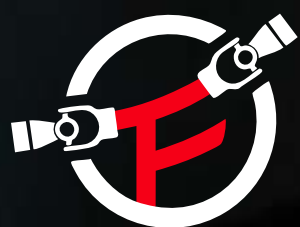


*Catálogo Técnico de Cardans Feltrin.*



**Feltrin  
Cardans**



*Engenharia de Alta Performance em  
Sistemas de Transmissão de Potência.*

A Feltrin Cardans, localizada no Sul de Santa Catarina, atua há 30 anos no desenvolvimento, fabricação e recuperação de cardans industriais e automotivos, projetados sob desenho técnico ou engenharia reversa.

Nossa engenharia é orientada por critérios rigorosos de dimensionamento mecânico, considerando torque nominal e de pico, rotação, ângulos de trabalho, desalinhamentos axial e radial, fadiga, vibração e condições ambientais severas. Os projetos seguem boas práticas de engenharia e referências normativas aplicáveis a sistemas de transmissão.



## *04. Aplicações:*

- Siderurgia e metalurgia;
- Mineração;
- Cimenteiras;
- Papel e celulose;
- Indústria automotiva e de máquinas pesadas;
- Equipamentos industriais e sistemas especiais de transmissão.

## *05. Diferenciais Técnicos Feltrin Cardans:*

- 30 anos de experiência em transmissão de potência;
- Engenharia própria com expertise aplicada;
- Componentes de alto desempenho reconhecidos mundialmente;
- Soluções personalizadas para aplicações críticas;
- Confiabilidade operacional e longa vida útil.

## *Feltrin Cardans*

Engenharia aplicada à transmissão de potência com precisão, robustez e confiabilidade.

Modelos de cardans



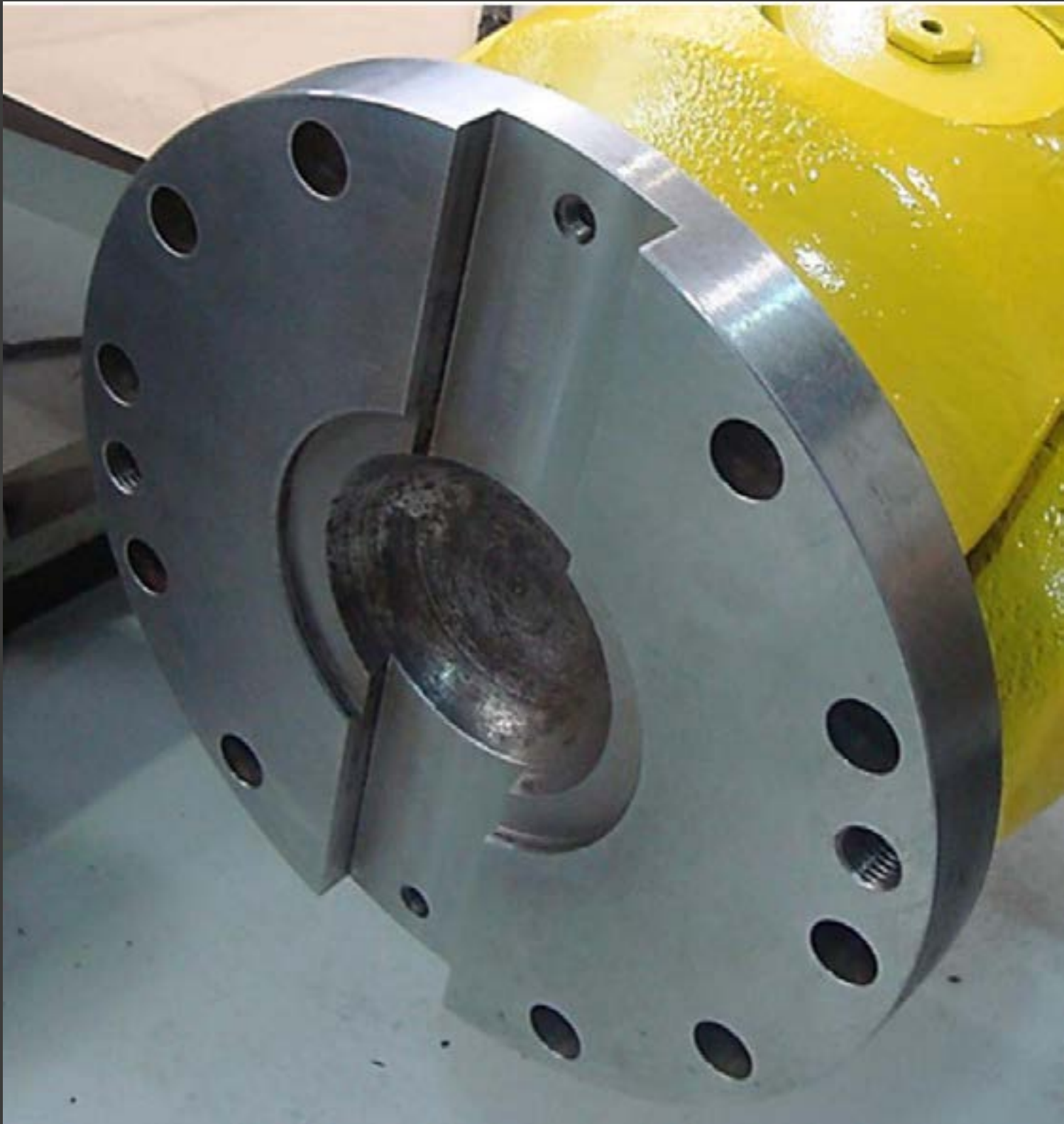
# Cardans automotivos:



