



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 LED-funktioner	3
5.2 Klemmebeskrivelse	3
5.3 Koblingstekniske henvisninger	4
5.4 Applikationshenvisninger	4
6 Idriftsættelse og service	
6.1 Funktionskontrol	4
6.2 Service	4

7 Demontage og bortskaffelse

7.1 Demontage	5
7.2 Bortskaffelse	5

8 Tillæg

8.1 Tilslutningseksempel	5
------------------------------------	---

9 EU-overensstemmelseserklæring

1. Om dette dokument

1.1 Funktion

Den foreliggende betjeningsvejledning indeholder de nødvendige informationer om montering, idriftsættelse, sikker drift og afmontering af sikkerhedsafbryderen. 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 arbejdsikkerhed 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 personskafe 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.

Sikkerhedsafbryderen må udelukkende 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 restriktioner.

1.6 Advarsel mod fejlagtig brug

! Ved usagkyndig brug eller anvendelse til andet end den tilsigtede anvendelse samt manipulationer kan der ved brug af sikkerhedsafbryderen ikke udelukkes farer for personer eller skader på maskin- eller anlægsdele. Overhold også anvisningerne herom i standarden EN 1088 og EN ISO 13850.

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.

Modulet må kun drives i en lukket kapsling, dvs. med påmonteret frontdæksel.

2. Produktbeskrivelse

2.1 Typenøgle

Denne betjeningsvejledning gælder for følgende typer:

AZR 31S1 ① ②

Nr.	Option	Beskrivelse
①	230VAC	230 VAC
	115VAC	115 VAC
	24VAC	24 VAC
	24VDC	24 VDC
②		Tilspændingsforsinkelse 7 sekunder
	2 sek.	Tilspændingsforsinkelse 2 sekunder

! Dette apparat er udformet som en to-kanalet stilstandsvagt til en sensorløs overvågning af motorens tilstand (justeringer ikke nødvendige). Motorens mærkespænding må udgøre op til 400 VAC ±10%.

! 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

Sikkerhedsrelæmoduler til brug i sikkerhedsstrømkredse er beregnet til montering i el-skabe. De bruges til en sikker analyse af spændingen på indgangene L1, L2 og L3.

Sikkerhedsfunktionen er fastlagt som en åbning af frigivelserne 13-14, 23-24 og 33-34, når der registreres en spænding på indgangene L1, L2 og L3. De sikkerhedsrelevante strømstier med udgangskontakterne 13-14, 23-24 og 33-34 opfylder under hensyntagen til en B_{10d}-værdi-betragtning følgende krav (se også "oplysninger iht. DIN EN ISO 13849-1"):

- Kategori 4 – PL e iht. DIN EN ISO 13849-1
- Overholder SIL 3 iht. DIN EN 61508-2
- Overholder SILCL 3 iht. DIN EN 62061 (svarende til styringskategori 4 iht. DIN EN 954-1)

For at kunne fastlægge performance level (PL) iht. DIN EN ISO 13849-1 for hele sikkerhedsfunktionen (f.eks. sensor, logik, aktuator), skal alle relevante komponenter analyseres.

