

### Relais de puissance compact

- Equipé d'une barrière anti-arc
- Commutation de 10 à 15 A
- Nombreux modèles de 1 à 4 contacts inverseurs
- Montage sur rail DIN avec un socle, sur CI ou directement sur panneau







### Références

#### ■ Relais

Type	Forme du contact	Embrochables/ cosses à souder	Embrochables avec voyant/cosses à souder	Cosses pour CI	Fixation par le capot/cosses à souder
Standard	1 contact inverseur	LY1	LY1N	LY1-0	LY1F
	2 contacts inv.	LY2 ▲	LY2N	LY2-0	LY2F
	2 contacts inv. (bifurqués)	LY2Z	LY2ZN	LY2Z-0	LY2ZF
	3 contacts inv.	LY3	LY3N	LY3-0	LY3F
	4 contacts inv.	LY4 ▲	LY4N	LY4-0	LY4F
	4 contacts inv. (bifurqués)	LY4Z	LY4ZN	LY4Z-0	LY4ZF
Avec diode anti-retour intégrée (c.a. uniquement)	1 contact inverseur	LY1-D	LY1N-D2	—	—
	2 contacts inv.	LY2-D	LY2N-D2	—	—
	2 contacts inv. (bifurqués)	LY2Z-D	LY2ZN-D2	—	—
	3 contacts inv.	LY3-D	—	—	—
	4 contacts inv.	LY4-D	LY4N-D2	—	—
	4 contacts inv. (bifurqués)	LY4Z-D	—	—	—
Avec circuit RC intégrés (c.a. uniquement)	1 contact inv.	—	—	—	—
	2 contacts inv.	LY2-CR	LY2N-CR	—	—
	2 contacts inv. (bifurqués)	LY2Z-CR	LY2ZN-CR	—	—
Avec varistor intégré (c.a. uniquement)	3 contacts inv.	—	—	—	—
	4 contacts inv.	LY4-Y-V	LY4N-V	—	—
	4 contacts inv. (bifurqués)	—	—	—	—

▲ Produit classifié standard

Type	Forme du contact	Embrochables/ cosses à souder	Embrochables avec voyant/cosses à souder	Cosses pour CI	Fixation par le capot/cosses à souder
					
Ambiance très humide	1 contact inverseur	LY1-TU	---	---	---
	2 contacts inverseurs	LY2-TU	---	---	---
	2 contacts inverseurs (bifurqués)	LY2Z-TU	---	---	---
	3 contacts inverseurs	LY3-TU	---	---	---
	4 contacts inverseurs	LY4-TU	---	---	---
	4 contacts inverseurs (bifurqués)	LY4Z-TU	---	---	---
Avec bouton de test	1 contact inverseur	---	---	---	---
	2 contacts inverseurs	LY2I2	LY2I4N ▲	---	---
	2 contacts inverseurs (bifurqués)	LY2ZI2	LY2ZI2N	---	---
	3 contacts inverseurs	LY3I2	---	---	---
	4 contacts inverseurs	LY4I2	LY4I4N ▲	---	---
	4 contacts inverseurs (bifurqués)	LY4ZI2	LY4ZI2	---	---

**Rem.:** 1. Lors de la passation de commande, ajoutez la tension nominale de bobine à la référence (cf tableau des bobines).

Exemple: LY2, 6 Vc.a.

\_\_\_\_\_ Tension nominale de bobine

- Les relais avec des contacts 1 contact inverseur et 2 contacts inverseurs avec cosses #187 à connexion rapide sont également disponibles. Contactez-nous.
- L'homologation SEV s'applique uniquement aux modèles standard.
- Pour les relais homologués VDE ou LR, spécifier ces normes lors de la passation de commande.

▲ Produit classifié standard

## ■ Accessoires (à commander séparément)

### Socles

Nb de contacts	Connexion avant	Connexion arrière	
	Bornes à vis	Cosses à souder	Cosses pour CI
1 ou 2	PTF08A-E	PT08	PT08-0
3	PTF11A	PT11	PT11-0
4	PTF14A-E	PT14	PT14-0

**Rem.:** 1. Socle pour montage en surface et/ou rail DIN.

- Les socles PTF\_A (-E) sont homologués UL et CSA (UL 508/CSA C22.2)

## Etriers

Type de relais	Nb de con- tacts	Connexion avant		Connexion arrière		
		Socle	Etrier	Socle	Etrier	
Standard, contacts bifurqués, voyant de fonctionnement, diode intégrée, ambiance très humide	1, 2	PTF08A-E	PYC-A1	PT08, PT08-0	PYC-P	
	3	PTF11A		PT11, PT11-0		
	4	PTF14A-E		PT14, PT14-0		
LY2N-D4	2	PTF08A-E	Y92H-3	PT08, PT08-0	PYC-1	
Bouton de test	1, 2	PTF08A-E	PYC-A1	PT08, PT08-0	PYC-P2	
	3	PTF11A		PT11, PT11-0		(PYC-P2)
	4	PTF14A-E		PT14, PT14-0		PYC-P2
Circuit RC	1, 2	PTF08A-E	Y92H-3	PT08, PT08-0	PYC-1	
Varistor intégré	4	PTF14A-E	PYC-A1	PT14, PT14-0	PYC-P	

## Caractéristiques techniques

## ■ Bobine

Relais à 1 et 2 contacts (LY1..., LY2...)

