

Bedienungsanleitung/*User manual*

AOS 5230 Sicherheitsauswerter/ *safety processing unit*

- für 2 optische Schließkantensicherungen
oder 2 Einzugsicherungen "TwinPro"/
*for 2 optoelectronic safety edges or
for 2 "TwinPro" pull-in protections*
- Betriebsspannung/*operating voltage* 230VAC



Zeichenerklärung/signs and symbols



Dieser Hinweis informiert sie über Besonderheiten des Gerätes./This indication informs you of special features of the system.



Hintergrundwissen/Background knowledge



Eine Empfehlung zur optimalen Vorgehensweise./A recommendation for optimum procedure.



Warnhinweise sorgfältig lesen und unbedingt beachten./Warning instructions please read them carefully and comply with them in all respects.

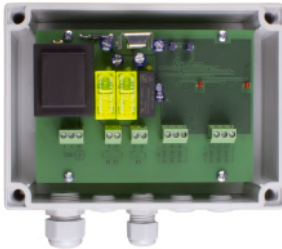


Lebensgefahr bei Nichtbeachtung./Risk of fatal injuries if disregarded.

Sicherheitshinweise/safety information

- Der Sicherheitsauswerter AOS erfüllt die Anforderung von Kategorie 3 und PL c nach EN 13849-1 und muss zur korrekten Schutzfunktion gemäß den gültigen Vorschriften und Normen fehlersicher in den Ablaufprozess eingebunden werden./
The AOS safety processing unit complies with EN 13849-1/category 3 and PL c requirements. Correct protective functioning requires fail-safe connection in the sequential process in accordance with relevant standards and regulations.
- Der Sicherheitsauswerter darf nur an Toranlagen verwendet werden./
The AOS safety processing unit may only be used on door installations.
- Die Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung sind unbedingt zu beachten./
Safety information in the user manual must be complied with in all respects.
- Die Montage und der elektrische Anschluss dürfen nur von sachkundigem Personal ausgeführt werden./
Installation and electrical connection must only be carried out by expert personnel.
- Bei Arbeiten am Schaltgerät ist dieses spannungsfrei zu schalten und auf Spannungsfreiheit zu prüfen./
Any switching device must be de-energized and checked for safe isolation from supply before working on it.
- Bei der Montage, Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur sind die gültigen Normen und Vorschriften zu beachten, besonders die EN 12453 (Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore)./
The relevant standards and regulations, in particular EN 12453 (Doors Operational safety for poweroperated doors - Requirements), must be observed during assembly, installation, commissioning, maintenance and repair.
- Beim Anschluss der optoelektronischen Schutzeinrichtungen ist die Einhaltung der EN 12978 (Schutzeinrichtungen für kraftbetätigte Türen und Tore) zu beachten./
When connecting the optoelectronic safety edge, compliance with EN 12978 "Safety devices for power operated doors and gates" must be observed.
- Für Schäden, die durch Bedienungs- und Anschlussfehler, Nichtbeachtung der Betriebsanleitung oder mangelnde Wartung bzw. Pflege entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung und weist hiermit noch einmal auf dadurch entstehende mögliche Gefahrensituationen hin./
The manufacturer accepts no liability for damages arising from incorrect operation or connection, failure to observe the user manual or a lack of maintenance and care.

AOS 5230 Sicherheitsauswerter/*safety processing unit*



- Sicherheitskategorie 3/*Safety category 3*
- Auswertung für 2 optoelektronische Schalteleisten oder 2 Einzugsicherungen "TwinPro"/
Processing for 2 optoelectronic safety edges or 2 "TwinPro" pull-in protections
- Meldekontakt mit Wischerfunktion/*Signalling contact*
- Anzeige LEDs/*LED indicators*

Produktbeschreibung/*functional description*

Der Sicherheitsauswerter AOS 5230 wurde nach der EN 12978 "Schutzeinrichtungen für kraftbetätigte Türen und Tore" entwickelt./*The AOS 5230 safety processing units were developed to EN 12978 "Safety devices for power operated doors and gates".*

