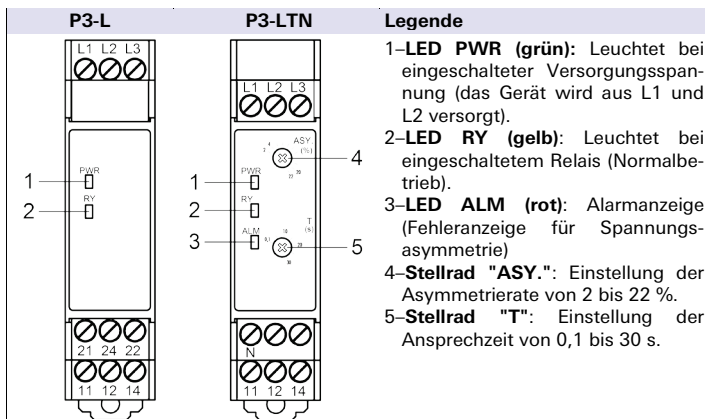


Hinweise zur sicheren Verwendung

Achten Sie zur Gewährleistung der Sicherheit auf die folgenden Hinweise.

- Betreiben oder verwahren Sie dieses Gerät nicht in folgenden Umgebungen:
 - Im Freien oder an Orten, die direkter Sonneneinstrahlung oder Wettereinflüssen ausgesetzt sind.
 - An Orten, an denen Staub, Eisenstaub oder korrosive Gase (insbesondere Schwefel- oder Ammoniakgase) auftreten.
 - An Orten, die statischer Elektrizität oder induktiven Störungen ausgesetzt sind.
 - An Orten, an denen das Produkt mit Wasser oder Öl in Kontakt kommen kann.
- Achten Sie darauf das Produkt in der korrekten Lage zu montieren.
- Es besteht eine geringe Gefahr eines elektrischen Schlags. Berühren Sie die Klemmen nicht bei eingeschalteter Spannung.
- Achten Sie darauf, sich mit allen Anleitungen in der Bedienungsanleitung vertraut zu machen, bevor Sie das Produkt verwenden.
- Achten Sie bei der Verdrahtung auf die korrekten Klemmenbezeichnungen und die richtige Polarität.
- Ziehen Sie die Klemmschrauben mit dem folgenden Drehmoment fest; Empfohlenes Anzugsdrehmoment: 0,49 Nm.
- Das Produkt darf nur in einer Betriebsumgebung eingesetzt werden, in der Temperatur und Luftfeuchtigkeit innerhalb der für das Produkt angegebenen Nennwerte liegen.
- Es besteht eine geringe Explosionsgefahr. Verwenden Sie das Produkt nicht an Orten, an denen brennbare oder explosive Gase vorhanden sind.
- Achten Sie darauf, dass auf das installierte Produkt keine Kräfte einwirken.
- Installieren Sie Schalter oder Schutzschalter, die den anwendbaren Anforderungen der Normen IEC60947-1 und IEC60947-3 entsprechen und kennzeichnen Sie diese auf geeignete Weise, um dem Bediener die Möglichkeit zum einfachen Ausschalten des Produkts zu bieten.

1 Bedienungs- und Funktionselemente

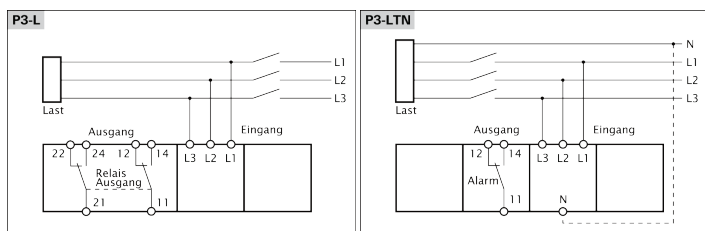


2 Einstellung der Sperrzeit und Nennspannung (nur P3-LTN)

DIP-Schalter (Gehäuserückseite)				
SW1 (Sperrzeit bei Einschalten U _N)		SW2 (Betriebsart)		
<input type="checkbox"/>	1 s	<input type="checkbox"/>	3 Phasen/3-Leiter	<input checked="" type="checkbox"/> 3 Phasen/4-Leiter
<input checked="" type="checkbox"/>	5 s	<input type="checkbox"/>		
SW3	SW4	U _N (V AC)		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	380	220	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	400	230	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	415	240	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	480	277	