	Tension nominale	Courant nominal		Résistance de bobine	Inductance (valeur de référence)		Tension d'enclenchement	Tension de relâchement	Tension max.	Puissance consommée (env.)
		50 Hz	60 Hz		Arm. OFF	Arm. ON				
c.a.	6 V	214,1 mA	183 mA	12,2 Ω	0,04 H	0,08 H	80% max.	30% min.	110%	1,0 à 1,2 VA (valeur mesurée à 60 Hz)
	12 V	106,5 mA	91 mA	46 Ω	0,17 H	0,33 H				
	24 V	53,8 mA	46 mA	180 Ω	0,69 H	1,30 H				
	50 V	25,7 mA	22 mA	788 Ω	3,22 H	5,66 H				
	100/110 V	11,7/12,9 mA	10/11 mA	3 750 Ω	14,54 H	24,6 H				
	110/120 V	9,9/10,8 mA	8,4/9,2 mA	4 430 Ω	19,20 H	32,1 H				
	200/220 V	6,2/6,8 mA	5,3/5,8 mA	12 950 Ω	54,75 H	94,07 H				
	220/240 V	4,8/5,3 mA	4,2/4,6 mA	18 790 Ω	83,50 H	136,40 H				
c.c.	6 V	150 mA		40 Ω	0,16 H	0,33 H	10% min.		0,9 W	
	12 V	75 mA		160 Ω	0,73 H	1,37 H				
	24 V	36,9 mA		650 Ω	3,20 H	5,72 H				
	48 V	18,5 mA		2 600 Ω	10,6 H	21,0 H				
	100/110 V	9,1/10 mA		11 000 Ω	45,6 H	86,2 H				

Rem.: cf page suivante

## Relais à 3 contacts (LY3...)

	Tension nominale	Courant nominal		Résistance de bobine	Inductance (valeur de référence)		Tension d'enclenchement	Tension de relâchement	Tension max.	Puissance consommée (env.)
		50 Hz	60 Hz		Arm. OFF	Arm. ON				
c.a.	6 V	310 mA	270 mA	6,7 Ω	0,03 H	0,05 H	80% max.	30% min.	110%	1,6 à 2,0 VA*
	12 V	159 mA	134 mA	24 Ω	0,12 H	0,21 H				
	24 V	80 mA	67 mA	100 Ω	0,44 H	0,79 H				
	50 V	38 mA	33 mA	410 Ω	2,24 H	3,87 H				
	100/110 V	14,1/16 mA	12,4/13,7 mA	2 300 Ω	10,5 H	18,5 H				
	200/220 V	9,0/10,0 mA	7,7/8,5 mA	8 650 Ω	34,8 H	59,5 H				
c.c.	6 V	234 mA		25,7 Ω	0,11 H	0,21 H	10% min.		1,4 W	
	12 V	112 mA		107 Ω	0,45 H	0,98 H				
	24 V	58,6 mA		410 Ω	1,89 H	3,87 H				
	48 V	28,2 mA		1 700 Ω	8,53 H	13,9 H				
	100/110 V	12,7/13 mA		8 500 Ω	29,6 H	54,3 H				

\* : valeur mesurée à 60 Hz

Rem.: cf Rem. du tableau suivant

## Relais à 4 contacts (LY4...)

	Tension nominale	Courant nominal		Résistance de bobine	Inductance (valeur de référence)		Tension d'enclenchement	Tension de relâchement	Tension max.	Puissance consommée (env.)
		50 Hz	60 Hz		Arm. OFF	Arm. ON				
c.a.	6 V	386 mA	330 mA	5 Ω	0,02 H	0,04 H	80% max.	30% min.	110%	1,95 à 2,5 VA*
	12 V	199 mA	170 mA	20 Ω	0,10 H	0,17 H				
	24 V	93,6 mA	80 mA	78 Ω	0,38 H	0,67 H				
	50 V	46,8 mA	40 mA	350 Ω	1,74 H	2,88 H				
	100/110 V	22,5/25,5 mA	19/21,8 mA	1 600 Ω	10,5 H	17,3 H				
	200/220 V	11,5/13,1 mA	9,8/11,2 mA	6 700 Ω	33,1 H	57,9 H				
c.c.	6 V	240 mA		25 Ω	0,09 H	0,21 H	10% min.		1,5 W	
	12 V	120 mA		100 Ω	0,39 H	0,84 H				
	24 V	69 mA		350 Ω	1,41 H	2,91 H				
	48 V	30 mA		1 600 Ω	6,39 H	13,6 H				
	100/110 V	15/15,9 mA		6 900 Ω	32 H	63,7 H				

