

DeviceNet Kommunikationsmodul



- KOMPATIBEL MIT
CR3000 HMIs
DA30D Hohe Leistungsdaten-Station
- KONFIGURIERT MIT CRIMSON®-SOFTWARE (VERSION 3.1 ODER HÖHER)
- DIGITAL ISOLIERTE DeviceNet-SCHNITTSTELLE
KOMMUNIZIERT MIT JEDEM GERÄT, DASS DAS DeviceNet-PROTOKOLL VERWENDET
- VERSORGT UND KONFIGURIERT VOM HOST GERÄT



FOR USE IN HAZARDOUS LOCATIONS:
Class I, Division 2, Groups A, B, C, and D
T4

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Das DeviceNet-Modul verschafft der Host-Gerät einen DeviceNet-Slave-Kommunikationsschnittstelle. Es ist mit einer digitalen Isolierung zum Schutz des Host-Gerätes gegen den Bus mit DeviceNet-Protokoll und umgekehrt ausgerüstet. Es ermöglicht die Kommunikation mit jedem DeviceNet-Gerät mit dem Hochgeschwindigkeits-DeviceNet-Protokoll. Der Stecker ermöglicht ein einfaches Trennen des DN-Moduls vom Bus mit DeviceNet-Protokoll ohne Störung der Kommunikation mit anderen Geräten auf dem Bus.

Die Module werden über eine proprietäre USB-Verbindung mit den verschiedenen Host-Gerätes verbunden und kommunizieren mit diesen. Host-Gerätes, ausgestattet mit seriellen Schnittstellen sowie einer/mehreren Ethernet-Schnittstelle(n), ermöglicht dem System den Austausch von Daten mit PCs, SPS- und SCADA-Systemen.

HANDELSMARKE-ANERKENNUNGEN

DeviceNet™ ist eine Handelsmarke von ODVA, Inc.

Alle anderen Firmen- und Produktnamen sind Warenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer.

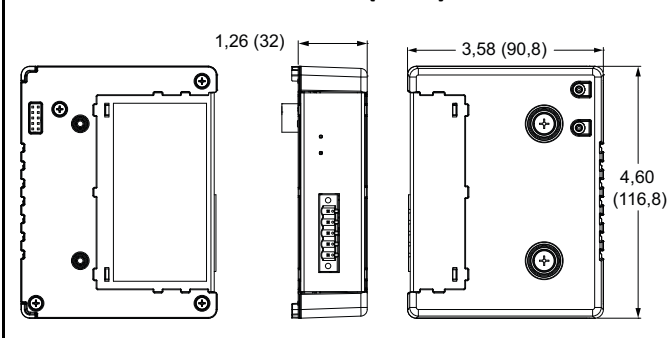
KONFIGURATION

Das Modul wird mit Windows®-kompatiblen Crimson 3.1 Software konfiguriert. Die Software ist eine einfach zu bedienende grafische Benutzeroberfläche mit Funktionen zur Konfiguration und Inbetriebnahme von neuen Anlagen sowie routinemäßigen Modul-Neukalibrierungen.

ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

Alle in diesem Dokument und auf dem Gerät aufgeführten Sicherheitsvorschriften, lokalen Sicherheitsrichtlinien und Sicherheitsanweisungen müssen zur Gewährleistung der persönlichen Sicherheit und zur Vermeidung von Schäden am Gerät oder an der mit dem Gerät verbundenen Maschine eingehalten werden. Wenn das Gerät nicht gemäß Herstelleranweisungen verwendet wird, können die Schutzvorrichtungen des Gerätes beeinträchtigt werden. Dieses Bediengerät darf nicht zum direkten Steuern von Motoren, Ventilen oder anderen Aktoren, die nicht mit Schutzvorrichtungen ausgestattet sind, verwendet werden. Dadurch könnten bei einer Gerätestörung Gefahren für Personen und Maschinenschäden entstehen.

ABMESSUNGEN in Zoll (mm)



VORSICHT: Gefahrenrisiko. Vor der Installation und dem Betrieb des Gerätes müssen alle Anweisungen vollständig gelesen werden.



WARNUNG - EXPLOSIONSGEFAHR - DAS GERÄT DARF NUR ENTFERNT WERDEN, WENN DIE STROMVERSORUNG GETRENNT WURDE ODER WENN SICH DAS GERÄT IN EINEM NICHT-GEFAHRENBEREICH BEFINDET.

