

Einbau- und Einstellanweisung BSA



BSA

Schaltverstärker

Installation, Kalibration und Wartung

Standardversionen 24 / 230 / 400 V

Vorwort

Über dieses Handbuch

Dieses Handbuch ist ein Teil der Anlage oder eines Systems, das von KST geliefert wurde. Bewahren Sie dieses Handbuch an einem sicheren Ort auf und sorgen Sie dafür, dass es für alle Benutzer verfügbar ist.

Haftungsausschluss

Der Inhalt dieser Anleitung ist Änderungen vorbehalten. KST bietet keine Haftung für das Material, einschließlich der damit verbundenen Garantie für Marktgängigkeit und der Eignung für bestimmte Verwendungszwecke. KST übernimmt keine Haftung für Fehler in den Inhalten der Dokumentation oder für direkte oder indirekte Schäden im Zusammenhang mit der Bereitstellung und Nutzung des Handbuchs.

Copyright-Hinweis

Dieses Handbuch ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Das Handbuch darf nicht vervielfältigt, reproduziert oder in eine andere Sprache übersetzt werden, ganz oder teilweise, ohne die vorherige schriftliche Zustimmung der KST.

Marken

Die Nutzung von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenzeichen usw. in dieser Dokumentation soll nicht so ausgelegt werden, dass solche Namen frei sind und von jedermann benutzt werden dürfen, auch ohne besondere Kennzeichnung. Sie unterliegen der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung.

Bestimmungsmäßige Verwendung

Dieses Gerät / System ist ausschließlich für die in diesem Handbuch beschriebenen Aufgaben bestimmt. Jede andere Verwendung gilt als ungeeignet. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch unsachgemäßen oder unzulässigen Gebrauch entstehen.

Dieses Gerät / System darf nur verwendet werden, wenn es in technisch einwandfreiem Zustand ist.

Qualifikation des Betriebspersonals

Nur entsprechend qualifiziertes Personal darf mit diesem Gerät / System arbeiten, dh Personen:

- die mit dem Betrieb und der Installation und Inbetriebnahme vertraut sind
- die die geltenden Vorschriften für die Verhütung von Unfällen kennen.

Zielgruppen

Dieses Handbuch richtet sich an:

- System-Ingenieure welche Maschinen und Anlagen entwickeln
- Service-Techniker, die für die Installation und Wartung von Maschinen zuständig sind, welche mit elektronischen Steuergeräten ausgestattet sind.

Verwendung anderer Materialien

Wir machen hiermit ausdrücklich auf die Tatsache aufmerksam, dass Teile oder Zubehör, das nicht von geliefert wurde, auch nicht von uns getestet und freigegeben wurde.

Die Installation und / oder Verwendung solcher Produkte kann daher eine negative Auswirkung auf die Funktion und Eigenschaften des Geräts oder Systems haben und damit die aktive und / oder passive Sicherheit beeinträchtigen.

Daher kann keine Haftung für Schäden übernommen werden, die durch die Verwendung von Ersatzteilen und Zubehör von Dritten verursacht wurden.

Kennzeichnung von Hinweisen

Gefahren und wichtige Hinweise werden in diesem Handbuch wie folgt gekennzeichnet:



WARNUNG

Eine Warnung weist auf eine gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann und gibt Anweisungen, Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Gefahren abzuwenden.



VORSICHT

VORSICHT zeigt eine potentiell gefährliche Situation; es warnt auch vor Sachschäden und gibt Anweisungen, um die Gefahr abzuwenden.



WICHTIG

Dies kennzeichnet eine möglicherweise schädliche Situation für das Produkt und bietet Anweisungen, um die möglicherweise schädliche Situation zu vermeiden.

HINWEIS

Gebrauchsanweisungen und Informationen, ergänzende Kommentare und Empfehlungen für den Gebrauch, jedoch ohne gefährliche Situation

Sicherheits-Instruktionen

Folgen Sie den Anweisungen in der Beschreibung. Nichtbeachtung von Anweisungen und der Betrieb außer für die bestimmungsgemäße Verwendung kann ebenso wie eine falsche Installation oder falsche Handhabung die Sicherheit von Mensch und Maschine stark einschränken.

Dieses Handbuch ist für Personen bestimmt, die aufgrund ihrer Ausbildung und Erfahrung als Experten angesehen werden können, und welche die relevanten aktuellen Normen sowie die Vorschriften und Regeln für die Verhütung von Unfällen unter allen Betriebsbedingungen kennen.

Das System soll nur durch Fachpersonal eingestellt und in Betrieb genommen werden. Beachten Sie, dass alle von außen angeschlossenen Signale innerhalb der von KST angegebenen Grenzwerte liegen.

Eine nachträgliche Erweiterung kann nur in Abstimmung mit dem Hersteller erfolgen.