\* : valeur mesurée à 60 Hz

- Rem.:**
1. le courant nominal et la résistance de la bobine sont mesurés à une température de bobine de 23 °C avec des tolérances de + 15 % / - 20 % pour le courant nominal et de + 15 % pour la résistance de bobine c.c.
  2. Les caractéristiques sont mesurées à une température de bobine de 23 °C.
  3. La résistance de bobine c.a. et l'impédance sont des valeurs de référence (à 60 Hz).
  4. La chute de la puissance consommée a été mesurée pour les données ci-dessus. Lors de l'utilisation de transistors, vérifiez le courant de fuite et connectez une résistance de charge si nécessaire.

## ■ Contact

Relais	Contact simple				Contacts bifurqués	
	1 contact		2, 3 ou 4 contacts			
Charge	Charge résistive (cos $\phi$ = 1)	Charge inductive (cos $\phi$ = 0,4, L/R=7 ms)	Charge résistive (cos $\phi$ = 1)	Charge inductive (cos $\phi$ = 0,4, L/R=7 ms)	Charge résistive (cos $\phi$ = 1)	Charge inductive (cos $\phi$ = 0,4, L/R=7 ms)
Charge nominale	100 Vc.a. 15 A 24 Vc.c. 15 A	110 Vc.a. 10 A 24 Vc.c. 7 A	110 Vc.a. 10 A 24 Vc.c. 10 A	110 Vc.a. 7,5 A 24 Vc.c. 5 A	110 Vc.a. 5A 24 Vc.c. 5 A	110 Vc.a. 4 A 24 Vc.c. 4A
Courant conducteur nominal	15 A		10 A		7 A	
Tension de coupure max.	250 Vc.a. 125 Vc.c.		250 Vc.a. 125 Vc.c.		250 Vc.a. 125 Vc.c.	
Courant de coupure max.	15 A		10 A		7 A	
Pouvoir de coupure max.	1 700 VA 360 W	1 100 VA 170 W	1,100 VA 240 W	825 VA 120 W	550 VA 120 W	440 VA 100 W
Charge min. admissible	100 mA, 5 Vc.c.		100 mA, 5 Vc.c.		10 mA, 5 Vc.c.	

## ■ Caractéristiques techniques

	Relais à contacts non bifurqués	Relais à contacts bifurqués
Résistance de contact	50 m $\Omega$ max.	
Temps de fonctionnement	25 ms max.	
Temps de relâchement	25 ms max.	
Fréquence de fonctionnement max.	Mécanique : 18 000 manoeuvres/h Electrique : 1 800 manoeuvres/h (sous charge nominale)	
Résistance d'isolement	100 M $\Omega$ min. (à 500 Vc.c.)	
Rigidité diélectrique	1 000 Vc.a., 50/60 Hz pendant 1 mn entre contacts de polarités identiques 2 000 Vc.a., 50/60 Hz pendant 1 mn entre contacts de polarités différentes	
Résistance aux vibrations	Destruction : 10 à 55 Hz, 1,0 mm en double amplitude Endommagement : 10 à 55 Hz, 1,0 mm en double amplitude	
Résistance aux chocs	Destruction : 1 000 m/s <sup>2</sup> (100 G env.) Endommagement : 200 m/s <sup>2</sup> (20 G env.)	
Durée de vie	Mécanique : c.a.: 50 000 000 manoeuvres min. (à 18 000 manoeuvres/h) c.c.: 100 000 000 manoeuvres min. (à 18 000 manoeuvres/h) Electrique : 1, 3 et 4 contacts : 200 000 manoeuvres min. (à 1 800 manoeuvres/h sous charge nominale) 2 contacts : 500 000 manoeuvres min. (à 1 800 manoeuvres/h sous charge nominale)	
Température ambiante en fonctionnement *	Modèles 1 ou 2 contacts standard, à contacts bifurqués, à bouton test ou pour ambiance très humide : - 25 à 55 °C (sans givrage) ; - 25 à 70 °C si le courant conducteur est de 4 A max. Autres relais : - 25 à 40 °C (sans givrage) ; - 25 à 55 °C si le courant conducteur est de 4 A max.	
Humidité ambiante en fonctionnement	35 à 85 % (35 à 90 % : relais pour ambiance très humide)	
Poids	1 et 2 contacts : 40 g env., 3 contacts : 50 g env., 4 contacts : 70 g env.	