BESTELLINFORMATIONEN

BESCHREIBUNG	ARTIKELNUMMER
DeviceNet Kommunikationsmodul	CRM000 CM DN000 000

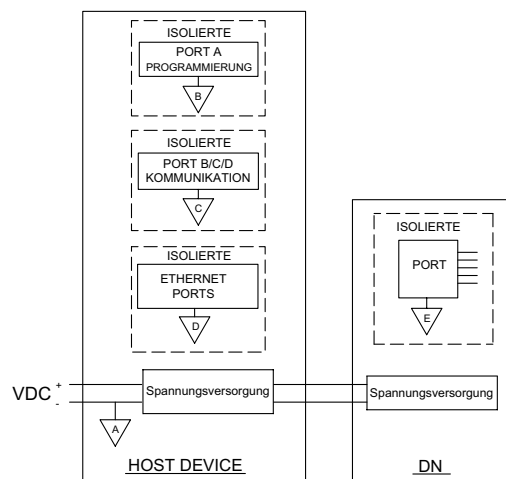
Eine Auflistung der gesamten CR3000 und DA30D familie von Produkten und Zubehör finden Sie auf www.redlion.net.

TECHNISCHE DATEN

- 1. SPANNUNGSVERSORGUNG:** Die Spannungsversorgung erfolgt durch das Host-Gerät.
DN Max Leistung: 1,2 W
- 2. KOMMUNIKATION:**
DeviceNet-Schnittstelle: Die DeviceNet-Schnittstelle weist das Format und per Software programmierbare Baudraten bis zu 500 Kbaud auf und ist digital isoliert. Diese Schnittstelle kann für verschiedene DeviceNet konfiguriert werden.
Galvanische Trennung von DN-Kommunikationsanschlüssen für Host Gerät: 1000 VDC für 1 Minute.
- 3. UMWELTBEDINGUNGEN:**
Betriebstemperaturbereich: -10 bis +50 °C
Lagertemperaturbereich: -40 bis +85 °C
Luftfeuchtigkeit bei Betrieb und Lagerung: 85 % max. Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend.
Einsatzhöhe: Bis zu 2000 m
- 4. ZERTIFIZIERUNGEN UND KONFORMITÄTSEKRLÄRUNGEN:**
CE-Zulassung
EN 61326-1 Störfestigkeit für Industriebereiche
IEC/EN 61010-1
RoHS-konform
UL-zertifiziert für Gefahrenbereiche: Datei-Nr. E317425
- 5. AUSFÜHRUNG:** Das Gehäuse besteht Polykarbonat mit dem Deckel des rostfreien Stahls.
- 6. ANSCHLÜSSE:** Abnehmbare Kabel-Schraubklemmenblöcke
Drahtdurchmesser: 0,32 mm - 1,63 mm (28-14 AWG)
Drahtdurchmesser für den Klemmenanschluss

- Drehmoment: 0,22-0,25 N-m (1,95-2,21 Zoll-lbs)
7. **BEFESTIGUNG:** Wird am Host angeschraubt
8. **GEWICHT:** 178,6 g (6,3 oz)

Blockschaltbild zur DN



EMV-INSTALLATIONSRICHTLINIEN

Obwohl Produkte von Red Lion Controls mit einem hohen Grad an Störfestigkeit gegen elektromagnetische Störungen (EMI) konzipiert werden, müssen zur Gewährleistung der Kompatibilität in jeder Anwendung die korrekten Installations- und Verdrahtungsverfahren befolgt werden. Für die verschiedenen Installationen können die Art der elektrischen Störung sowie die Quellen- oder Kopplungsverfahren in einer Einheit unterschiedlich sein. Kabellängen, Verlegung und Schirmungsanschluss sind äußerst wichtig und können den entscheidenden Unterschied zwischen einer erfolgreichen oder störungsbehafteten Installation darstellen. Die folgenden Punkte sind einige EMI-Richtlinien für eine erfolgreiche Installation in einer industriellen Umgebung.

