

Date d'édition : 06.05.2024

Ref : ZZZE6.6.4.2

**ZZZE6.6.4.2 Commande d'un moteur avec convertisseur de fréquence par un API**



**Système** L'étudiant doit apprendre à connecter des périphériques externes (pas de Siemens) à l'API via le Profi-Bus.

**Objectifs pédagogiques**

Faire fonctionner un API et un convertisseur de fréquence.

Interprétations de fichiers GSD.

Intégrez des appareils avec le portail TIA.

Création de programmes API.

Connexion de périphériques Profi-Bus.

Test des programmes.

**Fonction** Le système d'entraînement se compose de:

API avec accès au Profi-Bus

Convertisseur de fréquence avec connexion Profi-Bus

Câble de Profi-Bus

Machine asynchrone

Boîte de vitesses avec bras de changement de vitesse

Interrupteur de fin de course

**Méthode** Expérimentation des élèves par tâche dans le Guide d'expérience.

" **Groupe cible** Le groupe cible s'adresse aux étudiants en formation professionnelle en électrotechnique pour les travaux manuels et l'industrie. Le cours atteint un niveau d'apprentissage plus élevé, donc des connaissances prérequis sont recommandés:

Principes de base de commande des contacteurs

Programmation d'API

Instructions sur les dangers de l'électrotechnique.

**Supplément** Les composants suivants sont recommandés comme complément:

Tachogenerator 0.3 ( 73109 )

Codeur incrémentale 0.3 ( 731092 )

**Thèmes**

Programmation d'un API

Méthodes de programmation LADDER, SFC, STL, S7-GRAPH

Connexion des composants PROFIBUS

Structure de programme étendue



Date d'édition : 06.05.2024

- 1 - 50059 - Recommandé
- 1 - 500591 - Recommandé
- 2 - 500640 - Recommandé
- 12 - 500644 - Recommandé
- 1 - 72610 - Recommandé
- 1 - 72675 - Recommandé
- 1 - 730431 - Requis
- 1 - 73090 - Requis
- 2 - 73093 - Requis
- 1 - 73095 - Requis
- 1 - 73246 - Requis
- 1 - 773075 - Requis
- 1 - 773077 - Requis

## Catégories / Arborescence

Techniques > Automatismes > API et Parties opératives > API - Réseaux

## Options

**Ref : 50059**

**Jeu de 10 cavaliers protégé, noirs**



Pour une utilisation dans les circuits basse tension.

Caractéristiques techniques :

Fiches : fiches de sécurité de 4 mm Ø

Écart entre les fiches : 19 mm

Courant : 25 A max.



Date d'édition : 06.05.2024

**Ref : 500591**

**10 cavaliers de sécurité, vert/jaune**



Pour une utilisation dans les circuits basse tension.

Caractéristiques techniques :

Fiches : fiches de sécurité 4 mm Ø

Écart entre les fiches : 19 mm (Les cavaliers sont conçus de façon à ne pas pouvoir être enfichés dans des prises à contact de protection.)

Courant : max. 25 A

**Ref : 500640**

**Câble d'expérimentation de sécurité, 100 cm, jaune/vert**

Section du conducteur : 2,5mm<sup>2</sup> souple, Courant permanent : max. 32A



À utiliser dans des circuits basse tension, souple; avec une fiche de sécurité et une prise de sécurité axiale aux deux extrémités.

Jaune/vert.

Caractéristiques techniques :

Section du conducteur : 2,5mm<sup>2</sup>

Courant permanent : max. 32A

Longueur : 100cm



Date d'édition : 06.05.2024

**Ref : 500644**

**Câble d'expérimentation de sécurité, 100 cm, noir**

Section du conducteur : 2,5mm<sup>2</sup> souple, Courant permanent : max. 32A



À utiliser dans des circuits basse tension, souple; avec une fiche de sécurité et une prise de sécurité axiale aux deux extrémités.

Noir.

