

Manual de Montagem e Operação ECG

Controlador da garra magnética elétrica permanente EGM



Superior Clamping and Gripping



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: 1414340

Edição: 04.00 | 22/12/2021 | 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	Outros Documentos Aplicáveis.....	6
1.1.4	Tamanhos	6
1.1.5	Variantes.....	6
1.2	Garantia	6
1.3	Escopo de Fornecimento	6
2	Indicações de segurança fundamentais	7
2.1	Uso pretendido.....	7
2.2	Uso Não Pretendido	7
2.3	Modificações construtivas.....	7
2.4	Peças de reposição	7
2.5	Condições Ambientais e Operacionais	7
2.6	Qualificação de Pessoal	8
2.7	Equipamento de proteção pessoal.....	8
2.8	Instruções para uma operação segura	9
2.9	Transporte	9
2.10	Falhas.....	10
2.11	Descarte.....	10
2.12	Perigos básicos	10
2.12.1	Proteção contra choque elétrico	10
2.12.2	Proteção contra campos magnéticos e eletromagnéticos	11
3	Dados Técnicos	12
3.1	Placa de características	12
3.2	Dados básicos	13
4	Montagem e descrição.....	14
4.1	Construção ECG-C.....	14
4.2	Construção ECG-R.....	15
4.3	Construção ECG-W	16
4.4	Descrição	17

5	Montagem e configurações.....	18
5.1	Montar e conectar.....	18
5.2	Conexão elétrica.....	19
5.2.1	Dispositivo de segurança antes do ECG.....	20
5.2.2	Ocupação de bornes ECG-C.....	20
5.2.3	Ocupação de bornes ECG-R.....	22
5.2.4	Ocupação de bornes ECG-W.....	24
5.2.5	Diagrama de conexões ECG-C.....	26
5.2.6	Diagrama de conexões ECG-R.....	27
5.2.7	Diagrama de conexões ECG-W.....	28
5.2.8	Equipamento portátil (opcional).....	29
6	Colocação em serviço.....	31
6.1	Ajustar força de retenção.....	32
6.2	Sequência temporal dos sinais de comando e status.....	32
7	Solução de Problemas.....	33
7.1	O produto permanece sem funcionar mesmo depois de ativar a alimentação.....	33
7.2	A peça de trabalho se solta da garra magnética.....	33
7.3	A desmagnetização não foi corretamente executada.....	33
8	Manutenção.....	34
8.1	Intervalos de manutenção.....	34
8.2	Verificar e reparar o produto.....	34
9	Declaração de conformidade UE.....	35

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 ► 1.1.3 [❏ 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 Outros Documentos Aplicáveis

- Termos e condições gerais *
- Folha de dados de catálogo do produto comprado *
- Manual de montagem e operação da garra magnética elétrica permanente EGM *

Os documentos marcados com asterisco (*) podem ser baixados no site [schunk.com](https://www.schunk.com).

1.1.4 Tamanhos

Este manual é válido para os seguintes tamanhos:

- ECG 01
- ECG 02

1.1.5 Variantes

Este manual é válido para as seguintes variantes:

- ECG-C: Força de retenção constante
- ECG-R: Força de retenção selecionável (8 níveis de força de retenção)
- ECG-W: Força de retenção constante, otimizada para aplicações de solda

1.2 Garantia

O período de garantia é de 24 meses, a partir da data de fornecimento da fábrica, nas seguintes condições:

- Observância à documentação aplicável
- Observância das condições ambientais e operacionais

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:

- ECG na variante pedida
- Manual de Montagem e Operação

2 Indicações de segurança fundamentais

2.1 Uso pretendido

O produto foi desenvolvido exclusivamente para o controle e regulação da garra magnética elétrica permanente EGM.

- O produto destina-se à montagem em um armário de distribuição. As diretrizes aplicáveis devem ser observadas e respeitadas.
- O produto pode somente ser usado dentro das respectivas especificações técnicas, ► 3 [12].
- O produto é pretendido para aplicação industrial e automatizada.
- Também faz parte da utilização adequada o cumprimento das especificações deste manual.

2.2 Uso Não Pretendido

- Qualquer utilização além do uso pretendido é considerada uma utilização incorreta.

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 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 [12].

- Assegure que o produto seja dimensionado o suficiente correspondendo ao caso de aplicação.
- O recinto deve estar isento de respingos de água e vapores, bem como de poeira abrasiva e poeira de processo. Isto não se aplica aos produtos especialmente dimensionados para ambientes sujos.

2.6 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.

2.7 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.

2.8 Instruções para uma operação segura

Procedimentos de trabalho inadequados do pessoal

Procedimentos de trabalho inadequados com o produto podem resultar em riscos e, consequentemente, 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.

2.9 Transporte

Comportamento durante o transporte

O comportamento indevido durante o transporte do produto pode resultar em riscos e, consequentemente, 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.

2.10 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.

2.11 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.

2.12 Perigos básicos

2.12.1 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 eletricitas, de acordo com as regras eletrotécnicas.
- Observar as normas de instalação e segurança relacionadas aos trabalhos em sistemas de alta tensão.
- Os cabos elétricos devem ser instalados corretamente, p. ex. em uma canaleta de cabos ou em uma ponte de cabos. 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.

2.12.2 Proteção contra campos magnéticos e eletromagnéticos**Trabalhos em áreas com campos magnéticos e eletromagnéticos**

Os campos magnéticos e eletromagnéticos podem causar ferimentos graves.

- Pessoas com marca-passo, implantes metálicos, fragmentos metálicos ou aparelhos auditivos podem entrar em áreas em que os componentes da unidade elétrica e sistemas de controle são montados, colocados em operação e operados apenas após o consentimento de um médico.
- Pessoas com marca-passo, implantes metálicos, fragmentos metálicos ou aparelhos auditivos podem entrar em áreas nas quais garras magnéticas ou peças de motor com ímãs permanentes são armazenadas, reparadas ou montadas somente após o consentimento de um médico.
- Não operar nenhum equipamento de alta frequência ou de rádio nas proximidades dos componentes elétricos do sistema de acionamento e suas linhas.

Caso o uso de tais equipamentos seja necessário:

No âmbito da colocação em operação do sistema elétrico de acionamento e controle, a máquina ou o sistema deve ser inspecionado quanto a um possível comportamento incorreto ao usar tais sistemas em diferentes distâncias e em diferentes estados do sistema de controle. Em caso de um alto potencial de risco do sistema, pode ser necessária uma inspeção CEM adicional especial.

3 Dados Técnicos

3.1 Placa de características

A placa de características está localizada ao lado da cobertura do controlador:

Id. No.		Type	
Serial No.		Work No.	
Voltage		Frequency	
Channels		Phases	
Current		Icc	
Year		Weight	
Main Document			



SCHUNK
 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



Placa de características

Informação	Descrição
Id. No.	Número de identificação SCHUNK
Type	Modelo
Serial No.	N.º de série do ECG
Work No.	N.º da ordem de produção
Voltage	Tensão nominal (rede)
Frequency	Frequência nominal (rede)
Channels	Número dos canais de saída
Phases	Fases (rede)
Current	Corrente nominal (rede)
Icc	Corrente de curto-circuito nominal
Year	Ano de fabricação
Weight	Peso

Não remover a placa de características. Em caso de contato com a SCHUNK, sempre indicar os números de série e identificação.

