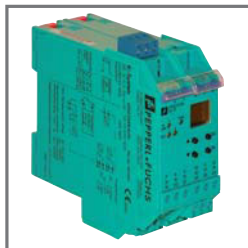


## MANUAL

**Monitor de sobrevelocidade/  
subvelocidade  
KF\*\*-DWB-(Ex)1.D**



Relativamente ao fornecimento de produtos, aplica-se a edição actual do seguinte documento:  
Os termos gerais de entrega para produtos e serviços da indústria eléctrica, tal como publicados  
pela associação central da "Elektrotechnik und Elektroindustrie (ZVEI) e.V.",  
incluindo a cláusula suplementar "Reserva de propriedade alargada".

<b>1</b>	<b>Símbolos utilizados</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Descrição geral</b> .....	<b>3</b>
<b>2.1</b>	<b>Âmbito de aplicação</b> .....	<b>3</b>
<b>2.2</b>	<b>Variantes de modelo</b> .....	<b>4</b>
<b>2.3</b>	<b>Entradas e saídas</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Notas sobre segurança</b> .....	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Protecção contra explosões</b> .....	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Instalação e ligação</b> .....	<b>7</b>
<b>5.1</b>	<b>Instalação</b> .....	<b>7</b>
<b>5.2</b>	<b>Ligação</b> .....	<b>8</b>
5.2.1	Entrada de ligação (circuito de campo) .....	9
5.2.2	Saída de ligação .....	10
<b>5.3</b>	<b>Elementos indicadores e de funcionamento do DWB</b> .....	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>Descrição geral do menu de parametrização</b> .....	<b>12</b>
<b>7</b>	<b>Editar dados do dispositivo</b> .....	<b>13</b>
<b>7.1</b>	<b>Modo de apresentação</b> .....	<b>13</b>
<b>7.2</b>	<b>Menu principal</b> .....	<b>14</b>
<b>7.3</b>	<b>Unidade</b> .....	<b>15</b>
<b>7.4</b>	<b>Entrada</b> .....	<b>16</b>
7.4.1	Entrada: Erro .....	17
7.4.2	Entrada: Suavização .....	18
7.4.3	Entrada: Impulsos por rotação .....	19
7.4.4	Entrada: filtro de ressalto de contacto .....	19
7.4.5	Entrada: Sobreposição do arranque .....	20
7.4.6	Activar a sobreposição do arranque .....	20

<b>7.5</b>	<b>Saída</b> .....	<b>21</b>
7.5.1	Mudar o comportamento do relé .....	22
7.5.2	Saída: Min./Máx. (direcção do comutador) .....	24
7.5.3	Saída: Ponto de accionamento .....	24
7.5.4	Saída: Histerese .....	25
7.5.5	Saída: Modo de funcionamento .....	25
7.5.6	Saída: Congelamento de alarmes (inibição de reinício) .....	26
<b>7.6</b>	<b>Manutenção</b> .....	<b>27</b>
7.6.1	Introduzir e activar uma palavra-passe .....	27
7.6.2	Seleccionar o idioma de apresentação .....	29

## 1 Símbolos utilizados



Aviso

*Este símbolo adverte contra possíveis perigos.*

*Ignorar este aviso poderá resultar em ferimentos pessoais ou morte, ou danos na propriedade, incluindo destruição.*



Atenção

*Este símbolo adverte o utilizador para uma possível falha.*

*Ignorar este aviso poderá causar a falha total do dispositivo ou de outro equipamento ligado.*



Indicação

*Este símbolo chama a atenção para informações importantes.*

## 2 Descrição geral

### 2.1 Âmbito de aplicação

Os dispositivos K-System da Pepperl+Fuchs são utilizados para transmitir sinais entre dispositivos de campo e um sistema de controlo de processos/sistema de controlo.

Os dispositivos assinalados com "Ex" na designação de tipo são adequados para a ligação de dispositivos de campo utilizados em atmosferas potencialmente explosivas. Os circuitos de campo seguros para estes dispositivos são intrinsecamente seguros e estão galvanicamente isolados de circuitos não intrinsecamente seguros. Assim, os dispositivos estabelecem uma separação electromagnética entre as atmosferas potencialmente explosivas e as áreas seguras num sistema.

Os dispositivos sem identificação Ex podem ser utilizados para transmitir sinais entre dispositivos de campo e o sistema de controlo de processos/a unidade de controlo.

