

# R8-17...R20-17

**Model: EVO 20 R, EVO 20 R BT**

## **nl** Montage- en gebruiksaanwijzing

### **Buismotor met variabel aandrijftoerental voor rolluiken en verticale textiele zonweringen**

Belangrijke informatie voor:

• de monteur / • de elektricien / • de gebruiker

Aan de betreffende personen doorgeven!

De gebruiker dient deze originele gebruiksaanwijzing te bewaren.

1010 300 004 0i 15-2-2024

Becker-Antriebe GmbH  
Friedrich-Ebert-Straße 2-4  
35764 Sinn/Germany  
info@becker-antriebe.com  
www.becker-antriebe.com



**BECKER**  
for you. forever.

## Inhoudsopgave

Algemeen.....	3
Garantieverlening .....	3
Veiligheidsaanwijzingen.....	4
Aanwijzingen voor de gebruiker .....	4
Aanwijzingen voor montage en inbedrijfstelling.....	4
Doelmatig gebruik.....	6
Montage en demontage van de steekbare motorkabel.....	6
Montage .....	7
Instellen van de eindposities met de instelset .....	10
Eindposities wissen met de instelset .....	12
Eindposities instellen met een draaischakelaar of een vergrendelende schakelaar .....	13
Eindposities wissen met een draaischakelaar of een vergrendelende toets .....	15
Bluetooth® activeren .....	16
Keuze van het bewegingsprofiel .....	16
Aanpassing van de zone voor langzame beweging .....	17
Extra functie vastvriesbeveiliging boven .....	18
Hindernisherkenning .....	18
Vliegenhorbeschermfunctie .....	19
Aanwijzingen voor de elektriciens.....	19
Draaimomentherkenning .....	19
Afvalverwijdering.....	19
Onderhoud .....	20
Technische gegevens Ø45.....	20
Wat doen, wanneer...?.....	20
Aansluitvoorbeelden .....	21
Conformiteitsverklaring .....	23
Conformiteitsverklaring .....	24
Licentie-informatie over OpenSource Software .....	25
Licenses .....	25

## Algemeen

Deze buismotoren zijn hoogwaardige kwaliteitsproducten met de volgende eigenschappen:

- Geoptimaliseerd voor rolluiktoepassingen en verticale textiele zonweringen
- Verschillende bewegingsprofielen
- Installatie zonder aanslagen mogelijk (punt onder naar punt boven)
- Automatische herkenning van eindposities door intelligente elektronica bij de toepassing van aanslagsystemen
- Hindernisherkenning in neerwaartse richting bij gebruik van ophangveren en omhoogschuifbeveiligingen
- Draaimomentherkenning in OP-richting bij vastgevroren of geblokkeerd rolluikpantser voorkomt beschadiging van het rolluik
- Geen nastellen van de eindposities: veranderingen van rolluikpantser/zonwering worden bij gebruik van een aanslagsysteem automatisch gecompenseerd.
- Geringe trekbelasting van het rolluikpantser door de buismotor
- Duidelijk gereduceerde belasting van de aanslag en zodoende belasting van rolluikpantser/zonwering
- Meerdere buismotoren elektrisch parallel schakelbaar
- Compatibel met oudere motoren met elektronische eindschakelaar (4-aderige motorkabel)
- Omvangrijk assortiment besturingen van de fabrikant van de buismotor kan worden gebruikt
- Voor steekbare motorkabel

Neem bij de installatie evenals bij de instelling van het apparaat goed nota van deze montage- en gebruiksaanwijzing.



De productiedatum blijkt uit de eerste vier cijfers van het serienummer.

De cijfers 1 en 2 geven het jaar en de cijfers 3 en 4 geven de week aan.

Voorbeeld: week 34 in 2020

Ser. nr.:	2034XXXXX
-----------	-----------

## Verklaring pictogrammen

	<b>VOORZICHTIG</b>	VOORZICHTIG markeert een gevaar dat tot letsel kan leiden, wanneer dit niet wordt vermeden.
	<b>OPGELET</b>	OPGELET markeert maatregelen voor het vermijden van materiële schade.
		Duidt op gebruikstips en andere nuttige informatie.

## Garantieverlening

Constructieve wijzigingen en ondeskundige installatie die in strijd zijn met deze gebruiksaanwijzing en andere instructies onzer zijds, kunnen leiden tot ernstig lichamelijk letsel van de gebruiker en kunnen een ernstig risico vormen voor diens gezondheid, zoals kneuzingen. Constructieve wijzigingen mogen derhalve uitsluitend na overleg met ons en met onze toestemming plaatsvinden, waarbij onze instructies en vooral de instructies in de voorliggende montage- en gebruiksaanwijzing beslist in acht moeten worden genomen.

Afwijkend gebruik, toepassingen en/of verwerking van de producten die in strijd is met het bedoelde gebruik, is niet toegestaan.

De fabrikant van het eindproduct en de installateur dienen erop te letten dat bij gebruik van onze producten aan alle noodzakelijke wettelijke en officiële voorschriften aandacht wordt besteed en dat deze worden opgevolgd. Dit betreft de fabricage van het eindproduct, de installatie en het advies aan de klant en geldt vooral voor de daarop betrekking hebbende actuele EMC-voorschriften.

## Veiligheidsaanwijzingen

De volgende veiligheidsaanwijzingen en waarschuwingen dienen voor het afwenden van gevaren en voor het voorkomen van lichamelijke letsels en materiële schade.

### Aanwijzingen voor de gebruiker

#### Algemene aanwijzingen

- De buismotor moet tijdens de reiniging, het onderhoud en de vervanging van onderdelen van de stroomvoorziening worden losgekoppeld.
- Uitsluitend geschoold personeel en in het bijzonder erkende elektriciens mogen werkzaamheden en andere activiteiten, inclusief onderhouds- en schoonmaakwerkzaamheden, uitvoeren aan de elektrische installaties en het overige deel van de installatie.
- Deze apparaten kunnen door kinderen vanaf 8 jaar en door personen met een verminderd fysiek, zintuiglijk of mentaal vermogen of gebrek aan ervaring en/of kennis worden gebruikt, wanneer ze onder toezicht staan of instructies hebben gekregen omtrent het veilige gebruik van het apparaat en ze de risico's begrijpen. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen.
- Laat de installatie regelmatig door geschoold personeel controleren op slijtage en beschadigingen.
- Leg beschadigde installaties beslist stil tot reparatie door de vakman heeft plaatsgevonden.
- Bedien installaties niet, als zich personen of voorwerpen in het gevarenbereik bevinden.
- Houd het gevarenbereik van de installatie gedurende de bediening in het oog.
- Zorg voor een voldoende afstand (minstens 40 cm) tussen bewegende delen en aangrenzende voorwerpen.



#### Voorzichtig

#### Veiligheidsaanwijzingen voor het vermijden van ernstig letsel.

- **Beknellings- en klempaatsen moeten vermeden of beveiligd worden.**

### Aanwijzingen voor montage en inbedrijfstelling

#### Algemene aanwijzingen

- Neem de veiligheidsaanwijzingen van EN 60335-2-97 in acht. Houd er rekening mee dat deze veiligheidsaanwijzingen geen limitatieve opsomming zijn, aangezien de norm niet met alle gevarenbronnen rekening kan houden. De fabrikant van de aandrijving kan bijvoorbeeld geen rekening houden met de constructie van het aangedreven product, de werking van de buismotor in de inbouwsituatie of met het aanbrengen van het eindproduct in de verkeersruimte van de eindgebruiker.  
Wend u bij vragen en twijfels aangaande veiligheidsaanwijzingen in de norm tot de fabrikant van het betreffende deel- of eindproduct.
- Alle geldende normen en voorschriften voor de elektrische installatie moeten worden gerespecteerd.
- Uitsluitend geschoold personeel en in het bijzonder erkende elektriciens mogen werkzaamheden en andere activiteiten, inclusief onderhouds- en schoonmaakwerkzaamheden, uitvoeren aan de elektrische installaties en het overige deel van de installatie.
- Alleen reserveonderdelen, gereedschappen en extra inrichtingen die door de fabrikant van de aandrijving goedgekeurd zijn, mogen gebruikt worden.  
Door het gebruik van niet goedgekeurde producten van derden of door wijzigingen aan installatie en toebehoren wordt de veiligheid van uzelf en die van anderen in gevaar gebracht. Daarom is het gebruik van niet goedgekeurde producten van derden of een niet met ons afgestemde en niet door ons goedgekeurde wijziging niet toegestaan. Voor schade die hierdoor ontstaat, kunnen wij niet aansprakelijk worden gesteld.
- Breng de schakelaar met UIT-voorinstelling op zichtafstand van het aangedreven product, maar uit de buurt van bewegende delen, op een hoogte van meer dan 1,5 m aan. Deze mag niet voor iedereen toegankelijk zijn.
- Vast gemonteerde besturingen moeten zichtbaar aangebracht worden.
- Nominaal moment en inschakelduur moeten op de eisen van het aangedreven product afgestemd zijn. Technische gegevens – Nominaal moment en gebruiksduur vindt u op het typeplaatje van de buismotor.
- Gevaarlijk bewegende onderdelen van buismotoren moeten hoger dan 2,5 m van de grond of een ander niveau dat zorgt voor toegang tot de buismotor, gemonteerd worden.
- Voor een veilig gebruik van de installatie na de inbedrijfstelling moeten de eindposities correct zijn ingesteld/geprogrammeerd.
- Buismotoren met motorkabel van het type H05VV-F zijn enkel voor binnengebruik toegelaten.