3.2 Dados básicos

Designação	ECG					
	-C	-R	-W	-C	-R	-W
	01			02		
ECG com força de retenção constante	X			X		
ECG com força de retenção selecionável		X *			X	
ECG com força de retenção constante para aplicações de solda (solda por fusão)			X			X
Dados de operação mecânicos						
Dimensão (C x L x A) [mm]	215 x 110 x 100		288 x 110 x 100		650 x 110 x 100	
Peso próprio [kg]	1	1	2	1	1	2
Classe de proteção IP	20					
Temperatura ambiente [°C]						
Mínimo	+5					
Máximo	+55					
Umidade do ar [%]						
Mínimo	5					
Máximo	50					
Dados de operação elétricos						
Alimentação nominal [V AC]	400					
Corrente máxima [A] **	32					
Frequência nominal [Hz]	50					
Versões opcionais ***						
Alimentação nominal [V AC]	200 – 230 – 460					
Frequência nominal [Hz]	60					

* Possíveis combinações ECG-R 01 / EGM esclarecer com SCHUNK.

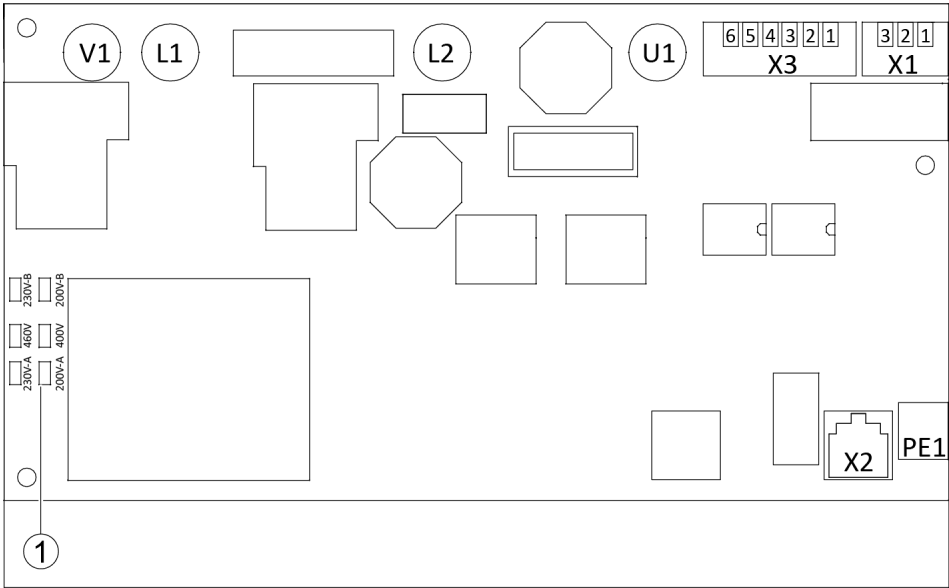
** Depend. da combinação ECG / EGM

*** Se necessário, entrar em contato com a SCHUNK.

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

4 Montagem e descrição

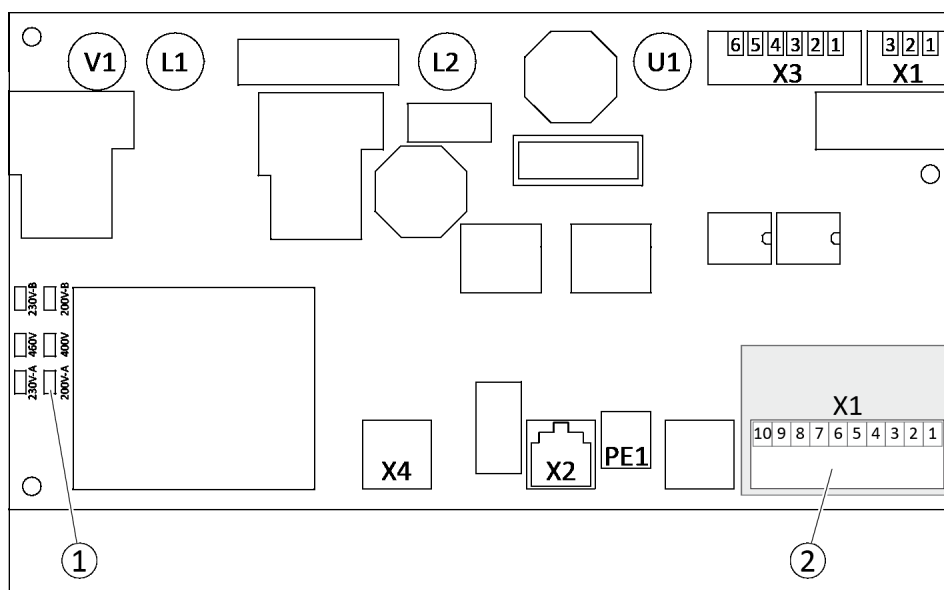
4.1 Construção ECG-C



Interfaces ECG-C

Interface	Descrição
(1)	Tensão de serviço ATENÇÃO! A tensão de serviço é pré-configurada e só pode ser alterada pela SCHUNK.
L1	Faixa de alimentação – Tensão de alimentação
L2	
U1	Faixa de alimentação – Sistema magnético
V1	
PE1	Conexão de aterramento
X1	Sinais de saída indicação de status (bornes 1 - 3)
X2	Equipamento portátil (opcional)
X3	Entradas de sinal comando EGM (bornes 1 - 6)

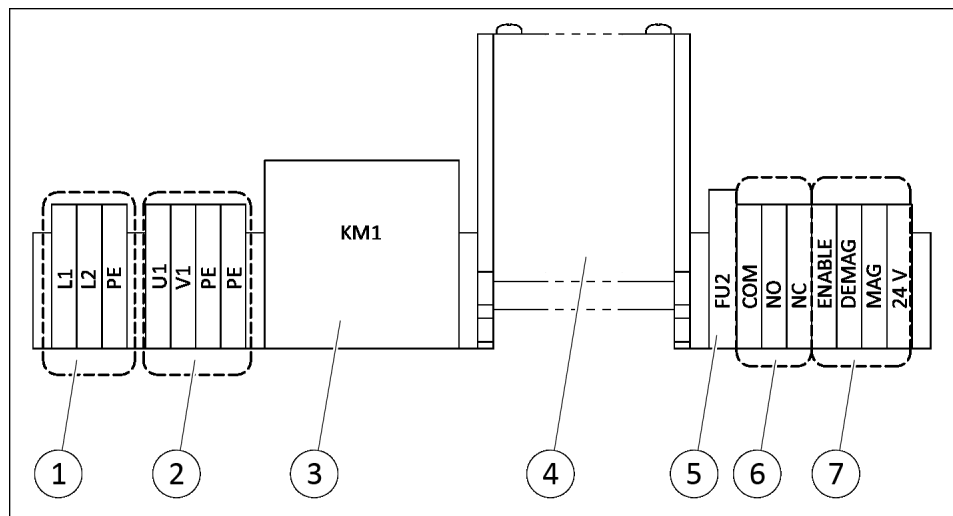
4.2 Construção ECG-R



Interfaces ECG-R com borne adicional X1 (pos. 2)

Interface	Descrição
(1)	Tensão de serviço ATENÇÃO! A tensão de serviço é pré-configurada e só pode ser alterada pela SCHUNK.
L1	Faixa de alimentação – Tensão de alimentação
L2	
U1	Faixa de alimentação – Sistema magnético
V1	
PE1	Conexão de aterramento
X1	Sinais de saída indicação de status (bornes 1 - 3)
X2	Equipamento portátil (opcional)
X3	Entradas de sinal comando EGM (bornes 1 - 6)
X1 (2)	Seleção do nível da força de retenção (bornes 1 - 10)
X4	Uso interno ATENÇÃO! Apenas para funcionários de assistência da SCHUNK.

