

BETRIEBSANLEITUNG OSE-C 2300/2301 V 3.0

Gültigkeitsbereich

Diese Betriebsanleitung gilt für die externe Auswerteeinheit OSE-C 2300 (230 V) oder OSE-C 2301 (24V), in Verbindung mit den Optoedge Sensoren OSE-T und OSE-R, bzw. Raytector RAY-T und RAY-R.

Beschreibung

Die externe Auswerteeinheit OSE-C 2300 / OSE-C 2301 wurde entwickelt nach den Anforderungen der Sicherheitskategorie 3 und Performance Level c nach DIN EN ISO 13849-1. Sie kann damit entsprechend den Normen DIN EN 12453 und EN 12978 für Tore eingesetzt werden.

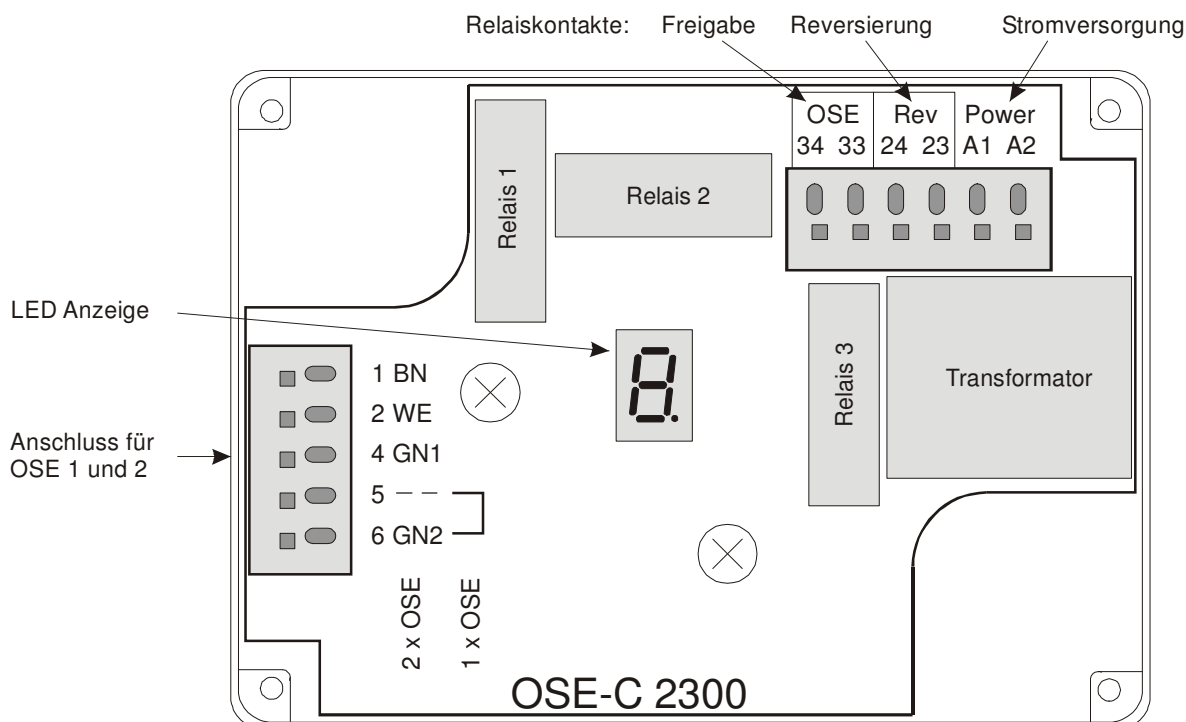
Die Ausgangs-Relaiskontakte (Klemmen 33/34 „OSE“, ausgelegt nach Sicherheitskategorie 3) öffnen, wenn mindestens eine der angeschlossenen Sicherheitseinrichtungen betätigt wird. Eine Unterscheidung zwischen den Sicherheitseinrichtungen ist nicht möglich.

Nach Öffnen der Ausgangsrelais wird ein Reversierungskontakt (Klemmen 23/24 „Rev“) kurzzeitig geschlossen. Damit kann die Wiederauffahrt des Tores eingeleitet werden. Einschaltverzögerung: 50 ms, Einschaltdauer: 0,5 s.

