹⁾ Autres calibres sur demande
⁽²⁾ Altitudes supérieures, veuillez nous consulter

RELAIS BISTABLES DE DÉCLENCHEMENT (II)

Modèle	BF-4RP	BJ-8RP
--------	--------	--------



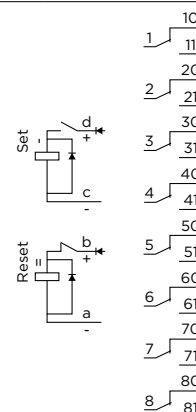
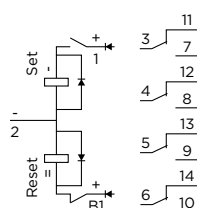
Applications

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 ⁽¹⁾	24, 48, 72, 110, 125, 220 Vdc 63,5, 110, 127, 230 Vac (50-60 Hz)
------------------------------------	---

Variations de tension	+10% -20% U _N
-----------------------	--------------------------

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	23 W (pico)	35,5 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
-----------------------	------

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
----------------------------	---

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 _{max} contact ouvert	250 Vdc / 400 Vac
---------------------------------	-------------------

Données de fonctionnement

Nombre de manoeuvres à vide	10 ⁷ opérations
-----------------------------	----------------------------

Températures d'utilisation	-40°C +70°C
----------------------------	-------------

Températures de stockage	-40°C +85°C
--------------------------	-------------

Humidité maximale d'utilisation	93% / +40°C
---------------------------------	-------------




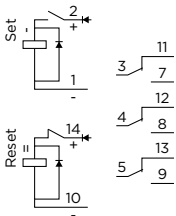
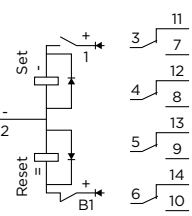
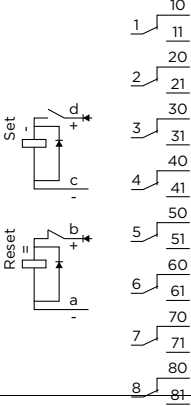
Altitude de fonctionnement ⁽²⁾	<2000 m
---	---------

⁽¹⁾ Autres calibres sur demande

⁽²⁾ Altitudes supérieures, veuillez nous consulter



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 ⁽¹⁾	24, 48, 72, 110, 125, 220 Vdc ⁽³⁾		
Variations de tension	+25% -30% U _N		
Tension d'excitation	Voir les graphiques des tensions d'excitation-températures pour relais bistables avec suppresseur 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		
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		
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 _{max} contact ouvert	250 Vdc / 400 Vac		
Données de fonctionnement			
Nombre de manoeuvres à vide	10 ⁷ opérations		
Températures d'utilisation	-40°C +70°C		
Températures de stockage	-40°C +85°C		
Humidité maximale d'utilisation	93% / +40°C		
Altitude de fonctionnement ⁽²⁾	<2000 m		

⁽¹⁾ Autres calibres sur demande

⁽²⁾ Altitudes supérieures, veuillez nous consulter

⁽³⁾ Calibre VAC sur demande

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 manoeuvres.

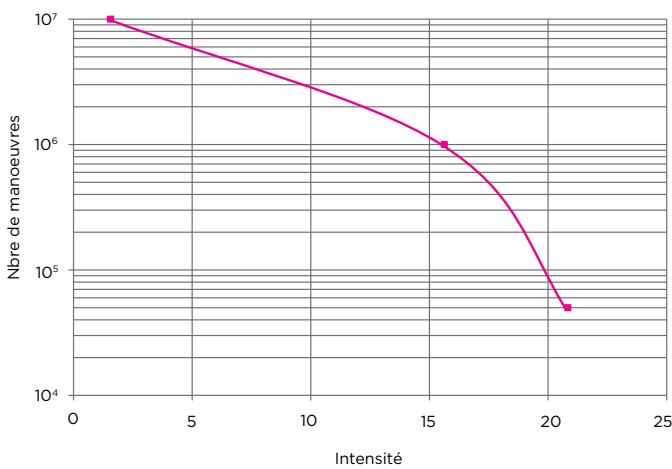
Les valeurs indiquées dans les graphiques sont celles obtenues dans des conditions normales de laboratoire et peuvent diverger des valeurs dans des conditions de fonctionnement réelles. Dans tous les cas, la possibilité de câbler les contacts en série ou d'augmenter la distance entre les contacts augmente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

