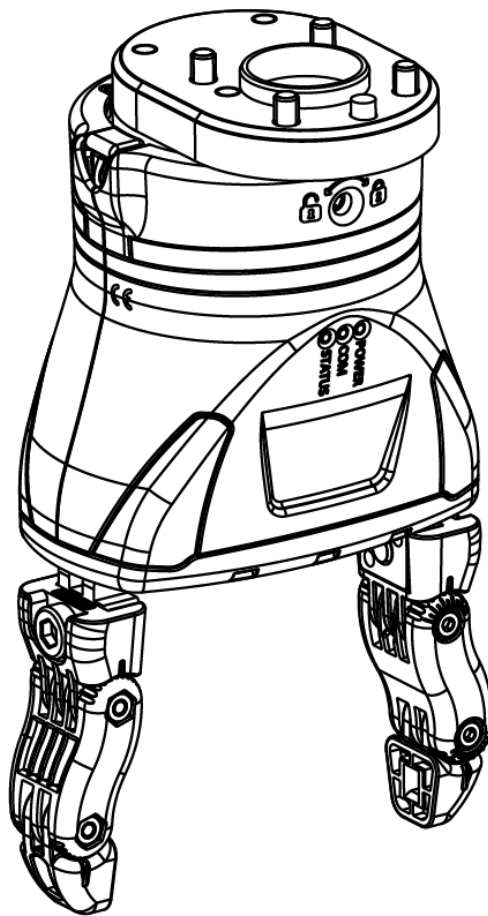


Instruções de montagem e operação

Ident. não. 1437237

Unidade de agarramento EOA - TM051214 - EGH



Informação legal

Direitos autorais:

Este manual é protegido por direitos autorais. O autor é a SCHUNK GmbH & Co. KG. Todos os direitos reservados.

Alterações técnicas:

Nos são reservadas alterações no sentido de melhorias técnicas.

Número do documento: 1528184

Edição: 02.00 | 08/09/2022 | pt

Prezada cliente,
prezado cliente,

obrigado por confiar em nossos produtos e em nossa empresa familiar como fornecedora de tecnologia líder para robôs e máquinas de produção.

Nossa equipe está à disposição em caso de dúvidas sobre este produto e outras soluções. Envie suas perguntas e lance o desafio. Nós acharemos a solução.

Atenciosamente,
Equipe SCHUNK

Gestão de clientes

Tel. +49-7133-103-2503

Fax +49-7133-103-2189

cmg@de.schunk.com



Leia completamente o manual de operação e o mantenha perto do produto.

Índice

1	Informações gerais.....	5
1.1	Sobre este manual.....	5
1.1.1	Apresentação das advertências.....	5
1.1.2	Definição do termo.....	6
1.1.3	Definição dos símbolos.....	6
1.1.4	Outros documentos aplicáveis.....	6
1.1.5	Tamanhos.....	6
1.1.6	Variantes.....	6
1.2	Garantia.....	7
1.3	Escopo de fornecimento.....	7
2	Indicações de segurança fundamentais.....	8
2.1	Uso pretendido.....	8
2.2	Uso Não Pretendido.....	8
2.3	Modificações construtivas.....	8
2.4	Peças de reposição.....	8
2.5	Dedo da garra.....	9
2.6	Condições Ambientais e Operacionais.....	9
2.7	Qualificação de Pessoal.....	9
2.8	Equipamento de proteção pessoal.....	10
2.9	Instruções para uma operação segura.....	11
2.10	Transporte.....	11
2.11	Falhas.....	11
2.12	Descarte.....	12
2.13	Perigos básicos.....	12
2.13.1	Proteção durante o manuseio e a montagem.....	12
2.13.2	Proteção durante o comissionamento e a operação.....	13
2.13.3	Proteção contra movimentos perigosos.....	13
2.13.4	Proteção contra choque elétrico.....	14
2.14	Instruções sobre riscos especiais.....	14
3	Dados Técnicos.....	16
3.1	Dados de conexão.....	16
3.2	Condições ambientais e operacionais.....	16
4	Montagem e descrição.....	17
4.1	Montagem.....	17
4.2	Descrição.....	17
4.3	Indicadores.....	18
5	Montagem e configurações.....	19
5.1	Montagem e conexão.....	19
5.2	Conexões.....	20
5.2.1	Conexão mecânica.....	20
5.2.2	Conexão elétrica.....	24

6	Solução de Problemas	27
6.1	O produto não se movimenta	27
6.2	O produto não efetua todo o curso.....	27
6.3	O produto abre ou fecha com solavancos.....	27
6.4	Tempos de abertura e fechamento não são alcançados.....	27
6.5	Os sinais elétricos não são transmitidos.....	27
6.6	Falhas que são indicadas pelo LED "STATUS"	28
6.7	Confirmar o erro.....	28
7	Manutenção	29
8	Tradução da declaração de conformidade UE original	30
9	Tradução da explicação da Instalação original	31
10	Anexo da declaração de instalação	32

1 Informações gerais

1.1 Sobre este manual

Este manual contém informações importantes para uma utilização segura e adequada do produto.

O manual é parte integrante do produto e deve ser conservado de forma sempre acessível para o pessoal.

Antes de iniciar qualquer trabalho, o pessoal deve ler e compreender este manual. O pré-requisito para um trabalho seguro é observar todas as instruções de segurança neste manual.

As ilustrações deste manual servem para propiciar a compreensão fundamental e podem apresentar divergências da versão real.

Juntamente com este manual, são válidos os documentos listados em ▶ 1.1.4 [6].

1.1.1 Apresentação das advertências

As seguintes palavras e símbolos são utilizados nas advertências para indicar perigos.



⚠ PERIGO

Perigos para indivíduos.

A não observância ocasiona, necessariamente, ferimentos irreversíveis ou até a morte.



⚠ ADVERTÊNCIA

Perigos para indivíduos.

A não observância pode ocasionar ferimentos irreversíveis ou até a morte.



⚠ ATENÇÃO

Perigos para indivíduos.

A não observância pode ocasionar ferimentos leves.

ATENÇÃO

Danos materiais

Informações para evitar danos materiais.

1.1.2 Definição do termo

"Produto" substitui a denominação do produto na capa neste manual.

1.1.3 Definição dos símbolos

Os seguintes símbolos são usados neste manual:

- Pré-condição de uma ação

1. Etapa de ação 1
2. Etapa de ação 2

- ✓ Resultado provisório

- ✓ Resultado final

▶ 1.1.3 [□ 6]: número do capítulo e [número de página] em referências cruzadas

1.1.4 Outros documentos aplicáveis

- Termos e condições gerais *
- Manual do software "Garra SCHUNK com link IO" *
- Manual do software "Componente de software SCHUNK para TMflow EGH" *
- Manuais de montagem e operação de acessórios *
- Manual de Montagem e Operação do Mestre IO-Link "FEN20-4IOL" **

Os documentos assinalados com asterisco (*) podem ser descarregados em **schunk.com**.

Os documentos assinalados com dois asteriscos (**) podem ser transferidos por download em **turck.com**.

Os seguintes documentos aplicáveis estão no CD incluído no escopo da entrega:

Conteúdo do CD

Diagrama de conexões	Anexo 1
Desenho	Anexo 2

1.1.5 Tamanhos

Este manual é válido para os seguintes tamanhos:

- EGH 80

1.1.6 Variantes

Este manual é válido para as seguintes variantes:

- EGH 80-IOL-N-TMEK Starter

1.2 Garantia

O período de garantia é de 12 meses, a partir da data de fornecimento da fábrica, nas seguintes condições:

- Observação das condições ambientais e de utilização

As peças que tocam na peça trabalhada e peças de desgaste estão excluídas do escopo de garantia.

