

P150.E

Gebrauchsanweisung

Produktgruppe

ElaCAN II

MMI

Mensch-Maschine-Interface



DIN EN ISO 9001

Vorwort

Dieses Handbuch enthält Texte, Abbildungen und Erläuterungen zur korrekten Installation und Bedienung des Pultes CAN/P150.E. Vor der Installation und dem Einsatz des Gerätes muß dieses Handbuch gelesen und beachtet werden.

Bei Fragen zur Installation, Anwendung und Bedienung wenden Sie sich bitte an die elrest-Kunden-Hotline (Tel.:07021/92025-33, Fax:07021/92025-833, e-mail: hotline@elrest.de oder an Ihre zuständige Vertretung.

Dieses Handbuch wird vorbehaltlich etwaiger Änderungen herausgegeben. Änderungen können ohne Hinweis vorgenommen werden.

Sicherheitsrichtlinien für Anwender und Schutzmaßnahmen für die CAN /P150.E Steuerung

Dieses Handbuch wurde für geschultes und kompetentes Personal erstellt. Die Qualifizierung wird durch die "europäischen Richtlinien für Maschinen, Niederspannungen und EMV" definiert. Der Anschluß und die Montage der CAN/P150.E Steuerung darf bei Spannungen größer der Schutzkleinspannung nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.

Die nationalen Vorschriften und jeweils gültigen Sicherheitsbestimmungen sind zu beachten. Eingriffe und Veränderungen an der CAN/P150.E Steuerung führen zum Erlöschen des Garantieanspruches.

In diesem Handbuch werden zur Hervorhebung von bestimmten Informationen verschiedene Symbole verwendet. Hiermit erhält das Bedienpersonal notwendige Hinweise zu den Sicherheits- und Schutzmaßnahmen. Bei jedem Auftreten der Symbole muß der zugehörige Hinweis gelesen werden.



Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu einem Personen- oder Sachschaden führen kann.



Bezeichnet eine möglicherweise auftretende Gefahr, die zu einem Personen- oder Sachschaden führen kann.

elrest Automationssysteme GmbH übernimmt unter keinen Umständen die Haftung oder Verantwortung für Schäden, die aus einer unsachgemäßen Installation oder Anwendung der Geräte oder des Zubehörs entstanden ist.

Alle Beispiele und Abbildungen in diesem Handbuch dienen nur als Hilfe zum Verstehen des Textes. Für die Richtigkeit der dargestellten Bedienvorgänge kann keine Gewährleistung übernommen werden. elrest Automationssysteme GmbH übernimmt keine Verantwortung für eine Produktanwendung, die sich auf die dargestellten Beispiele (z.B. in ElaGraph Demo) bezieht.

Aufgrund der großen Anzahl von verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten dieser Geräte müssen Sie die Anpassung für Ihren speziellen Anwendungsfall selbst vornehmen.

Wenn die CAN/P150.E Steuerung ausfallen sollte, müssen entsprechende Sicherheitseinrichtungen dafür sorgen, daß die angeschlossene Peripherie angehalten wird.

Versuchen Sie niemals die CAN/P150.E-Steuerung zu reparieren oder elektrische Teile auszutauschen.

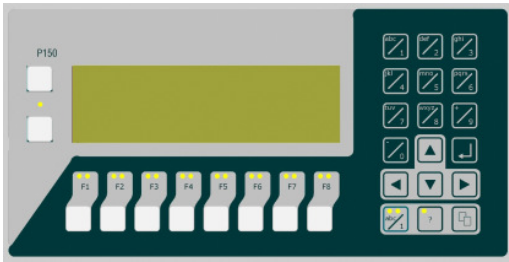
Beachten Sie bei der Installation und dem Einsatz der CAN/P150.E-Steuerung die lokalen und nationalen Normen und Vorschriften.

Inhaltsverzeichnis

EINLEITUNG	3
ANSCHLUßBELEGUNG	3
TECHNISCHE DATEN	4
DISPLAY	4
TASTEN	4
PROZESSOR UND SCHNITTSTELLEN	4
SPANNUNGSVERSORGUNG	4
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	4
OPTIONALE ERWEITERUNGSMODULE	5
DIGITALAS I/O MODUL	5
ANALOGES I/O MODUL	5
MULTIFUNKTIONALES I/O MODUL	6
TECHNISCHE DATEN	7
ZUSATZMODULE	7
PROGRAMMIERUNG	8
LIEFERUMFANG DER ELAGRAPH BIBLIOTHEKEN	8
WERKSEINTELLUNGEN	9
LIEFERBARES ZUBEHÖR	9
SCHNITTSTELLEN, MAßE UND KONFIGURATION	9
RS232-SCHNITTSTELLE	9
CAN-SCHNITTSTELLE	9
KONTRAST EINSTELLUNG	10
SERVICESCHALTER	10
DIGITALER EINGANG	10
POTENTIALFREIER AUSGANG (NOTAUSRÜCKSETZUNG)	10
MAßZEICHNUNG / GEHÄUSE:	11
MONTAGE	11
KLEMMEN	11
INSTALLATIONSHINWEISE	12
VERDRAHTUNG	12
HINWEISE ZUR INSTALLATIONSVERDRAHTUNG	12
SPEZIFIKATION DER ANSCHLUßLEITUNGEN	12
NENNSPANNUNGSVERSORGUNG	12
ANSCHLUßBELEGUNG	12
ANSCHLUß DER LASTSPANNUNGSVERSORGUNG (LOAD)	13
ANSCHLUß DER DIGITALEN TRANSISTORAUSGÄNGE	13
ANSCHLUß DER DIGITALEN EINGÄNGE	13
KOMMUNIKATION	14
SINGLE MASTER PROTOKOLL	14
MULTI MASTER PROTOKOLL	14
MULTI MASTER PROTOKOLL	14
INBETRIEBNAHME	15
FEHLERBEHEBUNG	15
VERPACKUNG	16
LAGERUNG UND TRANSPORT	16
GEWÄHRLEISTUNG	16
SUPPORT	16

Einleitung

Modul P150.E



- Großes graphikfähiges LC-Display
- Komfortable Bedienung durch robuste Folientastatur
- Fertige leistungsfähige Steuerfunktionen in der Software integriert
- Kommunikation mit anderen Ela-CAN Geräten über CAN-Bus
- Programmierung über das komfortable ElaGraph II Programmierool
- Module für Digital- und Analogsignalverarbeitung
- RS232 Schnittstelle zur Programmierung
- CAN Schnittstelle zur Systemerweiterung und Programmierung
- Modembetrieb
- Multifunktionale Ein-/Ausgänge
- Ethernet Schnittstelle (optional)

Das CAN/P150.E ist ein freiprogrammierbares Bediengerät welches ausgesprochen einfach zu bedienen und prädestiniert für alle möglichen Schalt-, Steuerungs- und Überwachungsaufgaben rund um Ihre Maschine oder Anlage ist.