- Buismotoren met de motorkabel H05RR-F, S05RN-F of 05RN-F zijn voor buiten- en binnengebruik toegelaten.
- De verbinding van de buismotor met het aan te drijven element mag enkel met componenten gemaakt worden die u in de actuele productcatalogus voor mechanische toebehoren van de fabrikant van de motor vindt. Deze moeten volgens informatie van de fabrikant worden gemonteerd.
- Als de buismotor wordt gebruikt voor rolluikpantser/zonweringen in een bereik met speciale aanduiding (bijv. vluchtwegen, gevarenczones, veiligheidszones), dan moeten de telkens geldende voorschriften en normen worden nageleefd.
- Na de installatie van de aandrijving moet de monteur in het hoofdstuk Technische gegevens de gebruikte buismotor markeren en de montageplaats vermelden.



### **Voorzichtig**

#### **Veiligheidsaanwijzingen voor het vermijden van ernstig letsel**

- **Bij de werking van elektrische of elektronische installaties en apparaten staan bepaalde bouwelementen, bijv. voedingseenheid, onder gevaarlijke elektrische spanning. Bij niet gekwalificeerd ingrijpen of veronachtzaming van de waarschuwingen kunnen lichamelijk letsel of materiële schade ontstaan.**
- **Voorzichtig bij aanraking van de buismotor, omdat deze door de toegepaste technologie tijdens gebruik warm wordt.**
- **Stel alle voeding en besturingen die voor de werking niet dringend noodzakelijk zijn, voor de installatie buiten werking.**
- **Beknellings- en klemplaatsen moeten vermeden of beveiligd worden.**
- **Bij de installatie van de buismotor moet voor alle polen een scheidingsmogelijkheid van het net worden aangebracht met een contactopeningswijdte van ten minste 3 mm per pool (EN 60335).**
- **Bij beschadigingen van de motorkabel mag deze enkel vervangen worden door de fabrikant. Bij buismotoren met een steekbare motorkabel, moet deze worden vervangen door een motorkabel van hetzelfde type. Deze is verkrijgbaar bij de fabrikant van de buismotor.**

### **Opgelet**

#### **Veiligheidsaanwijzingen voor het vermijden van materiële schade.**

- **Zorg voor een voldoende afstand tussen bewegende delen en aangrenzende voorwerpen.**
- **Gebruik nooit de motorkabel voor het verplaatsen van de buismotor.**
- **Alle verbindingen die vastgeklikt kunnen worden, en bevestigingsschroeven van de lagers moet worden gecontroleerd of ze goed vast zitten.**
- **Zorg ervoor dat niets tegen de buismotor schuurt zoals bijv. ophangingen van rolluikpantser/zonwering, schroeven.**
- **De buismotor moet horizontaal worden gemonteerd.**

## Doelmatig gebruik

Het buismotortype in deze gebruiksaanwijzing is uitsluitend bestemd voor de bediening van rolluiken en verticale textiele zonweringen.

Dit buismotortype ondersteunt naast de pantserophanging d.m.v. veren ook omhoogschuifbeveiligingen. Deze worden automatisch herkend.

Als de veren of de bovenste lamel op de wikkelbuis worden geschroefd of geklonken, moet in de onderste eindpositie een punt worden ingesteld.

Gebruik voor toepassingen als zonwering alleen de daarvoor bestemde buismotortypes.

Dit buismotortype is ontworpen voor gebruik in afzonderlijke installaties (één buismotor per wikkelbuis).

Dit buismotortype mag niet worden gebruikt op plaatsen waar ontploffingsgevaar heerst.

Gebruik nooit de motorkabel voor het verplaatsen van de buismotor, Neem de buismotor altijd bij zijn behuizing vast.

Een andere toepassing, ander gebruik of wijzigingen zijn om veiligheidsredenen ter bescherming van de gebruiker en van derden niet toegestaan, aangezien deze afbreuk kunnen doen aan de veiligheid van de installatie en er daardoor gevaar bestaat voor personen en goederen. Voor schade die in deze gevallen ontstaat, kan de fabrikant van de aandrijving niet aansprakelijk gesteld worden.

Neem bij het gebruik van de installatie of bij reparatie de aanwijzingen in deze gebruiksaanwijzing in acht. Bij ondeskundig handelen kan de fabrikant van de aandrijving niet aansprakelijk gesteld worden voor daardoor veroorzaakte schade.

### Opgelet

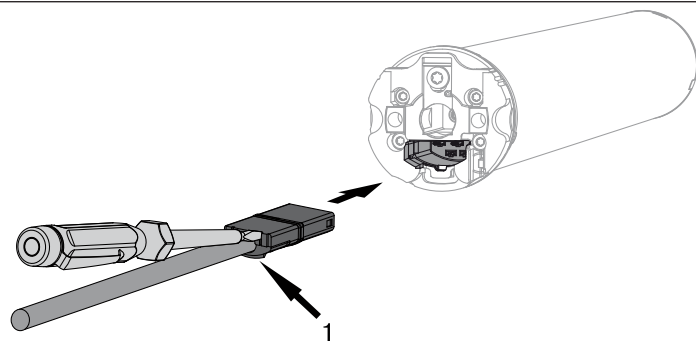
**Gebruik omhoogschuifbeveiligingen uitsluitend bij voldoende stijve rolluiklamellen. Het pantser mag in gesloten positie niet boven de zijgeleiding uitsteken, omdat anders het gevaar bestaat dat het gewricht tussen de beide bovenste lamellen te sterk wordt belast en beschadigd.**

## Montage en demontage van de steekbare motorkabel

 **Voorzichtig**  
**Vóór de montage/demontage moet de motorkabel spanningsvrij worden geschakeld.**

### Montage van de steekbare motorkabel

Ø 35 / Ø 45 / Ø 58



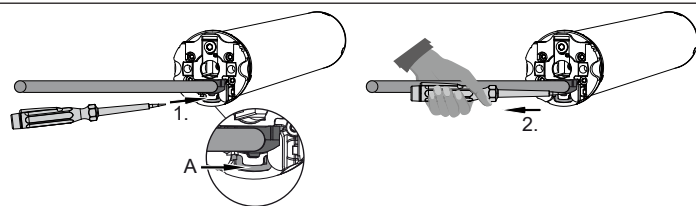
1 = arrêteernok

Steek de **spanningsvrije** motorkabel zover in de motorkop tot de arrêteernok van de buismotor vastklikt. Gebruik eventueel een passende platte schroevendraaier om deze aan te drukken. Plaats deze in een van de twee hiervoor bestemde sleuven op de stekker.

Controleer of de motorkabel is vastgeklikt.

### Demontage van de steekbare motorkabel voor buismotoren

Ø 45 / Ø 58



A = arrêteerbeugel

Steek een passende platte schroevendraaier in het midden tot de aanslag in de uitsparing van de arrêteerbeugel, zodat de arrêteerbeugel de arrêteernok op de stekker vrijgeeft.

Nu kunt u de motorkabel er samen met de platte schroevendraaier uittrekken.

## Montage

### Montage van de buismotor

#### Opgelet

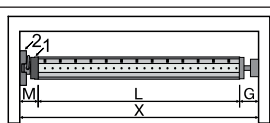
De verbinding van de buismotor met het aan te drijven element mag enkel met componenten gemaakt worden die u in de actuele productcatalogus voor mechanische toebehoren van de fabrikant van de motor vindt.

De monteur moet zich vóór de montage verzekeren van de nodige stabiliteit van het metselwerk resp. van het te motoriseren systeem (draaimoment van de buismotor plus gewicht van het rolluikpantser/de zonwering).



#### Voorzichtig

**Elektrische aansluitingen mogen uitsluitend worden aangelegd door een erkend elektricien. Vóór de montage moet de voeding spanningsvrij worden geschakeld en beveiligd worden. Stel de bijgevoegde aansluitinformatie ter beschikking van uw elektroinstallateur.**



Bepaal de aan de zijkant benodigde ruimte (M) door meten van de motorkop (1) en het muurlager (2). De binnenmaat van de kast (X) min de aan de zijkant benodigde ruimte (M) en tegenlager (G) levert de lengte (L) op van de wikkelbuis:  $L=X-M-G$ .

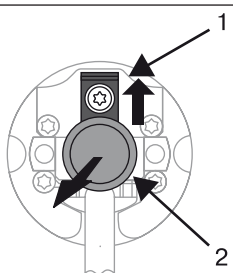
Naargelang de combinatie van buismotor en muurlager varieert de aan de zijkant benodigde ruimte (M).

Bevestig dan muur- en tegenlager. Let er daarbij op dat de wikkelbuis in een haakse hoek t.o.v. de muur staat en dat het gemonteerde systeem een voldoende axiale speling heeft.

