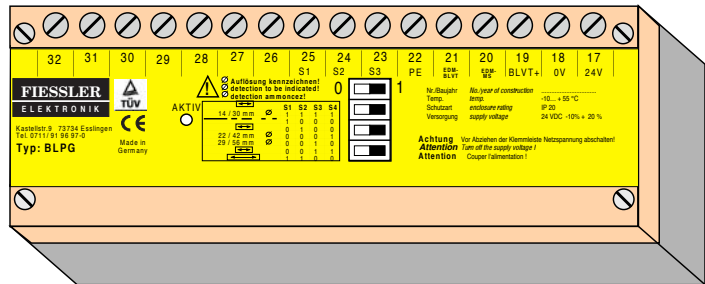
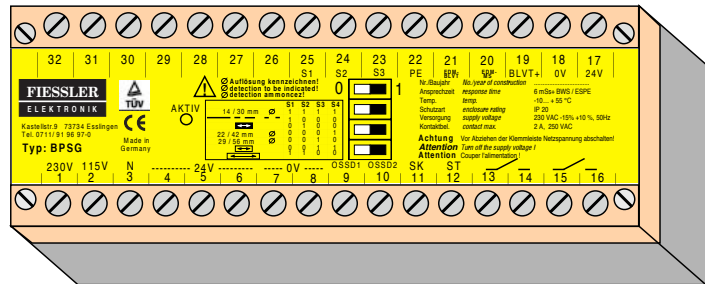


Betriebsanleitung

BLPG
 Programmiergerät für
 Lichtgitter-Ausblendfunktionen



BPSG
 Programmiergerät für
 Lichtgitter-Ausblendfunktionen
 und Schaltgerät

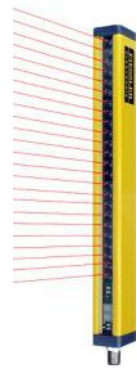


Möglichkeiten:

- eine von **11 Strahl-Ausblendungsarten** im Lichtgitter BLCT, ILCT, BLVT oder ILVT speichern
- **bis zu 5 Strahl-Ausblendungsarten** im Lichtgitter BLCT, ILCT, BLVT oder ILVT speichern und mit Wahlschalter wieder abrufen
- **bis zu 5 Betriebsarten** im Schaltgerät PLSG3 oder PLSG3K speichern und mit Wahlschalter wieder abrufen
 z.B.: Taktbetrieb, Mutingbetrieb oder nur Schutzbetrieb
 (jeweils mit / ohne Wiederanlaufperre, mit / ohne Schützkontrolle)
- **bis zu 5 Betriebsarten** im Schaltgerät PLSG3 oder PLSG3K und gleichzeitig
bis zu 5 Strahl-Ausblendungsarten im Lichtgitter BLCT, ILCT, BLVT oder ILVT speichern und mit Wahlschalter wieder abrufen




BLVT / ILVT



BLCT / ILCT

INHALT:

- Sicherheitshinweise** 
- Anwendungshinweise**
- Elektrischer Anschluss**
- Technische Daten**



Seit über 50 Jahren

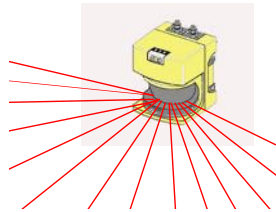
**sind wir Spezialisten auf dem Gebiet
der Opto-Elektronik.**

Unsere Erfahrungen sind Ihr Gewinn.

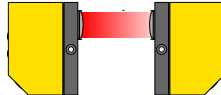
**Nennen Sie uns Ihre Probleme, wir
beraten Sie gerne.**



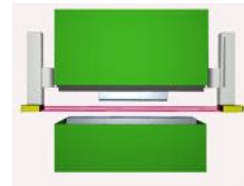
Trittmatten



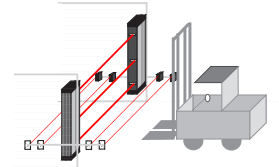
Laserscanner



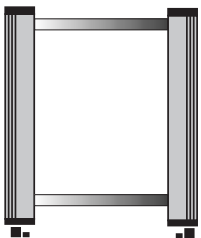
Einstrahl-Sicherheitslichtschranken mit großer Reichweite (bis 150 m)



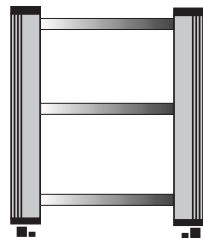
Abkantpressenabsicherung AKAS®



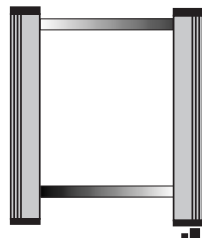
Unterscheidung zwischen Mensch und Maschine durch Muting-Funktion



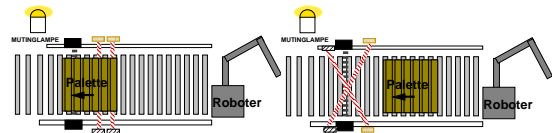
2- Strahl Lichtgitter bis zu 60 m Reichweite



3- und Mehrstrahllichtgitter bis zu 60 m Reichweite



2- Strahl Lichtgitter mit Sender/Empfänger Einheit und Umlenkspiegel bis zu 10 m Reichweite



Ausgangsmuting Unterscheidung zwischen Mensch und Material

Kreuzmuting Unterscheidung zwischen Mensch und Material/Maschine

Fiessler Elektronik GmbH & Co. KG
Buchenteich 14
D-73773 Aichwald

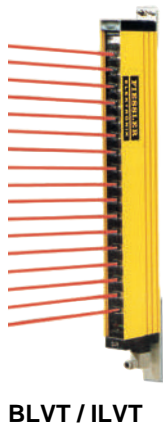
Telefon: ++49(0)711-91 96 97-0
Fax: ++49(0)711-91 96 97-50
Email: info@fiessler.de
Internet: www.fiessler.de

Vertretungen in allen wichtigen Staaten



Wir investieren auch in Umweltschutz

Kapitel	Inhalt	Seite
1.	Programmiervorgang (ohne Wahlschalter)	4
2.	Elektrischer Anschluss	5
	Anschluss mit Lichtgitter BLCT / ILCT	
2.1	Anschluss BLPG mit Wiederanlaufsperr / mit Schützkontrolle (EDM)	5
2.2	Anschluss BLPG ohne Wiederanlaufsperr / ohne EDM Kontrolle der nachfolgenden Schaltglieder ...	5
2.3	Anschluss BLPG mit Wiederanlaufsperr / ohne EDM Kontrolle der nachfolgenden Schaltglieder	6
2.4	Anschluss BLPG ohne Wiederanlaufsperr / mit Schützkontrolle (EDM)	6
2.5	Anschluss BPSG mit Wiederanlaufsperr / mit Schützkontrolle (EDM)	7
2.6	Anschluss BPSG ohne Wiederanlaufsperr / ohne EDM Kontrolle der nachfolgenden Schaltglieder ...	8
	Anschluss mit Lichtgitter BLVT / ILVT	
2.7	Anschluss BLPG mit Wiederanlaufsperr / mit Schützkontrolle (EDM)	9
2.8	Anschluss BLPG ohne Wiederanlaufsperr / ohne EDM Kontrolle der nachfolgenden Schaltglieder ...	9
2.9	Anschluss BLPG mit Wiederanlaufsperr / ohne EDM Kontrolle der nachfolgenden Schaltglieder	10
2.10	Anschluss BLPG ohne Wiederanlaufsperr / mit Schützkontrolle (EDM)	10
2.11	Anschluss BPSG mit Wiederanlaufsperr / mit Schützkontrolle (EDM)	11
2.12	Anschluss BPSG ohne Wiederanlaufsperr / ohne Kontrolle der Nachfolgeschaltung	12
3.	Wahlschalterbetrieb	13
3.1	Anschluss Wahlschalter an BLPG/BPSG	13
3.2	Bis zu 5 Ausblendarten im Lichtgitter speichern und über Wahlschalter wieder abrufen ..	14
	Anschluss mit PLSG-Schaltgerät siehe PLSG-Betriebsanleitung	
4.	Maßzeichnung	16
5.	Technische Daten	17
6.	Sicherheitshinweise	18
7.	Service / Wartung / Gewährleistung	19



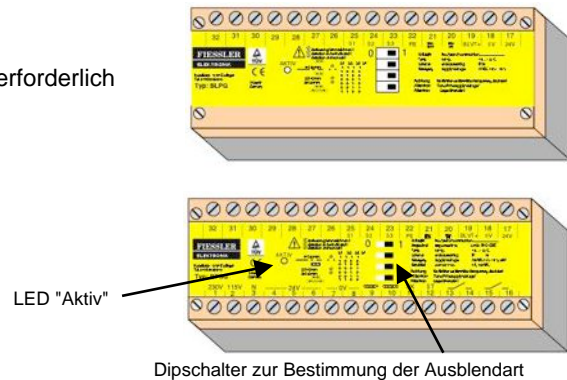
1. Programmiervorgang (Lichtgitter-Betriebsanleitung beachten!)

BLPG: Ausblendungs-Programmiergerät.

Die Programmierung erfolgt durch Betätigen eines Schlüsselschalters. Das Programmiergerät ist zum Betrieb des Lichtgitters nicht zwingend erforderlich und kann nach erfolgter Programmierung wieder entfernt werden.

BPSG: Ausblendungs-Programmiergerät und Schaltgerät

wie Typ BLPG, jedoch zusätzlich mit Spannungsversorgung und zwangsgeführten Relais mit potentialfreien Ausgängen.




Die Anweisung gilt für Geräte **BPSG** und **BLPG** ohne Wahlschalteranschluss (mit Wahlschalteranschluss siehe Kap. 3)

Die Programmierung darf ausschließlich durch autorisierte Personen durchgeführt werden. Der Schlüssel zur Aktivierung des Programmiervorgangs muss nach Gebrauch sofort abgezogen werden. Die aktuelle Auflösung des Lichtgitters muss auf dem mitgelieferten Hinweisschild gekennzeichnet und erkennbar angebracht werden.

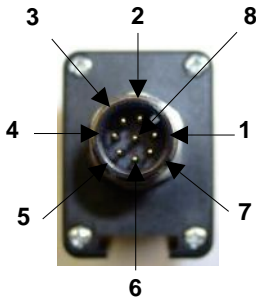
1. Gewünschte Ausblendart an den DIP-Schaltern einstellen. (siehe auch Lichtgitter-Betriebsanleitung)
2. Hindernisse in das Schutzfeld einbringen. Diese sind nach erfolgter Programmierung ausgeblendet **Der erste Strahl (von der Steckerseite gesehen) darf nicht abgedunkelt sein, da er der Synchronisierung von Sender und Empfänger dient.** Ist beim Einlernen der erste Strahl abgedeckt, geht der Lichtvorhang in den Fehlerzustand. Die grüne LED ist dann aus und die orange und gelbe LED am Empfänger blinken schnell (ca 4 x /s). Es erfolgt kein Freischalten der Ausgänge. Der Programmiervorgang muss mit freiem ersten Strahl wiederholt werden.
3. Schlüsselschalter in Programmierstellung bringen. Warten (ca 2Sek.), bis die grüne LED "Aktiv" leuchtet und am Schaltgerät die Programmierbereitschaft des Schaltgerätes anzeigt. Wenn die grüne LED "Aktiv" am BLPG/BPSG beim Programmiervorgang blinkt liegt eine falsche Dipschalterstellung oder ein Falschanschluss an den Wahlschalteranschlüssen vor.
4. Schlüsselschalter loslassen. Nach Erlöschen der grünen LED "AKTIV" ist der Programmiervorgang abgeschlossen. Am Display der Lichtgitter BLCT/ILCT erscheint für ca. 2sek. die Ausblendart (siehe Tabelle).
5. Schutzfeld mit passendem Prüfstab überprüfen. Der Prüfstab muss überall im Schutzfeld zu einer Abschaltung der Ausgänge führen. Wenn die ausgeblendeten Bereiche nicht die gesamte Schutzfeldbreite abdecken, müssen noch zusätzliche Schutzgitter angebracht werden.
6. Hinweisschild am Lichtgitter mit der aktuellen Auflösung kennzeichnen.
7. Das Lichtgitter ist nun betriebsbereit. Bei freigeschalteten Ausgängen blinken (ca 1 x /s) bei den Betriebsarten ortsvariable Ausblendung oder reduzierte Auflösung die LEDs "Justierhilfe und Wiederanlaufsperr" am Empfänger.

