

FL9Y-B696

idec

idec SmartRelay

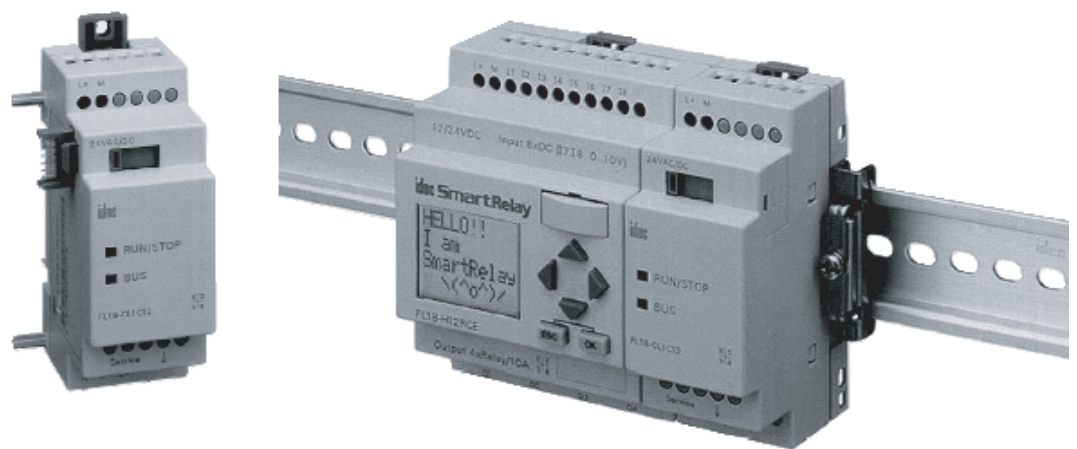
FL1B series

idec SmartRelay

LONWORKS®

Kommunikationsmodul

Bedienungsanleitung



IDEC IZUMI CORPORATION

Sicherheitstechnische Hinweise



GEFAHR

bedeutet, dass Tod, schwere Körperverletzung oder erheblicher Sachschaden eintreten **werden**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



WARNUNG

bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten **können**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



VORSICHT

mit Warndreieck bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

VORSICHT

ohne Warndreieck bedeutet, dass ein Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

ACHTUNG

bedeutet, dass ein unerwünschtes Ergebnis oder Zustand eintreten kann, wenn der entsprechende Hinweis nicht beachtet wird.

Copyright © IDEC IZUMI CORPORATION All rights reserved

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts ist nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden.

Zuwerhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung

Haftungsausschluss.

Wir haben den Inhalt der Druckschrift auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft, und notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten. Für Verbesserungsvorschläge sind wir dankbar.

Inhaltsverzeichnis

1.	LONWORKS® Kommunikation Modul kennenlernen	1-1
1.1	Was ist LONWORKS® Kommunikation Modul ?.....	1-1
1.2	So ist LONWORKS® Kommunikation Modul aufgebaut.....	1-2
2.	LONWORKS® Kommunikation Modul montieren und verdrahten	2-1
2.1	Allgemeine Richtlinien.....	2-1
2.2	LONWORKS® Kommunikation Modul verdrahten.....	2-3
2.2.1	Spannungsversorgung anschließen	2-4
2.2.2	LON anschließen	2-5
3.	LONWORKS® Kommunikation Modul in Betrieb nehmen	3-1
3.1	Schritt für Schritt	3-1
3.2	Betriebszustände des LONWORKS® Kommunikation Modul....	3-2
3.3	Verhalten bei Kommunikations-Ausfall.....	3-3
4.	Verfügbare Funktionen	4-1
4.1	Virtuelle Ein-/Ausgänge.....	4-1
4.2	Verfügbare Netzwerkvariablen	4-3
4.3	LON-Konfigurationsparameter.....	4-5
4.4	Besonderheiten für Ein-/Ausgänge.....	4-6
4.5	Alias-Table Einträge.....	4-6
5.	Technische Daten LONWORKS® Kommunikation Modul	5-1
6.	INDEX	6-1

1. LONWORKS® Kommunikation Modul kennenlernen

1.1 Was ist LONWORKS® Kommunikation Modul ?

Kommunikationsmodul Local Operating Network (LONWORKS® Kommunikation Modul) für den Anschluss von IDEC SmartRelay am LONWORKS® Netzwerk. Das IDEC SmartRelay- Kommunikations-Modul ist als Slavemodul für die Steuerungsbaugruppe IDEC SmartRelay realisiert.