Caractéristiques techniques :

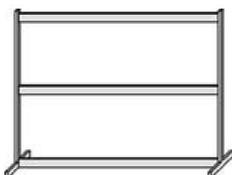
Section du conducteur : 2,5mm<sup>2</sup>

Courant permanent : max. 32A

Longueur : 100cm

**Ref : 72610**

**Cadre profilé T150, 2 étages**



À deux étages

Pied en T

Sans canal

Caractéristiques techniques :

- Hauteur : 73 cm

- Largeur : 145 cm

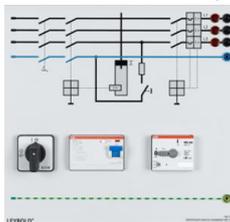
- Profondeur : 30 cm



Date d'édition : 06.05.2024

### Ref : 72675

**Alimentation triphasée avec disjoncteur différentiel 30 mA, disjoncteur 6...10 A, commutateur**  
avec voyants de signalisation des phases L1, L2, L3



Pour connecter l'alimentation triphasée pendant des expériences avec des charges électriques alimentées par des tensions de ligne de 400 V.

Caractéristiques techniques :

Commutateur à cames quadripolaire

Disjoncteur différentiel de 30 mA

Disjoncteur moteur 6 - 10 A

Voyants de signalisation des phases L1, L2, L3

Câble de raccordement au réseau avec connecteur Cekon

Matériel livré :

Cable secteur avec connecteur Cekon

### Ref : 730431

**Câble de connexion Profibus**

Confectionné avec deux connecteurs Sub-D mâles à 9 contacts. Longueur: 3m

### Ref : 73093

**Interrupteur de fin de course 1x NO 1x NC**



Commande: Poussoir à galet

Course d'actionneur : 6 mm

Mode de commutation: Interrupteur à commutation brusque

Fonction de commutation: 1 NO et 1 NF

Raccordements: 4

Charge de commutation: max. 380 V / 10 A CA, 40 / 60 Hz



Date d'édition : 06.05.2024

**Ref : 73095**

### Ind. Proximity Switch 3-DC



Tension de fonctionnement: 6 - 30 V CC  
de commutation: 1 NO et 1 NF  
mm Protection intégrée contre les charges inductives  
de polarité de raccordement

Courant nominal: 50 mA Fonction  
Raccordements: 4 Portée nominale: 8  
Protection intégrée contre l'inversion

**Ref : 773075**

### Simatic API S7-1512C-1 PN +DP TP avec boîtiers d'entrées sorties en fiche 4 mm, simulateur d'entrées

avec Package logiciel TIA - Portal



Il est composé d'une unité de base API (773070) et du kit d'entraînement composé de rail, bloc d'alimentation, CPU, entrées numériques, sorties numériques, entrées analogiques, sorties analogiques, câble de connexion Ethernet et logiciel TIA Portal.

Caractéristiques techniques :

API:  
24 digital inputs including 16 with tactile detent switch; 16 digital outputs are directly accessible via 4mm safety sockets.  
32 digital inputs and 32 digital outputs via 4 25-pin connector with occupancy for MCS accessible.  
2 analog input channels and 2 analog Ausganskanäle accessible via 4mm safety sockets.

Power supply:

Input: 1-phase AC  
Supply voltage  
1 at AC 120 V nominal value  
2 at AC 230 V nominal value  
Rated line frequency 50 ... 60 Hz  
Input current  
at nominal level of the input voltage 120 V 3.7 A  
at nominal level of the input voltage 230 V 1.7 A

CPU:

CPU 1512C-1 PN  
Display Screen size 3.45 cm  
Controls Number of keys 6  
Mode switch 1  
1. Interface  
Ports 2: RJ 45 (Ethernet) Integrated switch  
2. Interface

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC  
Tel : [+330456428070](tel:+330456428070) | Fax : [+330456428071](tel:+330456428071)  
[leybold-didactique.fr](http://leybold-didactique.fr)



Date d'édition : 06.05.2024

Ports 1: RS 485

Programming

STEP 7 TIA Portal can be configured / mixes

Programming language

LAD, FBD, STL, SCL, GRAPH

Digital- analog inputs and outputs:

Digital input DI 32 X DC24V

Digital output DQ 32 X DC24V

Analog input AI 4 X U / I; 1 X R/RTD

Analog output AQ 2 X U / I