1.3 Escopo de fornecimento

O fornecimento inclui:

- Garra flexível para Cobot - TM051214 - EGH na variante pedida
- Instruções de montagem
- Pen drive
- Pacote incluído com flange ISO e ferramenta

O pacote inicial também inclui:

- Dedo superior em versão rígida e flexível
- Mestre IO-Link incl. acessórios

2 Indicações de segurança fundamentais

2.1 Uso pretendido

O produto é usado exclusivamente para pegar e segurar com segurança por tempo limitado peças ou objetos dimensionalmente estáveis com baixa elasticidade.

- O produto pode somente ser usado dentro das respectivas especificações técnicas, ► 3 [ícone] 16].
- O produto é pretendido para instalação em uma máquina. Os requisitos das diretivas aplicáveis devem ser considerados e cumpridos.
- O produto é pretendido para aplicação industrial.
- Também faz parte da utilização adequada o cumprimento das especificações deste manual.

2.2 Uso Não Pretendido

O uso incorreto ocorre se o produto, por exemplo, for utilizado como ferramenta de pressão, ferramenta de estamparia, dispositivo de elevação, auxílio de guia para ferramentas, ferramenta de corte, objeto de fixação, ferramenta de furação etc.

- Qualquer utilização além do uso pretendido é considerada uma utilização incorreta.
- Operação sem dispositivo de segurança separável. Para aplicações sem dispositivo de segurança separável, também devem ser tomadas medidas adequadas para proteger a área de perigo.

2.3 Modificações construtivas

Realização de modificações construtivas

O funcionamento e a segurança podem ser prejudicados ou o produto danificado em caso de agregação de componentes, conversões, modificações e adaptações, por exemplo roscas, furos e dispositivos de segurança adicionais.

- Somente realizar modificações construtivas mediante autorização por parte da SCHUNK.

2.4 Peças de reposição

Uso de peças sobressalentes não aprovadas

O uso de peças sobressalentes não aprovadas pode resultar em riscos para o pessoal e causar danos o mau funcionamento do produto.

- Use apenas peças originais e peças de reposição aprovadas pela SCHUNK.

2.5 Dedo da garra

Exigências dos dedos da garra

Em razão da energia armazenada, pode haver perigos decorrentes do produto que causem ferimentos graves e danos materiais irreparáveis.

- Usar os dedos da garra de maneira que o produto atinja a posição "aberta" ou "fechada" em estado sem energia.
- Só trocar os dedos da garra quando não houver mais energia restante a ser liberada.
- Certificar-se de que o produto e os dedos da garra sejam dimensionados de maneira suficiente correspondendo ao caso de aplicação.

2.6 Condições Ambientais e Operacionais

Pré-requisitos relativos às condições ambientais e de utilização

Condições ambientais e de utilização inadequadas podem resultar em perigos provenientes do produto que, por sua vez, podem causar ferimentos graves ou danos materiais acentuados e/ou reduzir a vida útil do produto.

- Certifique-se de que o produto só seja utilizado no âmbito dos seus parâmetros de utilização definidos, ► 3 [16].

2.7 Qualificação de Pessoal

Qualificação insuficiente do pessoal

Se profissionais desqualificados realizarem trabalhos com o produto, podem ocorrer ferimentos graves e danos materiais consideráveis.

- Todos os trabalhos devem ser realizados por pessoal qualificado.
- Antes de realizar trabalhos com o produto, o pessoal deve ler e compreender todo o manual.
- Respeitar as normas de proteção contra acidentes específicas do país e as instruções de segurança em geral.

As seguintes qualificações do pessoal técnico são necessárias para diferentes atividades no produto:

Eletricista habilitado

O eletricista habilitado é, devido à sua formação, experiência e conhecimentos, capaz de realizar trabalhos em instalações elétricas e identificar e evitar possíveis riscos. Além disso, ele conhece as normas e regulamentos aplicáveis.

Pessoal técnico	Os especialistas que fazem parte do pessoal especializado são, devido à sua formação, experiência e conhecimentos, capazes de realizar trabalhos em instalações elétricas e identificar e evitar possíveis riscos. Além disso, eles conhecem as normas e regulamentos aplicáveis.
Pessoa instruída	A pessoa instruída foi informada em um breve treinamento pelo operador sobre as tarefas designadas e os possíveis perigos resultantes de comportamentos inadequados.
Pessoal de serviço do fabricante	O pessoal de serviço do fabricante é, devido à sua formação, experiência e conhecimentos, capaz de realizar trabalhos em instalações elétricas e identificar e evitar possíveis riscos.

2.8 Equipamento de proteção pessoal

Utilização de equipamento de proteção pessoal

Se não forem utilizados equipamentos de proteção pessoal ao trabalhar com o produto, podem ocorrer perigos capazes de comprometer a segurança ou a saúde do pessoal.

- Ao trabalhar com o produto e junto ao mesmo, atentar às disposições e segurança do trabalho e utilizar os equipamentos de proteção pessoal necessários.
- Cumpri as normas válidas de segurança e proteção contra acidentes.
- Usar luvas de proteção em caso de bordas afiadas, quinas pontiagudas e superfícies ásperas.
- No caso de superfícies quentes, usar luvas de proteção resistentes ao calor.
- Ao lidar com materiais perigosos, usar luvas e óculos de proteção.
- Use roupas de proteção justas e também use cabelos compridos em uma rede de cabelo ao lidar com componentes em movimento.

2.9 Instruções para uma operação segura

Procedimentos de trabalho inadequados do pessoal

Procedimentos de trabalho inadequados com o produto podem resultar em riscos e, conseqüentemente, em ferimentos graves e danos materiais consideráveis.

- Descuidar do modo de trabalho, que prejudica o funcionamento e a segurança de operação do produto.
- Use o produto conforme as instruções.
- Observe as instruções de segurança e instalação.
- Mantenha o produto afastado de quaisquer meios corrosivos. Isso exclui produtos para condições ambientais específicas.
- Elimine imediatamente todas as falhas que ocorrerem.
- Observar as instruções de manutenção e tratamento.
- Observe as diretrizes válidas de segurança, prevenção de acidentes e proteção ambiental para a área de aplicação do produto.

2.10 Transporte

Comportamento durante o transporte

O comportamento indevido durante o transporte do produto pode resultar em riscos e, conseqüentemente, em ferimentos graves e danos materiais consideráveis.

- Se o produto for pesado, levante-o com uma ferramenta de elevação e desloque-o usando um meio de transporte apropriado.
- Proteja o produto durante o transporte e o manuseio para evitar que ele caia.
- Não ande sob cargas suspensas.

2.11 Falhas

Comportamento em caso de falhas

- Retire imediatamente o produto de operação e informe a falha às autoridades/pessoas responsáveis.
- Permita que a falha seja solucionada por um pessoal técnico devidamente treinado.
- O produto só voltará em operação quando a falha for resolvida.
- Após uma falha, verifique se as funções do produto ainda estão presentes e assegure que não existam perigos adicionais.

2.12 Descarte

Comportamento durante o descarte

O comportamento indevido durante o descarte do produto pode resultar em riscos e, conseqüentemente, em ferimentos graves e em materiais e ambientais consideráveis.

- Leve os componentes do produto para reciclagem ou descarte adequado de acordo com os regulamentos locais.

2.13 Perigos básicos

Geral

- Manter distâncias de segurança.
- Nunca colocar os dispositivos de segurança fora de funcionamento.
- Antes de colocar o produto em funcionamento, proteger a área de perigo utilizando medidas de protecção adequadas.
- Antes dos trabalhos de montagem, restauração, manutenção e ajuste, remover todas as fontes de energia. Assegurar-se de que não existe mais energia residual no sistema.
- Se a alimentação eléctrica estiver ligada, não mover peças com a mão.
- Durante o funcionamento, não tocar no sistema mecânico aberto nem na área de movimentação do produto.

2.13.1 Protecção durante o manuseio e a montagem

Procedimentos indevidos de manuseio e montagem

Procedimentos indevidos de manuseio e montagem do produto podem resultar em riscos e, conseqüentemente, em ferimentos graves e danos materiais consideráveis.

