



Date d'édition : 29.04.2026

**Ref : E6.6.3.21**

**E6.6.3.21 Pack d'apprentissage S7-1512C-1 PN+DP**

Le cours familiarise l'étudiant avec les fonctions essentielles d'un Automate Programmable (API).  
Le Package de formation pour l'API Siemens S7-1512C-1 PN/DP contient les pièces d'assemblage et les accessoires incluant l'API nécessaire.

Objectifs pédagogiques

- Exploitation d'un API.
- Création de programmes
- Apprendre les fonctions logiques et de commande.
- Test de programme
- Configuration de la connexion réseau Profi-Net et Profi-bus

Le système d'enseignement se compose de :

- CPU SIMATIC S7-1500 COMPACT, CPU 1512C-1 PN, 32x DI, 32 DO, 5 AI, 2AO
- SIMATIC PM 1507 24 V / 8 A
- SIMATIC STEP 7 Professional
- Câble ETHERNET
- PROCESSEUR DE COMMUNICATION CP 1542-5
- Plaque de base API

Description de la plaque de base API:

- 24 entrées digitales, dont 16 avec boutons poussoirs et 16 sorties digitales, sont directement accessibles via un connecteur de sécurité (4 mm).
- 32 entrées numériques et 32 sorties numériques sont accessibles via des connecteurs MCS 27 broches.
- 2 canaux d'entrée analogique et 2 canaux de sortie analogique sont accessibles via des connecteurs de sécurité (4 mm).
- Un maximum de 8 canaux d'entrée analogique et 4 canaux de sortie analogique sont disponibles sur deux connecteurs à 30 broches, selon l'API.
- Profi-Net et Profi-Bus sont directement connectés au CPU.
- L'alimentation est connectée à un interrupteur via un connecteur de sécurité.
- L'alimentation est conçue pour une puissance de 190 W à 120 V, 60 Hz et 230 V, 50 Hz. La tension secteur est automatiquement détectée et connectée.
- La tension de commande est de 24 V DC avec un courant max. 8 A.

Méthode

- L'expérimentation des étudiants est effectuée selon les tâches citées dans la description du test.

Le groupe cible est formé par des étudiants en formation professionnelle en électrotechnique pour les travaux manuels et l'industrie.

Le cours atteint un niveau d'apprentissage élève.

Par conséquent, des connaissances prérequis sont recommandées:

- Principes de base de commande des contacteurs
- Programmation d'automate
- Instructions sur les dangers de l'électrotechnique.

L'équipement suivant est recommandé pour approfondir l'apprentissage:

- E6.5.2.1 a Commande des contacteurs avec des modules, 24V
- E6.5.2.2 a Commande des contacteurs avec plaques expérimentales, 24 V
- E6.5.2.5 Commande avec butées de fin de course et détecteurs de proximité
- E6.7.1.1 ASIMA pour petit contrôleur.

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 : 29.04.2026

- E6.7.2.1 Système MCS ; 4 stations Commande via API
- E6.7.2.2 Système MCS ; Commande de 6 stations via API avec Profi-Bus

### Thèmes

- Programmation d'un API
- Méthode de programmation CONT, FBD, STL, S7-GRAPH,
- Structure de programme étendue
- Connexions logiques
- Fonctions Timer et Horloge (Interrupteur horraire)
- Composants RS
- Comptage et mesure de fréquence
- Traitement des valeurs analogiques, consigne et contrôle

### Équipement comprenant :

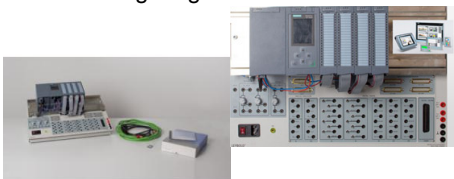
- 1 773 075 API Simatic SPS S7-1512C-1 PN +DP TP
- 1 773 080 \* Panneau tactile HMI pour SPS TP 150 Comfort
- 1 726 10 \* Cadre profilé T150, deux étages
- 1 500 59 \* Cavalier protégé, noirs, jeu de 10
- 2 500 641 \* Câble de connexion de sécurité, 100 cm, rouge
- 2 500 642 \* Câble de connexion de sécurité, 100 cm, bleu
- 1 773 050 \* Simulateur de système ASIMA II
- 1 700 00CBT \* DVD : logiciel COM3LAB
- 1 Une sélection de 33 masques est disponible en E6.7.1.3.
- 1 773 048 Câble plat 50 broches, 700 mm
- 1 773 04901 Masque M1 Fonctions logiques de base
- 1 773 04902 Masque M2 Modules de fonctions numériques
- 1 773 04903 Masque M3 Moteur MARCHE/ARRÊT
- 1 773 04904 Masque M4 Circuit d'inversion de sens de rotation du moteur
- 1 773 0490

