

# R8-17...R20-17

## Modello: EVO 20 R PLUS BT

### **it** Istruzioni per il montaggio e l'impiego

**Operatore tubolare con velocità variabile per  
impianti di avvolgibili e sistemi di oscuramento  
verticali in tessuto**

Informazioni importanti per:

• il montatore / • l'elettricista specializzato / • l'utilizzatore

Consegnare la presente documentazione a chi di competenza!

Le presenti istruzioni originali devono essere conservate con cura dall'utilizzatore.

1010 300 020 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.

# Indice

In generale .....	4
Garanzia.....	5
Istruzioni di sicurezza .....	5
Indicazioni per l'utilizzatore .....	5
Indicazioni per il montaggio e la messa in funzione.....	5
Utilizzo adeguato del prodotto.....	7
Montaggio e smontaggio del cavo di collegamento a innesto.....	7
Montaggio.....	8
Trasmettitori Centronic compatibili .....	10
Messa in funzione con un trasmettitore CentronicPLUS.....	10
Impostazione modalità di programmazione .....	11
Programmazione del trasmettitore CentronicPLUS .....	12
Aggiunta di un altro trasmettitore all'installazione.....	13
Selezione del ricevitore per la modalità di impostazione .....	13
Verifica dell'assegnazione del senso di rotazione.....	14
Gestione intelligente dell'installazione .....	15
Indicatore di stato dei finecorsa .....	15
Impostazione dei finecorsa .....	15
Da battuta in alto a battuta in basso .....	16
Da punto alto verso punto basso senza arresto.....	16
Da battuta in alto verso punto basso .....	16
Da punto alto a battuta in basso .....	17
Modifica dei finecorsa impostati .....	17
Selezione del profilo di corsa con un trasmettitore Centronic PLUS .....	18
Cancellazione dei finecorsa .....	20
Finecorsa intermedi I + II.....	21
Resetare la memoria radio dell'operatore tubolare alle impostazioni di fabbrica .....	22
Messa in funzione con un trasmettitore Centronic.....	24
Programmazione del trasmettitore master .....	25
Verifica dell'assegnazione del senso di rotazione.....	25
Gestione intelligente dell'installazione .....	26
Indicatore di stato dei finecorsa .....	26
Impostazione dei finecorsa .....	26
Da battuta in alto a battuta in basso .....	26
Da punto alto verso punto basso senza arresto.....	27
Da battuta in alto verso punto basso .....	27
Da punto alto a battuta in basso .....	27
Modifica dei finecorsa impostati.....	27
Cancellazione dei finecorsa .....	28
Finecorsa intermedi I + II.....	29
Programmazione di ulteriori trasmettitori .....	29
Cancellazione dei trasmettitori .....	30
Sovrascrittura del trasmettitore.....	30
Attivare la funzione Bluetooth® .....	31
Funzioni supplementari con CentronicPLUS / Centronic.....	32
Funzione protezione antigelo del fine corsa alto.....	32
Attivazione / disattivazione della protezione antigelo del finecorsa alto con un trasmettitore CentronicPLUS .....	32
Attivazione / disattivazione della protezione antigelo del finecorsa alto con un trasmettitore Centronic.....	32
Funzione di protezione per zanzariere metalliche.....	32
Programmazione dei tempi di discesa/salita .....	33
Eliminazione dei tempi di discesa/salita con un trasmettitore CentronicPLUS.....	33
Eliminazione dei tempi di discesa/salita con un trasmettitore Centronic.....	33
Attivazione / disattivazione dei tempi di discesa/salita con un trasmettitore CentronicPLUS .....	34
Attivazione / disattivazione dei tempi di discesa/salita con un trasmettitore Centronic .....	34
Ripristino dell'operatore tubolare alle impostazioni di fabbrica.....	34
Comando locale con un tasto singolo .....	35
Riconoscimento ostacolo .....	35
Smaltimento .....	36
Manutenzione.....	36
Dati tecnici Ø45 .....	36
Messaggi di errore .....	36
Cosa fare se...? .....	37
Esempio di collegamento.....	38

Dichiarazione di conformità .....	39
Informazioni sulla licenza per il software OpenSource .....	40
Licenses .....	40

## In generale

Questi operatori tubolari sono prodotti di qualità elevata con le seguenti caratteristiche prestazionali:

- Ottimizzati per l'utilizzo dell'avvolgibile e sistemi di oscuramento verticali in tessuto
- Diversi profili di corsa
- Comando singolo, di gruppo e centralizzato via radio
- Nessun cablaggio verso interruttori o comandi a relè
- Operatore e trasmettitori adatti liberamente combinabili
- Semplice impostazione dei finecorsa direttamente dal trasmettitore
- Possibilità di installazione senza fermi di battuta (da punto alto a punto basso)
- Impostazione di due finecorsa intermedi a piacere
- Raggruppamento flessibile via radio, in qualsiasi momento e senza dover modificare il tipo di montaggio
- La funzione Memory integrata permette di programmare con estrema semplicità fino a due comandi con ripetizione giornaliera.
- Riconoscimento automatico del finecorsa basso in caso di utilizzo di blocchi in combinazione con la "ruota di trascinamento per riconoscimento ostacolo"
- Riconoscimento automatico dei finecorsa in caso di utilizzo di sistemi di arresto grazie all'elettronica intelligente
- Riconoscimento dell'ostacolo anche in caso di utilizzo di blocchi antieffrazione (protezioni semiasse)
- Una leggera pressione sul telo rende più difficile il sollevamento dell'avvolgibile
- Adatto per profili in alluminio, acciaio e legno
- Non è necessario registrare i finecorsa: le variazioni nel telo sono compensate automaticamente utilizzando un sistema di arresto.
- In caso di telo ghiacciato o bloccato, il dispositivo di rilevamento coppia in direzione SALITA evita il danneggiamento dell'avvolgibile
- Possibilità di impostazione della protezione antigelo nel finecorsa alto
- Notevole riduzione del carico della battuta e del telo
- Funzionamento che non logora impianto né operatore, aumentandone così la durata
- Per cavo di collegamento ad innesto
- Funzione di protezione per zanzariere metalliche

Attenersi alle presenti istruzioni per il montaggio e l'impiego durante l'installazione e l'impostazione dell'apparecchio.



La data di produzione risulta dalle prime quattro cifre del numero di serie.

Le cifre 1 e 2 indicano l'anno e le cifre 3 e 4 indicano la settimana.

Esempio: settimana 34 nell'anno 2020

N. di serie	2034XXXXX
-------------	-----------

### Spiegazione dei pittogrammi

	<b>PRUDENZA</b>	PRUDENZA contraddistingue un pericolo che, se non evitato, può provocare lesioni fisiche.
	<b>ATTENZIONE</b>	ATTENZIONE contraddistingue le misure da adottare al fine di evitare danni alle cose.
		Suggerimenti per applicazioni e altre informazioni utili.

## Garanzia

Modifiche costruttive e installazioni improprie eseguite in contrasto alle presenti istruzioni e a ogni altra nostra indicazione possono provocare gravi lesioni al corpo e alla salute dell'utilizzatore, ad es. contusioni. Qualsiasi modifica potrà essere realizzata solo in seguito ad accordo con noi e previa nostra autorizzazione. Le nostre indicazioni, in particolare quelle contenute nelle presenti istruzioni per il montaggio e l'impiego, devono essere assolutamente rispettate.

Non è permessa nessuna ulteriore trasformazione dei prodotti contraria all'utilizzo per il quale il prodotto è stato espressamente concepito.

I fabbricanti dei prodotti finiti gli installatori devono verificare che durante l'utilizzo dei nostri prodotti siano osservate e rispettate tutte le necessarie disposizioni legali e delle autorità in merito alla fabbricazione del prodotto finito, alla sua installazione e all'assistenza dei clienti, in particolare le attuali norme in vigore sulla compatibilità elettromagnetica.

## Istruzioni di sicurezza

Lo scopo delle seguenti istruzioni di sicurezza e dei seguenti avvisi è quello di prevenire pericoli e di evitare possibili danni a persone e cose.

### Indicazioni per l'utilizzatore

#### Indicazioni generali

- In fase di pulizia, manutenzione e sostituzione di componenti, l'operatore deve essere scollegato dall'alimentazione di corrente elettrica.
- I lavori e qualsiasi altra attività, compresi i lavori di manutenzione e di pulizia, eseguiti su installazioni elettriche e sul restante impianto, devono essere eseguiti solo da personale specializzato, in particolare da elettricisti specializzati.
- Questi apparecchi possono essere utilizzati da bambini a partire da 8 anni di età e da persone con capacità fisiche, sensoriali o mentali limitate o carenza di esperienza e/o conoscenza, purché siano sorvegliate o siano state istruite in merito all'utilizzo sicuro dell'apparecchio e abbiano compreso i pericoli che ne possono derivare. I bambini non devono giocare con l'apparecchio.
- Gli impianti devono essere controllati regolarmente dal personale specializzato al fine di accertarne l'usura o il danneggiamento.
- Non utilizzare assolutamente gli impianti danneggiati fino a riparazione avvenuta per opera del tecnico.
- Non utilizzare gli impianti in presenza di persone o cose nella zona di pericolo.
- Durante il funzionamento, fare attenzione alla zona di pericolo dell'impianto.
- Assicurarsi che tra gli elementi mobili e gli oggetti limitrofi vi sia una distanza di almeno 40 cm.



#### Prudenza

#### Istruzioni di sicurezza per la prevenzione di lesioni gravi.

- **Eliminare o proteggere le zone di possibile schiacciamento e taglio.**

### Indicazioni per il montaggio e la messa in funzione

#### Indicazioni generali

- Osservare le istruzioni di sicurezza della norma EN 60335-2-97. Attenzione: le presenti istruzioni di sicurezza non rappresentano una lista esaustiva, poiché questa norma non può tenere conto di tutte le fonti di pericolo. Ad esempio, la struttura del prodotto comandato, il funzionamento dell'operatore in un determinato tipo di installazione oppure l'applicazione del prodotto finale nello spazio di transito dell'utilizzatore finale non possono essere considerati dal fabbricante dell'operatore tubolare. In caso di domande e/o incertezze relativamente alle istruzioni di sicurezza contenute nella norma rivolgersi al produttore del rispettivo prodotto parziale o finale.
- Osservare tutte le norme e le disposizioni vigenti in materia di installazioni elettriche.
- I lavori e qualsiasi altra attività, compresi i lavori di manutenzione e di pulizia, eseguiti su installazioni elettriche e sul restante impianto, devono essere eseguiti solo da personale specializzato, in particolare da elettricisti specializzati.
- Usare esclusivamente pezzi di ricambio, utensili e dispositivi ausiliari autorizzati dal costruttore. Prodotti esterni non autorizzati o modificazioni dell'impianto e degli accessori compromettono la Vostra sicurezza e quella di terzi, per questo è vietato l'impiego di prodotti esterni non autorizzati o l'esecuzione di modifiche non concordate con noi e non autorizzate da noi. Non ci assumiamo alcuna responsabilità per i danni provocati dalla mancata osservanza di quanto sopra.

- Installare l'interruttore con preimpostazione OFF ad un'altezza superiore a 1,5 m, ma lontano dagli elementi mobili, e in modo che il prodotto da utilizzare sia in vista. L'interruttore non deve essere accessibile al pubblico.
- I dispositivi di comando fissi devono essere montati a vista.
- La coppia nominale e la durata d'inserzione devono essere scelte in base ai requisiti del prodotto da utilizzare.  
Dati tecnici – La coppia nominale e il tipo di servizio sono riportati sulla targhetta dell'operatore tubolare.
- Le parti mobili e pericolose dell'operatore vanno montate ad un'altezza superiore a 2,5 m rispetto al suolo o altra base che garantisce l'accesso all'operatore.
- Per il funzionamento sicuro dell'impianto, dopo la messa in funzione impostare/programmare correttamente i finecorsa.
- Gli operatori forniti con cavo di alimentazione H05VV-F devono essere utilizzati solo in ambienti interni.
- Gli operatori con cavo di alimentazione H05RR-F, S05RN-F o 05RN-F possono essere utilizzati all'aperto e in ambienti interni.
- Per l'accoppiamento dell'operatore con la parte azionata utilizzare solo componenti riportati nell'attuale catalogo prodotti per accessori meccanici del costruttore. Questi devono essere montati secondo le indicazioni fornite dal costruttore.
- Se l'operatore viene utilizzato per teli in un'area con indicazioni speciali (ad es. vie di fuga, zone di pericolo, aree di sicurezza) devono essere rispettate le disposizioni e le norme di volta in volta applicabili.
- Dopo aver installato l'operatore, il montatore deve segnare l'operatore tubolare utilizzato nel capitolo relativo ai dati tecnici e annotare il luogo di installazione.



