



**Schakelactor 2-voudig**  
Art. nr. 2302.16 REG HM  
**Schakelactor 4-voudig**  
Art. nr. 2304.16 REG HM  
**Schakelactor 8-voudig**  
Art. nr. 2308.16 REG HM  
**Schakelactor 4-voudig C-last**  
Art. nr. 2304.16 REG C HM  
**Schakelactor 8-voudig C-last**  
Art. nr. 2308.16 REG C HM

## Bedieningshandleiding

### 1 Veiligheidsinstructies

De inbouw en montage van elektrische apparaten mag alleen door een elektromonteur worden uitgevoerd.

Als de handleiding niet wordt opgevolgd, kunnen schade aan het apparaat, brand of andere gevaren ontstaan.

Gevaar door elektrische schokken. Apparaat is niet geschikt voor vrijeschakelen.

Gevaar door elektrische schokken op de SELV-/PELV-installatie. Verbruikers voor netspanning en SELV/PELV niet samen op een schakelactor aansluiten.

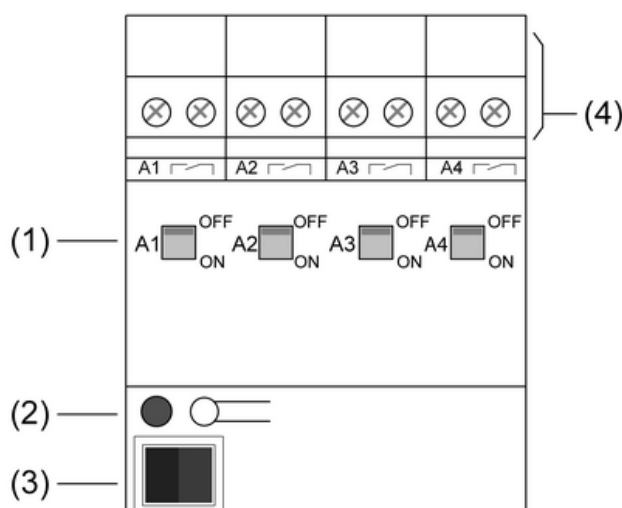
Geen draaistroommotoren aansluiten. Apparaat kan beschadigd raken.

De functies stroomherkenning en lastbewaking niet voor veiligheidsrelevante toepassingen gebruiken, bijv. overbelastingssignalering.

Voor de uitgangen installatieautomaten voor de betreffende nominale stroom toepassen. Apparaat kan beschadigd raken.

Deze handleiding is onderdeel van het product en moet door de eindklant worden bewaard.

### 2 Constructie apparaat



Afbeelding 1: Aanzicht schakelactor 4-voudig

- (1) Schuifschakelaar/Statusindicatie
- (2) Programmeertoets en -LED
- (3) Aansluiting KNX
- (4) Aansluiting relaisuitgangen

## 3 Functie

### Systeeminformatie

Dit apparaat is een product van het KNX-systeem en voldoet aan de KNX-richtlijnen. Voorwaarde voor een goed begrip is vakkennis opgedaan via KNX-opleidingen.

De functie van het apparaat is softwareafhankelijk. Gedetailleerde informatie over softwareversies en de bijbehorende functionaliteit en de software zelf vindt u in de productdatabase van de leverancier.

Planning, installatie en inbedrijfname van het apparaat volgen met behulp van KNX-gecertificeerde software. Volledige functionaliteit met KNX-inbedrijfnamesoftware vanaf versie ETS3.0d.

De productdatabase, technische beschrijvingen en conversie- en andere hulpprogramma's vindt u altijd in de meest actuele versie op onze internetpagina.

