



KS 108 easy

Kompakte Automatisierungseinheit
für Industrie- und Verfahrenstechnik

Kombiniert Regelung, Steuerung,
Programmgeber und Bedienung

Umfangreiche Funktionsbibliothek mit
integrierten Bediendialogen

BlueDesign® - Grafisches Engineering Tool

Funktionsblock-Diagramme

Prozessbilder

Inbetriebnahmehilfe

Flexible I/O-Systeme

RL400 und vario I/O



- ❖ **Kompakte, robuste Hardware**
- ❖ **Touchscreen Bedienung**
- ❖ **Brillantes TFT Farbdisplay**
- ❖ **Vielfältige Schnittstellen:
Front USB, CAN, Ethernet**
- ❖ **Funktionsbibliothek:
Regler, Programmgeber,
Datalogger, Trend, ...**
- ❖ **Einfache, sichere Bedienung durch
vorbereitete Bedienseiten und
Parametrierdialoge**
- ❖ **Integrierter Bildeditor für
Anwenderseiten**
- ❖ **Komfortable Werkzeuge:
BlueDesign, BlueEdit und PMATune**
- ❖ **Selbstoptimierung für PID Regler**
- ❖ **Zugriff auf Datalogger-Files per
USB und Netzwerkzugriff**
- ❖ **Direkter Datenaustausch zwischen
Visualisierung und Funktionsebene**
- ❖ **Einfacher Update von Firmware und
Anwenderprogramm per USB-Stick**
- ❖ **Ferndiagnose über BlueDesign**
- ❖ **Umfangreiche Debug-Funktionen
zum Testen des Engineerings in
BlueDesign**
- ❖ **Simulation der Geräte-Bedienung**

ANWENDUNGEN

- **Industrieöfen**
- **Wärmebehandlungsanlagen**
- **Trockner**
- **Prüfstände**
- **Verfahrenstechnik**
- **Maschinenbau**

BESCHREIBUNG

Allgemeines

Die Automatisierungseinheit
KS 108 easy ist eine praxisorientierte
Kombination von:

- Industrie- und Prozessregler
- Programmgeber
- Steuerung
- Visualisierung und Bedienung
- Messdatenprotokollierung
(Datalogger, Trend)
- Kommunikation.

Zusammen mit den empfohlenen I/O-
Systemen VARIO und/oder RL400 ergibt
sich eine vollständige Automatisierungs-
lösung.

Die Verwendung von bewährten
Funktionsblöcken der PMA-Bibliothek
ermöglicht die zeitsparende Erstellung
von Engineerings mit hoher Funktions-
sicherheit.

Der Funktionsblock PROGRAMMER mit
unbegrenzter Anzahl von Segmenten
umfasst 4 Analog- und 16 Steuerspuren.
Mit dem Programmeditor BlueEdit werden
auf einfache Weise Rezepte erstellt,
verwaltet und in den KS108easy zur
Auswahl abgelegt. Rezepte, Spuren und
Segmente können mit gebräuchlichen
Namen bezeichnet werden.

Automatisch generierte Bediendialoge,
geordnet in einer vorgegebenen
Menüstruktur, erlauben den Zugriff auf alle
relevanten Parameter und Daten ohne
zusätzliche Programmierarbeit. Dadurch
verringert sich der Projektierungs- und
Testaufwand erheblich. Der direkte Aufruf
der Seiten dieses Bedienmenüs ist aus
selbst erstellten Anlagen- und
Prozessbildern jederzeit möglich.

Inbetriebnahme, Wartung und Service an
der Anlage werden durch BlueDesign
unterstützt. Dieses Werkzeug erlaubt auch
den einfachen Zugriff auf Betriebsdaten
und Parameter im Onlinebetrieb.

Aufbau

Der **KS 108 easy** ist als kompaktes Gerät
für den Einbau in Montagefronten
ausgelegt.

