

# Geräte- Beschreibung 01/2008

visio control terminal  
T070

HMI  
Human Machine Interface



## Inhalt:

<b>Vorwort</b> .....	<b>4</b>
<b>Allgemeine Angaben</b> .....	<b>5</b>
Montage.....	5
Sicherheitshinweise .....	5
Inbetriebnahme der Geräte .....	6
Elektrische Installation .....	7
Qualitätsmerkmale .....	8
EGB- / ESD-Richtlinien .....	9
Wartung/ Instandhaltung .....	10
Beschreibung visio control terminal T070 .....	11
Anwendung .....	11
Servicemenü .....	11
Einsatz T070 .....	12
Schnittstellen .....	14
Technische Daten .....	14
Aufbau / Abmessungen .....	15
Abmessungen .....	15
Verpackung.....	16
Lagerung und Transport.....	16
Gewährleistung .....	16
Support .....	16

## Vorwort

Dieses Handbuch enthält Texte, Abbildungen und Erläuterungen zur korrekten Installation und Bedienung der visio control panel. Vor der Installation und dem Einsatz der Geräte 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:07021/92025-29, E-Mail: [hotline@elrest.de](mailto:hotline@elrest.de) oder an Ihre zuständige Vertretung.

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

## Sicherheitsrichtlinien und Schutzmaßnahmen

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 visio control panel 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 den Geräten 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 sind.

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 Produkthanwendung, die sich auf die dargestellten Beispiele (z.B. in eStudio Demo) bezieht.

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

Wenn Schaltungskomponenten ausfallen sollten, müssen entsprechende Sicherheitseinrichtungen dafür sorgen, dass die angeschlossene Peripherie angehalten wird.

Versuchen Sie nicht, die visio control panel selbst zu reparieren oder elektrische Teile auszutauschen. Wenden Sie sich hierfür ausschließlich an die elrest Service Abteilung – Kontakt können sie über die elrest-Hotline aufnehmen.

Beachten Sie bei Installation und Einsatz der visio die lokalen und nationalen Normen und Vorschriften.

## Allgemeine Angaben

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Geräte der Baureihe visio sind für den Einsatz im Bereich der Regelungs- Steuerungs- und Automationstechnik geeignet. Der Einsatz erstreckt sich über den Bereich in Wohn- und Gewerbegebieten und im Industriebereich. In allen Anwendungsfällen, bei der Ansteuerung von induktiven Lasten (Motoren und Relais usw.) ist darauf zu achten, dass die auftretenden Spannungsspitzen nicht die in den technischen Daten genannten max. Eingangsspannungen der I/O überschreiten. Gegebenfalls sind externe Schutzbeschaltungen anzubringen.

## Montage

### Hinweise zur Arbeitssicherheit

Vor der Montage und Inbetriebnahme ist die Montage-, Inbetriebnahme- und Bedienungsanleitung genauestens zu lesen und zu beachten. Daneben gelten die EN- und VDE- Bestimmungen.

### Platzbedarf

Der Einbauort der Geräte muss für den Bediener sowie für Instandsetzungsarbeiten ausreichend zugänglich sein.

Beim Einbau ist auf eine ausreichende Luftzirkulation zu achten.

### Einbau

Die geltenden örtlichen sowie insbesondere die elektrischen Sicherheitsbestimmungen sind zu beachten.

## Sicherheitshinweise

### Allgemeine Gefahrenhinweise

Die einschlägigen Vorschriften (VDE etc.) beim Umgang mit elektrischen Anlagen, wie z.B. Freischalten,  
gegen Wiedereinschalten sichern,  
Spannungsfreiheit feststellen,  
Erden und Kurzschließen, keine Erdschleifen,  
benachbarte unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken.

## Inbetriebnahme der Geräte

### Bevor Sie beginnen .....

Vor dem Einschalten der Versorgungsspannung unbedingt

Verdrahtung

Entstörmaßnahmen

Dimensionierung der Kühlkörper und freie Luftzirkulation überprüfen.

### Mechanische Installation

#### Einbauort und Einbaubedingungen

Die Control Panel sind geeignet für den Einbau in Fronttafeln von Schaltschränken und Pulten.

Fronttafeln sind vor dem Einbau mit einem Einbauausschnitt zu versehen. Die Fronttafel darf eine maximale Dicke von 6 mm nicht überschreiten. Zusätzliche Befestigungsbohrungen sind wegen des verwendeten Spann-Mechanismus nicht erforderlich.

