



BASIS

Schaltteil für Lichtvorhänge

Anschluß- und Betriebsanleitung



Über die Anschluß- und Betriebsanleitung

Leuze lumiflex GmbH + Co. weist darauf hin, daß die in diesen Unterlagen enthaltenen Informationen und Hinweise technischen Änderungen, insbesondere auch aufgrund einer ständigen Fortentwicklung der Produkte von Leuze lumiflex, unterliegen können. Die beigelegten Unterlagen enthalten keine Zusicherung von Leuze lumiflex in Hinblick auf dort beschriebene technische Vorgänge oder bestimmte dort wiedergegebene Produkteigenschaften. Leuze lumiflex übernimmt keine Haftung für die in dem vorliegenden Handbuch enthaltenen Druckfehler oder sonstige Ungenauigkeiten, es sei denn, daß Leuze lumiflex solche Fehler oder Ungenauigkeiten nachweislich bekannt sind oder diese Leuze lumiflex aufgrund grober Fahrlässigkeit unbekannt sind und Leuze lumiflex von einer entsprechenden Behebung der Fehler oder Ungenauigkeiten aus diesen Gründen abgesehen hat. Leuze lumiflex weist den Anwender ausdrücklich darauf hin, daß dieses Handbuch nur eine allgemeine Beschreibung technischer Vorgänge und Hinweise enthält, deren Umsetzung nicht in jedem Einzelfall in der vorliegenden Form sinnvoll sein kann. In Zweifelsfällen ist daher unbedingt mit Leuze lumiflex Rücksprache zu nehmen.

Haftungsausschluß bei unsachgemäßer Benutzung

Leuze lumiflex haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Benutzung entstehen. Zur sachgerechten Verwendung gehört auch die Kenntnis des vorliegenden Handbuches. Beachten Sie deshalb die Anweisungen in diesem Handbuch und in den technischen Unterlagen der eventuell angebotenen Schaltgeräte oder speicherprogrammierbaren Steuerungen genau. Für Fehler, die auf Nichtbeachten der Anschluß- und Bedienungsanweisungen zurückzuführen ist, kann Leuze lumiflex keine Gewährleistung übernehmen.



Hinweis



Achtung, Sicherheitshinweis

Nachdruck und Vervielfältigung

Dieses Handbuch ist urheberrechtlich geschützt. Leuze lumiflex hat sich hieran alle Rechte vorbehalten. Ohne die vorherige schriftliche Zustimmung von Leuze lumiflex ist die Anfertigung von Kopien oder Teilkopien sowie die Übersetzung dieses Handbuches in eine andere Sprache nicht zulässig.

Nachdruck und Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit ausdrücklicher Genehmigung durch

Leuze lumiflex GmbH + Co.
Ehrenbreitsteiner Straße 44
D-80993 München

Inhaltsverzeichnis

Kapitel	Seite
1	Vorbemerkung 1 - 1
1.1	Einführung 1 - 1
1.2	Merkmale BASIS 1 - 2
2	Beschreibung des Gerätes 2 - 1
2.1	Aufbau und Funktion 2 - 1
2.2	Beschreibung der Steuerungs- und Überwachungsfunktionen 2 - 3
2.2.1	Anlaufsperr
2.2.2	Wiederanlaufsperr
2.2.3	Schützkontrolle 2 - 4
2.2.4	Zyklische Testung 2 - 5
2.2.5	Betätigungsart "Schutz" 2 - 7
2.2.6	Betätigungsart "Eintakt" bzw. "Zweitakt" 2 - 7
2.2.7	Zeitüberwachung 2 - 10
3	Die Betriebsarten A und B 3 - 1
3.1	Verfügbare Systemfunktionen in den Betriebsarten A und B 3 - 2
3.2	Funktionsablauf in den Betriebsarten A und B. 3 - 3
4	Sicherheitshinweise 4 - 1
5	Anwendungsvorschriften 5 - 1
6	Anforderungen an die abzusichernde Maschine 6 - 1
7	Sichere Verbindungen mit der Maschinensteuerung. 7 - 1
7.1	Die Anwenderschnittstelle des BASIS. 7 - 1
7.2	Verbindung des Schaltausgangs mit der Maschinensteuerung. 7 - 3
7.3	Belegung der Anwenderschnittstelle für Betriebsart B 7 - 5
7.4	Belegung der Anwenderschnittstelle für Betriebsart A. 7 - 5
8	Montage 8 - 1
9	Elektrischer Anschluß. 9 - 1
9.1	Verbindungen zu den Sicherheits-Lichtvorhängen DIALOG und REFLEX 9 - 1
9.2	Verbindung mit der Maschinensteuerung 9 - 2

Kapitel		Seite
10	Inbetriebnahme	10 - 1
11	Fehlersuche und Störungsbeseitigung	11 - 1
11.1	Die Bedeutung der Anzeigeelemente der Lichtvorhänge	11 - 1
11.2	Bedeutung der internen Anzeigeelemente im BASIS	11 - 2
11.3	Notwendige Bedingungen für die Freigabe des Schaltausgangs	11 - 2
12	Prüfungen	12 - 1
12.1	Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme	12 - 1
12.2	Jährliche Prüfung	12 - 1
13	Instandhaltung	13 - 1
13.1	Auswechseln der Sicherungen für Netz- und Schaltausgänge	13 - 1
13.2	Austausch der Relaisbaugruppe	13 - 2
14	Service	14 - 1
15	Anhang	15 - 1
15.1	Technische Daten	15 - 1
15.2	Maßzeichnung Schaltteil BASIS	15 - 3
15.3	Zubehör	15 - 4
15.3.1	Anschlußstecker	15 - 4
15.3.2	Verbindungskabel zu den Sicherheits-Lichtvorhängen DIALOG bzw. REFLEX ..	15 - 5
15.4	Ersatzteile	15 - 6

1 Vorbemerkung

Diese Anschluß- und Betriebsanleitung dient dazu, dem Benutzer wesentliche Kenntnisse über die sachgerechte und sichere Verwendung zu vermitteln.

Sicherheitstechnische Anforderungen aufgrund geltender Vorschriften, Normen, Bestimmungen usw. bleiben davon unberührt.

1.1 Einführung

Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen (BWS) sind Schutzeinrichtungen mit Annäherungsreaktion.

Dringt eine Person in das von der Sensoreinheit erzeugte Schutzfeld ein, so wird ein Schaltbefehl zur Unterbrechung bzw. Verhinderung einer gefährbringenden Maschinenbewegung generiert.

Das Schaltteil BASIS bildet zusammen mit dem LUMIFLEX Sicherheits-Lichtvorhang DIALOG oder REFLEX eine solche berührungslos wirkende Schutzeinrichtung mit Selbstüberwachung (BWS-S oder Typ 4). Es entspricht den Anforderungen der VBG 5 und den Sicherheitsregeln ZH 1/281 und ZH 1/597 sowie der pr EN 50100 Typ 4 (Abbildung 1-1).

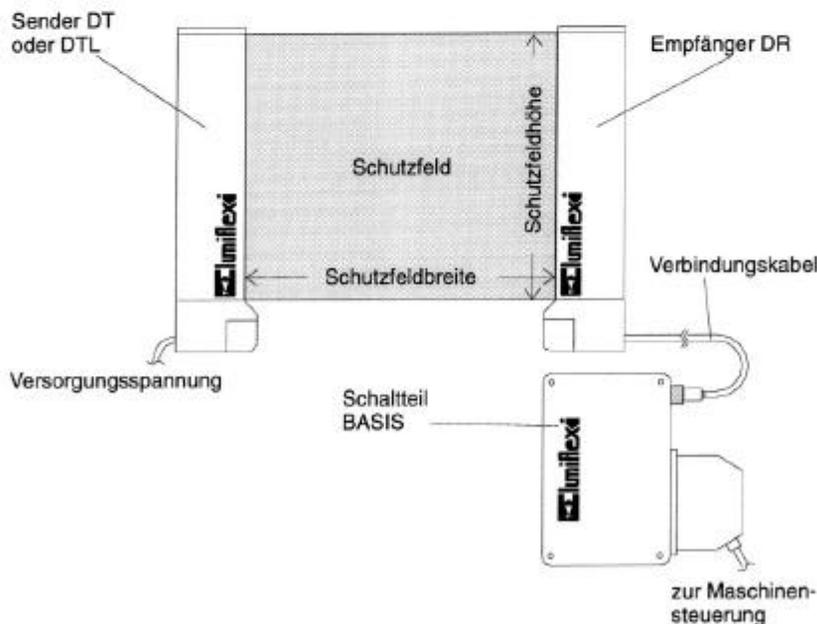


Abbildung 1-1 BWS-S bestehend aus Sicherheits-Lichtvorhang DIALOG mit Schaltteil BASIS

Der Sicherheits-Lichtvorhang bildet die Sensoreinheit. Das Schaltteil BASIS enthält im wesentlichen die Stromversorgung des Sicherheits-Lichtvorhangs, Steuerungsfunktionen für das manuelle Einlegen und Entnehmen von Werkstücken und die sicherheitsrelevante Schnittstelle zur Maschinensteuerung. Es ist in zwei Varianten verfügbar: BASIS-270 für 100 - 240 V AC und BASIS-50 für 24 V AC/DC.

Diese Schnittstelle beinhaltet eine Überwachungsfunktion der nachgeschalteten Schütze oder Relais und gewährleistet somit eine einfache und sichere Verbindung zur Maschinensteuerung.

1.2 Merkmale BASIS

- Anforderungsstufe BWS-S und Typ 4 nach pr EN 50100
- Dynamische Schützkontrolle
- Betätigungsarten "Schutz", "Eintakt", "Zweitakt" über Wahlschalter oder Brücken wählbar
- Betriebsart Anlaufsperr/ Wiederanlaufsperr wählbar
- Steckbare Relaisbaugruppe, dadurch einfacher und problemloser Service
- Zeitabschaltung 30 s bei Taktbetrieb wählbar

2 Beschreibung des Gerätes

2.1 Aufbau und Funktion

Der Empfänger des Sicherheits-Lichtvorhangs, also entweder das Optikeil REFLEX oder der Empfänger DR des DIALOG, ist über eine Anschlußleitung steckbar mit dem BASIS verbunden.

Beim Eindringen eines Hindernisses in das Schutzfeld wird vom Lichtvorhangempfänger das elektrische Signal "Schutzfeld nicht frei!" erzeugt. Der Schaltausgang des BASIS wandelt dieses Signal in den Schaltbefehl "Maschine Stop!". Mit diesem Schaltbefehl kann eine gefährbringende Maschinenbewegung unterbrochen bzw. verhindert werden (Abbildung 2-1).