### Options

**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 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:



Date d'édition : 29.04.2026

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:  
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 : 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

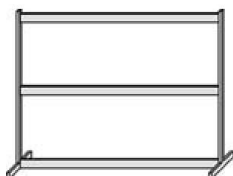
Accessories:

1 Licence WinCC Advanced V15.1  
1 câble CAT 6, crossed 2 x RJ45 connector



Date d'édition : 29.04.2026

**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 : 50059**  
**Jeu de 10 cavaliers de sécurité 19 mm, 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 : 29.04.2026

**Ref : 500641**

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

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.

Rouge.

Caractéristiques techniques :

- Section du conducteur : 2,5mm<sup>2</sup>
- Courant permanent : max. 32A
- Longueur : 100cm

**Ref : 500642**

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

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.

Bleu.

Caractéristiques techniques :

- Section du conducteur : 2,5mm<sup>2</sup>
- Courant permanent : max. 32A
- Longueur : 100cm



Date d'édition : 29.04.2026

**Ref : 773050**

**Simulateur de processus industriels ASIMA-4 version II, avec fiche 4 mm de sécurité**



Le simulateur de système "Advance II" simule des systèmes représentés par des masques.

Le commutateur de sélection compare le logiciel de l'ASIMA II et le masque.

Un stagiaire ou un étudiant doit développer indépendamment un programme pour un automate après avoir accompli l'opération, et le tester au simulateur.

En plus de la littérature, un cours COM3LAB est également disponible, qui communique avec l'appareil via un câble USB ou un câble Ethernet.

Il existe 33 masques disponibles qui fournissent jusqu'à 5 instructions de travail pour chacune des installations de développement de programme pour les stagiaires et les étudiants.

L'unité est livrée avec des douilles de sécurité de 4 mm ou un câble plat de 50 mm connecté à un automate ou à un petit contrôleur.

Caractéristiques techniques :

Entrées et sorties

12 entrées numériques, 12 sorties numériques

2 entrées analogiques, 2 sorties analogiques

4 relais avec contact NF

Éléments de commande et d'affichage:

6 boutons-poussoirs, 6 interrupteurs tactiles, 33 DEL

2 potentiomètres avec 0 ... 10 V DC

1 Graphique à barres de 24 segments

Les entrées et sorties numériques sont conçues pour 24V

Les entrées et sorties analogiques sont conçues pour 0 ... 10 V DC

L'appareil nécessite une alimentation externe de 24 V DC, 0,7 A max.

Prise USB

Prise LAN



Date d'édition : 29.04.2026

**Ref : 773048**

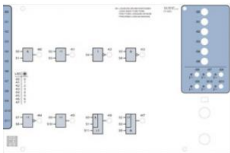
**Câble plat 50 voies, 700 mm pour raccordement API - ASIMA**



**Ref : 77304901**

**Masque M1 pour ASIMA: Fonctions logiques de base**

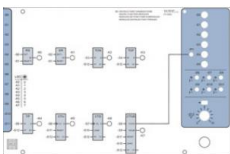
Nécessite un API: 12 entrées Numériques - 8 sorties Numériques



**Ref : 77304902**

**Masque M2 pour ASIMA: Composants fonctionnels numériques**

Nécessite un API: 12 entrées Numériques - 9 sorties Numériques -1 entrée analogique



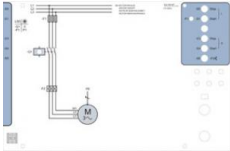


Date d'édition : 29.04.2026

**Ref : 77304903**

**Masque M3 pour ASIMA: Moteur MARCHE/ARRÊT**

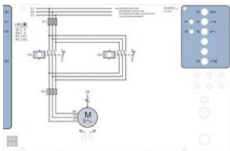
Nécessite un API: 5 entrées Numériques - 1 sortie Numérique



**Ref : 77304904**

**Masque M4 pour ASIMA: Contacteur inverseur**

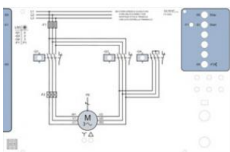
Nécessite un API: 4 entrées Numériques - 2 sorties Numériques



