

IA 130

Module API



Description

- module API autonome pour la réalisation de travaux pratiques fondamentaux
- utilisation possible dans le cas d'applications complexes
- logiciel de programmation suivant IEC 61131-3

Le module IA 130 permet la réalisation de travaux pratiques fondamentaux avec un API (automate programmable industriel). Un API est sur le principe un ordinateur adapté aux exigences de l'industrie. Ses possibilités d'entrée et de sortie ne sont pas conçues pour l'être humain, mais pour la commande de machines. L'interaction entre la machine et l'opérateur se fait uniquement par le biais de fins de course, de boutons-poussoirs ou de cellules photoélectriques.

La plaque frontale du module compact est agencée tel un champ de prises de laboratoire par l'intermédiaire duquel les entrées et les sorties de l'API sont reliées par des câbles de laboratoire à des commutateurs et des afficheurs. Il est nécessaire, en vue de l'écriture des programmes, de raccorder un PC via une interface USB.

Le logiciel de programmation de l'API est conforme à la norme internationale

IEC 61131-3 et permet la programmation dans les langages suivants: liste d'instruction (IL/ Instruction List), schéma à contacts (LD/ Ladder Diagram), texte structuré (ST/ Structured Text) et blocs fonctionnels (FBD/ Function Block Diagram). Le langage à contacts (schéma à contacts) repose sur une représentation graphique avec contacts, bobines et blocs fonctionnels conformément aux schémas électriques. Le langage FBD est basé sur la représentation graphique de blocs fonctionnels interconnectés en analogie aux schémas logiques. La liste d'instructions est un langage de type assembleur avec un petit jeu d'instructions normalisé, indépendant du matériel. Le langage texte structuré est similaire au langage PASCAL avec expressions mathématiques, affectations, appels de fonction, itérations, sélection de conditions et extensions spécifiques API. Un exemple de programme est compris dans le matériel livré.

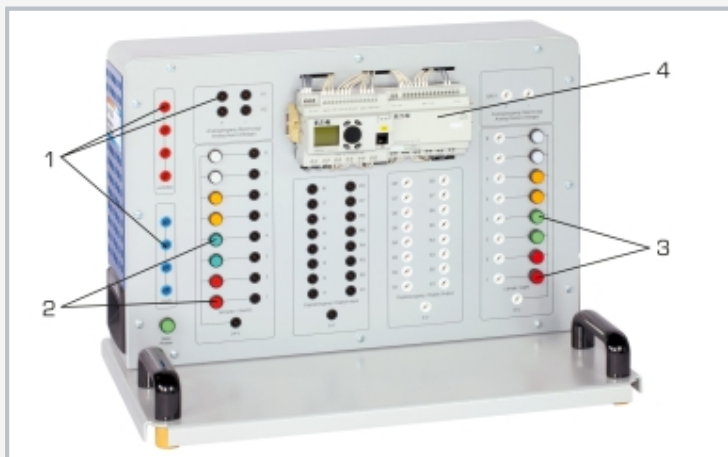
Le module IA 130 peut être utilisé comme élément de commande en combinaison avec des applications électrotechniques, pneumatiques ou hydrauliques, comme par ex. avec le dispositif de manipulation IA 210 ou le processus de mélange RT 800.

