

1. INFORMAÇÕES GERAIS	4
1.1 INTRODUÇÃO	4
1.2 VANTAGENS	5
1.3 ÁREAS DE APLICAÇÕES	5
2. SEGURANÇA	6
2.1 INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA	6
2.2 RISCOS	6
3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	7
3.1 DADOS TÉCNICOS	7
3.2 CONFIGURAÇÃO DOS CANAIS	8
3.3 IDENTIFICAÇÃO DOS TERMINAIS	9
3.4 DIMENSIONAMENTO DO ACOPLAMENTO	10
3.5 DIMENSÕES DO BRAÇO E PINO DE TORÇÃO	11
3.6 NECESSÁRIO PARA INSTALAÇÃO	12
4. MANUTENÇÃO	13
4.1 MANUTENÇÃO PREVENTIVA	13
4.2 ITENS DE DESGASTE	14
4.3 DESGASTE DAS ESCOVAS	15
4.4 SUBSTITUIÇÃO DAS ESCOVAS	16
4.5 PEÇAS DE REPOSIÇÃO	17
5. QUALIDADE	19
5.1 CONTROLE DE QUALIDADE	19
5.2 TESTES	19
6. GARANTIA	20
6.1 TEMPO DE GARANTIA	20
6.2 PERDA DA GARANTIA	20
7. CERTIFICADO	21
7.1 CERTIFICADO DE QUALIDADE	21
7.2 CERTIFICADO DE GARANTIA	22

1.1 INTRODUÇÃO:

O Conector rotativo pode ser usado em qualquer sistema eletromecânico que requeira rotação, intermitente ou contínua, durante a transmissão de energia ou dados. Ele pode melhorar o desempenho mecânico, simplificar a operação do sistema, além de eliminar fios propensos a danos, pendurados em juntas móveis.

Possui sistema de contato através de escovas e anel coletor rotativo, as escovas são intercambiáveis e facilmente substituíveis, tornando o equipamento reutilizável e passível de manutenção quanto à troca das escovas.

A transmissão entre o estator e rotor é feita através de contatos eletromecânicos, e são extremamente confiáveis. A construção é modular e oferece a maior flexibilidade em uma grande variedade de aplicações, além da possibilidade de manutenção e troca de todas as peças.

Flexível e robusto, pode variar de 4 a 12 canais de contato, que podem ser combinados como desejado.

Este manual trata do modelo com 4 canais, para modelos com quantidade diferente de canais, favor consultar nosso departamento técnico.

1.2 VANTAGENS

- Sistema reutilizável, com escovas substituíveis após o desgaste.
- Equipamento passível de manutenção e troca de peças.
- Baixo torque.
- Alta condutividade.
- Vida útil elevada.
- Design compacto.
- Apoio por rolamentos (podem ser substituídos).
- Transmissão por barramento (Ausência de fios internos no produto).
- Baixo ruído.
- Rotação 360°contínua.
- Boa resistência ao impacto.

1.3 ÁREAS DE APLICAÇÕES

- Máquinas para embalagem e selagem;
- Máquinas Têxteis;
- Geradores e turbinas elétricas;
- Inspeção de sistemas de dutos;
- Equipamento de vigilância;
- Unidades de engarrafamento;
- Mesas rotativas.

2.1 INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

É recomendado que o usuário leia todas as instruções de segurança e operação antes de instalar e utilizar o equipamento.

ADVERTÊNCIA

O equipamento deve, obrigatoriamente, ser instalado com dispositivos de proteção elétrica, respeitando sempre os valores máximos de corrente e tensão para cada respectivo canal. Prevenindo, assim, contra choques elétricos, sobreaquecimento ou surtos de corrente ou tensão, conforme a norma técnica brasileira NBR 5410.

A instalação, os reparos, as trocas de peças e medições devem ser executadas apenas por profissionais qualificados utilizando ferramentas adequadas.