**Ref : 77304905**

**Masque M5 pour ASIMA: Montage étoile-triangle**

Nécessite un API: 3 entrées Numériques - 3 sorties Numériques



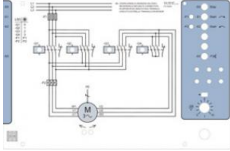


Date d'édition : 29.04.2026

**Ref : 77304906**

**Masque M6 pour ASIMA: Commutation étoile-triangle à inversion de pôles**

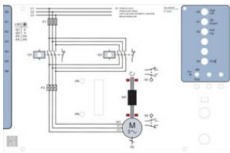
Nécessite un API: 4 entrées Numériques - 4 sorties Numériques - 1 entrée analogique



**Ref : 77304907**

**Masque M7 pour ASIMA: Commande d'un axe linéaire**

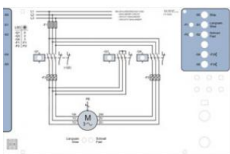
Nécessite un API: 7 entrées Numériques - 4 sorties Numériques



**Ref : 77304908**

**Masque M8 pour ASIMA: Montage de Dahlander**

Nécessite un API: 5 entrées Numériques - 3 sorties Numériques



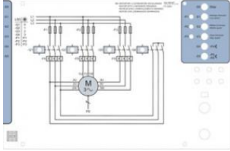


Date d'édition : 29.04.2026

**Ref : 77304909**

**Masque M9 pour ASIMA: Moteur avec 2 enroulements**

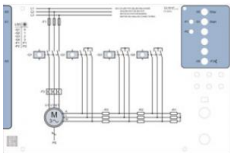
Nécessite un API: 6 entrées Numériques - 4 sorties Numériques



**Ref : 77304910**

**Masque M10 pour ASIMA: Démarreur de moteur asynchrone à rotor bobiné**

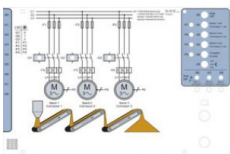
Nécessite un API: 3 entrées Numériques - 5 sorties Numériques



**Ref : 77304911**

**Masque M11 pour ASIMA: Bande transporteuse**

Nécessite un API: 9 entrées Numériques - 4 sorties Numériques



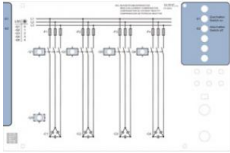


Date d'édition : 29.04.2026

**Ref : 77304912**

**Masque M12 pour ASIMA: Compensation du courant réactif**

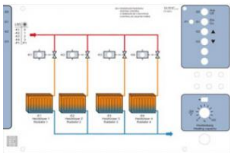
Nécessite un API: 2 entrées Numériques - 5 sorties Numériques



**Ref : 77304913**

**Masque M13 pour ASIMA: Commande de chauffage**

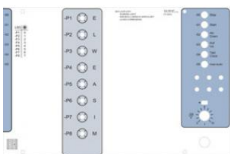
Nécessite un API: 4 entrées Numériques - 5 sorties Numériques - 1 entrée analogique



**Ref : 77304914**

**Masque M14 pour ASIMA: Bandeau lumineux déroulant**

Nécessite un API: 6 entrées Numériques - 8 sorties Numériques - 1 entrée analogique



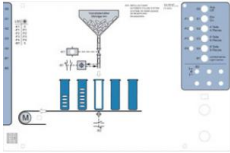


Date d'édition : 29.04.2026

**Ref : 77304915**

**Masque M15 pour ASIMA: Processus de mise en flacon de comprimés**

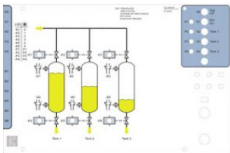
Nécessite un API: 7 entrées Numériques - 6 sorties Numériques



**Ref : 77304916**

**Masque M16 pour ASIMA: Système de remplissage de cuves**

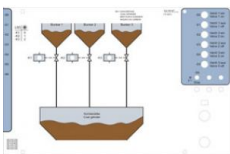
Nécessite un API: 11 entrées Numériques - 10 sorties Numériques



**Ref : 77304917**

**Masque M17 pour ASIMA: Broyeur à charbon**

Nécessite un API: 7 entrées Numériques - 3 sorties Numériques



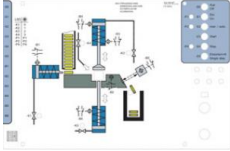


Date d'édition : 29.04.2026

**Ref : 77304918**

**Masque M18 pour ASIMA: Estampilleuse**

Nécessite un API: 12 entrées Numériques - 6 sorties Numériques



**Ref : 77304919**

**Masque M19 pour ASIMA: Commande des feux d'un carrefour**

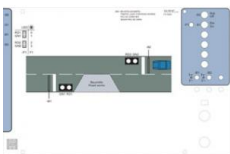
Nécessite un API: 9 entrées Numériques - 7 sorties Numériques