Das System kann in einem weiten Temperaturbereich gemäß der technischen Angaben in der Bedienungsanleitung betrieben werden. Aufgrund der zusätzlichen Eigenerwärmung der Gehäusewand können hohe Temperaturen auftreten beim Betrieb in heißer Umgebung berührt. Im Fall von Fehlfunktionen oder Unsicherheit über die Verwendung und Spezifikationen, wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

Unsachgemäßer Umgang und Missbrauch können die Sicherheit von Menschen und Maschine stark beeinträchtigen und führt zum Ausschluss der Haftung und zum Verlust der Garantie.



Gefahr von elektrischen Kurzschlüssen!

Schalten Sie alle Versorgungsspannungen während der Verdrahtung bei der Inbetriebnahme aus.



Eindringen von Schmutz und Wasser zerstören das Gerät /System!

Niemals das System oder Teile davon mit einem Hochdruck-Reiniger bearbeiten!



Verbindung zu einer unzulässigen Spannungsquelle kann das Gerät / System zerstören!

Es darf nur nach dem zugehörigen Anschlussdiagramm angeschlossen werden!



Die Verwendung von Komponenten oder Erweiterungen, die vom Hersteller nicht genehmigt sind, können das aktive und /oder passive EMV – Verhalten beeinträchtigen.

Inhalt

Allgemein	6
Werkzeuge	6
Einführung	6
Mechanische Montage des BSA Gehäuses	6
Anschluss und Einstellung der Versorgungsspannung	7
Anschluss der Sensoren	7
Relais-Ausgänge	8
Analog-Ausgang	8
Einstellung der Schaltpunkte	9
Einstellung der Hysterese	9
Verzögerungszeit einstellen	9
Sensorkabel-Überwachung	10
Einstellung der optionalen Lastanzeige (BSA-LCD)	10
Erweiterte Funktionen	11
Single Sensor Modus	11
Dual Sensor Modus	12
Dual Channel Modus	13
Wartung	14
Tägliche Inspektionen	14
Anhang A: Anschlussdiagramm	15
Anhang B: Bauteile auf der Platine	16
Anhang C: Lötbrücken auf der Platinenunterseite	17

Allgemein

BSA ist werkseitig voreingestellt auf Kundenwunsch. Änderungen, falls erforderlich, und die Einstellung am Hebezeug sind in dieser Anleitung beschrieben.

Werkzeuge

-)] Schraubendreher, um das Gehäuse zu öffnen und Potenziometer einzustellen und Schalter zu betätigen
-)] Löt-Equipment bei Änderung der Funktionalität (falls erforderlich)
-)] Multimeter zur Einstellung des Analogausgangs (Strom)



Die Versorgungsspannung muss zunächst vor Beginn der Anpassungen und Einstellungen des BSA überprüft werden.

Einstellungen dürfen nur von Personen durchgeführt werden, die eine ausreichende Qualifikation im Umgang mit elektronischen Systemen und Hebezeugen erworben haben. Eine falsche Einstellung kann zu fehlerhaften Anzeige der Messwerte und / oder zu Fehlfunktionen führen. In diesen Fällen sind alle Gewährleistungsansprüche ungültig.

Einführung

Die KST Basisschaltverstärker eignet sich für alle Anwendungen, wo Grenzwerte von einem oder zwei Sensoren überwacht werden, zB. zur Messung von Lasten, Drücken, Winkeln oder anderen Messgrößen.

In der Standardausführung wird der Basisschaltverstärker wie folgt ausgeliefert:

-)] 2 Signaleingänge zum Anschluss von Sensoren KST mit Stromausgang 4 ... 20mA
 -)] Ausgangsstrom 4 ... 20 mA
 -)] Betriebsspannung 12 / 24 VDC bzw. 230 VAC oder 400 VAC je nach Ausführung
- Weitere Voreinstellungen können mit Hilfe der Lötbrücken erfolgen.

Mechanische Montage des BSA Gehäuses

-)] Stellen Sie sicher, dass die Box stabil und auf einer festen Oberfläche befestigt ist. Der Deckel muss fest verschraubt sein, damit die Gummidichtung wirken kann.
-)] Die Box muss mit den Kabelverschraubungen nach unten montiert werden. Auf keinen Fall darf Wasser über die Kabel ins Innere des Gerätes laufen. Seien Sie sich bewusst, dass das Wasser zu Fehlfunktionen führt und schließlich das Gerät zerstört.
-)] Nur ein Kabel pro Verschraubung verwenden. Nicht benutzte Verschraubungen müssen mit einer Dichtmasse verschlossen werden.
-)] Die Kabelverschraubung muss fest verschraubt werden, so dass die Gummidichtung sich fest um das Kabel schließt.
-)] Vermeiden Sie in der Nähe zu Quellen von starken magnetischen, elektrischen und elektromagnetischen Feldern, z.B. von Transformatoren, Starkstromkabeln, Schaltschützen, Radiosendern, Telefonen usw. Im Zweifelsfall bitte Ihren KST-Händler befragen



Anschluss und Einstellung der Versorgungsspannung

Siehe Anhänge A (Anschlussdiagramm) und C (Lötbrücken)



Dieses Kapitel ist nur relevant für die 12 / 24V-Ausführung. Bei den 230V- und 400V-Ausführung ist die Platine des BSA über ein Netzteil angeschlossen und auf 12V Betrieb gesetzt. Weitere Einstellungen bzgl. Der Versorgungsspannung entfallen daher. Beim BSA 230 werden L1 und N direkt am Netzteil angeschlossen. Bei BSA 400 werden L1 und L2 an der roten Lüsterklemme angeschlossen.

