

Betriebsanleitung

**Beheizbarer Reflektor für
optische Distanzierungseinrichtungen
Typ 8R100BLH**

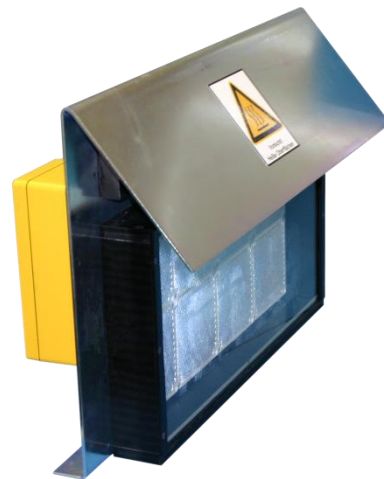
D_68032.pdf

Merkmale

- ✓ Distanzierungsabstand bis 35 m
- ✓ Höchste Performance
- ✓ Sichere Montage

Anwendungen

- Kollisionsschutz
 - Distanzierung
- von Kranen die auf einer gemeinsamen Kranbahn oder Schiene betrieben werden.



Revisionsindex: 2019-11
Revisionsdatum: 15.01.2019
Bearbeitet: tb



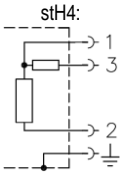
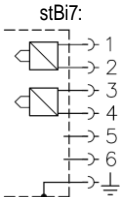


Inhaltsverzeichnis

1. Identifizierung / Allgemeines	3
1.1 Produktversionen / Typenschilder	3
1.2 Name und Adresse des Herstellers	3
1.3 Zeichenerklärung zu diesem Dokument:	3
2. Produktbeschreibung	4
2.1 Produktmarke	4
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung, allgemeine Funktion und Anwendungsbereich	4
2.3 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung und vorhersehbarer Fehlanwendung	4
2.4 Sicherheitsinformationen	5
3. Definitionen – Technische Daten	6
4. Betriebsanleitung	6
4.1 Zu dieser technischen Beschreibung	6
4.2 Gerätebeschreibung	6
4.3 Montage	7
4.4 Elektrischer Anschluss	7
4.4.1 Allgemein	7
4.4.2 Anschlussplan	8
4.4.3 Erforderliche bauseitige Verdrahtung für Steuerungen (PLC) mit internen Relaiskontakten	9
4.4.4 Erforderliche bauseitige Verdrahtung für Steuerungen (PLC) mit externen Relais oder Schützen	10
4.5 Anforderungen an die Steuerung (PLC)	11
4.5.1 Allgemeine Anforderungen an die PLC	11
4.5.2 Programmanforderungen an die PLC:	11
4.5.3 Berechnung der Heihscheiben-Oberflächentemperatur	13
5. Datenblattsammlung	14
6. Instandhalten und Reinigen	14
7. Außerbetriebsetzung	15
8. Ersatzteile	15

1. Identifizierung / Allgemeines

1.1 Produktversionen / Typenschilder



8R100BLH

Typ Type	8R100BLH	
Seriennummer Serial number		
Baujahr Year of manufacture		
Versorgung Supply	24VDC/~4A	
Schutzart Protection mode	IP65	
Anschluss Connection		
		
	Kl. / Term. 1: +24VDC Kl. / Term. 2: 0V Kl. / Term. 3: Teilleistung / partial power Kl. / Term. PE: PE	Temperaturüberwachung 1 / temperature monitoring output 1: Kl. / Term. 1: + 4...20mA Kl. / Term. 2: - 4...20mA Temperaturüberwachung 2 / temperature monitoring output 2: Kl. / Term. 3: + 4...20mA Kl. / Term. 4: - 4...20mA Kl. / Term. 5 & 6: nc.
		Fotoelektrik Pauly 59368 Werne / Germany www.fotoelektrik-pauly.de 

1.2 Name und Adresse des Herstellers

Fotoelektrik Pauly GmbH
Wahrbrink 6
59368 Werne, Germany

1.3 Zeichenerklärung zu diesem Dokument:

	Achtung: Sicherheitshinweis Der Sicherheitshinweis warnt vor gefährlichen Situationen und weist auf erforderliche Maßnahmen und / oder entsprechende Vorsichtsmaßnahmen hin. Eine Missachtung kann schwere Verletzungen mit Todesfolge sowie Sachschaden zur Folge haben.
	Wichtiger Hinweis Beschreibt z.B. Situationen, durch die das Produkt oder Geräte in dessen Umgebung beschädigt werden können, und gibt entsprechende Maßnahmen an. Der Hinweis kennzeichnet besonders wichtige Textstellen.

