



varioPLC

Kompakte Steuerung mit Display-Ansteuerung

IEC 61131 SPS mit integrierter Regelung

Umfangreiches on-board I/O

Erweiterungsbus für vario I/O-Module

Anschluß für Farb-Display, Touch

Kommunikation über CAN, Profibus und Ethernet

- ❖ Kompakte, robuste Hardware
- ❖ Programmierung nach IEC 61131-3
- ❖ Echtzeitfähige Soft-SPS Runtime
- ❖ Umfangreiche Funktionsbibliothek
- ❖ Integrierte Prozeßregler
- ❖ Multitasking fähig
- ❖ Komfortable Debug- und Inbetriebnahmewerkzeuge
- ❖ Voll integriertes grafisches Visualisierungssystem
- ❖ Direktanschluß von Displays mit Touchbedienung
- ❖ Web Visualisierung
- ❖ Onboard I/O
- ❖ Erweiterungsbus für vario I/O
- ❖ Ethernet
- ❖ CAN
- ❖ Optional: Feldbuserweiterungsmodul
- ❖ USB

ANWENDUNGEN

- Kunststoffverarbeitung
- Maschinenbau
- Fabrikautomatisierung
- Prozessautomatisierung
- Anlagenbau
- Gebäudeautomation

BESCHREIBUNG

Allgemeines

Die PMA **varioPLC** erfüllt als zentrales Element im Automatisierungssystem alle steuerungstechnisch relevanten Aufgaben wie:

- Ablaufsteuerung, programmierbar gemäss IEC 61131-3
- Prozeßregelung in gewohnter PMA Qualität
- Bei Bedarf Visualisierung und Bedienung

Das integrierte I/O deckt die Bedienung der wichtigsten Signale der Applikation bereits ab. Über die Module der PMA vario-I/O Serie kann es modular erweitert werden. Der Zugriff ist schnell und effizient.

Die Programmabarbeitung wird durch einstellbare Task-Prioritäten individuell an die Erfordernisse der Anwendung angepasst. Dies gewährleistet eine optimale Ausnutzung der Prozessorleistung bei schnellen Reaktionszeiten.

Zur Bedienung vor Ort können Displayeinheiten mit Touch direkt angesteuert werden. Bei Bedarf kann die **varioPLC** natürlich auch mit externen Visualisierungssystemen kommunizieren.

Bei Verwendung der varioDISP-Displays ergeben sich durch die Integration von Steuerungs- und Bedienssoftware in einer gemeinsamen Programmierumgebung deutliche Zeit- und Kostenvorteile. Durch die gemeinsame Nutzung von Daten in Steuerungsprogramm und Visualisierung werden typische Fehlerquellen eliminiert.

Über eine Ethernet-Schnittstelle kann die **varioPLC** in bestehende Netzwerke integriert werden. Durch Netzwerkvariablen können weitere Steuerungen auf gemeinsame Daten zugreifen. FTP und Webdienste ermöglichen einen komfortablen Zugriff auf Daten und Programme. Fernwartung wird so „zur einfachen Übung“.

Aufbau

Die **varioPLC** ist ein Hutschienenmodul im Design des PMA vario-Systems. Steckbare Klemmen erlauben eine schnelle und effiziente Feldverdrahtung.

Der Rechnerkern besteht aus einem ‚low power‘ Prozessor der ohne zusätzliche Kühlung auskommt. Als Programmspeicher werden onboard Flashspeicher eingesetzt. Durch diesen Aufbau ist die Hardware des Moduls trotz hoher Leistung besonders robust und langlebig.

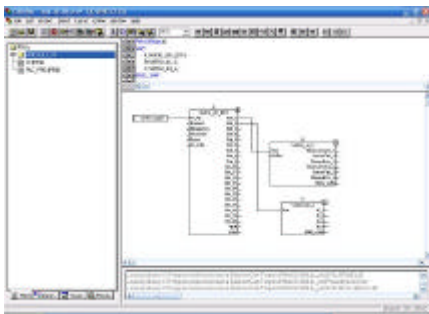
Als direkt ansteuerbare Anzeigeeinheiten werden varioDISP-Displays von 5,7“ bis 12“ angeboten. Der integrierte resistive Touch lässt eine Bedienung direkt auf dem Bildschirm zu. Der Anschluß erfolgt über ein preiswertes Standardkabel.