1. Eine Einheit sollte in einem Metallgehäuse, das ordnungsgemäß an die Schutzterde angeschlossen ist, montiert werden.
2. Für alle Signal- und Steuerleitungen sollten abgeschirmte Kabel verwendet werden. Der Anschluss der Abschirmung sollte so kurz wie möglich erfolgen. Der Anschlusspunkt für die Abschirmung ist z. T. anwendungsabhängig. Nachfolgend sind die empfohlenen Verfahren für die Schirmauflage, in der Reihenfolge ihrer Wirksamkeit, aufgeführt.
 - a. Verbinden Sie den Schirm am Montageende der Einheit mit Erde (Schutzerde).
 - b. Bei einer Störquellenfrequenz über 1 MHz sollte der Schirm in der Regel an beiden Enden der Leitung aufgelegt werden.
3. Niemals sollten Signal- oder Steuerleitungen im selben Kabelkanal oder auf Kabelpitschen mit Versorgungsspannungsleitungen, Leitern, Versorgungsspannungsleitungen von Motoren, Magneten, SCR-Steuer-elementen und Heizungen usw. verlegt werden. Die Leitungen sollten durch ordnungsgemäß geerdete metallene Kabelkanäle geführt werden. Dies ist besonders nützlich bei Anwendungen, in denen Kabelführungen lang sind und tragbare Funkgeräte in unmittelbarer Nähe verwendet werden oder wenn die Installation in der Nähe eines kommerziellen Funk-senders erfolgt. Signal- oder Steuerleitungen innerhalb eines Schrankes sollten so weit wie möglich entfernt von Schützen, Steuerrelais, Transformatoren und anderen störungsbehafteten Komponenten verlegt werden.
4. Lange Leitungsführungen sind für die Beeinflussung durch EMI anfälliger als kurze.
5. In Umgebungen mit extrem hohen EMI-Pegeln ist die Verwendung externer EMI-Entstörgeräte wie Ferrit-Entstörkerne für Signal- und Steuerleitungen effektiv. Die folgenden EMI-

Störungsunterdrückungsgeräte (oder gleichwertige) werden empfohlen:

Fair-Rite Teilenummer 0443167251 (RLC-Teilenummer FCOR0000)
Versorgungsspannungsfiler für
Versorgungsspannungseingangskabel :

Schaffner Nr. FN2010-1/07 (Red Lion Controls-Nr. LFIL0000)

6. Zum Schutz von induktiven Lasten steuern Relaiskontakten und zur Minimierung abgestrahlter und leitungsgebundener Störungen (EMI) sollte normalerweise irgendeine Art von Kontaktschutz-Netzwerk über der Last, den Kontakten oder über beiden installiert werden. Die effektivste Position ist die über der Last.

- a. Die Verwendung eines Löschgliedes, eines Widerstand und Kondensator(RC)-Netzwerks oder eines Metall-Oxid-Varistors (MOV), über einer induktiven AC-Last trägt sehr effektiv zur Reduzierung von EMI und zur Verlängerung der Lebensdauer von Relaiskontakten bei.

- b. Wird eine induktive DC-Last (wie eine DC-Relaispule) durch einen Transistorschalter gesteuert, muss darauf geachtet werden, dass beim Schalten der Last nicht die Durchbruchspannung des Transistors überschritten wird. Eine der effektivsten Möglichkeiten ist die Platzierung einer Diode über der induktiven Last. Die meisten RLC-Produkte mit Halbleiter-Ausgängen besitzen einen internen Zenerdioden-Schutz. Allerdings stellt das Anbringen eines externen Diodenschutzes an der Last immer eine gute Installationspraxis zur Begrenzung von EMI dar. Ein Löschglied oder Varistor könnte aber auch verwendet werden.

RLC-Teilenummern: Löschglied: SNUB0000

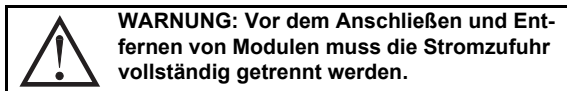
Varistor: ILS11500 oder ILS23000

7. Beim Anschluss von Ein- und Ausgabegeräten an das Instrument muss vorsichtig vorgegangen werden. Ist eine separate Masse für einen Eingang und Ausgang vorgesehen, sollten diese Massen nicht zusammen verdrahtet oder wechselseitig verwendet werden. Daher sollte eine Sensormasse nicht mit einer Ausgangsmasse verbunden werden. Dies würde dazu führen, dass elektromagnetische Störungen auf die sensible Eingangsmasse zurückgeführt werden, was Auswirkungen auf den Gerätebetrieb hat.

Besuchen Sie www.redlion.net/emi für weitere Informationen zu den EMI-Richtlinien, Sicherheits- und CE-Fragen, die sich auf die Produkte von Red Lion beziehen.

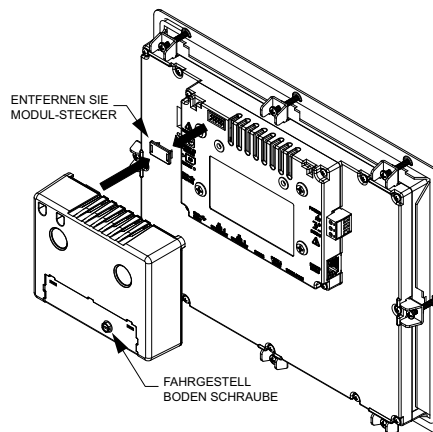
MODUL-INSTALLIERUNG

Entfernen Sie Polycarbonat-Modul-Stecker und fügen Sie Modul bei, um Host-Gerätes. Drehmoment Schrauben auf 0,68 Nm (6,0 psi) [96 oz ft] anziehen.