Werkseitig ist der BSA auf 24 Volt eingestellt. Es kann aber auch auf 12 V gesetzt werden.

	Versorgungsspannung			
	+24 / 12 V	MASSE	MASSE optional	
Klemme	X1/1 X1/2 X1/3	X1/4 X1/7	X1/8 Wenn SB 23 geschlossen	

Bei einer Versorgungsspannung von 24 Volt, SB 1 OFFEN lassen.
Toleranz der 24V Versorgungsspannung ist +/- 25%.

Bei einer Versorgungsspannung von 12 Volt, SB 1 schließen.



Stellen Sie sicher, dass die 12V Versorgungsspannung nicht +20% ... -5% über- oder unterschreitet.



Auf dem Typenschild bitte die "24V" mit einem Permanentmarker überschreiben!

Anschluss der Sensoren

Siehe Anhänge A (Anschlussdiagramm) und C (Lötbrücken)

Klemme	Funktion
X1/5	Analogeingang 1; Signal Sensor 1
X1/6	Analogeingang 2; Signal Sensor 2
X1/7	Masse für Sensor 1
X1/8	Masse, für Sensor 2 wenn SB 23 geschlossen
X1/1 X1/2 X1/3	Versorgungsspannung für beide Sensoren

Werkseinstellung für die beiden Sensoreingänge ist **4...20mA**.

Wenn ein Sensor mit Spannungseingang angeschlossen werden soll, ist die jeweilige Lötbrücke (SB 10 für Eingang 1, SB 15 für Eingang 2) zu öffnen.

Relais-Ausgänge

Siehe Anhänge A (Anschlussdiagramm) und B (Bauteile auf der Platine)

BSA hat 3 Schaltrelais mit potentialfreien Anschlussklemmen, K1 und K2 sind immer Überlastrelais (Kontakte öffnen bei Überlast), während es bei K3 mit Lötbrücken eingestellt werden kann, ob es als Überlast oder Unterlast-Relais arbeiten soll.

Alle Relais-Ausgänge sind potentialfreie Umschalter, verbunden mit den Klemmen X2/2...X2/10. Kontaktlast ist **250VAC/8A**.

Die Grenzwerte, bei denen die Relais schalten, sind die Potenziometer P1...P3.



Die Relais-Kontakte müssen so angeschlossen werden, dass die Maschine nur läuft, wenn BSA das Relais zugeschaltet hat. Es muss ausgeschlossen sein, dass die Maschine läuft, wenn BSA stromlos ist.

Dies ist dann gegeben, wenn nur die Kontakte N/O (14) und CO (11) verwendet werden.

Im Fall eines Kabelkurzschluss oder –Bruchs der Sensorleitung werden alle Relais abgeschaltet, bis dieser Fehler behoben ist.

Der Status des jeweiligen Relais wird durch die grüne LED angezeigt. Hat das Relais zugeschaltet, leuchtet auch die entsprechende LED.

Klemme	Funktion		Grenzwert Einsteller
X2/1	MASSE		
X2/2	N/O (14)	ÜberlastRelais K1	P 1
X2/3	CO (11)	ÜberlastRelais K1	
X2/4	N/C (12)	ÜberlastRelais K1	
X2/5	N/O (14)	ÜberlastRelais K2	P 2
X2/6	CO (11)	ÜberlastRelais K2	
X2/7	N/C (12)	ÜberlastRelais K2	
X2/8	N/O (14)	Über/Unterlast Relais K3	P 3
X2/9	CO (11)	Über/Unterlast Relais K3	
X2/10	N/C (12)	Über/Unterlast Relais K3	

Analog-Ausgang

Ein Analogausgang ist über Klemme X2/11 verfügbar.

Spannungsausgang 0,5...8 Volt (SB 40 GESCHLOSSEN; SB41 OFFEN):

Ausgangsspannung ist der Mittelwert der Eingangsspannungen von den Sensoren

Stromausgang 4...20mA (SB 40 OFFEN; SB41 GESCHLOSSEN)

Wird ebenfalls durch die Summe der Sensorspannungen beeinflusst; Einstellbar mit Potenziometer P40.

Einstellung der Schaltpunkte

Siehe Anhänge B (Bauteile auf der Platine) und C (Lötbrücken)

Die Grenzwerte für die Relais **K1...K3 werden mit den Potenziometern P1...P3 eingestellt.**

Den Kran mit dem Gewicht belasten, bei dem eine Abschaltung erfolgen soll.

Wenn das Relais abgeschaltet hat (LED aus) dann das Potenziometer im Uhrzeigersinn drehen, bis es wieder zuschaltet (LED an). Dann das Potenziometer vorsichtig solange gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis das Relais gerade wieder abschaltet.

Einstellung fertig.



Es wird empfohlen, die Stellschraube des Potenziometers mit einem geeigneten Lack zu fixieren.