2.2 RISCOS

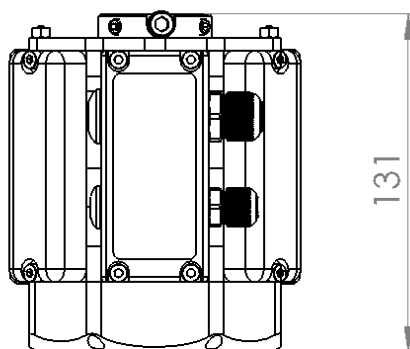
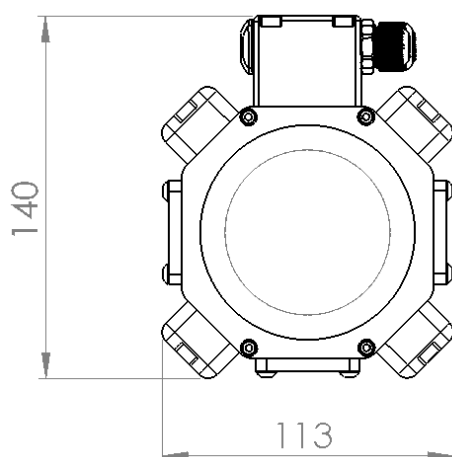
O não cumprimento das normas de segurança, mal dimensionamento do projeto elétrico e operação de forma irregular podem causar, entre outros:

- Risco de choques elétricos;
- Risco de incêndios na fiação elétrica;
- Diminuição da vida útil de máquinas e equipamentos;
- Queima e funcionamento irregular de equipamentos;
- Sanções e multas por descumprimento das normas de segurança;
- Paradas não programadas devido a acidentes ou risco iminente de acidentes;

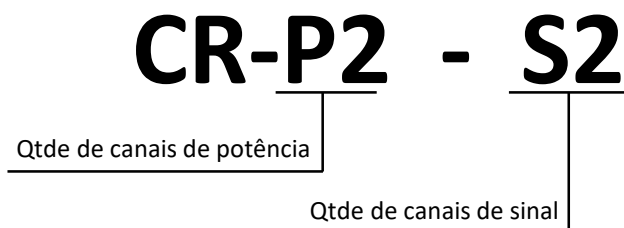
3.1 DADOS TÉCNICOS

Velocidade de trabalho	≤800rpm
Temperatura de operação	-20°C a +80°C
Índice de proteção	IP64
Corrente máx. (canais de potência)	20 Ampères
Corrente máx. (canais de sinal)	6 Ampères
Tensão máxima	200 volts
Vida útil das escovas	≈900 milhões de rotações
Ciclo de limpeza	70 milhões de rotações
Material de contato	Cobre / Eletro Grafite
Dimensões (mm)	113x140x131
Rigidez dielétrica	≥180kV a 60Hz
Resistência de isolamento	400MΩ
Ruído elétrico	≤5Ω
Peso	≈1,8kg

Medidas externas do equipamento



3.2 CONFIGURAÇÃO DOS CANAIS



Os canais dos conectores rotativos podem ser configurados entre canais para potência e canais para sinal, com as quantidades de cada um conforme a necessidade:

TIPO DE CANAL	CORRENTE	QTDE DE ESCOVAS POR CANAL	COR DE IDENTIFICAÇÃO NO TERMINAL
POTÊNCIA (P)	20A	04 ESCOVAS	VERMELHO
SINAL (S)	6A	02 ESCOVAS	AZUL

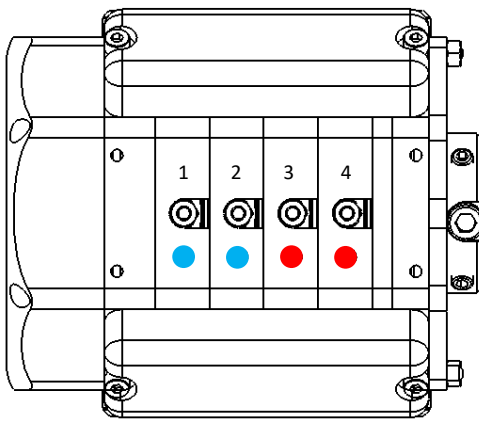
1. Primeiro selecione a quantidade de canais de potência e sinal (0 a 12);
2. Selecione a quantidade de canais para potência ou sinal (CR-Pxx-Sxx).