- Todos os trabalhos devem ser realizados apenas por pessoal qualificado.
- Proteja o produto em todos os trabalhos contra acionamentos involuntários.
- Observe as diretrizes em vigor para prevenção de acidentes.
- Use os devidos dispositivos de montagem e transporte e tome precauções para evitar apertos e esmagamentos.

Levantamento indevido de cargas

A queda de cargas pode causar ferimentos graves ou até a morte.

- Não ande sob ou na área de rotação do guindaste de cargas suspensas.
- Mova cargas apenas sob supervisão.
- Nunca deixe cargas suspensas sem supervisão.

2.13.2 Proteção durante o comissionamento e a operação

Queda e projecção de componentes

A queda e projecção de objectos pode provocar desde lesões graves a morte.

- Proteger a área de perigo utilizando medidas adequadas.
- Não aceder à área de perigo durante o funcionamento.

2.13.3 Proteção contra movimentos perigosos

Movimento inesperado

Graves ferimentos poderão ser causados devido à operação do produto se ainda houver energia residual no sistema.

- Desligar a alimentação eléctrica, certificar-se de que não existe mais energia residual e de que a alimentação eléctrica não se volta a ligar.
- Movimentos perigosos podem ser causados por comando incorreto dos acionamentos conectados.
- Movimentos perigosos podem ser acionados devido a erro de operação ou parametrização incorreta durante a colocação em operação ou devido a um erro de software.
- Não dependa unicamente das funções de supervisão para evitar perigos. Até que os dispositivos de supervisão entrem em vigor, é necessário levar em consideração movimentos de acionamento com falha cujo efeito depende do controle e do estado de funcionamento atual da unidade. Realize procedimentos de manutenção, modificação e extensão fora da zona de perigo especificada pela área de movimentação.
- Para evitar acidentes e/ou danos materiais, a permanência de pessoas deve ser limitada na área de movimento da máquina. Restringir/evitar acesso acidental para pessoas nesta área com medidas de proteção técnicas. A tampa de proteção e a cerca de segurança devem possuir resistência suficiente no que diz respeito à energia cinética máxima possível. O botão de PARADA DE EMERGÊNCIA deve ser rápida e facilmente acessível. Verifique a função do sistema de PARADA DE EMERGÊNCIA antes da operação da máquina ou do equipamento. Interrompa a operação da máquina em caso de falhas deste dispositivo de segurança.

2.13.4 Proteção contra choque elétrico

Trabalho com equipamentos elétricos

Tocar componentes eletricamente carregados pode levar à morte.

- Os trabalhos com equipamentos elétricos só podem ser realizados por eletricistas, de acordo com as regras eletrotécnicas.
- Instalar os cabos elétricos de forma adequada, por exemplo em canal de cabo ou ponte de cabo. Observar as normas.
- Antes de conectar ou desconectar cabos elétricos, desligar a alimentação de energia e verificar se os cabos estão livres de tensão. Proteger a alimentação de energia contra religamento.
- Antes de ligar o produto, verificar se o condutor de proteção está instalado em todos os componentes elétricos de acordo com o plano de conexão.
- Verificar se estão instaladas coberturas e dispositivos de proteção que impeçam o contato de componentes sob tensão.
- Não tocar nos pontos de conexão do produto se a alimentação de energia estiver ligada.

Possibilidade de existência de energia electrostática

Os componentes ou as peças podem acumular carga electrostática. Ao tocar, a descarga electrostática pode provocar uma reacção de choque, que, por sua vez, pode provocar ferimentos.

- O operador deve certificar-se de que todos os componentes e peças são incluídos na compensação de potencial local segundo as regras aplicáveis.
- A compensação de potencial local deve ser realizada por um técnico electricista especializado segundo as regras aplicáveis e deve ser prestada atenção especial às condições ambientais de trabalho efectivas.
- A eficácia da compensação de potencial pode ser comprovada através de medições de segurança regulares.

2.14 Instruções sobre riscos especiais



! PERIGO

Perigo de morte por cargas suspensas!

A queda de cargas pode causar ferimentos graves ou até a morte.

- Não ande na área de rotação do guindaste de cargas suspensas.
 - Mova cargas apenas sob supervisão.
 - Nunca deixe cargas suspensas sem supervisão.
 - Use equipamentos de proteção apropriadas.
-



⚠️ ADVERTÊNCIA

Perigo de lesões devido a queda e projecção de objectos!

Durante o funcionamento, a queda e projecção de objectos pode provocar desde lesões graves a morte.

- Proteger a área de perigo utilizando medidas adequadas.



⚠️ ADVERTÊNCIA

Perigo de lesões devido a movimentos repentinos!

Se a alimentação eléctrica estiver ligada ou se ainda existir energia residual no sistema, os componentes podem mover-se repentinamente e provocar lesões.

- Antes de começar os trabalhos no produto: desligar a alimentação eléctrica e certificar-se de que a mesma não se volta a ligar.
- Assegurar-se de que não existe mais energia residual no sistema.



⚠️ ADVERTÊNCIA

Perigo de lesões devido a esmagamento e choque!

Com a deslocação das garras base, podem ocorrer lesões graves caso o dedo da garra se parta ou se solte.

- Utilizar equipamento de protecção adequado.
- Não tocar no sistema mecânico aberto nem na área de movimentação do produto.



⚠️ ADVERTÊNCIA

Risco de ferimento devido à queda de objetos em caso de falha de alimentação de energia!

Em caso de falha de alimentação de energia, a força de prensão diminui e não é possível garantir que a peça presa seja segurada com segurança.

- Proteger a área de perigo com medidas adequadas.



⚠️ ADVERTÊNCIA

Perigo de queimadura devido a superfícies quentes!

As superfícies dos componentes podem aquecer bastante durante o funcionamento. O contacto da pele com superfícies quentes provoca queimaduras graves na pele.

- Utilizar luvas de protecção sempre que realizar trabalhos perto de superfícies quentes.
- Antes de realizar qualquer trabalho, certifique-se de que todas as superfícies já arrefeceram até à temperatura ambiente.

3 Dados Técnicos

3.1 Dados de conexão

Designação	EGH 80-IOL-N-TMEK Starter
Tensão de alimentação [VDC]	24
Mín. [VCC]	21.6
Máximo [VCC]	26.4
Mín. Corrente da fonte de alimentação [A] *	1.0
Máximo Consumo de corrente [A]**	0.5
Força de aperto [%]	100
Consumo de corrente em estado bloqueado [A] ***	0.2
Sistema eletrônico de controle, integrado	
Interface de comunicação	IO-Link
Número de entradas/saídas digitais	2 / -
Especificação	V1.1
Taxa de transmissão	COM2
Porta	Classe B

* Corrente de alimentação mínima para operação confiável do produto

** Consumo máximo de corrente na fase de aceleração (máx. t = 50 ms)

*** Consumo de corrente em estado bloqueado (em posição final da garra ou ao agarrar uma peça) com comando ativo "abrir garra" ou "fechar garra"

A folha de dados do catálogo contém outros dados técnicos. É válida sempre a última versão.