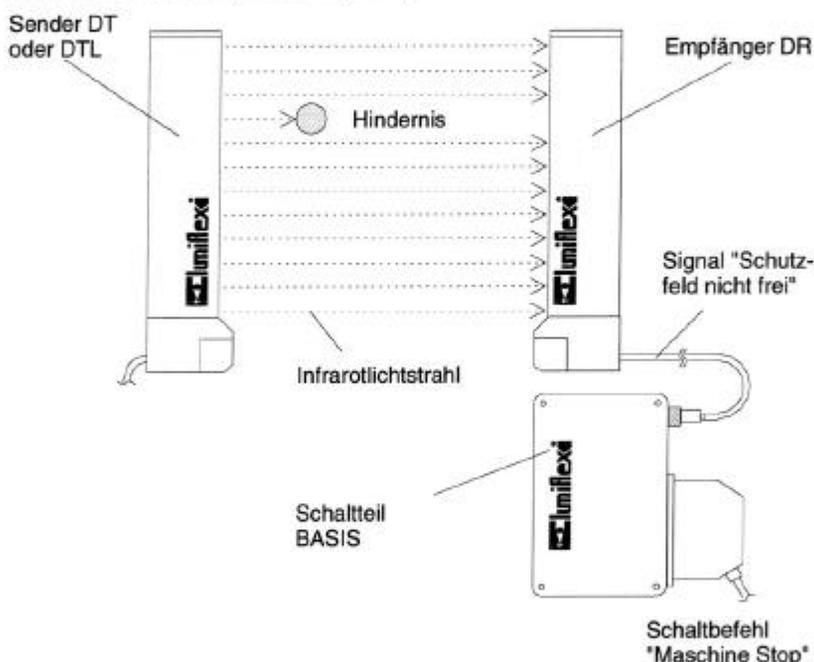


Abbildung 2-1 Das BASIS wandelt das Signal "Schutzfeld nicht frei!" in den Schaltbefehl "Maschine Stop!".

Es kann je nach Anwendungsfall zwischen zwei Betriebsarten A und B ausgewählt werden.

Der wesentliche Unterschied zwischen den beiden Betriebsarten besteht darin, daß in Betriebsart A automatisch der Schaltbefehl "Freigabe!" erzeugt wird, nachdem das Hindernis das Schutzfeld wieder verlassen hat.

In Betriebsart B wird der Schaltbefehl "Freigabe!" erst dann erzeugt, wenn nach dem Freiwerden des Schutzfeldes eine Quittierung durch die Bedienperson erfolgt ist.

In beiden Betriebsarten stehen die Steuerungsfunktionen für das Steuern von Fertigungsabläufen durch manuelles Einlegen bzw. Entnehmen von Werkstücken und die Überwachungsfunktion der nachgeschalteten Schütze bei Bedarf zur Verfügung.

Die erforderlichen Bedienelemente sind direkt an das BASIS anschließbar (Abbildung 2-2).

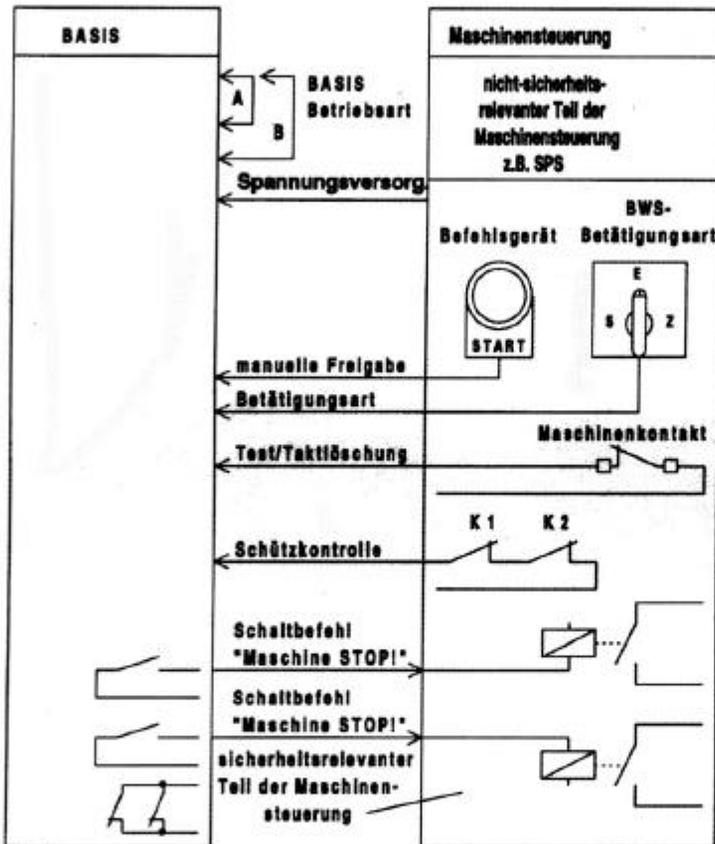


Abbildung 2-2 Schematische Darstellung der Schnittstelle des BASIS zur Maschinensteuerung.

2.2 Beschreibung der Steuerungs- und Überwachungsfunktionen

2.2.1 Anlaufsperr

Die Anlaufsperr blockiert den Schaltbefehl "Freigabe" nach Inbetriebnahme des BASIS bzw. nach einer Unterbrechung der Versorgungsspannung.

Die Anlaufsperr wird in Betriebsart A entweder durch manuelles Eingreifen in das Schutzfeld des Sicherheits-Lichtvorhangs oder durch Öffnen und Schließen des am Test-/Takteingang angeschlossenen Stromkreises (Fernstartfunktion) aufgehoben.

2.2.2 Wiederanlaufsperr

Die Wiederanlaufsperr ist in Betriebsart B verfügbar und verhindert die automatische Freigabe des Schaltausgangs nach folgenden Ereignissen:

- Schutzfeldunterbrechung in Betätigungsart "Schutz"
- Schutzfeldunterbrechung durch Nachgreifen in den Betätigungsarten "Eintakt" und "Zweitakt"
- Inbetriebnahme
- Unterbrechung der Versorgungsspannung
- Änderung der Betätigungsart
- Ansprechen der Zeitüberwachung
- Ansprechen der Schützkontrolle bei einer Fehlerfunktion der nachgeschalteten Schütze

Um eine verriegelte Wiederanlaufsperr zur Anzeige zu bringen, kann über die Klemme 15 an der Anwenderschnittstelle des BASIS eine zusätzliche Spannung angeschlossen werden, welche ein an Klemme 16 angeschlossenes Anzeigeelement (z. B. Lampe im Steuerpult der Maschine) über einen BASIS-internen Schließerkontakt aktiviert (Hinweise s. Abbildung 7-1).

Die Wiederanlaufsperr wird durch Betätigung eines externen Befehlsgerätes (Drücken und Loslassen einer Taste) aufgehoben. Die Taste ist nur bei freiem Schutzfeld und geschlossenem Testkontakt wirksam. Die Wiederanlaufsperrfunktion ist nicht durch Feststellen der Taste umgehbar.

Die Funktionen Anlaufsperr und Wiederanlaufsperr beinhalten die Anlauffestung.



Die Anlaufsperr wird nur bei Unterbrechung der Stromversorgung des BASIS wirksam. Unterbrechungen der Stromversorgung der Sendeeinheit DT bzw. DTL des DIALOG-Lichtvorhangs verriegeln die Anlaufsperr nicht. Die Sendeeinheit DT bzw. DTL muß an dem gleichen Stromversorgungspfad wie das Schaltteil BASIS angeschlossen werden.

2.2.3 Schützkontrolle

Die Schützkontrolle überprüft über einen rückgeführten Stromkreis die an das BASIS extern angeschlossenen Schütze. Eine Freigabe des Schaltausgangs erfolgt nur dann, wenn sich beide angeschlossenen Schütze in Ruhelage bzw. in Stellung "Maschine Stop" befinden. Der rückgeführte Stromkreis an den Klemmen 6 und 8 ist in diesem Fall geschlossen (Abbildung 2-3).

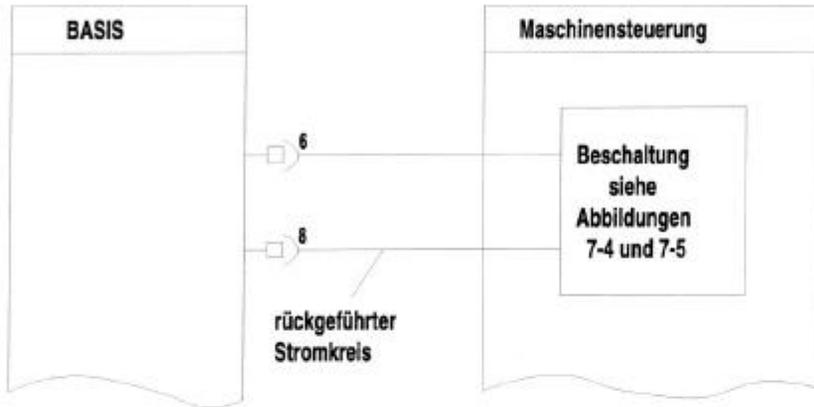


Abbildung 2-3 Die Schützkontrolle überprüft die an das BASIS angeschlossenen externen Schütze

Damit diese Kontrollfunktion nicht durch einen Kurzschluß in der Verbindungsleitung oder eine externe Brückenverbindung aufgehoben werden kann, wird bei jedem Freigabebefehl überprüft, ob sich der rückgeführte Stromkreis innerhalb von ca. 100 ms auch geöffnet hat.

Die Schützkontrolle ist über die Brücke Br1 auf der Leiterplatte im Inneren des BASIS aktivierbar. Steckt die Brücke in Position 2-3, ist die Schützkontrolle aktiviert. Wenn das BASIS in Betriebsart A ohne Schützkontrolle betrieben werden soll, ist die Brücke in Position 1-2 umzustecken (Abbildung 2-4).



Wenn die Brücke Br1 in Position 1-2 steckt, ist die Überwachungsfunktion der nachgeschalteten Schütze und ihrer Ansteuerleitungen aufgehoben! Damit das Sicherheitsniveau "Selbstüberwachung BWS-S" erhalten bleibt, muß diese Überwachungsfunktion in diesem Fall von einem eigensicheren Schaltungsteil der Maschinensteuerung übernommen werden (Br1 auf 1-2, Eingänge 6,8 unbeschaltet).



Abbildung 2-4 Brücke Br1 im Inneren des BASIS

Als Zusatzfunktion in der Betätigungsart "Schutz" kann durch Schließen eines externen Kontaktes an den Klemmen 6 und 8 auch bei freiem Schutzfeld der Schaltbefehl "Maschine Stop" ausgelöst werden. Der Kontakt muß mindestens 100 ms geschlossen werden. Der Schaltausgang wechselt von "Freigabe" zu "Maschine Stop" und die Wiederanlaufsperrung verriegelt sich.

2.2.4 Zyklische Testung

Für den Fall, daß in arbeitsmittelspezifischen Vorschriften wie z.B. Sicherheitsregeln für berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen an kraftbetriebenen Pressen der Metallbearbeitung ZH 1/281 eine Testung vorgeschrieben ist, besitzt das BASIS einen Eingang für die Entgegennahme der externen Testanforderung.

Wenn die Testfunktion nicht benötigt wird (Betätigungsart "Schutz" ohne zyklische Testung), sind die Klemmen 3 und 4 mit einer Brücke zu beschalten.

Das Öffnen des am Test-/Takteingang des BASIS angeschlossenen Kontaktes der Maschinensteuerung simuliert einen Eingriff in das Schutzfeld des Sicherheits-Lichtvorhangs. Am Schaltausgang des BASIS steht für die Dauer der Testanforderung der Schaltbefehl "Maschine Stop" an. Nach Ende der Testphase nimmt der Schaltausgang des BASIS wieder den Vorzustand ein. Die Wiederanlaufsperrung wird durch diesen simulierten Eingriff nicht verriegelt (Abbildung 2-5).