EXEMPLOS DE CONFIGURAÇÃO DOS CANAIS	CÓDIGO
4 CANAIS PARA POTÊNCIA	CR-P4-S0
4 CANAIS PARA SINAL	CR-P0-S4
2 CANAIS PARA POTÊNCIA E 2 PARA SINAL	CR-P2-S2
3 CANAIS PARA POTÊNCIA E 2 PARA SINAL	CR-P3-S2
8 CANAIS PARA POTÊNCIA E 4 PARA SINAL	CR-P8-S4
6 CANAIS PARA SINAL	CR-P0-S6
3 CANAIS PARA POTÊNCIA E 4 PARA SINAL	CR-P3-S4

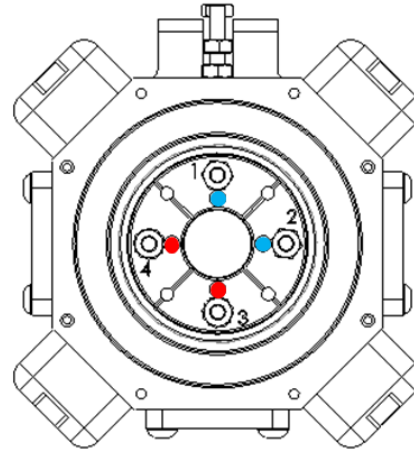
Exemplo: para selecionar o modelo com 4 canais, 2 canais para potência e 2 para sinal, inserir o código CR-P2-S2.

3.3 IDENTIFICAÇÃO DOS TERMINAIS

Quando o modelo do conector for misto (canais para sinal e canais para potência), deve-se ter atenção à identificação e ligação dos terminais.