Nach dem Einschalten werden die Sicherheitseinrichtungen geprüft, Zeitbedarf 5 s. Das LED Display zeigt 20 Sekunden lang die Leistungszustände und eventuelle Fehler der Sicherheitseinrichtungen an. Anschließend wechselt das Display in den Normalbetrieb zur Anzeige der Betätigungen der Sicherheitseinrichtungen.

Gehäusemontage

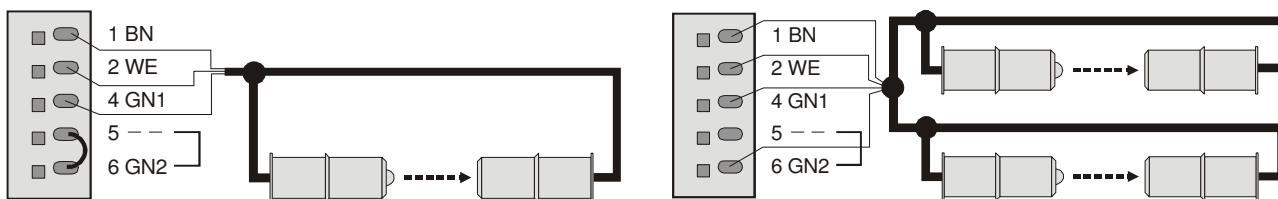
Das Gehäuse kann mit Schrauben durch die vorgesehenen Löcher auf jedem ebenen, schwingungsfreien Untergrund montiert werden.



BETRIEBSANLEITUNG OSE-C 2300/2301 V 3.0

Klemmenbelegung/Anschluss einer oder zwei Sicherheitseinrichtungen

| Klemmenbezeichnung | Funktion |
|--------------------|--|
| Power A1, A2 | Versorgungsspannung: OSE-C 2300: 230 V AC +/- 10%; Schutzklasse II (DIN EN 60529) OSE-C 2301: 24 V DC +/- 20 % |
| 1 BN | 12 V – Spannungsversorgung der Sicherheitseinrichtungen (braune Leitung) |
| 2 WE | 0 V – Versorgung der Sicherheitseinrichtungen (weiße Leitung) |
| 4 GN1 | Signalleitung für Anschluss der ersten Sicherheitseinrichtung (grüne Leitung) |
| 5 | Bei Anschluss von einer Sicherheitseinrichtung: Brücke zu Klemme 6 Bei Anschluss von zwei Sicherheitseinrichtungen: ohne Brücke |
| 6 GN2 | Bei Anschluss von einer Sicherheitseinrichtung: Brücke zu Klemme 5 Bei Anschluss von zwei Sicherheitseinrichtungen: Signalleitung (grün) der zweiten Sicherheitseinrichtung |



Funktionsdiagnose/Fehleranalyse/Störbehebung (Anzeige 5 s nach Einschalten)

| LED Anzeige | Betriebszustand | Mögliche Ursachen | Abhilfe |
|-------------|--|--|---|
| | Sicherheitseinrichtung 1 an Klemme 4 wird durch langsames Blinken des Displays dargestellt | | |
| | Sicherheitseinrichtung 2 an Klemme 6 wird durch schnelles Blinken des Displays dargestellt | | |
| | Sicherheitseinrichtung in Ordnung | niedrige Sendeleistung | nicht notwendig |
| | Sicherheitseinrichtung ausreichend | mittlere Sendeleistung | nicht notwendig |
| | Sicherheitseinrichtung schlecht | maximale Sendeleistung; ggf. Profil mangelhaft | Profilmontage und Profilqualität prüfen |
| | Sicherheitseinrichtung defekt | Defekt; Sensor, Kabel, dauerhafte Betätigung | Kontrollieren und ggf. erneuern: Verkabelung, Sensoren, Profil |
| | Segmente blinken | Störung Sicherheitsabschaltung, ggf. Auswertung defekt | Aus- und wieder Einschalten, ggf. Auswertung OSE-C 2300 / 2301 tauschen |

Betriebsanzeige (im Dauerbetrieb)

| LED Anzeige | Funktionsanzeige |
|-------------|---|
| | Dezimalpunkt Betriebsbereitschaft |
| | oberes Segment Sicherheitseinrichtung 1 an Klemme 4 in Ordnung und freigegeben |
| | unteres Segment Sicherheitseinrichtung 2 an Klemme 6 in Ordnung und freigegeben |
| | beide Segmente Bei Verwendung von nur einer Sicherheitseinrichtung an Klemme 4 zeigen beide Segmente die Freigabe dieser Leiste an (Brücke zwischen Klemme 5 und 6). |

Sicherheitshinweis

Öffnen des Gehäuses nur durch unterwiesenes Personal!

