



SERIE SG-BWS-T4

Auswertegerät

KURZANLEITUNG

SICHERHEITSINFORMATIONEN



Für den korrekten und sicheren Einsatz der Sicherheitslichtvorhänge der SG-BWS-T4 Serie müssen folgende Hinweise beachtet werden:

Das für den Maschinenstopp bestimmte System muss elektrisch kontrollierbar sein. Diese Kontrolle muss in der Lage sein, die gefährliche Bewegung der Maschine innerhalb der gesamten Nachlaufzeit T, die den Angaben im Par. 3.4 der vollständigen, auf der beiliegenden CD gespeicherten, Bedienungsanleitung gemäß berechnet wird, und in jeder Phase des Bearbeitungszyklus zu stoppen.

Die Installation des Sicherheitssystems und der entsprechenden elektrischen Anschlüsse müssen von Fachpersonal und den Angaben in der vorliegenden Anleitung sowie im Rahmen der in diesem Fachbereich gültigen Normen vorgenommen werden.

Die Fotozellen müssen so ausgerichtet werden, dass der Zugang in den Gefahrenbereich nicht möglich ist, ohne dabei die Lichtachsen (siehe 3.3 „Allgemeine Informationen zur Anordnung der Sensoren“ in der vollständigen Anleitung auf der CD) zu unterbrechen.

Das im Gefahrenbereich tätige Personal muss über eine angemessene Schulung im Umgang mit den Arbeitsverfahren des Auswertegeräts verfügen.

Die START- und TEST-Tasten müssen außerhalb des Schutzfeldbereichs und so angeordnet werden, dass der geschützte Bereich im Sichtbereich des Bedieners liegt, während dieser das Reset oder Tests durchführt.

Vor dem Einschalten des SG-BWS-T4 müssen die Anweisungen bezüglich der korrekten Funktionsweise strikt eingehalten werden.

Vorsichtsmaßnahmen bei der Wahl und Installation



Sich darüber vergewissern, dass das von der Einrichtung SG-BWS-T4 (Typ 4) garantierte Sicherheitsniveau (Typ2/Typ4) mit der effektiven Risikobeurteilung der zu überwachenden Maschine, so wie von den Normen EN 954-1 und EN 13849-1 festgelegt wird, übereinstimmt.

- Die OSSD-Ausgänge der ESPE müssen als Maschinenstoppvorrichtung und dürfen nicht als Befehlsvorrichtungen verwendet werden (die Maschine muss über eine eigene START-Steuerung verfügen).
- Die Abmessungen des kleinsten, zu erfassenden Objekts müssen über dem Auflösungsgrad der installierten Sicherheitssensoren liegen.
- Die Umgebung, in der die ESPE installiert wird, muss mit den im Kap. 9 „Technische Daten“ der auf der CD gespeicherten, vollständigen Bedienungsanleitung, angegebenen technischen Eigenschaften kompatibel sein.
- Installationen der Sensoren in der Nähe von sehr intensiven und/oder blinkenden Lichtquellen sowie insbesondere in der Nähe von gleichen und/oder ähnlichen Einrichtungen sind zu vermeiden.

- Starke elektromagnetische Störungen könnten den korrekten Betrieb der Einrichtung beeinträchtigen. Diese Tatsache muss sorgfältig im Rahmen einer Beratung durch den Kundendienst von Datalogic Automation geprüft werden.
- In der Arbeitsumgebung auftretender Rauch, Nebel oder in der Luft schwebender Staub kann die Reichweite der Sicherheitssensoren merklich reduzieren.
- Plötzliche auftretende und erhebliche Temperaturschwankungen mit sehr niedrigen Spitzenwerten können zur Bildung einer leichten Kondensatschicht auf den Sensorfrontflächen führen und damit deren einwandfreie Funktion beeinträchtigen.
- Im Hinblick auf einen wirklich effizienten Schutz ist bei der Positionierung der Sicherheitsfotозellen besonders sorgfältig vorzugehen. Die Sicherheitssensoren müssen daher so installiert werden, dass kein Zugang zum Gefahrenbereich möglich ist, ohne dabei das Schutzfeld zu unterbrechen. Die Positionierung der Fotозellen wird von den Normen vorgegeben und muss den Maßen der Tab. 4 in der auf der CD gespeicherten, vollständigen Bedienungsanleitung entsprechen.