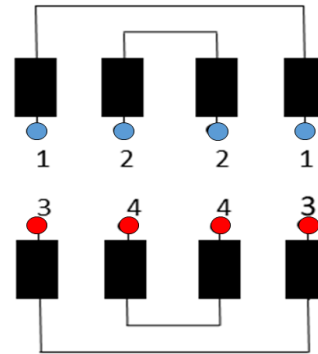


CANAIS DE SAÍDA



SINAL	TERMINAIS 1 E 2
220 V 6A	AZUL

POTÊNCIA	TERMINAIS 3 E 4
220V 20A	VERMELHO

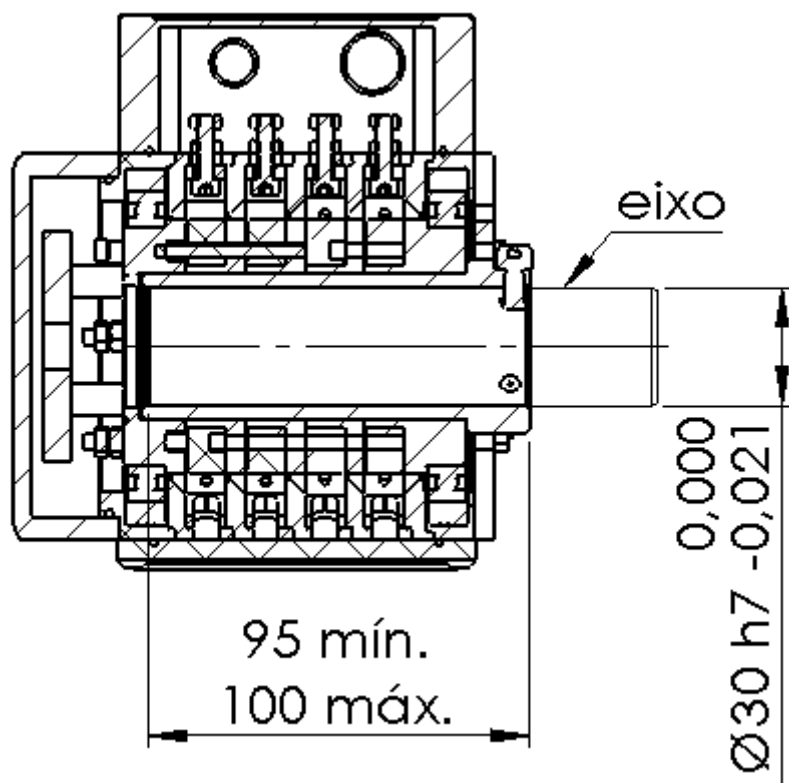


MODELO CR-P2-S2

TERMINAL	COR	TENSÃO(máx.)	CORRENTE(máx.)
1	AZUL	220V	6A
2	AZUL	220V	6A
3	VERMELHO	220V	20A
4	VERMELHO	220V	20A

3.4 DIMENSIONAMENTO DO ACOPLAMENTO

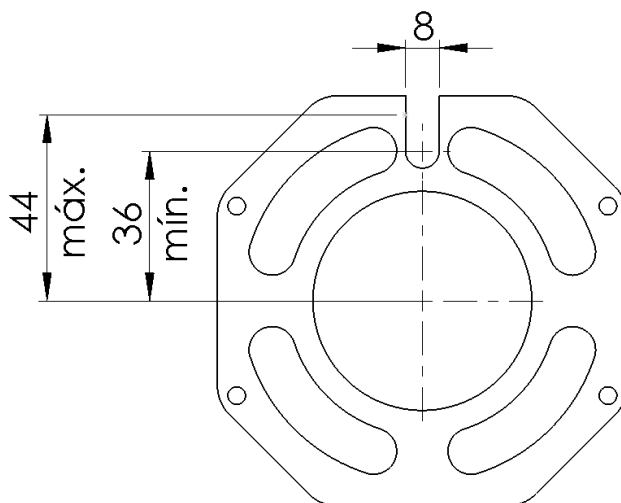
O eixo a ser instalado o conector deve ter um comprimento mínimo de 95 e máximo de 100mm para dentro do conector, além disso, seu diâmetro deve ser usinado com tolerância nominal h7.



3.5 BRAÇO DE TORÇÃO E PINO DE TORÇÃO

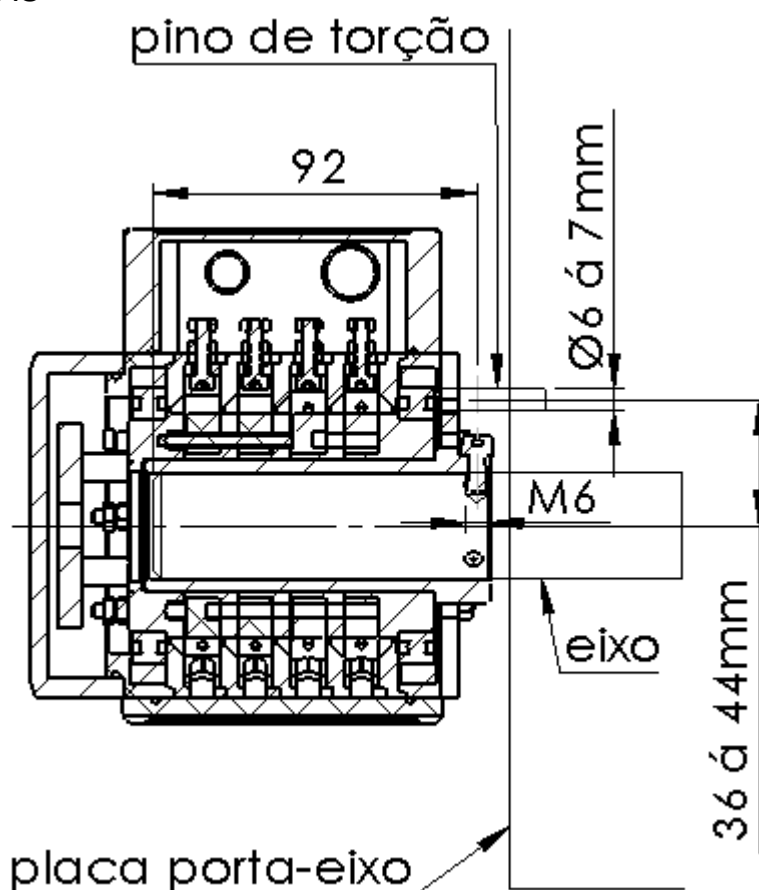
BRAÇO DE TORÇÃO

A distância para o furo do pino de torção deve ser entre 36 e 44mm em relação ao centro do eixo



MONTAGEM DO PINO DE TORÇÃO

Ao montar o conector, fazer um furo roscado M6 perpendicular ao eixo e com 90 á 92mm de distância da ponta de sua extremidade para fixar e evitar deslizamento.



