



DA Betjeningsvejledning. Side 1 til 6
Original

Indhold

1 Om dette dokument

1.1 Funktion 1

1.2 Målgruppe: autoriseret fagpersonale 1

1.3 Benyttede symboler 1

1.4 Tilsigtet anvendelse 1

1.5 Generelle sikkerhedshenvisninger 1

1.6 Advarsel mod fejlagtig brug 2

1.7 Fritagelse for ansvar 2

2 Produktbeskrivelse

2.1 Typenøgle 2

2.2 Specialudførelser 2

2.3 Bestemmelse og brug 2

2.4 Tekniske data 2

2.5 Sikkerhedsklassifikation 3

3 Montage

3.1 Generel montageanvisning 3

3.2 Mål 3

4 Elektrisk tilslutning

4.1 Generelle informationer til den elektriske tilslutning 3

5 Virkemåde og indstillinger

5.1 Virkemåde efter tilkobling af driftsspændingen 3

6 Idriftsættelse og service

6.1 Funktionskontrol 3

6.2 Service 3

7 Demontage og bortskaffelse

7.1 Demontage 3

7.2 Bortskaffelse 3

8 Tillæg

8.1 Eksempler på tilslutning 3

8.2 Integreret systemdiagnose (ISD) 4

9 EU-overensstemmelseserklæring

1. Om dette dokument

1.1 Funktion

Den nærværende betjeningsvejledning indeholder nødvendige informationer om montering, idriftsættelse, sikker drift og afmontering af sikkerhedsovervågningsenheden. Betjeningsvejledningen skal altid opbevares i en læselig og tilgængelig tilstand.


1.2 Målgruppe: autoriseret fagpersonale


Alle håndteringer der beskrives i denne betjeningsvejledning, må kun udføres af uddannet fagpersonale der er autoriseret til det af anlægsejeren.

Du må kun installere udstyret og tage det i brug når du har læst og forstået betjeningsvejledningen og er bekendt med de gældende forskrifter vedrørende arbejdssikkerhed og forebyggelse af ulykker.

Valg og montering af udstyret samt den styringstekniske integrering forudsætter kvalificeret kendskab til de relevante love og maskinproducentens krav i henhold til standarder.

1.3 Benyttede symboler

 **Information, tip, bemærk:**
Dette symbol markerer nyttige supplerende informationer.

 **Forsigtig:** Hvis denne advarsel ikke overholdes, kan det medføre forstyrrelser eller fejlfunktioner.
Advarsel: Hvis denne advarsel ikke overholdes, kan det medføre en personskade og/eller skade på maskinen.


1.4 Tilsigtet anvendelse

De produkter der beskrives i nærværende vejledning, er udviklet til at overtage sikkerhedsmæssige funktioner som del af et samlet anlæg eller en samlet maskine. Producenten af et anlæg eller en maskine har ansvaret for at sikre funktionen i sin helhed.


Sikkerhedsovervågningsenheden må kun bruges i henhold til følgende forklaringer eller til de formål, den er godkendt til af producenten. Du kan finde detaljerede oplysninger om anvendelsesområdet i kapitlet "Produktbeskrivelse".

1.5 Generelle sikkerhedshenvisninger

Sikkerhedsanvisningerne i betjeningsvejledningen samt nationale installations- og sikkerhedsregler samt forskrifter til forebyggelse af ulykker skal overholdes.

 Du kan finde yderligere tekniske informationer i Schmersal katalogerne eller i online-kataloget på internettet på www.schmersal.net.

Uden ansvar for oplysningernes rigtighed. Vi forbeholder os ret til ændringer der tjener tekniske fremskridt.

 Det samlede koncept for den styring som sikkerhedskomponenterne er integreret i, skal valideres i henhold til EN ISO 13849-2.

Når sikkerhedsanvisningerne samt anvisningerne vedrørende montage, idriftsættelse, drift og service overholdes, forekommer der så vidt vides ingen restrisici.

1.6 Advarsel mod fejlagtig brug



Ved usagkyndig brug eller anvendelse til andet end den tilsigtede anvendelse samt manipulationer kan der ved brug af sikkerhedsovervågningsenheden ikke udelukkes farer for personer eller skader på maskin- eller anlægsdele. Vær i den forbindelse også opmærksom på anvisningerne i standarden EN 1088.