#### Opgelet

Bij het gebruik van omhoogschuifbeveiligingen dienen gesloten lagerpunten gebruikt te worden. De buismotor drukt het pantser bij gesloten rolluik naar beneden om het moeilijker te maken dat onder het rolluik gegrepen kan worden resp. dat dit omhoog geschoven kan worden. Gebruik uitsluitend pantsers die voldoende stabiel zijn, bijvoorbeeld van aluminium, staal of hout. Om een beschadiging van het pantser te vermijden, moet het pantser over de volledige hoogte in zijgeleiders lopen.

### Montage en demontage van steekas

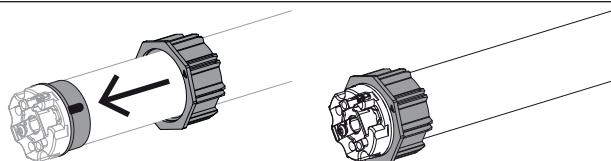


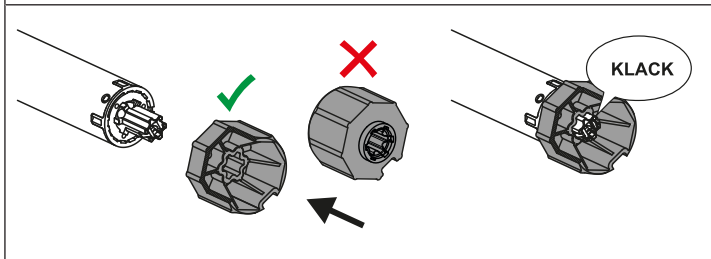
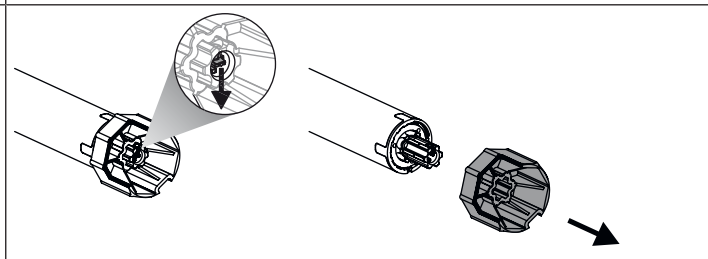
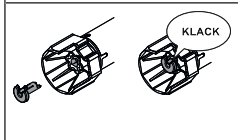
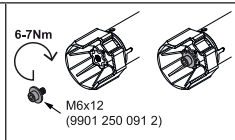
Ø45

De steekas (2) klikt bij het inschuiven automatisch vast. Schuif voor het losmaken van de steekas (2) de borgplaat (1) naar boven en trek de steekas (2) eruit.

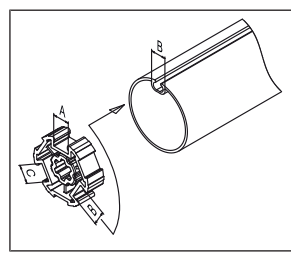
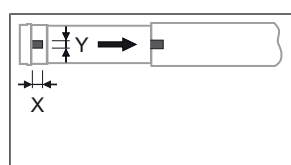
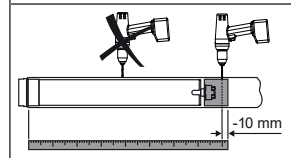
### Montage en demontage van de meenemer

#### Montage van de ring op de loopring



<b>Montage van de meenemer met borgstift op de buis van de buismotor</b>	<b>Demontage van de meenemer met borgstift bij de buis van de buismotor</b>
	
<b>Montage en demontage van de meenemer met meenemerborgstift of schroefverbinding</b>	
	

## Montage van de buismotor in de buis

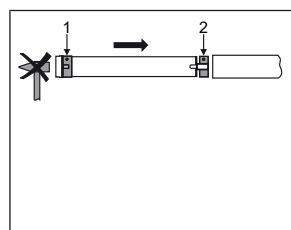
	<b>Bij profielbuizen:</b> Toleranties van de sleufbreedten in de verschillende wikkelbuizen kunnen bij sommige meeners worden gecorrigeerd door de meenemer in een andere sleufopening te draaien. Deze sleufopeningen hebben verschillende afmetingen en bieden zo de mogelijkheid voor een passende montage van de buismotor.
	<b>Bij ronde buizen:</b> Meet de nok van de loopring (X, Y). Haak daarna eerst de buis aan de motorzijde los, zodat de nok van de loopring mee in de buis geschoven kan worden. De nok van de loopring mag geen speling hebben met de buis.
	Om een veilige overdracht van het draaimoment bij <b>ronde buizen</b> te waarborgen, raden wij u aan de meenemer op de buis vast te schroeven (zie onderstaande tabel). <b>Opgelet! Let er bij het boren in de wikkelbuis op dat u nooit in het bereik van de buismotor boort!</b>

Buismotordiameter [mm]	Meenemer	Draaimoment max. [Nm]	Bevestigingsschroeven (4 stuks)
Ø 35-Ø 45	Alle	tot 50	Plaatschroef Ø 4,8 x 9,5 mm

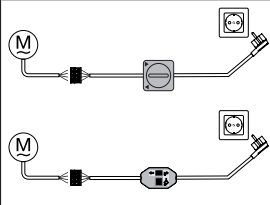
Wij adviseren tevens om de wikkelbuis aan het tegenlager vast te schroeven.

### Opgelet

**De buismotor mag niet in de wikkelbuis geslagen worden. Ook mag u hem niet in de wikkelbuis laten vallen! De bevestiging van het pantser is alleen mogelijk met behulp van veren of omhoogschuifbeveiligingen. Wij adviseren om minstens 3 stuks per meter wikkelbuis te gebruiken.**

	Monteer de buismotor met de betreffende ring (1) en meenemer (2). Als de ring meerdere groeven heeft, kiest u de passende groef en schuift u de ring (1) op de loopring. Vervolgens schuift u de buismotor met de voorgemonteerde ring (1) en meenemer (2) passend in de buis. Let op dat de ring en de meenemer goed in de buis geplaatst zijn. Hang de gemonteerde module bestaande uit buis, buismotor en tegenlager in de kast en borg de buismotor overeenkomstig de bevestigingswijze van het muurlager met splitpen of veerstekker.
--	--





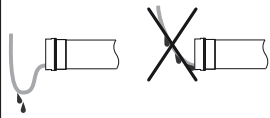
Het automatisch instellen van de eindposities bij de toepassing van aanslagsystemen aan beide kanten is mogelijk met de draaischakelaarset (art.nr. 4901 001 158 0), een in de handel gebruikelijke draaischakelaar of de instelset voor buismotoren met elektronische eindschakelaar (art.nr. 4935 200 011 0). Alle andere functies kunnen uitsluitend met de instelset ingesteld worden.

Verbind de aansluitdraden van de buismotor kleur op kleur met de bedrading van het instel-/bedieningselement en schakel daarna de netspanning in.

### Opgelet

**De draaischakelaarset en de instelset zijn niet geschikt voor langdurige bediening, maar alleen bedoeld voor de inbedrijfstelling!**

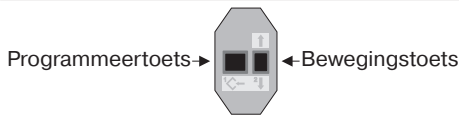
Plaats de wikkelbuis zodanig dat het rolluikpantser door middel van veren bevestigd kan worden of monteer de omhoogschuifbeveiligingen volgens instructies van de fabrikant.



### Motorkabel leggen

Leg en fixeer de motorkabel stijgend t.o.v. de buismotor. De motorkabel mag niet in de wikkelruimte uitsteken. De eventueel aanwezige externe antenne mag niet worden ingekort of beschadigd en in de wikkelruimte uitsteken. Bedek scherpe randen.

## Instellen van de eindposities met de instelset



Instelset voor buismotoren met elektronische eindschakelaar.

### Opgelet

**De instelset is niet geschikt voor langdurige bediening, maar alleen bedoeld voor de inbedrijfstelling.**

### Intelligent installatiemanagement

#### Voltooiing van de installatie na automatisch instellen van de eindposities "Aanslag"

Als u voor het eerst naar de eindpositie "Aanslag" gaat, wordt deze positie als eindpositie geprogrammeerd. Nadat de eindpositie 3x achter elkaar probleemloos op deze positie is herkend, wordt deze definitief bewaard. Dit gebeurt gewoonlijk in normaal bedrijf. Om de installatie snel af te sluiten, is het voldoende om 3x achter elkaar vanaf ca. 20 cm afstand naar de eindpositie "Aanslag" te gaan.

### Eindpositie Status Indicator (ESI)

Door kort stoppen en verder lopen wordt gesignaleerd dat in de desbetreffende looprichting nog geen eindpositie ingesteld is.

### Er zijn meerdere mogelijkheden voor het instellen van de eindposities:

- Aanslag boven naar aanslag beneden
- Punt boven naar punt beneden
- Aanslag boven naar punt beneden
- Punt boven naar aanslag beneden

Schakelt de buismotor bij het instellen van de eindposities in de gewenste eindpositie vanzelf uit, dan is deze definitief ingesteld nadat ze 3 keer bereikt werd.

**i** Wanneer de buismotor bij het omlaag/omhoog lopen door een hindernis voortijdig uitschakelt, dan kan door het kort laten lopen in de tegengestelde richting deze hindernis worden vrijgemaakt en weggenomen. Daarna kan door een opnieuw omlaag/omhoog lopen de gewenste eindpositie worden ingesteld.