Spannungsführende Teile!

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. Die 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.
- Ausreichende Schutzbeschaltung der Ausgangskontakte bei kapazitiven und induktiven Lasten.
- Freigabepfade nach DIN VDE 0110 Teil 1 sicher getrennt bis 300 V.

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

BETRIEBSANLEITUNG OSE - C 2300/2301 V 3.0

Sicherheitskenngrößen

Die Sicherheitskenngrößen gelten nur für die Schaltleiste an Kontakt 33/34 ("OSE"). Der Kontakt 23/24 ("Rev") besitzt keine Sicherheitskategorie. Die Sicherheitskenngrößen gelten für die Kombination aus OSE-C 2300/2301, OSE-T 1100, OSE-R 1100 bzw. OSE-C 2300/2301, OSE-T 6521, OSE-R 6501. Sie beinhalten keine Angaben des Gummihohlprofils.

| | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| Sicherheitskategorie | 3 (EN 13849-1:2008) |
| Performance Level | c (EN 13849-1:2008) |
| Max. Gebrauchsdauer (T _M) | 20 Jahre |
| MTTFd *) | 44 Jahre |
| PFH *) | 1,8 x 10 ⁻⁷ pro Stunde |
| DCav | 63 % |
| Reaktionszeit | 16 ms |

*) gilt für B_{10d} = 1,8 x 10⁵ und N_{op} ≤ 4 pro Stunde

Allgemeine Technische Daten

| | | |
|---|---|--|
| Schutzart | IP 65 (DIN VDE 0470) | |
| Gehäusematerial | Polykarbonat, grau RAL 7035, transparenter Deckel | |
| Gehäusemaße | Länge: 94 mm, Breite: 130 mm, Höhe: 60 mm (ohne Kabelverschraubungen) | |
| Einsatztemperatur | -20 °C bis +55 °C | |
| Versorgungsspannung | OSE-C 2300: OSE-C 2301: | 230 V AC ± 10 %, 48 Hz – 64 Hz 24 V DC ± 20 % |
| Leistungsaufnahme | max. 2,8 VA | |
| Externe Absicherung der Stromversorgung | nicht vorgeschrieben | |
| Überspannungskategorie | III/4 kV nach DIN VDE 0110, Teil 1 | |
| Verschmutzungsgrad | 2 gem. DIN VDE 0110, Teil 1 | |
| Masse | 0,36 kg | |

| Relais Daten | Ausgang 33/34 ("OSE") | Ausgang 23/24 ("Rev") |
|---------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| Kontaktmaterial | Hartsilber, AgNi | Hartsilber, AgNi |
| Schaltspannung max. | 250 V AC/DC | 250 V AC / 24 V DC |
| Grenzdauerstrom | 4 A | 6 A |
| Schaltstrom max. | 4 A | 6 A |
| Schaltleistung | 1000 VA | AC15: 230 V / 2 A DC13: 24 V / 3 A |
| Mech. Lebensdauer | 20 x 10 ⁶ Schaltspiele | 20 x 10 ⁶ Schaltspiele |
| Absicherung | 4 A träge (nicht im Gerät enthalten) | 6 A träge (nicht im Gerät enthalten) |

MANUAL OSE - C 2300 / 2301 V 3.0

Scope

This manual is intended for the external control unit OSE-C 2300 (230V) or OSE-C 2301 (24V), in combination with the Optoedge sensors OSE-T and OSE-R, or Raytector RAY-T and RAY-R.

The function of the safety devices are tested for 5 seconds after the power was switched on. For 20 seconds the LED display will show the transmitted power of the safety devices and possible faults. Afterwards the display switches into continuous operation to display the function of the safety devices.

