

MOTORES DE CORRENTE ELÉTRICOS INDÚSTRIA DO ESPETÁCULO



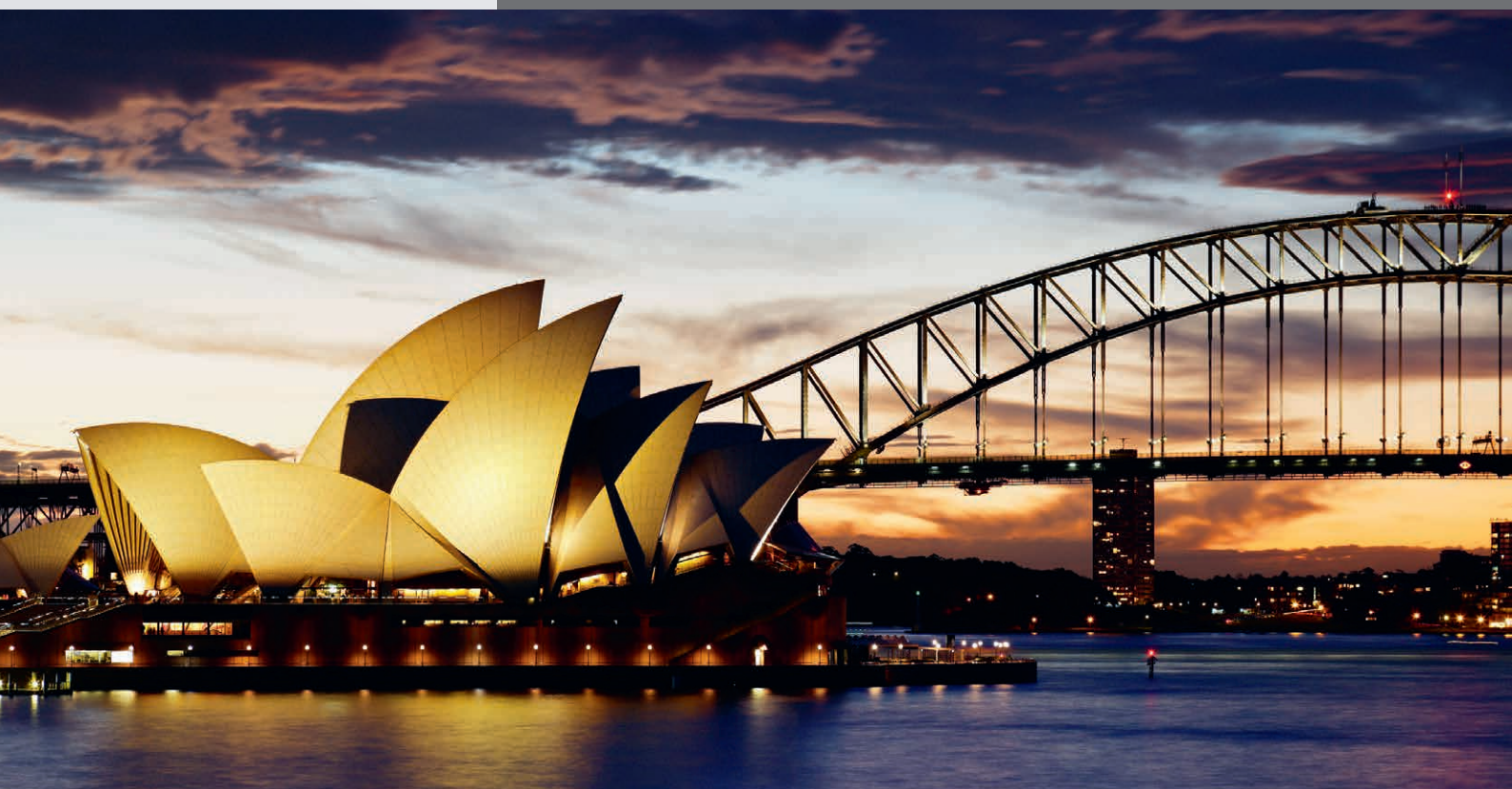


Sydney Opera House

Stephen Batten CEO, Hasemer Materials Handling. "Os diferenciais elétricos de corrente GIS disponibilizam a solução perfeita para a indústria de entretenimento. O seu funcionamento é silencioso, leve e compacto. Uma multiplicidade de opções permite-nos concretizar as pretensões dos clientes com versões à medida. Se as necessidades dos clientes mudarem, frequentemente os diferenciais de corrente GIS são modificados em vez de substituídas. Isso aumenta a produtividade dos diferenciais elétricos de corrente para o nosso cliente."

