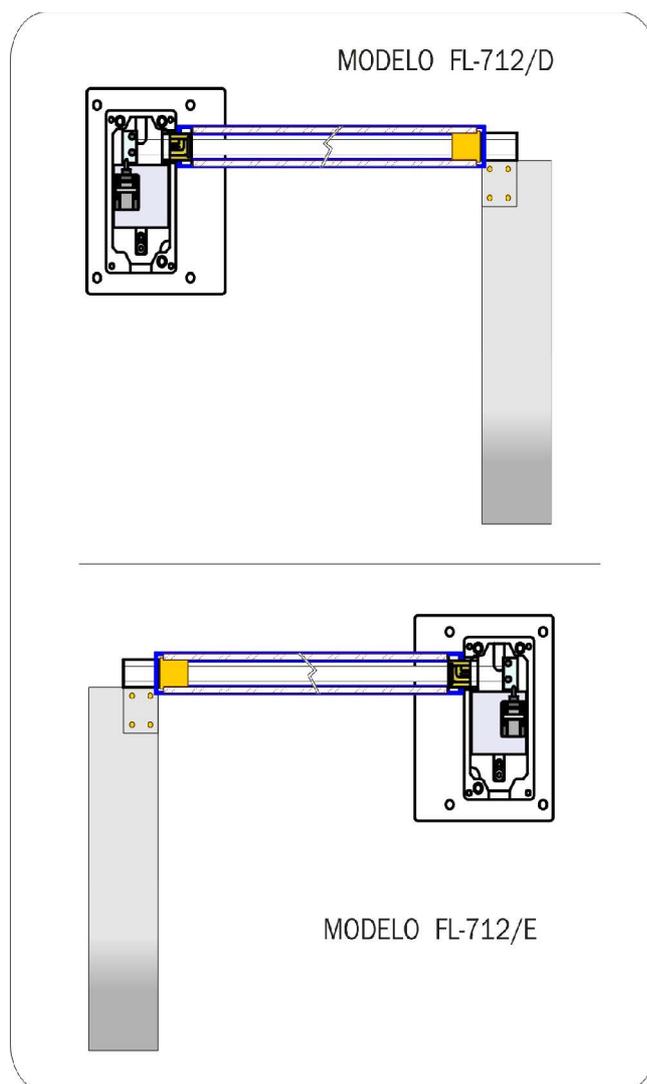




# FL-712



## Manual de Instalação



# FL-712

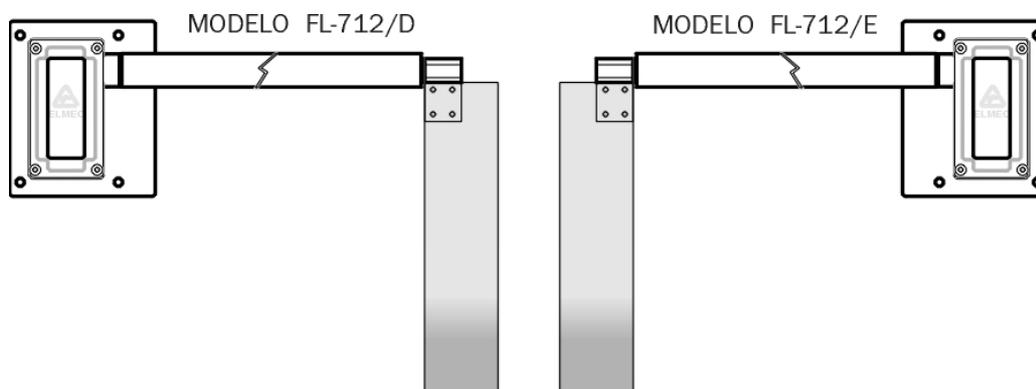
## MANUAL DE INSTALAÇÃO

### 1 - O produto

A sonda de fluxo de sólidos FL-712 foi desenvolvida para detetar presença (e, eventualmente, nível) de materiais sólidos em transportadores.

Sua robusta construção e a qualidade dos materiais usados garantem um bom funcionamento em condições severas de operação.

O lado do acionamento, na visão do operador, define o modelo da chave. O modelo FL-712/D possui o acionamento à direita daquele que observa o produto e o modelo FL-712/E à esquerda.



A sonda de fluxo possui 1 micro interruptor interno, de ação rápida, com 1 contato aberto (NA) e um contato fechado (NF) para 10A em 220V. Outras combinações de contato sob consulta.

