



NL Bedieningshandleiding Pagina 1 tot 6
Original

Inhoudsopgave

1 Over dit document	
1.1 Functie	1
1.2 Doelgroep: gemachtigd personeel	1
1.3 Gebruikte symbolen	1
1.4 Correct gebruik	1
1.5 Algemene veiligheidsinstructies	1
1.6 Waarschuwing voor foutief gebruik	2
1.7 Uitsluiting van aansprakelijkheid	2
2 Productbeschrijving	
2.1 Bestelgegevens	2
2.2 Speciale versies	2
2.3 Bestemming en gebruik	2
2.4 Technische gegevens	2
2.5 Veiligheidsclassificatie	2
3 Montage	
3.1 Algemene montage-instructies	3
3.2 Afmetingen	3
4 Elektrische aansluiting	
4.1 Algemene opmerkingen betreffende de elektrische aansluiting	3
5 Werkingsprincipe en instellingen	
5.1 Werkingsprincipe na het inschakelen van de bedrijfsspanning	3
5.2 Instelling van de tijd "T"	3
6 Gebruik en onderhoud	
6.1 Functietest	4
6.2 Onderhoud	4
7 Demontage en afvalverwijdering	
7.1 Demontage	4
7.2 Afvalverwijdering	4

8 Bijlage	
8.1 Aansluitvoorbeeld	4
8.2 Geïntegreerde systeemiagnose (ISD)	5

9 EG-Conformiteitsverklaring

1. Over dit document

1.1 Functie

Deze bedieningshandleiding geeft u de benodigde informatie voor de montage, inbedrijfsneming, veilige werking en de demontage van de veiligheidsschakelaar. Een duidelijk leesbare kopie van de bedieningshandleiding moet altijd in de directe nabijheid van het product bewaard worden.

1.2 Doelgroep: gemachtigd personeel

Alle activiteiten die in deze bedieningshandleiding beschreven worden, mogen uitsluitend door gekwalificeerd vakpersoneel, dat hiertoe gemachtigd is door de eigenaar van de machine of installatie, uitgevoerd worden.

Zorg ervoor dat u de bedieningshandleiding gelezen heeft en begrijpt voordat u het component installeert en in werking stelt.

Bij de keuze en inbouw van de componenten alsook bij hun integratie in de besturing moet de machinebouwer rekening houden met de geharmoniseerde normen en hun vereisten.

1.3 Gebruikte symbolen



Informatie, tip, opmerking:

Dit symbool markeert nuttige extra informatie.



Voorzichtig: Het niet-naleven van deze waarschuwing kan tot storingen, een foutieve werking of defecten leiden.

Waarschuwing: Het niet-naleven van deze waarschuwing kan tot lichamelijke verwondingen en/of materiële schade aan de machine tot gevolg hebben.

1.4 Correct gebruik

De hier beschreven producten werden ontwikkeld om veiligheidsrelevante functies uit te voeren als onderdeel van een volledige machine of installatie. De bouwer van een machine of installatie is verantwoordelijk voor de correcte werking van het geheel.

De veiligheidscomponent mag uitsluitend voor de door de fabrikant toegestane toepassingen en doeleinden gebruikt worden. Gedetailleerde informatie over het toepassingsgebied vindt u in het hoofdstuk "Productbeschrijving".

1.5 Algemene veiligheidsinstructies

De gebruiker moet de veiligheidsinstructies van deze bedieningshandleiding alsmede de nationale installatienormen en de geldende veiligheids- en ongevalpreventievoorschriften in acht nemen.



Aanvullende technische informatie vindt u in de Schmersal catalogi of in de online catalogus: www.schmersal.net.

Alle vermeldingen zijn vrijblijvend en zonder enige contractuele verbintenis. Technische wijzigingen voorbehouden.

Bij naleving van de veiligheidsinstructies en de instructies voor montage, inwerkingstelling, bediening en onderhoud zijn geen restrisico's bekend.

1.6 Waarschuwing voor foutief gebruik



Bij ondeskundig of niet-correct gebruik of manipulaties kunnen bij gebruik van de component mogelijke gevaren voor personen of schade aan machine- of installatieonderdelen niet uitgesloten worden. In dit opzicht moet u ook de eisen van de norm ISO 14119 in acht nemen.