Contenu didactique/essais

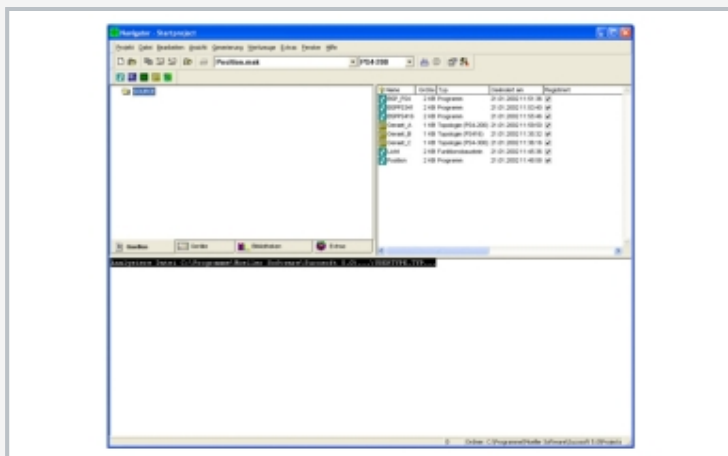
- connaissance d'un API
- principes de base nécessaires tels que
 - ▶ algèbre booléenne
 - ▶ établissement de listes d'instructions
 - ▶ schémas de fonctions logiques et schémas synoptiques
- exercices de:
 - ▶ programmation
 - ▶ circuits "ET" ou "OU"
 - ▶ relais logique
 - ▶ entrée et sortie
- réalisation de séquences de programmes à l'aide de connexions en intégrant
 - ▶ horloges programmables, compteurs
 - ▶ circuits en cascade
 - ▶ relais de contrôle de niveau supérieur etc.
- recherche de pannes

IA 130

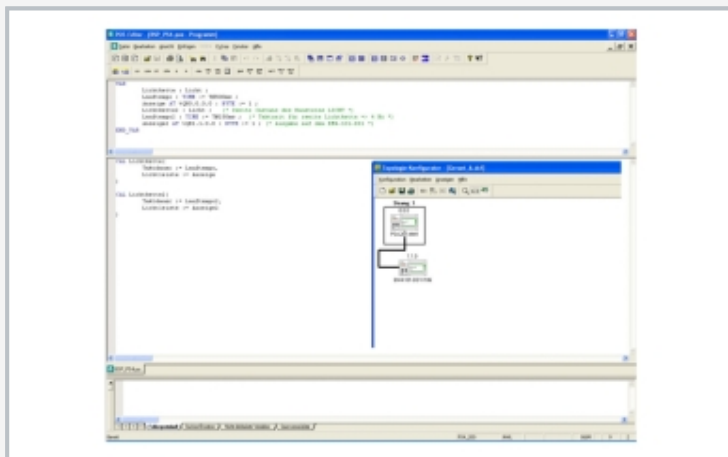
Module API



1 connecteurs de laboratoire, 2 bouton-poussoir, 3 voyants, 4 API



Capture d'écran du logiciel API: page de démarrage



Capture d'écran du logiciel API: éditeur de structures de programmes et configurateur de topologie

Spécification

- [1] module destiné à la réalisation de travaux pratiques fondamentaux sur un automate programmable industriel (API)
- [2] module API autonome, utilisable comme composant d'un système plus complexe
- [3] tableau de connexions intégré pour la réalisation de circuits avec éléments d'entrée et de sortie
- [4] API avec 2 générateurs de consignes intégrés
- [5] logiciel de programmation selon IEC 61131-3; logiciel via USB sous Windows 10
- [6] un exemple de programme est fourni

Caractéristiques techniques

API

- connexions
 - ▶ 16 entrées numériques
 - ▶ 16 sorties numériques
 - ▶ 2 entrées analogiques
 - ▶ 1 sortie analogique
- type de mémoire: mémoire tampon API pour 32kByte RAM et horloge
- tension assignée: 24VCC

Logiciel

- interfaces graphiques utilisateurs
- langages de programmation selon IEC/EN 61131-3:
 - ▶ liste d'instructions (IL)
 - ▶ schéma à contacts (LD)
 - ▶ blocs fonctionnels (FBD)
 - ▶ texte structuré (ST)
- plusieurs langues de dialogue (allemand, anglais, français, espagnol)
- configurateur de topologie graphique

230V, 50Hz, 1 phase
 230V, 60Hz, 1 phase
 120V, 60Hz, 1 phase
 UL/CSA en option
 Lxlxh: 620x350x450mm
 Poids: env. 15kg

Nécessaire pr le fonctionnement

PC avec Windows

Liste de livraison

- 1 appareil d'essai
- 1 logiciel API + câble USB
- 1 jeu de câbles de laboratoire
- 1 documentation didactique

IA 130

Module API

Accessoires en option

WP 300.09 Chariot de laboratoire