

Produktinformation LON-WA4/B

Typenbezeichnung · Verwendung

LON-WA4/B

IO-Modul mit 4 digitalen Eingängen. Geeignet zur Zustandserfassung potentialfreier Schalter. Durch zusätzliche Verknüpfungsmöglichkeiten und Alarmweiterreichung speziell angepasst für die Überwachung von Brandschutzklappen mit elektrischen Endschaltern.



Technische Daten

Ausgang:

LON-Schnittstelle, Datenformat Standardnetzwerkvariablen (SNVT)

Eingänge:

4 digitale Eingänge für potentialfreie Schalterkontakte oder Spannungseingänge mit einer Ansteuerung nach A1 (24VAC/DC) oder nach A2 (GND) je nach Jumper J Stellung

Gehäuse:

ASA (LURAN S KR 2867 C WU),
159 mm x 120 mm x 41,5 mm, Schutzart IP65

Montage:

Gehäuse kann mittels zweier Schrauben befestigt werden

Kabeleinführung:

8 x M12 oder M16 Verschraubungen

Versorgungsspannung:

20 – 28 VAC/DC

Leistungsaufnahme:

ca. 45mA / 24V DC

Neuron:

3120, 3K EEPROM downloadfähig

Übertrager:

FTT10A free topology

Anschlussklemmen:

Federklemmen für Nennquerschnitt

1,5 mm² eindrätig

1,0 mm² feinstdrätig

AWG 16

Betriebstemperatur:

-5°C...+55°C

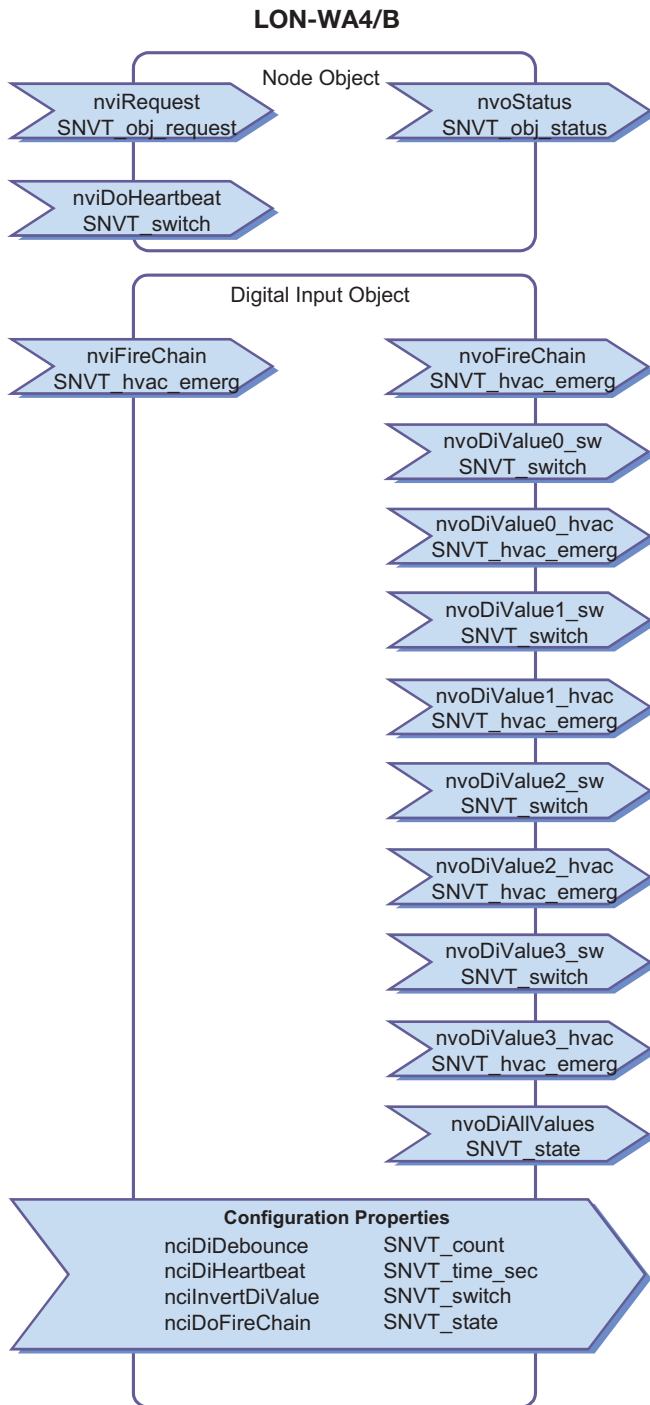
Verfügbare Software-Applikation:

