

Bedienungsanleitung
Bunkerabrufsteuerung ESB-BZS/BB



ESB-BZS Steuerung Bunkerzuführsystem
ESB-BB Steuerung Bandbunker

FB.-Nr.: _____
Kom.: _____
Datum: _____

Inhalt

	Seite
1. Sicherheitshinweise	
1.1 Allgemeines	1
1.2 Gefährlichkeit der Maschine	2
1.3 Lärmemission	2
1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung	2
2. Transport und Lagerung	
2.1 Transport	3
2.2 Lagerung	3
3. Aufstellen und Inbetriebnahme	
3.1 Aufstellen	4
3.2 Inbetriebnahme	4
4. Technische Daten	
4.1 Einspeisung	5
4.2 Bunkerband-Antrieb	5
4.3 Bunkerband-Eingang/Ausgang	5
4.4 Bunkerband-Zeitparameter	5
4.5 Bunkerfüllstandskontrolle-Eingang/Ausgang	5
4.6 Bunkerfüllstandskontrolle-Zeitparameter	5
5. Steuerungsbeschreibung	
5.1 Aufbau und Funktion	6-9
5.2 Verdrahtungsplan	10
6. Störungen	11

1. Sicherheitshinweise

1.1 Allgemeines

Diese Beschreibung enthält die erforderlichen Informationen für den bestimmungsgemäßen Gebrauch der darin beschriebenen Produkte. Sie wendet sich an technisch qualifiziertes Personal.

Qualifiziertes Personal sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Erfahrung und Unterweisung sowie ihrer Kenntnisse über einschlägige Normen, Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsverhältnisse von dem für die Sicherheit der Anlage Verantwortlichen berechtigt worden sind, die jeweils erforderlichen Tätigkeiten auszuführen, und dabei mögliche Gefahren erkennen und vermeiden können (Definition für Fachkräfte laut IEC 364).

Gefahrenhinweise

Die folgenden Hinweise dienen sowohl der persönlichen Sicherheit des Bedienungspersonals, als auch der Sicherheit der beschriebenen Produkte sowie daran angeschlossener Geräte.



ACHTUNG!

Nichtbeachtung kann Sachschaden am Gerät verursachen.



WARNUNG!

Gefährliche Spannung.

Nichtbeachtung kann Tod, oder schwere Körperverletzung verursachen.

Trennen Sie die Versorgungsspannung vor Montage- oder Demontage.

Beachten Sie die im spezifischen Einsatzfall geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften.

Vor Inbetriebnahme ist zu kontrollieren, ob die Nennspannung des Gerätes mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt.

Not-Aus-Einrichtungen müssen in allen Betriebsarten wirksam bleiben. Entriegeln der Not-Aus-Einrichtung darf kein unkontrolliertes Wiederanlaufen bewirken.

Vorhandene Schutzeinrichtungen dürfen nicht entfernt werden.

1. Sicherheitshinweise

1.2 Gefährlichkeit der Maschine

Mechanik:

Bei unvorsichtigem Umgang mit dem Bunkerzuführsystem bzw. Bandbunker besteht die Gefahr, dass Kleidungsstücke oder Körperteile vom Förderband mit- bzw. eingezogen werden. Deshalb darf das Gerät nur mit geeigneten Schutzvorrichtungen betrieben werden.

Elektrotechnik:

Bei technisch einwandfreiem Zustand der elektrischen Ausrüstung ist eine Gefährdung nicht zu erwarten.

1.3 Lärmemission

Beim Leerlauf eines mit einem Standardgurt ausgerüstetem Bunkerband beträgt der Dauerschalldruckpegel max. 70 dB(A).

1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Bunkerband ist für den Transport von sauberem und trockenem Fördergut zu verwenden. Das Fördergut darf keine scharfen Kanten aufweisen.



ACHTUNG!

Bei nicht sachgemäßer Verwendung können Beschädigungen am Gurt oder Antrieb entstehen.

2. Transport und Lagerung

2.1 Transport

Das Bunkerband und die Steuerung sind liegend zu transportieren.

2.2 Lagerung

Bei längerer Lagerung muss das Bunkerband und die Steuerung trocken und vor aggressiven Medien geschützt gelagert werden. Starke Temperaturschwankungen sind zu vermeiden.

3. Aufstellen und Inbetriebnahme

3.1 Aufstellen

Ziehen oder Tragen des Bunkerbandes oder der Steuerung an den elektrischen Teilen ist untersagt.

Der Gurt ist vor Kontakt mit spitzen oder scharfen Gegenständen zu schützen.