Rem.: 1. Les valeurs portées ci-dessus sont des valeurs initiales.

\*2. La limite supérieure de 40 °C pour certains relais s'explique en fonction du lien entre la température de la jonction de la diode et l'élément utilisé.

## ■ Homologations

### UL 508 (n° 41643)

Nombre de contacts	Bobine	Contact
1	6 à 240 Vc.a. 6 à 120 Vc.c.	15 A, 28 Vc.c. (charge résistive) 15 A, 240 Vc.a. (charge inductive) TV 5 120 Vc.a. 1/2 IP 120 Vc.a. HP (valeur nominale)
2		13 A, 120 Vc.a. (charge résistive) 10 A, 28 Vc.c. (charge inductive) 12 A 240 Vc.a. (charge inductive) TV 3 120 Vc.a. 1/2 IP 120 Vc.a. HP (valeur nominale)
3 et 4		10 A, 28 Vc.c. (charge résistive) 10 A, 240 Vc.a. (charge inductive) 1/3 IP 240 Vc.a. HP (valeur nominale)

### CSA 22.2 n° 0 et n°14 (n° LR31928)

Nombre de contacts	Bobine	Contact
1	240 Vc.a. max. 120 Vc.c. max.	15 A, 28 Vc.c. (charge résistive) 15 A, 120 Vc.a. (charge inductive) 10 A, 240 Vc.a. (charge inductive) TV 5 120 Vc.a.
2	6 à 240 Vc.a. 6 à 120 Vc.c.	13 A, 28 Vc.c. (charge résistive) 12 A, 120 Vc.a. (charge inductive) 10 A, 240 Vc.a. (charge inductive) 1/3 IP 120 Vc.a. HP (valeur nominale)
	240 Vc.a. max. 120 Vc.c. max.	TV 31 20 Vc.a.
3 et 4	6 à 240 Vc.a. 6 à 120 Vc.c.	10 A, 28 Vc.c. (charge résistive) 10 A, 240 Vc.a. (charge inductive)

### SEV (n° D3,31/137)

Nombre de contacts	Bobine	Contact
1	6 à 110 Vc.c. 2 à 240 Vc.a.	15 A, 24 Vc.c. 15 A, 220 Vc.a.
2 à 4	6 à 110 Vc.c. 6 à 240 Vc.c.	10 A, 24 Vc.c. 10 A, 220 Vc.a.

### VDE (n° 9903UG et 9947UG)

Nombre de contacts	Bobine	Contact
1	6, 12, 24, 50, 110, 220 Vc.a. 6, 12, 24, 48, 110 Vc.c.	10 A, 220 Vc.a. (charge résistive) 7 A, 220 Vc.a. (charge inductive) 10 A, 28 Vc.c. (charge résistive) 7 A, 28 Vc.c. (charge inductive)
2, 3 et 4		7 A, 220 Vc.a. (charge résistive) 4 A, 220 Vc.a. (charge inductive) 7 A, 28 Vc.c. (charge résistive) 7 A, 28 Vc.c. (charge inductive)

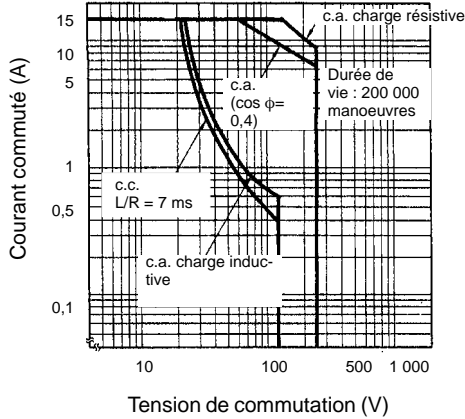
### LR (n° 562K0B-204523)

Nombre de contacts	Bobine	Contact
2	6 à 240 Vc.a.	7,5 A, 230 Vc.a. (charge inductive)
4	6 à 110 Vc.c.	5 A, 24 Vc.c. (charge inductive)