1.7 Fritagelse for ansvar

Vi påtager os intet ansvar for skader og driftsforstyrrelser, der opstår som følge af montagefejl eller tilsidesættelse af denne betjeningsvejledning. Producenten hæfter ikke ved skader, der opstår som følge af, at der benyttes reserve- eller tilbehørsdele, der ikke er godkendt af producenten.

Enhver form for reparationer, ombygninger og forandringer på egen hånd er ikke tilladt af sikkerhedsmæssige grunde og medfører, at producenten fralægger sig ansvaret for eventuelle skader, der opstår som følge heraf.

2. Produktbeskrivelse

2.1 Typenøgle

Denne betjeningsvejledning gælder for følgende typer:

FWS 1205^①

Nr.	Option	Beskrivelse
①		Stilstandsfrekvenser for indgangene X1/X2:
	A	1 Hz/2 Hz
	B	2 Hz/2 Hz
	C	1 Hz/1 Hz



Sikkerhedsfunktionen og dermed også konformiteten med maskindirektivet kan kun bevares hvis de ombygninger der beskrives i denne betjeningsvejledning, udføres korrekt.

2.2 Specialudførelser

For specialudførelser der ikke er angivet i typenøglen under 2.1, gælder de ovenfor og nedenfor anførte angivelser på tilsvarende vis i det omfang de stemmer overens med den standardmæssige udførelse.

2.3 Bestemmelse og brug

Den sikre stilstandsovervågningsenhed er beregnet til indbygning i kontaktskabe. Dens opgave er at konstatere maskinens tilstand og styring af sikkerhedsafbrydere med lås. Når sikkerhedsrelæmodulet har registreret en stilstand, aktiveres sikkerhedsafbryderen med lås af to sikkerhedskredsløbs potentialefrie kontakter. Stilstandsregistreringen analyserer signaler fra to nærhedsafbrydere.

Det anbefales at anbringe nærhedsafbrydere på en knastskive på en sådan måde, at mindst en nærhedsafbryder altid er aktiveret. Dette kan opnås ved en mindst 1:1-delning af knastskiven. Placeres nærhedsafbryderen korrekt, bør en udnyttelse af nærhedsafbryderens koblingshysterese under knastskivens drejning f.eks. give følgende signalførløb:

Nærhedsafbryder 1: 

Nærhedsafbryder 2: 

Nærhedsafbryderens justering forenkles, hvis skivens knaster udvides, f.eks. 2:1-delning.

Konstruktion

Stilstandsvagten har to kanaler. Den indeholder to sikkerhedsrelæer med overvågede, tvangsstyrede kontakter, som aktiveres af to selvstændige mikroprocessorer. Relæets serieforbundne sluttekontakter udgør frigivelsesstierne.

Tilledningerne til de to nærhedsafbrydere (spændingsforsyning) skal udlægges således, at kun en nærhedsafbryder kobles fra spændingen ved et ledningsbrud (stjerneformet udlæggelse).

2.4 Tekniske data

Forskrifter: EN 60204-1, EN ISO 13849-1, IEC 61508, BG-GS-ET-20

Hus:	glasfiberforstærket kunststof, ventileret
Tilbagekoblingsløje forefindes (J/N):	nej
Stilstandsfrekvens:	Version A: X1/X2: 1 Hz / 2 Hz Version B: X1/X2: 2 Hz / 2 Hz Version C: X1/X2: 1 Hz / 1 Hz
Driftsspænding U_e :	24 VDC \pm 15 %
Driftsstrøm I_e :	0,2 A
Isolationsspænding U_i :	250 V
Intern elektronisk sikring (J/N):	nej
Effektforbrug:	< 5 W

Overvågning af indgangene:

Kortslutningsregistrering:	nej
Lederbrudsregistrering:	ja
Jordslutningsregistrering:	ja
Hysterese:	10 % af stilstandsfrekvens
Maks. indgangsfrekvens:	4000 Hz
Min. impulsbredde:	125 μ s
Indgangsmodstand:	ca. 4 k Ω mod GND
Indgangsniveau „1“:	10 ... 30 VDC
Indgangsniveau „0“:	0 ... 2 VDC
Maks. ledningslængde:	100 m mit 0,75 mm ² ledning

Udgange:

Stopkategori 0:	2
Stopkategori 1:	0
Antal sikkerhedskontakter:	2
Antal hjælpekontakter:	0
Antal signaludgange:	2
Sikkerhedskontakternes maks. brydeevne:	6 A
Maximal kortslutningsstrøm:	1000 A
Brugskategori iht. EN 60947-5-1:	AC-15: 230 V / 3 A; DC-13: 24 V / 2 A