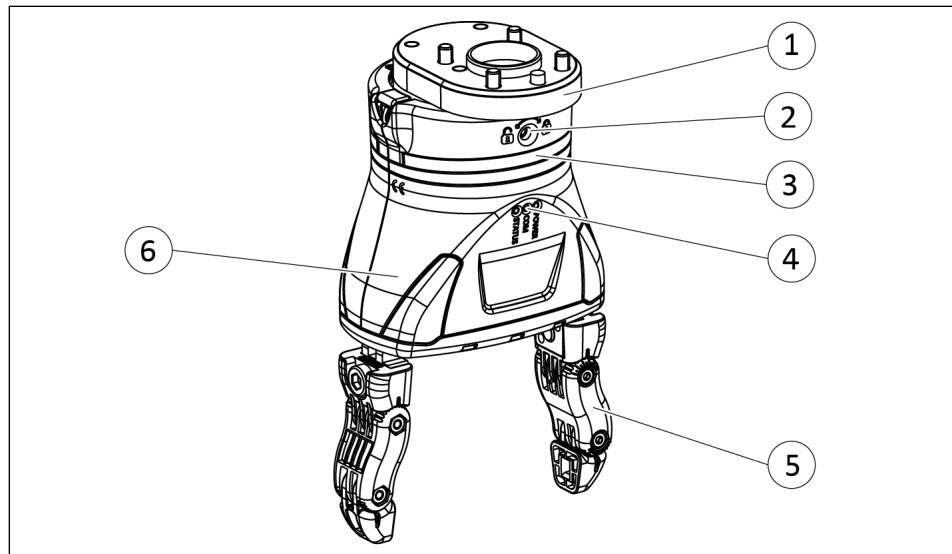
3.2 Condições ambientais e operacionais

Designação	EGH 80-IOL-N-TMEK Starter
Classe de proteção IP (mecânica) *	20
Classe de proteção IP (elétrica) *	20
Temperatura ambiente [°C]	
Mín.	5
Máximo	55

* O produto não é adequado para utilização em ambientes sujos (por exemplo, respingos de água, vapores, pó de abrasão ou processo). Para aplicações especiais em ambiente sujo, a SCHUNK também oferece soluções específicas de cliente.

4 Montagem e descrição

4.1 Montagem



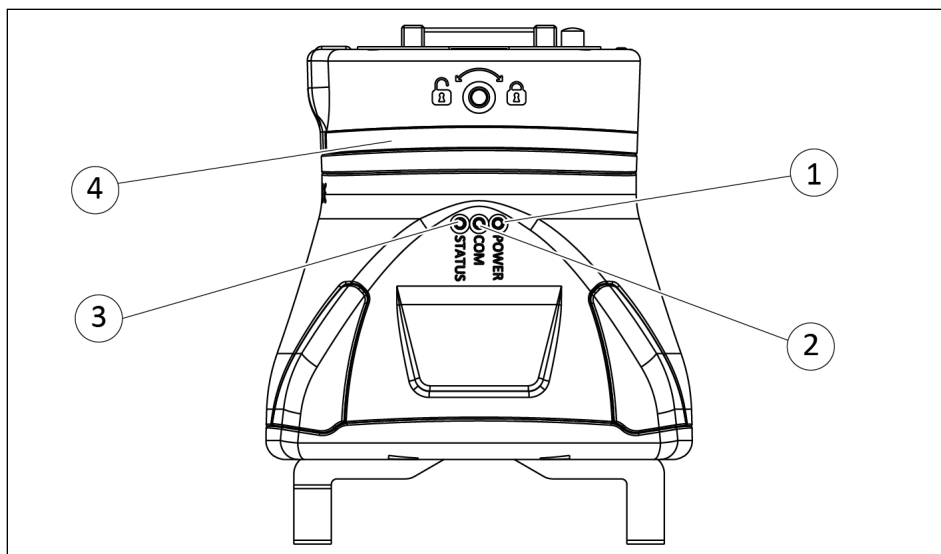
Montagem EGH 80-IOL-N-TMEK Starter

1	Adaptador (ISO 9409-1-50-7-M6) para conexão mecânica com o robô TM051214 ou robô com interface correspondente
2	Abertura/fechamento do flange ISO
3	Fita de luz LED
4	LED "POWER", "COM" e "STATUS"
5	Dedo da garra
6	Carcaça

4.2 Descrição

Garra elétrica paralela de 2 dedos com grande curso para utilização direta com robôs de construção leve.

4.3 Indicadores



LED

1	LED "POWER"	Indicação de status do produto
2	LED "COM"	
3	LED "STATUS"	
4	Fita de luz LED	indicador livremente configurável, específico conforme a aplicação

Designação	Cor	Função
POWER	Verde	<ul style="list-style-type: none"> • Aceso, quando pronto para operação. • Apagado, quando a tensão lógica ou do atuador está com polaridade incorreta ou não está na faixa válida.
COM	Verde	<ul style="list-style-type: none"> • Apagado, quando a comunicação IO-Link não está ativa. • Pisca, quando a comunicação IO-Link está ativa.
STATUS	Verde / Vermelho	<ul style="list-style-type: none"> • Apagado, quando o sistema eletrônico não está ativo ou está com defeito. • Aceso em verde, quando pronto para operação. • Aceso em vermelho, em caso de falha. A mensagem de falha é comunicada via IO-Link.

5 Montagem e configurações

5.1 Montagem e conexão



⚠️ ADVERTÊNCIA

Perigo de lesões devido a movimentos repentinos!

Se a alimentação eléctrica estiver ligada ou se ainda existir energia residual no sistema, os componentes podem mover-se repentinamente e provocar lesões.

- Antes de começar os trabalhos no produto: desligar a alimentação eléctrica e certificar-se de que a mesma não se volta a ligar.
- Assegurar-se de que não existe mais energia residual no sistema.

OBSERVAÇÃO

Garantir dissipação de calor suficiente por meio da superfície de aparafusamento do lado do cliente.

Montar o produto de forma a garantir uma refrigeração suficiente. O tamanho da superfície de refrigeração depende da aplicação. Evitar uma entrada de calor adicional por meio de, p. ex., acessórios ou eixo instalado.

Temperaturas muito altas do produto podem levar a um defeito de sobreaquecimento.

1. Verificar o nivelamento das superfícies de montagem, ▶ 5.2.1 [20].
2. Fixar produto no robô, ▶ 5.2.1 [20].
 - ✓ Observar o torque de aperto dos parafusos de fixação.
3. Fixar os dedos da garra nos mordentes principais, ▶ 5.2.1.1 [22].
4. Instalar o cabo ao longo do robô e prendê-lo com fitas de velcro fornecidas, ▶ 5.2.2 [24].
5. Conectar os cabos para alimentação de tensão e comando, ▶ 5.2.2 [24].

OBSERVAÇÃO

A força de prensão é definida em 100% na fábrica e não pode ser alterada.

5.2 Conexões

5.2.1 Conexão mecânica

Nivelamento da superfície de parafusamento

Os valores se referem a toda a superfície de parafusamento sobre a qual o produto é montado.

Exigências para o nivelamento da superfície de parafusamento (medidas em mm)

Comprimentos das arestas	Desnível permitido
100	0,02
100	0,05

Ligações no produto

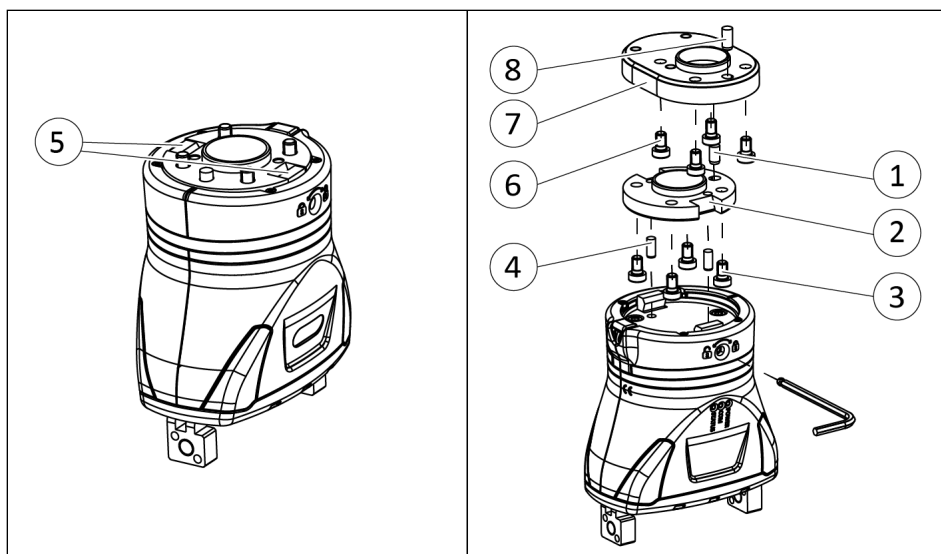
ATENÇÃO

Danos materiais devido à desmontagem incorreta!