Referências

PSD Bank Dome, Düsseldorf, Alemanha | Uber Arena, Berlim, Alemanha | ÖVB Arena, Bremen, Alemanha | Opera House, Sydney, Austrália | Olympic Stadium, Sydney, Austrália | Perth Arena, Austrália | Chengdu Phoenix Hill Sports Park, Chengdu, China | Cheongshim World Peace Center, Gyeonggi-do, Coreia do Sul | Assembly Rooms, Edimburgo, Escócia | Emirates Arena, Glasgow, Escócia | BMO Stadium, Los Angeles, Estados Unidos | Paramount Theatre, Oakland, Estados Unidos | Exhibition Centre, Helsínquia, Finlândia | YLE TV Broadcast Company, Helsínquia e Tampere, Finlândia | Energiehuis, Dordrecht, Holanda | Rijksmuseum, Amsterdão, Holanda | Cardington Studios, Milton Keynes, Inglaterra | Co-op Live, Manchester, Inglaterra | Kensington Palace, Londres, Inglaterra | The Arena, Kuwait | Małopolski Ogród Sztuk, Cracóvia, Polónia | Filarmônica Báltica, Gdańsk, Polónia | O2 Arena, Praga, República Tcheca | Oradea Arena, Romênia | Lindab Arena, Ångelholm, Suécia | Paléo Festival, Nyon, Suíça | Teatro de Espectáculos, Zurique, Suíça | Casa de Ópera, Zurique, Suíça | Swiss Life Arena, Zurique, Suíça | The Hall, Zurique, Suíça | Théâtre de Vidy, Lausana, Suíça | Ed Sheeran Mathematics World Tour | U2 360° Tour



LEVE E POTENTE

Manuseamento simples e confortável – funcionamento fiável e seguro – longevidade e de fácil manutenção. Os diferenciais elétricos de corrente GIS são utilizados a nível mundial em teatros, escolas, centros desportivos, pavilhões de exposições, locais de eventos múltiplos, arenas, centros de congressos, estúdios televisivos ou em tournées de concertos. Desenvolvido e fabricado na Suíça – para o mercado mundial.

Diferenciais elétricos de corrente GIS Entertainment – seguros em quaisquer condições meteorológicas



LP



Fiável e com período de vida longo

3 anos de garantia
Produzido na Suíça
Engrenagem autónoma com lubrificação contínua
Travão DC com mola de pressão de baixo desgaste
Elevada segurança operacional
Sem eletrónica
Carcaça e tampa em alumínio
Excelente sincronismo dos motores
Corrente de aço perfilado resistente à corrosão e de maior durabilidade
Embraiagem de atrito com funcionamento a seco
Gancho de carga com sistema de amortecimento
Certificado pela TÜV

Confortável

Peso reduzido: só 12 kg
Estrutura modular
Utilizável como diferencial na versão standard ou invertido, sem alteração
Interruptores de fim de curso da engrenagem com alta precisão de ativação
Funcionamento suave devido à engrenagem de 3 níveis com dentes helicoidais
Classe de proteção IP65 para a utilização no exterior
Escoamento de líquidos standard
Gancho de carga com rotação de 360°
Manutenção sem ferramentas especiais
De fácil manutenção, peças de desgaste de substituição simples e rápida

Conforme desejo do cliente

Versão trifásica ou monofásica
Comando direto ou controlo por contactores
Tensões de operação e de comando para utilização a nível mundial
Controles especiais
Velocidades especiais
Argola ou gancho de suspensão
Travões de teatro silencioso
Percurso do gancho com posição final inferior e superior individualmente ajustável
Interruptor de fim de curso para comando direto
Medição de carga e percurso
Translações manuais e trolleys motorizados
Gama alargada de acessórios e opcionais (ver páginas 12/13)

VANTAGENS

Com apenas 12 kg de peso próprio para capacidade de carga de 320 kg e 23 kg para 630 kg, o LPM250 e o LP500 são os pesos leves entre os motores Plus D8 na indústria de entretenimento. Devido ao modelo modular e compacto ambos os motores são práticos e, por isso, muito procurados na utilização móvel. Podem ser utilizados de forma flexível como diferencial standard ou invertido, sem alteração da sua composição.





Leve

O LPM250, o diferencial de corrente mais pequeno da família LP, pesa apenas 12 kg e eleva impressionantes 320 kg como motor D8 Plus e até 500 kg como versão D8. No LP500 D8 Plus o peso próprio é de apenas 23 kg para uma capacidade de carga de 630 kg. Os motores LP possuem uma estrutura modular e um design compacto com segundo travão. Dessa forma, é possível transportá-los para utilização móvel, de forma compacta e económica em Flight Cases.

Silenciosos

Todos os motores LP estão equipados com uma engrenagem de 3 níveis, autónoma. A engrenagem helicoidal com otimização geométrica e a roda da corrente com, no mínimo, 5 reentrâncias disponibiliza um funcionamento extremamente silencioso. Isso permite um movimento silencioso de cargas durante os eventos. Graças ao isolamento acústico de caixa da engrenagem, o nível de pressão sonora do LP500 é de apenas 60 dB.

Potente

A corrente de aço perfilado fosfatado, permite, com o mesmo diâmetro nominal, uma carga aproximadamente 15 % superior em comparação com a corrente em aço de secção circular. Através do aumento da superfície transversal reduz-se o desgaste e eleva-se a durabilidade da corrente. O gancho de carga com patilha de segurança, guiado, estável e com batente de borracha, fornece máxima segurança.

Resistente a intempéries

Uma característica do diferencial de corrente GIS é a classe de proteção IP65. É à prova de poeira e protegido contra jatos de água. O LP é perfeitamente adequado para o exterior mesmo sob as condições mais difíceis. Em eventos ao ar livre ou em tournés de concertos, o profissional comprovará a resistência e a fiabilidade dos motores GIS.



MANTER CARGAS SOBRE PESSOAS COM PROTEÇÃO SECUNDÁRIA

O motor D8 corresponde a um diferencial elétrico de corrente industrial convencional conforme a EN14492-2 e IGWV SQP2:2024, com a diferença do motor D8 habitualmente ser utilizado sem comando manual ligado e na tecnologia de eventos móveis ser essencialmente utilizado na sua versão invertida. Como medida de proteção adicional é necessária a colocação de uma proteção secundária para fixação da carga.