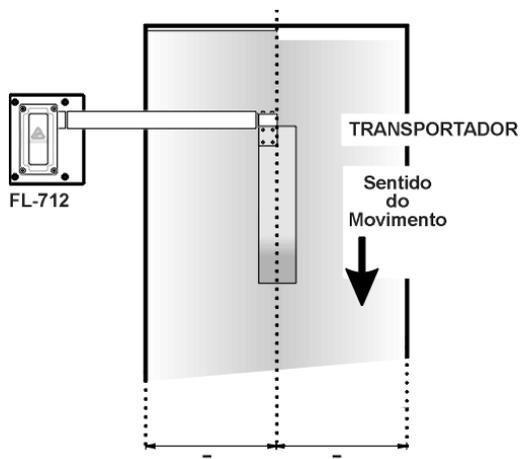
O acionamento do micro-interruptor interno é feito através de um came de posição ajustável. Os comes são pré ajustados para acionamento em 30°, mas podem ser posicionados para acionamentos entre 7° e 60° .

O giro máximo da haste é de 90° e a posição angular inicial da pá pode ser ajustada em qualquer ângulo a fim de ajustar a altura da pá à altura do transportador.

O giro da pá se dá através do contato do material do transportador com a pá, deslocando-a e fazendo o eixo girar. Na falta de material, o eixo retorna à posição de repouso por ação da gravidade. A sonda possui um batente interno que limita o giro do eixo no retorno.

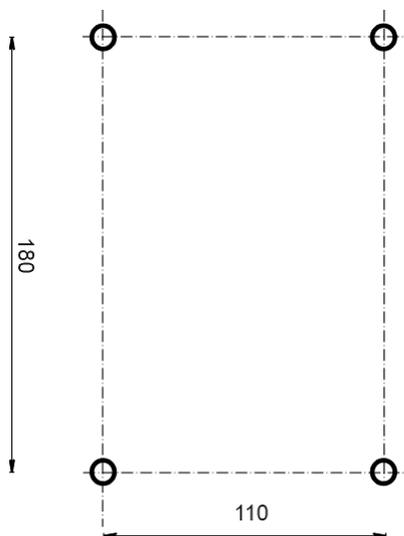
### 2 - Instalação

A sonda deve ser instalada próximo à borda do transportador a fim de facilitar a inspeção do mecanismo de acionamento pelo pessoal da manutenção. Deve ser montada de forma que a pá fique posicionada no centro do transportador.



A posição da sonda em relação ao sentido de movimento do transportador deve ser a indicada na figura.

A fixação da sonda na estrutura é feita por meio de parafusos de diâmetro até 8mm conforme disposição abaixo :



A sonda deve estar firmemente parafusada sobre uma base plana e lisa. Deve também estar nivelada e não devem existir obstáculos ao giro da pá. A altura da chave deve tal que não seja possível o contato do braço com o material do transportador.

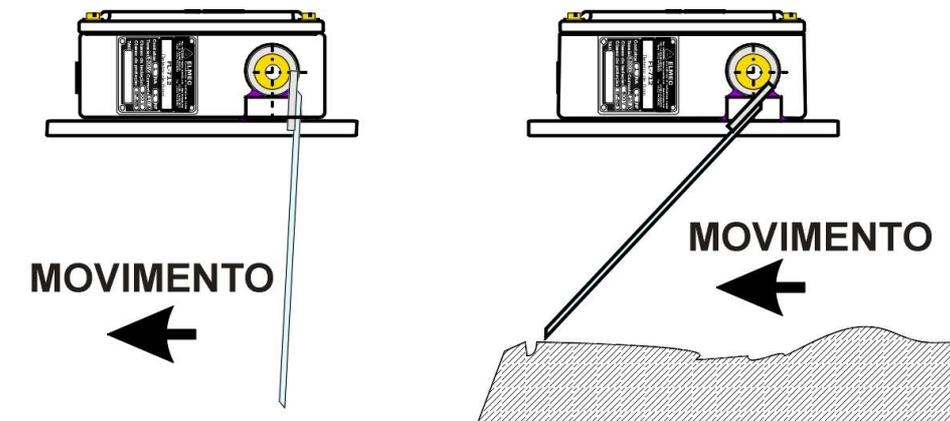
### 3 - Ajustes

A sonda de fluxo FL-712 possui dois ajustes :

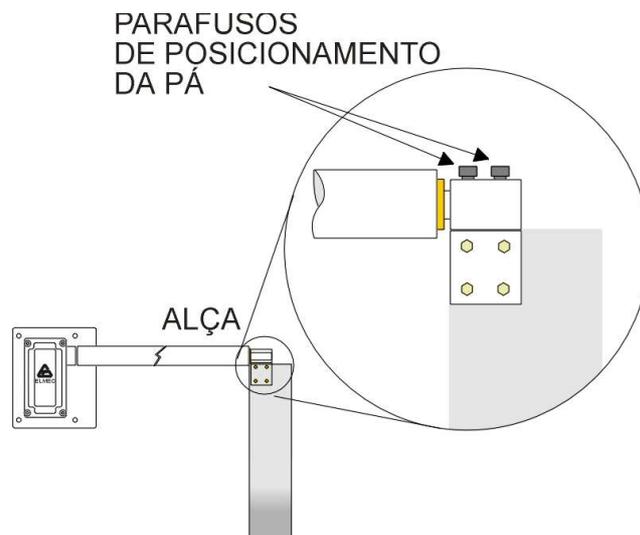
- Ajuste da posição da pá.
- Ajuste do ângulo de operação

#### 3.1- Ajuste de posição da pá

A posição inicial da pá (mais inclinada ou mais vertical) depende basicamente da altura do transportador e do nível mínimo que se deseja detectar.