Die Maschine muss vor Vibration und Stößen geschützt aufgestellt werden.

Die zulässige Umgebungstemperatur (0°C bis 40°C) und die zulässige relative Luftfeuchtigkeit (15% bis 95%) müssen eingehalten werden.

Starke Magnetfelder in unmittelbarer Nähe der Maschine können zu Funktionsstörungen führen.

3.2 Inbetriebnahme



ACHTUNG!

Das Bunkerband darf erst an das elektrische Netz angeschlossen werden, wenn geeignete Schutzvorrichtungen vorhanden sind.

Die Bunkerabrufsteuerung muss mit elektrischer Energie versorgt werden.

Anschlusswerte : s. techn. Daten Kapitel 4

4. Technische Daten

4.1 Einspeisung

Netzspannung *	230VAC
Netzfrequenz *	50Hz
Stromaufnahme	250mA

4.2 Bunkerband-Antrieb

Ausgangsspannung *	230VAC
Ausgangsfrequenz *	50Hz
Ausgangsstrom	200mA

* auf Wunsch ist die Steuerung auch in 110V/60Hz lieferbar

4.3 Bunkerband-Eingang [E]/Ausgang [A]

Niveaufühler	[E]	24VDC/80mA
Sperre	[E]	Schließer potentialfrei Kontaktbelastung 24VDC/10mA
Störung	[A]	Wechsler potentialfrei Kontaktbelastung 240VAC/8A

4.4 Bunkerband-Zeitparameter

Einschaltverzögerung Störung	$t_{\text{Störung}}$	35-180 sek.
Einschaltverzögerung Bunkerband	t_{Band}	0-20 sek.
Bunkerband Ein	t_{Impuls} (mit Jumper)	1 sek.
Bunkerband Ein	t_{Impuls} (ohne Jumper)	2 sek.
Bunkerband Aus	t_{Pause}	0.5-13 sek.

4.5 Bunkerfüllstandskontrolle-Eingang [E]/Ausgang [A]

Lichtschanke	[E]	24VDC/80mA
Leuchtmelder	[A]	24VDC/200mA

4.6 Bunkerfüllstandskontrolle-Zeitparameter

Einschaltverzögerung	t_{Ein}	0-15 sek.
Ausschaltverzögerung	t_{Aus}	0-15 sek.

5. Steuerungsbeschreibung

5.1 Aufbau und Funktion

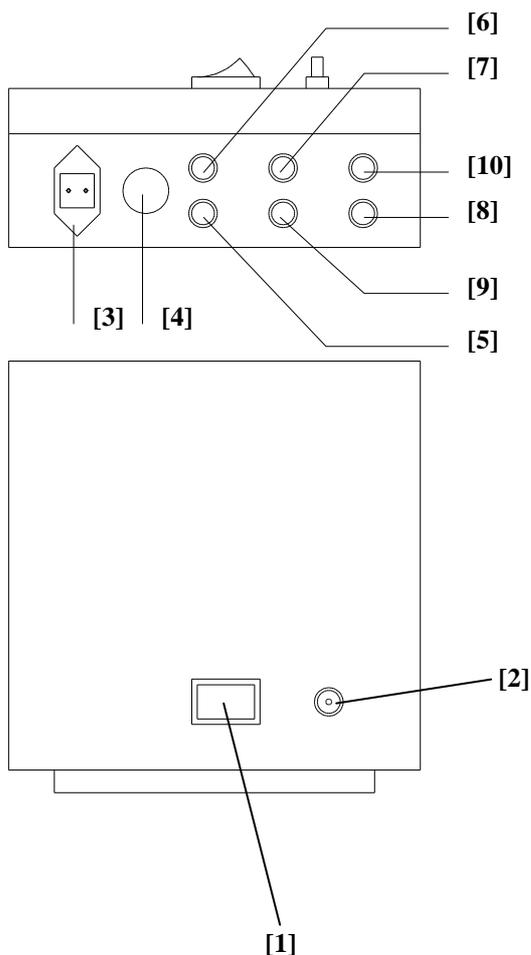
Die Bunkerabrufsteuerung ESB-BZS bzw. ESB-BB schaltet den Bunkerantrieb abhängig vom Schaltzustand eines Niveaufühlers taktend ein und aus.

