Date d'édition : 11.12.2025

Ref : E6.7.2.1

E6.7.2.1 Modèle compact mécatronique pour trois stations

Système
Le MCS (Mecatronique Compact System) se compose de trois systèmes individuels, chacun avec une fonction mécatronique de base.
La connexion des systèmes met en uvre l'interaction de la mécanique, de la pneumatique, de l'électricité et de la programmation de l'automate.

Objectifs pédagogiques
- Détection de différents matériaux (capteurs)
- Construction mécanique d'une station d'essai
- Programmation d'une procédure de test
- Construction mécanique d'un convertisseur pivotant
- Programmation d'un convertisseur pivotant
- Construction mécanique d'une usine de tri avec trois magasins
- Programmation d'un système de tri à trois magasins

Construction
L'équipement comprend trois modèles:
- Table rotative avec unité de test et affichage:
Une unité de test avec trois capteurs situés au-dessus de la table d'indexation rotative reconnaît les pièces présentées , noires et métallique.
Les résultats peuvent être affichés sur l'écran.

- Convertisseur pivotant:
Le convertisseur pivotant convertit les pièces entre deux modules avec des points de transfert de matière définis.

- Tri en trois pistes:
Les pièces sont guidées au-delà de trois lames avec une unité linéaire et triées en fonction du résultat du test.

Méthode
L'appareil est conçu pour les expériences d'étudiants.
Les exercices pratiques demandent de l'apprenant de résoudre le problème du contrôleur ou du système avec sa propre programmation en utilisant des configurations mécaniques.
Une solution suggérée est fournie sous forme de fichier.
Les bases de la programmation de l'API et la compréhension des processus de production sont des connaissances préalables requises.

Date d'édition : 11.12.2025

Groupe cible
Les étudiants dans le domaine industriel et les étudiants en automatisation constituent le groupe cible concerné.
Le cours offre des expériences de niveau moyen pour l'enseignement professionnel et licence.

Thèmes
- Disposition d'anti-collision des pièces sur un plateau
- Micro-interrupteur pour la détection de position
- Barrière photoélectrique unidirectionnelle
- Capteur optique
- Capteur inductif
- Positionnement avec micro-interrupteur
- Entraînements électriques
- Interrupteur de fin de course avec micro-interrupteur
- Circuit de contacteur inverseur

Équipement comprenant :
1 773 031 Module FMPE : Magasin de chute avec contrôle
1 773 036 Module LAG03 : Stockage avec 3 magasins
1 773 039 Pupitre de commande BP
1 773 081 Assortiment de petites pièces
1 773 082 Unité de maintenance avec vanne manuelle
1 8-1530025-000-10-0 Tuyau PU 6/4 mm, transparent, 20 mètres
1 744 902 Tuyau de raccordement pour compresseur
1 744 600 Compresseur à faible bruit

Accessoires
1 726 10 Cadre profilé T150, deux étages
1 773 055 HMI Touch Panel Fonction de base
1 773 080 Panneau tactile HMI pour SPS TP 1500 Comfort
0 Un contrôleur logique programmable API est requis, sélectionné parmi les suivants :
1 773 075 ** API Simatic SPS S7-1512C-1 PN +DP TP
1 773 072 API Simatic S7-1512C-1 PN TP
1 Également nécessaire (pas compris dans le montant total): 1 PC avec Windows 7/8.1/10 (x86 ou x64)

Les expériences nécessitent le logiciel Siemens TIA-Portal pour créer des programmes.
L'équipement peut nécessiter l'utilisation d'autres modules logiciels supplémentaires.
Les articles marqués d'un ** sont obligatoires.

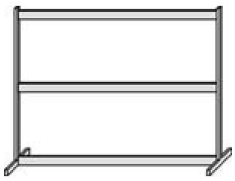
Catégories / Arborescence

Techniques > Automatismes > API et Parties opératives > Parties opératives

Options

Date d'édition : 11.12.2025

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

Ref : 744600
Compresseur silencieux 8 bar, cuve 25 l,

Compresseur silencieux de haute qualité avec une cuve de 25 litres à revêtement intérieur anti-corrosion.
Équipé de deux poignées pour faciliter le transport.

Caractéristiques techniques :
Alimentation secteur : 230 V/50 Hz ; 0,18 kW
Pression max. : 8 bars
Volume de la cuve : 25 l
Débit d'air libre (FAD) à une pression de 8 bars : 26 ltr/min
Niveau sonore : 45 dB(A)/1 m
Dimensions : 380 x 380 x 542 mm
Masse : 25 kg

Date d'édition : 11.12.2025

Ref : 744902
Tube pour connexion au compresseur, 5m
Pour compresseur de type 744600 et 744900, Tuyau 11/9 avec raccord rapide à chaque extrémité.