Hoher Bedienkomfort gehört hierbei zum Standard. Die Integration von Bitmaps, Bildfolgen, diverse Schriftarten und Bargraphen ist über das Entwicklungswerkzeug ElaGraph II gegeben. Somit können auch komplexe Bedienanforderungen mit dem CAN/P150.E realisiert werden.

Mit diesem Bedienpult können Sie Signale lesen und Ausgänge setzen, und zwar genau nach den logischen Bedingungen und zeitlichen Abläufen, die Sie festgelegt haben. Natürlich können Sie den aktuellen Zustand des Systems über einen PC jederzeit visualisieren. Für eine optimale Ausnutzung der Ein- und Ausgänge können Sie diese selbst konfigurieren und frei kombinieren.

Durch die serienmäßig eingebaute CAN-Schnittstelle ist eine Kommunikation mit anderen CAN Geräten möglich. Dies bietet eine flexible Erweiterbarkeit des Systems.

Die optionale Ethernet Schnittstelle ermöglicht Ihnen zukunftsweisende Netzintegrationen innerhalb aller Ethernet Netzwerke weltweit.

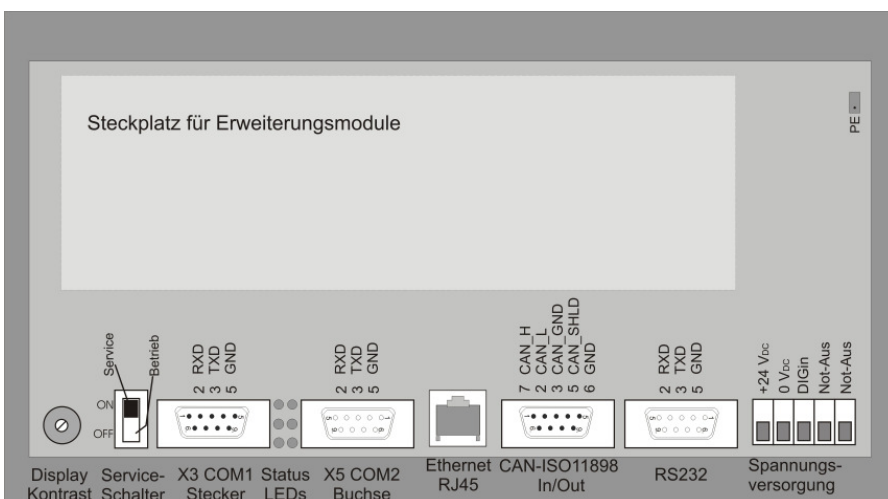
Das Geräte-Design ist in der Höhe für die 19" Schaltschranktechnik abgestimmt (3HE x 2TE) und ermöglicht eine gute Integration in Leitständen und im Schaltschrank.

Die Programmierung erfolgt in ElaGraph und ElaDesign, zwei Programmierools, welche Ihnen die Möglichkeit geben, auf einer graphischen Oberfläche durch Einfügen von Funktionsbausteinen schnell und sicher eine Lösung zu erarbeiten. Auch komplexe Aufgaben können ohne spezielle Kenntnisse einer Programmiersprache umgesetzt werden. Durch den elrest Standard hat der Anwender jederzeit die Möglichkeit, die erstellten Programme auch auf andere Geräte aus der elrest CAN Serie zu übertragen.

Mit dem Werkzeug ElaDesign erstellen Sie schnell und flexibel, professionell aussehende Masken und Menüs und somit ein perfektes Mensch Maschinen Interface (MMI). Komplexe Vorgänge und Abläufe können durch übersichtliche graphische Programmierung mit ElaDesign schnell und professionell realisiert werden.

Abgerundet wird die Programmierung durch das Programmierool ElaGraph. Hiermit erhalten Sie die Möglichkeit graphisch Lösungen für ihre Steuerungsaufgaben zu realisieren.

Anschlußbelegung



Technische Daten		P150.E
Display	Graphikfähiges LC-Display (monochrom) mit integrierter Hintergrundbeleuchtung	Auflösung von 240x64 Punkte oder 8x40 Zeichen (Ziffernhöhe 8x6 Punkte)
Tasten	8 Funktionstasten 15 Cursorstasten / Nummernblock 3 Tasten für Sonderfunktionen 2 Taster	zur freien Verfügung vordefiniert zur freien Verfügung als Schließer in Reihe herausgeführt
Spezifikation		
1 digitaler Eingang	Eingangsspannung: Signal "0" = -3 bis 5 V DC / Signal "1" = 12 V bis 30 V DC Frequenz: max. 90 Hz I_{in} bei 24 V: typisch 8 mA U_{max} : 32 V Laufzeit: 1 dig. Eingang auf 1 dig. Ausgang <30 ms bei 10 ms Taskzeit	

Prozessor und Schnittstellen

CPU	16 Bit 20MHz Siemens SAB80167	
Speicher	CPU167 / 512kB RAM, 1MB FLASH	
Kommunikationsschnittstellen	CAN ¹ ISO11898 RS232 Ethernet 10 Base-T (optional)	9-polig Sub-D Übertragungsrate 10... 500 kBaud 9-polig Sub-D Übertragungsrate 1,2 ... 38,4 kBaud RJ45 Steckverbinder

Spannungsversorgung

Spannung	typisch 24 V _{DC} (18...32 V _{DC}) / Restwelligkeit max. 5 %
Leistungsaufnahme	5-8 W (Verlustleistung, Ausgänge nicht aktiv)
Absicherung Lastspannung	4 A / 10 A träge Einwegsicherung (Vload)
Verpolschutz	Ja

Umgebungsbedingungen

Leitungslänge CAN	ungeschirmt max. 150 m, geschirmt max. 300 m ohne Repeater
Leitungslänge RS232	max. 8 m
Lagerung	-10 °C...60 °C / Betrieb 0 °C...50 °C (bei senkrechter Montage)
Relative Luftfeuchte	max. 90 % (ohne Betauung)
Betriebshöhe	1800 m über NN
Schutzklasse	Nach EN61131-2 / VDE0631 TEIL1 - Schutzkleinspannung
EMV - Richtlinien	Nach EN50081-2 und EN50082-2
ESD	8 kV
Surge	500 V
Burst	2000 V
Isolation geprüft mit	600 V _{DC}
Anschlußstecker	Pult 1x 5 polig
Maße	153 mm x 167 mm x 68 mm (B x H x T)
Gewicht	980 g ohne Zusatzmodul
Bestell Nr.	108155

