

CR-2

CAN Repeater Produktbeschreibung

Produktgruppe

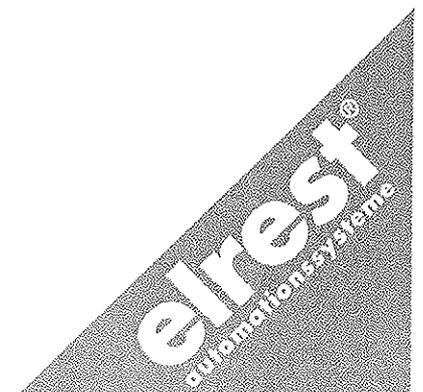
ElaCAN II

MSR

Messen-Steuern-Regeln

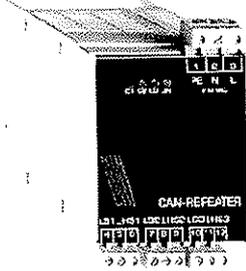
Inhalt

- Das Gerät
- Anschlußbelegung
- Technische Daten
- Schnittstellen, Maße und Konfiguration
- Inbetriebnahme
- Support



ELACAN II – ZUBEHÖR CAN-

MSR – Messen – Steuern - Regeln



CAN-Repeater CR-2

- Leitungslänge bis 150 m (bei 123 KB)
- Baudrate bis 500 MBaud
- galvanische Trennung bis 1000 V_{DC}
- Versorgungsspannung 230 V_{AC}

Kompaktes Peripheriegerät

CR-2 Der CAN- Repeater verfügt über zwei CAN- Anschlüsse und dient dem sicheren Datenaustausch zwischen zwei oder mehreren CAN- Teilnehmern mit der Elrest Intermodulkonfiguration (max16 Teilnehmer). Durch den selektierten Telegrammbereich entsteht eine niedrige Busbelastung. Somit können Teilsegmente aufgebaut werden, bei denen ein intensiver Datenverkehr herrscht, der auf dem Hauptsegment nicht zu Überlastungen führt.

Von Anschluß CAN1 zum Anschluß CAN2 werden nur Telegramme mit den Identifiern 290...29F hex und 8 byte Nutzdatenlänge übertragen. Während der Übertragung wird der Identifier um 10 hex verringert. Gleichzeitig wird die Intermodul- Antwort-Adresse verändert. Ist diese kleiner 10 hex, wird sie um 20 hex erhöht. Ist sie kleiner 20 hex, wird sie um 10 hex verringert.

Von Anschluß CAN2 zum Anschluß CAN1 werden nur Telegramme mit den Identifiern 2A0...2AF hex und 8 byte Nutzdatenlänge übertragen. Während der Übertragung wird der Identifier um 20 hex verringert. Gleichzeitig wird die Intermodul-Antwort-Adresse verändert. Ist diese kleiner 10 hex, wird sie um 10 hex erhöht. Ist sie größer gleich 20 hex, wird sie um 20 hex verringert.

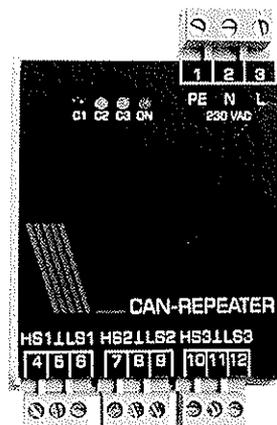
Das bedeutet, daß alle "rechts", d.h. in Richtung Anschluß CAN1 nach Anschluß CAN2 angeschlossenen CAN-Teilnehmer vom Repeater eine um 10 hex (16 dez) höhere Adresse zugewiesen bekommen. Alle "links" vom Repeater angeschlossenen CAN-Teilnehmer bekommen eine um 20 hex (32 dez) höhere Adresse zugewiesen. An jedes Segment können bis zu 16 CAN-Teilnehmer angeschlossen werden. Die links und rechts angeschlossenen CAN-Teilnehmer müssen auf CAN-Adresse 0 bis 15 eingestellt sein, wenn sie über den Repeater erreichbar sein sollen.

Ein Repeater kann ein empfangenes Telegramm kurzzeitig zwischenspeichern bis das gewünschte Sendekabel frei ist. Gestörte Telegramme werden vom Repeater erkannt. Der zugeordnete Sender wird dann vom Repeater aufgefordert, dieses gestörte Telegramm erneut zu übertragen. Nach 255 aufeinanderfolgenden fehlerhaften Telegrammen setzt sich der Repeater selbst zurück und startet erneut.