Bij de eerste installatie, het gebruik van veren en de eindpositie-instelling "...naar aanslag beneden" draait de wikkelbuis in de onderste eindpositie ca. 1/4 slag verder dan gebruikelijk. Daardoor herkent de buismotor automatisch het gebruik van omhoogschuifbeveiligingen of veren. De buismotor schakelt vanzelf uit.

### Aanslag boven naar aanslag beneden

**i** Deze eindpositie-instelling is niet mogelijk bij een verticale textiele zonwering.



Laat de motor tegen de bovenste, continu aanwezige aanslag lopen.

- ▷ De buismotor schakelt vanzelf uit.







Laat daarna de motor zonder onderbreking tegen de onderste, continu aanwezige aanslag lopen. Hierbij moet de Eindpositie Status Indicator (ESI) worden aangegeven, voordat de eindpositie wordt bereikt.




- ▷ De buismotor schakelt vanzelf uit.
- ▶ De eindposities zijn ingesteld.

## Punt boven naar punt beneden

**i** Bij deze instelling van de eindposities vindt geen compensatie van de rolluikpantser-/zonweringslengte plaats.




		Laat de motor naar de gewenste bovenste eindpositie lopen.
	<b>M</b> 1x	Druk gedurende 3 seconden op de programmeertoets van de instelset. ▷ De buismotor bevestigt.
		Laat vervolgens de motor naar de gewenste onderste eindpositie lopen.
	<b>M</b> 1x	Druk nu gedurende 3 seconden op de programmeertoets van de instelset. ▷ De buismotor bevestigt. ▶ De eindposities zijn ingesteld.

## Aanslag boven naar punt beneden

		Laat de motor tegen de bovenste, continu aanwezige aanslag lopen. ▷ De buismotor schakelt vanzelf uit.
		Laat vervolgens de motor naar de gewenste onderste eindpositie lopen.
	<b>M</b> 1x	Druk nu gedurende 3 seconden op de programmeertoets van de instelset. ▷ De buismotor bevestigt. ▶ De eindposities zijn ingesteld.

## Punt boven naar aanslag beneden

**i** Deze eindpositie-instelling is niet mogelijk bij een verticale textiele zonwering.


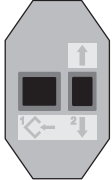
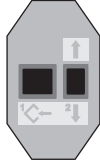





		Laat de motor naar de gewenste bovenste eindpositie lopen.
	<b>M</b> 1x	Druk nu gedurende 3 seconden op de programmeertoets van de instelset. ▷ De buismotor bevestigt.
		Laat daarna de motor zonder onderbreking tegen de onderste, continu aanwezige aanslag lopen. Hierbij moet de Eindpositie Status Indicator (ESI) worden aangegeven, voordat de eindpositie wordt bereikt. ▷ De buismotor schakelt vanzelf uit. ▶ De eindposities zijn ingesteld.

## Eindposities wissen met de instelset

- i** Verbind de aansluitdraden van de buismotor kleur op kleur met de bedrading van de instelset en schakel daarna de netspanning in.  
**Zorg voor een pauze van 1 seconde na het laatste verplaatsingscommando, voordat u begint met de wishandeling. Zorg tussen de afzonderlijke stappen van de wishandeling eveneens voor een pauze van 1 seconde.**

### Een eindpositie wissen als 2 eindposities zijn geprogrammeerd

- i** Eventueel ingestelde extra functies blijven behouden.

  <p>zwart      zwart</p> <p>bruin      bruin</p> <p>blauw      blauw</p> <p>groen-geel      groen-geel</p>	 <p>Programmeertoets →      ← Bewegingstoets</p>
	<p>Laat de motor naar de eindpositie lopen die moet worden gewist.</p>
	<p>Druk op de programmeertoets en houd deze ingedrukt.</p>
	<p>Druk bovendien op de bewegingstoets naar beneden en houd deze ingedrukt.</p>
	<p>Laat nu de programmeertoets los en houd de bewegingstoets nog steeds ingedrukt.</p>
	<p><b>M</b> 2x</p> <p>Druk bovendien opnieuw op de programmeertoets.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ De buismotor bevestigt.</li> <li>▶ De eindpositie is gewist.</li> </ul>

## Beide eindposities wissen



Eventueel ingestelde extra functies worden ook gewist of naar de toestand bij levering teruggezet.

		Laat de zonwering lopen tot tussen de eindposities.
		Druk op de programmeertoets en houd deze ingedrukt.
		Druk bovendien op de bewegingstoets naar beneden en houd deze ingedrukt.
		Laat nu de programmeertoets los en houd de bewegingstoets nog steeds ingedrukt.
		Druk bovendien opnieuw op de programmeertoets. ▷ De buismotor bevestigt. ▶ Beide eindposities zijn gewist.

## Eindposities instellen met een draaischakelaar of een vergrendelende schakelaar

### Intelligent installatiemanagement

#### Voltooiing van de installatie na automatisch instellen van de eindposities "Aanslag"

Als u voor het eerst naar de eindpositie "Aanslag" gaat, wordt deze positie als eindpositie geprogrammeerd. Nadat de eindpositie 3x achter elkaar probleemloos op deze positie is herkend, wordt deze definitief bewaard. Dit gebeurt gewoonlijk in normaal bedrijf. Om de installatie snel af te sluiten, is het voldoende om 3x achter elkaar vanaf ca. 20 cm afstand naar de eindpositie "Aanslag" te gaan.

### Eindpositie Status Indicator (ESI)

Door kort stoppen en verder lopen wordt gesignaleerd dat in de desbetreffende looprichting nog geen eindpositie ingesteld is.

### Er zijn meerdere mogelijkheden voor het instellen van de eindposities:

- Aanslag boven naar aanslag beneden
- Punt boven naar punt beneden
- Aanslag boven naar punt beneden
- Punt boven naar aanslag beneden

Schakelt de buismotor bij het instellen van de eindposities in de gewenste eindpositie vanzelf uit, dan is deze definitief ingesteld nadat ze 3 keer bereikt werd.



Wanneer de buismotor bij het omlaag/omhoog lopen door een hindernis voortijdig uitschakelt, dan kan door het kort laten lopen in de tegengestelde richting deze hindernis worden vrijgemaakt en weggenomen. Daarna kan door een opnieuw omlaag/omhoog lopen de gewenste eindpositie worden ingesteld.

Bij de eerste installatie, het gebruik van veren en de eindpositie-instelling "...naar aanslag beneden" draait de wikkelbuis in de onderste eindpositie ca. 1/4 slag verder dan gebruikelijk. Daardoor herkent de buismotor automatisch het gebruik van omhoogschuifbeveiligingen of veren. De buismotor schakelt vanzelf uit.

## Aanslag boven naar aanslag beneden



**Deze eindpositie-instelling is niet mogelijk bij een verticale textiele zonwering.**

	Laat de motor tegen de bovenste, continu aanwezige aanslag lopen. ▷ De buismotor schakelt vanzelf uit.
	Laat daarna de motor zonder onderbreking tegen de onderste, continu aanwezige aanslag lopen. Hierbij moet de Eindpositie Status Indicator (ESI) worden aangegeven, voordat de eindpositie wordt bereikt. ▷ De buismotor schakelt vanzelf uit. ▶ De eindposities zijn ingesteld.

## Punt boven naar punt beneden



**Bij deze instelling van de eindposities vindt geen compensatie van de rolluikpantser-/zonweringslengte plaats.**

	Laat de motor naar de gewenste bovenste eindpositie lopen.
Voer de volgende sequentie zonder onderbreking tussen de afzonderlijke verplaatsingscommando's uit. ▷ De buismotor bevestigt.	
1 s    1 s    tot STOP en vasthouden tot	1x
	Laat vervolgens de motor naar de gewenste onderste eindpositie lopen.
Voer de volgende sequentie zonder onderbreking tussen de afzonderlijke verplaatsingscommando's uit. ▷ De buismotor bevestigt.	
1 s    1 s    tot STOP en vasthouden tot	1x
De eindposities zijn ingesteld.	

## Aanslag boven naar punt beneden

	Laat de motor tegen de bovenste, continu aanwezige aanslag lopen. ▷ De buismotor schakelt vanzelf uit.
	Laat vervolgens de motor naar de gewenste onderste eindpositie lopen.
Voer de volgende sequentie zonder onderbreking tussen de afzonderlijke verplaatsingscommando's uit. ▷ De buismotor bevestigt.	
1 s    1 s    tot STOP en vasthouden tot	1x
De eindposities zijn ingesteld.	

## Punt boven naar aanslag beneden



**Deze eindpositie-instelling is niet mogelijk bij een verticale textiele zonwering.**



Laat de motor naar de gewenste bovenste eindpositie lopen.

Voer de volgende sequentie zonder onderbreking tussen de afzonderlijke verplaatsingscommando's uit.

▷ De buismotor bevestigt.



1 s

1 s

tot STOP en vasthouden tot

1x



Laat daarna de motor tegen de onderste, continu aanwezige aanslag lopen. Hierbij moet de Eindpositie Status Indicator (ESI) worden aangegeven, voordat de eindpositie wordt bereikt.