Para ajustar a posição de repouso da pá, deve-se afrouxar os parafusos da alça da pá, girá-la até a posição desejada, de forma a não encostar na borracha do transportador e posicionar-se a uma altura adequada à sinalização de fluxo de material. Em seguida, aperte firmemente os parafusos da alça.





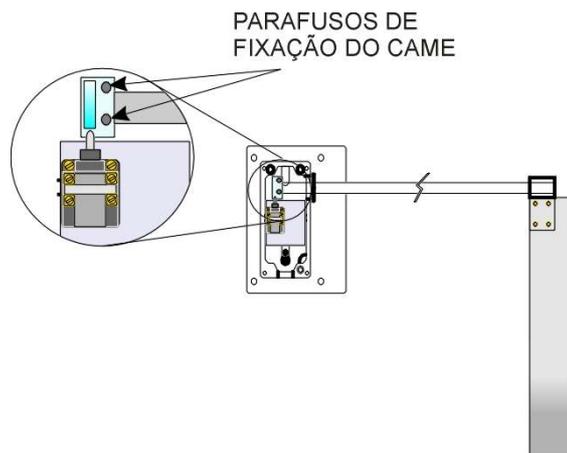
# FL-712

## MANUAL DE INSTALAÇÃO

### 3.2 - Ajuste do ângulo de operação

O ângulo de operação da sonda é o giro a partir da posição de repouso que faz com que o micro-interruptor seja acionado.

Para ajustar o ângulo de operação, afrouxe o(s) parafuso(s) de fixação do came (usando uma chave allen 2 mm), gire o came até que este fique na posição adequada e aperte o(s) parafuso(s) do came.



### 3.3 - Sensibilidade

A sensibilidade da sonda (qual o nível que a FL-712 consegue detetar) depende do comprimento da pá. A sonda é fornecida tipicamente com uma pá de aço inoxidável com 500 mm de comprimento.

Para o came regulado com ângulo de 7°, é possível detectar nível de cerca de 4 cm. Diminuindo o tamanho da haste (cortando a pá), diminuimos proporcionalmente o nível mínimo a detetar. Com uma haste de 200 mm e o came regulado para acionamento com ângulo de 7°, é possível detetar níveis de até 2 cm.

## 4 - Manutenção

A manutenção da sonda consiste basicamente da verificação periódica do estado da placa de desgaste (pá).

Os mecanismos são inoxidáveis e estão preparados para funcionamento durante logo período sem manutenção. Vistorias periódicas nos contatos do micro-interruptor e a verificação do livre giro da pá são recomendadas.

## CHAVES DE FLUXO FL-712- Recomendações para uso em condições excepcionalmente severas.

### 1- INTRODUÇÃO

Em instalações onde haja transportadores muito velozes (velocidade  $\geq 60$  m/min) e/ou quando o material transportado apresenta pedaços grandes (diâmetro comparável com a largura da chapa da sonda FL-712), podem ocorrer desgastes acentuados na chapa que fica em contato com o material, criando a necessidade de se prover dispositivos de reforço para ela.

### 2 - REFORÇO DA CHAPA DE CONTATO

A chapa de contato da sonda é de aço inoxidável AISI 304 com espessura de 1/8". Os seguintes reforços, individualmente ou combinados, são possíveis :

- 1) Cobertura ou revestimento da chapa de aço com camada de borracha.
- 2) Reforço na região de desgaste com solda do tipo revestimento duro.
- 3) Criação de articulação de borracha na chapa de contato para absorção de impactos
- 4) Substituição da chapa de contato por placa de borracha.

#### 2.1 Cobertura ou revestimento da chapa de aço com camada de borracha.

Colocando uma camada de borracha entre a chapa de aço e o material do transportador, protege-se a chapa contra desgaste causado pelo impacto de pedaços maiores. A borracha deve ser semelhante à usada em transportadores de correia, com espessura mínima de 12 mm (1/2").

