



Projekt: Lastüberwachung

Überwachung von Stromkreisen auf Lastüber- bzw. unterschreitung und Abschaltung mit SysMik Load Power Control - Modul (LPC)

Erforderliche Geräte:

- 1 x SysMik Lontronic Load Power Control - Modul LPC
- 1 x SysMik Relaismodul OMD
- 1 x Stromversorgung 24V DC Siemens LOGO! Power
- 2 x Taster konventionell
- 1 x EIB-Tafel mit 4 Schalter EIN/AUS
- 2 x EIB-Tafel mit 2 Glühlampen 230V AC 40 W
- 1 x Dimmbare Leuchte 230V AC
- 1 x Meldeleuchten 24V DC
- 1 x LON Spannungsversorgung SVEA LPS-S

Im Projekt wird mit folgenden Knoten gearbeitet:

	Name	Vorlage (XIF)
SysMik Lontronic LPC - Modul	LPC	LPC_BTZ
Relaismodul	OMD	OMD_BTZ

Aufgabe:

Das LPC-Modul eignet sich zur Überwachung von Verbrauchern. Liegt die Stromaufnahme außerhalb vorgegebener Strom- und Spannungs-Kennwerte, können Verbraucher abgeschaltet oder eine Information weitergegeben werden. Dazu besitzt das LPC 3 Kanäle, die mit folgenden Funktionen ausgestattet sind:

- Stromwandler für Strommessung
- Spannungsmesseingang
- Schaltausgang (Relais)
- Digitaleingang.

An Kanal 1 sind 2 Glühlampen 40 W über den Ausgang 1 des Relaismoduls angeschlossen. Die Lampen werden über einen Taster am digitalen Eingang 1 des Relaismoduls geschaltet.

An Kanal 2 ist die dimmbare Leuchte über den Ausgang 2 des Relaismoduls angeschlossen. Die Lampe wird über einen Taster am digitalen Eingang 2 des Relaismoduls geschaltet.

An Kanal 3 sind 2 Glühlampen 40 W angeschlossen, die über 2 Schalter betätigt werden.

Folgende Funktionen sind gefordert:

1. Der Ausfall einer Glühbirne des Kanals1 (Unterschreitung eines Grenzwertes) soll durch eine Meldeleuchte am Ausgang 3 des Relaismoduls angezeigt werden.
2. Beim Zuschalten der 2. Glühlampe an Kanal 3 (Überschreitung eines Grenzwertes) soll eine Abschaltung des Kanal 2 erfolgen. Beim Abschaltung der 2. Lampe soll ein automatisches Wiedereinschalten der Kanals 2 erfolgen.



Vorgehensweise:

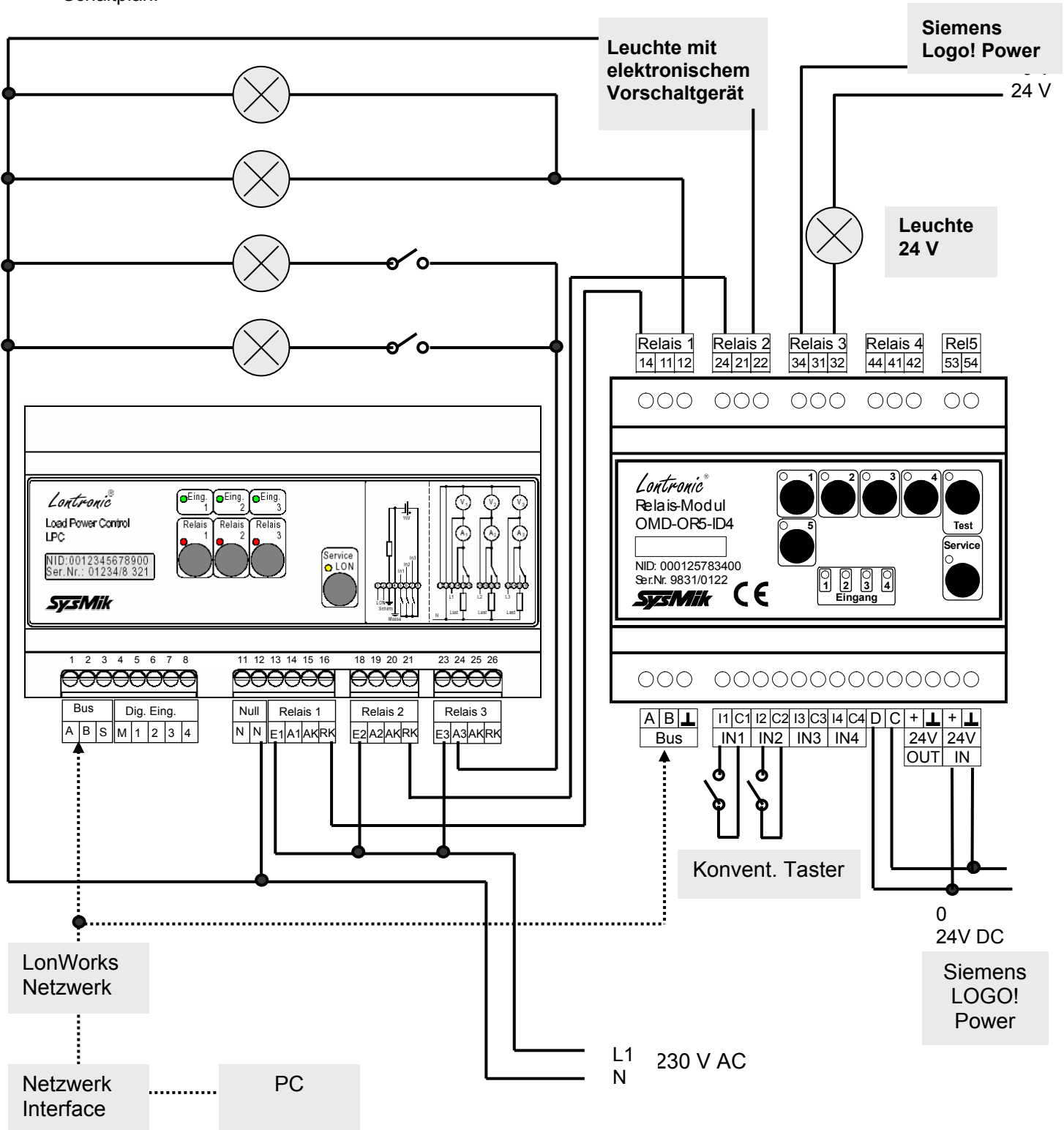
- Informieren über Relais- und LPC-Modul (Praktikums-CD:/Technische Dokumentationen und /Laborkomponenten)
- Anschluß der Komponenten nach Schaltplan
- Test der Tasteranschaltung über die Handbedienebene (LED des Digitaleingangs muß bei Betätigung leuchten)
- Test der Leuchtenanschaltung über die Handbedienebene (Leuchte muß leuchten, wenn im Test-Modus die Taste des Relais betätigt wird)
- SLTALink Manager starten und Tool ALEX starten
- Projekt „Lastüberwachung mit LON“ anlegen und öffnen (Modus online)
- Anlegen von Vorlage und Knoten „LPC“ und „OMD“ und mit Service-Taste einbinden
- Verbindung zwischen folgenden Netzwerkvariablen der Module anlegen:

nvoDiSw[0] (OMD)	-	nviLcToggle[0] (OMD)	(Ein/Ausschalten Kanal 1)
nvoDiSw[1] (OMD)	-	nviLcToggle[1] (OMD)	(Ein/Ausschalten Kanal 2)
nvoBcSw[0] (OMD)	-	nviDoSw[2] (OMD)	(Schaltinformation Kanal 3)
nvoBcSw[1] (OMD)	-	nviDoSw[1] (OMD)	(Schaltinformation Kanal 2)
nvoLimitSw [0] (LPC)	-	nviDoSw[2] (OMD)	(Schaltinformation Kanal3)
nvoLimitSw [2] (LPC)	-	nviDoSw[1] (OMD)	(Schaltinformation Kanal2)
- Einstellen der Grenzwerte für die Variablen:

nciLowLimitIA[0]	-	Unterer Grenzwert für Kanal 1 des LPC
nciHighLimitIA[2]	-	Oberer Grenzwert für Kanal 3 des LPC
- Test der Funktionen