### **Prudenza**

#### **Istruzioni di sicurezza per evitare lesioni gravi**

- **Durante il loro funzionamento, alcuni componenti degli impianti ed apparecchi elettrici o elettronici, ad es. l'alimentatore, sono sotto una tensione elettrica pericolosa. Interventi sull'impianto da parte di personale non qualificato o la non osservanza delle indicazioni di pericolo possono causare lesioni personali o danni alle cose.**
- **Toccare con prudenza l'operatore tubolare, poiché a causa della tecnologia quest'ultimo si surriscalda durante il funzionamento.**
- **Prima di iniziare l'installazione, disattivare tutte le linee e i dispositivi di comando che non sono assolutamente necessarie.**
- **Eliminare o proteggere le zone di possibile schiacciamento e taglio.**
- **Durante l'installazione dell'operatore tubolare prevedere una possibilità di sezionamento dalla rete su tutti i poli con almeno un angolo di apertura del contatto di 3 mm per ogni polo (norma EN 60335).**
- **La sostituzione dei cavi di alimentazione danneggiati deve essere effettuata esclusivamente dal produttore. In caso di operatori con cavo di collegamento ad innesto, questo deve essere sostituito con un cavo di alimentazione dello stesso tipo disponibile presso il produttore dell'operatore tubolare.**

### **Attenzione**

#### **Istruzioni di sicurezza per evitare danni alle cose.**

- **Assicurarsi che tra gli elementi mobili e gli oggetti limitrofi vi sia una distanza sufficiente.**
- **L'operatore non deve essere trasportato per mezzo del cavo di alimentazione.**
- **Verificare il corretto fissaggio di tutti i collegamenti a innesto e delle viti di fissaggio dei supporti.**
- **Assicurarsi che sull'operatore tubolare non ci sia niente che faccia resistenza come, ad esempio, attacchi del telo, viti.**
- **L'unità deve essere installata orizzontalmente.**

## Utilizzo adeguato del prodotto

Il tipo di operatore tubolare descritto nelle presenti istruzioni è idoneo esclusivamente per il funzionamento di impianti di avvolgibili e sistemi di oscuramento verticali in tessuto.

Questo tipo di operatore tubolare può essere utilizzato con mollette in acciaio o blocchi antieffrazione. Questi sono riconosciuti automaticamente.

Se le mollette o l'ultima stecca in alto vengono avvitate o rivettate sul rullo, come finecorsa basso deve essere impostato un punto. Per impianti di protezione solare, utilizzare soltanto i tipi di operatori tubolari idonei.

Questo tipo di operatore tubolare è progettato per avvolgibili singoli (un operatore per ogni rullo di avvolgimento).

Questo tipo di operatore tubolare non deve essere utilizzato in aree soggette a rischi di esplosione.

Il cavo alimentazione non è adatto per il trasporto dell'operatore. Pertanto trasportare sempre l'operatore dal tubo dell'alloggiamento.

Altre applicazioni, impieghi e modifiche non sono consentiti per ragioni di sicurezza a tutela dell'utilizzatore e di terzi, poiché possono pregiudicare la sicurezza dell'impianto e provocare il rischio di danni a persone e cose. In questi casi non sussiste una responsabilità da parte del costruttore per i danni provocati dalla mancata osservanza di quanto sopra.

Per il funzionamento dell'impianto o per la sua riparazione attenersi alle indicazioni contenute nelle presenti istruzioni. Il costruttore dell'operatore non risponde dei danni provocati da un uso improprio dell'impianto.

### Attenzione

**Utilizzare blocchi antieffrazione solo in caso di stecche di avvolgibili sufficientemente rigide. Il telo in posizione chiusa non può sporgere sulle guide, perché in questo caso sussiste il pericolo che il giunto tra le due stecche superiori venga caricato eccessivamente e danneggiato.**

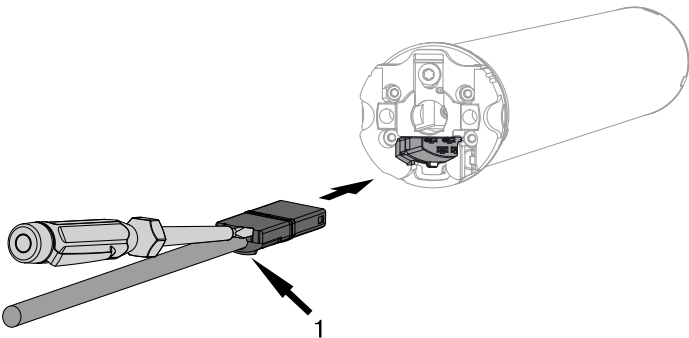
## Montaggio e smontaggio del cavo di collegamento a innesto



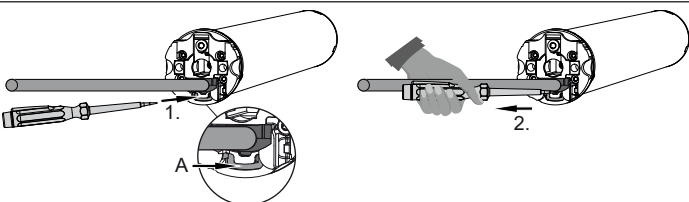
### Prudenza

**Prima del montaggio/dello smontaggio è necessario disconnettere il cavo di collegamento dall'alimentazione di corrente.**

### Montaggio del cavo di collegamento a innesto

<p style="text-align: center;"><b>Ø35/Ø45/Ø58</b></p>  <p>1 = protuberanza di arresto</p>	<p>Inserire il cavo di collegamento <b>privo di tensione</b> nella testa dell'operatore fino ad avvertire lo scatto della protuberanza d'arresto. Se necessario utilizzare per lo spostamento un cacciavite a taglio adatto. Inserire il cacciavite in una delle due scanalature previste sul connettore.</p> <p>Controllare l'avvenuto innesto.</p>
--	--

### Smontaggio del cavo di collegamento a innesto per operatori tubolari

<p style="text-align: center;"><b>Ø45/Ø58</b></p>  <p>A = staffa d'arresto</p>	<p>Inserire un adeguato cacciavite a taglio al centro dell'incavo della staffa d'arresto fino alla battuta, in modo tale che la staffa d'arresto rilasci la protuberanza d'arresto sul connettore.</p> <p>A questo punto è possibile estrarre il cavo di collegamento unitamente al cacciavite a taglio.</p>
---	--

## Montaggio

### Montaggio dell'operatore

#### Attenzione

**Per l'accoppiamento dell'operatore con la parte azionata utilizzare solo componenti riportati nell'attuale catalogo prodotti per accessori meccanici del costruttore.**

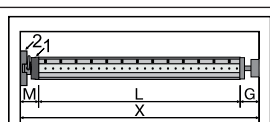
Prima del montaggio, il montatore deve verificare che la muratura o il sistema da motorizzare (coppia dell'operatore più peso del telo) siano sufficientemente resistenti.



#### Prudenza

**Gli allacciamenti elettrici devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato. Prima di iniziare il montaggio, disconnettere e bloccare l'alimentazione di corrente. Si prega di consegnare le allegate informazioni di allacciamento all'elettroinstallatore incaricato di effettuare i lavori.**

**Per far scorrere il telo dell'avvolgibile contro la battuta superiore, osservare quanto indicato di seguito: Assicurare il telo dell'avvolgibile con un fermo o una barra finale ad angolo per evitare che scompaia completamente nel cassonetto. Si consiglia di utilizzare fermi nascosti nelle guide se il montaggio avviene in un cassonetto esterno.**



Determinare lo spazio laterale necessario (M) misurando la testa dell'operatore (1) e il supporto a muro (2). La dimensione utile del cassonetto (X) meno lo spazio laterale necessario (M) e il supporto calotta (G) danno la lunghezza (L) del rullo di avvolgimento:  $L=X-M-G$ .

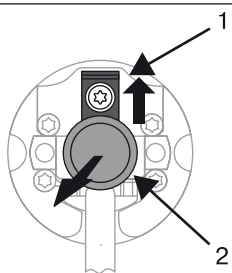
Lo spazio laterale necessario (M) varia in funzione della combinazione di operatore e supporto a muro.

Fissare quindi il supporto a parete e il supporto calotta. Attenzione all'orientamento ad angolo retto del rullo di avvolgimento rispetto alla parete e un gioco assiale sufficiente del sistema montato.

#### Attenzione

**Se vengono impiegate protezioni antieffrazione, utilizzare supporti chiusi. L'operatore tubolare spinge il telo ad avvolgibile chiuso verso il basso al fine di evitare il sollevamento della tapparella. Utilizzare solo teli di una certa stabilità, ad esempio in alluminio, acciaio o legno. Per non danneggiare il telo, montarlo per tutta la sua altezza entro le guide.**

### Montaggio e smontaggio del perno



**Ø45**

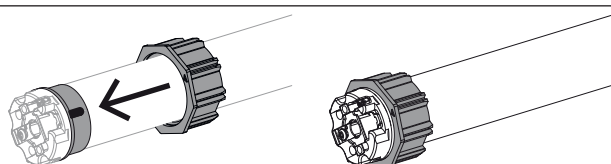
Il perno (2) si blocca automaticamente quando inserito. Per smontare il perno (2), spingere verso l'alto la placchetta di sicurezza (1) ed estrarre il perno (2).



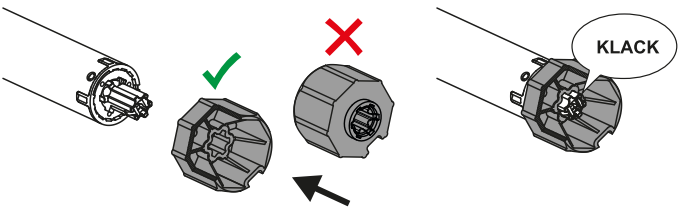
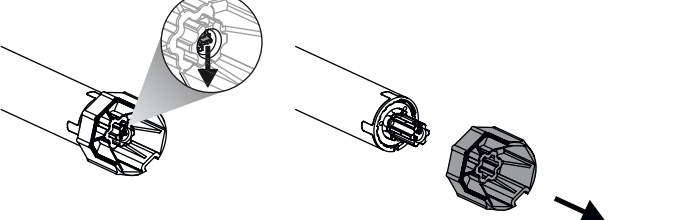
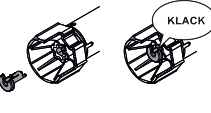
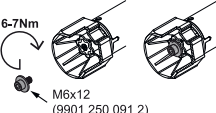
**Per utilizzare il "riconoscimento ostacolo" occorre impiegare la "ruota di trascinamento per riconoscimento ostacolo".**

### Montaggio e smontaggio della ruota di trascinamento

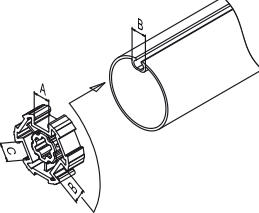
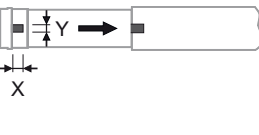
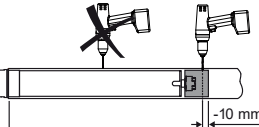
#### Montaggio dell'anello sulla corona





<b>Montaggio della ruota di trascinamento con dispositivo di sicurezza sul rullo di trasmissione</b>	<b>Smontaggio della ruota di trascinamento con dispositivo di sicurezza sul rullo di trasmissione</b>		
			
<b>Montaggio e smontaggio della ruota di trascinamento con relativo dispositivo di sicurezza o collegamento a vite</b>			
	<b>Montaggio e smontaggio della ruota di trascinamento con relativo dispositivo di sicurezza separato</b>		<b>Montaggio e smontaggio della ruota di trascinamento con collegamento a vite</b>

## Montaggio dell'operatore nel rullo

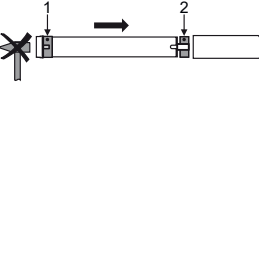
	<b>In caso di rulli di avvolgimento profilati:</b> In alcune ruote di trascinamento è possibile compensare le tolleranze d'ampiezza della scanalatura di diversi rulli di avvolgimento ruotando la ruota di trascinamento in una diversa rientranza della scanalatura. Le diverse dimensioni delle rientranze delle scanalature consentono all'operatore di incastrarsi perfettamente.
	<b>In caso di rulli di avvolgimento tondi:</b> Misurare il dente della corona motore (X, Y). Creare quindi sul lato motore una scanalatura per poter infilare il dente della corona motore nel rullo. Prestare attenzione che tra il dente della corona e il rullo non vi sia gioco.
	Per garantire la sicurezza del trasferimento della coppia con i <b>rulli di avvolgimento</b> , si consiglia di avvitare la ruota di trascinamento al rullo (vedere la tabella seguente). <b>Attenzione! Non forare mai il rullo di avvolgimento in prossimità dell'operatore tubolare!</b>

Dimensioni operatore [mm]	Ruota di trascinamento	Coppia max. [Nm]	Viti di fissaggio (4 pz.)
Ø 35-Ø 45	Tutti	Fino a 50	Vite per lamiera Ø 4,8 x 9,5 mm

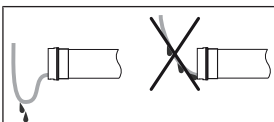
Consigliamo di avvitare al rullo di avvolgimento anche il supporto calotta.

