

# Stilstandsbewaking

## FWS 3505




- Stilstanddetectie met 1 of 2 impulsgevers
- Sturingscategorie 3 volgens EN 954-1
- 4 vrijgavecontacten
- Bedrijfsspanning 24 VDC
- Resetingang
- 2 kortsluitvaste transistor hulpuitgangen
- 1 signaalcontact
- Geïntegreerde ISD systeemdiagnose
- 2-kanalig microprocessorgestuurd
- Klantspecifieke stilstandfrequenties mogelijk

## Technische gegevens

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Voorschriften:                   | EN 60204-1, EN 954-1, BG-GS-ET-20  |
| Besturingscategorie:             | 3  |
| Startvoorwaarden:                | Automatisch  |
| Behuizing:                       | glasvezelversterkte kunststof  |
| Bevestiging:                     | snelbevestiging voor DIN-rail volgens DIN EN 50022   |
| Aansluitwijze:                   | schroefklemmen   |
| Kabeldoorsnede:                  | max. 4 mm <sup>2</sup> (adereindhulzen inbegrepen)   |
| Afdichtingsgraad:                | klemmen IP 20<br>behuizing IP 40 volgens EN 60529  |
| U <sub>e</sub> :                 | 24 VDC ± 15%   |
| I <sub>e</sub> :                 | 0,3 A  |
| Bewaakte ingangen:               | 2-kanalen, impulsgever met p-schakeling  |
| Ingangsweerstand:                | ca. 2 kΩ aan aarde   |
| Ingangssignaal „1“:              | 10 ... 30 VDC  |
| Ingangssignaal „0“:              | 0 ... 2 VDC  |
| Max. kabellengte:                | 100 m met 0,75 mm <sup>2</sup> kabel   |
| Stilstandfrequentie:             | versie C: ingang X2/X4: 1 Hz/1 Hz<br>andere versies op aanvraag                                  |
| Hysterese:                       | 10 % van de stilstandfrequentie  |
| Max. ingangsfrequentie:          | 1000 Hz  |
| Min.pulsbreedte:                 | 500 μs   |
| Vrijgavecontacten:               | 4 vrijgavecontacten  |
| Gebruikscategorie:               | AC-15, DC-13   |
| I <sub>e</sub> /U <sub>e</sub> : | 3 A / 250 VAC<br>2 A / 24 VDC  |
| Contactbelastbaarheid:           | max. 250 VAC, max. 6 A (cos φ = 1)   |
| Kortsluitbeveiliging:            | 6 A gL/gG D-zekering   |
| Signaaluitgang:                  | 2 transistor uitgangen, Y1 + Y2 = max. 100 mA,<br>p-schakeling, kortsluitbestendig               |
| Functieweergave:                 | LED (ISD)  |
| EMC bestendigheid:               | volgens EMC-richtlijn  |
| Overspanningscategorie:          | III volgens DIN VDE 0110   |
| Vervuilinggraad:                 | 2 volgens DIN VDE 0110   |
| Trillingsbestendigheid:          | 10 ... 55 Hz / amplitude 0,35 mm   |
| Schokbestendigheid:              | 30 g / 11 ms   |
| Omgevingstemperatuur:            | 0 °C ... + 55 °C   |
| Opslag- en transporttemperatuur: | - 25 °C ... + 70 °C  |
| Afmetingen:                      | 100 x 75 x 110 mm  |
| Tip:                             | inductieve verbruikers (externe relais, enz.) zijn<br>via een aangepaste bedrading te ontstoren. |

### Goedkeuring

   in voorbereiding



### Bestelvoorbeeld

FWS 3505-2204 ①

| Nr. | Invullen | Beschrijving |
|-----|----------|--------------|
| ①   |          | 24 VDC       |

### Functietabel

**Transistor hulpuitgang:**

Y1

Y2

**Functie:**

Vrijgave, vrijgavecontacten gesloten

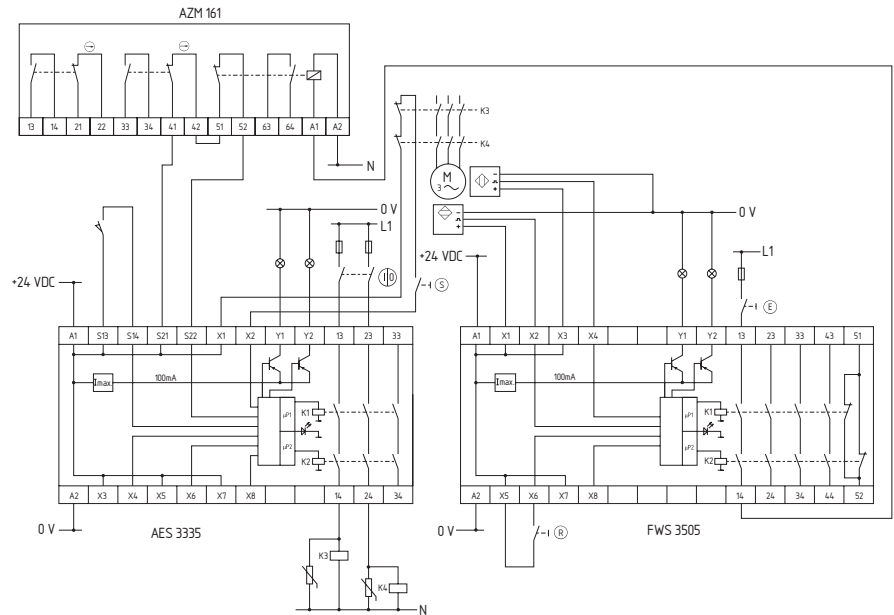
Fout

# Stilstandsbewaking

## Opmerking

- FWS voor het bewaken van een veiligheidsdeur aan installaties met gevaarlijke naloopbewegingen tot sturingscategorie 3 volgens EN 954-1
- Stilstandsbewaking voor het ontgrendelen van veiligheidsvergrendelingen
- De veiligheidsvergrendeling kan geopend worden nadat de stilstandbewaker het einde van de naloopbeweging gedetecteerd heeft via een of twee inductieve naderingsschakelaars. Door het drukken van de knop (E) wordt de spoel van de veiligheidsvergrendeling aangestuurd.
- Als slechts een inductieve naderingsschakelaar op de stilstandbewaker aangesloten wordt, moeten de stilstandfrequenties gelijk zijn en de ingangen X2 en X4 overbrugd worden
- Geschikte p-schakelende inductieve naderingsschakelaars van de serie IFL vindt U de Schmersal Catalogus „Automatisierungstechnik“.

## Schakelvoorbeeld



## ISD

De volgende fouten worden door de veiligheidsmodules herkend en door ISD weergegeven

- Onderbreking van de kabels van de inductieve naderingsschakelaars
- Uitval van de naderingsschakelaars
- Uitval van een evaluatiekanaal
- Niet-aantrekken of niet-afvallen van de veiligheidsrelais
- Fout aan de ingangsschakelingen of relais-aansturingen van de veiligheidsmodule

## Opmerking

Het schakelvoorbeeld is afgebeeld bij gesloten beschermvoorzieningen en in spanningsloze toestand.

De ISD-tabellen (geïntegreerde systeemdiagnose) voor analyse van de foutmeldingen en hun oorzaken worden in bijlage vermeld.