

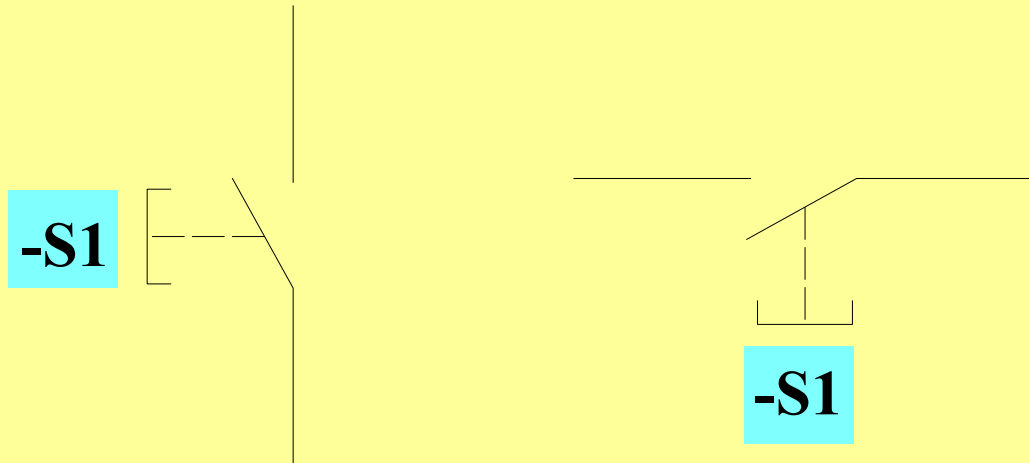
Normes électriques

repérage dans un schéma

Repérage selon la représentation verticale ou horizontale

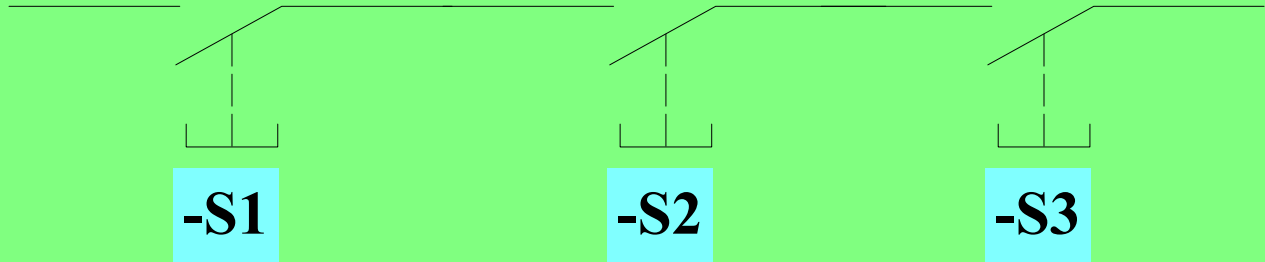
Sur le schéma et dans l'armoire électrique le composant a une étiquette celle-ci varie selon la fonction du composant :

KM: Contacteur
F: fusible
S: (Switch) capteur
etc...



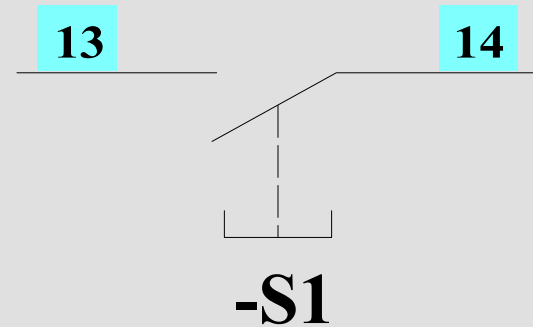
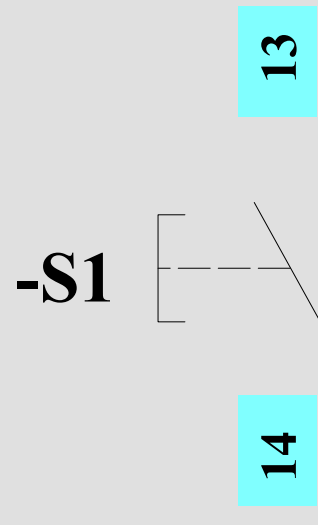
Repérage selon la représentation verticale ou horizontale