Ausblendarten:	Dip-Schalter				Display:
	S1	S2	S3	S4	
keine Ausblendung	1	1	1	1	AA
Ortsfeste Ausblendung	1	0	0	0	CC
Ortsfeste Ausblendung mit 1-strahl reduzierter Auflösung	1	0	0	1	C 1
Ortsfeste Ausblendung mit 2-strahl reduzierter Auflösung	1	0	1	0	C 2
Ortsvariable Ausblendung (nur 1 Bereich möglich)	0	1	0	0	HH
Ortsvariable Ausblendung mit 1-strahl reduzierter Auflösung	0	1	0	1	H 1
Ortsvariable Ausblendung mit 2-strahl reduzierter Auflösung	0	1	1	0	H 2
1-strahl reduzierte Auflösung.	0	0	0	1	1 r
2-strahl reduzierte Auflösung.	0	0	1	0	2 r
Nur einmal 1 Strahl ignorieren (volle Auflösung für restliches Schutzfeld)	0	0	1	1	1 u
Nur einmal 2 Strahlen ignorieren (volle Auflösung für restliches Schutzfeld)	1	1	0	0	2 u

 wichtige Einschränkungen und Hinweise siehe jeweilige Lichtgitter-Betriebsanleitung!

2.1 Anschluss mit Wiederanlaufsperr / mit Schützkontrolle (EDM)

BLCT / ILCT-Empfänger:



- 1 / weiß: Start
- 2 / braun: +UB
- 4 / gelb: EDM
- 5 / grau: OSSD1
- 6 / rosa: OSSD2
- 7 / blau: -UB

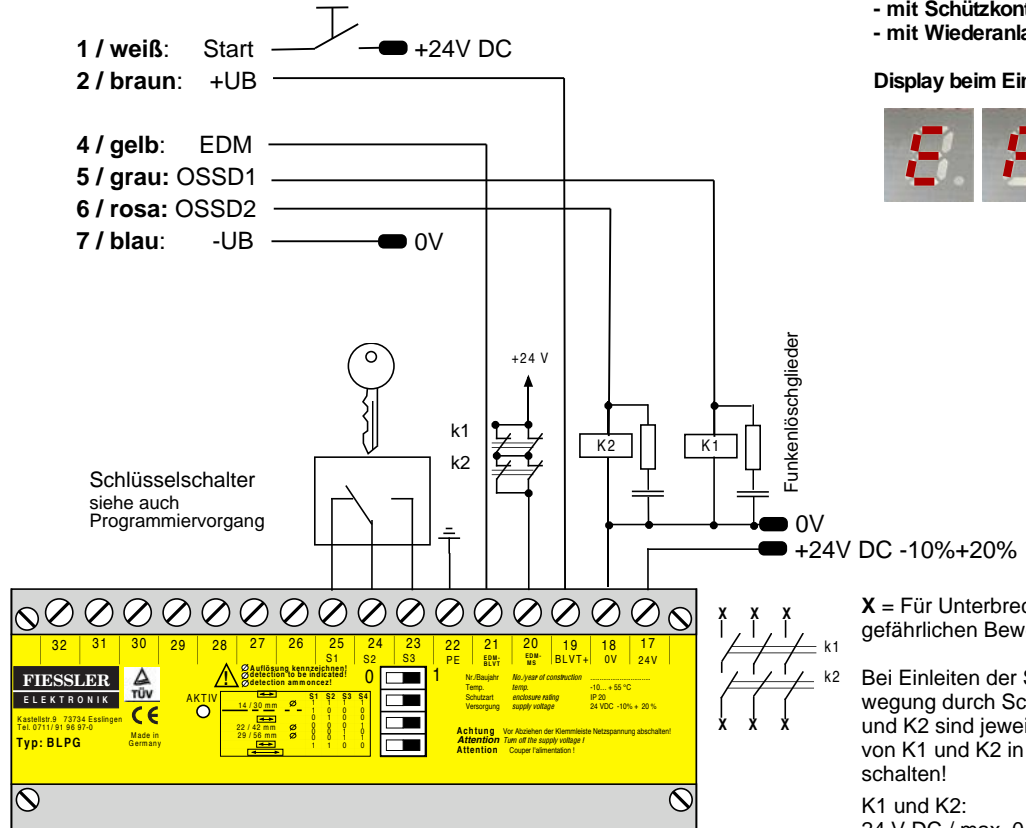
eingestellte Betriebsart bei BLCT / ILCT:
- mit Schützkontrolle
- mit Wiederanlaufsperr

Display beim Einschalten:



Wird in das Schutzfeld eingegriffen, öffnen die Schließkontakte von K1 und K2 und die Bewegung wird unterbrochen.

Die Einleitung eines neuen Arbeitshubes oder einer Bewegung ist nur möglich wenn beide Schütze K1 und K2 abgefallen sind, das Schutzfeld wieder frei ist und der Start-Taster betätigt wird.



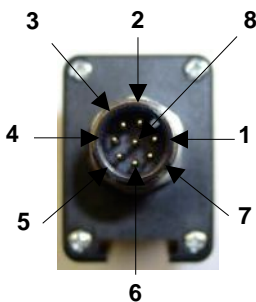
X = Für Unterbrechung der gefährlichen Bewegung

Bei Einleiten der Schließbewegung durch Schütze K1 und K2 sind jeweils Schließer von K1 und K2 in Reihe zu schalten!

K1 und K2:
24 V DC / max. 0.5 A

2.2 Anschluss ohne Wiederanlaufsperr / ohne EDM (ohne Kontrolle der nachfolgenden Schaltglieder)

BLCT / ILCT-Empfänger:



- 1 / weiß: Start
- 2 / braun: +UB
- 4 / gelb: EDM
- 5 / grau: OSSD1
- 6 / rosa: OSSD2
- 7 / blau: -UB

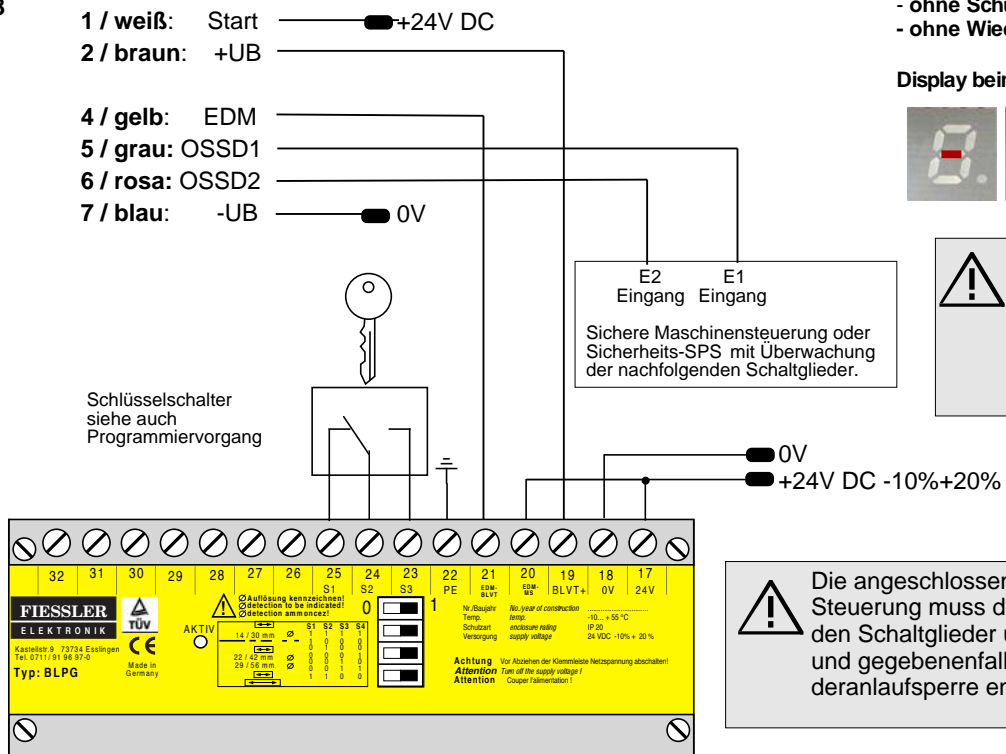
eingestellte Betriebsart bei BLCT / ILCT:
- ohne Schützkontrolle
- ohne Wiederanlaufsperr

Display beim Einschalten:



Wird in das Schutzfeld eingegriffen, öffnen die Ausgänge und die Bewegung wird durch die sichere Nachfolgeschaltung unterbrochen.

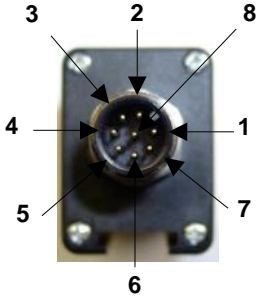
Die Einleitung eines neuen Arbeitshubes oder einer Bewegung ist nur möglich wenn das Schutzfeld wieder frei ist.



Die angeschlossene sichere Steuerung muss die nachfolgenden Schaltglieder überwachen und gegebenenfalls eine Wiederanlaufsperr enthalten.

2.3 Anschluss mit Wiederanlaufsperr / ohne EDM (ohne Kontrolle der nachfolgenden Schaltglieder)

BLCT / ILCT-Empfänger:



- 1 / weiß: Start
- 2 / braun: +UB
- 4 / gelb: EDM
- 5 / grau: OSSD1
- 6 / rosa: OSSD2
- 7 / blau: -UB

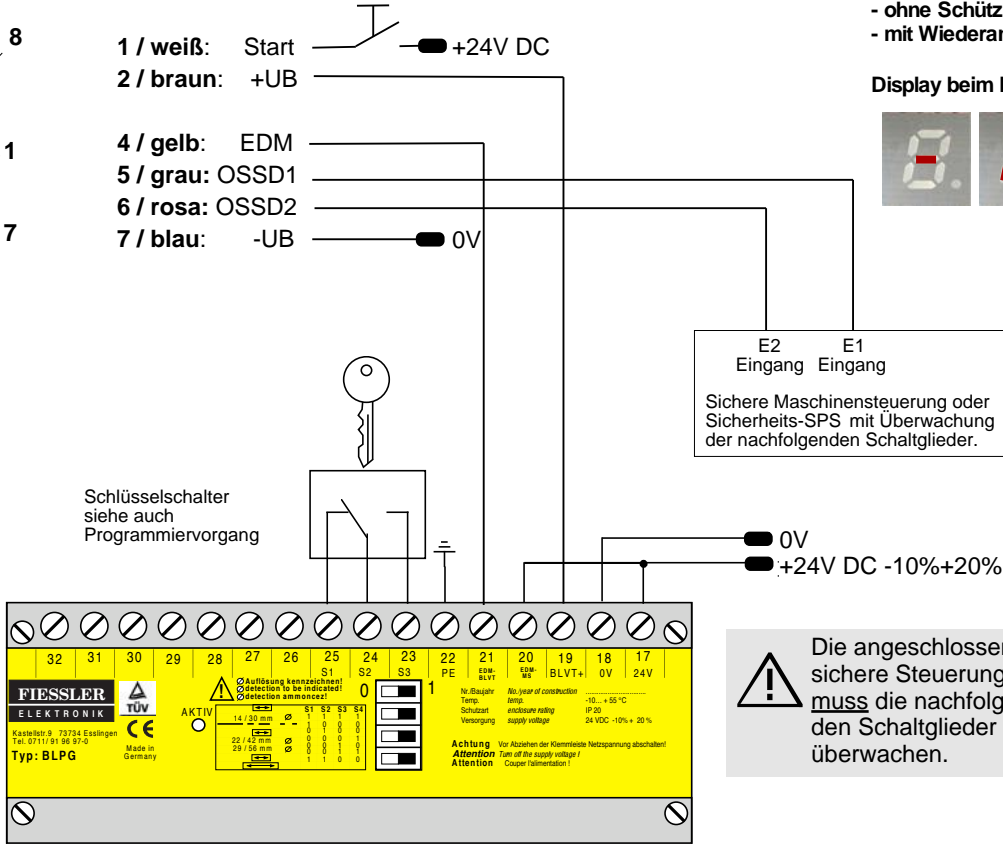
eingestellte Betriebsart bei BLCT/ILCT:
- ohne Schützkontrolle
- mit Wiederanlaufsperr

Display beim Einschalten:



Wird in das Schutzfeld eingegriffen, öffnen die Ausgänge und die Bewegung wird durch die sichere Nachfolgeschaltung unterbrochen.