Eine mangelnde Einhaltung des Sicherheitsabstands reduziert die Schutzfunktion der ESPE oder hebt sie komplett auf. Bezüglich weiterer Details zur Berechnung des Sicherheitsabstands ist Bezug auf die vollständige Bedienungsanleitung zu nehmen, die auf beiliegender CD gespeichert ist.

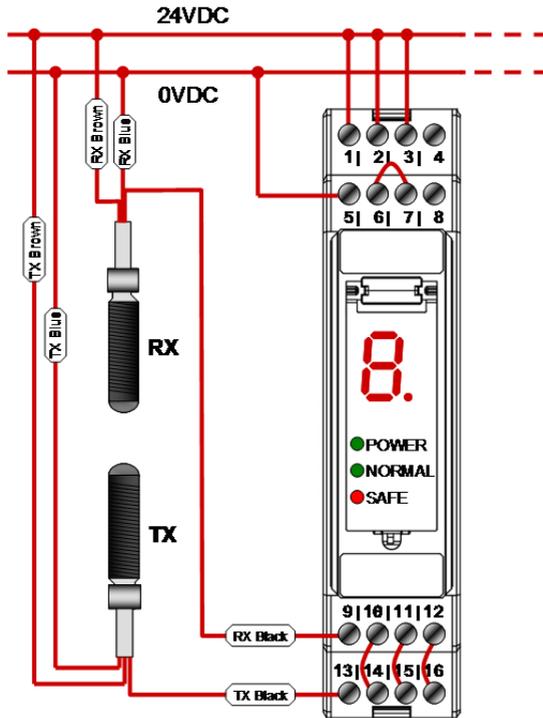
Anschluss

	SIGNAL	Kontakt	ANSCHLUSS
1 2 3 4	VDC	1	24 VDC extern
5 6 7 8	START/TEST/RESET	2	- NC-Kontakt an 24 VDC
	EDM ENABLE	3	- 24 VDC → EDM AUSGESCHALTET - NICHT ANGESCHLOSSEN → EDM FREIGESCHALTET
	EDM	4	- NC-Kontakt des externen Relais an 24 VDC (bei freigeschalteter EDM) - NICHT ANGESCHLOSSEN (bei ausgeschalteter EDM)
	0 V	5	0 VDC extern
	MAN/AUTO	6	- OSSD1 (7) → AUTOMATISCHES RESET - OSSD2 (8) → MANUELLES RESET
	OSSD1	7	Spule des externen Relais 1 (positiv)
	OSSD2	8	Spule des externen Relais 2 (positiv)
	RX1	9	PNP-Ausgang der Empfängerfotозelle 1 (schwarz)
	RX2	10	PNP-Ausgang der Empfängerfotозelle 2 (schwarz)
	RX3	11	PNP-Ausgang der Empfängerfotозelle 3 (schwarz)
	RX4	12	PNP-Ausgang der Empfängerfotозelle 4 (schwarz)
	TX1	13	TEST der Senderfotозelle 1 (schwarz)
	TX2	14	TEST der Senderfotозelle 2 (schwarz)
	TX3	15	TEST der Senderfotозelle 3 (schwarz)
	TX4	16	TEST der Senderfotозelle 4 (schwarz)

Mindestanforderung an den Anschluss (1 Fotозelle, kein EDM, automatischer Restart)

Nachstehend wird die Anordnung der Klemmen des Auswertegeräts und die Mindestanforderungen an den Anschluss angegeben, um den Systembetrieb überprüfen zu können.