La lettre est suivie d'un chiffre car il y a souvent plusieurs composants identiques
ces chiffres sont choisis en général dans l'ordre de fonctionnement



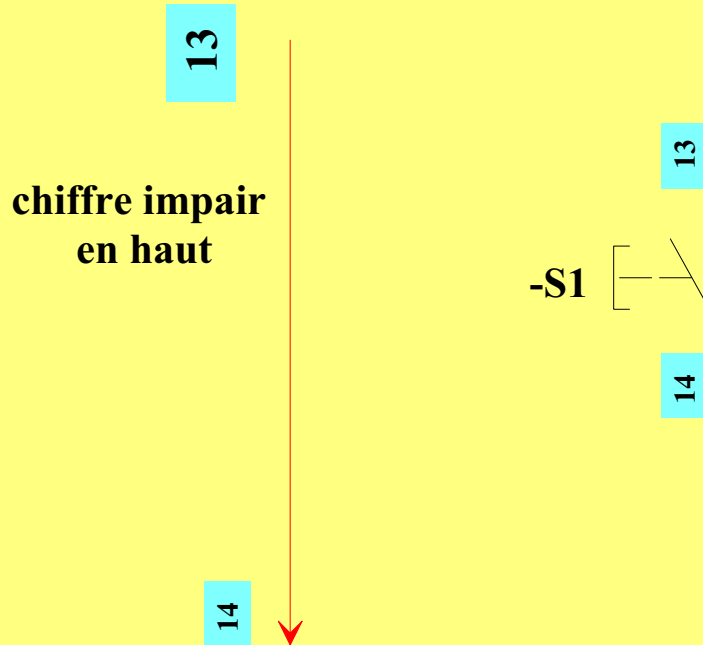
Repérage selon la représentation verticale ou horizontale

