



» Retrouvez ici vos ressources numériques

1 Fonction

- Le relais thermique assure une **protection thermique** des moteurs électriques.
- Il réagit en cas de surcharge, de coupure de phase, de démarrage trop long du moteur, de rotation sur deux phases ou de calage.

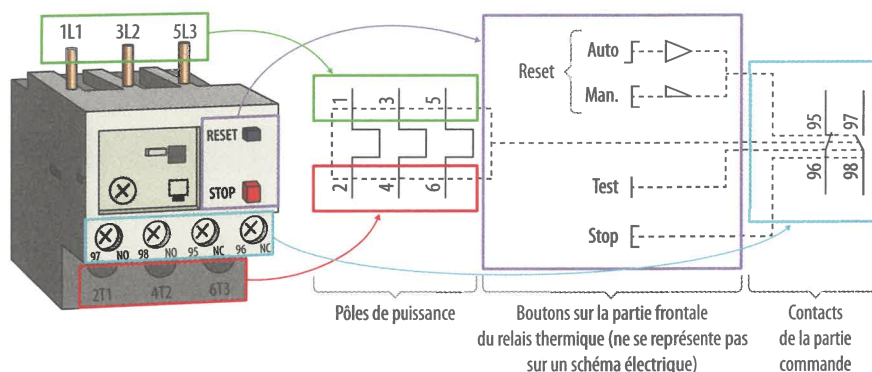
Moteur non protégé
contre les surcharges

Protéger le moteur
contre les surcharges

Relais thermique

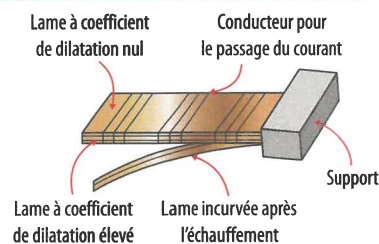
Moteur protégé
contre les surcharges

2 Représentation électrique



3 Principe de fonctionnement

- Le relais thermique contient un **bilame** formé de deux lames minces de métaux ayant des coefficients de dilatation différents.
- Lorsque l'intensité du courant reçue par le moteur augmente, la température augmente et le bilame s'incurve.



4 Relais thermiques de différents fabricants



Schneider electric



Legrand

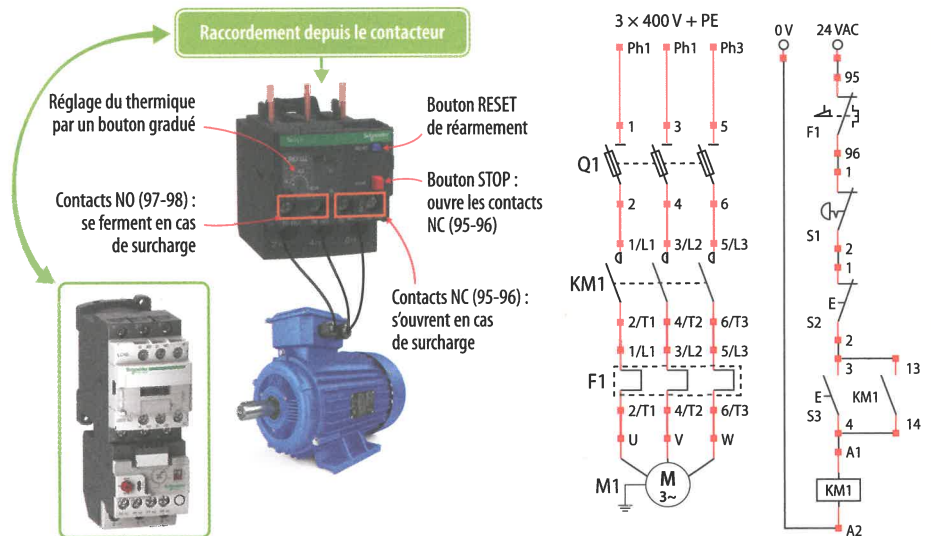


ABB



Siemens

5 Différents constituants



6 Réglage

Le bouton gradué permet de régler l'intensité de réglage du thermique I_r en fonction de l'intensité nominale I_n du moteur. Il faut que :

$$I_r = I_n$$

Exemple

Le relais thermique LRD 08 a une plage de réglage de 1,6 A à 2,5 A.

Un moteur est alimenté en 400 VAC, couplé en étoile (Y).

L'intensité nominale du moteur est de 1,9 A.

$$I_r = I_n = 1,9 \text{ A}$$

On doit régler le relais thermique à 1,9 A.



Réglage du relais thermique (exercice)

LEROY SOMER LS					
MOT. 3 ~ LS 80 L T					
N° 734570 BJ 002 kg 9					
V	Hz	min ⁻¹	kW	cos φ	A
Δ 220	50	2780	0,75	0,86	3,3
Y 380	50	2780	0,75	0,83	1,9
Δ 230	50	2800	0,75	0,83	3,3
Y 400	50	2825	0,75	0,80	1,9
Δ 240	50	**	0,75	0,80	3,3
Y 415	**	**	0,75	0,80	1,9

L'essentiel

- Le relais thermique protège le moteur contre les surcharges.
- Il possède :
 - un contact NC (95-96) qui coupe le circuit commande ;
 - un contact NO (97-98) qui alimente un voyant pour indiquer un défaut thermique.
- Le réglage du thermique se fait avec le bouton gradué (intensité de réglage = intensité nominale).
- Le réarmement suite à une surcharge se fait grâce au bouton bleu « Reset ».

hachette-clic.fr/23elec08