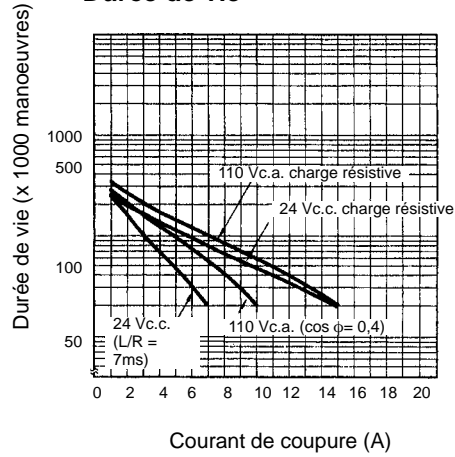
# Courbes de fonctionnement

## LY1

### Pouvoir de coupure max.

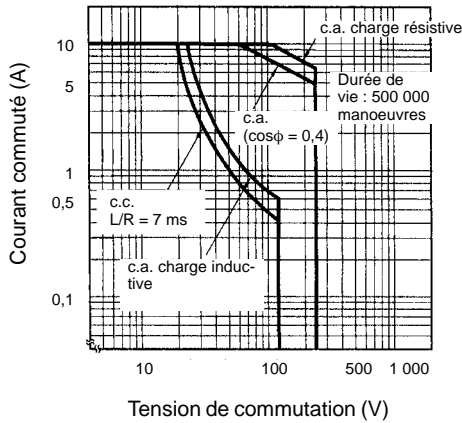


### Durée de vie

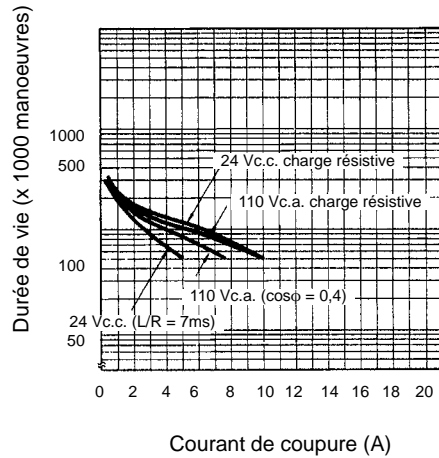


## LY2

### Pouvoir de coupure max.

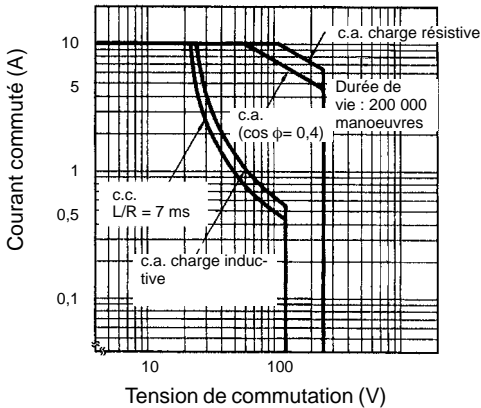


### Durée de vie

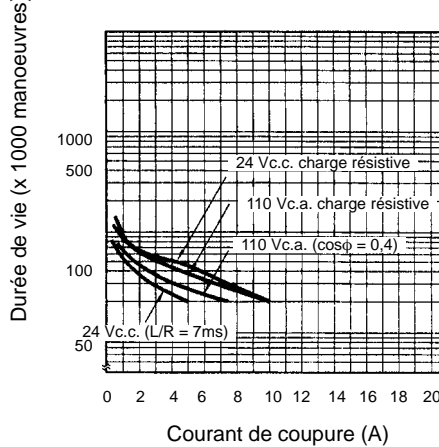


## LY3 et LY4

### Pouvoir de coupure max.



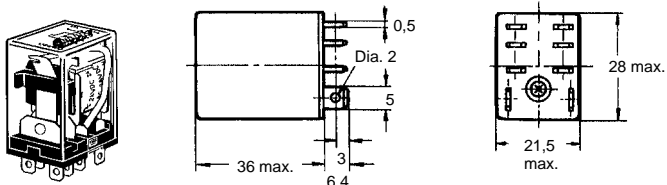
### Durée de vie



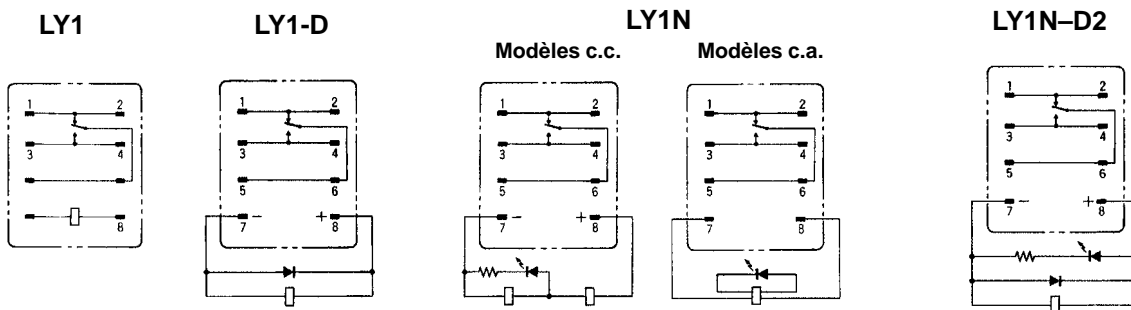
# Dimensions (mm)