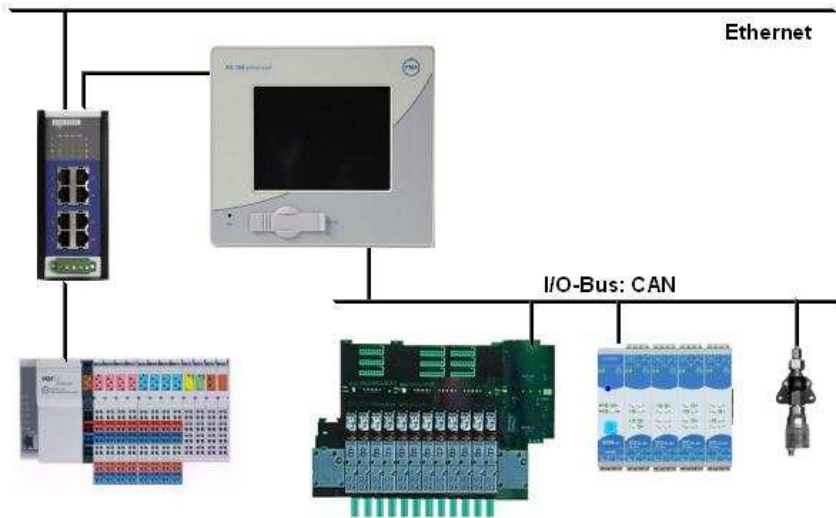
Der Rechnerkern besteht aus einem ‚low
power‘ Prozessor der ohne zusätzliche
Kühlung durch Lüfter auskommt. Das
Engineering ist in einem Flashspeicher
dauerhaft gesichert. Durch diesen Aufbau
ist die Hardware des Gerätes besonders
robust und langlebig.

Die Vielzahl der eingebauten Schnittstellen
ist von der Rückseite leicht zugänglich.

Eine von der Seite steckbare SD-Card
ermöglicht die Speichererweiterung für
Datenerfassungszwecke.

Zur Anzeige dient ein Farb-TFT-Display mit
einer Auflösung von 320x240 Punkten.
Das Display zeichnet sich durch gute
Ablesbarkeit und Helligkeit sowie eine
langlebige Hintergrundbeleuchtung aus.

Der integrierte resistive Touch lässt eine
Bedienung direkt auf dem Bildschirm zu.
Es sind keine weiteren Bedienelemente
erforderlich.



- Online Parametrierung der Funktionsblöcke.
- Vielfältige Anzeigefunktionen von Prozesswerten.
- Wertevorgaben von Funktionsblock-Eingängen.

Bedienoberfläche vom KS 108 easy
Für bedienbare Funktionsblöcke stellt die PMA-Bibliothek automatisch die zugehörigen Dialogseiten zur Verfügung. Weiterhin können mit dem HMI-Editor frei gestaltbare Seiten designed werden.

- Menüs können individuell auf den Prozess und die Belange des Bedieners in Landessprache zugeschnittene werden.
- Situationsabhängige Bediensperren verhindern unerwünschte Einstellungen und Umschaltungen. Zugangsberechtigung über Passwort oder Steuersignal.
- Die Sprachumschaltung erleichtert den Übergang vom Inbetriebnehmer zum Anwender (zum Beispiel Rezeptnamen).
- Ereignisgesteuertes Aktivieren von Bedienseiten.
- Verkettung von Bedienseiten (zum Beispiel Programmgeberspuren).

Einige der Standard-Bedienseiten unterstützen komplexere Aufgaben:

- Die Bedienseiten mehrspuriger Programmgeber sind miteinander zu Folgeseiten verknüpft.
- Die Kaskaden-Regler Konfiguration wird mittels einer übergreifenden Bedienseite visualisiert.
- Jeder Regler kann über eine Erweiterungsseite optimiert werden.
- Alle Alarme werden übersichtlich auf einer Alarmseite dargestellt. Wichtige Alarme können mit einer Quittieraufforderung versehen werden.
- Der zeitliche Verlauf von bis zu 6 analogen und bis zu 12 digitalen Signalen pro Block wird mittels einer Trenddarstellung visualisiert.
- Die Datenerfassung von bis zu 6 analogen und bis zu 12 digitalen Signalen erfolgt über LOGGING Blöcke. Die Daten werden auf SD-Karte gespeichert und können auf USB-Stick kopiert und über Ethernet ausgelesen werden.

