

## CANopen-Feldbusknoten NA9161



- Direkte Diagnose über LEDs auf dem Feldbusknoten
- Austausch von Modulen bei stehender Verdrahtung
- Verwaltet Erweiterungsmodule mit 1, 2, 4, 8 und 16 Kanälen
- Einfache Terminierung (kein Widerstand oder Endmodul nötig)
- Freie Kombination von digitalen und analogen I/O und Sonderfunktionen



NA9161

Der Feldbusknoten NA9161 stellt als Slave die Verbindung zwischen dem FnIO-System und dem CANopen-Feldbus her. Die verwendeten I/O-Module werden automatisch erkannt und der Feldbusknoten erstellt ein lokales Prozessabbild. Die Reihenfolge der Analog-Erweiterungsmodule (Datenaustausch wortweise) und Digital-Erweiterungsmodule (Datenaustausch bitweise) ist beliebig und kann gemischt werden. Das interne Prozessabbild des Feldbusknoten NA9161 wird über den CANopen-Feldbus in den Speicher der zuständigen Steuerung abgelegt. Durch die Unterteilung des Prozessabbildes in einen Eingangs- und Ausgangsbereich werden die Prozessdaten über den CANopen-Bus eingelesen, in einer Steuerung weiterverarbeitet und die Prozessausgangsdaten über den CANopen-Bus ausgegeben. Das automatisch erzeugte Prozessabbild wird in der Reihenfolge der Erweiterungsmodule auf Ihren Steckplätzen angelegt. Bei einer Überschreitung der Anzahl der digitalen I/Os von 8 Bit, wird ein weiteres Byte durch den Feldbusknoten begonnen.

### Allgemeine Spezifikation

**Spannungsversorgung:** Versorgungsspannung: 24 VDC typisch  
Versorgungsspannungsbereich: 11 VDC bis 28,8 VDC

**Stromaufnahme:** 100 mA typisch bei 24 VDC

**Stromaufnahme des I/O-Moduls:** max. 1,5 A bei 5 V

**Isolation:** Netzwerk zur Logik: isoliert  
Logik zur Feldspannung: isoliert  
Logik zur Systemspannung: nicht isoliert

**Max. Feldleistung Kontakt:** max. 10 ADC

**Gewicht:** 155 g

**Modulabmessungen (LxHxB):** 42 mm x 99 mm x 70 mm

**Betriebstemperatur:** 0 °C bis 55 °C

**Lagertemperatur:** -25 °C bis +85 °C

**Relative Luftfeuchtigkeit:** 90 % nicht kondensierend

### Schnittstellenspezifikation

**Anzahl der Knoten:** max. 99

**Anzahl Erweiterungen für I/O-Steckplätze:** max. 32 Steckplätze

**I/O-Datengröße:** Gesamt: Eingang 64 Byte, Ausgang 64 Byte

**Anzeige:** 1x grün für CAN-RUN Statusanzeige (RUN)  
1x rot für CAN-ERR Statusanzeige (ERROR)  
1x grün/rot für FnBus-Statusanzeige (I/O)  
1x grün für Feldspannungsstatusanzeige (Field Power)

**Baudrate:** 100 kbps bis 1 Mbps

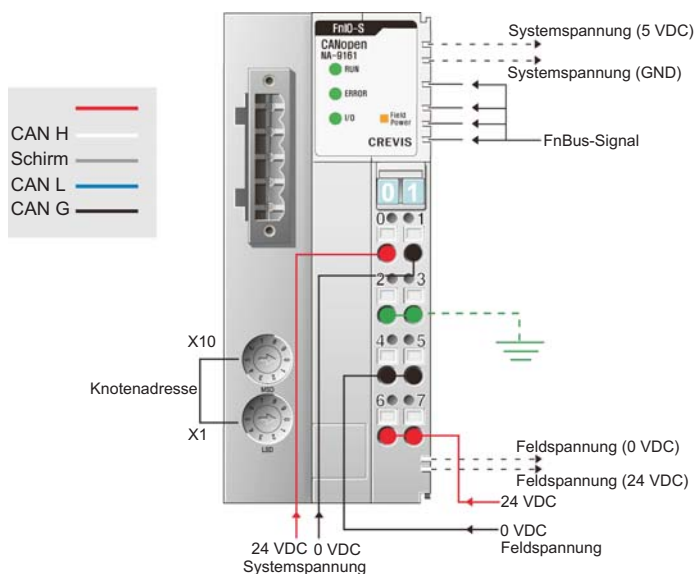
**Max. Buslänge:** abhängig von der Baudrate

