

# Digitales Mischmodul

## LF-TP

11085913

899301-14



### 1. Beschreibung

LON-Dreipunktmodul mit 6 Digitaleingängen, 2 zweistufigen Relaisausgängen und 2 Digitalausgängen. Geeignet um z. B. mehrstufige Pumpen, Lüfter, Brenner oder ähnliches zu schalten. Bei starken induktiven Lasten empfehlen wir, die Relaiskontakte zusätzlich mit einem RC-Glied zu schützen.

Die Digitaleingänge 1 - 6 werden mit den Klemmen C2 zweipolig durch potentialfreie Schalter oder Kontakte beschaltet. Diese Datenpunkte können in einer LON-Installation einzeln oder gesamt gebündelt werden. Die Relais verfügen über eine Handbedienebene.

### 2. Wichtige Hinweise

#### Konformitätserklärung

Das Gerät wurde nach den geltenden Normen geprüft. Die Konformität wurde nachgewiesen. Die Konformitätserklärung ist beim Hersteller BTR NETCOM GmbH abrufbar.

#### Hinweise zur Gerätebeschreibung

Die Beschreibung enthält Hinweise zum Einsatz und zur Montage des Geräts. Sollten Fragen auftreten, die nicht mit Hilfe dieser Anleitung geklärt werden können, sind weitere Informationen beim Lieferanten oder Hersteller einzuholen.

Die angegebenen Vorschriften/Richtlinien zur Installation und Montage gelten für die Bundesrepublik Deutschland. Beim Einsatz des Geräts im Ausland sind die nationalen Vorschriften in Eigenverantwortung des Anlagenbauers oder des Betreibers einzuhalten.

#### Sicherheitshinweise

Für die Montage und den Einsatz des Geräts sind die jeweils gültigen Arbeitsschutz-, Unfallverhütungs- und VDE-Vorschriften einzuhalten.

Facharbeiter oder Installateure werden darauf hingewiesen, dass sie sich vor der Installation oder Wartung der Geräte vorschriftsmäßig entladen müssen.

Montage- und Installationsarbeiten an den Geräten dürfen grundsätzlich nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden, siehe Abschnitt "qualifiziertes Fachpersonal".

Jede Person, die das Gerät einsetzt, muss die Beschreibungen dieser Anleitung gelesen und verstanden haben.

#### Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung

##### Gefahr

bedeutet, dass bei Nichtbeachtung Lebensgefahr besteht, schwere Körperverletzungen oder erhebliche Sachschäden auftreten können.

#### Qualifiziertes Fachpersonal

Qualifiziertes Fachpersonal im Sinne dieser Anleitung sind Personen, die mit den beschriebenen Geräten vertraut sind und über eine ihrer Tätigkeit entsprechenden Qualifikation verfügen.

Hierzu gehören zum Beispiel:

- Berechtigung zum Anschluss des Geräts gemäß den VDE-Bestimmungen und den örtlichen EVU-Vorschriften sowie Berechtigung zum Ein-, Aus- und Freischalten des Geräts unter Berücksichtigung der innerbetrieblichen Vorschriften;
- Kenntnis der Unfallverhütungsvorschriften;
- Kenntnisse über den Einsatz und Gebrauch des Geräts innerhalb des Anlagensystems usw.

### 3. Technische Daten

#### LON-Schnittstelle

Übertragung	TP/FT-10 free topology
Neuron	FT5000
Datenformat	Standardnetzwerkvariablen (SNVT)
Übertragungsrate	78 kBit/s
Max. Länge	
Linientopologie	2700 m / 64 Knoten
beliebige Topologie	500 m / 64 Knoten
Verkabelung	Twisted Pair

#### Applikationssoftware

XIF- und NXE-Files können aus dem Internet unter [www.metz-connect.com](http://www.metz-connect.com) heruntergeladen werden.