Der AOS 5230 verfügt über einen oder zwei Sicherheitskreise zum Auswerten von 2 optischen Schließkantensicherungen oder 2 Einzugsicherungen "TwinPro" nach EN 13849-1 Kategorie 3 und PL c./*The AOS 5230 safety processing units contain one or two safety circuit(s) for processing optoelectronic safety edges and "TwinPro" pull-in protection to EN 13849-1, category 3 and PL c.*

Damit bietet das AOS 5230 ein durchgängiges hohes Sicherheitsniveau der Kategorie 3. Die aktuellen Schaltzustände werden durch LEDs angezeigt./*These units thus offer a comprehensive high level of safety to category 3. The output state at any time is indicated by LEDs.*

Die AOS-Geräte bieten ferner noch einen Meldekontakt, welcher bei Betätigung der optoelektronischen Sicherheitskreise geschlossen wird und nach ca. 1,5s wieder öffnet./*Furthermore all safety processing units include a signalling contact, which closes when the optoelectronic safety devices is triggered, and opens again after approx. 1,5s.*

Konformitätserklärung/*declaration of conformity*

Dieses Gerät entspricht den nachfolgend aufgeführten Normen:/
This device complies with the standards listed below:

EMV Richtlinie 2004/108/EG
EN 61000-6-2 und EN 61000-6-3
Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG
EN 60204-1
Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
PL c und Kat. 3 nach ISO 13849

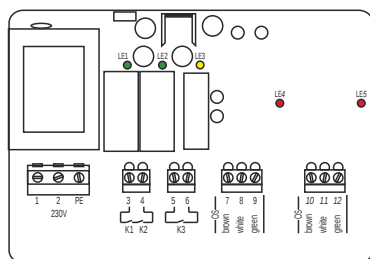
*EMC directive 2004/108/EC
EN 61000-6-2 and EN 61000-6-3
Low voltage directive 2006/95/EC
EN 60204-1
Machinery Directive 2006/42/EC
EN 12978 and EN 13849-1*

Technische Daten/technical data

Betriebsspannung (1/2)	230VAC $\pm 10\%$
Nennfrequenz	50/60Hz $\pm 10\%$
Leistungsaufnahme	max. 6VA
Relais Sicherheitskreis (3/4)	Freigabestromkreis mit 2 Schließern sicherheitsrelevant, zwangsgeführt
Kontaktbelastbarkeit	mit träger 4A-Sicherung extern absichern
Schaltspannung	250VAC / 50VDC
Schaltstrom	min. 10mA, max. 4A
Schaltverhalten	Das Sicherheitsrelais fällt max. 20ms nach Betätigung ab und zieht 1,5s nach Freigabe der Schalleiste wieder an.
Lebensdauer mech. Schaltschleife	50x10 ⁶
Lebensdauer elektr. Schaltschleife	Schaltspiele 80x10 ³ bei AC 15 (230VAC/4A) 50x10 ³ bei DC 13 (24VDC/4A) Gebrauchskategorien AC15/DC13 nach EN60947-5-1
Meldekontakt (5/6)	kein Sicherheitskontakt, darf nicht in den Sicherheitskreis eingeschaltet werden, mit träger 4A-Sicherung extern absichern
Schaltspannung	250VAC / 50VDC
Schaltstrom	min. 10mA, max. 4A
Schaltverhalten	Das Melderelais zieht 220ms nach Betätigung der optoelektronischen Schalleiste an und fällt 1,5s später wieder ab (Wischerfunktion).
Anschluss opt. Schließkante I (7/8/9)	Klemme 7 = +12VDC / max. 50mA Klemme 8 = 0V / GND Klemme 9 = Wechselsignal/Eingang
Anschluss opt. Schließkante II (10/11/12)	Klemme 10 = +12VDC / max. 50mA Klemme 11 = 0V / GND Klemme 12 = Wechselsignal/Eingang
Anzeigen	2 grüne, 1 gelbe, 2 rote LEDs,
LE1 grün:	leuchtet, wenn K1 angezogen ist
LE2 grün:	leuchtet, wenn K2 angezogen ist
LE3 gelb:	leuchtet, solange K3 angezogen ist
LE4 rot:	leuchtet, wenn opt. Schließkante I unterbrochen ist
LE5 rot:	leuchtet, wenn opt. Schließkante II unterbrochen ist
Anschlussquerschnitt	feindrahtig 0,2-2,5mm ² massiv 0,2-4,0mm ²
Schutzart	IP66 nach EN60529
Schutzklasse	Basisisolierung für 230VAC
Betriebstemperatur	-25...+55°C
Lagertemperatur	-25 + 65°C
Gewicht	0,65kg
Gehäuseabmessungen	180x130x60mm

