

# R8-17...R20-17

## Model: EVO 20 R PLUS BT

### **cs** Návod na montáž a obsluhu

**Trubkový pohon s proměnnými výstupními otáčkami  
pro roletová zařízení a vertikální textilní zastínění**

Důležité informace pro:

• montéry / • elektrikáře / • uživatele

Prosíme o předání odpovídajícím osobám!

Tento návod má být uchováván uživatelem.

1010 300 022 0 28.02.2024

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



**BECKER**  
for you. forever.

# Obsah

Všeobecné .....	4
Záruka .....	4
Bezpečnostní upozornění .....	5
Pokyny pro uživatele .....	5
Pokyny pro montáž a uvedení do provozu .....	5
Správné použití .....	6
Montáž a demontáž zásuvného přípojovacího vedení .....	7
Montáž .....	7
Kompatibilní vysílač Centronic .....	9
Uvedení do provozu vysílačem CentronicPLUS .....	10
Spuštění programovacího režimu .....	11
Naprogramování vysílače CentronicPLUS .....	11
Přidání dalšího vysílače k instalaci .....	12
Výběr přijímače pro nastavovací režim .....	13
Kontrola přiřazení směru otáčení .....	14
Inteligentní řízení instalace .....	14
Stavový indikátor koncových poloh (ESI) .....	14
Nastavení koncových poloh .....	15
Doraz nahoře k dorazu dole .....	15
Bod nahoře k bodu dole .....	15
Doraz nahoře k bodu dole .....	16
Bod nahoře k dorazu dole .....	16
Změna nastavených koncových poloh .....	17
Výběr profilu jízdy vysílačem Centronic PLUS .....	18
Vymazání koncových poloh .....	19
Mezipolohy I + II .....	20
Resetování rádiové paměti trubkového pohonu na nastavení z výroby .....	21
Uvedení do provozu vysílačem Centronic .....	23
Nastavení hlavního vysílače .....	24
Kontrola přiřazení směru otáčení .....	24
Inteligentní řízení instalace .....	25
Stavový indikátor koncových poloh (ESI) .....	25
Nastavení koncových poloh .....	25
Doraz nahoře k dorazu dole .....	25
Bod nahoře k bodu dole .....	26
Doraz nahoře k bodu dole .....	26
Bod nahoře k dorazu dole .....	26
Změna nastavených koncových poloh .....	26
Vymazání koncových poloh .....	27
Mezipolohy I + II .....	28
Naprogramování dalších vysílačů .....	28
Smazání vysílače .....	29
Přepsání hlavního vysílače .....	29
Aktivování připojení Bluetooth® .....	30
Přídavné funkce s CentronicPLUS / Centronic .....	31
Horní ochrana proti zamrznutí .....	31
Aktivování / deaktivování Ochrany proti zamrznutí v horní poloze vysílačem CentronicPLUS .....	31
Aktivování/deaktivování Ochrany proti zamrznutí v horní poloze vysílačem Centronic .....	31
Funkce ochranné sítě proti hmyzu .....	31
Programování času pojezdu .....	32
Vymazání časů pojezdu vysílačem CentronicPLUS .....	32
Vymazání časů pojezdu vysílačem Centronic .....	32
Aktivování/deaktivování časů pojezdu vysílačem CentronicPLUS .....	33
Aktivování/deaktivování časů pojezdu vysílačem Centronic .....	33
Resetování trubkového pohonu na nastavení z výroby .....	33
Funkce ovládání přímo na místě pomocí jednoduchého tlačítka .....	34
Citlivé rozpoznání překážky .....	34
Likvidace .....	35
Údržba .....	35
Technické údaje (průměr 45) .....	35
Chybová hlášení .....	35
Co dělat, když...? .....	36
Příklad připojení .....	37

Prohlášení o shodě .....	38
Informace o licenci k softwaru OpenSource .....	39
Licenses .....	39

## Všeobecné

Tyto trubkové pohony jsou vysoce kvalitní výrobky s následujícími výkonnostními faktory:

- Optimalizovány pro použití u rolet a vertikálních textilních zastínění
- Různé profily jízdy
- Jednotlivé, skupinové a centrální řízení rádiovým signálem
- Není nutné žádné kabelové spojení ke spínači ani reléové řídicí jednotce
- Pohon a vhodné vysílače lze libovolně kombinovat
- Jednoduché nastavení koncových poloh pomocí vysílače
- Instalace je možná bez dorazů (od bodu nahoře k bodu dole)
- Nastavení dvou libovolně volitelných mezipoloh
- Flexibilní vytvoření skupin pomocí rádiového signálu lze kdykoli změnit bez nutnosti montáže
- Integrovaná funkce paměti umožňuje jednoduché programování až dvou dob spínání s denním opakováním.
- Automatické rozpoznání spodní koncové polohy při použití pružinových závěsů ve spojení s „unašečem pro rozpoznání překážky“
- Automatické rozpoznání koncových poloh pomocí inteligentní elektroniky za použití systémů dorazů
- Rozpoznání překážky i při použití pevných článkových závěsů (aretačních závěsů)
- Lehký tlak na pancíř rolet ztěžuje nadzvednutí a uchycení zespoda
- Vhodné pro pevné hliníkové, ocelové a dřevěné profily
- Dodatečné nastavení koncových poloh není nutné: Změny pancíře/clony se automaticky vyrovnávají pomocí systému dorazů.
- Rozpoznání točivého momentu ve směru nahoru při přimrzlém nebo zablokovaném pancíři rolet zabraňuje jejich poškození
- Lze provést nastavení ochrany proti přimrznutí v horní koncové poloze
- Výrazně redukováné namáhání dorazů a tím i celého pancíře/clony
- Šetrný provoz zařízení a pohonu zvyšují životnost
- Pro zásuvné připojovací vedení
- Funkce ochranné sítě proti hmyzu

Při instalaci postupujte stejně jako při nastavení přístroje podle přiloženého návodu na montáž a obsluhu.



Datum výroby lze zjistit z prvních čtyř číslic sériového čísla.

1. a 2. číslice udává rok a 3. a 4. číslice udává kalendářní týden.

Příklad: 34. kalendářní týden roku 2020

Sériové č.:	2034XXXXX
-------------	-----------

### Vysvětlení piktogramů

	<b>POZOR</b>	POZOR označuje nebezpečnou situaci, která, pokud jí nebude předejito, může vést ke zranění.
	<b>POZOR</b>	POZOR označuje opatření k zamezení věcným škodám.
		Označuje tipy pro uživatele a jiné užitečné informace.

## Záruka

Konstrukční změny a neodborná instalace v rozporu s tímto návodem a našimi ostatními pokyny mohou vést k vážným poraněním a ohrožení zdraví uživatelů, např. ke zhmoždění, takže konstrukční změny smí být provedeny pouze po dohodě s námi a s naším svolením, a musí být bezpodmínečně dodrženy naše pokyny, zvláště pak pokyny obsažené v tomto návodu na montáž a obsluhu. Další úprava produktů v rozporu s určeným použitím není přípustná.

Výrobce finálního výrobku a montér musí dbát na to, aby byly při použití našich výrobků respektovány a dodržovány všechny náležitě zákonné a úřední předpisy, zvláště pak příslušné aktuální směrnice pro elektromagnetickou kompatibilitu, a to zejména s ohledem na výrobu finálního výrobku, instalaci a poradenství zákazníkům.

## Bezpečnostní upozornění

Následující bezpečnostní upozornění a varování slouží k zamezení nebezpečí a odvrácení úrazů a poškození majetku.

### Pokyny pro uživatele

#### Všeobecné pokyny

- Během čištění, údržby a výměny dílů musí být pohon odpojen od napájecího zdroje.
- Práce a jiné činnosti, včetně údržbářských a čistících prací, na elektroinstalacích a ostatních částech zařízení smí provádět pouze odborný personál, především kvalifikovaní elektrikáři.
- Tato zařízení mohou používat děti od 8 let a osoby se sníženou fyzickou, smyslovou nebo duševní schopností nebo nedostatkem zkušeností a/nebo vědomostí, pokud jsou pod dozorem nebo byly poučeny o bezpečném zacházení se zařízením a porozuměly rizikům z toho vyplývajícím. Zařízení není určeno ke hře dětí.
- Odborný personál musí pravidelně kontrolovat, jestli na zařízení nedošlo k opotřebením a poškozením.
- Poškozené zařízení bezpodmínečně až do opravy odborníkem nepoužívejte.
- Zařízení nepoužívejte, pokud se v oblasti pohybu nacházejí osoby nebo předměty.
- Dbejte na oblast pohybu také během provozu.
- Zajistěte dostatečný odstup (nejméně 40 cm) mezi díly, kterými se pohybuje, a předměty v blízkosti.



#### Pozor

#### Bezpečnostní upozornění k prevenci vážných poranění.

- **Je nutno zamezit místům s nebezpečím přímáčknutí a uskřípnutí nebo je třeba je zabezpečit.**

### Pokyny pro montáž a uvedení do provozu

#### Všeobecné pokyny

- Je nutno postupovat podle bezpečnostních pokynů obsažených ve směrnici EN 60335-2-97. Pamatujte prosím, že tato bezpečnostní upozornění nepředstavují žádný konečný výčet, protože tato norma nemůže zohlednit všechny zdroje nebezpečí. Výrobce pohonu tak nemůže zohlednit např. konstrukci poháněného výrobku, způsob fungování pohonu v situaci zabudování nebo umístění konečného produktu v místě provozu koncového uživatele.  
V případě dotazů nebo nejasností ohledně bezpečnostních upozornění obsažených v této normě se prosím obraťte na výrobce daného koncového produktu nebo jeho části.
- Je nutno dodržovat všechny platné normy a předpisy pro elektroinstalaci.
- Práce a jiné činnosti, včetně údržbářských a čistících prací, na elektroinstalacích a ostatních částech zařízení smí provádět pouze odborný personál, především kvalifikovaní elektrikáři.
- Smí se používat jen náhradní díly, nástroje a přídatná zařízení, která jsou povolena výrobcem pohonu. Při použití cizích produktů, které nebyly povoleny, nebo při změnách na zařízení a příslušenství ohrožujete svou bezpečnost i bezpečnost jiných, proto je použití nepovolených cizích nebo námi předem neodsouhlasených produktů a změn nepřijatelné. Za takto vzniklé škody nepřebíráme žádnou odpovědnost.
- Spínač s přednastavením VYPÍNÁNÍ na dohled poháněného výrobku, avšak vzdálené od pohybujících se částí, instalujte ve výšce více jak 1,5 m. Nesmí být veřejně přístupný.
- Pevně namontovaná ovládací zařízení je nutno umístit viditelně.
- Jmenovitý moment a dobu zapnutí je třeba přizpůsobit požadavkům poháněného produktu. Technické údaje (jmenovitý moment a dobu provozu) najdete na typovém štítku trubkového pohonu.
- Nebezpečně se pohybující části pohonu je nutno namontovat výše než 2,5 m nad podlahou nebo na jinou úroveň, která umožňuje přístup k pohonu.
- Pro bezpečný provoz zařízení po uvedení do provozu je nutné správné nastavení/naprogramování koncových poloh.
- Pohony s přípojovacím vedením H05VV-F se smějí používat pouze uvnitř.
- Pohony s přípojovacím vedením H05RR-F, S05RN-F nebo O5RN-F se smějí používat venku i uvnitř.
- Pro připojení pohonu k poháněnému dílu se smějí používat výlučně komponenty z aktuálního katalogu produktů pro mechanické příslušenství výrobce pohonů. Tato musí být namontována dle údajů výrobce.
- Pokud se pohon používá pro pancíře/clony ve zvláště značených prostorách (např. únikové cesty, rizikové zóny, bezpečnostní zóny), je třeba dodržovat příslušné platné předpisy a normy.



- Po instalaci pohonu musí montér označit použitý trubkový pohon v kapitole Technické údaje a musí provést záznam o místě zástavby.



#### **Pozor**

#### **Bezpečnostní upozornění k prevenci vážných poranění**

- Při provozu elektrických nebo elektronických zařízení a přístrojů jsou určité stavební díly, např. napáječ, pod nebezpečným elektrickým napětím. Při nekvalifikovaném zásahu nebo při nedodržení upozornění může dojít ke zranění nebo věcným škodám.
- Pozor při dotyku, jelikož trubkový pohon se z důvodu použité technologie během provozu zahřívá.
- Před instalací uveďte mimo provoz všechna vedení a ovládací zařízení, která nejsou bezpodmínečně nutná k provozu.
- Je nutno zamezit místům s nebezpečím přímáchnutí a uskřípnutí nebo je třeba je zabezpečit.
- Při instalaci pohonu je třeba naplánovat možnost odpojení všech pólů od sítě s minimálně 3 mm šířkou rozpojení kontaktů pro pól (EN 60335).
- Při poškození síťového připojení ho smí vyměnit pouze výrobce. U pohonů se zásuvným přívodním vedením musí být toto vedení nahrazeno síťovým připojovacím vedením stejného typu, které je k dostání u výrobce pohonu.

#### **Pozor**

#### **Bezpečnostní upozornění k prevenci hmotných škod.**

- Zajistěte dostatečný odstup mezi pohybujícími se částmi a předměty v blízkosti.
- Pohon se nesmí pohybovat na připojovacím vedení.
- Je třeba kontrolovat řádné upevnění veškerých západkových spojů a upevňovacích šroubů ložisek.
- Zajistěte, aby na trubkovém pohonu nic nedrhllo (např. závěsy pancíře/clony, šrouby).
- Pohon se musí namontovat vodorovně.