Tension 24 Vcc

Différentes configurations de charges

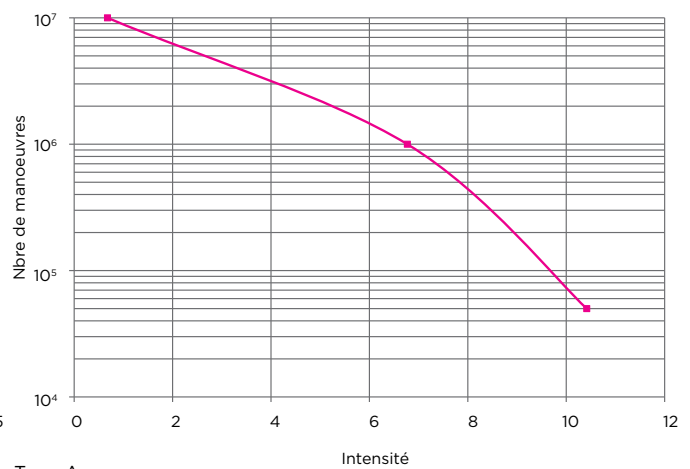
Charge résistive:

› L/R= 0 ms.



Charge hautement inductive:

› L/R= 40 ms.



—■— Type A

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

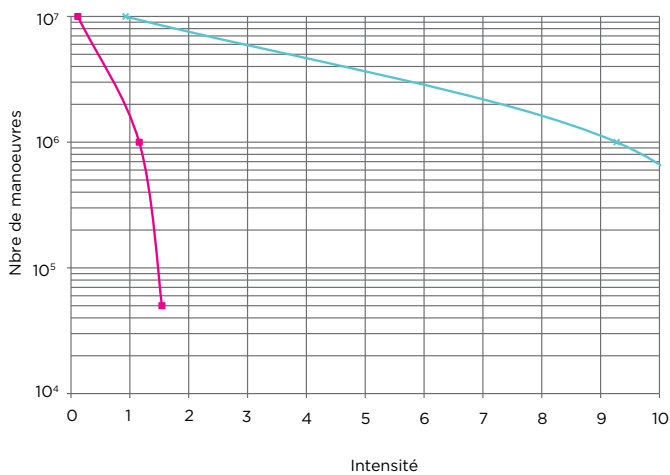
(*) Voir courbe et des renseignements contact en serie

Tension 110 Vcc

Différentes configurations de charges

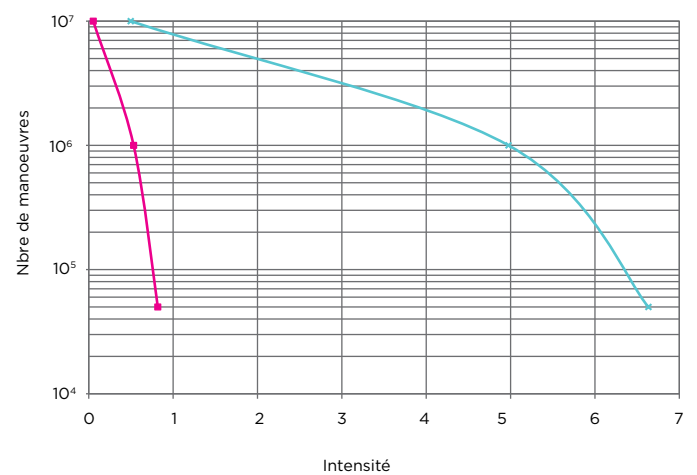
Charge résistive:

> L/R= 0 ms.



Charge hautement inductive:

> L/R= 40 ms.