#### Versorgung

Betriebsspannungsbereich	20 ... 28 V AC/DC (SELV)
Stromaufnahme	220 mA (AC) / 90 mA (DC)
Einschaltdauer relativ	100 %
Wiederbereitstellungszeit	550 ms

### Forstetzung Technische Daten

#### Eingangsseite

Spannungseingang	30 V AC/DC
High-Signalerkennung	>7 V AC/DC

#### Ausgangsseite

Ausgangskontakt	2x Schließer (Halbleiter)
	2x zweistufig (Relais)

#### Halbleiterrelais

Schaltspannung	2x 40 V AC/DC
Ein- / Ausschaltstrom max.	500 mA
Nennstrom	100 mA

#### Relais

Schaltspannung	2x 250 V AC
Nennstrom	6 A (Relais)
Mechanische Lebensdauer	30 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
Elektrische Lebensdauer	9 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
Zulässige Schalthäufigkeit	6 / min. bei Nennstrom

#### Gehäuse

Abmessungen BxHxT	50 x 70 x 74 mm
Gewicht	126 g
Einbaulage	beliebig
Montage	Tragschiene TH35 nach IEC 60715
Anreihbar ohne Abstand	Nach dem Anreihen von 15 Modulen oder einer maximalen Stromaufnahme von 2 A (AC oder DC) pro Anschluss am Netzgerät muss mit der Versorgungsspannung neu extern angefahren werden.

#### Material

Gehäuse	Polyamid 6.6 V0
Klemmen	Polyamid 6.6 V0
Blende	Polycarbonat

#### Schutzart (IEC 60529)

Gehäuse	IP40
Klemmen	IP20

#### Anschlussklemmen

##### Versorgung und Bus

4-polige Anschlussklemme	max. 1,5 mm <sup>2</sup> eindrätig max. 1,0 mm <sup>2</sup> feinstdrätig
Aderndurchmesser	0,3 mm bis max. 1,4 mm (Anschlussklemme und Brückenstecker als Zubehör in der Verpackung)

##### Geräteanschluss

digitale Ein-/Ausgänge	max. 4 mm <sup>2</sup> eindrätig max. 2,5 mm <sup>2</sup> feinstdrätig
Aderndurchmesser	0,3 mm bis max. 2,7 mm
Schutzbeschaltung	Verpolschutz der Betriebsspannung Verpolschutz von Speisung und Bus

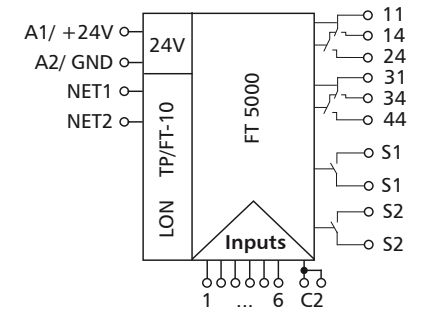
#### Temperaturbereich

Betrieb	-5 °C ... +55 °C
Lagerung	-20 °C ... +70 °C

#### Anzeige

Funktion und Status	grüne LED, gelbe LED
---------------------	----------------------

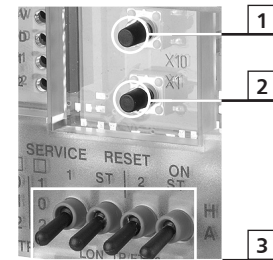
### 4. Prinzipbild



### 5. Anschlussbild

4	5	6	C2	S2	S2	44	34	31
A1	24 V AC/DC	A1						
A2	GND	A2						
N1	NET1	N1						
N2	NET2	N2						
1	2	3	C2	S1	S1	14	24	11

### 6. Anzeige- und Bedienelemente



- 1 Service-Taste mit gelber LED
- 2 Reset-Taste mit grüner LED (Betriebsanzeige)
- 3 Schalter für die Ausgangsrelais;  
Schalterstellungen:  
Handbetrieb (H) oder  
Automatikbetrieb (A);  
0  
1 (Stufe 1)  
2 (Stufe 2)  
Zustandsanzeige durch gelbe LEDs

## 7. Montage

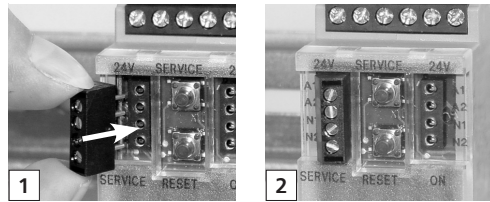
### Anlage spannungsfrei schalten

Gerät auf Tragschiene (TH35 nach IEC 60715, Einbau in Elektroverteiler / Schalttafel) setzen

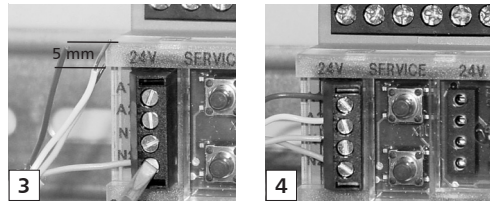
### Installation

Die Elektroinstallation und der Geräteanschluss dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal unter Beachtung der VDE-Bestimmungen und örtlicher Vorschriften vorgenommen werden.