4.3 Construção ECG-W



Interfaces ECG-W

Interface	Descrição
1	Faixa de alimentação – Tensão de alimentação
2	Faixa de alimentação – Sistema magnético
3	Faixa de alimentação – Relé
4	Unidade de comando
5	Faixa de comando - Proteção
6	Faixa de comando – Saídas de sinal indicação do status
7	Faixa de comando – Entradas de sinal comando EGM

4.4 Descrição

O produto serve como interface para que o comando superior controle a garra magnética elétrica permanente do tipo EGM. Dependendo do tamanho, o produto pode controlar até 32 garras magnéticas. Uma ligação simples de várias garras magnéticas é possível por uma Junction Box. Ela pode ser posicionada aleatoriamente no campo.

Os tamanhos do produto foram concebidos para o trabalho com as seguintes garras magnéticas:

- ECG 01: EGM monopolar tamanhos pequenos
- ECG 02: EGM bipolar e EGM monopolar tamanhos grandes

As variantes do produto se distinguem pelas seguintes características:

- ECG-C:
O produto trabalha com potência constante. A ativação das garras magnéticas conectadas é feita sempre com a força de retenção máxima alcançável.
- ECG-R:
O produto trabalha com potência selecionável. Antes da ativação das garras magnéticas conectadas, é ajustado um dos 8 níveis de força de retenção disponíveis. No estado "Magnetizado", o nível da força de retenção pode ser aumentado. Uma força de retenção mais baixa pode ser ajustada somente após a desmagnetização.
- ECG-W:
o produto trabalha com potência constante e está equipado com um relé que garante uma separação em todos os polos das garras magnéticas conectadas após cada ativação. Isso permite um uso das garras magnéticas em operações de solda na peça de trabalho sustentada. A ativação das garras magnéticas conectadas é feita sempre com a força de retenção máxima alcançável.

5 Montagem e configurações

5.1 Montar e conectar

ATENÇÃO

Danos materiais devido à montagem inadequada!

Respingos de água, vapores, sujeira, superaquecimento e influências de CEM podem danificar o produto.

- Montar o produto em um armário de distribuição (classe de proteção IP54 ou superior).
 - Montar produto na horizontal.
 - Proteger o produto contra corpos estranhos.
 - Manter distâncias de montagem.
 - Manter as aletas de ventilação livres.
-
- O dispositivo de segurança está instalado.
 - 1. Verificar se o dispositivo de segurança montado antes do produto está funcionando.
 - 2. Montar o produto no armário de distribuição.
 - 3. Abrir a cobertura do produto, para isso remover os parafusos de fixação da cobertura.
 - 4. Conectar todos os cabos elétricos, ► 5.2 [19]:
 - ✓ Borne PE1: conectar o aterramento.
 - ✓ Bornes L1 e L2: conectar tensão de alimentação.
 - ✓ Bornes U1 e V1: conectar garra magnética.
 - ✓ Borne X3: conectar comando.
 - ✓ Borne X1: conectar resposta do sistema magnético.
 - ✓ **Apenas ECG-R:**
borne X1 na placa adicional: conectar comando do nível da força de retenção.
 - ✓ **Apenas ECG-W:**
toda a comutação é feita pelos bornes de conexão na lateral da carcaça do produto.
 - 5. Fechar a cobertura do produto e travar com parafusos de fixação.

5.2 Conexão elétrica



⚠ PERIGO

Perigo devido a tensão elétrica!

Tocar componentes eletricamente carregados pode levar à morte.

- Desligar a alimentação de energia antes dos trabalhos de montagem, ajuste e manutenção, protegendo os mesmos contra religação.
- A instalação elétrica deve ser realizada apenas por um eletricista profissional.
- Verificar a ausência de tensão elétrica, aterrar e curto-circuitar.
- Cobrir componentes eletricamente carregados.

ATENÇÃO

Danos devido à conexão incorreta!

Devido à conexão incorreta podem ocorrer danos no produto.

- Observar a ocupação dos pinos dos bornes de conexão.
- Observar o aterramento correto de todos os componentes.

Para a conexão de uma garra magnética, é necessário um cabo que ser adquirido separadamente; consulte a folha de dados de catálogo EGM.

OBSERVAÇÃO

Os seguintes diagramas de conexões se aplicam **apenas** à conexão de um canal com os reguladores ECG-C/R/W.

Para ECGs específicos de cliente, observe o diagrama de conexões fornecido.

5.2.1 Dispositivo de segurança antes do ECG

O produto precisa ser ligado a um dispositivo de segurança com as seguintes funções de proteção:

Dispositivo de proteção contra sobrecorrente, concebido para uma tensão nominal de 32 A. Dependendo da versão, as seguintes propriedades de disparo são permitidas:

- Fusível com propriedade de disparo aM
OU
- Interruptor automático com propriedade de disparo C

Disjuntor diferencial(disjuntor FI):

versão altamente sensível para correntes de falha a partir de 30 mA e com propriedade de disparo A ou B

Proteção por ligação à terra:

o condutor PE do cabo de energia sempre deve ser ligado a uma ligação de aterramento.

ADVERTÊNCIA! O funcionamento do dispositivo de segurança deve ser inspecionado regularmente por um técnico electricista.

5.2.2 Ocupação de bornes ECG-C

5.2.2.1 Jumper Tensão de serviço

OBSERVAÇÃO

A tensão de serviço é pré-configurada e só pode ser alterada pela SCHUNK.

Caso a tensão de serviço precise ser alterada posteriormente, favor entrar em contato com a SCHUNK.

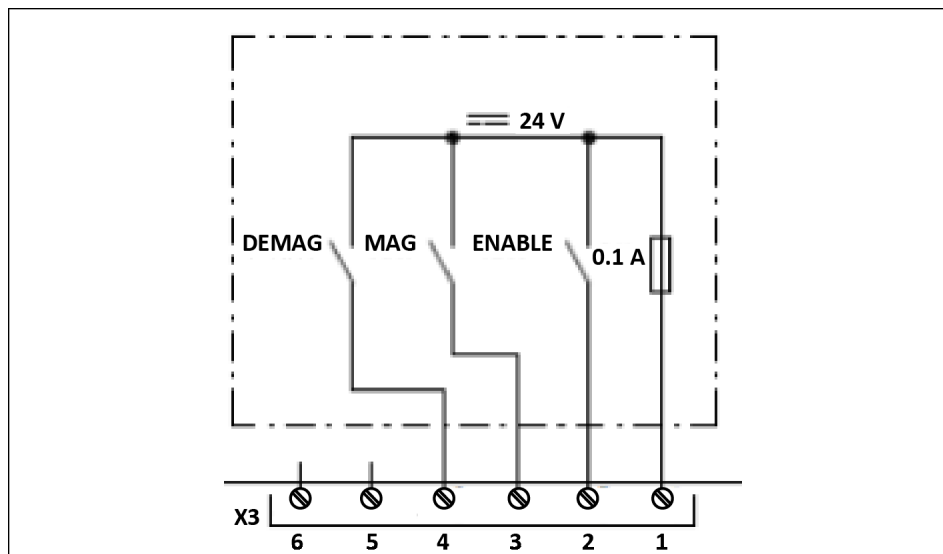
5.2.2.2 Bornes Faixa de alimentação (L1, L2, U1, V1)