Os motores GIS na versão D8 podem ser utilizados como diferencial standard ou invertidos, sem alteração, até uma capacidade de carga de 4000 kg no funcionamento com corrente simples ou 6300 kg no funcionamento com corrente dupla. Um segundo travão independente pode ser montado com poucas intervenções no diferencial de corrente.



VANTAGENS

O revestimento especial da carcaça oferece proteção contra riscos mecânicos e elevada resistência UV. Em combinação com a classe de proteção IP65, os diferenciais de corrente adequam-se, idealmente, a uma utilização móvel e ao ar livre.

A corrente de aço perfilado fosfatada com manganês disponibiliza, além disso, elevada resistência à corrosão e boas propriedades de funcionamento em qualquer ambiente.





Modelos standards

Motor D8 conforme a EN14492-2, SQP2:2024, EN17206

Capacidades de carga (segurança da corrente, no mínimo, 5:1):
corrente simples até 4000 kg
corrente dupla até 6300 kg

Tensões padrão:
3 × 400V/50Hz, 3 × 230V/50Hz
1 × 230V/50Hz, 1 × 115V/50 Hz

Comando direto

1 ou 2 velocidades

Adequado para funcionamento com variador de frequência

Carcaça e tampa em alumínio

Carcaça, corrente e peças de equipamento em preto

Argola ou gancho de suspensão

Utilizável como diferencial standard ou invertido

Tipo de proteção IP65

Utilizável como diferencial estacionário ou de telescopagem

Classe de isolamento F (motor)

Travão DC com mola de pressão

Embriagem fora do fluxo de pressão

Placa de desgaste como guia de correntes adicional

Gancho de carga com lingueta do gancho com união positiva,
sistema de amortecimento

Especificações detalhadas, ver folha de dados técnica

Acessórios e opcionais

Controle baixa tensão 42 V com interruptor de fim de curso da engrenagem

Tensões de operação e de comando para utilização a nível mundial

Segundo travão, independente

Velocidades até 32 m/min com 50 Hz

Gancho com patinha de segurança

Interruptor de fim de curso para comando direto

Interruptor de fim de curso da engrenagem com dois contatos
de paragem de emergência adicionais

Comando de segurança sem fios

Botoneira ergonómica no cabo

Preparação para encoder na roda da corrente ou no eixo do rotor

Encoder incremental para medição do percurso

Argola ou gancho de suspensão para sensor de carga

Sensor de carga 0 - 10 V ou 4 - 20 mA, proteção mecânica

Saco têxtil para recolha de corrente para diversas alturas
de elevação

Pegas de transporte

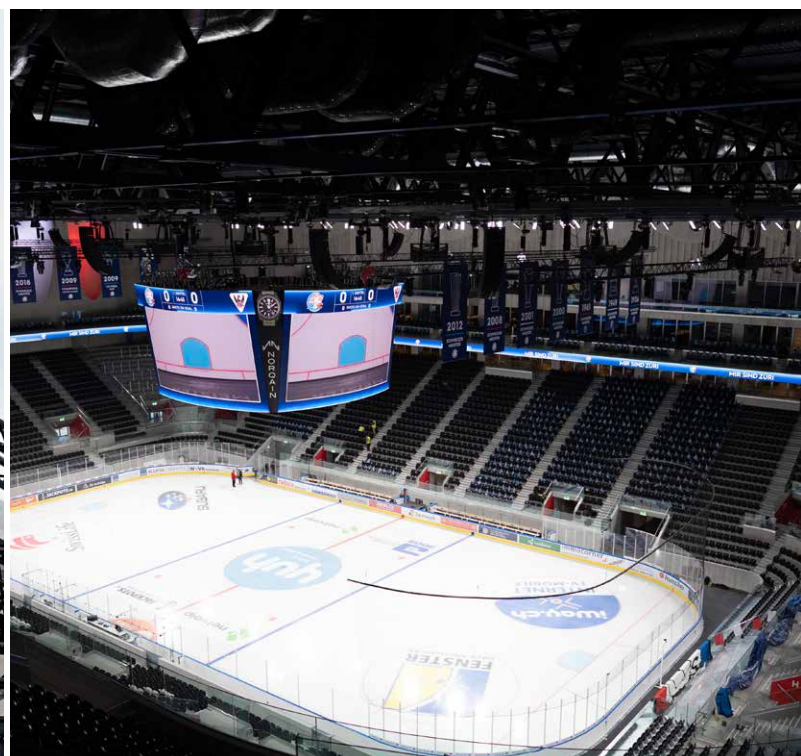
Flight Cases

Controlador com comando de 2, 4, 6 ou 8 canais

Cabo de ligação e de comando com ficha

Translações manuais e trolleys motorizados

Outros acessórios e opções, ver páginas 12/13



MANTER CARGAS SOBRE PESSOAS SEM PROTEÇÃO SECUNDÁRIA

O motor GIS na versão D8 Plus é um diferencial elétrico de corrente especificamente desenvolvido, dimensionado e construído para manter cargas sobre pessoas. É leve e compacto, logo, idealmente adequado à utilização móvel. Todos os componentes que se encontram no fluxo de forças estão dimensionados para o dobro da capacidade de carga nominal de forma estática.