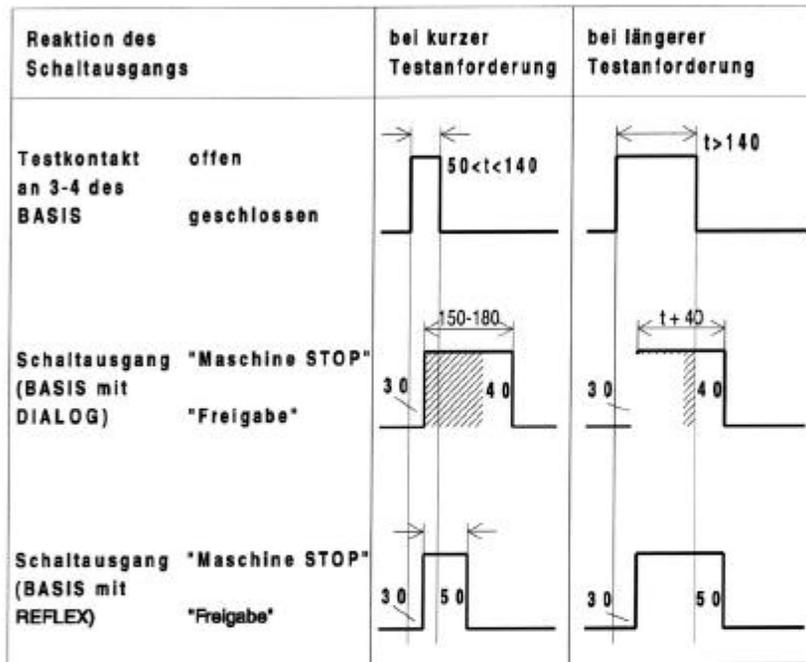


Abbildung 2-5 Schaltausgang des BASIS bei externer Testanforderung (Angaben in ms)

Wird dieser Kontakt im Maschinenzyklus betätigt, spricht man von zyklischer Testung.

2.2.5 Betätigungsart "Schutz"

Die Betätigungsart "Schutz" wird eingestellt, wenn der Sicherheits-Lichtvorhang ausschließlich als Schutzeinrichtung verwendet wird.

Nach dem Einschalten und dem Entriegeln der Anlauf- bzw. Wiederanlaufsperrung wird bei freiem Schutzfeld der Schaltbefehl "Freigabe" am Schaltausgang des BASIS erzeugt. Jede Unterbrechung des Schutzfeldes erzeugt den Schaltbefehl "Maschine Stop!". Nach dem Freiwerden des Schutzfeldes erfolgt in Abhängigkeit von der eingestellten Betriebsart (A oder B) die Freigabe sofort oder erst nach dem Betätigen des externen Befehlsgerätes (Abbildung 2-6).

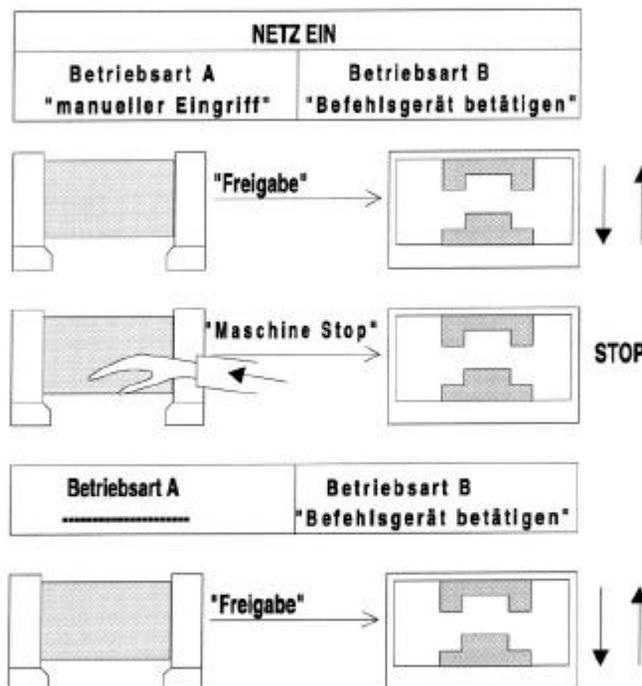


Abbildung 2-6 Funktionsablauf in der Betätigungsart "Schutz"

2.2.6 Betätigungsart "Eintakt" bzw. "Zweitakt"

Die Betätigungsart "Eintakt" bzw. "Zweitakt" wird dann eingestellt, wenn der Sicherheits-Lichtvorhang als Schutz- und Steuereinrichtung verwendet wird.

Der Fertigungsablauf wird in diesem Fall automatisch durch das BASIS gestartet, nachdem die Bedienperson die zu bearbeitenden Werkstücke eingelegt bzw. entnommen hat.

Durch manuelles Einlegen bzw. Entnehmen von Werkstücken wird das Schutzfeld des Sicherheits-Lichtvorhangs unterbrochen und anschließend wieder freigegeben. Eine Unterbrechung und Freigabe des Schutzfeldes wird im BASIS als ein "Takt" eingeschrieben.

Der Schaltausgang des BASIS verbleibt solange im Zustand "Maschine Stop!", bis die für den jeweiligen Fertigungsablauf erforderliche Taktanzahl eingeschrieben ist. Ist diese Bedingung erfüllt, erfolgt die Freigabe der Maschine durch das BASIS.

Die Abbildungen 2-7 und 2-8 zeigen den Funktionsablauf der Betätigungsarten "Eintakt" und "Zweitakt".

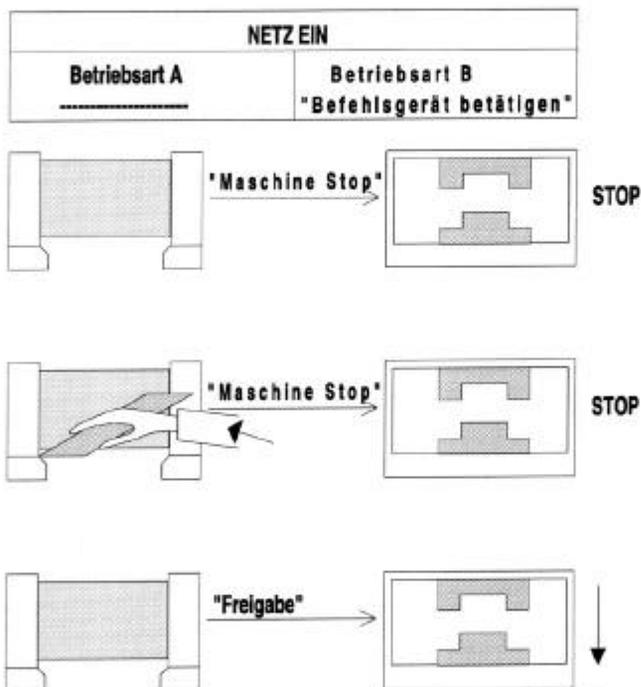


Abbildung 2-7 Funktionsablauf in der Betätigungsart "Eintakt"

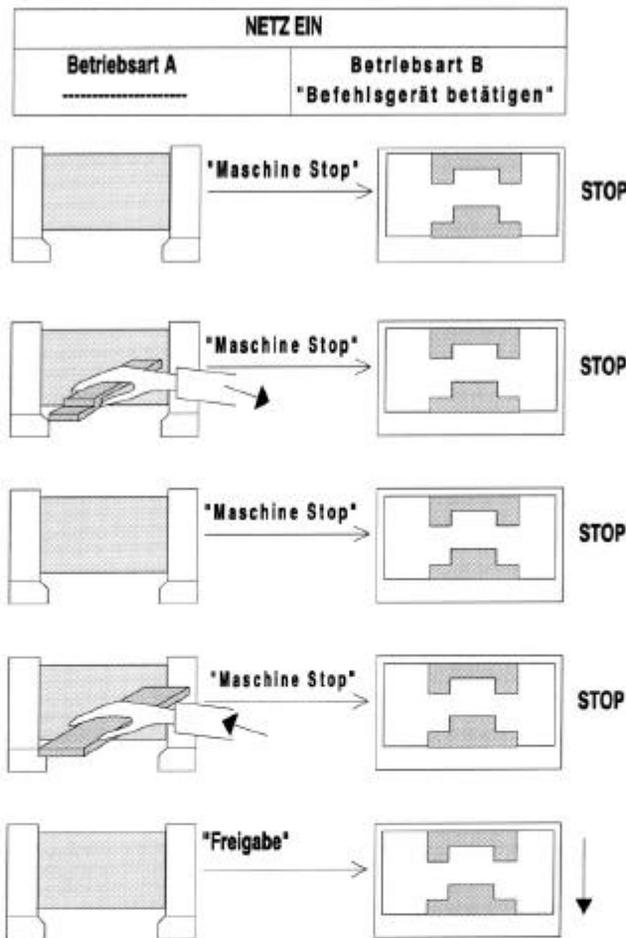


Abbildung 2-8 Funktionsablauf in der Betätigungsart "Zweitakt"

Vor dem Einleiten des nächsten Fertigungsablaufs muß der Taktspeicher im BASIS gelöscht werden. Dazu wird ein potentialfreier Kontakt der Maschinensteuerung benötigt, der an den Test-/Taktingang Klemmen 3 und 4 des BASIS anzuschließen ist.

Dieser Kontakt muß während der gesamten gefährlichen Bewegung geschlossen sein. Während der ungefährlichen Bewegung kann er entweder kurzzeitig oder ständig geöffnet sein. Ein Öffnen dieses Kontaktes bewirkt ein Löschen der im BASIS eingespeicherten Takte.

Ein Einspeichern von Takten ist nur dann möglich, wenn der Taktlöschkontakt zeitlich vor dem Freiwerden des Schutzfeldes geschlossen hat. Bei offenem Taktlöschkontakt kann kein Takt gespeichert werden.

2.2.7 Zeitüberwachung

Die Zeitüberwachung dient der Arbeitssicherheit und verhindert ein unkontrolliertes Auslösen eines Maschinentaktes durch einen unbeabsichtigten Eingriff in das Schutzfeld des steuernden Sicherheits-Lichtvorhangs.

Es werden nur Schutzfeldunterbrechungen als Takte akzeptiert, wenn sie innerhalb von maximal 30 s nach Schließen des Taktlöschkontaktes erfolgt sind. Geschieht dies nicht innerhalb dieser Zeitspanne, kann in Betriebsart B eine Schutzfeldunterbrechung erst nach Betätigung des externen Befehlsgerätes erneut als Takt eingespeichert werden.

Die Zeitüberwachung ist durch eine Brücke Br 2 auf der Leiterplatte im Inneren des BASIS wahlweise zuschaltbar. Steckt die Brücke in Position 2-3, ist die Funktion Zeitüberwachung aktiviert, in Stellung 1-2 ist sie abgeschaltet (Abbildung 2-9).

Die Funktion Zeitüberwachung ist nur in Betriebsart B sinnvoll.



Abbildung 2-9 Zeitüberwachung

3 Die Betriebsarten A und B

Wie unter 2. bereits erwähnt, besteht der wesentliche Unterschied zwischen den beiden Betriebsarten darin, daß in Betriebsart A der Schaltbefehl "Freigabe!" automatisch erzeugt wird, sobald das Schutzfeld des Sicherheits-Lichtvorhangs freigegeben wird, während in Betriebsart B die Freigabe der Maschine erst nach Betätigen eines Befehlsgerätes erfolgt.

Welche der beiden Betriebsarten anzuwenden ist, hängt von den arbeitsmittelspezifischen Vorschriften und von der jeweiligen Maschinensteuerung ab.