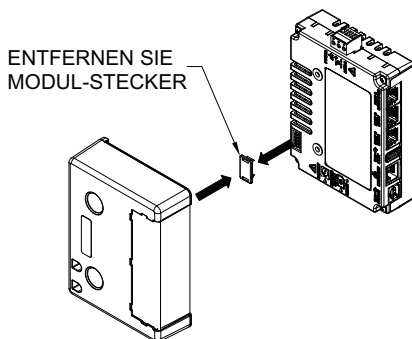


ERDUNG

Dieses Modul verfügt über eine Fahrgestell Masse-Schraubverbindung auf der Vorderseite des Moduls. Das Modul sollte zur Erdung über diese Schraubklemme angeschlossen werden. Die Gehäusemasse ist nicht mit der Signalmasse des Moduls verbunden. Aufrechterhaltung der galvanische trennung zwischen Erdung und Signal gemeinsamen ist als Teil des Protokoll-Spezifikationen erforderlich.



Installation des Moduls auf dem CR3000



Installation des Moduls auf dem DA30D

KOMMUNIKATION MIT DEM DN MODUL

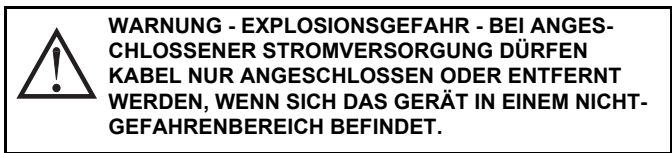
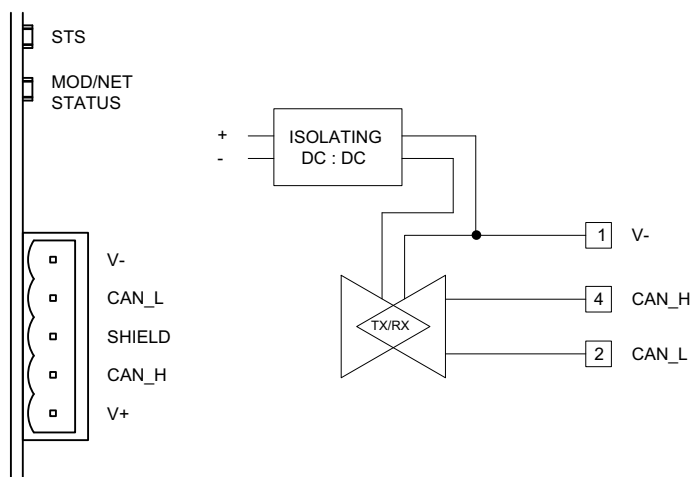
KONFIGURATION

Die Programmierung erfolgt über Crimson 3.1, einer Windows®-kompatiblen Konfigurationsoberfläche. Bitte das Crimson 3.1-Handbuch für weitere Informationen beachten.

DeviceNet-PROTOKOLLE

Das DN-Modul verfügt über eine DeviceNet-Schnittstelle. Diese Schnittstelle kann für verschiedene DeviceNet-Protokolle konfiguriert werden.

Abbildung 3. DN PINBELEGUNG DER SCHNITTSTELLE



V-

Position 1 des Steckverbinders stellt eine CAN-Bus-Masseverbindung zur Verfügung. Dieser Anschluss ist galvanisch vom Host Gerät isoliert.

CAN_L

Position 2 des steckbar Steckverbinders stellt eine CAN_L Busleitung (aktiv niedrig). Dieser Anschluss ist galvanisch vom Host Gerät isoliert.

SHLD (CAN-ABSCHIRMUNG)

Die Position 3 des Steckverbinders ist für Schirmanschlüsse vorgesehen. Diese Position sollte nur für den gemeinsamen Anschluss der Abschirmungen oder zum Erden verwendet werden. Die SHLD-Position ist intern mit dem Gehäuse des Host-Geräts verbunden.

CAN_H

Position 4 des steckbar Steckverbinders stellt eine CAN_H Busleitung (aktiv hoch). Dieser Anschluss ist galvanisch vom Host Gerät isoliert.