Grafischer Editor BlueDesign

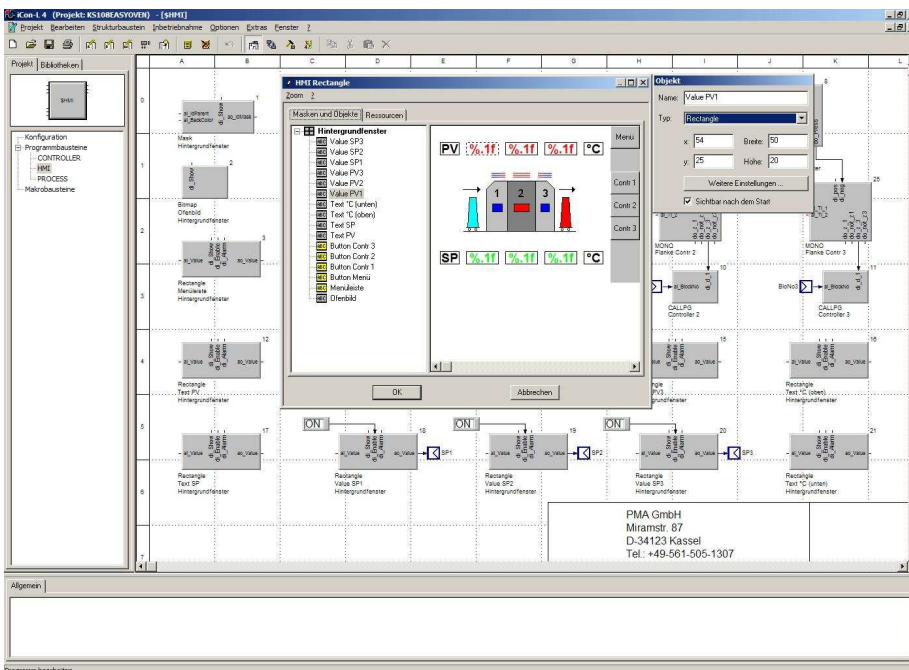
BlueDesign ist ein PC-gestützter grafischer Editor zur Erstellung von Engineerings. Zur Verbesserung der Übersichtlichkeit stehen Strukturierungs-Hilfsmittel zur Verfügung:

- Aufteilung des Engineerings in bis zu 15 Programmen, die jeweils in einem wählbaren Zyklus mit einstellbarer Priorität ablaufen.
- Makros zur Kapselung wiederkehrender bewährter Funktionen in nahezu beliebiger Verschachtelungstiefe.
- Export und Import von Makros ermöglichen die Wiederverwendbarkeit einmal erstellter und getesteter Funktionen in anderen Projekten.
- Innerhalb von Programmen oder Makros werden beliebige Funktionsblöcke auf dem Arbeitsblatt positioniert und entsprechend ihrer Funktion miteinander "verdrahtet".

- Die Definition von Variablen erleichtert die "Verdrahtung" von umfangreicheren Engineerings und erlaubt den Zugriff auf globale Informationen.
- Variablenlisten können als Textdatei exportiert und importiert werden. Dadurch ist die Erstellung und Bearbeitung mit separaten Texteditoren möglich.

Neben den Standard-Bedienseiten können mit dem eingebauten HMI-Editor zusätzlich Anlagen- und Prozessbilder nach eigenen Wünschen zur individuellen Bedienung und Anzeige erstellt werden. Damit erhält die Automatisierungsstation KS 108 easy ein anlagenspezifisches "Gesicht" in der gewohnten Darstellungsweise und Sprache des Bedienpersonals.

Leistungsfähige Debug-Funktionen verkürzen das Testen des Engineerings und die Inbetriebnahme an der Anlage:



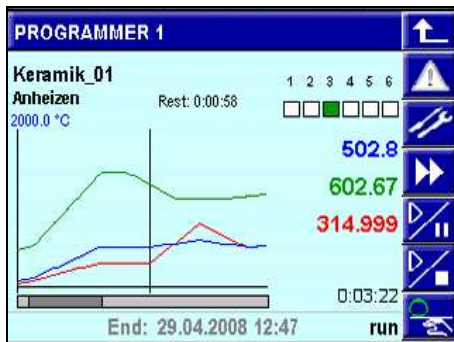
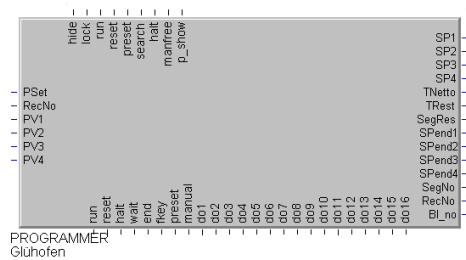
PMA GmbH
Miramstr. 87
D-34123 Kassel
Tel. +49-561-505-1307

