

# Relais de puissance 50 A



Groupes  
électrogènes



Générateurs  
de secours



Contrôle de  
pompes



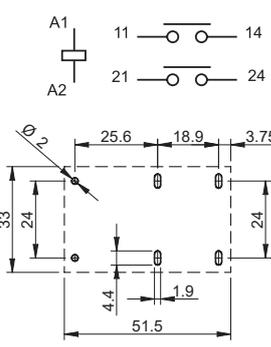
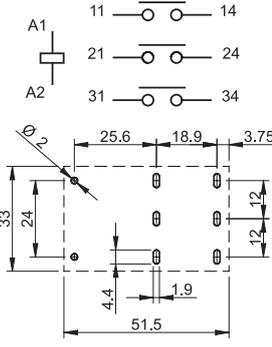
Ascenseurs  
adaptés



Onduleurs





<p><b>Relais de puissance 50 A</b> <b>Montage sur circuit imprimé - intervalle 3 mm</b></p> <p><b>Type 67.22-x300</b> - 2 NO</p> <p><b>Type 67.23-x300</b> - 3 NO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intervalle <math>\geq 3</math> mm (selon VDE 0126-1-1, EN 62109-1, EN 62109-2)</li> <li>• Bobine DC, avec une puissance de maintien de 170 mW seulement</li> <li>• Isolement renforcé entre bobine et contacts</li> <li>• Intervalle de 1.5 mm entre le circuit imprimé et la base du relais</li> <li>• Relais compatible pour utilisation avec des températures ambiantes jusqu'à 85°C (alimentation de la bobine en mode économie d'énergie) ou 70 °C (alimentation de la bobine en mode standard)</li> <li>• Conforme à EN 60335-1 concernant la résistance à la chaleur et la tenue au feu (GWIT 775°C et GWFI 850°C)</li> <li>• Contacts sans Cadmium : - Version AgNi lorsqu'une faible résistance de contact est demandée - Version AgSnO<sub>2</sub> pour les applications avec de forts courants de pic</li> </ul> <p>Pour le schéma d'encombrement voir page 8</p>	<p><b>67.22-x300</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 NO</li> <li>• Intervalle <math>\geq 3</math> mm</li> <li>• Montage sur circuit imprimé</li> </ul>	<p><b>67.23-x300</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 NO</li> <li>• Intervalle <math>\geq 3</math> mm</li> <li>• Montage sur circuit imprimé</li> </ul>
	 <p>Vue côté cuivre</p>	 <p>Vue côté cuivre</p>
<p><b>Caractéristiques des contacts</b></p>		
<p>Configuration des contacts</p>	<p>2 NO</p>	<p>3 NO</p>
<p>Intervalle mm</p>	<p><math>\geq 3</math></p>	<p><math>\geq 3</math></p>
<p>Courant nominal/Courant max. instantané (pour 5 ms) A</p>	<p>50/150</p>	<p>50/150</p>
<p>Tension nominale/Tension max. commutable V AC</p>	<p>400/690</p>	<p>400/690</p>
<p>Charge nominale en AC1/AC7a (par contact) VA</p>	<p>20000</p>	<p>20000</p>
<p>Charge nominale en AC15 (par contact @ 230 V AC) VA</p>	<p>2300</p>	<p>2300</p>
<p>Puissance moteur monophasé (230 V AC) kW</p>	<p>2.2</p>	<p>2.2</p>
<p>Puissance moteur triphasé (480 V AC) kW</p>	<p>—</p>	<p>11</p>
<p>Pouvoir de coupure en DC1 : 24/110/220 V A</p>	<p>50/4/1</p>	<p>50/4/1</p>
<p>Charge mini commutable mW (V/mA)</p>	<p>1000 (10/10)</p>	<p>1000 (10/10)</p>
<p>Matériau des contacts standard</p>	<p>AgSnO<sub>2</sub></p>	<p>AgSnO<sub>2</sub></p>
<p><b>Caractéristiques de la bobine</b></p>		
<p>Tension d'alimentation nominale (U<sub>N</sub>) V DC</p>	<p>5 - 6 - 8 - 12 - 24 - 48</p>	
<p>Puissance nominale W</p>	<p>1.7</p>	<p>1.7</p>
<p>Plage d'utilisation (-40...+70°C) DC</p>	<p>(0.90 ... 1.1)U<sub>N</sub></p>	<p>(0.90 ... 1.1)U<sub>N</sub></p>
<p>Mode économie d'énergie (-40...+85°C)</p>		
<p>    Plage de fonctionnement pendant 1s</p>	<p>(0.95...2.5)U<sub>N</sub></p>	<p>(0.95...2.5)U<sub>N</sub></p>
<p>    Tension de maintien DC</p>	<p>(0.32...0.65)U<sub>N</sub></p>	<p>(0.32...0.65)U<sub>N</sub></p>
<p>    Puissance minimale de maintien W</p>	<p>0.17</p>	<p>0.17</p>
<p>Tension de relâchement DC</p>	<p>0.05 U<sub>N</sub></p>	<p>0.05 U<sub>N</sub></p>
<p><b>Caractéristiques générales</b></p>		
<p>Durée de vie mécanique cycles</p>	<p>1 · 10<sup>6</sup></p>	<p>1 · 10<sup>6</sup></p>
<p>Durée de vie électrique à pleine charge AC7a cycles</p>	<p>30 · 10<sup>3</sup></p>	<p>30 · 10<sup>3</sup></p>
<p>Temps de réponse : excitation/désexcitation ms</p>	<p>25/5</p>	<p>25/5</p>
<p>Température ambiante (mode économies d'énergie) °C</p>	<p>-40...+70 (-40...+85)</p>	<p>-40...+70 (-40...+85)</p>
<p>Catégorie de protection</p>	<p>RT II</p>	<p>RT II</p>
<p><b>Homologations</b> (suivant les types)</p>		