Os motores D8 Plus podem ser utilizados como diferencial standard ou invertido, sem alteração. A capacidade de carga máxima na versão de corrente simples é de 2500 kg com um fator de segurança de corrente de, no mínimo, 8:1 de acordo com EN14492-2, IGWV SQP2:2024 e EN17206.



VANTAGENS

A proteção da carga ocorre através de dois travões de mola DC independentes entre si. O motor GIS foi construído para acoplar a montagem de um segundo travão, sem que haja necessidade de uma nova caixa. O segundo travão é montado com poucas intervenções no eixo existente. Devido a este conceito, o motor é leve e compacto.



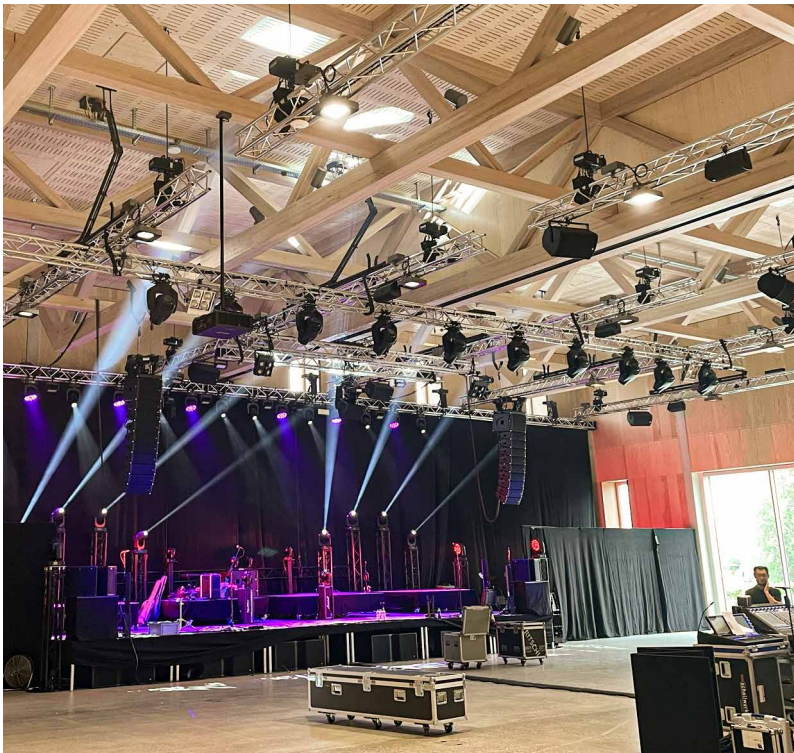
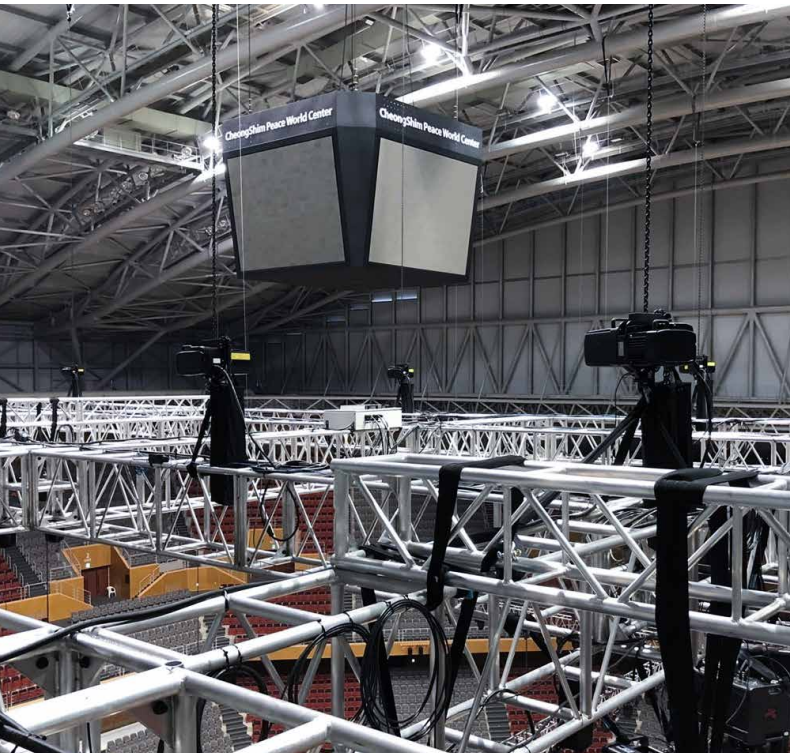


Modelos standards

Motor D8 Plus conforme a EN14492-2, SQP2:2024, EN17206
Capacidades de carga (segurança da corrente, no mínimo, 8:1): corrente simples até 2500 kg corrente dupla até 3200 kg
Tensões padrão: 3 × 400V/50Hz, 3 × 230V/50Hz 1 × 230V/50Hz, 1 × 115V/50 Hz
Comando direto
1 ou 2 velocidades
Adequado para funcionamento com variador de frequência
Carcaça e tampa em alumínio
Carcaça, corrente e peças de equipamento em preto
Argola ou gancho de suspensão
Utilizável como diferencial standard ou invertido
Tipo de proteção IP65
Com saída de líquidos para funcionamento no exterior
Classe de isolamento F (motor)
Dois travões de mola DC independentes
Embraiagem fora do fluxo de pressão
Placa de desgaste como guia de corrente adicional
Gancho de carga com lingueta do gancho com união positiva, sistema de amortecimento
Especificações detalhadas, ver folha de dados técnica