Funktionsbibliothek

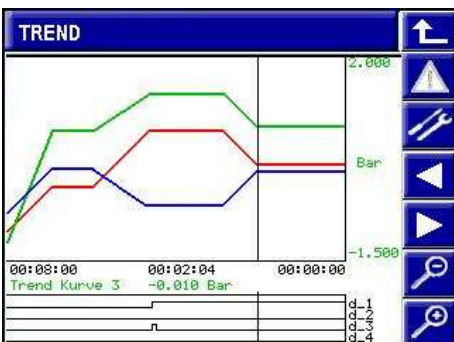
In der Bibliothek des KS 108 easy befinden sich zum Beispiel Funktionen zu folgenden Themenkreisen:

- Regler
- Programmgeber
- I/O-Anbindung
- Skalierung
- Arithmetik
- Logik
- Trend
- Datalogger
- Alarmbehandlung

Nachstehend sind der Funktionsblock PROGRAMMER mit einer zugehörigen Bedienseite, dem Online-Editierdialog sowie eine Trendaufzeichnung dargestellt.



| PROGRAMMER 1 | | | |
|-----------------|----------|---------|----------|
| 4Analog?Digital | | | |
| | Anheizen | Halten | Brennen |
| Analog track 1 | 300 | 500 | 600 |
| Zeit/Gradient | 0:01:00 | 0:01:00 | 50 |
| Segmenttyp | Sprung | Zeit | Gradient |
| Programmzeit | 0:04:01 | 0:05:01 | 0:07:01 |
| Analog track 2 | 402 | 502 | 602 |
| Zeit/Gradient | 0:01:00 | 0:01:00 | 50 |
| Segmenttyp | Sprung | Zeit | Gradient |
| Programmzeit | 0:03:30 | 0:04:30 | 0:06:30 |



TECHNISCHE DATEN

RECHNER

CPU: Freescale Power PC / 266 MHz
 Lüfterlose Kühlung
 64 MByte RAM / 32 MByte frei
 16 MByte Flash-Speicher / 8 MByte frei
 16 kByte RAM gepuffert
 Real time clock
 Backup: Lithium Batterie

DISPLAY

5,7" Farb-TFT,
 Auflösung: QVGA 320 x 240 Pixel
 256 Farben
 Resistiver Touch

SCHNITTSTELLEN

Serielle Schnittstellen

Typ: RS232, 9 pol. Sub-D,
 Max. Kabellänge: 12m

Typ: RS485, 9 pol. Sub-D,
 galvanisch getrennt,
 Max. Kabellänge: 1000m

CAN-Schnittstelle

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

Netzwerk

Ethernet-Schnittstelle (10/100 Base-T),
 galvanisch getrennt

USB-Schnittstelle

USB Host (Typ A, in der Front)

Erweiterungen

Steckplatz für I/O-Module
 Steckplatz für Feldbus-Module
 Slot für SD-Speicherkarte

HILFSENERGIE

Betriebsspannung:
 24 V DC (18 V...32 V / SELV)
 galvanisch getrennt
 Restwelligkeit ≤ 4 Vss
 Stromaufnahme: typisch 1 A, max. 2 A

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

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

Relative Feuchte: max. 85 %
 keine Betauung

EINFLUSSGRÖSSEN

Hilfsenergie

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. 1,5 kg

Schutzart

Front: IP 65
 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

USL / CNL (cULus)

Type 1 (indoor use)
 File: E208286

Mitgeliefertes Zubehör

Betriebsspannungs-Anschlussklemme
 Einbauzubehör

AUSLIEFERZUSTAND

Jedes Gerät wird mit einem Mini-Engineering ausgeliefert, das die Bedienung des Gerätes über den Touchscreen verdeutlicht. Eine Bedienungsanleitung und die Sicherheitshinweise sind dem Gerät beigelegt.