Cardans industriels:

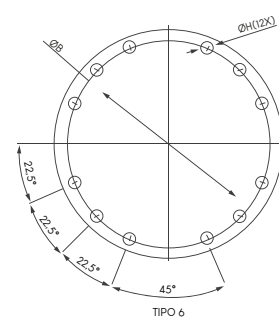
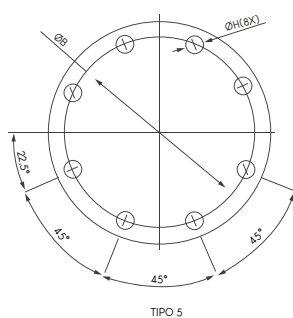
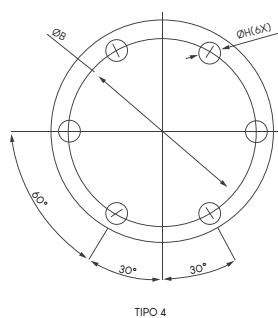
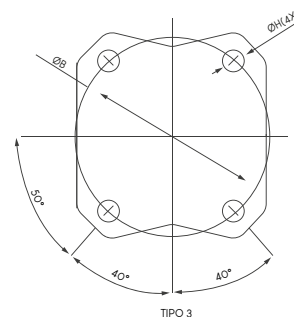
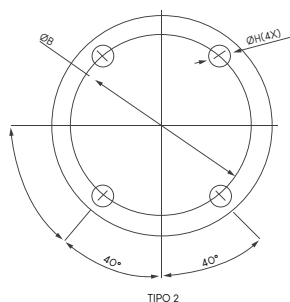
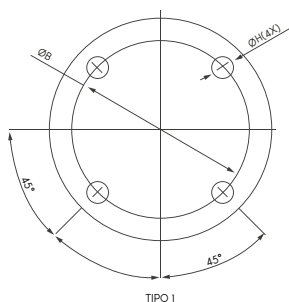
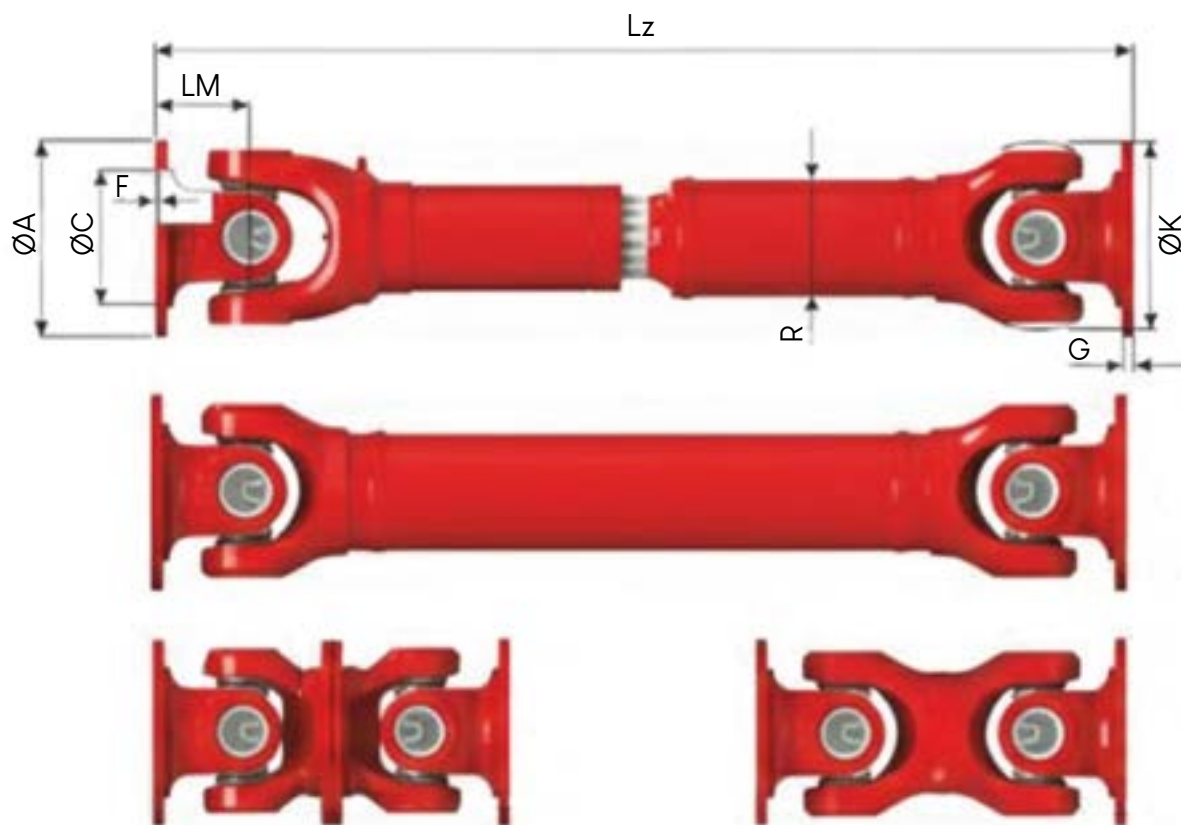