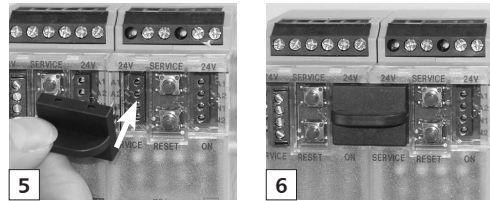
### Anschlussklemme für Busanschluss einstecken.



### Kabel für Busanschluss anschließen



### Reihenmontage

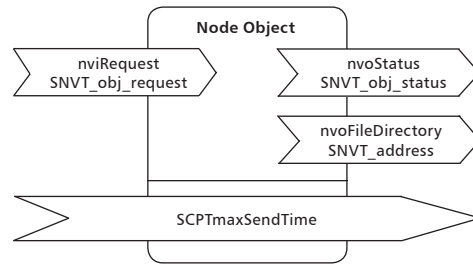


Das Modul ist ohne Abstand anreihbar. Bei Reihenmontage Brückenstecker aufstecken, er verbindet Bus und Versorgungsspannung bei nebeneinander montierten Modulen.

Nach dem Anreihen von 15 Modulen oder einer maximalen Stromaufnahme von 2 A (AC oder DC) pro Anschluss am Netzgerät muss mit der Versorgungsspannung neu extern angefahren werden.

## 8. Beschreibung der Software

### Node Object



nviRequest NVT\_obj\_request  
nvoStatus SNVT\_obj\_status  
nvoFileDirectory SNVT\_address

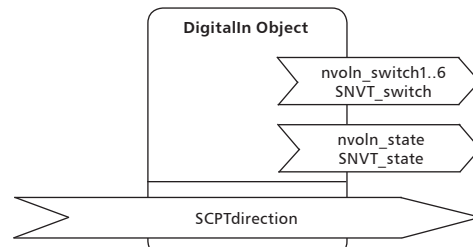
Das Node Object überwacht und steuert die Funktionen der einzelnen Objekte im Gerät. Unterstützt werden die von LonMark geforderten Grundfunktionen Object-Status und Object-Request.

### SCPTmaxSendTime SNVT\_time\_sec

Alle unten beschriebenen Ausgangsvariablen werden auch ohne Zustandsänderung nach Ablauf der eingestellten Zeit ausgegeben.

Gültige Werte 0 Timerfunktion abgeschaltet  
6553 s (Werkseinstellung 60 s)

### DigitalIn Object



### nvoln\_switch1..6 SNVT\_switch

Zustand der Eingänge  
Kontakt geschlossen nvoln\_switch1..6 = 100,0 1  
Kontakt offen nvoln\_switch1..6 = 0,0 0

Zustand der Eingänge  
Zuordnung nvoln\_state.bit0 = input 1  
...  
nvoln\_state.bit5 = input 6

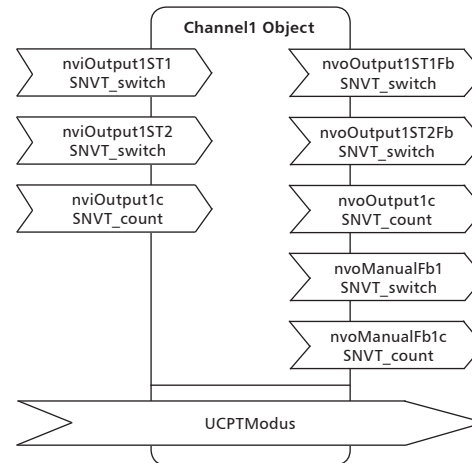
Kontakt geschlossen nvoln\_state.bit0..5 = 1  
Kontakt offen nvoln\_state.bit0..5 = 0

### SCPTdirection SNVT\_state

Invertierung der Eingangsmeldung.  
SCPTdirection.bit0..5 = 0 Eingangskontakt geschlossen;  
nvoln\_switch bzw. nvoln\_state = gesetzt  
SCPTdirection.bit0..5 = 1 Eingangskontakt offen;  
nvoln\_switch bzw. nvoln\_state = gesetzt

## Fortsetzung Beschreibung der Software

### Channel1 Object



### nviOutput1ST1..2 SNVT\_switch

Schalten der Ausgänge.