### Attenzione

**In fase di inserimento non martellare l'operatore tubolare nel rullo e non lasciare cadere l'operatore nel rullo di avvolgimento! Il telo può essere fissato solo mediante mollette o blocchi antieffrazione. Consigliamo di utilizzare almeno 3 mollette o blocchi antieffrazione per ogni metro di rullo di avvolgimento.**

	Montare l'operatore tubolare con relativo anello (1) e ruota di trascinamento (2). Nel caso in cui l'anello presenti più scanalature, scegliere la scanalatura adatta e inserire l'anello (1) sulla corona. Quindi inserire l'operatore tubolare con anello (1) e ruota di trascinamento (2) precedentemente montati dentro il rullo, assicurandosi che ruota e anello siano opportunamente bloccati nel rullo. Verificare il corretto serraggio dell'anello e della ruota di trascinamento nel rullo. Agganciare il componente montato costituito da rullo, operatore tubolare e supporto calotta nel cassetto e bloccare l'operatore secondo il tipo di fissaggio del supporto a muro con coppiglia o coppiglia a molla.
---	--

Posizionare il rullo di avvolgimento in modo da poter fissare il telo dell'avvolgibile tramite mollette. In alternativa, montare i blocchi antieffrazione secondo le indicazioni fornite dal produttore.



#### Posa del cavo di alimentazione

Posare e fissare il cavo di alimentazione all'operatore tubolare in salita. Il cavo di alimentazione non deve entrare nella zona di avvolgimento. Coprire gli spigoli appuntiti.

L'antenna esterna eventualmente presente non può in alcun caso essere accorciata o danneggiata, né entrare nella zona di avvolgimento.

**⚠ Prudenza! Su un'antenna danneggiata o troncata può trovarsi ancora della tensione di rete. In caso di contatto, sussiste un pericolo mortale immediato! Gli impianti con un'antenna danneggiata devono essere diseccitati e riparati immediatamente.**

## Trasmettitori Centronic compatibili

Tutti i ricevitori CentronicPlus possono essere azionati con i trasmettitori Centronic elencati nella tabella di compatibilità Centronic/CentricPlus al seguente sito:

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

Tuttavia, a causa del collegamento tra due tecnologie radio generalmente diverse, questa combinazione non fornisce le funzionalità complete del sistema radio CentronicPlus. Quando si utilizza un trasmettitore Centronic con un ricevitore CentronicPlus, la portata può essere ridotta. Un trasmettitore Centronic non può elaborare alcun feedback dal ricevitore CentronicPlus. Le prestazioni complete di CentronicPlus si ottengono solo in combinazione con trasmettitori, ricevitori e sensori CentronicPlus, poiché solo in questo caso viene creato automaticamente un sistema bidirezionale intelligente.

## Messa in funzione con un trasmettitore CentronicPLUS

### Spiegazione dei simboli

	Tasto SALITA
	Tasto STOP
	Tasto DISCESA
	Tasto di programmazione (sul trasmettitore)
	Tasto funzione (sul trasmettitore)
	Anello LED sul trasmettitore
	Il ricevitore conferma l'operazione una o più volte con un "clac" o un "sobbalzo".
	1 = Interruttore del senso di rotazione 2 = Interruttore radio

### Modalità di esercizio


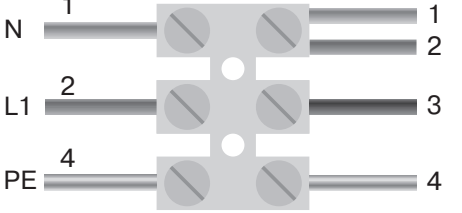


Normale funzionamento	Controllo del ricevitore/canale selezionato
Selezione del ricevitore	Selezione del ricevitore desiderato e assegnazione del canale
Modalità di impostazione	Messa in servizio e gestione dei ricevitore selezionato

## Attenzione

Gli operatori tubolari sono stati progettati per un servizio di breve durata. Una protezione termica integrata impedisce il surriscaldamento dell'operatore tubolare. Alla messa in funzione (telo lungo o tempo di corsa lungo) è possibile che la protezione termica scatti. In questo caso, l'operatore si arresta. Dopo pochi minuti di raffreddamento, l'impianto è di nuovo funzionante.

La piena durata d'inserzione viene raggiunta dall'operatore solo quando si è raffreddato raggiungendo la temperatura ambiente. Evitare un intervento ripetuto dell'interruttore termico.



## Collegamento dell'operatore tubolare

230V AC / 50 Hz		Collegare l'operatore tubolare all'alimentazione.
		
1 = blu	3 = nero	
2 = marrone	4 = verde-giallo	
		Attivare ora l'alimentazione. ► L'operatore tubolare emette un segnale di conferma.

## Impostazione modalità di programmazione

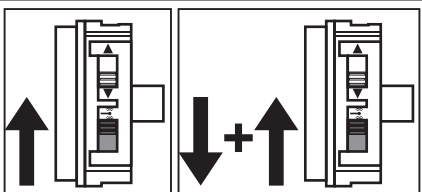
**i** Questo passo è necessario solo se uno degli apparecchi da programmare non fa ancora parte dell'installazione. Ad esempio, nel caso di prodotti nuovi di zecca, apparecchi di un'altra installazione o prodotti che sono stati ripristinati alle impostazioni di fabbrica.

## Predisporre l'operatore tubolare in modalità di programmazione attivando l'alimentazione.

		Attivare ora l'alimentazione. ► L'operatore tubolare emette un segnale di conferma. ► L'operatore tubolare entrerà in modalità di programmazione per 15 minuti.
---	---	---



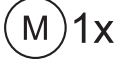




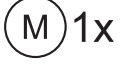
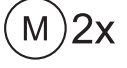



**i** Se si devono collegare più operatori tubolari in parallelo, è possibile escluderne uno o più dalla modalità di programmazione spingendo l'interruttore radio in posizione esterna una volta che si è inserita la tensione.

## Predisporre l'operatore tubolare in modalità di programmazione con l'interruttore radio

	Spingere l'interruttore radio nella posizione interna. Qualora l'interruttore radio si trovi già in questa posizione, spingerlo verso l'esterno e quindi di nuovo nella posizione interna. ► L'operatore tubolare entrerà in modalità di programmazione per 15 minuti.
---	---






## Programmazione del trasmettitore CentronicPLUS

**i** Nel caso di prodotti nuovi di zecca, apparecchi di un'altra installazione o prodotti che sono stati ripristinati alle impostazioni di fabbrica, la modalità di programmazione deve essere stabilita in anticipo (vedere Portare in modalità di programmazione).





		Spostare il trasmettitore il più vicino possibile al ricevitore da programmare.
	 	<p>Premere il tasto di programmazione per 3 secondi durante la modalità di programmazione. Il trasmettitore effettua una ricerca e l'anello LED mostra un continuo cambiamento di colore. Quindi il trasmettitore passa alla selezione del ricevitore e seleziona il ricevitore con la migliore qualità di connessione.</p> <p>► Il ricevitore emette un segnale di conferma.</p> <p>Se il ricevitore desiderato non emette un segnale di conferma, è possibile passare ai ricevitori disponibili con il tasto ▲ / ▼ fino a quando il ricevitore desiderato non emette un segnale di conferma. Premere il tasto ▲ per 3 secondi per confermare il ricevitore con la migliore qualità di connessione.</p> <p>► Il trasmettitore mostra l'attuale stato di assegnazione del ricevitore tramite l'anello LED.</p>
<b>Significato dei colori</b>		
<b>Luce gialla:</b>		Il ricevitore non fa ancora parte dell'installazione o si trova ancora nello <b>stato in cui è stato consegnato</b> .
<b>Luce blu:</b>		Il ricevitore <b>non è assegnato al canale</b> selezionato.
<b>Luce verde:</b>		Il ricevitore è <b>assegnato al canale</b> selezionato.
<b>Luce bianca:</b>		Sensore Centronic PLUS selezionato.
<b>Luce viola</b>		Trasmettitore Centronic PLUS selezionato.
<b>Luce rossa:</b>		Nessun ricevitore trovato.
		Selezionare il canale desiderato sul trasmettitore manuale multicanale con il tasto funzione.
	 oppure  	<p>Premere il tasto STOP per modificare lo stato di assegnazione del ricevitore selezionato. Se il ricevitore non fa ancora parte dell'installazione, viene aggiunto e assegnato al canale selezionato.</p> <p>► Il ricevitore emette un segnale di conferma dell'assegnazione del canale con una segnalazione singola e annulla l'assegnazione del canale con una segnalazione doppia.</p> <p>► Il trasmettitore emette un segnale di conferma del nuovo stato di assegnazione illuminandosi di conseguenza.</p> <p>► Il ricevitore fa ora parte dell'installazione con l'assegnazione del canale desiderata.</p>
		<p>Per finire, premere il tasto di programmazione per 3 secondi per passare al funzionamento normale.</p> <p>► L'anello LED si spegne.</p>

## Aggiunta di un altro trasmettitore all'installazione

**i** Se il nuovo trasmettitore da programmare dispone già di dati di installazione, la procedura viene interrotta. L'interruzione è segnalata dall'anello LED rosso lampeggiante. In questo caso, il trasmettitore deve essere ripristinato alle impostazioni di fabbrica (vedere le relative istruzioni del trasmettitore).



	 	<p>Premere per 3 secondi il tasto di programmazione di un trasmettitore già programmato. Il trasmettitore effettua una ricerca e l'anello LED mostra un continuo cambiamento di colore. Quindi il trasmettitore passa alla selezione del ricevitore e seleziona il ricevitore con la migliore qualità di connessione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Il ricevitore emette un segnale di conferma.</li> </ul>
		<p>A questo punto tenere premuto il tasto di programmazione di un nuovo trasmettitore.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Dopo 5 secondi, gli anelli LED su entrambi i trasmettitori iniziano a diventare verdi.</li> </ul> <p>Continuare a tenere premuto il tasto di programmazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Dopo che il nuovo trasmettitore è stato aggiunto con successo, entrambi i trasmettitori emettono un segnale di conferma lampeggiando in verde.</li> <li>▶ Il trasmettitore è stato aggiunto con successo.</li> </ul> <p><b>i</b> La fase di programmazione può essere interrotta in qualsiasi momento con il tasto STOP del trasmettitore già programmato o rilasciando il tasto di programmazione.</p>

## Selezione del ricevitore per la modalità di impostazione

		<p>Spostare il trasmettitore il più vicino possibile al ricevitore desiderato.</p>
	 	<p>Premere per 3 secondi il tasto di programmazione. Il trasmettitore effettua una ricerca e l'anello LED mostra un continuo cambiamento di colore. Quindi il trasmettitore passa alla selezione del ricevitore e seleziona il ricevitore con la migliore qualità di connessione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Il ricevitore emette un segnale di conferma.</li> </ul> <p>Se il ricevitore desiderato non emette un segnale di conferma, è possibile passare ai ricevitori disponibili con il tasto ▲ / ▼ fino a quando il ricevitore desiderato non emette un segnale di conferma. Premere il tasto ▲ per 3 secondi per confermare il ricevitore con la migliore qualità di connessione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Il trasmettitore mostra l'attuale stato di assegnazione del ricevitore tramite l'anello LED.</li> </ul>

### Significato dei colori

<p><b>Luce gialla:</b></p>	<p>Il ricevitore non fa ancora parte dell'installazione o si trova ancora nello <b>stato in cui è stato consegnato</b>.</p>
<p><b>Luce blu:</b></p>	<p>Il ricevitore <b>non è assegnato al canale</b> selezionato.</p>
<p><b>Luce verde:</b></p>	<p>Il ricevitore è <b>assegnato al canale</b> selezionato.</p>
<p><b>Luce bianca:</b></p>	<p>Sensore Centronic PLUS selezionato.</p>
<p><b>Luce viola</b></p>	<p>Trasmettitore Centronic PLUS selezionato.</p>
<p><b>Luce rossa:</b></p>	<p>Nessun ricevitore trovato.</p>

●		<p>Premere brevemente il tasto di programmazione per passare alla modalità di impostazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Il ricevitore emette un segnale di conferma.</li> <li>▷ L'anello LED del trasmettitore lampeggia lentamente in azzurro.</li> <li>▷ A questo punto il ricevitore passa nella modalità uomo presente.</li> </ul> <p>▶ Adesso è attiva la modalità di impostazione.</p> <p><b>i</b> In questa modalità non è possibile selezionare un ricevitore che non sia stato ancora aggiunto all'installazione (l'anello LED si illumina di giallo). Il ricevitore deve essere stato previamente aggiunto all'installazione. Vedere il Capitolo Programmazione del trasmettitore CentronicPLUS.</p>
		

## Verifica dell'assegnazione del senso di rotazione



**Il senso di rotazione può essere modificato soltanto se non è impostato alcun finecorsa.**

Ci sono diverse possibilità per modificare il senso di rotazione.

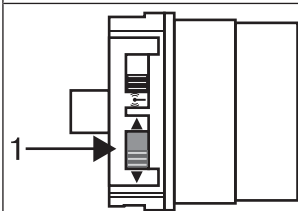
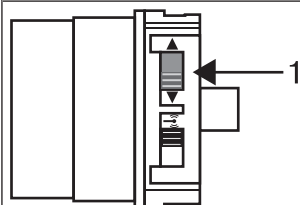
- Modifica del senso di rotazione tramite selettore del senso di rotazione
- Modifica del senso di rotazione tramite il trasmettitore

## Modifica del senso di rotazione tramite selettore del senso di rotazione

Premere il tasto ▲- o ▼-.

- ▷ Il telo si sposta nella direzione desiderata
- ▶ L'assegnazione del senso di rotazione è OK.



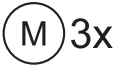



Se il telo si sposta nella direzione sbagliata, è necessario modificare l'assegnazione del senso di rotazione. Procedere come indicato di seguito:



Portare l'interruttore del senso di direzione (1) nella posizione opposta.

