





# Índice

Peças sobresselentes e encomendas das mesmas .....	4
<b>0</b> <b>Indicações gerais .....</b>	<b>5</b>
0.1    Avisos de segurança gerais .....	5
0.1.1    Indicações de segurança e de perigos .....	5
0.2    Disposições gerais de segurança e medidas organizacionais .....	5
0.2.1    Pintura de aviso / inscrição / placas de advertência .....	5
0.3    Avisos de segurança especiais .....	5
0.4    Indicações sobre a prevenção de riscos .....	6
0.4.1    Perigos causados por fatores mecânicos .....	6
0.4.2    Perigos causados por energia elétrica / corrente .....	7
0.4.3    Nível de pressão sonora .....	7
0.5    Estado técnico .....	7
0.5.1    Verificações recorrentes .....	8
0.5.2    Garantia .....	8
0.6    Utilização de acordo com a finalidade .....	8
0.6.1    Utilização do Manual de instruções .....	9
<b>1</b> <b>Descrição .....</b>	<b>9</b>
1.1    Condições operacionais .....	9
1.2    Descrição geral .....	11
1.3    Paragem de emergência .....	12
<b>2</b> <b>Arranque .....</b>	<b>12</b>
2.1    Transporte e montagem .....	12
2.2    Translação manual .....	13
2.3    Trolley motorizado .....	14
2.3.1    Ligação elétrica .....	15
<b>3</b> <b>Conservação e manutenção .....</b>	<b>16</b>
3.1    Diretrizes gerais para os trabalhos de manutenção e conservação .....	16
3.2    Conservação e manutenção .....	17
3.2.1    Vista geral da conservação .....	17
3.2.2    Vista geral da manutenção .....	17
3.2.3    Sistema de travagem .....	18
3.2.4    Transmissão .....	18
3.2.5    Binários de aperto .....	18
3.2.6    Rolos .....	19
<b>4</b> <b>Medidas para conseguir períodos de funcionamento seguros .....</b>	<b>20</b>
4.1    Determinação da utilização efetiva .....	20
4.2    Revisão geral .....	21
4.3    Eliminação .....	21
<b>5</b> <b>Anexo .....</b>	<b>22</b>
5.1    Dados técnicos .....	22
5.2    Parâmetros elétricos .....	24
5.3    Declaração CE de Conformidade .....	26
5.4    Declaração CE de Incorporação .....	27



# 0 Indicações gerais

## 0.1 Avisos de segurança gerais

### 0.1.1 Indicações de segurança e de perigos

Os seguintes símbolos e nomenclaturas são usados neste Manual de instruções como avisos de segurança e de perigos:



#### AVISO !

Podem ocorrer danos pessoais graves ou acidentes fatais, caso as instruções de trabalho e operação com este símbolo não sejam cumpridas ou sejam-no sem grande rigor. Os avisos têm de ser **rigorosamente** respeitados.



#### ATENÇÃO !

Podem ocorrer danos graves nas máquinas ou danos materiais, caso as instruções de trabalho e operação com este símbolo não sejam cumpridas ou sejam-no apenas sem grande rigor. As indicações da categoria «Atenção» têm de ser cumpridas **com o maior rigor**.



#### NOTA

O cumprimento das instruções de trabalho e operação com este símbolo tem como consequência trabalhos mais facilitados e eficientes. As notas facilitam o trabalho.

## 0.2 Disposições gerais de segurança e medidas organizacionais

O manual de instruções deve ser sempre guardado e mantido acessível no local de utilização das translações. As informações na placa de identificação e na placa de dados do translação devem ser verificadas nas tabelas 5-1 a 5-7, página 22 a 23 e no desenho dimensional correspondente. As dimensões do translação também podem ser vistas no desenho dimensional. Isso garante que as instruções do manual de instruções possam ser atribuídas claramente ao translação. O Manual de instruções é para ser cumprido. Adicionalmente ao Manual de instruções, devem-se observar as normas gerais e legais relativas à prevenção de acidentes e de proteção ambiental.

Antes de iniciar o trabalho, o pessoal operacional e de manutenção deve ter lido e entendido o Manual de instruções e, em particular, as diretrizes relativas à segurança. O equipamento de proteção tem de ser disponibilizado e usado pelo pessoal operacional e de manutenção. O operador do translação ou o seu encarregado devem supervisionar a adequação em termos de segurança e consciência dos perigos do manuseamento por parte do pessoal no e com o translação.