## **Správné použití**

Typ trubkového pohonu popisovaný v tomto návodu je určen výhradně pro provoz roletových zařízení a vertikálních textilních zastínění.

Tento typ trubkového pohonu podporuje kromě zavěšení pancíře pomocí pružinových závěsů také pevné článkové závěsy. Ty jsou automaticky rozpoznány.

Pokud se pružinové závěsy nebo horní lamela šroubují či nýtují na navíjecí hřídel, je nutno spodní koncovou polohu nastavit jako bod.

Při použití stínících zařízení používejte pouze typy trubkových pohonů k tomu určené.

Tento typ trubkového pohonu je koncipován pro použití v jednotlivých zařízeních (jeden pohon na jeden navíjecí hřídel).

Tento typ trubkového pohonu nesmí být používán v prostorách s rizikem výbuchu.

Připojovací vedení není určeno pro provozování pohonu. Pohon proto provozujte vždy v navíjecí hřídeli.

Jiné aplikace, použití a změny jsou z bezpečnostních důvodů kvůli ochraně uživatele a dalších osob nepřípustné, protože mohou negativně ovlivnit bezpečnost zařízení, čímž dochází k nebezpečí ohrožení osob a poškození věcí. Výrobce pohonu v takových případech nenese odpovědnost za takto způsobené škody.

Pro provoz zařízení nebo opravy je nutno postupovat podle údajů v tomto návodu. Při neodborném zacházení nenese výrobce pohonu za takto způsobené škody odpovědnost.

#### **Pozor**

**Pevné článkové závěsy používejte pouze tehdy, jsou-li lamely rolet dostatečně tuhé. Pancíř nesmí v uzavřené poloze přečnivat přes vodící kolejnici, protože jinak hrozí nebezpečí, že bude kloub mezi oběma horními lamelami příliš zatížen a poškodí se.**

## Montáž a demontáž zásuvného připojovacího vedení



### Pozor

Před montáží/demontáží je nutné odpojit připojovací vedení od napětí.

### Montáž zásuvného připojovacího vedení

<p>Ø 35 / Ø 45 / Ø 58</p>	<p>Zasuňte připojovací vedení, <b>které není pod napětím</b>, tak daleko do hlavy pohonu, až uslyšíte zapadnutí výstupku pohonu. K dodatečnému posunutí použijte v případě potřeby vhodný plochý šroubovák. Nasad'te jej do jedné ze dvou k tomu určených drážek v konektoru.</p> <p>Zkontrolujte správné zapadnutí.</p>
<p>1 = výstupek</p>	

### Demontáž zásuvného připojovacího vedení pro trubkové pohony

<p>Ø 45 / Ø 58</p>	<p>Zastrčte vhodný plochý šroubovák doprostřed až na doraz do vybrání třmínku západky tak, aby třmínek západky uvolnil výstupek u konektoru.</p> <p>Nyní můžete připojovací vedení spolu s plochým šroubovákem vytáhnout.</p>
<p>A = třmínek západky</p>	

## Montáž

### Montáž pohonu

#### Pozor

Pro připojení pohonu k poháněnému dílu se směji používat výlučně komponenty z aktuálního katalogu produktů pro mechanické příslušenství výrobce pohonů.

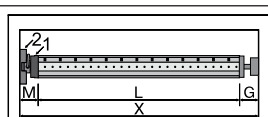
Montér se musí před montáží přesvědčit o potřebné pevnosti zdi, příp. systému, který se má motorizovat (točivý moment pohonu plus hmotnost pancíře/clony).



#### Pozor

Elektrická připojení smí provádět pouze elektrikář. Před montáží je nutno elektrické připojení odpojit a zajistit. Poskytněte přiložené informace o připojení provádějícímu elektrikáři.

Má-li jet pancíř rolet proti hornímu dorazu, je nutno dodržovat následující: Pancíř rolet musí být zajištěn proti zatažení do schránky rolety dorazem nebo úhelníkovou koncovou lištou. U přístavbových prvků doporučujeme skryté dorazy ve vodicích kolejnicích.



Zjistěte boční potřebu místa (M) změřením hlavy pohonu (1) a nástěnného držáku (2). Světly rozměr schránky (X) po odečtení bočního místa (M) a opěrného ložiska (G) udává délku (L) navijecí hřídele:  $L = X - M - G$ .

Podle kombinace pohonu a nástěnného držáku se velikost bočního místa (M) liší.

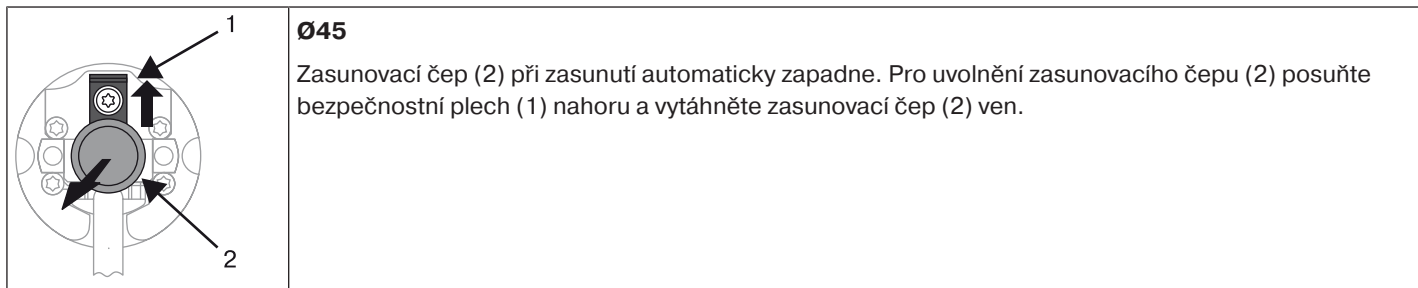
Upevněte poté nástěnný držák a opěrné ložisko. Dbejte přitom na pravoúhlé vyrovnání navijecí hřídele ke stěně a dostatečnou axiální vůli namontovaného systému.



## Pozor

Při použití tuhých spojek hřídelí je nutno použít zapouzdřená uložení. Trubkový pohon tiskne pancíř při uzavřených roletách dolů, aby se ztížilo uchycení zespoda, příp. vysunutí nahoru. Používejte pouze dostatečně pevné pancíře, například z hliníku, oceli nebo dřeva. Aby se zabránilo poškození pancíře, musí se pancíř pohybovat ve vodicích kolejnicích po celé výšce.

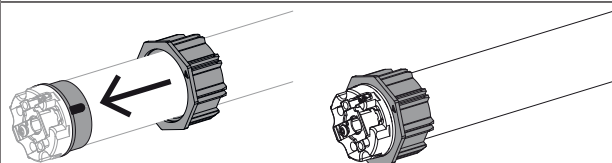
## Montáž a demontáž zástrčného čepu



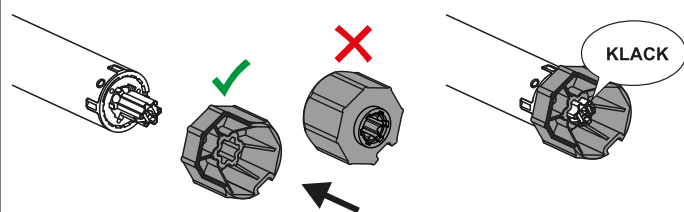
Chcete-li používat funkci „rozpoznání překážky“, musíte použít „unašeč pro rozpoznání překážky“.

## Montáž a demontáž unašeče

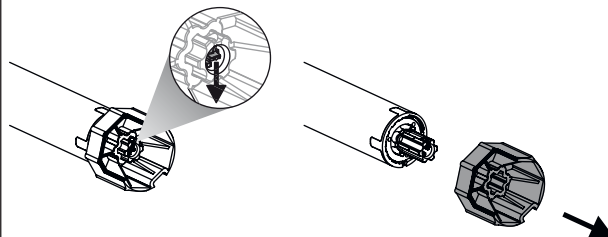
### Montáž kroužku na oběžný kroužek



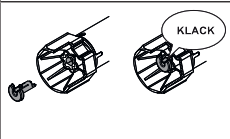
### Montáž unašeče s pojistkou na výstupní hřídeli



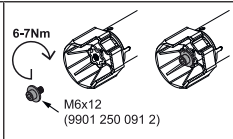
### Demontáž unašeče s pojistkou na výstupní hřídeli



### Montáž a demontáž unašeče s pojistkou unašeče nebo šroubovým spojem

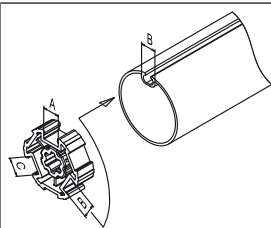


Montáž a demontáž unašeče se samostatnou pojistkou unašeče



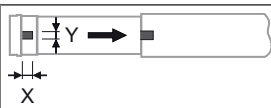
Montáž a demontáž unašeče se šroubovým spojem

## Montáž pohonu do hřídele



### U profilových hřídelí:

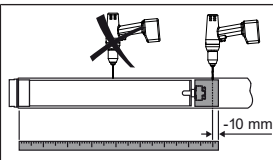
Toleranci šířek drážky u různých navijecích hřídelí lze u některých unašečů vyrovnat otočením unašeče do jiného vybrání drážky. Tato vybrání drážky mají různé rozměry a umožňují Vám přesné zabudování pohonu.



### U kruhových hřídelí:

Změřte vačku adaptéru (X, Y). Následně vyvlékněte trubku na straně motoru, aby bylo možné posunout také drážku adaptéru do hřídele. Vačka adaptéru nesmí mít vůči hřídeli žádnou vůli.





Pro zajištění bezpečného přenosu točivého momentu u **kruhových hřídelí** doporučujeme sešroubovat unašeč s hřídelí (viz následující tabulka).

**Pozor! Při navrtávání navíjecí hřídele nikdy nevrtejte do oblasti trubkového pohonu!**

Velikost pohonu [mm]	Unašeč	Točivý moment max. [N m]	Upevňovací šrouby (4 ks)
Ø 35–45	Vše	do 50	Šroub do plechu Ø 4,8 x 9,5 mm

Doporučujeme přišroubovat k navíjecí hřídeli také opěrné ložisko.

### Pozor

**Trubkový pohon nesmí být při zasunutí do hřídele naražen a nesmí se nechat do navíjecí hřídele volně spadnout! Připevnění pancíře je možné pouze pomocí pružinových závěsů nebo tuhých spojek hřídelí. Na 1 metr navíjecí hřídele doporučujeme použít minimálně 3 kusy.**

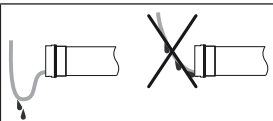


Namontujte trubkový pohon s odpovídající objímkou (1) a unašečem (2). Má-li objímka více drážek, zvolte líčující drážku a nasuňte objímku (1) na adaptér.

Následně posuňte trubkový pohon s předmontovanou objímkou (1) a unašečem (2) do hřídele. Dbejte na dobré usazení objímky a unašeče v hřídeli.

Zavěste smontovanou konstrukční jednotku, sestávající z hřídele, trubkového pohonu a opěrného ložiska, do skříně a zajistěte pohon způsobem odpovídajícím druhu upevnění nástěnného držáku – pomocí závlačky nebo pružinové závlačky.

Umístěte navíjecí hřídel tak, aby mohl být pancíř rolety upevněn pomocí pružinových závěsů, nebo namontujte tuhé spojky hřídelí dle údajů výrobce.



### Položení připojovacího vedení

Položte a zafixujte připojovací vedení tak, aby stoupalo směrem k trubkovému pohonu. Připojovací kabel nesmí vyčnívat do prostoru navíjení. Přikryjte ostré hrany.

Případná existující externí anténa se nesmí za žádných okolností zkrátit nebo poškodit a také nesmí vyčnívat do prostoru navíjení.

**⚠ Pozor! Na poškozené nebo odstřižené anténě může být přítomno síťové napětí. V případě kontaktu existuje akutní ohrožení života! Zařízení s poškozenou anténou se musí ihned odpojit od zdroje napájení a opravit.**

## Kompatibilní vysílač Centronic






Všechny přijímače CentronicPlus se mohou používat s vysílači Centronic, které jsou uvedeny v tabulce kompatibility Centronic/CentricPlus na adrese

**[www.becker-antriebe.com/downloads](http://www.becker-antriebe.com/downloads)**

Z důvodu spojení dvou obecně odlišných rádiových technologií však není v této kombinaci k dispozici plná účinnost rádiového systému CentronicPlus. V případě použití vysílače Centronic s přijímačem CentronicPlus může za určitých okolností dojít k výkonu se sníženým dosahem. Vysílač Centronic nemůže zpracovat zpětnou vazbu od přijímače CentronicPlus. Plné účinnosti systému CentronicPlus se dosáhne až ve spojení s vysílači, přijímači a čidly CentronicPlus, protože teprve tehdy se automaticky vytvoří inteligentní, obousměrný systém.