- ▷ L'assegnazione del senso di rotazione è stata modificata.
- ▶ Verificare nuovamente l'assegnazione del senso di rotazione.

## Inversione del senso di rotazione con un trasmettitore CentronicPLUS

	Selezionare il ricevitore desiderato come descritto nel capitolo Selezione del ricevitore per la modalità di impostazione [▶ 13].	
Premere il tasto ▲- o ▼-.		
▶ Il telo si sposta nella direzione desiderata.		
▶ L'assegnazione del senso di rotazione è OK. Tornare ora al funzionamento normale come descritto nell'ultimo passo.		
Se il telo si sposta nella direzione sbagliata, è necessario modificare l'assegnazione del senso di rotazione. Procedere come indicato di seguito:		
		Premere dapprima il tasto di programmazione ed entro 3 secondi premere anche i tasti ▲ e ▼ e tenerli premuti per 3 secondi.
		▶ Il ricevitore emette un segnale di conferma. ▶ Il trasmettitore conferma con un ciclo rosso/blu dell'anello LED.
		Verificare nuovamente l'assegnazione del senso di rotazione.
		Per finire, premere il tasto di programmazione per 3 secondi per passare al funzionamento normale.
		▶ L'anello LED si spegne.

## Gestione intelligente dell'installazione

### Conclusione dell'installazione al termine della programmazione del finecorsa

L'operatore memorizza l'impostazione del finecorsa in modo definitivo dopo che ciascun finecorsa viene raggiunto per 3 volte. L'installazione è quindi terminata. Se un finecorsa viene impostato su un punto, questo viene subito memorizzato definitivamente.

### Indicatore di stato dei finecorsa

Un breve arresto seguito dalla ripresa della corsa segnala che nell'attuale direzione di corsa non è ancora stato impostato alcun finecorsa.

### Impostazione dei finecorsa



**L'assegnazione del senso di rotazione deve essere corretta. Durante l'impostazione dei finecorsa l'operatore tubolare si sposta in funzionamento a uomo presente con indicatore di stato dei finecorsa. Il finecorsa alto deve sempre essere impostato per primo. Nel finecorsa alto è necessario assicurarsi che il telo dell'avvolgibile non fuoriesca dalle guide. In occasione della prima installazione, utilizzo di mollette e regolazione del finecorsa "verso blocco antieffrazione del finecorsa in basso" il rullo di avvolgimento ruota di ca. 1/4 di giro più del solito nella posizione di finecorsa in basso. L'operatore tubolare riconosce così automaticamente l'impiego di blocchi antieffrazione o di mollette. L'operatore tubolare si spegne automaticamente.**

### Attenzione



**Con il funzionamento di un operatore tubolare senza la ruota di trascinamento per il riconoscimento ostacoli, nel caso di impiego di mollette nel finecorsa in basso va impostato un punto.**

### I finecorsa possono essere regolati in modi diversi:

- Da battuta in alto a battuta in basso
- Da punto alto a punto basso
- Da battuta in alto a punto basso
- Da punto alto a battuta in basso

Se l'operatore tubolare si disattiva **automaticamente** durante la regolazione del finecorsa nella posizione finale desiderata, esso viene regolato in modo permanente dopo essere stato raggiunto per 3 volte.





### Da battuta in alto a battuta in basso

	Selezionare il ricevitore desiderato in base al capitolo Selezione del ricevitore per la modalità di impostazione [▶ 13].
▲	Raggiungere la battuta alta sempre presente. ▶ L'operatore tubolare si spegne automaticamente.
▼	Successivamente raggiungere il telo fino alla battuta bassa sempre presente. ▶ L'operatore tubolare si spegne automaticamente. ▶ I finecorsa sono stati impostati. <b>i Questo tipo di impostazione dei finecorsa funziona anche con l'uso di mollette; non sono necessari blocchi antieffrazione.</b>
● 3s	 Quindi premere il tasto di programmazione per 3 secondi per passare al funzionamento normale. ▶ L'anello LED si spegne.


### Da punto alto verso punto basso senza arresto





**Con questa regolazione dei finecorsa non avviene la compensazione della lunghezza del telo.**

	Selezionare il ricevitore desiderato come descritto nel capitolo Selezione del ricevitore per la modalità di impostazione [▶ 13].
▲	Raggiungere il finecorsa alto desiderato.
● + ▲	 Premere quindi dapprima il tasto di programmazione, entro 3 secondi premere anche il tasto ▲ e tenere premuti entrambi i tasti. ▶ L'operatore tubolare emette un segnale di conferma. ▶ Il trasmettitore conferma con una luce verde nella parte superiore dell'anello LED.
▼	Raggiungere quindi il finecorsa basso desiderato.
● + ▼	 Premere quindi dapprima il tasto di programmazione, entro 3 secondi premere anche il tasto ▼ e tenere premuti entrambi i tasti. ▶ L'operatore tubolare emette un segnale di conferma. ▶ Il trasmettitore conferma con una luce verde nella parte inferiore dell'anello LED. ▶ I finecorsa sono stati impostati.
● 3s	 Per finire, premere il tasto di programmazione per 3 secondi per passare al funzionamento normale. ▶ L'anello LED si spegne.




### Da battuta in alto verso punto basso

	Selezionare il ricevitore desiderato come descritto nel capitolo Selezione del ricevitore per la modalità di impostazione [▶ 13].
▲	Raggiungere la battuta alta sempre presente. ▶ L'operatore tubolare si spegne autonomamente.
▼	Raggiungere quindi il finecorsa basso desiderato.






● + ▼	(M) 1x	<p>Premere quindi dapprima il tasto di programmazione, entro 3 secondi premere anche il tasto ▼ e tenere premuti entrambi i tasti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ L'operatore tubolare emette un segnale di conferma.</li> <li>▷ Il trasmettitore conferma con una luce verde nella parte inferiore dell'anello LED.</li> </ul> <p>▶ I finecorsa sono stati impostati.</p>
		
● 3 s		<p>Per finire, premere il tasto di programmazione per 3 secondi per passare al funzionamento normale.</p> <p>▶ L'anello LED si spegne.</p>

#### Da punto alto a battuta in basso

		Selezionare il ricevitore desiderato come descritto nel capitolo Selezione del ricevitore per la modalità di impostazione [▶ 13].
▲		Raggiungere il finecorsa alto desiderato.
● + ▲	(M) 1x	<p>Premere quindi dapprima il tasto di programmazione, entro 3 secondi premere anche il tasto ▲ e tenere premuti entrambi i tasti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ L'operatore tubolare emette un segnale di conferma.</li> <li>▷ Il trasmettitore conferma con una luce verde nella parte superiore dell'anello LED.</li> </ul>
		
▼		<p>Successivamente raggiungere il telo fino alla battuta bassa sempre presente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ L'operatore tubolare si spegne autonomamente.</li> </ul> <p>▶ I finecorsa sono stati impostati.</p>
● 3 s		<p>Per finire, premere il tasto di programmazione per 3 secondi per passare al funzionamento normale.</p> <p>▶ L'anello LED si spegne.</p>

#### Modifica dei finecorsa impostati













##### 1) Riduzione della zona di movimento (il finecorsa desiderato si trova entro i limiti della stessa)

		Selezionare il ricevitore desiderato come descritto nel capitolo Selezione del ricevitore per la modalità di impostazione [▶ 13].
▲ / ▼		Raggiungere il nuovo finecorsa desiderato.
● + ▲ oppure ● + ▼	(M) 1x	<p>Premere prima il tasto di programmazione ed entro 3 secondi premere anche il tasto ▼ per il finecorsa basso o il tasto ▲ per il finecorsa alto e tenere premuti entrambi i tasti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ L'operatore tubolare emette un segnale di conferma.</li> <li>▷ Il trasmettitore conferma con una luce verde nella parte superiore/inferiore dell'anello LED.</li> </ul> <p>▶ Il nuovo finecorsa è stato memorizzato.</p>
		
● 3 s		<p>Per finire, premere il tasto di programmazione per 3 secondi per passare al funzionamento normale.</p> <p>▶ L'anello LED si spegne.</p>

## 2) Ampliamento della zona di movimento (il finecorsa desiderato si trova al di fuori della stessa)

### Attenzione

L'eliminazione di singoli finecorsa e di entrambi i finecorsa determina anche l'eliminazione di tutte le funzioni impostate (finecorsa intermedio I, finecorsa intermedio II, funzione di protezione antigelo del finecorsa alto, riconoscimento ostacoli, programmazione dei tempi di discesa/salita, funzione di protezione per zanzariere metalliche).






		Selezionare il ricevitore desiderato come descritto nel capitolo Selezione del ricevitore per la modalità di impostazione [▶ 13].
		Raggiungere il finecorsa nella direzione in cui si desidera ampliare la zona di movimento.
 3 s	 	Premere innanzitutto il tasto di programmazione, entro 3 secondi premere anche il tasto STOP e tenere premuti entrambi i tasti per 3 secondi. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ L'operatore tubolare emette un segnale di conferma.</li> <li>▶ Il trasmettitore conferma con una pulsazione rossa dell'anello LED.</li> <li>▶ Il finecorsa è stato eliminato.</li> </ul>
		Raggiungere il nuovo finecorsa desiderato.
 oppure 	 	Premere prima il tasto di programmazione ed entro 3 secondi premere anche il tasto ▼ per il finecorsa basso o il tasto ▲ per il finecorsa alto e tenere premuti entrambi i tasti. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ L'operatore tubolare emette un segnale di conferma.</li> <li>▶ Il trasmettitore conferma con una luce verde nella parte superiore/inferiore dell'anello LED.</li> <li>▶ Il nuovo finecorsa è stato memorizzato.</li> </ul>
		Per finire, premere il tasto di programmazione per 3 secondi per passare al funzionamento normale. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ L'anello LED si spegne.</li> </ul>

## Selezione del profilo di corsa con un trasmettitore Centronic PLUS

### È necessario impostare i finecorsa.

Al momento della consegna è impostato il funzionamento standard. Il profilo di corsa impostato viene eseguito una volta programmato il fine corsa.

Profilo di corsa	Descrizione
<b>1. Funzionamento standard</b>	L'operatore tubolare si avvia con velocità ridotta accelerando poi durante la corsa. Poco prima di raggiungere il finecorsa la velocità si riduce nuovamente.
<b>2. Funzionamento silenzioso</b>	L'operatore tubolare si muove a una velocità fortemente ridotta per garantire un basso livello di rumorosità.
<b>3. Funzionamento dinamico</b>	L'operatore tubolare si muove alla velocità prevista lungo l'intero percorso.



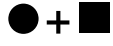




		<p>Spostare il trasmettitore il più vicino possibile al ricevitore desiderato.</p>								
<p>● 3 s</p>	<p>M 1x</p> 	<p>Premere per 3 secondi il tasto di programmazione. Il trasmettitore effettua una ricerca e l'anello LED mostra un continuo cambiamento di colore. Quindi il trasmettitore passa alla selezione del ricevitore e seleziona il ricevitore con la migliore qualità di connessione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Il ricevitore emette un segnale di conferma.</li> </ul> <p>Se il ricevitore desiderato non emette un segnale di conferma, è possibile passare ai ricevitori disponibili con il tasto ▲ / ▼ fino a quando il ricevitore desiderato non emette un segnale di conferma.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Il trasmettitore mostra l'attuale stato di assegnazione del ricevitore tramite l'anello LED.</li> </ul> <p><b>Significato dei colori</b></p> <table border="1" data-bbox="590 571 1540 790"> <tr> <td><b>Luce gialla:</b></td> <td>Il ricevitore non fa ancora parte dell'installazione o si trova ancora nello <b>stato in cui è stato consegnato</b>.</td> </tr> <tr> <td><b>Luce blu:</b></td> <td>Il ricevitore <b>non è assegnato al canale</b> selezionato.</td> </tr> <tr> <td><b>Luce verde:</b></td> <td>Il ricevitore è <b>assegnato al canale</b> selezionato.</td> </tr> <tr> <td><b>Luce bianca:</b></td> <td>Sensore Centronic PLUS selezionato.</td> </tr> </table>	<b>Luce gialla:</b>	Il ricevitore non fa ancora parte dell'installazione o si trova ancora nello <b>stato in cui è stato consegnato</b> .	<b>Luce blu:</b>	Il ricevitore <b>non è assegnato al canale</b> selezionato.	<b>Luce verde:</b>	Il ricevitore è <b>assegnato al canale</b> selezionato.	<b>Luce bianca:</b>	Sensore Centronic PLUS selezionato.
<b>Luce gialla:</b>	Il ricevitore non fa ancora parte dell'installazione o si trova ancora nello <b>stato in cui è stato consegnato</b> .									
<b>Luce blu:</b>	Il ricevitore <b>non è assegnato al canale</b> selezionato.									
<b>Luce verde:</b>	Il ricevitore è <b>assegnato al canale</b> selezionato.									
<b>Luce bianca:</b>	Sensore Centronic PLUS selezionato.									
<p>●</p>	<p>M 1x</p> 	<p>Premere brevemente il tasto di programmazione per passare alla modalità di impostazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Il ricevitore emette un segnale di conferma.</li> <li>▷ L'anello LED del trasmettitore lampeggia lentamente in azzurro.</li> <li>▷ A questo punto il ricevitore passa nella modalità uomo presente.</li> </ul> <p>► Adesso è attiva la modalità di impostazione.</p> <p><b>i In questa modalità non è possibile selezionare un ricevitore che non sia stato ancora aggiunto all'installazione (l'anello LED si illumina di giallo). Il ricevitore deve essere stato previamente aggiunto all'installazione.</b></p>								
<p>● 3 s</p>		<p><b>i Se si utilizza un trasmettitore SWCxxx Centronic PLUS, è possibile saltare le impostazioni dei sensori (sole-vento-pioggia) premendo brevemente più volte il tasto funzione finché non appare la luce funzionamento verde per la selezione del profilo di corsa.</b></p> <p>Tenere premuto il tasto funzione per almeno 3 secondi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Il trasmettitore portatile passa al profilo di corsa attuale.</li> <li>▷ L'anello LED del trasmettitore mostra il profilo di corsa appena impostato con una luce funzionamento verde.</li> </ul> <p><b>Profilo di corsa</b></p> <table border="1" data-bbox="590 1563 1540 1740"> <tr> <td><b>Funzionamento standard</b></td> <td>La selezione avviene mediante il tasto STOP.</td> </tr> <tr> <td><b>Funzionamento silenzioso</b></td> <td>La selezione avviene mediante il tasto ▼.</td> </tr> <tr> <td><b>Funzionamento dinamico</b></td> <td>La selezione avviene mediante il tasto ▲.</td> </tr> </table>	<b>Funzionamento standard</b>	La selezione avviene mediante il tasto STOP.	<b>Funzionamento silenzioso</b>	La selezione avviene mediante il tasto ▼.	<b>Funzionamento dinamico</b>	La selezione avviene mediante il tasto ▲.		
<b>Funzionamento standard</b>	La selezione avviene mediante il tasto STOP.									
<b>Funzionamento silenzioso</b>	La selezione avviene mediante il tasto ▼.									
<b>Funzionamento dinamico</b>	La selezione avviene mediante il tasto ▲.									
<p>● 3 s</p>	<p>M 1x</p> 	<p>Tenere premuto il tasto funzione per almeno 3 secondi per acquisire il profilo di corsa impostato e passare al funzionamento normale.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Il ricevitore emette un segnale di conferma.</li> <li>▷ L'anello LED del trasmettitore lampeggia due volte in verde e poi si spegne.</li> </ul> <p>► La procedura è ora conclusa.</p>								