O fabricante reserva-se o direito de proceder a alterações técnicas no produto ou a modificações neste manual e não se responsabiliza pela integridade ou atualidade deste Manual. A versão original deste Manual foi redigida em língua alemã. Em casos de dúvida, exclusivamente a versão original alemã servirá como documento de referência.

### 0.2.1 Pintura de aviso / inscrição / placas de advertência

- Marca CE ..... Imagem 0-1
- Placa de identificação ..... Imagem 0-2
- Placa de características ..... Imagem 0-3
- Tensão elétrica ..... Imagem 0-4

Imagem 0-1



Imagem 0-2

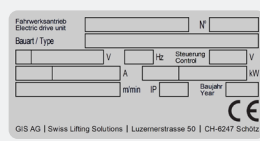


Imagem 0-3

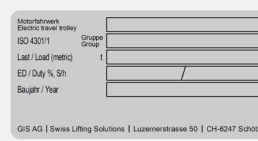


Imagem 0-4



## 0.3 Avisos de segurança especiais

### Transporte / montagem:

- Fixar cuidadosamente as translações, peças individuais e módulos de maiores dimensões a equipamentos de elevação / dispositivos de suspensão/manipulação de cargas apropriados, tecnicamente impecáveis e com capacidade de carga suficiente.

### Ligação:

- As ligações só podem ser executadas por pessoal com formação adequada para este âmbito específico.

#### **Colocação em funcionamento / operação:**

- Antes da primeira colocação em funcionamento e, também, do arranque diário, efetuar uma inspeção visual e as verificações prescritas.
  - Operar o translação somente se os dispositivos de proteção e segurança existentes estiverem operacionais.
  - Os danos ou alterações no funcionamento do translação devem ser comunicados ao responsável de imediato.
  - Depois de desligado/colocado fora de funcionamento, proteger o translação contra uma utilização involuntária ou não autorizada.
  - Abster-se de realizar qualquer procedimento que comprometa a segurança.
- Ver também a utilização conforme à finalidade (capítulo 0.6).

#### **Limpeza / manutenção / reparação / conservação / recolocação em funcionamento:**

- Nos trabalhos de montagem acima da altura do corpo, utilizar os meios auxiliares de elevação e as plataformas previstos para o efeito.
- Não usar partes da máquina como meios auxiliares de elevação.
- Verificar se os cabos elétricos apresentam pontos de fricção e danos.
- Providenciar uma descarga, contenção e eliminação segura e ambientalmente correta dos meios de produção e materiais auxiliares.
- Os dispositivos de segurança que sejam desmontados para a montagem, manutenção e reparação devem ser novamente montados e testados imediatamente após a conclusão dos trabalhos de manutenção e reparação.
- Respeitar os intervalos para os trabalhos de verificação e manutenção prescritos no manual de instruções.
- Atender às disposições no manual de instruções relativas à substituição de peças.
- Informar o pessoal operacional antes do início de trabalhos extraordinários e de recolocação em funcionamento.
- Delimitar a área de reparação a um espaço alargado.
- Proteger as translações contra uma ligação inesperada durante os trabalhos de manutenção e reparação.
- Colocar placas de advertência.
- Desligar o interruptor de ligação à rede e protegê-lo contra uma ligação não autorizada.
- Apertar de novo corretamente as uniões roscadas desapertadas durante os trabalhos de manutenção e reparação.
- Substituir os elementos de fixação e vedantes não reutilizáveis (p. ex, porcas autoblocantes, anilhas, chavetas, o-rings).

#### **Colocação fora de serviço / armazenamento:**

- Antes da colocação fora de serviço ou de um armazenamento prolongado, limpar as translações e sujeitá-las a medidas de conservação (olear/lubrificar).

## **0.4 Indicações sobre a prevenção de riscos**

As zonas de risco devem estar claramente identificadas por placas de advertência e protegidas por vedações. Deve-se garantir que as indicações nas zonas de risco são respeitadas.