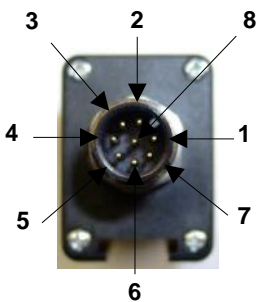
Die Einleitung eines neuen Arbeitshubes oder einer Bewegung ist nur möglich wenn, das Schutzfeld wieder frei ist und der Start-Taster betätigt wird.



Die angeschlossene sichere Steuerung muss die nachfolgenden Schaltglieder überwachen.

2.4 Anschluss ohne Wiederanlaufsperr / mit Schützkontrolle (EDM)

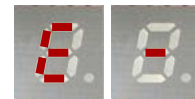
BLCT / ILCT-Empfänger:



- 1 / weiß: Start
- 2 / braun: +UB
- 4 / gelb: EDM
- 5 / grau: OSSD1
- 6 / rosa: OSSD2
- 7 / blau: -UB

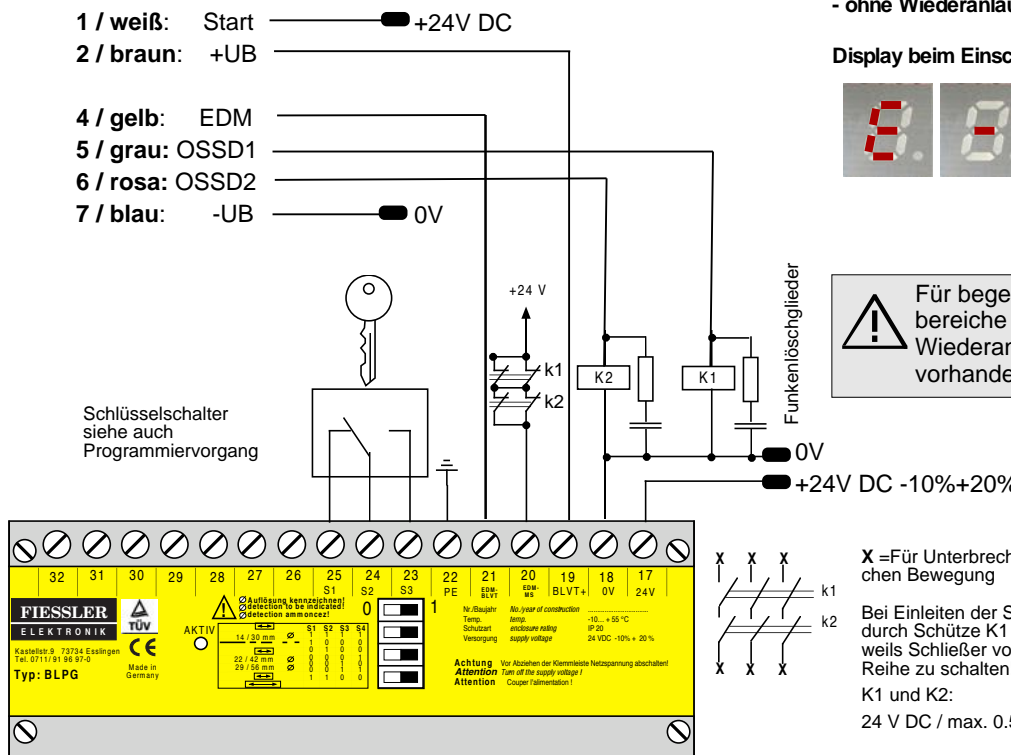
eingestellte Betriebsart bei BLCT/ILCT:
- mit Schützkontrolle
- ohne Wiederanlaufsperr

Display beim Einschalten:

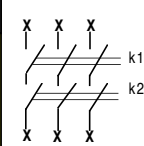


Wird in das Schutzfeld eingegriffen, öffnen die Schließkontakte von K1 und K2 und die Bewegung wird unterbrochen.

Die Einleitung eines neuen Arbeitshubes oder einer Bewegung ist nur möglich wenn beide Schütze K1 und K2 abgefallen sind und das Schutzfeld wieder frei ist.



Für begehbare Gefahrbereiche muss eine Wiederanlaufsperr vorhanden sein.

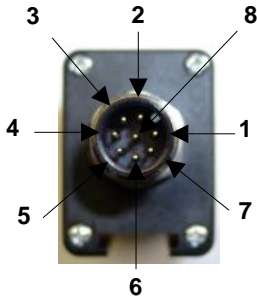


X = Für Unterbrechung der gefährlichen Bewegung
Bei Einleiten der Schließbewegung durch Schütze K1 und K2 sind jeweils Schließer von K1 und K2 in Reihe zu schalten!
K1 und K2:
24 V DC / max. 0.5 A

Das Schaltgerät BPSG erfüllt die nach EN 60204 geforderte Netzausfallüberbrückung von 20 ms und ist damit als Spannungs-Versorgung für die Lichtgitter BLCT / ILCT geeignet.

2.5 Anschluss mit Wiederanlaufsperr / mit Schützkontrolle (EDM)

BLCT / ILCT-Empfänger:



- 1 / weiß: Start — KI. 12
- 2 / braun: +UB
- 4 / gelb: EDM
- 5 / grau: OSSD1 — KI. 9
- 6 / rosa: OSSD2 — KI. 10
- 7 / blau: -UB

Schlüsselschalter
siehe auch
Programmivorgang

eingestellte Betriebsart bei
BLCT/ILCT:
- mit Schützkontrolle
- mit Wiederanlaufsperr

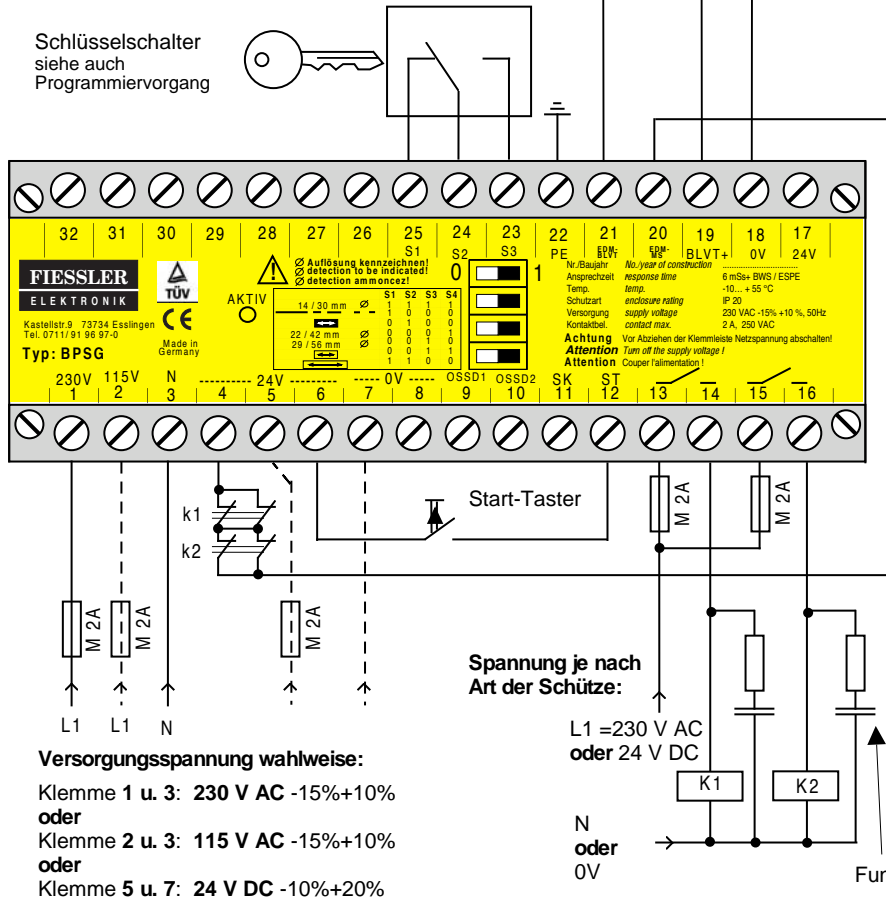
Display beim Einschalten:



Anschlussvariante 1: Die externen Schütze steuern die gefährbringende Bewegung.

Nach Betätigen des Start-Tasters bei freiem Schutzfeld schließen die potentialfreien Ausgangskontakte KI. 13-14 und KI. 15-16 und die angeschlossenen Schütze K1 und K2 ziehen an.

Über den Anschluss EDM am Lichtvorhang erfolgt zusätzlich eine Kontrolle der externen Schütze K1 und K2 (zwischen KI. 4 und KI. 20).



Versorgungsspannung wahlweise:

- Klemme 1 u. 3: 230 V AC -15%+10%
oder
- Klemme 2 u. 3: 115 V AC -15%+10%
oder
- Klemme 5 u. 7: 24 V DC -10%+20%

Spannung je nach
Art der Schütze:

- L1 = 230 V AC
oder 24 V DC
- N
oder
0V



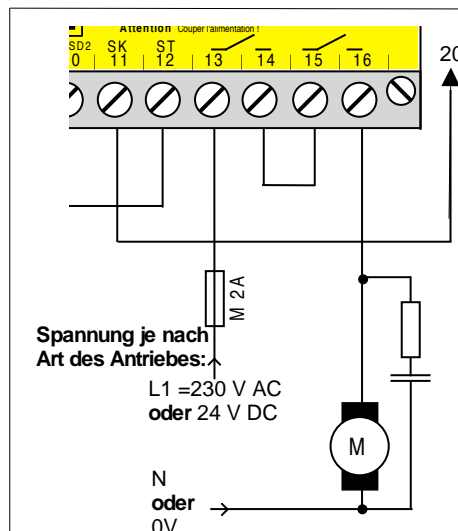
X = Für Unterbrechung der gefährlichen Bewegung

Bei Einleiten der Schließbewegung durch Schütze K1 und K2 sind jeweils Schließer von K1 und K2 in Reihe zu schalten!

Wird in das Schutzfeld eingegriffen, öffnen die Ausgangskontakte und die Bewegung wird unterbrochen.

Die Einleitung eines neuen Arbeitshubes oder einer Bewegung ist nur möglich wenn:

- a) Anschlussvariante 1**
beide Schütze oder Ventile K1 und K2 abgefallen sind, das Schutzfeld wieder frei ist und der Start-Taster betätigt wird.
- b) Anschlussvariante 2**
beide internen Sicherheitsrelais abgefallen sind, das Schutzfeld wieder frei ist und der Start-Taster betätigt wird.