**Relais de puissance 50 A**  
**Montage sur circuit imprimé - intervalle 5,2 mm**
**Type 67.22-x500**

- 2 NO

**Type 67.23-x500**

- 3 NO

- Intervalle  $\geq 5.2$  mm (selon VDE 0126-1-1, EN 62109-1, EN 62109-2)
- Bobine DC, avec une puissance de maintien de 170 mW seulement
- Isolement renforcé entre bobine et contacts
- Intervalle de 1.5 mm entre circuit imprimé et base du relais
- Applications photovoltaïques : relais compatible pour utilisation avec des températures ambiantes jusqu'à 85°C (alimentation de la bobine en mode économie d'énergie) ou 60 °C (alimentation de la bobine en mode standard)
- Conforme à EN 60335-1 concernant la résistance à la chaleur et la tenue au feu (GWIT 775°C et GWFI 850°C)
- Contacts sans Cadmium :
  - Version AgNi lorsqu'une faible résistance de contact est demandée
  - Version AgSnO<sub>2</sub> pour les applications avec de forts courants de pic

Pour le schéma d'encombrement voir page 8

**Caractéristiques des contacts**

Configuration des contacts	2 NO	3 NO
Intervalle mm	$\geq 5.2$	$\geq 5.2$
Courant nominal/Courant max. instantané (pour 5 ms) A	50/150	50/150
Tension nominale/Tension max. commutable V AC	400/690	400/690
Charge nominale en AC1/AC7a (par contact) VA	20000	20000
Charge nominale en AC15 (par contact @ 230 V AC) VA	2300	2300
Puissance moteur monophasé (230 V AC) kW	2.2	2.2
Puissance moteur triphasé (480 V AC) kW	—	11
Pouvoir de coupure en DC1 : 24/110/220 V A	50/7/2	50/7/2
Charge mini commutable mW (V/mA)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Matériau des contacts standard	AgSnO <sub>2</sub>	AgSnO <sub>2</sub>

**Caractéristiques de la bobine**

Tension d'alimentation nominale (U <sub>N</sub> ) V DC	5 - 6 - 8 - 12 - 24 - 48	
Puissance nominale W	2.7	2.7
Plage d'utilisation (-40...+60°C) DC	(0.90 ... 1.1)U <sub>N</sub>	(0.90 ... 1.1)U <sub>N</sub>
Mode économie d'énergie (-40...+85)°C		
Plage de fonctionnement pendant 1s	(0.95...2.5)U <sub>N</sub>	(0.95...2.5)U <sub>N</sub>
Tension de maintien DC	(0.25...0.5)U <sub>N</sub>	(0.25...0.5)U <sub>N</sub>
Puissance minimale de maintien W	0.17	0.17
Tension de relâchement DC	0.05 U <sub>N</sub>	0.05 U <sub>N</sub>