2.4 Tekniske data

Generelle data	
Forskrifter:	IEC / EN 60204-1, EN 60947-5-1, EN ISO 13849-1, IEC / EN 61508
Klimakrav:	EN 60068-2-78
Fastgørelse:	Hurtig fastgørelse til standardskinne iht. DIN EN 60715
Tilslutningsbetegnelse:	EN 60947-1
Kapslingens materiale:	kunststof, glasfiberforstærket termoplast
Kontakternes materiale:	AgSnO, selvrensende, tvangsstyret
Vægt:	115/230 V-version: typ. 400 g 24 V-version: typ. 380 g
Startbetingelser:	Automatik
Tilbagekoblingssløjfe (J/N):	Ja
Tilspændingsforsinkelse:	typ. 7 sek. efter registrering af stilstand (2 sek.-variant efter typ. 2 sek.)
Forsinket udkobling:	med det samme efter at drejebevægelsen blev registreret < 15 ms
Mekaniske data	
Tilslutningsudførelse:	skruetilslutning
Tilslutningstværsnit:	min. 0,25 mm² / maks. 2,5 mm²
Tilslutningsledning:	stiv eller fleksibel
Tilspændingsmoment for tilslutningsklemmerne:	0,6 Nm
Klemmer der kan tages af (J/N):	Nej
Mekan. levetid:	10 million koblingsprocesser
Elektrisk levetid:	Derating-kurve på forespørgsel
Stødstabilitet:	10 g / 11 ms
Vibrationsstabilitet iht. EN 60068-2-6:	10 ... 55 Hz, amplitude 0,35 mm
Omgivelsesbetingelser	
Omgivelsestemperatur:	–25 °C ... +45 °C
Opbevarings- og transporttemperatur:	–40 °C ... +85 °C
Beskyttelsesklasse:	hus: IP40 klemmer: IP20 monteringsrum: IP54
Luft- og krybestrækninger iht. IEC / EN 60664-1:	4 kV/2 (basisisolering)
Immunitet:	iht. EMC-direktivet
Elektriske data	
Kontaktmodstand i ny tilstand:	maks. 100 mΩ
Effektforbrug:	maks 3,2 W / 4 VA
Driftsspænding U _e :	115 VAC / 230 VAC: –15% / +10%, 24 VAC / VDC: –15% / +20%, Rippler maks. 10%
Frekvensområde:	50 Hz / 60 Hz (ved AC-driftsspænding)
Afsikring af driftsspændingen (F1):	230 VAC version: T 32 mA / 250 V 115 VAC version: T 64 mA / 250 V 24 VAC / VDC version: T 315 mA / 250 V
Overvågede indgange	
Kortslutningsregistrering (J/N):	Nej
Lederbrudsregistrering (J/N):	Ja
Jordslutningsregistrering (J/N):	Ja
Antal sluttere:	0 St.
Antal brydere:	0 St.
Ledningsmodstand:	maks 40 Ω
Udgange	
Antal sikkerhedskontakter:	3 St.
Antal hjælpekontakter:	1 St.
Antal signaludgange:	0 St.
Sikkerhedskontakternes maks. brydeevne:	
- 13-14; 23-24; 33-34:	250 VAC, 6 A ohmsk (induktiv ved egnet beskyttelse mod ledningsførte transienter og overspændinger); min. 10 V / 10 mA
Hjælpekontakternes brydeevne:	41-42: 24 VDC / 2 A
Afsikring af sikkerhedskontakter:	6,3 A træg
Hjælpekontakternes afsikring:	2 A træg
Brugskategori iht. IEC/EN 60947-5-1:	AC-15: 230 VAC / 6 A DC-13: 24 VDC / 6 A
Mål H x B x D:	73,2 mm x 45 mm x 121 mm
De tekniske data i denne vejledning gælder for et apparats drift med en forsyningsspænding U _e ±0%.	

2.5 Sikkerhedsklassifikation

Forskrifter:	EN ISO 13849-1, IEC 61508, EN 60947-5-1
PL:	op til e
Kategori:	op til 4
DC:	99% (høj)
CCF:	> 65 punkter
PFH-værdi:	$\leq 2,00 \times 10^{-8}/h$
SIL:	op til 3
Brugsvarighed:	20 år

PFH-værdi på $2,00 \times 10^{-8}/h$ gælder for kombinationen af kontaktbelastninger nederst i tabellen (strøm fra frigivelseskontakter) og antal koblingscyklusser ($n_{op/y}$). Ved 365 driftsdage årligt og 24 timers drift opnås de nedenfor anførte koblingscyklustider (t_{cycle}) for relækontakterne.

Anden anvendelse på forespørgsel.

Kontaktbelastning	$n_{op/y}$	t_{cycle}
20 %	525.600	1,0 min.
40 %	210.240	2,5 min.
60 %	75.087	7,0 min.
80 %	30.918	17,0 min.
100 %	12.223	43,0 min.

3. Montage

3.1 Generel montageanvisning

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

Hæng kapslingen med oversiden ind i skinnen og hældet let fremefter, tryk opefter, indtil den går i hak.