2. Produktbeschreibung

2.1 Produktmarke

8R100BLH: Beheizbarer großflächiger Hochleistungs-Reflektor für Distanzierungsaufgaben nach dem Triangulationsverfahren.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung, allgemeine Funktion und Anwendungsbereich

Die Kenntnis des Inhaltes dieser Betriebsanleitung zählt zum bestimmungsgemäßen Gebrauch. Insbesondere sind Hinweise und Sicherheitshinweise zu beachten.

Für den Aufbau und die Funktion der kompletten Distanzierungseinrichtung ist zusätzlich die dafür geltende Betriebsanleitung zu beachten.

Der beheizbare Reflektor 8R100BLH ist zusammen mit Distanzierungseinrichtungen für Außenanwendungen geeignet.

Voraussetzung für die bestimmungsgemäße Verwendung ist die in Kap. 4.5 beschriebene Überwachung und Regelung der Reflektorheizung durch eine Steuerung.

Die Reflektorheizung minimiert den Einfluss von Betauung und überfrierender Nässe auf der wirksamen Reflektorfläche.

Die Reflektorheizung wird in Abhängigkeit der Außentemperatur durch eine Steuerung (PLC, bauseitig) geregelt.

2.3 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung und vorhersehbarer Fehlanwendung

Ein von den technischen Daten abweichender Einsatz sowie der Einsatz außerhalb der beschriebenen Bereiche sind nicht zulässig.

Der beheizbare Reflektor 8R100BLH ist nicht geeignet für,

- den Einsatz in Bereichen mit erhöhten Anforderungen an die Umgebung (z. B. explosionsgefährdete Bereiche).
- in Anwendungsbereichen, in denen mit übermäßigen Verschmutzungseinflüssen zu rechnen ist und in denen trotz regelmäßiger Reinigung der optischen Elemente eine einwandfreie Funktion nicht sichergestellt werden kann.
- in Anwendungsbereichen, in denen die einwandfreie Funktion durch übermäßig starken Dampf, Nebel oder Rauch nicht sichergestellt werden kann.

Durch jegliche technische Änderungen erlischt die Gewährleistung!

2.4 Sicherheitsinformationen



Bei der Planung von Krananlagen sind alle Toleranz bedingten Abweichungen des Distanzierungsabstands, die sich aus dem Verhalten der Distanzierungs-einrichtung selbst sowie aus den systembedingten Bewegungstoleranzen von Komponenten der Krananlage resultieren können, zu berücksichtigen.



Eine korrekte Montage und Ausrichtung des Systems ist unerlässlich für die Erhaltung der Funktion des Systems.



Der konfigurierte Distanzierungsabstand kann sich durch den Einfluss von z.B. Nebel, Dampf, Rauch, Schnee oder Regen verringern.

Bei stark eingeschränkten Sichtverhältnissen, z.B. durch Nebel oder Dampf, muss die Funktionalität der Distanzierungseinrichtung durch Zusammenfahren der Krane überprüft werden.



Der Lichtstrahl des Systems darf nicht unterbrochen werden durch z. B. Hindernisse oder herabhängende Gegenstände. Darauf ist bei der Montage und beim Betrieb des Systems unbedingt zu achten.



Bei Arbeitsbeginn muss die Funktion des Systems durch Zusammenfahren der Krane überprüft werden (arbeitstägliche Funktionskontrolle).



Die Installation der Lichtschranken darf nur von autorisiertem Fachpersonal, mit den dazu erforderlichen Fachkenntnissen zur Installation von elektrischen Geräten auf /an Krananlagen, durchgeführt werden.



Bei Beschädigung oder Undichtigkeiten des Gehäuses oder der Kabel- und Leitungseinführungen ist das Gerät außer Betrieb zu nehmen.



Anforderungen die sich aus Kranvorschriften ergeben sind unbedingt anzuwenden.



Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht ohne in Kraft setzen von geeigneten gleichwertigen Maßnahmen überbrückt werden.