Nos seguintes bornes são conectadas a alimentação de tensão e a alimentação da garra magnética:

Borne	Descrição
L1	Tensão de entrada Fase 1
L2	Tensão de entrada Fase 2
U1	Tensão de alimentação Garra magnética
V1	Tensão de alimentação Garra magnética

5.2.2.3 Borne comando (X3)

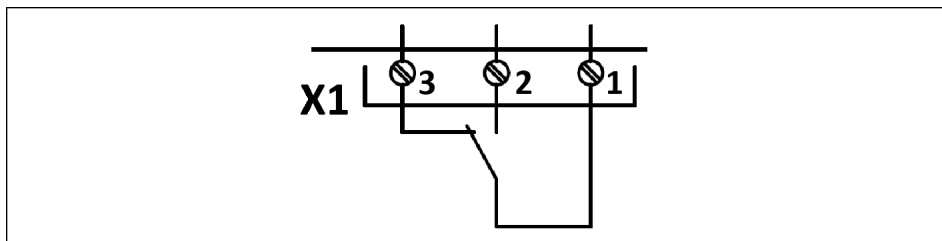
No borne "Comando" (X3) são conectados os cabos de sinal.



Borne	Descrição
1	+24 VDC
2	ENABLE
3	MAG
4	DEMAG
5	REF
6	0 V

5.2.2.4 Borne Status magnético (X1)

No borne "Indicação Status magnético" (X1) são instaladas as saídas de status do sistema de magnetização.



Borne	Descrição
1	COM
2	NO
3	NC

5.2.3 Ocupação de bornes ECG-R

5.2.3.1 Jumper Tensão de serviço

OBSERVAÇÃO

A tensão de serviço é pré-configurada e só pode ser alterada pela SCHUNK.

Caso a tensão de serviço precise ser alterada posteriormente, favor entrar em contato com a SCHUNK.

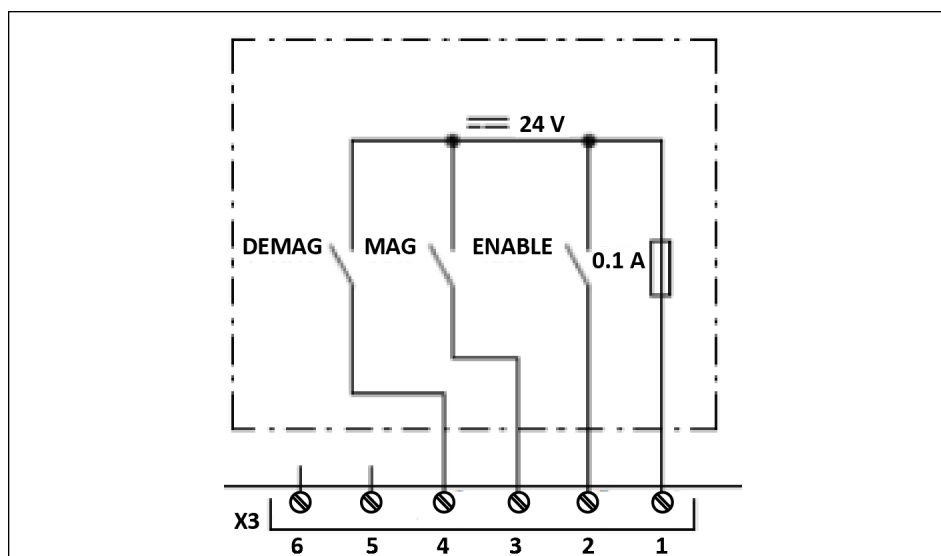
5.2.3.2 Bornes Faixa de alimentação (L1, L2, U1, V1)

Nos seguintes bornes são conectadas a alimentação de tensão e a alimentação da garra magnética:

Borne	Descrição
L1	Tensão de entrada Fase 1
L2	Tensão de entrada Fase 2
U1	Tensão de alimentação Garra magnética
V1	Tensão de alimentação Garra magnética

5.2.3.3 Borne comando (X3)

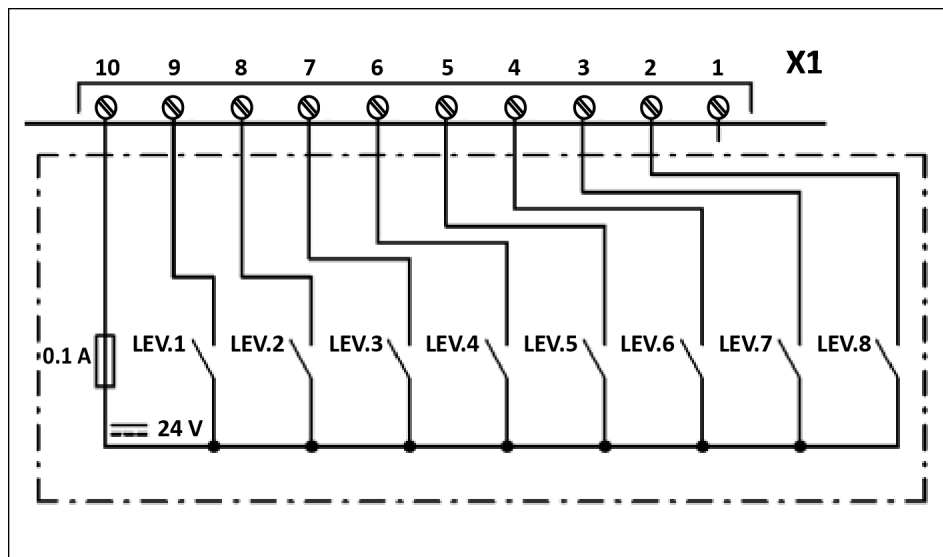
No borne "Comando" (X3) são conectados os cabos de sinal.



Borne	Descrição
1	+24 VDC
2	ENABLE
3	MAG
4	DEMAG
5	REF
6	0 V

5.2.3.4 Borne força de retenção (X1, placa adicional)

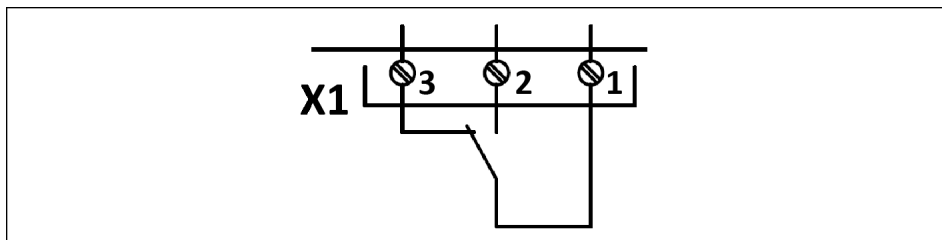
Pelo borne "Força de retenção" (X1) é feita a seleção prévia do nível da força de retenção.



Pino		Descrição
1	0V	GND
2-9	IN1 - IN8	Seleção do nível da força de retenção 1 - 8
10	+24VDC	Conexão 24 VDC

5.2.3.5 Borne Status magnético (X1)

No borne "Indicação Status magnético" (X1) são instaladas as saídas de status do sistema de magnetização.