Fordern die Vorschriften eine Wiederanlaufsperr-Funktion wie z.B. bei der Absicherung von Gefahrstellen an Pressen oder beim Einsatz als Zugangssicherung von begehbaren Gefahrenbereichen, so muß die Wiederanlaufsperr-Funktion entweder Bestandteil des sicherheitsrelevanten Teils der Maschinensteuerung oder der berührungslos wirkenden Schutzeinrichtung (BWS) sein (Abbildung 3-1, Abbildung 3-2).

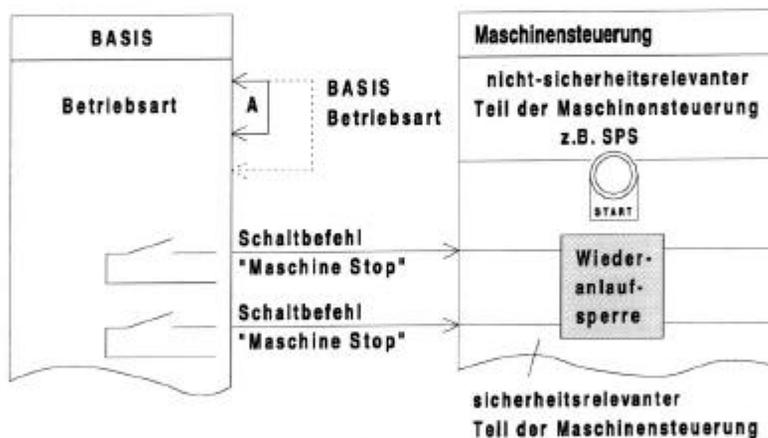


Abbildung 3-1 Betriebsart A, die Wiederanlaufsperr-Funktion ist im sicherheitsrelevanten Teil der Maschinensteuerung integriert.

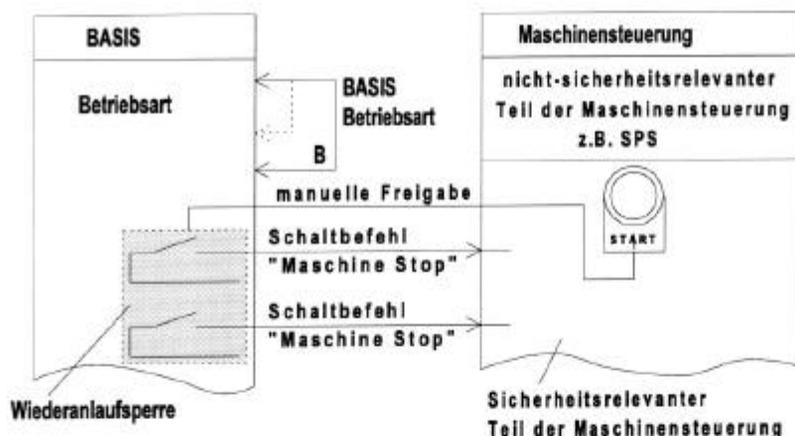


Abbildung 3-2 Betriebsart B, die Wiederanlaufsperrung ist in der BWS integriert

3.1 Verfügbare Systemfunktionen in den Betriebsarten A und B

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die in den Betriebsarten A und B zur Verfügung gestellten Steuerungs- und Überwachungsfunktionen.

Verfügbare Funktionen	Betriebsart	
	A	B
Anlaufsperrung	ja	ja
Anlaufsperrung aufheben	manuelles Eingreifen oder über Testung (Fernstart)	nur über Befehlsgerät
Wiederanlaufsperrung	nein	ja
Wiederanlaufsperrung aufheben	nein	über Befehlsgerät
Schützkontrolle	ja (Br1 auf 2-3)	ja (Br1 auf 2-3)
	nein (Br1 auf 1-2) siehe Seite 2 - 4	nein (Br1 auf 1-2) siehe Seite 2 - 5! 
Testung/Taktlöschung	ja	ja
Betätigungsarten:		
"Schutz"	ja	ja
"Eintakt"	ja	ja
"Zweitakt"	ja	ja
Aufheben der Anlauf- bzw. Wiederanlaufsperrung nach Änderung der Betätigungsart	manuelles Eingreifen oder Testung	nur über Befehlsgerät
30 s Zeitüberwachung	nicht sinnvoll	ja (Br2 auf 2-3) nein (Br2 auf 1-2)
Öffnerkontakt des Schaltausgangs bei Verwendung als Meldeausgang für den Schutzfeldzustand	ja (S1 im Inneren des BASIS offen)	ja (S1 im Inneren des BASIS offen)

Tabelle 3-1

3.2 Funktionsablauf in den Betriebsarten A und B

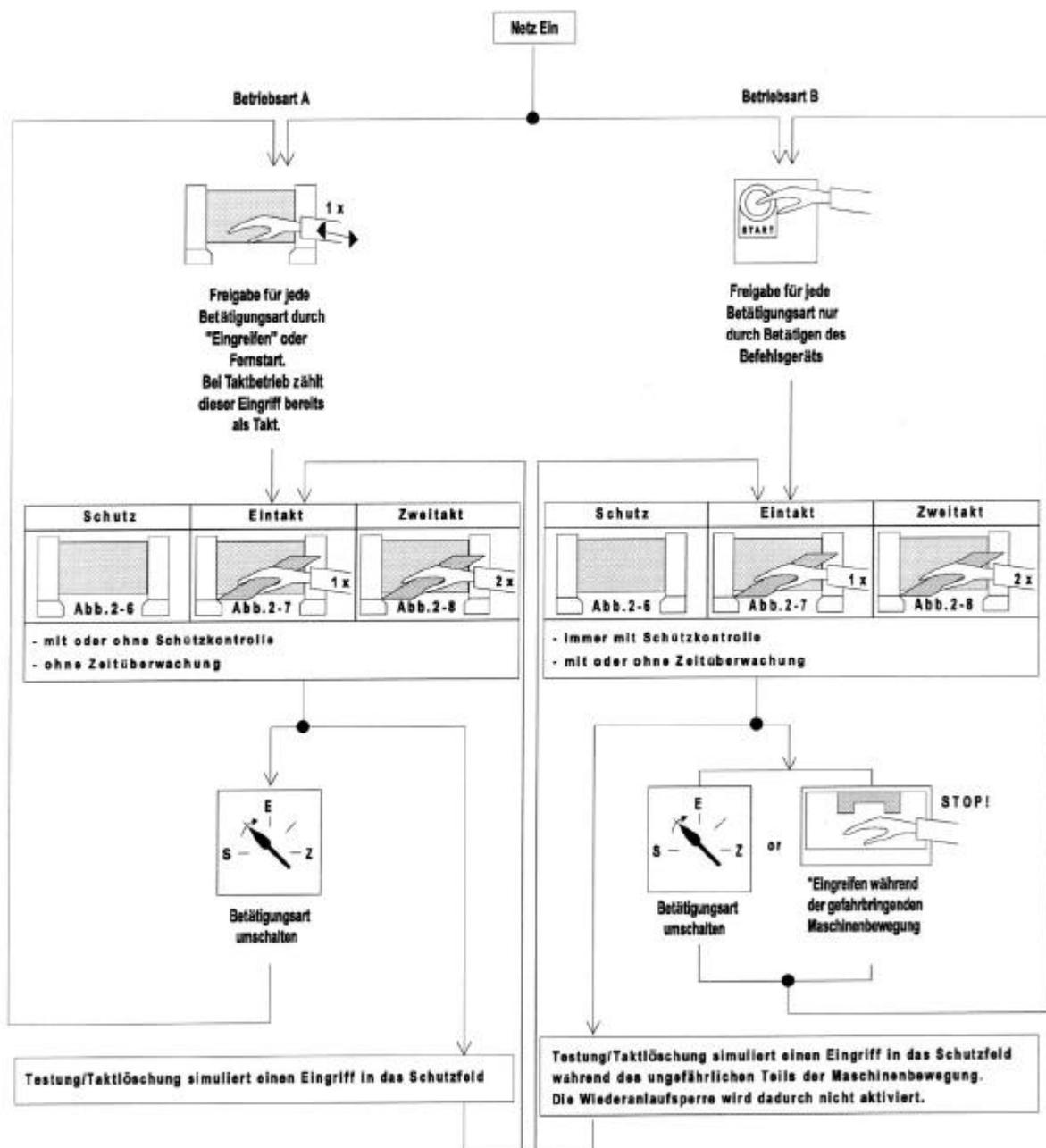


Abbildung 3-3 Ablaufschema für die Betriebsarten A und B

4 Sicherheitshinweise

Das Schaltteil BASIS ist selbstüberwachend. Funktionsstörungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen könnten, werden erkannt und führen zu einem Abschaltbefehl. Damit dieser Abschaltbefehl auch **fehlersicher** die entsprechenden Stromkreise der Maschinensteuerung erreicht, müssen die an das **BASIS angeschlossenen Schaltglieder und deren Verbindungsleitungen in die Selbstüberwachung des BASIS mit einbezogen werden** (Schützkontrolle im BASIS aktiviert, Br1 auf 2-3)

Entwicklung und Fertigung der Schaltteile BASIS folgen den allgemein anerkannten Regeln der Technik. Die Anwender sind somit bei bestimmungsgemäßer Verwendung hinreichend geschützt.

Das BASIS darf nur mit **einem** LUMIFLEX Sicherheits-Lichtvorhang betrieben werden. Es ist entweder der Sicherheits-Lichtvorhang REFLEX **oder** der Sicherheits-Lichtvorhang DIALOG an die dafür vorgesehene Buchse anzuschließen. Der gleichzeitige Anschluß von zwei Geräten ist nicht zulässig und wird durch den geringen Abstand der Buchsen zueinander verhindert.

Personen, die sich außerhalb des Schutzbereiches des Sicherheits-Lichtvorhangs befinden, werden nicht erkannt! Es muß daher sichergestellt sein, daß eine Maschine oder Anlage nur in Betrieb genommen werden kann, wenn sich keine Person im Gefahrenbereich aufhält. Hinweise dazu siehe Kapitel 4 der "Montage- und Betriebsanleitung Sicherheits-Lichtvorhang DIALOG" bzw. "Montage- und Betriebsanleitung Sicherheits-Lichtvorhang REFLEX".

5 Anwendungsvorschriften

Für den Einsatz von berührungslos wirkenden Schutzeinrichtungen gelten die einschlägigen gesetzlichen und behördlichen Bestimmungen.

Diese Vorschriften lassen sich in zwei Gruppen einteilen.
In Vorschriften für BWS wie z. B.

- ZH 1/281 Sicherheitsregeln für BWS an kraftbetriebenen Pressen der Metallbearbeitung

- ZH 1/597 Sicherheitsregeln für BWS an kraftbetriebenen Arbeitsmitteln

- EN 61496-1, -2

und in arbeitsmittelspezifischen Vorschriften wie z. B.

- UVV 11.062 "Exzenter- und verwandte Pressen"
- UVV 11.064 "Hydraulische Pressen"
- EN 692 "Mechanische Pressen"
- EN 693 "Hydraulische Pressen"

6 Anforderungen an die abzusichernde Maschine

Sicherheits-Lichtvorhänge schützen nicht vor Versagen der Maschine! Die Steuerung der nachgeschalteten Maschine muß so ausgelegt sein, daß der Schaltbefehl des Lichtvorhangschaltteils in angemessener Weise fehlersicher verarbeitet wird.