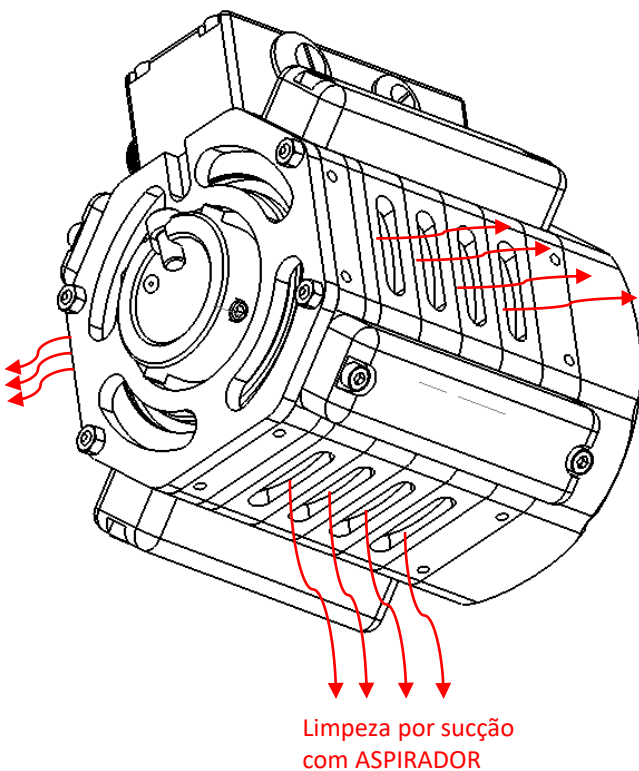
3.6 NECESSÁRIO PARA INSTALAÇÃO

Para realizar a instalação do equipamento, será necessário os seguintes acessórios:

- Manual de instruções
- Chave allen 2,5mm
- Chave allen 3,0mm
- Chave canhão 7,0mm

4.1 MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Recomenda-se fazer-se uma limpeza interna do equipamento pelo menos uma vez a cada **30 dias**, ou ao completar 70 milhões de rotações, evitando risco de fuga de corrente e curto-circuito, que pode ser gerado pelo acúmulo de pó proveniente das escovas de contato.



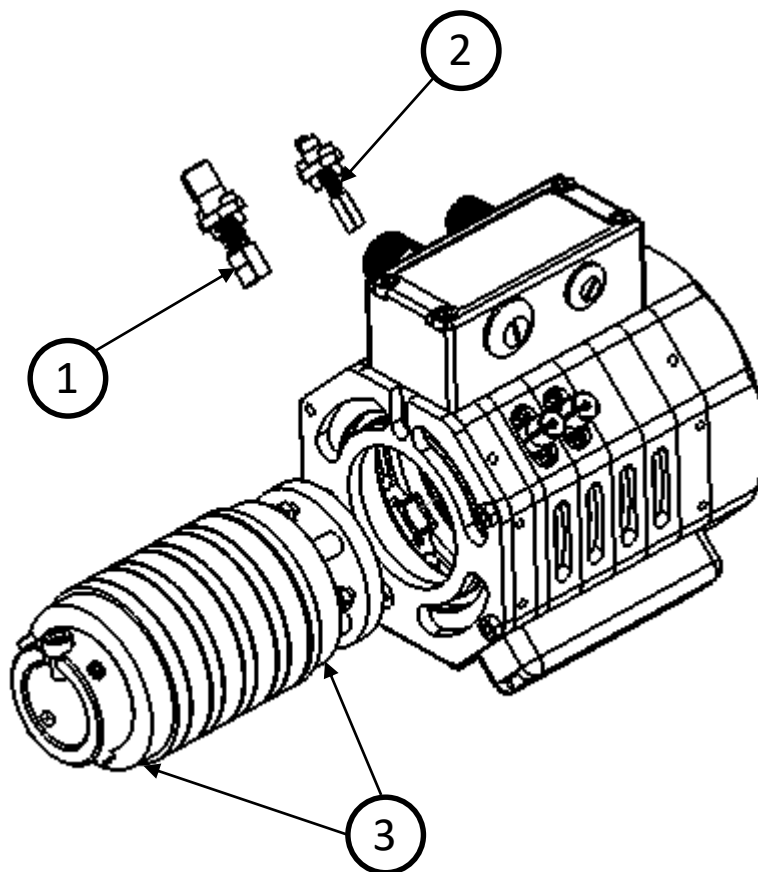
Seu conector possui 12 fendas para limpeza e retirada de pó. Para acessá-las basta retirar as 3 tampas laterais, com ajuda de uma chave allen de 2,5mm.