## Cancellazione dei finecorsa



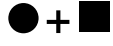




### Attenzione

L'eliminazione di singoli finecorsa e di entrambi i finecorsa determina anche l'eliminazione di tutte le funzioni impostate (finecorsa intermedio I, finecorsa intermedio II, funzione di protezione antigelo del finecorsa alto, riconoscimento ostacoli, programmazione dei tempi di discesa/salita, funzione di protezione per zanzariere metalliche).

### Eliminazione di finecorsa singoli

		Selezionare il ricevitore desiderato come descritto nel capitolo Selezione del ricevitore per la modalità di impostazione [▶ 13].
		Raggiungere il finecorsa da eliminare.
 3 s	 	Premere per primo il tasto di programmazione, entro 3 secondi premere anche il tasto STOP e tenere premuti entrambi i tasti per 3 secondi. <ul style="list-style-type: none"><li>▶ L'operatore tubolare emette un segnale di conferma.</li><li>▶ Il trasmettitore conferma con una pulsazione rossa dell'anello LED.</li><li>▶ Il finecorsa è stato eliminato.</li></ul>
 3 s		Per finire, premere il tasto di programmazione per 3 secondi per passare al funzionamento normale. <ul style="list-style-type: none"><li>▶ L'anello LED si spegne.</li></ul>



### Eliminazione di entrambi i finecorsa

		Selezionare il ricevitore desiderato come descritto nel capitolo Selezione del ricevitore per la modalità di impostazione [▶ 13].
		Posizionare il telo tra i finecorsa.
 3 s	 	Premere per primo il tasto di programmazione, entro 3 secondi premere anche il tasto STOP e tenere premuti entrambi i tasti per 3 secondi. <ul style="list-style-type: none"><li>▶ L'operatore tubolare emette un segnale di conferma.</li><li>▶ Il trasmettitore conferma con una pulsazione rossa dell'anello LED.</li><li>▶ I finecorsa sono stati eliminati.</li></ul>
 3 s		Per finire, premere il tasto di programmazione per 3 secondi per passare al funzionamento normale. <ul style="list-style-type: none"><li>▶ L'anello LED si spegne.</li></ul>

## Finecorsa intermedi I + II


**i** I finecorsa intermedi I + II sono posizioni del telo selezionabili a piacere tra i due finecorsa. Ciascun tasto può essere assegnato a un finecorsa intermedio. Prima di impostare un finecorsa intermedio è necessario programmare entrambi i finecorsa.

### Impostazione / Modifica del finecorsa intermedio desiderato




▲ / ▼		Portare il telo nel finecorsa intermedio desiderato.
■ + ▲ oppure ■ + ▼	 	<p>Premere dapprima il tasto STOP, entro 3 secondi premere anche il tasto di movimento desiderato e tenere premuti entrambi i tasti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Il ricevitore emette un segnale di conferma.</li> <li>▷ Il trasmettitore conferma con una luce azzurra nella parte superiore/inferiore dell'anello LED.</li> </ul> <p>▶ Il finecorsa intermedio è stato memorizzato.</p>

**i** Se più ricevitori vengono utilizzati sullo stesso canale, è anche possibile selezionare prima un ricevitore specifico. Selezionare prima il ricevitore desiderato in base al capitolo Selezione del ricevitore per la modalità di impostazione [▶ 13].



### Raggiungimento del finecorsa intermedio desiderato

2 volte ▲ oppure 2 volte ▼		<p>Premere 2 volte entro 1 secondo il tasto di movimento per il finecorsa intermedio desiderato.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Il trasmettitore conferma con un ciclo dell'anello LED da blu a turchese.</li> </ul> <p>▶ Il telo raggiunge il finecorsa intermedio assegnato al tasto di movimento.</p>
----------------------------------	---	--

### Eliminazione del finecorsa intermedio desiderato

2 volte ▲ oppure 2 volte ▼		Portare il telo nel finecorsa intermedio da eliminare.
■ + ▲ oppure ■ + ▼	 	<p>Premere prima il tasto STOP, entro 3 secondi premere anche il tasto di movimento assegnato al finecorsa intermedio e tenere premuti entrambi i tasti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Il ricevitore emette un segnale di conferma.</li> <li>▷ Il trasmettitore conferma con una luce azzurra nella parte superiore/inferiore dell'anello LED.</li> </ul> <p>▶ Il finecorsa intermedio è stato eliminato.</p>

### Eliminazione dei finecorsa intermedi

■ + ■ 5s	 	<p>Premere il tasto STOP 2 volte entro 1 secondo e tenerlo premuto per 5 secondi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Il ricevitore emette un segnale di conferma.</li> <li>▷ Il trasmettitore conferma con una pulsazione rossa dell'anello LED.</li> </ul> <p>▶ I finecorsa intermedi sono stati eliminati.</p>
----------	--	--








## Resettare la memoria radio dell'operatore tubolare alle impostazioni di fabbrica

Esistono diverse opzioni:

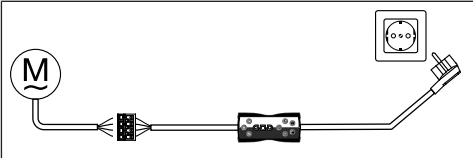



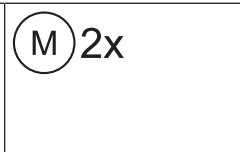
- Con un trasmettitore CentronicPlus programmato
- Con il set di regolazione universale (Art. n. 4935 000 001 0)

**i** **Vengono mantenuti i finecorsa impostati e tutte le funzioni impostate (finecorsa intermedio I, finecorsa intermedio II, funzione di protezione antigelo del finecorsa alto, riconoscimento ostacoli, funzione di protezione per zanzariere metalliche).**

### Con un trasmettitore CentronicPlus programmato

		Spostare il trasmettitore il più vicino possibile al ricevitore desiderato.
● 3 s		<p>Premere per 3 secondi il tasto di programmazione. Il trasmettitore effettua una ricerca e l'anello LED mostra un continuo cambiamento di colore. Quindi il trasmettitore passa alla selezione del ricevitore e seleziona il ricevitore con la migliore qualità di connessione.</p> <p>▷ Il ricevitore emette un segnale di conferma.</p> <p>Se il ricevitore desiderato non emette un segnale di conferma, è possibile passare ai ricevitori disponibili con il tasto ▲ / ▼ fino a quando il ricevitore desiderato non emette un segnale di conferma. Premere il tasto ▲ per 3 secondi per confermare il ricevitore con la migliore qualità di connessione.</p> <p>▷ Il trasmettitore mostra l'attuale stato di assegnazione del ricevitore tramite l'anello LED.</p>
		
<b>Significato dei colori</b>		
<b>Luce gialla:</b>		Il ricevitore non fa ancora parte dell'installazione o si trova ancora nello <b>stato in cui è stato consegnato</b> .
<b>Luce blu:</b>		Il ricevitore <b>non è assegnato al canale</b> selezionato.
<b>Luce verde:</b>		Il ricevitore è <b>assegnato al canale</b> selezionato.
<b>Luce bianca:</b>		Sensore Centronic PLUS selezionato.
<b>Luce viola</b>		Trasmettitore Centronic PLUS selezionato.
<b>Luce rossa:</b>		Nessun ricevitore trovato.
●		<p>Premere brevemente il tasto di programmazione per passare alla modalità di impostazione.</p> <p>▷ Il ricevitore emette un segnale di conferma.</p> <p>▷ L'anello LED del trasmettitore lampeggia lentamente in azzurro.</p> <p>▷ A questo punto il ricevitore passa nella modalità uomo presente.</p> <p>▷ Adesso è attiva la modalità di impostazione.</p>
		
● + ▲ + ■ + ▼ 3 s		<p>Infine premere il tasto di programmazione e in aggiunta il tasto ▲, il tasto STOP e il tasto ▼ per ca. 3 secondi.</p> <p>▷ Il ricevitore emette un segnale di conferma.</p> <p>▷ Il trasmettitore conferma con un ciclo rosso dell'anello LED.</p> <p>► La memoria radio dell'operatore tubolare è ora ripristinata all'impostazione di fabbrica.</p>
		

## Con il set di regolazione universale (Art. n. 4935 000 001 0)

	Collegare i cavetti di collegamento dell'operatore tubolare dello stesso colore con quelli del set di regolazione.
	Collegare il set di regolazione alla rete elettrica.
	A questo punto premere il tasto "Operatore tubolare con finecorsa elettronico e radio".
	 <p>Quindi premere per 10 secondi il tasto "Eliminazione del trasmettitore".</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ L'operatore tubolare emette un segnale di conferma.</li><li>▶ L'operatore tubolare ha ora eliminato tutte le assegnazioni radio.</li></ul>

## Messa in funzione con un trasmettitore Centronic

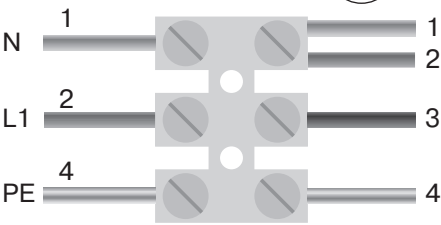

Spiegazione dei simboli	
▲	Tasto SALITA
■	Tasto STOP
▼	Tasto DISCESA
●	Tasto di programmazione (sul trasmettitore)
(M) ...X	Il ricevitore conferma l'operazione una o più volte con un "clac" o un "sobbalzo".
	1 = Interruttore del senso di rotazione 2 = Interruttore radio

### Attenzione


Gli operatori tubolari sono stati progettati per un servizio di breve durata. Una protezione termica integrata impedisce il surriscaldamento dell'operatore tubolare. Alla messa in funzione (telo lungo o tempo di corsa lungo) è possibile che la protezione termica scatti. In questo caso, l'operatore si arresta. Dopo pochi minuti di raffreddamento, l'impianto è di nuovo funzionante.

La piena durata d'inserzione viene raggiunta dall'operatore solo quando si è raffreddato raggiungendo la temperatura ambiente. Evitare un intervento ripetuto dell'interruttore termico.

### Collegamento dell'operatore tubolare

230V AC / 50 Hz	(M)	Collegare l'operatore tubolare all'alimentazione.
		
1 = blu	3 = nero	
2 = marrone	4 = verde-giallo	
	(M) 1x	Attivare ora l'alimentazione. ► L'operatore tubolare emette un segnale di conferma.

### Predisporre l'operatore tubolare in modalità di programmazione attivando l'alimentazione.

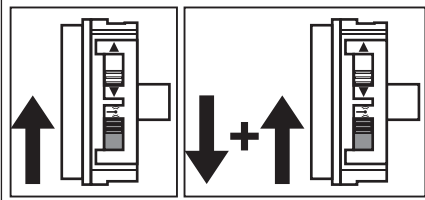
	(M) 1x	Attivare ora l'alimentazione. ► L'operatore tubolare emette un segnale di conferma. ► L'operatore tubolare entrerà in modalità di programmazione per 3 minuti.
--	--------	--



Se si devono collegare più operatori tubolari in parallelo, è possibile escluderne uno o più dalla modalità di programmazione spingendo l'interruttore radio in posizione esterna una volta che si è inserita la tensione.