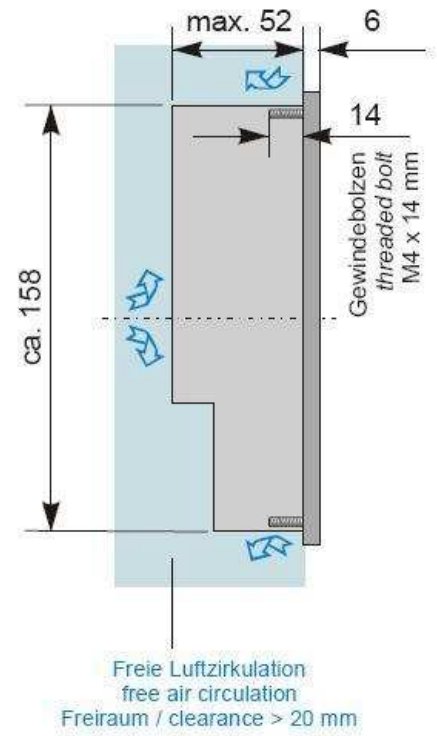
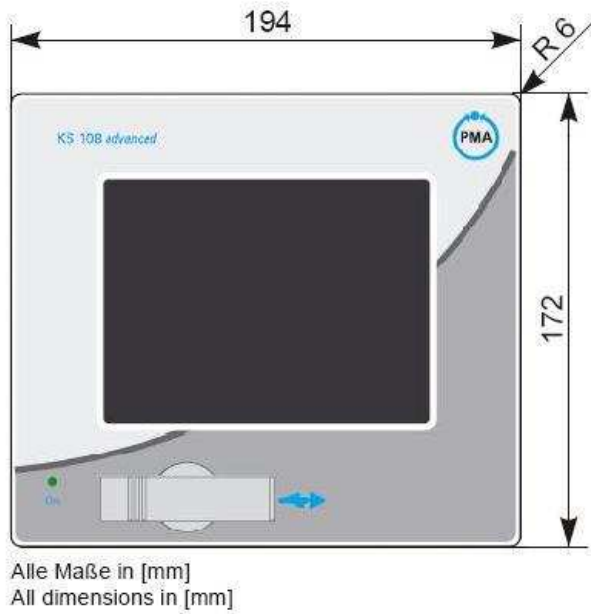