Spannung je nach
Art des Antriebes:

- L1 = 230 V AC
oder 24 V DC
- N
oder
0V

Anschlussvariante 2: (Last max. 2 A/250 VAC oder max. 60 VDC, 30W) Die internen Sicherheitsrelais steuern die gefährbringende Bewegung.

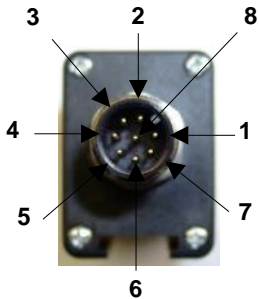
Nach Betätigen des Start-Tasters bei freiem Schutzfeld schließen die potentialfreien Ausgangskontakte KI. 13-14 und KI. 15-16.
Über den Anschluss EDM am Lichtvorhang erfolgt eine Kontrolle der internen Sicherheitsrelais.
Die KI. 11 und KI. 20 müssen gebrückt werden.

Anschluss an sichere Nachfolgeschaltung (mit potentialfreien Kontakten)

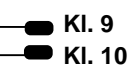
2.6 Anschluss ohne Wiederanlaufsperr / ohne Kontrolle der Nachfolgeschaltung

Das Schaltgerät BPSG erfüllt die nach EN 60204 geforderte Netzausfallüberbrückung von 20 ms und ist damit als Spannungs-Versorgung für die Lichtgitter BLCT / ILCT geeignet.

BLCT / ILCT-Empfänger:



- 1 / weiß: Start
- 2 / braun: +UB
- 4 / gelb: EDM
- 5 / grau: OSSD1
- 6 / rosa: OSSD2
- 7 / blau: -UB



Schlüsselschalter
siehe auch
Programmivorgang

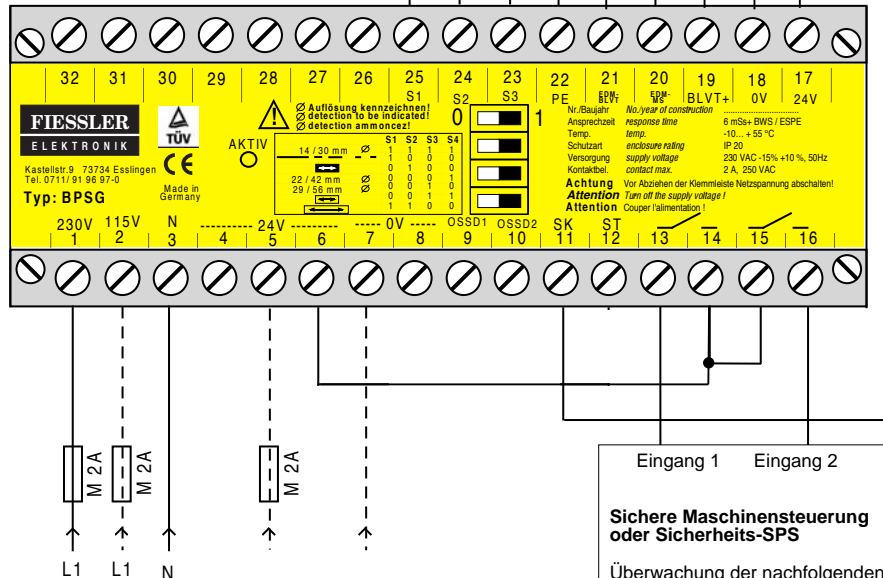
eingestellte Betriebsart
bei BLCT/ILCT:
- mit Schützkontrolle
- ohne Wiederanlaufsperr

Display beim Einschalten:



Wird in das Schutzfeld eingegriffen, öffnen die Ausgangskontakte 13 -14 und 15 - 16 und die Bewegung wird durch die sichere Nachfolgeschaltung unterbrochen. Ist das Schutzfeld frei schließen die Ausgangskontakte wieder.

Die Einleitung eines neuen Arbeitshubes oder einer Bewegung ist nur möglich wenn beide internen Sicherheitsrelais abgefallen sind und das Schutzfeld wieder frei ist.



Versorgungsspannung wahlweise:

- Klemme 1 u. 3: 230 V AC -15%+10%
oder
- Klemme 2 u. 3: 115 V AC -15%+10%
oder
- Klemme 5 u. 7: 24 V DC -10%+20%

! Für begehbare Gefahrenbereiche muss eine Wiederanlaufsperr vorhanden sein.

Eingang 1 Eingang 2

Sichere Maschinensteuerung oder Sicherheits-SPS

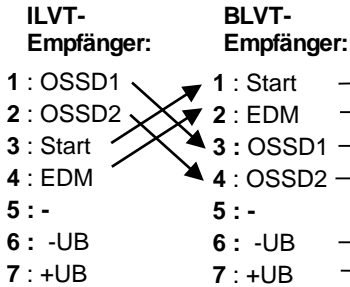
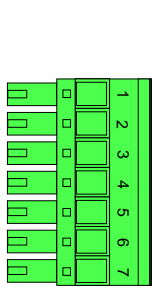
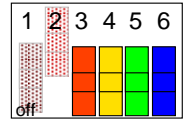
Überwachung der nachfolgenden Schaltglieder (EDM)

Eine Wiederanlaufsperr muss gegebenenfalls mit der Steuerung realisiert werden.

! Die angeschlossene sichere Steuerung muss die nachfolgenden Schaltglieder überwachen und gegebenenfalls eine Wiederanlaufsperr enthalten.

2.7 Anschluss mit Wiederanlaufsperr / mit Schützkontrolle (EDM)

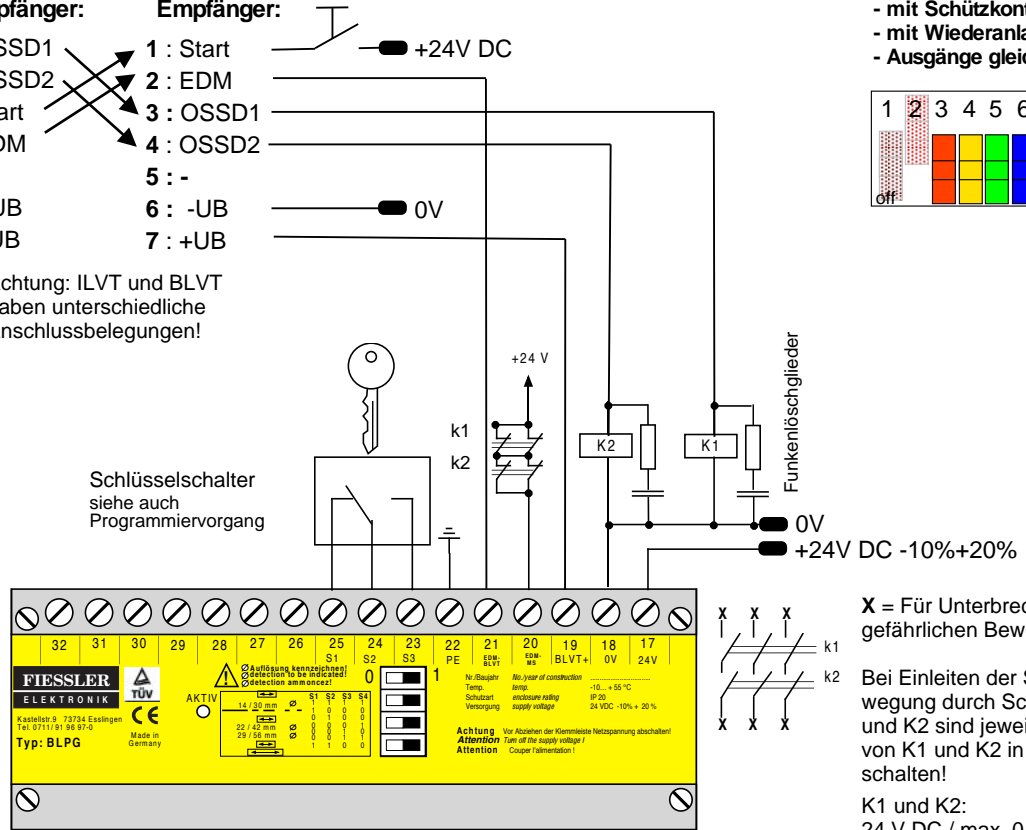
eingestellte Betriebsart bei BLVT/ILVT:
- mit Schützkontrolle
- mit Wiederanlaufsperr
- Ausgänge gleichschaltend



Achtung: ILVT und BLVT haben unterschiedliche Anschlussbelegungen!

Wird in das Schutzfeld eingegriffen, öffnen die Schließkontakte von K1 und K2 und die Bewegung wird unterbrochen.

Die Einleitung eines neuen Arbeitshubes oder einer Bewegung ist nur möglich wenn beide Schütze K1 und K2 abgefallen sind, das Schutzfeld wieder frei ist und der Start-Taster betätigt wird.



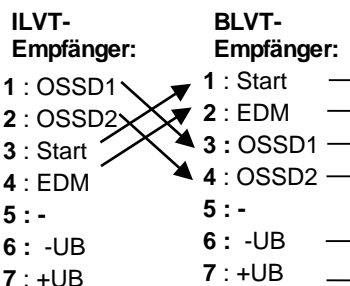
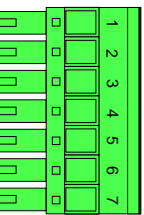
X = Für Unterbrechung der gefährlichen Bewegung

Bei Einleiten der Schließbewegung durch Schütze K1 und K2 sind jeweils Schließer von K1 und K2 in Reihe zu schalten!

K1 und K2:
24 V DC / max. 0.5 A

2.8 Anschluss ohne Wiederanlaufsperr / ohne EDM (ohne Kontrolle der nachfolgenden Schaltglieder)

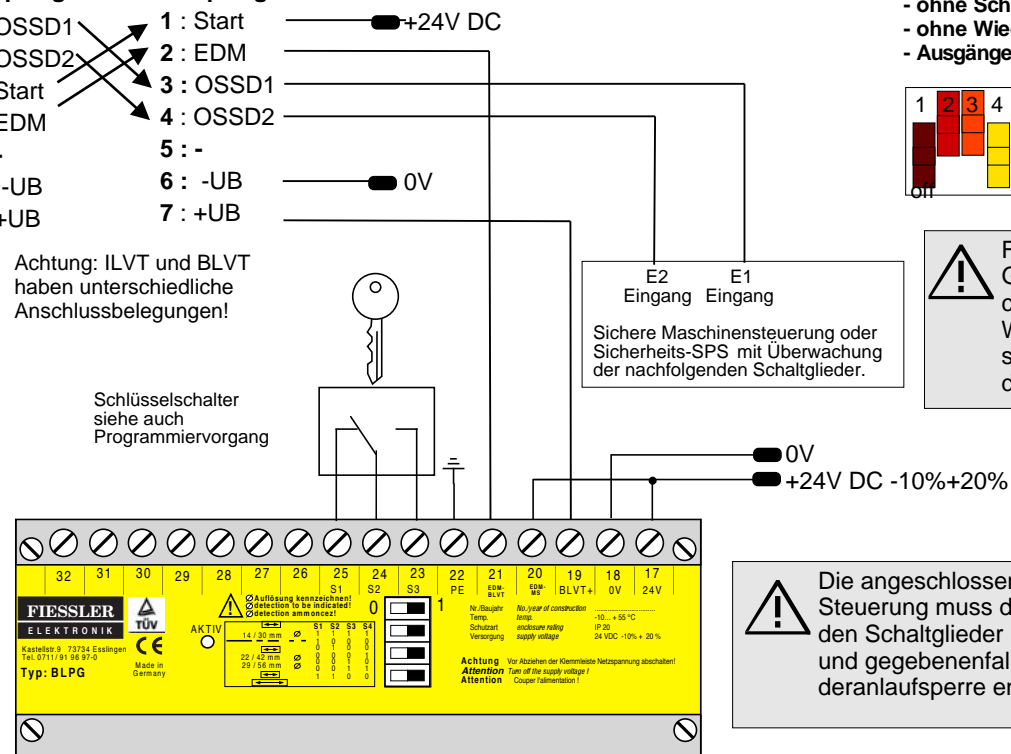
eingestellte Betriebsart bei BLVT/ILVT:
- ohne Schützkontrolle
- ohne Wiederanlaufsperr
- Ausgänge gleichschaltend



Achtung: ILVT und BLVT haben unterschiedliche Anschlussbelegungen!

