

### BETRIEBSANLEITUNG AUSWERTEEINHEIT TECHNICAL INSTRUCTION INTERFACE UNIT OSE-C 4524 Version 0.95

#### Sicherheitsbestimmungen

- Das Sicherheitsschaltgerät darf nur von Personen installiert und in Betrieb genommen werden, die mit dieser Bedienungsanleitung, der Benutzerinformation, den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit, Unfallverhütung, VDE- und die örtlichen Vorschriften (Schutzmaßnahmen) vertraut sind. Gesamtsicherheit von Maschine und Schutzeinrichtung ist von der Zuverlässigkeit der dazwischenliegenden Schnittstelle abhängig.
- Erschütterungen, die größer als 5 g/33 Hz sind (VDE 0160) sind zu vermeiden.
- Austausch und Verwendung von nicht vom Hersteller zugelassenen Komponenten kann die Funktion der Einrichtung beeinträchtigen. Durch Öffnen des Gehäuses, eigenmächtige Umbauten erlischt jegliche Gewährleistung.
- Montage in einen Schaltschrank (IP 54); Staub, Feuchtigkeit können zu Beeinträchtigungen der Funktion führen.
- Ausreichende Schutzbeschaltung der Ausgangskontakte bei kapazitiven und induktiven Lasten.
- Freigabepfade nach DIN VDE 0110 Teil 1 sicher getrennt bis 300 V.

#### Inbetriebnahme

- Einbau des Sicherheitsschaltgerätes in einen Schaltschrank. Zur Befestigung auf einer Normschiene dient ein Rastelement auf der Rückseite des Gerätes. Beachten Sie bei der Inbetriebnahme:
- Nur der Ausgangskontakt 11/14/12 ist Sicherheitskontakt. Der Ausgangskontakt 21/24/22 ist ein Meldekontakt.
- Vor die Ausgangskontakte ist eine Sicherung (6 A träge) zu schalten.
- Die Angaben im Kapitel "Technische Daten" sind unbedingt einzuhalten.

#### Anschlussverbindungen

Voraussetzungen:

- Leiterquerschnitt: 2 x 1,5 mm<sup>2</sup>
- Kapazität: 150 nF/km
- Widerstand: 28 Ohm/km
- Betriebsspannung an Klemmen A1(+) und A2(-) anlegen.
- Sender/Empfänger anschließen: Anschlüsse braun, weiß, grün vom Sender und Empfänger (OSE-T, OSE-R) an bn, wh, gn1 und gn2 anschließen.
- Sicherheitsausgang in den Maschinenkreis einbinden: Klemme 11/14.
- Meldeausgang 21/22 ist kein Sicherheitsausgang und darf nur als Meldekontakt genutzt werden (Relaisausgang)
- Bei Anschluss nur einer Schalleiste muss das Sicherheitssignal (grüne Leitungen) an beide Eingangsklemmen (gn1 und gn2) geführt werden.

#### Fehler/Störungen

- Kurzschlüsse und Unterbrechungen der Leitungen zu den Sensoren werden durch die Auswertung erkannt.
- "OSE" Leuchtdioden erloschen: Betätigung einer oder beider Leisten erfolgt.
- "POWER" Leuchtdiode erloschen: Keine Versorgungsspannung.

### BETRIEBSANLEITUNG AUSWERTEEINHEIT TECHNICAL INSTRUCTION INTERFACE UNIT

OSE-C 4524 Version 0.95

#### Instandhaltung

Die Schalleiste muss einmal jährlich mit einer optischen Sichtprüfung auf Beschädigung kontrolliert werden. Bei Beschädigung muss die Schalleiste getauscht werden weil die Sicherheitswirkung nicht mehr vollständig gewährleistet ist. Es müssen die folgenden Kontrollen durchgeführt werden:

- Überprüfung des Gummiprofils auf Beschädigung z.B. Risse
- Überprüfung des Gummiprofils auf zu geringe Elastizität wegen z.B. Alterung
- Überprüfung auf festen Sitz der Befestigung
- Auslösen der Schalleiste durch Betätigung des Gummiprofils per Hand

#### Wirkungsweise

- Nach Zuschalten der Betriebsspannung ist der Sicherheitskontakt 11/14 geschlossen, der Meldekontakt 21/22 ist geöffnet, wenn der Lichtweg in beiden Profilen frei ist. Wird der Lichtweg in einem oder beiden Profil/en unterbrochen, wird der Maschinenfreigabebereich 11/14 unterbrochen und der Meldepfad 21/22 geschlossen (Gekoppelte Auswertung der Signalgeber). Ist der Lichtweg in beiden Profilen wieder frei, wird der Sicherheitspfad 11/14 geschlossen und der Meldepfad 21/22 geöffnet.