—■— Type A
—*— 2 contacts

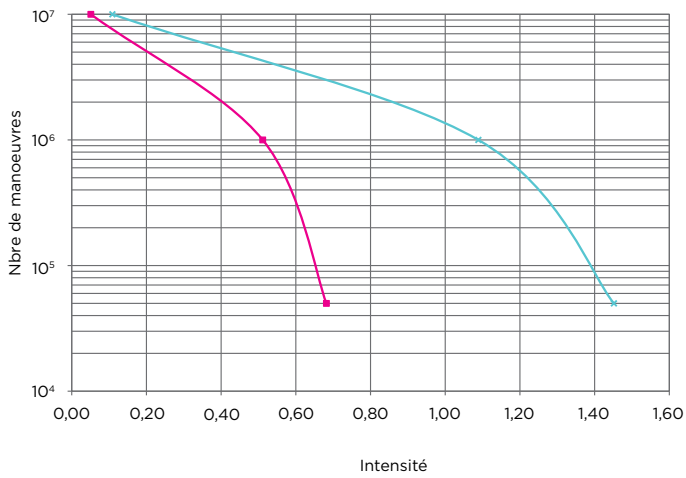
Vcc	Configuration des contacts	0 ms		20 ms		40 ms	
		P(W)	I(A)	P(W)	I(A)	P(W)	I(A)
110	Type A	170	1,55	140	1,27	90	0,82
	2 contacts	1,360	12,36	1,106	10,05	730	6,63

Tension 220 Vcc

Différentes configurations de charges

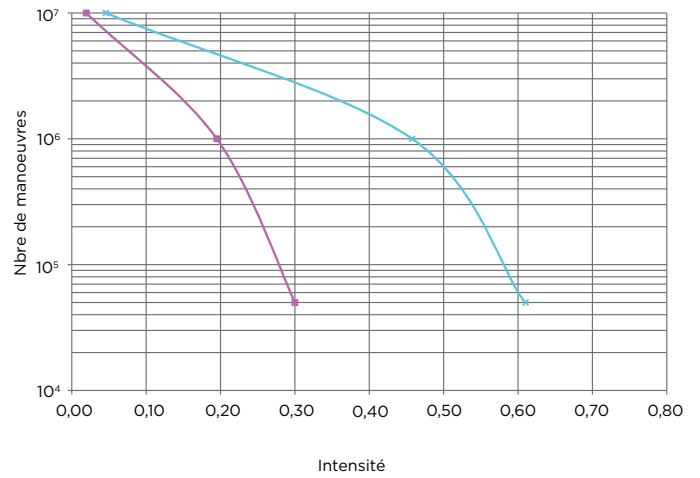
Charge résistive:

› L/R= 0 ms.



Charge hautement inductive:

› L/R= 40 ms.



— Type A
— 2 contacts

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
	2 contacts	319	1,45	234	1,06	134	0,61

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, nous consulter). Elles font apparaître deux courbes différentes:

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

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

COMMENT AUGMENTER LE POUVOIR DE COUPURE?

Étant donné que 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.

C'est pourquoi 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.