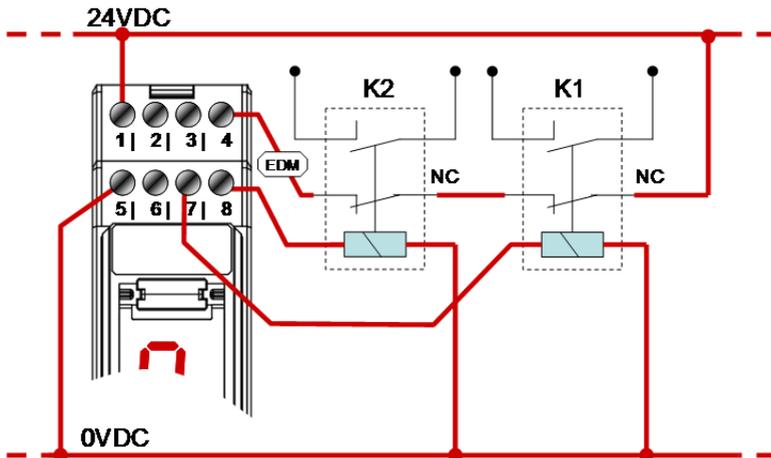
Die Versorgung des Fotозellenpaars (blaue und braune Kabel) muss an das selbe Speisegerät geschlossen werden, mit dem auch das SG-BWS-T4 verbunden ist.



SIGNAL	Kontakt	ANSCHLUSS
VDC	1	24 VDC extern
START/TEST/RESET	2	24 VDC extern
EDM ENABLE	3	24 VDC extern
OV	5	0 VDC extern
MAN/AUTO	6	OSSD1 (7)
RX1	9	PNP-Ausgang der Empfängerfotозelle 1 (schwarz)
RX2	10	TX2 (14)
RX3	11	TX3 (15)
RX4	12	TX4 (16)
TX1	13	TEST der Senderfotозelle 1 (schwarz)

Anschluss von externen Sicherheitsrelais zur Maschinenkontrolle

Um die Sicherheitsfunktion am kontrollierten System gewährleisten zu können, muss das SG-BWS-T4 am MPCE (Primärkontrollsystem der Maschine) der Maschine angeschlossen werden, von der die Gefahr ausgeht. In der folgenden Abbildung wird der Anschluss von zwei externen Relais dargestellt, die über die EDM-Verbindung vom SG-BWS-T4 überwacht werden können.



AUSRICHTUNG DER SICHERHEITSEINRICHTUNGEN

Nach erfolgter Montage und dem Herstellen der Anschlüsse aller Komponenten müssen der Sender und Empfänger untereinander ausgerichtet werden. **Im Ausrichtungsmodus resultieren die OSSD-Sicherheitsausgänge offen. Der Ausrichtungsmodus und das entsprechende Verfahren werden nachstehend beschrieben:**

- Die Stromversorgung des Auswertegeräts trennen.
- Die Test-Taste gedrückt halten (Test-Kontakt öffnen).
- Das Auswertegerät speisen.
- Das 7-Segment-Display gibt die erste der als nicht ausgerichtet resultierende Einrichtungen an (Fotozellen 1-4, Lichtschranken 5-6).
- Die Ausrichtung der angegebenen Einrichtung so lange vornehmen, bis am Display die darauf folgende Einrichtung angegeben oder die Anzeige  blinkend) der vervollständigten Ausrichtung angezeigt wird.

Nach abgeschlossener Ausrichtung, die Stromversorgung vom Auswertegerät trennen, die Test-Taste loslassen (Kontakt schließen), dann die Stromversorgung des Auswertegeräts erneut zuschalten.

Das Auswertegerät nimmt die anfänglichen Tests vor und zeigt dabei am Display einen Count-down an, dann erlischt letzteres und das Auswertegerät schaltet in den Status NORMAL OPERATION ( **NORMAL**) um.