power supply (1/2)	230VAC $\pm 10\%$
nominal frequency	50/60Hz $\pm 10\%$
power consumption	max. 6VA
safety circuit relay (3/4)	2 enabling circuits (NO contact), safety-related, positive-action, Protect externally
contact load	with 4A time-lag fuse
switching voltage	250VAC / 50VDC
switching current	min. 10mA, max. 4A
switching performance	the safety relay drops out max. 20ms after tripping and triggers again 1,5s after the optoelectronic safety edge is enabled.
service life mech. switching cycles	50x10 ⁶
service life electr. switching cycles	switching cycles 80x10 ³ at AC 15 (230VAC/4A) 50x10 ³ at DC 13 (24VDC/4A) utilization category AC15/DC13 according to EN60947-5-1
signalling contact (5/6)	not a safety contact; must not be brought into safety circuit (protect externally with 4A time-lag fuse)
switching voltage	250VAC / 50VDC
switching current	min. 10mA, max. 4A
switching performance	the signalling relay triggers 220ms after the optoelectronic safety edge trips and drops out again 1,5s later (wipe function).
connection of opt. safety edge I (7/8/9)	terminal 7 = +12VDC / max. 50mA terminal 8 = 0V / GND terminal 9 = Changeover signal/input
connection of opt. safety edge II (10/11/12)	terminal 10 = +12VDC / max. 50mA terminal 11 = 0V / GND terminal 12 = Changeover signal/input
indicators	2 green, 1 yellow, 2 red LEDs,
LE1 green:	lights up when K1 is triggered
LE2 green:	lights up when K2 is triggered
LE3 yellow:	lights up so long as K3 is triggered
LE4 red:	lights up when opt. safety edge I is interrupted
LE5 red:	lights up when opt. safety edge II is interrupted
wire ranges	finely stranded 0.2-2.5mm ² solid 0.2-4.0mm ²
degree of protection	IP66, EN60529
protection class	basic insulation for 230VAC
operating temp.	-25 to +55°C
storage temp.	-25 to +65°C
weight	0.65kg
size	180x130x60mm

Positionsbelegung/location diagram



1+2 PE

3+4

5+6



7+8+9

10+11+12

LE1...LE3

LE4...LE5

Betriebsspannungseingang/power supply connection

Sicherheitsausgang der Schließkantensicherung/
safety output for optoelectronic safety edge

Meldekontakt/signalling contact

Der Meldekontakt dient nur zur Informationsübertragung und darf nicht in den Sicherheitskreis eingeschaltet werden./

The signalling contact is for transmitting information only and must not be brought into the safety circuit.