Stødspændingsstabilitet U_{imp} :	4 kV
Termisk konstant strøm I_{th} :	6 A
Kontakt belastning:	max. 250 VAC, max. 6 A (cos φ =1)
Kortslutningsbeskyttelse:	6 A gG D-sikring
Mekanisk levetid:	20 million koblingsprocesser
LED-visning:	ISD

Omgivelsesbetingelser:

Støjjmmunitet:	iht. EMC-direktivt
Overspændingskategori:	III iht. DIN VDE 0110
Tilsmudsningsgrad:	2 iht. DIN VDE 0110
Vibrationsstabilitet:	10 ... 55 Hz / amplitude 0,35 mm
Stødstabilitet:	30 g/11 ms
Driftsomgivelsestemperatur:	0 °C...+55 °C
Opbevarings- og transporttemperatur:	-25 °C...+70 °C
Beskyttelsesklasse:	hus: IP40, klemmer: IP20, monteringsrum: IP54

Tilsmudsningsgrad:	2
Fastgørelse:	hurtig fastgørelse til standardskinne iht. DIN EN 60715

Tilslutningsudførelse:	skruesklemmer
Min. kabelstørrelse:	0,2 mm ²
Maks. kabelstørrelse:	2,5 mm ² , enkeltleder- eller flerleder-kabel (inkl. endemuffer)
Tilspændingsmoment:	0,6 Nm
Vægt:	190 g
Mål (h/b/d):	100 x 22,5 x 121 mm

2.5 Sikkerhedsklassifikation

Forskrifter:	EN ISO 13849-1; IEC 61508
PL:	op til d
Kategori:	op til 3
PFH-værdi:	1,0 x 10 ⁻⁷ / h; gælder for anvendelser indtil maks. 50.000 koblingscykluser pr. år og med maks. 80 % kontaktbelastning. Anden anvendelse på forespørgsel.
SIL:	op til 2
Brugsvarighed:	20 år

3. Montage

3.1 Generel montageanvisning

Fastgørelsen sker via hurtig fastgørelse til standardskinner iht. EN 60715.

3.2 Mål

Apparatets mål (h/b/d): 100 x 22,5 x 121 mm

4. Elektrisk tilslutning

4.1 Generelle informationer til den elektriske tilslutning



Den elektriske tilslutning må kun udføres i spændingsfri tilstand og af uddannet fagpersonale.

Eksempler på tilslutning: se tillæg.



For at undgå EMC-forstyrrelser skal de fysiske omgivelser- og driftsbetingelser overholde afsnittet elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) iht. EN 60204-1 ved produktets monteringssted.

5. Virkemåde og indstillinger

5.1 Virkemåde efter tilkobling af driftsspændingen

Når spændingen påtrykkes, opstartes en initialiseringsfase, i hvilken sikkerhedsrelæmodulet kontrollerer funktionen internt samt sikkerhedsrelæets tilstand. Herefter analyseres sikkerhedsrelæmodulets indgange. De tilsluttede nærhedsafbryderes cyklus sammenlignes med fast programmeret frekvens. Er den faste frekvens underskredet ved begge indgange, aktiveres begge sikkerhedsrelæer, og frigivelsesstien lukkes. Overskrides grænsefrekvensen ved mindst én indgang, kobles sikkerhedsrelæerne fra.

Over- eller underskrides den programmerede grænsefrekvens, sammenlignes de to nærhedsafbryderes frekvenser med hinanden. Afviges der med mere end 30 %, anses det som en fejl og vises. LED'en blinker gult (se tabellen ISD).

Indgange

X1: Indgang til nærhedsafbryder 1

X2: Indgang til nærhedsafbryder 2

X3: Indgang til resetafbryder

En stigende (0/1) flanke på X3 sletter alle udregnede fejl i sikkerhedsrelæmodulet og medfører, at relæet kobles fra.

Udgange

(13/14, 23/24): Slutler til sikkerhedsfunktioner (Frigivelsessti)

Transistor-ekstra udgange Y1/Y2

Y1: "Frigivelse"; frigivelsesstien er lukket

Y2: "Fejl"; fastslår sikkerhedsrelæmodulet en fejl, kobles Y2.

Bemærk

De ekstra udgange Y1 og Y2 må ikke integreres i sikkerhedskredsen. Tilledningerne til de to nærhedsafbrydere (spændingsforsyning) skal udlægges således, at kun en nærhedsafbryder kobles fra spændingen ved et ledningsbrud (stjerneformet udlæggelse). Iht. EN ISO 13849-1, kategori 3, må en enkelt fejl ikke kunne slå hele sikkerheden fra.