3.2 Mål

Alle mål i mm.

Apparatets mål (h/b/d): 73,2 mm x 45 mm x 121 mm

4. Elektrisk tilslutning

4.1 Generelle informationer til den elektriske tilslutning



Berøringsbeskyttelsen for de tilsluttede og dermed elektrisk forbundne driftsmidler samt tilledningernes isoleringer skal dimensioneres til den maksimale spænding, der opstår i apparatet, mhp. elektrisk sikkerhed.



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 LED-funktioner

ON: Status driftsspænding
(LED lyser, når driftsspænding er påtrykt)
A: Kanal A (lyser, når frekvens på kanal A)
B: Kanal B (lyser, når frekvens på kanal B)
OUT: Frigivelse (lyser, når 13-14, 23-24, 33-34 er lukket)
ERR: Fejl (lyser ved funktionsfejl)

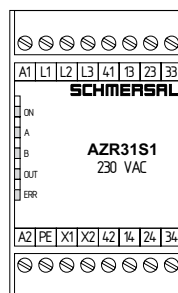
5.2 Klemmebeskrivelse

Spændinger:	A1* A2*	+24 VDC/24 VAC / 115 VAC / 230 VAC 0 VDC/24 VAC
Udgange:	13-14 23-24 33-34	Første sikkerhedsfrigivelse Anden sikkerhedsfrigivelse Tredje sikkerhedsfrigivelse
Start:	X1-X2 41-42	Tilbagekoblingsløjfe Hjælpekontakt

* afhængig af driftsspændingsvariant



Signaludgange må ikke anvendes i sikkerhedskredsløb.



III. 1

5.3 Koblningstekniske henvisninger

Funktionsbeskrivelse

Sikkerhedsrelæmodulet kontrollerer alle interne relækontakter for korrekt placering. Hver motor danner en induktiv spænding, der fremkaldes af en remanens under udløbet, som analyseres af sikkerhedsrelæmodulet. En afbrydelse i motorledningen registreres også. Skal AZR 31S1 aktiveres, skal den tilsluttede motor være standset, og tilbagemeldingsindgangene X1/X2 være lukkede.



Tilsluttes en AZR 31S1 ved kabellængder > 10 m, kan der opstå forstyrrelser i stilstandsvagten.

Derfor anbefales:

- korte og afskærmede ledninger mellem modulet og motoren,
- Ledninger til andre effektive forbrugere (motorer o.l.) eller kraftige støjkluder (frekvensomformere) holder afstand og helst ikke udlægges parallelt med modulets signalledninger (L1, L2, L3).

Anvendes frekvensomformere (FO), skal det sikres, at

- FO'ens udgangstrin ved standset motor er koblet fra,
- der ikke er en stillingsregulering ved standset motor.

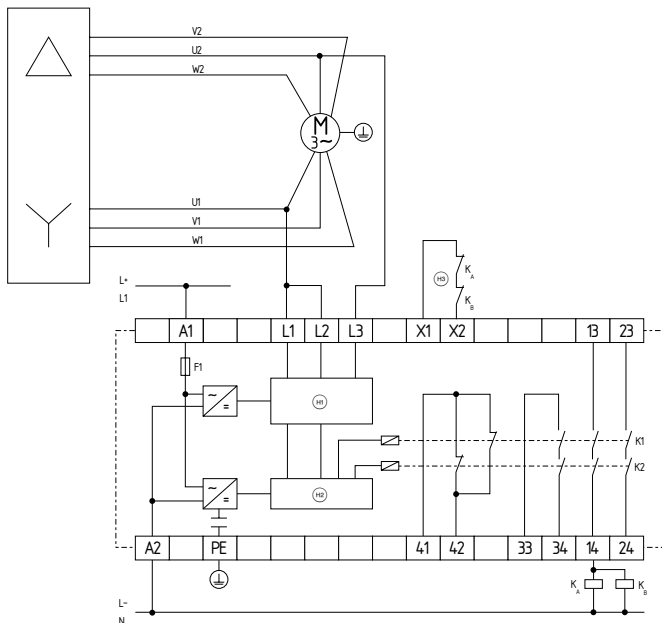
For at undgå, at modulet kobler utilsigtet fra eller at der opstår

- en funktionsforstyrrelse (ERR-LED), bør det sikres, at
- eksterne påvirkninger ikke medfører, at motoren aktiveres,
- motoren ikke længere roterer, efter en opstartet selvtest (motor standset, LED'er A og B blinker samtidigt).