Se o parafuso nos mordentes de fixação for desparafusado demais durante a desmontagem, a carcaça das garras pode ser danificada.

- Abrir os mordentes de fixação com no máximo 2 voltas.

O produto possui um flange ISO para fixação no robô.



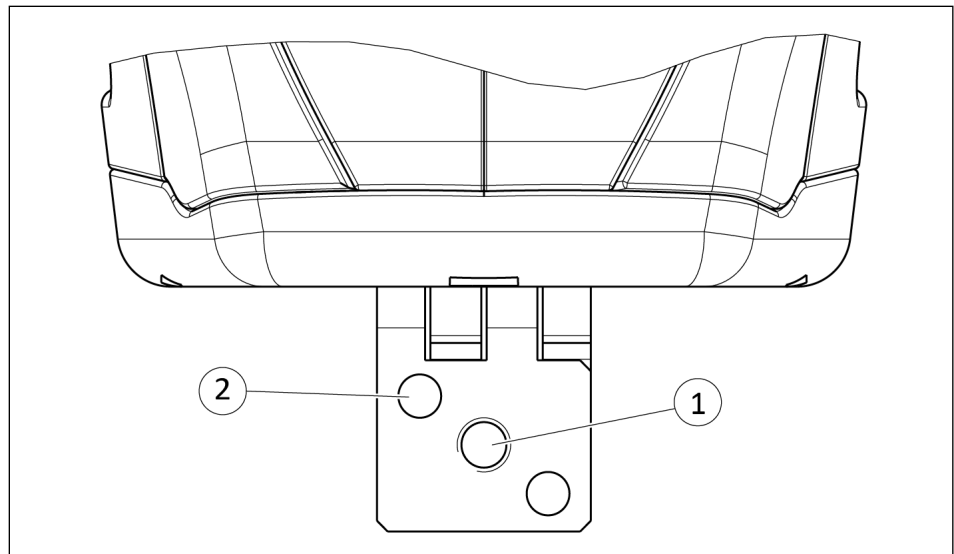
Montagem do produto no robô com flange ISO

Posição	Fixação	EGH 80-IOL-N-TMEK Starter
1	Pino de centralização	6m6 x 12
2	Flange ISO	ISO 50
3	Parafuso de fixação	M6 x 10
	Torque de aperto [Nm]	10
4	Pino de centralização	5m6 x 12
5	Mordentes de fixação	
	Torque de aperto [Nm]	2

Posição	Fixação	EGH 80-IOL-N-TMEK Starter
6	Parafuso de fixação	M6 x 10
	Torque de aperto [Nm]	10
7	Placa adaptadora	
8	Pino de centralização	6m6 x 14

- Fixar a placa adaptadora (7) ao robô com quatro parafusos (6) e um pino cilíndrico (8).
 - ✓ Observar o torque de aperto dos parafusos de fixação.
- Encaixar o pino de centralização (1) no flange ISO (2).
- Colocar o flange ISO (2) na placa adaptadora (7).
- Fixar o flange ISO (2) com parafusos (3) e uma chave Allen (tamanho 5, verde claro).
 - ✓ Observar o torque de aperto dos parafusos de fixação.
- Colocar o produto no flange ISO.
- Encaixar a chave Allen (tamanho 4, verde) na abertura para fechar e abrir os mordentes de fixação (5).
- Girar a chave Allen no sentido anti-horário para fixar a garra no robô.
 - ✓ Observar o torque de aperto.

Conexões nos mordentes principais



Montagem do dedo da garra

Profundidade de aparafusamento e torque de aperto

Posição	Designação	EGH 80
1	Rosca nos mordentes principais	M5
	Profundidade máx. de parafusamento a partir da superfície de retenção [mm]	10
	Torque de aperto máx. dos parafusos de fixação [Nm]	6
2	Orifício da cavilha cilíndrica [mm]	Ø 4

Mais informações sobre a montagem, ► [5.2.1.1 \[22\]](#).

OBSERVAÇÃO

O Mestre IO-Link pode ser montado com os acessórios inclusos. Mais informações podem ser encontradas nas instruções de montagem e operação do fabricante, ► 1.1.4 [6].

5.2.1.1 Montar dedos de garra

ATENÇÃO

Possíveis danos à guia!

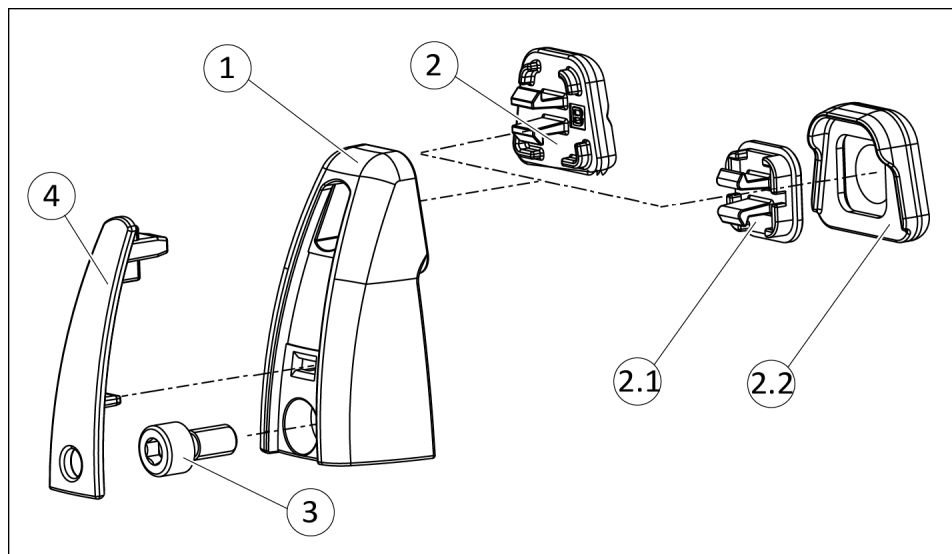
A guia pode ser danificada na montagem dos dedos da garra devido ao torque de aperto muito alto.

- Segurar os dedos da garra ao apertar o parafuso de fixação.

OBSERVAÇÃO

Os dedos da garra já estão incluídos no pacote inicial. Se necessário, dedos de garra estão disponíveis na SCHUNK como acessórios; para mais informações, consulte a folha de dados do catálogo.

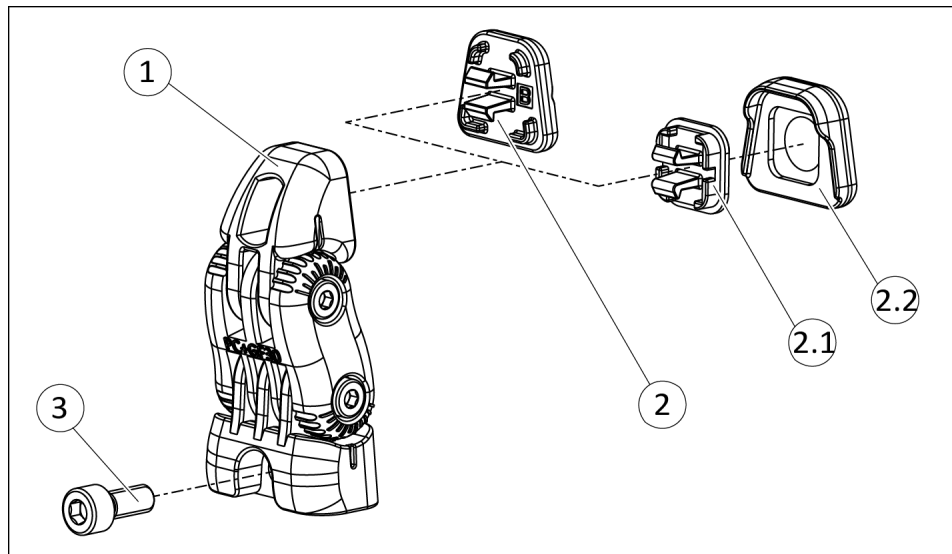
Variante: dedo rígido da garra



1. Fixar o dedo da garra (1) no mordente principal com a chave Allen (tamanho 3, azul claro) e parafuso (3).
 - ✓ Observar a profundidade de parafusamento permitida.
 - ✓ Observar o torque de aperto dos parafusos de fixação.
 - ✓ Informações sobre torque de aperto e profundidade de parafusamento, ► 5.2.1 [21].
2. Encaixar o enerto (2) no dedo da garra (1).
OU: Encaixar o enerto (2.1) no dedo da garra (1) e colocar cobertura de silicone (2.2).
3. Encaixar a cobertura (4) no dedo da garra (1).