### Bedoeld gebruik

- Schakelen van elektrische verbruikers AC 230 V of AC/DC 24 V met potentiaalvrije contacten
- Montage op montagerail conform EN 60715 in onderverdelers

### Producteigenschappen

- Handbediening van de relais onafhankelijk van de bus
- Maak- of verbreekcontact
- Koppelings- en dwangmatige aanstuurfunctie
- Terugmelding schakelen (alleen busbedrijf)
- Schakelstandindicatie
- Centrale schakelfunctie met verzamelterugmelding
- Blokkeerfunctie voor ieder kanaal
- Tijdfuncties: in- en uitschakelvertraging, trappenhuischakelaar met voorwaarschuwingfunctie
- Opname in lichtscenario's
- Bedrijfsurenteller, via bus configureerbaar
- Ingangsbewaking op cyclisch actualiseren met veiligheidsschakeling
- Geen extra voeding nodig

**i** Bij aansturing via een centraal telegram schakelen de relaisuitgangen van de actor met geringe tijdvertraging.

### Extra eigenschappen C-last schakelactoren

- Stroomherkenning: meting van de laststroom voor iedere uitgang.
- Bewaken van drempelwaarden voor lastbewaking, bijv. voor melding lastuitval.
- Schakelen van capacitieve lasten en daardoor voorwaardelijke hoge inschakelstromen

## 4 Bediening

### Relaiscontacten handmatig schakelen

De toestand van het relais wordt door de schuifschakelaar (1) op de voorzijde van het apparaat weergegeven (afbeelding 1). Deze zijn ook bedoeld voor handmatige bediening van de relaisuitgangen met een geschikt gereedschap.

- Schuifschakelaar in de stand **ON** schuiven.  
Relaiscontact is gesloten, verbruiker is ingeschakeld.
- Schuifschakelaar in de stand **OFF** schuiven.  
Relaiscontact is geopend, verbruiker is uitgeschakeld.
- i** De stand van de schuifschakelaar geeft direct de toestand van het relais weer, onafhankelijk of de uitgang zich in verbreekcontact- of maakcontactbedrijf bevindt.
- i** De handmatige bediening van de relais is onafhankelijk van de bus. Daarom volgt bij handbediening geen terugmelding via de bus.
- i** Via software geblokkeerde uitgangen kunnen toch handmatig worden geschakeld.

## 5 Informatie voor elektromonteurs

### 5.1 Montage en elektrische aansluiting



#### GEVAAR!

Elektrische schok bij aanraken van onderdelen die onder spanning staan.

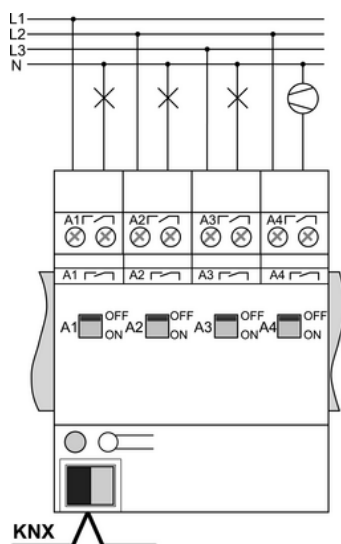
Elektrische schokken kunnen dodelijk letsel tot gevolg hebben.

Voordat werkzaamheden aan het apparaat of de last worden uitgevoerd, moeten alle bijbehorende installatieautomaten worden vrijgeschakeld. Spanningvoerende delen in de omgeving afdekken!

#### Apparaat monteren

Let op het temperatuurbereik. Zorg voor voldoende koeling.

- Apparaat op montagerail monteren. De uitgangsklemmen moeten aan de bovenkant liggen.



Afbeelding 2

#### Apparaat aansluiten

Let op de toelaatbare belasting.

- Relais in de stand **OFF** zetten.
- Apparaat volgens aansluitvoorbeeld aansluiten (afbeelding 2).
- Buskabel met busaansluitklemmen aansluiten.



De aansluiting van verschillende fasen is mogelijk.



Apparaten voor C-lasten gebruiken contactloze stroomsensoren voor de stroommeting. Magneetvelden in de directe nabijheid kunnen de stroommeting vervalsen. In- en uitgaande ader zo mogelijk dicht bij elkaar installeren. Geen apparaten, die magneetvelden opwekken, in de directe nabijheid installeren, bijv. beltrafo, vermogensautomaat enz.

