

 **FORMSPRAG CLUTCH™**

**MARLAND
CLUTCH** 

 **STIEBER™**



GUIA DE APLICAÇÃO DE BACKSTOP EM ESTEIRA TRANSPORTADORA DE MINA

BRASIL



 **RegalRexnord™**

AS MARCAS DA REGAL REXNORD SÃO LÍDERES EM TECNOLOGIA DE BACKSTOPS

Com mais de 85 anos de experiência, a **Formsprag Clutch**, a **Marland Clutch** e a **Stieber** fornecem soluções avançadas em Backstop para atender aos requisitos de manipulação de materiais a granel em todo o mundo.

Os Backstops da Altra são amplamente utilizados em acionadores de esteiras transportadoras inclinadas e escavadeiras de caçamba em minas de carvão, cobre, níquel e minério de ferro a céu aberto e subterrâneas, plantas de processamento e instalações de carga e descarga da costa para o navio.

DIÂMETRO DO FUR

Ostamanhos variam de 0,25 a 23,0 polegadas (6 a 600 mm).



QUALIDADE

Os Sistemas de Gestão da Qualidade para todas as três marcas são certificados pela ISO 9001 2015.



POSIÇÕES DO BACKSTOP NA ESTEIRA TRANSPORTADORA

BAIXA VELOCIDADE

Torque 3.000 a 2.100.000 pés. lb. (4,067 to 2,847,222 Nm).

Diâmetro do furo de até 23,0 pol. (600 mm).



BCMA

Os Backstops BCMA equipados com rolamentos de rolo são projetados para serem montados no acionamento. As unidades independentes e lubrificadas a óleo apresentam um labirinto de graxa que evita que a poeira danifique as vedações das bordas de óleo.



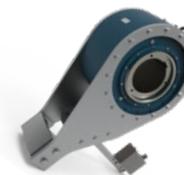
RDBR

Os Backstops Stieber™ modelo RDBR de rolo, com freio multidisco suportado por mancais, para limitação de torque e funcionalidade de compartilhamento de carga. Uma função de liberação opcional permite uma liberação controlada sob carga, ao mesmo tempo em que fornece rotação reversa praticamente ilimitada para a manutenção e eliminação de obstruções.



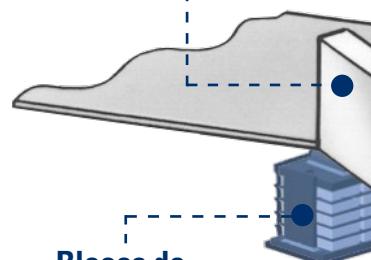
LLH

As embreagens de retenção lubrificadas a óleo do tipo escora de expansão LLH da Formsprag™ vêm prontas para serem instaladas e são equipadas com um braço de torque de peça única, rapidamente removível. Um labirinto de graxa protege os selos de óleo que impedem, de forma positiva, que os contaminantes suspensos no ar cheguem às vedações e peças internas.



Designs especiais

A Stieber altera seus projetos de produtos padrão, de forma rotineira, para atender aos requisitos específicos do cliente quanto à adaptações e novas aplicações.



Blocos de compartilhamento de carga

São utilizados quando dois backstops compartilham a mesma carga reversa

ALTA VELOCIDADE (Externa)

Torque 275 a 132.840 pés. lb. (374 a 108.000 Nm).

Diâmetro do furo de até 11,8 pol. (300 mm). Velocidade de até 3.600 RPM.



FS/FSO/HPI

As rodas livres Formsprag FS, FSO e HPI 750-1027 do tipo escora de expansão montadas através do eixo são independentes, vedadas e suportadas por rolamentos, utilizando dois rolamentos de esferas. As unidades apresentam uma alta densidade de torque e não necessitam de ajustes ou controles.



HSB

Os Backstops de alta velocidade Formsprag HSB consistem em uma embreagem FSO padrão e um reservatório de óleo conectado, para maior capacidade de óleo e operação do resfriador.

ALTA VELOCIDADE (INTERNA)

Torque 468 a 184.500 pés. lb.(52 a 250.000 Nm).

Diâmetro do furo de até 11,8 pol. (300 mm). Velocidade de até 15.000 RPM.