Angaben zur Einbautiefe und zum Einbauausschnitt finden Sie in der Beschreibung zum jeweiligen Control Panel.

#### Schutzart

Das Control Panel muss so montiert werden, dass mindestens die Schutzart IP54 gewährleistet wird. Die frontseitige Schutzart IP65 lässt sich nur sicherstellen, wenn eine Dichtung an der Frontplatte des Control Panel verwendet wird und die Blechstärke des Einbauträgers mind. 3 mm beträgt.



#### Vorsicht

- Gleichen Sie das Bediengerät vor Inbetriebnahme der Raumtemperatur an.  
Bei Betauung dürfen Sie das Gerät erst einschalten, nachdem es absolut trocken ist.
- Um eine Überhitzung des Bediengerätes im Betrieb zu verhindern,
  - darf der Neigungswinkel zum senkrechten Einbau max. 35° betragen,
  - darf das Gerät keiner direkten Sonnenbestrahlung ausgesetzt werden,
  - dürfen die Lüftungsschlitze im Gehäuse durch den Einbau nicht verdeckt werden,
  - ist auf ausreichende Luftzirkulation zu achten.

#### Achtung

Das Control Panel wurde vor Auslieferung funktionsgeprüft.

Sollte trotzdem ein Fehler auftreten, so legen Sie bitte der Rücksendung eine genaue Fehlerbeschreibung bei.

## Elektrische Installation

### Elektrische Verbindungen

Das Control Panel benötigt elektrische Verbindungen

- zur Versorgungsspannung,
- zum Projektierungsrechner,
- zu weiteren Feldbusteilnehmern,
- zu weiteren elrest - Geräten.

### EMV-gerechter Aufbau

Grundlage für einen störungsfreien Betrieb ist der EMV-gerechte Hardwareaufbau der Anlage sowie die Verwendung störsicherer Kabel. Die Richtlinien zum störsicheren Aufbau Ihrer Anlage gelten entsprechend auch für die Installation des Control Panel.



#### Vorsicht

- Für alle Signalverbindungen sind nur geschirmte Leitungen zulässig.
- Alle Steckverbindungen sind zu verschrauben oder zu arretieren.
- Signalleitungen dürfen nicht mit Starkstromleitungen im selben Kabelschacht geführt werden.
- Für Fehlfunktionen und Schäden, die durch den Einsatz ungeeigneter Kabel entstehen, kann keinerlei Haftung übernommen werden.
- Nicht verwendete Signale (z.B. unbenutzte Schnittstellen, Batterieanschlüsse, ..) müssen zur Vermeidung elektrostatischer Einflüsse (EGB / ESD) geeignet abgedeckt werden.

### Versorgungsspannung

Die Versorgungsspannung für das Control Panel wird über die Schnittstelle CAN 0 + Power angeschlossen.



#### Vorsicht

- Bei der 24 V-Versorgung ist auf eine sichere elektrische Trennung der Kleinspannung zu achten. Verwenden Sie nur nach IEC 364-4-41 bzw. HD 384.04.41 (VDE 0100, Teil 410) hergestellte Netzgeräte!
- Verwenden Sie nur Netzgeräte, die dem SELV – PELV - Standard genügen!
- Die Versorgungsspannung darf nur innerhalb des angegebenen Spannungsbereichs liegen. Andernfalls sind Funktionsausfälle am Gerät nicht auszuschließen. Die Anforderungen an die Versorgungsspannung entnehmen Sie bitte den Technischen Daten des jeweiligen Geräts.



#### Achtung

Hochfrequente Strahlung, z. B. vom Mobiltelefon, kann ungewollte Betriebssituationen verursachen.

## Qualitätsmerkmale

Die Übereinstimmung des bezeichneten Produkts mit den Vorschriften der Richtlinie 89/336 EWG wird nachgewiesen durch die Einhaltung folgender Normen:

<b>Störfestigkeit</b>	EN 61000-6-2:2001	Fachgrundnorm Störfestigkeit für Industriebereich
Statische Entladung (Kontaktentladung/Luftentladung)	EN 61000-4-2	4 kV/8 kV
Burst-Einkopplung	EN 61000-4-4	
- Versorgungsleitungen	2 kV	
- Prozessdatenleitungen	2 kV	
- Signalleitungen	1 kV	
Surge-Einkopplung	EN 61000-4-5	
- Versorgungsleitungen	500 V	(Bei Verwendung eines geeigneten Netzteils bzw. Vorschaltgerätes )
Spannungseinbrüche	EN 61000-4-11	