Acessórios e opcionais

Controle 42 V baixa tensão com interruptor de fim de curso da engrenagem
Tensões de operação e de comando para utilização a nível mundial
Velocidades até 32 m/min com 50 Hz
Gancho com patinha de segurança
Interruptor de fim de curso para comando direto
Interruptor de fim de curso da engrenagem com dois contatos de paragem de emergência adicionais
Comando de segurança sem fios
Botoneira ergonómica no cabo
Preparação para encoder na roda da corrente ou no eixo do rotor
Encoder incremental para medição do percurso
Argola ou gancho de suspensão para sensor de carga
Sensor de carga 0 - 10 V ou 4 - 20 mA, proteção mecânica
Saco têxtil para recolha de corrente para diversas alturas de elevação
Pegas de transporte
Flight Cases
Controlador com comando de 2, 4, 6 ou 8 canais
Cabo de ligação e de comando com ficha
Translações manuais e trolleys motorizados
Outros acessórios e opções, ver páginas 12/13



MANTER E MOVIMENTAR CARGAS SOBRE PESSOAS

O motor GIS na versão C1 é um diferencial elétrico de corrente especificamente desenvolvido, dimensionado e construído para manter e movimentar cargas sobre pessoas e corresponde aos requisitos conforme a EN14492-2, IGWV SGP2:2024 e EN17206.

Devido à estrutura modular do diferencial de corrente GIS é possível implementar a medição de percurso e de carga de forma simples. Os transdutores rotativos para a medição de percurso podem ser montados na roda da corrente ou no eixo de acionamento. Graças à elevada reserva de potência dos motores, os diferenciais de corrente possuem um excelente sincronismo em deslocações de grupos. Os motores GIS na versão C1 também cobrem elevadas velocidades até 32 m/min (50 Hz).

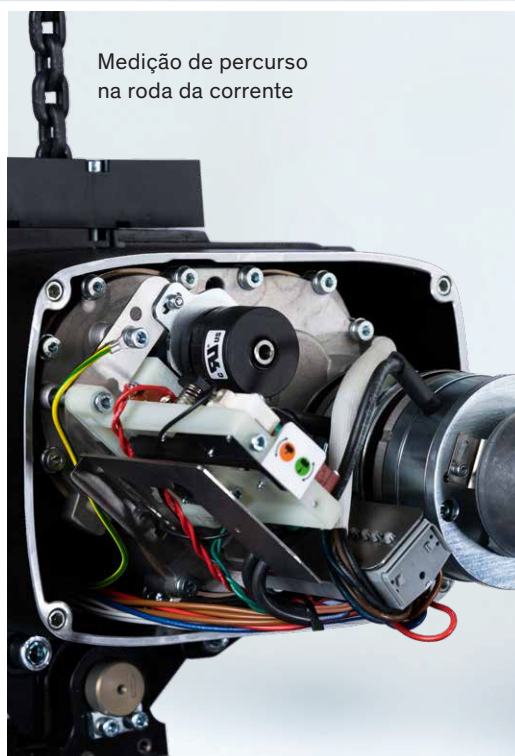


C1

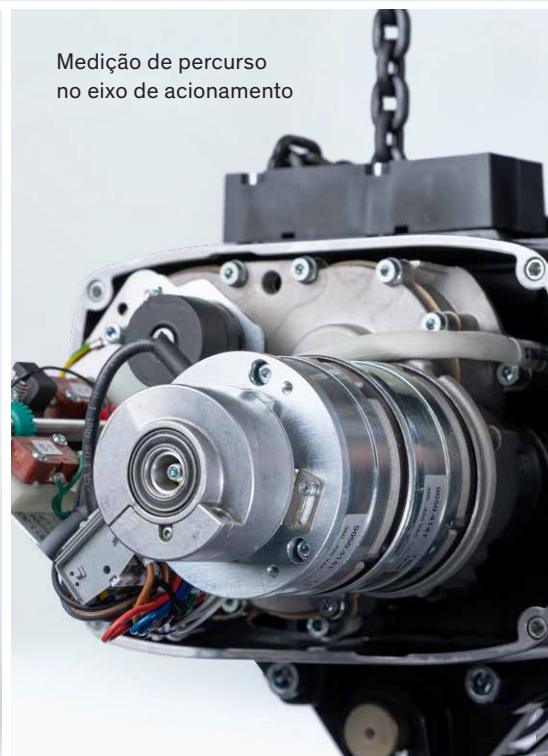
VANTAGENS

Os componentes adicionais e elétricos podem ser integrados de forma simples no diferencial de corrente, tanto para a medição de percurso como para a medição de carga. No eixo de acionamento e/ou na roda da corrente é preparada a montagem de transdutores rotativos incrementais ou absolutos para a medição de percurso. Argola e gancho de suspensão específicos permitem a instalação simples de um sensor de carga para a medição de carga. Isto é avaliado pelos nossos parceiros que desenvolvem e disponibilizam o comando para diferenciais de grupo.