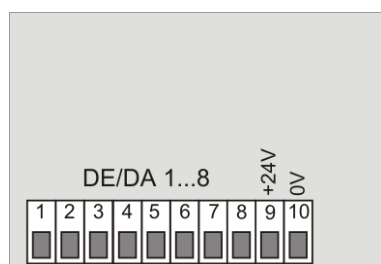
Optionale Erweiterungsmodule

Digitales E/A Modul

8 digitale Ein- oder Ausgänge

frei über Software konfigurierbar (jeder Kanal kann als Ein- oder Ausgang in beliebiger Reihenfolge verwendet werden)

Anschlußbelegung



Klemme	Kanal	Funktion
1	1	Ein- / Ausgang
2	2	Ein- / Ausgang
3	3	Ein- / Ausgang
4	4	Ein- / Ausgang
5	5	Ein- / Ausgang
6	6	Ein- / Ausgang
7	7	Ein- / Ausgang
8	8	Ein- / Ausgang
9		Versorgungsspannung + 24 V
10		Versorgungsspannung 0 V (Masse)

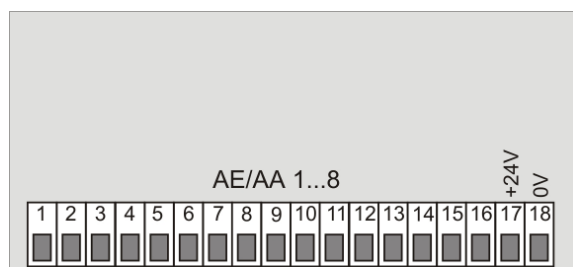
Analoges E/A Modul

8 analoge Ein- oder Ausgänge (16 Bit)

frei über Software konfigurierbar (jeder Kanal kann als analoger Ein- oder analoger Ausgang in beliebiger Reihenfolge verwendet werden).

Bei den analogen Eingängen kann über die Software zusätzlich die Fühlerart gewählt werden (Strom, Spannung, Thermoelemente, PT100, PT1000). Es ist keine Hardwareanpassung (Jumper) im Gerät notwendig!

Anschlußbelegung



Klemme	Kanal	Funktion
1	1	Analog Ein- / Ausgang +
2	1	Analog Ein- / Ausgang -
3	2	Analog Ein- / Ausgang +
4	2	Analog Ein- / Ausgang -
5	3	Analog Ein- / Ausgang +
6	3	Analog Ein- / Ausgang -
7	4	Analog Ein- / Ausgang +
8	4	Analog Ein- / Ausgang -
9	5	Analog Ein- / Ausgang +
10	5	Analog Ein- / Ausgang -
11	6	Analog Ein- / Ausgang +
12	6	Analog Ein- / Ausgang -
13	7	Analog Ein- / Ausgang +
14	7	Analog Ein- / Ausgang -
15	8	Analog Ein- / Ausgang +
16	8	Analog Ein- / Ausgang -
17		Versorgungsspannung + 24 V
18		Versorgungsspannung 0 V (Masse)

Multifunktionales E/A Modul

12 digitale Ein- oder Ausgänge

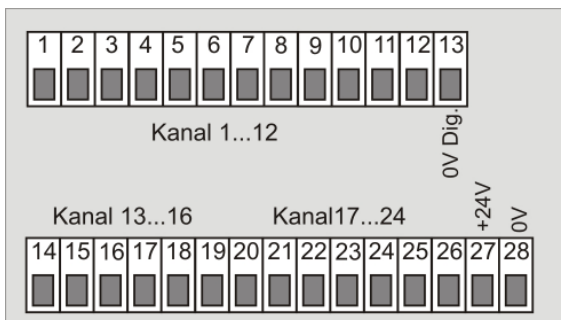
frei über Software konfigurierbar (jeder Kanal kann als Ein- oder Ausgang in beliebiger Reihenfolge verwendet werden), zwei hiervon können auch als Zähler bis 10 kHz verwendet werden

8 digitale Ausgänge mit 2000mA

4 analoge Ein- oder Ausgänge (16bit)

frei über Software konfigurierbar (jeder Kanal kann als analoger Ein- oder analoger Ausgang in beliebiger Reihenfolge verwendet werden). Bei den analogen Eingängen kann über die Software zusätzlich die Fühlerart gewählt werden (Strom, Spannung, Thermoelemente, PT100, PT1000). Es ist keine Hardwareanpassung (Jumper) im Gerät notwendig!

Anschlußbelegung



Klemme	Kanal	Funktion
1	1	Digital Ein- / Ausgang 200mA / Zähler bis 10 kHz
2	2	Digital Ein- / Ausgang 200mA / Zähler bis 10 kHz
3	3	Digital Ein- / Ausgang 200 mA
4	4	Digital Ein- / Ausgang 200 mA
5	5	Digital Ein- / Ausgang 200mA
6	6	Digital Ein- / Ausgang 200mA
7	7	Digital Ein- / Ausgang 200mA
8	8	Digital Ein- / Ausgang 200mA
9	9	Digital Ein- / Ausgang 200mA
10	10	Digital Ein- / Ausgang 200mA
11	11	Digital Ein- / Ausgang 200mA
12	12	Digital Ein- / Ausgang 200mA
13		0 V (Masse) Digital
14	13	Analog Ein- / Ausgang
15	14	Analog Ein- / Ausgang
16	15	Analog Ein- / Ausgang
17	16	Analog Ein- / Ausgang
18		0 V (Masse) Analog
19	17	Digital Ausgang 2000mA
20	18	Digital Ausgang 2000mA
21	19	Digital Ausgang 2000mA
22	20	Digital Ausgang 2000mA
23	21	Digital Ausgang 2000mA
24	22	Digital Ausgang 2000mA
25	23	Digital Ausgang 2000mA
26	24	Digital Ausgang 2000mA
27		Versorgungsspannung + 24 V
28		Versorgungsspannung 0 V (Masse)