<b>Störaussendung</b> Industriebereich	EN 61000-6-4:2001	Fachgrundnorm Störaussendung für
Funkentstörgrad nach EN 55011		Klasse A

### Weitere Hinweise

- Die Geräte sind zum Einbau in Schaltschränke (im allgemeinen in Schaltschranktüren aus Stahlblech) ausgelegt.
- EGB- / ESD-Vorschriften beachten
- Bei bestimmten Geräten können externe Maßnahmen (z.B. ein entsprechendes Netzteil) notwendig sein, um die geforderte Störfestigkeit gegen Stoßspannungen („Surge“) zu erreichen. Ist dies der Fall, wird beim entsprechenden Gerät darauf verwiesen.
- Sind externe Maßnahmen zur Minimierung der Störabstrahlung notwendig, wird beim entsprechenden Gerät darauf verwiesen. Weiterhin kann die Umgebung, in die das Gerät eingebaut ist, die Störabstrahlung beeinflussen.
- Genügt ein Gerät „höherwertigen“ Normen (z. B. EN 61000-6-4:2001 Fachgrundnorm Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe) wird beim entsprechenden Gerät darauf verwiesen.
- Die Geräte sind ausschließlich zum Einbau in Maschinen und Anlagen bestimmt. Die Inbetriebnahme ist solange untersagt, bis die Konformität des Endproduktes mit der Richtlinie 98/37/EG „Maschinenrichtlinie“ festgestellt ist.

## EGB- / ESD-Richtlinien

### Was bedeutet EGB / ESD?

Fast alle modernen Baugruppen sind mit hochintegrierten Bausteinen bzw. Bauelementen in MOS-Technik bestückt. Diese elektronischen Bauteile sind technologisch bedingt sehr empfindlich gegen Überspannungen und damit auch gegen elektrostatische Entladung:

Kurzbezeichnung für solche **Elektrostatisch Gefährdeten Bauelemente/Baugruppen: EGB.**

Häufig findet man auch die international gebräuchliche Bezeichnung:

**ESD - Electrostatic Sensitive Device.**

Nachstehendes Symbol auf Schildern an Schränken, Baugruppenträgern oder Verpackungen weist auf die Verwendung von elektrostatisch gefährdeten Bauelementen und damit auf die Berührungsempfindlichkeit der betreffenden Baugruppen hin:



**EGB / ESD** können durch Spannungen und Energien zerstört werden, die weit unterhalb der Wahrnehmungsgrenze des Menschen liegen. Solche Spannungen treten bereits dann auf, wenn ein Bauelement oder eine Baugruppe von einem nicht elektrostatisch entladenen Menschen berührt wird. Bauelemente, die solchen Überspannungen ausgesetzt wurden, können in den meisten Fällen nicht sofort als fehlerhaft erkannt werden, da sich erst nach längerer Betriebszeit ein Fehlverhalten einstellen kann.

### Schutzmaßnahmen gegen statische Aufladung

Die meisten Kunststoffe sind stark aufladbar und deshalb unbedingt von den gefährdeten Bauteilen fernzuhalten! Achten Sie beim Umgang mit elektrostatisch gefährdeten Bauteilen auf gute Erdung von Mensch, Arbeitsplatz und Verpackung!

### EGB-Baugruppen handhaben

Grundsätzlich gilt, dass elektronische Baugruppen nur dann berührt werden sollten, wenn dies wegen daran vorzunehmender Arbeiten unvermeidbar ist. Fassen Sie dabei Flachbaugruppen auf keinen Fall so an, dass dabei Bausteinanschlüsse oder Leiterbahnen berührt werden.

Berühren Sie Bauelemente nur, wenn Sie über EGB-/ ESD - Armband ständig geerdet sind oder EGB-/ ESD - Schuhe oder EGB-Schuh-Erdungsschutzstreifen in Verbindung mit einem EGB-/ ESD - Boden tragen.

Entladen Sie vor dem Berühren einer elektronischen Baugruppe den eigenen Körper. Dies kann in einfachster Weise dadurch geschehen, dass Sie unmittelbar vorher einen leitfähigen, geerdeten Gegenstand berühren (z. B. metallblanke Schaltschrankteile, Wasserleitung usw.).