Abb. 1: Maße KS 108 easy

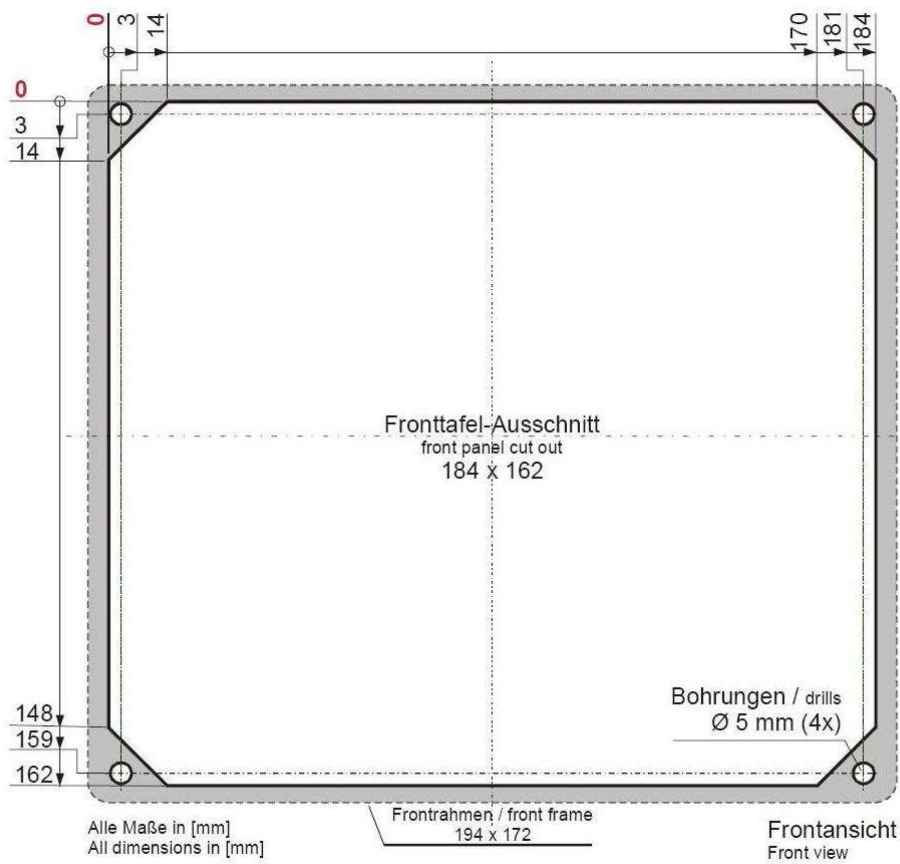


Abb. 2: Einbaumaße KS 108 easy

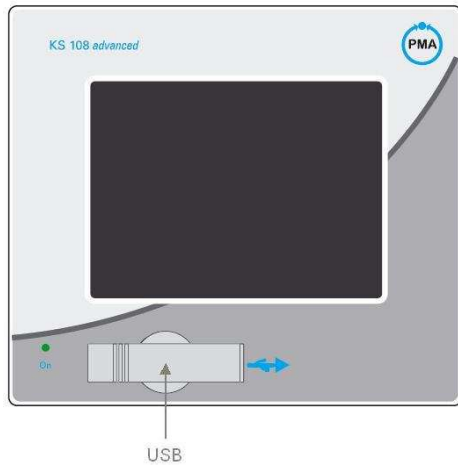
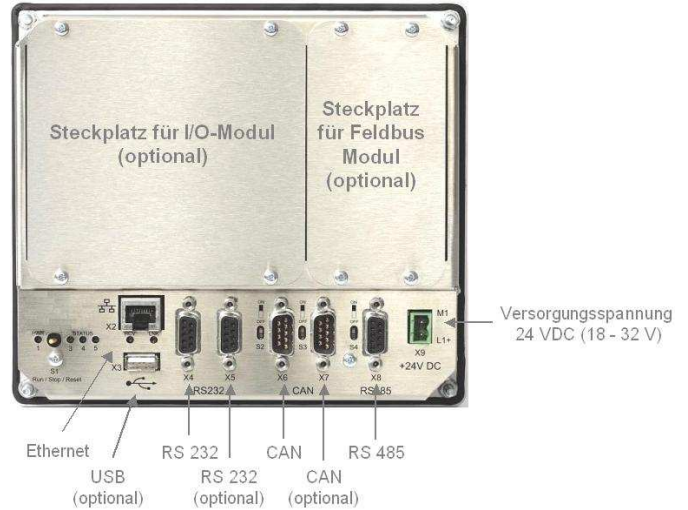


Abb. 3: Anschlüsse KS 108 easy



AUSFÜHRUNGEN

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Automatisierungseinheit KS 108 <i>easy</i> ¹ | K | 1 | 0 | 8 | - | 1 | 3 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | x | x | - | x | xx |
| PMA-FUNKTIONSBIBLIOTHEK | | | | | | | | | | | | | 0 | | | | |
| Standard | | | | | | | | | | | | | 0 | | | | |
| VOREINSTELLUNG | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Standardeinstellung | | | | | | | | | | | | | 0 | | | | |
| Einstellung nach Angabe | | | | | | | | | | | | | 9 | | | | |
| ZULASSUNGEN | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CE | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| CE, USL/CNL-zertifiziert | | | | | | | | | | | | | | | | U | |
| FRONTFOLIE | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PMA-Standard | | | | | | | | | | | | | | | | | 00 |
| Kundenspezifisches Frontfolie (ab 100 ST) | | | | | | | | | | | | | | | | | xx |

¹ TFT-Farbdisplay, 5,7"

Zubehör

| Bezeichnung | Bestell-Nr. | Funktion |
|---------------------|----------------|--|
| BlueDesign Expert | 9407-999-14011 | Grafisches Engineering Tool mit Simulation |
| BlueEdit | 9407-999-15001 | Programmeditor zur Rezepterstellung für Programmgeber (PROGRAMMER) |
| Engineering Set (D) | 9407-999-10631 | Engineeringhandbuch und Installations-CD (Deutsch) |
| Engineering Set (E) | 9407-999-10621 | Engineeringhandbuch und Installations-CD (English) |
| 8 Port ETH Switch | EDG-6528L | 8 Port Industrie Switch für Hutschienen Montage |

Empfohlene I/O-Systeme

| Bezeichnung | Bestell-Nr. | Funktion |
|-------------|----------------|--|
| vario I/O | KSVC-xxx-xxxxx | Siehe Datenblatt ... (www.pma-online.de) |
| rail line | RL40-xxx-xxxxx | Siehe Datenblatt ... (www.pma-online.de) |

**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
Triester Straße 64, A -1100 Wien
Tel.: +43 1 60101 1865
Fax.: +43 1 60101 1911
E-mail: info@pma-online.at
Internet: <http://www.pma-online.de>