## Uvedení do provozu vysílačem CentronicPLUS

### Vysvětlení symbolů

	Tlačítko NAHORU
	Tlačítko STOP
	Tlačítko DOLŮ
	Tlačítko program. režimu (na vysílači)
	Funkční tlačítko (na vysílači)
	LED kroužek na vysílači
	Přijímač provede potvrzení jedním či více „cvaknutími“ nebo „přikývnutími“
	1 = přepínač směru otáčení 2 = rádiový spínač


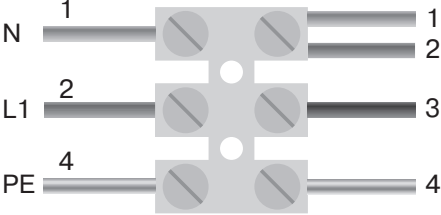


### Provozní režimy

Normální provoz	Řízení vybraného přijímače/kanálu
Výběr přijímače	Výběr požadovaného přijímače a přiřazení kanálu
Seřizovací režim	Uvedení do provozu a správa vybraných přijímačů

### Pozor

Trubkové pohony jsou dimenzovány pro krátkodobý provoz. Vestavěný teplotní ochranný spínač brání přehřátí trubkového pohonu. Při uvedení do provozu (dlouhý závěs, popř. dlouhá doba chodu) může dojít k aktivaci teplotního spínače. V takovém případě dojde k odpojení pohonu. Po krátké době ochlazení je zařízení opět připraveno k provozu. Plnou dobu zapnutí dosáhne pohon teprve tehdy, je-li ochlazen na teplotu okolního prostředí. Zabraňte opakovanému spuštění teplotního ochranného spínače.



### Připojení trubkového pohonu

<p>230V AC / 50 Hz </p> 	<p>Připojte trubkový pohon ke zdroji napájení.</p>				
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>1 = modrá</td> <td>3 = černá</td> </tr> <tr> <td>2 = hnědá</td> <td>4 = zeleno-žlutá</td> </tr> </table>	1 = modrá	3 = černá	2 = hnědá	4 = zeleno-žlutá	
1 = modrá	3 = černá				
2 = hnědá	4 = zeleno-žlutá				
	<p> Zapněte napájení.</p> <p>► Trubkový pohon provede potvrzení.</p>				

## Spuštění programovacího režimu

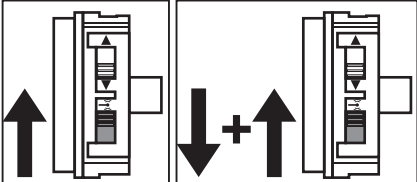
**i** Tento krok je nutný jen tehdy, když jeden z přístrojů, který se má naprogramovat, ještě není součástí instalace. Například v případě úplně nového zboží, přístrojů z jiné instalace nebo v případě produktů resetovaných na nastavení z výroby.

### Přepnutí trubkového pohonu do programovacího režimu zapnutím napájení

		<p>Zapněte napájení.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Trubkový pohon provede potvrzení.</li> <li>▶ Trubkový pohon je nyní po dobu 15 minut připraven k programování.</li> </ul>
---	---	---







**i** Má-li být připojeno více trubkových pohonů paralelně, můžete u jednoho trubkového pohonu zrušit režim nastavení tak, že přepnete rádiový spínač po zapnutí napájení do vnější polohy.







### Přepnutí trubkového pohonu do programovacího režimu pomocí rádiového spínače

	<p>Posuňte rádiový spínač do vnitřní polohy. Pokud se již v této poloze nachází, posuňte spínač do vnější polohy a poté zpět do polohy vnitřní.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Trubkový pohon je nyní po dobu 15 minut připraven k programování.</li> </ul>
---	---

## Naprogramování vysílače CentronicPLUS






**i** V případě úplně nového zboží, přístrojů z jiné instalace nebo v případě produktů resetovaných na tovární nastavení je nejdříve nutno spustit programovací režim (viz Spuštění režimu naprogramování).

	<p>Přiblížte se s vysílačem co nejbližší k přijímači, který se má naprogramovat.</p>	
		<p>Stiskněte tlačítko program. režimu během programovacího režimu na 3 sekundy. Vysílač provádí proces vyhledávání a barva LED kroužku se nepřetržitě mění. Potom vysílač přejde do výběru přijímače a vybere přijímač s nejlepší kvalitou spojení.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Přijímač provede potvrzení.</li> </ul>
		<p>Jestliže provede potvrzení jiný než požadovaný přijímač, můžete tlačítkem ▲ / ▼ přepínat mezi dosažitelnými přijímači, dokud požadovaný přijímač neprovede potvrzení. Stisknutím tlačítka ▲ po dobu 3 sekund přijímač potvrdí nejlepší kvalitu spojení.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Vysílač ukáže aktuální stav přiřazení přijímače prostřednictvím LED kroužku.</li> </ul>
<p><b>Stav přiřazení</b></p>		
<p><b>Svítil žlutě:</b></p>		<p>Přijímač ještě není součástí instalace nebo je ve <b>stavu při expedici</b>.</p>
<p><b>Svítil modře:</b></p>		<p>Přijímač <b>není</b> zvolenému <b>kanálu přiřazen</b>.</p>
<p><b>Svítil zeleně:</b></p>		<p>Přijímač je zvolenému <b>kanálu přiřazen</b>.</p>
<p><b>Svítil bíle:</b></p>		<p>Zvoleno čidlo CentronicPLUS.</p>
<p><b>Svítil fialově:</b></p>		<p>Zvolen vysílač CentronicPLUS.</p>
<p><b>Svítil červeně:</b></p>		<p>Nebyl nalezen žádný přijímač.</p>
		<p>Na vícekanálovém ručním vysílači vyberte funkčním tlačítkem požadovaný kanál.</p>


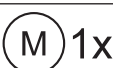

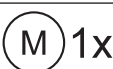

	 nebo  	<p>Stisknutím tlačítka STOP změňte stav přiřazení zvoleného přijímače. Pokud přijímač ještě není součástí instalace, je přidán a přiřazen ke zvolenému kanálu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Přijímač provede potvrzení přiřazení kanálu prostřednictvím jednorázové signalizace, zrušení přiřazení kanálu prostřednictvím dvojité signalizace.</li> <li>▷ Vysílač provede potvrzení nového stavu přiřazení prostřednictvím příslušného světla.</li> </ul> <p>► Přijímač je nyní součástí instalace s požadovaným přiřazením kanálu.</p>
 3 s		<p>Pro přechod do normálního provozu následně stiskněte na 3 sekundy tlačítko program. režimu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>► LED kroužek zhasne.</li> </ul>

### Přidání dalšího vysílače k instalaci

**i** Pokud jsou již v novém vysílači, který se má naprogramovat, obsažena instalační data, proces se přeruší. Zrušení je signalizováno červeným blikáním LED kroužku. V tomto případě je nutno vysílač resetovat na tovární nastavení (viz příslušný návod pro vysílač).

 3 s	 	<p>Po dobu 3 sekund tiskněte tlačítko program. režimu již naprogramovaného vysílače. Vysílač provádí proces vyhledávání a barva LED kroužku se nepřetržitě mění. Potom vysílač přejde do výběru přijímače a vybere přijímač s nejlepší kvalitou spojení.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Přijímač provede potvrzení.</li> </ul>
		<p>Nyní držte stisknuté tlačítko program. režimu nového vysílače.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Po 5 sekundách začnou LED kroužky obou vysílačů postupně měnit barvu na zelenou.</li> </ul> <p>Nadále držte stisknuté tlačítko program. režimu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Po úspěšném přidání nového vysílače provedou oba vysílače potvrzení prostřednictvím zeleného blikání.</li> </ul> <p>► Vysílač byl úspěšně přidán.</p> <p><b>i</b> Pomocí tlačítka STOP již naprogramovaného vysílače nebo uvolněním tlačítka program. režimu je možné proces naprogramování kdykoli přerušit.</p>

## Výběr přijímače pro nastavovací režim

		Přibližte se s vysílačem co nejbližší k požadovanému přijímači.
● 3 s		Na 3 sekundy stiskněte tlačítko program. režimu. Vysílač provádí proces vyhledávání a barva LED kroužku se nepřetržitě mění. Potom vysílač přejde do výběru přijímače a vybere přijímač s nejlepší kvalitou spojení.
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Přijímač provede potvrzení.</li> </ul> <p>Jestliže provede potvrzení jiný než požadovaný přijímač, můžete tlačítkem ▲ / ▼ přepínat mezi dosažitelnými přijímači, dokud požadovaný přijímač neprovede potvrzení. Stisknutím tlačítka ▲ po dobu 3 sekund přijímač potvrdí nejlepší kvalitu spojení.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Vysílač ukáže aktuální stav přiřazení přijímače prostřednictvím LED kroužku.</li> </ul>
<b>Stav přiřazení</b>		
<b>Svíí žlutě:</b>		Přijímač ještě není součástí instalace nebo je ve <b>stavu při expedici</b> .
<b>Svíí modře:</b>		Přijímač <b>není</b> zvolenému <b>kanálu přiřazen</b> .
<b>Svíí zeleně:</b>		Přijímač je zvolenému <b>kanálu přiřazen</b> .
<b>Svíí bíle:</b>		Zvoleno čidlo CentronicPLUS.
<b>Svíí fialově:</b>		Zvolen vysílač CentronicPLUS.
<b>Svíí červeně:</b>		Nebyl nalezen žádný přijímač.
●		Stiskněte krátce tlačítko program. režimu, abyste přešli do nastavovacího režimu.
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Přijímač provede potvrzení.</li> <li>▷ LED kroužek vysílače pomalu pulzuje světle modře.</li> <li>▷ Přijímač nyní běží v bdělostním režimu.</li> </ul> <p>► Nastavovací režim je nyní aktivní.</p> <p><b>!</b> Přijímač, který ještě není přidán do instalace (LED kroužek svítí žlutě), tak není možné vybrat. Přijímač je napřed nutné přidat do instalace. Viz kapitola <b>Naprogramování vysílače CentronicPLUS</b>.</p>

## Kontrola přiřazení směru otáčení

**i** Změna směru otáčení je možná pouze tehdy, když nejsou nastaveny žádné koncové polohy.

Existuje několik možností, jak změnit směr otáčení.

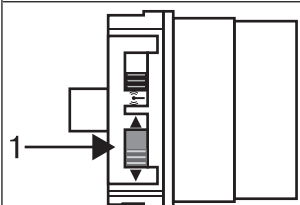
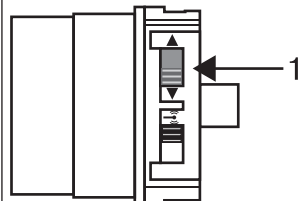
- Změna směru otáčení pomocí přepínače směru otáčení
- Změna směru otáčení pomocí vysílače

## Změna směru otáčení pomocí přepínače směru otáčení

Stiskněte tlačítko ▲ nebo ▼.

- ▷ Pancíř/clona jede požadovaným směrem
- ▶ Přiřazení směru otáčení je v pořádku.

Pokud jede pancíř/clona špatným směrem, je nutno změnit přiřazení směru otáčení. Postupujte následovně:



Posuňte přepínač směru otáčení (1) na opačnou stranu.

- ▷ Přiřazení směru otáčení se změnilo.
- ▶ Zkontrolujte znovu přiřazení směru otáčení.

## Změna směru otáčení vysílačem CentronicPLUS



Vyberte požadovaný přijímač podle kapitoly Výběr přijímače pro nastavovací režim [▶ 13].

Stiskněte tlačítko ▲ nebo ▼.

- ▷ Pancíř/clona jede požadovaným směrem.
- ▶ Přiřazení směru otáčení je v pořádku. Nyní opět přejděte do normálního provozu, jak je popsáno v posledním kroku.

Pokud jede pancíř/clona špatným směrem, je nutno změnit přiřazení směru otáčení. Postupujte následovně:

●+▲+▼  
3 s



Nejprve stiskněte tlačítko program. režimu a během 3 sekund ještě na 3 sekundy tlačítko ▲ a ▼.

- ▷ Přijímač provede potvrzení.
- ▷ Vysílač provede potvrzení prostřednictvím červeno/modré rotace LED kroužku.

Zkontrolujte znovu přiřazení směru otáčení.

● 3 s



Pro přechod do normálního provozu následně stiskněte na 3 sekundy tlačítko program. režimu.

- ▶ LED kroužek zhasne.

## Inteligentní řízení instalace

### Ukončení instalace po automatickém nastavení koncových poloh

Pohon natrvalo uloží do paměti nastavení koncových poloh, jakmile došlo 3x k najetí do každé koncové polohy. Poté je instalace ukončena. Pokud se koncová poloha nastavuje pomocí bodu, je tato poloha ihned pevně uložena do paměti.

### Stavový indikátor koncových poloh (ESI)

Prostřednictvím krátkého zastavení a opětovného rozjezdu je signalizováno, že v daném směru pohybu ještě není nastavena koncová poloha.

## Nastavení koncových poloh

**i** Přiřazení směru otáčení musí souhlasit. Trubkový pohon přechází při nastavení koncových poloh pomocí ESI (stavový indikátor koncových poloh) do bdělostního režimu. Nejprve je vždy nutno nastavit horní koncovou polohu. U horní koncové polohy je nutno dbát na to, aby nedošlo k vytažení roletového pancíře z vodicích kolejnič. Při první instalaci, použití pružinových závěsů a nastavení koncových poloh „... k dolnímu dorazu“ se navíjecí hřídel ve spodní koncové poloze otočí o cca 1/4 otáčky dále, než je obvyklé. Takto trubkový pohon automaticky rozezná, zda jsou použity pevné článkové závěsy nebo pružinové závěsy. Trubkový pohon se automaticky vypne.