Baugruppen dürfen nicht mit aufladbaren und hochisolierenden Stoffen z. B. Kunststoff-Folien, isolierenden Tischplatten, Bekleidungsteilen aus Kunstfaser usw. in Berührung gebracht werden. Baugruppen dürfen nur auf leitfähigen Unterlagen abgelegt werden (Tisch mit EGB-/ ESD - Auflage, leitfähiger EGB-/ ESD - Schaumstoff, EGB-/ ESD - Verpackungsbeutel, EGB-/ ESD - Transportbehälter).

Bringen Sie Baugruppen nicht in die Nähe von Datensichtgeräten, Monitoren oder Fernsehgeräten (Mindestabstand zum Bildschirm > 10 cm).

Achten Sie darauf, dass die Verpackung die Batterieanschlüsse nicht berührt oder kurzschließt. Decken Sie ggf. vorher die Anschlüsse mit Isolierband oder Isoliermaterial ab.

## Wartung/ Instandhaltung

### Umfang

Das Control Panel ist für wartungsarmen Betrieb ausgelegt. Die Wartung beschränkt sich auf

- das regelmäßige Reinigen des Bildschirms,
- die regelmäßige Reinigung der Tastaturfolie (falls vorhanden),

### Bildschirm/Tastaturfolie reinigen

Reinigen Sie in regelmäßigen Abständen den Gerätebildschirm und die Tastaturfolie. Verwenden Sie dazu ein feuchtes Tuch.



#### Vorsicht

Führen Sie die Reinigung bei ausgeschaltetem Gerät durch. Damit stellen Sie sicher, dass Sie beim Berühren der Tasten oder des Touch-Bildschirms nicht unbeabsichtigt Funktionen auslösen.

### Reinigungsmittel

Verwenden Sie zum Befeuchten des Tuches nur Wasser und Spülmittel oder aufschäumende Bildschirm-reinigungsmittel. Sprühen Sie das Reinigungsmittel nicht direkt auf den Bildschirm, sondern auf das Reinigungstuch. Verwenden Sie keinesfalls aggressive Lösungsmittel oder Scheuermittel.

### Schutzfolie

Die Control Panels werden mit einer Schutzfolie ausgeliefert. Die selbstklebende Folie verhindert das Verkratzen und Verschmutzen des Bildschirms und der Tastaturfolie. Die Schutzfolie kann jederzeit entfernt werden, ohne Klebereste zu hinterlassen.



#### Vorsicht

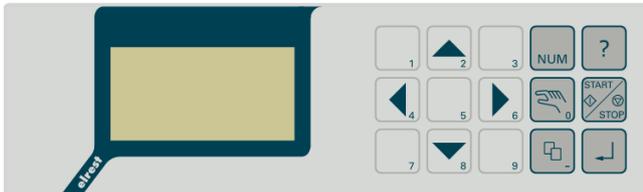
Benutzen Sie zum Entfernen der Schutzfolie auf keinen Fall scharfe und spitze Gegenstände, wie z. B. Messer. Dies könnte zu einer Beschädigung der Tastaturfolie oder des Touch-Bildschirms führen.



#### Vorsicht

Bei vorhandener Schutzfolie kann die Funktion des Touch-Bildschirms beeinflusst werden.

## Beschreibung visio control terminal T070



- grafikfähiges monochromes LC Display mit 128 x 64 Pixel
- Bedienung über interne Folientastatur
- onboard CAN-Schnittstelle

## Anwendung

Die Geräte sind in folgenden Umgebungen einsetzbar:

- Integriert in bestehende ElaCAN Netzwerke.
- Integriert in CANopen basierte combo Netzwerke als RemotePanel.

## Service Menü

Im Service- Modus, der durch gleichzeitiges Betätigen einer Tastenkombination  +  an den Bedientasten angewählt wird, lassen sich folgende Parameter anwählen:

- Kontrast: -15 bis 15
- Baudrate: 50 / 100 / 123 / 125 / 250 / 500 / 1000 kbps
- Kanalschaltung: nicht aktiv, 1 bis 4
- Modul-Nr: 1 bis 63
- Kanalnummer: 0 bis 2 (nur aktiv wenn Kanalschaltung aktiv)
- Tastzeit: 1 bis 10

Die Umschaltung zwischen den Parametern erfolgt mit der  Taste. Die Änderung des Wertes erfolgt mit der  und  Taste. Die Parameter werden netzausfallsicher gespeichert.

