

Sommaire pertinent

1. Introduction aux schémas électriques et d'automatique

- Rôle des schémas industriels
- Normalisation et conventions
- Symboles électriques normalisés
- Lecture et interprétation des schémas

2. Distribution de l'énergie électrique

- Sources d'alimentation
- Tableaux électriques
- Réseaux monophasés et triphasés
- Mise à la terre

3. Appareillage électrique

- Disjoncteurs
- Fusibles
- Contacteurs
- Relais
- Interrupteurs et sectionneurs

4. Commande des moteurs électriques

- Démarrage direct
- Démarrage étoile-triangle
- Inversion du sens de rotation
- Freinage électrique
- Protection des moteurs

5. Schémas de commande

- Circuits de commande
- Circuits de puissance
- Auto-maintien
- Verrouillage électrique et mécanique
- Signalisation

6. Capteurs et actionneurs

- Capteurs de proximité
- Fins de course
- Capteurs de pression, niveau et température
- Électrovannes
- Vérins pneumatiques et hydrauliques
-

7. Automatismes industriels

- Logique câblée
- Fonctions logiques
- Séquences de fonctionnement
- GRAFCET
- Analyse fonctionnelle

8. Automates programmables industriels (API)

- Structure d'un API
- Modules d'entrée et de sortie
- Langages de programmation
- Schémas de raccordement
- Diagnostic des défauts

9. Variateurs de vitesse et entraînements électriques

- Principe de fonctionnement
- Paramétrage
- Schémas de câblage
- Applications industrielles

10. Lecture et réalisation des schémas industriels

- Schémas unifilaires
- Schémas multifilaires
- Plans d'implantation
- Repérage des composants
- Documentation technique

11. Maintenance et dépannage

- Méthodes de diagnostic
- Recherche de pannes
- Contrôles électriques
- Maintenance préventive et corrective

12. Sécurité des installations électriques

- Protection des personnes
- Protection des équipements
- Normes électriques
- Consignation et interventions