### Pozor






Při provozu trubkového pohonu bez unašeče pro rozpoznání překážky je při použití pružinových závěsů nutno stanovit spodní koncovou polohu jako bod.

### Existuje několik možností nastavení koncových poloh:

- Doraz nahoře k dorazu dole
- Bod nahoře k bodu dole
- Doraz nahoře k bodu dole
- Bod nahoře k dorazu dole



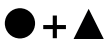



Pokud se trubkový pohon při nastavení koncových poloh v požadované koncové poloze **automaticky** vypne, je tato poloha pevně nastavena poté, co provedete 3krát najetí do této polohy.




#### Doraz nahoře k dorazu dole

	Vyberte požadovaný přijímač podle kapitoly Výběr přijímače pro nastavovací režim [► 13].
	Najed'te na stávající horní trvalý doraz. ► Trubkový pohon se automaticky vypne.
	Následně najed'te na stávající dolní trvalý doraz. ► Trubkový pohon se automaticky vypne. ► Koncové polohy jsou nastavené. <b>i</b> Tento způsob nastavení koncových poloh funguje také v případě použití pružinových závěsů, pevné článkové závěsy nejsou nutné.
 3 s	 Pro přechod do normálního provozu následně stiskněte na 3 sekundy tlačítko program. režimu. ► LED kroužek zhasne.





#### Bod nahoře k bodu dole

**i** U tohoto nastavení koncové polohy nedojde k vyrovnání délky pancíře/clony.





	Vyberte požadovaný přijímač podle kapitoly Výběr přijímače pro nastavovací režim [► 13].
	Najed'te do požadované horní koncové polohy.
	  Nyní stiskněte nejprve tlačítko program. režimu a během 3 sekund ještě i tlačítko ▲ a držte obě tlačítka stisknutá. ► Trubkový pohon provede potvrzení. ► Vysílač provede potvrzení prostřednictvím zeleného světla v horní třetině LED kroužku.
	Potom najed'te do požadované dolní koncové polohy.

● + ▼	 M 1x	Nyní stiskněte nejprve tlačítko program. režimu a během 3 sekund ještě i tlačítko ▼ a držte obě tlačítka stisknutá.
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Trubkový pohon provede potvrzení.</li> <li>▷ Vysílač provede potvrzení prostřednictvím zeleného světla v dolní třetině LED kroužku.</li> </ul> <p>► Koncové polohy jsou nastavené.</p>
● 3s		Pro přechod do normálního provozu následně stiskněte na 3 sekundy tlačítko program. režimu.
		► LED kroužek zhasne.

#### Doraz nahoře k bodu dole

		Vyberte požadovaný přijímač podle kapitoly Výběr přijímače pro nastavovací režim [▶ 13].
▲		Najed'te na stávající horní trvalý doraz.
		► Trubkový pohon se automaticky vypne.
▼		Potom najed'te do požadované dolní koncové polohy.
● + ▼	 M 1x	Nyní stiskněte nejprve tlačítko program. režimu a během 3 sekund ještě i tlačítko ▼ a držte obě tlačítka stisknutá.
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Trubkový pohon provede potvrzení.</li> <li>▷ Vysílač provede potvrzení prostřednictvím zeleného světla v dolní třetině LED kroužku.</li> </ul> <p>► Koncové polohy jsou nastavené.</p>
● 3s		Pro přechod do normálního provozu následně stiskněte na 3 sekundy tlačítko program. režimu.
		► LED kroužek zhasne.





#### Bod nahoře k dorazu dole

		Vyberte požadovaný přijímač podle kapitoly Výběr přijímače pro nastavovací režim [▶ 13].
▲		Najed'te do požadované horní koncové polohy.
● + ▲	 M 1x	Nyní stiskněte nejprve tlačítko program. režimu a během 3 sekund ještě i tlačítko ▲ a držte obě tlačítka stisknutá.
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Trubkový pohon provede potvrzení.</li> <li>▷ Vysílač provede potvrzení prostřednictvím zeleného světla v horní třetině LED kroužku.</li> </ul>
▼		Následně najed'te na stávající dolní trvalý doraz.
		► Trubkový pohon se automaticky vypne.
		► Koncové polohy jsou nastavené.
● 3s		Pro přechod do normálního provozu následně stiskněte na 3 sekundy tlačítko program. režimu.
		► LED kroužek zhasne.



## Změna nastavených koncových poloh







### 1) Zkrácení rozsahu pojezdu (požadovaná koncová poloha se nachází uvnitř možného rozsahu pojezdu)

		Vyberte požadovaný přijímač podle kapitoly Výběr přijímače pro nastavovací režim [► 13].
▲ / ▼		Najed'te do požadované nové koncové polohy.
● + ▲ nebo ● + ▼	 	<p>Nyní nejprve stiskněte tlačítko program. režimu a během 3 sekund ještě i tlačítko ▼ pro spodní nebo tlačítko ▲ pro horní koncovou polohu a držte obě tlačítka stisknutá.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Trubkový pohon provede potvrzení.</li> <li>▶ Vysílač provede potvrzení prostřednictvím zeleného světla v horní/dolní třetině LED kroužku.</li> </ul> <p>► Nová koncová poloha byla uložena do paměti.</p>
● 3s		<p>Pro přechod do normálního provozu následně stiskněte na 3 sekundy tlačítko program. režimu.</p> <p>► LED kroužek zhasne.</p>

### 2) Rozšíření rozsahu pojezdu (požadovaná koncová poloha se nachází mimo možný rozsah pojezdu)

#### Pozor

**Při vymazávání jednotlivých koncových poloh a při vymazávání obou koncových poloh jsou smazány i všechny nastavené funkce (Mezipoloha I, Mezipoloha II, Ochrana proti zamrznutí nahoře, Rozpoznání překážky, Časy pojezdu, Funkce ochranné sítě proti hmyzu).**

		Vyberte požadovaný přijímač podle kapitoly Výběr přijímače pro nastavovací režim [► 13].
▲ / ▼		Najed'te do koncové polohy, v jejímž směru chcete rozšířit rozsah pojezdu.
● + ■ 3 s	 	<p>Nyní stiskněte nejprve tlačítko program. režimu a během 3 sekund ještě i tlačítko STOP a držte obě tlačítka stisknutá po dobu 3 sekund.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Trubkový pohon provede potvrzení.</li> <li>▶ Vysílač provede potvrzení prostřednictvím červeného pulzování LED kroužku.</li> </ul> <p>► Koncová poloha je vymazána.</p>
▲ / ▼		Najed'te do požadované nové koncové polohy.
● + ▲ nebo ● + ▼	 	<p>Nyní nejprve stiskněte tlačítko program. režimu a během 3 sekund ještě i tlačítko ▼ pro spodní nebo tlačítko ▲ pro horní koncovou polohu a držte obě tlačítka stisknutá.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Trubkový pohon provede potvrzení.</li> <li>▶ Vysílač provede potvrzení prostřednictvím zeleného světla v horní/dolní třetině LED kroužku.</li> </ul> <p>► Nová koncová poloha byla uložena do paměti.</p>
● 3s		<p>Pro přechod do normálního provozu následně stiskněte na 3 sekundy tlačítko program. režimu.</p> <p>► LED kroužek zhasne.</p>

## Výběr profilu jízdy vysílačem Centronic PLUS



### Je nutné, aby byly nastaveny koncové polohy.




Z výroby je nastaven standardní režim. Nastavený profil jízdy je proveden po ukončení nastavení koncových poloh.

Profil jízdy	Popis
<b>1. Standardní režim</b>	Trubkový pohon zahájí provoz se sníženými výstupními otáčkami a během jízdy zrychluje. Krátce před dosažením koncové polohy jsou pracovní otáčky opět sníženy.
<b>2. Tichý režim</b>	Trubkový pohon pracuje se silně sníženými výstupními otáčkami za účelem zajištění snížené úrovně hluku.
<b>3. Dynamický režim</b>	Trubkový pohon po celou dobu jízdy pracuje na své výstupní otáčky.



Přibližte se s vysílačem co nejbližší k požadovanému přijímači.

3 s	M 1x 	<p>Na 3 sekundy stiskněte tlačítko program. režimu. Vysílač provádí proces vyhledávání a barva LED kroužku se nepřetržitě mění. Potom vysílač přejde do výběru přijímače a vybere přijímač s nejlepší kvalitou spojení.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Přijímač provede potvrzení.</li> </ul> <p>Jestliže provede potvrzení jiný než požadovaný přijímač, můžete tlačítkem ▲ / ▼ přepínat mezi dosažitelnými přijímači, dokud požadovaný přijímač neprovede potvrzení.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Vysílač ukáže aktuální stav přiřazení přijímače prostřednictvím LED kroužku.</li> </ul>	
		<b>Stav přiřazení</b>	
		<b>Svítil žlutě:</b>	Přijímač ještě není součástí instalace nebo je ve <b>stavu při expedici</b> .
		<b>Svítil modře:</b>	Přijímač <b>není</b> zvolenému <b>kanálu přiřazen</b> .
		<b>Svítil zeleně:</b>	Přijímač je zvolenému <b>kanálu přiřazen</b> .
		<b>Svítil bíle:</b>	Zvoleno čidlo Centronic PLUS.
	M 1x 	<p>Stiskněte krátce tlačítko program. režimu, abyste přešli do nastavovacího režimu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Přijímač provede potvrzení.</li> <li>▷ LED kroužek vysílače pomalu pulzuje světle modře.</li> <li>▷ Přijímač nyní běží v bdělostním režimu.</li> </ul> <p>▶ Nastavovací režim je nyní aktivní.</p> <p><b>i Přijímač, který ještě není přidán do instalace (LED kroužek svítí žlutě), tak není možné vybrat. Přijímač je napřed nutné přidat do instalace.</b></p>	
		<p><b>i Při použití vysílače SWCxxx Centronic PLUS přeskočte nastavení čidel (slunečního záření, síly větru a deště) tak, že opakovaně krátce stisknete funkční tlačítko, dokud se nerozsvítí běžící zelené světlo výběru profilu jízdy.</b></p> <p>Funkční tlačítko držte stisknuté po dobu minimálně 3 sekund.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Ruční vysílač se přepne do aktuálního profilu jízdy.</li> <li>▷ LED kroužek vysílače indikuje pomocí zeleného běžícího světla aktuálně nastavený profil jízdy.</li> </ul>	
3 s		<b>Profil jízdy</b>	
		<b>Standardní režim</b>	Výběr provedete stisknutím tlačítka STOP.
		<b>Tichý režim</b>	Výběr provedete stisknutím tlačítka ▼.
		<b>Dynamický režim</b>	Výběr provedete stisknutím tlačítka ▲.



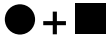




 3 s		Funkční tlačítko držte stisknuté po dobu minimálně 3 sekund, abyste nastavený profil jízdy přenesli a aktivovali normální provoz. <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Příjímač provede potvrzení.</li> <li>▷ LED kroužek na vysílači dvakrát zeleně zabliká a následně zhasne.</li> </ul> ▶ Tím je proces ukončen.
		

## Vymazání koncových poloh



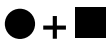




### Pozor

**Při vymazávání jednotlivých koncových poloh a při vymazávání obou koncových poloh jsou smazány i všechny nastavené funkce (Mezipoloha I, Mezipoloha II, Ochrana proti zamrznutí nahoře, Rozpoznání překážky, Časy pojezdu, Funkce ochranné sítě proti hmyzu).**

## Vymazání jednotlivých koncových poloh

		Vyberte požadovaný přijímač podle kapitoly Výběr přijímače pro nastavovací režim [▶ 13].
		Najed'te do koncové polohy, kterou chcete vymazat.
 3 s		Nyní stiskněte nejprve tlačítko program. režimu a během 3 sekund ještě i tlačítko STOP a držte obě tlačítka stisknutá po dobu 3 sekund. <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Trubkový pohon provede potvrzení.</li> <li>▷ Vysílač provede potvrzení prostřednictvím červeného pulzování LED kroužku.</li> </ul> ▶ Koncová poloha byla smazána.
		
 3s		Pro přechod do normálního provozu následně stiskněte na 3 sekundy tlačítko program. režimu. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ LED kroužek zhasne.</li> </ul>



## Vymazání obou koncových poloh

		Vyberte požadovaný přijímač podle kapitoly Výběr přijímače pro nastavovací režim [▶ 13].
		Najed'te pancířem/clonou mezi koncové polohy.
 3 s		Nyní stiskněte nejprve tlačítko program. režimu a během 3 sekund ještě i tlačítko STOP a držte obě tlačítka stisknutá po dobu 3 sekund. <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Trubkový pohon provede potvrzení.</li> <li>▷ Vysílač provede potvrzení prostřednictvím červeného pulzování LED kroužku.</li> </ul> ▶ Koncové polohy byly vymazány.
		
 3s		Pro přechod do normálního provozu následně stiskněte na 3 sekundy tlačítko program. režimu. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ LED kroužek zhasne.</li> </ul>

## Mezipolohy I + II


**i** Mezipolohy I + II jsou libovolně volitelné polohy pancíře/clony mezi dvěma koncovými polohami. Každému tlačítku pojezdu lze přiřadit vždy jednu mezipolohu. Před nastavením mezipolohy musí být nastaveny obě koncové polohy.