Após isso, realizar a limpeza através de sucção com aspirador em todas as fendas

OBS: Não utilizar ar comprimido, e nenhum tipo de produto químico para realizar a limpeza do equipamento.

4.2 ITENS DE DESGASTE

NÚMERO	COMPONENTES	QTDE	CÓDIGO
01	CONJUNTO ESCOVAS DE POTÊNCIA	08	CR-130933
02	CONJUNTO ESCOVAS DE SINAL	04	CR-130932
03	ROLAMENTO RADIAL	02	CR-130942



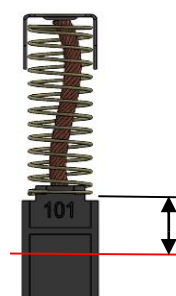
4.3 DESGASTE DAS ESCOVAS

Por se tratar de um produto mineral, e com atrito constante com os anéis coletores, é normal que, com o tempo, ocorra o desgaste natural das escovas, diminuindo o seu comprimento. Elas devem ser trocadas quando atingirem o comprimento mínimo de 6,5mm (figura abaixo).

As escovas tem uma vida útil de, aproximadamente, 900 milhões de rotações, que resulta em quase 3 anos, a uma rotação de 600rpm.

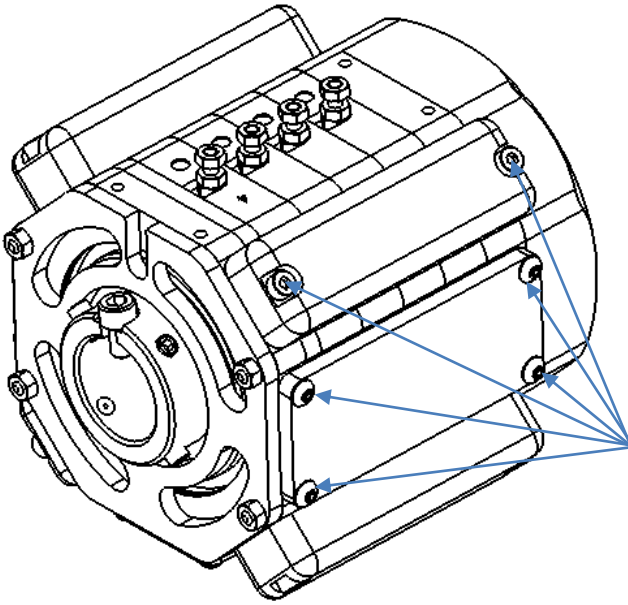
Observação: Nunca troque apenas uma das escovas, elas devem ser trocadas todas de uma só vez, afim de obter um melhor aproveitamento do equipamento e evitar riscos de sobrecarga.

As escovas devem ser originais, seguindo um alto padrão de qualidade em sua fabricação. Se a escova for feita com matéria prima de baixa qualidade tende a ser mais rígida, o que pode ocasionar problemas de desgaste nos anéis coletores, entre outros. Além disso, podem não ser do tamanho adequado para o encaixe no porta escovas, ou possuir diferentes cargas na mola, interferindo na condutividade da escova e danificando os demais componentes.