An diesem Punkt muss überprüft werden, dass folgende Bedingungen gegeben sind:

- Die ESPE verweilt bei Unterbrechung der Lichtachsen der Lichtschranken und Fotozellen mit einem entsprechenden „Test-Stab“ am gesamten Schutzfeld entlang im  **SAFE**.
- Die Aktivierung der TEST-Funktion erzeugt das Öffnen der OSSD-Ausgänge ( **SAFE** und kontrollierte Maschine steht).
- Die Ansprechzeit auf den Status des Maschinen-STOPPs einschließlich der Ansprechzeit von ESPE und Maschine liegen innerhalb der Grenzwerte, die für die Berechnung des Sicherheitsabstands definiert wurden (siehe Kap. 3 „Installation“ in der vollständigen Anleitung auf der CD).
- Der Sicherheitsabstand zwischen gefährlichen Teilen und Sicherheitssensoren entspricht den Angaben im Kap. 3 „Installation“ der vollständigen Anleitung auf der CD.
- Keine Person kann zwischen die Sensoren und die gefährlichen Maschinenteile treten und sich dort aufhalten.
- Der Zugang zu den Gefahrenbereichen der Maschine ist von keiner ungeschützten Seite her möglich ist.

Während der Ausrichtung oder dem normalen Betrieb muss überprüft werden, dass die daran oder an andere Einheiten angeschlossenen Fotozellen sich nicht untereinander stören, wobei die gegenseitige Position geändert werden kann, z.B. durch Anordnen einiger Senderpaare an der Seite der anderen Empfänger. Bei Interferenzen schaltet das Auswertegerät in den Sperrzustand und wird den entsprechenden Fehlercode an.

DIAGNOSE UND ANZEIGEN

SG-BWS-T4 ist mit einer Bedieneroberfläche mit 3 Anzeige-LEDs und einem 7-Segment-Display ausgestattet.

LED	ANGABE
● POWER	Einrichtung wird korrekt gespeist
● NORMAL	Keine Gefahr: Sicherheitsausgänge geschlossen
● SAFE	Gefahr oder Störungen: Sicherheitsausgänge offen
	Am 7-Segment-Display werden detaillierte Informationen über den aktuellen Zustand des Auswertegeräts angezeigt.

Anzeigen im Nennwert-Betrieb

ANZEIGE	STATUS	BESCHREIBUNG	MASSNAHMEN
<ul style="list-style-type: none"> ● POWER ○ NORMAL ○ SAFE 	Ausrichtung	Display zeigt in der Folge 1-4 die erste, nicht ausgerichtete Einrichtung an.	Die Sicherheitseinrichtungen ausrichten (siehe 5.2)
<ul style="list-style-type: none"> ● POWER ○ NORMAL ○ SAFE 	Ausrichtung	Alle angeschlossenen Einrichtungen sind ausgerichtet	Den Test-Kontakt (Pin 2) schließen, dann das Auswertegerät erneut starten, um in den Nennwert-Betrieb übergehen zu können (siehe 5.2)
<ul style="list-style-type: none"> ● POWER ○ NORMAL ● SAFE 	SAFE	Die am Display angezeigte Sicherheitseinrichtung wurde unterbrochen. Bei Vorhandensein mehrerer Einrichtungen wird die zuerst erfasste in der Reihenfolge 1..4 angegeben.	Den Bereich freilegen oder die Verbindung der Einrichtung kontrollieren.
<ul style="list-style-type: none"> ● POWER ● NORMAL ○ SAFE 	NORMAL OPERATION	Die Einrichtung befindet sich im Nennwert-Betrieb und der Bereich wird sicher überwacht.	
<ul style="list-style-type: none"> ● POWER ● NORMAL ● SAFE 	Interlock	Wartezustand auf den START-Steuerung im manuellen Reset-Modus	Die Reset-Steuerung betätigen
<ul style="list-style-type: none"> ● POWER ●/○ NORMAL ○/● SAFE 	NORMAL OPERATION/S AFE	Der Dezimalpunkt weist darauf hin, dass die EDM aktiv ist (siehe 4.7)	
<ul style="list-style-type: none"> ● POWER ○ NORMAL ● SAFE 	SAFE	TEST-Taste gedrückt (Kontakt 2 offen)	Den Anschluss der TEST-Taste kontrollieren (siehe 4.6)

