

Table des matières

Facteur de conversion	Nombre de voies (orifices)
Préambule	Nombre de positions
Introduction	Configurations du centre
Multiplication des forces	Actionnement du distributeur
Le Principe de Pascal	Les accumulateurs
Pression et force	Limiteurs de pression
Surface (aire)	Options
Formule de Pascal	Complément technique aux valves
Pression	Exemple d'un document du manufacturier (Parker)
Augmentation de la pression	Types d'ajustements :
Le Manomètre	FONCTIONNEMENT D'UN
Le débit	CIRCUIT HYDRAULIQUE
La vélocité	ÉLÉMENTAIRE (Circuit A)
Débit vs Aire intérieur de la conduite	FONCTIONNEMENT D'UN
Mesure du débit	CIRCUIT HYDRAULIQUE
Précision d'un débitmètre	ÉLÉMENTAIRE (Circuit B)
Viscosité	UTILISATION DE L'ÉNERGIE
La densité	HYDRAULIQUE
Schémas hydrauliques	Circuit de base « Transmission hydraulique »
Les symboles	Circuit de base « Transmission hydrostatique »
Les composantes	Circuit de base avec vérin en série
Les conduits	Multiplication de la pression dans les circuits série
Les tuyaux	Circuit de Base avec Vérins en parallèle
Tuyau rigide	Synchronisation des vérins branchés en parallèle
Les tuyaux (BOYAUX) flexibles	Circuit de régénération (réinjection de fluide)
Facteur de sécurité	Vitesse du vérin pendant la réinjection de fluide
La vélocité	Force développée par le vérin pendant la réinjection de fluide
Les raccords	Applications d'un circuit de réinjection
Filetage pour raccord	Circuit de serrage et de pliage
Soupape de détente pilotée (clapet anti-retour piloté)	Phase 3 du circuit
Actionneur rotatif (moteur)	Commande à distance d'un limiteur de pression
Types de moteurs hydrauliques	Circuit de base avec accumulateur
Cylindrée d'un moteur	Source d'énergie de secours
Vitesse de rotation et rendement volumétrique	Compensation des fuites
Couple de sortie d'un moteur	Suppression des chocs
Puissance de sortie	Règles de sécurité
Unité de pompage	
Actionneur linéaire (Vérin)	
Exemple de calcul de force	
Débit et vitesse d'un vérin	
Soupape de réglage du débit	
Circuits de régulation	
Les distributeurs	

Table des matières

Travail	Expérience 11 Moteurs hydrauliques
Puissance	Expérience 12 Réducteurs de pression
Conversion de l'énergie dans les systèmes hydrauliques	Expérience 13 Limiteurs de pression commande à distance
ÉLECTROHYDRAULIQUE	Expérience 14 Circuit électrohydraulique de base
Principes de commande électrique élémentaires	Expérience 15 Circuit électrohydraulique avec séquenceur
Composante électrique	Expérience 16 Circuit électrohydraulique avec manostat
Circuit hydraulique à commande électrique de base	Expérience 17 Circuit électrohydraulique avec interrupteur photoélectrique
Mouvement alternatif de vérins	
Comparaison des mises en séquence hydraulique et électrique	
Circuit électrohydraulique avec moteur	
Circuit électrohydraulique avec système de freinage	
Réglage de la vitesse et du freinage d'un moteur hydraulique	
SECTION DÉPANNAGE	
Recherche d'une panne	
Vérification d'un distributeur à 4 voies	
Effet de la température sur la chute de pression	
Effet de la température sur le réglage du débit	
Dépannage électrique	
La méthode du voltmètre	
La méthode de l'ohmmètre	
SECTION LABORATOIRE	
Expérience 1 Familiarisation avec le système didactique	
Expérience 2 Démonstration de l'énergie hydraulique	
Expérience 3 Limitation de la pression	
Expérience 4 Pression et force	
Expérience 5 Débit et vitesse	
Expérience 6 Travail et puissance	
Expérience 7 Commande des vérins	
Expérience 8 Vérins branchés en série	
Expérience 9 Circuits réinjection de fluide (Regénération)	
Expérience 10 Accumulateurs	