

## Caractéristiques

40.61 - 1 contact 16 A (pas 5 mm)  
 40.xx.6 - Version bistable pour relais  
 40.31, 40.51, 40.52 et 40.61

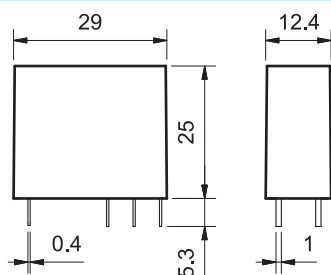
## Montage sur circuit imprimé

- directement ou avec support pour circuit imprimé

## Montage sur rail 35 mm (EN 60715)

- avec supports bornes à cage ou à ressort

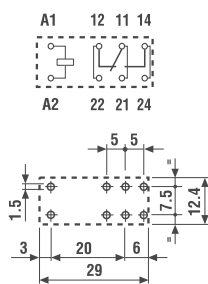
- Bobine AC ou DC
- Variante avec contacts sans Cadmium
- Isolement entre bobine et contacts: 8 mm, 6 kV (1.2/50 µs)
- UL Listed (pour la combinaison 40.61 relais + support)
- Étanche au flux: RT II standard, (disponible version RT III)
- Supports série 95
- Modules de signalisation et de protection CEM
- Modules de temporisation série 86



POUR UL HORSEPOWER ET PILOT DUTY RATINGS VOIR  
 "Informations techniques générales" page V



- Pas 5 mm
- 1 contact 16 A
- Montage sur circuit imprimé ou sur supports série 95



Vue coté cuivre



- Version bistable (à un seul enroulement) 40.31/51/52/61
- Montage sur circuit imprimé ou sur supports série 95

Version bistable  
 (à un seul enroulement) types:

40.31.6...  
 40.51.6...  
 40.52.6...  
 40.61.6...

Voir schémas de raccordement  
 page 8

## Caractéristiques des contacts

Configuration des contacts	1 inverseur
Courant nominal/Courant max. instantané A	16/30*
Tension nominale/Tension max. commutable V AC	250/400
Charge nominale en AC1 VA	4000
Charge nominale en AC15 (230 V AC) VA	750
Puissance moteur monophasé (230 V AC) kW	0.55
Pouvoir de coupure en DC1: 30/110/220 V A	16/0.3/0.12
Charge mini commutable mW (V/mA)	500 (10/5)
Matériau des contacts standard	AgCdO

## Caractéristiques de la bobine

Tension d'alimentation V AC (50/60 Hz)	6-12-24-48-60-110-120-230-240	5-6-12-24-48-110
nominale (U <sub>N</sub> ) V DC	*** Voir ci-contre	5-6-12-24-48-110
Puissance nominale AC/DC/DC sens. VA (50 Hz)/W/W	1.2/0.65/0.5	1.0/1.0/-
Plage d'utilisation AC	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>
DC/DC sensible	(0.73...1.5)U <sub>N</sub> /(0.8...1.5)U <sub>N</sub>	(0.8...1.1)U <sub>N</sub> /-
Tension de maintien AC/DC	0.8 U <sub>N</sub> / 0.4 U <sub>N</sub>	-
Tension de relâchement AC/DC	0.2 U <sub>N</sub> / 0.1 U <sub>N</sub>	-

## Caractéristiques générales

Durée de vie mécanique AC/DC cycles	10 · 10 <sup>6</sup> / 20 · 10 <sup>6</sup>	Voir relais
Durée de vie électrique à pleine charge AC1 cycles	100 · 10 <sup>3</sup>	40.31
Temps de réponse: excitation/désexcitation ms	7/3 - (12/4 sensible)	40.51
Isolement entre bobine et contacts (1.2/50 µs) kV	6 (8 mm)	40.52
Rigidité diélectrique entre contacts ouverts V AC	1000	40.61
Température ambiante °C	-40...+85	Durée mini
Catégorie de protection	RT II**	de l'impulsion ≥ 20 ms

## Homologations (suivant les types)



\* Avec le matériau de contact  
 AgSnO<sub>2</sub> le courant maximum  
 instantané sur le contact NO  
 est de 120 A - 5 ms.

\*\*\* Tension d'alimentation  
 nominale (U<sub>N</sub>):  
 5-6-7-9-12-14-18-21-  
 24-28-36-48-60-90-  
 110-125 V DC

## Codification

Exemple: série 40, relais pour circuit imprimé, 2 inverseurs, tension bobine 230 V AC.