Wird in das Schutzfeld eingegriffen, öffnen die Ausgangskontakte und die Bewegung wird durch die sichere Nachfolgeschaltung unterbrochen.

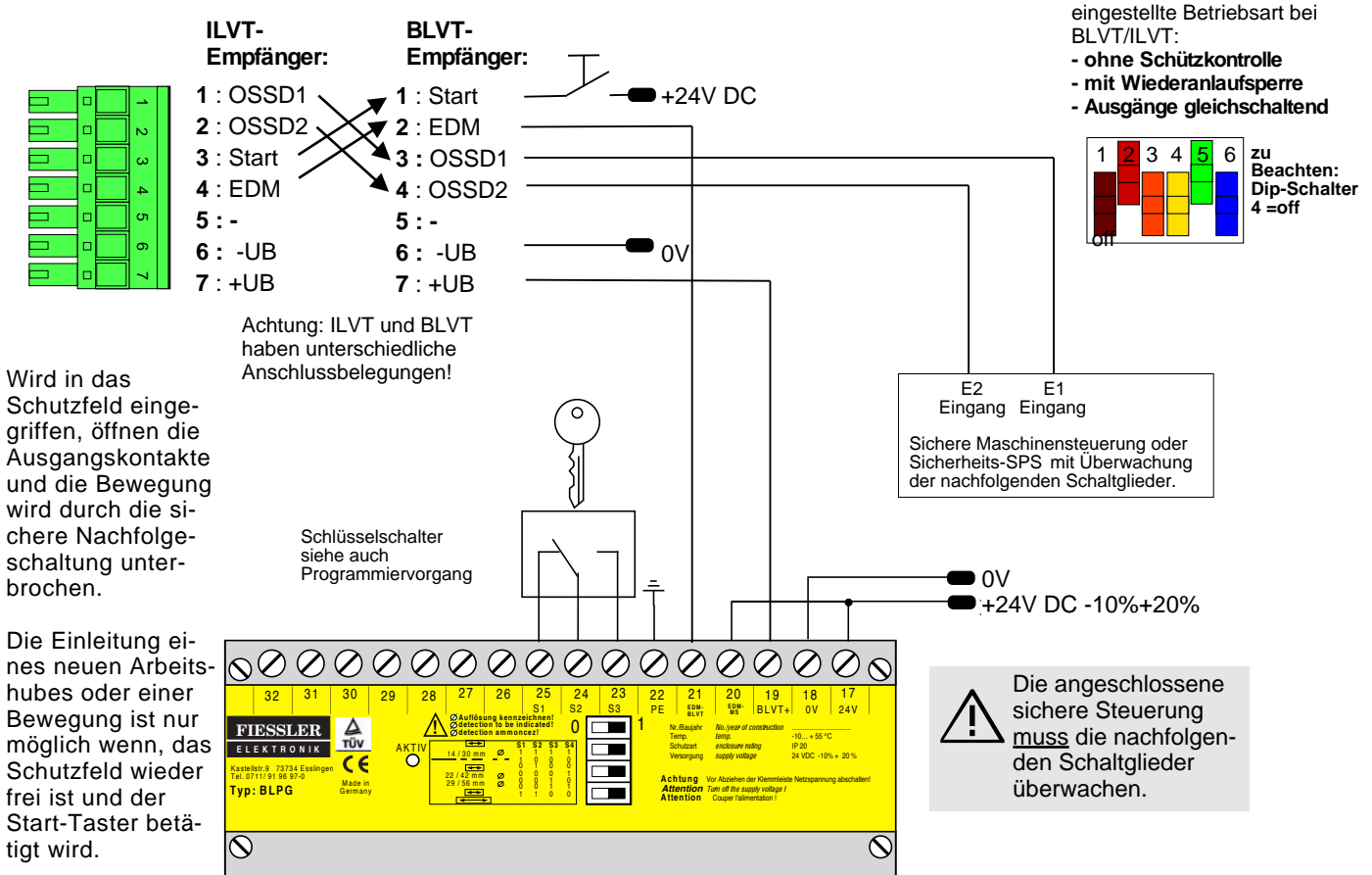
Die Einleitung eines neuen Arbeitshubes oder einer Bewegung ist nur möglich wenn das Schutzfeld wieder frei ist.



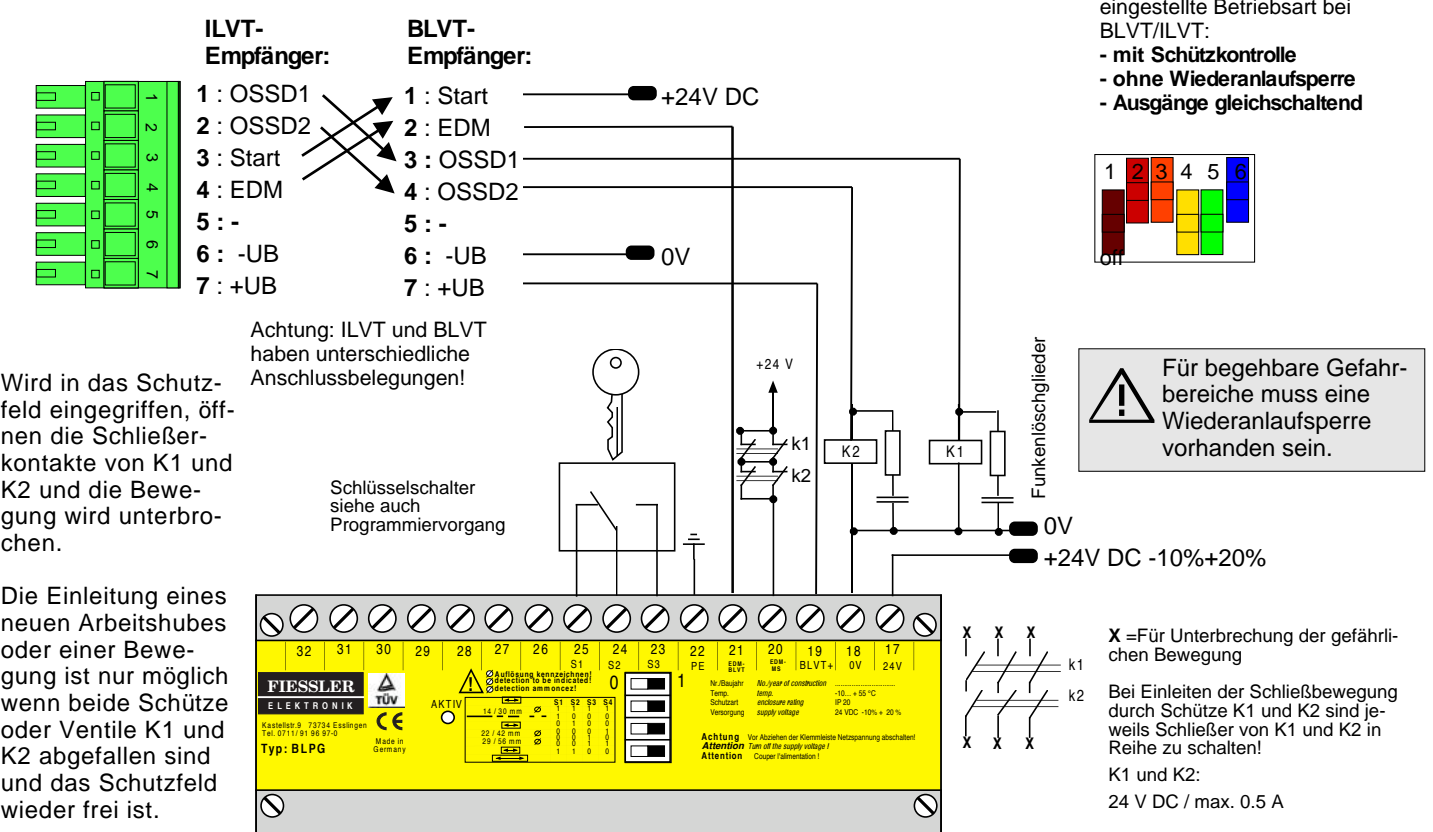
Für begehbare Gefahrbereiche muss eine Wiederanlaufsperr vorhanden sein.

Die angeschlossene sichere Steuerung muss die nachfolgenden Schaltglieder überwachen und gegebenenfalls eine Wiederanlaufsperr enthalten.

2.9 Anschluss mit Wiederanlaufsperr / ohne EDM (ohne Kontrolle der nachfolgenden Schaltglieder)



2.10 Anschluss ohne Wiederanlaufsperr / mit Schützkontrolle (EDM)

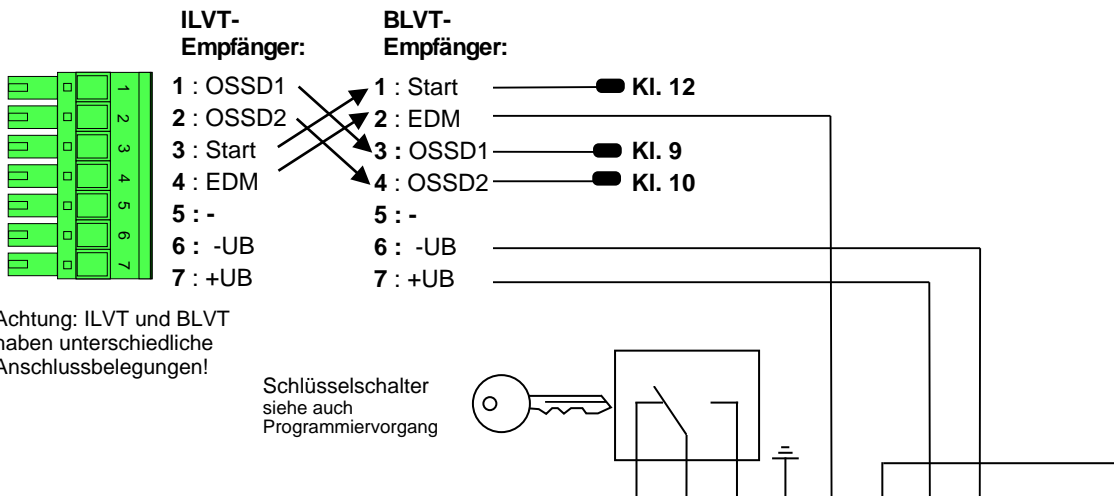


Das Schaltgerät BPSG erfüllt die nach EN 60204 geforderte Netzausfallüberbrückung von 20 ms und ist damit als Spannungs-Versorgung für die Lichtgitter BLVT / ILVT geeignet.

