



Contacteur



Retrouvez ici vos ressources numériques

1 Contacteur principal



En savoir plus sur le contacteur avec Albert Duplantin

Fonction

Préactionneur qui distribue l'énergie électrique à un actionneur (moteur, chauffage électrique, etc.) en établissant ou en interrompant un circuit par l'intermédiaire d'un circuit de commande.



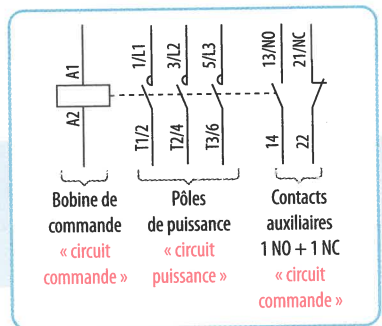
Représentation électrique

Repère : KM1, KM2, etc.

Exemple

Référence : LC1D09B7.

Désignation : Contacteur 3 pôles + 1 NO + 1 NC. B7 est le repère de la tension de la bobine soit 24 VAC.



Types de contacts auxiliaires	Représentation verticale	Représentation horizontale
Contact NC ou O		
Contact NO ou F		

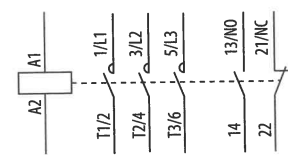
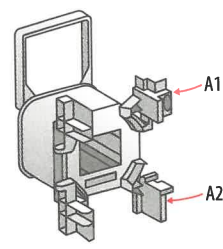
Contacts auxiliaires

Les contacts sont repérés par un nombre à deux chiffres :
 – l'unité (en rouge dans le tableau) qui indique la fonction du contact : 1 ou 2 pour un contact à **ouverture** (O ou NC pour *Normally Closed*) et 3 ou 4 pour un contact à **fermeture** (F ou NO pour *Normally Open*) (→ fiche 98) ;
 – le chiffre des dizaines (en noir) qui indique le numéro d'ordre du contact.

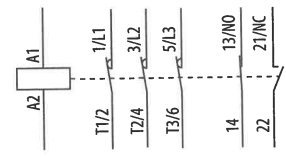
Principe de fonctionnement

Lorsque la bobine du contacteur est alimentée en **courant**, un champ magnétique se forme. Les **contacts de commande se ferment ou s'ouvrent** suivant le modèle.

Bobine d'un contacteur



Bobine non alimentée

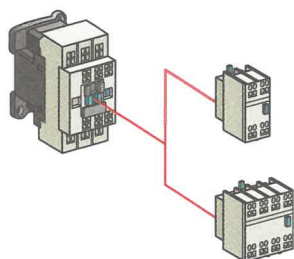
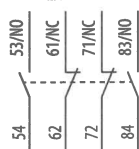


Bobine alimentée

2 Blocs auxiliaires

Bloc auxiliaire
4 contacts instantanés

2 NO + 2 NC
LADN22



● Blocs auxiliaires instantanés

- Ils n'ont pas de pôles principaux.
- Ils servent à augmenter le nombre de contacts lorsqu'on ne dispose pas d'assez de contacts auxiliaires sur le contacteur principal.

● Blocs auxiliaires temporisés

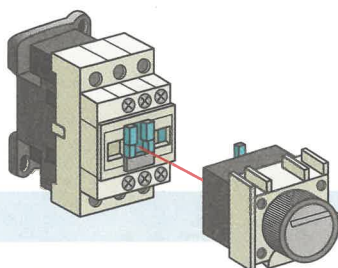
- Ils retardent l'action d'un contacteur.
- La temporisation peut être :
 - une temporisation travail : l'action est retardée sur les contacts à la mise sous tension du contacteur ;
 - une temporisation repos : l'action est retardée sur les contacts à la mise hors tension du contacteur.
- Ils s'encliquettent sur la partie frontale du contacteur.
- Le réglage s'effectue par une rotation du bouton tournant supérieur. Suivant la référence, le domaine de réglage est différent.

Contact	Temporisation à l'action (travail)	Temporisation au relâchement (repos)
À la fermeture	Fermeture retardée à l'enclenchement 67 68	Fermeture retardée au déclenchement 65 66
À l'ouverture	Ouverture retardée à l'enclenchement 55 56	Ouverture retardée au déclenchement 57 58



Exemple

Le bouton est réglable de 0,1 s à 30 s.



3 Contacteur auxiliaire

● Fonction

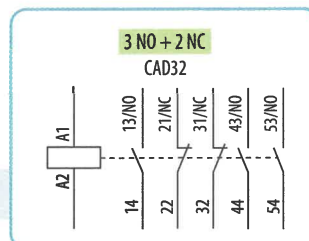
Contacteur utilisé généralement dans le circuit de commande, comme interface ou afin de « multiplier les contacts ».

● Représentation graphique

Repère : KA1, KA2, etc.

Exemple

Référence : CAD32, 3 NO + 2 NC.



4 Contacteur inverseur

Fonction

Les contacteurs inverseurs permettent de modifier le sens de fonctionnement d'un moteur (démarrage direct 2 sens) (→ fiche 95).

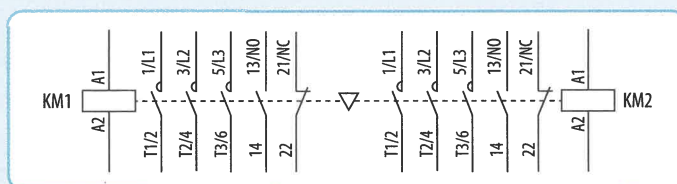
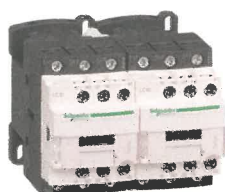
Représentation graphique

Repère : KM1-KM2.

Exemple

Référence : LC1D.

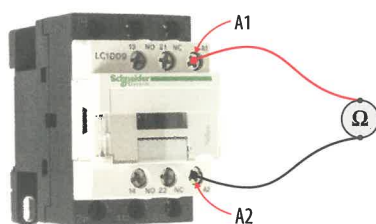
Désignation : contacteur inverseur 3 pôles + 1 NO + 1 NC.



5 Maintenance : contrôle de la bobine

Avec un multimètre en fonction ohmmètre, on mesure la résistance de la bobine entre les bornes A1 et A2 (→ fiche 18).

⚠ La mesure doit se faire hors tension, avec le contacteur déposé !



Valeurs mesurées	Interprétation
Entre 0 et 1 000 Ω	Pas de défaut
> millions d'ohms Valeur affichée : 1 ou OL OL : Over Load (infini)	Défaut de type coupure
0 Ω	Défaut : bobine en court-circuit

L'essentiel

Contacteur principal	Bloc auxiliaire	Bloc temporisé	Contacteur auxiliaire	Contacteur inverseur
• Préactionneur qui distribue de l'énergie au moteur, etc. • Repère : KM	• Augmente le nombre de contacts sur le contacteur	• Retarde la fermeture ou l'ouverture des contacts, à la mise sous tension ou hors tension de la bobine	• Dans le circuit de commande, augmente le nombre de contacts • Repère : KA	• Inverse le sens de rotation du moteur • Constitué de 2 contacteurs • Repère : KM1-KM2

- Le contrôle de la bobine du contacteur se fait au multimètre en fonction ohmmètre et hors tension : la résistance doit être différente de l'infini et de 0 Ω .

hachette-dic.fr/23elec08



Exercice interactif