## Predisporre l'operatore tubolare in modalità di programmazione con l'interruttore radio



Spingere l'interruttore radio nella posizione interna. Qualora l'interruttore radio si trovi già in questa posizione, spingerlo verso l'esterno e quindi di nuovo nella posizione interna.

- L'operatore tubolare entrerà in modalità di programmazione per 3 minuti.

## Programmazione del trasmettitore master

● 3s

Ⓜ 2x

Premere il tasto di programmazione per 3 secondi durante la modalità di programmazione.

- L'operatore tubolare conferma.
- La fase di programmazione è conclusa.

**i** Se nel ricevitore è già stato memorizzato un trasmettitore, premere il tasto programmazione per 10 secondi.

## Verifica dell'assegnazione del senso di rotazione

**i** Il senso di rotazione può essere modificato soltanto se non è impostato alcun finecorsa.

Ci sono diverse possibilità per modificare il senso di rotazione:

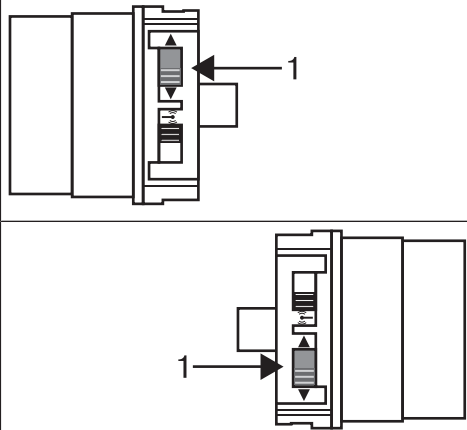
- Inversione del senso di rotazione tramite selettore del senso di rotazione
- Inversione del senso di rotazione tramite trasmettitore master

## Inversione del senso di rotazione tramite selettore del senso di rotazione

Premere il tasto ▲- o ▼-

- Il telo si sposta nella direzione desiderata
- L'assegnazione del senso di rotazione è OK.

Se il telo si sposta nella direzione sbagliata, è necessario modificare l'assegnazione del senso di rotazione. Procedere come indicato di seguito:



Portare l'interruttore del senso di direzione (1) nella posizione opposta.

- L'assegnazione del senso di rotazione è stata modificata.
- Verificare nuovamente l'assegnazione del senso di rotazione.


## Inversione del senso di rotazione tramite trasmettitore master

Premere il tasto ▲- o ▼-.

▷ Il telo si sposta nella direzione desiderata.

► L'assegnazione del senso di rotazione è OK.

Se il telo si sposta nella direzione sbagliata, è necessario modificare l'assegnazione del senso di rotazione. Procedere come indicato di seguito:

<p>●+▲+▼ 3 sec.</p>		<p>Premere per primo il tasto di programmazione ed entro 3 secondi premere anche i tasti ▲ e ▼ e tenere premuto per 3 secondi.</p> <p>► L'operatore tubolare emette un segnale di conferma.</p> <p>Verificare nuovamente l'assegnazione del senso di rotazione.</p>
-------------------------	---	---

## Gestione intelligente dell'installazione

### Conclusione dell'installazione al termine della programmazione del finecorsa

L'operatore memorizza l'impostazione del finecorsa in modo definitivo dopo che ciascun finecorsa viene raggiunto per 3 volte. L'installazione è quindi terminata. Se un finecorsa viene impostato su un punto, questo viene subito memorizzato definitivamente.

### Indicatore di stato dei finecorsa

Un breve arresto seguito dalla ripresa della corsa segnala che nell'attuale direzione di corsa non è ancora stato impostato alcun finecorsa.

### Impostazione dei finecorsa

**i** L'impostazione dei finecorsa può essere eseguita esclusivamente mediante il trasmettitore master. L'assegnazione del senso di rotazione deve essere corretta. Durante l'impostazione dei finecorsa l'operatore tubolare si sposta in funzionamento a uomo presente con indicatore di stato dei finecorsa. Il finecorsa alto deve sempre essere impostato per primo. Nel finecorsa alto occorre accertarsi che il telo dell'avvolgibile non venga trascinato fuori dalle guide.

In occasione della prima installazione, utilizzo di mollette e regolazione del finecorsa "verso blocco antieffrazione del finecorsa in basso" il rullo di avvolgimento ruota di 1/4 di giro ca. nella posizione di finecorsa in basso, più del solito. L'operatore tubolare riconosce così automaticamente l'impiego di blocchi antieffrazione o di mollette. L'operatore tubolare si spegne automaticamente.

### Attenzione



Con il funzionamento di un operatore tubolare senza la ruota di trascinamento per il riconoscimento ostacolo, nel caso di impiego di mollette nel finecorsa in basso va impostato un punto.

### I finecorsa possono essere regolati in modi diversi:

- Da battuta in alto a battuta in basso
- Da punto alto verso punto basso
- Da battuta in alto verso punto basso
- Da punto alto a battuta in basso

Se l'operatore tubolare si disattiva **automaticamente** durante l'impostazione di un finecorsa automatico (battuta e/o blocco antieffrazione), questo viene impostato in modo permanente dopo essere stato raggiunto per 3 volte.

### Da battuta in alto a battuta in basso

	<p>Sollevarlo il telo fino all'arresto in alto sempre presente.</p> <p>▷ L'operatore tubolare si spegne automaticamente.</p>
	<p>Successivamente calare il telo fino all'arresto in basso sempre presente.</p> <p>▷ L'operatore tubolare si spegne automaticamente.</p> <p>► I finecorsa sono ora impostati.</p>

## Da punto alto verso punto basso senza arresto

**i** Con questa regolazione dei finecorsa non avviene la compensazione della lunghezza del telo.

▲		Raggiungere il finecorsa alto desiderato.
●+▲	(M) 1x	Premere quindi prima il tasto programmazione ed entro 3 secondi premere anche il tasto ▲ e tenere premuti entrambi i tasti. ▷ L'operatore tubolare emette un segnale di conferma.
▼		Raggiungere quindi il finecorsa basso desiderato.
●+▼	(M) 1x	Premere quindi prima il tasto programmazione ed entro 3 secondi premere anche il tasto ▼ e tenere premuti entrambi i tasti. ▷ L'operatore tubolare emette un segnale di conferma. ▶ I finecorsa sono stati impostati.

## Da battuta in alto verso punto basso

▲		Alzare il telo fino all'arresto alto sempre presente. ▷ L'operatore tubolare si spegne automaticamente.
▼		Raggiungere quindi il finecorsa basso desiderato.
●+▼	(M) 1x	Premere quindi prima il tasto programmazione ed entro 3 secondi premere anche il tasto ▼ e tenere premuti entrambi i tasti. ▷ L'operatore tubolare emette un segnale di conferma. ▶ I finecorsa sono stati impostati.

## Da punto alto a battuta in basso

▲		Raggiungere il finecorsa alto desiderato.
●+▲	(M) 1x	Premere quindi prima il tasto programmazione ed entro 3 secondi premere anche il tasto ▲ e tenere premuti entrambi i tasti. ▷ L'operatore tubolare emette un segnale di conferma.
▼		Successivamente calare il telo fino all'arresto basso sempre presente. ▷ L'operatore tubolare si spegne automaticamente. ▶ I finecorsa sono stati impostati.

## Modifica dei finecorsa impostati

**i** La modifica dei finecorsa impostati può essere eseguita esclusivamente tramite il trasmettitore master.

### 1) Riduzione dell'autonomia (il finecorsa desiderato si trova entro i limiti di autonomia)

▲/▼		Raggiungere il nuovo finecorsa desiderato.
●+▲ oppure ●+▼	(M) 1x	Quindi premere prima il tasto di programmazione ed entro 3 secondi premere anche il tasto ▼ per il finecorsa basso o il tasto ▲ per il finecorsa alto e tenere premuti entrambi i tasti. ▷ L'operatore tubolare emette un segnale di conferma. ▶ Il nuovo finecorsa è stato memorizzato.

## 2) Ampliamento dell'autonomia (il finecorsa desiderato si trova al di fuori dei limiti di autonomia)

### Attenzione

La cancellazione di singoli finecorsa e la cancellazione di entrambi i finecorsa determina anche la cancellazione di tutte le funzioni impostate (finecorsa intermedio I, finecorsa intermedio II, funzione di protezione antigelo del finecorsa alto, riconoscimento ostacolo, programmazione dei tempi di discesa/salita, funzione di protezione per zanzariere metalliche).

▲ / ▼		Raggiungere il finecorsa nella direzione in cui si desidera ampliare l'autonomia.
● + ■ 10s	(M) 2x	Premere per primo il tasto programmazione, entro 3 secondi premere anche il tasto STOP e tenere premuti entrambi i tasti per 10 secondi. <ul style="list-style-type: none"><li>▷ L'operatore tubolare emette un segnale di conferma.</li><li>▶ Il finecorsa è stato cancellato.</li></ul>
▲ / ▼		Raggiungere il nuovo finecorsa desiderato.
● + ▲ oppure ● + ▼	(M) 1x	Quindi premere prima il tasto di programmazione ed entro 3 secondi premere anche il tasto ▼ per il finecorsa basso o il tasto ▲ per il finecorsa alto e tenere premuti entrambi i tasti. <ul style="list-style-type: none"><li>▷ L'operatore tubolare emette un segnale di conferma.</li><li>▶ Il nuovo finecorsa è stato memorizzato.</li></ul>

### Cancellazione dei finecorsa

### Attenzione

La cancellazione di singoli finecorsa e la cancellazione di entrambi i finecorsa determina anche la cancellazione di tutte le funzioni impostate (finecorsa intermedio I, finecorsa intermedio II, funzione di protezione antigelo del finecorsa alto, riconoscimento ostacolo, programmazione dei tempi di discesa/salita, funzione di protezione per zanzariere metalliche).



La cancellazione dei finecorsa impostati può essere eseguita esclusivamente tramite il trasmettitore master. I finecorsa cancellati vengono indicati dall'indicatore di stato dei finecorsa.

### Cancellazione singola dei finecorsa

▲ / ▼		Raggiungere il finecorsa da cancellare.
● + ■ 10s	(M) 2x	Premere per primo il tasto programmazione, entro 3 secondi premere anche il tasto STOP e tenere premuti entrambi i tasti per 10 secondi. <ul style="list-style-type: none"><li>▷ L'operatore tubolare conferma.</li><li>▶ Il finecorsa è stato cancellato.</li></ul>

### Cancellazione di entrambi i finecorsa

▲ / ▼		Posizionare il telo tra i finecorsa.
● + ■ 10s	(M) 2x	Premere per primo il tasto programmazione, entro 3 secondi premere anche il tasto STOP e tenere premuti entrambi i tasti per 10 secondi. <ul style="list-style-type: none"><li>▷ L'operatore tubolare conferma.</li><li>▶ I finecorsa sono stati cancellati.</li></ul>

## Finecorsa intermedi I + II

**i** I finecorsa intermedi I + II sono posizioni del telo selezionabili a piacere tra i due finecorsa. Ciascun tasto può essere assegnato a un finecorsa intermedio. Prima di impostare un finecorsa intermedio è necessario programmare entrambi i finecorsa.

### Impostazione / Modifica della posizione intermedia desiderata

▲ / ▼		Portare il telo nel finecorsa intermedio desiderato.
■ + ▲ oppure ■ + ▼	(M) 1x	Quindi premere prima il tasto STOP, entro 3 secondi premere anche il tasto desiderato e tenere premuti entrambi i tasti. ▷ L'operatore tubolare emette un segnale di conferma. ▶ Il finecorsa intermedio è stato memorizzato.

### Raggiungimento del finecorsa intermedio desiderato

2x ▲ oppure 2x ▼		Premere 2 volte entro 1 secondo il tasto per il finecorsa intermedio desiderato. ▶ Il telo raggiunge il finecorsa intermedio assegnato al tasto.
------------------------	--	---

### Cancellazione del finecorsa intermedio desiderato

2x ▲ oppure 2x ▼		Portare il telo nel finecorsa intermedio da cancellare.
■ + ▲ oppure ■ + ▼	(M) 2x	Quindi premere prima il tasto STOP, entro 3 secondi premere anche il tasto assegnato al finecorsa intermedio e tenere premuti entrambi i tasti. ▷ L'operatore tubolare emette un segnale di conferma. ▶ Il finecorsa intermedio è stato cancellato.

### Programmazione di ulteriori trasmettitori

**i** Oltre al trasmettitore master, nell'operatore tubolare è possibile programmare altri max. 15 trasmettitori.

● 3s	(M) 1x	Premere per 3 secondi il tasto di programmazione del trasmettitore master. ▷ L'operatore tubolare conferma.
● 3s	(M) 1x	Quindi premere per 3 secondi il tasto di programmazione di un nuovo trasmettitore non ancora noto all'operatore tubolare. In tal modo viene attivata per 3 minuti la modalità di programmazione dell'operatore tubolare per un nuovo trasmettitore. ▷ L'operatore tubolare conferma.
● 3s	(M) 2x	Premere quindi nuovamente per 3 secondi il tasto di programmazione del nuovo trasmettitore da programmare. ▷ L'operatore tubolare conferma. ▶ Il nuovo trasmettitore è stato programmato.

