P3-30...L120-11

Modelo: M04

pt **Instruções de montagem e de utilização**

Motores de persianas e protecções solares com desligamento final mecânico

Informações importantes para:

• o instalador / • o electricista especializado / • o utilizador

A transmitir à pessoa responsável!

Estas instruções devem ser guardadas pelo utilizador.

2010 300 421 0j 15/02/2024

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

BECKER
for you. forever.

Índice

Generalidades 3
Garantia 3
Indicações de segurança 4
Indicações para o utilizador 4
Indicações para a montagem e a colocação em funcionamento 4
Utilização adequada 6
Montagem e desmontagem do cabo de ligação encaixável 6
Montagem 7
Ajustar as posições finais 10
Indicações para o electricista especializado 11
Eliminação 11
Manutenção 11
Dados técnicos Ø35 11
Dados técnicos Ø45 12
Dados técnicos Ø58 13
O que fazer se...? 13
Exemplos de ligação 14
Declaração de conformidade 15

Generalidades

Estes motores tubulares são produtos de elevada qualidade com as seguintes características de desempenho:

- Para utilização em persianas
- Para utilização no ramo da proteção solar
- Ajuste fácil do interruptor de fim-de-curso no motor
- Compatível com todos comandos do fabricante do motor para aplicações de persianas e de proteção solar
- Para cabo de ligação encaixável

Durante a instalação, bem como durante o ajuste do aparelho tenha em atenção as instruções de montagem e utilização.
A data de fabricação compõe-se dos primeiros quatro dígitos do número de série.
Os dígitos 1 e 2 indicam o ano e os dígitos 3 e 4 a semana.
Exemplo: 34.ª semana do ano de 2020

Sér. N.º:	2034XXXXX

Explicação Pictogramas

⚠	**CUIDADO**	CUIDADO identifica um perigo passível de causar ferimentos, se não for evitado.
	ATENÇÃO	ATENÇÃO identifica as medidas para a prevenção de danos materiais.
ℹ		Identifica dicas de utilização e outras informações úteis.

Garantia

As alterações estruturais e as instalações inadequadas, que não estejam em conformidade com estas instruções e outras indicações nossas, podem causar lesões graves como entalamentos e representar um risco para a saúde dos utilizadores, razão pela qual as alterações estruturais requerem o nosso consentimento e autorização, devendo ser respeitadas as nossas indicações, especialmente as instruções de montagem e de utilização.
É proibido fazer qualquer transformação dos produtos que não esteja em conformidade com a utilização adequada.
O fabricante do produto final e o instalador têm de certificar-se de que, durante a utilização dos nossos produtos, são respeitadas e cumpridas todas as directivas e normas aplicáveis, especialmente as normas CEM actuais, no que diz respeito à fabricação do produto final, instalação e aconselhamento ao cliente.

Indicações de segurança

As seguintes indicações de segurança e advertências servem para prevenir perigos, bem como para evitar danos materiais e pessoais.

Indicações para o utilizador

Indicações gerais

- O motor tem de estar desligado da fonte de corrente durante a limpeza, a manutenção e a substituição de peças.
- Os trabalhos e outras operações, incluindo os trabalhos de manutenção e limpeza, nas instalações elétricas e no resto do sistema só podem ser executados por pessoal especializado, especialmente por eletricistas especializados.
- Estes aparelhos podem ser usados por crianças a partir dos 8 anos e pessoas com limitadas capacidades físicas, sensoriais ou mentais ou com falta de experiência e/ou conhecimentos, desde que sejam vigiadas ou instruídas a respeito da utilização segura do aparelho e compreendam os respetivos perigos resultantes. As crianças não podem brincar com o aparelho.
- Os sistemas têm de ser verificados regularmente por pessoal especializado quanto ao desgaste e danos.
- Desligue impreterivelmente sistemas danificados até estes serem reparados por um técnico.
- Não opere os sistemas se se encontrarem pessoas ou objetos na área de perigo.
- Durante a operação observe a área de perigo do sistema.
- Assegure uma distância suficiente (de pelo menos 40 cm) entre as peças em movimento e os objetos vizinhos.

Cuidado
Indicações de segurança para evitar ferimentos graves.