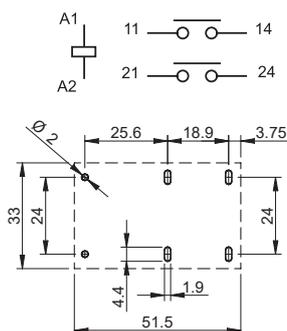
**Caractéristiques générales**

Durée de vie mécanique cycles	1 · 10 <sup>6</sup>	1 · 10 <sup>6</sup>
Durée de vie électrique à pleine charge AC7a cycles	30 · 10 <sup>3</sup>	30 · 10 <sup>3</sup>
Temps de réponse : excitation/désexcitation ms	30/4	30/4
Température ambiante (mode économies d'énergie) °C	-40...+60 (-40...+85)	-40...+60 (-40...+85)
Catégorie de protection	RT II	RT II

**Homologations (suivant les types)**

**67.22-x500**

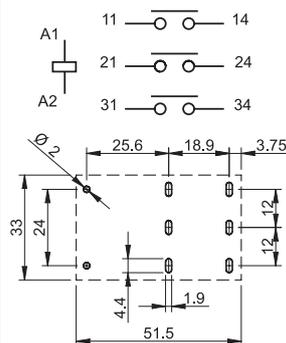

- 2 NO
- Intervalle  $\geq 5.2$  mm
- Montage sur circuit imprimé



Vue côté cuivre

**67.23-x500**

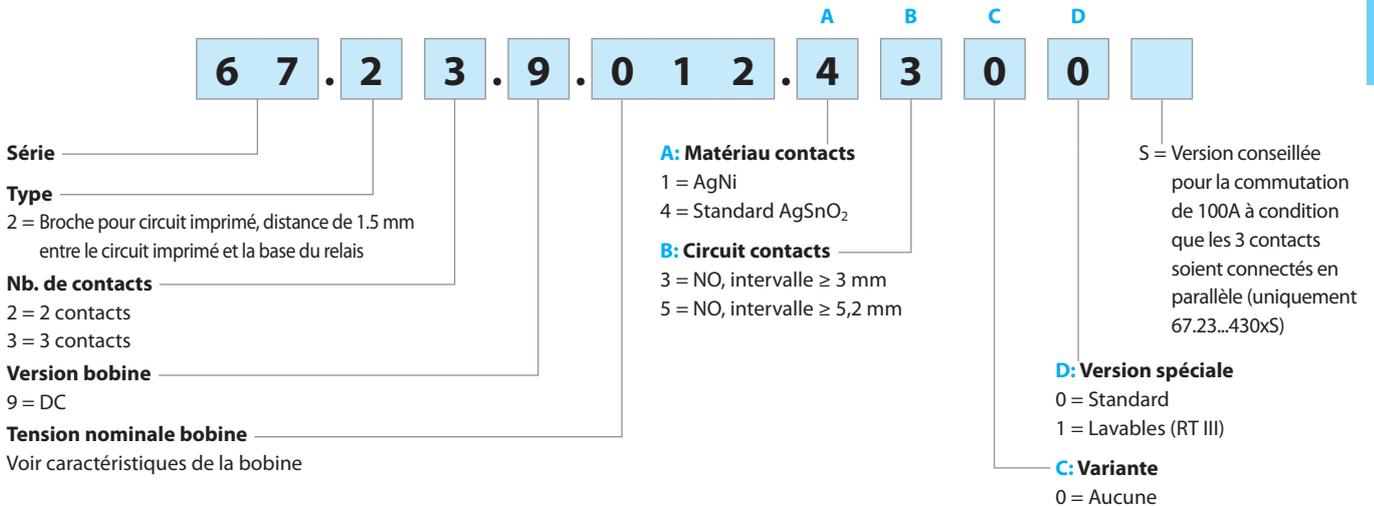

- 3 NO
- Intervalle  $\geq 5.2$  mm
- Montage sur circuit imprimé



Vue côté cuivre

## Codification

Exemple : série 67, relais de puissance, montage sur circuit imprimé, 2 contacts NO, distance entre contacts ouverts  $\geq 3$  mm.