▷ De buismotor schakelt vanzelf uit.

De eindposities zijn ingesteld.

## Eindposities wissen met een draaischakelaar of een vergrendelende toets



**De volgorde van de schakelcommando's moet snel achter elkaar worden uitgevoerd.**

Voer de volgende wishandeling zonder onderbreking tussen de afzonderlijke verplaatsingscommando's uit:



1 s

1 s

1 s

1 s

1 s

1 s

1 s

tot

2x

STOP

De buismotor bevestigt.

Beide eindposities zijn gewist.

## Bluetooth® activeren

De buismotoren met de toevoeging "BT" hebben een geïntegreerde Bluetooth®-interface. Vóór het activeren van Bluetooth® moeten beide eindposities ingesteld zijn.





**i** Het bedieningsapparaat moet ten minste over Bluetooth® versie 4.0 beschikken. Deze informatie kunt u vinden in de gebruiksaanwijzing van uw bedieningsapparaat.

Download de Becker Service-app in de Google Play Store of App-Store en installeer deze op het bedieningsapparaat.



### Bluetooth® op buismotor activeren

Activeer Bluetooth® op uw bedieningsapparaat.








 > 10 s	Schakel de buismotor > 10 seconden spanningsvrij.
	Laat het rolluikpantser/de zonwering naar de bovenste eindpositie lopen.
 1 s tot 3 s	Nu laat u het rolluikpantser/de zonwering vanuit de bovenste eindpositie minimaal 1 seconde en maximaal 3 seconden lang lopen.
	Vervolgens laat u deze weer naar de bovenste eindpositie lopen en houdt u de buismotor verder onder spanning.
	Nu is de buismotor gedurende 3 minuten in het bedieningsapparaat zichtbaar.

Selecteer nu in het Bluetooth® menu van uw bedieningsapparaat de gewenste buismotor in de lijst en klik vervolgens op OK. Om de verbinding tot stand te brengen, moet u nu nog de PIN-code 123456 invoeren.

### Keuze van het bewegingsprofiel

**i** De eindposities moeten ingesteld zijn. De volgorde van de schakelcommando's moet snel achter elkaar worden uitgevoerd. Met elke uitgevoerde sequentie wordt achtereenvolgens een bewegingsprofiel ingesteld.

Af fabriek is het standaard bedrijf ingesteld. Het ingestelde bewegingsprofiel wordt na het instellen van de eindpositie uitgevoerd. Voer de volgende sequentie zonder onderbreking tussen de afzonderlijke verplaatsingscommando's uit:

1 s   1 s   1 s   1 s   1 s   indrukken tot


Bewegingsprofiel	Beschrijving
<b>1. Standaard bedrijf</b>	De buismotor start met een verlaagd aandrijftoerental en versnelt tijdens de beweging. Net voor de eindpositie wordt het aandrijftoerental weer verlaagd.
<b>2. Fluisterbedrijf</b>	De buismotor loopt met sterk verlaagd aandrijftoerental om een gereduceerd geluidsniveau te waarborgen.
<b>3. Dynamisch bedrijf</b>	De buismotor loopt tijdens de beweging met zijn aandrijftoerental.







## Aanpassing van de zone voor langzame beweging

In het bewegingsprofiel "Standaard" kan de lengte van de zone voor de langzame beweging op het rolluikpantser/de zonwering worden aangepast.





**i** Deze functie is vanaf de productiedatum 1842 beschikbaar (zie Algemeen).  
**De eindposities moeten vast ingesteld zijn en de buismotor moet zich in het bewegingsprofiel "Standaard" bevinden.**

Programmeertoets →  ← Bewegingstoets	Instelset voor buismotoren met elektronische eindschakelaar.
---	--

### Wijzigen van de bovenste snelheidszone

 of 	Laat het rolluikpantser/de zonwering tussen de eindposities lopen.
	Laat het nu naar het bovenste punt lopen vanaf welk u de snelheidszone wilt wijzigen.
 <div style="display: inline-block; vertical-align: middle; margin-left: 20px;"> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">M</span> 1x         </div>	<p>Nu drukt u <b>eerst</b> op de bewegingstoets naar boven en daarnaast op de programmeertoets en houdt u beide toetsen ingedrukt tot de bovenste eindpositie werd bereikt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>► De buismotor bevestigt.</li> </ul> <p>Vanaf de volgende beweging is de bovenste zone van de langzame beweging opnieuw ingesteld.</p>

### Wijzigen van de onderste snelheidszone

 of 	Laat het rolluikpantser/de zonwering tussen de eindposities lopen.
	Laat het nu naar het onderste punt lopen vanaf welk u de snelheidszone wilt wijzigen.
 <div style="display: inline-block; vertical-align: middle; margin-left: 20px;"> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">M</span> 1x         </div>	<p>Nu drukt u <b>eerst</b> op de bewegingstoets naar beneden en daarnaast op de programmeertoets en houdt u beide toetsen ingedrukt tot de onderste eindpositie werd bereikt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>► De buismotor bevestigt.</li> </ul> <p>Vanaf de volgende beweging is de onderste zone van de langzame beweging opnieuw ingesteld.</p>

## Extra functie vastvriesbeveiliging boven




Met de vastvriesbeveiliging boven wordt vastvriezen van het rolluikpantser/de zonwering in de bovenste eindpositie bemoeilijkt, aangezien het rolluikpantser/de zonwering kort voor de bovenste aanslag stopt. De afstand tot de bovenste aanslag wordt automatisch cyclisch gecontroleerd en evt. gecorrigeerd.

Deze functie is bij levering gedeactiveerd.

Om de vastvriesbeveiliging te kunnen activeren, moeten beide eindposities ingesteld zijn.

**i** De vastvriesbeveiliging wordt alleen uitgevoerd wanneer het rolluikpantser/de zonwering in de bovenste eindpositie tegen een continu aanwezige aanslag loopt. De vastvriesbeveiliging is pas zichtbaar, wanneer het rolluikpantser/de zonwering de bovenste aanslag vanuit de onderste eindpositie 3x bereikt heeft.

### Vastvriesbeveiliging boven activeren/deactiveren

		Laat het rolluikpantser/de zonwering tussen de eindposities lopen.
		Druk zolang (ca. 10 sec.) op de programmeertoets van de instelset tot de buismotor bevestigd.

## Hindernisherkenning



### Voorzichtig

Let erop dat de buismotor tot aan de kraag van de loopring in de buis moet zijn geschoven. Bij een verticale textiele zonwering is de hindernisherkenning niet actief. Het gebruik van de hindernisherkenning van de buismotor als persoonsbeveiliging is niet toegestaan. Deze werd uitsluitend ontworpen om het rolluik- of zonweringssysteem te kunnen beschermen tegen beschadiging.

Een correct geïnstalleerde buismotor schakelt bij herkenning van hindernissen of storingen van het rolluik uit en keert kort om in de tegengestelde richting en maakt daarmee de hindernis vrij.

Als de omkering wordt onderbroken, is een verder verplaatsingscommando alleen in de omkeerrichting mogelijk. Laat het rolluikpantser/de zonwering zonder onderbreking zolang lopen tot de buismotor vanzelf stopt. Nu zijn beide bewegingsrichtingen weer mogelijk.

Herkend worden:

#### Bij NEER-beweging

- Een stuwning van het rolluikpantser bij het naar beneden lopen door voorwerpen op de vensterbank of door het klemmen van de zijgeleiders.

**i** Als de buismotor in het bereik van de bovenste eindpositie uitschakelt, dan controleert de buismotor nogmaals of er een hindernis aanwezig is.

Om het sluiten van de sleuven van het rolluikpantser in de onderste eindpositie te optimaliseren, is vanaf ca. 360° vóór de onderste eindpositie de omkering inactief.

#### Bij OP-beweging

- Een buitengewoon grote toename van de belasting (bijv. ijsvorming op de eindlijst)

Om ervoor te zorgen dat het rolluikpantser veilig in de zijgeleiders loopt, is binnen ca. 1,5 omwentelingen van de wikkelbuis vanuit de bovenste eindpositie de hindernisherkenning inactief.

## Vliegenhorbeschermfunctie

### Opgelet


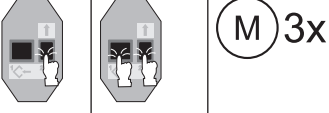
**Bij een verticale textiele zonwering is de vliegenhorbeschermfunctie niet in werking.**

Bij geactiveerde vliegenhorbeschermfunctie is de hindernisherkenning al na een wikkelbuisomwenteling van ca. 140° vanuit de bovenste eindpositie actief. Als het rolluikpantser op een geopende vliegenhordeur loopt, stopt de buismotor en loopt weer naar de bovenste eindpositie.

Deze functie is bij levering gedeactiveerd.

Om de vliegenhorbeschermfunctie te kunnen activeren, moeten beide eindposities ingesteld zijn.

### Vliegenhorbeschermfunctie activeren/deactiveren

	Laat het rolluikpantser/de zonwering naar de bovenste eindpositie lopen.
	Druk nu op de bewegingstoets naar beneden en binnen 1 seconde bovendien op de programmeertoets. De buismotor bevestigt.

