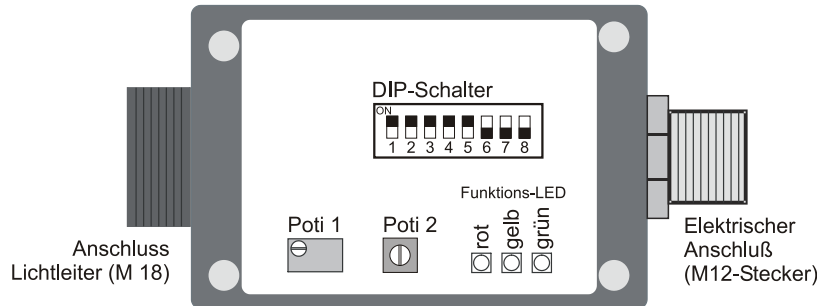


OL400721

Lichtleiterverstärker

1. Skizze



2. DIP-Schalter

Nr. / Funktion			Schalterstellung „off“	Schalterstellung „on“	Hinweise
1. Störunterdrückung			Modus 1 – 650µs	Modus 2 – 500µs	Zeit zwischen 2 Lichtimpulsen. Werden 2 Geräte parallel betrieben, so ist bei Gerät 1 „off“ und bei Gerät 2 „on“ zu wählen.
2. Alarmausgang			dynamisch	statisch (Einstellhilfe)	siehe Punkt 5. „Funktionsreserve“
3. Schaltausgang			npn (minus-schaltend)	pnp (plus-schaltend)	
4. Schaltausgang			Dunkelschaltung	Hellschaltung	Tasterbetrieb: „on“ Schließer „off“ Öffner Schrankschalt.: „on“ Öffner „off“ Schließer
5. Schaltfrequenz			1000Hz (bei sehr schnellen Vorgängen)	300Hz (Normalstellung)	
6	7	8	Timerfunktion		Einstellung
off	off	off	keine Timerfunktion		Ohne Zeitverzögerung
off	off	on	anzugsverzögert (on-Delay, bezogen auf den Ausgang)		0 ... 10s, einstellbar mit Poti 2
off	on	off	abfallverzögert (off-Delay, bezogen auf den Ausgang)		0 ... 10s, einstellbar mit Poti 2
off	on	on	anzugs- und abfallverzögert (on-off-Delay)		jeweils 0 ... 10s, einstellbar mit Poti 2
on	off	off	dynamisch hellschaltend*		DIP-Schalter 4 auf on
on	off	on	dynamisch dunkelschaltend*		DIP-Schalter 4 auf off
on	on	off	anzugsverzögert (on-Delay, bezogen auf den Ausgang)		Zeitwert 100ms fest
on	on	on	abfallverzögert (off-Delay, bezogen auf den Ausgang)		Zeitwert 100ms fest

*Im dynamischen Betrieb bleibt der Schaltausgang nur für 100ms gesetzt (Hellschaltung) bzw. für 100ms abgeschaltet (Dunkelschaltung), egal wie lange sich ein Objekt im Erfassungsbereich befindet.

3. Potentiometer

POTI 1: 15-Gang-Poti zur Empfindlichkeitseinstellung. Drehen im Uhrzeigersinn erhöht die Empfindlichkeit

POTI 2: 270°-Poti zur Einstellung der Verzögerungszeit, logarithmisch zwischen ca. 0,1s und 10s einstellbar. Das Poti ist nur aktiv im on-delay-, off-delay- oder on-off-delay-Betrieb. Drehen im Uhrzeigersinn erhöht die Verzögerungszeit.