- **Os pontos de esmagamento e de entalamento devem ser evitados ou protegidos.**

Indicações para a montagem e a colocação em funcionamento

Indicações gerais

- As indicações de segurança da norma EN 60335-2-97 devem ser respeitadas. Tenha em atenção que estas indicações de segurança não apresentam qualquer enumeração conclusiva, uma vez que esta norma não pode considerar todas as fontes de perigo. Desta forma, não pode ser considerada pelo fabricante, p. ex., a construção do produto acionado, o modo de operação do motor na situação de montagem ou a montagem do produto final no destino de transporte do utilizador final.
  No caso de questões e incertezas referentes às indicações de segurança presentes na norma, entre em contacto com o fabricante do respetivo produto final ou peça.
- Devem ser respeitadas todas as normas e regulamentos válidos para a instalação elétrica.
- Os trabalhos e outras operações, incluindo os trabalhos de manutenção e limpeza, nas instalações elétricas e no resto do sistema só podem ser executados por pessoal especializado, especialmente por eletricistas especializados.
- Só podem ser utilizadas peças sobressalentes, ferramentas e dispositivos adicionais aprovados pelo fabricante do motor.
  Através de produtos de outras marcas ou alterações do sistema e acessórios não aprovados coloca em perigo a sua segurança e a de terceiros, pelo que a utilização de produtos de outras marcas não aprovados ou as alterações não determinadas ou aprovadas por nós não são permitidas. Não nos responsabilizamos pelos danos daí resultantes.
- Instale o interruptor com regulação prévia "DESLIGADO" no alcance visual do produto acionado, mas afastado de peças em movimento e a uma altura superior a 1,5 m. Este não pode ser acessível publicamente.
- Os dispositivos de comando fixos têm de ser montados de forma visível.
- O binário nominal e a duração de ligação têm de estar ajustados nos requisitos do produto acionado. Dados técnicos - pode consultar o binário nominal e a duração de serviço na placa de características do motor tubular.
- As peças do motor, que se movam de forma perigosa, têm de ser montadas a mais de 2,5 m acima do solo ou de outra superfície, que garanta o acesso ao motor.
- As posições finais têm de estar corretamente ajustadas/programadas para garantir a operação segura do sistema após a colocação em funcionamento.
- Motores com o cabo de ligação H05VV-F só devem ser utilizados no interior.

- Motores com o cabo de ligação H05RR-F, S05RN-F ou 05RN-F podem ser utilizados no exterior e no interior.
- Para o acoplamento do motor com a peça acionada, devem ser utilizados exclusivamente componentes do catálogo de produtos atual para acessórios mecânicos do fabricante do motor. Estes deverão ser montados de acordo com as indicações do fabricante.
- Caso o motor seja utilizado para estores/toldos numa área com identificação especial (p. ex. saídas de emergência, zonas de perigo, áreas de segurança), deverão ser respeitadas as respetivas normas e regulamentos aplicáveis.
- Após a instalação do motor, o instalador tem de marcar o motor tubular utilizado no capítulo Dados técnicos e anotar o local de montagem.

Cuidado

Indicações de segurança para evitar ferimentos graves.

- **Durante a operação de sistemas e aparelhos elétricos ou eletrónicos, determinados componentes, p. ex., fonte de alimentação, encontram-se sob tensão elétrica perigosa. No caso de intervenção não qualificada ou da não-observância das indicações de aviso podem ocorrer danos corporais ou materiais.**
- **Tenha cuidado ao tocar no motor tubular, pois este aquece durante a operação por razões que se prendem com a tecnologia.**
- **Antes da instalação, desligue todos os cabos e dispositivos de comando não essenciais para a operação.**
- **Os pontos de esmagamento e de entalamento devem ser evitados ou protegidos.**
- **Durante a instalação do motor tem de ser fornecida uma possibilidade de desligamento de todos os polos da alimentação com uma largura de abertura de contacto de, pelo menos, 3 mm por polo (EN 60335).**
- **Em caso de danos no cabo de ligação à rede, uma substituição só pode ser efetuada pelo fabricante. No caso de motores com cabo de ligação encaixável, este tem de ser substituído por um cabo de ligação à rede do mesmo tipo que pode ser obtido junto do fabricante do motor.**

Atenção

Indicações de segurança para evitar danos materiais.

- **Assegure uma distância suficiente entre as peças em movimento e os objetos adjacentes.**
- **O motor não pode ser transportado pelo cabo de ligação.**
- **Tem de ser verificado o assento correto de todas as ligações de encaixe e parafusos de fixação dos apoios.**
- **Certifique-se de que não há nada a roçar no motor tubular, como por ex. dispositivos de suspensão do estore/toldo, parafusos.**
- **O motor tem de ser montado na horizontal.**