Anschluss der optoelektronischen Schaltleiste 1 oder der Einzugsicherung "TwinPro"/connection, optoelectronic safety edge 1 or pull-in protection "TwinPro"

Anschluss der optoelektronischen Schaltleiste 2 oder der Einzugsicherung "TwinPro"/connection, optoelectronic safety edge 2 or pull-in protection "TwinPro"

leuchten, wenn dazugehöriges Relais angezogen ist/
light up when associated relay trips

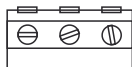
leuchten, wenn dazugehörige Schließkantensicherung unterbrochen ist/light up when associated safety edge is interrupted

Anschlussbelegung Versorgungsspannung/ connection scheme for power supply



LEBENSGEFAHR ! - Spannungsfrei schalten und überprüfen/

RISK OF FATAL INJURIES! - De-energize and check for safe isolation

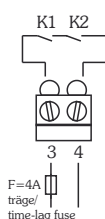


1 2 PE
+ |
230VAC



Bei Bedarf können die Schutzleiter gemeinsam unter der PE-Klemme verbunden werden./
If required, the protective conductors can be connected together under the PE terminal.

Sicherheits-Ausgang optische Schließkante/safety output for optoelectronic safety edge



Der Sicherheitskreis der optoelektronischen Schaltleiste muss gegen

Kontaktverschweißung mit einer Vorsicherung versehen werden./

The safety circuit for the optoelectronic safety edge must be provided with a back-up fuse to protect against contact welding.

Der Sicherheitskreis öffnet bei der Betätigung der optoelektronischen Schaltleiste

(Erkennen eines Hindernisses). Die Schließbewegung des Tores muss dadurch gestoppt werden./

The safety relay drops out max. 25ms after tripping (when it detects an obstacle) and triggers again 1s after the optoelectronic safety edge is enabled.

This must stop the door moving towards the closed position.



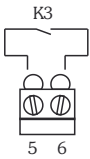
LE 1 leuchtet, wenn K1 angezogen ist/LE 1 lights up, when K1 is triggered

LE 2 leuchtet, wenn K2 angezogen ist/LE 2 lights up, when K2 is triggered

Die Kontakte des Sicherheitsausgangs sind, für die komplette Zeit in der die Schließkante betätigt ist, geöffnet./

During the entire time for which the safety edge is activated, the safety output contacts are open.

Ausgang Melderelais/signalling relay output



K3 ist kein Sicherheitsrelais und darf auch nicht in den Sicherheitskreis direkt eingebunden werden./ *K3 is not a safety relay and must therefore not be connected directly to the safety circuit.*

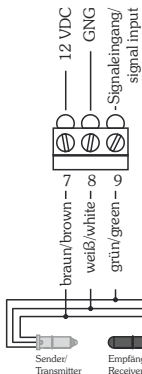


Das Melderelais zieht 220ms nach Betätigung der Schalteiste an und fällt 1,5s später wieder ab (Wischerfunktion). Dieser Kontakt dient der Information zur Einleitung eines Reversierbefehls, um die Schließkräfte abzubauen./ *The signalling relay triggers 220ms after the optoelectronic safety edge trips and drops out again 1,5s later (wipe function).*



⇒ LE 3 leuchtet für die Zeit, wo K3 angezogen ist./ *LE 3 lights up, when K3 is triggered.*

Anschlussbelegung optische Schließkante 1/ connection scheme for optoelectronic safety edge 1



Die optoelektronische Schließkantensicherung ist eine Einweglichtschranke mit einer speziellen, dynamischen Ausgangsfunktion. Wenn die Lichtstrecke im Schaltleistenprofil frei ist, wird auf der grünen Leitung ein Wechselsignal im Frequenzbereich von 500...2000Hz erzeugt./

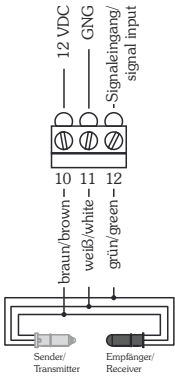
The optoelectronic safety edge is a through-beam photo-electric switch with a special dynamic output function. When the light beam in the safety edge profile is uninterrupted, a changeover signal is generated on the green line within a frequency range of 500 to 2000Hz.