#### **Os riscos podem dever-se a:**

- utilização inadequada
- incumprimento dos avisos de segurança
- execução insatisfatória dos trabalhos de verificação e manutenção

### **0.4.1 Perigos causados por fatores mecânicos**



#### **Danos corporais:**

##### **Perda de consciência e lesões derivadas de:**

- esmagamento, cisalhamento, corte, enrolamento
- agarramento, choque, perfuração, fricção
- deslizamento, tropeção, queda

##### **Causas:**

- zonas de esmagamento, cisalhamento e enrolamento
- quebra ou rebrandamento de peças

##### **Medidas de proteção:**

- manter o chão, aparelhos e máquinas limpas
- eliminar fugas
- respeitar as distâncias de segurança necessárias



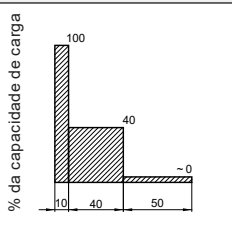
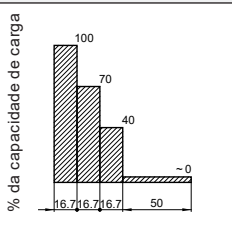
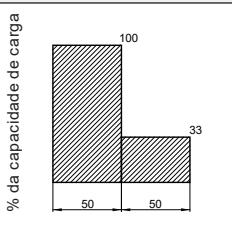
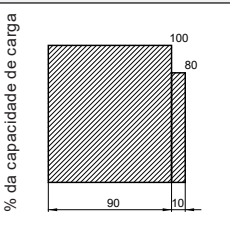




O fabricante só garante o funcionamento seguro e duradouro, se o translação for utilizado segundo os valores de referência aplicáveis à sua classificação.

Antes da primeira colocação em funcionamento, com base nas características indicadas na tabela 1-1, a entidade operadora tem de avaliar qual dos quatro tipos de carga é o adequado para a utilização do translação durante toda a sua vida útil. A tabela 1-2 mostra os valores de referência para as condições operacionais das classificações em função do tipo de carga e do número de ciclos.

Tabela 1-1 Espectros de carga

Tipo de carga Q2 leve $Q < 0.50$ $Q = 0.50$	Tipo de carga Q3 médio $0.50 < Q < 0.63$ $Q = 0.63$	Tipo de carga Q4 pesado $0.63 < Q < 0.80$ $Q = 0.80$	Tipo de carga Q5 muito pesado $0.80 < Q < 1.00$ $Q = 1.00$
			
Apenas excepcionalmente carga total, maioritariamente apenas carga reduzida	Frequentemente carga total, contudo, correntemente apenas carga reduzida	Frequentemente carga total, correntemente carga média	Carga total regularmente

Q = Espectro de carga (tipo de carga)

Tabela 1-2 Condições operacionais

Classificação segundo DIN EN 14492-2 (ISO 4301-1)	A3 (M3)	A4 (M4)	A5 (M5)	A6 (M6)
Espectro de carga	Número de ciclos por dia de trabalho (Classe de movimento Dt2 - Dt5, velocidade de translação 12 m/min)			
Q2 - leve $Q < 0.50$	120	240	480	960
Q3 - médio $0.50 < Q < 0.63$	60	120	240	480
Q4 - pesado $0.63 < Q < 0.80$	30	60	120	240
Q5 - muito pesado $0.80 < Q < 1.00$	15	30	60	120

#### Determinação do tipo de utilização correto de um translação:

Para determinar o tipo de utilização correto das translações, pode ter-se por base o número de ciclos ou o tipo de carga esperado.



Antes da primeira colocação em funcionamento do translação, deve determinar-se o tipo de carga, de entre os indicados na tabela 1-1, segundo o qual operará o translação. A atribuição a um tipo de carga ou a um espectro de carga (Q) vigora ao longo de toda a vida útil do aparelho e não pode ser alterado, por motivos de segurança operacional.

#### Exemplo 1: Determinar o tempo de funcionamento admissível do translação

Um translação com a classificação A4 deve ser utilizado ao longo de toda a sua vida útil com um esforço médio contínuo. Isso corresponde ao tipo de carga <Q4 pesado> (ver a tabela 1-1). Segundo os valores de referência da tabela 1-2, por dia de trabalho, o translação não deve executar mais de 60 ciclos.

#### Exemplo 2: Determinar o tipo de carga admissível

Um translação com a classificação A5 deve ser utilizado em aprox. 400 ciclos por dia de trabalho ao longo de toda a sua vida útil. Para tal, o translação deve ser operado de acordo com as características do tipo de carga <Q2 leve> (ver a tabela 1-1).













O condutor de proteção não deve conduzir corrente durante o funcionamento. Caso se utilize um interruptor de proteção do motor, deve-se ter em conta a intensidade da corrente indicada na placa de identificação do trolley motorizado e do diferencial elétrico de corrente.