1.7 Uitsluiting van aansprakelijkheid

Wij zijn niet aansprakelijk voor schade en bedrijfsstoringen die voortvloeien uit montagefouten of het niet naleven van deze bedieningshandleiding. Voor schade die ontstaat vanwege het gebruik van reserveonderdelen of toebehoren, die niet door de fabrikant toegelaten zijn, is iedere vorm van aansprakelijkheid van de fabrikant uitgesloten.

Om veiligheidsredenen is het eigenhandig herstellen, ombouwen of veranderen van het component uitdrukkelijk verboden. Iedere eigenmachtig uitgevoerde reparatie, ombouw of verandering is uit veiligheidsoogpunt niet toegestaan, en ontslaat in voorkomend geval de fabrikant van elke aansprakelijkheid en/of daaruit voortvloeiende schade.

2. Productbeschrijving

2.1 Bestelgegevens

Deze bedieningshandleiding geldt voor de volgende types:

AZS 2305.①

Nr.	Optie	Beschrijving
①		24 VDC
	1	110 VAC
	2	230 VAC



Alleen bij een correcte uitvoering van de montage, zoals in deze handleiding beschreven, blijft de veiligheidsfunctie en dus de conformiteit met de Machinerichtlijn behouden.

2.2 Speciale versies

Voor speciale versies die niet in de typesleutel onder 2.1 vermeld worden, gelden de meldingen hiervoor en hierna, voor zover zij overeenstemmen met de serieversies.

2.3 Bestemming en gebruik

Het veiligheidstijdsrelais is voorzien voor inbouw in schakelkasten. Het wordt overal gebruikt waar een veilige evaluatie van een tijd "T" vereist is omwille van de naloopbewegingen van een machine of de bedrijfstijd van een installatie.

Opbouw/werkingsprincipe

Het veiligheidstijdsrelais heeft een tweekanale structuur. De tijd wordt in ieder kanaal handmatig ingesteld met behulp van draai- en schuifschakelaars (zie Instelling van de tijd "T"). Het bevat twee veiligheidsrelais met bewaakte gedwongen uitgevoerde contacten. De in serie geschakelde relaiscontacten vormen de vrijgavecontacten.



Het volledige concept van de besturing, waarin de veiligheidscomponent geïntegreerd wordt, moet gevalideerd worden volgens de relevante normen.

2.4 Technische gegevens

Voorschriften:	IEC 60204-1; ISO 13849-1; IEC 61508
Behuizing:	glasvezelversterkte kunststof
Bevestiging:	Snelbevestiging voor DIN-rail volgens EN 60715
Aansluiting:	Schroefaansluiting: max. 2,5 mm ² (incl. adereindhulzen)
Dichtingsgraad:	Klem: IP20, Behuizing: IP40 volgens IEC 60529
Startvoorwaarden:	Automatisch
Nominale bedrijfsspanning U_e :	AZS 2305: 24 VDC $\pm$ 15%; AZS 2305.1: 110 VAC $\pm$ 15%; AZS 2305.2: 230 VAC $\pm$ 15%
Nominale bedrijfsstroom:	0,1 A bij 24 VDC
Verbruik:	< 5 W
Nominale isolatiespanning:	250 V
Nominale impulsspanningsvastheid:	4 kV
Thermische stroom I_{the} :	6 A
Interne elektronische smeltveiligheid:	ja
Tijdbereik:	0,1 s ... 99 min
t_{min} :	0,1 s
t_{max} :	99 min
Tijdtolerantie:	< 2 %
Bewaking van de ingangen:	S1 (S14), S1 (S22)
Dwarssluitingsherkenning:	ja
Kabelbreukdetectie:	ja
Aardlekdetectie:	ja
Ingangsweerstand:	ca. 2 k Ω aan GND
Ingangssignaal "1":	10 ... 30 VDC
Ingangssignaal "0":	0 ... 2 VDC
Uitgangen:	
- 13-14 / 23-24 / 33-34:	3 vrijgavecontacten met ieder 2 relaismaakcontacten in serie
Gebruikscategorie:	AC-15 / DC-13
Nominale bedrijfsspanning/-stroom U_e/I_e :	2 A/250 VAC; 2 A/24 VDC
Schakelspanning:	max. 250 VAC
Belastingsstroom:	max. 3 A (ohmse last)
Schakelvermogen:	max. 750 VA
Kortsluitbeveiliging:	6 A (snel) opwaarts
Hulpuitgangen:	Y1, Y2, U_e - 4 V; 100 mA, kortsluitvast, p-schakelend
Omgevingstemperatuur:	0 °C ... +55 °C
Opslag- en transporttemperatuur:	-25 °C ... +70 °C
Max. kabellengte:	100 m met 0,75 mm ² kabel
Max. schakelfrequentie:	10 Hz
Trillingsbestendigheid:	10 ... 55 Hz / amplitude 0,35 mm $\pm$ 15% ter hoogte van het controlepunt
Schokbestendigheid:	30 g / 11 ms
Storingsbestendigheid:	volgens EMC-richtlijn