nviOutput1ST1 = x 1 Relaiskontakt 11-14 geschlossen  
nviOutput1ST2 = x 1 Relaiskontakt 11-24 geschlossen  
nviOutput1ST1 = x 0 Relaiskontakt 11-14 offen  
nviOutput1ST2 = x 0 Relaiskontakt 11-24 offen

### nviOutput1c SNVT\_count

nviOutput1c = 0 Relaiskontakt 11-14-24 offen  
nviOutput1c = 1 Relaiskontakt 11-14 geschlossen  
nviOutput1c = 2 Relaiskontakt 11-24 geschlossen

### nvoOutput1ST1..2Fb SNVT\_switch

Zustandsmeldung der Relais.

nvoOutput1ST1Fb = 0,0 0 Relaiskontakt 11-14 offen  
nvoOutput1ST1Fb = 100,0 1 Relaiskontakt 11-14 geschlossen  
nvoOutput1ST2Fb = 0,0 0 Relaiskontakt 11-24 offen  
nvoOutput1ST2Fb = 100,0 1 Relaiskontakt 11-24 geschlossen

### nvoOutput1c SNVT\_count

Rückmeldung von nviOutput1c.

### nvoManualFb1 SNVT\_switch

Handrückmeldung.

nvoManualFb1 = 100,0 1 Handschalter auf Automatik  
nvoManualFb1 = 0,0 0 Handschalter auf Handsteuerung

### nvoManualFb1c SNVT\_count

Die Werte spiegeln die momentane Schalterstellung wieder.

nvoManualFb1c = 0 Stellung 0  
nvoManualFb1c = 1 Stellung 1  
nvoManualFb1c = 2 Stellung 2  
nvoManualFb1c = 3 Stellung Automatik

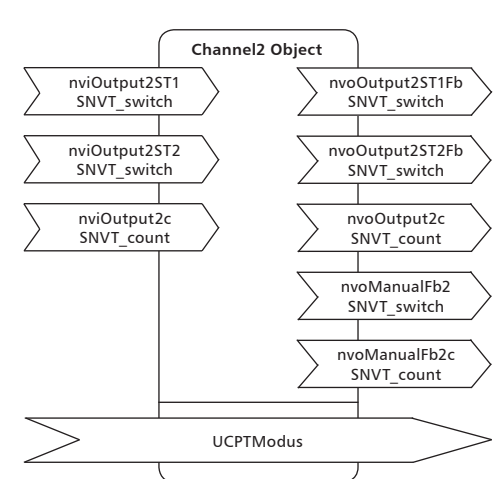
### UCPTModus SNVT\_count

Handschalterreihenfolge

UCPTModus = 0 Reihenfolge 0 - 1 - 2 (Werkseinstellung)  
UCPTModus = 1 Reihenfolge 1 - 0 - 2

## Fortsetzung Beschreibung der Software

### Channel2 Object



### nviOutput2ST1..2 SNVT\_switch

Schalten der Ausgänge.

nviOutput2ST1 = x 1 Relaiskontakt 31-34 geschlossen  
nviOutput2ST2 = x 1 Relaiskontakt 31-44 geschlossen  
nviOutput2ST1 = x 0 Relaiskontakt 31-34 offen  
nviOutput2ST2 = x 0 Relaiskontakt 31-44 offen

### nviOutput2c SNVT\_count

nviOutput2c = 0 Relaiskontakt 31-34-44 offen  
nviOutput2c = 1 Relaiskontakt 31-34 geschlossen  
nviOutput2c = 2 Relaiskontakt 31-44 geschlossen

### nvoOutput2ST1..2Fb SNVT\_switch

Zustandsmeldung der Relais.

nvoOutput2ST1Fb = 0,0 0 Relaiskontakt 31-34 offen  
nvoOutput2ST1Fb = 100,0 1 Relaiskontakt 31-34 geschlossen  
nvoOutput2ST2Fb = 0,0 0 Relaiskontakt 31-44 offen  
nvoOutput2ST2Fb = 100,0 1 Relaiskontakt 31-44 geschlossen

### nvoOutput2c SNVT\_count

Rückmeldung von nviOutput2c.