Wenn Schaltpunkt3 (Relais K3) als Unterlast-Schaltpunkt eingestellt ist, (SB 18 und SB21 OFFEN, SB 19 und SB20 GESCHLOSSEN) dann die Unterlast-Bedingung am Kran herstellen und den Abgleich wie oben durchführen.

Einstellung der Hysterese

Siehe Anhang B (Bauteile auf der Platine)

BSA hat an allen Schaltpunkten eine Hysterese, um ein Flattern der Relais zu verhindern. Die Schaltpunkte 2 und 3 haben eine feste Hysterese. Die Hysterese ist der Last-Unterschied zwischen Abschaltung und Wieder-Einschaltung.

Die Hysterese kann für Schaltpunkt 1 (Relais K1) mit dem Potenziometer P10 eingestellt werden. Eine Drehung gegen den Uhrzeigersinn erhöht die Hysterese, eine Drehung im Uhrzeigersinn setzt sie herab.

Verzögerungszeit einstellen

Siehe Anhang B (Bauteile auf der Platine)

Das Überlast-Signal für Schaltpunkt 1 kann in 4 Stufen eingestellt werden

Schalter 1	Schalter 2	Verzögerung
AUS	AUS	Keine Verzögerung
EIN	AUS	150 ms
AUS	EIN	300 ms
EIN	EIN	450 ms

Es empfiehlt sich, eine Verzögerung von 150 ms als Standard zu wählen.

Sensorkabel-Überwachung

Siehe Anhang B (Bauteile auf der Platine)

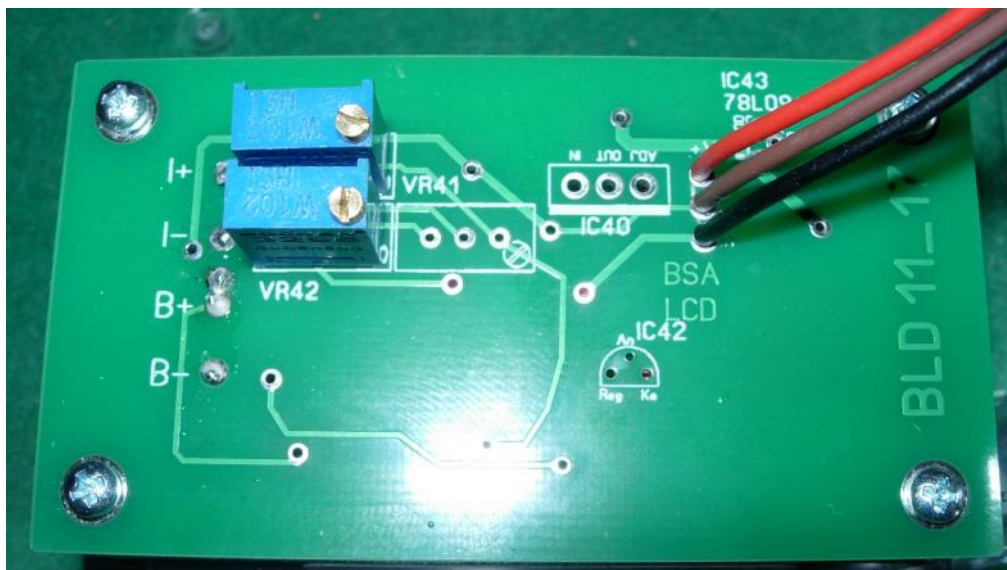
BSA überwacht das Sensorkabel durch eine spezielle Watchdog-Schaltung gegen Unterbrechung und Kurzschluss.

Hat BSA das Sensorsignal als gültig erkannt, leuchtet die jeweilige LED hell. Bei zu niedriger Sensorspannung oder Beschädigung des Kabels wird die LED dunkler und alle Relais fallen ab.

Einstellung der optionalen Lastanzeige (BSA-LCD)

Falls BSA mit der optionalen Lastanzeige „BSA-LCD“ ausgerüstet ist, wird diese an der 3-poligen Stiftleiste über das mitgelieferte Kabel angeschlossen. Siehe Anhang B „Bauteile auf der Platine“. Auf richtige Polarität ist dabei zu achten; es gilt für die Hauptplatine; rot = +12V (links), braun = GND (Mitte), schwarz = Signal (rechts).

BSA-LCD zeigt die Summe der beiden Sensorspannungen (oder die des einzelnen Sensors) als Lastangabe in Tonnen oder Kilogramm an. BSA und BSA-LCD werden getrennt eingestellt und beeinflussen sich gegenseitig nicht.



Einstellung des Nullpunkts:

Am Kran einen Lastzustand herstellen, bei dem der Wert 0.00 bzw. das Gewicht des leeren Hakens angezeigt werden soll. Mit dem Potenziometer „VR41“ den richtigen Wert einstellen.

Einstellung der Last:

Am Kran eine Prüflast mit bekannter Masse anhängen, welche möglichst hoch sein sollte. Mit dem Potenziometer „VR42“ den richtigen Wert einstellen.