Der Betreiber bzw. Hersteller hat sich über die für seinen Einsatzbereich geltenden Bestimmungen zu informieren und diese einzuhalten, das gilt auch für die vorzunehmende Installation und Verlegung der Kabel und Leitungen.



Wird das Gerät in Verbindung mit anderen Komponenten wie Steuerungen oder Sensoren betrieben, so sind die zugehörigen Benutzerinformationen zu beachten.

3. Definitionen – Technische Daten

	8R100BLH
Maximaler Distanzierungsabstand	35 m mit PP(PV)1037 bzw. PP(PV)1038 15 m mit PP(PV)1037*01 bzw. PP(PV)1038*04
Spannungsversorgung / Leistungs- bzw. Stromaufnahme	24VDC \pm 10 % / ~ 4A (Teilleistung: ~ 1,8A)
Anschluss	
<i>Versorgung</i>	3 + 1 pol. Stecker stH4
<i>Überwachungsausgänge</i>	6 + 1 pol. Stecker stBi7
Ausgang	2x Stromausgang 4...20mA
Funktionsanzeige	LED grün
Gehäuse	Stahlblech (Dickschicht passiviert), POM, AL, Glas
Schutzart	IP65 – Schutz gegen Staub und Strahlwasser
Gewicht	~ 13,5 kg
Betriebstemperatur	- 20 °C ... + 60 °C, nicht kondensierend
Zulässige Windstärke	Bei größeren Windstärken bitte Hersteller kontaktieren

4. Betriebsanleitung

4.1 Zu dieser technischen Beschreibung

Diese Betriebsanleitung enthält Informationen über den bestimmungsgemäßen und effektiven Einsatz des beheizbaren Reflektors 8R100BLH. Sie ist Bestandteil des Lieferumfangs.

4.2 Gerätebeschreibung

Der beheizbare Reflektor 8R100BLH ist Bestandteil eines Distanzierungssystems oder Kollisionsschutzsystems, bestehend aus einer Reflexlichtschranke und diesem Reflektor. Die Einstellung des Distanzierungsabstands erfolgt nach dem Triangulationsprinzip.

Bei dem beheizbaren Reflektor 8R100BLH ist ein flächig aufgebautes Heizungselement vor der aktiven Reflektorfläche montiert. Das zweistufige Heizungselement wird durch eine Steuerung (PLC) geregelt und erwärmt sich, in Abhängigkeit der Außentemperatur, so stark, sodass Betauung und überfrierende Nässe wirksam unterdrückt werden.

Die Steuerung (PLC) startet die Heizungsregelung nach den unter Kapitel 4.5 beschriebenen Vorgaben, wobei die Relais/Schütze und 4...20mA-Ausgänge des heizbaren Reflektors ausgewertet und überwacht werden. Sind alle Signale im erforderlichen Bereich, wird die Fahrbewegung des Krans freigegeben, ansonsten bedingt ein Fehler das Stoppen der Fahrbewegung und eine entsprechende Überprüfung des Systems.

4.3 Montage



Die Betriebsanleitung der Distanzierungseinrichtung ist zusätzlich zu beachten.



Der Reflektor muss an nicht zugänglichen Stellen befestigt werden.



Der Reflektor ist nahe an der Brüstungskante zu montieren. Das „Zustellen“ der sichtbaren Fläche des Reflektors ist zwingend zu vermeiden.



Die freie Sicht zum Reflektor darf nicht unterbrochen werden durch z. B. Hindernisse oder herabhängende Gegenstände. Darauf ist bei der Montage und beim Betrieb des Systems unbedingt zu achten.



Es ist unbedingt sicherzustellen, dass die Optik der Distanzierungseinrichtung auch dann noch Reflektorsicht hat, wenn beide Krane auf Pufferabstand zusammengefahren sind!



Der eingestellte Distanzierungsabstand muss getestet und protokolliert werden.



Der Reflektor ist durch geeignete Maßnahmen vor Verschmutzung zu schützen, z. B. durch ein Schutzgehäuse.



Der Reflektormitte muss sich in Optikhöhe (Linsen der Distanzierungseinrichtung) auf dem Gegenkran befinden.



Die Montage darf nur durch geschultes Fachpersonal erfolgen.



Die Montage des Reflektors und der Lichtschranke, also auch die Ausrichtung des Triangulations-Dreiecks, darf nur horizontal erfolgen.