Borne		Descrição
1	COM	Contato de troca, conexão conjunta
2	NO	Contato de trabalho em sistema desmagnetizado
3	NC	Contato de repouso em sistema desmagnetizado

5.2.4 Ocupação de bornes ECG-W

5.2.4.1 Jumper Tensão de serviço

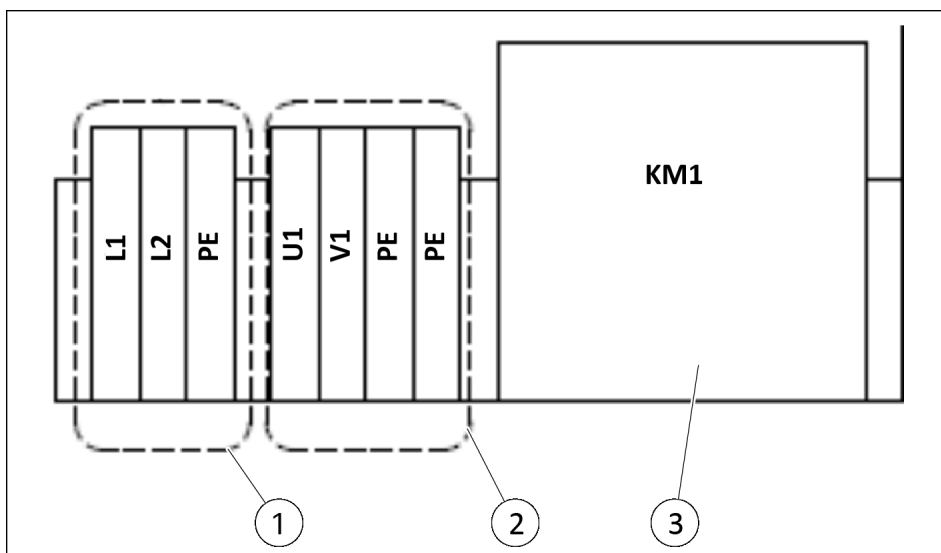
OBSERVAÇÃO

A tensão de serviço é pré-configurada e só pode ser alterada pela SCHUNK.

Caso a tensão de serviço precise ser alterada posteriormente, favor entrar em contato com a SCHUNK.

5.2.4.2 Faixa de alimentação dos bornes externos

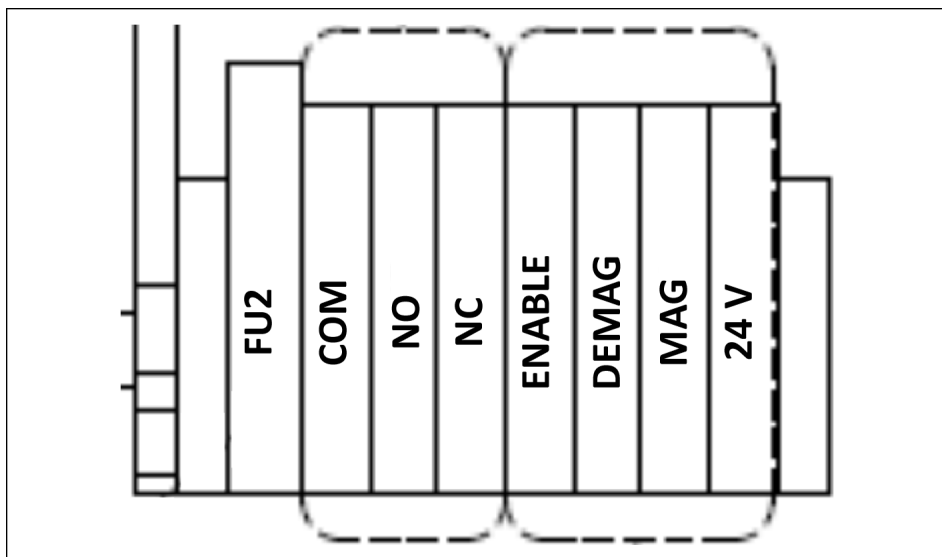
Nos bornes externos no lado esquerdo do produto são conectadas a alimentação de tensão (1) e a alimentação da garra magnética (2). O relé (3) serve para separar a garra magnética totalmente do produto e protegê-la contra sobretensões, correntes de solda etc.



Borne	Descrição
L1	Tensão de entrada Fase 1
L2	Tensão de entrada Fase 2
U1	Tensão de alimentação Garra magnética
V1	Tensão de alimentação Garra magnética

5.2.4.3 Faixa de comando dos bornes externos

Nos bornes externos no lado direito do produto são conectados os sinais de comando.



Borne	Descrição
FU2	Proteção do circuito de comando
COM	Contato de troca, conexão conjunta
NO	Contato de trabalho em sistema desmagnetizado
NC	Contato de repouso em sistema desmagnetizado
ENABLE	Contato de liberação do controle da garra magnética
DEMAG	Contato de desmagnetização (entrada de pulso min. 100 ms)
MAG	Contato de magnetização (entrada de pulso min. 100 ms)
24V	Conexão 24 VDC