LON-WA4/B Plug-In Dateien, xif/xfb-Files und nxe/apb-Files können aus dem Internet unter www.trox.de heruntergeladen werden

Beschreibung der Funktionalitäten des LON-WA4/B

Grundsätzlich unterscheidet man bei der Definition eines LON-Knotens zwischen dem Node-Objekt (#0) und einem oder mehreren Anwendungs-Objekte. Beide sind wiederum in notwendige (mandatory) Variable und optionale Variable unterteilt. Ferner gibt es eine Reihe von Configuration-Properties für Parametrierung des Knotens. Alle diese Konventionen ermöglichen die Interoperabilität eines jeden LON-Knotens.

Komponenten



1. Node Object

Das Node Objekt #0 stellt Mechanismen zur Verfügung, die es ermöglichen, den Knoten als Ganzes zu analysieren und zu beeinflussen. Es verwaltet alle anderen Objekte des Knotens und tritt in einem Knoten nur einmal auf. Es enthält keine Applikation, sondern kümmert sich einzig und alleine um den Knoten. Zu seinen Aufgaben zählen z.B. Network-Management-Funktionen und Statusberichte. Das Node Objekt überwacht und steuert die Funktionen der einzelnen Objekte im Gerät. Unterstützt wird die von LonMark®, geforderte Grundfunktionalität Objekt-Status und Objekt-Request.

Netzwerkvariablen Node Object:

Mandatory Network Variables

nviRequest

SNVT Typ: SNVT_obj_request

Funktion:

Anfordern von diversen Informationen und ausführen von Aktionen im Knoten. Folgende Parameter können empfangen werden:

RQ_NORMAL: Initialisieren des Knotens, Rücksetzen des Status

RQ_UPDATE_STATUS: Abfrage des Status, Antwort über nvoStatus

RQ_REPORT_MASK: Maske aller möglichen Status-Bits

nvoStatus

SNVT Typ: SNVT_obj_status

Funktion:

Ausgangsvariable enthält die Antwort auf eine vorher über nviRequest gestellte Anfrage mit den geforderten Status Bits:

invalid_id: Falsches Object-Id angefordert bzw. nicht vorhanden

invalid_request: Falscher Parameter angefordert bzw. nicht vorhanden

nviDoHeartbeat

SNVT Typ: SNVT_switch

Funktion:

Wird die Eingangsvariable gesetzt (100.1 1), dann werden die Ausgangsvariablen nvoDiValue[0...3] und nvoDiAllValues zyklisch nach der über den Konfigurationsparameter nciDiHeartbeat eingestellten Zeit aktualisiert und gesendet.

2. Application Object

Bei den Anwendungsobjekten unterscheidet man folgende Typen:

- Open Loop Sensor
- Closed Loop Sensor
- Open Loop Actuator
- Closed Loop Actuator

Der hier beschriebene Knoten ist vom Typ „Open Loop Sensor“.

Das Objekt beinhaltet die Funktion Zustandserfassung der digitalen Eingänge und Datenausgabe.

Netzwerkvariablen Digital Input Object:

nviFireChain

SNVT Typ: SNVT_hvac_emerg

Funktion:

Eingangsvariable zur Verkettung von Klappen-Knoten. Erfolgt ein Update von nviFireChain, dann wird der neue Wert sofort an nvoFireChain übergeben und gesendet.

nvoFireChain

SNVT Typ: SNVT_hvac_emerg

Funktion:

Ausgangsvariable zur Verkettung von Brandschutzklappenknoten. Unabhängig von der Eingangsvariable nviFireChain wird nvoFireChain auch gesetzt, wenn die digitalen Eingänge eine oder mehrere geschlossene Brandschutzklappen erkennen. Über die Konfigurationsvariable nciDoFireChain können unterschiedliche Bedingungen für das Setzen von nvoFireChain parametrisiert werden.