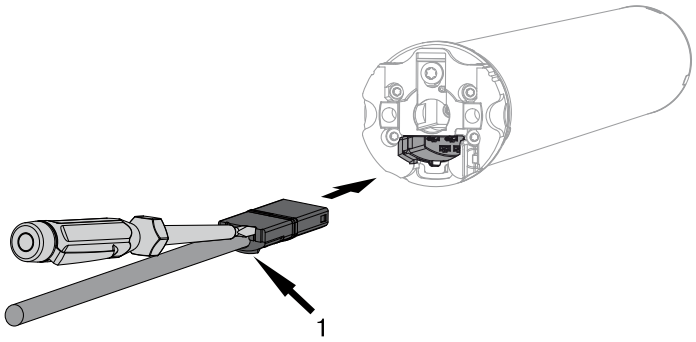
Utilização adequada

O tipo de motor tubular nas presentes instruções destina-se exclusivamente à operação de sistemas de persianas e de protecção solar. Recomendamos o uso de motores com mais de 17 r.p.m. apenas nos sistemas de protecção solar (Screens).
Para a fixação das peças de ligação ao motor de Ø35 mm PXX/XX devem ser usados exclusivamente os parafusos EJOT Delta PT 40x12 WN 5454 Torx (9900 000 545 4).
Este tipo de motor tubular foi concebido para a utilização em sistemas individuais (um motor por eixo de enrolamento).
Este tipo de motor tubular não pode ser empregue em áreas com perigo de explosão.
O cabo de ligação não é adequado para transportar o motor. Por isso, transporte o motor sempre pelo tubo de alojamento.
Para protecção dos utilizadores e terceiros, são proibidas outras utilizações, aplicações e alterações, uma vez que podem limitar a segurança do sistema e causar danos em pessoas ou materiais. O fabricante do motor não assume qualquer responsabilidade pelos danos daí resultantes.
Para a operação ou reparação deste sistema devem ser respeitadas as indicações contidas nestas instruções. O fabricante do motor não assume qualquer responsabilidade por danos resultantes de um procedimento errado.

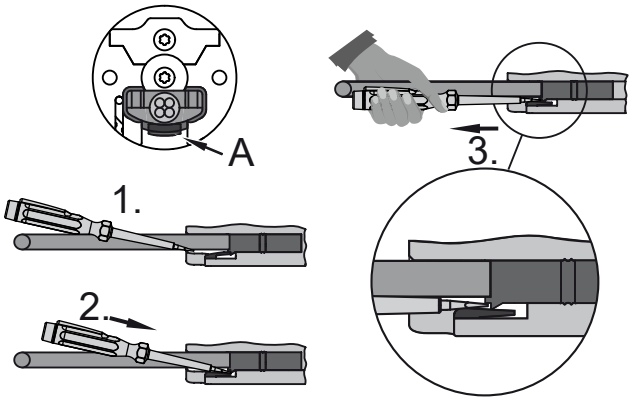
Montagem e desmontagem do cabo de ligação encaixável

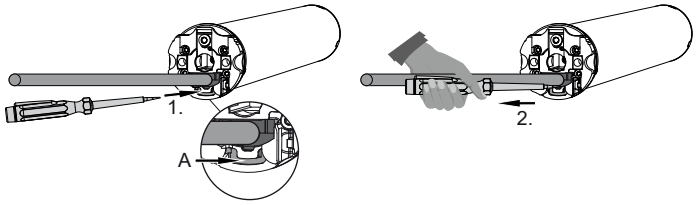
Cuidado
Antes da montagem / desmontagem, desligue o cabo de ligação da alimentação.

Montagem do cabo de ligação encaixável

Ø35 / Ø45 / Ø58	
	Insira o cabo de ligação **isento de tensão** na cabeça do motor, até a lingueta de engate do motor engatar de forma audível. Se necessário, utilize uma chave de fenda adequada para empurrar. Coloque-a numa das ranhuras previstas para o efeito na ficha. Verifique o engate.
1 = lingueta de engate	

Desmontagem do cabo de ligação encaixável para motores tubulares

Ø35	
	Insira uma chave de fenda adequada no meio entre a lingueta de engate e a língua de engate de modo a que a língua de engate liberte a lingueta de engate na ficha. Agora, pode puxar para fora o cabo de ligação juntamente com a chave de fenda.
A = língua de engate	

Ø45 / Ø58	Insira uma chave de fenda adequada até ao batente na ranhura do estribo de engate de modo a que o estribo de engate liberte a lingueta de engate na ficha. Agora, pode puxar para fora o cabo de ligação juntamente com a chave de fenda.
 A = estribo de engate	

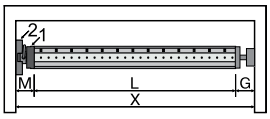
Montagem

Montagem do motor

Atenção
Para o acoplamento do motor com a peça accionada, devem ser utilizados exclusivamente componentes do catálogo de produtos actual para acessórios mecânicos do fabricante do motor.

Antes de passar à montagem, o instalador tem de se assegurar da resistência necessária da alvenaria ou do sistema a motorizar (binário do motor mais peso do estore/toldo).