4.4 Elektrischer Anschluss

4.4.1 Allgemein

Die Verdrahtung nach einem der vorgegebenen Stromlaufpläne muss bauseitig nach den gültigen Normen erfolgen



Die Verdrahtung nach einem der unter Kapitel 4.4.3 und 4.4.4 vorgegebenen Stromlaufpläne ist obligatorisch und entscheidend für die Funktion.



Die externe Spannungsversorgung sollte den Vorschriften für Funktionskleinspannungen mit sicherer elektrischer Trennung (SELV, PELV) gem. EN 60204-1 entsprechen.




Hinweis zur Verdrahtung:
Die Schaltung ist mit einer Sicherung von 6A abzusichern.

4.4.2 Anschlussplan

Der elektrische Anschluss ist nachfolgend abgebildet. Die Versorgungsspannung laut Typenschild ist bereitzustellen.

Tabelle 4.4.2a

Anschlussbelegung stH4	
Pin 1	DC-Versorgung: + 24 V
Pin 2	DC-Versorgung: 0 V
Pin 3	Versorgung Teilleistung
	PE (Schutzleiter)

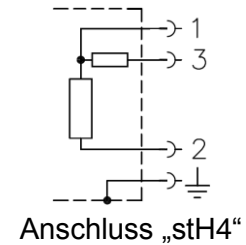

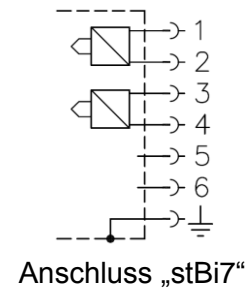


Tabelle 4.4.2b

Anschlussbelegung stBi7	
Pin 1	+ 4...20 mA Ausgang
Pin 2	- Temperaturüberwachung 1
Pin 3	+ 4...20 mA Ausgang
Pin 4	- Temperaturüberwachung 2
Pin 5	offen
Pin 6	offen
	PE (Schutzleiter)



Fotoelektrik Pauly – Lichtschranken

4.4.3 Erforderliche bauseitige Verdrahtung für Steuerungen (PLC) mit internen Relaiskontakten

Stromlaufplan 1 für Steuerungen (PLC) mit ausreichend leistungsfähigen und internen Relaiskontakten:

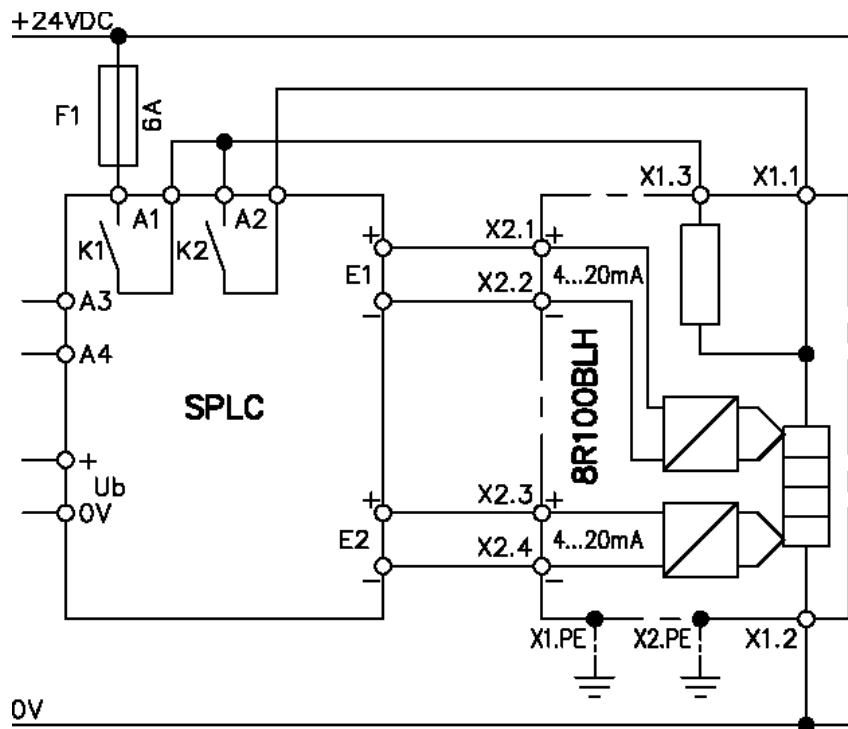


Abbildung 4.4.3

- ⚠ Die Verdrahtung nach einem der unter Kapitel 4.4.3 und 4.4.4 vorgegebenen Stromlaufpläne ist obligatorisch und entscheidend für die Funktion.
- ⚠ Nur möglich, wenn PLC mit ausreichend leistungsfähigen internen Schaltausgängen (A1 & A2) ausgerüstet ist.
- ⚠ Die Ausgänge A3 und A4 der PLC dienen zur Freigabe der Fahrbewegung des Krans.