Ein Zurücksetzen kann nur über nviFireChain erfolgen. Die Datenübertragung erfolgt bei Update von nviFireChain und wenn Brandschutzklappen geschlossen werden in Abhängigkeit von der Konfigurierung.

nviFireChain / nvoFireChain

SNVT Typ: SNVT_hvac_emerg

Funktion:

1. nvi gesetzt ➔ nvo gesetzt (Befehl durchreichen)
2. nvi nicht gesetzt ➔ Bedingungen für das Setzen des nvo über die Konfigurationsvariable nciDoFireChain einstellbar

Eingänge DI 0 bis DI 3	SNVT state Bit 0 - Bit 15
DI0 or DI1 or DI2 or DI3	Bit 0 ➔ 1, alle anderen 0
(DI0 and DI1) or DI2 or DI3	Bit 1 ➔ 1, alle anderen 0
(DI0 and DI1 and DI2) or DI3	Bit 2 ➔ 1, alle anderen 0
DI0 and DI1 and DI2 and DI3	Bit 3 ➔ 1, alle anderen 0
(DI0 and DI1) or (DI2 and DI3)	Bit 4 ➔ 1, alle anderen 0
(DI0 or DI1) and (DI2 or DI3)	Bit 5 ➔ 1, alle anderen 0

nvoDiValue_sw[0...3], nvoDiValue_hvac[0...3]

SNVT Typ: SNVT_switch, SNVT_hvac_emerg

Funktion:

Zustand der Digitaleingänge. Die Ausgangsvariablen werden nach Wechsel des Eingangszustandes, nach Ablauf der Heartbeat-Zeit (nciDiHeartbeat) und nach Modul-Reset (1s + Nodenummer [ms]) ausgegeben.

Potentialfreier Kontakt geschlossen)
 nvoDiValue[0...3]_sw = 100.0 1
 nvoDiValue[0...3]_hvac = EMERG_FIRE

Potentialfreier Kontakt offen)
 nvoDiValue[0...3]_sw = 0.0 0
 nvoDiValue[0...3]_hvac = EMERG_NORMAL

nvoDiAllValues

SNVT Typ: SNVT_state

Funktion:

Zustand aller Digitaleingänge in einer Sammel-NV. Wird nach Wechsel des Eingangszustandes, nach Modul-Reset und nach Ablauf der Heartbeat-Zeit (nciDiHeartbeat) ausgegeben. nvoDiAllValues.bit0 ist Eingang 1, ..., nvoDiAllValues.bit3 ist Eingang 4 zugeordnet.

Potentialfreier Kontakt geschlossen)
 nvoDiAllValues.bit[0...3] = 1

Potentialfreier Kontakt offen)
 nvoDiAllValues.bit[0...3] = 0

SNVT-Liste LON-WA4/B

Name	SNVT Typ	Einheit	Beschreibung
Application			
nviFireChain	SNVT_hvac_emerg		Verkettung von Klappen-Knoten
nvoFireChain	SNVT_hvac_emerg		Verkettung von Klappen-Knoten
nvoDiValue_sw[0...3]	SNVT_switch		Zustand der einzelnen Digitaleingänge
nvoDiValue_hvac[0...3]	SNVT_hvac_emerg		Zustand der einzelnen Digitaleingänge
nvoDiAllValues	SNVT_state		Zustand aller Digitaleingänge
Configuration			
nciDiDebounce	SNVT_count	ms	Entprellzeit für Digitaleingänge
nciDiHeartbeat	SNVT_time_sec	s	Heartbeatintervall
nciInvertDiValue	SNVT_switch		Invertierung der Ausgabewerte
nciDoFireChain	SNVT_state		Konfigurierung von nvo Fire Chain

Komponenten

3. Konfigurationsparameter:

Die Konfigurationsvariablen sind als bindbare Netzwerkvariablen ausgeführt, die im EEPROM abgespeichert werden. Damit ist eine Parameteränderung auch ohne Installationstool möglich.