#### Sicherheitskennwerte OSE Sicherheitsschalleiste

Die nachfolgenden Sicherheitskenngrößen gelten für die Kombination aus OSE-T 1100, OSE-R 1100 und OSE-C 4024. Sie beinhalten keine Angaben des Gummihohlprofils.

Sicherheitskategorie	1 (EN 13849-1:2008)
Performance Level	b (EN 13849-1:2008)
Maximale Einsatzdauer	20 Jahre
MTTFd *)	51 Jahre
PFH *)	2x10 <sup>-6</sup> pro Stunde

\*) gilt für B<sub>10d</sub> = 10<sup>6</sup> und N<sub>op</sub> < 1 pro Minute

Ausgabedatum/Issue date: 10.05.2010

Reaktionszeit	16 ms
UL-Zulassung	File E210129

#### Technische Daten OSE-C 4524

Betriebsspannung	24 V DC
Spannungsbereich	+ 20 % / - 10%
Absicherung	0,2 A (träge)
Versorgungsspannung	
Leistungsaufnahme	< 4 W
Kontaktbestückung	1 Sicherheitskontakt (Wechsler) 1 Relais-Meldekontakt (Wechsler)
Kontaktart	Relais
Kontaktabsicherung	6 A (träge)
Kriech- u. Luftstrecken	Verschmutzungsgrad 2, gem. VDE 0160, Überspannungskategorie III/4 kV nach VDE 0160
Umgebungstemperatur	5 °C bis +55 °C
Schutzart Klemmen	IP 20 nach DIN VDE 0470
Schutzart Gehäuse	IP 40 nach DIN VDE 0470
Leiteranschluss	2 x 2,5 mm <sup>2</sup> Massivdraht oder 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> Litze mit Hülse

#### Relaisdaten

Kontaktmaterial	AgCDO
Schalleistung max.	8 A 24 V DC/250 V AC AC15: 230 V/2 A; DC13: 24 V/2 A
Schaltspannung	250 V AC/24 V DC
Schaltstrom max.	6 A
Mechanische Lebensdauer	2 x 10 <sup>7</sup> Schaltspiele
B10 Werte	DC13, AC15: 1 x 10 <sup>6</sup>

VITECTOR GmbH,

Carlswerkstraße 13c, D-51063 Köln,

Telefon +49 (0) 221/96213-0, Telefax. +49 (0) 221/96213-60

Internet: <http://www.vitector.de>, e-mail: [info@vitector.de](mailto:info@vitector.de)

Seite/Page 2/5

### BETRIEBSANLEITUNG AUSWERTEEINHEIT TECHNICAL INSTRUCTION INTERFACE UNIT OSE-C 4524 Version 0.95

#### Safety regulations

- The unit should be installed and operated by persons, who are familiar with these instructions, the catalogue and the current regulations for safety at work and accident prevention. Follow local regulations, especially as regards preventative measures. Safety level of machine and safety equipment depends on reliability of the used interface.
- Avoid mechanical vibrations greater than 5 g/33 Hz both when transporting and in operation.
- Replacement and use of components, which are not certified by the producer may cause safety risk. Any guarantee is void following opening of the housing or unauthorised modifications.
- The unit should be panel mounted in an enclosure rated at IP 54 or better, otherwise dampness or dust could lead to function impairment.
- Adequate fuse protection must be provided on all output contacts with capacitive and inductive loads.
- The safety contacts are separated safely regarding to DIN VDE 0110 part 1 up to 300 V.