4.4.4 Erforderliche bauseitige Verdrahtung für Steuerungen (PLC) mit externen Relais oder Schützen

Stromlaufplan 2 für Steuerungen (PLC) mit externen Relais oder Schützen:

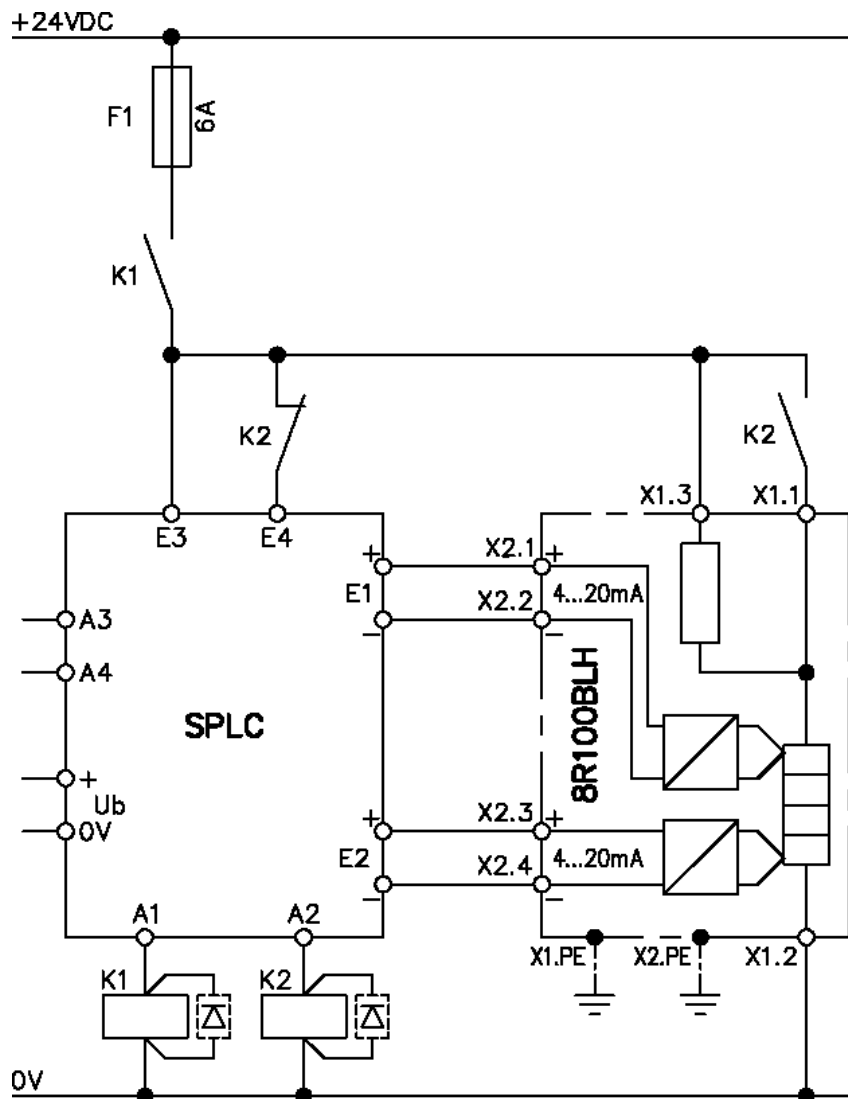





Abbildung 4.4.4

-  Die Verdrahtung nach einem der unter Kapitel 4.4.3 und 4.4.4 vorgegebenen Stromlaufpläne ist obligatorisch und entscheidend für die Funktion.
-  Die Ausgänge A3 und A4 der PLC dienen zur Freigabe der Fahrbewegung des Krans.
-  Die Relais bzw. Schütze K1 und K2 müssen jeweils mit einem entsprechenden Funkenlöschglied, z.B. einer Freilaufdiode, parallel zur Spule beschaltet werden.