Technische Daten	Zusatzmodule
Schnelle Zählergänge (für Zähler)	Eingangsspannung: Signal "0" < 1 V / Signal "1" > 12 V Frequenz: max. 10 kHz I_{in} bei 24V = 8 mA
Digitale Eingänge	Eingangsspannung: Signal "0" = -3 bis 5 V DC / Signal "1" = 12 V bis 30 V DC Frequenz: max. 90 Hz I_{in} bei 24 V: typisch 8 mA U_{max} : 32 V Laufzeit: 1 dig. Eingang auf 1 dig. Ausgang <30 ms bei 10 ms Taskzeit
Digitale Ausgänge	Signal "0" = 0 V (+/- 100 mV) / Signal "1" = Lastspannung DC - (0 – 100 mV) f_{max} : programmabhängig $I_{out,max}$: 200 mA (ohmisch und induktiv) bei 60 °C 2 A optional (ohmisch und induktiv) bei 60 °C Summenstrom bei 60 °C: 16A Kurzschlußschutz: Bei Überstrom wird der betreffende Ausgang abgeschaltet
Analogeingang Spannung	Meßbereich: 0 bis 10 V / Genauigkeit: 1 LSB +/- 0,05 % / 16 Bit max. Eingangsspannung: 32V Eingangsstrom: max. 5 mA bei 10V Hardwarefilter: Integrationszeit 5 Sekunden
Analogeingang Strom	Meßbereich: 0 – 20 mA / Genauigkeit: 1 LSB +/- 0,05% / 16 Bit I_{max} : 100 mA Hardwarefilter: Integrationszeit 5 Sekunden
Analogeingang PT 100	Meßbereich: -30 °C bis 500 °C / Genauigkeit: 1 LSB +/- 0,03% / 16 Bit Kennlinienlinearisierung Hardwarefilter: Integrationszeit 5 Sekunden
Analogeingang PT 1000	Meßbereich: -50 °C bis 250 °C / Genauigkeit: 1 LSB +/- 0,05% / 16 Bit Kennlinienlinearisierung Hardwarefilter: Integrationszeit 5 Sekunden
Analogeingang Fe-CuNi	Meßbereich: -20 °C bis 750 °C / Genauigkeit: 1 LSB +/- 0,3% / 16 Bit Max. Eingangsspannung: 500 mV Kennlinienlinearisierung Hardwarefilter: Integrationszeit 5 Sekunden Integrierte Temperaturkompensation
Analogeingang Pt-RhPt	Meßbereich: -20 °C bis 1400 °C / Genauigkeit: 1 LSB +/- 0,3% / 16 Bit Max. Eingangsspannung: 500 mV Kennlinienlinearisierung Hardwarefilter: Integrationszeit 5 Sekunden Integrierte Temperaturkompensation
Analogeingang Ni-CrNi	Meßbereich: -20 °C bis 1100 °C / Genauigkeit: 1 LSB +/- 0,3% / 16 Bit Max. Eingangsspannung: 500mV Kennlinienlinearisierung Hardwarefilter: Integrationszeit 5 Sekunden Integrierte Temperaturkompensation
Analogausgänge	Pegel: 0 V bis +10 V Impedanz: 1kOhm Auflösung: 8 Bit Wandlungszeit pro Kanal min. 13 ms

Programmierung	
Programmiersoftware	Graphische Programmierung mit ElaGraph II V2.71,(in Anlehnung an IEC 61131 Teil III). Funktionsumfang siehe Anhang
Projektierungssoftware	Projektverwaltung von ElaGraph
Betreibbare Software	ElaGraph II Programme (graphische Programmierung), ElaSim (C - Programmierung) und ElaDesign (Masken Erstellung)
Software-Regler	max. 256 pro Segment
Prozessdiagnose	ja (Schreiber)
Programmorganisation	freie Strukturen durch Multitasking
Integrierte Funktionen	umfangreiche Bibliotheken
Bausteinararten	Taskbausteine, Funktionsbausteine, Parameterbausteine, Makrobausteine
Bausteinanzahl, max.	typisch 500 ... 1000 Bausteine
Programmbearbeitung	freier Zyklus, zeitgesteuert, taskgesteuert,
Schachtelungstiefe der Bausteine	beliebige Schachtelungstiefe, speicherbegrenzt
Klammerebenen	beliebige Makrobildung, speicherbegrenzt
Funktionen	binäre Verknüpfungen, Ergebnisuweisung, Speichern, Zählen, Transferieren, Vergleichen, Schieben, Gleitpunktarithmetik
Systemfunktionen	Alarm- und Fehlerbearbeitung, Dateien kopieren, Diagnosefunktionen CAN-Hex, Baugruppenparametrierung, Betriebszustandsübergänge
Zykluszeitüberwachung	100 ms (voreingestellt) einstellbar von 10 ms bis 650 ms
Merker	können im RAM (kann optional über Batterie gepuffert werden), EEPROM und Flash gespeichert werden
Zeiten	Softwarezeiten nicht limitiert

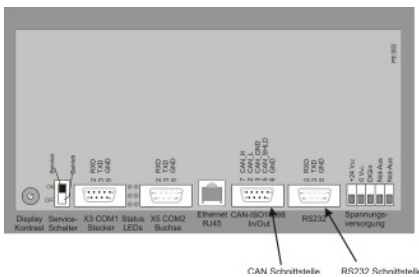
Lieferumfang der ElaGraph Bibliotheken

Bibliothek Remote
Bibliothek MODADAPT / Datenkonvertierungsbausteine
Bibliothek Comm0105
Bibliothek IO01 / Ein- Ausgabebausteine
Bibliothek Modadv1
Bibliothek PARA / Parametrierbausteine
Bibliothek ModCal1
Bibliothek VISUAL / Visualisierungsbausteine
Bibliothek Modio1
Bibliothek MEM01 / Lese- und Schreibbausteine
Bibliothek Pult0110
Bibliothek SEQUENCE / Ablaufsprachen Funktionsbausteine (Schrittketten)
Bibliothek Pult0201
Bibliothek MODSFB / Mathematische und Boolesche Funktionsbausteine
Bibliothek user
Bibliothek Alarm01
Bibliothek Schreib
Bibliothek Schreib1
ElaDesign

Werkseinstellungen	
Analoge Eingänge	Hochohmig, Fühlerart 5 (off)
CAN Adresse	Adresse 0
CAN Baudrate	123 kBaud
RS232 Baudrate	9600 kBaud
CAN-Protokoll	Single-Master Protokoll II
Abschlußwiderstand	Jumper gesetzt / Widerstand aktiv
Firmware	V1.46
Userware	V1.41

Lieferbares Zubehör	
CAN Schnittstellenkarten	MPC2 PC-ISA - Einsteckkarte, MPC3 PC-PCI - Einsteckkarte, MPC4 Notebook - Einsteckkarte
ElaGraph II Programmiersoftware	Graphisches Programmiertool
CAN Verbindungsleitung	Verschiedene Längen auf Anfrage (siehe Beschreibung E5006, Zubehör)
RS232 Verbindungsleitung	Verschiedene Längen auf Anfrage
CAN Repeater	Verstärkerbaustein zur Erhöhung der Vernetzungslänge

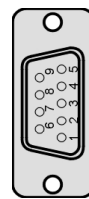
Schnittstellen, Maße und Konfiguration



CAN Schnittstelle RS232 Schnittstelle

RS232-Schnittstelle

Diese Schnittstelle ist als 9-polige Sub-D Buchse ausgeführt. Sie ist galvanisch mit der Versorgungsspannung des Moduls gekoppelt. Die Schnittstelle dient zur Programmierung des Moduls. Sie kann auch für Servicegeräte genutzt werden (optional auch für den Modembetrieb).