## Aanwijzingen voor de elektriciens

De buismotoren met elektronische eindschakelaar kunnen parallel worden geschakeld. Daarbij moet rekening worden gehouden met de maximale schakelcontactbelasting van de schakelinrichting (schakelklok, relaisbesturing, schakelaars enz.). Gebruik voor de aansturing van de buismotoren met elektronische eindschakelaar alleen schakelementen (schakelklokken) waarvan het N-potentiaal **niet** via de motor wordt geleverd. De uitgangen van het schakelement moeten in rustpositie potentiaalvrij zijn.

Gebruik voor het aansturen van de opwaartse en neerwaartse richting de fase L1. Overige apparaten of verbruikers (lampen, relais enz.) mogen niet rechtstreeks op de aansluitkabels van de buismotoren worden aangesloten. Hiervoor moeten de buismotoren en de extra apparaten door relaisbesturingen gescheiden worden.

Bij de installatie van de buismotor moet voor alle polen een scheidingsmogelijkheid van het net worden aangebracht met een contactopeningswijdte van ten minste 3 mm per pool.

### Opgelet

**Gebruik alleen mechanisch of elektrisch vergrendelde schakelementen met een vaste nulstand! Dit geldt ook, wanneer buismotoren met elektronische eindschakelaar en buismotoren met mechanische eindschakelaar in één installatie worden toegepast. De vertragings tijd bij het omschakelen van de draairichting moet minstens 0,5 s bedragen. Schakelaar en besturing mogen niet gelijktijdig een OP- resp. NEER-commando uitvoeren. Bescherm de elektrische aansluitingen tegen vocht.**

**Controleer na aansluiting van de bekabeling op de besturing ALTIJD de correcte toewijzing van de motorlooprichting naar de toetsen OP en NEER, resp. IN en UIT.**

**Wanneer de buismotor wordt gebruikt met storende apparatuur, moet de elektricien voor de ontstoring van de betreffende apparatuur zorgen.**

## Draaimomentherkenning

Een correct geïnstalleerde buismotor schakelt bij buitengewoon sterk verhoogde belastingen tijdens werking tussen de eindposities uit en verhindert een overbelasting van de buismotor.

## Afvalverwijdering



Het pictogram met de doorgekruiste afvalcontainer op het product duidt op de verplichting om het apparaat gescheiden van het gewone huisvuil af te voeren. Dit product moet aan het einde van zijn gebruikscyclus gescheiden worden afgegeven bij een verzamelpunt voor gebruikte elektrische en elektronische apparatuur.

Het verpakkingsmateriaal moet dienovereenkomstig vakkundig worden afgevoerd.

## Onderhoud

Deze buismotoren zijn onderhoudsvrij.

### Technische gegevens Ø45

Buismotor	R8-17	R12-17	R20-17
Model	EVO 20 R, EVO 20 R BT		
Type	C EVO ROP+, C EVO ROPF5+		
Nominaal moment [Nm]	8	12	20
Aandrijftoerental [min <sup>-1</sup> ]	17		
Eindschakelaarbereik	64 omwentelingen		
Aansluitspanning	230 V AC / 50 Hz		
Aansluitvermogen [W]	40	50	90
Nominale stroomopname [A]	0,26	0,35	0,55
Gebruiksmodus	S2 4 min		
Beschermklasse	IP 44		
Kl. buis-binnen-Ø [mm]	47		
Emissiegeluidsdrukkniveau [dB(A)]	≤ 70		

### Wat doen, wanneer...?

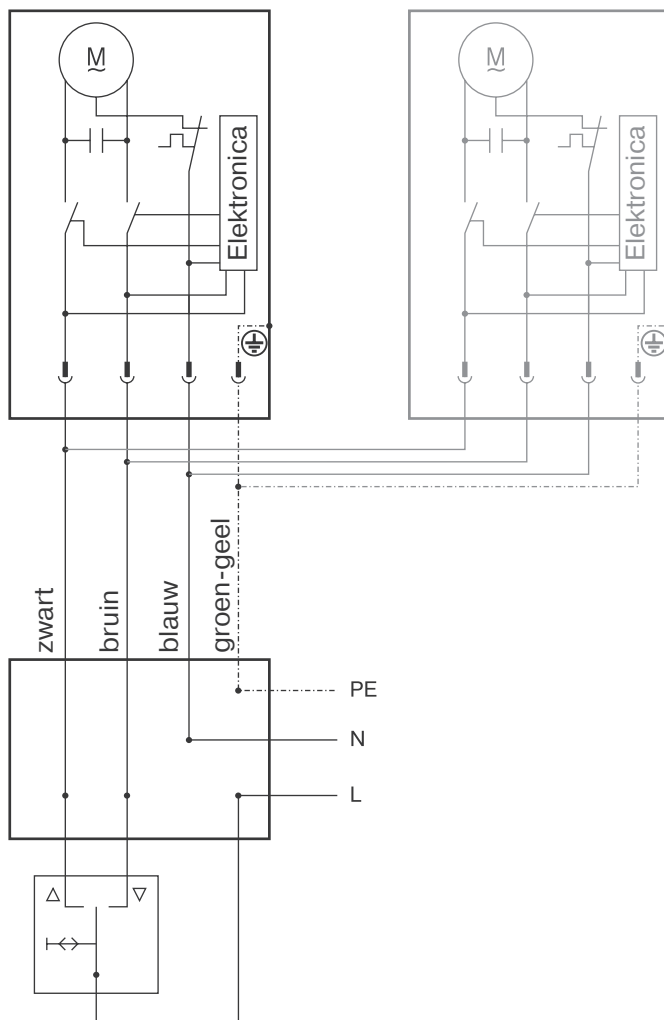
Probleem	Verhelpen
Rolluikpantser wordt scheef of helemaal niet opgetrokken.	Aanslagen zijn afgebroken of een of meerdere ophangingen zijn gebroken. Installatie repareren; eindposities wissen, vervolgens eindposities opnieuw programmeren.
Buismotor loopt door de eindpositie resp. bereikt de ingestelde eindpositie niet.	Installatie repareren; eindposities wissen, vervolgens eindposities opnieuw programmeren. Elektrische installatie controleren, externe verbruikers verwijderen, eindposities wissen, aansl. eindposities opnieuw instellen.
Buismotor stopt blindelings, verder lopen in dezelfde richting niet mogelijk.	Buismotor heeft een toename van de belasting herkend. Kort in tegengestelde richting laten lopen, daarna verder laten lopen in de gewenste richting. Buismotor is tijdens gebruik overbelast. Buismotor met een krachtiger draaimoment gebruiken. Eindposities wissen en daarna eindposities opnieuw programmeren.
Buismotor loopt niet in de opgegeven richting.	Buismotor is oververhit. Na enkele minuten is de buismotor weer gereed voor gebruik. Buismotor is defect (loopt ook niet na langere periode van stilstand). Buismotor vervangen. Vrijmaken van hindernis, hindernis verwijderen en in de gewenste richting inschakelen. Elektrische aansluiting controleren.
Bij de programmeerloop bereikt de buismotor niet de te programmeren eindpositie.	Bij de programmeerloop reageert de buismotor om veiligheidsredenen gevoelig op stoeve plaatsen teneinde beschadigingen te voorkomen. Laat de buismotor kort OMLAAG en daarna weer OMHOOG lopen tot u de bovenste eindpositie heeft bereikt.

Probleem	Verhelpen
Ventilatieopeningen van het rolluik worden niet helemaal gesloten.	Wis de eindposities (zie hoofdstuk "Eindposities wissen") en stel de eindposities conform "naar punt beneden" in (zie hoofdstuk "Eindposities instellen"), waarbij u in dit geval eerst de onderste eindpositie (punt beneden) instelt en in stap 2 de bovenste eindpositie.
Bij het omhooglopen bereikt de buismotor niet de geprogrammeerde eindpositie.	Vastvriesbeveiliging boven is geactiveerd. Het rolluik loopt slechts om de 32 keer tegen de bovenste aanslag. Deactiveer de vastvriesbeveiliging boven.