Variante: Dedo flexível da garra**OBSERVAÇÃO**

O dedo flexível da garra só é adequado para fins de teste. Não utilizar em operação contínua.



1. Afrouxar os dois parafusos de ajuste com chave Allen (tamanho 3, azul claro) e mover o dedo da garra (1) completamente uma vez.
2. Apertar firmemente os parafusos de ajuste.
3. Fixar o dedo da garra (1) no mordente principal com a chave Allen (tamanho 3, azul claro) e parafuso (3).
 - ✓ Observar a profundidade de parafusamento permitida.
 - ✓ Observar o torque de aperto dos parafusos de fixação.
 - ✓ Informações sobre torque de aperto e profundidade de parafusamento, ► 5.2.1 [□ 21].
4. Encaixar o enxerto (2) no dedo da garra (1).
OU: Encaixar o enxerto (2.1) no dedo da garra (1) e colocar cobertura de silicone (2.2).
5. Girar os dois parafusos de ajuste com a chave Allen (tamanho 3, azul claro) para ajustar o dedo da garra (1) à peça.
Torque de aperto: 1 Nm.

5.2.2 Conexão elétrica

ATENÇÃO

Possíveis danos ao sistema eletrônico!

Uma conexão incorreta pode danificar o sistema eletrônico interno.

- A potência e a lógica da rede de alimentação devem ser do tipo "PELV".
- Observar a ocupação dos pinos dos bornes de conexão.
- Observar o aterramento correto de todos os componentes.

ATENÇÃO

Possíveis danos aos cabos!

A fixação incorreta dos cabos ao robô, com as fitas de velcro fornecidas, pode danificar os cabos.

- Observar os raios mínimos de curvatura (móvel: 100,5 mm, fixo: 26,8 mm)
- Evitar pontos de esmagamento e cisalhamento.
- Evitar geração de forças de tração.

OBSERVAÇÃO

Nota sobre a conformidade EMC (de acordo com EN 61000-6-3: 2007+A1:2011):

- Utilizar o produto apenas em redes de distribuição DC com extensão < 30 m.

Variante de conexão: Cabo com extremidades de fio

Ocupação da conexão do Mestre IO-Link

Garra EGH			Turck FEN20-4IOL
N.º	Fio	Sinal	Porta 1
1	Branco	+24 V_IOL	V1 ₁ +
3	Verde	GND_IOL	V1-
4	Amarelo	C/Q	C/Q ₁

Ocupação da conexão da alimentação de tensão

Garra EGH			Controle de TM-
N.º	Fio	Sinal	Borne de entradas digitais / saídas digitais
2	Marrom	+24 V_Power	24 V_EX
5	Cinza	GND	GND_EX

Ocupação da conexão da tira de luz

Garra EGH			Controle de TM-
N.º	Fio	Sinal	Borne de saídas digitais
7	Azul	Dig1_In	DO_0
8	Vermelho	Dig2_In	DO_1

5.2.2.1 TURCK Mestre IO-Link FEN20-4IOL



TURCK Mestre IO-Link FEN20-4IOL

TURCK	Controle de TM
Borne de alimentação de tensão	Borne de entradas digitais / saídas digitais
GND	n.c.
V1+	24 V_EX
V1-	GND_EX
Borne TURCK	Controle de TM
P1	Ethernet

OBSERVAÇÃO

Indicações relativas ao comando, consulte Manual do software "Garra SCHUNK com link IO" e o manual do software "Componente de software SCHUNK para TMflow EGH".

5.2.2.2 Diagrama de conexões

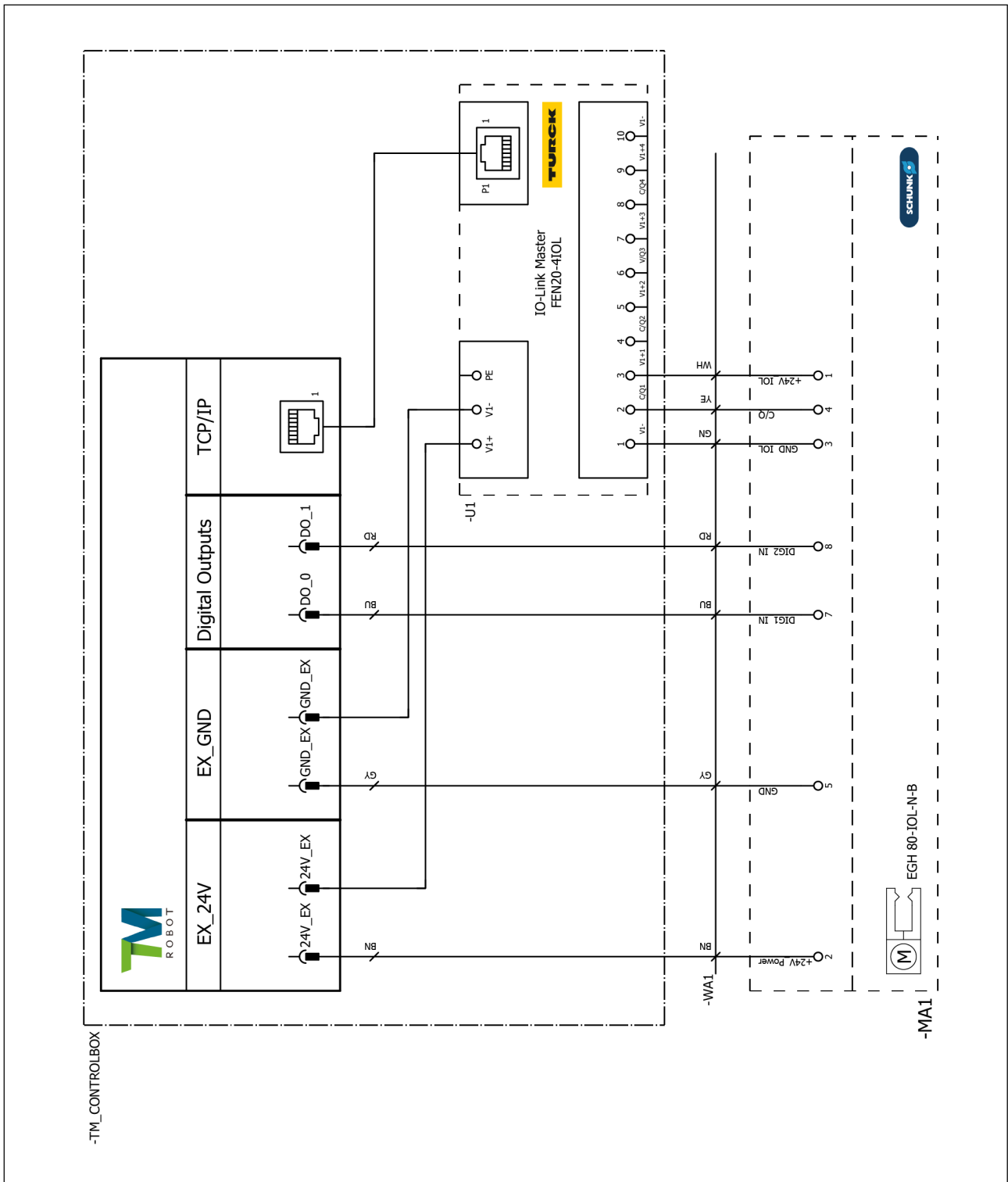


Diagrama de conexões elétricas da unidade inteira

6 Solução de Problemas

6.1 O produto não se movimentava

Possível causa	Medidas para reparo
Mordentes inferiores emperrados na carcaça, por exemplo, pois a superfície de parafusamento não é plana o suficiente.	Verifique a superfície de parafusamento quanto ao nivelamento. ▶ 5.2.1 [ícone] 20]
	Soltar os parafusos de fixação do produto e acionar novamente o produto.
Alimentação de tensão conectada incorretamente.	Verificar alimentação de tensão. ▶ 5.2.2 [ícone] 24]