### nvoManualFb2 SNVT\_switch

Handrückmeldung

nvoManualFb2 = 100,0 1 Handschalter auf Automatik  
nvoManualFb2 = 0,0 0 Handschalter auf Handsteuerung

### nvoManualFb2c SNVT\_count

Die Werte spiegeln die momentane Schalterstellung wieder.

nvoManualFb2c = 0 Stellung 0  
nvoManualFb2c = 1 Stellung 1  
nvoManualFb2c = 2 Stellung 2  
nvoManualFb2c = 3 Automatikstellung

### UCPTModus SNVT\_count

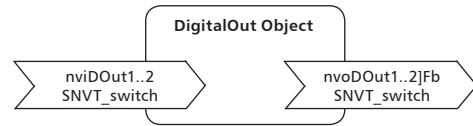
Handschalterreihenfolge

UCPTModus = 0 Reihenfolge 0 - 1 - 2 (Werkseinstellung)  
UCPTModus = 1 Reihenfolge 1 - 0 - 2

### DigitalOut Object

## Fortsetzung Beschreibung der Software

### DigitalOut Object



#### **nviDOut1..2 SNVT\_switch**

Schalten der digitalen Ausgänge.

nviDOut1..2 = x 1      Kontaktpaar S1-S1 bzw.  
S2-S2 geschlossen

nviDOut1..2 = x 0      Kontaktpaar S1-S1 bzw. S2-S2 offen

#### **nvoDOut1..2]Fb SNVT\_switch**

Zustandsmeldung der digitalen Ausgänge.

nviDOut1..2 = x 1      Kontaktpaar S1-S1 bzw.  
S2-S2 geschlossen

nviDOut1..2 = x 0      Kontaktpaar S1-S1 bzw. S2-S2 offen

# Digital I/O module

## LF-TP

11085913



### 1. Description

LON three point module with 6 digital inputs, 2 two-stage relay outputs and 2 digital outputs. It is suitable to operate multi-stage pumps, fans, burners or similar devices. For high inductive loads we recommend to protect the relay contacts additionally by a RC element.

Potential free switches or contacts are assigned to the digital inputs 1 to 6 and contacts C2 in a two pole connection. In a LON installation these data points can be binded individually or as a whole. The relays are provided with a manual control facility.

### 2. Declaration of Conformity

The device was tested according to the applicable standards. Conformity was proofed. The declaration of conformity is available at the manufacturer BTR NETCOM GmbH.

### Notes Regarding Device Description

These instructions include indications for use and mounting of the device. In case of questions that cannot be answered with these instructions please consult supplier or manufacturer.

The indicated installation directions or rules are applicable to the Federal Republic of Germany. If the device is used in other countries it applies to the equipment installer or the user to meet the national directions.

### Safety Instructions

Keep the applicable directions for industrial safety and prevention of accidents as well as the VDE rules.

Technicians and/or installers are informed that they have to electrically discharge themselves as prescribed before installation or maintenance of the devices.

Only qualified personnel shall do mounting and installation work with the devices, see section "qualified personnel".

The information of these instructions have to be read and understood by every person using this device.

### Symbols

Warning of dangerous electrical voltage

### Danger

means that non-observance may cause risk of life, grievous bodily harm or heavy material damage.

### Qualified Personnel

Qualified personnel in the sense of these instructions are persons who are well versed in the use and installation of such devices and whose professional qualification meets the requirements of their work.

This includes for example:

- Qualification to connect the device according to the VDE specifications and the local regulations and a qualification to put this device into operation, to power it down or to activate it by respecting the internal directions.
- Knowledge of safety rules.
- Knowledge about application and use of the device within the equipment system etc.

### 3. Technical Data

#### LON interface

Transceiver	TP/FT-10 free topology
Neuron	FT5000
Data format	standard network variables (SNVT)
Transmission rate	78 kBit/s
Max. length	
line topology	2700 m / 64 nodes
free topology	500 m / 64 nodes
Cabling	Twisted Pair

#### Application software

XIF and NXE files are available as downloads at [www.metz-connect.com](http://www.metz-connect.com).