## ■ Relais avec cosses/embrochables

LY1  
LY1N (-D2)  
LY1-D  
LY1-TU



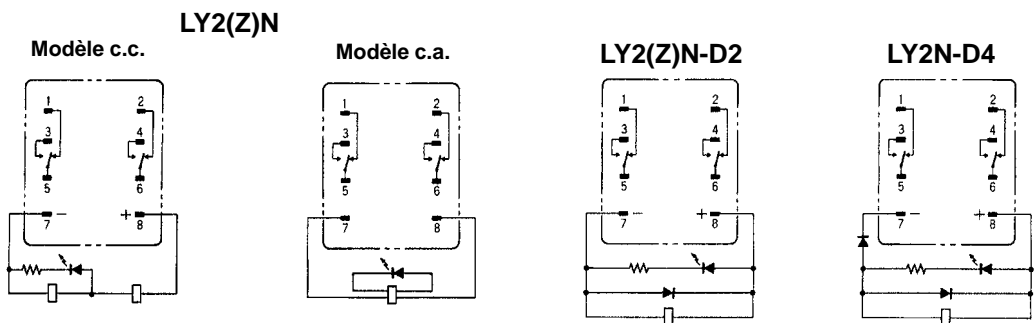
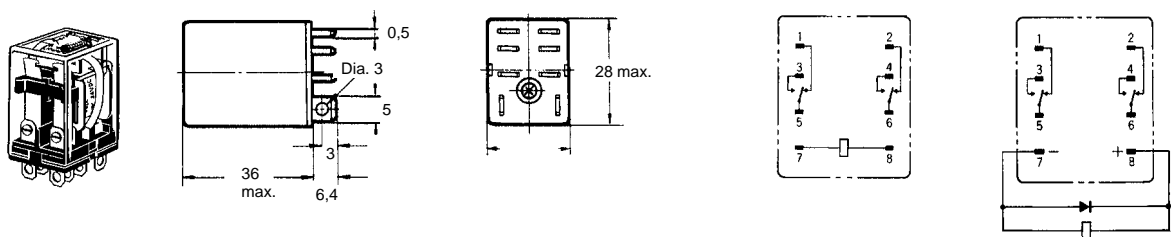
Disposition des bornes et connexions internes (vue de dessous)



Rem.: le modèle c.c. est polarisé.

LY2  
LY2Z  
LY2N  
LY2ZN  
LY2-TU  
LY2-TU  
LY2Z-TU  
LY2-D  
LY2Z-D  
LY2N-D4  
LY2N-D2  
LY2N-D2  
LY2ZN-D2

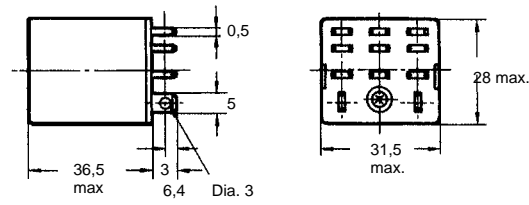
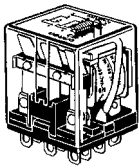
Disposition des bornes et connexions internes (vue de dessous)





Rem.: le modèle c.c. est polarisé.

LY3  
LY3N  
LY3-D  
LY3-TU



Disposition des bornes et connexions internes (vue de dessous)

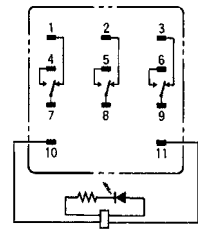
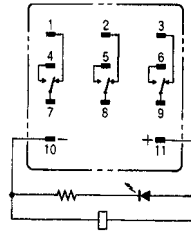
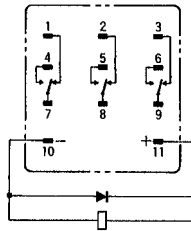
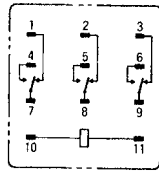
LY3

LY3-D

Modèle c.c.

LY3N

Modèle c.a.



Rem.: le modèle c.c. est polarisé.

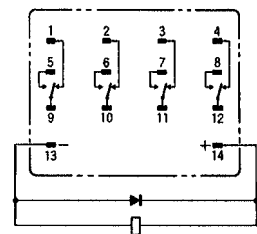
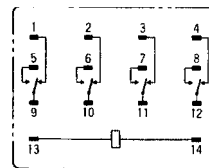
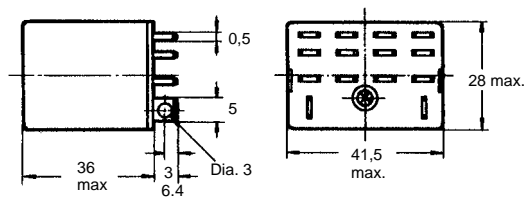
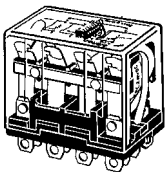
LY4  
LY4Z  
LY4-D  
LY4N-D