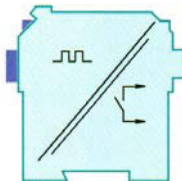


Aplicações típicas dos Monitores de sobrevelocidade/subvelocidade KF\*\*-DWB-(Ex)1.D do K-System (abreviados como DWB) são a monitorização do valor limite durante o fluxo e medições de velocidade rotativa (Alarme máx. e Alarme mín.).

Os Monitores de sobrevelocidade/subvelocidade são parametrizados usando um painel de controlo integrado.

É possível obter mais informação (por exemplo, certificados e folhas de dados para o DWB e o manual de funcionamento para o K-System) na nossa página

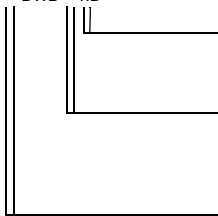
Web [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com) (introduza \*DWB\* na pesquisa de produtos).



## 2.2 Variantes de modelo

Estão disponíveis as seguintes variantes do Monitor de sobrevelocidade/subvelocidade:

KF\*\*-DWB-\*\*1.D



.D = com teclado

Ex = para a ligação de dispositivos de campo em áreas expostas a perigo de explosão

sem letras identificativas = para a ligação de dispositivos de campo na área segura

D2 = com uma fonte de alimentação de 24 V CC

A5 = com uma fonte de alimentação de 115 V CA

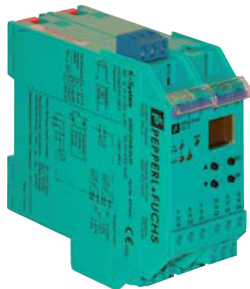
A6 = com uma fonte de alimentação de 230 V CA

## 2.3 Entradas e saídas

Um K-System DWB da Pepperl+Fuchs inclui

- uma **entrada** para ligação a um dispositivo de campo.
  - Com o KF\*\*-DWB-Ex1.D, esta entrada é intrinsecamente segura (bloco terminal azul). É possível ligar um sensor NAMUR ou um contacto mecânico.
  - Com o KF\*\*-DWB-1.D, esta entrada não é intrinsecamente segura (bloco terminal verde). É possível ligar um sensor NAMUR, um contacto mecânico ou um sensor de 3 condutores. Um DWB inclui ainda
- duas **saídas de relé** para a apresentação do valor limite. Destinam-se a
  - Alarme máx. e
  - Alarme mín. e
- uma entrada não intrinsecamente segura para a
  - activação remota da sobreposição do arranque e da
  - reposição da inibição de reinício (congelamento de alarmes).

Entrada do dispositivo de campo



Saídas, sobreposição do arranque, fonte de alimentação

### 3 Notas sobre segurança



Aviso

*O Monitor de sobrevelocidade/subvelocidade KF\*\*-DWB-(Ex)1.D só deve ser operado por pessoal qualificado e em conformidade com este manual.*



Aviso

*A protecção dos operadores e do sistema é garantida apenas se os dispositivos forem utilizados de acordo com a sua utilização pretendida. Qualquer outro tipo de operação além do descrito neste manual coloca em risco a segurança e o funcionamento dos dispositivos e dos sistemas ligados aos mesmos.*



Aviso

*Os dispositivos só poderão ser instalados, ligados e ajustados por profissionais do sector eléctrico **fora da área de perigo.***



Aviso

*Se não for possível eliminar falhas, os dispositivos deverão ser retirados de funcionamento e protegidos de forma a não voltarem a ser inadvertidamente colocados em serviço. Os dispositivos só deverão ser reparados directamente pela fabricante Pepperl+Fuchs. Manipular ou alterar os dispositivos é perigoso e, por isso, proibido. Essas acções anulam a garantia.*

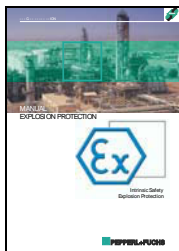


Indicação

*O operador é responsável pelo cumprimento das normas de segurança locais.*



## 4 Proteção contra explosões



Para informações sobre proteção primária contra explosões, ou seja, medidas a implementar para prevenir ou impedir o desenvolvimento de uma atmosfera explosiva perigosa, siga a directriz 1999/92/CE (ATEX 137) ou as directrizes nacionais correspondentes.

Para informações sobre a proteção secundária contra explosões, ou seja, medidas para impedir a ignição de uma atmosfera explosiva circundante por dispositivos eléctricos, a Pepperl+Fuchs terá todo o gosto em disponibilizar o "Manual de protecção contra explosões" por um custo nominal.

Note em particular DIN EN 60079-10, DIN EN 60079-14, DIN EN 50014 e DIN EN 50020, ou as directrizes nacionais correspondentes. A Pepperl+Fuchs também oferece um seminário sobre a protecção contra explosões.