IEC 61131 Programmierumgebung

Die Steuerungsprogrammierung basiert auf der Norm IEC 61131-3. Das Programmiersystem CoDeSys ist vollständig normkonform und bietet eine komfortable Programmierung in allen in der IEC 61131 definierten Sprachen:

- Anweisungsliste (AWL)
- Funktionsplan (FUP)
- Kontaktplan (KOP)
- Strukturierter Text (ST)
- Ablaufsprache (AS)
- Continuous Function Chart (CFC)

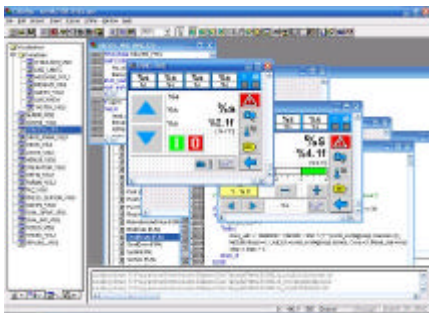
Leistungsfähige Testfunktionen und Simulation verkürzen die Programm-entwicklung und Inbetriebnahme:



- Beobachten von Variablen
- Schreiben und Forcen von Variablen
- Breakpoints und Steppen
- Einzelzyklus
- Ablaufkontrolle
- Aufzeichnen und grafisches Darstellen von Variablen (Tracing)
- Online Programmänderung

Das integrierte Visualisierungssystem greift auf die Variablen des Steuerungsprogramms zu. Dadurch entfallen fehlerträchtige Mehrfachdefinitionen. Zur Erstellung von Bedienseiten stehen vielfältige Funktionen zur Verfügung:

- Basis Elemente: Rechteck, Ellipse, Grafiken ...
- Komplexe Elemente: Alarmhandling, Trend, Tabellen
- Anlagenbilder
- Animation
- Verschiedene Eingabetastaturen
- etc.



TECHNISCHE DATEN

RECHNER

CPU: Freescale Power PC
varioPLC100/101: 266MHz
varioPLC103: 400MHz
Lüfterlose Kühlung
Arbeitsspeicher:
varioPLC100/101: 64 MByte RAM
varioPLC103: 128 MByte RAM
Flash-Speicher:
varioPLC100/101: 16MByte
varioPLC103: 64 MByte
Backupspeicher:
16 kByte RAM gepuffert
Real time clock
Backup: Lithium Batterie

DISPLAY OPTION

varioPLC101:
QVGA 320 x 240 Pixel

varioPLC103:
SVGA 800 x 600 Pixel

Resistiver Touch
Kabellänge bis 10m

ANALOG INPUTS / OUTPUTS

4 analoge Eingänge
0..10V, Auflösung 12bit
Genauigkeit: +/-20 mV; 0,2%

2 analoge Ausgänge
-10..10V, Auflösung 12bit
Genauigkeit: +/-50 mV; 0,25 %
Ausgangsstrom max: 5mA
Kurzschlußfest

Sensorspeisung
10V Konstantspannungsquelle
Ausgangsstrom max: 60mA
Kurzschlußfest

2 Heizstromeingänge
0..50mA AC
Eingangswiderstand ca. 100Ω

DIGITAL INPUTS / OUTPUTS

6 digitale Ein-/Ausgänge
einzeln konfigurierbar als Ein- oder Ausgänge 24VDC
Ausgangsstrom max: 100mA

6 digitale Ausgänge
24VDC
Ausgangsstrom max: 100mA
Alle Ausgänge sind Kurzschlußfest und Verpolungssicher

2 Relais Ausgänge
Kontaktart Schließer,
max. 36V, 0,5A

2 Zählereingänge

Jeweils 2 Eingänge für Impuls/Richtung oder A/B-Spur, max. 1,5 kHz

SCHNITTSTELLEN

CAN-Schnittstelle

galvanisch getrennt, 9 pol. Sub-D,
Kabellängen nach CANopen

Ethernet

Ethernetschnittstelle (10/100 Base-T),
galvanisch getrennt

USB-Schnittstelle

USB Host (Typ A)

Erweiterungen

Steckplatz für Kommunikations-Modul
(z.B. Profibus, CAN oder RS485)