2.5 Veiligheidsclassificatie

Voorschriften:	ISO 13849-1; IEC 61508
PL:	tot d
Categorie:	tot 3
PFH waarde:	1,0 x 10 ⁻⁷ /h
SIL:	tot 2
Gebruiksduur:	20 jaar

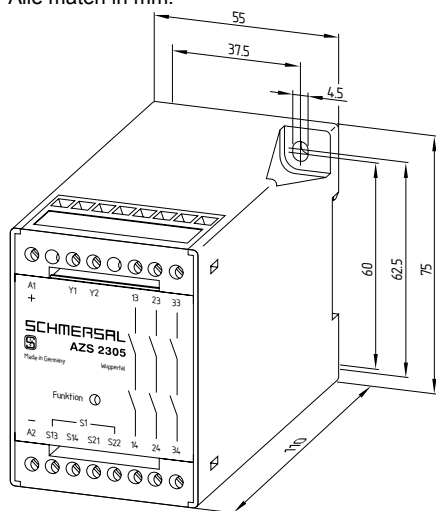
3. Montage

3.1 Algemene montage-instructies

De bevestiging gebeurt via snelbevestiging voor DIN rails volgens EN 60715.

3.2 Afmetingen

Alle maten in mm.



4. Elektrische aansluiting

4.1 Algemene opmerkingen betreffende de elektrische aansluiting



De elektrische aansluiting mag uitsluitend in spanningsloze toestand door gemachtigd en gekwalificeerd personeel uitgevoerd worden.

Schakelvoorbeelden zie bijlage:

5. Werkingsprincipe en instellingen

5.1 Werkingsprincipe na het inschakelen van de bedrijfsspanning

1. De functie van de veiligheidstijdrelais wordt getest.
2. Tijdens de controle van de gelijkheid van de ingestelde tijdwaarden begint een initialisatiefase. Als de tijdwaarden verschillend zijn, brandt de rode LED. Het veiligheidstijdrelais blijft zolang in de initialisatiefase totdat door het veranderen van de posities van de schakelaars een overeenstemming tussen de beide tijden bereikt wordt.
3. Het veiligheidstijdrelais bevindt zich in basispositie als het maakcontact aan S1 (S13/S14) gesloten en het verbreekcontact aan S1 (S21/S22) geopend is. Daarbij zijn de relaiscontacten open en de tijdmeting is gestopt. Bij een signaalswissel aan beide ingangen wordt de evaluatie van de ingestelde tijd gestart. De gele LED brandt met korte pauzes. Tijdens de pauzes knippert de LED. De minimale resttijd kan bepaald worden op basis van het aantal van deze impulsen (zie tabel 2). Als de overblijvende resttijd nog een minuut bedraagt, stijgt de frequentie van de impulsen constant totdat de relaiscontacten na het verstrijken van de tijd gesloten worden.
4. Het ingangssignaal aan S1 wordt constant bewaakt. Als zich een verandering voordoet, worden de relaiscontacten geopend en wordt de tijdmeting gestopt.