Folgende Anforderungen müssen erfüllt sein:

- Die Steuerung der Maschine muß elektrisch beeinflussbar sein.
- Steuerung und Antrieb der Maschine muß in jeder Arbeitsphase eine sofortige, stufenlose Unterbrechung der gefahrbringenden Bewegung zulassen.
- Die Steuerung der Maschine muß sicher sein. Bei einem Versagen der Steuerung darf keine weitere gefahrbringende Maschinenbewegung erfolgen.
- Die gefahrbringende Bewegung darf nach dem Einschalten der Maschine, nach Wechsel der Betätigungsart oder nach Stillsetzung durch einen Schaltbefehl der BWS nur über ein Befehlsgerät eingeleitet werden können.
- Der Schaltausgang des BASIS muß über mindestens zwei elektromagnetische Schaltglieder (Schütze bzw. Relais) mit der Maschinensteuerung verbunden werden. Hinweise dazu siehe Kapitel 7.

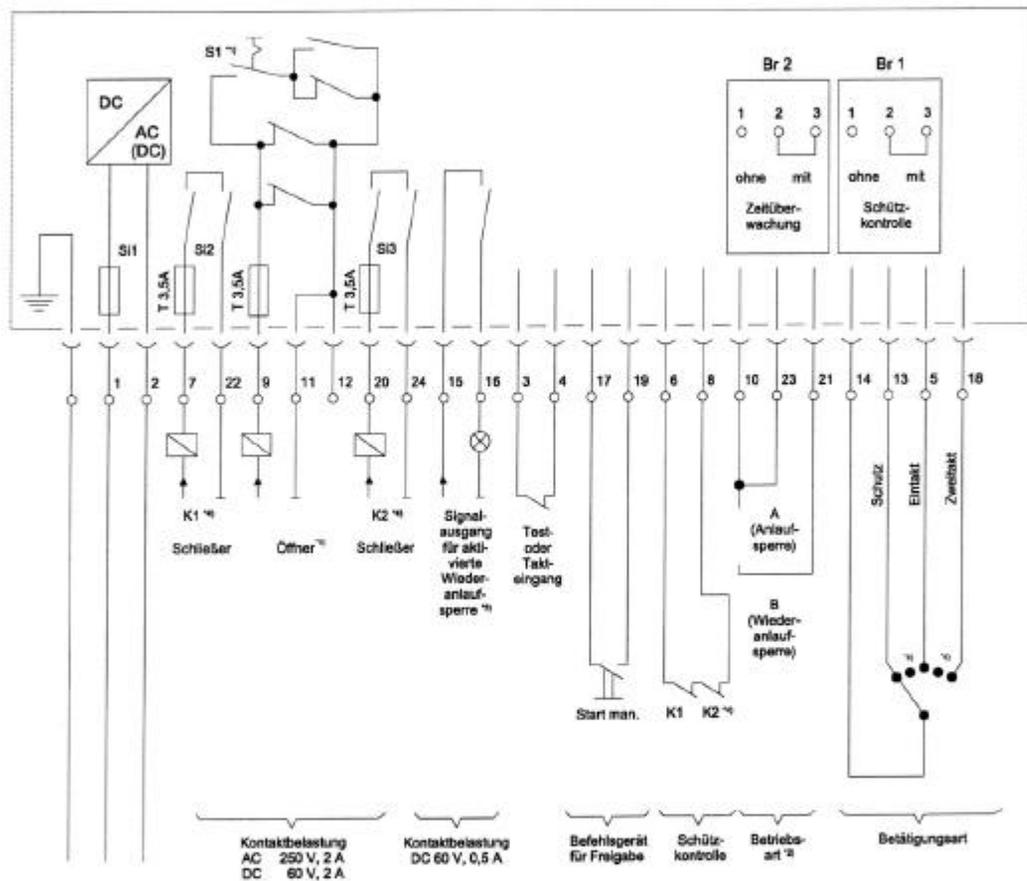
Darüberhinaus gelten die arbeitsmittelspezifischen Sicherheitsregeln.

Beim Anbau an Pressen der Metallbearbeitung hat die Steuerung den Anforderungen der "Sicherheitsregeln für Steuerungen an kraftbetriebenen Pressen der Metallbearbeitung ZH 1/457" zu entsprechen.

7 Sichere Verbindung mit der Maschinensteuerung

7.1 Die Anwenderschnittstelle des BASIS

Abbildung 7-1 zeigt die Belegung der Anwenderschnittstelle des BASIS. Alle erforderlichen Bedienelemente sind direkt an das BASIS anschließbar.



B-270: PE L1 N 100-240 V AC +/- 10 %, 48-62 Hz, Si1 T 1 A
 B-50: PE + - 21-45 V DC +/- 10 % oder
 20-35 V AC +/- 10 %, 48-62 Hz, Si1 T 3,5 A

- *1) S1 offen, wenn Öffner als Meldeausgang für den Schutzfeldzustand verwendet wird
- *2) Brücke nur im Anschlußstecker zulässig
- *3) auch als Öffner schaltbar
- *4) K1 und K2: Hilfs- oder Lastschütze
- *5) Wenn die Relaiskontakte als nicht sicherheitsrelevante Meldekontakte zur SPS verwendet werden, muß ein Mindeststrom von 20 mA fließen.
- *6) Schalterposition nicht belegt für erzeugte Stromkreisunterbrechung beim Umschalten

Abbildung 7-1 Die Anwenderschnittstelle des BASIS

Betätigungsart-Wahlschalter (Klemme 14, 13, 5, 18)

Als Wahlschalter für die Betätigungsart ist ein 5stufiger Drehschalter mit nicht überlappenden Kontakten zu verwenden. Die zwischen den Schalterstellungen "Schutz" und "Eintakt" bzw. "Eintakt" und "Zweitakt" befindlichen freien Schaltstufen dienen der Erzeugung von Unterbrechungen beim Umschalten der Betätigungsart. Die Unterbrechungsdauer muß mindestens 20 ms betragen.

Test- oder Takteingang (Klemmen 3, 4)

Bei Betrieb in Betätigungsart "Schutz" ohne zyklische Testung ist dieser Eingang mit einer Brücke zu beschalten.

Für den Betrieb in den Betätigungsarten "Schutz" mit zyklischer Testung, bei "Eintakt" und "Zweitakt" ist ein als Öffner ausgeführter Maschinenkontakt anzuschließen (siehe 2.2.4 "Zyklische Testung" und 2.2.6 "Betätigungsart "Eintakt" bzw. "Zweitakt").

In Betriebsart A (Wiederanlaufsperrung ist Bestandteil der Maschinensteuerung) und bei den Betätigungsarten "Eintakt" bzw. "Zweitakt" ist es erforderlich, daß gleichzeitig mit dem Betätigen des Befehlsgerätes für die Freigabe eine Taktlöschung des BASIS erfolgt.

Dies gewährleistet, daß die im BASIS gespeicherten Takte auch bei einem durch einen "Eingriff" abgebrochenen Bewegungsablauf der Maschine gelöscht werden (Abbildung 7-2).

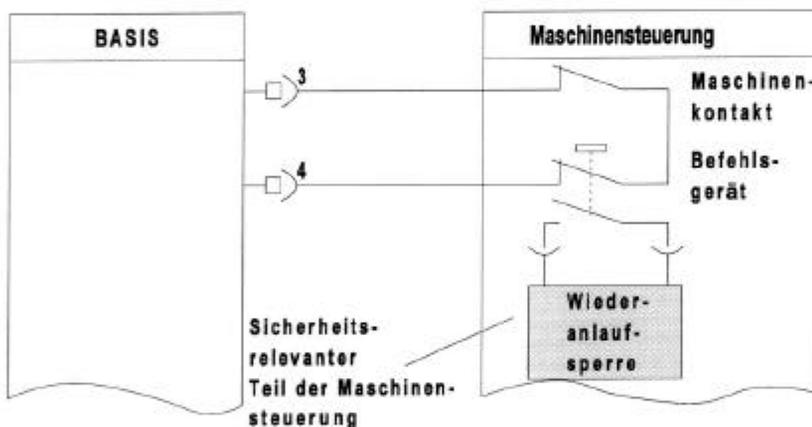


Abbildung 7-2 Prinzipbeschaltung des Testeingangs in Betriebsart A und den Betätigungsarten "Eintakt" und "Zweitakt".



Schalter S1 im Inneren des BASIS

Um dem nicht-sicherheitsrelevanten Teil einer Maschinensteuerung (z.B. SPS) bei Bedarf den Schutzfeldzustand unabhängig vom Zustand des Schaltausgangs zu signalisieren, ist der Schalter S1 zu öffnen.

Für die Übertragung des Schaltbefehls "Maschine Stop" müssen in diesem Fall die beiden Schließer-Ausgänge verwendet werden. Es ist das Anschlußbeispiel gemäß Abbildung 7-4 anzuwenden.

Der Schalter S1 ist werksseitig geschlossen. Er befindet sich auf der Leiterplatte im Inneren des BASIS. Zum Öffnen des Schalters sind die drei Befestigungsschrauben zu lösen und die Relaisbaugruppe zu entfernen (Abbildung 7-3).

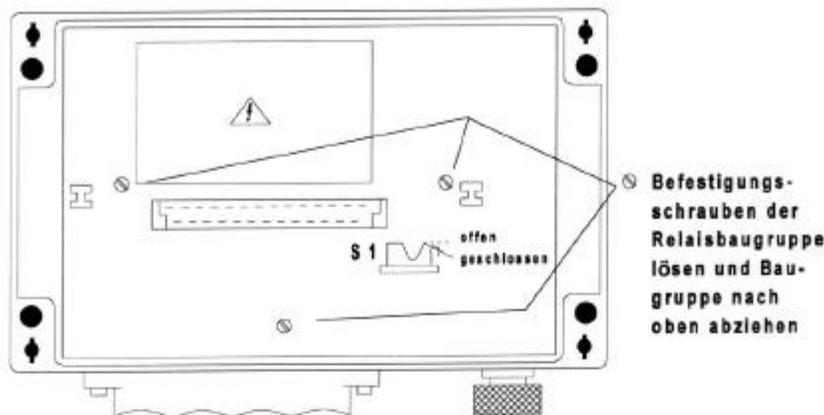


Abbildung 7-3 Schalter S1 im Inneren des BASIS

Schaltausgang (Klemmen 7, 22, 9, 11, 12, 20, 24)

Der Schaltausgang des BASIS besteht aus 3 potentialfreien Kontakten (2 Schließer, 1 Öffner). Öffner und Schließer sind zwangsgeführt und verhalten sich somit invers.

Beim Schaltbefehl "Maschine Stop" sind die beiden Schließerkontakte geöffnet (und der Öffnerkontakt geschlossen).

7.2 Verbindung des Schaltausgangs mit der Maschinensteuerung

Für eine sichere Verbindung zur Maschinensteuerung sind mindestens zwei Schaltglieder (Schütze bzw. Relais) gemäß den Anschlußbeispielen Abbildung 7-4 bzw. Abbildung 7-5 an den Schaltausgang anzuschließen.

Welches Anschlußbeispiel anzuwenden ist, hängt vom Ansprechverhalten der verwendeten Schaltglieder ab.

Werden Schaltglieder verwendet, die bereits bei halber max. zulässiger Betriebsspannung anziehen (vorwiegend Schütze und Relais mit Gleichstromerregung), so ist aus Gründen der Fehlersicherheit die Schaltung nach Abbildung 7-5 anzuwenden.

Wenn jedoch ausgeschlossen ist, daß die Schaltglieder bereits bei halber, max. zulässiger Betriebsspannung anziehen (vorwiegend Schütze und Relais mit Wechselstromerregung), kann auch die Schaltung nach Abbildung 7-4 angewendet werden.