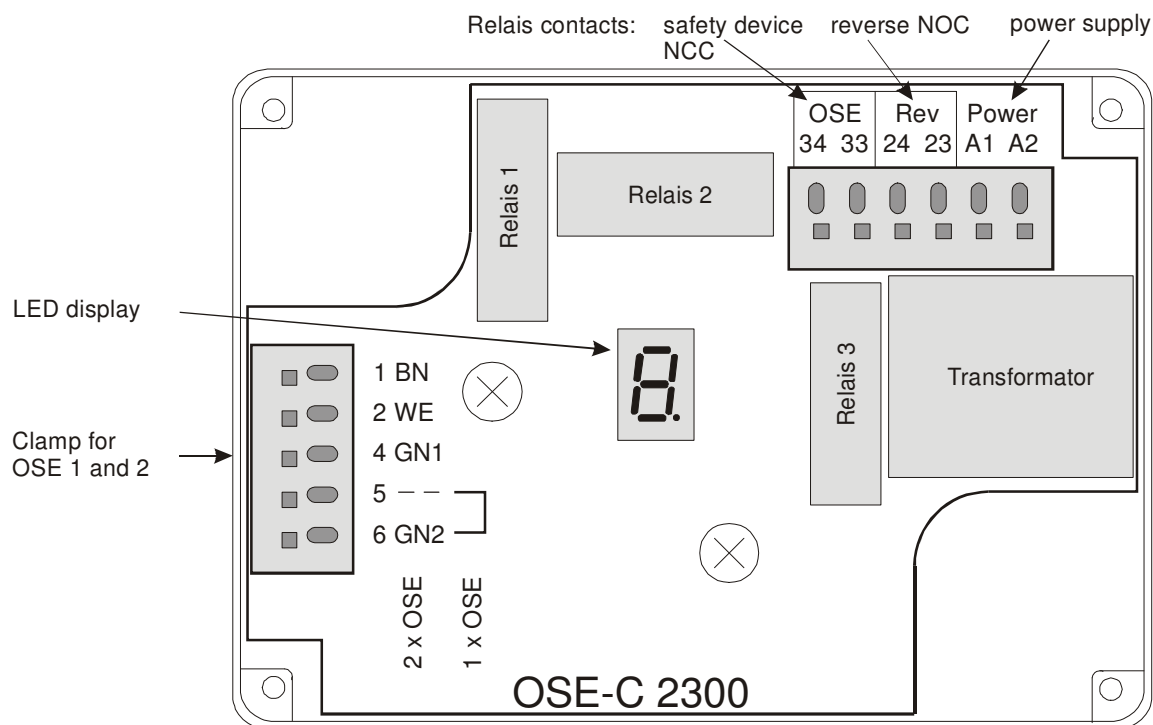
Description

The external control unit, OSE-C 2300 / 2301 has been developed according to the requirements of safety-category 3 and performance level c of DIN EN ISO 13849-1. The device consequently can be utilized for automated doors and gates in accordance to the European standards EN 12453 and EN 12978.

Mounting of the enclosure

The enclosure may be mounted with bolts on any even, non-vibrating surface.

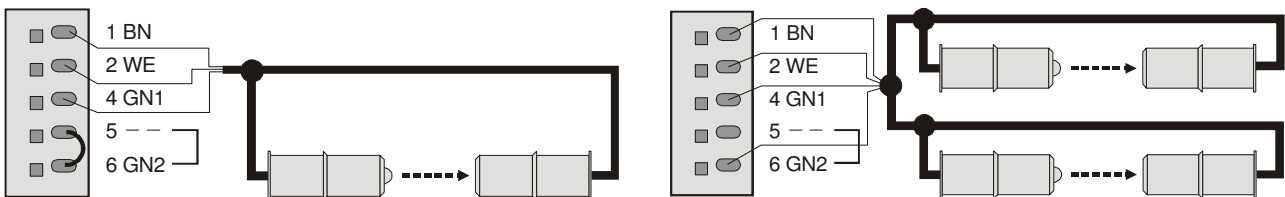
After the opening of the output-relays, a reverse contact (terminals 23/24 "Rev") will be closed for a short period to re-open the door. The time delay before the door reverses is set to 50 ms. The relay is actuated for a duration of 0,5 s.