LY4N  
LY4-V  
LY4N-V

Disposition des bornes et connexions internes (vue de dessous)

LY4(Z)

LY4(Z)-D



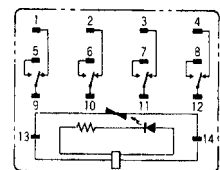
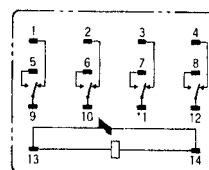
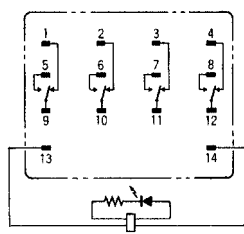
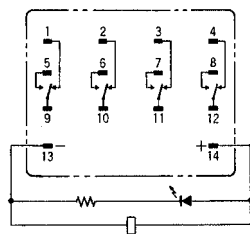
LY(Z)N

Modèle c.a.

LY4-V

LY4N-V

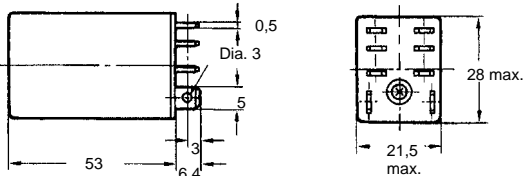
Modèle c.c.



Rem.: le modèle c.c. est polarisé.

LY2-CR  
LY2Z-CR  
LY2N-CR  
LY2ZN-CR

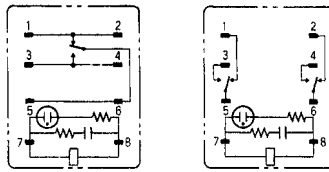
Disposition des bornes et connexions internes (vue de dessous)



Référence : LY2N-CR

LY2(Z)-CR

LY2(Z)N-CR



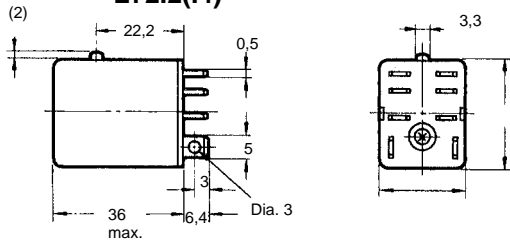
Circuit RC

C: 0,033 μF

R: 120 Ω

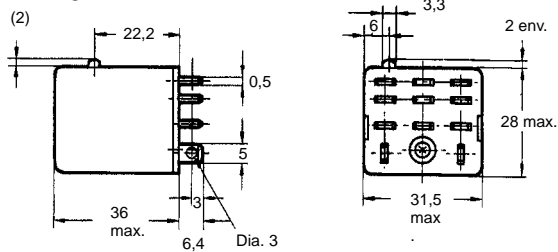
LY\_(Z)I2I4(N)

LY2I2(I4)

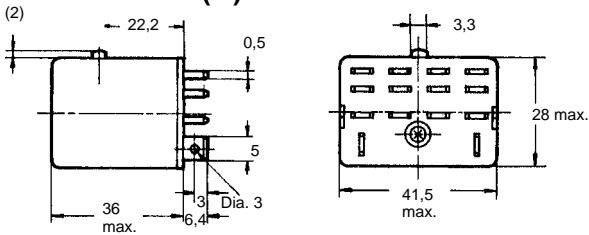


Rem.: dimensions du LY2I2

LY3I2



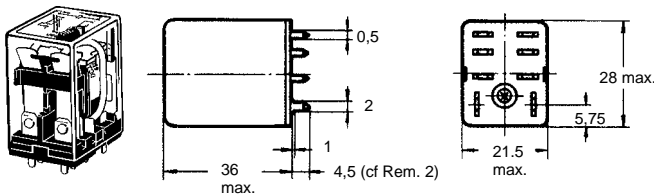
LY4I2(I4)



■ Relais pour circuit imprimé

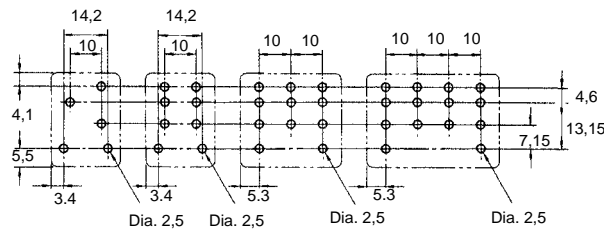
LY1-0 LY3-0  
LY2-0 LY4-0

Circuit imprimé (vue de dessous)