## Caractéristiques générales

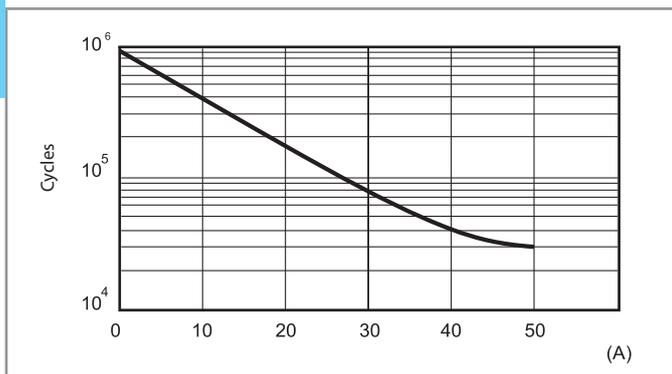
Isolement selon EN 61810-1				
Tension nominale du réseau	V AC	400/690 3 phases	400 1 phase	230/400
Tension nominale d'isolement	V AC	630	400	400
Degré de pollution		3		
Isolement entre bobine et contacts				
Type d'isolation		Renforcée		
Catégorie de surtension		III		
Tension assignée de tenue aux chocs	kV (1.2/50 $\mu$ s)	6		
Rigidité diélectrique	V AC	4000		
Isolement entre contacts adjacents				
Type d'isolation		Principale		
Catégorie de surtension		III		
Tension assignée de tenue aux chocs	kV (1.2/50) $\mu$ s	6		
Rigidité diélectrique	V AC	2500		
Isolement entre contacts ouverts				
Type d'interruption		Micro-coupage de circuit*	Coupage totale du circuit	
Catégorie de surtension		—	III	
Tension assignée de tenue aux chocs	kV (1.2/50) $\mu$ s	—	4	
Rigidité diélectrique	V AC	2500 (67.xx-x300)/3000 (67.xx-x500)		
Immunité aux perturbations conduites				
Surge (1.2/50 $\mu$ s) (mode différentiel) selon EN 61000-4-5		4		
Autres données				
Rebond à la fermeture des contacts : NO	ms	2		
Résistance aux vibrations (10...150)Hz : NO	g	15		
Résistance aux chocs	g	35		
Puissance dissipée dans l'ambiance	à vide	W	1.7 (67.xx-x300)/2.7 (67.xx-x500)	
	à charge nominale	W	8.5 (67.xx-x300)/9.5 (67.xx-x500)	
Distance de montage entre relais sur circuit imprimé	mm	$\geq 20$		
Protection contre les courts-circuits				
Tenue aux courts circuits en condition nominale	kA	5		
Fusible de protection pour charge type moteur	A	30 (retardé)		