Repérage des bornes de connexion



Repérage selon la représentation verticale ou horizontale

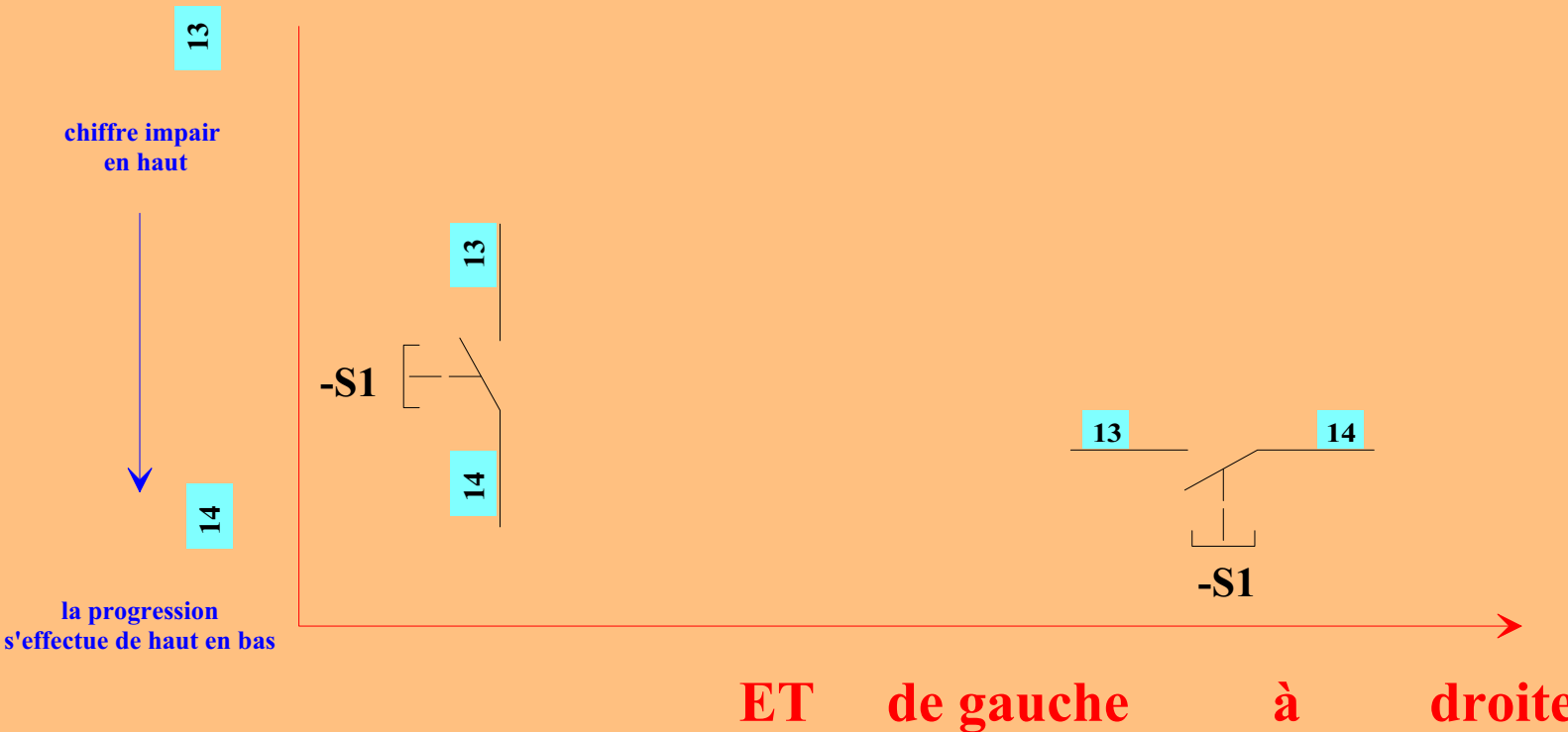
Repérage des bornes de connexion principe de base:



la progression s'effectue de haut en bas

Repérage selon la représentation verticale ou horizontale

Repérage des bornes de connexion principe de base:



Application avec un contacteur



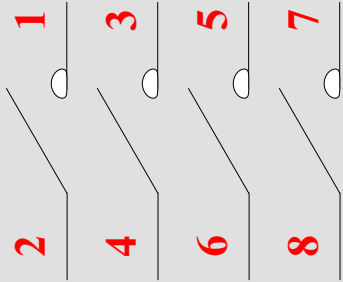
Application avec un contacteur



2 ème règle :

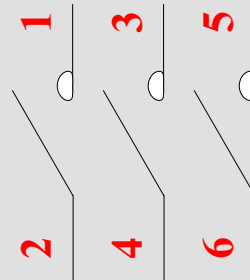
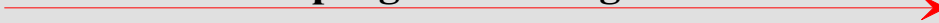
1 seul chiffre car il s'agit de la partie puissance, des contacts principaux d'un préactionneur qui reçoit une énergie dangereuse > 50 VAC

Application avec un contacteur



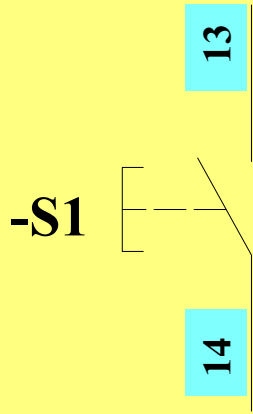
Trétrapolaire: 4 pôles

progression de gauche à droite



Tripolaire: 3 pôles

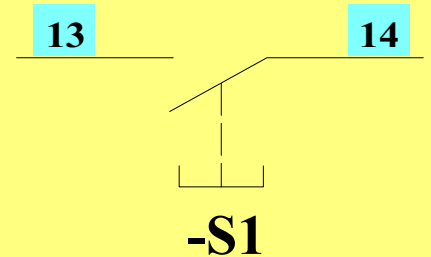
représentation verticale



2 chiffres pour le repérage signifie qu'une tension de commande traverse ces contacts.