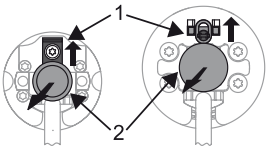
Cuidado
As ligações eléctricas só podem ser efectuadas por um electricista especializado. Antes da montagem, desligue e proteja a alimentação eléctrica. Forneça as informações de ligação adjacentes ao electricista responsável.

	Determine a exigência de espaço lateral (M) medindo a cabeça do motor (1) e o suporte de parede (2). A medida útil da caixa (X) menos a exigência de espaço lateral (M) e o contra-apoio (G) resulta no comprimento (L) do eixo de enrolamento: L=X-M-G. A exigência de espaço lateral (M) varia consoante a combinação do motor e do suporte de parede.

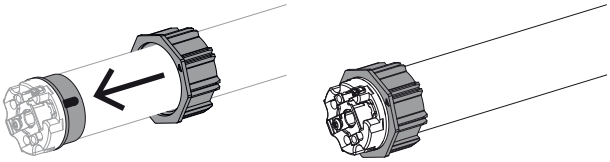
De seguida, fixe o contra-apoio e o suporte de parede. Certifique-se de que o eixo de enrolamento fica alinhado perpendicularmente à parede e que o sistema montado tenha uma folga axial suficiente.

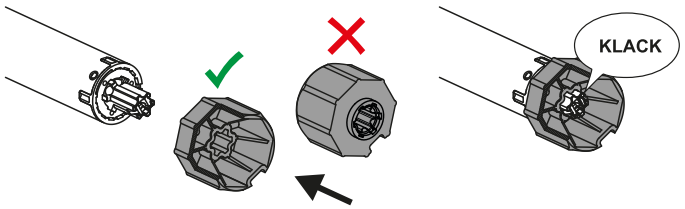
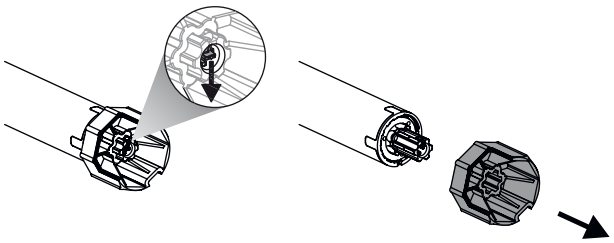
Atenção
Se forem utilizadas uniões de eixo rígidas têm de ser usados pontos de apoio fechados. No caso de persianas fechadas, o motor tubular pressiona a persiana para baixo para dificultar a tarefa de forçar a abertura ou a elevação. Utilize apenas persianas suficientemente estáveis como, por exemplo, de alumínio, aço ou madeira. Para evitar danos na persiana, a persiana inteira tem de correr nos carris de guia.

Montagem e desmontagem da cavilha

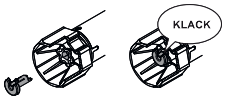
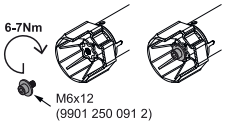
	**Ø45, Ø58** A cavilha (2) engata automaticamente durante a inserção. Para soltar a cavilha (2), desloque a chapa de segurança (1) para cima e puxe a cavilha (2) para fora.

Montagem e desmontagem do arrastador

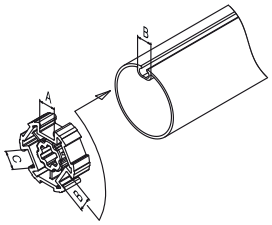
Montagem do anel no anel de rolamento


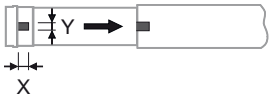
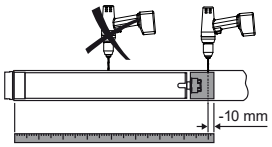
Montagem do arrastador com dispositivo de fixação no eixo de saída	Desmontagem do arrastador com dispositivo de fixação no eixo de saída
	

Montagem e desmontagem do arrastador com dispositivo de fixação do arrastador ou união roscada

	Montagem e desmontagem do arrastador com dispositivo de fixação do arrastador separado		Montagem e desmontagem do arrastador com união roscada

Montagem do motor no eixo

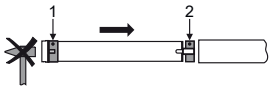
	**No caso de eixos de perfil:** As tolerâncias das larguras da ranhura em diferentes eixos de enrolamento podem ser ajustadas em alguns arrastadores, rodando o arrastador para outra abertura da ranhura. Estas aberturas da ranhura possuem dimensões diferentes e permitem-lhe uma montagem precisa do motor.