## Cancellazione dei trasmettitori

### Cancellazione singola dei trasmettitori



**Il trasmettitore master non può essere cancellato. Può essere solo sovrascritto (vedere Programmazione del trasmettitore master [▶ 25]).**

● 3s	(M) 1x	Premere per 3 secondi il tasto di programmazione sul trasmettitore master. ▷ L'operatore tubolare conferma.
● 3s	(M) 1x	Quindi premere per 3 secondi il tasto di programmazione del trasmettitore da cancellare. ▷ L'operatore tubolare conferma.
● 10s	(M) 2x	Quindi premere ancora una volta per 10 secondi il tasto di programmazione del trasmettitore da cancellare. ▷ L'operatore tubolare conferma. ▶ Il trasmettitore è stato cancellato dalla memoria dell'operatore tubolare.

### Cancellazione di tutti i trasmettitori (escluso il trasmettitore master)

● 3s	(M) 1x	Premere per 3 secondi il tasto di programmazione sul trasmettitore master. ▷ L'operatore tubolare conferma.
● 3s	(M) 1x	Premere ancora una volta per 3 secondi il tasto di programmazione sul trasmettitore master. ▷ L'operatore tubolare conferma.
● 10s	(M) 2x	Premere ancora una volta per 10 secondi il tasto di programmazione sul trasmettitore master. ▷ L'operatore tubolare conferma. ▶ Tutti i trasmettitori (ad eccezione del trasmettitore master) sono stati cancellati dalla memoria del ricevitore.

### Sovrascrittura del trasmettitore

Il trasmettitore master può essere sovrascritto in 2 modi diversi:

- Predisporre l'operatore tubolare in modalità di programmazione attivando l'alimentazione.
- Predisporre l'operatore tubolare in modalità di programmazione con l'interruttore radio

### Predisporre l'operatore tubolare in modalità di programmazione attivando l'alimentazione.

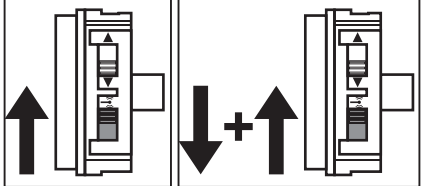


**Affinché il nuovo trasmettitore master venga programmato solo nella memoria dell'operatore tubolare desiderato, è necessario disattivare la modalità di programmazione da tutti gli altri operatori tubolari collegati alla stessa alimentazione di tensione. A tale scopo, dopo aver riattivato l'alimentazione eseguire un comando di salita, discesa o stop con il trasmettitore di questi operatori tubolari oppure portare l'interruttore radio dall'interno all'esterno. Qualora l'interruttore radio si trovi già in questa posizione, spingerlo verso l'interno e quindi di nuovo nella posizione esterna.**

		Disinserire l'alimentazione dell'operatore tubolare.
	(M) 1x	Ricollegare l'alimentazione di tensione dell'operatore tubolare dopo 5 secondi. ▷ L'operatore tubolare emette un segnale di conferma. ▷ L'operatore tubolare entrerà in modalità di programmazione per 3 minuti.

● 10s	M 2x	<p>Quindi premere per 10 secondi il tasto di programmazione del nuovo trasmettitore master.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ L'operatore tubolare emette un segnale di conferma.</li> <li>▶ Il nuovo trasmettitore master è stato programmato e il vecchio trasmettitore master è stato sovrascritto.</li> </ul>
-------	------	--

### Predisporre l'operatore tubolare in modalità di programmazione con l'interruttore radio


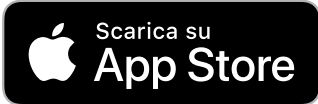


	<p>Spingere l'interruttore radio nella posizione interna. Qualora l'interruttore radio si trovi già in questa posizione, spingerlo verso l'esterno e quindi di nuovo nella posizione interna.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ L'operatore tubolare entrerà in modalità di programmazione per 3 minuti.</li> </ul>	
● 10s	M 2x	<p>Quindi premere per 10 secondi il tasto di programmazione del nuovo trasmettitore master.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ L'operatore tubolare emette un segnale di conferma.</li> <li>▶ Il nuovo trasmettitore master è stato programmato e il vecchio trasmettitore master è stato sovrascritto.</li> </ul>

### Attivare la funzione Bluetooth®

Gli operatori tubolari con il suffisso "BT" dispongono di un'interfaccia Bluetooth® integrata. Prima di attivare la funzione Bluetooth® è necessario impostare entrambi i finecorsa.

**i** L'apparecchio di comando deve disporre almeno della versione Bluetooth® 4.0. Quest'informazione è reperibile nelle istruzioni dell'apparecchio di comando.

Scaricare l'app Becker Service dal Google Play Store o App Store e installarla sull'apparecchio di comando.

### Attivare la funzione Bluetooth® sull'operatore tubolare

Attivare la funzione Bluetooth® sull'apparecchio di comando.	
▲	Posizionare il telo nel finecorsa alto.
▼ Da 1 a 3 s	Ora far scorrere il telo fuori dal finecorsa alto per almeno 1 secondo e al massimo 3 secondi.
▲	Quindi raggiungere nuovamente il finecorsa alto e mantenere l'operatore tubolare sotto tensione.
Adesso l'operatore tubolare è visibile nell'apparecchio di comando per 3 minuti.	

A questo punto selezionare l'operatore tubolare desiderato dall'elenco nel menu Bluetooth® dell'apparecchio di comando, quindi fare clic su OK.

Per stabilire la connessione, è necessario inserire il codice PIN 123456.

## Funzioni supplementari con CentronicPLUS / Centronic

### Funzione protezione antigelo del fine corsa alto







La funzione protezione antigelo impedisce che l'avvolgibile venga bloccato dal ghiaccio nel finecorsa alto, in quanto l'avvolgibile si arresta poco prima della battuta in alto. La distanza fino alla battuta di superiore viene controllata automaticamente in modo ciclico ed event. corretta.

Questa funzione viene disattivata al momento della consegna.




Per attivare la protezione antigelo, è necessario programmare prima entrambi i finecorsa.

**i** La funzione di protezione antigelo viene eseguita solo se l'avvolgibile trova una battuta nel finecorsa alto. La protezione antigelo è visibile solo se il telo ha raggiunto il finecorsa alto per 3 volte partendo dal finecorsa basso.

#### Attivazione / disattivazione della protezione antigelo del finecorsa alto con un trasmettitore CentronicPLUS

	Selezionare il ricevitore desiderato come descritto nel capitolo Selezione del ricevitore per la modalità di impostazione [► 13].	
	Posizionare il telo nel finecorsa alto.	
 3 s		Quindi premere il tasto di programmazione e in aggiunta i tasti STOP e ▲ per ca. 3 secondi.
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ L'operatore tubolare emette un segnale di conferma.</li> <li>▶ Il trasmettitore conferma con un ciclo viola dell'anello LED.</li> </ul>
 3 s	Quindi premere il tasto ● per 3 secondi per passare al funzionamento normale.	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ L'anello LED si spegne.</li> </ul>	

#### Attivazione / disattivazione della protezione antigelo del finecorsa alto con un trasmettitore Centronic

	Raggiungere il finecorsa alto.	
 3 sec.		Quindi premere il tasto di programmazione e in aggiunta i tasti STOP e ▲ per ca. 3 secondi.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ L'operatore tubolare emette un segnale di conferma.</li> </ul>	

### Funzione di protezione per zanzariere metalliche






Con la funzione di protezione per zanzariere metalliche attivata, il riconoscimento ostacolo è già attivo dopo un giro del rullo di avvolgimento di ca. 140° dal finecorsa alto. Se il telo avvolgibile si sposta su una porta con zanzariera metallica aperta, l'operatore si arresta e torna verso il finecorsa alto.

Questa funzione viene disattivata al momento della consegna.


Per attivare la protezione per zanzariere metalliche, è necessario programmare prima entrambi i finecorsa.

**i** La funzione di riconoscimento ostacoli è attiva solo in combinazione con la "ruota di trascinamento per riconoscimento ostacoli".  
L'eliminazione di singoli finecorsa e di entrambi i finecorsa determina anche l'eliminazione di questa funzione impostata.







#### Attivazione/disattivazione della funzione di protezione per zanzariere metalliche con un trasmettitore CentronicPLUS

	Selezionare il ricevitore desiderato come descritto nel capitolo Selezione del ricevitore per la modalità di impostazione [► 13].	
	Posizionare il telo nel finecorsa alto.	
 3 s		Quindi premere il tasto di programmazione e in aggiunta i tasti STOP e ▼ per ca. 3 secondi.
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ L'operatore tubolare emette un segnale di conferma.</li> <li>▶ Il trasmettitore conferma con un ciclo viola dell'anello LED.</li> </ul>





 3 s	<p>Per finire, premere il tasto di programmazione per 3 secondi per passare al funzionamento normale.</p> <p>► L'anello LED si spegne.</p>
--	--







## Attivazione / disattivazione della funzione di protezione per zanzariere metalliche con un trasmettitore Centronic

	Posizionare il telo nel finecorsa alto.
 +  +  3 s	 3x Quindi premere il tasto di programmazione e in aggiunta i tasti STOP e  per ca. 3 secondi. ► L'operatore tubolare emette un segnale di conferma.

## Programmazione dei tempi di discesa/salita




**i** Questa funzione è possibile con tutti i trasmettitori CentronicPlus EasyControl e con Centronic solo con i trasmettitori "MemoControl" del programma di comandi Becker. Prima di impostare la funzione Memory, è necessario impostare entrambi i finecorsa.

Questo ricevitore può salvare un orario di commutazione per un comando di corsa  e un comando di corsa . Il comando di movimento così salvato viene eseguito automaticamente ogni 24 ore quando viene attivata la funzione Memory. I tempi di discesa/salita programmati verranno sovrascritti, indipendentemente dal trasmettitore da cui è stata effettuata la programmazione.

	Per la programmazione dell'orario di corsa  , l'operatore tubolare deve trovarsi presso il finecorsa alto, per programmare l'orario di corsa  presso quello basso.
	Attendere l'ora impostata alla quale deve scattare il comando di movimento automatico.
 /  6s	Al momento desiderato premere il relativo tasto e tenerlo premuto fino a quando l'operatore tubolare, dopo circa 6 secondi, si arresta brevemente per poi proseguire fino al finecorsa. Quindi si può rilasciare il tasto di movimento. ► Il ricevitore ha memorizzato l'ora attuale per questo comando di movimento.



## Eliminazione dei tempi di discesa/salita con un trasmettitore CentronicPLUS

**i** Con il processo di eliminazione vengono eliminati sempre entrambi gli orari di discesa/salita.

 10 s	 2x  Premere il tasto STOP per 10 secondi. ► Il ricevitore emette un segnale di conferma. ► Il trasmettitore conferma con una pulsazione rossa dell'anello LED. ► Gli orari di discesa/salita sono stati eliminati.
--	--

## Eliminazione dei tempi di discesa/salita con un trasmettitore Centronic

**i** Con il processo di eliminazione vengono eliminati sempre entrambi gli orari di discesa/salita.

 10s	 2x Premere il tasto STOP per 10 secondi. ► Il ricevitore emette un segnale di conferma. ► Gli orari di discesa/salita sono stati eliminati.
---	--

## Attivazione / disattivazione dei tempi di discesa/salita con un trasmettitore CentronicPLUS

**i** L'attivazione e la disattivazione avviene tramite la commutazione manuale / automatica sul trasmettitore.

<b>3s</b>	Lo stato attuale viene visualizzato premendo il tasto STOP per 3 secondi.	
	<b>Modalità automatica:</b>	L'anello LED si illumina di <b>verde</b> .
	<b>Modalità manuale:</b>	L'anello LED si illumina di <b>rosso</b> .
	<b>Diverse modalità:</b>	L'anello LED si illumina di <b>giallo</b> .
<b>5s</b>	Premendo il tasto STOP per 5 secondi, si passa dalla modalità manuale a quella automatica (e viceversa).	

## Attivazione / disattivazione dei tempi di discesa/salita con un trasmettitore Centronic

**i** Questa funzione è possibile solo con i trasmettitori con funzione "MemoControl" del programma di comandi Becker Centronic.

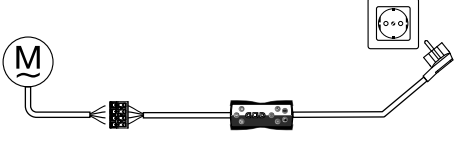




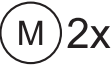



La funzione Memory viene attivata e disattivata tramite il selettore a scorrimento. È valida l'ultima commutazione effettuata.

Nella modalità di funzionamento "⊖" questo movimento viene eseguito ogni 24 ore

Se il selettore a scorrimento è in posizione "0" non viene eseguito alcun comando automatico.

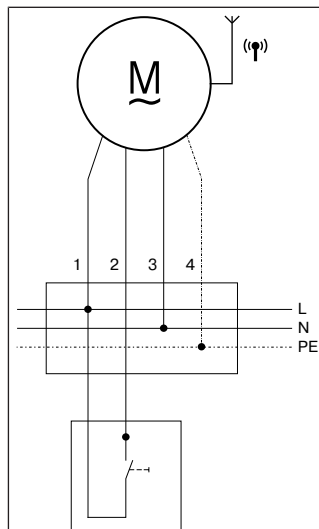
## Ripristino dell'operatore tubolare alle impostazioni di fabbrica

**i** Il ripristino delle impostazioni di fabbrica funziona solo con il set di regolazione universale (Art. n. 4935 000 001 0).