U_N – Nenn-Eingangsspannung, ■ – Stellung "EIN", □ – Stellung "AUS"

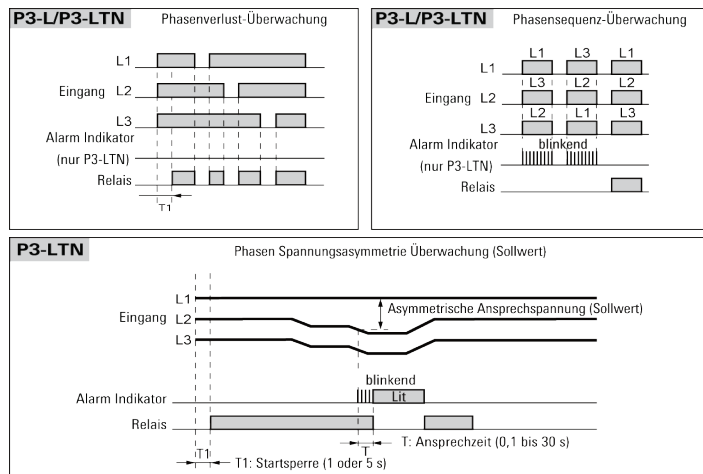
3 Anschlussschaltbild



Hinweise

- N-Leiter und -Anschluss nur bei flare CONTROL P3-LTN
- Kontakte 21, 22, 24 nur bei flare CONTROL P3-L
- Die Versorgungsspannung wird von L1 und L3 abgegriffen

4 Funktionsdiagramme



Hinweise:

- Bei einer Motorlast erkennt P3-L keinen Phasenausfall.
- Während des Ablaufs der Zeitsperre arbeitet das Ausgangsrelais nicht (P3-LTN).

Berechnung der Asymmetrie-Ansprechspannung

Asymmetrie-Ansprechbedingung (Spannungen in V):

$$U_{MAX} - U_{MIN} \geq U_{ASY} = U_N \times ASY$$

U_{MAX} – Höchste Spannung, U_{MIN} – Niedrigste Spannung, U_{ASY} – Asymmetrie-Ansprechspannung, U_N – Nenneingangsspannung, ASY – Asymmetrie-Einstellwert (%)

5 Technische Daten

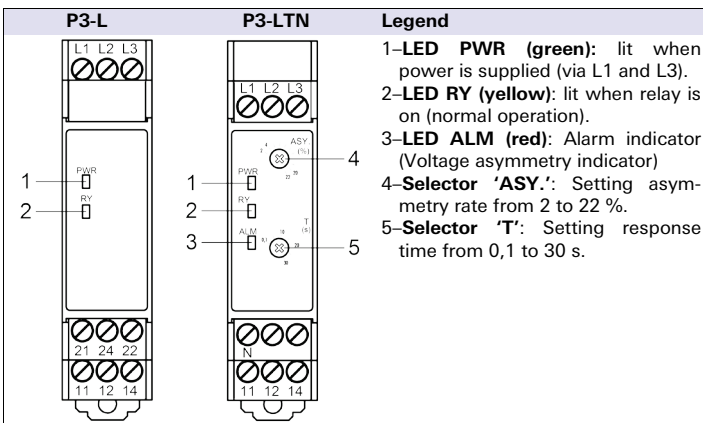
	flare CONTROL P3-L	flare CONTROL P3-LTN
Nenn-Eingangsspannung	200 ... 480 V AC (4,1 VA, nicht isoliert)	siehe 2: "Einstellung - Nennspannung" (4,4 VA nicht isoliert)
Spannungsbereich	85 ... 110 % der Nenneingangsspannung	
Eingangsfrequenz	50/60 Hz	
Asymmetrierate	–	2 ... 22 %
Rücksetzung (Hysterese, HYS.)	–	5 % des Ansprechwerts
Ansprechzeit T Asymmetrie	–	0,1 ... 30 s
Einstellgenauigkeit	–	±0,5 % des Skalenendwerts
Zeitfehler	–	±50 ms
Ansprechzeit für Phasenlage und Phasenausfall	max. 0,1 s	
Rücksetzart	Automatische Rücksetzung	
Umgebungstemperatur	–20 bis 60°C (ohne Kondensat- oder Eisbildung)	
Lagertemperatur	–25 bis 65°C (ohne Kondensat- oder Eisbildung)	
Luftfeuchtigkeit	25 ... 85 %	
Höhenlage	max. 2.000 m ü. NN	
Ausgangsrelais	2 Wechsler (DPTP) Öffner-Verhalten (bei Normalbetrieb: EIN)	1 Wechsler (SPDT) Öffner-Verhalten (bei Normalbetrieb: EIN)
Ohmsche Last	5 A bei 250 V AC (cos φ = 1) 5 A bei 30 V DC (L/R = 0 ms)	
Induktive Last	1 A bei 250 V AC (cos φ = 0,4) 1 A bei 30 V DC (L/R = 7 ms)	
Mindestlast	10 mA bei 5 V DC	
Maximale Kontaktspannung	250 V AC / 30V DC	
Maximaler Kontaktstrom	5 A max.	
Maximale Schaltleistung	1.500 VA	1.250 VA
Mechanische Lebensdauer	10.000.000 Schaltspiele	
Elektrische Lebensdauer	50.000 Schaltspiele	
Anzugsdrehmoment für die Klemmschrauben	0,49 Nm	
Leitungsquerschnitt	0,2 ... 4 mm ² (eindrätig); AWG10-24 0,2 ... 2,5 mm ² (feindrätig mit Aderendhülse)	
Abisolierlänge	7 - 8 mm	
Isolationswiderstand	20 MΩ (bei 500 V)	
Schutzklasse	Klemmenbereich: IP20	
Gewicht	130 g	
Installation	Montage auf DIN-Schiene	
Abmessungen (BxHxT)	22,5 x 90 x 100 mm	
Installationsumgebung	Überspannungskategorie III; Verschmutzungsgrad 2	
Anwendungsnormen / EMV	EN60947-5-1	
Zulassung	cURus	