	**No caso de eixos redondos:** Meça o ressalto do anel de rolamento (X, Y). Depois, liberte o tubo do lado do motor para que o ressalto do anel de rolamento também possa ser introduzido no eixo. O ressalto do anel de rolamento não pode ter qualquer folga no eixo.
	Para assegurar uma transmissão segura do binário de **eixos redondos**, recomendamos que o arrastador seja aparafusado com o eixo (ver a seguinte tabela). **Atenção! Ao furar o eixo de enrolamento nunca fure na área do motor tubular!**

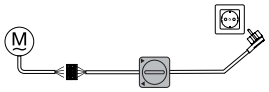
Tamanho do motor [mm]	Arrastador	Binário máx. [Nm]	Parafusos de fixação (4 unidades)
Ø 35-Ø 45	Todos	até 50	Parafuso para chapa Ø 4,8 x 9,5 mm
Ø 58	Arrastador de alumínio	até 120	Parafuso de cabeça escareada M8 x 16 mm
Ø 58	Arrastador de fundição injetada	até 120	Parafuso para chapa Ø 6,3 x 13 mm

Nós recomendamos que também se aparafuse o contra-apoio ao eixo de enrolamento.

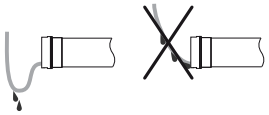
Atenção
Durante a introdução no eixo de enrolamento, não deixe o motor tubular bater no eixo, nem o deixe cair! A fixação da persiana só é possível através de molas ou uniões de eixo rígidas. Recomendamos o uso de pelo menos 3 unidades por metro de eixo de enrolamento.

	Monte o motor tubular com o respetivo anel (1) e arrastador (2). Se o anel possuir várias ranhuras, escolha a ranhura adequada e desloque o anel (1) pelo anel de rolamento. De seguida, insira o motor tubular com o anel pré-montado (1) e o arrastador (2) ajustando-o bem à forma no eixo. Tenha atenção ao assento correto do anel e do arrastador no eixo. Engate a unidade montada composta pelo eixo, motor tubular e contra-apoio na caixa e fixe o motor com cavilha ou pino de mola, consoante o tipo de fixação do suporte de parede.

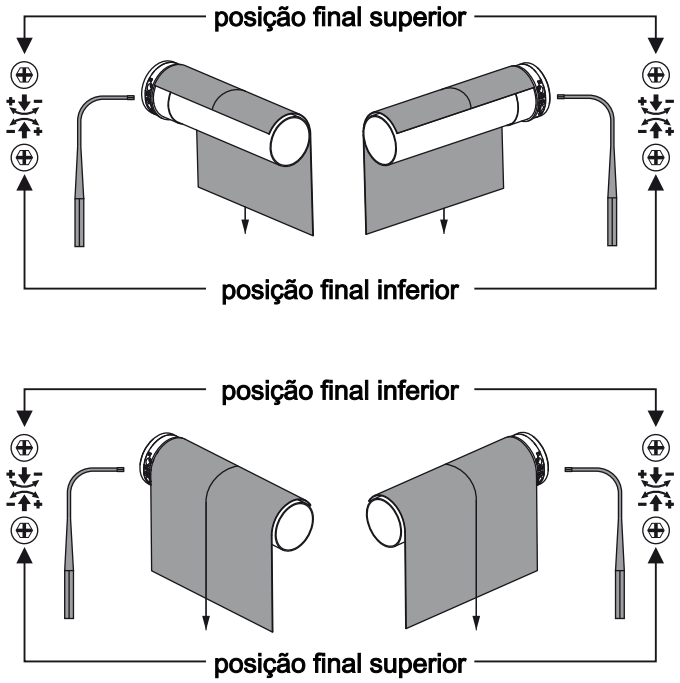
Posicione o eixo de enrolamento de forma a que a persiana possa ser fixada através de molas ou monte as uniões de eixo rígidas segundo as indicações do fabricante.

	A colocação em funcionamento pode ser efectuada com o módulo de comutação (art. n.º 4901 001 158 0) ou com o elemento de comando previsto. Ligue os fios de ligação do motor tubular da mesma cor aos do módulo de comutação ou do elemento de comando e ligue a tensão de rede. Verifique o sentido de marcha. Se o sentido de marcha do estore/toldo não coincidir com o elemento de comando, troque os fios de ligação preto e castanho do motor tubular entre eles.

Atenção
O módulo de comutação não é adequado para o comando permanente, mas apenas para a colocação em funcionamento!

	**Dispor o cabo de ligação** Disponha e fixe o cabo de ligação ao motor tubular no sentido ascendente. O cabo de ligação não pode entrar no espaço de enrolamento. A eventual antena externa não pode, sob circunstância alguma, ser encurtada ou danificada, nem entrar no espaço de enrolamento. Cubra as arestas vivas.