4. Anzeigen

LED grün: leuchtet, wenn die Betriebsspannung anliegt

LED gelb: leuchtet, wenn der Schaltausgang aktiv (durchgeschaltet) ist

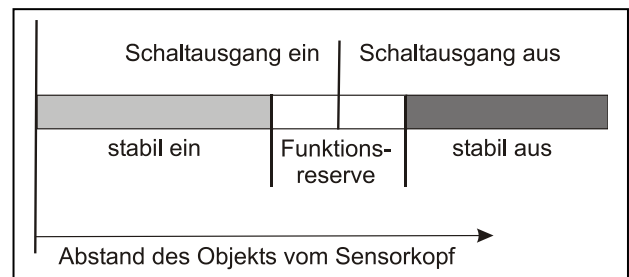
LED rot: blinkt im Funktionsreservebereich, gleichzeitig wird der Alarmausgang gesetzt.
leuchtet bei Kurzschluss

5. Funktionsreserve

Funktionsreservebereich:

Der Grenzbereich, in dem das Gerät z.B. bei Verschmutzung oder Dejustage noch sicher arbeitet. Bei weiter zunehmender Verschmutzung oder Dejustage ist eine einwandfreie Arbeitsweise nicht mehr gewährleistet.

(Die Grafik zeigt als Beispiel die Funktionsreserve für Tasterbetrieb hellerschaltend.)



DIP-Schalter 2 „on“: Das Gerät arbeitet mit statischer Funktionsreserve.

Diese Einstellung dient vorzugsweise als Einstellhilfe (siehe 7. und 8.)

Befindet sich der Lichtleiter-Verstärker im Funktionsreservebereich, blinkt die rote LED und der Alarmausgang wird gesetzt. Sobald wieder ein stabiler Schaltzustand erreicht wird, erlischt die LED und der Alarmausgang wird abgeschaltet.

Bei Annäherung des Objektes in den eingestellten Erfassungsbereich muß der Funktionsreservebereich zwangsläufig durchfahren werden. Damit ist das Blinken der roten LED und auch das Schalten des Alarmausgangs nicht zu verhindern.

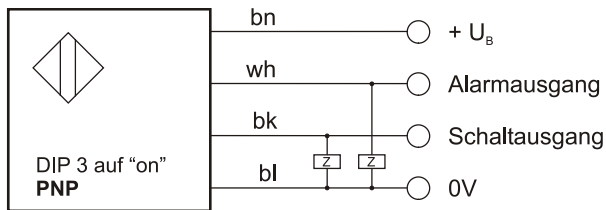
DIP-Schalter 2 „off“: Das Gerät arbeitet mit dynamischer Funktionsreserve.

Diese Einstellung ist im Normalbetrieb vorzuziehen! Wenn der Lichtleiterverstärker exakt eingestellt worden ist (siehe 7. und 8.), so befindet er sich nach dem Grafikbeispiel im Zustand „stabil aus“, wenn kein Objekt erkannt wird und im Zustand „stabil ein“, wenn ein Objekt erkannt wird.

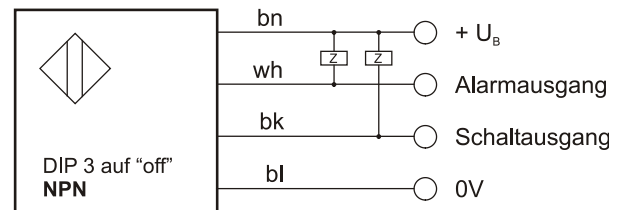
Solange im laufenden Prozess diese beiden Zustände bei den einzelnen Vorgängen erreicht werden, bleibt die rote LED aus und der Alarmausgang unbetätigt. Wenn aber beispielsweise durch stetige Verschmutzung der Zustand „stabil ein“ nicht mehr erreicht wird, beginnt die rote LED beim Abschalten des Schaltausgangs zu blinken und der Alarmausgang wird gesetzt.

Dieser Zustand wird erst nach dem nächsten sicheren „stabil ein“ wieder aufgehoben, beispielsweise nach Reinigung oder Neujustage des Lichtleiters.

6. Elektrischer Anschluss (Kabeldose M12, 4polig, z.B. VK200321)



bn=braun, wh=weiß, bk=schwarz, bl=blau



bn=braun, wh=weiß, bk=schwarz, bl=blau

Wichtig: Um im Betrieb „Schaltfrequenz 1kHz“ (DIP-Schalter 5 „off“) Störeinkopplungen zu vermeiden, ist eine abgeschirmte Kabeldose (z.B. VK205621) zu verwenden.