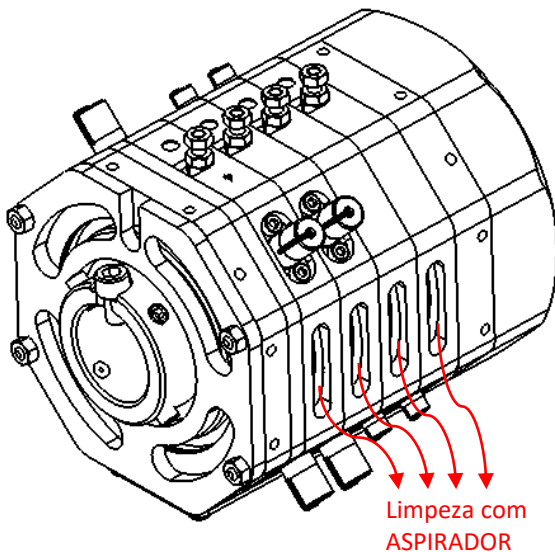


medida do limite de
desgaste da escova
Mín. = 6,5mm

4.4 SUBSTITUIÇÃO DAS ESCOVAS



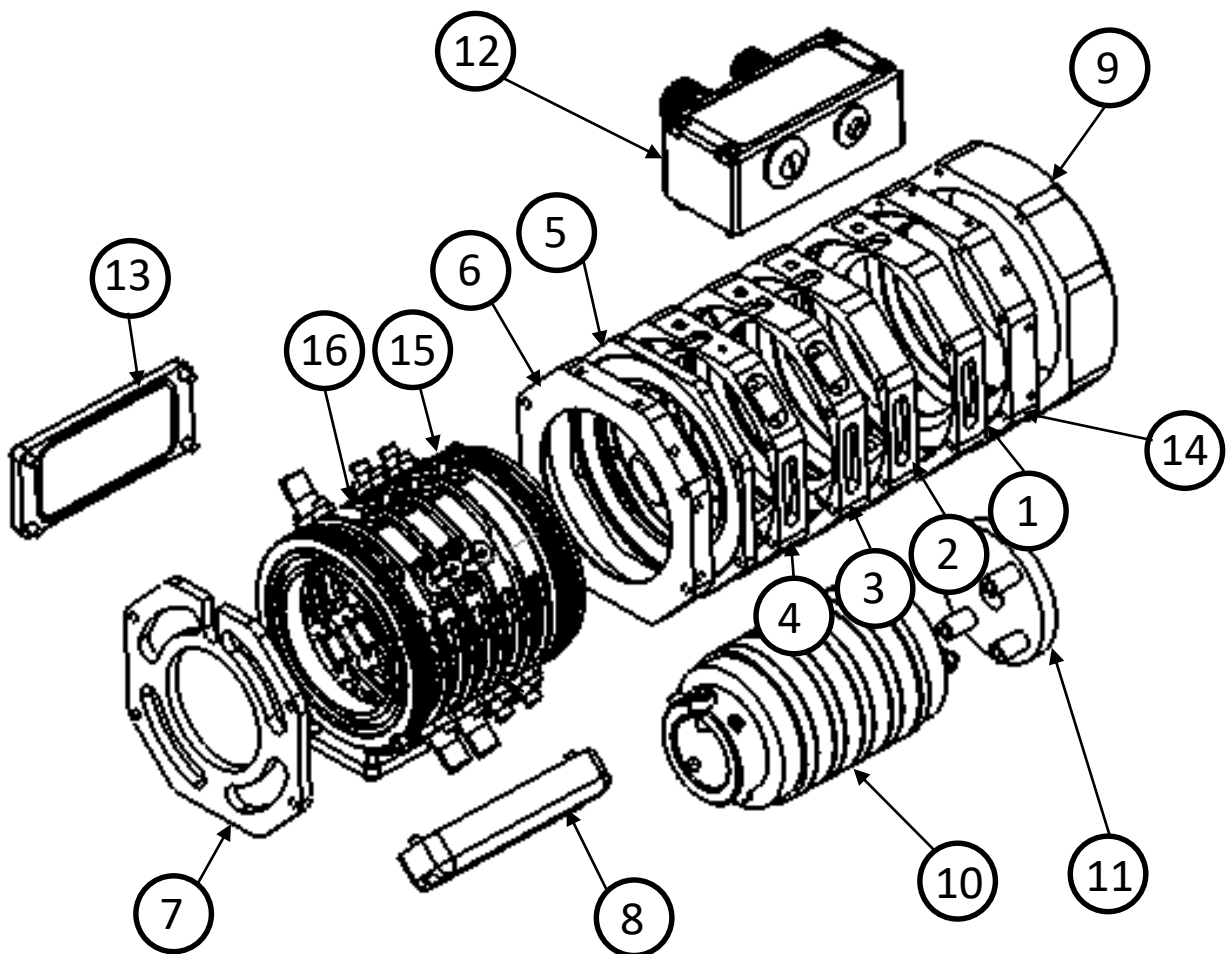
Com a ajuda da chave allen de 2,5 e de 3mm, inclusas, retire as tampas de isolamento das escovas, as tampas de limpeza lateral, os copos das escovas e as respectivas escovas a serem substituídas.