Ajustar as posições finais



Ajuste da posição final inferior

1. Antes de unir o estore/toldo com o eixo de enrolamento, deixe o motor rodar no sentido PARA BAIXO até este parar automaticamente.
2. Através do reajuste da posição final inferior posicione o eixo de enrolamento, de forma a que o estore/toldo possa ser facilmente fixo ao eixo de enrolamento.

Ajuste da posição final superior

Pressione o interruptor para o sentido PARA CIMA. O motor enrola o estore/toldo. Aumente ou diminua a área de deslocamento rodando o respectivo parafuso de ajuste.

Nota para aplicação de persiana
Não instale quaisquer batentes mecânicos para permitir eventuais alterações do comprimento da persiana. Proteja as lamelas individuais contra deslocamento lateral. Na colocação em funcionamento e no caso de utilização subsequente verifique se a persiana se movimenta suavemente e sem falhas no sentido PARA CIMA e PARA BAIXO.

Verificação de funcionamento

Para controlo final, deixe o estore/toldo correr novamente em ambos os sentidos até à posição final.

Atenção
Os motores tubulares foram concebidos para o funcionamento de curta duração (modo de funcionamento; ver Dados técnicos). Um interruptor de protecção térmico impede um sobreaquecimento do motor tubular. Durante a colocação em funcionamento (estore/toldo comprido ou duração longa) o interruptor térmico pode disparar. Nesse caso, o motor é desligado. Após um curto período de arrefecimento o sistema volta a estar operacional.
O motor só alcança a duração de ligação completa quando estiver à temperatura ambiente. Evite uma nova activação do interruptor de protecção térmico.

Indicações para o electricista especializado

Os motores tubulares com desligamento final mecânico **não** podem ser ligados paralelamente. Para o controlo simultâneo de vários motores, utilize comandos apropriados do fabricante do motor.
Utilize o condutor externo L1 para controlar o sentido para cima e para baixo. Outros aparelhos ou consumidores (lâmpadas, relés, etc.) não devem ser ligados directamente aos cabos de ligação dos motores. Para tal, os motores e os aparelhos adicionais têm de ser desacoplados através de comandos de relés.
Durante a instalação do motor tem de ser fornecida uma possibilidade de desligamento de todos os pólos da alimentação com uma largura de abertura de contacto de, pelo menos, 3 mm por pólo.

Atenção
Insira apenas elementos de comutação mecânica ou electricamente bloqueados com uma posição zero distinta! Isto também se aplica se forem usados motores com desligamento final electrónico e motores com desligamento final mecânico num sistema. O tempo de comutação no caso de mudança do sentido de deslocamento tem de ser de pelo menos 0,5 s. Interruptor e comando não podem executar em simultâneo uma ordem PARA CIMA ou PARA BAIXO. Proteja as ligações eléctricas contra a humidade.
Após a cablagem com o comando verifique SEMPRE a atribuição correcta do sentido de deslocamento do motor relativamente aos botões de operação PARA CIMA e PARA BAIXO ou AVANÇAR e RECOLHER.
Se o motor for operado com aparelhos que contêm fontes de interferência, o electricista deve providenciar a eliminação das interferências dos aparelhos em questão.

Eliminação

O símbolo de um contentor de lixo riscado no produto remete para a obrigação de eliminar o aparelho separadamente do lixo doméstico. No fim da sua vida útil, este produto tem de ser entregue separadamente num local de recolha de equipamentos elétricos e eletrónicos.
O material de embalamento deve ser eliminado de forma adequada.

Manutenção

Estes motores são isentos de manutenção.

Dados técnicos Ø35

Motor tubular	P3-30	P5-20	P5-30	P9-16	P13-9
Modelo	M04				
Tipo	CM				
Binário nominal [Nm]	3	5	5	9	13
Rotações de saída [r.p.m.]	30	20	30	16	9
Zona do interruptor de fim-de-curso	38 rotações				
Tensão de ligação	230 V AC / 50 Hz				
Potência de ligação [W]	85	115	115	110	115
Consumo de corrente nominal [A]	0,36	0,47	0,47	0,47	0,47
Modo de funcionamento	S2 4 min.				
Tipo de protecção	IP 44				
Diâmetro interno mínimo do tubo [mm]	37				
Nível de emissão de pressão sonora [dB(A)]	⩽ 70				