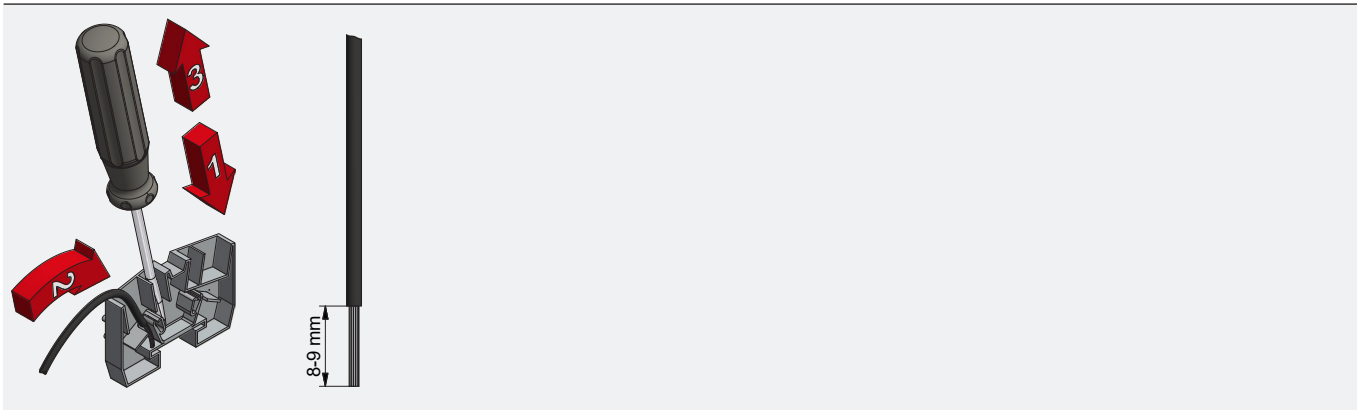


Controlo do sentido de rotação: Se os sentidos de movimentação não coincidirem com os símbolos dos botões na botoneira, devem-se trocar os cabos de linha de alimentação L1 e L2.



Abertura do terminal utilizado de acordo com a imagem 2-15.

Imagem 2-15



## 3 Conservação e manutenção

### 3.1 Diretrizes gerais para os trabalhos de manutenção e conservação

Avárias nas translações, que prejudiquem a segurança funcional, devem ser imediatamente resolvidas.



Os trabalhos de manutenção e conservação nos mecanismos de translação só podem ser executados por pessoal especializado qualificado e com formação relevante.



Caso a entidade operadora realize, à sua responsabilidade, trabalhos de manutenção num translação, o tipo do trabalho de manutenção e a data de execução têm de ser anotados no registo de inspeção.

Alterações, ampliações e remodelações nas translações que possam prejudicar a segurança têm de ser previamente autorizadas pelo fabricante. Alterações estruturais nas translações que não tenham sido autorizadas pelo mesmo, isentam-no de responsabilidade em caso de acidente. As reclamações materiais ao abrigo da garantia só são reconhecidas como admissíveis, se forem utilizadas exclusivamente peças sobresselentes originais do fabricante. Chamamos expressamente a atenção para o facto de que não testamos nem autorizamos as peças originais e acessórios que não tenhamos fornecido.

### Generalidades:

Os trabalhos de conservação e manutenção são medidas preventivas destinadas a manter a funcionalidade integral das translações. O incumprimento dos intervalos de conservação e manutenção pode levar à diminuição da utilidade e a danos nas translações.

Os trabalhos de conservação e manutenção devem ser realizados de acordo com o Manual de instruções, depois de decorrerem os intervalos de tempo estabelecidos (tabela 3-1 e 3-2). Ao executar os trabalhos de conservação e manutenção, devem-se respeitar as disposições gerais de prevenção de acidentes, os avisos de segurança especiais (capítulo 0.3) e as indicações sobre a prevenção de riscos (capítulo 0.4).



Efetuar os trabalhos de conservação e manutenção somente em translações não carregadas. O interruptor principal deve estar desligado.

Os trabalhos de conservação compreendem inspeções visuais e trabalhos de limpeza. Os trabalhos de manutenção abrangem, adicionalmente, as verificações de funcionamento. Ao efetuar as verificações de funcionamento, deve-se examinar se os elementos de fixação e braçadeiras de cabos assentam corretamente. Os cabos têm de ser examinados em relação a sujidades, descolorações e pontos chamuscados.



Recolher os meios de produção usados (óleo, massa lubrificante, etc.) com segurança e eliminá-los de maneira ambientalmente sustentável.