HILFSENERGIE

Betriebsspannung:
24 V DC (-15%/+20% / SELV)
Restwelligkeit ≤ 5%
Max. Stromaufnahme: U_{BK} 2 A, U_S 4 A
 U_{BK} und U_S galvanisch getrennt

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Zulässige Temperaturen
Betriebstemperatur 0...50 °C
Lagerung/Transport -20...70 °C

Relative Feuchte: max. 85 %
keine Betauung

EINFLUSSGRÖSSEN

Hilfsenergie

Ohne Einfluss. Bei Ausfall der Hilfsenergie kein Verlust der Konfigurationsdaten (Flash, EEPROM Speicherung)

Vibrationsprüfung

Sinusförmige Schwingungen nach IEC 60068-2-6; EN 60068-2-6;
Prüfung Fc: 10...150Hz, 1g

Schockprüfung

nach IEC 60068-2-27; EN 60068-2-27
Prüfung Ea: 15g über 10 ms, Halbsinus

ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT

Störfestigkeit

Prüfung nach EN 61000-6-2 und EN 61326-1, Industriebereich

Störabstrahlung

Prüfung nach EN 61000-6-4 und EN 61326-1, Industriebereich

ALLGEMEINES

Gewicht
ca. 0,5 kg

Schutzart
Front: IP 20
Rückwand: IP 20

Sicherheit
Entspricht EN 61010-1 (VDE 0411-1) und EN 61131-2
Überspannungskategorie II
Verschmutzungsgrad 2
Schutzklasse III (Schutzkleinspannung)

CE-Kennzeichen
Erfüllt Richtlinien für Elektromagnetische Verträglichkeit und Niederspannungsrichtlinie

UL / cUL
Beantragt

Mitgeliefertes Zubehör
Anschlussklemmen

Übersicht Schnittstellen

- ① Status-LED
- ② Service Schalter
- ③ Netzwerkananschluß (Ethernet)
- ④ CAN Abschlußwiderstand
- ⑤ CAN Schnittstelle
- ⑥ Schnittstelle Optionsmodul
- ⑦ USB Schnittstelle
- ⑧ Display Anschluß

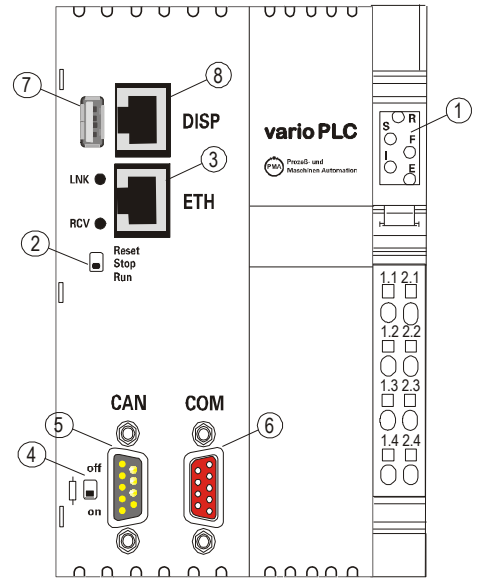
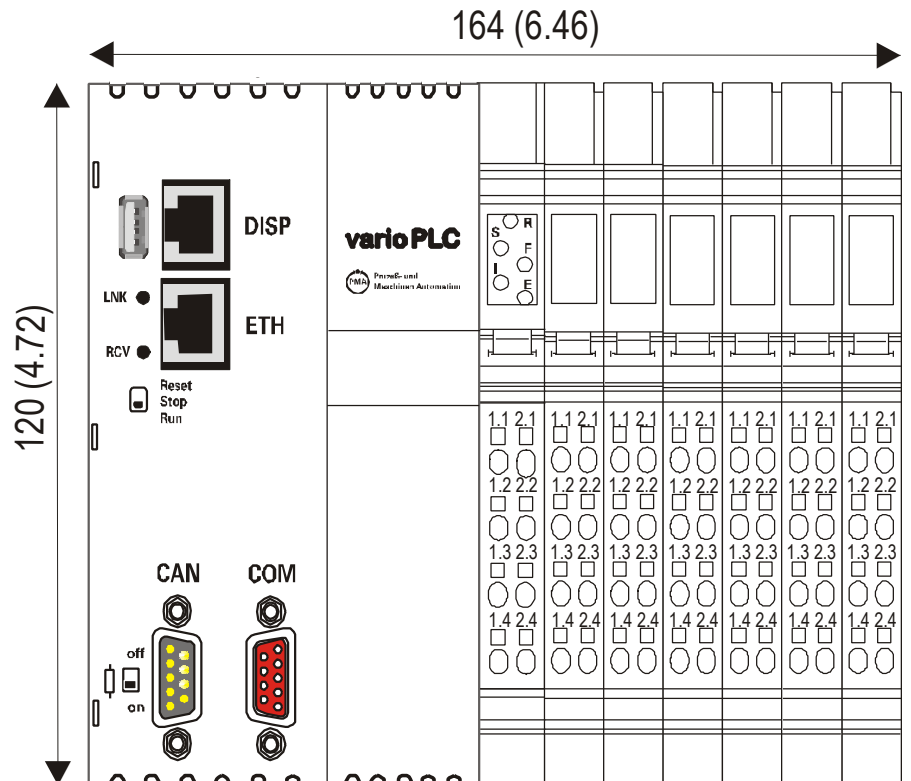
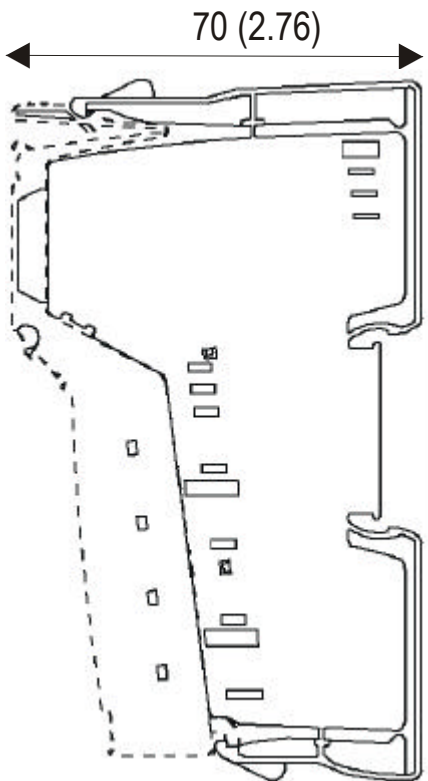