**Ref : 77304920**

**Masque M20 pour ASIMA: Feu de chantier**

Nécessite un API: 4 entrées Numériques - 5 sorties Numériques



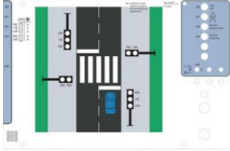


Date d'édition : 29.04.2026

**Ref : 77304921**

**Masque M21 pour ASIMA: Feu de passage pour piétons**

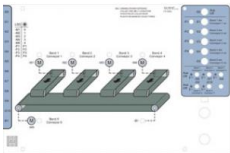
Nécessite un API: 5 entrées Numériques - 5 sorties Numériques



**Ref : 77304922**

**Masque M22 pour ASIMA: Convoyeur collecteur**

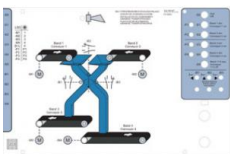
Nécessite un API: 12 entrées Numériques - 9 sorties Numériques



**Ref : 77304923**

**Masque M23 pour ASIMA: Installation de chargement à bandes transporteuses**

Nécessite un API: 10 entrées Numériques - 9 sorties Numériques



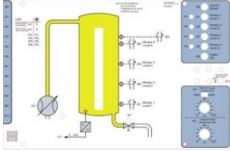


Date d'édition : 29.04.2026

**Ref : 77304940**

**Masque M40 pour ASIMA: Commande de silos**

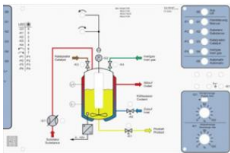
Nécessite un API: 12 entrées Numériques-6 sorties Numériques-2 entrées analogique-1 sortie ana.



**Ref : 77304941**

**Masque M41 pour ASIMA: Réacteur**

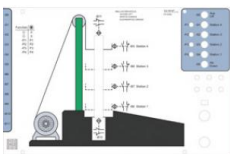
Nécessite un API: 8 entrées Numériques-8 sorties Numériques-1 entrée analogique



**Ref : 77304942**

**Masque M42 pour ASIMA: Monte-charge**

Nécessite un API: 12 entrées Numériques-6 sorties Numériques



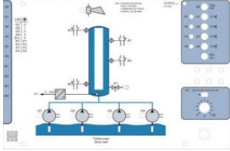


Date d'édition : 29.04.2026

**Ref : 77304943**

**Masque M43 pour ASIMA: Commande de pompe**

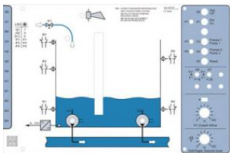
Nécessite un API: 9 entrées Numériques-9 sorties Numériques-1 entrées analogique



**Ref : 77304944**

**Masque M44 pour ASIMA: Installation de pompage des eaux usées**

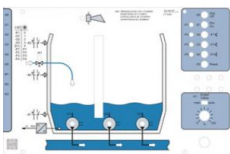
Nécessite un API: 12 entrées Numériques-6 sorties Numériques-2 entrées analogique



**Ref : 77304945**

**Masque M45 pour ASIMA: Surveillance de 3 pompes**

Nécessite un API: 7 entrées Numériques-4 sorties Numériques-1 entrée analogique-1 sortie ana.



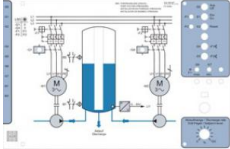


Date d'édition : 29.04.2026

**Ref : 77304946**

### **Masque M46 pour ASIMA: Installation de pompage (pression)**

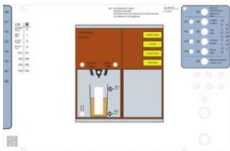
Nécessite un API: 9 entrées Numériques-4 sorties Numériques-2 entrées analogiques



**Ref : 77304947**

### **Masque M47 pour ASIMA: Distributeur automatique de boissons**

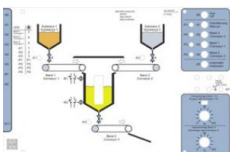
Nécessite un API: 7 entrées Numériques-8 sorties Numériques



**Ref : 77304948**

### **Masque M48 pour ASIMA: Malaxeur**

Nécessite un API: 9 entrées Numériques-10 sorties Numériques

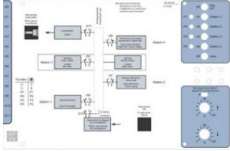




Date d'édition : 29.04.2026

**Ref : 77304949**

**Masque M49 pour ASIMA: Commande séquentielle**



**Ref : 8-2600001-000-10-0**

**Pochette de rangement masques pour ASIMA, 410 mm x 320 mm x 10 mm**