### Os intervalos de conservação e manutenção estão determinados do seguinte modo:

d (diariamente), 3 M (após 3 meses), 12 M (após 12 meses)

Os intervalos de conservação e manutenção indicados devem ser encurtados, se as translações forem sujeitas a um esforço acima da média e se, durante o funcionamento, ocorrerem frequentemente condições desfavoráveis (p. ex., poeira, calor, humidade, vapores, etc.).

## 3.2 Conservação e manutenção

Em larga medida, os mecanismos de translação são livres de manutenção. Ruídos estranhos durante o funcionamento diário devem ser imediatamente reportados à entidade responsável. Uma reparação pendente deve ocorrer imediatamente.

### 3.2.1 Vista geral da conservação

Tabela 3-1 Vista geral da conservação

Designação	t	3 M	12 M	Atividade	Observação
1. Translação	x			Controlo de ruídos estranhos / Vedações	
2. Cabo de alimentação elétrica	x			Inspeção visual	
3. Vedações		x		Inspeção visual	
4. Alívio de tensão do cabo de comando	x			Inspeção visual	

### 3.2.2 Vista geral da manutenção

Tabela 3-2 Vista geral da manutenção

Designação	t	3 M	12 M	Atividade	Observação
1. Sistema de travagem	x		x	Verificação do funcionamento com carga	Capítulo 3.2.3
2. Equipamento elétrico			x	Verificação do funcionamento	
3. Parafuso de suporte			x x	Verificar a formação de fissuras Verificar os binários aperto dos parafusos	Capítulo 3.2.5
4. Rolos			x	Verificar o desgaste	Capítulo 3.2.6
5. Acionamento, dentado			x	Inspeção visual ao desgaste	Capítulo 3.2.4
6. Estanquidade			x	Verificar os binários de aperto dos parafusos da tampa	Capítulo 3.2.5





## 4 Medidas para conseguir períodos de funcionamento seguros

Através das normas de higiene e segurança das Diretivas CE, é exigida por lei a supressão de perigos particulares que possam derivar, p. ex., do cansaço e envelhecimento. Segundo as mesmas, a entidade operadora de translações em série é obrigada a determinar a utilização efetiva. A utilização efetiva é documentada pelo serviço de assistência ao cliente no âmbito da verificação anual. Depois de se alcançarem os ciclos de carga teóricos completos ou, o mais tardar, passados 10 anos, deve-se proceder a uma revisão geral. Todas as verificações e a revisão geral têm de ser ordenadas pela entidade operadora do translação.

Para translações classificadas de acordo com a Norma DIN EN 14492-2, dependendo do espectro de carga, aplicam-se os seguintes ciclos de carga teóricos completos ao longo de toda a vida útil:

Classificação segundo DIN EN 14492-2 (ISO 4301-1)	A3 (M3)	A4 (M4)	A5 (M5)	A6 (M6)
Espectro de carga	Número de ciclos de carga ao longo de toda a vida útil			
Q2 = 0.50	250 000	500 000	1 000 000	2 000 000
Q3 = 0.63	125 000	250 000	500 000	1 000 000
Q4 = 0.80	63 000	125 000	250 000	500 000
Q5 = 1.00	31 500	63 000	125 000	250 000

### 4.1 Determinação da utilização efetiva

A utilização efetiva depende do número diário de ciclos e do espectro de carga. A averiguação do número de ciclos realiza-se de acordo com as indicações da entidade operadora ou é calculada através de um contador de dados operacionais. O espectro de carga determina-se segundo a tabela 1-1, página 10. Com estes dois dados calcula-se a utilização anual da tabela 4-1. Caso se utilize um BDE (Operating data acquisition system), durante a verificação anual pelos nossos peritos, é possível ler diretamente a utilização efetiva.



Os valores calculados ou lidos periodicamente devem ser documentados no registo de inspeção.

#### Exemplo:

Um translação com a classificação A4 é utilizado com o tipo de carga <Q4 pesado> (Q = 0.80, ver tabela 1-1). A utilização por dia de trabalho é de 60 ciclos. Segundo a tabela 4-1, daí resulta uma utilização teórica anual de 6 300 ciclos de carga completos. Assim, da vida útil teórica total de 125 000 ciclos de carga completos resulta um tempo de utilização teórico de 19,8 anos. O mais tardar passados 10 anos, é necessário realizar uma revisão geral na qual se determina a utilização futura.