Rem.: 1. référence illustrée ci-dessus : LY2-0

2. 6,4 pour le LY1-0

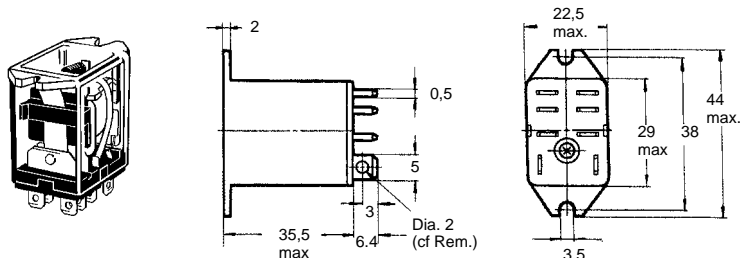


Rem.: 1. tolérance : 0,1 mm

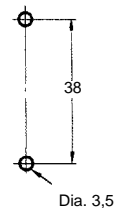
2. Pour le LY1-0, d'autres parties que les bornes peuvent être conductrices. Faites-y attention en montant le LY1-0 sur un circuit imprimé à double face.

■ Relais pour montage sur panneau

LY1F  
LY2F



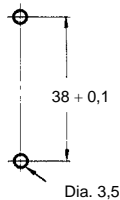
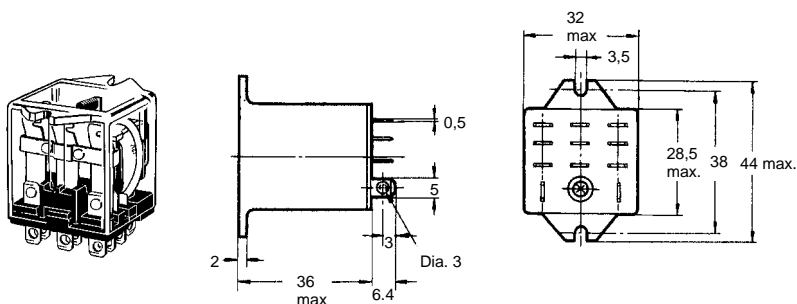
Perçages



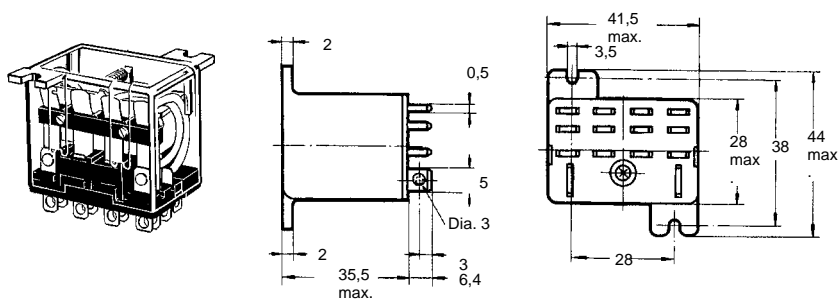
Rem.: 1. Dia. 3 pour le LY2F

Rem.: tolérance : + 0,1 mm.

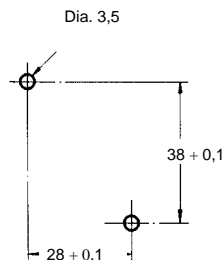
LY3F



LY4F

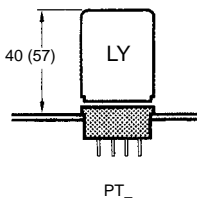
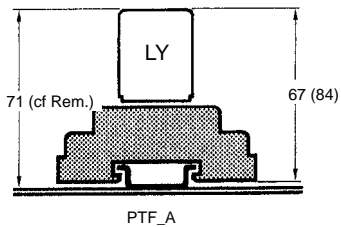


Perçages



■ Hauteur de montage avec socle

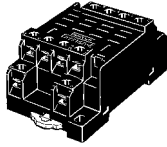
Connexion par bornes à vis    Connexion arrière



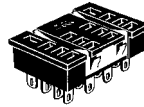
Rem.: 1. Le PTF\_A-E peut être fixé sur rail ou par vis.  
2. LY\_-CR (modèle avec circuit RC) : 88

## ■ Socles

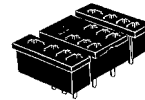
PTF14A-E



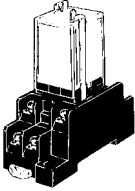


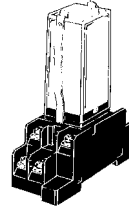

PT14



PT14-0



## ■ Etriers

Utilisées avec le socle		Utilisées avec le modèle à bouton de test intégré		Utilisées avec le modèle à circuit RC intégré
<b>PYC-A1</b> 	<b>PYC-P</b> 	<b>PYC-P2</b> 	<b>Y92H-3</b> 	<b>PYC-1</b> 

## Conseils d'utilisation

### ■ Connexions

N'inversez pas la polarité lors de la connexion des relais fonctionnant en c.c. comprenant des diodes ou des voyants.