6. Driftsættelse og service

6.1 Funktionskontrol

Sikkerhedsovervågningsenheden skal testes mht. sikkerhedsfunktionen. Følgende skal overholdes:

1. Sikkerhedsovervågningsenheden skal sidde fast.
2. Tilledningen skal være intakt.

6.2 Service

Ved korrekt installation og tilsigtet anvendelse arbejder sikkerhedsovervågningsenheden servicefrit.

Vi anbefaler en regelmæssig syns- og funktionskontrol med følgende trin:

- Kontrollér at sikkerhedsovervågningsenheden sidder fast.
- Kontroller kabelførelsen for beskadigelser.

Beskadigede eller defekte apparater skal udskiftes.

7. Demontage og bortskaffelse

7.1 Demontage

Sikkerhedsovervågningsenheden må kun demonteres i spændingsfri tilstand.

7.2 Bortskaffelse

Sikkerhedsovervågningsenheden skal bortskaffes fagligt korrekt i henhold til de nationale forskrifter og love.

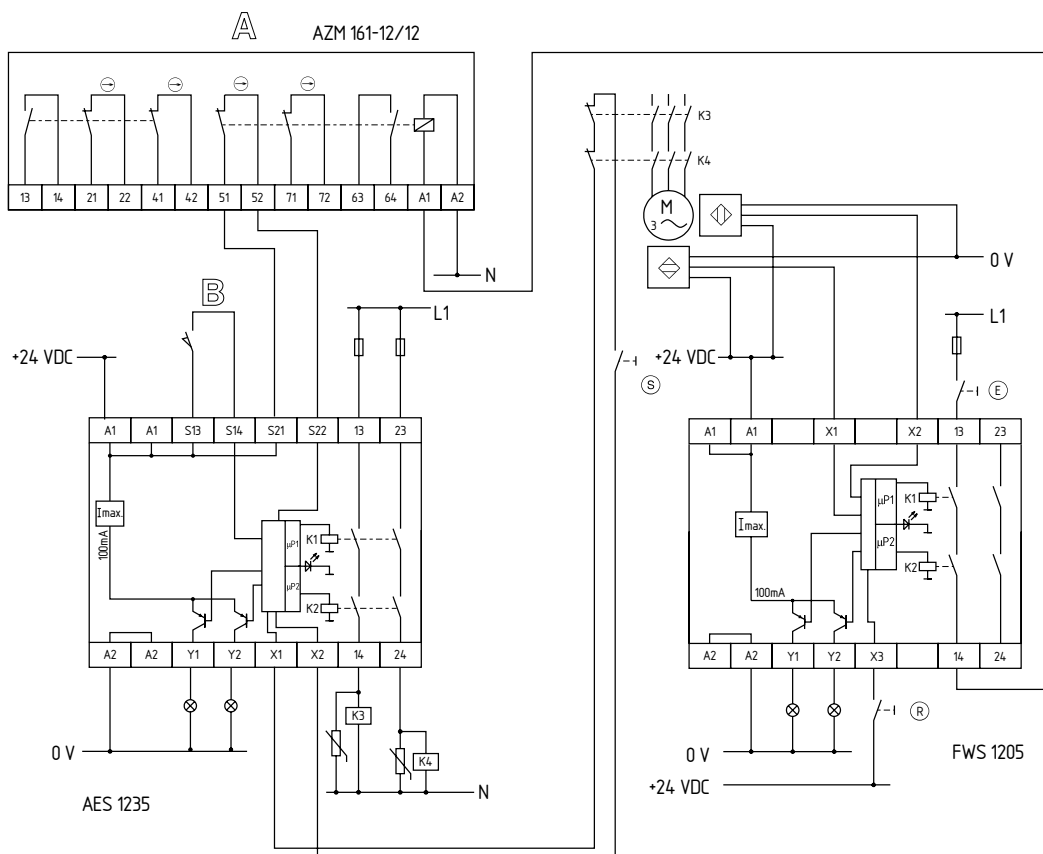
8. Tillæg

8.1 Eksempler på tilslutning

De afbildede applikationseksempler er forslag, der ikke fritager brugeren for omhyggeligt at kontrollere koblingen mht. dens egnethed i de enkelte tilfælde.