Tabela 4-1 Utilização anual (208 dias de trabalho/ano)

Número de ciclos por dia de trabalho	<= 15 (15)	<= 30 (30)	<= 60 (60)	<= 120 (120)	<= 240 (240)	<= 480 (480)	<= 960 (960)	<= 1920 (1920)
Espectro de carga	Utilização anual em ciclos de carga completos							
Q2 = 0.50	400	800	1 600	3 150	6 300	12 500	25 000	50 000
Q3 = 0.63	800	1 600	3 150	6 300	12 500	25 000	50 000	100 000
Q4 = 0.80	1 600	3 150	6 300	12 500	25 000	50 000	100 000	200 000
Q5 = 1.00	3 150	6 300	12 500	25 000	50 000	100 000	200 000	400 000

## 4.2 Revisão geral

Ao alcançar os ciclos de carga teóricos completos (o mais tardar, 10 anos após a determinação sem BDE), deve-se proceder a uma revisão geral. Neste caso, coloca-se o aparelho num estado que permite um funcionamento seguro num período de utilização subsequente. Assim, os componentes devem ser verificados ou substituídos de acordo com a tabela 4-2. A verificação e autorização para que se possa continuar a utilização têm de ser feitas por uma empresa especializada autorizada pelo fabricante ou pelo próprio fabricante.

### O examinador estabelece:

- Que novos ciclos de carga teóricos completos são possíveis.
- O período máximo até à próxima revisão geral.

Estes dados devem ser documentados no registo de inspeção.

Tabela 4-2 Revisão geral

Componentes de translações, todos os tipos	Verificar o desgaste *	Substituir
Travão	x	
Eixo do motor	x	
Engrenagem dentada		x
Rolamentos		x
Vedantes		x
Parafuso de suporte	x	
Rodas de carga	x	
Contactores	x	

\* trocar no caso de desgaste

## 4.3 Eliminação

Quando já não for possível mais nenhuma utilização, o aparelho deverá ser eliminado de forma amiga do ambiente. Os lubrificantes, como óleos e massas lubrificantes, devem ser eliminados de acordo com a legislação aplicável sobre resíduos. Os metais e plásticos devem ser reciclados.











## 5.4 Declaração CE de Incorporação

Declaração para a incorporação de uma quase-máquina, de acordo com as Diretivas CE 2006/42/CE, Anexo II B, 2014/30/UE, Anexo I e 2014/35/UE, Anexo III



Nós,

**GIS AG, Swiss Lifting Solutions, Luzernerstrasse 50, CH-6247 Schötz**

declaramos que a quase-máquina

<b>Translação GIS, série do modelo</b>	<b>3), 30)</b>
<b>no intervalo de capacidade de carga</b>	<b>250 kg até 6300 kg</b>
<b>no intervalo de números de série</b>	<b>1000001 até 2000000</b>

que foi desenvolvida para o tratamento manual ou elétrico de cargas, na sua versão de série, incluindo o controlo de carga, a partir do ano de construção 2020, para incluir numa máquina e cumpre os requisitos essenciais das Diretivas CE referidas em seguida, na medida em que sejam relevantes para o volume fornecido:

Diretiva CE Máquinas	2006/42/CE
Diretiva CE relativa à Compatibilidade Eletromagnética	2014/30/UE
Diretiva CE relativa à Baixa Tensão	2014/35/UE

Declaramos, adicionalmente, que a documentação técnica foi elaborada em conformidade com o Anexo VII, Parte B da Diretiva 2006/42/CE. Comprometemo-nos a facultar a documentação especial sobre o translação a outras autoridades nacionais quando a mesma seja justificadamente requisitada. A transmissão realiza-se por meios eletrónicos.

### **Normas harmonizadas aplicadas:**

DIN EN ISO 13849-1	Peças de controlos relativas à segurança; Parte 1: Princípios de conceção
DIN EN 14492-2	Gruas, guinchos motorizados e diferenciais de elevação; Parte 2: Diferenciais de elevação motorizados
DIN EN 60204-32	Equipamento elétrico; Parte 32: Requisitos para aparelhos de elevação

**Esta Declaração refere-se unicamente ao translação. Fica interdito o arranque enquanto não estiver assegurado que todo o equipamento do qual o translação faz parte cumpre os requisitos das Diretivas CE referidas.**

Mandatado para a compilação da documentação técnica relevante:  
GIS AG, Luzernerstrasse 50, CH-6247 Schötz

Schötz, 06.05.2020

**GIS AG**

I. Muri  
Gerência

E. Widmer  
Direção Comercial

A completação, montagem e arranque de acordo com o Manual de instruções estão documentadas no registo de inspeção.