Medição de percurso
na roda da corrente



Medição de percurso
no eixo de acionamento





Modelos standards

Versão C1 conforme a EN14492-2, SQP2:2024, EN17206
Capacidades de carga (segurança da corrente, no mínimo, 10:1): corrente simples até 2000 kg corrente dupla até 2500 kg
Tensões padrão: 3 × 400V/50Hz, 3 × 230V/50Hz
Interface para sistema de comando do cliente
1 ou 2 velocidades
Adequado para funcionamento com variador de frequência
Carcaça, corrente e peças de equipamento em preto
Medição de carga: Argola ou gancho de suspensão com sensor de carga: Sinal de saída 0 – 10V
Medição de percurso com transdutor rotativo incremental na roda da corrente
Tipo de proteção IP65
Classe de isolamento F (motor)
Dois travões de mola DC independentes
Embraiagem fora do fluxo de pressão
Interruptor de fim de curso da engrenagem com dois contatos de paragem de emergência adicionais
Placa de desgaste como guia de correntes adicionais
Especificações detalhadas, ver folha de dados técnica

Acessórios e opcionais

Tensões de operação e de comando para utilização a nível mundial
Velocidades até 32 m/min com 50 Hz
Sensor de carga: sinal de saída 4 – 20 mA
Proteção mecânica para sensor de carga
Preparação para medição de percurso com transdutor rotativo absoluto na roda da corrente (sem codificador)
Preparação para medição de percurso com transdutor rotativo incremental no eixo de acionamento (sem codificador)
Gancho com patinha de segurança
Monitorização da temperatura
Monitorização do travão, independente, para o primeiro e segundo travão
Travões de teatro silencioso
Retificador adicional
Saco têxtil para recolha de corrente para diversas alturas de elevação
Pegas de transporte
Adaptações personalizadas para ligações de cabos
Flight Cases
Translações manuais e trolleys motorizados
Outros acessórios e opções, ver páginas 12/13

Medição de carga com argola de suspensão



Medição de carga com gancho de suspensão



Proteção mecânica para sensor de carga



ACESSÓRIOS & OPCIONAIS

Segundo travão

Cada diferencial de corrente D8 pode ser equipado com um segundo travão independente. Este é montado no eixo de acionamento existente diretamente atrás do primeiro travão, com poucas intervenções. Opcionalmente disponível com monitorização de travão e como travão de teatro silencioso.



Segurança do gancho

No gancho de segurança que gira em 360° graus e oscila 180° é o dispositivo de bloqueio mecânico da lingueta do gancho que prende a carga. Quando sob carga, o gancho prende automaticamente. Para abrir, terá de ser destrancado manualmente.



Pegas de transporte

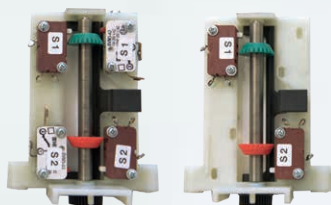
Como diferencial invertido, o diferencial elétrico de corrente pode ser elevado na própria corrente para fora da embalagem de transporte. Caso o técnico ainda não tenha corrente elétrica à disposição no local, o diferencial de corrente pelas pegas de transporte confortáveis.



Interruptor de fim de curso da engrenagem

Com o interruptor de fim de curso da engrenagem é possível ajustar a posição final superior e inferior do gancho de carga de forma simples, precisa e com boa acessibilidade. Para aumento da segurança estão disponíveis dois contactos de paragem de emergência adicionais.

Os motores de comando direto podem também ser equipados com um interruptor de fim de curso.



Segurança do controlo remoto via rádio

O emissor manual de apenas 295 gramas de peso é bastante robusto e está equipado com uma bateria recarregável de íons de lítio, dispondo do tipo de proteção IP66. O receptor é integrado numa carcaça, dispondo do tipo de proteção IP65. Através da sua função STOP certificada, cumpre com as especificações de acordo com o SIL3 Performance Level PL e.



Saco têxtil para recolha de corrente

Os sacos têxteis para recolha de corrente são resistentes e pouco inflamáveis. Adequam-se à utilização universal na indústria do entretenimento. O diferencial de corrente pode ser operado como diferencial standard ou invertido, sem necessidade de conversão.





Translações manuais

As translações manuais GIS possuem uma estrutura simples e permitem a deslocação manual de cargas até 6300 kg sobre perfis de aço. A largura da aba pode ser selecionada de forma contínua através do sistema de ajuste e pode ser fixa por meio da função de bloqueio.



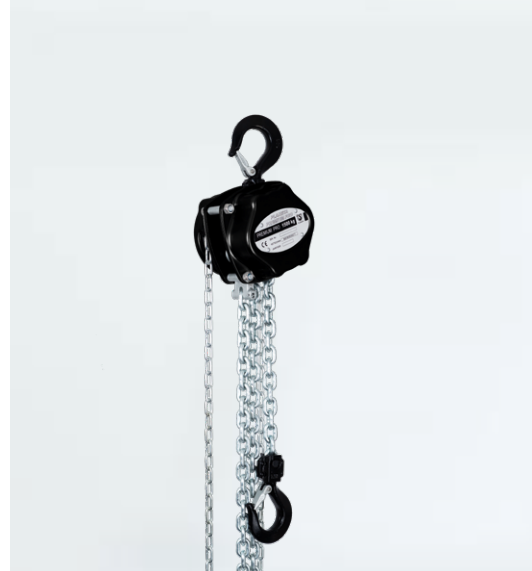
Trolleys motorizados

Os trolleys motorizados GIS disponibilizam uma ou duas velocidades. A proteção contra queda e subida é standard, em aço fundido maciço disponibiliza segurança máxima. A largura da aba pode ser selecionada de forma contínua como nas translações manuais.