### Nastavení/změna požadované mezipolohy




▲ / ▼		Najed'te pancířem/clonou do požadované mezipolohy.
■ + ▲ nebo ■ + ▼	 	Nyní stiskněte nejprve tlačítko STOP a během 3 sekund ještě i požadované tlačítko pojezdu a podržte obě tlačítka stisknutá. <ul style="list-style-type: none"><li>▷ Příjímač provede potvrzení.</li><li>▷ Vysílač provede potvrzení prostřednictvím světla modrého světla v horní/dolní třetině LED kroužku.</li></ul> <p>► Mezipoloha byla uložena do paměti.</p>

**i** Jestliže je na tomtéž kanálu ovládáno několik přijímačů, lze určitý přijímač vybrat také předem. Za tím účelem předem vyberte požadovaný přijímač podle kapitoly Výběr přijímače pro nastavovací režim [► 13].



### Najetí do požadované mezipolohy

2x ▲ nebo 2x ▼		Stiskněte tlačítko pojezdu pro požadovanou mezipolohu, a to 2krát během jedné sekundy. <ul style="list-style-type: none"><li>▷ Vysílač provede potvrzení prostřednictvím rotace LED kroužku od modré po tyrkysovou.</li></ul> <p>► Pancíř/clona najede do mezipolohy, která je přiřazena tlačítku pojezdu.</p>
----------------------	---	--

### Vymazání požadované mezipolohy z paměti

2x ▲ nebo 2x ▼		Najed'te pancířem/clonou do mezipolohy, kterou chcete vymazat.
■ + ▲ nebo ■ + ▼	 	Nyní stiskněte nejprve tlačítko STOP a během 3 sekund ještě i tlačítko pojezdu, které je přiřazeno mezipoloze, a držte obě tlačítka stisknutá. <ul style="list-style-type: none"><li>▷ Příjímač provede potvrzení.</li><li>▷ Vysílač provede potvrzení prostřednictvím světla modrého světla v horní/dolní třetině LED kroužku.</li></ul> <p>► Mezipoloha byla vymazána z paměti.</p>

### Vymazání mezipoloh z paměti

■ + ■ 5 s	 	Během jedné sekundy stiskněte 2krát tlačítko STOP a držte toto tlačítko stisknuté po dobu 5 sekund. <ul style="list-style-type: none"><li>▷ Příjímač provede potvrzení.</li><li>▷ Vysílač provede potvrzení prostřednictvím červeného pulzování LED kroužku.</li></ul> <p>► Mezipolohy byly vymazány z paměti.</p>
-----------	--	--








## Resetování rádiové paměti trubkového pohonu na nastavení z výroby

Existuje více možností:

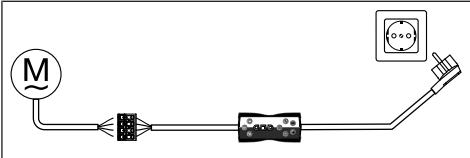



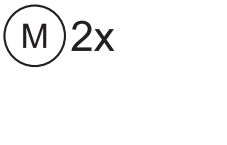
- Naprogramovaným vysílačem CentronicPlus
- Pomocí univerzální nastavovací sady (č. výt. 4935 000 001 0)

**i** Nastavené koncové polohy i všechny nastavené funkce (mezipoloha I, mezipoloha II, ochrana proti přimrznutí v horní poloze, rozpoznání překážek, funkce ochranné sítě proti hmyzu) zůstanou zachovány.

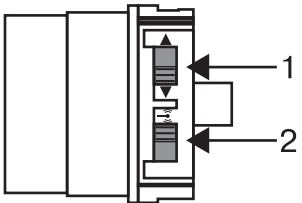
### Naprogramovaným vysílačem CentronicPLUS

		Přiblížte se s vysílačem co nejbližší k požadovanému přijímači.
● 3s	 	<p>Na 3 sekundy stiskněte tlačítko program. režimu. Vysílač provádí proces vyhledávání a barva LED kroužku se nepřetržitě mění. Potom vysílač přejde do výběru přijímače a vybere přijímač s nejlepší kvalitou spojení.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Přijímač provede potvrzení.</li> </ul> <p>Jestliže provede potvrzení jiný než požadovaný přijímač, můžete tlačítkem ▲ / ▼ přepínat mezi dosažitelnými přijímači, dokud požadovaný přijímač neprovede potvrzení. Stisknutím tlačítka ▲ po dobu 3 sekund přijímač potvrdí nejlepší kvalitu spojení.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Vysílač ukáže aktuální stav přiřazení přijímače prostřednictvím LED kroužku.</li> </ul>
<b>Stav přiřazení</b>		
<b>Svíí žlutě:</b>		Přijímač ještě není součástí instalace nebo je ve <b>stavu při expedici</b> .
<b>Svíí modře:</b>		Přijímač <b>není</b> zvolenému <b>kanálu přiřazen</b> .
<b>Svíí zeleně:</b>		Přijímač je zvolenému <b>kanálu přiřazen</b> .
<b>Svíí bíle:</b>		Zvoleno čidlo CentronicPLUS.
<b>Svíí fialově:</b>		Zvolen vysílač CentronicPLUS.
<b>Svíí červeně:</b>		Nebyl nalezen žádný přijímač.
●	 	<p>Stiskněte krátce tlačítko program. režimu, abyste přešli do nastavovacího režimu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Přijímač provede potvrzení.</li> <li>▷ LED kroužek vysílače pomalu pulzuje světle modře.</li> <li>▷ Přijímač nyní běží v bdělostním režimu.</li> <li>▷ Nastavovací režim je nyní aktivní.</li> </ul>
● + ▲ + ■ + ▼ 3 s	 	<p>Poté stiskněte tlačítko program. režimu a ještě na cca 3 sekundy tlačítko ▲, tlačítko STOP a tlačítko ▼.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Přijímač provede potvrzení.</li> <li>▷ Vysílač provede potvrzení prostřednictvím červené rotace LED kroužku.</li> </ul> <p>▶ Rádiová paměť trubkového pohonu je nyní resetována na nastavení z výroby.</p>

## Pomocí univerzální nastavovací sady (č. výr. 4935 000 001 0)

	Spojte připojovací vodiče trubkového pohonu s vodiči nastavovací sady stejné barvy.
	Připojte nastavovací sadu k elektrické síti.
	Nyní stiskněte tlačítko „Trubkový pohon s elektronickým vypínáním v koncové poloze a rádiovým systémem“.
	 <p>Následně po dobu 10 sekund tiskněte tlačítko „Vymazání vysílače“.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Trubkový pohon provede potvrzení.</li><li>▶ Trubkový pohon nyní vymazal všechna rádiová přiřazení.</li></ul>

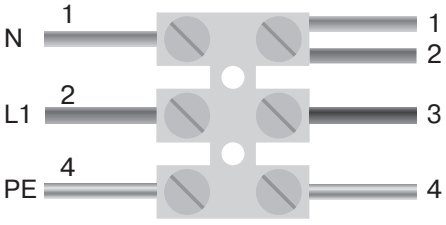

## Uvedení do provozu vysílačem Centronic

Vysvětlení symbolů	
▲	Tlačítko NAHORU
■	Tlačítko STOP
▼	Tlačítko DOLŮ
●	Tlačítko program. režimu (na vysílači)
(M) ...X	Přijímač provede potvrzení jedním či více „cvaknutími“ nebo „přikývnutími“
	1 = přepínač směru otáčení 2 = rádiový spínač


### Pozor

Trubkové pohony jsou dimenzovány pro krátkodobý provoz. Vestavěný teplotní ochranný spínač brání přehřátí trubkového pohonu. Při uvedení do provozu (dlouhý závěs, popř. dlouhá doba chodu) může dojít k aktivaci teplotního spínače. V takovém případě dojde k odpojení pohonu. Po krátké době ochlazení je zařízení opět připraveno k provozu. Plnou dobu zapnutí dosáhne pohon teprve tehdy, je-li ochlazen na teplotu okolního prostředí. Zabraňte opakovanému spuštění teplotního ochranného spínače.

### Připojení trubkového pohonu

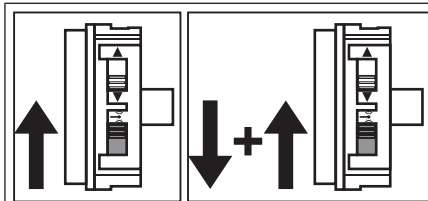
230V AC / 50 Hz <span style="float: right;">(M)</span> 	Připojte trubkový pohon ke zdroji napájení.				
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">1 = modrá</td> <td style="width: 50%;">3 = černá</td> </tr> <tr> <td>2 = hnědá</td> <td>4 = zeleno-žlutá</td> </tr> </table>	1 = modrá	3 = černá	2 = hnědá	4 = zeleno-žlutá	
1 = modrá	3 = černá				
2 = hnědá	4 = zeleno-žlutá				
	(M) 1x Zapněte napájení. ► Trubkový pohon provede potvrzení.				

### Přepnutí trubkového pohonu do programovacího režimu zapnutím napájení

	(M) 1x	Zapněte napájení. ► Trubkový pohon provede potvrzení. ► Trubkový pohon je nyní po dobu 3 minut připraven k programování.
---	--------	--

**i** Má-li být připojeno více trubkových pohonů paralelně, můžete u jednoho trubkového pohonu zrušit režim nastavení tak, že přepnete rádiový spínač po zapnutí napájení do vnější polohy.

## Přepnutí trubkového pohonu do programovacího režimu pomocí rádiového spínače



Posuňte rádiový spínač do vnitřní polohy. Pokud se již v této poloze nachází, posuňte spínač do vnější polohy a poté zpět do polohy vnitřní.

- ▶ Trubkový pohon je nyní po dobu 3 minut připraven k programování.

## Nastavení hlavního vysílače



Stiskněte tlačítko program. režimu během režimu nastavení na 3 sekundy.

- ▶ Trubkový pohon provede potvrzení.
- ▶ Tím je proces nastavení ukončen.

**i** Pokud je již vysílač v přijímači nastaven, stiskněte na 10 sekund tlačítko program. režimu.

## Kontrola přiřazení směru otáčení

**i** Změna směru otáčení je možná pouze tehdy, když nejsou nastaveny žádné koncové polohy.

Existuje několik možností, jak změnit směr otáčení:

- Změna směru otáčení pomocí přepínače směru otáčení
- Změna směru otáčení pomocí hlavního vysílače

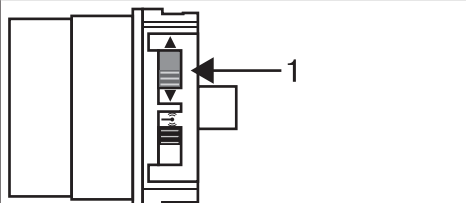
## Změna směru otáčení pomocí přepínače směru otáčení

Stiskněte tlačítko ▲ nebo ▼

- ▶ Pancíř/clona jede požadovaným směrem

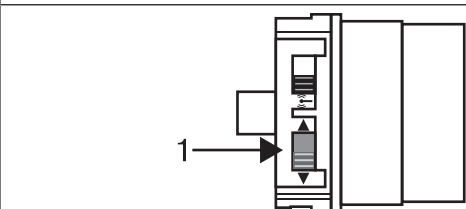
- ▶ Přiřazení směru otáčení je v pořádku.

Pokud jede pancíř/clona špatným směrem, je nutno změnit přiřazení směru otáčení. Postupujte následovně:



Posuňte přepínač směru otáčení (1) na opačnou stranu.

- ▶ Přiřazení směru otáčení se změnilo.
- ▶ Zkontrolujte znovu přiřazení směru otáčení.





## Změna směru otáčení pomocí hlavního vysílače

Stiskněte tlačítko ▲ nebo ▼.

▷ Pancíř/clona jede požadovaným směrem.

► Přiřazení směru otáčení je v pořádku.

Pokud jede pancíř/clona špatným směrem, je nutno změnit přiřazení směru otáčení. Postupujte následovně:

●+▲+▼  
3 s

M 3x

Nejprve stiskněte tlačítko programování a během 3 sekund ještě na 3 sekundy tlačítko a ▼.

► Trubkový pohon provede potvrzení.

Zkontrolujte znovu přiřazení směru otáčení.

## Inteligentní řízení instalace

### Ukončení instalace po automatickém nastavení koncových poloh

Pohon natrvalo uloží do paměti nastavení koncových poloh, jakmile došlo 3x k najetí do každé koncové polohy. Poté je instalace ukončena. Pokud se koncová poloha nastavuje pomocí bodu, je tato poloha ihned pevně uložena do paměti.

### Stavový indikátor koncových poloh (ESI)

Prostřednictvím krátkého zastavení a opětovného rozjezdu je signalizováno, že v daném směru pohybu ještě není nastavena koncová poloha.

## Nastavení koncových poloh

**i** Nastavení koncových poloh lze provést pouze pomocí hlavního vysílače. Přiřazení směru otáčení musí souhlasit. Trubkový pohon při nastavení koncových poloh přechází pomocí ESI (stavový indikátor koncových poloh) do bdělostního režimu. Nejprve je vždy nutno nastavit horní koncovou polohu. U horní koncové polohy je nutno dbát na to, aby nedošlo k vytažení roletového pancíře z vodicích kolejnic.

Při první instalaci použitých pružinových závěsů a nastavení koncových poloh „... k dolnímu dorazu“ se navíjecí hřídel ve spodní koncové poloze otočí o cca 1/4 otáčky dále, než je obvyklé. Takto trubkový pohon automaticky rozezná, zda jsou použity pojistky proti nadzvednutí nebo pružinové závěsy. Trubkový pohon se automaticky vypne.