Abb. 1: Schnittstellen varioPLC



Alle Maße in mm (inch) / All dimensions in mm (inch)

Abb 2: Maße varioPLC

Bestell-Angaben

Bezeichnung	Bestell-Nr.	Funktion
varioPLC100	KSVC-200-0x101	Kompakte Steuerung mit 4AI, 2 AO, 6DI/O, 6DO
varioPLC101	KSVC-201-0x101	Wie varioPLC100 jedoch mit Displayansteuerung QVGA (nur 5,7"-Display)
varioPLC103	KSVC-203-0x101	Wie varioPLC100 jedoch mit Displayansteuerung SVGA
Optionen	x	
keine	0	Anschluß COM ist nicht belegt
RS 232	1	Anschluß COM ist eine RS-232 Schnittstelle
RS 485	2	Anschluß COM ist eine RS-485 Schnittstelle
CAN	3	Anschluß COM ist ein zweites CAN Interface
Profibus DP (slave)	4	Anschluß COM ist ein Profibus-DP Slave Interface

Zubehör

Display-Module

Bezeichnung	Bestell-Nr.	Funktion
varioDISP06	KSVC-221-10001	5,7" TFT Display
varioDISP12	KSVC-223-10001	12,1" TFT Display

I/O-Module

Bezeichnung	Bestell-Nr.	Funktion
vario	KSVC-1xx-xxxxx	Siehe Datenblatt ... (www.pma-online.de)

Engineering-Tool

Bezeichnung	Bestell-Nr.	Funktion
Support CD	PMA-PLC-TOOLS01	Programmiersystem CoDeSys



PMA
Prozeß- und Maschinen- Automation GmbH
Miramstraße 87
34058 Kassel / Germany
Tel.: +49 561 505 1307
Fax.: +49 561 505 1710
E-mail: mailbox@pma-online.de
Internet: <http://www.pma-online.de>

PMA
Prozeß- und Maschinen- Automation GmbH
Zweigniederlassung Österreich
Liebermannstraße F01, A -2345 Brunn am Gebirge
Tel.: +43 (2236) 691 - 121
Fax.: +43 (2236) 691 - 102
E-mail: info@pma-online.at
Internet: <http://www.pma-online.at>