#### Afdekkap plaatsen

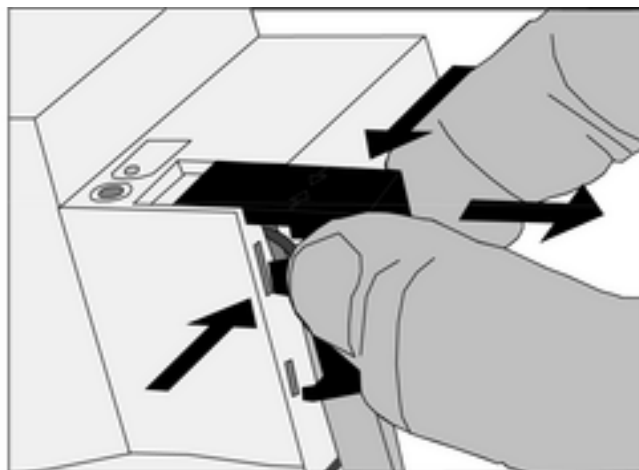
Om de busaansluiting tegen gevaarlijke spanningen in het aansluitbereik te beschermen, moet een afdekkap worden geplaatst.



Afbeelding 3: Afdekkap plaatsen

- Buskabel naar achteren leggen.
- Afdekkap over de busklem steken, tot deze hoorbaar vastklikt (afbeelding 3).

#### Afdekkap verwijderen



Afbeelding 4: Afdekkap verwijderen

- Afdekkap opzij drukken en verwijderen (afbeelding 4).

## 5.2 Inbedrijfname

### Adres en toepassingssoftware laden

- Busspanning inschakelen.
- Fysisch adres toekennen.
- Applicatiesoftware in het apparaat laden.
- Fysisch adres op etiket van het apparaat noteren.

## 6 Bijlage

### 6.1 Technische gegevens

KNX  
KNX medium  
Ingebruiknamemodus

TP1  
S-modus

Nominale spanning KNX	DC 21 ... 32 V SELV
Aansluitwijze bus	Aansluitklem
Opgenomen vermogen KNX	
Art. nr. 2302.16 REG HM	typ. 150 mW
Art. nr. 2304.16 REG HM	typ. 150 mW
Art. nr. 2308.16 REG HM	typ. 150 mW
Art. nr. 2304.16 REG C HM	typ. 240 mW
Art. nr. 2308.16 REG C HM	typ. 240 mW
Vermogensverlies	
Art. nr. 2302.16 REG HM	max. 2 W
Art. nr. 2304.16 REG HM	max. 4 W
Art. nr. 2308.16 REG HM	max. 8 W
Art. nr. 2304.16 REG C HM	max. 4 W
Art. nr. 2308.16 REG C HM	max. 8 W
Omgevingscondities	
Omgevingstemperatuur	-5 ... +45 °C
Opslag-/transporttemperatuur	-25 ... +70 °C
Stroomherkenning (sinus)	
Netfrequentie	
Art. nr. 2302.16 REG HM	—
Art. nr. 2304.16 REG HM	—
Art. nr. 2308.16 REG HM	—
Art. nr. 2304.16 REG C HM	50 / 60 Hz
Art. nr. 2308.16 REG C HM	50 / 60 Hz
Meetbereik	
Art. nr. 2302.16 REG HM	—
Art. nr. 2304.16 REG HM	—
Art. nr. 2308.16 REG HM	—
Art. nr. 2304.16 REG C HM	0.25 ... 16 U
Art. nr. 2308.16 REG C HM	0.25 ... 16 U
Nauwkeurigheid (≤ 1 A)	
Art. nr. 2302.16 REG HM	—
Art. nr. 2304.16 REG HM	—
Art. nr. 2308.16 REG HM	—
Art. nr. 2304.16 REG C HM	± 100 mA
Art. nr. 2308.16 REG C HM	± 100 mA
Nauwkeurigheid (> 1 A)	
Art. nr. 2302.16 REG HM	—
Art. nr. 2304.16 REG HM	—
Art. nr. 2308.16 REG HM	—
Art. nr. 2304.16 REG C HM	± 8 % van act. waarde
Art. nr. 2308.16 REG C HM	± 8 % van act. waarde
Schakeluitgangen	
Soort contact	μ-contact
Schakelspanning	AC 250 / 400 V
Schakelstroom 230 V AC1	16 U
Schakelstroom 230 V AC3	10 U
Schakelstroom 400 V AC1	10 U
Schakelstroom 400 V AC3	6 U
TL-lampen	
Art. nr. 2302.16 REG HM	10 AX
Art. nr. 2304.16 REG HM	10 AX
Art. nr. 2308.16 REG HM	10 AX
Art. nr. 2304.16 REG C HM	16 AX
Art. nr. 2308.16 REG C HM	16 AX
Ohmse last	3680 W
Capacitieve last	
Art. nr. 2302.16 REG HM	10 A / 140 μF
Art. nr. 2304.16 REG HM	10 A / 140 μF
Art. nr. 2308.16 REG HM	10 A / 140 μF
Art. nr. 2304.16 REG C HM	16 A / 200 μF
Art. nr. 2308.16 REG C HM	16 A / 200 μF
Schakelspanning DC	DC 12 ... 24 V