Die Bedienelemente befinden sich auf der Frontplatte:

- Geräteschalter Ein/Aus [1]
- Reset-Taster zur Störungsquittierung [2]

Die el. Anschlüsse befinden sich an der Gehäuseunterseite:

- Netzeinspeisung [3]
- Motoranschluss Bunkerband [4]
- Niveaufühler [5]
- Sperrung [6]
- Störung [7]
- Bunkerfüllstandskontrolle Lichtschranke Sender [8]
- Bunkerfüllstandskontrolle Lichtschranke Empfänger [9]
- Bunkerfüllstandskontrolle Leuchtmelder [10]



5. Steuerungsbeschreibung

5.1 Aufbau und Funktion

Die Steuerung teilt sich in zwei Funktionsgruppen:

- Steuerteil für das **Bunkerband** mit den entsprechenden Ein. und Ausgängen.
Die Ein. und Ausgänge sind steckbar ausgeführt.
- Steuerteil für die **Bunkerfüllstandskontrolle** mit den entsprechenden Ein. und Ausgängen.
Die Ein. und Ausgänge sind steckbar ausgeführt.

5. Steuerungsbeschreibung

5.1 Aufbau und Funktion

Bunkerband

Allgemeines

Für die Erfassung des Werkstück-Niveaus ist ein Niveaufühler im Bereich der Schwingschale installiert. Wird über den Fühler ein Werkstückmangel in der Schwingschale gemeldet, schaltet der Bunkerantrieb taktend ein- und aus.

Der Bunkerantrieb ist mit einer Thermosicherung geschützt [1].

Das Netzteil ist mit einer Feinsicherung ausgestattet [2].

Antrieb

Der Niveaufühler meldet Werkstückmangel in der Schwingschale des nachfolgenden Sortiertes. Nach Ablauf der Einschaltverzögerung t_{Band} startet der Bunkerbandantrieb.

Die Einschaltverzögerung des Bunkerbandes ist mit dem Potentiometer t_{Band} von 0-45 sek. einstellbar.

Die Einschaltzeit beträgt **mit Jumper** ca. 1 sek, **ohne Jumper** ca. 2.5 sek.

Nach Ablauf der Einschaltzeit beginnt die Pausenzeit.

Die Pausenzeit des Antriebes ist mit dem Potentiometer t_{Pause} zwischen 0,5 und 13 sek. einstellbar.

Mit der Einstellung der vorgenannten Parameter t_{Band} , **Jumper** und t_{Pause} kann die Befüllung eines nachfolgenden Sortiertes gesteuert werden.

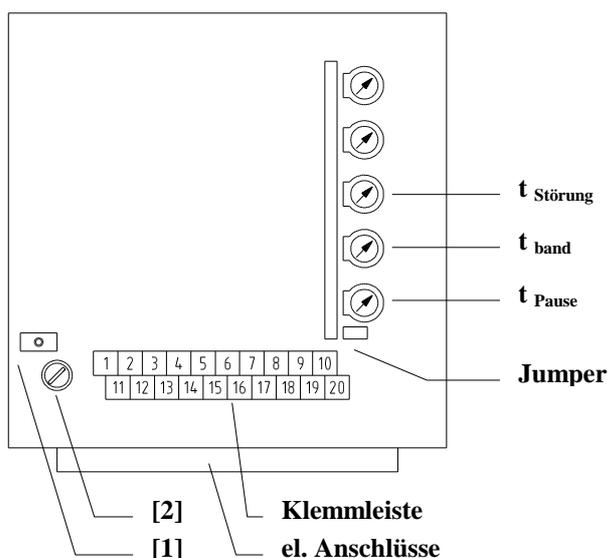
Störung

Mit der Meldung Werkstückmangel in der Schwingschale durch den Niveaufühler, wird die Einschaltverzögerung Störung gestartet. Sie ist mit dem Potentiometer $t_{\text{Störung}}$ von 35-180 sek. einstellbar.

Wird der Niveaufühler nicht durch Werkstücke betätigt, läuft die Störzeit ab. Der Bunkerantrieb stoppt.

Das Störmelderelais wird angesteuert.

Mit der Taste **Reset** wird die Störmeldung quittiert.



5. Steuerungsbeschreibung

5.1 Aufbau und Funktion

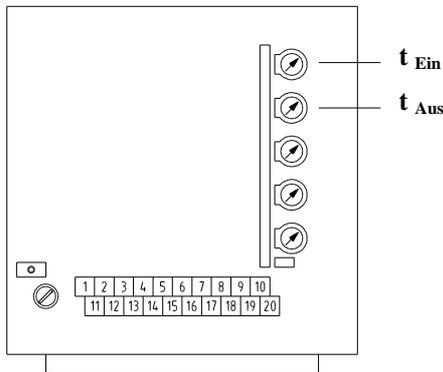
Bunkerfüllstandskontrolle

Einschaltverzögerung

Der Füllstand des Bunkers wird mit einer Lichtschranke überwacht. Sobald von diesem Sensor ein Werkstückmangel erkannt wird, startet die einstellbare Einschaltverzögerung t_{Ein} . Nach Ablauf dieser Störzeit wird das Relais Störung und Werkstückmangel angesteuert.