2.11 Anschluss mit Wiederanlaufperre / mit Schützkontrolle (EDM)

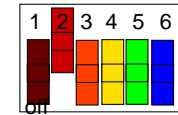
eingestellte Betriebsart bei BLVT/ILVT:

- mit Schützkontrolle
- mit Wiederanlaufperre
- Ausgänge gleichschaltend



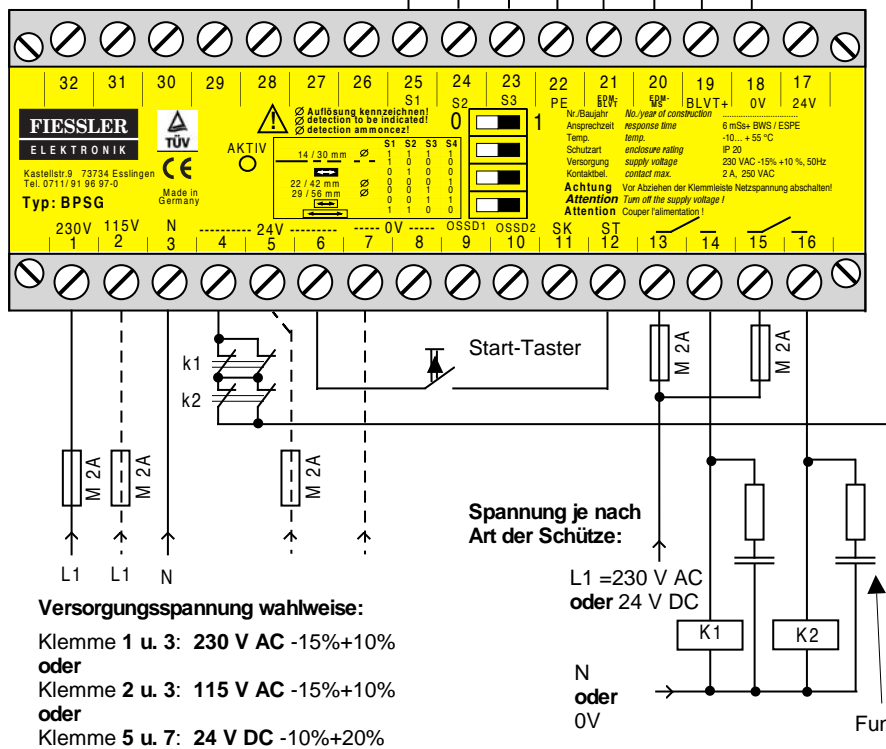
Achtung: ILVT und BLVT haben unterschiedliche Anschlussbelegungen!

Schlüsselschalter siehe auch Programmiervorgang



Anschlussvariante 1:
Die externen Schütze steuern die gefährbringende Bewegung. Nach Betätigen des Start-Tasters bei freiem Schutzfeld schließen die potentialfreien Ausgangskontakte Kl. 13-14 und Kl. 15-16 und die angeschlossenen Schütze K1 und K2 ziehen an.

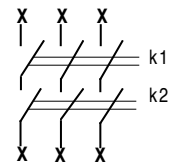
Über den Anschluss EDM am Lichtvorhang erfolgt zusätzlich eine Kontrolle der externen Schütze K1 und K2 (zwischen Kl. 4 und Kl. 20)



Versorgungsspannung wahlweise:
Klemme 1 u. 3: 230 V AC -15%+10%
oder
Klemme 2 u. 3: 115 V AC -15%+10%
oder
Klemme 5 u. 7: 24 V DC -10%+20%

Spannung je nach Art der Schütze:

L1 = 230 V AC
oder 24 V DC
N
oder
0V



X = Für Unterbrechung der gefährlichen Bewegung

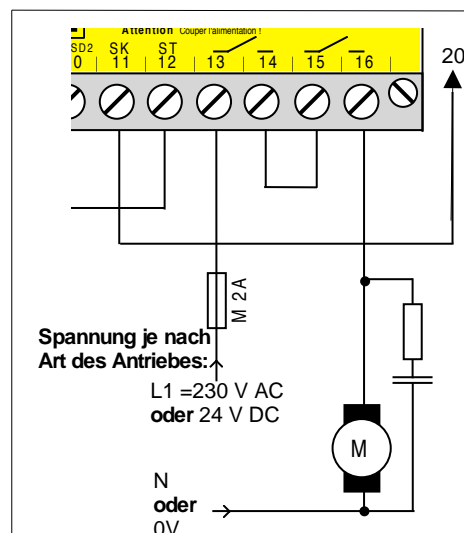
Bei Einleiten der Schließbewegung durch Schütze K1 und K2 sind jeweils Schließer von K1 und K2 in Reihe zu schalten!

Funkenlöschglieder

Wird in das Schutzfeld eingegriffen, öffnen die Ausgangskontakte und die Bewegung wird unterbrochen.

Die Einleitung eines neuen Arbeitshubes oder einer Bewegung ist nur möglich wenn:

- Anschlussvariante 1**
beide Schütze oder Ventile K1 und K2 abgefallen sind, das Schutzfeld wieder frei ist und der Start-Taster betätigt wird.
- Anschlussvariante 2**
beide internen Sicherheitsrelais abgefallen sind, das Schutzfeld wieder frei ist und der Start-Taster betätigt wird.



Spannung je nach Art des Antriebes:
L1 = 230 V AC
oder 24 V DC
N
oder
0V

Anschlussvariante 2:
(Last max. 2 A/250 VAC
oder max. 60 VDC, 30W)
Die internen Sicherheitsrelais steuern die gefährbringende Bewegung. Nach Betätigen des Start-Tasters bei freiem Schutzfeld schließen die potentialfreien Ausgangskontakte Kl. 13-14 und Kl. 15-16.

Über den Anschluss EDM am Lichtvorhang erfolgt eine Kontrolle der internen Sicherheitsrelais. Die Kl. 11 und Kl. 20 müssen gebrückt werden.

Anschluss an sichere Nachfolgeschaltung (mit potentialfreien Kontakten)

2.12 Anschluss ohne Wiederanlaufsperr / ohne Kontrolle der Nachfolgeschaltung

Das Schaltgerät BPSG erfüllt die nach EN 60204 geforderte Netzausfallüberbrückung von 20 ms und ist damit als Spannungs-Versorgung für die Lichtgitter BLVT / ILVT geeignet.

Achtung: ILVT und BLVT haben unterschiedliche Anschlussbelegungen!

ILVT-Empfänger:

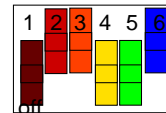
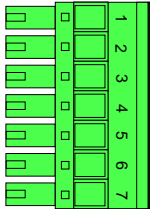
- 1 : OSSD1
- 2 : OSSD2
- 3 : Start
- 4 : EDM
- 5 : -
- 6 : -UB
- 7 : +UB

BLVT-Empfänger:

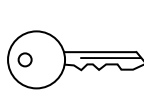
- 1 : Start
- 2 : EDM
- 3 : OSSD1
- 4 : OSSD2
- 5 : -
- 6 : -UB
- 7 : +UB

eingestellte Betriebsart bei BLVT/ILVT:

- mit Schützkontrolle
- ohne Wiederanlaufsperr
- Ausgänge gleichschaltend



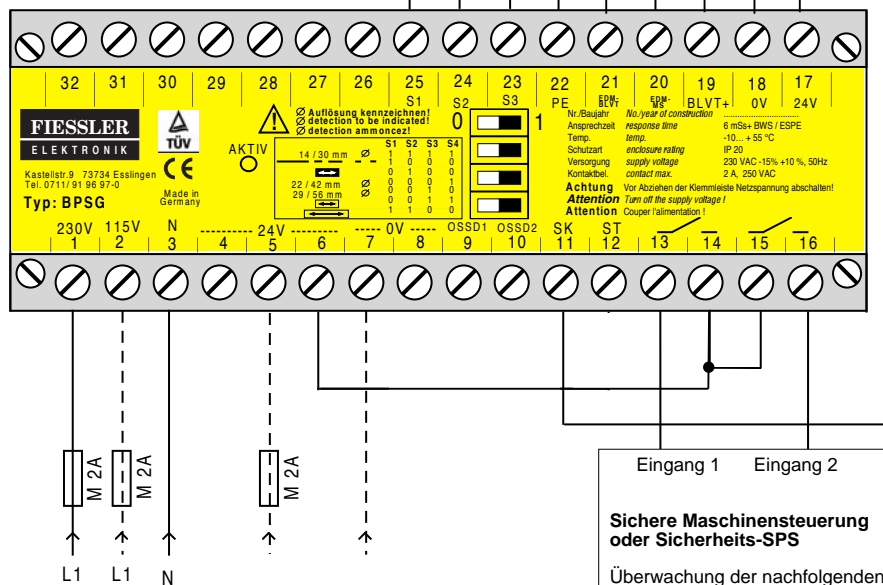
Schlüsselschalter siehe auch Programmiervorgang



Wird in das Schutzfeld eingegriffen, öffnen die Ausgangskontakte 13 -14 und 15 - 16 und die Bewegung wird durch die sichere Nachfolgeschaltung unterbrochen. Ist das Schutzfeld frei schließen die Ausgangskontakte wieder.

Die Einleitung eines neuen Arbeitshubes oder einer Bewegung ist nur möglich wenn beide internen Sicherheitsrelais abgefallen sind und das Schutzfeld wieder frei ist.

! Für begehbare Gefahrenbereiche muss eine Wiederanlaufsperr vorhanden sein.



Versorgungsspannung wahlweise:

- Klemme 1 u. 3: **230 V AC** -15%+10% **oder**
- Klemme 2 u. 3: **115 V AC** -15%+10% **oder**
- Klemme 5 u. 7: **24 V DC** -10%+20%

Eingang 1 Eingang 2

Sichere Maschinensteuerung oder Sicherheits-SPS

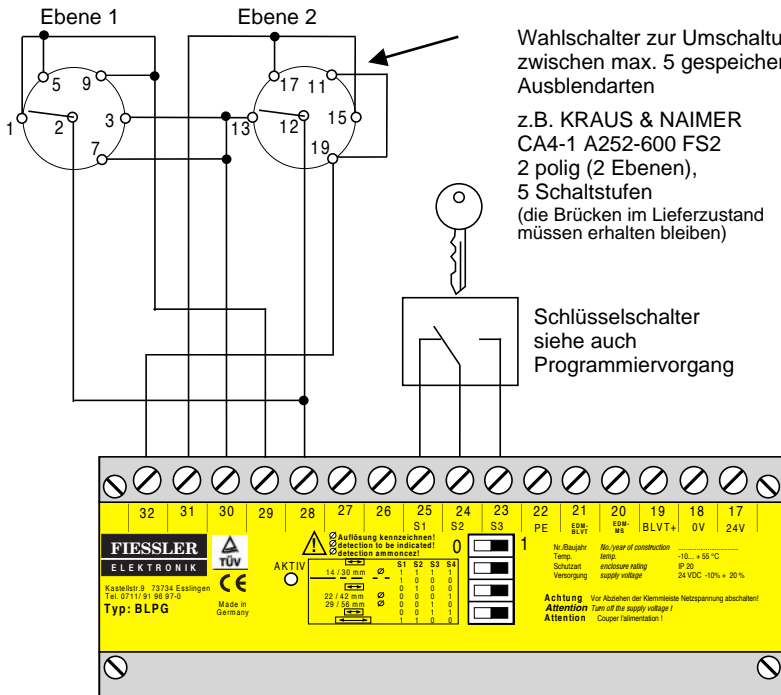
Überwachung der nachfolgenden Schaltglieder (EDM)

Eine Wiederanlaufsperr muss gegebenenfalls mit der Steuerung realisiert werden.

! Die angeschlossene sichere Steuerung muss die nachfolgenden Schaltglieder überwachen und gegebenenfalls eine Wiederanlaufsperr enthalten.

Lichtgitter-Betriebsanleitung beachten!

3.1 Anschluss Wahlschalter an Programmiergeräte BLPG / BPSG



Wahlschalterstellung	Kontakte an BLPG/BPSG gebrückt
1	KL.28 + KL.29 + Kl.30
2	KL.28 + KL.29 + Kl.31
3	KL.28 + KL.29 + Kl.32
4	KL.28 + KL.30 + Kl.31
5	KL.28 + KL.30 + Kl.32

! wichtige Hinweise und Einschränkungen
siehe Betriebsanleitung der Lichtgitter

Der Anschluss der Lichtgitter erfolgt analog den Anschlussbildern in den vorangegangenen Kapitel.

Wenn die grüne LED "Aktiv" am BLPG/BPSG beim Programmivorgang blinkt, liegt eine falsche Dip-schalterstellung oder ein Falschanschluss an den Wahlschalteranschlüssen vor.