Buchse

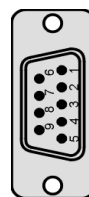
Pin	Signal
2	TxD (Transmit Data)
3	RxD (Receive Data)
5	GND (Signal Ground)

CAN-Schnittstelle

Diese Schnittstelle ist als doppelte 9-polige Sub-D Stecker/ Buchse ausgeführt. Die CAN Feldbusankopplung ist gemäß ISO 11898 ohne galvanische Trennung ausgeführt.

Die Schnittstelle dient zur Anbindung weiterer CAN-Bus tauglichen Geräte und zur Programmierung der Geräte.

Wird das Gerät als letztes Segment in einem CAN-Netzwerk eingesetzt, muß das Netzwerk entsprechend ISO11898 mit einem Widerstand abgeschlossen werden. Dieser ist bereits im Gerät integriert und kann mittels eines Relais (optional) über die Software zugeschaltet werden. Alternativ kann ein CAN-Stecker mit integrierten Abschlußwiderstand verwendet werden.



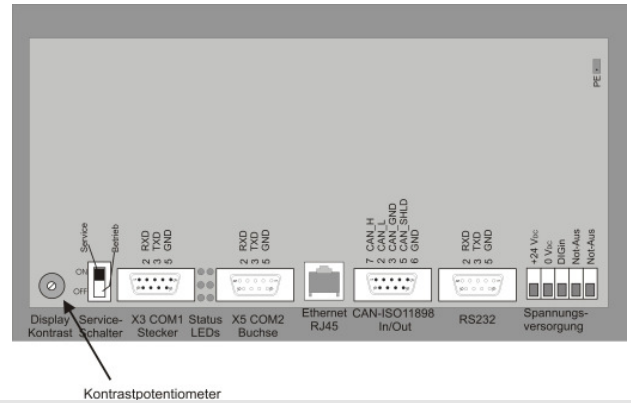
Stecker

Pin	Signal
2	CAN data low dominant
3	GND (Signal Ground)
5	Schirmleitung
6	GND (Signal Ground)
7	CAN data high dominant
9	Externe Versorgungsspannung

Kontrast Einstellung

Kontrastpotentiometer:

Zur Verbesserung der Lesbarkeit und des Ablesewinkels, kann der Kontrast durch Drehen des Potentiometers an der Geräte-
rückseite verändert werden.



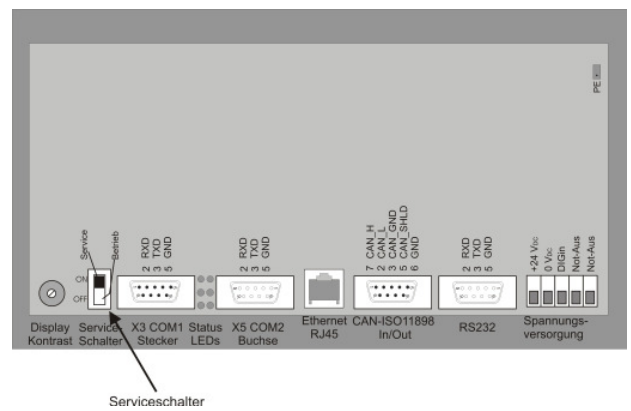
Serviceschalter

Serviceschalter:

Der Serviceschalter befindet sich an der Geräte Rückwand. Wird er in Stellung "ON" gestellt, startet das Gerät nach dem Einschalten im Servicemode.

Der Servicemode ermöglicht über die Cursortasten „UP „ und „Down“ das Einstellen der CAN-Adresse und Baudrate sowie andere Kommunikationsparameter. Mit der "Enter" Taste werden die Werte gespeichert.

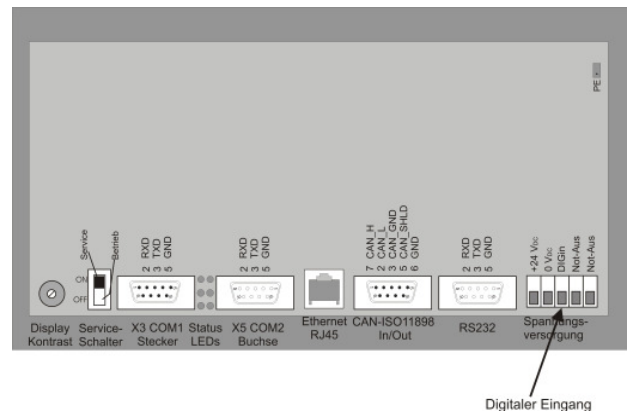
Nach dem Ausschalten des Gerätes und dem Zurücksetzen des Serviceschalters in Stellung "OFF" und dem Wiedereinschalten des Gerätes, sind die im Service Mode eingestellten Werte aktiv.



Digitaler Eingang

Digitaler Eingang:

Das Gerät hat Standardmäßig einen Digitalen Eingang der auf die Gerätemasse bezogen ist. Der Anschluß erfolgt über die Klemmleiste.

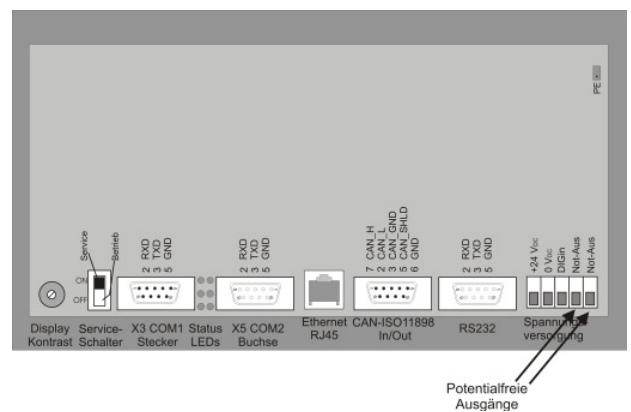


Potentialfreier Ausgang (Notausrücksetzung)

Potentialfreier Ausgang:

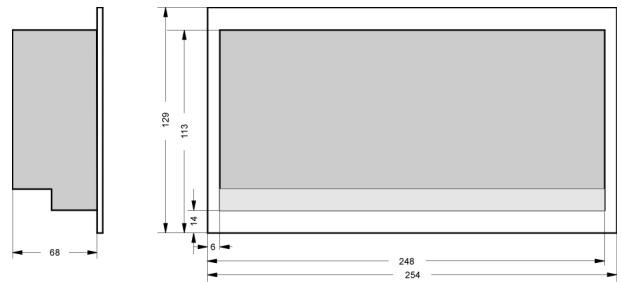
Das Gerät verfügt über 2 potentialfreie Tasten, die in Reihe geschaltet sind. Beim Gleichzeitigen drücken beider Tasten wird der an den Anschlußklemmen angeschlossene Stromkreis geschlossen.