Ausschaltverzögerung

Sobald der Werkstückmangel im Bunker behoben ist, wird der Ausgang über die einstellbare Ausschaltverzögerung t_{Aus} zurückgesetzt. Das Relais Störung und Werkstückmangel fällt ab.

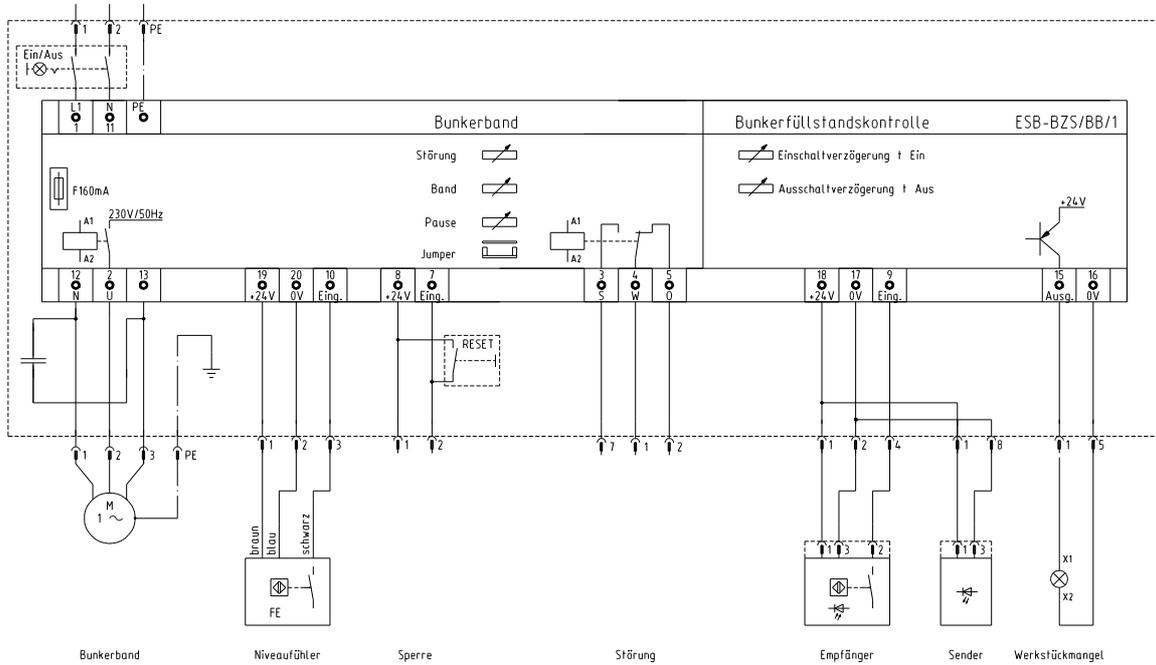


Klemmenbelegung

Nummer	Text
1	L1 Netzzuleitung
2	U Ausgang Bunkerband
3	Störung Schließer
4	Störung Wechsler
5	Störung Öffner
6	nicht belegt
7	Sperre Eingang
8	Sperre +24V
9	Bunkerfüllstandskontrolle Eingang Empfänger
10	Niveaufühler Eingang
11	N Netzzuleitung
12	N Ausgang Bunkerband
13	Hilfswicklung/Kondensator Bunkerband
14	nicht belegt
15	Leuchtmelder Werkstückmangel +24V/200mA
16	Leuchtmelder Werkstückmangel 0V
17	Bunkerfüllstandskontrolle 0V
18	Bunkerfüllstandskontrolle +24V
19	Niveaufühler +24V
20	Niveaufühler 0V

5. Steuerungsbeschreibung

5.2 Verdrahtungsplan



6. Störungen

Störung	Störungsursache	Störungsbehebung
Bunkerband läuft nicht	Netzanschluss fehlt Anschlussleitung beschädigt Netzschalter Aus Niveaufühler defekt Sperrre aktiviert	Netzanschluss herstellen Anschlussleitung ersetzen Netzschalter Stellung Ein Niveaufühler überprüfen Sperrre überprüfen