\* avec catégorie de surtension II : coupure totale du circuit

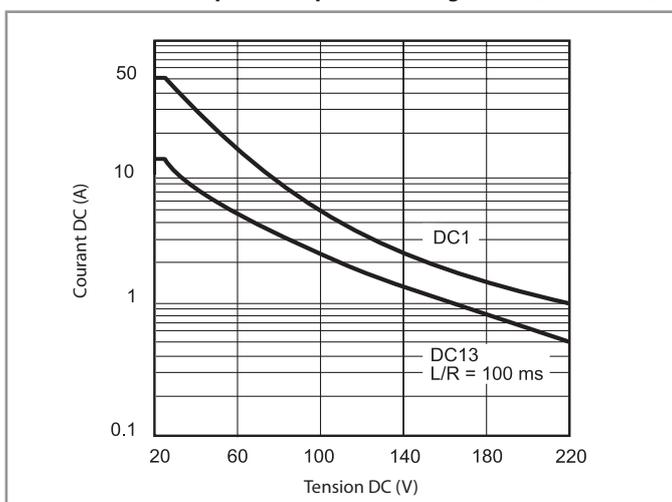
## Caractéristiques des contacts

### F 67 - Durée de vie électrique en fonction de la charge (charge AC1/AC7a)

A

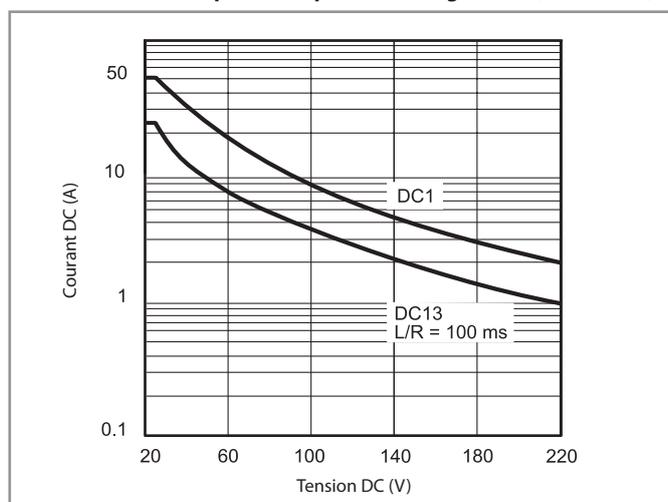


### H 67 - Pouvoir de coupure maxi pour une charge en DC (67.xx-4300)



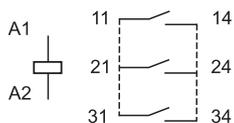
La durée de vie électrique pour les charges résistives (DC1) ou inductives (DC13), ayant des valeurs de tension et de courant situées sous les courbes ci-dessus, est  $>$  à 30 000 cycles.

### H 67 - Pouvoir de coupure maxi pour une charge en DC (67.xx-4500)



La durée de vie électrique pour les charges résistives (DC1) ou inductives (DC13), ayant des valeurs de tension et de courant situées sous les courbes ci-dessus, est  $>$  à 30 000 cycles.

## Raccordement des contacts en parallèle



Raccordement des contact en parallèle sur une carte électronique avec le dimensionnement des pistes approprié, permet au relais de commuter des charges jusqu'à 100 A :

- 100 A, avec version 67.23...4300S
- 80 A, avec version 67.23...1300

## Caractéristiques de la bobine

### Données version DC, 67.xx-x300

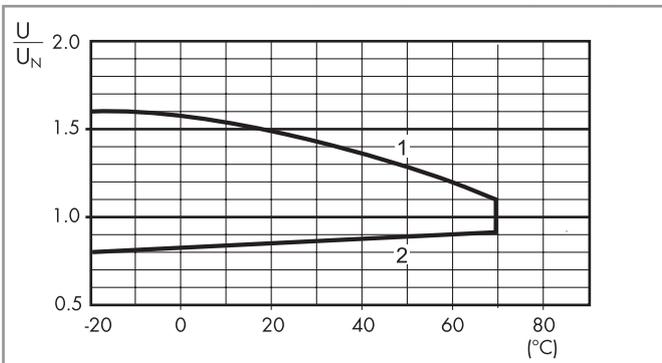
Tension nominale $U_N$	Code bobine	Plage de fonctionnement (@ 70 °C max)		Tension de maintien $U_h$	Résistance R	I nominale absorbée I à $U_N$ $I_N$
		$U_{min}$	$U_{max}$			
V		V	V	V	$\Omega$	mA
5	9.005	4.5	5.5	1.6	14.7	340
6	9.006	5.4	6.6	1.9	21.5	279
8	9.008	7.2	8.8	2.6	37.6	213
12	9.012	10.8	13.2	3.8	85	141
24	9.024	21.6	26.4	7.7	340	71
48	9.048	43.2	52.8	15.4	1355	35

### Données version DC, 67.xx-x500

Tension nominale $U_N$	Code bobine	Plage de fonctionnement (@ 70 °C max)		Tension de maintien $U_h$	Résistance R	I nominale absorbée I à $U_N$ $I_N$
		$U_{min}$	$U_{max}$			
V		V	V	V	$\Omega$	mA
5	9.005	4.5	5.5	1.25	9.3	538
6	9.006	5.4	6.6	1.5	13.5	444
8	9.008	7.2	8.8	2	23.7	338
12	9.012	10.8	13.2	3	53.5	224
24	9.024	21.6	26.4	6	213	113
48	9.048	43.2	52.8	12	855	56

### R 67 - Plage de fonctionnement bobine en fonction de la température ambiante, 67.xx-4300

avec alimentation standard (continue) de la bobine (-40...+70)°C



- 1 - Tension max admissible sur la bobine.
- 2 - Tension mini de fonctionnement avec la bobine à température ambiante.