Diferencial manual

O diferencial manual distingue-se por uma construção compacta e um manuseamento simples. Disponibiliza uma excelente proteção anti corrosão e a partir de 500 kg está equipada de série com uma proteção contra sobrecarga.



Flight Cases

Os motores GIS podem ser armazenados numa caixa de transporte resistente para poupar espaço e transportados em segurança. Está disponível uma mala de transporte adequada para cada tamanho de modelo.



Cabo

Os cabos de ligação, comando e extensão são robustos e ainda assim flexíveis, para que o técnico possa ligar os motores rápida e facilmente. Todos os cabos têm ligações de encaixe CEE e adequam-se a temperaturas de funcionamento de -25 °C a + 55 °C.



Controlador

Os comandos de 2, 4, 6 ou 8 canais inseridos na caixa de plástico leve permitem controlar vários motores individualmente ou em simultâneo. A pedido estão disponíveis para controlo direto ou por baixa tensão, com cabos de ligação e controle sob pedido.



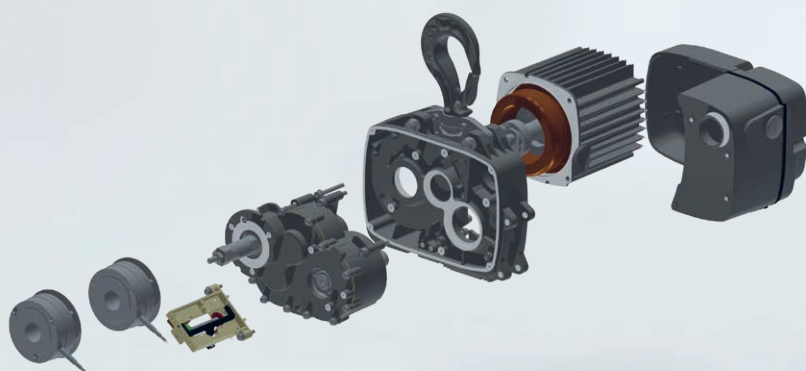
SERVIÇO & MANUTENÇÃO

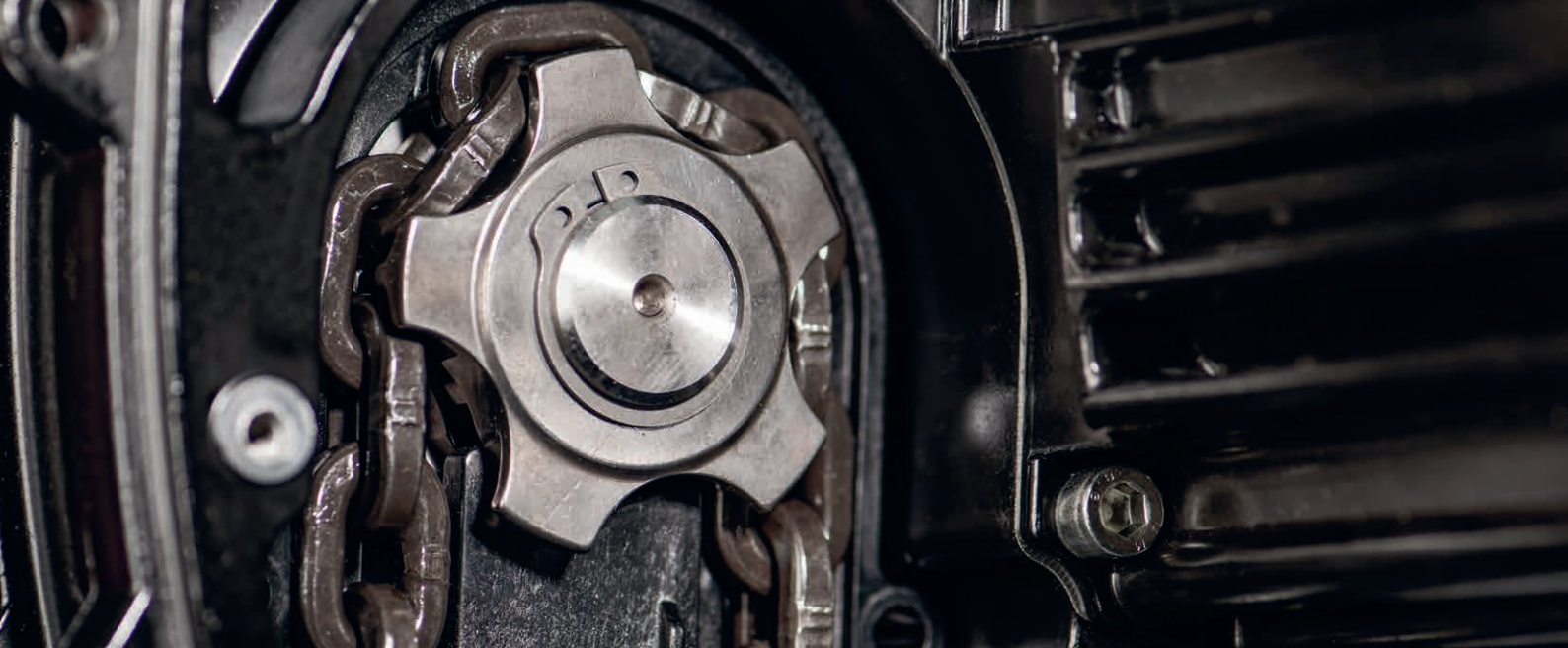


O LP possui uma estrutura simples e distingue-se pelo seu peso próprio reduzido com elevada capacidade de carga. É de baixo desgaste e está concebido para durar. Os trabalhos de reparação e manutenção são realizados de forma simples e rápida. Uma boa acessibilidade das peças e a sua fácil manutenção tornam o diferencial elétrico de corrente económico no que diz respeito à manutenção. O diferencial LP possui uma garantia de 3 anos.