TENSIONS D'EXCITATION ET DE DÉSEXCITATION - TEMPÉRATURE

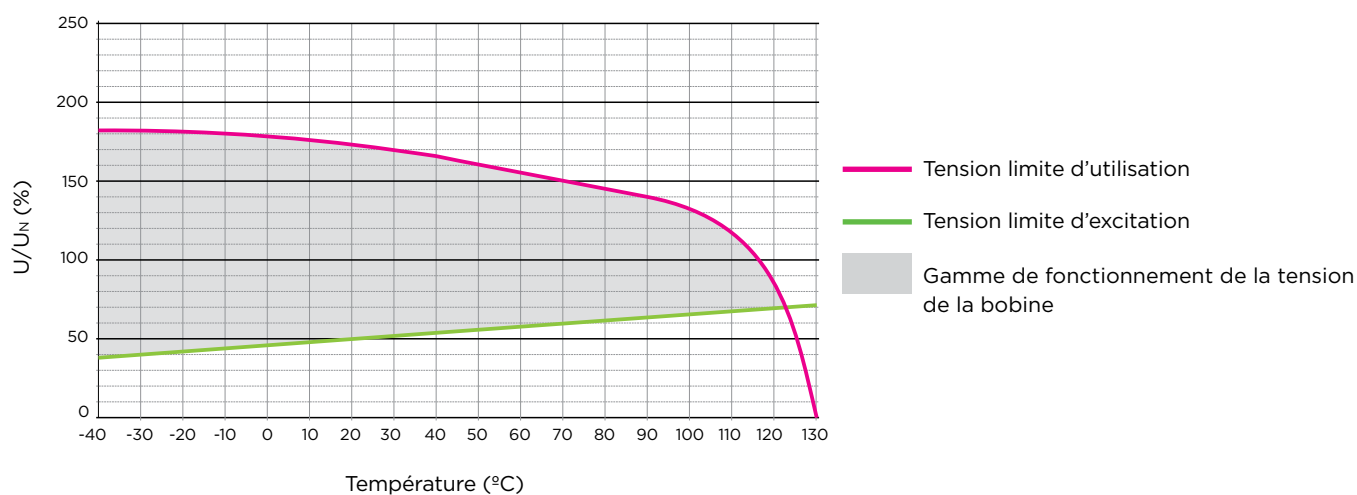


Les graphiques suivants indiquent la variabilité de la gamme de la tension d'alimentation en fonction de la température pour tous les relais bistable.

Relais bistables généraux et relais bistables avec parasurtenseur au niveau de la bobine.