Schakelstroom DC	16 U
Minimale schakelstroom	100 mA
Inschakelstroom 150 µs	
Art. nr. 2302.16 REG HM	400 U
Art. nr. 2304.16 REG HM	400 U
Art. nr. 2308.16 REG HM	400 U
Art. nr. 2304.16 REG C HM	600 U
Art. nr. 2308.16 REG C HM	600 U
Inschakelstroom 600 µs	
Art. nr. 2302.16 REG HM	200 U
Art. nr. 2304.16 REG HM	200 U
Art. nr. 2308.16 REG HM	200 U
Art. nr. 2304.16 REG C HM	300 U
Art. nr. 2308.16 REG C HM	300 U
Lamplasten	
Gloeilampen	
Art. nr. 2302.16 REG HM	2500 W
Art. nr. 2304.16 REG HM	2500 W
Art. nr. 2308.16 REG HM	2500 W
Art. nr. 2304.16 REG C HM	3680 W
Art. nr. 2308.16 REG C HM	3680 W
HV-halogeelampen	
Art. nr. 2302.16 REG HM	2500 W
Art. nr. 2304.16 REG HM	2500 W
Art. nr. 2308.16 REG HM	2500 W
Art. nr. 2304.16 REG C HM	3680 W
Art. nr. 2308.16 REG C HM	3680 W
LV-halogeelampen met inductieve trafo	
Art. nr. 2302.16 REG HM	1200 VA
Art. nr. 2304.16 REG HM	1200 VA
Art. nr. 2308.16 REG HM	1200 VA
Art. nr. 2304.16 REG C HM	2000 VA
Art. nr. 2308.16 REG C HM	2000 VA
LV-halogeelampen met Tronic-trafo	
Art. nr. 2302.16 REG HM	1500 W
Art. nr. 2304.16 REG HM	1500 W
Art. nr. 2308.16 REG HM	1500 W
Art. nr. 2304.16 REG C HM	2500 W
Art. nr. 2308.16 REG C HM	2500 W
Fluorescentielampen T5/T8	
Niet gecompenseerd	
Art. nr. 2302.16 REG HM	2500 W
Art. nr. 2304.16 REG HM	2500 W
Art. nr. 2308.16 REG HM	2500 W
Art. nr. 2304.16 REG C HM	3680 W
Art. nr. 2308.16 REG C HM	3680 W
Parallel gecompenseerd	
Art. nr. 2302.16 REG HM	1300 W / 140 µF
Art. nr. 2304.16 REG HM	1300 W / 140 µF
Art. nr. 2308.16 REG HM	1300 W / 140 µF
Art. nr. 2304.16 REG C HM	2500 W / 200 µF
Art. nr. 2308.16 REG C HM	2500 W / 200 µF
Duo-schakeling	
Art. nr. 2302.16 REG HM	2300 W / 140 µF
Art. nr. 2304.16 REG HM	2300 W / 140 µF
Art. nr. 2308.16 REG HM	2300 W / 140 µF
Art. nr. 2304.16 REG C HM	3680 W / 200 µF
Art. nr. 2308.16 REG C HM	3680 W / 200 µF
Compacte neonlampen	
Niet gecompenseerd	
Art. nr. 2302.16 REG HM	2500 W
Art. nr. 2304.16 REG HM	2500 W
Art. nr. 2308.16 REG HM	2500 W