Anmerkung:

Ein Update der Variablen schreibt direkt in den nichtflüchtigen Programmspeicher der Hardware. Der Anwender muß garantieren, dass die Gesamtzahl der Schreibzyklen kleiner der maximalen Beschreibbarkeit des nichtflüchtigen Speichers liegt (Größenordnung < 10000).

nciDiDebounce

SNVT Typ: SNVT_count

Funktion:

Entprellzeit für Digitaleingänge (in ms). Voreingestellter Wert: 30 ms

nciDiHeartbeat

SNVT Typ: SNVT_time_sec

Funktion:

Heartbeatintervall. Nach Ablauf der Zeit nciDiHeartbeat werden die digitalen Eingänge abgefragt und die Ausgangsvariablen nvoDiValue[0...5] und nvoDiAllValues gesendet. Mit Eingabewerten < 1sec wird die Heartbeatfunktion deaktiviert. Voreingestellter Wert: 0 (kein Heartbeat).

nciInvertDiValue

SNVT Typ: SNVT_switch

Funktion:

Konfigurationsparameter zur Invertierung der Ausgabe-werte.

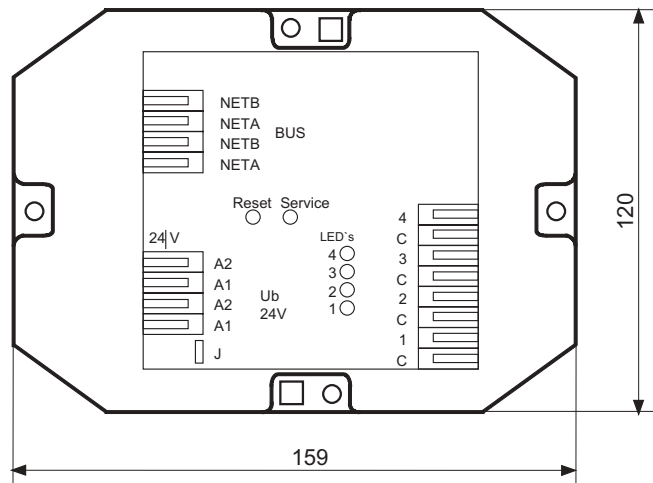
nciDoFireChain

SNVT Typ: SNVT_state

Funktion:

Konfigurierung der Bedingungen zum Setzen der Ausgangsvariable nvoFireChain zur Verkettung von Brandschutzklappenknoten.

Anschluss-Schema LON-WA4/B



Bestellschlüssel

LON-WA4/B

Ausschreibungstext

LON-WA4/B

LON Modul mit 4 digitalen Eingängen, geeignet zur Zustandserfassung potentialfreier Schalter, ausgestattet mit zusätzlichen Verknüpfungsmöglichkeiten und Alarmweiterreichung zur Überwachung von Brandschutzklappen mit elektrischen Endschaltern.

Eingang: 4 Eingänge digital max. Belastung 5mA/10V oder potentialfrei

Ausgang: über SNVT_switch und SNVT_hvac_emerg

Übertrager: FTT10A

Schutzart: IP65

Versorgungsspannung: 20 – 28 VAC/DC

Fabrikat: TROX

Typ: LON-WA4/B

Eingänge DI 0 bis DI 3	SNVT state Bit 0 - Bit 15
DI0 or DI1 or DI2 or DI3	Bit 0 ➔ 1, alle anderen 0
(DI0 and DI1) or DI2 or DI3	Bit 1 ➔ 1, alle anderen 0
(DI0 and DI1 and DI2) or DI3	Bit 2 ➔ 1, alle anderen 0
DI0 and DI1 and DI2 and DI3	Bit 3 ➔ 1, alle anderen 0
(DI0 and DI1) or (DI2 and DI3)	Bit 4 ➔ 1, alle anderen 0
(DI0 or DI1) and (DI2 or DI3)	Bit 5 ➔ 1, alle anderen 0