Der Service-Mode wird durch Betätigen der  Taste verlassen. Die Funktion der einzelnen Tasten kann direkt nach dem Verlassen des Service-Mode geprüft werden, indem innerhalb 1 Sekunde die erste Taste, dann jeweils innerhalb 1 Sekunde die weiteren Tasten gedrückt werden. Nach erfolgreichem Betätigen aller Tasten erscheint im Display „Tasten OK“. Der Testmodus wird automatisch verlassen, wenn länger als eine Sekunde keine Taste betätigt wird.

Mit der Taste  kann die Kanalschaltung bzw. die Umschaltung der Modulnummer aktiviert werden.

Die Umschaltung zwischen den Parametern erfolgt wieder mit der  Taste, mit den Tasten  und  erfolgt Änderung des Wertes. Nach der im Parameter Tastzeit eingestellten Zeit wird ohne weitere Tastenaktion in den normalen Betrieb zurückgeschaltet.

## Einsatz T070

Das T070 ist ein Remote Terminal für CAN basierte Embedded Controller mit 24V- Versorgung für den industriellen Einsatz. Der verwendete embedded 32 bit ARM7 Controller sichert Zukunftsfähigkeit und Lieferantenunabhängigkeit.

Einer oder mehrere Embedded Controller führen ein Anwenderprogramm aus, das unabhängig vom Remote Terminal oder einer übergeordneten Steuerung abläuft. Die Kommunikation zwischen allen Teilnehmern erfolgt über CAN. Das Remote Panel hat 15 Tasten und ein grafikfähiges LC- Display. Die Funktionen werden ausschließlich vom Embedded Controller ferngesteuert.

Der Zustand der Tasten wird im gedrückten Zustand alle 100ms oder auf Anforderung des Embedded Controllers übertragen. Das Display wird bei jeder gewünschten Änderung vom Embedded Controller aufgefrischt. Somit benötigt dasT070 kein spezielles Anwenderprogramm.

Der Embedded Controller gibt Grafikbefehle über die RemotePanel State Machine vor. Das unterlagerte CAN- Protokoll entspricht CANopen. Hiermit werden im Wesentlichen die Funktionen des existierenden Geräts „visio-P101“ als Remote Panel erfüllt.

### Projektierung

- ElaDesign stellt die Schnittstelle zur Datenausgabe auf das Display und Dateneingabe über die Tastatur dar. Mittels der modulspezifischen graphischen Oberfläche kann in kürzester Zeit eine Anzeigemaske erzeugt werden. Graphik kann im Bitmap-Format direkt in das Control Panel übernommen werden.

### HEX-Code der Tasten:

	<b>62h</b>		<b>12h</b>		<b>64h</b>		Num <b>31h</b>		Help <b>41h</b>
	<b>42h</b>		<b>66h</b>		<b>32h</b>		Hand <b>61h</b>		Start/Stop <b>11h</b>
	<b>67h</b>		<b>22h</b>		<b>68h</b>		Parameter <b>51h</b>		Enter <b>52h</b>

## Bedienung

Die Bedienung der Maskenelemente erfolgt über 7 Tasten des Panels. Dies sind die Tasten Auf ▲, Ab ▼, Links ◀, Rechts ▶, PARAMETER, ENTER und Start/Stop

Hierzu wird in ElaDesign ein spezieller Bedienmodus eingeführt, der über ein Element in der Firmware-Struktur gesetzt werden kann. Ist dieser Bedienmodus gesetzt, gibt es zwei Modi innerhalb der Bedienung. Den Navigiermodus und den Editiermodus.

Nach dem Start befindet sich das Gerät im Navigiermodus. Hier kann mit den Tasten Auf ▲, Ab ▼, Links ◀ und Rechts ▶ durch die Bedienelemente navigiert werden. Ausgenommen davon sind die Elemente Taster und Funktionstaster. Die Tasten Auf ▲ und Links ◀ bzw. Ab ▼ und Rechts ▶ haben dabei jeweils die Selbe Funktion. Mit der Taste ENTER wechselt man in den Editiermodus. Mit ENTER wird der Editiermodus mit Übernahme der Änderung, mit PARAMETER ohne Übernahme der Änderung wieder verlassen.