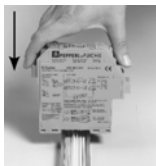
## 5 Instalação e ligação

### 5.1 Instalação



Atenção

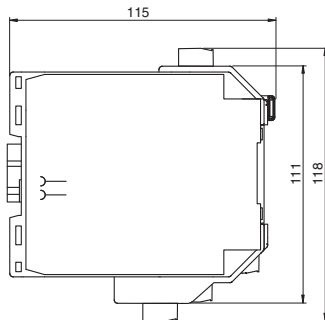
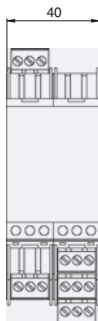
*O Monitor de sobrevelocidade/subvelocidade KF\*\*-DWB-(Ex)1.D é construído com um grau de protecção IP20 e deverá, por isso, estar protegido contra condições ambientais indesejadas (água, pequenos objectos estranhos).*



Os dispositivos do K-system da Pepperl+Fuchs e, consequentemente, o Monitor de sobrevelocidade/subvelocidade KF\*\*-DWB-(Ex)1.D podem ser montados numa calha padrão de 35 mm correspondente a DIN EN 60175. Os dispositivos devem ser encaixados na calha **verticalmente** e nunca numa posição inclinada.

Podem encontrar possibilidades de montagem adicionais, por exemplo usando a calha Power Rail, nas folhas de dados e no manual de funcionamento do K-System na nossa página Web [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com) (introduza "DWB" na pesquisa de produtos).

Dimensões do  
KF\*\*-DWB-(Ex)1.D em mm



## 5.2 Ligação

Os terminais amovíveis da série KF simplificam consideravelmente a ligação e a montagem da caixa de comutadores. Possibilitam a substituição rápida e correcta caso seja necessário prestar assistência ao cliente.

Os terminais estão equipados com parafusos, são de abertura automática, incluem uma área de ligação ampla para uma secção transversal de fios de até 2,5 mm<sup>2</sup> e fichas codificadas, tornando impossível confundi-las.



### 5.2.1 Entrada de ligação (circuito de campo)

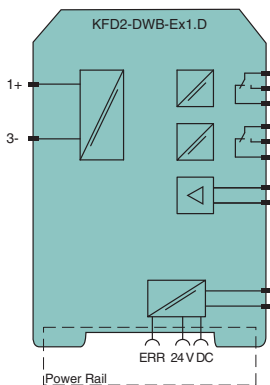
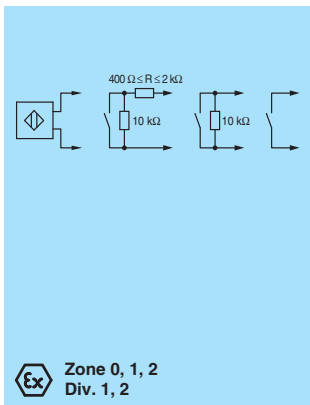
O circuito de campo intrinsecamente seguro é ligado aos terminais **azuis** 1 ... 3 do KF\*\*-DWB-Ex1.D. Estes poderão ser guiados para áreas potencialmente explosivas com cabos de ligação, de acordo com a DIN EN 60079-14. É possível ligar:

- um sensor, de acordo com a DIN EN 60947-5-6 (NAMUR)
- um contacto mecânico
- um contacto mecânico com uma resistência *shunt*
- um contacto mecânico com resistências de série e *shunt*

O circuito de campo não intrinsecamente seguro é ligado aos terminais **verdes** 1 ... 3 do KF\*\*-DWB-1.D. Além das possibilidades indicadas acima, também é possível ligar:

- um sensor de 3 fios

Os terminais 4 ... 6, 7 ... 9 e 19 ... 21 não existem no DWB.

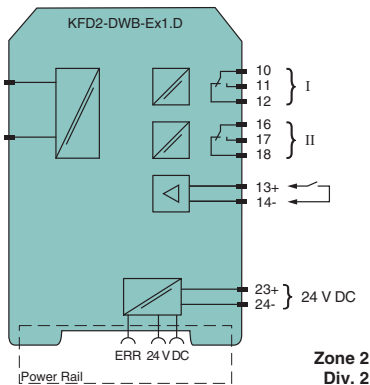


### 5.2.2 Saída de ligação

Os restantes terminais verdes servem as seguintes funções:

- Terminais 10 ... 12: relé 1
- Terminais 13 e 14: sobreposição do arranque (entrada) (15 livre)
- Terminais 16 ... 18: relé 2
- Terminais 23 e 24: fonte de alimentação (22 livre)

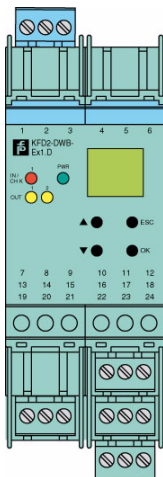
Pode encontrar mais informações sobre como ligar o DWB (por exemplo, usando a Power Rail) nas folhas de dados e no manual de funcionamento do K-System na nossa página Web [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com) (introduza \*DWB\* na pesquisa de produtos).