	Collegare i cavetti di collegamento dell'operatore tubolare dello stesso colore con quelli del set di regolazione.	
	Collegare il set di regolazione alla rete elettrica.	
	A questo punto premere il tasto "Operatore tubolare con finecorsa elettronico e radio".	
	Posizionare l'operatore tubolare tra i finecorsa.	
		Quindi premere per 10 secondi il tasto "Eliminazione del trasmettitore". ▶ L'operatore tubolare emette un segnale di conferma.
	Trasmettere brevemente un comando di corsa.	
		Adesso premere il tasto "Eliminazione di uno o più finecorsa". ▶ L'operatore tubolare emette un segnale di conferma. ▶ L'operatore tubolare è ora ripristinato alle impostazioni di fabbrica.

## Comando locale con un tasto singolo

**i** Utilizzare esclusivamente tasti singoli (contatto n/a). Collegare solo un operatore per ogni tasto. La lunghezza del cavo tra l'operatore tubolare e il tasto non deve superare i 20 m. Il tasto non deve essere azionato nei primi 5 secondi dopo l'attivazione della tensione di rete.



Tasto (contatto n/a)

### Collegamento

1 = nero	2 = marrone
3 = blu	4 = verde-giallo

### Comandi dei tasti

Il comando è effettuato nella sequenza di operazioni "corsa-arresto-corsa in direzione opposta-arresto".

< 1 secondo	Corsa in modalità autobloccante
> 1 secondo	Corsa in modalità uomo presente
Doppio sfioramento < 1 secondo	Raggiungimento del finecorsa intermedio (in alternanza, se sono programmati entrambi)

## Riconoscimento ostacolo



### Prudenza

La funzione di riconoscimento ostacolo è attiva solo in combinazione con la "ruota di trascinamento per riconoscimento ostacolo".

**Attenzione:** l'operatore deve essere inserito nel rullo fino al collare della corona.

L'utilizzo del riconoscimento ostacolo dell'operatore come protezione personale non è consentito. Esso è stato progettato esclusivamente per poter proteggere da eventuali danni l'impianto di avvolgibili o di protezione solare.

Se l'operatore è installato correttamente, al riconoscimento di ostacoli o anomalie dell'avvolgibile si arresta e inverte brevemente la corsa nella direzione opposta e sblocca l'ostacolo.

Se l'inversione viene interrotta, un ulteriore comando di corsa è possibile solo in direzione d'inversione. Alzare il telo senza interruzioni, finché l'operatore tubolare non si arresta autonomamente. Ora sono possibili di nuovo entrambe le direzioni di corsa.

Vengono riconosciuti:

#### Nella corsa di DISCESA

- L'ammassamento del telo durante la discesa dovuto ad oggetti sul davanzale o al bloccaggio delle guide laterali.

**i** Se l'operatore tubolare si disattiva nell'area dei finecorsa in alto, l'operatore tubolare controllerà ancora una volta se è presente un ostacolo.

Per ottimizzare la chiusura dei fori di aerazione dell'avvolgibile al raggiungimento del finecorsa basso, l'inversione non è attiva a partire da ca. 360° prima del finecorsa basso.

Per garantire il sicuro scorrimento dell'avvolgibile nelle guide, la funzione di riconoscimento ostacolo resta inattiva per circa 1,5 giri del rullo di avvolgimento dal finecorsa alto.

#### Nella corsa di SALITA

- Un eccezionale aumento del carico (ad es. congelamento del terminale del telo sul davanzale)



## Smaltimento



Il simbolo del bidone della spazzatura barrato sul prodotto indica che il dispositivo deve essere smaltito separatamente dai rifiuti domestici. Al termine della sua vita utile, questo prodotto deve essere consegnato separatamente presso un punto di raccolta per rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

L'imballo deve essere smaltito correttamente.

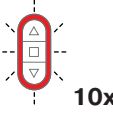
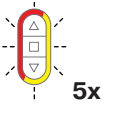

## Manutenzione

Questi operatori non richiedono manutenzione

## Dati tecnici Ø45

Operatore tubolare	R8-17	R12-17	R20-17
Modello	EVO 20 R PLUS BT		
Tipo	C EVO PROF6+		
Coppia nominale [Nm]	8	12	20
Numero di giri in uscita [min <sup>-1</sup> ]	17		
Zona di movimento dei finecorsa	64 giri		
Tensione nominale	230 V CA / 50 Hz		
Potenza assorbita [W]	40	50	90
Corrente assorbita [A]	0,26	0,35	0,55
Modalità di funzionamento	S2 4 min.		
Indice di protezione	IP 44		
Ø interno minimo del tubo [mm]	47		
Frequenza	868,3 MHz		
Livello di pressione sonora di emissione [dB(A)]	≤ 70		

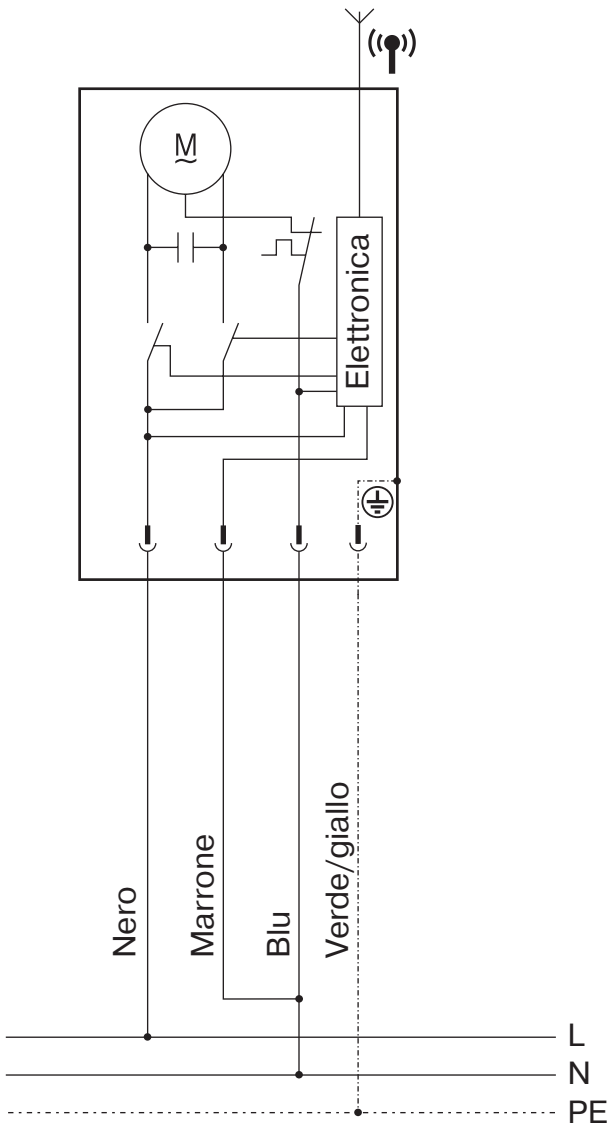
## Messaggi di errore

 10x	<p>L'operatore tubolare è bloccato.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Il trasmettitore conferma con 10 lampeggi rossi dell'anello LED.</li> </ul>
 5x	<p>L'operatore tubolare è surriscaldato.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Il trasmettitore conferma con 5 lampeggi rossi/gialli dell'anello LED.</li> </ul>
	<p>L'operatore tubolare non è raggiungibile.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Il trasmettitore conferma con luci rosse dell'anello LED.</li> </ul>

## Cosa fare se...?

Problema	Rimedio
L'operatore tubolare non funziona.	Programmare il nuovo trasmettitore.
	Portare il trasmettitore all'interno della portata dell'operatore tubolare.
	Premere almeno 5 volte il tasto di movimento o il tasto arresto sul trasmettitore nelle immediate vicinanze dell'operatore tubolare.
	Posizionare correttamente la/le batteria/e nel trasmettitore o utilizzare una batteria/batterie nuova/e.
	Controllare il collegamento elettrico.
	L'interruttore termico nell'operatore tubolare è intervenuto. Attendere che l'interruttore termico abbia riabilitato l'operatore tubolare.
Non è possibile impostare l'assegnazione del senso di rotazione sull'operatore tubolare.	Cancellare i finecorsa (vedere il relativo capitolo "Cancellazione dei finecorsa") e reimpostare l'assegnazione del senso di rotazione.
Dopo la cancellazione dei finecorsa, l'assegnazione del senso di rotazione non è più corretta.	Eseguire una modifica del senso di rotazione tramite il trasmettitore corrispondente o l'interruttore del senso di rotazione sull'operatore tubolare.
L'operatore tubolare si ferma a caso e non è possibile continuare lo spostamento nella stessa direzione.	L'operatore tubolare ha rilevato un aumento di carico. Muovere brevemente l'operatore tubolare nella direzione opposta e quindi riprovare in quella desiderata.
	Questa applicazione sovraccarica l'operatore tubolare. Utilizzare un operatore tubolare con una coppia più potente.
	Cancellare i finecorsa, poi impostare nuovamente i finecorsa.
L'operatore tubolare non permette la programmazione degli orari di commutazione.	Utilizzare un trasmettitore Centronic con un interruttore a scorrimento manuale/automatico o un trasmettitore Centronic PLUS.
L'operatore tubolare non funziona nel tempo di commutazione impostato.	Passare da manuale ad automatico.
	Se l'interruttore a scorrimento in un trasmettitore Centronic si trova già su ☺, allora portarlo su ☻ e quindi nuovamente su ☺.
Gli orari di commutazione programmati si modificano.	Frequenti interruzioni di rete a 230 V CA.
	Oscillazioni nella frequenza di rete a 50 Hz.
	Utilizzare un trasmettitore di tipo "TimeControl" e impostare su di esso il tempo di commutazione desiderato.
Durante la corsa di impostazione, l'operatore tubolare non riesce a raggiungere il finecorsa da programmare.	Per motivi di sicurezza, durante la corsa di impostazione, l'operatore reagisce in modo sensibile a eventuali resistenze al fine di evitare possibili danneggiamenti. Muovere l'operatore tubolare brevemente in direzione DISCESA, quindi nuovamente in direzione SALITA, fino a raggiungere il finecorsa alto.
I fori di aerazione dell'avvolgibile non vengono completamente chiusi.	Cancellare i finecorsa (vedere "Cancellazione dei finecorsa") e impostare i finecorsa "verso punto basso" (vedere "Impostazione dei finecorsa"), programmando in questo caso prima il finecorsa basso (punto basso) e in un 2° tempo quello alto.
L'anello LED si illumina di rosso per la selezione del ricevitore per la modalità di impostazione.	Ridurre la distanza dal ricevitore.
	Controllare il collegamento elettrico del ricevitore.
	Portare il ricevitore in modalità di programmazione.
	Aggiungere trasmettitore all'installazione.
L'impostazione desiderata non può essere modificata.	Accertarsi che il trasmettitore CentronicPlus sia in modalità di impostazione.

# Esempio di collegamento



# Dichiarazione di conformità

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



**BECKER**

- Originale -

## Dichiarazione di conformità UE

Documento n°: **5100 310 122 0**

Con il presente documento dichiariamo che la serie di prodotti di seguito indicata

Denominazione prodotto: **Operatore tubolare**  
Denominazione del tipo: **R8/17.., R12/17.., R20/17..**  
Versione: **C, R, O, P, EVO, BT, A0...z9, +**  
a partire dal numero di serie: a partire da **233900001**

è conforme alle disposizioni delle seguenti direttive:

**Direttiva 2006/42/CE (MD) L157, 09.06.2006**

**Direttiva 2014/53/UE (RED) L153, 22.05.2014**

**Direttiva 2011/65/UE (RoHS) L174, 01.07.2011**

Sono inoltre rispettati gli obiettivi di protezione richiesti dalla **Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE** Allegato I Punto 1.5.1 della Direttiva 2006/42/CE.

Norme applicate:

**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**

Soggetto incaricato della compilazione della documentazione tecnica:  
Becker-Antriebe GmbH, Friedrich-Ebert-Str. 2 – 4, 35764 Sinn, Germania

La presente dichiarazione di conformità è stata rilasciata:

Sinn, 22.09.2023

Luogo, data

Maik Wiegmann, Direttore generale

La presente dichiarazione certifica la conformità alle normative citate, ma non costituisce una garanzia sulle caratteristiche del prodotto. Le istruzioni sulla sicurezza contenute nella documentazione allegata al prodotto devono essere scrupolosamente rispettate!

CE Antriebe BT\_ 5100 310 122 0- \_it



**BECKER**

## Informazioni sulla licenza per il software OpenSource

In questo apparecchio è integrato un software gratuito/OpenSource.

Le informazioni sulla licenza del software concesso in licenza utilizzato possono essere scaricate al seguente indirizzo <http://www.becker-antriebe.com/licenses>.

### **Offerta scritta per ricevere le informazioni sulla licenza:**

Su richiesta, Becker-Antriebe fornirà le informazioni sulla licenza per il software concesso in licenza utilizzato a prezzo di costo su una chiavetta USB o un supporto dati simile. Al riguardo si prega di contattare l'indirizzo: [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. Bitvuckiy, 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 co-flynn@newae.com; Eric Gnoske egnoske@gmail.com; Blake Leverett bleverett@gmail.com; Mike Vidales mavida404@gmail.com; Kevin Brown kbrown3@uccs.edu; Nate Bohmann 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 simon-duq@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 ANYWAY 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, INCI-

DENTAL, 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 ANYWAY 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 ANYWAY 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.