4 0 . 5 2 . 8 . 2 3 0 . 0 0 0 0

A B C D

**Série** ———

**Type** ———

1 = Circuit imprimé - Pas 3.5 mm, horizontal

3 = Circuit imprimé - Pas 3.5 mm

4 = Circuit imprimé - Pas 3.5 mm

5 = Circuit imprimé - Pas 5 mm

6 = Circuit imprimé - Pas 5 mm

**Nb. des contacts** ———

1 = 1 contact  
pour: 40.11, 10 A/16 A  
40.31, 10 A  
40.41, 10 A  
40.51, 10 A  
40.61, 16 A

2 = 2 contacts  
pour: 40.52, 8 A

**Version bobine** ———

6 = AC/DC bistable

7 = DC sensible

8 = AC (50/60 Hz)

9 = DC

**Tension nominale bobine** ———

Voir caractéristiques de la bobine

**A: Matériau contacts**

0 = Standard AgNi  
pour 40.31/51/52,  
AgCdO pour 40.61

2 = AgCdO (standard  
pour 40.11/41)

4 = AgSnO<sub>2</sub>

5 = AgNi + Au

**B: Circuit contacts**

0 = Inverseur

3 = NO

**D: Versions spéciales**

0 = Standard

1 = Lavable (RT III)

3 = Haute température (+125°C) lavable

**C: Variantes**





0 = Aucune

16 = Courant nominale 16 A (pour 40.11)

**Versions réalisables: uniquement les combinaisons indiquées sur la même ligne que le type.**  
En **gras**, les versions préférentielles (disponibilité plus importante).

Type	Version bobine	A	B	C	D
40.11	DC sensible	<b>2 - 4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
40.11	DC sensible	<b>2 - 4</b>	0	16	/
40.41	DC sensible	<b>0 - 2</b>	<b>0 - 3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
40.31*/51	AC-DC sens.	<b>0 - 2 - 5</b>	<b>0 - 3</b>	<b>0</b>	<b>0 - 1</b>
40.31/51	DC	<b>0 - 2 - 5</b>	<b>0 - 3</b>	<b>0</b>	<b>0 - 1 - 3</b>
40.52	AC-DC sens.	<b>0 - 2 - 5</b>	<b>0 - 3</b>	<b>0</b>	<b>0 - 1</b>
40.52	DC	<b>0 - 2 - 5</b>	<b>0 - 3</b>	<b>0</b>	<b>0 - 1 - 3</b>
40.61*	AC-DC sens.	<b>0 - 4</b>	<b>0 - 3</b>	<b>0</b>	<b>0 - 1</b>
40.61	DC	<b>0 - 4</b>	<b>0 - 3</b>	<b>0</b>	<b>0 - 1 - 3</b>
40.31/51/ 52/61	bistable	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

\* Suite à la mise en service d'une nouvelle ligne de production et à l'augmentation des capacités de production, l'aspect et les spécifications de la version DC sensible vont être modifiés pour devenir similaires aux versions relais circuit imprimé 40.31.7.0xx.xx20 et 40.61.7.0xx.xx20. Ce changement s'effectuera durant le premier trimestre 2013 pour les types indiqués ci-dessous.  
Pour les données techniques complètes, voir le data sheet: Relais CI/relais embrochables 12-16A.