Die max. Belastung der Schalterkontakte beträgt 200mA



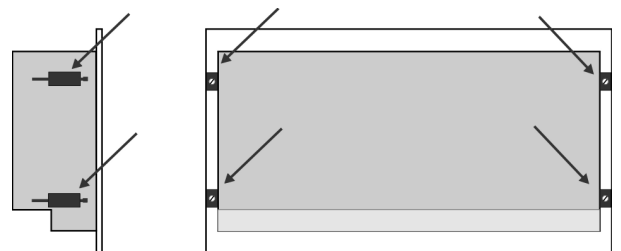
Maßzeichnung / Gehäuse:

Die Abmessungen (in mm) können der nebenstehenden Abbildung entnommen werden. Es handelt sich hierbei um Grundabmessungen des Gerätes ohne Anschlußklemmen und Zusatzmodule.



Montage

Zur Montage wird das Gerät durch den Schaltschrankausbruch gesteckt und von hinten über die Spannbolzen verschraubt.



Klemmen

Für den elektrischen Anschluß sind am CAN/P150 Ethernet Bedienpult steckbare Schraubklemmen vorhanden. Verwenden Sie Leitungen mit einem Aderquerschnitt von $0,5 \text{ mm}^2$ – $2,5 \text{ mm}^2$.

Installationshinweise



Das CAN/P150 Ethernet Bedienpult ist so konzipiert, daß es nahezu überall eingesetzt werden kann.

Das Gerät darf den folgenden Umgebungsbedingungen nicht ausgesetzt werden:

Umgebungen mit einem hohen Grad an leitfähigem Staub, Nebel, Regen, direkte Sonneneinstrahlung, große Hitze, starke Schockwellen und Vibrationen. Achten Sie darauf, daß kein Wasser und keine Fremdkörper in das Gerät eindringen können.

Montieren Sie das Gerät möglichst weit entfernt von Hochspannungskabeln und induktiven Verbrauchern.

Das CAN/P150.E Bedienpult kann in einen Schaltschrank nach DIN 43880 oder einen Steuerkasten eingebaut werden.

Alle Anschluß- und Verbindungsleitungen müssen isoliert sein, um eine Berührung spannungsführender Teile zu verhindern.

Verdrahtung

Hinweise zur Installationsverdrahtung



Der Anschluß und die Montage des CAN/P150.E Bedienpult darf nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen. Die nationalen Vorschriften und jeweils gültigen Sicherheitsbestimmungen sind zu beachten.

Die Ein- und Ausgangsleitungen dürfen nicht im gleichen Kabel oder im gleichen Kabelbaum verlegt werden.

Die Ein- und Ausgangsleitungen dürfen nicht in der Nähe von Hochspannungsleitungen verlegt werden.

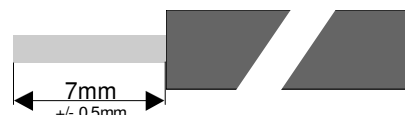
Berücksichtigen Sie Spannungsabfälle und Störungen, wenn die Eingangs- und Ausgangssignalleitungen über große Entfernungen verlegt werden. Stellen Sie sicher, daß für die Leitungen die richtigen Leiterquerschnitte verwendet werden.

Spezifikation der Anschlußleitungen



Verwenden Sie für die Eingänge und Ausgänge Leitungen mit einem Aderquerschnitt von $0,5 \text{ mm}^2$ – $2,5 \text{ mm}^2$. Isolieren Sie die Leiterenden auf eine Länge von $7 \pm 0,5 \text{ mm}$ ab. Öffnen Sie die Schraubklemme, bevor Sie die Leiter einstecken. Stecken Sie die Leiter in die Schraubklemme, damit eine störungsfreie Verbindung gewährleistet ist.

Ziehen Sie die Schraubklemme wieder so fest an, daß der Leiter nicht herausgezogen werden kann. Damit der Leiter nicht beschädigt wird, darf das Anzugsmoment von 5 Nm nicht überschritten werden. Verwenden Sie hierzu bei flexiblen Leitungen Adernendhülsen.



Nennspannungsversorgung



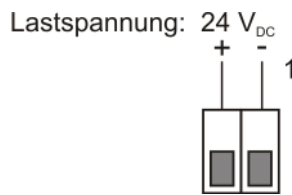
Die Geräte dürfen nur über geeignete 24V DC Netzteile betrieben werden (siehe technische Daten). Eine direkte Verbindung mit der Nennspannung ist nicht zulässig!



Anschlußbelegung

Die Not-Aus-Einrichtungen müssen entsprechend IEC/EN60204-1 ausgeführt sein. Das Entriegeln der NOT-AUS-Einrichtung darf keinen unkontrollierten oder undefinierten Wiederanlauf der Anlage zur Folge haben.

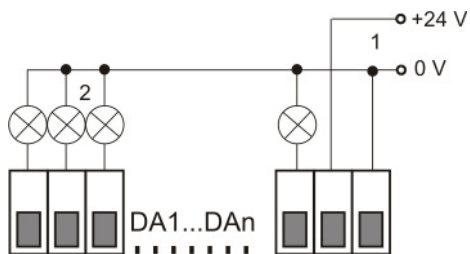
Anschluß der Lastspannungsversorgung (Load)



Nr. Beschreibung

- 1 Lastspannungsversorgung:
Sammelversorgung für die Transistor-Ausgänge
typisch 24 V_{DC} (18...32 V_{DC})
Restwelligkeit max. 5 %

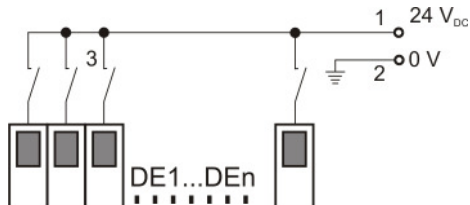
Anschluß der digitalen Transistorausgänge



Nr. Beschreibung

- 1 Lastspannungsversorgung:
24 V_{DC} / GND
- 2 Last

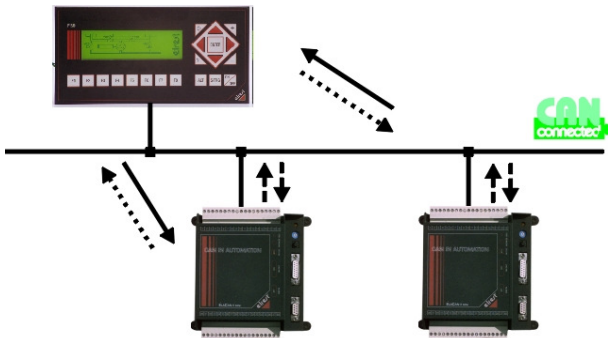
Anschluß der digitalen Eingänge



Nr. Beschreibung

- 1 Digitale Eingangsspannung:
12...30 V_{DC} typisch 8 mA max. 90 Hz
- 2 System - GND
- 3 Digitale Signalgeber

Kommunikation

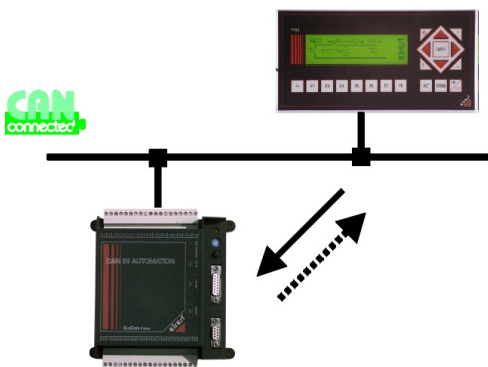


Das CAN/P150.E Modul wurde als Master Modul konzipiert.