5.2.5 Diagrama de conexões ECG-C

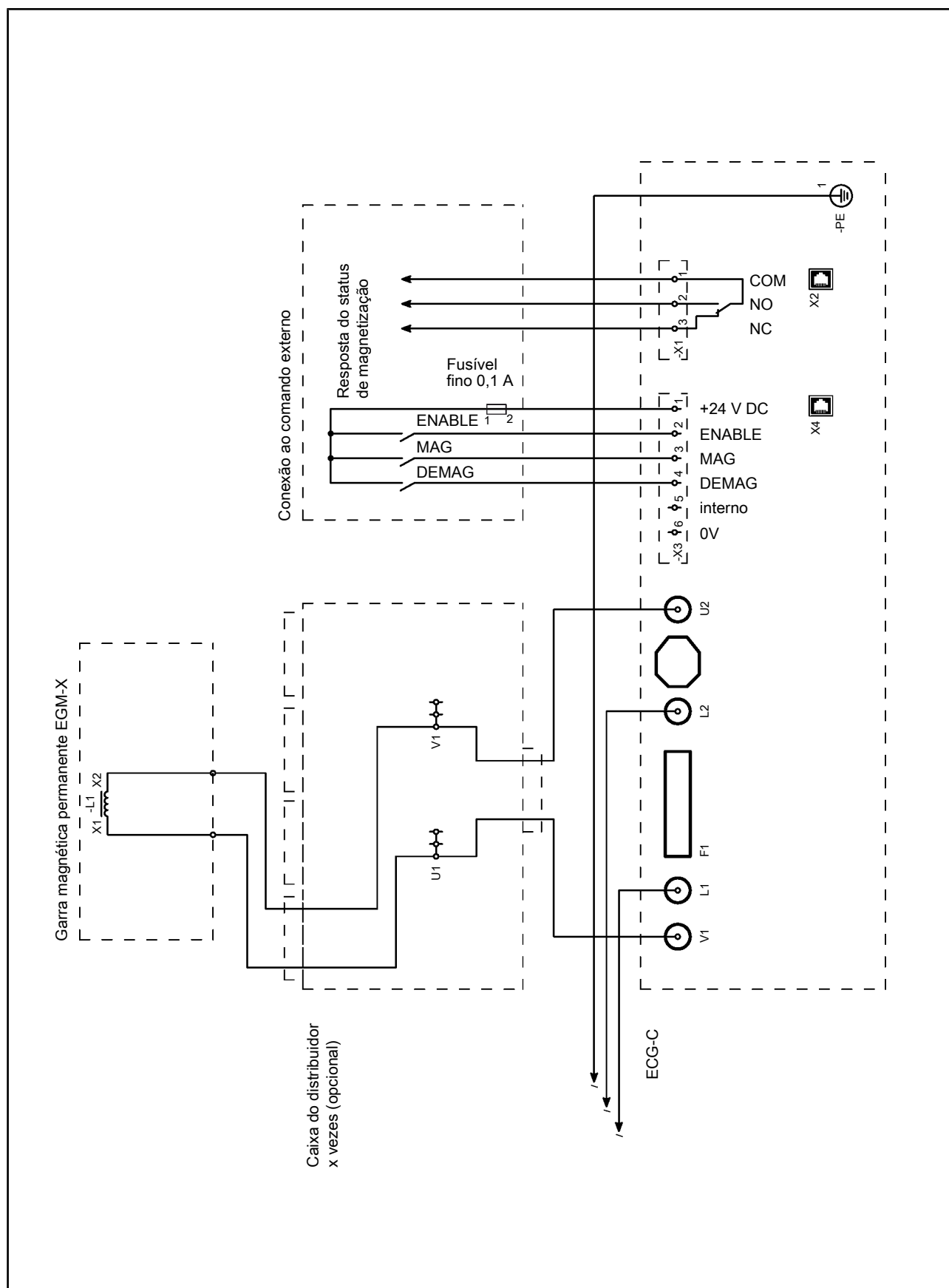


Diagrama de conexões ECG-C 0...

5.2.6 Diagrama de conexões ECG-R

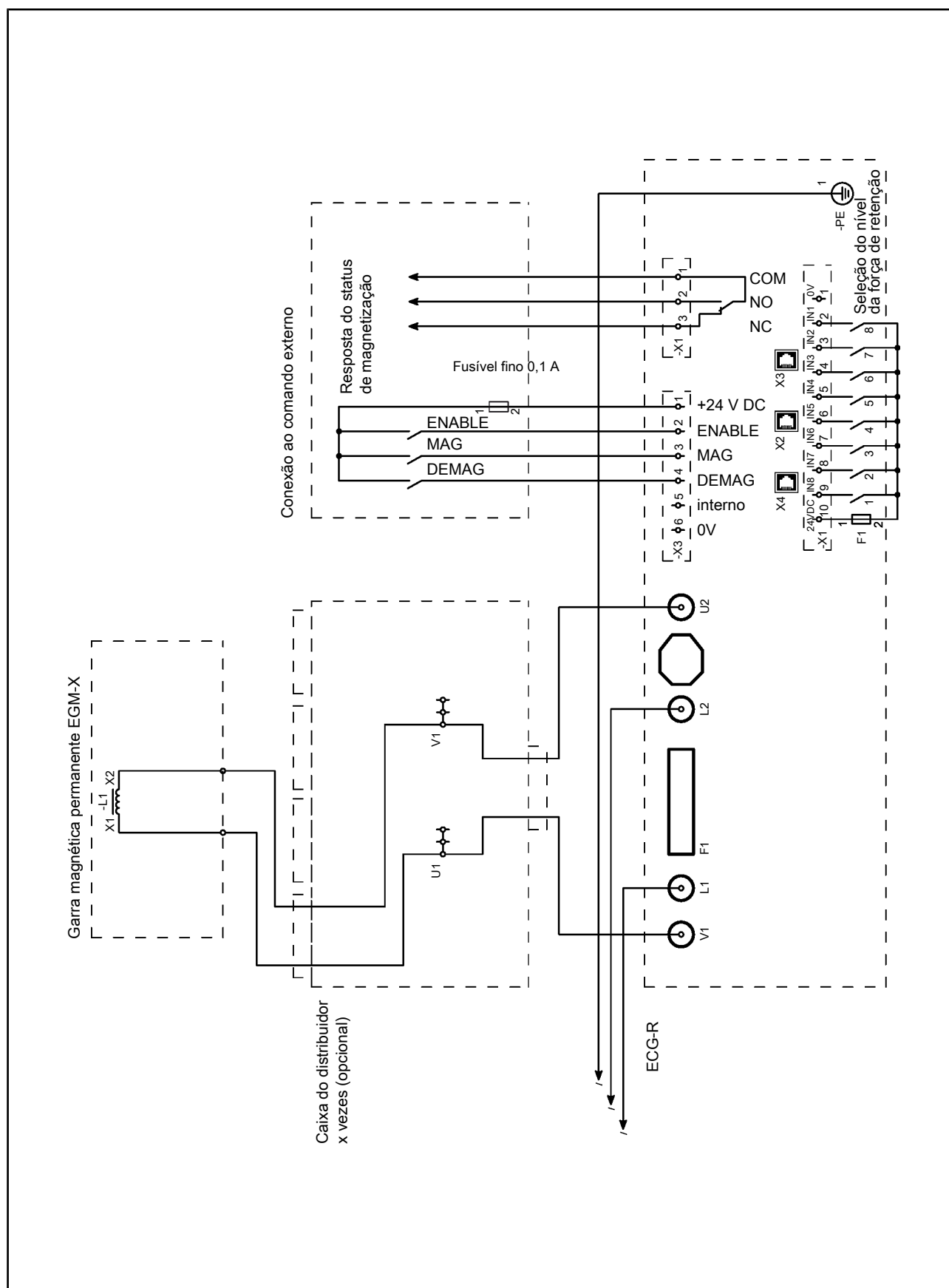


Diagrama de conexões ECG-R 0...