Pour le raccordement des compresseurs Kat. n° 744 600 et Kat. n° 744900.

Caractéristiques techniques :
1 tuyau avec embout DN 7,2 et raccord rapide DN 7,2. Longueur : env. 5 m
1 embout pour raccord rapide DN 5
1 tuyau 4,0 x 1, polyéthylène. Longueur : env. 5 m

Ref : 773055
Ecran tactile et touches tactiles basique KPT 700 SIEMENS
sur support avec fiches 4 mm de sécurité

KTP700 BASIC, Basic Panel, écran tactile et touches tactiles, 7 » touch + key TFT Display 65536 couleurs, MPI, Profi-bus DP, PROFINET interface software WINCC BASIC V13/STEP 7 BASIC V13.
Intégré dans un panneau, toutes les connexions se trouvent à l'arrière.

Caractéristiques techniques
Résolution : 800 x 480 pixels
8x Nombre de touches de fonction
Interfaces USB : 1
Ethernet industriel : 1

Contenu livré:
1 commutateur Ethernet industriel 5x 10/100 Mbit/s
2 câbles CAT 6, croisés 2 x connecteur RJ45

Date d'édition : 11.12.2025

Ref : 8-1530025-000-10-0
Polyamide hose, 6/4 mm, transparent, 20 m

Tuyau PU 6/4 mm, transparent, 20 mètres

Ref : 773031
Module FMPE: Gravity-feed Magazin

Ref : 773036
Module LAG03: Storage Depot with

Ref : 773039
Control Console BP

Ref : 773081
Assortment of Small Parts and Tools

Ref : 773082
Unité d'alimentation pneumatique avec vanne manuelle

Ref : 773080
HMI TP 700 Ecran pour API TP 1500 Comfort

SIMATIC HMI TP700 Comfort, Comfort Panel, commande tactile, écran TFT large 7", 16 millions de couleurs, interface PROFINET, interface MPI/PROFIBUS DP, 12Mo de mémoire de configuration, Windows CE 6.0, configurable à partir de WinCC Comfort V11

Built in a panel, all connections on the back side.

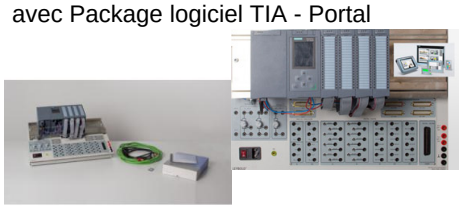
Resolution: 1280 x 800 Pixel; 15"
USB Interfaces:2

Date d'édition : 11.12.2025

Industrial Ethernet : 2 (Switch)
Profibus : 1 RS 422/485

Accessories:
1 Licence WinCC Advanced V15.1
1 cable CAT 6, crossed 2 x RJ45 connector

Ref : 773075
Simatic API S7-1512C-1 PN +DP TP avec boitiers d'entrées sorties en fiche 4 mm, simutateur 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 progiciel 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
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:

Date d'édition : 11.12.2025

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

Ref : 773072
Simatic API S7-1512C-1 PN TP avec boîtiers d'entrées sorties en fiche 4 mm, simulateur d'entrées
avec Package logiciel TIA - Portal

Package du simulateur Simatic API S7-1512C-1 PN TP
Composé de l'unité de base API (7730703) 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 progiciel TIA Portal.

Unité de base API:
- 24 entrées numériques dont 16 avec interrupteur à levier / 16 sorties numériques sont directement accessibles via des prises de sécurité de 4 mm.
- 32 entrées numériques et 32 ??sorties numériques accessibles via quatre connecteurs à 25 broches avec affectation pour MCS.
- 2 canaux d'entrée analogiques et 2 canaux de sortie analogiques accessibles via des prises de sécurité 4 mm.

Alimentation:
Entrée: 1 phase CA
Tension d'alimentation
- 1 à la valeur nominale 120V AC
- 2 à la valeur nominale 230V AC
- Fréquence nominale du réseau 50...60 Hz

courant
- à la tension d'entrée nominale 120 V 3,7 A
- à la tension d'entrée nominale 230V 1,7 A n

CPU 1512C-1 PN
- Taille de l'écran d'affichage 3,45 cm
- Contrôle du nombre de clés 6
- Interrupteur de mode 1

Interface
- Port 2: commutateur intégré RJ 45 (Ethernet)

Programmation
STEP 7 TIA Portal configurable
CONT, LOG, STL, SCL, GRAPH

Digital - Entrées analogiques:
- Entrées numériques DI 32 X DC 24 V
- Sorties numériques DQ 32 X DC 24 V

Date d'édition : 11.12.2025

- Entrées analogiques AI 4 X U / I; 1X R / RTD
- Sorties analogiques AQ 2 X U / I