





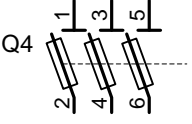
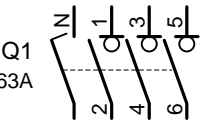
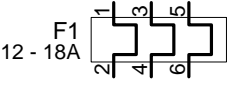
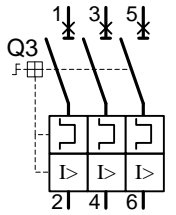
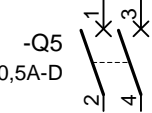
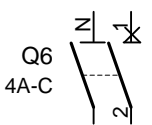
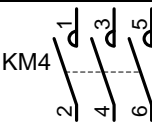
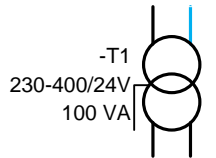
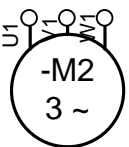


Symboles Electriques

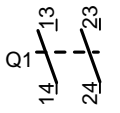
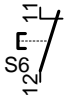
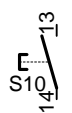

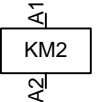
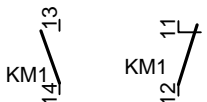

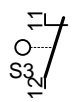
Circuit de puissance (convertir l'énergie)

Nom	Symbole	Fonction ou rôle
Fonction sectionnement		Le sectionnement permet de séparer et d'isoler un circuit électrique ou un appareil du reste de l'installation. Il assure la mise hors tension de tout ou partie d'une installation, en la séparant de toute source d'énergie électrique, afin de garantir la sécurité des personnes qui interviennent sur l'installation.
Fonction Interrupteur		Un interrupteur assure la commande manuelle de l'ouverture et la fermeture d'un circuit électrique.
Fonction contacteur		Le contacteur est un relais électromagnétique qui permet grâce à des contacts (pôles) de puissance d'assurer le fonctionnement (marche/arrêt) de moteurs, de résistances ou d'autres récepteurs de fortes puissances.
Fonction protection thermique		Protection contre les surcharges
Fonction protection magnétique		Protection contre le court-circuit
Fonction disjoncteur		Protection contre les surintensités (surcharge et/ou court-circuit).
Sectionneur porte fusible triphasé		Q4 : Sectionneur porte-fusibles à commande mécanique manuelle par levier avec poignée, il transmet l'énergie électrique et assure la séparation et l'isolation de l'installation du réseau (cas d'intervention pour un dépannage), 1/2 - 3/4 - 5/6 : contacts principaux du circuit de puissance appelés pôles de puissance.
Interrupteur sectionneur tétra-polaire		Q1 : Interrupteur-sectionneur, il transmet l'énergie électrique et assure la séparation et l'isolation de l'installation du réseau (cas d'intervention pour un dépannage), 1/2 - 3/4 - 5/6 : contacts principaux du circuit de puissance appelés pôles de puissance.
Relais thermique triphasé		F1 : Relais de protection thermique du moteur réglable de 12 A à 18A, ils protègent contre les surcharges faibles et prolongées. 1/2 - 3/4 - 5/6 : bilames du circuit de puissance, ils détectent un échauffement des enroulements du moteur dû à un courant anormal absorbé par celui-ci.
Disjoncteur magnéto-thermique triphasé		Q3 : Disjoncteur magnéto-thermique courbe D calibre 0,5 A, ils protègent contre les courts-circuits (partie magnétique) et contre les surcharges (partie thermique) a commande rotative.
Disjoncteur bipolaire		Q5 : Disjoncteur courbe D calibre 0,5 A, ils protègent contre les courts-circuits le circuit primaire du transformateur T1.


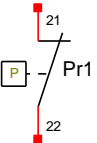
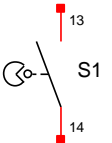
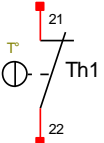
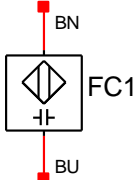
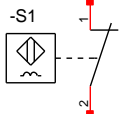
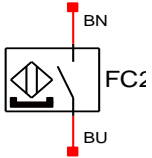
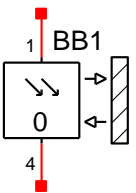
Symboles Electriques

Disjoncteur unipolaire + neutre		Q6 : Disjoncteur courbe C calibre 4 A, ils protègent contre les courts-circuits et les surcharges le circuit secondaire du transformateur T1.
Contacteur triphasé		KM4 : Contacteur, son rôle est d'établir ou d'interrompre le circuit entre le réseau d'alimentation et le récepteur.
Transformateur 400V-230V/24V 100VA		T1 : Transformateur de tension 400V/24 V, f = 50 Hz, d'alimentation du circuit de commande sous tension réduite TBTS (très basse tension de sécurité).
Moteur asynchrone triphasé		M2 : Moteur rotation broche, asynchrone triphasé à cage 400 V, 50 Hz, 2,2 KW (3 CV), 1500 min ⁻¹ .

Circuit de commande (traiter l'information).

Nom	Symbole	Fonction ou rôle
Contact pré-coupure		13/14, 23/24 : contacts auxiliaires de pré-coupure de Q1, dont l'ouverture s'effectue avant les contacts principaux, la fermeture après ces derniers, ils se trouvent dans le circuit de commande.
Bouton poussoir NC ou NF		Bouton poussoir S6 arrêt (rouge): interrompt le circuit lorsqu'il est actionné.
Bouton poussoir NO		Bouton poussoir S10 marche: fermer le circuit lorsqu'il est actionné.
Bouton poussoir Arrêt d'urgence		Bouton poussoir d'arrêt d'urgence S5 (rouge) : interrompt le circuit lorsqu'il est actionné.
Bobine contacteur		Modifier l'état de tous les contacts (0=>1 ou 1=>0) qui lui sont associés lorsqu'elle est alimentée.
Contacts de commande contacteur		Contacts auxiliaires du contacteur, ils permettent de relayer l'information.
Contact de commande relais thermique		95/96 et 97-98 : 2 contacts (relais F3) de déclenchement du circuit de commande, en cas de défaut
Capteur		Donner des informations sur l'état de la partie opérative.

Symboles Electriques

Voyant de signalisation		Signaler à l'opérateur certaines informations (sous tension, défaut thermique en service...)
Pressostat		Capteur de pression NF : son état varie en fonction d'un seuil de pression prédéfini.
Capteur à came		Capteur à came : son état varie en fonction de la position du bouton rotatif.
Thermostat		Capteur de température NF : son état varie en fonction d'une température de consigne.
Détecteur capacitif		Les détecteurs capacitifs sont utilisés pour détecter sans contact des objets de toutes sortes. Contrairement aux détecteurs inductifs qui ne détectent que des objets métalliques, les détecteurs capacitifs permettent également la détection de matières non métalliques.
Détecteur inductif		Les détecteurs inductifs détectent tous les métaux sans aucun contact.
Détecteur magnétique		Les détecteurs magnétiques détectent des positions sans contact ni usure dans les systèmes de contrôle-commande. Ils sont utilisés là où les détecteurs inductifs atteignent leurs limites.
Détecteur photoélectrique		Détecteur photo-électrique: son état varie en fonction de la présence ou non d'un objet ou d'un liquide.

ANNEXE