En principe une tension de sécurité < 50 VAC

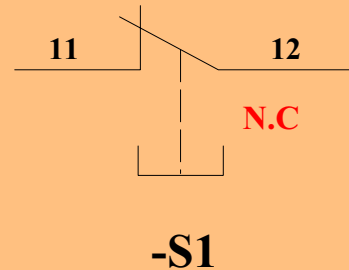
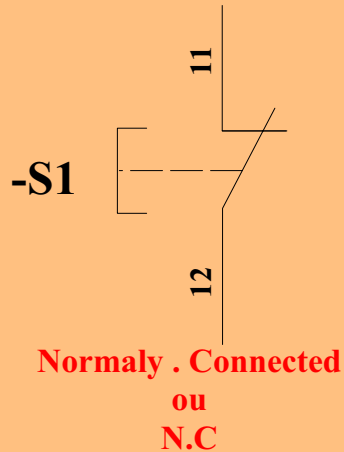
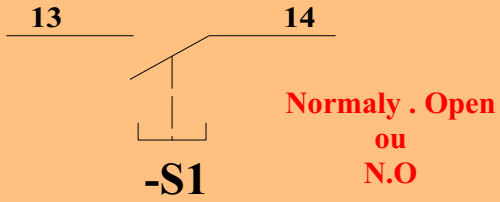
représentation horizontale



Contacts

1ère règle :

on représente toujours les contacts en énergie dans la position qu'ils occupent au repos



Contacts auxiliaires

2 ème règle :

le chiffre des unités indique la fonction du contact

1,2: contact à ouverture

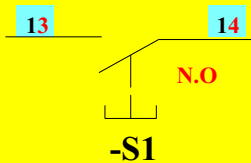
3,4: contact à fermeture

5,6: contact à ouverture spéciale:
thermique, temporisé, décalé, de passage, ...

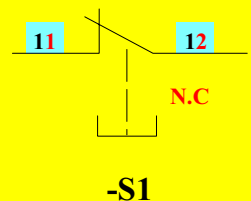
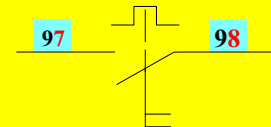
7,8: contact à fermeture spéciale

FONCTIONS

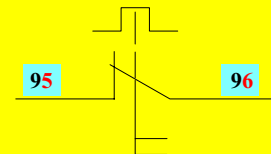
l'action au travail est:



contact à fermeture



contact à ouverture



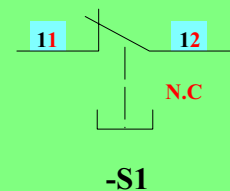
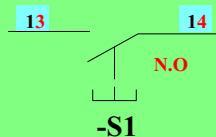
Contacts

3 ème règle :

un contact actionné se représente avec un petit triangle
l'action est toujours dirigée de bas vers le haut

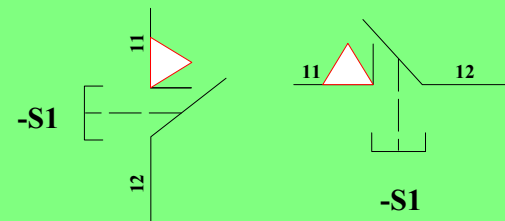
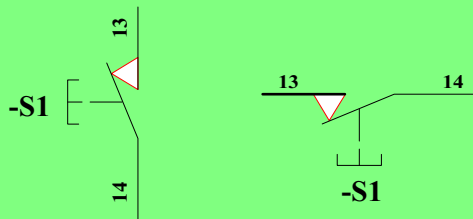
REPRÉSENTATIONS:

Au repos

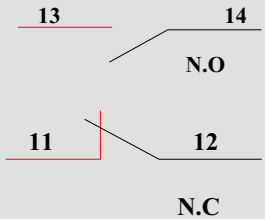


sens de l'action

Actionnées



Contacts



Contacts:

Bouton poussoir
Relais
temporisé
relais thermique
de position

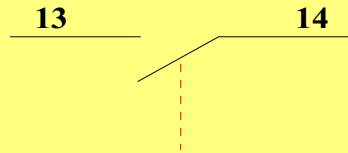


La forme du contact détermine
l'appareil auquel il appartient

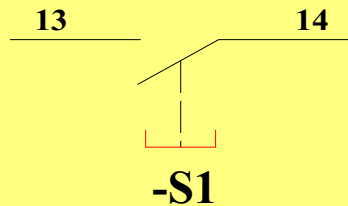


Contacts : action

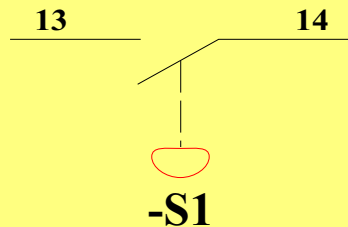
Différents types de commande actionnent les contact.



commande du contact: trait pointillé



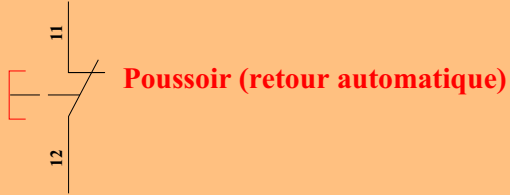
Fermeture obtenue par l'action du doigt sur un Bouton poussoir affleurant lorsqu'on relâche un ressort ramène le contact en position repos automatiquement contrairement au pneumatique on ne représente pas le ressort.



Bouton poussoir coup de poing

Contacts: commandes

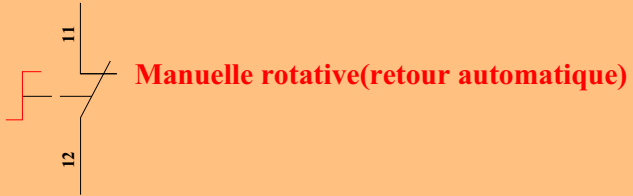
Divers modes pour actionner un contact
le rappel n'est pas toujours clair, il faut connaître les appareils
certains sont automatiques d'autres pas



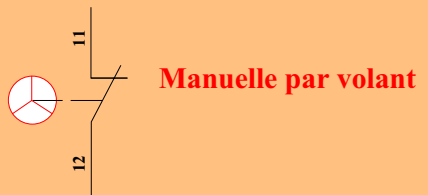
Poussoir (retour automatique)



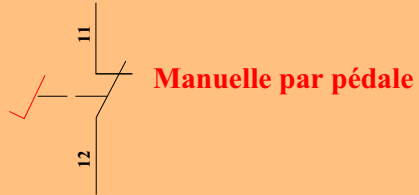
Par tirette (retour automatique)



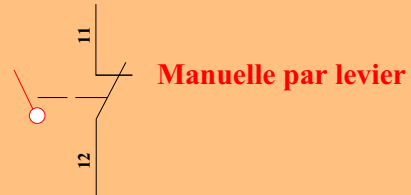
Manuelle rotative (retour automatique)



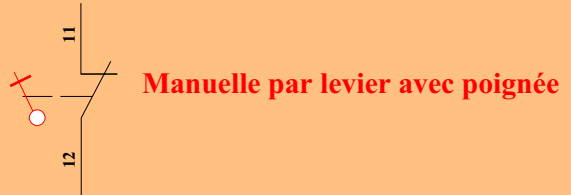
Manuelle par volant



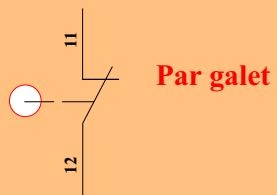
Manuelle par pédale



Manuelle par levier



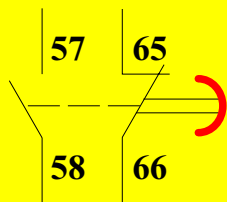
Manuelle par levier avec poignée



Par galet

Contacts: commandes

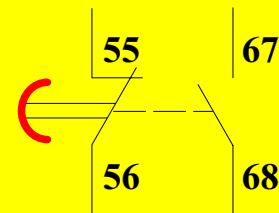
Contacts temporisés



**Le parachute freine
dans ce sens**



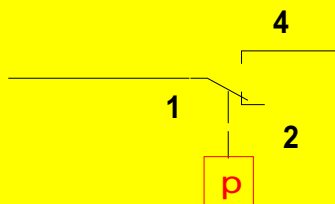
**57,58: temporisés à l'ouverture
65,66: temporisés à la fermeture**