#### Supply

Operating voltage range	20 ... 28 V AC/DC (SELV)
Current consumption	220 mA (AC) / 90 mA (DC)
Duty cycle relative	100 %
Recovery time	550 ms

#### Input

Voltage input	30 V AC/DC
High-signal recognition	>7 V AC/DC

### Continuation Technical Data

#### Output

Output contacts	2x NO contacts (semiconductor)
	2x two-stage (relay)

#### Semiconductor relay

Switching voltage	2x 40 V AC/DC
Making / breaking current max.	500 mA
Nominal current	100 mA

#### Relays

Switching voltage	2x 250 V AC
Nominal current	6 A
Mechanical endurance	30 x 10 <sup>6</sup> cycles
Electrical endurance	9 x 10 <sup>4</sup> cycles

#### Permissible switching frequency

6 / min. at nominal current

#### Housing

Dimensions WxHxD  
1.967 x 2.756 x 2.913 in.  
(50 x 70 x 74 mm)

#### Weight

126 g

#### Mounting position

any

#### Mounting

standard rail TH35 per IEC 60715  
The maximum quantity of modules connected in line is limited to 15 or to a maximum power consumption of 2 Amps (AC or DC) per connection to the power supply. For any similar block of additional modules a separate connection to the power supply is mandatory.

#### Material

Housing	polyamide 6.6 V0
Terminal blocks	polyamide 6.6 V0
Cover plate	polycarbonate

#### Type of protection (IEC 60529)

Housing	IP40
Terminal blocks	IP20

#### Terminal blocks

Supply and bus	4 pole terminal block	max. AWG 16 (1.5 mm <sup>2</sup> ) solid wire max. AWG 18 (1.0 mm <sup>2</sup> ) stranded wire min. 0.012 in. (0.3 mm) up to max. 0.055 in. (1.4 mm) (terminal block and jumper plug are included to each packing unit)
----------------	-----------------------	--

#### Wire diameter

Module connection	Digital inputs & outputs	max. AWG 12 (4.0 mm <sup>2</sup> ) solid wire max. AWG 14 (2.5 mm <sup>2</sup> ) stranded wire min. 0.012 in. (0.3 mm) up to max. 0.106 in. (2.7 mm)
-------------------	--------------------------	--

#### Wire diameter

Protective circuitry		polarity reversal protection of operating voltage polarity reversal protection of supply and bus
----------------------	--	---

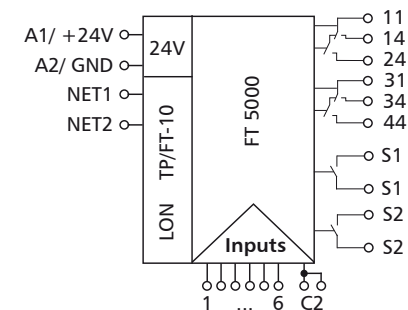
#### Temperature range

Operation	23° F to 131° F (-5 °C to +55 °C)
Storage	-4° F to +158° F (-20 °C to +70 °C)

#### Indication

Function and status	green LED, yellow LED
---------------------	-----------------------

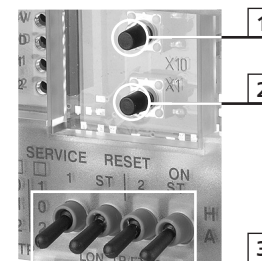
### 4. Wiring Diagram



### 5. Connecting Diagram

4	5	6	C2	S2	S2	44	34	31
A1	24 V AC/DC	A1						
A2	GND	A2						
N1	NET1	N1						
N2	NET2	N2						
1	2	3	C2	S1	S1	14	24	11

### 6. Display and Operating Elements



- 1 Service button and yellow LED
- 2 Reset button and green LED (operating indication)
- 3 Switches for output relays;  
Switch positions:  
Manual operation (H) or Automatic operation (A);  
0  
1 (stage 1)  
2 (stage 2)  
status indication by yellow LEDs



## 7. Mounting

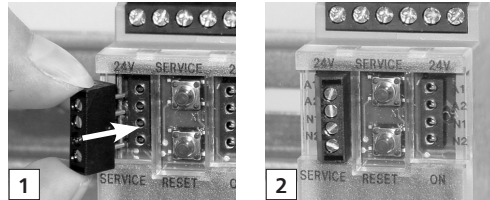
### Power down the equipment

Mount the module on standard rail (TH35 per IEC 60715 in junction boxes and/or on distribution panels).

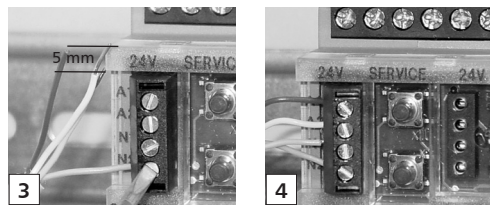
### Installation

Electric installation and device termination shall be done by qualified persons only, by respecting all applicable specifications and regulations.