Anschließend noch einmal den Nullpunkt und den Lastpunkt kontrollieren und ggf. nachjustieren.

Erweiterte Funktionen

BSA kann im Single-Sensor-Modus, im Dual-Sensor Modus oder im Dual-Channel Modus betrieben werden.



Soweit bei Auftrag bekannt, wird diese Einstellung schon Werksseitig vorgenommen. Der Modus wird über die Lötbrücken auf der Platinen-Rückseite bestimmt. Siehe Anhang C

Single Sensor Modus

= Alle 3 Schaltpunkte werden durch den Sensor am Eingang 1 bestimmt



**Eine Drahtbrücke von Anschluss X1/6 nach X1/8 setzen.
(siehe Anhang A, Anschlussdiagramm).**

Die Lötbrücken müssen wie folgt gesetzt sein:

SB 11 GESCHLOSSEN
SB 12 OFFEN
SB 14 GESCHLOSSEN
SB 15 GESCHLOSSEN
SB 16 OFFEN
SB 17 GESCHLOSSEN
SB 22 OFFEN
SB 23 OFFEN
SB 30 GESCHLOSSEN
SB 100 OFFEN
SB 101 OFFEN
SB 102 OFFEN

Wenn der Sensor am Analogeingang 1 (X1/3) einen Stromausgang 4...20 mA, hat, dann:
SB 10 GESCHLOSSEN

Hat er Spannungsausgang 1...8V, dann:
SB 10 OFFEN

Wenn der Schaltpunkt 3 (Relais K3) ein **Überlast**schaltpunkt sein soll, dann
SB 18 GESCHLOSSEN
SB 19 OFFEN
SB 20 OFFEN
SB 21 GESCHLOSSEN

Wenn der Schaltpunkt 3 (Relais K3) ein **Unterlast**schaltpunkt sein soll, dann
SB 18 OFFEN
SB 19 GESCHLOSSEN
SB 20 GESCHLOSSEN
SB 21 OFFEN

Überlastschaltpunkt = Relais öffnet bei Überlast

Unterlastschaltpunkt = Relais öffnet bei Unterlast

Dual Sensor Modus

= Alle 3 Schaltpunkte werden durch die Summe Sensor 1 + Sensor 2 bestimmt

Die Lötbrücken müssen wie folgt gesetzt sein:

SB 11 OFFEN

SB 12 GESCHLOSSEN

SB 14 GESCHLOSSEN

SB 16 OFFEN

SB 17 GESCHLOSSEN

SB 30 GESCHLOSSEN

SB 22 GESCHLOSSEN

SB 23 GESCHLOSSEN (Dadurch wird Eingangsklemme X1/8 zur zusätzlichen GND-Klemme)

SB 30 GESCHLOSSEN

SB 100 OFFEN

SB 101 OFFEN

SB 102 OFFEN

Wenn die Sensoren an den Analogeingängen 1 und 2 (X1/3, X1/4) einen Stromausgang 4...20 mA haben, dann:

SB 10 GESCHLOSSEN

SB 15 GESCHLOSSEN

Haben sie Spannungsausgang 1...8V, dann:

SB 10 OFFEN

SB 15 OFFEN

Wenn der Schaltpunkt 3 (Relais K3) ein **Überlastschaltpunkt** sein soll, dann

SB 18 GESCHLOSSEN

SB 19 OFFEN

SB 20 OFFEN

SB 21 GESCHLOSSEN

Wenn der Schaltpunkt 3 (Relais K3) ein **Unterlastschaltpunkt** sein soll, dann

SB 18 OFFEN

SB 19 GESCHLOSSEN

SB 20 GESCHLOSSEN

SB 21 OFFEN

Überlastschaltpunkt = Relais öffnet bei Überlast

Unterlastschaltpunkt = Relais öffnet bei Unterlast

Dual Channel Modus

- Schaltpunkt 1 bestimmt durch Sensor 1
- Schaltpunkt 2 durch die Summe von Sensor 1 + Sensor 2
- Schaltpunkt 3 durch Sensor 2

Die Lötbrücken müssen wie folgt gesetzt sein:

- SB 11 GESCHLOSSEN
- SB 12 OFFEN
- SB 14 GESCHLOSSEN
- SB 16 GESCHLOSSEN
- SB 17 OFFEN
- SB 22 GESCHLOSSEN
- SB 23 GESCHLOSSEN (Dadurch wird Eingangsklemme X1/8 zur zusätzlichen GND-Klemme)
- SB 30 GESCHLOSSEN
- SB 100 OFFEN
- SB 101 OFFEN
- SB 102 OFFEN

Wenn die Sensoren an den Analogeingängen 1 und 2 (X1/3, X1/4) einen Stromausgang 4...20 mA haben, dann:

- SB 10 GESCHLOSSEN
- SB 15 GESCHLOSSEN

Haben sie Spannungsausgang 1...8V, dann:

- SB 10 OFFEN
- SB 15 OFFEN

Wenn der Schaltpunkt 3 (Relais K3) ein **Überlast**schaltpunkt sein soll, dann

- SB 18 GESCHLOSSEN
- SB 19 OFFEN
- SB 20 OFFEN
- SB 21 GESCHLOSSEN

Wenn der Schaltpunkt 3 (Relais K3) ein **Unterlast**schaltpunkt sein soll, dann

- SB 18 OFFEN
- SB 19 GESCHLOSSEN
- SB 20 GESCHLOSSEN
- SB 21 OFFEN

Überlastschaltpunkt = Relais öffnet bei Überlast

Unterlastschaltpunkt = Relais öffnet bei Unterlast

Wartung



BSA ist wartungsfrei.