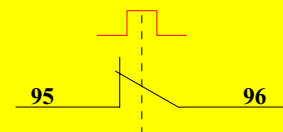
**Le parachute freine
dans ce sens**



**55,56: temporisés à l'ouverture
67,68: temporisés à la fermeture**

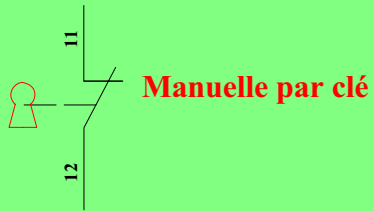


Contact à pression

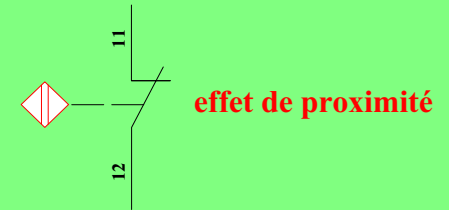


Commandés par la chaleur

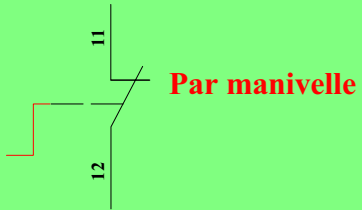
Contacts: commandes



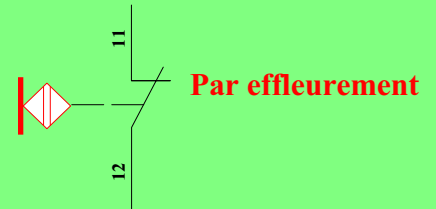
Manuelle par clé



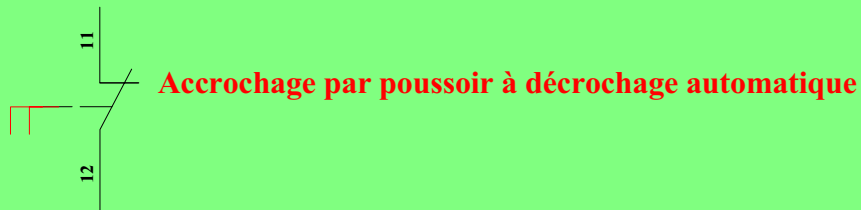
effet de proximité



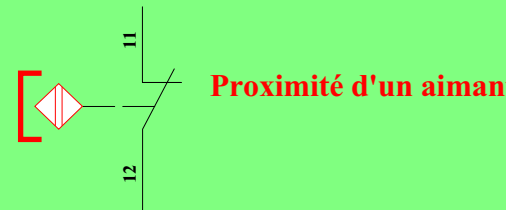
Par manivelle



Par effleurement



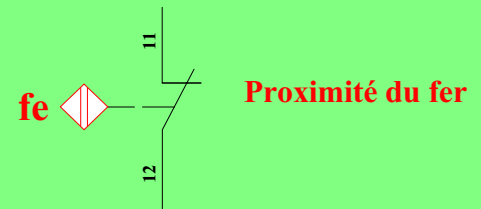
Accrochage par poussoir à décrochage automatique



Proximité d'un aimant



Commande par came et galet



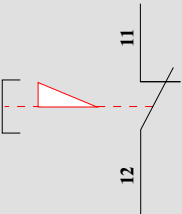
Proximité du fer

Contacts: le rappel

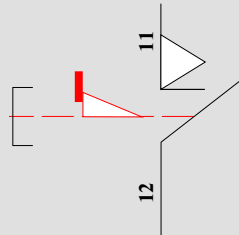
Accrochage



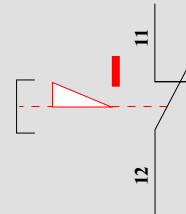
Retour non automatique



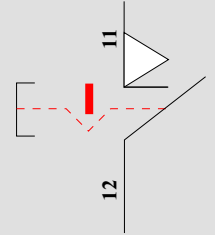
Repos



Travail (en prise)