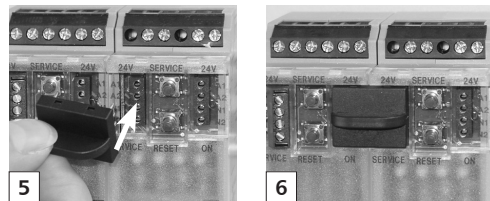
### Plug in the terminal block for bus connection



### Connect the cable for bus supply



### Mounting in series

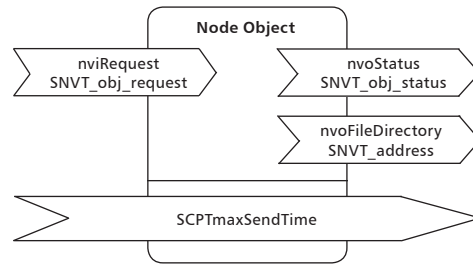


The module can be aligned without interspace. Use the jumper plug to connect bus and supply voltage when the modules are mounted in series.

The maximum quantity of modules connected in line is limited to 15 or to a maximum power consumption of 2 Amps (AC or DC) per connection to the power supply. For any similar block of additional modules a separate connection to the power supply is mandatory.

## 8. Software Description

### Node Object



The Node Object monitors and controls the functions of the different objects in the device. It supports the basic functions Object-Status and Object-Request required by LonMark.

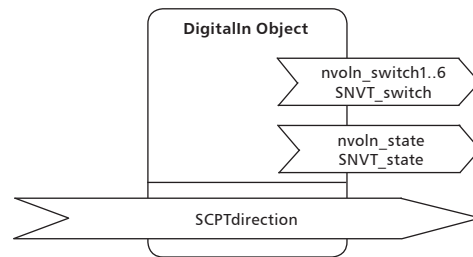
nviRequest NVT\_obj\_request  
nvoStatus SNVT\_obj\_status  
nvoFileDirectory SNVT\_address

### SCPTmaxSendTime SNVT\_time\_sec

All output variables described below are issued at the end of the preset period of time even without a status change.

Value range:  
0 timer turned off  
6553 s (factory setting 60 s)

### DigitalIn Object



### nvoln\_switch1..6 SNVT\_switch

Status of the inputs.

Contact closed nvoln\_switch1..6 = 100.0 1  
Contact open nvoln\_switch1..6 = 0.0 0

### nvoln\_state SNVT\_state

Status of all inputs.

Assignment nvoln\_state.bit0 = input 1  
...  
nvoln\_state.bit5 = input 6  
Closed contact nvoln\_state.bit0..5 = 1  
Opent contact nvoln\_state.bit0..5 = 0

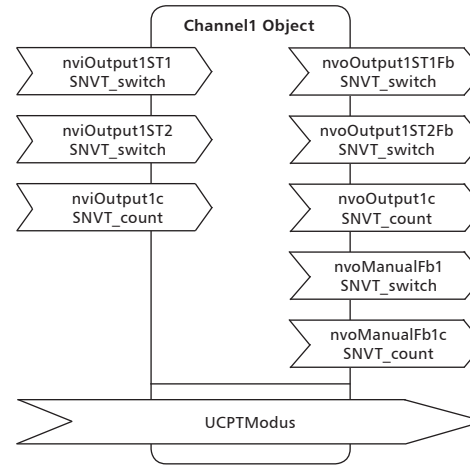
### SCPTdirection SNVT\_state

Inversion of the input message.

SCPTdirection.bit0..5 = 0 input contact closed;  
nvoln\_switch bzw. nvoln\_state = set  
SCPTdirection.bit0..5 = 1 input contact open;  
nvoln\_switch bzw. nvoln\_state = set

## Continuation Software Description

### Channel1 Object



### nviOutput1ST1..2 SNVT\_switch

Switching of the outputs.

nviOutput1ST1 = x 1 relay contact 11-14 closed  
nviOutput1ST2 = x 1 relay contact 11-24 closed  
nviOutput1ST1 = x 0 relay contact 11-14 open  
nviOutput1ST2 = x 0 relay contact 11-24 open

### nviOutput1c SNVT\_count

nviOutput1c = 0 relay contact 11-14-24 open  
nviOutput1c = 1 relay contact 11-14 closed  
nviOutput1c = 2 relay contact 11-24 closed

### nvoOutput1ST1..2Fb SNVT\_switch

Status message of the relays.

voOutput1ST1Fb = 0.0 0 relay contact 11-14 open  
nvoOutput1ST1Fb = 100.0 1 relay contact 11-14 closed  
nvoOutput1ST2Fb = 0.0 0 relay contact 11-24 open  
nvoOutput1ST2Fb = 100.0 1 relay contact 11-24 closed

### nvoOutput1c SNVT\_count

Feedback of nviOutput1c.