### Mode économies d'énergie

Dans quelques applications, telles que les onduleurs photovoltaïques, il peut être nécessaire de minimiser la puissance thermique dissipée par le relais afin de permettre son utilisation à un niveau de température plus élevé (jusqu'à 85 °C).

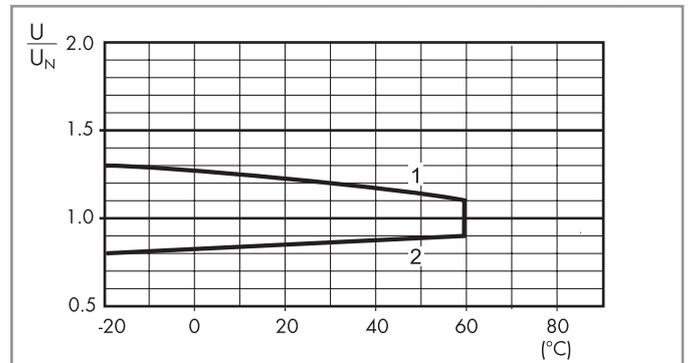
Ceci peut être réalisé en appliquant initialement une tension bobine comprise dans le mode fonctionnement en économie d'énergie (voir diagramme ci-contre) et réduire rapidement ( $T < 1s$ ) la tension bobine à un niveau compris dans la limite de la tension de maintien.

Plus basse est la tension de maintien, plus faible sera la puissance de dissipation de la bobine (0.17W minimum).

Une tension bobine jusqu'à 2.5UN peut être utilisée si nécessaire, pour réduire le temps de réponse à l'excitation du relais.

### R 67 - Plage de fonctionnement bobine en fonction de la température ambiante, 67.xx-4500

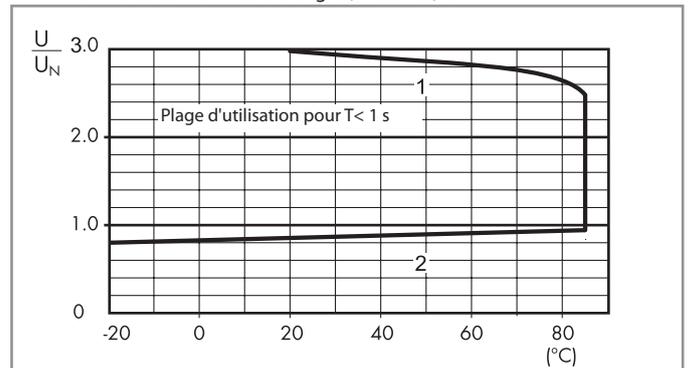
avec alimentation standard (continue) de la bobine (-40...+60)°C



- 1 - Tension max admissible sur la bobine.
- 2 - Tension mini de fonctionnement avec la bobine à température ambiante.

### R 67 - Plage de fonctionnement bobine en fonction de la température ambiante, 67.xx-4300/4500

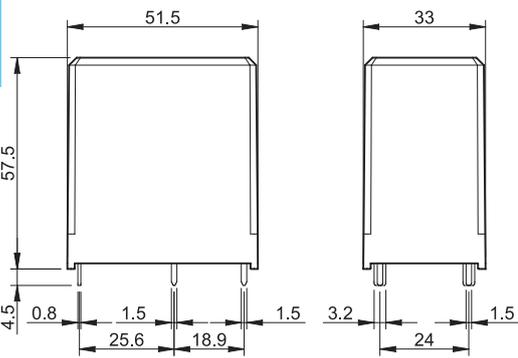
en mode économies d'énergie (-40...+85)°C



- 1 - Tension max admissible sur la bobine.
- 2 - Tension mini de fonctionnement avec la bobine à température ambiante.

## Schémas d'encombrement

Type 67.22



Type 67.23