5.4 Applikationshenvisninger

Enkanalet aktivering (stjernekontakten er ikke aktiveret) (se ill. 2)

- Er det pga. applikationen ikke muligt at spænde stjernekontakten, efter at motoren er slået fra, kan der udføres en 1-kanalet aktivering af AZR 31S1.
- Kat. 1 – PL c iht. DIN EN ISO 13849-1

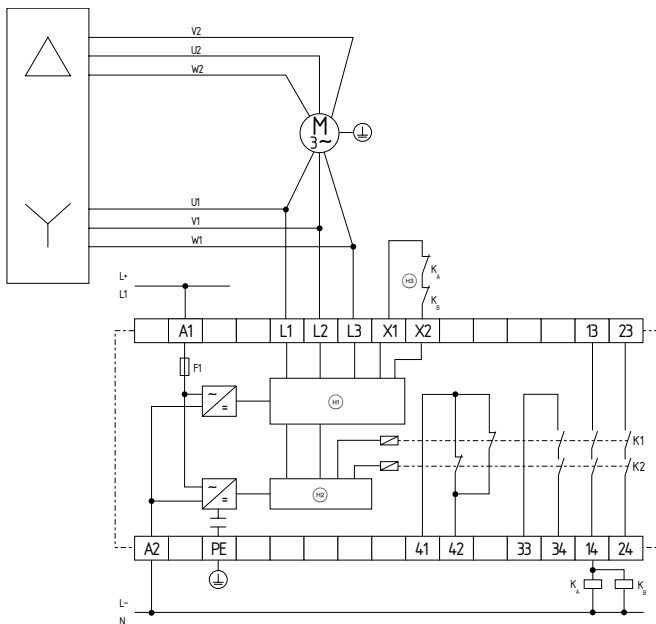


Ill. 2

- ⊕ = signalbehandling
- ⊕ = Overvågning
- ⊕ = Tilbagekoblingssløjfe

Tokanalet aktivering (stjernekontakten er også spændt ved standset motor) (se ill. 3)

- Ved en automatisk stjerne-/trekantstart eller polomkobling skal stjernekontakten være spændt under målingen.



Ill. 3

- ⊕ = signalbehandling
- ⊕ = Overvågning
- ⊕ = Tilbagekoblingssløjfe

6. Idriftsættelse og service

6.1 Funktionskontrol

Sikkerhedsrelæmodulets sikkerhedsfunktion skal testes.

Følgende skal overholdes:

1. Fast sæde
2. Kabelføringen og -tilslutningerne skal være intakte
3. Kontroller sikkerhedsrelæmodulets kapsling for skader
4. Kontroller de tilsluttede sensorers elektriske funktion samt disses påvirkning af sikkerhedsrelæmodulet og efterkoblede aktuatorer

6.2 Service

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

1. Kontroller sikkerhedsrelæmodulet for fast sæde
2. Kontroller kabeltilførslen for skader
3. Kontroller den elektriske funktion



Apparatet skal underkastes regelmæssige kontroller iht. driftssikkerhedsforordningen, dog mindst 1 × gang om året.

Beskadigede eller defekte apparater skal udskiftes.

7. Demontage og bortskaffelse

7.1 Demontage

Sikkerhedsrelæmodul må kun demonteres i spændingsfri tilstand.