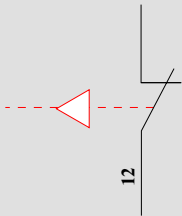


Libéré

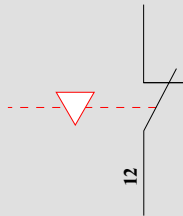


Retour non automatique en prise

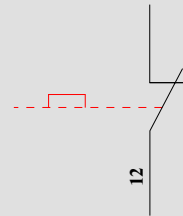
Retour automatique



verrouillage mécanique



Dispositif de blocage



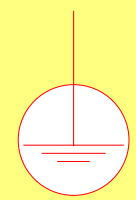
Dispositif de blocage engagé



Symboles divers à connaître au niveau BEP maintenance:

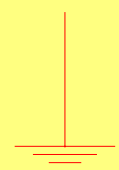
Phase N°1	L1	_____
Phase N°2	L2	_____
Phase N°3	L3	_____
Neutre	N	_____
Protection	PE	_____

 **Courant alternatif**




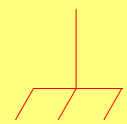
Terre de protection

3  **50 Hz** **Courant alternatif triphasé**



Terre

 **Courant redressé**

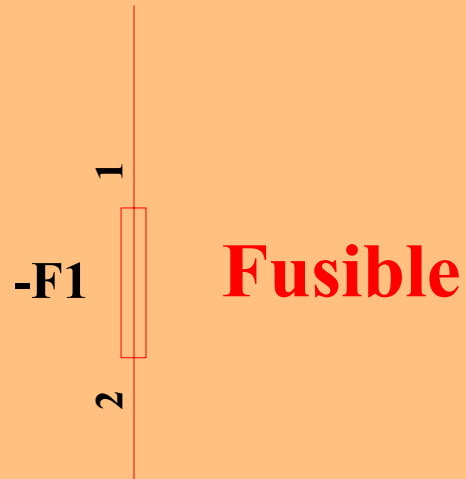


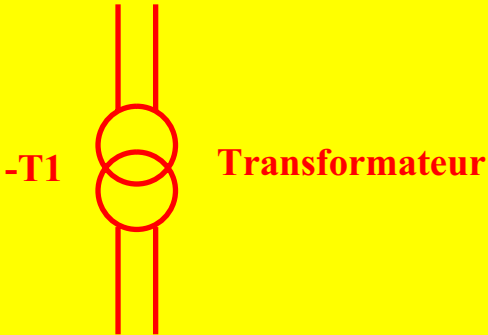
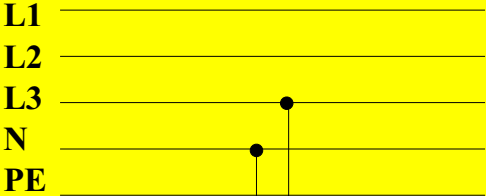
Masse

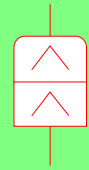
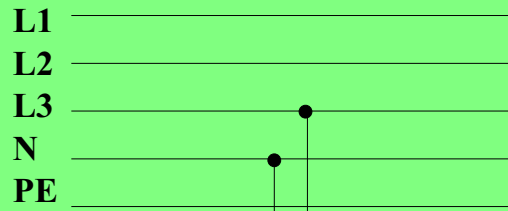
 **Courant continu**

Symboles divers à connaître au niveau BEP maintenance:

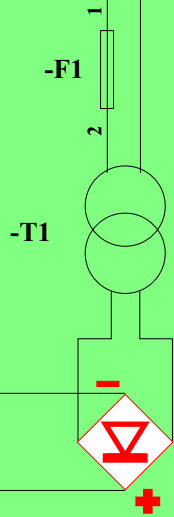
L1 _____
L2 _____
L3 _____
N _____
PE _____





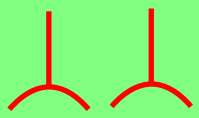


Connecteurs: parties fixe et mobile accouplées. (prise canalis)

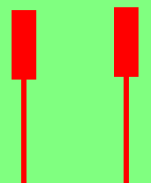


Pont redresseur

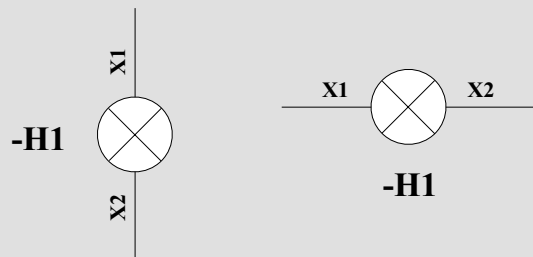
Prise



Fiche mâle



lampes et voyants



La couleur

rouge	RD	ou C2
orange	OG	ou C3
jaune	YE	ou C4
vert	GN	ou C5
bleu	BU	ou C6
blanc	WH	ou C9

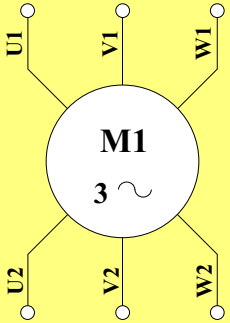


Traduction anglaise de: **RD : red, WH: White**

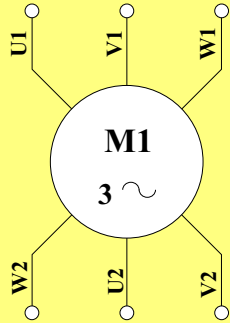
Le type:

Ne	Néon
Na	Vapeur de sodium
Hg	Mercure
I	Iode
EL	Electroluminescent
FL	Fluorescent
IR	Infrarouge
UV	Ultraviolet

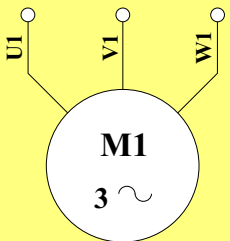
Moteur asynchrone triphasé:



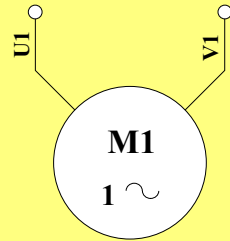
**Moteur à 2 vitesses
2 enroulements séparés**



**Moteur asynchrone à
6 bornes de sortie
pour couplage étoile triangle**



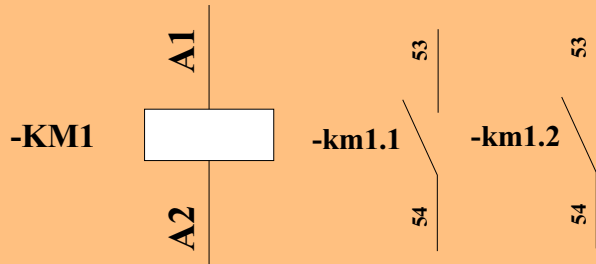
**Moteur asynchrone triphasé
à rotor en court circuit**



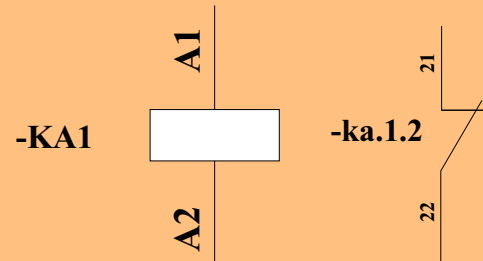
Moteur monophasé

Bobines:


Contacteur



Relais



Il existe bien d'autres symboles normalisés
nous ne traitons ici que les plus courants
que doivent connaître les Bac pro et BEP maintenance



FIN