D.h. das CAN/P150.E Modul kann Daten und Parameter von anderen Modulen (Master und Slave), jederzeit anfordern und auslesen.

- ▶ Anfrage
-▶ Antwort
- ▶ stetiges Schreiben bzw. Lesen auf den CAN-Bus

Single Master Protokoll

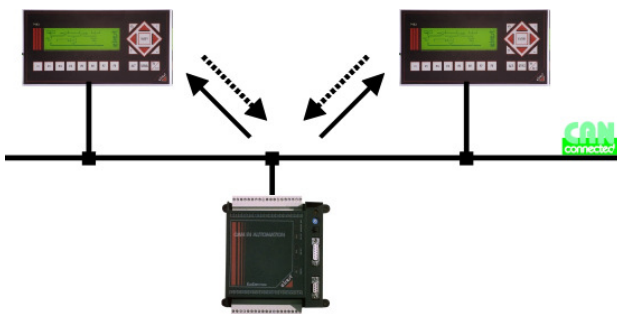


Jedes Modul in einem CAN-Netzwerk darf nur jeweils von einem Master abgefragt werden.

Es darf nur ein PC mit im Netzwerk vorhanden sein, er ist fest adressiert.

Einem Master dürfen bis zu 63 Module zugeordnet sein.

Multi Master Protokoll



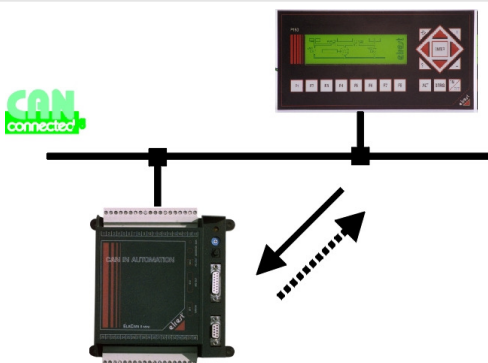
Falls ein Modul von mehreren Geräten abgefragt werden soll, ist das Kommunikationsprotokoll Multi-Master zu wählen.

Es können mehrere PCs im Netzwerk vorhanden sein, diese gelten als Master Module und sind frei adressierbar.

Einem Master dürfen bis zu 15 Module zugeordnet sein.

Alle 16 Geräte im Netzwerk können untereinander kommunizieren.

Multi Master Protokoll



Falls zwei Module gegenseitig auf Daten von dem anderen Modul zugreifen, ist das Kommunikationsprotokoll Multi-Master zu wählen.

Falls ein PC mit im Netzwerk vorhanden ist, gilt dieser auch als Master Modul.

Einem Master dürfen bis zu 15 Module zugeordnet sein.

Alle 16 Geräte im Netzwerk können untereinander kommunizieren.

Inbetriebnahme

- Überprüfung der Adresseinstellung der Module. (Jede CAN-Adresse innerhalb eines CAN-Netzwerks, darf nur einmal verwendet werden). Siehe Konfiguration.
- Verbinden des Gerätes über RS232- bzw. CAN Schnittstelle mit dem PC. (Einstellung der Baudrate beachten).
- Verdrahtung. (Sicherheitshinweise beachten!)
- Anlegen der Versorgungsspannung.
- Anlegen der Lastspannung.
- Programmierung des CAN/P150.E.
Hinweise zur Programmierung und zum Aufspielen des Applikationsprogrammes entnehmen Sie bitte der Beschreibung ElaGraph Schnelleinstieg (Lieferumfang der ElaGraph II -CD-ROM E5019).

Fehlerbehebung

Beschreibung

Ursache

Gerät wird bei einem Autoscan nicht erkannt

- Spannungsversorgung überprüfen.
- Schnittstellenverbindungen (RS232, CAN) überprüfen.
- Zwei Geräte im CAN-Netzwerk haben die gleiche CAN-Adresse

Geräte kommunizieren nicht untereinander

- Protokolleinstellungen überprüfen:
Single-Master – Multimaster (siehe Beschreibung Kommunikation ElaGraph II).

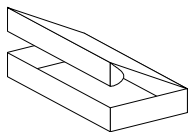
Digitale Eingänge werden nicht korrekt eingelesen.

- Masseverbindung (GND) der Eingänge überprüfen.

Digitaler Ausgang wird gesetzt, Last wird nicht angesteuert

- Interne Sicherung Lastkreis prüfen.
- Lastspannung ist nicht angelegt.
- Elektronische Überstromerkennung (Kurzschlußüberwachung) ist aktiv.
Kurzschluß beseitigen, Löschen durch Spannungsreset des Moduls.

Verpackung



Die Verpackung der Geräte erfolgt in einem Faltkarton.
Die Verpackungseinheit ist 1 Stück.

Lagerung und Transport

Die Sendung ist nach Erhalt auf Vollständigkeit zu prüfen. Eventuell festgestellte Transportschäden sind der Spedition und dem Hersteller umgehend mitzuteilen. Bei einer eventuellen Zwischenlagerung wird empfohlen, die Originalverpackung zu benutzen. Der Lagerort muß sauber und trocken sein. Der Gefahrenübergang einer gekauften Ware geht nach den BGB § 446 und § 448 ab Rechnungsstellung auf den Käufer über. Für das Transportrisiko übernimmt **elrest** keinerlei Haftung. Sofern die Transporthaftung des Transportunternehmens nicht den Warenwert abdeckt, unterliegt es dem Käufer, eine zusätzliche Transportversicherung abzuschließen.

Gewährleistung

Ein Gewährleistungsanspruch setzt eine fachgerechte Montage und Inbetriebnahme nach der für das Gerät gültigen Montage-, Inbetriebnahme- und Bedienungsanleitung voraus. Die erforderlichen Montage-, Inbetriebnahme- und Wartungsarbeiten dürfen nur von fachkundigen und autorisierten Personen durchgeführt werden.