Das Modul ermöglicht die Kommunikation zwischen dem IDEC SmartRelay-Master und externen LON-Geräten über ein LON.

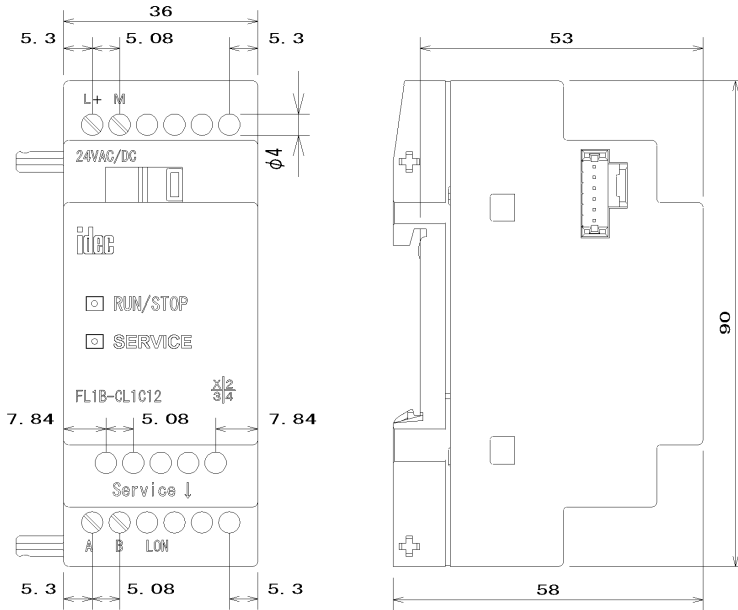
Das LONWORKS® Kommunikation Modul ist Busteilnehmer am LON und ermöglicht der IDEC SmartRelay die Kommunikation mit anderen LON-Geräten.

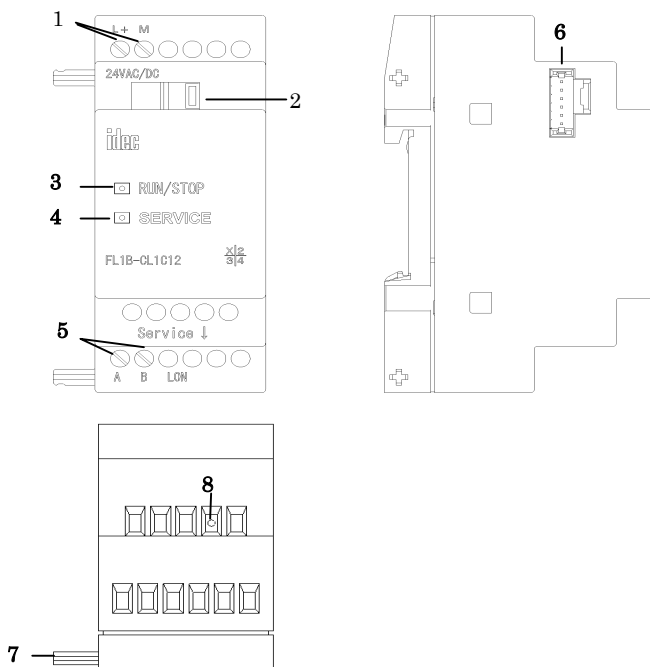
Was kann LONWORKS® Kommunikation Modul ?

Das LONWORKS® Kommunikation Modul stellt die aktuellen Zustände der LON Teilnehmer der IDEC SmartRelay zur Verfügung, die somit in der Lage ist, diese mittels ihrer logischen Funktionen und Zeitglieder miteinander zu verknüpfen. Dabei können die LON-Signale auch mit den Signalen der lokalen IDEC SmartRelay Ein- und Ausgänge verbunden werden. Das LONWORKS® Kommunikation Modul überträgt dann jede Änderung der Ausgangssignale für das LON.

Die Kombination IDEC SmartRelay und LONWORKS® Kommunikation Modul stellt dem Anwender eine dezentrale Controllerfunktionalität für den LON zur Verfügung mit der Möglichkeit, Einstellungen bzw. Änderungen von Parametern oder der Verknüpfungen schnell, einfach und ohne Programmiergerät vorzunehmen.