Der Editiermodus ist bei den einzelnen Bedienelementen visuell erkennbar. Im Editiermodus haben die Pfeiltasten folgende Funktion:

- **Eingabefeld**  
Links ◀, Rechts ▶ Bewegung des Cursors nach links bzw. rechts (Bei Ziffernweiser Eingabe)  
Auf ▲, Ab ▼ Inkrementieren bzw. dekrementieren des Werts bzw. der entsprechenden Stelle
- **Combobox**  
Links ◀, Rechts ▶ Ohne Funktion  
Auf ▲, Ab ▼ Auswahl des Eintrags. Scrollen wenn der Eintrag nicht sichtbar ist.
- **Listbox**  
Links ◀, Rechts ▶ Ohne Funktion  
Auf ▲, Ab ▼ Auswahl des Eintrags. Scrollen wenn der Eintrag nicht sichtbar ist.
- **Liste**  
Links ◀, Rechts ▶ Ohne Funktion  
Auf ▲, Ab ▼ Auswahl des Eintrags. Scrollen wenn der Eintrag nicht sichtbar ist.
- **In allen Feldern**  
ENTER Übernahme der Änderung und Verlassen des Editiermodus  
PARAMETER Verlassen des Editiermodus ohne Änderung

### Numerische Eingabe

Mit den Tasten Auf ▲ und Ab ▼ kann der Wert jeweils um 1 inkrementiert bzw. dekrementiert werden. Das Vorzeichen kann dadurch verändert werden, dass die erste Ziffer über 0 hinaus um 1 dekrementiert wird. Über die NUM Taste kann in den numerischen Eingabemodus geschaltet werden. Hier kann direkt über die Tasten 0-9 eine positive ganze Zahl eingegeben werden. Der Dezimalpunkt wird über die Taste i eingegeben. Nach einer Eingabe im numerischen Eingabemodus kann nach erneutem Betätigen der NUM Taste mit den Tasten Ab ▼ und Auf ▲ zwischen negativem und positivem Vorzeichen gewechselt werden. Die Tasten 0-9 werden nicht in ElaDesign projiziert sondern sind fest zugeordnet. Nach dem Neustart des Gerätes befindet es sich nicht im numerischen Eingabemodus. Ob dieser eingeschaltet ist kann über ein Element in der Firmware-Struktur abgefragt werden.

### Alphanumerische Eingabe

Mit Links ◀, Rechts ▶ kann der Cursor auf die gewünschte Stelle bewegt werden. Mit den Tasten Auf ▲ und Ab ▼ kann dann ein Zeichen aus folgender Sequenz ausgewählt werden: A-Z, a-z, Sonderzeichen, Leerzeichen, 0-9. Wird das Ende der Sequenz erreicht wird wieder von vorne begonnen.



#### Hinweis

Ab der FW-Version 1.72-8 des angeschlossenen Clients wirkt sich die NUM Taste  nur noch auf numerische Eingabefelder ohne ziffernweise Eingabe aus.

# Schnittstellen

## Ansicht Rückseite



Battery  
 CR 2032  
 3V Lithium  
 Nur/Only P090



X5	X4	X3	X2	
RS232	Ethernet	CAN 1	CAN 0	P090
Unused	Unused	CAN 0 / IN	CAN 0 / OUT	T090

## Serienetikett

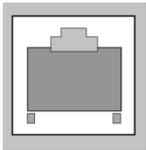
Vor Inbetriebnahme Gerätebeschreibung  
 beachten!  
 Check instruction book before starting!

elrest Automationssysteme GmbH  
 73230 Kirchheim/Teck Germany  
 www.elrest.de



Service

## X2 / CAN 0 + Power X3 / CAN 0 + Power



PIN1

Pin	Belegung
1	CAN data low dominant (B_LB)
2	CAN data high dominant (B_HB)
3	GNDext0 (Signal Ground CAN 0)
4	GND (Power) <sup>1)</sup>
5	Nicht benutzen
6	Nicht benutzen
7	offen
8	24VDC (max. 1,5A) <sup>1)</sup>

Diese Schnittstelle ist als RJ45-Buchse ausgeführt. Die  
 CAN-Feldbusankopplung ist gemäß ISO 11898 mit  
 galvanischer Trennung ausgeführt.

Im Gerät ist bei dieser Schnittstelle kein CAN-  
 Abschlusswiderstand integriert.

Genauere Angaben entnehmen Sie bitte unserer  
 Beschreibung E5014 Feldbussysteme.

<sup>1)</sup> Über diese beiden Anschlüsse erfolgt die Spannungsversorgung des Remote Panels. Die Versorgung wird durch das  
 angeschlossenen combo bereitgestellt.