Dados técnicos Ø45

Motor tubular	R7-85	R8-17	R12-11	R12-17	R15-17	R20-11	R20-17
Modelo	M04						
Tipo	CM						
Binário nominal [Nm]	7	8	12	12	15	20	20
Rotações de saída [r.p.m.]	85	17	11	17	17	11	17
Zona do interruptor de fim-de-curso	38 rotações						
Tensão de ligação	230 V AC / 50 Hz						
Potência de ligação [W]	230	100	110	110	140	145	160
Consumo de corrente nominal [A]	1,18	0,45	0,47	0,50	0,65	0,60	0,75
Modo de funcionamento	S2 4 min.						
Tipo de protecção	IP 44						
Diâmetro interno mínimo do tubo [mm]	47						
Nível de emissão de pressão sonora [dB(A)]	⩽ 70						

Motor tubular	R25-17	R30-11	R30-17	R40-11	R40-17	R50-11
Modelo	M04					
Tipo	CM					
Binário nominal [Nm]	25	30	30	40	40	50
Rotações de saída [r.p.m.]	17	11	17	11	17	11
Zona do interruptor de fim-de-curso	38 rotações					
Tensão de ligação	230 V AC / 50 Hz					
Potência de ligação [W]	175	170	205	230	260	240
Consumo de corrente nominal [A]	0,80	0,75	0,90	1,00	1,15	1,10
Modo de funcionamento	S2 4 min.					
Tipo de protecção	IP 44					
Diâmetro interno mínimo do tubo [mm]	47					
Nível de emissão de pressão sonora [dB(A)]	⩽ 70					

Dados técnicos Ø58

Motor tubular	L44-14	L50-11	L50-17	L60-11	L60-17
Modelo	M04				
Tipo	CM				
Binário nominal [Nm]	44	50	50	60	60
Rotações de saída [r.p.m.]	14	11	17	11	17
Zona do interruptor de fim-de-curso	36 rotações				
Tensão de ligação	230 V AC / 50 Hz				
Potência de ligação [W]	255	235	315	265	380
Consumo de corrente nominal [A]	1,20	1,05	1,40	1,20	1,75
Modo de funcionamento	S2 4 min.				
Tipo de protecção	IP 44				
Diâmetro interno mínimo do tubo [mm]	60				
Nível de pressão sonora [dB(A)]	⩽ 70				

Motor tubular	L70-17	L80-11	L80-17*	L120-11
Modelo	M04			
Tipo	CM			
Binário nominal [Nm]	70	80	80	120
Rotações de saída [r.p.m.]	17	11	17	11
Zona do interruptor de fim-de-curso	36 rotações			
Tensão de ligação	230 V AC / 50 Hz			
Potência de ligação [W]	430	310	470	435
Consumo de corrente nominal [A]	1,90	1,40	2,10	1,90
Modo de funcionamento	S2 4 min.			
Tipo de protecção	IP 44			
Diâmetro interno mínimo do tubo [mm]	60			
Nível de pressão sonora [dB(A)]	⩽ 70			

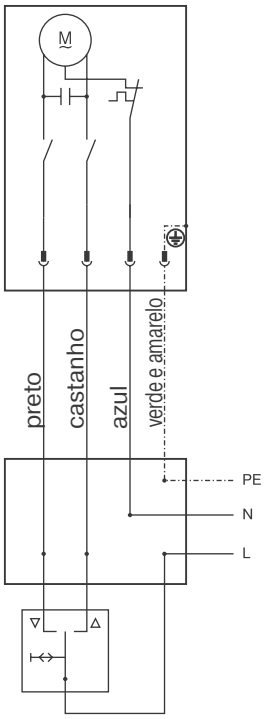
*) De momento, este motor tubular ainda não se encontra disponível.

O que fazer se…?