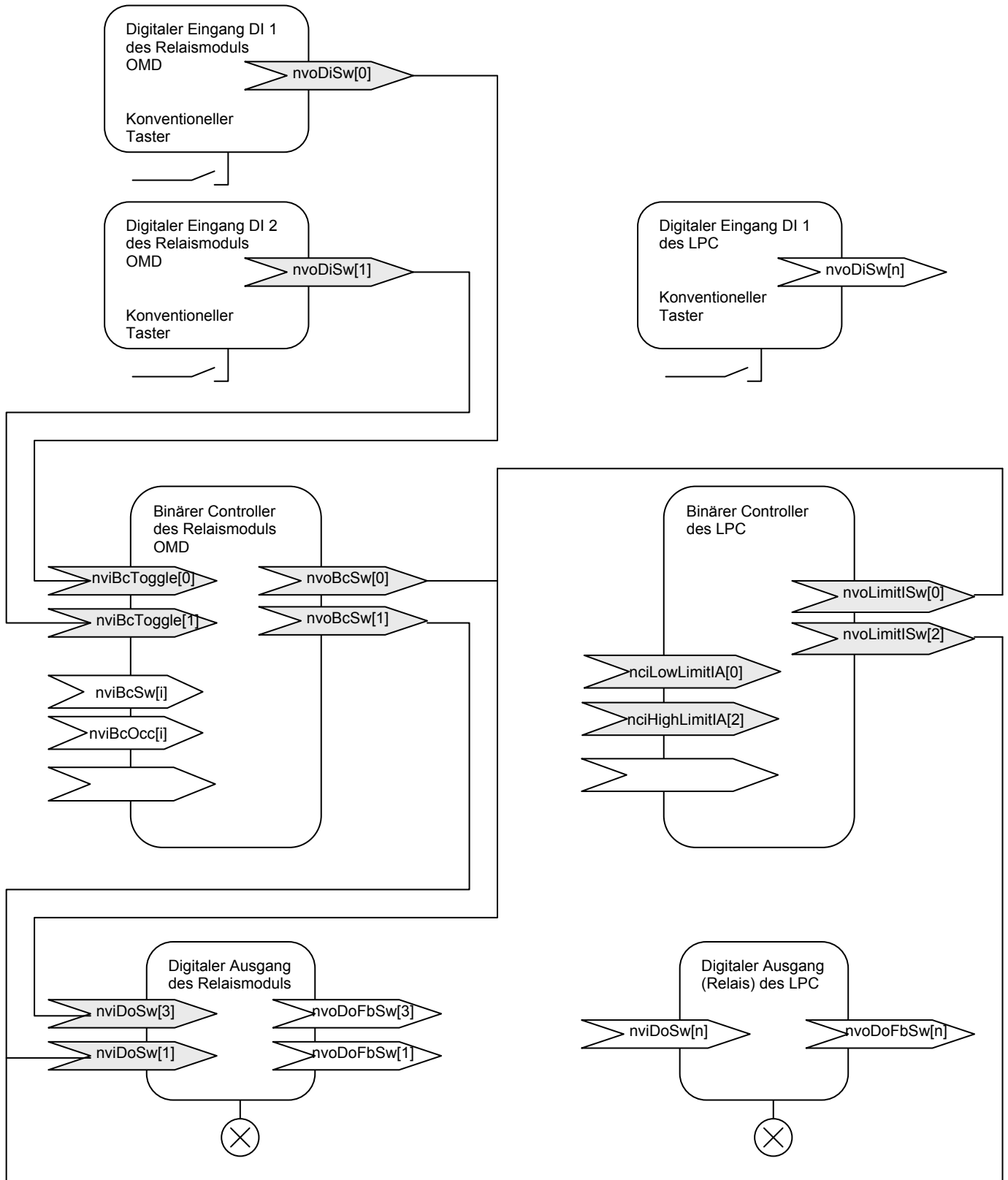


Schaltplan:





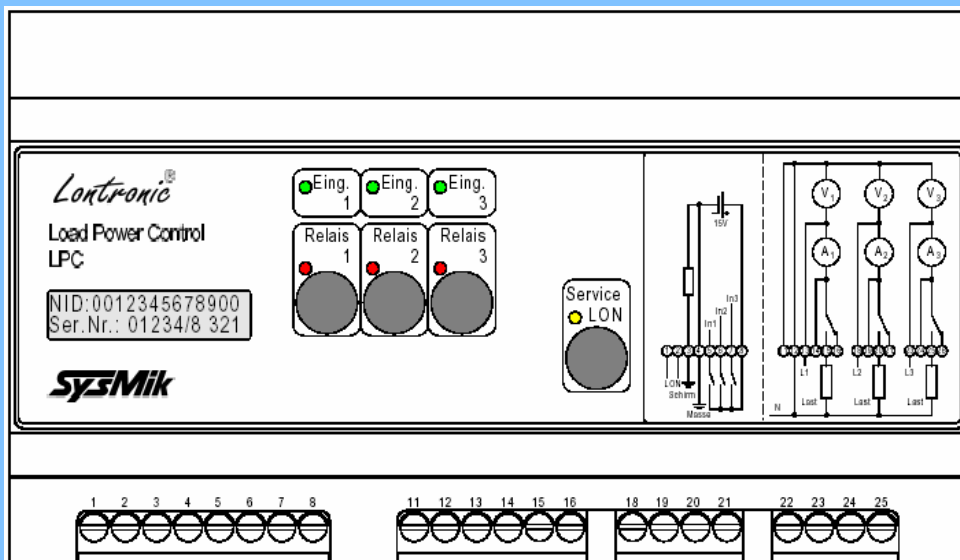
Binding-Schema zu Aufgabe: Lastüberwachung