# Séries leves e semi pesadas (olhal fechado):



# Cruzeta para séries leves e semi pesadas (olhal fechado):

FIG. 1



FIG. 2

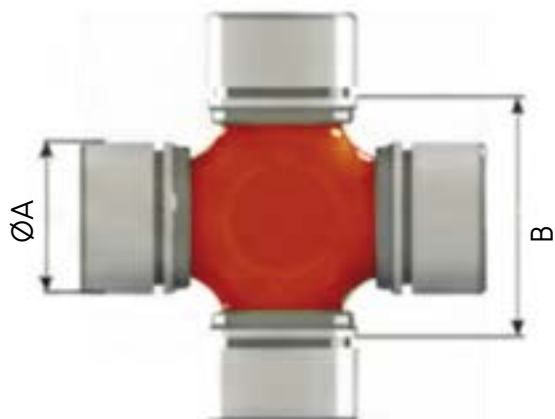
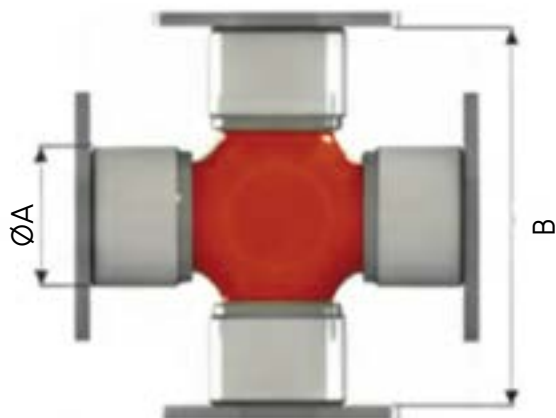
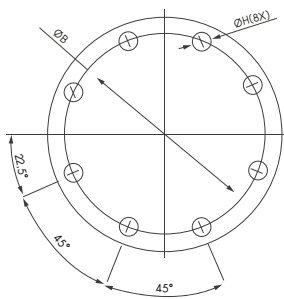
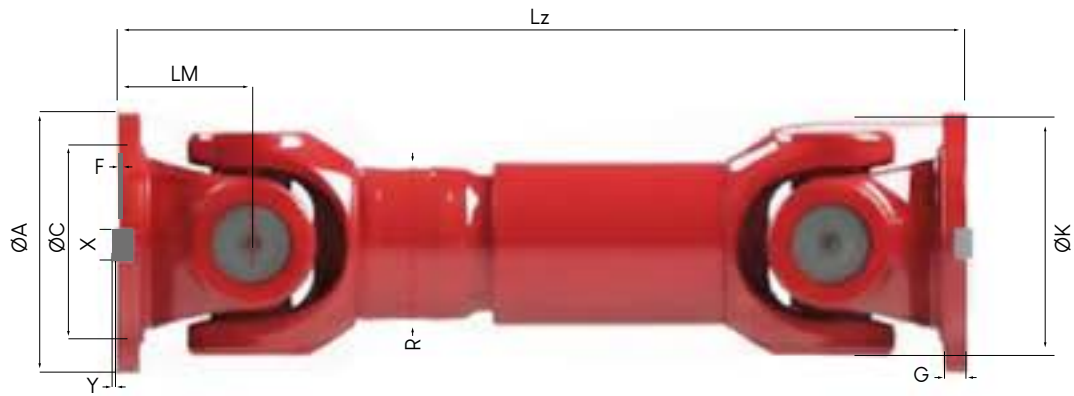