5.2.7 Diagrama de conexões ECG-W

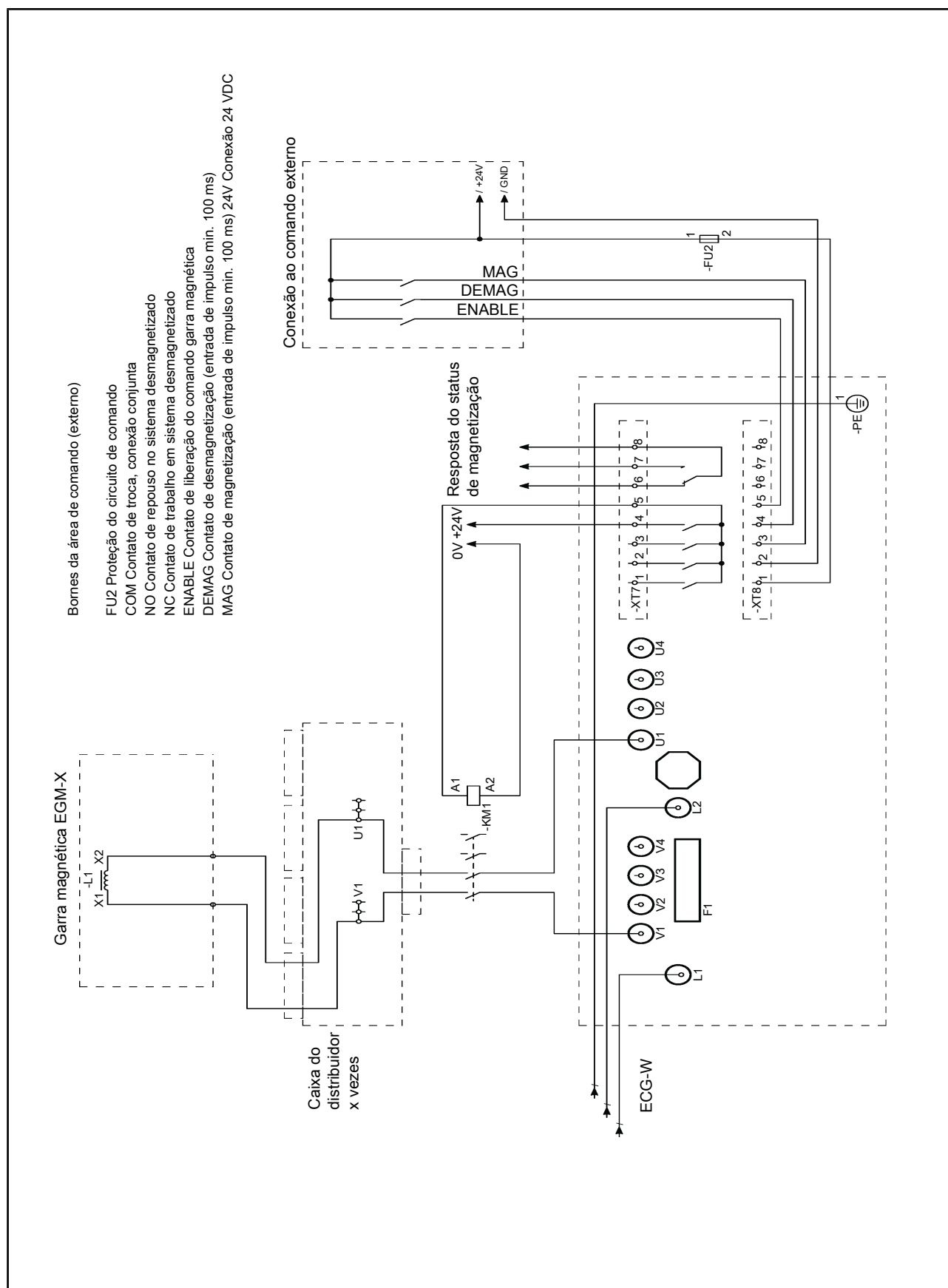


Diagrama de conexões ECG-W 0...

5.2.8 Equipamento portátil (opcional)

5.2.8.1 Conectar equipamento portátil



⚠ PERIGO

Perigo de morte devido à queda de peças de trabalho!

Um comando inesperado paralelamente à operação manual pode causar a perda da peça de trabalho e ferimentos graves.

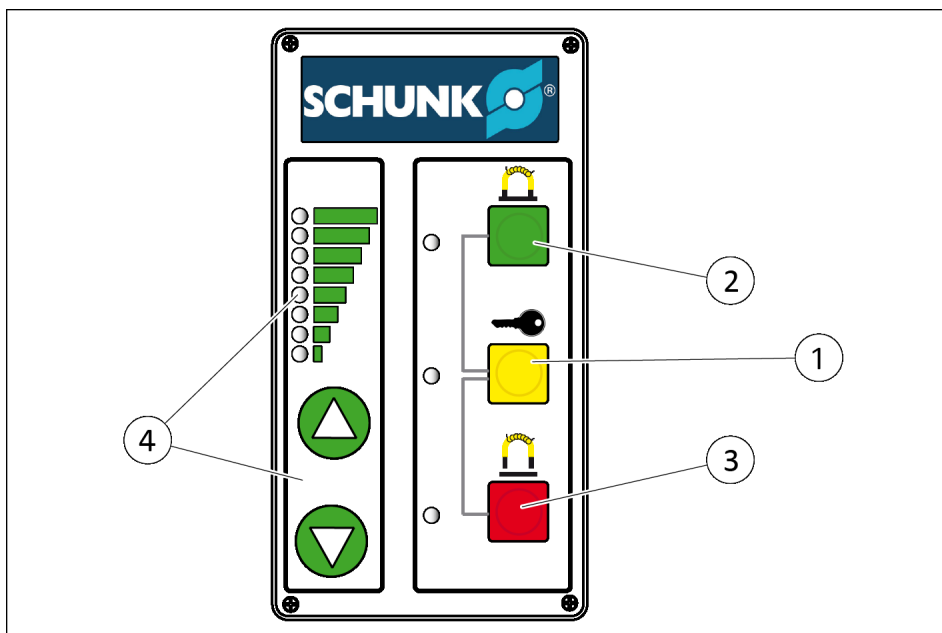
- Conectar com segurança o acionamento paralelo pelo comando superior durante a operação manual.

1. Desligar o produto ou sistema da alimentação.
2. Abrir a cobertura do produto, para isso remover os parafusos de fixação da cobertura.
3. Borne X2: conectar equipamento portátil.
Nota ECG-R: separar a ligação de cabos existente entre X1 na placa adicional e o borne X2.
4. Fechar a cobertura do produto e travar com parafusos de fixação.

5.2.8.2 Configurar o processo de parada com o equipamento portátil

OBSERVAÇÃO

O equipamento portátil permite uma configuração prática do processo de parada. Não é permitido realizar uma operação contínua da garra magnética pelo equipamento portátil.



Equipamento portátil

Posição	Designação	Função
1	Tecla e LED "Liberação"	Liberar as teclas "Magnetização" (2) e "Desmagnetização" (3); para isso, manter a tecla pressionada. O LED se acende assim que o processo selecionado for conectado.
2	Tecla e LED "Magnetização"	Executar magnetização; para isso, pressionar a tecla junto com a tecla "Liberação" (1). O LED se acende assim que a garra magnética é magnetizada.
3	Tecla e LED "Desmagnetização"	Executar desmagnetização; para isso, pressionar a tecla junto com a tecla "Liberação" (1). O LED se acende assim que a garra magnética é desmagnetizada.
4	Teclas e LEDS "Nível da força de retenção"	(somente ECG-R.) Selecionar previamente o nível da força de retenção com as teclas de seta. Dependendo da seleção, podem ser acesos até 8 LEDs.

- LED "Liberação" e LED "Desmagnetização" se acendem.
 - O equipamento portátil está conectado ao produto.
1. Posicionar a garra magnética sobre a peça de trabalho.
 2. Pressionar as teclas "Liberação" e "Magnetização" ao mesmo tempo.
 - ✓ O processo de magnetização é executado.
 - ✓ LED "Liberação" e LED "Desmagnetização" se apagam.
 - ✓ LED "Magnetização" se acende.
 3. Movimentar e depositar a peça de trabalho.
 4. Pressionar as teclas "Liberação" e "Desmagnetização" ao mesmo tempo.
 - ✓ O processo de desmagnetização é executado.
 - ✓ LED "Liberação" e LED "Magnetização" se apagam.
 - ✓ LED "Desmagnetização" se acende.
 5. Soltar a peça de trabalho da garra magnética.

6 Colocação em serviço

- Observar todas as notas neste capítulo durante a colocação em funcionamento e a configuração do produto no sistema.



⚠ PERIGO

Perigo devido a tensão elétrica!

Tocar componentes eletricamente carregados pode levar à morte.

- Desligar a alimentação de energia antes dos trabalhos de montagem, ajuste e manutenção, protegendo os mesmos contra religação.
- A instalação elétrica deve ser realizada apenas por um eletricista profissional.
- Verificar a ausência de tensão elétrica, aterrar e curto-circuitar.
- Cobrir componentes eletricamente carregados.



⚠ PERIGO

Perigo de ferimentos devido aos campos magnéticos!

Podem ocorrer perigos para pessoas com implantes ativos ou passivos devido aos ímãs elétricos permanentes integrados.

- Pessoas com marca-passos, bem como implantes ativos ou passivos não podem ficar na área do campo magnético.



⚠ ADVERTÊNCIA

Perigo de esmagamento devido às ferramentas atraídas magneticamente!