1.2 So ist LONWORKS® Kommunikation Modul aufgebaut





1. Spannungsversorgung
2. Busschieber, Schnittstelle zu IDEC SmartRelay
3. Anzeige des Zustandes RUN/STOP, Leuchtdiode für IDEC SmartRelay-Kommunikation
4. SERVICE Leuchtdiode
5. Eingänge, Anschluss LON
6. Erweiterungsschnittstelle zur IDEC SmartRelay
7. Mechanische Codierung - Stifte
8. Servicetaste

2. LONWORKS® Kommunikation Modul montieren und verdrahten

2.1 Allgemeine Richtlinien

Die folgenden Richtlinien sollten Sie bei der Montage und Verdrahtung Ihrer LONWORKS® Kommunikation Modul beachten:

- Stellen Sie sicher, dass Sie bei der Verdrahtung des LONWORKS® Kommunikation Modul alle geltenden und verbindlichen Normen befolgen. Beachten Sie bei der Installation und beim Betrieb der Geräte die entsprechenden nationalen und regionalen Vorschriften. Erfragen Sie bei den Behörden vor Ort die Normen und Vorschriften, die für Ihren speziellen Fall zu befolgen sind.
- Achten Sie auf einen spannungsfreien Zustand.
- Verwenden Sie nur zugelassene Busleitungen.
- Achten Sie auf die spezifizierten Leitungslängen und den korrekten Einsatz der Abschlusswiderstände.
- LONWORKS® Kommunikation Modul muss immer als letztes Modul rechts von IDEC SmartRelay angebracht werden, da am LONWORKS® Kommunikation Modul keine weiteren Anschaltmodule angeschlossen werden dürfen.

Zu beachten ist:

- Eine eigene Spannungsversorgung von LONWORKS® Kommunikation Modul (24 V AC/DC).
-

HINWEIS

darf nur von einem qualifizierten Fachmann montiert und verdrahtet werden, der die allgemein gültigen Regeln der Technik und die jeweils gültigen Vorschriften und Normen kennt und beachtet.

Beachten Sie die Montage- und Demontagehinweise im IDEC SmartRelay-Handbuch.



WARNUNG

Das Ziehen und Stecken der Erweiterungsmodule darf nur im spannungslosen Zustand erfolgen.

2.2 LONWORKS® Kommunikation Modul verdrahten

Zum Verdrahten von LONWORKS® Kommunikation Modul verwenden Sie einen Schrau-bendreher mit 3 mm Klingenbreite.

- Für die Klemmen brauchen Sie keine Aderendhülsen.

HINWEIS

Nach dem Einbau müssen die Klemmen abgedeckt sein. Um LONWORKS® Kommunikation Modul ausreichend gegen unzulässiges Berühren spannungsführender Teile zu schützen, sind die landes-spezifischen Normen einzuhalten.

LONWORKS® Kommunikation Modul ist ein schutzisoliertes Schaltgerät.

Ein Schutzleiteranschluss ist nicht notwendig.

2.2.1 Spannungsversorgung anschließen

Das LONWORKS® Kommunikation Modul ist als Slavemodul für die Steuerung IDEC SmartRelay konzipiert und muss mit einer Netzspannung von 24 V AC/DC versorgt werden.

Beachten Sie dazu die Anschluss Hinweise der Ihrem Gerät beigelegten Produktinformation sowie die Technischen Daten bzgl. der zulässigen Spannungstoleranzen, Netzfrequenzen und Stromaufnahmen.

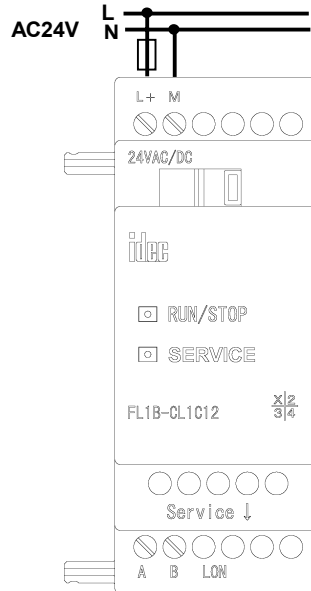
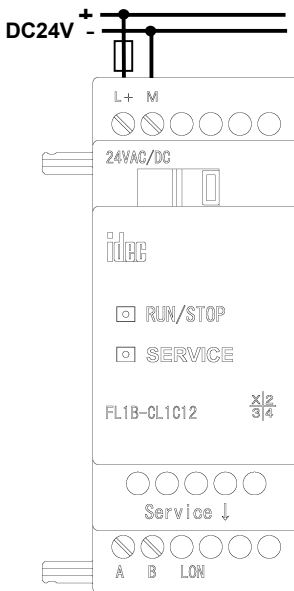
Anschließen