Opstilling med lukkede beskyttelsesanordninger og uden påtrykt spænding. Induktive forbrugere (f.eks. kontaktorer, relæer etc) afskærmes med en egnet bestykning.

Når forbindelsesledningerne udlægges til nærhedsafbryderen, skal områder med høj støjfrekvens (f.eks. ikke støjbegrænset frekvensomformer, tilledninger fra højtydende drev og lign.) undgås, anvend evt. afskærmede ledninger.



Tegnforklaring

- Ⓢ Startknap (Option)
- Ⓔ Afsikringstast (option)
- Ⓡ Reset-tast
- ⊠ Induktiv nærhedsafbryder
- A Sikkerhedsafbryder med lås
- B Sikkerhedsafbryder

8.2 Integreret systemdiagnose (ISD)

Sikkerhedsovervågningsenhedernes LED-visning viser forskellige koblingstilstande og fejl. De følgende tabeller forklarer koblingstilstandene.

Tabel visning af koblingstilstande

Diagnose LED	Systemtilstand
LED lyser grønt	Frigivelsesstier er lukket
LED blinker gult (0,5 Hz)	Tilsluttes to nærhedsafbrydere, har kun en afbryder underskredet grænsefrekvensen, frigivelsesstierne er åbne
LED blinker gult (2 Hz)	Motoren er i gang, grænsefrekvensen er overskredet, frigivelsesstierne er åbne

Ved fejlmeldinger lyser LED'en orange med pauser i visningen. I disse pauser blinker LED'en en til syv gange med korte impulser.

Tabel fejlvisning

Visning (orange) LED	Fejl	Årsag
1 impuls 	Frekvens sensor 1 for lav, Fejl Indgang X1	Defekt tilledning eller defekt nærhedsafbryder
2 impulser 	Frekvens sensor 2 for lav, Fejl Indgang X2	Defekt tilledning eller defekt nærhedsafbryder
4 impulser 	Forstyrrende signaler ved indgangene, ingen sikker overvågning	For høje kapacitive eller induktive indkoblinger på indgangene eller spændingsforsyningens tilledning
5 impulser 	Et relæ eller begge relæer ikke sat til inden for en overvågningsperiode	For ringe driftsspænding U_e ; Defekt relæ
6 impulser 	Relæet ikke gået ned ved aktivering af afbryderen	Svejset relækontakt
7 impulser 	Forstyrrende signal på interne dataledninger	Forstyrrelse af intern dataoverførsel pga. for høj kapacitiv eller induktiv kobling til de interne dataledninger

Sletning af fejlmelding

Fejlmeldingen slettes, når årsagen til fejlen er blevet afhjulpet, og FWS har kunne kontrollere alle funktioner.

9. EU-overensstemmelseserklæring

EU-overensstemmelseserklæring



Original
K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 30
42279 Wuppertal
Germany
Internet: www.schmersal.com

Hermed erklærer vi at de nedenfor anførte komponenter svarer til de nedenfor anførte europæiske direktiver på basis af deres udførelse og konstruktionstype.

Komponentens betegnelse: FWS 1205

Type: se typenøglen

Komponentens beskrivelse: Sikker stilstandsvagt

Relevante direktiver:
Maskindirektivet 2006/42/EG
EMC-direktivet 2014/30/EU
RoHS-direktivet 2011/65/EU

Anvendte standarder:
DIN EN 60947-5-1:2010,
DIN EN ISO 13849-1:2016,
DIN EN ISO 13849-2:2013

Typegodkendelsesinstitut:
DGVU Test
Prüf- und Zertifizierungsstelle
Elektrotechnik
Gustav-Heinemann-Ufer 130
50968 Köln
Identifikations-nr.: 0340

EF-typegodkendelsescertifikat: ET 17029

Befuldmægtiget til sammenstilling af den tekniske dokumentation: Oliver Wacker
Möddinghofe 30
42279 Wuppertal

Sted og dato for udstedelsen: Wuppertal, 19. maj 2017

Forpligtende underskrift
Philip Schmersal
Direktør

FWS1205-D-DA



Den aktuelt gyldige overensstemmelseserklæring kan downloades på internettet på www.schmersal.net.



K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 30, D - 42279 Wuppertal
Postbox 24 02 63, D - 42232 Wuppertal

Telefon +49 - (0)2 02 - 64 74 - 0
Telefax +49 - (0)2 02 - 64 74 - 1 00
E-Mail: info@schmersal.com
Internet: <http://www.schmersal.com>