### nvoManualFb1 SNVT\_switch

Manual feedback.

nvoManualFb1 = 100.0 1 manual control switch in automatic mode  
nvoManualFb1 = 0.0 0 manual control switch in manual mode

### nvoManualFb1c SNVT\_count

The values reflect the current switch position.

nvoManualFb1c = 0 position 0  
nvoManualFb1c = 1 position 1  
nvoManualFb1c = 2 position 2  
nvoManualFb1c = 3 automatic position

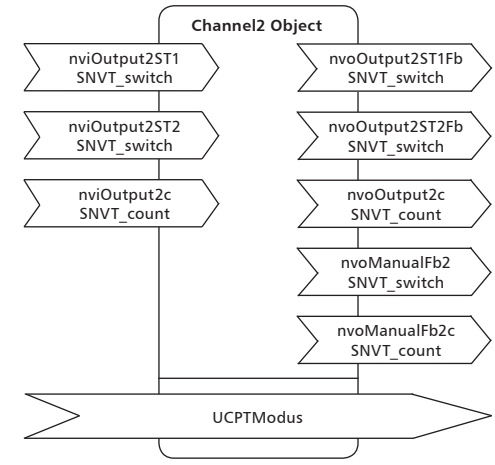
### UCPTModus SNVT\_count

Sequence of the manual control switch

UCPTModus = 0 sequence 0 - 1 - 2 (factory setting)  
UCPTModus = 1 sequence 1 - 0 - 2

## Continuation Software Description

### Channel2 Object



### nviOutput2ST1..2 SNVT\_switch

Switching of the outputs.

nviOutput2ST1 = x 1 relay contact 31-34 closed  
nviOutput2ST2 = x 1 relay contact 31-44 closed  
nviOutput2ST1 = x 0 relay contact 31-34 open  
nviOutput2ST2 = x 0 relay contact 31-44 open

### nviOutput2c SNVT\_count

nviOutput2c = 0 relay contact 31-34-44 open  
nviOutput2c = 1 relay contact 31-34 closed  
nviOutput2c = 2 relay contact 31-44 closed

### nvoOutput2ST1..2Fb SNVT\_switch

Status message of the relays.

nvoOutput2ST1Fb = 0.0 0 relay contact 31-34 open  
nvoOutput2ST1Fb = 100.0 1 relay contact 31-34 closed  
nvoOutput2ST2Fb = 0.0 0 relay contact 31-44 open  
nvoOutput2ST2Fb = 100.0 1 relay contact 31-44 closed

### nvoOutput2c SNVT\_count

Feedback of nviOutput2c.

### nvoManualFb2 SNVT\_switch

Manual feedback

nvoManualFb2 = 100.0 1 manual control switch in automatic mode  
nvoManualFb2 = 0.0 0 manual control switch in manual mode

### nvoManualFb2c SNVT\_count

The values reflect the current switch position.

nvoManualFb2c = 0 position 0  
nvoManualFb2c = 1 position 1  
nvoManualFb2c = 2 position 2  
nvoManualFb2c = 3 automatic position

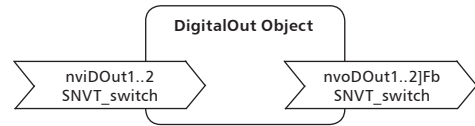
### UCPTModus SNVT\_count

Sequence of the manual control switch

UCPTModus = 0 sequence 0 - 1 - 2 (factory setting)  
UCPTModus = 1 sequence 1 - 0 - 2

## Continuation Software Description

### DigitalOut Object



#### **nviDOut1..2**

Switching of the digital outputs.

nviDOut1..2 = x 1

contact pair S1-S1 or S2-S2 closed

nviDOut1..2 = x 0

contact pair S1-S1 or S2-S2 open

#### **nvoDOut1..2Fb**

Status message of the digital outputs.

nviDOut1..2 = x 1

contact pair S1-S1 or S2-S2 closed

nviDOut1..2 = x 0

contact pair S1-S1 or S2-S2 open