#### Installation

- The safety relay must be panel mounted. There is a notch on the rear of the unit for DIN-Rail attachment.
- Please note for operation:
- Only the output contact 11/14/12 is a safety contact. Output contact 21/24/22 is a signal contact.
- To prevent a welding together of the contacts, a fuse (6 A slow acting) must be connected before the output contacts.
- Important details in the section "Technical Data" should be noted and adhered to.

#### Connection details

- Cable runs:
- Cable: 2 x 1,5 mm<sup>2</sup>
- Capacitance: 150 nF/km
- Resistance: 28 Ohm/km
- Power supply to terminals **A1(+)** and **A2(-)**.
- Connect the transmitter/ receiver: Connect the brown, white, green wire of the transmitter/ receiver (OSE-T, OSE-R) at bn, wh, gn1 and gn2.
- Connect the safety outputs: Connect the normally open contact 11/14 into the machine safety circuit.
- Signal output 21/24/22 (non safe) is a changeover relais contact.
- If you want to use this control unit with only one sensing edge, you have to connect the green signal wire to gn1 and gn2.

#### Faults

- Short circuits and disconnection of the sensor wires are detected by the control unit.
- "OSE" LEDs are not illuminated: One or both sensing edges are activated.
- "POWER" LED is not illuminated: No power supply.

#### Maintenance

The safety edge shall be tested yearly by optical inspection concerning defects. In case of any defect the safety edge shall be changed because the safety function is not guaranteed completely. The following inspections shall be done:

- Inspection of the rubber profile concerning defects e.g. cracks
- Inspection of the rubber profile concerning decreased elasticity e.g. due to aging
- Inspection of a close mounted seat
- Triggering of the safety edge by hand obstructing the rubber profile

### BETRIEBSANLEITUNG AUSWERTEEINHEIT TECHNICAL INSTRUCTION INTERFACE UNIT OSE-C 4524 Version 0.95

#### Operation mode

- When power is first applied, there is path through the safety contact 11/14 and the signal contact 21/22 is open, if the light beam in the both profiles is "connected". When the light beam in one, the other or in both profiles is "interrupted", the safety contact 11/14 will open the machine safety circuit and the signal contact 21/22 will close. If the light beam is "connected" again, the safety contact will close and the signal contact will open.

#### Safety Properties OSE Safety Edge

The safety properties listed below are valid for the combination of OSE-T 1100, OSE-R 1100 und OSE-C 4024. They do not include values of the rubber profile.

Safety category	1 (EN ISO 13849-1:2008)
Performance Level	b (EN ISO 13849-1:2008)
Maximum usage duration	20 years
MTTFd *)	51 years
PFH *)	$2 \times 10^{-6}$ per hour
Reaction time	16 ms
UL certificate	File E210129

\*) valid for  $B_{10d} = 10^6$  and  $N_{op} < 1$  per minute

#### Technical data OSE-C 4524

Operation voltage	24 V DC
Voltage range	+ 20 % / - 10%
Fuse for power supply	0,2 A (slow acting)
Power consumption	< 4 W
Contact configuration	1 change-over safety contact 1 change-over contact
Contact type	Relays
Fuse for output contact	6 A (slow acting)
Creepage distance and clearance	VDE 0160 at pollution degree 2 overvoltage category III/4 kV regarding VDE 0160
Operation temperature	5 °C to +55 °C
Terminal style	IP 20 regarding to DIN VDE 0470
Housing style	IP 40 regarding to DIN VDE 0470
Conductor connection	2 x 2,5 mm <sup>2</sup> solid wire or 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> stranded wire with ferrule
Relay data	
Contact material	AgCDO
Max. switching capacity	8 A 24 V DC/250 V AC AC15: 230 V/2 A; DC13: 24 V/2 A
Switching voltage	250 V AC/24 V DC
Switching current	6 A
Mechanical durability	2 x 10 <sup>7</sup> switching operations
B10 Values	DC13, AC15: 1 x 10 <sup>6</sup>

## BETRIEBSANLEITUNG AUSWERTEEINHEIT TECHNICAL INSTRUCTION INTERFACE UNIT

OSE-C 4524 Version 0.95

### Standard Funktionsschaltbild / Standard operational diagram