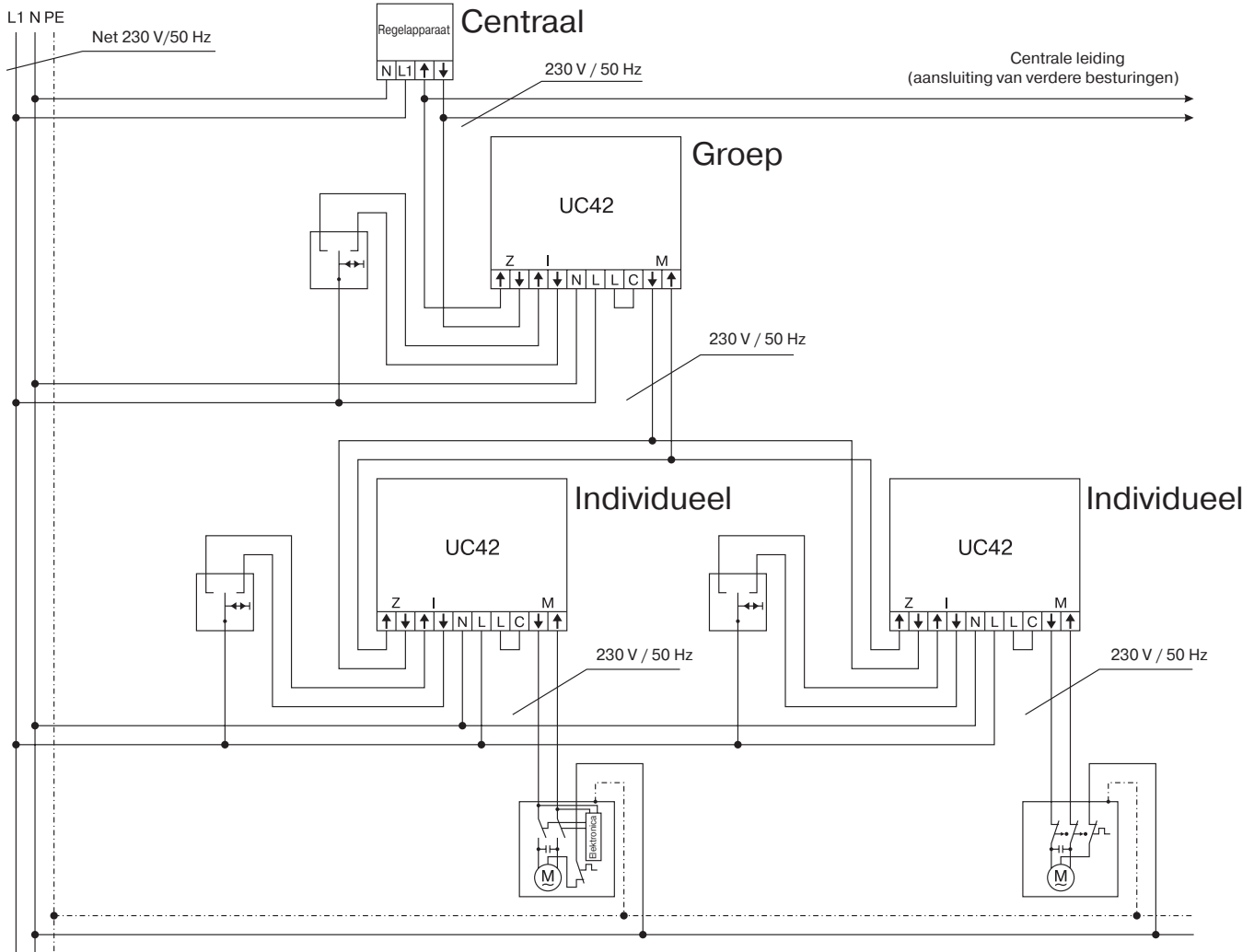
## Aansluitvoorbeelden

**i** De toewijzing van de aders zwart en bruin aan de looprichting is afhankelijk van de inbouwpositie van de buismotor (links- of rechtsinbouw).

### Aansturing van een/meerdere motor(en) via een schakelaar/toets



# Centrale-, groeps- en individuele besturing via Centronic UnitControl UC42



# Conformiteitsverklaring

BECKER-ANTRIEBE GMBH  
Friedrich-Ebert-Str. 2 – 4  
35764 Sinn, Duitsland



**BECKER**

- Origineel -

## EU-conformiteitsverklaring

Documentnr.: **5100 310 012 0**

Hierbij verklaren wij dat de onderstaande productserie

Productnaam: **buismotor**

Type-aanduiding: **P3/30.., P4/16.., P4/17.., P5/16.., P5/30.., P5/20.., P9/16.., P13/9.., R4/17.., R7/17.., R7/85.., R8/17.., R12/11.., R12/17.., R15/17.., R20/11.., R20/17.., R25/17.., R30/11.., R30/17.., R40/11.., R40/17.., R50/3,5.., R50/11.., L44/14.., L50/11.., L50/17.., L60/11.., L60/17.., L70/17.., L80/11.., L80/17.., L100/11.., L120/11..**

Uitvoering: **C, EVO, M, HK, R, S, F, P, E, O, SMI, A0...Z9, mute, +**

vanaf serienummer: **vanaf 232300001**

voldoet aan de desbetreffende bepalingen van de volgende richtlijnen:

**Richtlijn 2006/42/EG (MD) L157, 09.06.2006**

**Richtlijn 2014/30/EU (EMC) L96, 29.03.2014**

**Richtlijn 2011/65/EU (RoHS) L174, 01.07.2011**

Bovendien werden de beoogde beschermingsdoelstellingen van de **laagspanningsrichtlijn 2014/35/EU** conform supplement I nr. 1.5.1 van de richtlijn 2006/42/EG nageleefd.

Toegepaste normen:

**DIN EN 60335-1:2020**

**DIN EN 60335-2-97:2017**

**EN 61000-6-1:2019**

**EN 61000-6-3:2022**

**EN 14202:2004**

Gevolmachtigde voor het samenstellen van de technische documentatie:

Becker-Antriebe GmbH, Friedrich-Ebert-Str. 2 – 4, 35764 Sinn, Duitsland

Deze verklaring van overeenstemming werd opgesteld:

Sinn, 02.06.2023

Plaats, datum

Maik Wiegemann, directie

Deze verklaring is een bevestiging van de overeenstemming met de genoemde richtlijnen, maar behelst geen toezegging van eigenschappen. Er dient goed nota te worden genomen van de veiligheidsaanwijzingen in de meegeleverde productdocumentatie!

CE Antriebe M+E\_ 5100 310 012 0 \_nl



**BECKER**

# Conformiteitsverklaring

BECKER-ANTRIEBE GMBH  
Friedrich-Ebert-Str. 2 – 4  
35764 Sinn, Duitsland



**BECKER**

- Origineel -

## EU-conformiteitsverklaring

Documentnr.: **5100 310 123 0**

Hierbij verklaren wij dat de onderstaande productserie

Productnaam: **buismotor**  
Type-aanduiding: **R8/17.., R12/17.., R20/17..**  
Uitvoering: **C, R, O, P, EVO, BT, A0...z9, +**  
vanaf serienummer: vanaf **233900001**

voldoet aan de desbetreffende bepalingen van de volgende richtlijnen:

**Richtlijn 2006/42/EG (MD) L157, 09.06.2006**  
**Richtlijn 2014/53/EU (RED) L153, 22.05.2014**  
**Richtlijn 2011/65/EU (RoHS) L174, 01.07.2011**

Bovendien werden de beoogde beschermingsdoelstellingen van de **laagspanningsrichtlijn 2014/35/EU** conform supplement I nr.1.5.1 van de richtlijn 2006/42/EG nageleefd.

Toegepaste normen:

**DIN EN 60335-1:2020**  
**DIN EN 60335-2-97:2017**  
**EN 300328:2019**  
**EN 301489-1:2020**  
**EN 301489-17:2021**  
**EN 62479:2011**  
**EN 14202:2004**

Gevolmachtigde voor het samenstellen van de technische documentatie:  
Becker-Antriebe GmbH, Friedrich-Ebert-Str. 2 – 4, 35764 Sinn, Duitsland

Deze verklaring van overeenstemming werd opgesteld:

Sinn, 22.09.2023  
Plaats, datum

  
Maik Wiegemann, Algemeen directeur

Deze verklaring is een bevestiging van de overeenstemming met de genoemde richtlijnen, maar behelst geen toezegging van eigenschappen. Er dient goed nota te worden genomen van de veiligheidsaanwijzingen in de meegeleverde productdocumentatie!

CE Antriebe BT\_ 5100 310 123 0- \_nl



## Licentie-informatie over OpenSource Software

In dit apparaat wordt vrije/OpenSource software gebruikt.

De licentieteksten van de gebruikte gelicentieerde software kunnen onder <http://www.becker-antriebe.com/licenses> worden gedownload.

### Schriftelijk aanbod voor toesturen van licentieteksten:

Op verzoek zal Becker-Antriebe de licentieteksten van de gebruikte gelicentieerde software tegen kostprijs op een USB-stick of soortgelijke gegevensdrager ter beschikking stellen. Neem hiervoor contact op met: [licenses@becker-antriebe.com](mailto:licenses@becker-antriebe.com)

## Licenses

### Apache 2.0

Copyright (C) 2009-2017 ARM Limited or its affiliates. All rights reserved.

SPDX-License-Identifier: Apache-2.0

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the License); you may not use this file except in compliance with the License. You may obtain a copy of the License at [www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0](http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0)

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an AS IS BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

### BSD

Copyright (c) 1994-2009 Red Hat, Inc. All rights reserved.

This copyrighted material is made available to anyone wishing to use, modify, copy, or redistribute it subject to the terms and conditions of the BSD License. This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY expressed or implied, including the implied warranties of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. A copy of this license is available at <http://www.opensource.org/licenses>. Any Red Hat trademarks that are incorporated in the source code or documentation are not subject to the BSD License and may only be used or replicated with the express permission of Red Hat, Inc.