So schließen Sie LONWORKS® Kommunikation Modul an das Netz an:

LONWORKS® Kommunikation Modul mit

DC- Versorgung

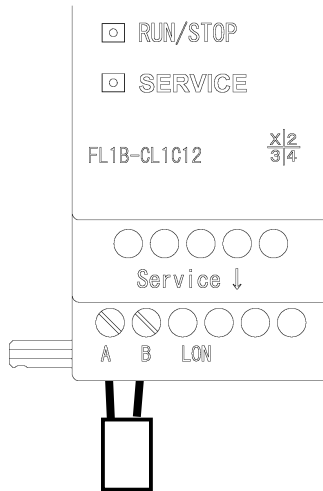
AC- Versorgung



Absicherung mit Schmelzsicherung
falls gewünscht (empfohlen) mit 80 mA/träge.

2.2.2 LON anschließen

Die Anbindung erfolgt über die zweipolige Schraubklemme A-B.



Über den Taster „Service ↓“ können Sie die Programmierung starten.

HINWEIS

Der Taster „Service ↓“ darf nicht zu stark gedrückt werden.
Bei vorhandenem Kontakt leuchtet die LED orange.

3. LONWORKS® Kommunikation Modul in Betrieb nehmen

Das LONWORKS® Kommunikation Modul ist werkseitig mit einer LONMARK zertifizierten Applikation geladen.

3.1 Schritt für Schritt

1. Spannungsversorgung für IDEC SmartRelay unterbrechen.
(IDEC SmartRelay und seine Anschaltbaugruppen besitzen keine Netzschalter)
2. LONWORKS® Kommunikation Modul montieren
3. Spannungsversorgung an LONWORKS® Kommunikation Modul anschließen
4. LON Busleitung an LONWORKS® Kommunikation Modul anschließen
5. Aufkleber mit Neuron-ID vom LONWORKS® Kommunikation Modul abziehen und im Netzplan am Einsatzort des LONWORKS® Kommunikation Modul aufkleben. (Die Neuron-ID ist auf dem Aufkleber auch als Barcode abgebildet)
6. IDEC SmartRelay und LONWORKS® Kommunikation Modul Spannungsversorgung einschalten.
7. Werden mehrere LONWORKS® Kommunikation Modul installiert, sind die Schritte 1. bis 6. für jedes LONWORKS® Kommunikation Modul zu wiederholen
8. Um LONWORKS® Kommunikation Modul an einem LON Works Netzwerk anzumelden, kann entweder der Service-Taster gedrückt werden, oder die Neuron ID wird direkt im LON Inbetriebnahme Tool eingegeben bzw. mit Barcode-Scanner vom Aufkleber eingelesen.
9. Die LONWORKS® Kommunikation Modul ist damit in der LON Datenbank bekannt und einsatzbereit
10. Weitergehende Details zur LON-Inbetriebnahme lesen Sie bitte in der entsprechenden Dokumentation nach.

3.2 Betriebszustände des LONWORKS® Kommunikation Modul

Die LONWORKS® Kommunikation Modul ist ein IDEC SmartRelay Erweiterungsmodul. Dieses Modul besitzt zwei LED-Anzeigen:

1. LED „RUN/STOP“ Kommunikation zur IDEC SmartRelay
2. LED „SERVICE“ Service-LED

LED RUN/STOP leuchtet		
Grün (RUN)	Rot (STOP)	Orange
Das LONWORKS® Kommunikation Modul kommuniziert mit dem linken Gerät	Das LONWORKS® Kommunikation Modul kommuniziert nicht mit dem linken Gerät	Initialisierungsphase des LONWORKS® Kommunikation Modul

LED SERVICE leuchtet			
Grün	Rot	Orange	Grün /Orange BLITZ
Configure	Service-Taster gedrückt	Initialisierungsphase des Erweiterungsmoduls	Unconfigure

3.3 Verhalten bei Kommunikations-Ausfall

Spannungsausfall IDEC SmartRelay

Bei einem Spannungsausfall der IDEC SmartRelay bzw. bei einer Kommunikationsunterbrechung zum IDEC SmartRelayMaster bzw. zum linken Kommunikationspartner werden die Ausgänge auf 0 gesetzt. Die RUN/STOP-LED leuchtet nach einer Sekunde Rot.