In den Anschlußkreis der Schaltglieder darf neben dem Schaltteil BASIS kein zusätzliches Schaltglied integriert werden, da sonst eine einwandfreie Funktion der Schützkontrolle nicht gewährleistet ist.

7.3 Belegung der Anwenderschnittstelle für Betriebsart B

- Spannungsversorgung an Klemmen PE, 1 und 2.
- Brücke für Betriebsart B zwischen Klemmen 10 und 21.
- Befehlsgerät (Taster mit Schließerkontakt) an Klemmen 17 und 19.
- Bei Betrieb mit Schützkontrolle Br1 im Inneren des BASIS auf 2-3 (Abbildung 2-4). Belegung der Klemmen 6 und 8 gemäß Abbildung 7-4 bzw. 7-5.
- Betätigungs-Wahlschalter an Klemmen 14, 13, 5 und 18 anschließen (siehe Hinweis Kapitel 7.1 und Abbildung 7-1).
- Bei Betrieb mit Zeitüberwachung Br2 auf 2-3 (Abbildung 2-9). Bei Betrieb ohne Zeitüberwachung Br2 auf 1-2.
- Beschaltung des Test- oder Takteingangs (Klemmen 3 und 4) für die Betätigungsarten "Eintakt" und "Zweitakt" bzw. in Betätigungsart "Schutz" bei zyklischer Testung mit einem Öffnerkontakt der Maschinensteuerung (Hinweise siehe Kapitel 2.2.4 und 2.2.6). Für die Betätigungsart "Schutz" (ohne zyklische Testung): mit einer Brücke zwischen 3 und 4.
- Schaltausgang, Klemmen 7, 22, 9, 11, 12, 20, 24 Beschaltung gemäß Abbildung 7-4 und 7-5.
- Die Klemmen 15 und 16 können aktiv beschaltet werden, um eine verriegelte Wiederanlaufsperrung zur Anzeige zu bringen.
- Klemme 23 bleibt unbeschaltet.

7.4 Belegung der Anwenderschnittstelle für Betriebsart A



Bei Betrieb in Betriebsart A muß die Wiederanlaufsperrung Bestandteil der Sicherheitssteuerung der Maschine sein.

- Spannungsversorgung an Klemmen PE, 1 und 2.
- Brücke für Betriebsart A zwischen Klemmen 10 und 23.
- Bei Betrieb mit Schützkontrolle Br1 im Inneren des BASIS auf 2-3 (Abbildung 2-4). Belegung der Klemmen 6 und 8 gemäß Abbildung 7-4 und 7-5. Bei Betrieb ohne Schützkontrolle Br1 im Inneren des BASIS auf 1-2.
- Betätigungsart-Wahlschalter an Klemmen 14, 13, 5 und 18 anschließen (Hinweise siehe Kapitel 7.1 und Abbildung 7-1).
- Die Funktion Zeitüberwachung ist in A nicht sinnvoll. Br2 im Inneren des BASIS auf 1-2 (Abbildung 2-9).
- Test- oder Takteingang bei Bedarf mit einem Kontakt der Maschinensteuerung beschalten (Hinweise siehe Kapitel 2.2.4 und 2.2.6 sowie Kapitel 7.1, Abbildung 7.2).
- Schaltausgang, Klemmen 7, 22, 9, 11, 12, 20, 24 gemäß dem Anschlußplan der externen Sicherheitssteuerung anschließen. In jedem Falle mindestens zwei Kontakte des Schaltausgangs jeweils einzeln mit der Steuerung verbinden.
- Klemmen 15, 16, 17, 19 und 21 bleiben unbeschaltet.

8 Montage

Der Anbauort des BASIS ist frei wählbar. Je nach beiliegendem Verbindungskabel (0,5 m, 1,5 m oder 3 m) kann das BASIS entweder unmittelbar unter bzw. neben dem Empfänger des Sicherheits-Lichtvorhangs (REFLEX bzw. DIALOG DR) oder an einer anderen Stelle der Maschine angebaut werden (Abbildung 8-1).

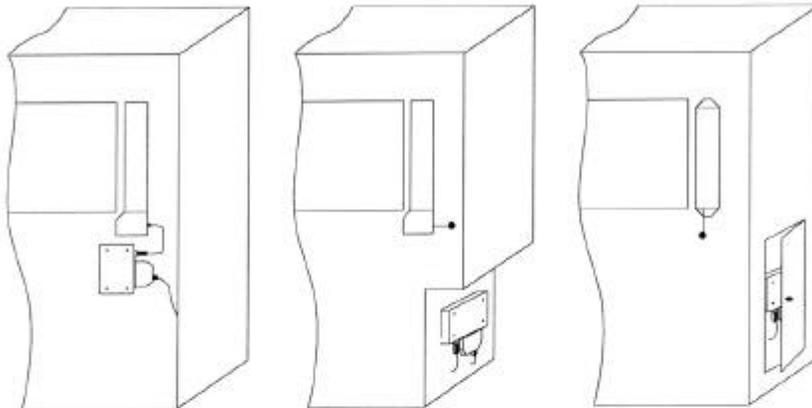


Abbildung 8-1 Der Anbauort des BASIS kann entsprechend dem an der Maschine verfügbaren Platzangebot gewählt werden.

Bei der Wahl des Anbauortes sollte auch auf gute Zugänglichkeit geachtet werden, sodaß im Falle von natürlichem Verschleiß die Relaisbaugruppe einfach getauscht werden kann.

Abbildung 8-2 zeigt eine Maßzeichnung des BASIS, aus der die Maße und die Lage der Befestigungsbohrungen ersichtlich sind.

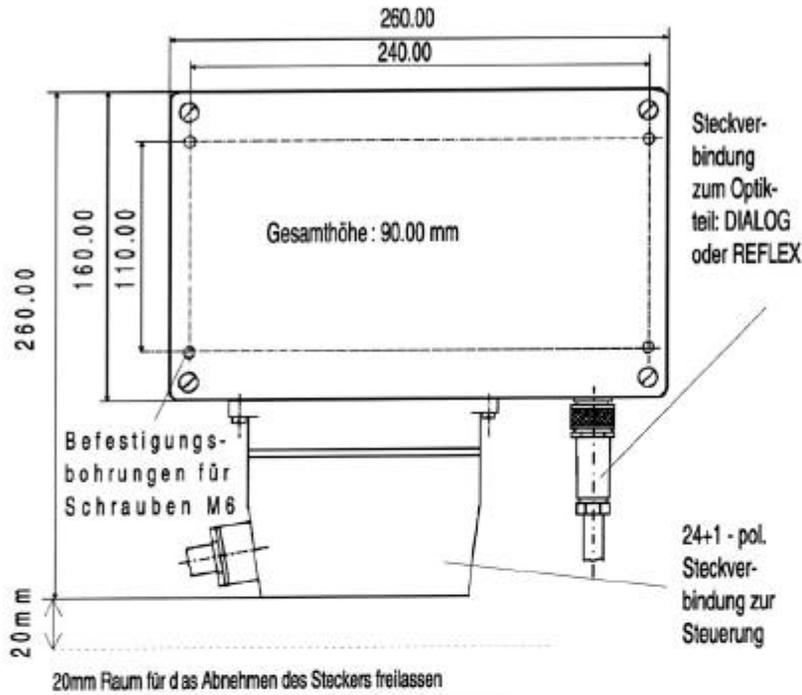


Abbildung 8-2 Maßzeichnung Schaltteil BASIS

9 Elektrischer Anschluß

9.1 Verbindung zu den Sicherheits-Lichtvorhängen DIALOG und REFLEX

Für jeden Sicherheits-Lichtvorhang-Typ ist eine Anschlußmöglichkeit vorgesehen (Abbildung 9-1). Der gleichzeitige Anschluß von zwei Sicherheits-Lichtvorhängen ist nicht zulässig und durch konstruktive Maßnahmen verhindert.

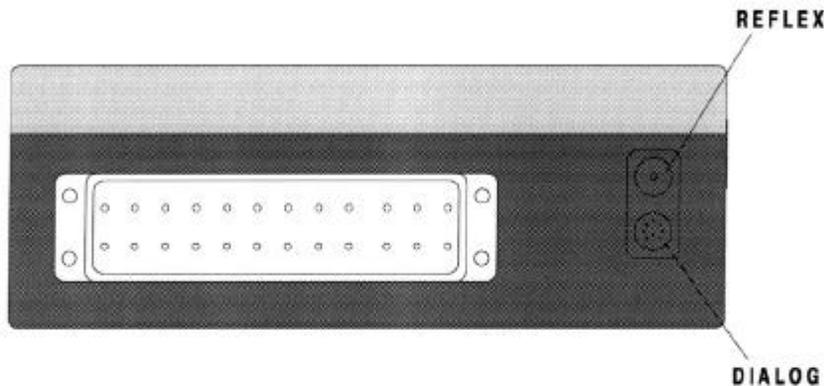


Abbildung 9-1 Anschluß der Verbindungsleitung zum Sicherheits-Lichtvorhang

Die Anschlüsse sind durch Abdeckkappen verschlossen. Vor dem Aufstecken der Verbindungsleitung ist die betreffende Abdeckkappe abzuschrauben.

Nach dem Einstecken des Steckers ist die Überwurfmutter festzuziehen.



Die Schutzart ist nur gewährleistet, wenn der nicht benützte Anschluß mit der Abdeckkappe verschlossen ist.

9.2 Verbindung mit der Maschinensteuerung

Vor dem Anschluß ist zu prüfen, ob die örtliche Versorgungsspannung mit den Angaben des Typschildes übereinstimmt.

Die Verbindungsleitung:

Die PG 21 Leitungsdurchführung des Anschlußsteckers erlaubt den Anschluß von Kabeln mit einem Außendurchmesser von 17 - 19 mm.

Der Buchseneinsatz verfügt über Schraubanschlüsse, die für einen Aderquerschnitt von 0,5 ... 2,5 mm² geeignet sind.

Der Anschlußstecker:

Für den Anschluß der Verbindungsleitung zur Maschinensteuerung ist ein schwerer Steckverbinder mit 24 pol. + PE vorgesehen.

Hinweise für den Anschluß:

- Das Kapitel 7 "Sichere Verbindung mit der Maschinensteuerung" enthält wichtige Hinweise für den vorschriftsmäßigen Anschluß des BASIS und ist beim Anschluß unbedingt zu beachten.
- Buchseneinsatz herausnehmen.
- Verbindungsleitung durch die PG-Verschraubung führen und abisolieren.
- Adernendhülsen aufquetschen und gemäß den Vorgaben in Kapitel 7 anschließen.



Die Schutzklasse 1 ist nur gewährleistet, wenn PE vorschriftsmäßig an die mit dem Symbol gekennzeichnete Klemme angeschlossen ist.

- Buchseneinsatz einsetzen, festschrauben und PG-Verschraubung festziehen.
- Anschlußstecker aufsetzen und Verriegelung schließen.
- Verbindungskabel maschinenseitig gemäß den Vorgaben in Kapitel 7 anschließen. Die Funkenlöschglieder sind gemäß dem jeweiligen Anschlußschema (Abbildung 7-4 bzw. 7-5) über kurze Leitungen anzuschließen.

10 Inbetriebnahme

Zur Inbetriebnahme ist das Kapitel "Inbetriebnahme" der Montage- und Betriebsanleitung des jeweiligen Sicherheits-Lichtvorhangs zu beachten.