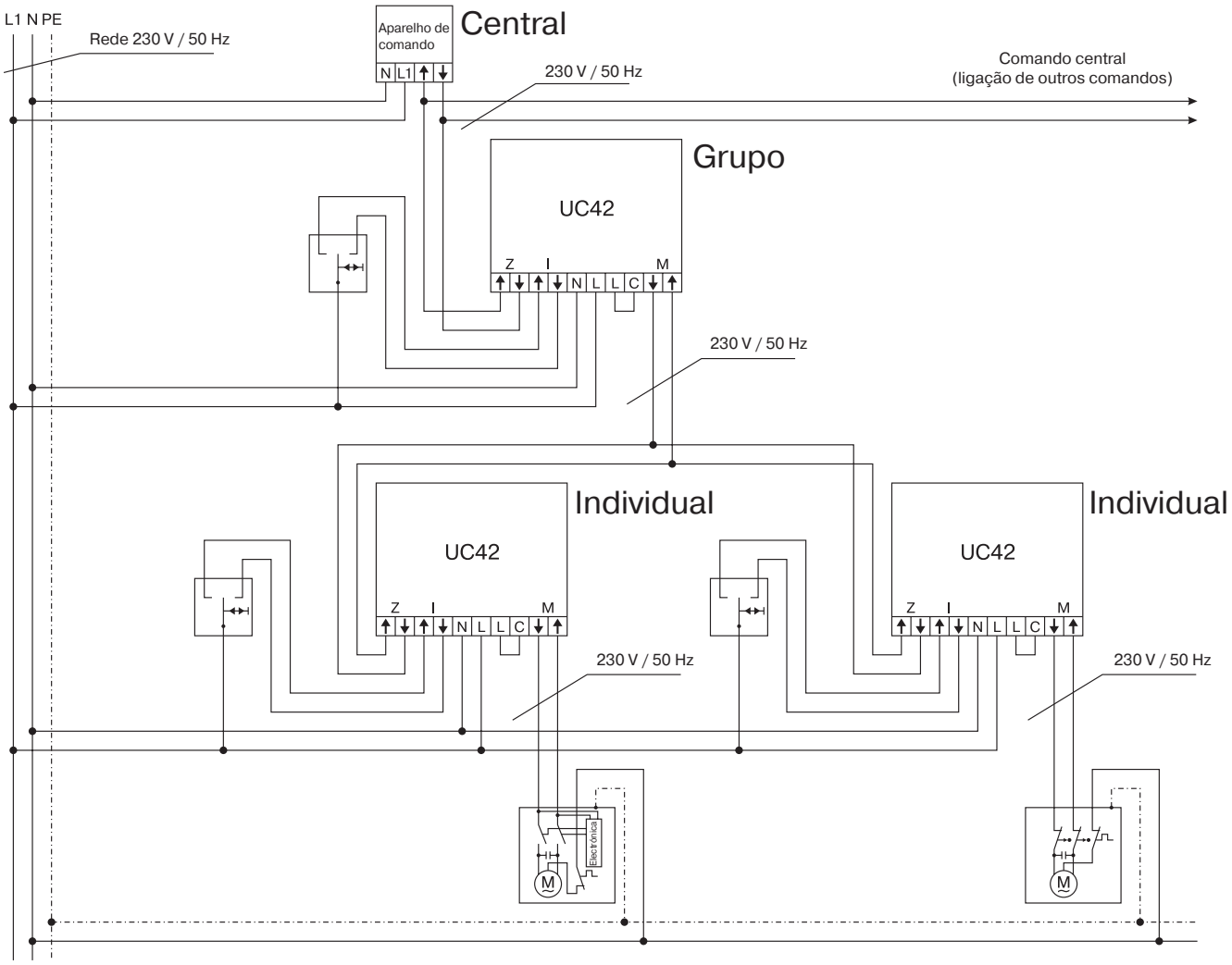
Avaria	Causa	Solução
A persiana sobe de forma inclinada ou não sobe.	1. Um ou todos os dispositivos de suspensão estão partidos. 2. A lamela está partida.	Reparar o sistema; de seguida, ajustar novamente as posições finais.
O motor tubular pára aleatoriamente, impossível continuar no mesmo sentido.	A persiana emperra, fricção demasiado elevada.	Reparar o sistema.
O motor tubular não funciona no sentido predefinido.	Ligação eléctrica com erro.	Verificar ligação eléctrica.

Exemplos de ligação

Comando com botão individual



Comando central, de grupos e individual através do Centronic UnitControl UC42



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

BECKER

- Original -

Declaração de conformidade UE

N.º de documento: **5100 310 015 0**

Pela presente declaramos que a seguinte série de produtos

Designação do produto: **Motor tubular**

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

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

a partir do número de série: a partir de **232300001**

está de acordo com as disposições aplicáveis das seguintes directivas:

Directiva 2006/42/CE (MD) L157, 09.06.2006

Directiva 2014/30/UE (EMC) L96, 29.03.2014

Directiva 2011/65/UE (RoHS) L174, 01.07.2011

Os objectivos de protecção da **Directiva Baixa Tensão 2014/35/UE** são cumpridos de acordo com o anexo I, nº 1.5.1 da directiva 2006/42/CE.

Normas aplicadas:

DIN EN 60335-1:2020
DIN EN 60335-2-97:2017

EN 61000-6-1:2019
EN 61000-6-3:2022

EN 14202:2004

Responsável pela compilação da documentação técnica:
Becker-Antriebe GmbH, Friedrich-Ebert-Str. 2 – 4, 35764 Sinn, Alemanha

Esta declaração de conformidade foi criada em:

Sinn, 02.06.2023
Local, data

Maik Wiegelmann, gerência

Esta declaração certifica a conformidade com as directivas indicadas, mas não representa qualquer garantia sobre características. As indicações de segurança mencionadas na documentação fornecida devem ser respeitadas!

CE Antriebe M+E_ 5100 310 015 0 _pt

BECKER
for you. forever.