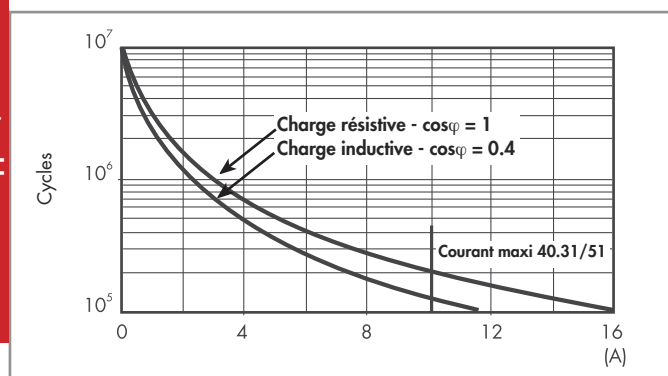
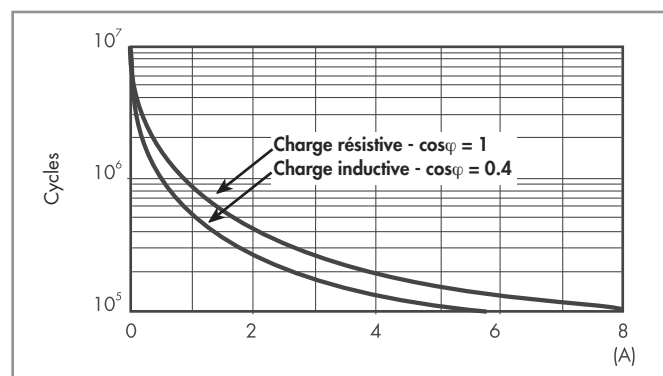
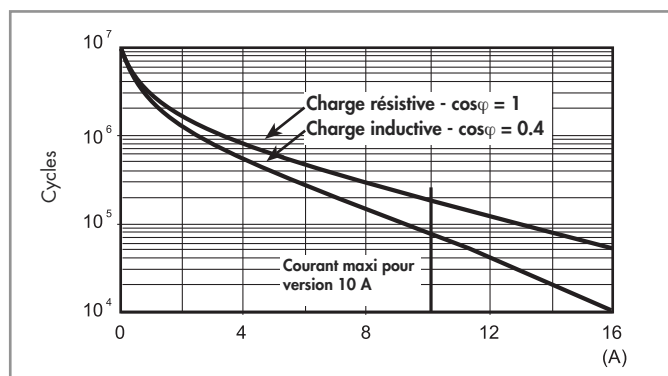
<p><b>40.31</b> <b>Obsolète</b> 1 contact 10 A</p>  <p>Intervalle des broches: 3,5mm pour montage supports** ou CI, longueur des broches 5.3mm</p> <p><b>Code</b></p> <p>40.31.7.012.0000 40.31.7.012.0001 40.31.7.012.0300 40.31.7.012.0301</p> <p>40.31.7.024.0000 40.31.7.024.0001 40.31.7.024.0300 40.31.7.024.0301</p>	<p><b>40.31</b> <b>Nouveau</b> 1 contacts 12 A</p>  <p>Intervalle des broches: 3,5mm pour montage supports** ou CI, longueur des broches 5.3mm</p> <p><b>Code</b></p> <p>40.31.7.012.0000 40.31.7.012.0001 40.31.7.012.0300 40.31.7.012.0301</p> <p>40.31.7.024.0000 40.31.7.024.0001 40.31.7.024.0300 40.31.7.024.0301</p>	<p><b>40.61</b> <b>Obsolète</b> 1 contact 16 A</p>  <p>Intervalle des broches: 5mm pour montage supports** ou CI, longueur des broches 5.3mm</p> <p><b>Code</b></p> <p>40.61.7.012.0000 40.61.7.012.0001 40.61.7.012.0300 40.61.7.012.0301</p> <p>40.61.7.024.0000 40.61.7.024.0001 40.61.7.024.0300 40.61.7.024.0301</p>	<p><b>40.61</b> <b>Nouveau</b> 1 contact 16 A</p>  <p>Intervalle des broches: 5mm pour montage supports** ou CI, longueur des broches 5.3mm</p> <p><b>Code</b></p> <p>40.61.7.012.0000 40.61.7.012.0001 40.61.7.012.0300 40.61.7.012.0301</p> <p>40.61.7.024.0000 40.61.7.024.0001 40.61.7.024.0300 40.61.7.024.0301</p>
--	--	--	---

\*\* Pour les relais 40.31 montés sur support, le courant maximum commutable sera limité à 10A.