V+

Position 5 des steckbar Steckverbinders ist V+ (Netzwerk-Versorgungsspannung). Die Netzwerk-Versorgungsspannung ist für die korrekte Funktion des DN-Moduls erforderlich, wie in der DeviceNet-Spezifikation ausführlich beschrieben. Zum Beispiel werden Änderungen der Baudrate erst wirksam, nachdem ein Netzwerk aus- und wieder

eingeschaltet wurde.

Hinweis: Die DeviceNet-Netzwerk-Versorgungsspannung speist nicht das Host-Gerätes.

DeviceNet™ DATEN

NETZWERK-SPANNUNGSVERSORGUNG

Quelle: Wird vom DeviceNet-Bus bereitgestellt.

Der Bus speist nicht das Modul.

Spannung: 11 bis 25 VDC.

Strom: Nenn: 20 mA an 11 VDC; 40 mA an 25 VDC.

LEDs

STS – STATUS-LED

Die Status-LED ist eine grün, Informationen über den Zustand des Moduls anzeigende LED. Diese umfassen Angaben über die verschiedenen Stufen der Einschaltoutine sowie über eventuell auftretende Fehler.

Einschaltroutine

Rot blinkend	Modul führt derzeit den Bootloader aus bzw. es erfolgt ein Flash-Upgrade durch Crimson.
Grün	Modul arbeitet normal.

Störungszustände

Grün blinkend	Das Modul hat die Kommunikation mit dem Host verloren.
---------------	--------------------------------------------------------

MOD/NET STATUS-LED

Aus	Das Gerät ist offline.
Grün blinkend	Das Gerät ist online und wartet auf die Kommunikation von anderen Geräten.
Grün	Das Gerät ist online und hat die Kommunikation mit einem anderen Gerät aufgebaut.
Rot blinkend	Kommunikationszeitüberschreitung oder keine Netzwerk-Versorgungsspannung vorhanden.
Rot	Das Gerät hat eine Störung erkannt, durch die es nicht über das Netzwerk kommunizieren kann (doppelte MAC-ID oder Businaktivität).

FIRMWARE-UPGRADE

Die Firmware des Moduls ist im Flash-Speicher abgelegt, damit Software/Hardware-Konflikte vermieden werden und Funktionen in Zukunft hinzugefügt werden können.

Bei einem Herunterladen vergleicht das Crimson die eigene Bibliothek von Firmware-Dateien mit den im Modul gespeicherten. Falls diese nicht übereinstimmen, lädt das Crimson die erforderliche Firmware herunter.

FEHLERBEHEBUNG

Wenn Sie aus irgendeinem Grund Probleme bei der Bedienung, dem Anschluss oder einfach nur Fragen zu Ihrem neuen Gerät haben, wenden Sie sich an den technischen Support von Red Lion.

Email: support@redlion.net
Website: www.redlion.net
Inside US: +1 (877) 432-9908
Outside US: +1 (717) 767-6511

LIMITED WARRANTY

(a) Red Lion Controls Inc. (the "Company") warrants that all Products shall be free from defects in material and workmanship under normal use for the period of time provided in "Statement of Warranty Periods" (available at www.redlion.net) current at the time of shipment of the Products (the "Warranty Period"). **EXCEPT FOR THE ABOVE- STATED WARRANTY, COMPANY MAKES NO WARRANTY WHATSOEVER WITH RESPECT TO THE PRODUCTS, INCLUDING ANY (A) WARRANTY OF MERCHANTABILITY; (B) WARRANTY OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE; OR (C) WARRANTY AGAINST INFRINGEMENT OF INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS OF A THIRD PARTY; WHETHER EXPRESS OR IMPLIED BY LAW, COURSE OF DEALING, COURSE OF PERFORMANCE, USAGE OF TRADE OR OTHERWISE.** Customer shall be responsible for determining that a Product is suitable for Customer's use and that such use complies with any applicable local, state or federal law.

(b) The Company shall not be liable for a breach of the warranty set forth in paragraph (a) if (i) the defect is a result of Customer's failure to store, install, commission or maintain the Product according to specifications; (ii) Customer alters or repairs such Product without the prior written consent of Company.

(c) Subject to paragraph (b), with respect to any such Product during the Warranty Period, Company shall, in its sole discretion, either (i) repair or replace the Product; or (ii) credit or refund the price of Product provided that, if Company so requests, Customer shall, at Company's expense, return such Product to Company.

(d) **THE REMEDIES SET FORTH IN PARAGRAPH (c) SHALL BE THE CUSTOMER'S SOLE AND EXCLUSIVE REMEDY AND COMPANY'S ENTIRE LIABILITY FOR ANY BREACH OF THE LIMITED WARRANTY SET FORTH IN PARAGRAPH (a).**