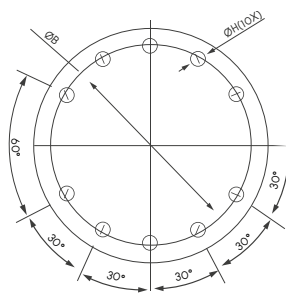
FIG. 3



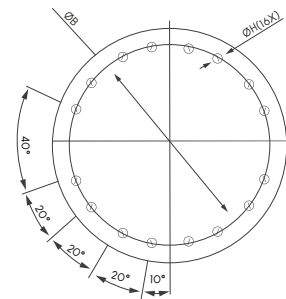
# Séries pesadas e extra pesadas (olhal fechado):



TIPO 1

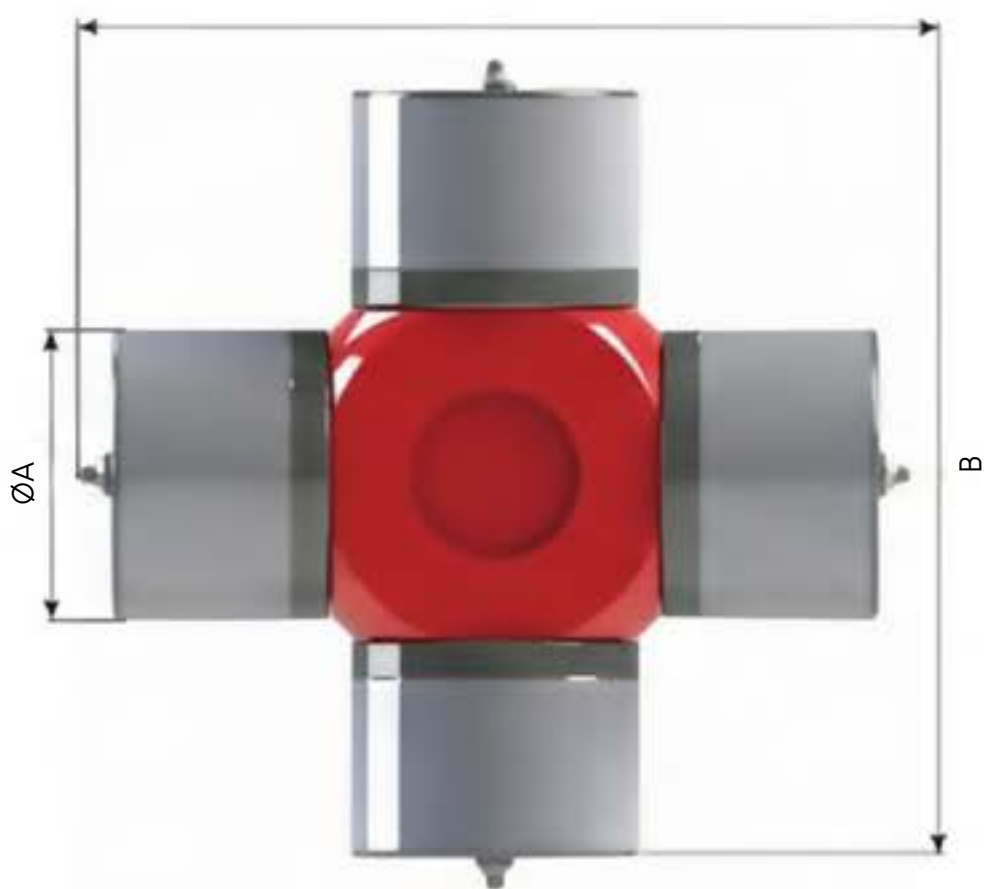


TIPO 2



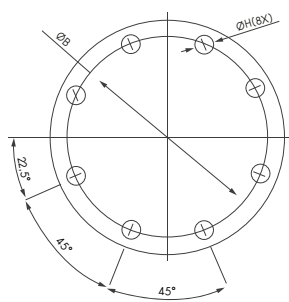
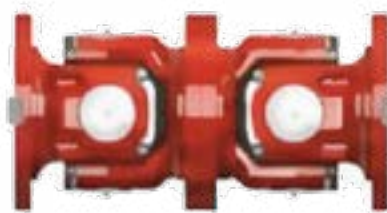