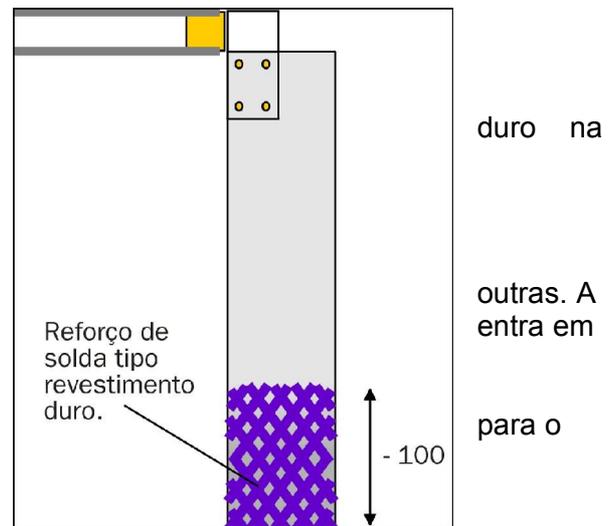
#### 2.2 Reforço na região de desgaste com solda do tipo revestimento duro.

Colocando uma camada solda tipo revestimento região de contato do material torna a chapa mais resistente ao desgaste por abrasão. (fig 1)

A solda deve ser aplicada em forma de linhas cruzadas, espaçadas de cerca de 20 mm uma das altura da região revestida deve cobrir toda a área que contato com o material.

A face revestida com a solda deve estar voltada material.

fig 1-reforço com solda tipo revestimento duro



### 2.3 Criação de articulação de borracha na chapa de contato para absorção de impactos

Colocando uma emenda de borracha no meio da chapa de contato torna-a ligeiramente flexível, absorvendo impactos de pedaços maiores. (fig 2). A borracha deve ser semelhante à usada em transportadores de correia, com espessura mínima de 12 mm (1/2" ) .

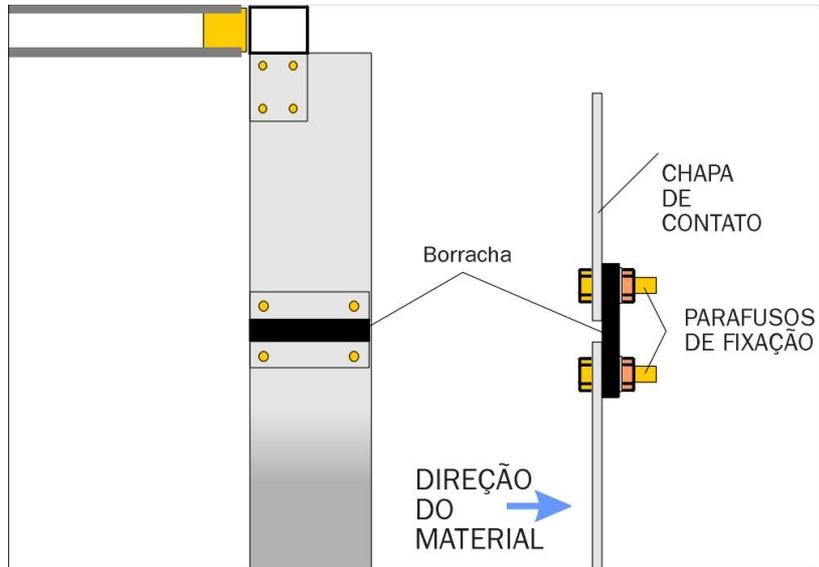


fig 2- articulação de borracha

### 2.4 Substituição da chapa de contato por placa de borracha.

Substituindo a chapa de contato por uma placa de borracha dura, reduz-se a trepidação devida ao impacto do material com a chapa. A borracha deve ser semelhante à usada em transportadores de correia, com espessura mínima de 19 mm (3/4" ) .



# BOLETIM TÉCNICO

CHAVES DE FLUXO FL-712-

POSICIONAMENTO DOS CAMES

## 1- INTRODUÇÃO

O came interno da sonda FL-712 é fabricado nylon maciço, apresentando uma elevada durabilidade e capacidade de funcionamento sem necessidade de lubrificação. Apesar disso é necessário que seja posicionado corretamente para que tenha sua vida útil satisfatória.

## 2 - POSICIONAMENTO DO CAME

Para posicionar o came da FL-712 , deve-se :

- Afrouxar os parafusos allen embutidos no corpo do came
- Girar o came até obter posicionamento que garanta a comutação do micro-interruptor quando a chapa de contato da sonda girar o ângulo desejado.
- Apertar os parafusos para prender o came no eixo.

Ver manual da chave para maiores detalhes.

### 2.1 Distância do came ao microinterruptor

Durante a operação normal da chave (ou seja, quando existir material circulando no transportador), o came **NÃO** deve estar em contato com o interruptor. O came deve tocar (e comutar) o microinterruptor apenas quando ocorrer a FALTA de material.

Se o came ficar em contato constante com o micro-interruptor ocorrerá o desgaste prematuro do came , causado pelo constante roçar deste no pino de acionamento do micro-interruptor, causando mal funcionamento da sonda, danificando o came e, eventualmente, danificando o micro-interruptor.