Spannungswiederkehr IDEC SmartRelay

IDEC SmartRelay läuft wieder an, LONWORKS® Kommunikation Modul sendet die parametrisierten Zustände.

Spannungsausfall LONWORKS® Kommunikation Modul

Alle Eingänge des IDEC SmartRelayMasters vom LON werden vom IDEC SmartRelayMaster auf 0 gesetzt.

Spannungswiederkehr LONWORKS® Kommunikation Modul

Alle Ausgänge des IDEC SmartRelayMasters auf dem LON werden aktualisiert.

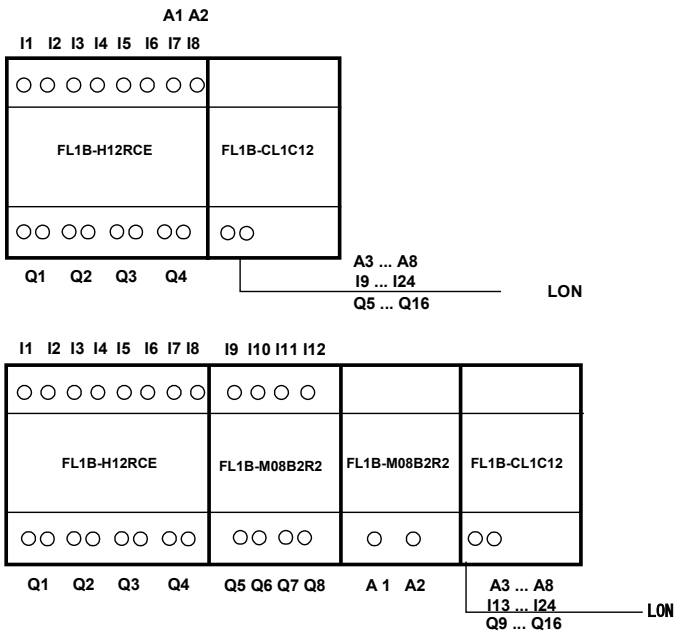
4. Verfügbare Funktionen

Das LONWORKS® Kommunikation Modul übernimmt die Kommunikation zwischen :

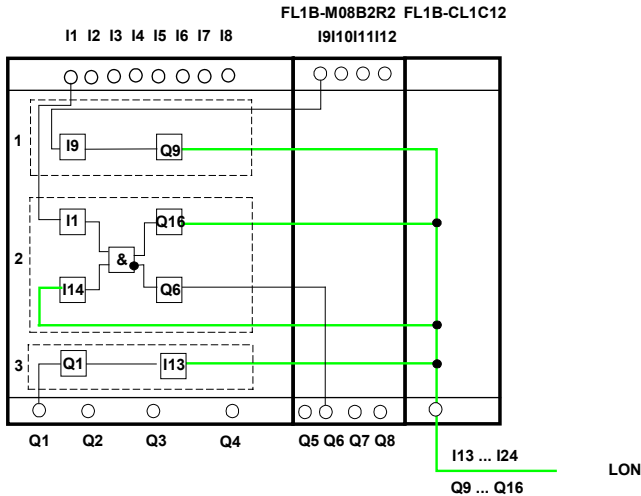
- IDEC SmartRelay und LON
- Stellt für die Kommunikation über LON virtuelle Ein-/Ausgänge bereit.

4.1 Virtuelle Ein-/Ausgänge

Die Standardapplikation des LONWORKS® Kommunikation Modul füllt das komplette IDEC SmartRelay-Prozessabbild auf.



Applikationsbeispiel:



1. Um die IEC SmartRelay Eingänge (I1 bis I8 und I9 bis I12) als Ausgänge auf dem BUS darzustellen, müssen diese in der IEC SmartRelay Applikation mit freien virtuellen BUS Ausgängen (Q9 bis Q16) verknüpft werden.
2. Verknüpfungen (Grundfunktionen GF / Sonderfunktionen SF) innerhalb der IEC SmartRelay Applikation verwendbar (Feedback Value).
3. Um die IEC SmartRelay Ausgänge (Q1 bis Q4 und Q5 bis Q8) direkt über die Buskommunikation ansprechen zu können, müssen diese in der IEC SmartRelay Applikation mit freien virtuellen BUS-Eingängen (I13 bis I24) verknüpft werden.