Realize a limpeza interna de todo o equipamento aspirador, direcionando-o nos 12 canais de limpeza. Substitua todas as escovas, montando-as no canal corretamente (sinal e potência), em seguida fixe o copo da escova, e posteriormente as tampas de isolamento e tampas de limpeza lateral.

4.5 PEÇAS DE REPOSIÇÃO

A empresa fornece, separadamente, peças de reposição do conector rotativo, para eventual substituição em caso de quebra ou dano. Segue abaixo a lista de peças disponíveis:



Segue abaixo a lista de peças de reposição disponíveis:

NÚMERO	COMPONENTES	CÓDIGO
01	CARCAÇA ISOLANTE FASE 1	CR04-130910
02	CARCAÇA ISOLANTE FASE 2	CR04-130909
03	CARCAÇA ISOLANTE FASE 3	CR04-130908
04	CARCAÇA ISOLANTE FASE 4	CR04-130903
05	ARRUELA ISOLANTE	CR04-130907
06	CARCAÇA ALUMÍNIO FRONTAL	CR04-130906
07	BRAÇO DE TORÇÃO	CR04-130914
08	TAMPA EXTERNA DOS COPOS	CR04-130901
09	TAMPA TRASEIRA	CR04-130913
10	CONJUNTO MIOLO COMPLETO	CR04-130931
11	TAMPA DE PROTEÇÃO DOS FIOS	CR04-130927
12	TAMPA SUPERIOR	CR04-130929
13	TAMPA LATERAL	CR04-130911
14	CARCAÇA ALUMÍNIO TRASEIRA	CR04-130902
15	PORTA-ESCOVAS 4 CANAIS (POTÊNCIA)	CR04-130904
16	PORTA-ESCOVAS 2 CANAIS (SINAL)	CR04-130905

5.1 CONTROLE DE QUALIDADE

Visando manter uma ótima qualidade de nossos produtos, mantemos rigorosos testes de qualidade, individuais para cada conector rotativo fabricado.

5.2 TESTES

Cada item que compõe nosso equipamento passa por testes de controle dimensional durante sua fabricação, além desses testes, após finalizada a montagem, são realizados os seguintes testes de funcionamento:

- Teste de resistência de isolamento – teste realizado entre condutores de corrente não energizados, e terra, afim de se obter o valor da resistência de isolamento e garantir a proteção contra curto-circuito e correntes de fuga. (valor mínimo de 400M Ω).
- Teste de ruído elétrico – teste de ruído resistivo entre os terminais, que garante o valor máximo estipulado e evita erros de leitura na transmissão de dados e sinais para aparelhos ligados ao conector (valor máximo de 5 Ω).
- Teste de funcionamento – todo equipamento passa por um teste prático de funcionamento de, no mínimo, **24 horas**, ligado com carga elétrica e com medição constante nos canais do estator e rotor, garantindo pleno funcionamento elétrico e mecânico dos componentes.

6.1 TEMPO DE GARANTIA

Este equipamento conta com 1 ano de garantia contra defeitos de fabricação provenientes de falhas de material ou falhas oriundas do processo de fabricação do produto.

Para ter direito à garantia deverá ser apresentado o certificado de garantia carimbado.

6.2 PERDA DA GARANTIA

Esta garantia não inclui danos causados por acidentes, mau uso, utilização de acessórios indevidos para este equipamento, uso em condições ambientais severas, além de:

- Substituição de componentes não originais;
- Ligação de correntes e tensões elétricas além dos limites máximos especificados para os canais;
- Uso com velocidade de rotação maior que o limite especificado, ou temperaturas mais altas do que previsto neste manual.

Produto fabricado pelas indústrias SCHRELI, de acordo com os padrões ISO 9001, garantindo qualidade e confiabilidade.