Precautions for Safe Use

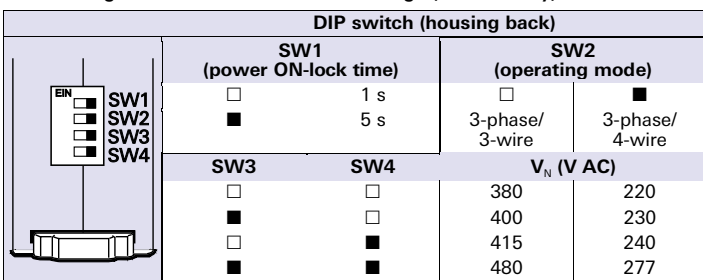
Make sure to follow the instructions below to ensure safety.

- Do not use or keep this product in the following environments.
 - Outdoors, or places subject to direct sunlight or wearing weather.
 - Places where dust, iron powder, or corrosive gases (in particular, sulfuric or ammonia gas) exist.
 - Places subject to static electricity or inductive noise.
 - Places where water or oil come in contact with the product.
- Make sure to install this product in the correct direction.
- There is a remote risk of electric shock. Do not touch terminals while electricity is being supplied.
- Make sure to thoroughly understand all instructions in the Instructions Manual before handling this product.
- Make sure to confirm terminal markings and polarity for correct wiring.
- Tighten terminal screws firmly using the following torque; Recommended tightening torque: 0.49 Nm.
- Operating ambient temperature and humidity for this product must be within the indicated rating when using this product.
- There is a remote risk of explosion. Do not use this product where flammable or explosive gas exists.
- Make sure that no weight rests on the product after installation.
- To enable an operator to turn off this product easily, install switches or circuit breakers that conform to relevant requirements of IEC60947-1 and IEC60947-3, and label them appropriately.