4.2 Verfügbare Netzwerkvariablen

Die Standard-LON-Applikation des LONWORKS® Kommunikation Modul enthält nachfolgend beschriebene Netzwerkvariablen.

LONMARK Node Object

Anzahl	Name	Type	Beschreibung
1	nviRequest0	SNVT_obj_request	Request Object Modus
1	nvoStatus0	SNVT_obj_status	Output Object Status

LONMARK Controller Object

SNVT	Beschreibung
SNVT_switch	Licht schalten, Alarm, Fensterkontakt, freie Ein-/Ausgänge value=0, state=0 ⇒ inaktiv value>0, state=1 ⇒ aktiv
SNVT_occupancy	Belegung:0=belegt ⇒ 0 1=nicht belegt ⇒ 1 2=bypass ⇒ 0 3=standby ⇒ 1
SNVT_tod_event	Zeitschaltprogramm Nur current state: 0=belegt 3=standby
SNVT_temp_p	Raumtemperatur
SNVT_lux	Helligkeit
SNVT_lev_percent	Position

Zuordnung der SNVT zu den Ein-/Ausgängen

	SNVT	Name	Zuordnung	
Digitale Ausgänge	SNVT_switch	nvoSwitchDO051	Q5	
		nvoSwitchDO061	Q6	
		nvoSwitchDO071	Q7	
		nvoSwitchDO081	Q8	
		nvoSwitchDO091	Q9	
		nvoSwitchDO101	Q10	
	SNVT_occupancy	nvoOccDO131	Q13	
		nvoOccDO141	Q14	
	SNVT_tod_event	nvoTodDO151	Q15	
		nvoTodDO161	Q16	
	Digitale Eingänge	SNVT_switch	nviSwitchDI091	I9
			nviSwitchDI101	I10
nviSwitchDI111			I11	
nviSwitchDI121			I12	
nviSwitchDI131			I13	
nviSwitchDI141			I14	
nviSwitchDI151			I15	
nviSwitchDI161			I16	
nviSwitchDI171			I17	
nviSwitchDI181			I18	
nviSwitchDI191			I19	
nviSwitchDI201			I20	
nviSwitchDI211			I21	
nviSwitchDI221			I22	
SNVT_occupancy		nviOccDI231	I23	
		nviOccDI241	I24	
Analoge Eingänge	SNVT_temp_p	nviTempAI081	AI8	
	SNVT_lux	nviLuxAI071	AI7	
	SNVT_switch	nviSwitchAI011	AI1	
		nviSwitchAI021	AI2	
		nviSwitchAI031	AI3	
		nviSwitchAI041	AI4	
		nviSwitchAI051	AI5	
		nviSwitchAI061	AI6	
	SNVT_lev_percent	nviLev_perAI011	AI1	
		nviLev_perAI021	AI2	
		nviLev_perAI031	AI3	
		nviLev_perAI041	AI4	
nviLev_perAI051		AI5		
nviLev_perAI061		AI6		

4.3 LON-Konfigurationsparameter

Alle Digitalen Ausgänge sind mit einem Send Heartbeat konfigurierbar.

Die Konfiguration der LON Applikation geschieht mittels Config Network Variablen. Folgende SCPT werden zur Verfügung gestellt.

SCPT	Beschreibung	Name	Zuordnung	Default
SCPTmaxSendTime	Send Heartbeat	cpMaxSendTDO05	Q5	0 min
SCPTmaxSendTime	Send Heartbeat	cpMaxSendTDO06	Q6	0 min
SCPTmaxSendTime	Send Heartbeat	cpMaxSendTDO07	Q7	0 min
SCPTmaxSendTime	Send Heartbeat	cpMaxSendTDO08	Q8	0 min
SCPTmaxSendTime	Send Heartbeat	cpMaxSendTDO09	Q9	0 min
SCPTmaxSendTime	Send Heartbeat	cpMaxSendTDO10	Q10	0 min
SCPTmaxSendTime	Send Heartbeat	cpMaxSendTDO11	Q11	0 min
SCPTmaxSendTime	Send Heartbeat	cpMaxSendTDO12	Q12	0 min
SCPTmaxSendTime	Send Heartbeat	cpMaxSendTDO13	Q13	0 min
SCPTmaxSendTime	Send Heartbeat	cpMaxSendTDO14	Q14	0 min
SCPTmaxSendTime	Send Heartbeat	cpMaxSendTDO15	Q15	0 min
SCPTmaxSendTime	Send Heartbeat	cpMaxSendTDO16	Q16	0 min