Hersteller

elrest Automationssysteme GmbH
D- 73230 Kirchheim/Teck
Leibnizstraße 10
Telefon: ++49 (0) 7021 / 92025-0
Telefax: ++49 (0) 7021 / 92025-29

Warenzeichen



Ursprungsland

Bundesrepublik Deutschland

Support

Hotline

Zusätzliche Hilfe und Informationen bietet Ihnen unsere Hotline in den folgenden Zeiten:

Mo-Do: von 8.00- 12.00 und 13.00 bis 15.30
Fr: von 8.00- 11.00 Uhr

Außerhalb erreichen Sie uns jederzeit per E-mail oder Fax.

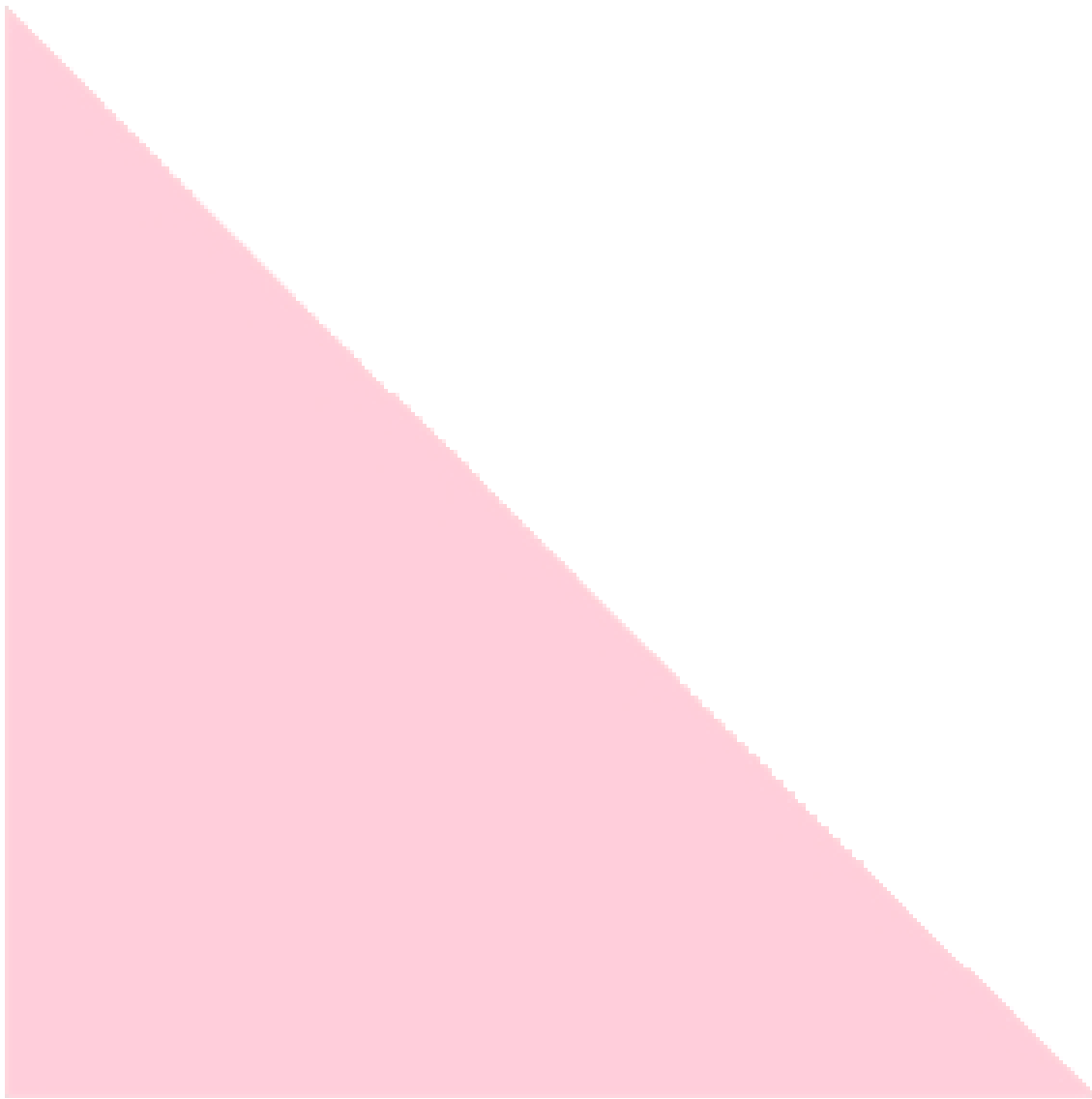
Telefon: ++49 (0) 7021 / 92025-33
Telefax: ++49 (0) 7021 / 92025-833
E- mail: hotline@elrest.de

Schulung und Workshop

Gerne bieten wir Ihnen Schulungen oder projektbezogene Workshops zu elrest Produkten an.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an unsere Vertriebsabteilung.

Telefon: ++49 (0) 7021 / 92025-30
Telefax: ++49 (0) 7021 / 92025-29
E- mail: vertrieb@elrest.de



© 2001 elrest Automationssysteme GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen können ohne Vorankündigung geändert werden und stellen keine Verpflichtung seitens elrest Automationssysteme GmbH dar.

Die Software und/oder Datenbanken, die in diesem Dokument beschrieben sind, werden unter einer Lizenzvereinbarung und einer Geheimhaltungsvereinbarung zur Verfügung gestellt. Die Software und/oder Datenbanken dürfen nur nach Maßgabe der Bedingungen der Vereinbarung benutzt oder kopiert werden.

Es ist rechtswidrig, die Software auf ein anderes Medium zu kopieren, soweit das nicht ausdrücklich in der Lizenz- oder Geheimhaltungsvereinbarung erlaubt wird. Ohne ausdrückliche schriftliche Erlaubnis der elrest Automationssysteme GmbH dürfen weder dieses Handbuch noch Teile davon für irgendwelche Zwecke in irgendeiner Form mit irgendwelchen Mitteln, elektronisch oder mechanisch, mittels Fotokopie oder Aufzeichnung reproduziert oder übertragen werden.

Abbildungen und Beschreibungen sowie Abmessungen und technische Daten entsprechen den Gegebenheiten oder Absichten zum Zeitpunkt des Druckes dieses Prospektes. Änderungen jeder Art, insbesondere soweit sie sich aus technischem Fortschritt, wirtschaftlicher Ausführung oder ähnlichem ergeben, bleiben vorbehalten. Die externe Verschaltung der Geräte erfolgt in Eigenverantwortung.

elrest Automationssysteme GmbH

D- 73230 Kirchheim/Teck
Leibnizstraße 10

Telefon: ++49 (0) 7021 / 920

Stecker

fax: ++49 (0) 7021 / 92025-29



DIN EN ISO 9001