Signaalingang S1

S13/S14: aansluiting maakcontact

S21/S22: aansluiting verbreekcontact

Uitgangen

Vrijgavecontacten 13-14/23-24/33-34

Maakcontacten voor veiligheidsfuncties

Bijkomende uitgangen Y1/Y2

Y1: "vrijgave" De vrijgavecontacten zijn gesloten.

Y2 Storing Herkent het veiligheidstijdrelais een storing, dan schakelt Y2.



De bijkomende uitgangen Y1 en Y2 mogen niet in het veiligheidscircuit geïntegreerd worden.

5.2 Instelling van de tijd "T"

De tijd "T" wordt ingesteld met behulp van de draai- en schuifschakelaars en pas opgeslagen na het inschakelen van de bedrijfsspanning. Daarbij veranderen de schuifschakelaars de tijdfactor en de draaischakelaars de numerieke waarde. Om de tijd te veranderen moet het deksel van de behuizing verwijderd worden. (Opgelet: leef de handhavingvoorschriften na, risico op elektrische schokken). Aan de achterkant van het deksel worden de draai- en schuifschakelaars symbolisch afgebeeld. Deze moeten dezelfde instelling hebben voor kanaal I en II. Het draaien van de bovenste draaischakelaar wijzigt de eenheden van de numerieke waarde en het draaien van de onderste draaischakelaar wijzigt de tientallen van de numerieke waarde. De tijd "T" wordt berekend door het vermenigvuldigen van de numerieke waarde en de tijdfactor.

Tabel 1: Afbeelding van de posities van de schuifschakelaars en hun toegewezen tijdfactor

Tijdstelling	Schuifschakelaar				Tijdfactor	Tijd "T"
	1	2	3	4		
0,1 ... 9,9 s	1	0	1	0	0,1 s	Numerieke waarde x 0,1 s
1,0 ... 99 s	0	0	0	0	1,0 s	Numerieke waarde x 1,0 s
10 ... 990 s	0	1	0	1	10 s	Numerieke waarde x 10 s
1,0 ... 99 min	1	1	1	1	60 s	Numerieke waarde x 60 s

Bepaling van de resterende tijd

Tijdens de evaluatie van de tijd "T" knippert de gele LED met korte pauzes. De overblijvende resttijd kan afgeleid worden uit het aantal impulsen. In tabel 2 wordt de overblijvende resttijd weergegeven in functie van het aantal impulsen.

Tabel 2: Aantal impulsen in functie van de resterende tijd

Aantal impulsen n	1	2	3	4	5	6
Minimale resttijd	T/2	T/4	T/8	T/16	T/32	T/64

6. Gebruik en onderhoud

6.1 Functietest

De veiligheidsfunctie van de veiligheidsmodule moet getest worden. Hierbij moet vooraf het volgende gegarandeerd zijn:

- 1. Bevestiging van de veiligheidsmodule
- 2. De toevoerkabel dient intact te zijn

6.2 Onderhoud

Bij een correcte installatie en doelmatig gebruik vereist de veiligheidsmodule geen onderhoud. Wij raden een regelmatige visuele inspectie en functietest aan, inclusief de volgende stappen:

- Bevestiging van de veiligheidsmodule controleren
- Voedingskabel op eventuele beschadigingen controleren

Beschadigde of defecte componenten moeten onmiddellijk vervangen worden.

7. Demontage en afvalverwijdering

7.1 Demontage

De veiligheidsmodule mag uitsluitend in spanningsloze toestand gedemonteerd worden.

7.2 Afvalverwijdering

De veiligheidsmodule moet op een correcte manier volgens de geldende nationale voorschriften en wetgevingen afgevoerd worden.

8. Bijlage

8.1 Aansluitvoorbeeld

De getoonde toepassingsvoorbeelden zijn voorstellen. De gebruiker moet echter de schakeling en de geschiktheid van het product voor de individuele toepassing controleren.