Laboraufbau: LON-Phasenüberwachungsmodul LPC

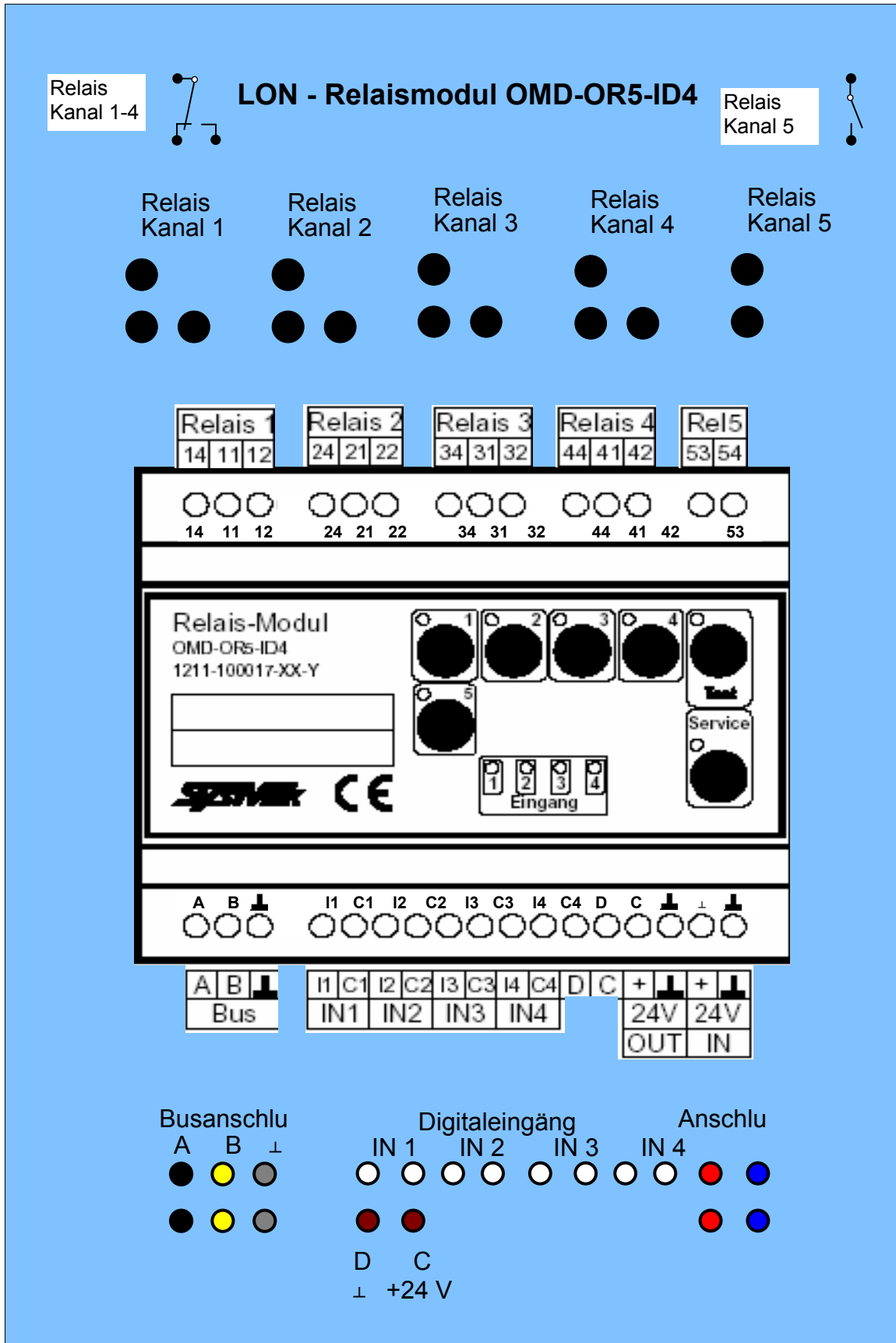
LON - Phasenüberwachungsmodul



Busanschluß		Masse	Digitaleingänge		Relais 1		Relais 2		Relais 3		
1	2	3	1	2	Ein-gang L 1	Ar-beits-kon-takt	Ein-gang L 1	Ar-beits-kon-takt	Ein-gang L 1	Ar-beits-kon-takt	
1	2	4	5	6	7	13	15	18	20	23	25
1	2	4	3	8		14	16	19	21	24	12
Schirm		Hilfs-spannung	Relais 1		Relais 2		Relais 3		N-Lei-ter		
1		2	Aus-gang L 1	Ru-he-kon-takt	Aus-gang L 1	Ru-he-kon-takt	Aus-gang L 1				



Laboraufbau: LON-Relaismodul OMD





Erläuterungen zum Installationsplan:

Vom Überwachungsmodul LPC werden genutzt

Stromkreis 1	Strommessung Abschaltung ist verfügbar	Abschaltung ausgeführt durch OMD
Stromkreis 2	Strommessung Abschaltung ist verfügbar	Abschaltung ausgeführt durch OMD
Stromkreis 3	Strommessung	