4.5 Anforderungen an die Steuerung (PLC)

4.5.1 Allgemeine Anforderungen an die PLC

Folgende Aufgaben müssen von der Steuerung (PLC) übernommen werden:

- Heizungsregelung nach weiter unten genannten Vorgaben
- Überwachung aller Komponenten der Heizung, also des Reflektors, der Relais/Schütze und der Verkabelung.
- Freigabe der Kranfahrt.

Erst wenn alle Komponenten funktionsfähig und alle Signale im erforderlichen Bereich sind, darf die Kranfahrt freigegeben werden, ansonsten bedingt ein Fehler das Stoppen der Kranfahrt und gegebenenfalls eine entsprechende Meldung zur Überprüfung oder Außerbetriebnahme des Systems.

4.5.2 Programmanforderungen an die PLC:

Folgende Anforderungen werden an das Anwenderprogramm der Steuerung (PLC) gestellt:

Die Kranfreigabe darf nur erfolgen, wenn jede der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

- Das Schütz/Relais K1 bzw. der entsprechende Ausgang A1 der PLC arbeitet fehlerfrei.
- Das Schütz/Relais K2 bzw. der entsprechende Ausgang A2 der PLC arbeitet fehlerfrei.
- Beide Analogausgänge des Reflektors geben der Temperatur entsprechende Werte von mindestens +12°C aus.
- Beide Analogausgänge des Reflektors geben der Temperatur entsprechende Werte von maximal +70°C aus.
- Die Differenz beider Analogausgänge des Reflektors ist ein der Temperatur entsprechender Wert von maximal 10K

Die Regelung der Reflektorheizung über die PLC muss folgend gestaltet werden:

- Mindestens einer der beiden Analogausgänge des Reflektors gibt einen der Temperatur entsprechenden Wert von unter +18°C aus
→ Schütz/Relais K1 einschalten
- Mindestens einer der beiden Analogausgänge des Reflektors gibt einen der Temperatur entsprechenden Wert von unter +18°C aus und das Schütz/Relais K1 ist eingeschaltet
→ Schütz/Relais K2 einschalten (Anm. 1)
- Mindestens einer der beiden Analogausgänge des Reflektors gibt einen der Temperatur entsprechenden Wert von über +65°C (Anm. 2) aus
→ Schütz/Relais K2 ausschalten
- Mindestens einer der beiden Analogausgänge des Reflektors gibt einen der Temperatur entspr. Wert von über +65°C (Anm. 2) aus und das Schütz/Relais K2 ist ausgeschaltet
→ Schütz/Relais K1 ausschalten (Anm. 1)

Tabelle 4.5.2

Regelung der Reflektorheizung über die PLC				
Status Schütze/Relais		Oberflächentemperatur Reflektor	Aktion	
K1	K2		K1	K2
Aus	Aus	sinkt unter +18°C	Einschalten	-
Ein	Aus	sinkt unter +18°C	-	Einschalten (Anm. 1)
Ein	Ein	steigt über +65°C (Anm. 2)	-	Ausschalten
Ein	Aus	steigt über +65°C (Anm. 2)	Ausschalten (Anm. 1)	-

Anm. 1:

In dem Anwenderprogramm zur Regelung der Reflektorheizung ist wegen der thermischen Trägheit und dem gleichen Schaltpunkt eine kurze zeitliche Hysterese zwischen dem Einschalten des K1 und dem Einschalten des K2 nötig. Gleiches gilt zwischen dem Ausschalten des K2 und dem Ausschalten des K1.

Anm. 2:

Schaltpunkt 65°C: Aktiver Schutz gegen Verbrennungen an der Heizröhre.