3.2 Bis zu 5 Ausblendarten im Lichtgitter speichern und über Wahlschalter wieder abrufen

In den Lichtgittern BLCT / ILCT und BLVT / ILVT lassen sich mit einem externen Wahlschalter in Verbindung mit den Programmiergeräten BLPG/BPSG bis zu 5 verschiedene Ausblendfunktionen speichern und über den Wahlschalter einfach wieder abrufen.

Nach dem Umschalten (auch nach einer Spannungsunterbrechung) bleibt die aktuelle Ausblendart solange im Lichtgitter erhalten, bis eine andere Wahlschalterstellung eingestellt und der Schlüsselschalter erneut betätigt wird.

Die Programmierung darf ausschließlich durch autorisierte Personen durchgeführt werden. Der Schlüssel zur Aktivierung des Programmiervorgangs muß nach Gebrauch sofort abgezogen werden. Die aktuelle Auflösung des Lichtvorhanges muss auf dem mitgelieferten Hinweisschild am Lichtgitter gekennzeichnet und erkennbar angebracht werden.

Strahl-Ausblendungen speichern:

1. Wahlschalter in die Stellung schalten, die der zu lernenden Ausblendart zugeordnet werden soll.
2. Gewünschte Ausblendart an den DIP-Schaltern einstellen.
3. Auszublenkende Hindernisse in das Schutzfeld einbringen. Diese sind nach erfolgter Programmierung ausgeblendet. **Der erste Strahl (von der Steckerseite gesehen) darf nicht abgedunkelt sein, da er der Synchronisierung von Sender und Empfänger dient.**
Ist beim Einlernen Stahl 1 abgedeckt, geht der Lichtvorhang in den Fehlerzustand. Die orange und gelbe LED am Empfänger blinken schnell (ca 4 x /s) und es erfolgt kein Freischalten der Ausgänge. Der Programmiervorgang muss mit freiem ersten Strahl wiederholt werden.
4. Schlüsselschalter in Programmierstellung bringen. Warten (ca.2 sek.), bis die grüne LED "Aktiv" am Programmiergerät leuchtet. Wenn die grüne LED "Aktiv" am BLPG/BPSG beim Programmiervorgang blinkt liegt eine falsche Dipschalterstellung oder ein Falschanschluss des Wahlschalters vor.
5. Schlüsselschalter loslassen.
6. Nach dem Freischalten des Lichtgitters das Schutzfeld mit passendem Prüfstab überprüfen. Der Prüfstab muß überall im Schutzfeld zu einer Abschaltung der Ausgänge führen. Wenn die ausgeblendeten Bereiche nicht die gesamte Schutzfeldbreite abdecken, müssen noch zusätzliche Schutzgitter angebracht werden.
7. Das Lichtgitter ist nun betriebsbereit. Bei freiem Schutzfeld und aktivierten Ausgängen werden die Betriebsarten ortsvariable Ausblendung oder reduzierte Auflösung durch langsames Blinken (ca 1 x /s) der gelben und orangenen LEDs "Justierhilfe und Wiederanlaufsperr" am Empfänger angezeigt.

Ausblendarten:	Dip-Schalter				nur bei BLCT/ILCT
	S1	S2	S3	S4	Display:
keine Ausblendung	1	1	1	1	A A
Ortsfeste Ausblendung	1	0	0	0	C C
Ortsfeste Ausblendung mit 1-strahl reduzierter Auflösung	1	0	0	1	C 1
Ortsfeste Ausblendung mit 2-strahl reduzierter Auflösung	1	0	1	0	C 2
Ortsvariable Ausblendung (nur 1 Bereich möglich)	0	1	0	0	H H
Ortsvariable Ausblendung mit 1-strahl reduzierter Auflösung	0	1	0	1	H 1
Ortsvariable Ausblendung mit 2-strahl reduzierter Auflösung	0	1	1	0	H 2
1-strahl reduzierte Auflösung.	0	0	0	1	1 r
2-strahl reduzierte Auflösung.	0	0	1	0	2 r
Nur einmal 1 Strahl ignorieren (volle Auflösung für restliches Schutzfeld)	0	0	1	1	1 u
Nur einmal 2 Strahlen ignorieren (volle Auflösung für restliches Schutzfeld)	1	1	0	0	2 u

Schritt 1 - 8 für jede Wahlschalterstellung, die verwendet werden soll wiederholen.

Beispiele: siehe nächste Seite

Vorbereitung zum Umschalten zwischen den Ausblendungen:

(die Dipschalter bleiben auf dieser Stellung)

1. Dipschalter S1 bis S4 = 0

Umschalten zwischen den gespeicherten Ausblendungen:

1. Wahlschalter in die Stellung schalten, die der gewünschten Ausblendung zugeordnet ist.
2. den Schlüsselschalter mind. 2 sek. betätigen bzw. bis die LED "Aktiv" aufleuchtet
3. den Schlüsselschalter loslassen



Nach Umprogrammierung oder Umschaltung muss das Schutzfeld mit dem Prüfstab geprüft werden. Der Prüfstab muss überall im restlichen Schutzfeld zu einer Abschaltung führen.



wichtige Einschränkungen und Hinweise siehe jeweilige Lichtgitter-Betriebsanleitung!

3.2 Bis zu 5 Ausblendarten im Lichtgitter speichern und über Wahlschalter wieder abrufen

Beispiel:

1. Strahl-Ausblendungen speichern:

Dipschalter S1 S2 S3 S4	Wahlschalter	Schlüsselschalter
1 0 0 1 ortsfeste Ausblendung mit 1-strahl reduzierter Auflösung	1	ca. 2 sek. betätigen
1 0 1 0 ortsfeste Ausblendung mit 2-strahl reduzierter Auflösung	2	ca. 2 sek. betätigen
1 1 0 0 1 x 2-Strahl ignorieren	3	ca. 2 sek. betätigen
0 0 1 1 1 x 1-Strahl ignorieren	4	ca. 2 sek. betätigen
1 0 0 0 ortsfeste Ausblendung	5	ca. 2 sek. betätigen

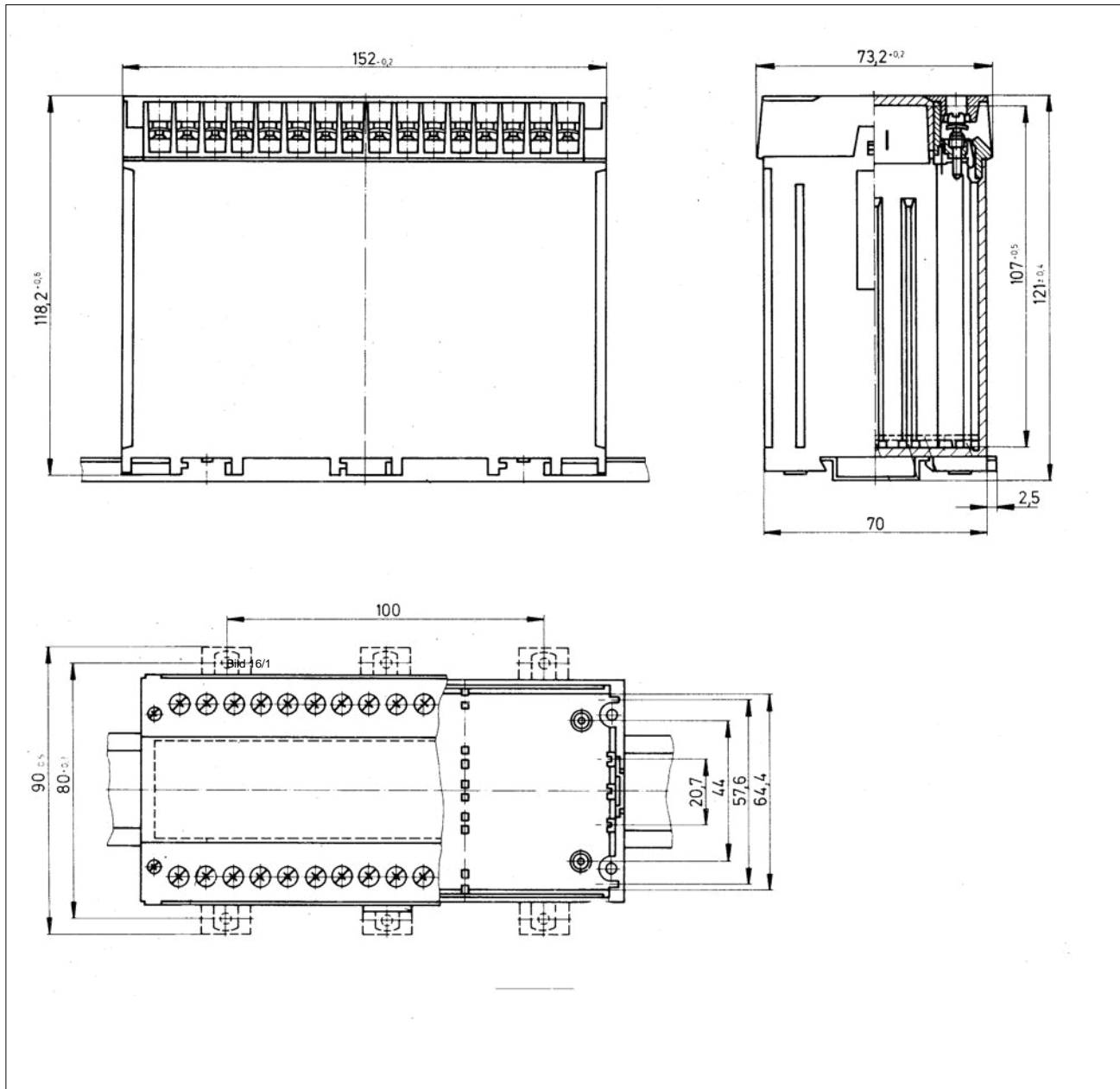
2. Vorbereitung zum Umschalten zwischen den Ausblendungen:

Dipschalter S1 S2 S3 S4
0 0 0 0

3. Umschalten zwischen den Ausblendungen:

Wahlschalter	Schlüsselschalter	Ausblendung
1	ca. 2 sek. betätigen	ortsfeste Ausblendung mit 1-strahl reduzierter Auflösung
2	ca. 2 sek. betätigen	ortsfeste Ausblendung mit 2-strahl reduzierter Auflösung
3	ca. 2 sek. betätigen	1 x 2-Strahl ignorieren
4	ca. 2 sek. betätigen	1 x 1-Strahl ignorieren
5	ca. 2 sek. betätigen	ortsfeste Ausblendung

4. Maßzeichnung



5. Technische Daten

Das Programmiergerät BPSG erfüllt die nach EN 60204 geforderte Netzausfallüberbrückung von 20 ms und ist damit als Spannungs-Versorgung für die Lichtgitter der Serien ...LCT und ...LVT geeignet.