**Anzahl PDO:** 8x TX / 8x RX

**Anzahl SDO:** 1x standard SDO

**Modulposition:** Startermodul auf der linken Seite des FnIO-Systems

### CANopen-Anschluss



## Indikatoren

### CAN-RUN-LED (RUN):

Status	LED:	Zeigt an:
Keine Stromversorgung Nicht online	aus	Gerät ist nicht online oder wird nicht mit Strom versorgt. Der Dup-MAC-ID test ist nicht abgeschlossen.
Online, Stop	blitzt einmal grün auf	Das Gerät befindet sich im Stop Zustand.
Online, PRE-OPERATIONAL	blinkt grün	Das Gerät befindet sich im Vorbetriebszustand.
Online, OPERATIONAL	grün	Das Gerät befindet sich im Betriebszustand.

### CAN-ERR-LED (ERROR):

Status	LED:	Zeigt an:
Keine Stromversorgung Nicht online	aus	Gerät sucht nach der Baudrate oder wird nicht mit Strom versorgt.
Warngrenze erreicht Online	blitzt einmal rot auf	Mindestens einer der Fehlerzähler des CAN-Controllers hat den Warnlevel erreicht oder überschritten (zu viele Fehlertelegramme).
Fehlerkontrollereignis Online	blinkt 2 mal rot	Der Guarding-Monitor wurde aktiviert, es werden keine Guarding-Telegramme mehr empfangen. Der Adapter befindet sich im Vorbetriebszustand
Fehler bei der Online-Synchronisierung	Blinkt 3 mal rot	Ein Sync-Fehler ist aufgetreten. - Der Adapter ist noch nicht betriebsbereit (PDOs abgeschaltet).
Bus Aus	rot	Das Gerät befindet sich im Austauschmodus für zyklische Daten mit dem parametrisierenden Master.

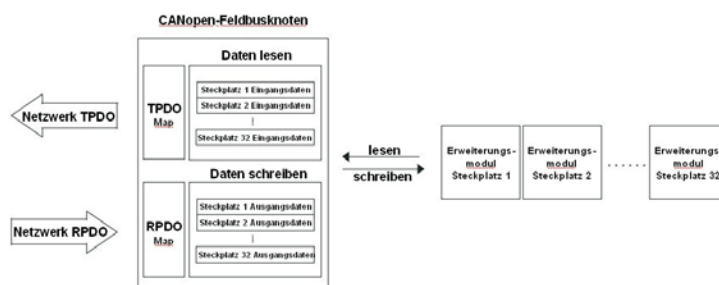
### Erweiterungsmodulstatus-LED (I/O):

Status	LED:	Zeigt an:
Keine Stromversorgung Kein Erweiterungsmodul	aus	Gerät hat kein Erweiterungsmodul oder wird nicht mit Strom versorgt.
FnBus-Verbindung, Tauscht I/O aus	grün	Erweiterungssteckplatz ist angeschlossen und tauscht I/O-Daten aus.
Konfiguration der Erweiterung fehlgeschlagen	blinkt rot	Initialisierung des Erweiterungsmoduls fehlgeschlagen: - Ungültige Erweiterungsmodul-ID erkannt - Overflow Eingangs-/Ausgangsgröße - Zu viele Erweiterungsmodule - Protokollfehler beim Initialisieren
FnBus-Verbindungsfehler während I/O-Austauschs	rot	Eines oder mehrere Erweiterungsmodule befinden sich im Fehlerstatus: - Geänderte Konfiguration der Erweiterungsmodule - FnBus-Kommunikationsfehler

### Feldspannungsstatus-LED (Field Power):

Status	LED:	Zeigt an:
Keine Feldspannung	aus	Keine 24 VDC-Feldspannung
Feldspannung vorhanden	grün	24 VDC-Feldspannung

### I/O-Prozessabbildung (Mapping):



### Bestellhinweise

Typ	Bestell-Nr.
CANopen-Feldbusknoten	NA9161
<b>Zubehör</b>	
Abnehmbare Klemmenblöcke, 9 Stück	ST8241
Endkappen, 7 Stück	ST8121
Klemmenbeschriftungen, 0 bis 9, weiß, 100 Stück	ST8371
Neutrale Klemmenbeschriftungen, 100 Stück	ST8372