

Sommaire :

1. Introduction aux systèmes de contrôle-commande

- Définition et importance des systèmes de contrôle
- Historique de l'automatisation industrielle

2. Automatisme

- Principes de l'automatisation
- Types de systèmes automatisés (discrets, continus)
- Composants d'un système d'automatisation

3. Instrumentation

- Types de capteurs et d'actionneurs
- Techniques de mesure et de contrôle
- Calibration et maintenance des instruments

4. Réseaux locaux industriels

- Protocoles de communication (Modbus, Profibus, Ethernet/IP, etc.)
- Architectures de réseaux industriels
- Intégration des systèmes de contrôle avec les réseaux

5. Régulation automatique

- Théorie de la régulation : PID, régulation adaptative, etc.
- Mise en œuvre des algorithmes de régulation
- études de cas pratiques

6. Applications industrielles des systèmes de contrôle-commande

- Exemples d'industries utilisant l'automatisation
- Études de cas d'application dans différents secteurs

7. Défis et tendances futures

- Émergence des technologies numériques dans l'automatisation
- Impact de l'Industrie 4. sur les systèmes de contrôle

8. Conclusion

- Perspectives d'avenir pour les systèmes de contrôle-commande

Pour obtenir le sommaire exact du livre, je vous recommande de consulter la table des matières directement dans le livre ou dans une ressource en ligne qui le présente.