Art. nr. 2304.16 REG C HM	3680 W
Art. nr. 2308.16 REG C HM	3680 W
Parallel gecompenseerd	
Art. nr. 2302.16 REG HM	1300 W / 140 µF
Art. nr. 2304.16 REG HM	1300 W / 140 µF
Art. nr. 2308.16 REG HM	1300 W / 140 µF
Art. nr. 2304.16 REG C HM	2500 W / 200 µF
Art. nr. 2308.16 REG C HM	2500 W / 200 µF
<b>Kwiklampen</b>	
Niet gecompenseerd	
Art. nr. 2302.16 REG HM	2000 W
Art. nr. 2304.16 REG HM	2000 W
Art. nr. 2308.16 REG HM	2000 W
Art. nr. 2304.16 REG C HM	3680 W
Art. nr. 2308.16 REG C HM	3680 W
Parallel gecompenseerd	
Art. nr. 2302.16 REG HM	2000 W / 140 µF
Art. nr. 2304.16 REG HM	2000 W / 140 µF
Art. nr. 2308.16 REG HM	2000 W / 140 µF
Art. nr. 2304.16 REG C HM	3680 W / 200 µF
Art. nr. 2308.16 REG C HM	3680 W / 200 µF
<b>Behuizing</b>	
<b>Inbouwbreedte</b>	
Art. nr. 2302.16 REG HM	72 mm / 4 TE
Art. nr. 2304.16 REG HM	72 mm / 4 TE
Art. nr. 2308.16 REG HM	144 mm / 8 TE
Art. nr. 2304.16 REG C HM	72 mm / 4 TE
Art. nr. 2308.16 REG C HM	144 mm / 8 TE
<b>Gewicht</b>	
Art. nr. 2302.16 REG HM	ca. 170 g
Art. nr. 2304.16 REG HM	ca. 220 g
Art. nr. 2308.16 REG HM	ca. 400 g
Art. nr. 2304.16 REG C HM	ca. 270 g
Art. nr. 2308.16 REG C HM	ca. 500 g
<b>Aansluiting uitgangen</b>	
<b>Aansluitwijze</b>	Schroefklem
massief	0,5 ... 4 mm <sup>2</sup>
soepel zonder adereindhuls	0,5 ... 4 mm <sup>2</sup>
soepel met adereindhuls	0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>

## 6.2 Hulp bij problemen

### Geen bediening via bus mogelijk.

Oorzaak: geen busspanning

Busspanning inschakelen, installatie controleren.

Oorzaak: applicatiesoftware is gestopt, programmeer-LED knippert.

Apparaat van bus losmaken, na 5 seconden weer op de bus aansluiten.

Oorzaak: geen of verkeerde toepassingssoftware.

Programmering controleren en corrigeren.

## 6.3 Garantie

Technische en formele veranderingen aan het product, voor zover deze de technische vooruitgang dienen, zijn voorbehouden.

Wij bieden garantie in het kader van de wettelijke bepalingen.

Verzendt het apparaat s.v.p. met een beschrijving van de fout aan onze centrale klantenservice.

**ALBRECHT JUNG GMBH & CO. KG**  
Volmestraße 1  
58579 Schalksmühle

Telefon: +49.23 55.8 06-0  
Telefax: +49.23 55.8 06-2 04  
kundencenter@jung.de  
www.jung.de

**Service Center**  
Kupferstr. 17-19  
44532 Lünen  
Germany