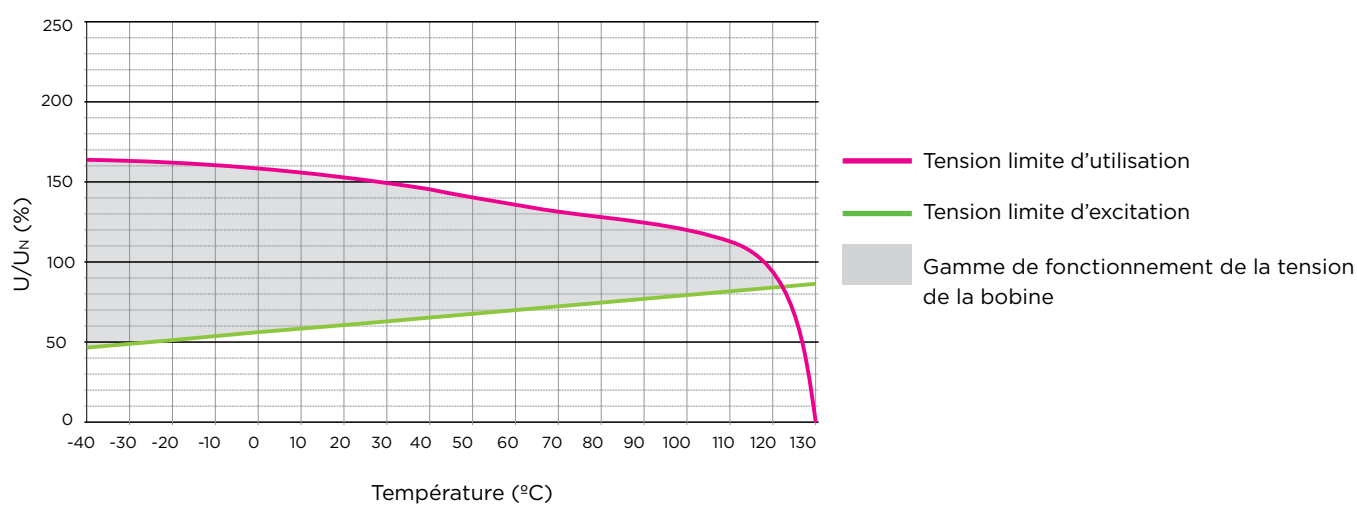
RELAIS GÉNÉRAUX

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



RELAIS DE DÉCLENCEMENT ET VERROUILLAGE ET RELAIS DE DÉCLENCEMENT ET DE VERROUILLAGE AVEC BOUTON DE RESET

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



SÉLECTION DES MODÈLES

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

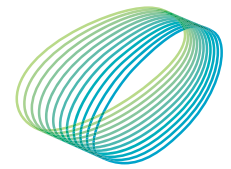
Restrictions

(*) Indiquer uniquement si la gamme FF est nécessaire

(**) pas disponible pour 3 contacts

De déclenchement et verrouillage	Modèle	Gamme
Gamme générale		
Relais à 3 contacts	BF-3R	
Relais à 4 contacts	BF-4R	
Relais à 4 contacts	BF-4RP	•
Relais à 8 contacts	BJ-8R	
Relais à 8 contacts	BJ-8RP	•
Options		
Avec reset manual		

Restrictions

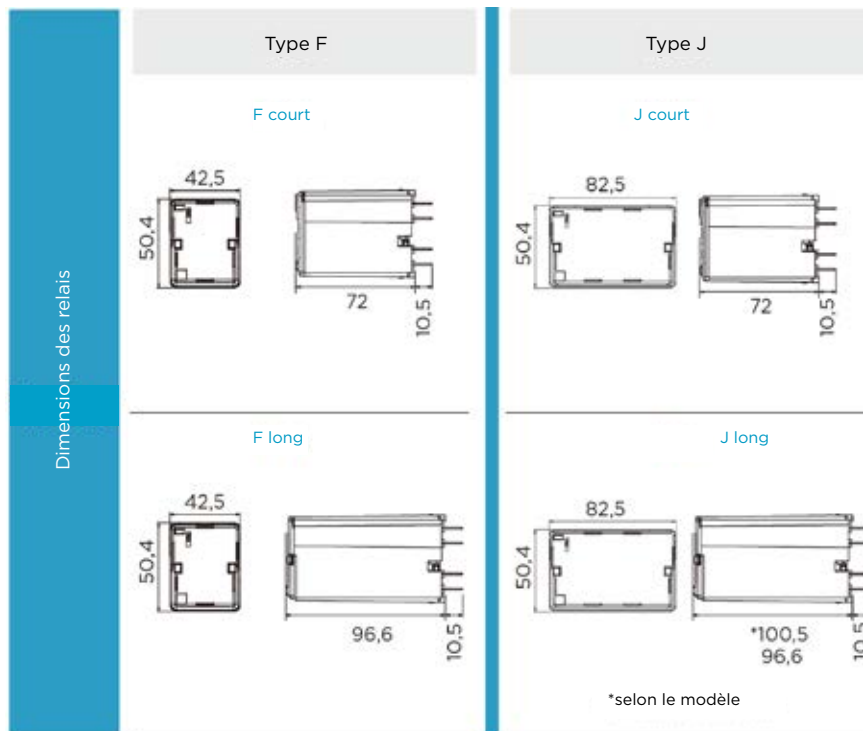


arteche



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

DIMENSIONS DE RELAIS



EMBASE, DIMENSIONS ET PERFORATIONS

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

Accessoires
Étriers de fixation
Panneaux de définition fonctionnelle sur l'anneau de retrait

	Relais type F	Relais type J
Fixation à la barre (1) (2)	FN-DE IP10 / FN-DE2C IP10 	JN-DE IP10 / JN-DE2C IP10
	FN-DE IP12 / FN-DE2C IP10 	JN-DE IP20 / JN-DE2C IP20
Embase pour raccordement arrière	FN-TR OP / FN-TR2C OP 	JN-TR OP / FN-TR2C OP
Embase encastré pour raccordement arrière	F-EMP OP / F-EMP (court) OP 	J-EMP OP / J-EMP (court) OP
Vidage	F-EMP OP / F-EMP (long) OP 	J-EMP OP / J-EMP (long) OP



(1) Fixation à la barre EN50022 DIN46277/3

(2) 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 Arteche



arteche
Moving together

Actualizaciones: ARTECHE_CT_Relais-auxiliares-bistables_FR
Versión: D1