Wird die Lichtstrecke im Gummi unterbrochen, z.B. weil das Tor auf ein Hindernis gefahren ist, so wird aus dem Wechselsignal ein statisches Signal, welches der Auswerter bzw. die Steuerung sicher als Hindernis erkennt und auswertet./

If the light beam in the rubber is interrupted, e.g. because the door has met an obstacle, then the changeover signal becomes a static signal that the controls reliably detect and interpret as an obstacle.

Anschlussbelegung optische Schließkante 2/ connection scheme for optoelectronic safety edge 2



Die optoelektronische Schließkantensicherung ist eine Einweglichtschranke mit einer speziellen, dynamischen Ausgangsfunktion. Wenn die Lichtstrecke im Schaltleistenprofil frei ist, wird auf der grünen Leitung ein Wechselsignal im Frequenzbereich von 500...2000Hz erzeugt./

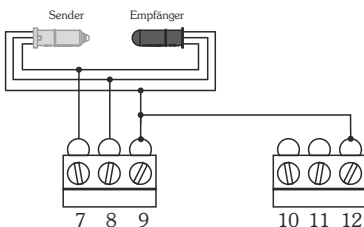
The optoelectronic safety edge is a through-beam photo-electric switch with a special dynamic output function. When the light beam in the safety edge profile is uninterrupted, a changeover signal is generated on the green line within a frequency range of 500 to 2000Hz.



Wird die Lichtstrecke im Gummi unterbrochen, z.B. weil das Tor auf ein Hindernis gefahren ist, so wird aus dem Wechselsignal ein statisches Signal, welches der Auswerter bzw. die Steuerung sicher als Hindernis erkennt und auswertet./

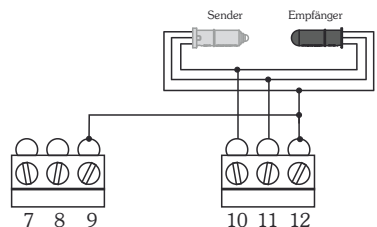
If the light beam in the rubber is interrupted, e.g. because the door has met an obstacle, then the changeover signal becomes a static signal that the controls reliably detect and interpret as an obstacle.

Anschlussbelegung mit nur einer optischen Schließkantensicherung oder nur einer Einzugsicherung "TwinPro"/connection scheme with only one optoelectronic safety edge or only one "TwinPro" pull-in protection



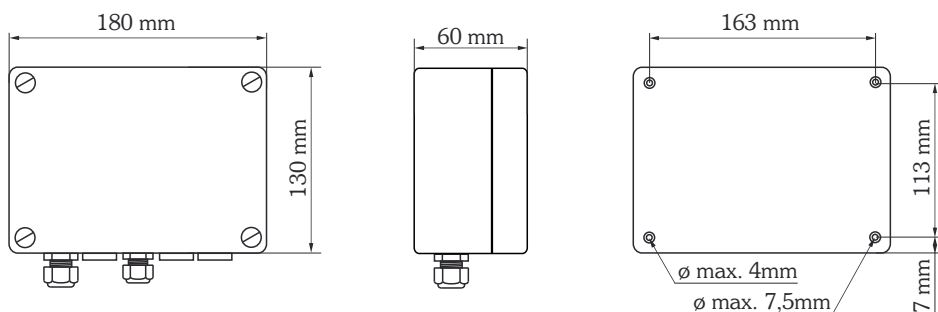
Brücke/bridge 9 + 12

oder/or



Brücke/bridge 9 + 12

Maße/size



Bestellbezeichnung/ordering details

Modell/type	Betriebsspannung/operating voltage	Artikelnummer/order number
AOS 5230	230VAC	314744



Witt Sensoric GmbH
 Gradestraße 48
 12347 Berlin
 Germany

Tel.: +49 (0)30 75 44 94- 0
 Fax: +49 (0)30 75 44 94-11

www.witt-sensoric.de
www.witt-sensoric.com