6.2 O produto não efetua todo o curso

Possível causa	Medidas para reparo
Superfície de parafusamento não plana o suficiente.	Verifique a superfície de parafusamento quanto ao nivelamento. ▶ 5.2.1 [ícone] 20]
Ruptura de componentes no produto, por exemplo, devido à sobrecarga.	Enviar o produto com um pedido de reparo à SCHUNK.

6.3 O produto abre ou fecha com solavancos

Possível causa	Medidas para reparo
Superfície de parafusamento não plana o suficiente.	Verifique a superfície de parafusamento quanto ao nivelamento. ▶ 5.2.1 [ícone] 20]
Carga muito grande.	Verificar peso e comprimento permitido do dedo da garra. ▶ 3 [ícone] 16]

6.4 Tempos de abertura e fechamento não são alcançados

Possível causa	Medidas para reparo
Carga muito grande.	Verificar peso e comprimento permitido do dedo da garra.

6.5 Os sinais elétricos não são transmitidos

Possível causa	Medidas para reparo
Cabo conectado incorretamente.	Verificar se o conector de pinos redondos está bem encaixado.
Extremidades de fios trocadas por engano.	Verificar ocupação PIN.

6.6 Falhas que são indicadas pelo LED "STATUS"

Possível causa	LED "STATUS"	Medidas para reparo
Status de erro	LED aceso continuamente em vermelho	Ler código de erro, eliminar e confirmar erro, ▶ 6.7 [ícone] 28]

6.7 Confirmar o erro

1. Confirmar erro usando o manual do software, ▶ 1.1.4 [ícone] 6].
 2. Aguardar até o LED "STATUS" ficar verde.
- ✓ O erro foi corrigido e confirmado.

7 Manutenção

Intervalos de
manutenção

Intervalo [milhões de ciclos]	Trabalho de manutenção
1000 ciclos ou uma vez por dia	Deslocar um curso completo
	Verificar se os dedos da garra estão firmes e têm algum dano.
2 milhões de ciclos	Verificar o produto quando a danos Enviar o produto danificado para reparação na SCHUNK.

Este produto não necessita de ser desmontado para serem realizados os trabalhos de manutenção.

ATENÇÃO

Danos materiais devido a desmontagem de forma não permitida!

Trabalhos realizados de maneira errada podem causar danos no sistema mecânico e no sistema eletrônico interno.

- Não é permitido desmontar ou abrir o produto.
- Somente enviar o produto para reparo à SCHUNK.

8 Tradução da declaração de conformidade UE original

Fabricante / responsável pela colocação em circulação SCHUNK GmbH & Co. KG Spann- und Greiftechnik
Bahnhofstr. 106 - 134
D-74348 Lauffen/Neckar

Designação do produto: Garra flexível para Cobot - TM051214 - EGH
Nº identificação 1437237

Declaramos, sob nossa exclusiva responsabilidade, que o produto está em conformidade com os regulamentos da seguinte diretriz no momento da declaração.
Havendo modificações no produto, esta declaração perde sua validade.

- **Diretriz de compatibilidade eletromagnética 2014/30/CE**

Diretriz do Parlamento Europeu e do Conselho de 26 de fevereiro de 2014 relativa à harmonização da legislação dos Estados-Membros com respeito à compatibilidade eletromagnética.

Normas harmonizadas adotadas, particularmente:

EN 61000-6-2: 2019 Compatibilidade eletromagnética (CEM) - Parte 6-2:
Normas genéricas - Imunidade para os ambientes industriais

EN 61000-6-4:2007 + A1:2011 Compatibilidade eletromagnética (EMV) - parte 6-4: Normas genéricas - norma de emissão para áreas industriais
IEC 61000-6-4:2006 + A1:2010

Assinatura por e em nome de: SCHUNK GmbH & Co. KG

Assinatura: veja a descrição original

Dr. Eng. Manuel Baumeister, Technology & Innovation, Mechatronics & Sensors

Lauffen/Neckar, Agosto 2021

9 Tradução da explicação da Instalação original

segundo a Diretiva 2006/42/CE, Anexo II, Parte1.B do Parlamento Europeu e do Conselho sobre máquinas.

Fabricante / responsável pela colocação em circulação SCHUNK GmbH & Co. KG Spann- und Greiftechnik
Bahnhofstr. 106 - 134
D-74348 Lauffen/Neckar

Por este meio, esclarecemos que a seguinte máquina incompleta corresponde a todas as exigências básicas de segurança e proteção da saúde da Diretiva 2006/42/CE do Parlamento Europeu e do Conselho sobre máquinas no momento do esclarecimento. Havendo modificações no produto, este esclarecimento perde sua validade.

Designação do produto: Garra flexível para Cobot - TM051214 - / EGH / elétrico
Nº identificação 1437237

A colocação em funcionamento da máquina incompleta é proibida até que seja verificado se a máquina, na qual deve ser instalada a máquina incompleta, corresponde às determinações da Diretiva Máquinas (2006/42/CE).

Normas harmonizadas adotadas, particularmente:

EN ISO 12100:2010 Segurança de Máquinas - Princípios Gerais para Concepção - Avaliação e Redução de Riscos

O fabricante é responsável por transmitir sob solicitação documentação técnica especial quanto à máquina incompleta em formato eletrônico em locais nacionais.

A documentação técnica especial pertencente à máquina incompleta foi elaborada conforme Anexo VII, Parte B.

Pessoa autorizada para a compilação da documentação técnica:
Robert Leuthner, Endereço: veja endereço do fabricante

Assinatura: veja a descrição original

Lauffen/Neckar, Agosto 2021

Dr. Eng. Manuel Baumeister, Tecnologia & Inovação

10 Anexo da declaração de instalação

conforme 2006/42/CE, anexo II, n.º 1 B

1. Descrição das exigências de proteção de segurança e saúde básicas conforme 2006/42/CE, anexo I, usadas para aplicação e cumpridas no escopo de máquina incompleta:

Designação do produto	Garra flexível para Cobot - TM051214 -
Designação do tipo	EGH
Nº identificação	1437237

Para aquisição pelo integrador do sistema para toda a máquina	↓
Para o escopo da máquina incompleta	↓
Não relevante	↓

1.1	Informações gerais		
1.1.1	Definições	X	
1.1.2	Princípios para a integração da segurança	X	
1.1.3	Materiais e produtos	X	
1.1.4	Iluminação	X	
1.1.5	Construção da máquina em termos de tratamento	X	
1.1.6	Ergonomia	X	
1.1.7	Locais de operação		X
1.1.8	Assentos		X

1.2	Controles e dispositivos de controle		
1.2.1	Segurança e confiabilidade dos sistemas de controle	X	
1.2.2	Componentes operacionais	X	
1.2.3	Lançamento	X	
1.2.4	Desativação	X	
1.2.4.1	Parada normal	X	
1.2.4.2	Parada por razões operacionais	X	
1.2.4.3	Desligamento em caso de emergência	X	
1.2.4.4	Conjunto de máquinas	X	
1.2.5	Seleção de controle ou modos de operação	X	
1.2.6	Falha na alimentação de energia		X