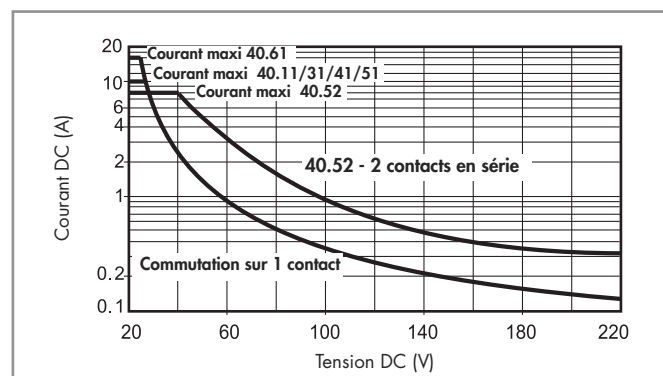
## Caractéristiques générales

Isolement selon EN 61810-1					
		1 contact		2 contacts	
Tension nominale du réseau	V AC	230/400		230/400	
Tension nominale d'isolement	V AC	250	400	250	400
Degré de pollution		3	2	3	2
Isolement entre bobine et contacts					
Type d'isolation		Renforcée (8 mm)		Renforcée (8 mm)	
Catégorie de surtension		III		III	
Tension assignée de tenue aux chocs	kV (1.2/50 µs)	6		6	
Rigidité diélectrique	V AC	4000		4000	
Isolement entre contacts adjacents					
Type d'isolation		—		Principale	
Catégorie de surtension		—		II	
Tension assignée de tenue aux chocs	kV (1.2/50 µs)	—		2.5	
Rigidité diélectrique	V AC	—		2000	
Isolement entre contacts ouverts					
Type d'interruption		Micro-coupure de circuit		Micro-coupure de circuit	
Rigidité diélectrique	V AC/kV (1.2/50 µs)	1000/1.5		1000/1.5	
Immunité aux perturbations conduites					
Burst (5...50)ns, 5 kHz, sur A1 - A2		EN 61000-4-4		niveau 4 (4 kV)	
Surge (1.2/50 µs) sur A1 - A2 (mode différentiel)		EN 61000-4-5		niveau 3 (2 kV)	
Autres données					
Rebond à la fermeture des contacts: NO/NC		ms	2/5		
Résistance aux vibrations (5...55)Hz: NO/NC		g	10/4 (1 inverseur)		15/3 (2 inverseurs)
Résistance aux chocs		g	13		
Puissance dissipée dans l'ambiance	à vide	W	0.6		
	à charge nominale	W	1.2 (40.11/31/41/51)		2 (40.61/52/40.11-2016)
Distance de montage entre relais sur circuit imprimé		mm	≥ 5		

## Caractéristiques des contacts

F 40 - Durée de vie électrique (AC) en fonction de la charge  
Types 40.31/51/61F 40 - Durée de vie électrique (AC) en fonction de la charge  
Type 40.52F 40 - Durée de vie électrique (AC) en fonction de la charge  
Types 40.11/41

H 40 - Pouvoir de coupure maxi pour une charge en DC1



- La durée de vie électrique pour des charges résistives en DC1 ayant des valeurs de tension et de courant sous la courbe est  $\geq 100 \times 10^3$  cycles.
- Pour les charges en DC13, le raccordement d'une diode polarité inverse en parallèle avec la charge permet d'obtenir une durée de vie électrique identique à celle obtenue avec une charge en DC1. Nota: le temps de coupure de la charge sera augmenté.

## Caractéristiques de la bobine

Données version DC - 0.65 W standard (types 40.31/51/52/61)

Tension nominale $U_N$ V	Code bobine	Plage de fonctionnement		Résistance R $\Omega$	I nominale absorbée à $U_N$ mA
		$U_{min}$ V	$U_{max}$ V		
5	9.005	3.65	7.5	38	130
6	9.006	4.4	9	55	109
7	9.007	5.1	10.5	75	94
9	9.009	6.6	13.5	125	72
12	9.012	8.8	18	220	55
14	9.014	10.2	21	300	47
18	9.018	13.1	27	500	36
21	9.021	15.3	31.5	700	30
24	9.024	17.5	36	900	27
28	9.028	20.5	42	1200	23
36	9.036	26.3	54	2000	18
48	9.048	35	72	3500	14
60	9.060	43.8	90	5500	11
90	9.090	65.7	135	12500	7.2
110	9.110	80.3	165	18000	6.2
125	9.125	91.2	188	23500	5.3

Données version DC - 0.5 W sensible (types 40.31/51/52/61)

Tension nominale $U_N$ V	Code bobine	Plage de fonctionnement		Résistance R $\Omega$	I nominale absorbée à $U_N$ mA
		$U_{min}^*$ V	$U_{max}^{**}$ V		
5	7.005	3.7	8.8	50	100
6	7.006	4.4	10.5	75	80
7	7.007	5.1	12.2	100	70
9	7.009	6.6	15.8	160	56
12	7.012	8.8	21	288	42
14	7.014	10.2	24.5	400	35
18	7.018	13.2	31.5	650	27.7
21	7.021	15.4	36.9	900	23.4
24	7.024	17.5	42	1150	21
28	7.028	20.5	49	1600	17.5
36	7.036	26.3	63	2600	13.8
48	7.048	35	84	4800	10
60	7.060	43.8	105	7200	8.4
90	7.090	65.7	157	16200	5.6
110	7.110	80.3	192	23500	4.7
125	7.125	91.2	219	32000	3.9