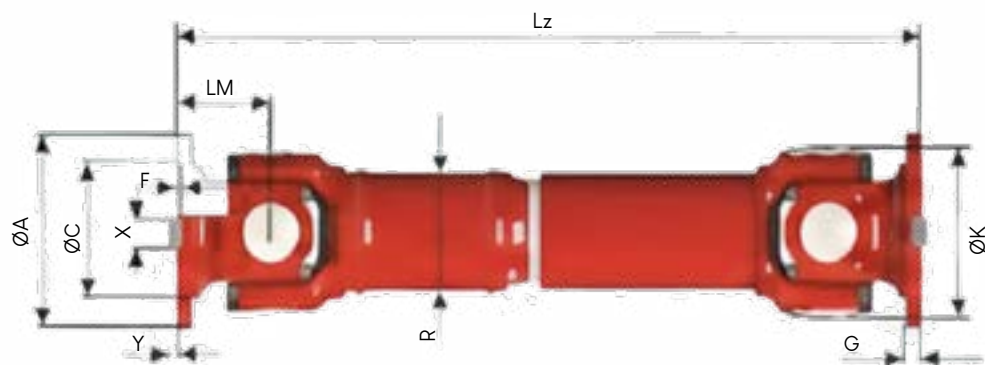
TIPO 3

Cruzeta para séries pesadas e extra pesadas  
(olhal fechado):

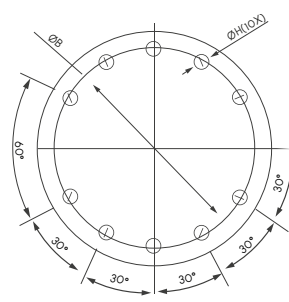




# Séries pesadas e extra pesadas (mancalizada sem rasgo de chaveta):

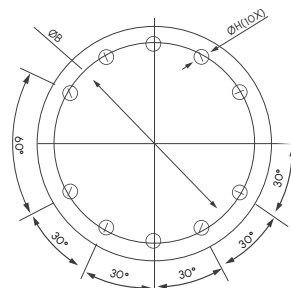
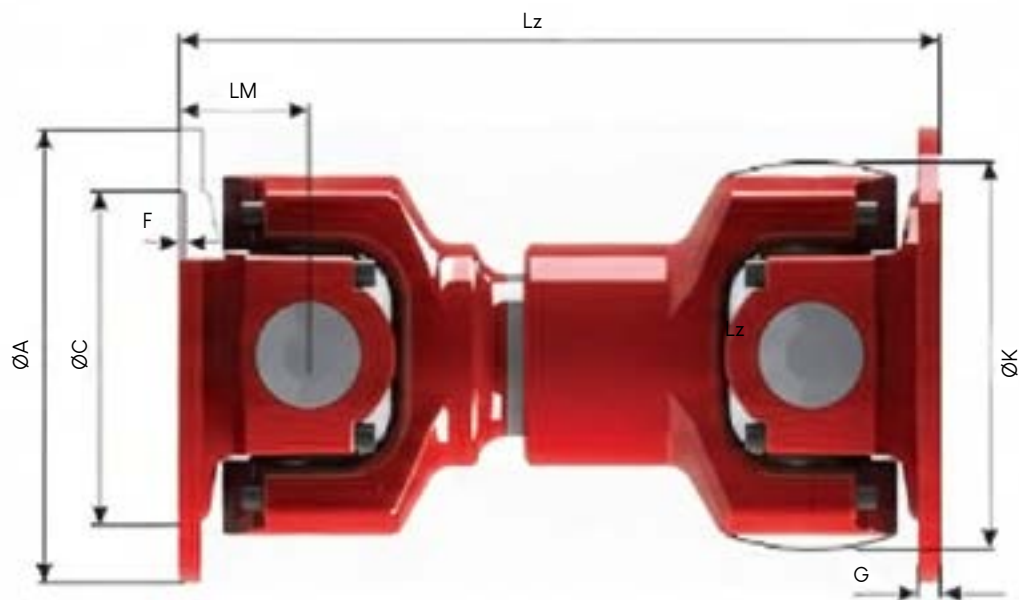


