Date d'édition : 11.11.2026

Ref : E6.7.2.8

E6.7.2.8 Modèles compacts mécatroniques : contrôle des matériaux avec vérification de la qualité

Système
Le MCS (Mechatronik Compact System) se compose de quatre installations individuelles, chacune avec une fonction mécatronique de base.
La connexion des installations permet d'apprendre l'interaction entre la mécanique, la pneumatique, l'électricité et la programmation de l'API.

Objectifs d'apprentissage
- Reconnaissance de différents matériaux (capteurs)
- Construction mécanique d'une station de contrôle
- Programmation d'une séquence de contrôle
- Montage mécanique d'un convertisseur d'orientation
- Programmation d'un convertisseur de pivotement
- Montage mécanique d'un processus de mesure
- Programmation d'un processus de mesure avec traitement des valeurs analogiques
- Montage mécanique d'une installation de tri à trois voies
- Programmation d'une installation de tri à trois voies

Structure
L'équipement comprend cinq modèles :

- Magasin de chute avec unité de contrôle :
Les pièces sont séparées à partir d'un magasin et mises à disposition sur une tablette.
Le niveau de remplissage du magasin est contrôlé par une cellule photoélectrique et la pièce sur le plateau par un microrupteur.
Les propriétés du matériau de la pièce sont déterminées par un capteur optique et inductif.

- Le transfert pivotant :
Déplace les pièces entre deux modules avec des points de transfert de matière définis.
Un entraînement pneumatique pivotant, réglable en continu jusqu'à 180°, transporte les pièces à l'aide d'un préhenseur à vide.

- Mesure de la hauteur :
Mesure la hauteur des pièces et traite la valeur analogique, de sorte que les pièces dont la hauteur est inadmissible sont rejetées.

- Tri sur trois voies :
Les pièces passent devant trois goulottes à l'aide d'un système linéaire avec variateur de vitesse.
Une unité de distribution pneumatique mobile transporte les pièces sur les goulottes en fonction du type de matériau.
Le niveau de remplissage des goulottes est contrôlé par une cellule photoélectrique.

Méthode
L'appareil est conçu comme un essai pour les élèves et les étudiants.
Des tâches proches de la pratique invitent l'apprenant à résoudre le problème de commande ou d'installation à l'aide de son programme et de réglages mécaniques.
Des bases de programmation d'API et une compréhension des processus de fabrication sont requises.

Groupe cible
Le groupe cible est constitué d'apprentis de l'industrie et d'étudiants en technique d'automatisation.
Le cours propose des essais de niveau moyen pour l'école professionnelle et pour la formation de bachelier.

Date d'édition : 11.11.2026

- Programmes pour la commande séquentielle
- Création de commandes séquentielles
- Différence entre les fonctions manuelles et automatiques dans les programmes.
- Planifier la commande de vannes pneumatiques.
- Mise à disposition sans risque de collision sur une tablette
- Microrupteur pour la détection de position
- Barrière photoélectrique unidirectionnelle
- Détecteur optique
- Détecteur inductif
- Positionnement avec microcommutateur
- Entraînements électriques
- Interrupteur de fin de course avec microcontact
- Circuit de contacteur inverseur
- Traitement des valeurs analogiques

Équipement comprenant :
1 773 031 Module FMPE : Magasin de chute avec contrôle
1 773 032 Module SU : Convertisseur d'orientation
1 773 029 Module HM : mesure de la hauteur
1 773 035 Module SORT03 : Triage en 3 voies
1 773 039 Pupitre de commande BP
1 773 081 Assortiment de petites pièces
1 773 082 Unité de maintenance a

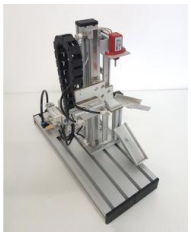
Options

Ref : 773031
Module FMPE: Gravity-feed Magazin

Ref : 773032
Module SU: Swivelling Object-Tran

Date d'édition : 11.11.2026

Ref : 773029
Module HM: Height Measurement



Ref : 773035
Module SORT03: Sorting Station

Ref : 773039
Control Console BP

Ref : 773081
Assortment of Small Parts and Tools

Ref : 773082
Unité d'alimentation pneumatique avec vanne manuelle

Date d'édition : 11.11.2026

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 : 744600
Compresseur silencieux 8 bar, cuve 25 l,

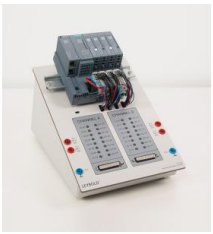
Compresseur silencieux de haute qualité avec une cuve de 25 litres à revêtement intérieur anti-corrosion.
Équipé de deux poignées pour faciliter le transport.

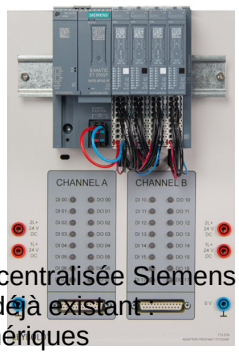
Caractéristiques techniques :
Alimentation secteur : 230 V/50 Hz ; 0,18 kW
Pression max. : 8 bars
Volume de la cuve : 25 l
Débit d'air libre (FAD) à une pression de 8 bars : 26 ltr/min
Niveau sonore : 45 dB(A)/1 m
Dimensions : 380 x 380 x 542 mm
Masse : 25 kg

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

Tuyau PU 6/4 mm, transparent, 20 mètres

Ref : 773079
Module de périphérie décentralisé SIEMENS PROFINET ET200SP

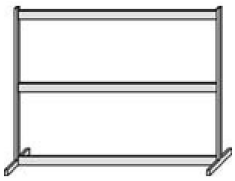




La périphérie décentralisée Siemens ET200SP sert d'extension PROFINET à nos systèmes API Siemens S7.
Elle étend l'API déjà existant :
16x entrées numériques
16x sorties numériques
2x connecteurs D-Sub à 25 pôles avec respectivement 8 DI et 8 DO.
Chaque entrée et sortie numérique dispose d'une LED d'état supplémentaire.

Date d'édition : 11.11.2026

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 : 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

Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 11.11.2026

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



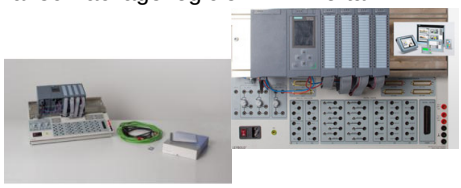
SIMATIC HMI TP700 Comfort, Comfort Panel, commande tactile, écran TFT large 7", 16 millions de couleurs, interface PROFINET, interface MPI/PROFIBUS DP, 12Mo de mémoire de configuration, Windows CE 6.0, configurable à partir de WinCC Comfort V11

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

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

Date d'édition : 11.11.2026

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:
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

Date d'édition : 11.11.2026

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