\* $U_{min} = 0.8 U_N$  pour 40.61\*\* $U_{max} = 1.5 U_N$  pour 40.61

Données version DC - 0.5 W sensible (types 40.11/41)

Tension nominale $U_N$ V	Code bobine	Plage de fonctionnement		Résistance R $\Omega$	I nominale absorbée à $U_N$ mA
		$U_{min}$ V	$U_{max}^*$ V		
6	7.006	4.4	10.5	75	80
12	7.012	8.8	21	300	40
24	7.024	17.5	42	1200	20
48	7.048	35	84	4600	10.4
60	7.060	43.8	105	7200	8.3

\* $U_{max} = 1.5 U_N$  pour 40.11-2016

Données version AC (types 40.31/51/52/61)

Tension nominale $U_N$ V	Code bobine	Plage de fonctionnement		Résistance R $\Omega$	I nominale absorbée à $U_N$ (50Hz) mA
		$U_{min}$ V	$U_{max}$ V		
6	8.006	4.8	6.6	21	168
12	8.012	9.6	13.2	80	90
24	8.024	19.2	26.4	320	45
48	8.048	38.4	52.8	1350	21
60	8.060	48	66	2100	16.8
110	8.110	88	121	6900	9.4
120	8.120	96	132	9000	8.4
230	8.230	184	253	28000	5
240	8.240	192	264	31500	4.1

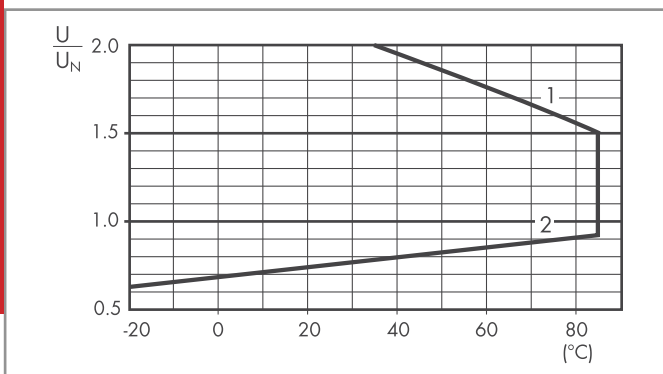
Données version AC/DC - bistable (types 40.31/51/52/61)

Tension nominale $U_N$ V	Code bobine	Plage de fonctionnement		Résistance R $\Omega$	I nominale absorbée à $U_N$ mA	Résistance de désactivation $R_{DC}^{**}$ $\Omega$
		$U_{min}$ V	$U_{max}$ V			
5	6.005	4	5.5	23	215	37
6	6.006	4.8	6.6	33	165	62
12	6.012	9.6	13.2	130	83	220
24	6.024	19.2	26.4	520	40	910
48	6.048	38.4	52.8	2100	21	3600
110	6.110	88	121	11000	10	16500

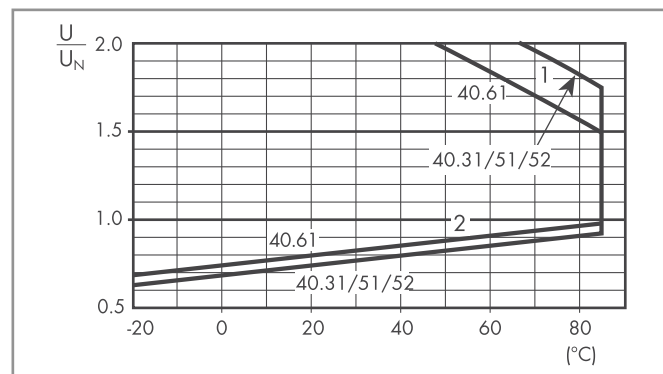
\*\*  $R_{DC}$  = Résistance en DC,  $R_{AC} = 1.3 \times R_{DC}$  1W

