

Sommaire – Conception des circuits hydrauliques – Réjean Labonville

Préface

Objectifs de l'ouvrage

Domaines d'application des circuits hydrauliques

Introduction

Rôle des systèmes hydrauliques dans l'industrie

Principes généraux de l'hydraulique

Sécurité et normes applicables

Première partie – Bases de l'hydraulique

Propriétés des fluides hydrauliques

Pression, débit et puissance

Écoulement des fluides et pertes de charge

Comportement dynamique des circuits

Deuxième partie – Composants des circuits hydrauliques

Pompes hydrauliques et groupes moto-pompes

Actionneurs : vérins et moteurs hydrauliques

Distributeurs et valves de commande

Régulateurs de pression et de débit

Accumulateurs, filtres et échangeurs

Troisième partie – Conception et dimensionnement

Analyse fonctionnelle des systèmes hydrauliques

Élaboration des schémas hydrauliques

Calcul des débits, pressions et puissances

Choix et dimensionnement des composants

Optimisation énergétique des circuits

Quatrième partie – Commande et régulation

Commande manuelle et automatisée

Circuits à commande proportionnelle

Régulation hydraulique et électro-hydraulique

Intégration avec les systèmes automatisés

Cinquième partie – Exploitation, maintenance et sécurité

Mise en service des installations

Maintenance préventive et corrective

Diagnostic des défaillances

Sécurité des circuits hydrauliques

Conclusion

Synthèse des principes de conception

Bonnes pratiques et perspectives d'évolution

Annexes

Tables et formules de calcul

Symboles normalisés

Glossaire

Bibliographie et index