### Pozor

Při provozu trubkového pohonu bez unašeče pro rozpoznání překážky je při použití pružinových závěsů nutno stanovit spodní koncovou polohu jako bod.

## Existuje několik možností nastavení koncových poloh:

- Doraz nahoře k dorazu dole
- Bod nahoře k bodu dole
- Doraz nahoře k bodu dole
- Bod nahoře k dorazu dole

Pokud se trubkový pohon při nastavení koncových poloh v požadované koncové poloze **automaticky** vypne, je tato poloha pevně nastavena poté co provedete 3x najetí do této polohy.

### Doraz nahoře k dorazu dole

▲	Najed'te na horní, trvalý doraz. ▷ Trubkový pohon se automaticky vypne.
▼	Následně najed'te na spodní, trvalý doraz. ▷ Trubkový pohon se automaticky vypne. ► Koncové polohy jsou nastavené.

**Bod nahoře k bodu dole****U tohoto nastavení koncové polohy nedojde k vyrovnání délky pancíře/clony.**

▲		Najed'te do požadované horní koncové polohy.
● + ▲	(M) 1x	Nyní stiskněte nejprve tlačítko program. režimu a během 3 sekund ještě i tlačítko ▲ a držte obě tlačítka stisknutá. ▷ Trubkový pohon provede potvrzení.
▼		Potom najed'te do požadované dolní koncové polohy.
● + ▼	(M) 1x	Nyní stiskněte nejprve tlačítko program. režimu a během 3 sekund ještě i tlačítko ▼ a držte obě tlačítka stisknutá. ▷ Trubkový pohon provede potvrzení. ▶ Koncové polohy jsou nastavené.

**Doraz nahoře k bodu dole**

▲		Najed'te na horní, trvalý doraz. ▷ Trubkový pohon se automaticky vypne.
▼		Potom najed'te do požadované dolní koncové polohy.
● + ▼	(M) 1x	Nyní stiskněte nejprve tlačítko program. režimu a během 3 sekund ještě i tlačítko ▼ a držte obě tlačítka stisknutá. ▷ Trubkový pohon provede potvrzení. ▶ Koncové polohy jsou nastavené.

**Bod nahoře k dorazu dole**

▲		Najed'te do požadované horní koncové polohy.
● + ▲	(M) 1x	Nyní stiskněte nejprve tlačítko program. režimu a během 3 sekund ještě i tlačítko ▲ a držte obě tlačítka stisknutá. ▷ Trubkový pohon provede potvrzení.
▼		Následně najed'te na dolní, trvalý doraz. ▷ Trubkový pohon se automaticky vypne. ▶ Koncové polohy jsou nastavené.

**Změna nastavených koncových poloh****Změna nastavených koncových poloh může být provedena pouze za pomoci hlavního vysílače.****1) Zkrácení rozsahu pojezdu (požadovaná koncová poloha se nachází uvnitř možného rozsahu pojezdu)**

▲ / ▼		Najed'te do požadované nové koncové polohy.
● + ▲ nebo ● + ▼	(M) 1x	Nyní nejprve stiskněte tlačítko program. režimu a během 3 sekund ještě i tlačítko ▼ pro spodní nebo tlačítko ▲ pro horní koncovou polohu a držte obě tlačítka stisknutá. ▷ Trubkový pohon provede potvrzení. ▶ Nová koncová poloha byla uložena do paměti.

## 2) Rozšíření rozsahu pojezdu (požadovaná koncová poloha se nachází mimo možný rozsah pojezdu)

### Pozor

Při vymazávání jednotlivých koncových poloh a při vymazávání obou koncových poloh jsou smazány i všechny nastavené funkce (Mezipoloha I, Mezipoloha II, Ochrana proti zamrznutí nahoře, Rozpoznání překážky, Časy pojezdu, Funkce ochranné sítě proti hmyzu).

▲ / ▼		Najed'te do koncové polohy, v jejímž směru chcete rozšířit rozsah pojezdu.
● + ■ 10s	(M) 2x	Nyní stiskněte nejprve tlačítko program. režimu a během 3 sekund ještě i tlačítko STOP a držte obě tlačítka stisknutá po dobu 10 sekund. <ul style="list-style-type: none"><li>▷ Trubkový pohon provede potvrzení.</li><li>▶ Koncová poloha je vymazána.</li></ul>
▲ / ▼		Najed'te do požadované nové koncové polohy.
● + ▲ nebo ● + ▼	(M) 1x	Nyní nejprve stiskněte tlačítko program. režimu a během 3 sekund ještě i tlačítko ▼ pro spodní nebo tlačítko ▲ pro horní koncovou polohu a držte obě tlačítka stisknutá. <ul style="list-style-type: none"><li>▷ Trubkový pohon provede potvrzení.</li><li>▶ Nová koncová poloha byla uložena do paměti.</li></ul>

### Vymazání koncových poloh

### Pozor

Při vymazávání jednotlivých koncových poloh a při vymazávání obou koncových poloh jsou smazány i všechny nastavené funkce (Mezipoloha I, Mezipoloha II, Ochrana proti zamrznutí nahoře, Rozpoznání překážky, Časy pojezdu, Funkce ochranné sítě proti hmyzu).



Změna nastavených koncových poloh může být provedena pouze za pomoci hlavního vysílače. Vymazané koncové polohy jsou zobrazovány prostřednictvím ESI.

### Vymazání jednotlivých koncových poloh

▲ / ▼		Najed'te do koncové polohy, kterou chcete zrušit.
● + ■ 10s	(M) 2x	Nyní stiskněte nejprve tlačítko program. režimu a během 3 sekund ještě i tlačítko STOP a držte obě tlačítka stisknutá po dobu 10 sekund. <ul style="list-style-type: none"><li>▷ Trubkový pohon provede potvrzení.</li><li>▶ Koncová poloha byla zrušena.</li></ul>

### Vymazání obou koncových poloh

▲ / ▼		Najed'te pancířem/clonou mezi koncové polohy.
● + ■ 10s	(M) 2x	Nyní stiskněte nejprve tlačítko program. režimu a během 3 sekund ještě i tlačítko STOP a držte obě tlačítka stisknutá po dobu 10 sekund. <ul style="list-style-type: none"><li>▷ Trubkový pohon provede potvrzení.</li><li>▶ Koncové polohy byly zrušeny.</li></ul>

## Mezipolohy I + II



Mezipolohy I + II jsou volně volitelné polohy pancíře/clony mezi dvěma koncovými polohami. Každému tlačítku pojezdu lze přiřadit vždy jednu mezipolohu. Před nastavením mezipolohy musí být nastaveny obě koncové polohy.

### Nastavení/změna požadované mezipolohy

▲ / ▼		Najed'te pancířem/clonou do požadované mezipolohy.
■ + ▲ nebo ■ + ▼	(M) 1x	Nyní stiskněte nejprve tlačítko STOP a během 3 sekund ještě i požadované tlačítko pojezdu a držte obě tlačítka stisknutá. <ul style="list-style-type: none"><li>▷ Trubkový pohon provede potvrzení.</li><li>▶ Mezipoloha byla uložena do paměti.</li></ul>

### Najetí do požadované mezipolohy

2x ▲ nebo 2x ▼		Stiskněte tlačítko pojezdu pro požadovanou mezipolohu, a to 2x během jedné sekundy. <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Pancíř/clona najede do mezipolohy, která je přiřazena tlačítku pojezdu.</li></ul>
----------------------	--	---

### Vymazání požadované mezipolohy z paměti

2x ▲ nebo 2x ▼		Najed'te pancířem/clonou do mezipolohy, kterou chcete vymazat.
■ + ▲ nebo ■ + ▼	(M) 2x	Nyní stiskněte nejprve tlačítko STOP a během 3 sekund ještě i tlačítko pojezdu, které je přiřazeno mezipoloze, a držte obě tlačítka stisknutá. <ul style="list-style-type: none"><li>▷ Trubkový pohon provede potvrzení.</li><li>▶ Mezipoloha byla vymazána z paměti.</li></ul>

### Naprogramování dalších vysílačů



Kromě hlavního vysílače lze k trubkovému pohonu naprogramovat ještě dalších až 15 vysílačů.

● 3s	(M) 1x	Stiskněte tlačítko program. režimu naprogramovaného hlavního vysílače na 3 sekundy. <ul style="list-style-type: none"><li>▷ Trubkový pohon provede potvrzení.</li></ul>
● 3s	(M) 1x	Držte nyní tlačítko program. režimu nového vysílače, který ještě není trubkovému pohonu znám, stisknuté po dobu 3 sekund. Tím je nyní trubkový pohon po dobu 3 minut připraven k naprogramování nového vysílače. <ul style="list-style-type: none"><li>▷ Trubkový pohon provede potvrzení.</li></ul>
● 3s	(M) 2x	Nyní ještě jednou na 3 sekundy stiskněte tlačítko program. režimu vysílače, který má být nově nastaven. <ul style="list-style-type: none"><li>▷ Trubkový pohon provede potvrzení.</li><li>▶ Nový vysílač je nyní nastaven.</li></ul>

## Smazání vysílače

### Vymazání jednotlivých vysílačů z paměti

**i** Naprogramovaný hlavní vysílač nelze vymazat z paměti. Může být pouze přepsán (viz část Nastavení hlavního vysílače [▶ 24]).

● 3s	(M) 1x	Stiskněte tlačítko program. režimu na hlavním vysílači na 3 sekundy. ▶ Trubkový pohon provede potvrzení.
● 3s	(M) 1x	Nyní na 3 sekundy stiskněte tlačítko program. režimu vysílače, který má být smazán. ▶ Trubkový pohon provede potvrzení.
● 10s	(M) 2x	Nakonec stiskněte ještě jednou na 10 sekund tlačítko program. režimu vysílače, který má být smazán. ▶ Trubkový pohon provede potvrzení. ▶ Vysílač byl smazán z trubkového pohonu.

### Smazání všech vysílačů (kromě hlavního vysílače)

● 3s	(M) 1x	Stiskněte tlačítko program. režimu na hlavním vysílači na 3 sekundy. ▶ Trubkový pohon provede potvrzení.
● 3s	(M) 1x	Znovu stiskněte tlačítko program. režimu na hlavním vysílači na 3 sekund. ▶ Trubkový pohon provede potvrzení.
● 10s	(M) 2x	Znovu stiskněte tlačítko program. režimu na hlavním vysílači na 10 sekund. ▶ Trubkový pohon provede potvrzení. ▶ Všechny vysílače (kromě hlavního vysílače) byly z přijímače smazány.



### Přepsání hlavního vysílače

Existují 2 možnosti přepsání hlavního vysílače:

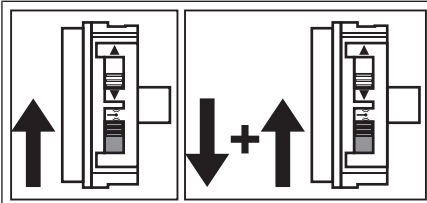
- Přepnutí trubkového pohonu do programovacího režimu zapnutím napájení
- Přepnutí trubkového pohonu do programovacího režimu pomocí rádiového spínače

### Přepnutí trubkového pohonu do programovacího režimu zapnutím napájení

**i** Aby byl nový hlavní vysílač naprogramován pouze v požadovaném trubkovém pohonu, je nutno u všech ostatních trubkových pohonů, které jsou připojeny na stejné napájení, zrušit režim nastavení. Po opětovném připojení k napájení proveďte za tímto účelem vysílačem těchto trubkových pohonů povel k jízdě nebo zastavení, nebo přepněte rádiový spínač z polohy uvnitř do polohy ven. Pokud se již rádiový spínač v takové poloze nachází, posuňte spínač dovnitř a opět zpět do vnější polohy.

		Vypněte napájení trubkového pohonu.
	(M) 1x	Po 5 sekundách napájení trubkového pohonu opět zapněte. ▶ Trubkový pohon provede potvrzení. ▶ Trubkový pohon je nyní po dobu 3 minut připraven k programování.
● 10s	(M) 2x	Nyní po dobu 10 sekund tiskněte tlačítko program. režimu nového hlavního vysílače. ▶ Trubkový pohon provede potvrzení. ▶ Nový hlavní vysílač byl naprogramován a starý hlavní vypínač byl přepsán.

## Přepnutí trubkového pohonu do programovacího režimu pomocí rádiového spínače





	<p>Posuňte rádiový spínač do vnitřní polohy. Pokud se již v této poloze nachází, posuňte spínač do vnější polohy a poté zpět do polohy vnitřní.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Trubkový pohon je nyní po dobu 3 minut připraven k programování.</li> </ul>
<p>● 10 s</p>	<p>(M) 2x</p> <p>Nyní po dobu 10 sekund tiskněte tlačítko program. režimu nového hlavního vysílače.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Trubkový pohon provede potvrzení.</li> <li>▸ Nový hlavní vysílač byl naprogramován a starý hlavní vypínač byl přepsán.</li> </ul>

## Aktivování připojení Bluetooth®

Trubkové pohony s dodatkem „BT“ mají integrované rozhraní Bluetooth®. Před aktivováním Bluetooth® musí být nastaveny obě koncové polohy.

**i** Ovládací jednotka musí obsahovat minimálně rozhraní Bluetooth® verze 4.0. Tuto informaci naleznete v návodu k Vaší ovládací jednotce.

Stáhněte si aplikaci Becker Service z Google Play Store nebo App Store a nainstalujte ji na ovládací jednotce.