TIPO 1



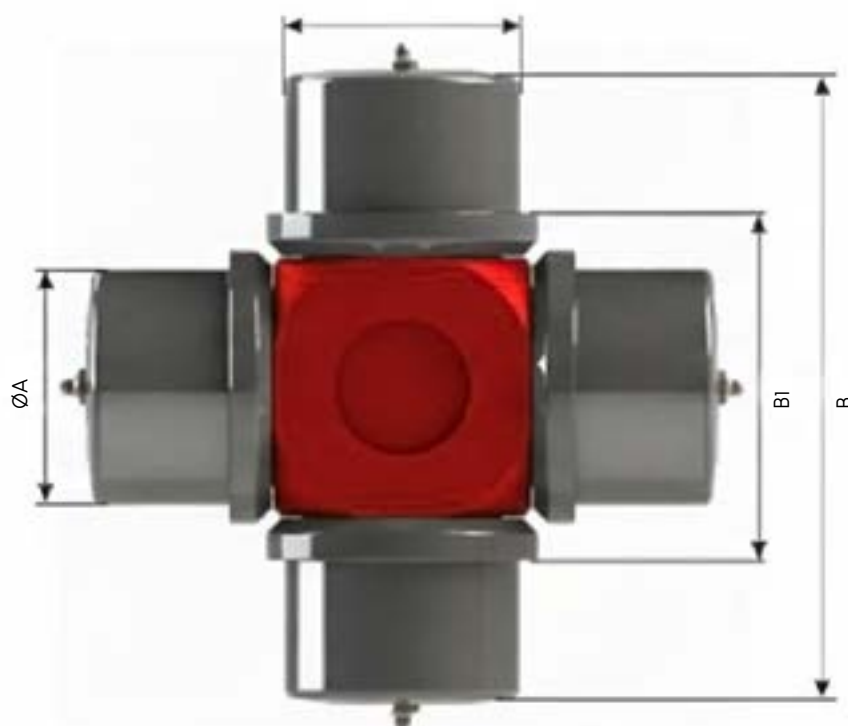
TIPO 2

# Séries pesadas e extra curtas (mancalizadas / olhal fechado):



TIPO 2

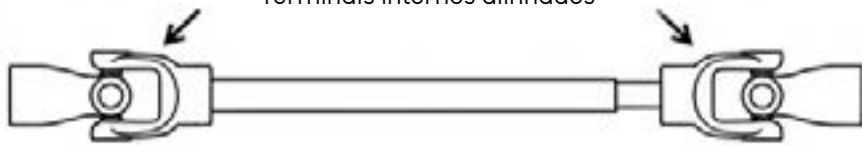
Cruzeta séries pesadas e extra pesadas  
(mancalizada):