4.4 Besonderheiten für Ein-/Ausgänge

Belegung der Ein-/Ausgänge am IDEC SmartRelay

Alle am IDEC SmartRelay oder an Anschaltbaugruppen physikalisch belegte Ein-/Ausgänge stehen am LON nicht mehr als virtuelle Ein-/Ausgänge zur Verfügung.

Nur Ausgänge an zusätzlichen I/O-Modulen können auch parallel auf dem LON ausgegeben werden.

Verwendung der IDEC SmartRelay Ein-/Ausgänge am LONWORKS® Kommunikation Modul

Um die IDEC SmartRelay Ausgänge (Q1-Q4) direkt über die Buskommunikation ansprechen zu können müssen diese in der IDEC SmartRelay Applikation mit freien virtuellen Bus Eingängen verknüpft werden.

Um die IDEC SmartRelay Eingänge (I1-I8) als Ausgänge auf dem Bus darzustellen, müssen diese in der IDEC SmartRelay- Applikation mit freien virtuellen Bus Ausgängen verknüpft werden.

Feedback Value

Für verschiedene Anwendungsfälle (überwiegend Lichtapplikationen) sind Feedback-Variablen zur Status-Anzeige erforderlich.

Das LONWORKS® Kommunikation Modul selbst stellt diese nicht zur Verfügung.

Durch interne Verknüpfung von IDEC SmartRelay Ein-/Ausgängen können jedoch Stati am IDEC SmartRelay angezeigt werden.

4.5 Alias-Table Einträge

Das LONWORKS® Kommunikation Modul stellt 8 Alias-Table Einträge zur Verfügung.

5. Technische Daten LONWORKS® Kommunikation Modul

Elektrische Daten		
Versorgungsspannung	24 V AC	24 V DC
Zulässiger Bereich	-15% +10%	-15% +20%
Stromaufnahme	max. 33 mA	
Datenübertragungsrate LON	78 kBaud	
Aufbau und Konstruktion		
Maße (B x H x T)	36 x 90 x 55 mm	
Gewicht	ca. 50 g	
Montagemöglichkeiten	Hutschiene 35 mm Wandmontage	
Anschlüsse		
IDEC SmartRelay Ankopplung	Standard-Erweiterungsschnittstelle Für IDEC SmartRelay 12/24 V u. 100/240 V	
LON-Ankopplung (TP/FT-10)	2-pol. Schraubklemme (0,5 – 2,5 mm ²)	
Max. Drehmoment	0,5 Nm	
Spannungsversorgung	2-pol. Schraubklemme (0,5 – 2,5 mm ²)	
Max. Drehmoment	0,5 Nm	
Zu verwendende Standard Busleitung	YCYM oder J-Y(ST)Y (2 x 2 x 0,8 mm ²)	
Umgebungsbedingungen		
Zulässige Betriebstemperatur	0°C bis +55°C natürliche Konvektion	
Lager- und Transporttemperatur	-40°C bis +70°C	
Luftfeuchtigkeit	95% bei +25°C	

Sicherheit

Schutzart	IP 20
Funkentstörung	EN 55011 (Grenzwertklasse B)
Zertifizierungen	CE UL 508 VDE 0631 IEC 61131-2
Überspannungsschutz	
Schmelzsicherung	80 mA träge

Bestelldaten

IDEC SmartRelay Anschaltmodul	FL1B-CL1C12
LONWORKS® Kommunikation Modul	

6. INDEX

Busschieber Schnittstelle	1-3	SNVT_obj_request	4-3
Mechanische Codierung -		SNVT_obj_status	4-3
Stifte	1-3	SNVT_occupancy	4-3, 4-4
RUN/STOP Leuchtdiode	1-3	SNVT_switch	4-3, 4-4
SERVICE Leuchtdiode ...	1-3	SNVT_temp_p	4-4
Service Taste	1-3	SNVT_tod_event	4-3, 4-4
SNVT_lev_percent	4-3, 4-4	Spannungsversorgung ...	1-3
SNVT_lux	4-3, 4-4		