Copyright (c) 1990 The Regents of the University of California. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms are permitted provided that the above copyright notice and this paragraph are duplicated in all such forms and that any documentation, advertising materials, and other materials related to such distribution and use acknowledge that the software was developed by the University of California, Berkeley. The name of the University may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED ``AS IS'' AND WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

### BSD 2-Clause

Copyright (c) 1995 Alex Tatmanjants [alex@elvisti.kiev.ua](mailto:alex@elvisti.kiev.ua) at Electronni Visti IA, Kiev, Ukraine

Copyright (c) 1996 1997 by Andrey A. Chernov, Moscow, Russia

Copyright (c) 1998 M. Warner Losh [imp@freebsd.org](mailto:imp@freebsd.org)

Copyright (c) 2001 Daniel Eischen [deischen@FreeBSD.org](mailto:deischen@FreeBSD.org)

Copyright (c) 1997-2002 FreeBSD Project

Copyright (c) 1999 2000 Konstantin Chuguev

Copyright (c) 2000, 2001 Alexey Zelkin [phantom@FreeBSD.org](mailto:phantom@FreeBSD.org)

Copyright (c) 2001 Mike Barcroft [mike@FreeBSD.org](mailto:mike@FreeBSD.org)

Copyright (c) 2003-2004 Artem B. Bitvuckiy, SoftMine Corporation (Rights transferred to Franklin Electronic Publishers)

Copyright (c) 2008 Ed Schouten [ed@FreeBSD.org](mailto:ed@FreeBSD.org)

Copyright (c) 2011 Ed Schouten [ed@FreeBSD.org](mailto:ed@FreeBSD.org), David Chisnall [theraven@FreeBSD.org](mailto:theraven@FreeBSD.org)

Copyright (c) 1999 Citrus Project

Copyright (c) 2004 Stefan Farfeleder.

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE AUTHOR AND CONTRIBUTORS ``AS IS'' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

### BSD 3-Clause

Copyright (c) 2012 - 2018, Infineon Technologies AG

Copyright (c) 2009-2018 ARM Limited.

Copyright (c) 1981-2000 The Regents of the University of California

Copyright (c) 1998 Todd C. Miller [Todd.Miller@courtesan.com](mailto:Todd.Miller@courtesan.com)

Copyright (c) 1999 Kungliga Tekniska Högskolan (Royal Institute of Technology, Stockholm, Sweden)

Copyright (c) 2001 Christopher G. Demetriou

Copyright (c) 1992, 1993 The Regents of the University of California

Copyright (c) 1989, 1993 The Regents of the University of California. This code is derived from software contributed to Berkeley by Guido van Rossum.

Copyright (c) 1992 Henry Spencer.

Copyright (c) 1992, 1993 The Regents of the University of California. All rights reserved. This code is derived from software contributed to Berkeley by Henry Spencer of the University of Toronto.

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name of the copyright holder nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

#### **BSD 4-Clause**

Copyright (c) 1981, 1989, 1993 The Regents of the University of California.

Copyright (c) 1989, 1993 The Regents of the University of California and UNIX System Laboratories, Inc. All or some portions of this file are derived from material licensed to the University of California by American Telephone and Telegraph Co. or Unix System Laboratories, Inc. and are reproduced herein with the permission of UNIX System Laboratories, Inc.

Copyright (c) 1991, 1993 The Regents of the University of California and UNIX System Laboratories, Inc. All or some portions of this file are derived from material licensed to the University of California by American Telephone and Telegraph Co. or Unix System Laboratories, Inc. and are reproduced herein with the permission of UNIX System Laboratories, Inc. This code is derived from software contributed to Berkeley by Hugh Smith at The University of Guelph.

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgement: This product includes software developed by the University of California, Berkeley and its contributors.
4. Neither the name of the University nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE REGENTS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE REGENTS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

#### **MIT-License**

Copyright (C) 1998-2001 by Lucent Technologies

Author: David M. Gay

All Rights Reserved

Permission to use, copy, modify, and distribute this software and its documentation for any purpose and without fee is hereby granted, provided that the above copyright notice appear in all copies and that both that the copyright notice and this permission notice and warranty disclaimer appear in supporting documentation, and that the name of Lucent or any of its entities not be used in advertising or publicity pertaining to distribution of the software without specific, written prior permission.

LUCENT DISCLAIMS ALL WARRANTIES WITH REGARD TO THIS SOFTWARE, INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS. IN NO EVENT SHALL LUCENT OR ANY OF ITS ENTITIES BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

Copyright (c) 1984,2000 S.L. Moshier

Author: S. L. Moshier.

Copyright (c) 1991 by AT&T.

Author: David M. Gay

Permission to use, copy, modify, and distribute this software for any purpose without fee is hereby granted, provided that this entire notice is included in all copies of any software which is or includes a copy or modification of this software and in all copies of the supporting documentation for such software.

THIS SOFTWARE IS BEING PROVIDED "AS IS", WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTY. IN PARTICULAR, THE AUTHOR MAKES NO REPRESENTATION OR WARRANTY OF ANY KIND CONCERNING THE MERCHANTABILITY OF THIS SOFTWARE OR ITS FITNESS FOR ANY PARTICULAR PURPOSE.

COPYRIGHT (c) 1989-2013 On-Line Applications Research Corporation (OAR). Author: Joel Sherrill joel@OARcorp.com.

Permission to use, copy, modify, and distribute this software for any purpose without fee is hereby granted, provided that this entire notice is included in all copies of any software which is or includes a copy or modification of this software.

THIS SOFTWARE IS BEING PROVIDED "AS IS", WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTY. IN PARTICULAR, THE AUTHOR MAKES NO REPRESENTATION OR WARRANTY OF ANY KIND CONCERNING THE MERCHANTABILITY OF THIS SOFTWARE OR ITS FITNESS FOR ANY PARTICULAR PURPOSE.

Copyright (C) 2001 Hans-Peter Nilsson

Permission to use, copy, modify, and distribute this software is freely granted, provided that the above copyright notice, this notice and the following disclaimer are preserved with no changes.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS" AND WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

Copyright (c) 2004, 2005 by Ralf Corsepilus, Ulm/Germany

Copyright (C) 2002, 2010 by Red Hat, Incorporated

Copyright (C) 1993 by Sun Microsystems, Inc. Developed at SunPro, a Sun Microsystems, Inc. business.

All rights reserved.

Permission to use, copy, modify, and distribute this software is freely granted, provided that this notice is preserved.

Copyright (c) 1996-1998 Silicon Graphics Computer Systems, Inc.

Copyright (c) 1994 Hewlett-Packard Company

Permission to use, copy, modify, distribute and sell this software and its documentation for any purpose is hereby granted without fee, provided that the above copyright notice appear in all copies and that both that copyright notice and this permission notice appear in supporting documentation. The copyright holder makes no representations about the suitability of this software for any purpose. It is provided "as is" without express or implied warranty.

#### **Other**

Copyright (c) 1986 HEWLETT-PACKARD COMPANY

To anyone who acknowledges that this file is provided "AS IS" without any express or implied warranty:

Permission to use, copy, modify, and distribute this file for any purpose is hereby granted without fee, provided that the above copyright notice and this notice appears in all copies, and that the name of Hewlett-Packard Company not be used in advertising or publicity pertaining to distribution of the software without specific, written prior permission. Hewlett-Packard Company makes no representations about the suitability of this software for any purpose.

Copyright (C) 1991 DJ Delorie All rights reserved.

Redistribution, modification, and use in source and binary forms is permitted provided that the above copyright notice and following paragraph are duplicated in all such forms.

This file is distributed WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

Copyright 1989, 1990 Advanced Micro Devices, Inc.

This software is the property of Advanced Micro Devices, Inc (AMD) which specifically grants the user the right to modify, use and distribute this software provided this notice is not removed or altered. All other rights are reserved by AMD.

AMD MAKES NO WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, WITH REGARD TO THIS SOFTWARE. IN NO EVENT SHALL AMD BE LIABLE FOR INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES IN CONNECTION WITH OR ARISING FROM THE FURNISHING, PERFORMANCE, OR USE OF THIS SOFTWARE.

So that all may benefit from your experience, please report any problems or suggestions about this software to the 29K Technical Support Center at 800-29-29-AMD (800-292-9263) in the USA, or 0800-89-1131 in the UK, or 0031-11-1129 in Japan, toll free. The direct dial number is 512-462-4118.

Advanced Micro Devices, Inc., 29K Support Products, Mail Stop 573, 5900 E. Ben White Blvd., Austin, TX 78741, 800-292-9263

Copyright 2002 SuperH, Inc. All rights reserved

This software is the property of SuperH, Inc (SuperH) which specifically grants the user the right to modify, use and distribute this software provided this notice is not removed or altered. All other rights are reserved by SuperH.

SUPERH MAKES NO WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, WITH REGARD TO THIS SOFTWARE. IN NO EVENT SHALL SUPERH BE LIABLE FOR INDIRECT, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES IN CONNECTION WITH OR ARISING FROM THE FURNISHING, PERFORMANCE, OR USE OF THIS SOFTWARE.

So that all may benefit from your experience, please report any problems or suggestions about this software to the SuperH Support Center via e-mail at [softwaresupport@superh.com](mailto:softwaresupport@superh.com)

SuperH, Inc., 405 River Oaks Parkway, San Jose, CA 95134, USA

Copyright (C) 1997 Gregory Pietsch

This file and the accompanying getopt.c implementation file are hereby placed in the public domain without restrictions. Just give the author credit, don't claim you wrote it or prevent anyone else from using it. Gregory Pietsch's current e-mail address:

[gpietsch@comcast.net](mailto:gpietsch@comcast.net)



**BECKER**  
for you. forever.