

### Machines électriques

- Machines à courant continu SO4204-7S **1**
- Machines à courant triphasé SO4204-7T **1**
- Machines synchrones et à stator SO4204-7U **1**
- Moteur pas à pas SO4204-7W **1**
- Moteur linéaire 05/2006 SO4204-7X **1**
- Transformateur triphasé SO4204-7Y **1**
- Moteur BLDC 07/2006 SO4204-7Z **1**

### Electronique de puissance

- Convertisseurs statiques commutés par le réseau, mono et triphasé SO4204-7N **1 1**
- Convertisseurs statiques à commutation automatique, mono et triphasé SO4204-7M **1 1**
- Convertisseurs de fréquence Entraînements SO4204-7P Nécessite SO4204-7M et SO4204-7T **2 1**
- Correction active du facteur de puissance PFC SO4204-7Q **1**

### Communication

- Quadripôles et filtres SO4204-9A **1**
- Câble coaxial SO4204-9D **1 1**
- Fibre optique SO4204-9E **1**
- Câble à quatre fils SO4204-9F **1 1**
- Procédé de modulation d'impulsions PAM / PCM / Delta SO4204-9J **2**
- Procédé de modulation d'impulsions PTM SO4204-9K **1**
- Procédé de modulation-démodulation ASK, PSK, FSK SO4204-9L **1**
- Modulation / Démodulation AM / FM SO4204-9M **1 1**
- Complément à SO4204-9M **2**
- Emission et réception AM SO4204-9N **2**

- Technique des réseaux : TCP/IP SO4204-9Q **1**
- Complément à SO4204-9Q
- Technique des réseaux : Intégration de clients SO4204-9R
- Fondements de la technique des micro-ondes SO4204-9U
- Complément à SO4204-9U
- Composants à conducteurs creux SO4204-9V
- Fondements de la technique des antennes SO4204-9W
- Complément à SO4204-9W
- Systèmes d'antennes complexes SO4204-9X
- Mikrostrip SO4204-9Y

- Introduction au traitement numérique du signal SO4204-6P
- Complément à SO4204-6P
- Traitement numérique du signal appliqué SO4204-6Q
- Technique de régulation SO4204-8E **1**
- Introduction pratique à la technique de régulation SO4204-8E **1**
- Analyse des circuits de régulation SO4204-8F **1**
- Complément à SO4204-8F
- Etendues, projet de régulateur et optimisation SO4204-8G
- Complément à SO4204-8G
- Logiciel WINFACT SO6006-5Q (anglais)

### Technique de mesure

- Mesure de grandeurs électriques U, I, P SO4204-8A **1**
- Mesure de grandeurs non électriques, température, pression, force SO4204-8B **1**
- Mesure de déplacement, d'angle et de vitesse de rotation SO4204-8C **1**
- Mesure RLC SO4204-8D **1**

### Micro-ordinateurs

- Notion de base de la technique des ordinateurs SO4204-6H
- Complément à SO4204-6H
- Applications et programmation SO4204-6J **1**
- Automatisation SO4204-8N **2 1**
- Automatisation compacte : API et technique de bus SO4204-8N **2 1**
- Capteurs dans l'automatisation SO4204-8U **1**
- Electro-pneumatique SO4204-8V **1**

### Mécatronique

- Système de transfert à courant continu SO4204-8K **1**
- Sous-système Séparation SO4204-8M **1**
- Sous-système Assemblage SO4204-8O **1**
- Sous-système Usinage SO4204-8P **1**
- Sous-système Contrôle SO4204-8Q **1**
- Sous-système Manutention SO4204-8R **1**
- En préparation
- Sous-système Emmagasiner SO4204-8S **1**

### Automobile

- Notion de base de la technique du courant continu et alternatif SO4204-7A **1**
- Notion de base d'électronique et de technique numérique SO4204-7B **1**
- Générateur d'impulsions et systèmes d'amorçage SO4204-7C **1**
- Génératrice à courant triphasé SO4204-7D **1 1**
- LIN SO4204-7E **1**
- Capteurs en automobile SO4204-7F **1**
- En préparation
- Diagnostic à bord OBD II SO4204-7G **1**
- Fibres optiques en automobile SO4204-7H

- Signaux à modulation de largeur d'impulsions SO4204-7J **1**
- CAN SO4204-7K **1**
- Systèmes de freinage SO4204-6R
- Technique des châssis SO4204-6S
- Systèmes de direction SO4204-6T
- Boîte de vitesse et système d'entraînement SO4204-6U **1**
- Airbag SO4204-6Z **1**

### Electrotechnique

- Technique du courant continu SO4204-4D
- Technique du courant alternatif SO4204-4F **1**
- Technique du courant triphasé SO4204-4H **1**
- Magnétisme / Electromagnétisme SO4204-4A
- Mesurer avec le multimètre SO4204-4B **1**
- Analyse de réseaux à résistances SO4204-4C
- Compatibilité électromagnétique (CEM) SO4204-4K

### Electronique

- Composants semi-conducteurs SO4204-5A
- Transistor circuits bascules SO4204-5D
- Technique des transistors et des amplificateurs SO4204-5H
- Transistor à effet de champ SO4204-5K

### Amplificateur opérationnel

- Amplificateur opérationnel SO4204-5M
- Semi-conducteurs de puissance SO4204-5P **1**
- Circuits d'alimentation en courant SO4204-5R
- Circuits d'alimentation à impulsions SO4204-5S

### Développement de circuits

- En préparation
- Conception de circuits avec NI Multisim SO4204-5U
- En préparation
- Design de circuits imprimés avec NI Ultiboard SO4204-5V
- En préparation
- Réalisation de prototypes et test SO4204-5W

### Technique numérique

- Opérateurs et bascule SO4204-6A
- Circuits séquentiels SO4204-6C
- Circuits d'application SO4204-6E
- Circuits convertisseurs SO4204-6F

- Breadboard avec jeu de câbles SO4203-2C
- Carte imprimée Proto brasable SO4201-2L
- Logiciel NI Multisim SO2002-2A

### Collections de composants

- Technique du courant continu SO4204-1A
- Technique du courant alternatif SO4204-1D
- Redressement SO4204-1G
- Le transistor comme interrupteur SO4204-1K
- Technique du courant triphasé SO4204-1N **1**
- Composants électroniques SO4204-2A
- Circuits à transistors SO4204-2D
- Circuits amplificateurs opérationnels SO4204-2G
- Génération de signaux SO4204-2K
- Technique numérique SO4204-2P
- Moteur à courant continu SO4204-2Q

### Equipement de base

- Interface UniTrain-I SO4203-2A
- Expérimenteur UniTrain-I SO4203-2B
- Accessoires de mesure UniTrain-I SO4203-2J
  - Résistances de shunt
  - Lignes de liaison
  - Fiches en pont
- Valise de rangement UniTrain-I SO4203-2Y

### Accessoires complémentaires

- Alimentation d'extension SO4203-2D
- Expérimenteur UniTrain-I SO4203-2B
- Sonde 10:1/1:1 LM9036
- Multimètre numérique jusqu'à 10 MHz, pont de mesure RLC LM2006

### Instruments de mesure optionnels

- Multimètre numérique MetraHit One LM2321
- Pour l'emploi de l'interface IR, nous recommandons un expérimenteur supplémentaire Expérimenteur UniTrain-I SO4203-2B

Tous les cours adaptés à l'équipement de base, complets dans une valise avec cartes d'expérimentation, cédérom, LabSoft, instruments virtuels et accessoires requis