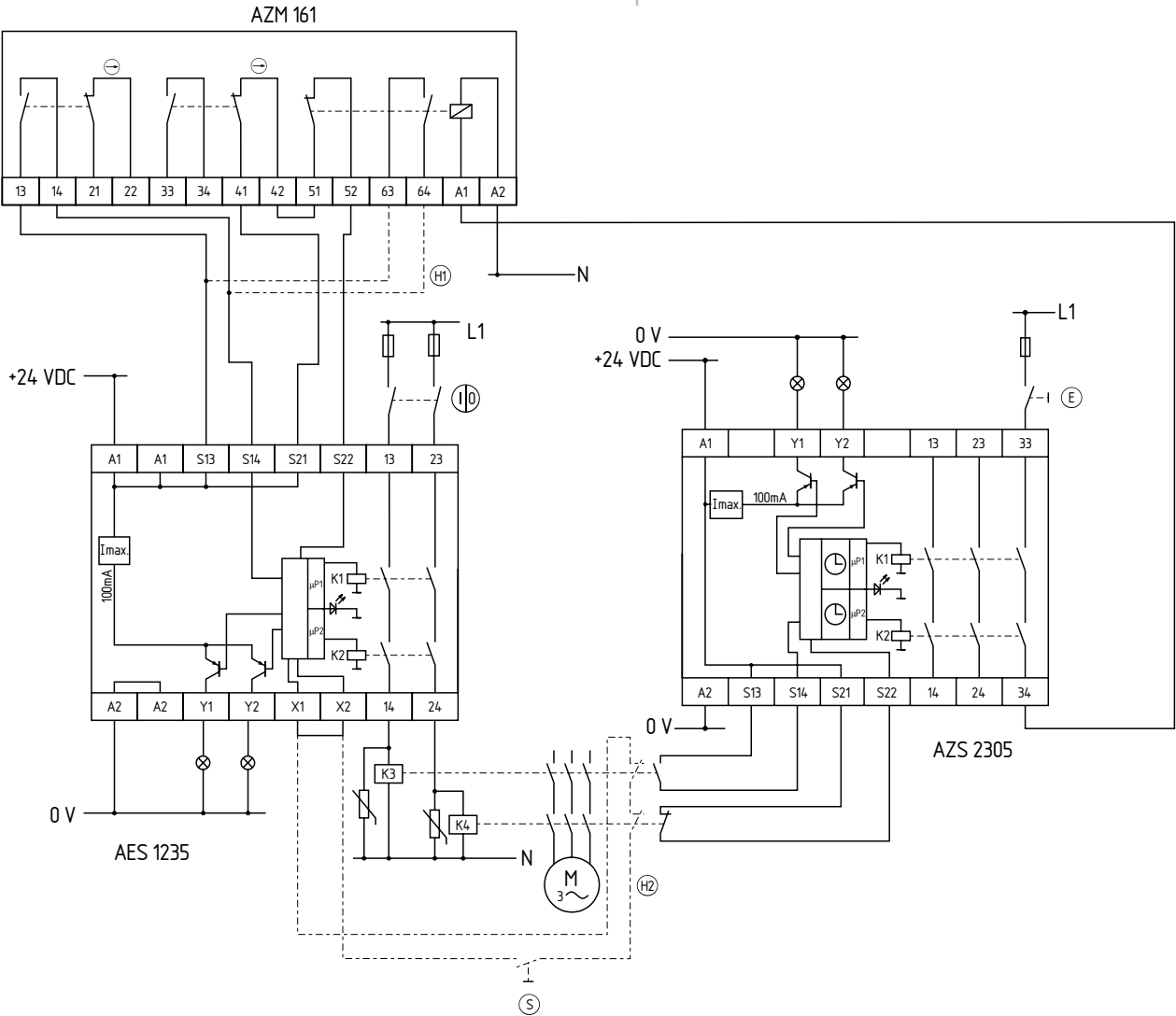
Bewaking van een zijdelings verschuifbare, draaibare of afneembare beschermvoorziening met een veiligheidsvergrendeling van de serie AZM 161. De veiligheidsdeurbewaker van de serie AES bewaakt de positie van de beschermvoorziening.

Het schakelvoorbeeld wordt getoond met gesloten beschermvoorzieningen en in spanningsloze toestand. Inductieve verbruikers (externe relais enz.) moeten via een aangepaste schakeling ontstoord worden.