Bei Anwendungen mit externer Testanforderung (zyklische Testung) oder bei Verwendung der Betätigungsarten "Eintakt" und "Zweitakt" ist die Brücke zwischen den Klemmen 3-4 des BASIS nach erfolgter Inbetriebnahme wieder zu entfernen.

11 Fehlersuche und Störungsbeseitigung

Betriebsstörungen können oft relativ einfache Ursachen haben. Die Anzeigeelemente in den LUMIFLEX Sicherheits-Lichtvorhängen sind sehr hilfreich bei der Fehlersuche.

11.1 Die Bedeutung der Anzeigeelemente der Lichtvorhänge

Die Anzeigeelemente (LEDs) in den LUMIFLEX Sicherheits-Lichtvorhängen zeigen neben dem Zustand des Schaltausgangs des BASIS auch interne Zustände im Sicherheits-Lichtvorhang an (Abbildung 11-1).

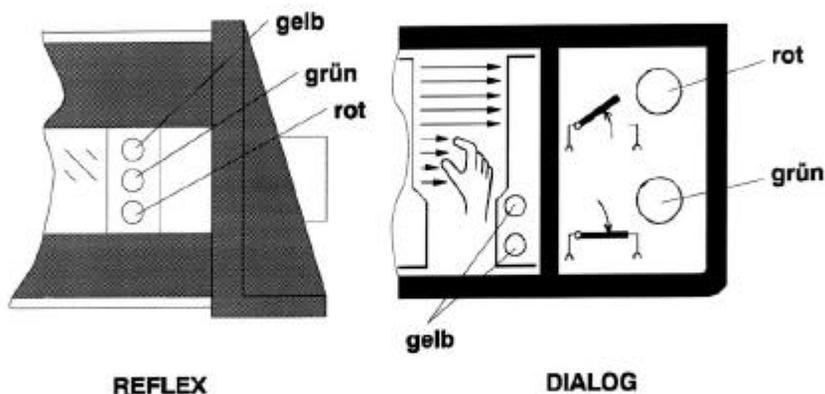


Abbildung 11-1 Die Anzeigeelemente in den Sicherheits-Lichtvorhängen DIALOG und REFLEX

Farbe	Zustand	Bedeutung
rot	leuchtet	Schaltsbefehl "Maschine Stop" am Schaltausgang des BASIS.
grün	leuchtet	Schaltsbefehl "Freigabe" am Schaltausgang des BASIS.
gelb	leuchtet	An einer Stelle des Schutzfeldes ist der Lichtweg durch ein Hindernis unterbrochen oder eine externe Testanforderung simuliert ein Hindernis im Schutzfeld oder die empfangene Lichtmenge ist zu gering (verschmutzt, dejustiert).
	aus	Der Empfänger des Sicherheits- Lichtvorhangs erkennt kein Hindernis im Schutzfeld. Es wird das elektrische Signal "Schutzfeld frei" an das BASIS übertragen.

Tabelle 11-1

11.2 Bedeutung der internen Anzeigeelemente im BASIS

Im BASIS befinden sich auf der Anschlußleiterplatte für REFLEX bzw. DIALOG drei LEDs. Die rote LED leuchtet, wenn das "Schutzfeld-frei-Signal" vom Sicherheits-Lichtvorhang REFLEX an das BASIS übertragen wird. Die beiden gelben LEDs leuchten, wenn die beiden "Schutzfeld-frei-Signale" des DIALOG übertragen werden. Bei Eingriff in das Schutzfeld erlöschen die LEDs.

11.3 Notwendige Bedingungen für die Freigabe des Schaltausgangs

Bedingung	Überprüfung	
– Grundvoraussetzung für die Freigabe des Schaltausgangs ist das Signal "Schutzfeld frei" vom Sicherheits-Lichtvorhang. Die gelbe LED leuchtet nicht.	– Gelbe LED muß bei freiem Schutzfeld erloschen sein und während des Eingreifens in das Schutzfeld leuchten. Ist dies der Fall, so liegt die Ursache für den Schaltzustand "Maschine Stop" an der Bedienung oder im BASIS. Erlischt die gelbe LED nicht, deutet dies entweder auf eine externe Testanforderung oder auf eine Störung im Sicherheits-Lichtvorhang hin. Zur Fehlersuche sind die Hinweise in der Anbau- und Betriebsanleitung des jeweiligen Sicherheits-Lichtvorhangs zu befolgen	
– Alle für die Freigabe erforderlichen Signale müssen am BASIS anliegen. Der Schaltbefehl "Freigabe" und damit der Signalwechsel von "ROT" auf "GRÜN" wird jedoch erst dann erzeugt, wenn die für die Freigabe in der jeweiligen Betriebsart erforderlichen elektrischen Signale an der Schnittstelle des BASIS anliegen.	Betriebsart A	Betriebsart B
	– Anlaufsperr aufheben (manuelles Eingreifen) oder Öffnen und Schließen des Test / Takt-Eingangs	– Wiederanlaufsperr aufheben (Befehlsgerät betätigen)
	– Stromkreis an 6-8 geschlossen (Schützkontrolle, die nachgeschalteten Schütze sind in Ruhelage.)	– siehe A
	– Die für die eingestellte Betätigungsart erforderliche Anzahl von Schutzfeldunterbrechungen ist noch nicht erreicht.	– siehe A
– Zeitüberwachung hat angesprochen (deaktivieren Br2 auf 1-2)	– Zeitüberwachung hat angesprochen (Befehlsgerät betätigen)	

Tabelle 11-2

Die Anbau- und Betriebsanleitung des jeweiligen Sicherheits-Lichtvorhangs enthält im Kapitel "Fehlersuche und Störungsbeseitigung" eine ausführliche Anleitung, in der die Symptome (LED-Zustände), die möglichen Ursachen, die Prüfung und die Behebung erläutert sind.

12 Prüfungen

Das BASIS ist ebenso wie der angeschlossene Sicherheits-Lichtvorhang Bestandteil der berührungslos wirkenden Schutzeinrichtung.

Schutzeinrichtungen sind nur dann wirksam, wenn sie richtig angewendet werden, nicht beschädigt oder unerlaubt manipuliert sind.

Regelmäßige Prüfungen erhöhen die Betriebssicherheit und die Zuverlässigkeit der Schutzeinrichtung.

12.1 Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme



Die Schutzwirkung ist nur dann gegeben, wenn das BASIS gemäß dieser Anschluß- und Betriebsanleitung angeschlossen wurde. Vor der ersten Inbetriebnahme der abgesicherten Maschine ist das korrekte Zusammenwirken mit der Maschinensteuerung zu überprüfen.

Aus diesem Grund empfehlen wir (nicht nur wie bei Pressen der Metallbearbeitung in ZH 1/281 gefordert), die Anlage vor der ersten Inbetriebnahme durch einen Sachkundigen der Firma Leuze lumiflex abnehmen zu lassen.

Für die tägliche Kontrolle und die jährliche Prüfung sind die Hinweise im Kapitel "Prüfungen" der Montage- und Betriebsanleitung des angeschlossenen Sicherheits-Lichtvorhangs zu beachten.

12.2 Jährliche Prüfung

Bei der jährlichen Prüfung werden die einwandfreie Funktion, der Zustand der Bauteile, das Zusammenwirken von Sicherheits-Lichtvorhang und Schaltteil mit der Maschinensteuerung sowie der mechanische Anbau überprüft.

Das Prüfergebnis wird in einem Protokoll und einer Prüfplakette bescheinigt.

Diese Prüfung muß durch einen Sachkundigen der Firma Leuze lumiflex oder einem von Leuze lumiflex geschulten Mitarbeiter des Maschinenbetreibers durchgeführt werden.

Leuze lumiflex bietet hierfür einen Wartungsvertrag sowie Schulungen im Hause Leuze lumiflex oder beim Kunden an.

13 Instandhaltung

13.1 Auswechseln der Sicherungen für Netz- und Schaltausgänge

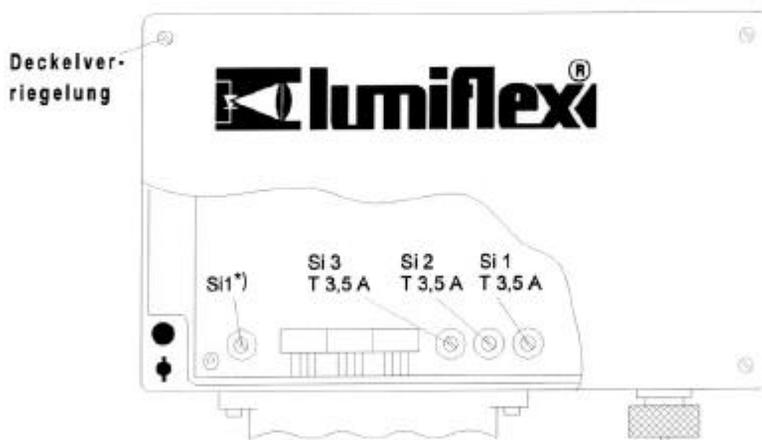
Es werden folgende Werkzeuge benötigt:

- 1 Schraubenzieher mit flacher, ca. 8 mm breiter Klinge
- 1 Schraubenzieher mit flacher, 5 bis 6 mm breiter Klinge



Vor Öffnen des Gehäuses Gerät vom Netz trennen.

1. Die vier Verriegelungen des Deckels lösen. Dazu den großen Schraubenzieher in den Schlitz der Verriegelung einsetzen, kräftig nach unten drücken und dabei mit einer Viertelumdrehung gegen den Uhrzeigersinn die Verriegelung lösen.
2. Deckel abnehmen.
3. Kleineren Schraubenzieher in den Schlitz der Sicherungs-Abdeckkappe einsetzen, nach unten drücken und dabei mit einer Viertelumdrehung gegen den Uhrzeigersinn die Abdeckung lösen (Abbildung 13-1).
4. Defekte Sicherung aus der Abdeckung herausziehen und neue Sicherung mit leichtem Druck einsetzen.



*) BASIS-270: T 1 A
BASIS-50: T 3,5 A

Abbildung 13-1 Die Sicherungen für Netz und Schaltausgang im BASIS

13.2 Austausch der Relaisbaugruppe

Es werden folgende Werkzeuge benötigt:

- 1 Schraubenzieher mit flacher, ca. 8 mm breiter Klinge
- 1 Schraubenzieher mit flacher, 3 bis 4 mm breiter Klinge

Vor Öffnen des Gehäuses Gerät vom Netz trennen.

1. Gehäuse öffnen (siehe hierzu 13.1)
2. Die drei Befestigungsschrauben der Relaisbaugruppe lösen (Abbildung 13-2)
3. Relaisbaugruppe mit beiden Händen fassen und nach oben herausziehen.
4. Der Einbau hat in umgekehrter Reihenfolge zu erfolgen.