## Technische Daten

Gehäuse	Kunststoffgehäuse mit eingelassener Frontfolie
Display	monochromes LC-Display mit 128 x 64 Pixel Displaygröße : 58 x 29 mm
Tasten	15 Tasten in geprägter Ausführung
Interface	2 x CAN nach ISO11898 mit galvanischer Trennung (RJ45)
Versorgungsspannung	24 V <sub>DC</sub> (18...30 V <sub>DC</sub> , 3 W) über RJ45
Gehäusefront	Polyesterfolie (DIN 42115), Kunststoff, IP54
Befestigung	Fronttafeleinbau des Kunststoffgehäuse mit Befestigungsbügel und optionalen Halteklammern
EMV-Prüfungen	EN61000-6-2, EN61000-6-4
Schutzklasse	III nach VDE0631
Schutzart	IP20 nach DIN 40050 Rückwand, IP54 nach DIN 40050 Front
Außenmaße in mm (B x H x T)	200 mm x 60 mm x 28 mm
Einbaumaße in mm (B x H)	187,6 mm x 54 mm
Gewicht ca.	360 g
Betriebstemperatur	0° bis 50°C
Bestell. Nr.: <b>visio - T070</b>	<b>24121.0000</b>

## Aufbau / Abmessungen

Die Frontfolie ist in einem Kunststoffgehäuse bündig eingelassen.

Zur Befestigung des Panel sind im Gehäuse 4 Stahlfedern vorgesehen, mittels denen das Panel im Montageausschnitt eingerastet werden kann.

Werden höhere Anforderungen an die mechanische Befestigung gestellt, kann das Gehäuse mittels 4 Klemmbolzen von hinten mit der Trägerplatte verpresst werden (elrest Art.-Nr. 240030001).

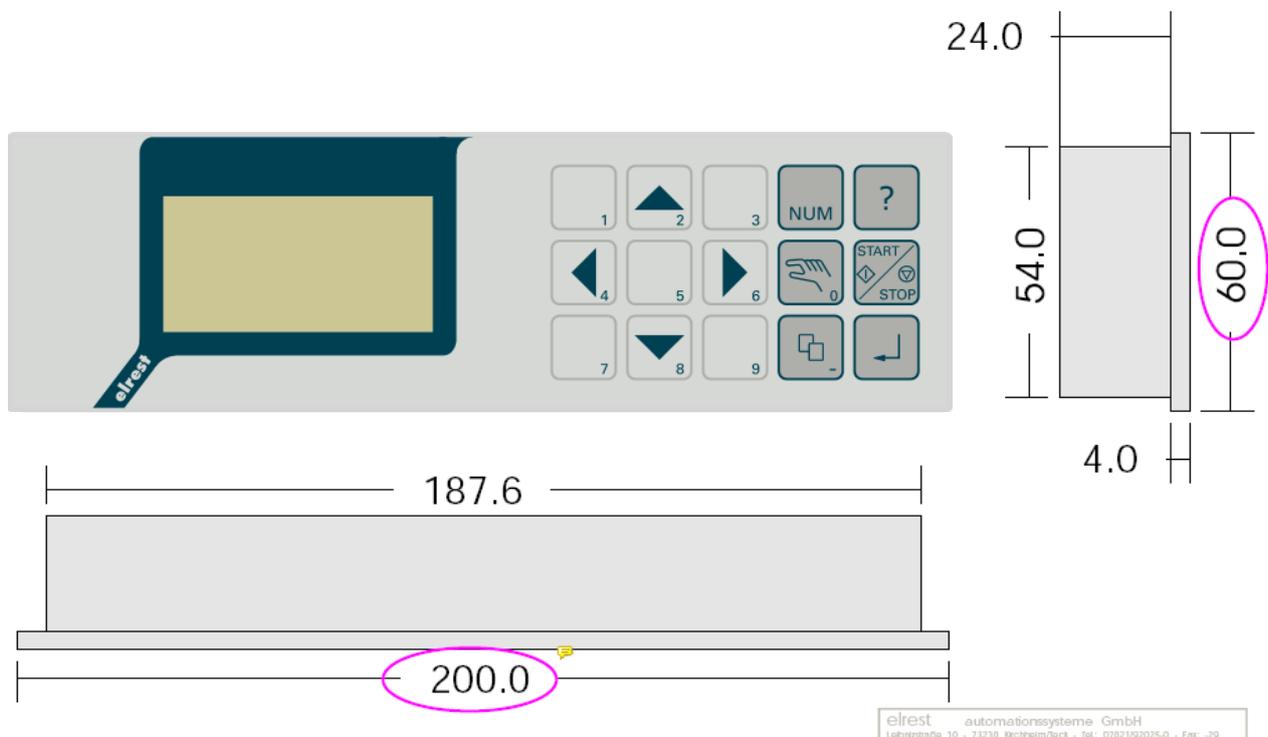
Aufnahmebohrungen können somit entfallen.