FS-20 & FS-50

As embreagens Formsprag™ Série 20 e 50 oferecem todos os recursos e desempenho excepcionais do design da embreagem FS, com a exceção de que o cliente fornece uma pista interna e garante a concentricidade entre as duas pistas.



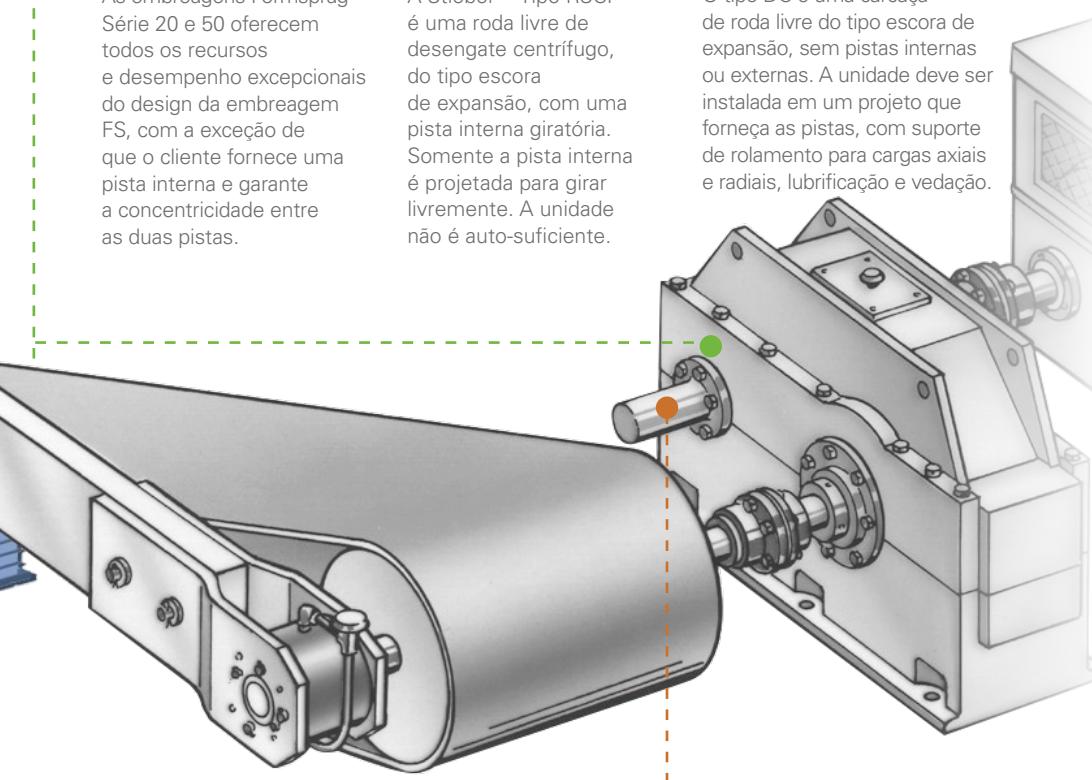
RSCI

A Stieber™ Tipo RSCI é uma roda livre de desengate centrífugo, do tipo escora de expansão, com uma pista interna giratória. Somente a pista interna é projetada para girar livremente. A unidade não é auto-suficiente.



DC

O tipo DC é uma carcaça de roda livre do tipo escora de expansão, sem pistas internas ou externas. A unidade deve ser instalada em um projeto que forneça as pistas, com suporte de rolamento para cargas axiais e radiais, lubrificação e vedação.



FHB

O backstop centrífugo do tipo escora de expansão Formsprag FHB (C/T) apresenta rolamentos de esferas com vedação interna. A unidade é independente e completamente livre de manutenção.



RIZ G2G3/G3G4

Roda livre de levantamento centrífugo Stieber dos tipos RIZ.G2G3/G3G4 de tipo escora de levantamento, com uma pista giratória interna. Somente a pista interna é projetada para girar livremente. A unidade não é auto-suficiente.



RDBK

O Stieber RDBK é um backstop do tipo escora de levantamento de desengate centrífugo RSCI, com um limitador de torque integral. A unidade removível de compartilhamento de carga é utilizada onde dois ou mais backstops compartilham a carga reversa. A função de liberação permite a rotação retroativa ilimitada para manutenção e limpeza de obstruções.