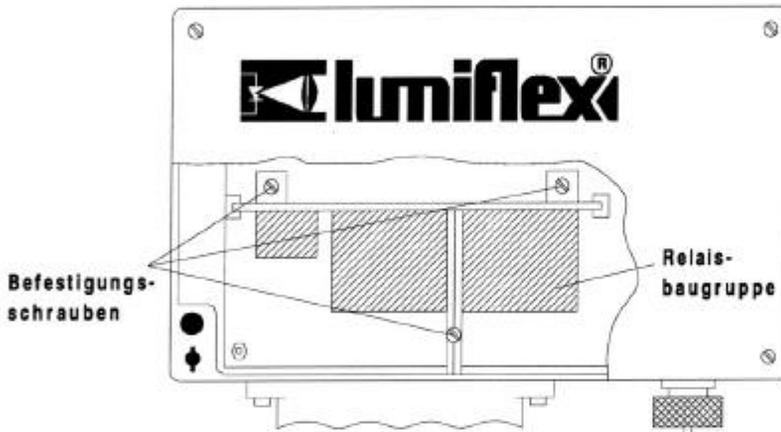


Abbildung 13-2 Zum Ausbau der Relaisbaugruppe sind die 3 Befestigungsschrauben zu lösen

14 Service

Unser technischer Kundendienst bietet folgende Leistungen an:

- Prüfung und Abnahme der Anlage vor der Erstinbetriebnahme
- Wartungsvertrag für die jährliche Wartung im Inland
- Wartungsvertrag für die jährliche Wartung im Ausland
- Kundendienst Inland
- Kundendienst Ausland
- Schulung im Hause Leuze lumiflex oder beim Kunden
- Schnelle Ersatzteillieferung und umgehende Reparatur

15 Anhang

15.1 Technische Daten

Ausführung, Typ	BASIS-270 und BASIS-50
Anforderungsstufe	BWS-S (selbstüberwachend)
Betriebsarten	wahlweise "Anlaufsperr" oder "Anlauf- und Wiederanlaufsperr"
Verfügbare Funktionen	wahlweise "Schutz-", "Eintakt-" und "Zweitaktbetrieb", wahlweise "Schützkontrolle" wahlweise "30 s Zeitüberwachung"
Anschließbare LUMIFLEX Sicherheits-Lichtvorhänge	DIALOG (alle Typen) oder REFLEX (alle Typen)
Ansprechzeit	siehe technische Daten des angeschlossenen Sicherheits-Lichtvorhangs
Versorgungsspannung	BASIS-270: 100 - 240 V AC +/- 10 % BASIS-50: 21 - 45 V DC +/- 10 % 20 - 35 V AC +/- 10 %
Netzausfallüberbrückung bei U _{min}	10 ms
Frequenz	48 ... 62 Hz
Leistungsaufnahme max.	41 VA
Sicherung der Spannungsversorgung	BASIS-270: Feinsicherung T 1 A BASIS-50: Feinsicherung T 3,5 A
Schutzklasse	1
Anschlußstecker	24-pol. + PE gemäß DIN Typ Kontakt
Leitungsdurchführung	PG 21 (Leitungsdurchmesser 17 ... 19 mm)
Anschlußart	Schraubklemme 0,5 ... 2,5 mm ²
Schaltausgang	2 potentialfreie Schließerkontakte, 1 potentialfreier Öffnerkontakt, jeweils zwangsgeführt
Sicherungen der Ausgangskreise	Sicherung T 3,5 A je Kontaktkreis
max. Schaltspannung	60 V DC, 250 V AC
max. Schaltstrom	2 A
min. Schaltstrom	20 mA
Funkenlöschglieder erforderlich	ja
Steuereingänge	Test-/Takteingang Befehlsgerät Schützkontrolle Betätigungsartwahlschalter Betriebsartwahl (A/B)

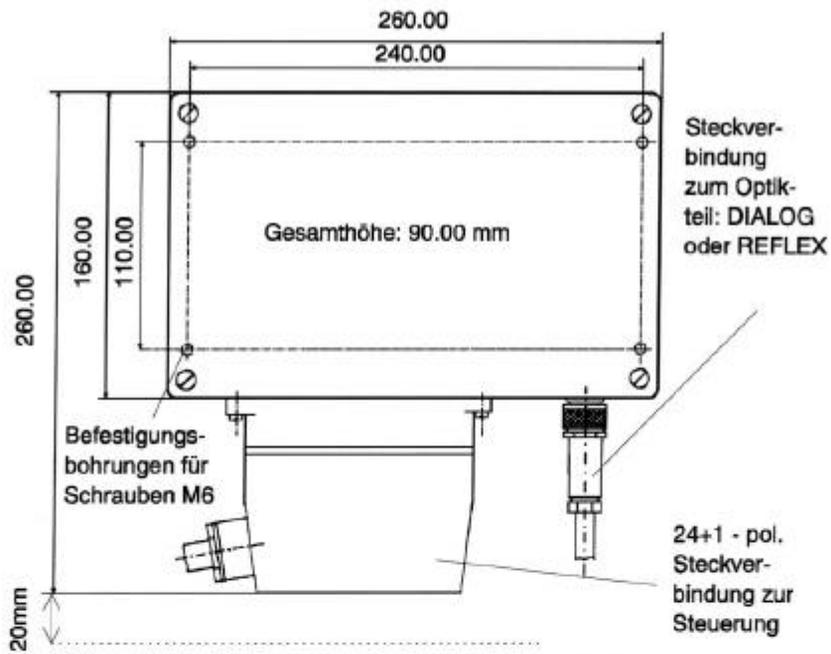
Tabelle 15-1 (Seite 1 von 2)

Steuerspannung am offenen Eingang	24 V DC
min. Öffnungsdauer des Kontaktes am Test-/Taktingang	50 ms
Testdauer (ab Öffnen des Kontaktes)	max. 200 ms
Ansprechzeit der nachgeschalteten Schütze	max. 100 ms
min. Öffnungsdauer des Betätigungsartenwahlschalters beim Umschalten	20 ms
min. Dauer eines manuellen Eingriffs in das Schutzfeld bei Taktbetrieb	100 ms
Schutzart	IP 65
Gewicht	4 kg
Farbe	gelb RAL 1021 und anthrazit RAL 7016
Betriebsumgebungstemperatur	0 ... 50 °C
Lagerungstemperatur	-25 ... +70 °C
Störfestigkeit	entstört nach VDE 843, IEC 801 Schärfegrad IV

Tabelle 15-1 (Seite 2 von 2)

Das Gerät enthält keine flüchtigen silikonhaltigen Materialien.

15.2 Maßzeichnung Schaltteil BASIS



20mm Raum für das Abnehmen des Steckers freilassen
 Abbildung 15-1 Maßzeichnung Schaltteil BASIS

15.3 Zubehör

15.3.1 Anschlußstecker

Anschlußsteckergehäuse mit PG 21



Buchseneinsatz mit Schraubklemme

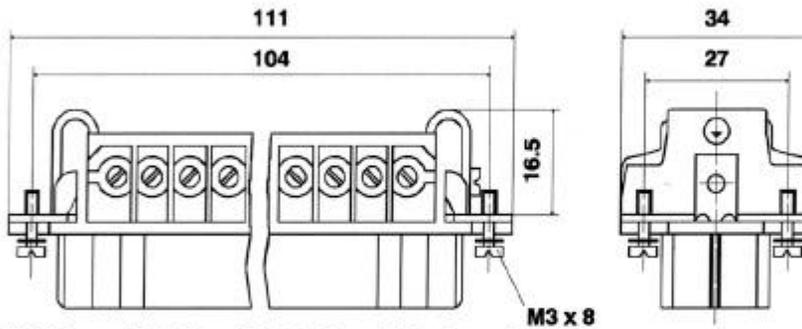


Abbildung 15-2 Anschlußstecker mit Buchseneinsatz

*) Bei Buchseneinsatz Nr. 150511 für BASIS-270 als Kodierstift ausgeführt.

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Anschlußsteckergehäuse mit PG 21	150530 mit 186670
Buchseneinsatz mit Schraubklemmen für BASIS-50	150510
Buchseneinsatz mit Schraubklemmen für BASIS-270	150511
Kompletter Anschlußstecker BASIS-50	409038
Kompletter Anschlußstecker BASIS-270	409039

Tabelle 15-3

15.3.2 Verbindungskabel zu den Sicherheits-Lichtvorhängen DIALOG bzw. REFLEX

Um Verwechslungen zu vermeiden, unterscheiden sich die Verbindungskabel in der Steckverbindung.

DIALOG-Verbindungskabel verfügen über eine 8polige Winkelbuchse und einen geraden 8poligen Stecker.

REFLEX-Verbindungskabel verfügen über einen geraden 6poligen Stecker und eine gerade 6polige Buchse.

Ein Verbindungskabel gehört zum Lieferumfang des Sicherheits-Lichtvorhangs. Die Kabellänge muß bei der Bestellung angegeben werden.

DIALOG-Verbindungskabel (Stecker - Winkelbuchse), 8polig

Länge	Bestell-Nr.
0,5 m	529061
1,5 m	529065
3 m	529063

Tabelle 15-4

REFLEX-Verbindungskabel (Stecker - Buchse), 6polig

Länge	Bestell-Nr.
0,5 m	528161
1,5 m	528165
3 m	528163

Tabelle 15-5

15.4 Ersatzteile

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Relaisbaugruppe	505800
Ersatzsicherung T 1 A	158004
Ersatzsicherung T 3,5 A	158010

Tabelle 15-6

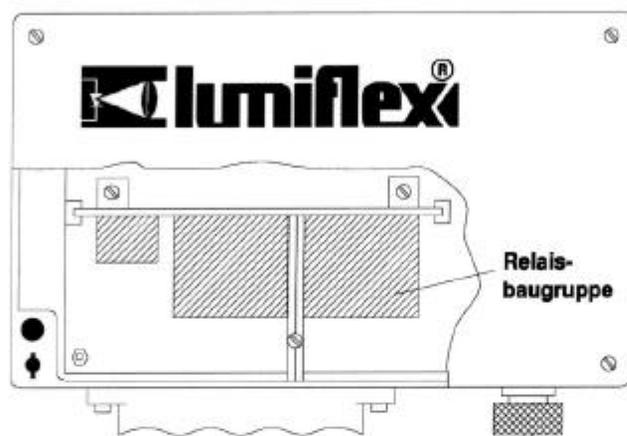


Abbildung 15-3 Relaisbaugruppe Bestell-Nr. 505800



EG-Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 89/392/EWG, Anh. II C

Hiermit erklären wir,

Leuze lumiflex GmbH + Co.
Ehrenbreitsteiner Straße 44
80993 München

daß die nachfolgend bezeichneten Sicherheitsbauteile aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart, sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinien entsprechen. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Sicherheitsbauteile verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Bezeichnung des Sicherheitsbauteils: Sicherheits-Lichtvorhang
Sicherheitsbauteiltyp: **DIALOG mit Schaltteil BASIS-270/BASIS-50**
Serien-Nr.: siehe Typenschild
Sicherheitsfunktion: Berührungslos wirkende Schutzeinrichtung
Einschlägige EG-Richtlinien: EG-Maschinenrichtlinie (89/392/EWG) i.d.F. 93/44/EWG
EG-Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG)
EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG) i.d.F. 93/31/EWG

Angewandte harmonisierte Normen, insbesondere:

EN 292-1, EN 292-2, EN 60204-1

Angewandte nationale Normen und andere technische Spezifikationen, insbesondere:

prEN 50100-1, prEN 50100-2, prEN 999
DIN V VDE 0801

Gemeldete Stelle nach Anhang VII

SAQ Inspection Ltd
Notified body No 409
Inspection North - Machine Technology
Täby, Sweden

eingeschaltet zur

- Aufbewahrung der Unterlagen nach Anhang VI oder
- Prüfung der konkreten Anwendung der einschlägigen harmonisierten Normen und Bestätigung der vorschriftsmäßigen Unterlagen nach Anhang VI oder
- **EG-Baumusterprüfung (EG-Baumusterprüfbescheinigung-Nr. M511-95)**

München, 10.07.1997


Graß
Geschäftsführung

Archivierung

.....
SI-Bauteil.-Nr.-lfd.-Nr.