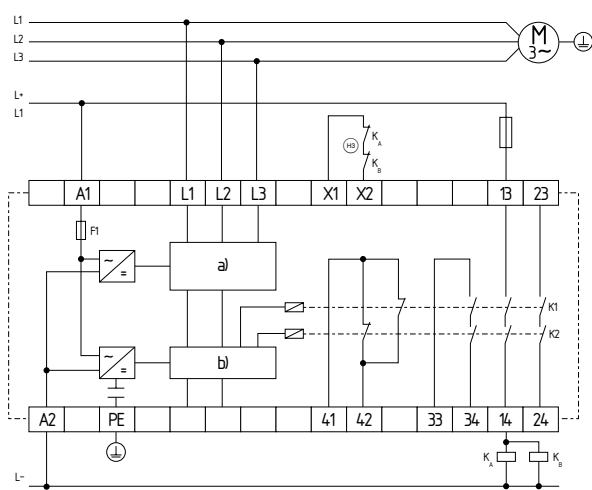
Løsn kapslingen på undersiden med en kærvskruetrækker, tryk opefter, og vip den lidt frem.

7.2 Bortskaffelse

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

8. Tillæg

8.1 Tilslutningseksempel



III. 4

- a) Signaltbearbejdning;
- b) Overvågning

Koblingseksempel 1 (se ill. 5)

- Denne kan erstattes med en jumper, hvis tilbagekoblingssløjfen ikke er påkrævet.



Anvendes et AZR 31S1 modul i modus "automatisk start", skal det forhindres, at det starter automatisk igen af en overordnet styring efter en standsning i nødstilfælde iht. EN 60204-1 afsnit 9.2.5.4.2 og 10.8.3.

Koblingseksempel 2 (se ill. 6)

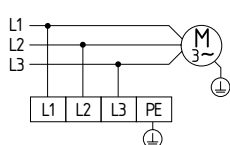
- Aktivering sker via 3 faser i vekselstrømnettet.
- Trådbrud registreres mellem motorviklingerne.
- Styringskategori 4 – PL e kan opnås iht. DIN EN ISO 13849-1



Anvendes et AZR 31S1 modul i modus "automatisk start", skal det forhindres, at det starter automatisk igen af en overordnet styring efter en standsning i nødstilfælde iht. EN 60204-1 afsnit 9.2.5.4.2 og 10.8.3.



III. 5



III. 6

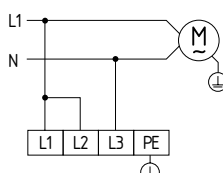
Koblingseksempel 3 (se ill. 7)

- Aktivering sker via L1 og N i vekselstrømnettet.
- Trådbrud registreres mellem motorviklingerne.
- Styringskategori 2 – PL e kan opnås iht. DIN EN ISO 13849-1

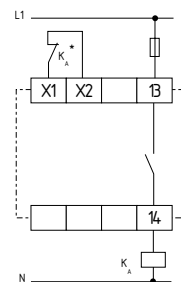
Koblingseksempel 4 (se ill. 8)

- Etkanalet aktivering
- Egnet til kontaktforstærkning eller kontaktduplikering med relæer eller kontaktorer med tvangsstyrede kontakter.
- Denne kan erstattes med en jumper, hvis tilbagekoblingssløjfen ikke er påkrævet.

* = Tilbagekoblingssløjfe

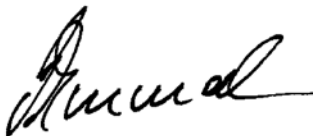


III. 7



III. 8

9. EU-overensstemmelseserklæring

EU-overensstemmelseserklæring		 SCHMERSAL
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:	AZR 31S1	
Type:	se typenøglen	
Komponentens beskrivelse:	Kombineret relæ-sikkerhedsmodul til overvågning af motorstilstand	
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 Fachbereich Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung e.V. (DGVU) Gustav-Heinemann-Ufer 130, 50968 Köln Deutschland Identifikations-nr.: 0340	
EF-typegodkendelsescertifikat:	ET 18042	
Befuldmægtiget til sammenstilling af den tekniske dokumentation:	Oliver Wacker Möddinghofe 30 42279 Wuppertal	
Sted og dato for udstedelsen:	Wuppertal, 12. juli 2018	
AZR31S1-E-DA		
	Forpligtende underskrift Philip Schmersal Direktør	



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>