# Montagem e Componentes

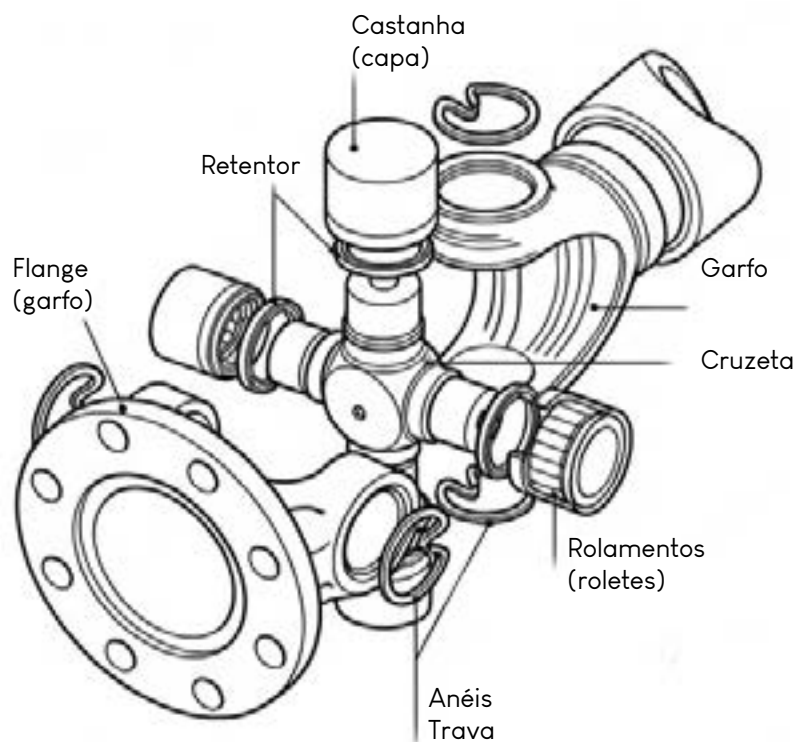
## Montagem correta

Terminais internos alinhados



## Montagem incorreta

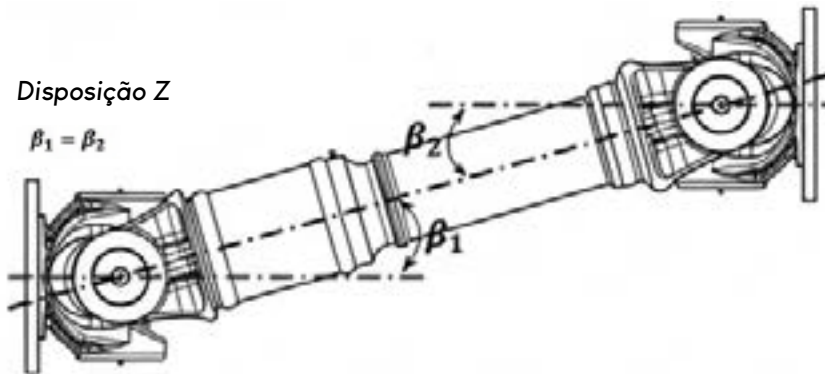
Terminais internos desalinhados



# Montagem e Componentes

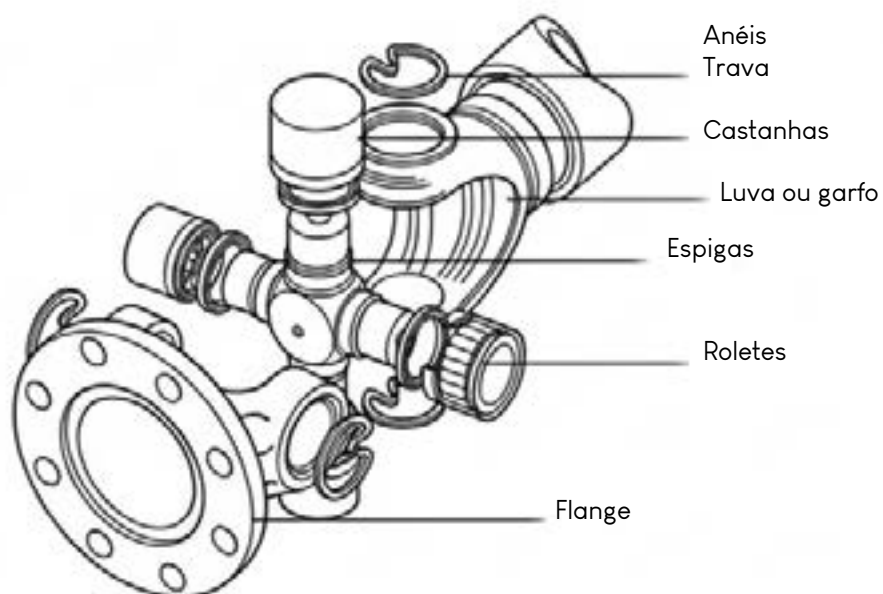
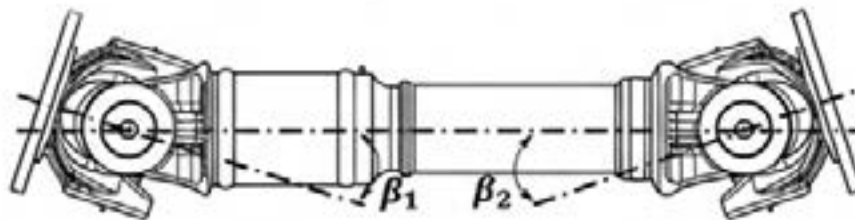
Disposição Z

$$\beta_1 = \beta_2$$



Disposição W

$$\beta_1 = \beta_2$$



## Serviços de Reparo

- Recebe o conjunto do cliente;
- Limpeza mecânica do equipamento;
- Desmontagem de todos os componentes.
- Análise dimensional das peças (desenhos - fabricação c/ tolerâncias), inspeção visual e ensaio não destrutivo;
- Usinagens para corrigir deformações dos alojamentos dos rolamentos;
- Pintura de fundo.
- Usinagem dos flanges corrigindo deformações e rugosidade nas faces de contato.
- Substituição do conjunto cruzetas e rolamentos;
- Substituição de vedações e anéis travas;
- Ajuste e montagem do conjunto cruzetas, com ferramentas especiais.
- Lubrificação de fábrica;
- Balanceamento Dinâmico em dois planos.
- Pintura final e relatório final.