Folgende Fehler bedingen eine Meldung der PLC zur Überprüfung der Komponenten:

- Schütz/Relais K1 bzw. entsprechender PLC-Ein-/Ausgang arbeitet fehlerhaft
→ Überprüfung der Verdrahtung bzw. der Komponente notwendig.
- Schütz/Relais K2 bzw. entsprechender PLC- Ein-/Ausgang arbeitet fehlerhaft
→ Überprüfung der Verdrahtung bzw. der Komponente notwendig.
- Ein Thermofühler misst nach Aufwärmphase (*) einen der Temperatur entsprechenden Wert von unter +12°C
→ Überprüfung der Verdrahtung, des Bauteils bzw. der Umgebungsbedingungen notwendig.
- Zwischen beiden Thermofühlern ist eine der Temperatur entsprechende Differenz von über 10K
→ Überprüfung der Komponente bzw. der Umgebungsbedingungen notwendig.
- Mindestens einer der beiden Messwandler-Ausgänge gibt einen Strom unter 4mA aus
→ Überprüfung der Verdrahtung bzw. der Komponente notwendig.

(*): Nach Einschalten der Reflektorheizung bei tiefen Umgebungstemperaturen, also unter 12°C, muss programmtechnisch eine Aufwärmphase der Heizröhre von mindestens 2...3 Minuten eingeplant werden. In dieser Aufwärmphase darf die Kranfahrt nicht freigegeben werden, die Fehlermeldung kann hier unterdrückt oder abgemildert erscheinen.

Folgende Fehler bedingen eine Meldung der PLC zur Außerbetriebnahme des Reflektors und zur Überprüfung:

- Mindestens ein Thermofühler/Messwandler misst über +70°C
→ Außerbetriebnahme des Reflektors, zusätzlich Überprüfung der Verdrahtung, der Bauteile bzw. der Umgebungsbedingungen notwendig.
- Mindestens ein Thermofühler/Messwandler gibt einen Strom von 23mA aus.
→ Außerbetriebnahme des Reflektors.

4.5.3 Berechnung der Heischeiben-Oberflächentemperatur

Anmerkung zu folgenden Berechnungen bzw. zur folgenden Tabelle:

- Bei Heischeiben-Oberflächentemperaturen kleiner oder gleich -10°C stellt sich am Thermofühler-Messwandler ein Ausgangsstrom von 4mA ein
- Bei Heischeiben-Oberflächentemperaturen größer oder gleich $+80^{\circ}\text{C}$ stellt sich am Thermofühler-Messwandler ein Ausgangsstrom von 20mA ein

Berechnung des Ausgangsstroms I_a über die Heischeiben-Oberflächentemperatur ϑ_H :

$$I_a = \left(4\text{mA} + \frac{(\vartheta_H - (-10^{\circ}\text{C})) \times 16\text{mA}}{90^{\circ}\text{C}} \right) [\text{mA}]$$

Beispiel: $\vartheta_H = 65^{\circ}\text{C}$

$$I_a = 4\text{mA} + \frac{(65^{\circ}\text{C} - (-10^{\circ}\text{C})) \times 16\text{mA}}{90^{\circ}\text{C}} = 17,333\text{mA}$$

Berechnung der Heischeiben-Oberflächentemperatur ϑ_H über den Ausgangsstrom I_a :

$$\vartheta_H = \left((-10^{\circ}\text{C}) + \frac{(I_a - 4\text{mA}) \times 90^{\circ}\text{C}}{16\text{mA}} \right) [^{\circ}\text{C}]$$

Beispiel: $I_a = 8,978\text{mA}$

$$\vartheta_H = (-10^{\circ}\text{C}) + \frac{(8,978\text{mA} - 4\text{mA}) \times 90^{\circ}\text{C}}{16\text{mA}} = +18^{\circ}\text{C}$$

Tabelle 4.5.3: Heischeiben-Oberflächentemperatur ϑ_H [$^{\circ}\text{C}$] zu Ausgangsstrom I_a [mA]

$^{\circ}\text{C}$	x0	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9
-1x	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
-0x	5,778	5,600	5,422	5,244	5,067	4,889	4,711	4,533	4,356	4,178
+0x	5,778	5,956	6,133	6,311	6,489	6,667	6,844	7,022	7,200	7,378
+1x	7,556	7,733	7,911	8,089	8,267	8,444	8,622	8,800	8,978	9,156
+2x	9,333	9,511	9,689	9,867	10,044	10,222	10,400	10,578	10,756	10,933
+3x	11,111	11,289	11,467	11,644	11,822	12,000	12,178	12,356	12,533	12,711
+4x	12,889	13,067	13,244	13,422	13,600	13,778	13,956	14,133	14,311	14,489
+5x	14,667	14,844	15,022	15,200	15,378	15,556	15,733	15,911	16,089	16,267
+6x	16,444	16,622	16,800	16,978	17,156	17,333	17,511	17,689	17,867	18,044
+7x	18,222	18,400	18,578	18,756	18,933	19,111	19,289	19,467	19,644	19,822
+8x	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000