MANUAL OSE-C 2300/2301 V 3.0

Terminal assignment/wiring for one or two safety devices

| Terminal designation | Function |
|----------------------|--|
| Power A1, A2 | Power supply : OSE-C 2300: 230 V AC +/- 10%; protection class II (DIN EN 60529) OSE-C 2301: 24 V DC +/- 20 % |
| 1 BN | 12 V – Power supply for the safety devices (brown lead) |
| 2 WE | 0 V – Supply for the safety devices (white lead) |
| 4 GN1 | Signal transmission for connection of the first safety device (green lead) |
| 5 | In case of connection of one safety device: wire bridge to terminal 6 In case of connection of two safety devices: without wire bridge |
| 6 GN2 | In case of connection of one safety device: wire bridge to terminal 5 In case of connection of two safety devices: Signal transmission (green) of 2nd safety device |



Operating status, fault diagnosis, trouble-shooting (displayed 5 s after power on)

| LED display | Operating status | Possible cause | Remedy |
|-------------|---|---|--|
| — — — | Status of safety device 1 connected at terminal 4 is displayed by a slow flashing display | | |
| - - - - - | Status of safety device 2 connected at terminal 6 is displayed by a fast flashing display | | |
| | safety device OK | low transmission power | not necessary |
| | safety device sufficient | medium transmission power | not necessary |
| | safety device bad | maximum transmission power; maybe rubber profile bad | check assembly and quality of the rubber profile |
| | safety device defect | defect; sensor, cable, permanent actuation | check, maybe change: cabling, sensors, rubber profil |
| | failure | rapid shut-down, maybe the control unit is defect | turn off and on again, maybe change control unit OSE-C 2300 / 2301 |

Indications (at continuous operation)

| LED display | Operating status |
|-------------|--|
| . | Ready for working |
| | safety device 1 at terminal 4 in function and enabled |
| | safety device 2 at terminal 6 in function and enabled |
| | By usage of one safety device at terminal 4 both segments are displaying the function of this safety device (wire bridge from terminal 5 to 6!). |

MANUAL OSE - C 2300/2301 V 3.0

Security advice

Only instructed persons are allowed to open the housing!

High voltage inside!

Safety regulations

- The unit should be installed and operated by persons, who are familiar with these instructions 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.
- 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.
- 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.

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

MANUAL OSE - C 2300 / 2301 V 3.0

Safety Properties

The safety properties are valid for the safety edge connected at contact 33/34 ("OSE"). The contact 23/24 ("Rev") does not contain any safety category. The safety properties are valid for the combination of OSE-C 2300/2301, OSE-T 1100, OSE-R 1100 and OSE-C 2300/2301, OSE-T 6521, OSE-R 6501. They do not include values of the rubber profile.

| | |
|------------------------|-------------------------------|
| Category | 3 (EN 13849-1:2008) |
| Performance level | c (EN 13849-1:2008) |
| Maximum usage duration | 20 years |
| MTTFd *) | 44 years |
| PFH *) | $1,8 \times 10^{-7}$ per hour |
| DC | 63 % |
| Reaction time | 16 ms |

*) valid for $B_{10d} = 1,8 \times 10^5$ and $N_{op} \leq 4$ per hour

General Technical Data

| | | |
|--------------------------------|---|--|
| Protection class | IP 65 (DIN VDE 0470) | |
| Housing material | PC, grey RAL 7035, transparent cover | |
| Dimensions | LWH: 94 x 130 x 60 mm (without wire fittings) | |
| Operating temperature | -20 °C to +55 °C | |
| Supply voltage | OSE-C 2300: OSE-C 2301: | 230 V AC \pm 10 %, 48 Hz – 64 Hz 24 V DC \pm 20 % |
| Power consumption | max. 2,8 VA | |
| External fuse for power supply | not required | |
| Overvoltage category | III/4 kV according to DIN VDE 0110, part 1 | |
| Pollution degree | 2 according to DIN VDE 0110, part 1 | |
| Weight | 0,36 kg | |

| Relay Data | Output 33/34 ("OSE") | Output 23/24 ("Rev") |
|-------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| Contact material | Hard silver, AgNi | Hard silver, AgNi |
| Switching voltage max. | 250 V AC/DC | 250 V AC / 24 V DC |
| Max. current load | 4 A | 6 A |
| Switching current max. | 4 A | 6 A |
| Max. switching capacity | 1000 VA | AC15: 230 V / 2 A DC13: 24 V / 3 A |
| Mechanical service life | 20 x 10 ⁶ operating cycle | 20 x 10 ⁶ operating cycle |
| Fusing | 4 A slow blowing (not part of unit) | 6 A träge (not part of unit) |