O projeto de Backstop otimizado proporciona maior eficiência na planta

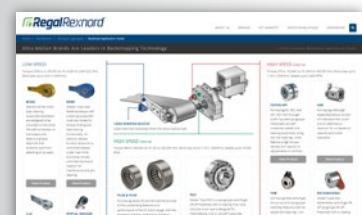
As embreagens de roda livre e os backstops melhoraram a eficiência da fábrica em indústrias pesadas, evitando a operação reversa potencialmente prejudicial e custosa e a aceleração descontrolada de sistemas de transportadores carregados.

Portanto, é importante que os backstops de baixa e alta velocidade sejam especificados e projetados com um alto grau de precisão por engenheiros experientes, que trabalham em estreita colaboração com o fabricante de embreagens de roda livre.

Com um profundo conhecimento sobre as cargas de torque da aplicação, é possível projetar um backstop compacto e econômico ideal que proteja o trem de transmissão da esteira de forma confiável, contra a sobrecarga. A eficiência da fábrica pode ser melhorada ainda mais ao utilizar-se os backstops da Stieber com funcionalidade de liberação controlada, que reduzem significativamente os tempos de parada para o descarregamento da correia após uma falha do acionamento.



Para mais informações, baixe **P-8391-SC** em www.altraliterature.com



Dê uma olhada e visite o site de Backstops de Mineração!

APLICAÇÕES DE BACKSTOPS



Embreagem de roda livre/contra-recuo RSCI

Escavadeira de roda com caçamba para minas de carvão

Um grande fabricante europeu de equipamentos de minas precisava de uma embreagem de contra-recuo para uma escavadeira de roda de caçamba, utilizada em uma mina de carvão a céu aberto. A roda de caçamba de rotação contínua remove a sobrecarga, que é transferida para uma esteira transportadora de descarga inclinada a bordo, a qual despeja o material em um transportador terrestre para posterior transporte a um espalhador de sobrecarga.

Uma embreagem Stieber Modelo RSCI 260, com uma capacidade de torque de 47.970 pés. lb. (65.000 Nm), foi selecionada para atender aos requisitos desta aplicação desafiadora. O modelo RSCI é uma embreagem de roda livre do tipo escora de expansão de desembreagem centrífuga, suportada por rolamentos externos (C/T), com uma pista giratória interna. A principal vantagem do retentor da escora de expansão de desembreagem centrífuga é que, quando as escoras de expansão levantam a pista externa, não há contato de atrito na embreagem.



Embreagem de contra-recuo modelo HSB

Esteira transportadora inclinada para siderúrgica

Um grande produtor de aço precisava de uma embreagem contra-recuo para uso em uma esteira transportadora inclinada que alimenta o carvão em um forno de coque, em uma de suas usinas do meio-oeste.

Uma embreagem Formsprag Modelo HSB 700, com uma capacidade de torque de 5.000 pés. lb. (6800 Nm), foi selecionada para atender aos requisitos desta aplicação. As embreagens HSB são projetadas para uso como backstop no eixo de alta velocidade ou no eixo intermediário de redutores, e como retenções no eixo principal das esteiras transportadoras.

As unidades HSB são compostas por uma embreagem FSO padrão, com a inclusão de um reservatório de óleo. O reservatório de óleo é de alumínio fundido com aletas de refrigeração.



Backstop externo de alta velocidade FHB

Esteira transportadora inclinada para mina de Taconita

Uma grande mina em Minnesota precisava de um backstop que fosse rapidamente entregue, para substituir um popular modelo concorrente que falhou em uma esteira inclinada, utilizada para transportar peças de taconita. O cliente estava familiarizado com a Formsprag Clutch e teve ótimas experiências com produtos instalados anteriormente.

Foi selecionado um backstop Formsprag Modelo FHB, uma vez que este havia sido desenvolvido como um substituto dimensional para a unidade competitiva e estava disponível com um prazo de entrega muito mais curto. Os backstops FHB são projetados especificamente para o uso em esteiras transportadoras inclinadas, elevadores de caçamba e outras aplicações em que um eixo rotativo deve ser absolutamente impedido de girar em sentido reverso.



Backstops RDBK

Esteiras transportadoras inclinadas para minas de carvão

Um OEM líder em caixas de transmissão precisava de uma solução de backstop removível compacta e com compartilhamento de carga, para uso em um novo sistema de esteira transportadora inclinada, em uma mina de carvão na Pensilvânia. Ao contrário de outros designs de backstops que oferecem rotação reversa limitada após serem engatados, a nova solução precisava permitir uma liberação controlada sob carga e ser capaz de girar para trás para realizar trabalhos de manutenção e limpeza.