Die CAN- Schnittstellen des Repeaters sind voneinander galvanisch getrennt. Die maximale Potentialdifferenz beträgt 1000 V_{AC}. Jede CAN- Schnittstelle ist mit einem Abschlußwiderstand 121 Ohm versehen. Dieser kann bei Bedarf nach Heraushebeln der Frontplatte auf der Frontplatte entfernt werden. Jede CAN- Schnittstelle ist mit einem Blitzschutz versehen. Die Überspannung wird von den Signalleitungen nach Masse abgeleitet. Um einem Abbrand der Kabel vorzubeugen, muß bei blitzgefährdeten Kabeln, dazu zählen auch unterirdisch verlegte, eine Funktions- und Schutzerdung laut DIN VDE0800 vorgenommen werden.

Anschlußbelegung:

Klemme	Anschlußsignale
1	PE
2	N
3	L
4	CAN_Low 1
5	GND 1
6	CAN_High 1
7	CAN_Low 2
8	GND 2
9	CAN_High 2
10	unbelegt
11	unbelegt
12	unbelegt



Technische Daten

Ein-/Ausgänge	Anzahl	Spezifikation
Bus- Ein/Ausgänge	Maximal 2	max 5 V _{DC} kurzschlußfest Eingangsimpedanz 120 Ohm
Bus Teilnehmer	Maximal 16 pro Segment Maximal 64 pro Segment	Intermodul Repeater-Funktion Single Master
Leitungslänge	pro Segment	150m bei 123 Kbaud
Protokoll	Protokoll CAN 1.0 Protokoll CAN 2.0 A und B	11-Bit ID- Länge
Kommunikationsschnittstellen	CAN ISO11898	3-polige steckbare Schraubklemmen 1,5mm ² Kabel Übertragungsrate 5...500 Kbaud

Spannungsversorgung

Spannung	typisch 230 V _{DC} (-10%...+6%) optional typisch 24 V _{DC} (18...32V _{DC}) / Restwelligkeit max. 5 %
Leistungsaufnahme	ca. 5 W (Verlustleistung)

Umgebungsbedingungen

Leitungslänge CAN	ungeschirmt max. 150 m bei 123 Kbaud
Lagerung	-10°C...60°C / Betrieb 0°C...50°C
Relative Luftfeuchte	max. 90 % (ohne Betauung)
Betriebshöhe	1800 m über NN
Schutzklasse	II Nach EN61131-2 / VDE0631 TEIL1
EMV - Richtlinien	ISM Gerät Nach EN55011 (EN50081-2, EN6100-6-2)
ESD	8 kV Luft, 6kV Kontakt nach EN 6100-4-2
Anschlußstecker	4 x 3 polig
Maße	66 mm x 103 mm x 119 mm (L x H x T)
Gewicht	ca. 450 g

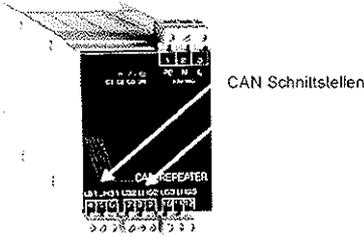
Bestell Nr.

Werkseinstellungen

CAN Baudrate	123 kbaud
CAN-Protokoll	Intermodul Protokoll weiterleitung ausschließlich im Bereich der Slave Adressen 16..31 und 32..48
Firmware	V1.04

ELACAN II – ZUBEHÖR CAN-

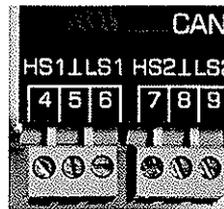
Schnittstellen, Maße, Montage



CAN-Schnittstelle:

Die CAN-Schnittstelle ist als 3-polige Steckklemme ausgeführt. Die CAN Feldbusankopplung ist gemäß ISO 11898 mit galvanischer Trennung ausgeführt.

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



Pin	Signal
4	CAN1 data low dominant
5	GND1 (Signal Ground)
6	CAN1 data high dominant
7	CAN2 data low dominant
8	GND2 (Signal Ground)
9	CAN2 data high dominant

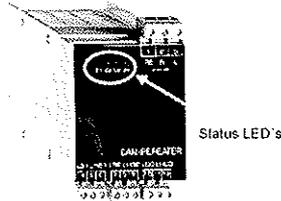
Leuchtdioden

LED "ON"

Die LED leuchtet wenn die Versorgungsspannung anliegt, das Gerät ist Betriebsbereit.

LED "C1,C2"

Die LED des betreffenden Segmentes leuchtet, wenn CAN-Telegramme vom Repeater gesendet werden.



Maßzeichnung / Gehäuse:

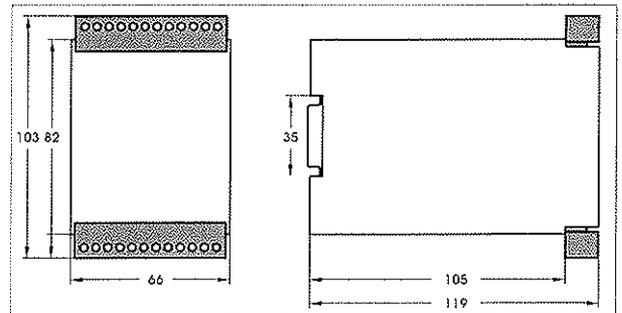
Die Abmessungen (in mm) können der nebenstehenden Abbildung entnommen werden. Es handelt sich hierbei um Maximalmaße mit aufgesteckten Anschlußklemmen.