Anzeigen im Störfall

ANZEIGE	STATUS	BESCHREIBUNG	MASSNAHMEN
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> POWER <input type="radio"/> NORMAL <input type="radio"/> SAFE 	Ausgeschaltet	Versorgung getrennt oder Unterbrechung der internen Sicherung aufgrund einer Überlastung.	Die Versorgungsspannung überprüfen
<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> POWER <input type="radio"/> NORMAL <input checked="" type="radio"/> SAFE 	FAILURE LOCKOUT	Der gewählte Reset-Modus kann nicht erfasst werden	Den Anschluss des Signals MAN/AUTO (Klemme 6, siehe 4.3) kontrollieren.
<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> POWER <input type="radio"/> NORMAL <input checked="" type="radio"/> SAFE 	FAILURE LOCKOUT	Der Integritätstest der OSSD ist fehlgeschlagen.	Den Anschluss der OSSD-Ausgänge kontrollieren (siehe 4.3). Überprüfen, dass keine Kurzschlüsse vorliegen und die Eigenschaften der hinter den OSSD liegenden Belastungen kontrollieren (siehe Kap. 9)
<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> POWER <input type="radio"/> NORMAL <input checked="" type="radio"/> SAFE 	FAILURE LOCKOUT	Der EDM-Test ist fehlgeschlagen	Den EDM-Abschluss (siehe 4.5) kontrollieren oder die EDM-Funktion (siehe 4.3) deaktivieren, falls sie nicht verwendet werden soll.
<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> POWER <input type="radio"/> NORMAL <input checked="" type="radio"/> SAFE 	FAILURE LOCKOUT	Das Time-out am Start-Signal ist abgelaufen.	Gewährleisten, dass die Start-Taste mindestens 5 Sek. lang gedrückt wird.
<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> POWER <input type="radio"/> NORMAL <input checked="" type="radio"/> SAFE 	FAILURE LOCKOUT	Ein Test am Mikroprozessor ist fehlgeschlagen	Die Versorgung trennen und erneut anschließen Sollte der Fehler weiterhin vorliegen, sich mit dem Kundendienst in Verbindung setzen.
<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> POWER <input type="radio"/> NORMAL <input checked="" type="radio"/> SAFE 	FAILURE LOCKOUT	Der Test am angegebenen Sicherheitssensor ist fehlgeschlagen.	Kontrollieren, dass keine Interferenzen zwischen verschiedenen Fotozellenpaaren vorliegen.

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir, DATALOGIC AUTOMATION erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte den Bestimmungen der Richtlinien 2006/42/EC mit Ergänzungen entsprechen.



GARANTIE

DATALOGIC AUTOMATION garantiert für fehlerfreie Produkte

DATALOGIC AUTOMATION gewährt auf jedes hergestellte Produkt 36 Monate Garantie seit dem Herstellungsdatum und repariert oder ersetzt innerhalb dieses Zeitraumes ein schadhaftes Produkt kostenlos.

DATALOGIC AUTOMATION schliesst die Haftung bei Schäden durch unsachgemässen Gebrauch unserer Produkte aus.

DATALOGIC AUTOMATION srl

Via Lavino 265 - 40050 Monte S.Pietro - Bologna - Italy

Tel: +39 051 6765611 - Fax: +39 051 6759324 www.datalogic.com



DATALOGIC AUTOMATION sorgt sich für die Umwelt: 100% recyceltes Papier.

DATALOGIC AUTOMATION behält sich das Recht vor Modifikationen und Verbesserungen am Produkt jederzeit einzubringen.

© 2009 – 2014 Datalogic Automation - ALL RIGHTS RESERVED - Protected to the fullest extent under U.S. and international laws. • Copying, or altering of this document is prohibited without express written consent from Datalogic Automation. Datalogic and the Datalogic logo are registered trademarks of Datalogic S.p.A. in many countries, including the U.S.A. and the E.U.

830000401 rev.B