Beispiel:

Ausgangsstrom I_a bei $\vartheta_H = +18^{\circ}\text{C}$? \rightarrow Zeile „+1x“, Spalte x8 \rightarrow Ausgangsstrom $I_a = 8,978\text{mA}$

Ausgangsstrom I_a bei $\vartheta_H = +65^{\circ}\text{C}$? \rightarrow Zeile „+6x“, Spalte x5 \rightarrow Ausgangsstrom $I_a = 17,333\text{mA}$

5. Datenblattsammlung

Tabelle 5

Ordnungsnummer	Typ	Beschreibung	Dokument
6803	8R100BLH	Beheizbarer Reflektor für 35/15 m-Distanzierung	D_68031.pdf
6803	Betriebsanleitung	Dieses Dokument	D_68032.pdf

6. Instandhalten und Reinigen

Die Reinigung der optischen Flächen sowie die Überprüfung der Grenzabstände sollte nur von sachkundigem Fachpersonal durchgeführt werden.

- a. In Abhängigkeit vom Grad der Verschmutzung während des Betriebes durch z.B. Staub muss die Funktion und der eingestellte Distanzierungsabstand des Systems durch Zusammenfahren regelmäßig überprüft werden. Ein geeignetes Zeitintervall zur regelmäßigen Überprüfung ist durch den Anwender festzulegen und muss zwingend eingehalten werden.
Als Mindestanforderung gilt die Funktionskontrolle bei Arbeitsbeginn zur Überprüfung der Funktion durch Zusammenfahren der Krane (arbeitstägliche Funktionskontrolle, s. Kap. 2.4).
- b. Abhängig vom Grad der Verschmutzung müssen die optischen Flächen der Distanzierungseinrichtung im festgelegten Zeitintervall gereinigt werden (siehe Punkt a).
Zu den optischen Flächen gehören neben dem Reflektor auch die Linsen der Geräte.
- c. Bei Außenanwendungen müssen Maßnahmen angewendet werden, die eine Betauung oder Eisbildung am Reflektor verhindern.

Zur Reinigung verwendet man ein weiches, flusenfreies mit Wasser angefeuchtetes Tuch. Gegebenenfalls kann dem Reinigungswasser eine ganz geringe Menge eines herkömmlichen Spülmittels zugesetzt werden.



Verwenden Sie keine alkohol- oder andere lösungsmittelhaltige Reiniger, diese zerstören die Funktion!



Kratzer auf der Heizglasfläche und den Linsen sind zu vermeiden.

Nach jedem Reinigungsvorgang sollte eine Funktionsprüfung der Distanzierungseinrichtung durchgeführt werden. Dabei ist die Abschaltfunktion an den festgelegten Grenzentfernungen zu überprüfen. Gegebenenfalls ist die Distanzierungseinrichtung auf die festgelegten Grenzentfernungen neu einzustellen.

7. Außerbetriebsetzung

Der Reflektor muss nach Ablauf der Lebensdauer sachgerecht entsorgt werden. Beachten Sie bei der Außerbetriebsetzung die lokalen Gesetze zur Entsorgung von elektronischen Geräten.

8. Ersatzteile

Tabelle 8

Ordnungsnummer	Typ	Beschreibung	Spannungsversorgung
6803	8R100BLH	Beheizbarer Reflektor für 35/15 m-Distanzierung	24VDC

Bestelldaten:

Typ

Beispiel:

8R100BLH /24VDC

D-59368 Werne, den 15.01.2019

* 6803 G *

SRC: D_68032-2019_11.docx

Fotoelektrik Pauly GmbH

Eigentum und Ausführung der Geräte und ihrer Elektronik sind geistiges Eigentum der „Firma Fotoelektrik Pauly GmbH“. Innenschaltbilder können daher aus urheberrechtlichen Gründen nicht abgegeben werden. Technische Änderungen und Irrtum vorbehalten. Nachdruck oder auszugsweise Kopien dieses Dokuments sind nur mit Genehmigung der „Firma Fotoelektrik Pauly GmbH“ und mit Quellenangabe gestattet. Zuwiderhandlung strafbar.