7. Einstellhilfe bei Tasterbetrieb:

1. Entfernen Sie den Deckel des Verstärkers
2. Schließen Sie ein Lichtleitkabel vom Typ LT..... an den Verstärker an und befestigen Sie den Tastkopf.
3. Bringen Sie das Objekt, das Sie erfassen möchten, in die Nähe des Tastkopfes. Es ist der Abstand zu wählen, mit dem sich das Objekt später am Tastkopf vorbeibewegen wird. Der im Datenblatt angegebene Schaltabstand S_n sollte nicht überschritten werden.
4. Stellen Sie DIP-Schalter 2 auf „on“ und DIP-Schalter 4 auf „on“.
- 5a. Die gelbe LED leuchtet nicht: Drehen Sie POTI 1 solange im Uhrzeigersinn, bis die gelbe LED leuchtet. und die rote LED nicht mehr blinkt.
- 5b. Die gelbe LED leuchtet: Drehen Sie POTI 1 solange gegen den Uhrzeigersinn, bis die rote LED anfängt zu blinken, danach wieder im Uhrzeigersinn, bis die rote LED erlischt.
- 5c. Schaltpunktsicherheit erhalten Sie, wenn POTI 1 noch ca. eine Umdrehung weiter im Uhrzeigersinn gedreht wird.
6. Entfernen Sie das zu erfassende Objekt. Die gelbe LED muß erlöschen, die rote LED darf nicht blinken. Andernfalls ist der Hintergrund im Verhältnis zum Objekt zu hell. Dann muß entweder der Abstand zum Hintergrund vergrößert- oder ein dunkleres Hintergrundmaterial gewählt werden.
7. Stellen Sie DIP-Schalter 2 auf „off“, wenn Sie den dynamischen Alarmausgang nutzen wollen.
8. Wählen Sie mit dem DIP-Schalter 4 die von Ihnen gewünschte Ausgangsart:
 „on“ = Hellschaltung (Schließer)
 „off“ = Dunkelschaltung (Öffner)
9. Schrauben Sie den Deckel wieder auf den Verstärker.

8. Einstellhilfe bei Schrankenbetrieb:

1. Entfernen Sie den Deckel des Verstärkers.
2. Schließen Sie ein Lichtleitkabel vom Typ LS..... an den Verstärker an und richten Sie die Sensorköpfe aufeinander aus. Der im Datenblatt angegebene Abstand zwischen Sender und Empfänger (Sn) sollte nicht überschritten werden.
3. Stellen Sie DIP-Schalter 2 auf „on“ und DIP-Schalter 4 auf „off“.
- 4a. Die gelbe LED leuchtet nicht: Drehen Sie POTI 1 solange gegen den Uhrzeigersinn, bis die rote LED anfängt zu blinken und anschließend wieder im Uhrzeigersinn, bis die rote LED erlischt.
- 4b. Die gelbe LED leuchtet: Drehen Sie POTI 1 solange im Uhrzeigersinn, bis die gelbe LED erlischt und die rote LED nicht mehr blinkt.
- 4c. Schaltpunktsicherheit erhalten Sie, wenn POTI 1 noch ca. eine Umdrehung weiter im Uhrzeigersinn gedreht wird.
5. Bringen Sie das zu erfassende Objekt zwischen Sender und Empfänger. Die gelbe LED muß leuchten, die rote LED darf nicht blinken. Andernfalls ist das Objekt zu transparent oder zu klein. Dann muß ein Lichtleiter mit kleinerem Querschnitt bzw. kleinerem aktiven Durchmesser gewählt werden.
6. Stellen Sie DIP-Schalter 2 auf „off“, wenn Sie den dynamischen Alarmausgang nutzen wollen.
7. Wählen Sie mit dem DIP-Schalter 4 die von Ihnen gewünschte Ausgangsart:
„off“ = Dunkelschaltung (Schließer)
„on“ = Hellschaltung (Öffner)
8. Schrauben Sie den Deckel wieder auf den Verstärker.