Para atender aos requisitos da aplicação, a Stieber forneceu backstops de alta velocidade RDBK recém-desenvolvidos. O RDBR apresenta um limitador de torque interno especialmente projetado para uso no eixo intermediário ou de alta velocidade da unidade de acionamento em sistemas de vários acionamentos, como em grandes esteiras transportadoras inclinadas, em que dois ou mais backstops compartilham a carga reversa.



Backstop BCMA

Esteira transportadora inclinada para minas de carvão

Uma nova mina do meio-oeste precisava de uma solução de backstop para uma esteira inclinada que transportasse carvão até o topo de uma planta de preparação, onde o carvão cai passando por várias peneiras de separação para classificação, antes do envio. O backstop impede desvios reversos descontrolados da esteira transportadora no caso de uma queda de energia não planejada ou falha mecânica no acionamento.

Para atender aos requisitos de aplicação, a Marland forneceu um modelo BC-720MA com um torque de retenção garantido de 975.600 Nm (720.000 pés-lb.). O backstop estilo rampa e rolo é projetado para operar em um ambiente de granulação aérea em temperaturas que chegam a 115 graus F.



Embreagem de roda livre FSO

Britador de cone para minério

Um fabricante de equipamento de mina solicitou uma embreagem de roda livre confiável para uso em um britador de cone. O minério é triturado entre um manto de cone excêntrico giratório e um forro de cuba côncavo. A embreagem evita que a cabeça do manto gire no sentido inverso aos parâmetros do projeto.

A Formsprag Clutch forneceu uma embreagem FSO-750 de 8,75" de diâmetro, lubrificada com graxa, com 7.000 pés lb. (9.520 Nm) de capacidade de torque, para atender aos exigentes requisitos de aplicação. As embreagens de roda livre FSO possuem uma alta densidade de torque e não necessitam de ajustes ou controles. Todos os modelos contêm escorras Formchrome™ e retentores Formsprag "Free-action" (ação livre). Essas embreagens são montadas em um eixo de passagem, com a pista interna acionada por uma chave.



Batentes com limitação de torque/ liberáveis RDBR-E

Esteiras transportadoras inclinadas para minas de carvão

Uma solução de backstop removível e de compartilhamento de carga foi necessária para usar em novas esteiras transportadoras no complexo de carvão Moolarben, na Austrália. A esteira inclinada apresenta um elevador de 80 m (262 pés) e uma capacidade de 4.500 tph. Também foram necessários backstop removíveis adicionais para a esteira transportadora de rampa de superfície na mina.

Com base em um relacionamento de longa data, a Stieber entrou em contato com o OEM da esteira transportadora do projeto para introduzir sua nova tecnologia de backstop removível com compartilhamento de carga e limitação de torque RDBR-E. Ao contrário de outros designs de batentes que oferecem rotação reversa limitada após serem engatados, o novo design da Stieber permite uma liberação controlada sob carga, ao mesmo tempo que fornece a rotação para trás praticamente ilimitada para trabalhos de manutenção e remoção.



Backstops customizados

Esteiras transportadoras inclinadas para minas de carvão

Uma grande empresa de energia na Austrália precisava substituir batentes confiáveis de baixa velocidade (LSBs) para serem utilizados em seis esteiras transportadoras inclinadas que retiram o carvão de uma mina para uma estação de energia adjacente. Os backstops de baixa velocidade já existentes eram removidos a cada dois anos para inspeção e, muitas vezes, precisavam ser substituídos devido a falha prematura. Com aproximadamente 20 LSBs no local, os custos e o tempo de inatividade associados às frequentes substituições começaram a crescer significativamente.

O cliente acabou decidindo trabalhar com a Stieber após consultar vários OEMs de embreagens. Um dos principais requisitos era que os novos backstops tivessem que se encaixar no mesmo envoltório e utilizar os mesmos pontos de montagem e ancoragem que as unidades concorrentes existentes. A equipe de engenharia da Stieber desenvolveu uma solução de backstop de substituição imediata e econômica, que foi capaz de utilizar a maior parte do conjunto do braço de torque existente.