## Transporte e armazenamento

Durante o transporte e o armazenamento do eixo cardan, devem ser adotados cuidados específicos a fim de evitar empenamentos e o comprometimento do balanceamento do conjunto:

- O transporte deve ocorrer de forma lenta e contínua;
- Impactos e choques devem ser evitados;
- O eixo deve permanecer na posição horizontal, com as estrias deslizantes totalmente fechadas (Figura 4);
- O armazenamento deve ser realizado em local seco, protegido da umidade;
- Checar as partes isentas de pintura para evitar corrosão, as faces de acoplamento não podem ser pintadas;
- Recomenda-se a proteção do eixo com plástico-bolha, evitando o contato com poeira e resíduos industriais.



Figura 4

## Lubrificação

Para que o eixo cardan alcance a vida útil projetada, a lubrificação deve ser realizada a cada 200 h / ou dentro das paradas programadas do equipamento, considerando um regime de trabalho contínuo de 24 horas. Os pontos de lubrificação são identificados por graxeiros localizados nos copinhos, cruzetas e na luva dentada, em conformidade com as normas técnicas vigentes.

O lubrificante depende do regime de trabalho e condições de uso, consulte a engenharia da Feltrin Cardans para escolha do tipo de lubrificante adequado para sua operação.

Os pontos de lubrificação devem ser relubrificadas até que a graxa seja expelida pelos anéis, vedações ou respiros. As cruzetas e as luvas devem receber atenção prioritária durante o processo de lubrificação (Figura 6).

Nunca usar lubrificantes com bissulfeto de molibdênio.

## Falhas em cardans

Vibrações:

- Desalinhamento do conjunto;
- Paralelismo dos contra flanges não correto;
- Danos no conjunto estriado;
- Parafusos de fixação “soltos”;
- Desbalanceamento;

Aquecimento na região das juntas:

- Danos nas cruzetas / rolamento;
- Falta de lubrificantes ou uso de lubrificante incorreto;

Na presença de qualquer uma dessas condições, recomenda-se a interrupção do funcionamento do equipamento para a realização de análises técnicas ou a execução de manutenção preventiva, visando a redução e o controle das vibrações.

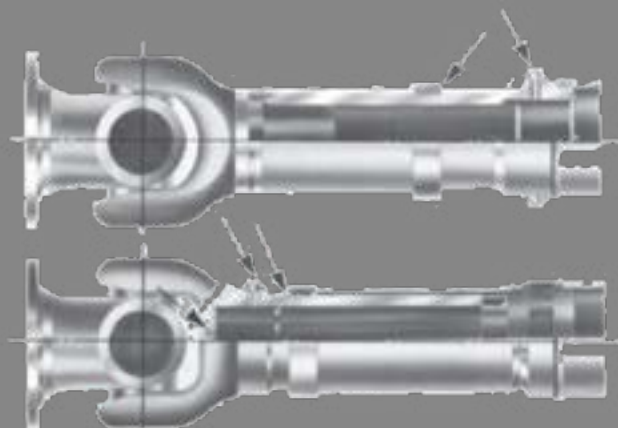


Figura 5

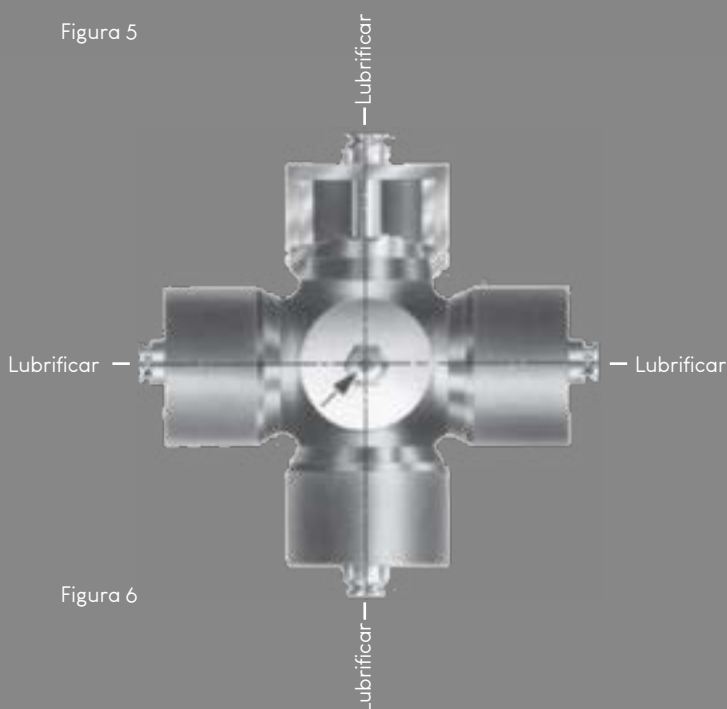


Figura 6



