

Sommaire – Technologie d’hydraulique industrielle

Michel Portelli

Introduction générale : Place de l’hydraulique dans l’industrie, domaines d’application, avantages et limites.

Chapitre 1 – Principes fondamentaux de l’hydraulique : Propriétés des fluides, lois fondamentales, pertes de charge.

Chapitre 2 – Les fluides hydrauliques : Rôle, types de fluides, caractéristiques, pollution et filtration.

Chapitre 3 – Générateurs hydrauliques – Pompes : Principe, types, performances et choix.

Chapitre 4 – Actionneurs hydrauliques : Vérins, moteurs hydrauliques et dimensionnement.

Chapitre 5 – Distributeurs et appareils de commande : Types, symbolisation et pilotage.

Chapitre 6 – Appareils de régulation et de sécurité : Régulation de pression et de débit, valves de sécurité.

Chapitre 7 – Circuits hydrauliques industriels : Analyse de schémas, circuits de base et circuits complexes.

Chapitre 8 – Filtration, stockage et refroidissement : Réservoirs, filtres, échangeurs thermiques.

Chapitre 9 – Mise en œuvre, exploitation et maintenance : Installation, diagnostic et maintenance.

Chapitre 10 – Automatismes et hydraulique proportionnelle : Commande électrohydraulique et évolutions.

Conclusion générale : Synthèse et perspectives de l’hydraulique industrielle.