SISTEMA DE MONITORAMENTO SMART MARLAND

Até o minuto do acesso às condições críticas de operação do sistema, incluindo vibração, temperatura e nível de óleo. Agora você pode monitorar à distância a condição do seu equipamento de qualquer lugar, utilizando seu computador ou celular.



Capacidades de desempenho:

- Monitore até 6 dispositivos a partir de um único gateway
- Defina intervalos de relatório desejados
- Realize análises estatísticas para identificar as necessidades de manutenção e reparação
- Notificações de alarme

Requisitos de Sistema Simples:

- Fonte de alimentação (24 VCC, 120/240 VCA, 50/60 Hz)
- Menos de 200 m de linha do local entre o gateway e os dispositivos
- Acesso à rede local ou sinal de celular

Capacidade de relatórios:

- Medição atual
- Histórico de tendências
- Análise de vibração

SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO AUTOMÁTICA DE GRAXA DO BACKSTOP BCMA

Automatiza o processo de lubrificação e fornece o mais alto nível de proteção contra contaminação externa

Este sistema automático de lubrificação de graxa é projetado para automatizar a manutenção de lubrificação da seção do labirinto de graxa dos modelos de backstops BCMA da Marland. É vantajoso substituir a graxa na seção do labirinto em forma periódica, para proteger as vedações e outros componentes internos contra os contaminantes do ar. Este conjunto automatiza o processo de lubrificação e fornece o mais alto nível de proteção contra contaminação externa.

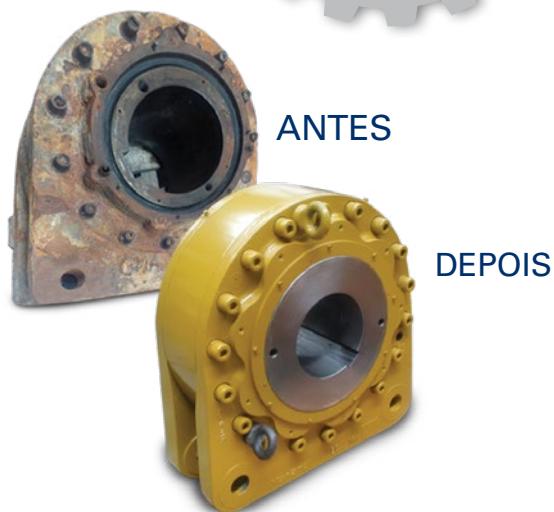
A bomba de graxa inclui um controlador que pode ser programado para diferentes ciclos de tempo de funcionamento e de descanso.

Consulte o manual da bomba de graxa para obter informações sobre a operação da bomba de graxa e instruções para programar o controlador da bomba.



EMBREAGENS REMANUFATURADAS

Parecem novas, garantidas como novas



CENTRO DE SERVIÇO DE ATENDIMENTO BRASIL

Cotia - São Paulo, Brasil

Avenida João Paulo Ablas, 2970
Jardim da Glória, Cotia - São Paulo, 06711-250 - Brasil
Telefone: +55 (11) 4615-6300
E-mail: altra.vendas@altramotion.com
www.altrabrasil.com





Scan to see all
the brands of
Regal Rexnord

 **FORMSPRAG CLUTCH™**

**MARLAND
CLUTCH**

 **STIEBER™**

Regal Rexnord

regalrexnord.com | mining.regalrexnord.com

A seleção e aplicação adequadas de produtos e componentes, incluindo a garantia de que o produto é seguro para o uso pretendido, são de responsabilidade do cliente. Para ver nossas Considerações de Aplicação, visite <https://www.regalrexnord.com/Application-Considerations>.

Para ver nossos Termos e Condições de Venda Padrão, visite <https://www.regalrexnord.com/Terms-and-Conditions-of-Sale>.

"Regal Rexnord" não é indicativo de entidade legal. Consulte a documentação de compra do produto para obter informações sobre a entidade legal aplicável. Regal Rexnord, Formspag Clutch, Formchrome, Marland Clutch e Stieber são marcas registradas de Regal Rexnord Corporation ou de uma de suas afiliadas.

© 2021, 2024 Regal Rexnord Corporation. Todos os direitos reservados.
MCB-P-8629-C-PT-A4 9/24

 **RegalRexnord™**