Legende

- (E) Veiligheidsvergrendeling ontgrendelen
- (H1) Optioneel: Na het ontgrendelen moet de beschermvoorziening niet geopend worden
- (H2) Optioneel: De terugkoppeling verhoogt de veiligheid, maar niet de categorie
- (S) Optioneel: Startknop

 Opgelet bij AC varianten: AC voeding via A1-A2, GND van de interne 24 VDC stuurspanning ligt op klem PE



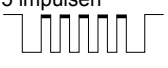
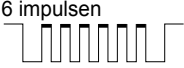
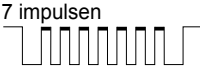
8.2 Geïntegreerde systeemdiagnose (ISD)

De LED-aanduiding van de veiligheidsmodules geeft de verschillende schakeltoestanden en fouten weer. De volgende tabellen verklaren de schakeltoestanden.

Schakeltoestandstabel:

Diagnose LED	Toestand van het systeem
rode LED brandt	Fout bij de vergelijking van de tijdwaarden kanaal I en kanaal II (instelling codeer- en schuifschakelaars)
groene LED brandt	vrijgavecontacten gesloten
gele LED knippert (0,5 Hz)	Ingangssignaal in basispositie, vrijgavecontacten geopend
gele LED knippert (zie tabel 2)	Tijdevaluatie gebeurd, maximale resttijd-waarde kan uit tabel 2 afgeleid worden

Tabel foutweergave

Aanduiding (oranje) LED	Fout	Oorzaak
1 impuls 	Ingangssignaal S14/S22 aan S1	Voedingskabel voor signaalingang S1 defect; Fout tijdens signaalwissel*
2 impulsen 	Tijdbewerking	Tijdwaarde kanaal I te groot
3 impulsen 	Tijdbewerking	Tijdwaarde kanaal II te groot
4 impulsen 	Stoorsignalen aan de ingangen, geen veilige evaluatie	Te hoge capacatieve of inductieve inkoppelingen op de kabels van de schakelaar of de toevoerkabel van de spanningstoevoer
5 impulsen 	Een of beide relais niet geactiveerd binnen een bepaalde bewakingstijd	Te lage bedrijfsspanning U_e ; Defect relais
6 impulsen 	Relais niet afgevalen bij de signaalwissel	Klevend relaiscontact
7 impulsen 	Dynamische bewaking van beide kanalen (cross-monitoring) werkt niet	Probleem bij de interne gegevensoverdracht

* Signaalwissel:

De signaalwissel is aan slechts een ingang of aan beide ingangen met een interval van meer dan 5 seconden opgetreden.

De foutmelding wissen

De foutmelding wordt gewist, als de foutoorzaak geëlimineerd is en het ingangssignaal S1 in basispositie geschakeld werd ter controle van alle functies.

9. EG-Conformiteitverklaring

EG-Conformiteitverklaring



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

Hiermee verklaren wij dat de hieronder beschreven producten op grond van hun ontwerp en constructie beantwoorden aan de relevante Europese Richtlijnen.

Benaming van de component: AZS 2305

Type: zie Bestelgegevens

Beschrijving van de component: Veiligheidstijdrelais

Geharmoniseerde Richtlijnen:
Machinerichtlijn 2006/42/EG
EMC-Richtlijn 2014/30/EU
RoHS-Richtlijn 2011/65/EU

Toegepaste normen:
EN ISO 13849-1:2008 + AC:2009,
EN 61508 Deel 1-7:2010
EN 62061:2005 + AC:2010 + A1:2013

Bevoegde installatie voor de typekeuring:
TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Alboinstr. 56, 12103 Berlin
Kenn Nr.: 0035

EG-Goedkeuringscertificaat: 01/205/0715.01/15

Gemachtigde voor het samenstellen van de technische documentatie:
Oliver Wacker
Möddinghofe 30
42279 Wuppertal

Plaats en datum van opstelling: Wuppertal, 8 juni 2017

AZS2305-D-NL

Rechtsgeldige handtekening
Philip Schmersal
Directeur



De meest recente geldige conformiteitverklaring kan via www.schmersal.net gedownload worden.



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

Telefoon +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>