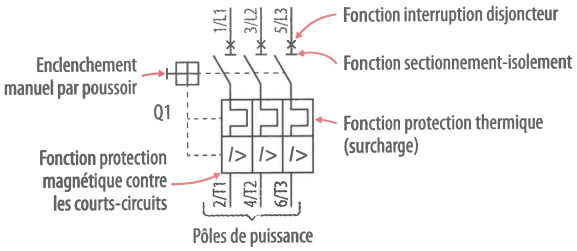
88 Disjoncteur magnétothermique

1 Fonctions

Fonctions du disjoncteur :
- établir, supporter et interrompre des courants dans les conditions **normales** du circuit ;
- établir, supporter pendant une **durée** spécifiée et **interrompre** des courants dans des conditions **anormales** spécifiées : un court-circuit ou une surcharge.

2 Représentation électrique

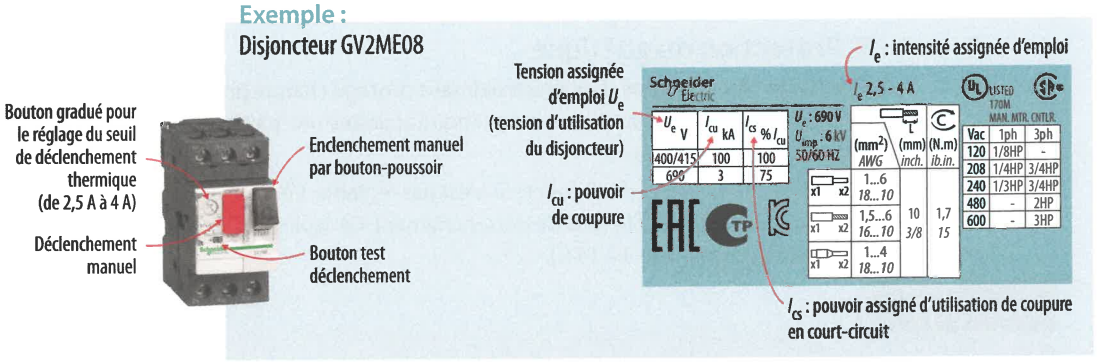
- Repère : Q1, Q2, etc.
- Référence : GV2ME08 pour cet exemple.
- Désignation : disjoncteur magnétothermique.



3 Caractéristiques

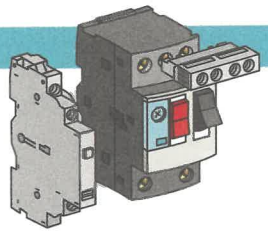
Exemple :

Disjoncteur GV2ME08



4 Contacts auxiliaires

Il est possible d'ajouter sur le disjoncteur des blocs à montage avant ou latéral :
- des contacts de **signalisation de défaut** ;
- des contacts auxiliaires **instantanés**.



Montage	Montage avant					Montage latéral			
Types de contacts	Contacts auxiliaires instantanés			Contacts auxiliaires instantanés et de signalisation des défauts		Contacts auxiliaires instantanés et de signalisation des défauts			
Référence	GVAE1	GVAE11	GVAE20	GVAED101	GVAED011	GVAD0110	GVAD0101	GVAD1010	GVAD1001
Symbole	ou 14 13 / 12 11	14 13 / 22 21	14 13 / 24 23	I> 98 97 / 24 23	I> 98 97 / 22 21	I> 96 95 / 54 53	I> 96 95 / 52 51	I> 98 97 / 54 53	I> 98 97 / 52 51

5 Réglage du disjoncteur

Protection thermique

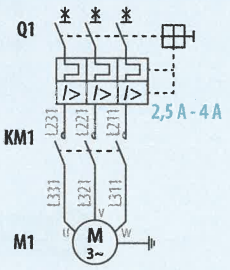
- Chaque phase du moteur est protégée par un **bilame** (déclencheur thermique).
- Lors d'une surintensité prolongée, le bilame chauffe par effet Joule et déclenche un mécanisme qui **ouvre les contacts**.
- Le bouton gradué du disjoncteur permet de régler le **seuil de déclenchement**. Il suffit de régler le thermique (I_r) du disjoncteur à l'intensité nominale (I_n) du moteur, notée sur sa plaque signalétique. En règle générale, les constructeurs préconisent $I_r = I_n$.

Exemple

Prenons le cas d'un moteur alimenté en 230 V triphasé, couplé en triangle.
Intensité nominale : 3,3 A. Il faut donc régler le disjoncteur à 3,3 A.

LEROY SOMER LS MOT. 3 ~ LS 80 L T N° 734570 BJ 001 kg 9
IP 55 I cl.F 40 °C S1

V	Hz	min⁻¹	kW	cos φ	A
Δ 220 Y 380	50	2780	0,75	0,86	3,3 1,9
Δ 230 Y 400	50	2800	0,75	0,83	3,3 1,9
Δ 240 Y 415	50 **	2825	0,75	0,80	3,3 1,9



Protection magnétique

- Un déclencheur équipé d'un **électroaimant** protège chaque phase et coupe le circuit en cas de court-circuit : un champ magnétique actionne une partie mobile et commande l'ouverture des contacts.
- La partie magnétique du disjoncteur n'est pas réglable. Ce sont les courbes de déclenchement qui définissent le seuil de déclenchement. Ce seuil s'exprime en nombre de fois l'intensité nominale (de 3 à 14 I_n).

L'essentiel

- Le disjoncteur magnétothermique **protège le moteur contre les surcharges et les courts-circuits.**
- On peut ajouter des contacts auxiliaires instantanés ou de signalisation de défaut.
- L'intensité de réglage (I_r) est **égale à l'intensité nominale** (I_n).
- Quand le bouton-poussoir rouge est déclenché, c'est qu'il y a eu un défaut de type surcharge ou court-circuit.
- Le réarmement suite à un défaut se fait manuellement avec un bouton-poussoir noir.

hachette-clic.fr/23elecp08 Exercice interactif