## Aktivování připojení Bluetooth® na trubkovém pohonu

<p>Aktivujte Bluetooth® na své ovládací jednotce.</p>	
<p>▲</p>	<p>Zajed'te pancířem/clonou do horní koncové polohy.</p>
<p>▼ 1 až 3 s</p>	<p>Nyní vyjed'te pancířem/clonou z horní koncové polohy na minimálně 1 sekundu a maximálně na 3 sekundy.</p>
<p>▲</p>	<p>Potom opět zajed'te do horní koncové polohy a udržujte trubkový pohon dále pod napětím.</p>
<p>Nyní je trubkový pohon na 3 minuty viditelný v ovládací jednotce.</p>	

Nyní v nabídce Bluetooth® Vaší ovládací jednotky vyberte ze seznamu požadovaný trubkový pohon a pak klikněte na OK. Pro vytvoření spojení musíte zadat PIN kód 123456.

## Přídavné funkce s CentronicPLUS / Centronic

### Horní ochrana proti zamrznutí







Díky horní ochraně proti zamrznutí je znesnadněno zamrznutí rolety v horní poloze, neboť roleta zastaví krátce před horním dorazem. Vzdálenost k hornímu dorazu je automaticky v pravidelných intervalech kontrolována a případně upravována.

Tato funkce je deaktivována při expedici ze závodu.




Aby bylo možné ochranu proti zamrznutí aktivovat, musí být nastaveny obě koncové polohy.

**i** **Ochrana proti zamrznutí se provádí pouze, když roleta v horní koncové poloze jede proti trvalému dorazu. Ochrana proti zamrznutí je viditelná teprve tehdy, když pancíř/clona ze spodní koncové polohy 3x dosáhl horního dorazu.**

#### Aktivování / deaktivování Ochrany proti zamrznutí v horní poloze vysílačem CentronicPLUS

		Vyberte požadovaný přijímač podle kapitoly Výběr přijímače pro nastavovací režim [► 13].
		Zajed'te pancířem/clonou do horní koncové polohy.
 3 s		Poté stiskněte tlačítko programovacího režimu a ještě na cca. 3 sekundy tlačítko STOP a tlačítko ▲.
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Trubkový pohon provede potvrzení.</li> <li>▶ Vysílač provede potvrzení prostřednictvím světla fialové rotace LED kroužku.</li> </ul>
 3s		Pro přepnutí do normálního provozu následně stiskněte na 3 sekundy tlačítko ●.
		▶ LED kroužek zhasne.

#### Aktivování/deaktivování Ochrany proti zamrznutí v horní poloze vysílačem Centronic

		Zajed'te pancířem/clonou do horní koncové polohy.
 3 s		Poté stiskněte tlačítko programovacího režimu a ještě na cca. 3 sekundy tlačítko STOP a tlačítko ▲.
		▶ Trubkový pohon provede potvrzení.

### Funkce ochranné sítě proti hmyzu







Je-li aktivována funkce ochranné sítě proti hmyzu, je funkce rozpoznání překážky aktivní již po jedné otáčce navíjecí hřídele od cca 140° z horní koncové polohy. Pokud pancíř rolet najede na otevřená síťová dvířka ochrany proti hmyzu, pohon zastaví a jede opět do horní koncové polohy.

Tato funkce je deaktivována při expedici ze závodu.




Aby bylo možné funkci ochranné sítě proti hmyzu aktivovat, musí být nastaveny obě koncové polohy.

**i** **Rozpoznání překážky je aktivní pouze ve spojení s „unašečem pro rozpoznání překážky“.**  
**Při mazání jednotlivých koncových poloh a při mazání obou koncových poloh dojde také k vymazání této nastavené funkce.**

#### Aktivování/deaktivování Funkce ochranné sítě proti hmyzu vysílačem CentronicPLUS

		Vyberte požadovaný přijímač podle kapitoly Výběr přijímače pro nastavovací režim [► 13].
		Zajed'te pancířem/clonou do horní koncové polohy.
 3 s		Poté stiskněte tlačítko programovacího režimu a ještě na cca. 3 sekundy tlačítko STOP a tlačítko ▼.
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Trubkový pohon provede potvrzení.</li> <li>▶ Vysílač provede potvrzení prostřednictvím světla fialové rotace LED kroužku.</li> </ul>
 3s		Pro přechod do normálního provozu následně stiskněte na 3 sekundy tlačítko program. režimu.
		▶ LED kroužek zhasne.




## Aktivování/deaktivování Funkce ochranné sítě proti hmyzu vysílačem Centronic

		Zajedťte pancířem/clonou do horní koncové polohy.
 3 s		Poté stiskněte tlačítko programovacího režimu a ještě na cca. 3 sekundy tlačítko STOP a tlačítko ▼. ► Trubkový pohon provede potvrzení.

## Programování času pojezdu




**i** Tato funkce je možná pomocí všech vysílačů CentronicPlus EasyControl a v případě Centronic jen pomocí vysílačů „MemoControl“ řídicího programu Becker. Před nastavením paměťové funkce musí být nastaveny obě koncové polohy.

Tento přijímač může do paměti uložit po jednom čase spínání pro ▲ a jednom pro jízdu ▼. Takto uložený povel k jízdě se při aktivované paměťové funkci automaticky provádí každých 24 hodin. Předtím naprogramované časy pojezdu jsou přepsány, nezávisle na tom, ze kterého vysílače bylo programování provedeno.

		Pro naprogramování času pojezdu ▼ se trubkový pohon musí nacházet v horní koncové poloze a pro naprogramování času pojezdu ▲ v dolní koncové poloze.
		Vyčkejte do požadované doby, kdy má být proveden automatický povel k jízdě.
 6s		V požadovaný okamžik stiskněte odpovídající tlačítko pojezdu a podržte jej, dokud trubkový pohon po cca 6 sekundách krátce nezastaví a následně nedojede až do koncové polohy. Nyní můžete tlačítko pojezdu pustit. ► Přijímač uložil do paměti aktuální časový okamžik pro tento povel k jízdě.



## Vymazání časů pojezdu vysílačem CentronicPLUS

**i** Při procesu mazání jsou vymazány vždy oba časy pojezdu.

 10 s	 	Stiskněte tlačítko STOP na 10 sekund. ► Přijímač provede potvrzení. ► Vysílač provede potvrzení prostřednictvím červeného pulzování LED kroužku. ► Časy pojezdu jsou vymazány.
---	--	---

## Vymazání časů pojezdu vysílačem Centronic

**i** Při procesu mazání jsou vymazány vždy oba časy pojezdu.

 10 s		Stiskněte tlačítko STOP na 10 sekund. ► Přijímač provede potvrzení. ► Časy pojezdu jsou vymazány.
---	---	---



## Aktivování/deaktivování časů pojezdu vysílačem CentronicPLUS

**i** Aktivování a deaktivování se provádí prostřednictvím přepínání Ruční/Automatický na vysílači.

■ 3 s	Tisknutím tlačítka STOP po dobu 3 sekund se zobrazí aktuální stav.	
	<b>Automatický režim:</b>	LED kroužek svítí <b>zeleně</b> .
	<b>Ruční režim:</b>	LED kroužek svítí <b>červeně</b> .
	<b>Různé režimy:</b>	LED kroužek svítí <b>žlutě</b> .
■ 5 s	Tisknutím tlačítka STOP po dobu 5 sekund přepínáte sem a tam mezi ručním a automatickým režimem.	

## Aktivování/deaktivování časů pojezdu vysílačem Centronic

**i** Tato funkce je možná jen s vysílači „MemoControl“ řídicího programu Centronic společnosti Becker.

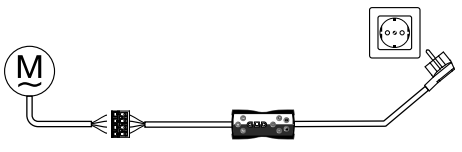








Aktivování a deaktivování paměťové funkce se provádí prostřednictvím posuvného spínače. Přitom je platné naposledy provedené přepnutí.

V provozním režimu „☺“ je tento pohyb opakován každých 24 hodin

V poloze posuvného spínače „☹“ nejsou vykonávány žádné automatické povely k jízdě.

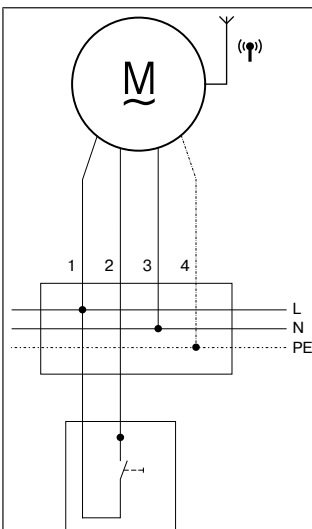
### Resetování trubkového pohonu na nastavení z výroby

**i** Resetování na nastavení z výroby funguje výhradně prostřednictvím univerzální nastavovací sady (č. výr. 4935 000 001 0).

	Spojte připojovací vodiče trubkového pohonu s vodiči nastavovací sady stejné barvy.	
	Připojte nastavovací sadu k elektrické síti.	
	Nyní stiskněte tlačítko „Trubkový pohon s elektronickým vypínáním v koncové poloze a rádiovým systémem“.	
	Najed'te trubkovým pohonem mezi koncové polohy.	
 10 s		Následně po dobu 10 sekund tiskněte tlačítko „Vymazání vysílače“. ▷ Trubkový pohon provede potvrzení.
	Vydejte povel ke krátké jízdě.	
		Nyní stiskněte tlačítko „Vymazání koncové polohy(poloh)“. ▷ Trubkový pohon provede potvrzení. ▶ Trubkový pohon je nyní opět resetován na nastavení z výroby.

## Funkce ovládání přímo na místě pomocí jednoduchého tlačítka

**i** Používejte výhradně jednoduché tlačítko (uzavírací). Ke každému tlačítku připojte jen jeden pohon. Délka vedení mezi trubkovým pohonem a tlačítkem nesmí překročit 20 m. Během prvních 5 sekund po zapnutí síťového napětí se tlačítko nesmí stisknout.



Tlačítko (uzavírací)

### Připojení

1 = černá	2 = hnědá
3 = modrá	4 = zeleno-žlutá

### Povely vydávané prostřednictvím tlačítka

Ovládání probíhá v pořadí „jízda-zastavení-jízda do protisměru-zastavení“.

< 1 sekunda	Najede do samodržného režimu
> 1 sekunda	Najede do bdělostního režimu
Dvojitě stisknutí < 1 sekunda	Najede do mezipolohy (při změně, jsou-li obě naprogramovány)

## Citlivé rozpoznání překážky



### Pozor

**Rozpoznání překážky je aktivní pouze ve spojení s „unašečem pro rozpoznání překážky“.** Mimo to dbejte i na to, že pohon musí být do hřídele zasunut až k prstenu adaptéru. **Použití zařízení pohonu na rozeznání překážek coby ochrany osob není přípustné. Toto zařízení bylo koncipováno výhradně pro ochranu roletového a stínícího zařízení před poškozením.**

Správně instalovaný pohon při rozpoznání překážek nebo poruch rolety vypne a krátce obrátí chod do protisměru, čímž uvolní překážku.

Pokud dojde k přerušení reverzního chodu, lze další povel k jízdě vydat pouze do směru reverzování. Jed'te pancířem/clonou bez přerušení tak dlouho, dokud trubkový pohon samočinně nezastaví. Nyní lze opět provádět jízdu oběma směry.

Rozeznávají jsou:

#### Při jízdě DOLŮ

- Zablokování pancíře při pohybu dolů způsobené předměty na okenním parapetu nebo zaklíněním postranních vodicích kolejnic.

**i** **Pokud trubkový pohon v horní koncové poloze vypne, provede trubkový pohon ještě jednou kontrolu, zda se nevyskytuje překážka.**

Za účelem optimalizace uzavření štěrbin pancíře rolet ve spodní koncové poloze není od cca 360° před spodní koncovou polohou aktivní reverzní chod.

Aby byl zaručen bezpečný náběh pancíře rolet do vodicích kolejnic, není během cca 1,5 otáček navíjecí hřídele z horní koncové polohy funkce rozpoznání překážky aktivní.

#### Při jízdě NAHORU

- Mimořádně velký nárůst zatížení (např. námraza na koncové liště)

## Likvidace



Symbol přeškrtnuté popelnice uvedený na výrobku odkazuje na nutnost likvidace zařízení odděleně od domovního odpadu. Tento výrobek je třeba na konci jeho životnosti odevzdat na sběrném místě odpadu z elektrických a elektronických zařízení. Obalový materiál je nutno odpovídajícím způsobem odborně zlikvidovat.


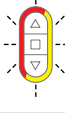

## Údržba

Tyto pohony nevyžadují údržbu.

