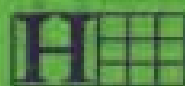


LYCÉES PROFESSIONNELS

Maintenance des Systèmes industriels

R. Déborde - A. Georjon

 HACHETTE
HACHETTE
Supérieur

Sommaire

■ LES MÉTHODES DE MAINTENANCE 7

■ 1. ÉLECTRICITÉ 11

- S'informer sur le moteur asynchrone triphasé 12
- Installer un moteur asynchrone triphasé 15
- Contrôler un moteur asynchrone triphasé 16
- Commander un moteur asynchrone triphasé 18
- Choisir un préactionneur 19
- Installer les protections d'un moteur asynchrone triphasé 20
- Installer une alimentation pour un circuit de commande 23

• Étude du fonctionnement électrique d'une scie circulaire semi-verticale 25

- Rechercher l'origine d'un dysfonctionnement dans un circuit électrique 35
- Créer un organigramme de dépannage 37

• Étude du fonctionnement électrique d'un aspirateur 39

- Utiliser un tableau « causes-effets » 45
- Contrôler un contact dans un circuit de commande 46

• Étude du fonctionnement électrique d'un tour parallèle 47

- S'informer sur la protection des biens et des personnes 55
- S'informer sur d'autres procédés de démarrage de moteur 57

COMPLÉMENTS

- Le moteur à courant continu 59
- Le moteur universel 61
- Le moteur monophasé 62
- Le moteur pas à pas 62

■ 2. PNEUMATIQUE 63

- S'informer sur le vérin pneumatique 64
- Commander un vérin pneumatique 66
- Installer un vérin 68
- Remettre en état un vérin pneumatique 69
- Alimenter un système en air comprimé 70
- Alimenter un vérin en air comprimé 71
- Régler la vitesse d'un vérin 73
- Décoder un schéma pneumatique d'une commande de coupole lunineuse 75

• Étude du fonctionnement pneumatique d'un système d'approvisionnement d'une raboteuse	76
• Étude du fonctionnement pneumatique d'un poste de retournement de colis	84
• Étude du fonctionnement pneumatique d'un bras manipulateur 3 axes	91
■ 3. HYDRAULIQUE	107
• S'informer sur le groupe de génération hydraulique	108
• S'informer sur le réservoir	108
• S'informer sur les pompes	110
• S'informer sur la filtration	115
• S'informer sur le limiteur de pression	118
• Étude du fonctionnement hydraulique d'une tronçonneuse pour barres de nylon	121
■ 4. AUTOMATE PROGRAMMABLE INDUSTRIEL	151
• Constitution d'un automate programmable	152
• Le GRAFCET du point de vue d'un automate	153
• Raccorder un automate programmable	154
• Comment faire gérer par un A.P.I. les séquences simultanées	160
• Les interfaces	160
• Diagnostiquer une défaillance sur un système géré par un A.P.I.	161
• Étude du fonctionnement automatique d'un mélangeur	162
■ 5. HYDRAULIQUE PROPORTIONNELLE ET ASSERVISSEMENTS	167
• Étude du schéma hydraulique d'un système de coulée	168
• Étude de la carte électronique	183
• Étude du schéma hydraulique d'une presse à injecter	190
• S'informer sur les asservissements	201
• De la régulation analogique à la régulation numérique	209
• Commande d'axes	211
■ 6. MAINTENANCE CONDITIONNELLE PRÉDICTIVE	217
• La surveillance (ou suivi) vibratoire	218
• S'informer sur l'analyse d'huile	222
• S'informer sur la thermographie	225
■ 7. L'EXPLOITATION DES HISTORIQUES	227
• Graphes de Pareto	228
• La fiabilité	230
• Quelques ratios utilisés en maintenance	231
• L'A.M.D.E.C.	232
• La gestion des stocks	235
• La planification des travaux	236
■ INDEX	238