## Caractéristiques de la bobine

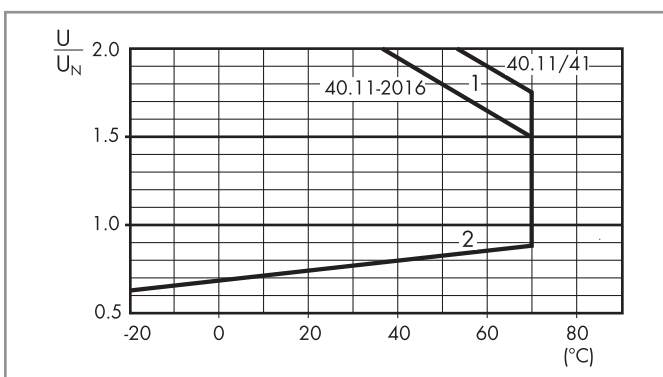
**R 40 - Plage de fonctionnement bobine DC en fonction de la température ambiante**  
Bobine standard



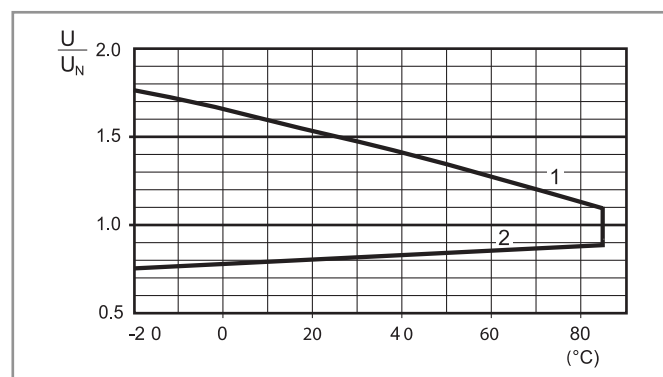
**R 40 - Plage de fonctionnement bobine DC en fonction de la température ambiante**  
Bobine sensible, types 40.31/51/52/61



**R 40 - Plage de fonctionnement bobine DC en fonction de la température ambiante**  
Bobine sensible, types 40.11/41



**R 40 - Plage de fonctionnement bobine AC en fonction de la température ambiante**



1 - Tension max admissible sur la bobine.

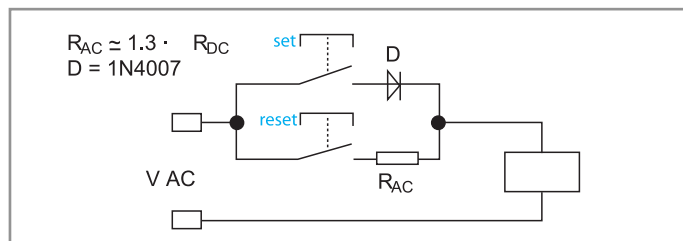
2 - Tension mini de fonctionnement avec la bobine à température ambiante.

1 - Tension max admissible sur la bobine.

2 - Tension mini de fonctionnement avec la bobine à température ambiante.

### Schéma de raccordement pour série 40 version bobine bistable

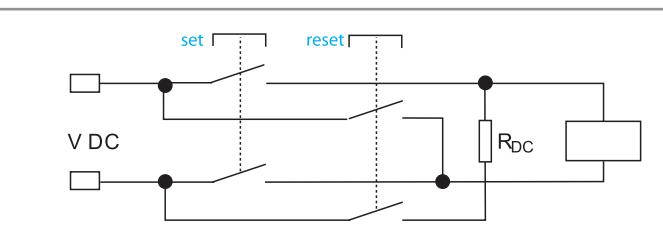
#### Fonctionnement en AC



En appuyant sur le poussoir SET, le relais est magnétisé au travers de la diode, les contacts passent en position travail, et y restent.

En appuyant sur le poussoir RESET, le relais est démagnétisé au travers de la résistance ( $R_{AC}$ ) et les contacts reviennent en position repos.

#### Fonctionnement en DC



En appuyant sur le poussoir SET, le relais est magnétisé au travers de la diode, les contacts passent en position travail, et y restent.

En appuyant sur le poussoir RESET, le relais est démagnétisé au travers de la résistance ( $R_{DC}$ ) et les contacts reviennent en position repos.

Nota: La durée minimale des impulsions sur les poussoirs SET et RESET est de 20 ms. La durée maximale peut être continue. S'assurer que les poussoirs SET et RESET ne peuvent pas être actionnés en même temps.