1 Operating and functional elements

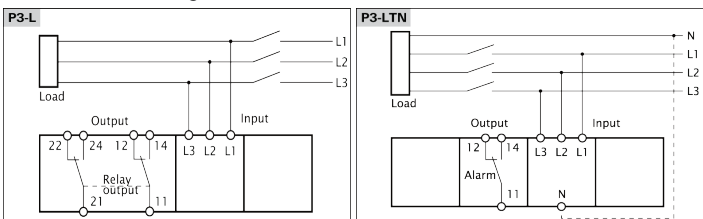


2 Setting of lock time and nominal voltage (P3-LTN only)



V_N – nominal input voltage, – position "ON", – position "OFF"

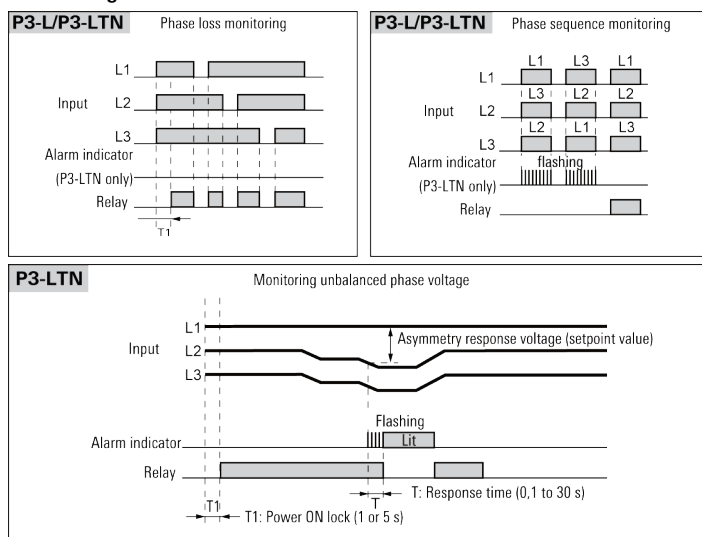
3 Connection diagram



Notices

- N wire and connection with flare CONTROL P3-LTN only
- Contacts 21, 22, 24 with flare CONTROL P3-L only
- Power is supplied by L1 and L3

4 Timing charts



Notices:

- With engine load, P3-L do not detect phase loss.
- During countdown of the lock time the output relay is not operative (P3-LTN).

Calculating the asymmetry response voltage

Asymmetry response condition (voltages in V):

$$V_{MAX} - V_{MIN} \geq V_{ASY} = V_N \times ASY$$

V_{MAX} – maximum voltage, V_{MIN} – minimum voltage, V_{ASY} – asymmetry response voltage, V_N – nominal input voltage, ASY – asymmetry rate setting (%)

5 Technical data

	flare CONTROL P3-L	flare CONTROL P3-LTN
Nominal input voltage	200 ... 480 V AC (4.1 VA, non-insulating)	see "2 Setting of nominal voltage" (4.4 VA, non-insulating)
Voltage range	85 ... 110 % of nominal voltage	
Input frequency	50/60 Hz	
Asymmetry rate	–	2 ... 22 %
Reset (hysteresis, HYS.)	–	5 % of response val.
Response time asymmetry T	–	0,1 ... 30 s
Setting accuracy	–	±0,5 % of full scale
Time error	–	± 50 ms)
Response time of phase sequence and phase loss	0.1 s max.	
Reset type	Automatic reset	
Operating ambient temp.	–20 ... 60°C (no condensation or icing)	
Storage temperature	–25 ... 65°C (no condensation or icing)	
Humidity	25 ... 85 %	
Operating altitude	2,000 m AMSL max.	
Output relay	Two SPDT relay, in normal operation NC contact	One SPDT relay, in normal operation NC contact
– ohmic load	5 A at 250 V AC (cos φ = 1) 5 A at 30 V DC (L/R = 0 ms)	
– inductive load	1 A at 250 V AC (cos φ = 0,4) 1 A at 30 V DC (L/R = 7 ms)	
– Minimum load	10 mA at 5 V DC	
– Contact voltage	250 V AC / 30V DC max.	
– Contact current	5 A max.	
– Switching capacity	1,500 VA max.	1,250 VA max.
– mechanical life cycle	10,000,000 cycles	
– electrical life cycle	50,000 cycles	
Torque for terminal screws	0.49 Nm	
Conductor cross section	0.2 ... 4 mm ² (solid); AWG10-24 0.2 ... 2.5 mm ² (stranded with ferrule)	
Conductor strip length	7 - 8 mm	
Insulation resistance	20 MΩ (at 500 V)	
IP rating	Terminals: IP20	
Weight	130 g	
Installation	Mounting to DIN track	
Dimensions (W×H×D)	22,5 × 90 × 100 mm	
Installation environment	Overvoltage category III Pollution degree 2	
Application / Safety standards	EN60947-5-1	
Approval	cURus	