Gehäuse: Gehäuse für die Montage auf 35mm Schiene nach DIN 50022

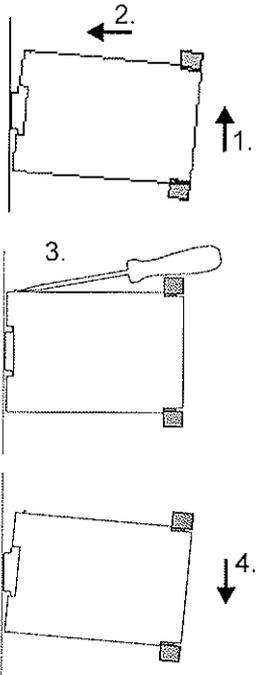
Farbe: grau

Schutzklasse: II nach VDE 0631

Schutzart: IP 20 nach DIN 40050



Montage:



Hutschienenmontage

Die Geräte für den Schaltschrankeinbau sind für die 35 mm Hutschienenmontage nach DIN EN 50022 ausgelegt.

Zur Montage auf der Hutschiene wird das Gerät von unten gegen die Schiene gedrückt (1.), so daß die Schiene in die Aufnahme des unteren DIN-Schienenhalters eingreift.

Das Gehäuse wird nach oben gedrückt (2.). Der obere DIN-Schienenhalter schnappt über die DIN-Schiene. Dieser Vorgang kann durch leichtes Anheben des oberen DIN-Schienenhalters mit einem Schraubendreher unterstützt werden.

Zur Demontage wird einer der Halter am überstehenden Bügel mit einem Schraubendreher nach außen gezogen (3.), bis das Gerät mit einer Kippbewegung von der Schiene gerastet werden kann (4.).

Inbetriebnahme

Installation

1. Installation der Leitstation in Form eines Personal Computers mit eingesteckter ELREST- CAN-MPC2- Karte.
2. Verbinden des 9poligen Sub- D- Steckers der CAN-MPC2-Karte mit dem Repeater (siehe Anschlußbelegung).
3. Verbinden des weiterführenden CAN-Kabels mit dem Repeater (siehe Anschlußbelegung).
4. Anlegen der Versorgungsspannung des Repeaters.

Signale

Die grüne Leuchtdiode "ON" signalisiert die vorhandene Betriebsspannung.

Die rote Leuchtdiode "C1" ist der ankommenden Schnittstelle zugeordnet, die gelbe Leuchtdiode "C2" den abgehenden.

Weitergeleitete CAN-Telegramme werden durch Blinken der Leuchtdioden C1 bzw. C2 signalisiert.

Zur Überprüfung der CAN-Verbindung kann die Spannung von CAN_data_low und CAN_data_high gegen GND (Signal Ground) gemessen werden. Liegt jeweils eine Spannung von +2...3 V_{DC} an so ist die Verbindung in Ordnung.

Fehlerbehebung

Beschreibung

Die Grüne Leuchtdiode "ON" leuchtet nicht

Eine der Leuchtdioden "C1", "C2" blinkt nach Einschalten ständig.

Ursache

keine Netzspannung vorhanden

Die Sicherung ist defekt

Der zugeordnete CAN-Controller läßt sich nicht initialisieren.

ELACAN II – ZUBEHÖR CAN-

Erdung

Sämtliche Teilnehmer an einem Kabel sind galvanisch getrennt vom Erdpotential der jeweiligen Netzeinspeisung. Wird das Kabel an einem Ende potentialmäßig gegenüber dem dortigen Erdpotential angehoben, fließt also kein Strom.

Der Vorteil solch einer floatenden Leitung besteht darin, daß keine Erdschleifen entstehen können, die induktiv in die Signalleitungen einkoppeln. Ein Blitzeinschlag überschreitet jedoch die maximale Isolationsspannung der galvanischen Trennung jedes der Busteilnehmer.

Um diese zu schützen sollte jedes Buskabel geschirmt ausgeführt sein und der Schirm an den Enden geerdet werden. Beim Blitzeinschlag fließt jedoch unter Umständen ein hoher Strom von der Einschlagstelle im Schirm gegen Erdpotential, der diesen zerstören kann.

Zur Vermeidung kann ein 10 mm² Eisen- Erdleiter parallel zur Signalleitung verlegt werden. Somit wird die Blitzspannung über diesen Erdleiter größtenteils direkt abgeleitet.

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 sachkundigen 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 dieser Zeiten 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