Kenndaten

Sicherheitskategorie	4 nach EN 954-1 und IEC 61496 bzw. EN 61496 (nur in Verbindung mit Lichtgitter BLCT/ILCT BLVT/ILVT)
Funktionen	<ul style="list-style-type: none"> - 11 Lichtgitter-Ausblendarten programmieren - mit / ohne Wiederanlaufsperr (nur in Verbindung mit Lichtgitter BLCT/ILCT BLVT/ILVT) - mit / ohne Schütz- / Ventilkontrolle (nur in Verbindung mit Lichtgitter BLCT/ILCT BLVT/ILVT) - Wahlschalterbetrieb: bis zu 5 Ausblendarten im Lichtgitter speichern und wieder abrufen oder bis zu 5 Betriebsarten im Schaltgerät PLSG3 / PLSG3K speichern und wieder abrufen oder bis zu 5 Betriebsarten im Schaltgerät PLSG3 / PLSG3K und gleichzeitig bis zu 5 Ausblendarten im Lichtgitter speichern und wieder abrufen
Ansprechzeit (Reaktionszeit)	BPSG: 6 ms

Mechanische Daten

Gehäuseausführung	Isolierstoffgehäuse schwarz, Deckel beige
Befestigung	Schnappbefestigung auf Hutschiene DIN EN 50022-35, Schraubbefestigung
Gewicht	BLPG: 800 g, BPSG: 1200 g

Betriebsdaten

Schutzart	IP 20
Schutzklasse	schutzisoliert
Betriebsumgebungs- temperatur	-10 bis 55 °C
Lager- temperatur	-25 bis 70 °C

Elektrische-Daten

Versorgungsspannung	BPSG: wahlweise 230 V AC/50Hz +10% -15%, 115 V AC/50Hz +10% -15%, 24 V DC, + 20 % - 10 % BLPG: 24 V DC, + 20 % - 10 %
Ausgänge (nur BPSG)	Die Ausgangskontakte sind potentialfreie, zwangsgeführte Schließer und dürfen mit max. 2 A/250 V AC oder 60 V DC, 30 W belastet werden.
Eingänge	Eingänge Schützkontrolle (SK, EDM-BLVT und EDM-MS) und Wiederanlaufsperr (ST = Starttaster): 0 V bis 24 V DC ±20% (keine Fremdspannung!)
Elektrischer Anschluss	Steckbare Klemmleiste
Anschlusskabel	max. 1,5 mm ²



Die Sicherheitshinweise und Einschränkungen in der jeweiligen Lichtgitter-Betriebsanleitung müssen beachtet werden!



Alle Sicherheitshinweise sind mit diesem Symbol gekennzeichnet und müssen besonders beachtet werden!



Eine sichere Funktion der gesamten Anlage ist nur bei Beachtung dieser Betriebsanleitung und der entsprechenden Unfall-Verhütungsvorschriften gewährleistet. Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil des Schaltgerätes und muss am Montageort des Schaltgerätes aufbewahrt werden.

Alle Angaben dieser Betriebsanleitung müssen unbedingt beachtet werden. Diese Betriebsanleitung vermittelt dem Anwender wichtige Kenntnisse über die sachgerechte Anwendung der Sicherheits-Schaltgeräte.

Bei der Verwendung von Sicherheits-Schaltgeräten müssen die jeweils gültigen Normen und Richtlinien beachtet werden! (Die örtlichen Behörden oder Berufsgenossenschaften geben darüber Auskünfte) Sonstige einschlägige Bestimmungen und Vorschriften der Berufsgenossenschaften sind ebenfalls einzuhalten.

Qualifiziertes Personal Die Montage, Inbetriebnahme und Wartung darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Gefahrenhinweise Beim Betreiben einer Maschine mit Sicherheits-Schaltgeräten muss sichergestellt werden, dass sich vor Inbetriebnahme niemand innerhalb eines Gefahrenbereiches aufhält. An der Maschine ist ein entsprechender Gefahrenhinweis anzubringen.

Lichtvorhänge schützen nicht vor fliegenden Gegenständen, die durch die Funktion der Maschine entstehen.

Bei Verwendung von Sicherheits-Lichtvorhängen mit einem externen Schaltgerät oder anderen Nachfolgesteuern muss durch betriebliche oder organisatorische Maßnahmen dafür gesorgt werden, dass mindestens 1 mal pro 24 Stunden eine Abschaltung durch Eingriff oder Testung erfolgt um eventuelle Fehler in den Schaltgeräten aufzudecken und einer Fehlerhäufung vorzubeugen.

Achtung, tägliche Prüfung (spätestens nach 24 Stunden):

Mit dem Prüfstab* ist der Lichtvorhang auf der Senderseite von Anfang bis Ende des Schutzfeldes so zu unterbrechen, dass das Lichtfeld nur von diesem Teil abgedeckt wird. Die grüne LED (bzw die gelbe LED bei Betriebsart mit Wiederanlaufsperr) darf zwischen Anfang und Ende nicht aufleuchten.

* Der Prüfstabdurchmesser muss der auf dem Typenschild am Empfänger angegebenen Detektionsvermögen entsprechen.

Voraussetzungen für die Verwendung von Sicherheits-Lichtvorhängen / -Lichtschranken:

- Der **Sicherheitsabstand** zwischen Schutzfeld und der Gefahrenstelle muss so groß sein, dass beim Eindringen in das Schutzfeld die Gefahrenstellen nicht erreicht werden können, bevor die gefahrbringende Bewegung unterbrochen oder beendet ist.
- Der **Zugang zur Gefahrstelle** darf nur durch das Schutzfeld möglich sein. (Unter-, Über- bzw. Umgreifen darf nicht möglich sein.)
- Das **Durchschreiten des Lichtvorhanges** darf nur möglich sein, wenn bei Unterbrechung des Lichtvorhanges die **Wiederanlaufsperr** aktiviert wird.
Ein neuer Befehl zur Auslösung der nächsten gefährlichen Maschinenbewegung darf nur durch einen Zustimmungstaster erfolgen. Dieser Starttaster darf aus dem Gefahrenbereich heraus nicht betätigt werden können und muss sich an einer Stelle befinden, von der der begehbare Bereich ungehindert eingesehen werden kann.
- Der gefahrbringende Zustand einer Maschine muss durch die Sensorfunktion beendet werden können.
- Die unbeabsichtigte Wiederholung einer gefährlichen Bewegung muss mit der nötigen Sicherheit verhindert werden.
- Die **Sicherheitskategorie** des Unfallschutzlichtvorhanges sollte mindestens der Sicherheitskategorie der Maschinensteuerung entsprechen.
- **Abnahme:**
Die Abnahme des Anbaus und die Prüfungen sollten durch eine Person durchgeführt werden, die kompetent ist und alle Informationen besitzt, die von den Lieferanten der Maschine und der BWS zur Verfügung gestellt werden.
- **Jährliche Prüfung:**
Der Betreiber sollte sicherstellen, dass eine kompetente Person bestimmt wird, die den Lichtvorhang und dessen Einbindung in die Maschine jährlich überprüft. Diese Person kann u.a. ein Mitarbeiter vom Lichtvorhanghersteller oder auch vom Betreiber sein.

Die Firma Fiessler Elektronik führt auf Kundenwunsch die Erstabnahme und die jährliche Prüfung durch. Zusätzlich werden Kundenschulungsseminare für die Durchführung der jährlichen Prüfung in regelmäßigen Abständen durchgeführt.

Service

Sollten einmal Fragen auftreten, die Ihnen die vorliegende Bedienungsanleitung nicht beantworten kann, dann wenden Sie sich direkt an uns. Bitte halten Sie für Ihren Anruf folgende Angaben bereit:

- Gerätebezeichnung
- Seriennummer
- Fehlererscheinung bzw. Fehlerbeschreibung

Fiessler Elektronik GmbH & Co. KG
Buchenteich 14
D-73773 Aichwald

Tel. 0711 / 91 96 97 - 0
Fax 0711 / 91 96 97 - 50
eMail info@fiessler.de

Wartung

Die Geräte der Serie BLPG / BPSG sind wartungsfrei.

Die Firma Fiessler Elektronik GmbH & Co. KG führt auf Kundenwunsch die Erstabnahme und die jährliche Prüfung durch.

Zusätzlich werden Kundenschulungsseminare für die Durchführung der jährlichen Prüfung in regelmäßigen Abständen durchgeführt.

Gewährleistung

Beim Öffnen der Geräte oder bei Veränderungen an den Geräten verfällt jeglicher Gewährleistungsanspruch gegenüber Fiessler Elektronik GmbH & Co. KG.

Rücksendung eines Gerätes

Sollte es im Fehlerfall notwendig sein ein Gerät an uns zurück zu senden, kann es für eine schnelle Fehlerbehebung sehr wichtig sein folgende Punkte zu beachten:

- genaue Fehlerbeschreibung
 - gab es noch mehr Ausfälle an der Maschine an der der Lichtvorhang eingesetzt war
 - gab es in der Vergangenheit schon Störungen, Ausfälle, etc.
 - usw.
- für welche Betriebsart war das Gerät zuletzt eingesetzt

Je genauer Sie uns den Fehler beschreiben können, umso besser und schneller können wir den Fehler eingrenzen und beheben.

Downloadbereich

Auf unserer Homepage stehen Ihnen die aktuellsten Bedienungsanleitungen, Gerätebeschreibungen, etc. zum kostenlosen Download bereit.

<http://www.fiessler.de>

Passende Lichtvorhänge, Lichtgitter und Schaltgeräte

Lichtvorhänge, Lichtgitter

Als Lichtgitter mit Ausblendfunktionen eignen sich z.B. die Geräte der Serie BLCT / ILCT und BLVT / ILCT. Diese Geräte sind als Lichtgitter mit verschiedenen Strahlabständen lieferbar.

- eine von **11 Strahl-Ausblendungsarten** im Lichtgitter BLCT, ILCT, BLVT oder ILVT speichern
- **bis zu 5 Strahl-Ausblendungsarten** im Lichtgitter BLCT, ILCT, BLVT oder ILVT speichern und mit Wahlschalter wieder abrufen



Schaltgeräte

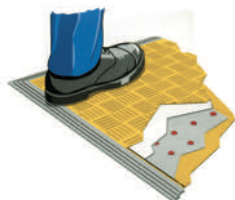
In Verbindung mit den Schaltgeräten der Serie PLSG3 und PLSG3K können

- **bis zu 5 Betriebsarten** im Schaltgerät PLSG3 oder PLSG3K gespeichert und mit Wahlschalter wieder abgerufen werden z.B.: Taktbetrieb, Mutingbetrieb oder nur Schutzbetrieb (jeweils mit / ohne Wiederanlaufsperrung, mit / ohne Schützkontrolle)
- **bis zu 5 Betriebsarten** im Schaltgerät PLSG3 oder PLSG3K und gleichzeitig **bis zu 5 Strahl-Ausblendungsarten** im Lichtgitter BLCT, ILCT, BLVT oder ILVT gespeichert und mit Wahlschalter wieder abgerufen werden

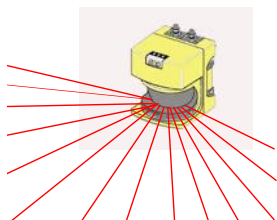


Weitere Sicherheitsprodukte

Außer den hier beschriebenen Geräten liefert die Fa. Fiessler Elektronik GmbH & Co. KG weitere Komponenten zur Absicherung an gefährlichen Arbeitsplätzen.



Trittmatten



Laserscanner



Parametrierbare Sicherheitssteuerung FPSC



Abkantpressenabsicherung AKAS



Lichtvorhänge zum Sichern, Steuern und Messen

Service

Sicherheitsseminare und Unterstützung in der Integration durch unser Serviceteam.

Zulassungen

Um die hohe Qualität der Fiessler Sicherheitsprodukte zu untermauern, wurde schon frühzeitig ein Qualitätsmanagement eingeführt. Die Fa. Fiessler Elektronik ist Zertifiziert nach DIN ISO 9001. Ein eigenes EMV-Prüflabor erlaubt die permanente Überprüfung der Produkte. Alle Sicherheitsprodukte entsprechen den nationalen und europäischen Normen. Die Entwicklung erfolgt im Dialog mit den entsprechenden Berufsgenossenschaften. Die Zulassungen werden durch strenge TÜV-Prüfungen erreicht.



Anerkennung

für beispielhafte Leistungen durch das BW-Wirtschaftsministerium für das innovative Sicherheitssystem AKAS.



**Fiessler Elektronik
GmbH & Co. KG
Buchenteich 14
D-73773 Aichwald**

Telefon: ++49(0)711-91 96 97-0
Fax: ++49(0)711-91 96 97-50
Email: info@fiessler.de
Internet: www.fiessler.de

Vertretungen in allen wichtigen Staaten