1.3	Proteção contra riscos mecânicos		
1.3.1	Risco de perda de estabilidade		X
1.3.2	Risco de quebra durante a operação		X
1.3.3	Riscos devidos às quedas e projeções de objetos		X
1.3.4	Riscos devidos a superfícies, arestas e cantos	X	
1.3.5	Riscos de várias máquinas combinadas		X

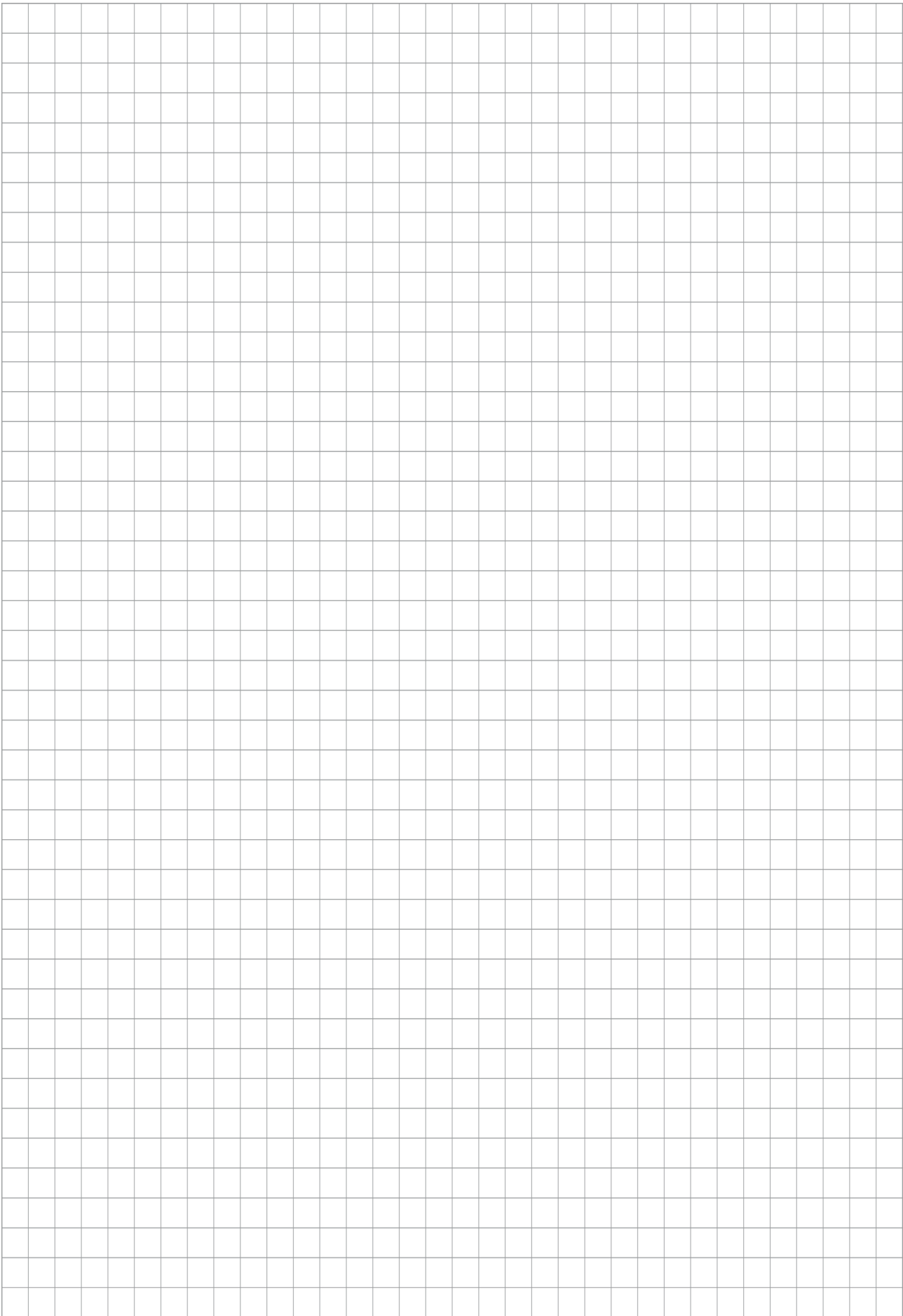
1.3	Proteção contra riscos mecânicos			
1.3.6	Riscos de alteração das condições de utilização			X
1.3.7	Riscos associados à movimentação de peças		X	
1.3.8	Escolha dos dispositivos de proteção com base nos riscos associados à movimentação de peças			X
1.3.8.1	Peças móveis da transmissão de força		X	
1.3.8.2	Peças móveis envolvidas no processo de trabalho			X
1.3.9	Riscos de movimentos descontrolados			X

1.4	Requisitos para dispositivos de proteção			
1.4.1	Especificações gerais			X
1.4.2	Requisitos especiais para dispositivos de proteção			X
1.4.2.1	Protetores fixos			X
1.4.2.2	Protetores móveis com bloqueio			X
1.4.2.3	Protetores reguláveis que limitam o acesso			X
1.4.3	Requisitos especiais para dispositivos de guarda			X

1.5	Riscos devidos a outros perigos			
1.5.1	Fornecimento de energia elétrica		X	
1.5.2	Eletricidade estática		X	
1.5.3	Fornecimento de energia não elétrica		X	
1.5.4	Erro de montagem		X	
1.5.5	Temperaturas extremas			X
1.5.6	Incêndio			X
1.5.7	Explosão			X
1.5.8	Ruído			X
1.5.9	Vibrações			X
1.5.10	Radiação	X		
1.5.11	Radiação exterior	X		
1.5.12	Radiação laser	X		
1.5.13	Emissões de materiais e substâncias perigosas			X
1.5.14	Risco de ficar preso em uma máquina	X		
1.5.15	Risco de escorregar, tropeçar e cair	X		
1.5.16	Relâmpago			X

1.6	Manutenção			
1.6.1	Manutenção da máquina		X	
1.6.2	Acesso às posições de controle e pontos de manutenção de conservação		X	
1.6.3	Isolamento de fontes de energia		X	
1.6.4	Intervenções do operador		X	

1.6	Manutenção			
1.6.5	Limpeza de partes internas da máquina		X	
1.7	Informações:			
1.7.1	Informações e avisos sobre a máquina		X	
1.7.1.1	Informações e dispositivos de informação		X	
1.7.1.2	Instalações de aviso		X	
1.7.2	Aviso de riscos residuais		X	
1.7.3	Marcação das máquinas	X		
1.7.4	Manual de instruções	X		
1.7.4.1	Princípios gerais para a elaboração do manual	X		
1.7.4.2	Conteúdo do manual de instruções	X		
1.7.4.3	Folhetos de vendas	X		
	Esboço do Anexo 1			
2	Requisitos de saúde e segurança essenciais complementares para certas categorias de máquinas			X
2.1	Máquinas de processamento de alimentos e máquinas para produtos cosméticos ou farmacêuticos			X
2.2	Máquinas portáteis e manuais			X
2.2.1	Aparelhos portáteis de fixação e outras máquinas de impacto			X
2.3	Máquinas para o processamento de madeira e materiais com características físicas semelhantes			X
3	Requisitos essenciais de segurança e de saúde complementares para eliminar os perigos de mobilidade das máquinas		X	
4	Requisitos complementares essenciais de saúde e segurança para compensar devido à elevação de riscos de operações		X	
5	Requisitos básicos de segurança e saúde adicionais para máquinas destinadas a uso subterrâneo			X
6	Requisitos de saúde e segurança essenciais complementares para máquinas que geram riscos pelo levantamento de pessoas		X	



SCHUNK GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik

Bahnhofstr. 106 - 134
D-74348 Lauffen/Neckar
Tel. +49-7133-103-0
Fax +49-7133-103-2399
info@de.schunk.com
schunk.com

Folgen Sie uns | *Follow us*