Devido aos fortes campos magnéticos, as ferramentas podem ser atraídas e isso pode causar ferimentos graves.

- Os trabalhos só podem ser executados em estado desligado e desmagnetizado.



⚠ 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.



⚠ ADVERTÊNCIA

Perigo de ferimento causado por perda da peça!

A força de retenção muito baixa pode causar perda da peça de trabalho ou ferimentos graves durante o manuseio.

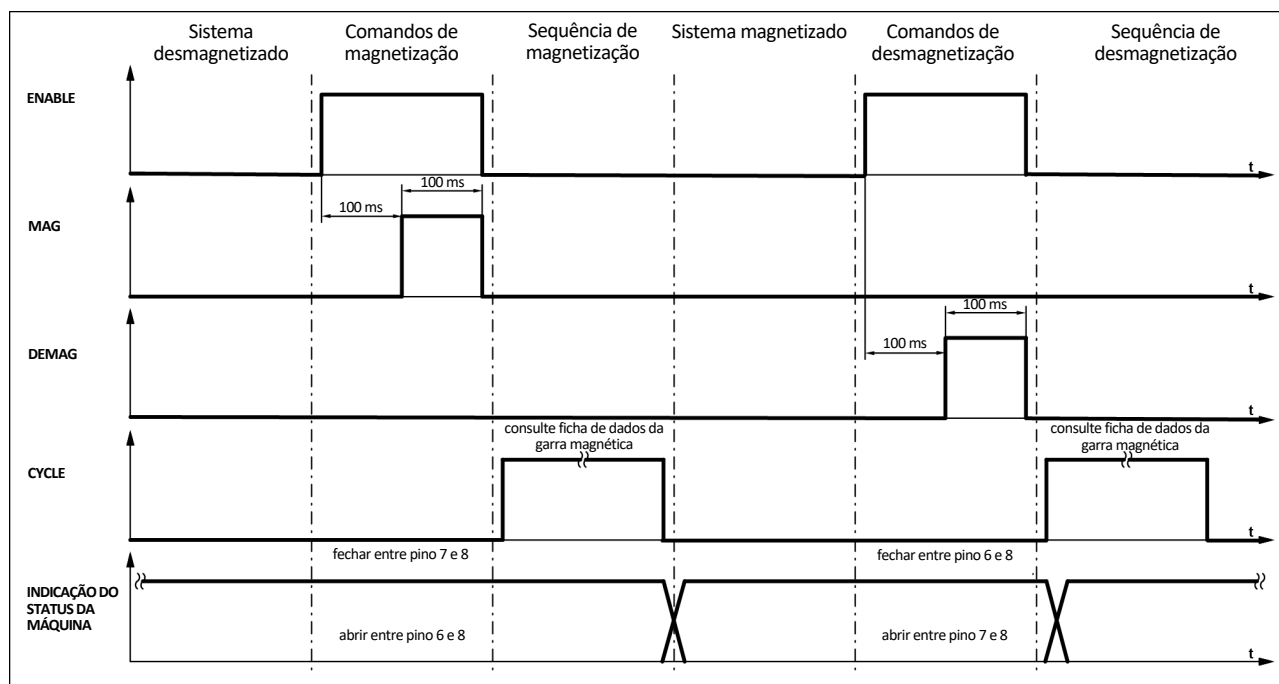
- Fazer um teste especial de adequação da peça de trabalho para cada tipo de peça de trabalho.
- Se necessário, aumentar a força de retenção.
- Observar a capacidade de carga máxima permitida, ► 3 [12].
- Evitar superaquecimento do produto, se necessário reduzir o número de ativações por minuto.

6.1 Ajustar força de retenção

(somente ECG-R.)

A força de retenção necessária na garra magnética é selecionada antes de cada magnetização. Para isso são definidos os sinais de força IN1 – IN8 no borne "Força de retenção" (X1, placa adicional) (valor = 1) ou desligados (valor = 0).

6.2 Sequência temporal dos sinais de comando e status



Sequência dos sinais de comando e status

7 Solução de Problemas

7.1 O produto permanece sem funcionar mesmo depois de ativar a alimentação

Possível causa	Medidas para reparo
Cabo conectado incorretamente.	Verificar conexão. Verificar o armário de distribuição.
Os fusíveis são disparados.	Verificar os fusíveis e o cabeamento do produto.
Disjuntor diferencial é disparado.	Verificar a conexão da garra magnética quanto à ligação de aterramento.
Tensão de rede ou frequência de rede estão diferentes da configuração de ECG.	Na SCHUNK se tornam pessoas de contato.
A garra magnética e o ECG não são compatíveis.	Verificar a compatibilidade, número máx. permitido de garras magnéticas e comprimento de cabo máximo permitido (20m) da garra magnética, consulte ficha de dados do catálogo EGM.

7.2 A peça de trabalho se solta da garra magnética

Possível causa	Medidas para reparo
O produto não executa o processo de magnetização ou desmagnetização ou o processo não é realizado corretamente.	Verificar o produto, cabos e conexões quanto a danos.
	Verificar os momentos de ativação e corrigir, se necessário. Antes da magnetização, a área magnética deve ficar totalmente sobre a peça de trabalho.
	Verificar os comando em relação ao tipo (rampa) e duração, corrigir se necessário, ► 6.2 [ícone 32]
A força de retenção não é suficiente.	Observar as informações sobre a adequação da peça e força de retenção na documentação da garra magnética.
	Apenas ECG-R: selecionar um nível de força de retenção maior e repetir o processo de magnetização ► 6.1 [ícone 32].

7.3 A desmagnetização não foi corretamente executada

Possível causa	Medidas para reparo
Falhas externas da rede afetam a função da produção.	Instalar um filtro de rede no produto.
Comando em falta ou sequência de comando incorreta.	Verificar os sinais obrigatórios.

8 Manutenção

8.1 Intervalos de manutenção

OBSERVAÇÃO

Todas as medidas de reparo no produto ou acessórios só podem ser realizadas pela SCHUNK.

Intervalo de manutenção	Trabalho de manutenção
Regularmente	Verificar se há danos no produto e substituir, se necessário.
Se necessário	Limpar produto a seco.

8.2 Verificar e reparar o produto

ATENÇÃO

Danos materiais devido à montagem e desmontagem incorretas!

A montagem e desmontagem incorretas podem causar danos no produto e/ou acessório.

- O produto e/ou acessório só podem ser reparados pela SCHUNK.

9 Declaração de conformidade UE

Fabricante / responsável pela colocação em circulação	SCHUNK GmbH & Co. KG Spann- und Greiftechnik Bahnhofstr. 106 - 134 D-74348 Lauffen/Neckar
Designação do produto:	Controlador da garra magnética elétrica permanente EGM ECG
Nº identificação	306300, 306301, 306390, 306391, 306395, 306396

Declaramos que o produto está de acordo com as determinações de tal diretiva no momento da declaração.

Havendo modificações no produto, esta declaração perde sua validade.

Compatibilidade eletromagnética (diretiva CEM) 2014/30/UE

Diretiva de baixa tensão 2014/35/UE

Diretiva RoHS 2011/65/UE

Normas harmonizadas adotadas, particularmente:

EN 60204-1: 2006-09 + A1: 2009-02 Segurança de máquinas - Equipamento elétrico de máquinas

EN 61000-6-2: 2005 Compatibilidade eletromagnética (CEM) - Parte 6-2:
Normas genéricas - Imunidade para os ambientes industriais
IEC 61000-6-2: 2005

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, Março 2021

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*