## Technické údaje (průměr 45)

Trubkový pohon	R8-17	R12-17	R20-17
Model	EVO 20 R PLUS BT		
Typ	C EVO PROF6+		
Jmenovitý moment [Nm]	8	12	20
Výstupní otáčky [min <sup>-1</sup> ]	17		
Rozsah koncového spínače	64 otáček		
Napájecí napětí	230 V st / 50 Hz		
Příkon [W]	40	50	90
Spotřeba jmenovitého proudu [A]	0,26	0,35	0,55
Provozní režim	S2 4 min		
Stupeň krytí	IP 44		
Min. vnitřní průměr trubek [mm]	47		
Frekvence	868,3 MHz		
Emisní hladina akustického tlaku [dB(A)]	≤70		

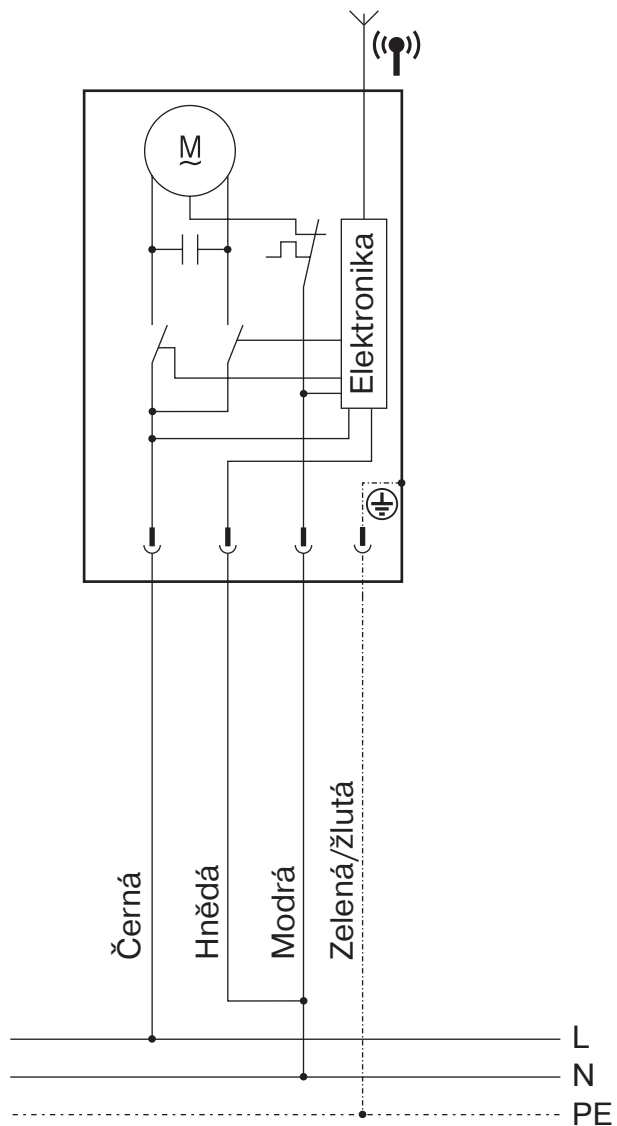
## Chybová hlášení

 10x	Trubkový pohon je zablokovaný. ► Vysílač provede potvrzení tím, že LED kroužek 10x červeně zabliká.
 5x	Trubkový pohon je přehřátý. ► Vysílač provede potvrzení tím, že LED kroužek 5x červeno/žlutě zabliká.
	Trubkový pohon není dosažitelný. ► Vysílač provede potvrzení prostřednictvím červeného světla LED kroužku.

## Co dělat, když...?

Problém	Řešení
Trubkový pohon nejede.	Naprogramujte nový vysílač.
	Umístěte vysílač do oblasti dosahu trubkového pohonu.
	V bezprostřední blízkosti trubkového pohonu stiskněte minimálně 5x tlačítko pojezdu nebo tlačítko Stop na vysílači.
	Uložte baterie ve vysílači správným způsobem, popř. použijte baterie nové.
	Zkontrolujte elektrické připojení.
	Byl aktivován ochranný teplotní spínač v trubkovém pohonu. Vyčkejte, než ochranný teplotní spínač opět uvolní trubkový pohon.
Nelze nastavit přiřazení směru otáčení na trubkovém pohonu.	Vymažte koncové polohy (viz příslušná kapitola Vymazání koncových poloh) a znovu nastavte přiřazení směru otáčení.
Přiřazení směru otáčení po vymazání koncových poloh nesouhlasí.	Změnu směru otáčení proved'te pomocí příslušného vysílače nebo pomocí přepínače směru otáčení na trubkovém pohonu.
Trubkový pohon zastavuje bez podnětu, další jízda ve stejném směru není možná.	Trubkový pohon rozeznal nárůst zatížení. Jed'te krátce v protisměru, následně pokračujte do požadovaného směru.
	Trubkový pohon je v dané aplikaci přetížený. Použijte trubkový pohon s větším točivým momentem.
	Vymažte koncové polohy a pak je znovu nastavte.
Trubkový pohon nepřijímá časy spínání.	Použijte vysílač Centronic s posuvným spínačem Ručně/ Automaticky nebo vysílač CentronicPlus.
Trubkový pohon se nespouští v nastavený čas spínání.	Přepněte z Ručního na Automatický režim.
	Pokud se již posuvný spínač u vysílače Centronic nachází v poloze ☺, je nutno jej nastavit do polohy ☻ a pak zpět do polohy ☺.
Mění se nastavené časy spínání.	Časté výpadky sítě 230 V stř. Kolísání síťové frekvence 50 Hz. Použijte vysílač typu „TimeControl“ a nastavte v něm požadované časy spínání.
Při jízdě v programovacím režimu pohon nedosahuje koncové polohy, na kterou má být naprogramován.	Při jízdě v programovacím režimu pohon z bezpečnostních důvodů reaguje citlivě na těžký chod, aby se předešlo poškození. Jed'te krátce DOLŮ a následně opět NAHORU, dokud nedosáhnete horní koncové polohy.
Větrací štěrby rolet nejsou zcela uzavřeny.	Vymažte koncové polohy (viz Vymazání koncových poloh) a nastavte koncové polohy podle „k bodu dole“ (viz Nastavení koncových poloh), přičemž v tomto případě nastavíte nejprve dolní koncovou polohu (bod dole) a v druhém kroku horní koncovou polohu.
LED kroužek svítí červeně při výběru přijímače pro nastavovací režim.	Snižte vzdálenost k přijímači.
	Zkontrolujte elektrické připojení přijímače.
	Uved'te přijímač do programovacího režimu.
	Přidejte k instalaci vysílač.
Požadované nastavení nelze změnit.	Zajistěte, aby byl vysílač CentronicPlus v nastavovacím režimu.

# Příklad připojení



# Prohlášení o shodě

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



**BECKER**

- Originál -

## EU Prohlášení o shodě

Dokument č.: **5100 310 117 0**

Tímto prohlašujeme, že níže uvedená série výrobků

Označení výrobku: **Tubulární motor**  
Typové označení: **R8/17.., R12/17.., R20/17..**  
Provedení: **C, R, O, P, EVO, BT, A0...z9, +**  
od sériového čísla: **od 233900001**

vyhovuje příslušným ustanovením následujících směrnic:

**Směrnice 2006/42/ES (MD) L157, 09.06.2006**

**Směrnice 2014/53/EU (RED) L153, 22.05.2014**

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

Kromě toho byly dodrženy ochranné cíle, obsažené ve **směrnici o nízkých napětích 2014/35/EU** dle dodatku I č. 1.5.1 směrnice 2006/42/ES.

Použité normy:

**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**

Osoba zplnomocněná k sestavení technických podkladů:  
Becker-Antriebe GmbH, Friedrich-Ebert-Str. 2 – 4, 35764 Sinn, Německo

Toto prohlášení o shodě bylo vystaveno:

Sinn, 22.09.2023

Místo, datum

Maik Wiegelmann, Výkonný ředitel

Toto prohlášení osvědčuje shodu s uvedenými směrnicemi, neobsahuje však žádný příslib vlastností.  
Je nutno dodržovat bezpečnostní pokyny uvedené v dokumentaci dodané spolu s výrobkem!

CE Antriebe BT\_ 5100 310 117 0- \_cs

## Informace o licenci k softwaru OpenSource

V tomto zařízení se používá volný/OpenSource software.

Texty licencí příslušného použitého licencovaného softwaru je možné stáhnout na adrese

<http://www.becker-antriebe.com/licenses>.

### Nabídka textů licencí:

Na vyžádání poskytne společnost Becker-Antriebe texty licencí příslušného použitého licencovaného softwaru za režijní cenu, a to na USB flash disku nebo podobném nosiči dat. V případě zájmu prosím kontaktujte: [licenses@becker-antriebe.com](mailto:licenses@becker-antriebe.com)

## Licenses

### 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. Bityuckiy, SoftMine Corporation (Rights transferred to Franklin Electronic Publishers)

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

Copyright (c) 1999 Citrus Project

Copyright (c) 2014-2015, Kenneth MacKay

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

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) 2011, Texas Instruments Incorporated

Copyright (c) 2009 - 2018 ARM LIMITED

Copyright (c) 1995 - 1998, WIDE Project.

Copyright (c) 2001-2016, Adam Dunkels.

Copyright (c) 2004, 2008, Swedish Institute of Computer Science. Author: Adam Dunkels [adam@sics.se](mailto:adam@sics.se), Nicolas Tsiftes [nvt@sics.se](mailto:nvt@sics.se)

Copyright (c) 2004, Adam Dunkels and the Swedish Institute of Computer Science.

Copyright (c) 2004-2006, 2011, Swedish Institute of Computer Science. Author: Adam Dunkels [adam@sics.se](mailto:adam@sics.se)

Copyright (c) 2004-2010, 2013, Swedish Institute of Computer Science.

Copyright (c) 2006, Swedish Institute of Computer Science. Author: Adam Dunkels, Joakim Eriksson, Niclas Finne

Copyright (c) 2008, Swedish Institute of Computer Science Additional fixes for AVR contributed by: Colin O'Flynn coflynn@newae.com; Eric Gnoske egnoske@gmail.com; Blake Leverett bleverett@gmail.com; Mike Vidales mavida404@gmail.com; Kevin Brown kbrown3@uccs.edu; Nate Bohlmann nate@elfwerks.com Additional fixes for MSP430 contributed by: Joakim Eriksson; Niclas Finne; Nicolas Tsiftes

Copyright (c) 2008, Swedish Institute of Computer Science Author: Joakim Eriksson

Copyright (c) 2010, Swedish Institute of Computer Science and 2013, ADVANSEE - <http://www.advantsee.com/> Benoit baudeau benoit.thebaudeau@advantsee.com

Copyright (c) 2010, Swedish Institute of Computer Science. Author: Joakim Eriksson joakime@sics.se & Nicolas Tsiftes nvt@sics.se

Copyright (c) 2010-2011, Loughborough University - Computer Science

Copyright (c) 2012, George Oikonomou - oikonomou@users.sourceforge.net

Copyright (c) 2012, Thingsquare, [www.thingsquare.com](http://www.thingsquare.com). Author: Fredrik Osterlind fredrik@thingsquare.com

Copyright (c) 2012-2014, Thingsquare, <http://www.thingsquare.com>

Copyright (c) 2013, Hasso-Plattner-Institut.

Copyright (c) 2013, Swedish Institute of Computer Science and 2010, Vrije Universiteit Brussel Author: Simon Duquennoy simonduq@sics.se, Joris Borms joris.borms@vub.ac.be

Copyright (c) 2014, University of Bristol - <http://www.bris.ac.uk>

Copyright (c) 2017, George Oikonomou - <http://www.spd.gr> and 2017, James Pope

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

Copyright (c) 1998 Todd C. Miller Todd.Miller@courtesan.com

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

Copyright (c) 2001 Christopher G. Demetriou

Copyright (c) 2012 - 2018, Infineon Technologies AG

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. 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.

#### **Atmel (BSD like)**

Copyright (C) 2009-2016 Atmel Corporation.

Copyright (c) 2015 Atmel Corporation and 2012-2013 Thingsquare, <http://www.thingsquare.com/>.

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 Atmel nor the name of Thingsquare nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.
  4. This software may only be redistributed and used in connection with an Atmel microcontroller or Atmel wireless product.
- 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.

#### **Apache License 2.0**

Copyright (c) 2019 Microchip Technology Inc.

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

All rights reserved.

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 <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.

#### **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) 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) 1989-2013 On-Line Applications Research Corporation (OAR). Author: Joel Sherrill [joel@OARcorp.com](mailto: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) 2004, 2005 by Ralf Corsepius, 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) 2014-2019 Microchip Technology Inc. and its subsidiaries.

Subject to your compliance with these terms, you may use Microchip software and any derivatives exclusively with Microchip products. It is your responsibility to comply with third party license terms applicable to your use of third party software (including open source software) that may accompany Microchip software.

THIS SOFTWARE IS SUPPLIED BY MICROCHIP "AS IS". NO WARRANTIES, WHETHER EXPRESS, IMPLIED OR STATUTORY, APPLY TO THIS SOFTWARE, INCLUDING ANY IMPLIED WARRANTIES OF NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. IN NO EVENT WILL MICROCHIP BE LIABLE FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, PUNITIVE, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL LOSS, DAMAGE, COST OR EXPENSE OF ANY KIND WHATSOEVER RELATED TO THE SOFTWARE, HOWEVER CAUSED, EVEN IF MICROCHIP HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OR THE DAMAGES ARE FORESEEABLE. TO THE FULLEST EXTENT ALLOWED BY LAW, MICROCHIP'S TOTAL LIABILITY ON ALL CLAIMS IN ANYWAY RELATED TO THIS SOFTWARE WILL NOT EXCEED THE AMOUNT OF FEES, IF ANY, THAT YOU HAVE PAID DIRECTLY TO MICROCHIP FOR THIS SOFTWARE.

Copyright (c) MSP430 Systems, Freising Author: Uli Kretzschmar

AES software support for encryption and decryption

ECCN 5D002 TSU - Technology / Software Unrestricted

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.