VANTAGENS

A série LP possui uma estrutura global modular. As peças de desgaste podem ser substituídas de forma simples. Dependendo da aplicação, pode ser selecionada uma placa de desgaste de 1 ou 2 peças. O diferencial elétrico de corrente pode ser facilmente desmontado e novamente montado graças às ligações em versão de polígono. Isto economiza tempo e custos, sendo isto apreciado pelos clientes e pelos técnicos da assistência técnica como os clientes apreciam. As nossas representações certificadas adquirem o seu conhecimento especializado em formações de assistência técnica qualificadas na nossa fábrica.





Conexões poligonais

Encontra-se uma verdadeira inovação no interior do diferencial de corrente de concepção modular. Todas as uniões eixo-cubo são de execução poligonal. Isto permite nos trabalhos de reparação e de manutenção uma desmontagem e remontagem substancialmente mais rápida, o que se reflete numa redução de custos de serviço.

Guia da corrente

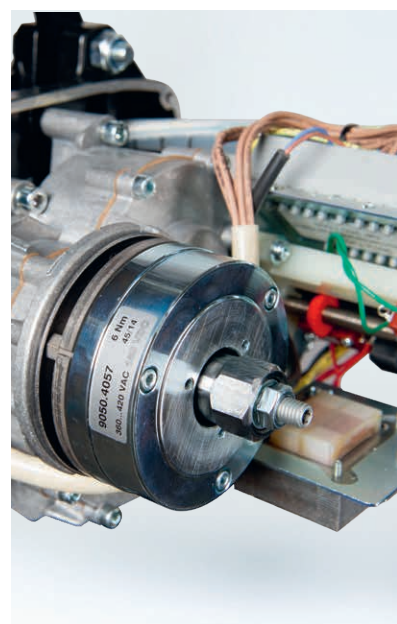
Na utilização como diferencial invertidos, a placa de desgaste destina-se a guia da corrente adicional e permite a entrada e saída perfeita da corrente. Isto também funciona, se existir um novelo de corrente, por ex., ao recolher a corrente na mala de transporte. A placa de desgaste, corrente e guia da corrente são peças de desgaste que deve em ser regularmente verificadas e, em caso de necessidade, substituídas.

Peças sobresselentes

A construção modular do diferencial elétrico de corrente, permite a rápida e descomplicada montagem e desmontagem das peças de desgaste. Para tal não são necessárias ferramentas especiais. Através dos nossos parceiros comerciais conseguimos garantir uma rápida disponibilização das peças sobresselentes em todo o mundo.

Travão

O travão de mola DC permite a travagem segura da carga com ação do travão otimizada. O segundo travão pode ser montado no eixo existente e monitorizado de forma independente. Este sistema de travagem comprovado é muito fiável e de fácil manutenção.





LPM250 - o leve

Com o peso próprio de apenas 12 kg, com uma capacidade de carga de 320 kg, o LPM250 na versão D8 Plus é o peso leve entre os motores para a indústria de entretenimento. O motor D8 pode mesmo levantar 500 kg. Pode ser utilizado como diferencial standard ou invertido, sem necessidade de conversão e devido à classe de proteção IP65 é idealmente adequada à utilização móvel no exterior. Cabem quatro LPM250 na Flight Case compacta.

LP500 - o versátil

O LP500 foi desenvolvido como motor D8 Plus para uma capacidade de carga de 630 kg. O peso próprio é de apenas 23 kg e, mesmo com uma altura de elevação de 18 m, o peso total permanece abaixo dos 40 kg. Disponibilizamos o LP500 nas versões D8, D8 Plus, C1 ou personalizada e com uma grande seleção de acessórios e opções. Na Flight Case há espaço para dois LP500.

LP2500 - o potente

O executante de trabalhos pesados entre os motores GIS, levanta com uma corrente simples como diferencial de corrente D8 Plus, uns consideráveis 2500 kg. Na versão D8 as capacidades de carga máximas chegam aos 4000 kg (corrente simples) e 6300 kg (corrente dupla). Para a utilização cénica, o LP2500 como motor C1, está disponível com uma capacidade de carga máxima de 2000 kg.



GIS AG – O especialista para diferenciais elétricos de corrente e sistemas de grua Fundação da GIS AG em 1957 | Filial própria na Alemanha, Inglaterra e Estados Unidos | Desenvolvimento e produção de diferenciais elétricos de corrente na Suíça há mais de 60 anos | Certificado de acordo com ISO 9001 desde 1994 | Rede internacional com mais de 40 parceiros qualificados mundialmente



GIS GmbH | 79650 Schopfheim | Telefone +49 7622 677 30 | mail@gis-gmbh.de | www.gis-gmbh.de



GIS Lift Turn Move Ltd | Bromborough, CH62 3QG | Telefone +44 151 649 0467 | sales@gis-ltd.co.uk | www.gis-ltd.co.uk



GIS Corporation | Williamsburg, VA 23185 | Telefone +1 757 913 1041 | info@gis-corp.us | www.gis-corp.us

swiss lifting solutions
Certificado por ISO 9001