Allerdings müssen sichtbare Schäden an Gehäuse, Kabeln und Sensoren und deren Kabeln sofort behoben werden, um die einwandfreie Funktion des Systems nicht zu gefährden.

Dies darf nur durch KST bzw. Personen durchgeführt werden, die dazu von KST ausgebildet und befugt sind.

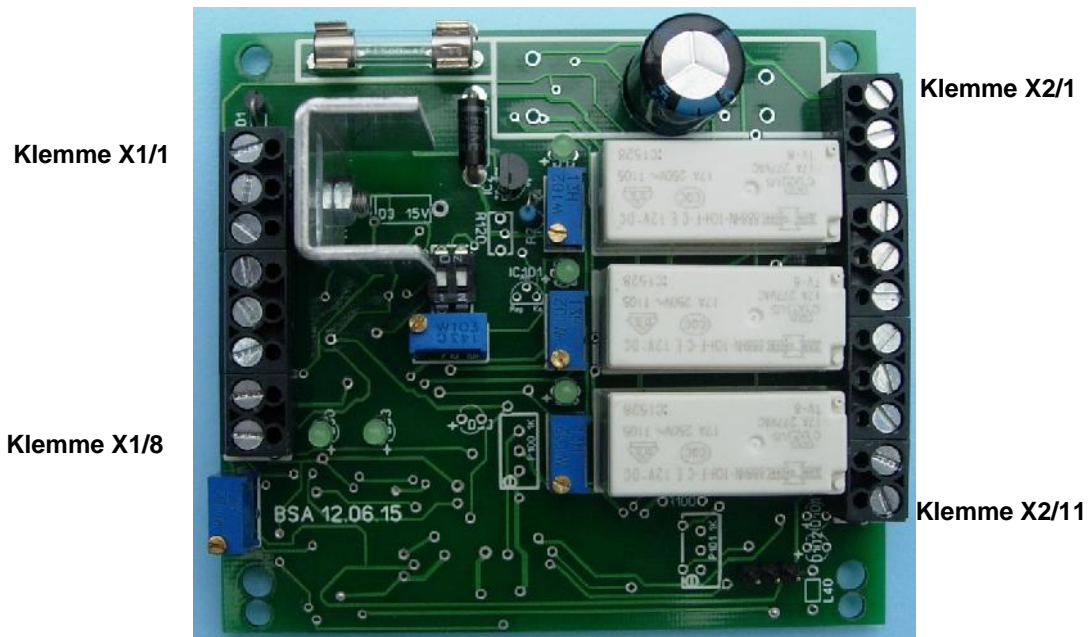
Tägliche Inspektionen



) Zustand der Zentraleinheit, Konsole, Sensoren und deren Kabeln

) Test der Überlastabschaltung

Anhang A: Anschlussdiagramm

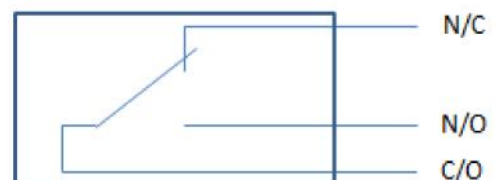


Eingänge:

Klemme X1/1	Versorgungsspannung +12/24 V
Klemme X1/2	Versorgungsspannung +12/24 V
Klemme X1/3	Versorgungsspannung +12/24 V
Klemme X1/4	MASSE
Klemme X1/5	Analogeingang 1
Klemme X1/6	Analogeingang 2
Klemme X1/7	MASSE (für Sensoren)
Klemme X1/8	4mA Quelle (zu verbinden mit X1/6) (nur für den single Sensor Modus; SB 15 muss dann geschlossen sein) Ansonsten ist X1/8, sofern in den Dual-Modi SB 23 geschlossen ist.

Ausgänge:

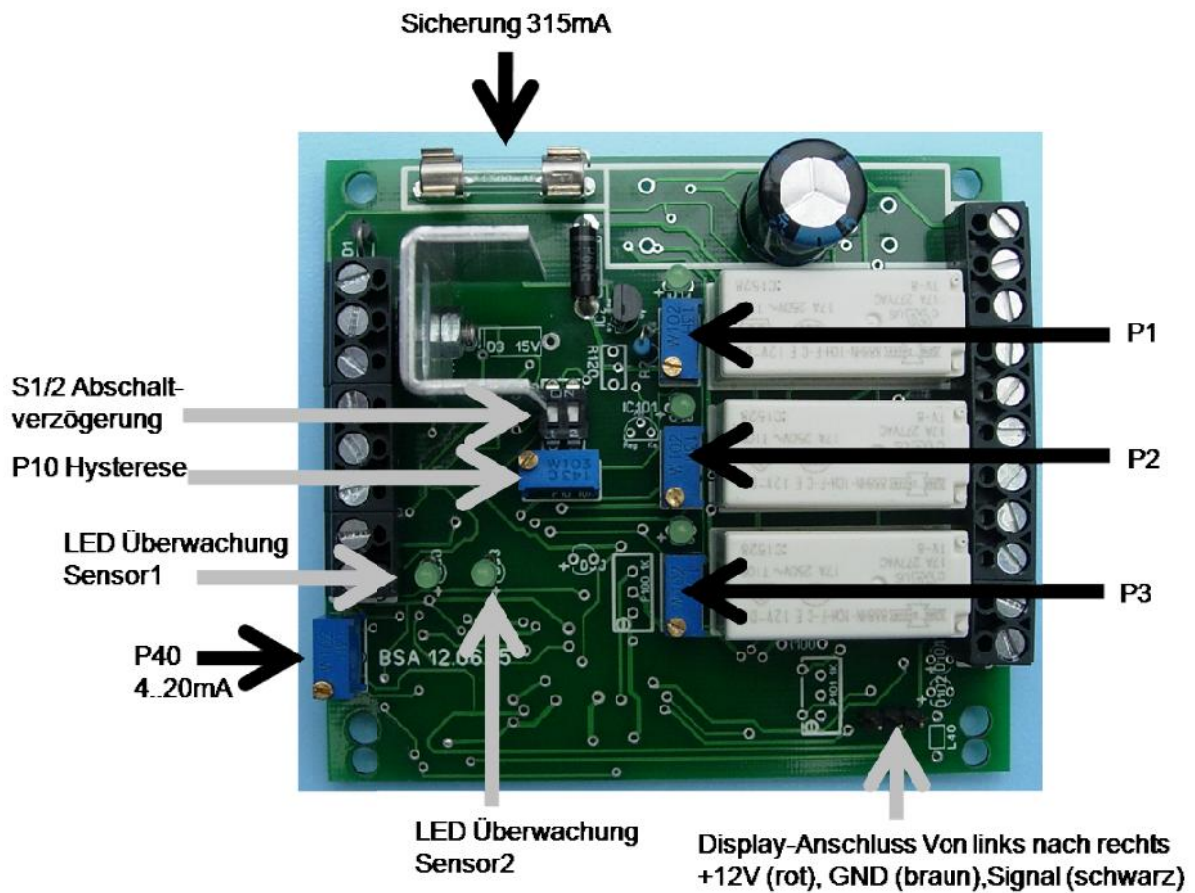
Klemme X2/1	MASSE
Klemme X2/2	N/O (14) Relais K1*
Klemme X2/3	C/O (11) Relais K1
Klemme X2/4	N/C (12) Relais K1
Klemme X2/5	N/O (14) Relais K2
Klemme X2/6	C/O (11) Relais K2
Klemme X2/7	N/C (12) Relais K2
Klemme X2/8	N/O (14) Relais K3
Klemme X2/9	C/O (11) Relais K3
Klemme X2/10	N/C (12) Relais K3
Klemme X2/11	Analogausgang 0,5...8 Volt oder 4...20mA



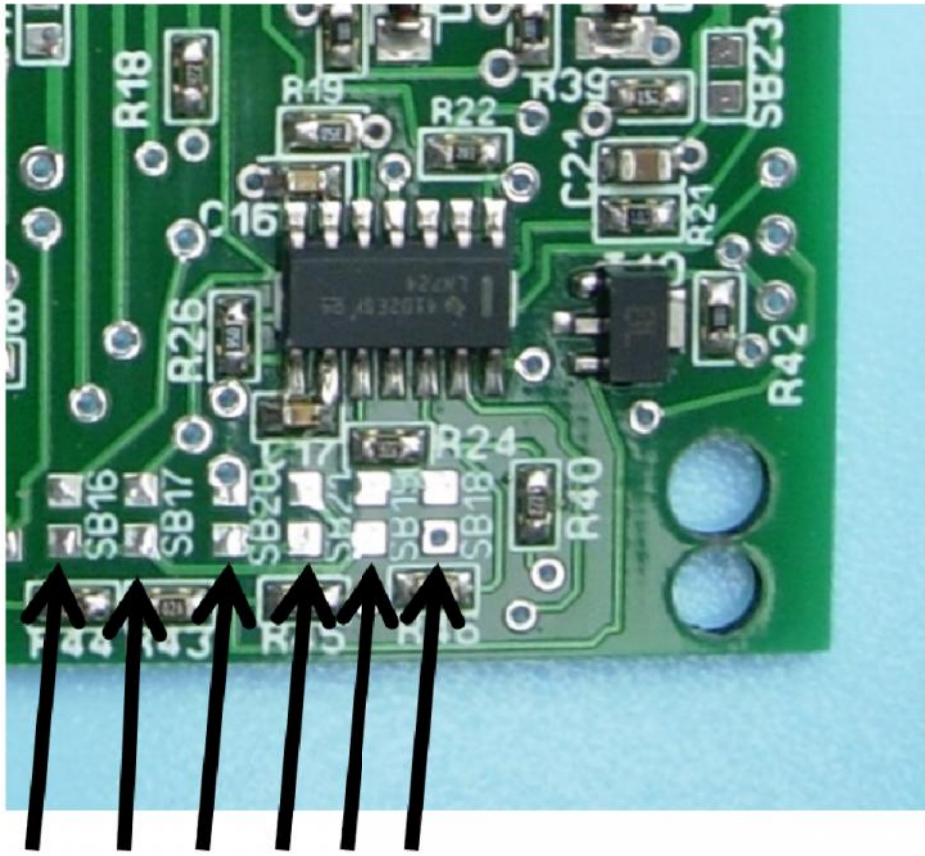
Wichtiger Hinweis:

1.) Maschinenabschaltungen müssen mit dem C/O und dem N/O Kontakten des Relais erfolgen

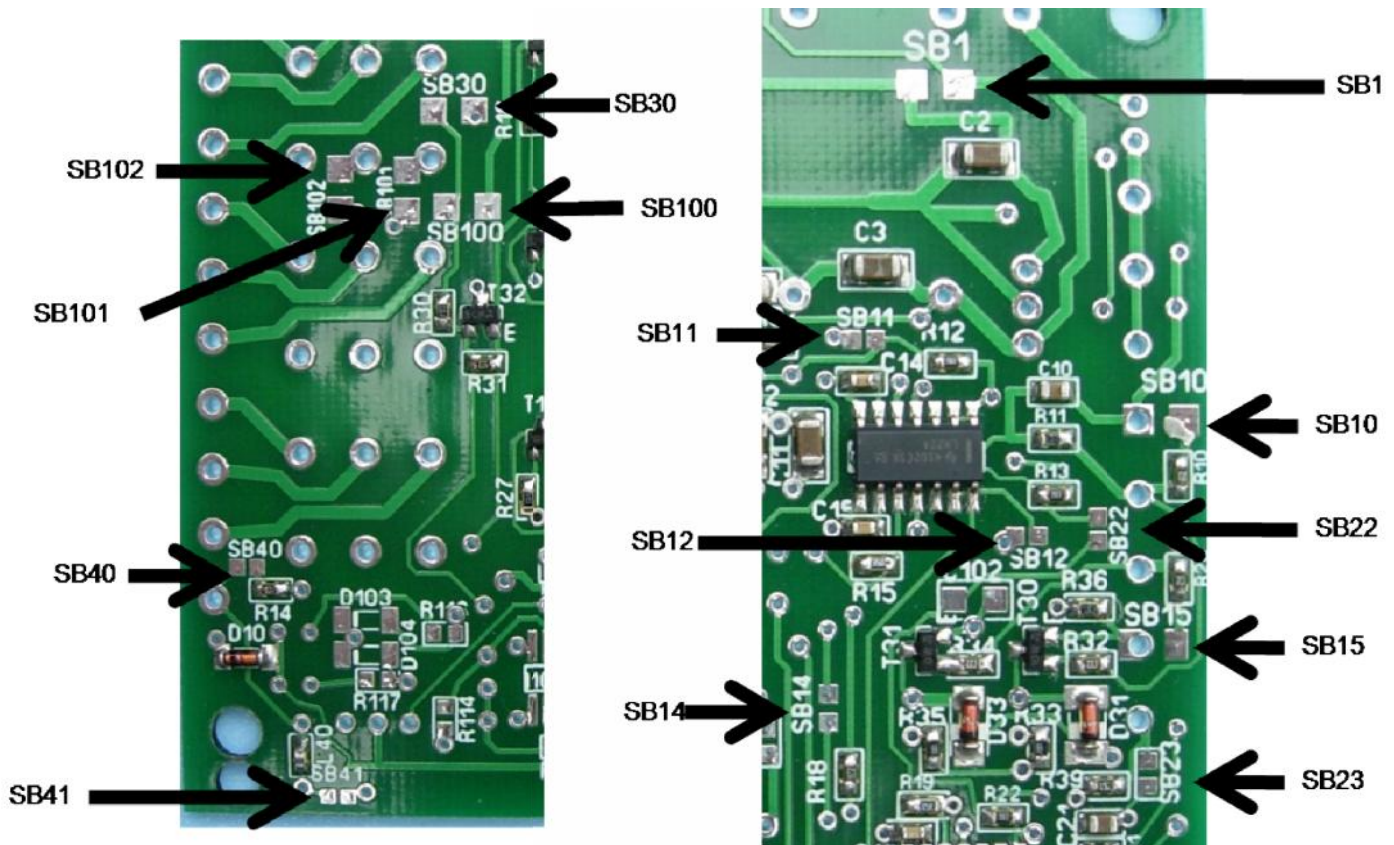
Anhang B: Bauteile auf der Platine



Anhang C: Lötbrücken auf der Platinenunterseite



SB16 SB17 SB20 SB21 SB19 SB18



Einbau- und Einstellanweisung BSA



NOTIZEN: _____