### Rastfedern

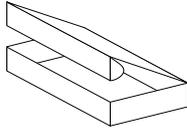


### Abmessungen

(Position und Abmessungen der Rastfedern sind nur schematisch angedeutet, Maße in mm)



## 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 unter 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-Fr: von 8.00- 12.00 und 13.00 bis 16.30**  
**Telefon: +49 (0) 7021 / 92025-33**

Außerhalb der genannten Zeiten erreichen Sie uns jederzeit per E-mail oder Fax:

**Telefax: ++49 (0) 7021 / 92025-29**  
**E-mail: support@elrest.de**

### Schulung und Workshop

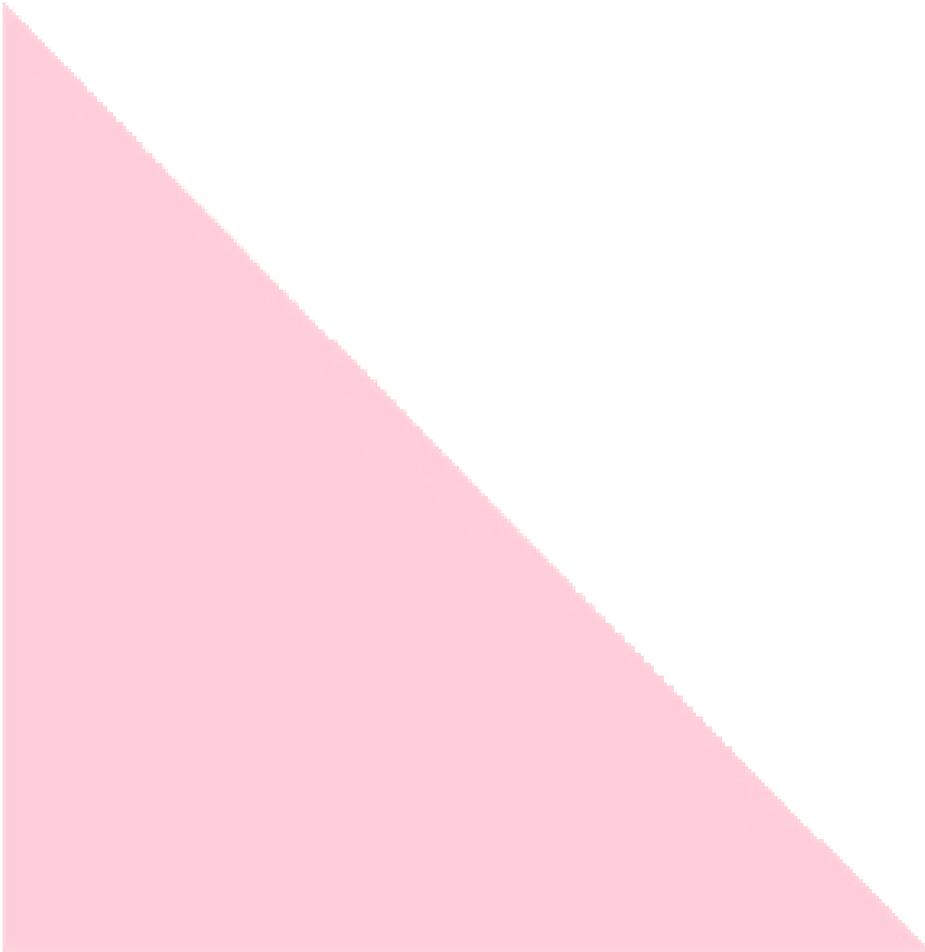
Gerne bieten wir Ihnen Schulungen oder projektbezogene Workshops zu elrest Produkten an.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an unsere Vertriebsabteilung:

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

## History:

geändert am	von	Kapitel / Bereich	Änderungen / Ergänzungen	geprüft / freigegeben
13.01.2008	Kr	Beschreibung	erstellt	



© 2008 elrest Automationssysteme GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen können ohne Vorankündigung geändert werden und stellen keine Verpflichtung seitens elrest 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 unterTeck  
Leibnizstraße 10