### 5.3 Elementos indicadores e de funcionamento do DWB

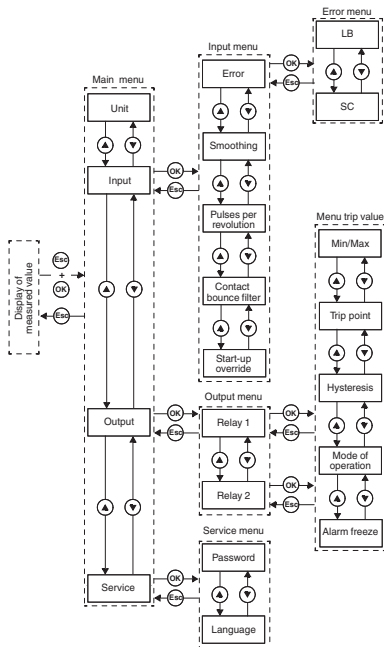
No lado frontal do DWB:

- LED IN/CHK 1 (amarelo/vermelho) para apresentar o sinal de entrada (intermitente a amarelo continuamente), um erro de entrada (intermitente a vermelho) e um erro de dispositivo (vermelho fixo)
- LED PWR (verde) para apresentar a fonte de alimentação
- LED OUT 1 (amarelo) para indicar que o relé 1 está activo
- LED OUT 2 (amarelo) para indicar que o relé 2 está activo
- um visor para indicar valores de medição e erros e para o modo de parametrização
- quatro teclas para definir os parâmetros do DWB:  
▲ (Para cima) ▼ (Para baixo) ESC (Escape) OK



## 6 Descrição geral do menu de parametrização

A figura que se segue deverá ser utilizada como referência para uma orientação rápida, especialmente quando já está familiarizado com o processo de parametrização do DWB. Pode consultar uma descrição detalhada dos passos do processo no capítulo 7.



## 7 Editar dados do dispositivo

### 7.1 Modo de apresentação

Durante o funcionamento normal, o valor de medição actual é apresentado no visor na unidade seleccionada. Para seleccionar a unidade, ver capítulo 7.3.

Se a inibição de reinício (ver capítulo 7.5.6) tiver sido activada e o dispositivo continuar no funcionamento normal, o *Alarm freeze* (Congelamento de alarmes) é apresentado na segunda linha do visor, além do valor de medição actual.

Na eventualidade de um **erro**, é apresentada uma mensagem de erro (se estiver correctamente parametrizado) até que o erro seja corrigido:

- *Err device* para um erro de dispositivo
- *Err SC* para um curto-circuito na linha do sensor
- *Err LB* para uma interrupção na linha do sensor

Para seleccionar as mensagens de erro, ver capítulo 7.4.1. Na eventualidade de um erro, os relés mudam sempre para o estado sem corrente.

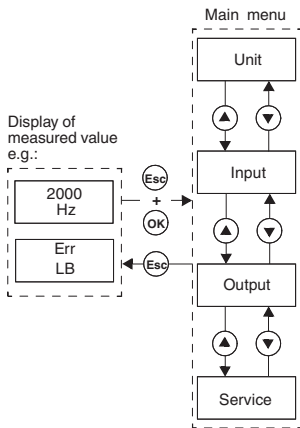
## 7.2 Menu principal

Para mudar para o Menu principal do modo de parametrização a partir do modo de apresentação, prima simultaneamente os botões **Esc** e **OK** durante cerca de 1 segundo.

Pode impedir que pessoas não autorizadas façam alterações no modo de parametrização utilizando uma palavra-passe (ver capítulo 7.6.1). Embora seja possível, neste caso, ver as várias definições no modo de parametrização antes de introduzir uma palavra-passe, não é possível efectuar quaisquer alterações. Na primeira tentativa de efectuar uma alteração, o dispositivo pede automaticamente a introdução de uma palavra-passe. A palavra-passe tem de ser introduzida **uma vez sempre** que muda do modo de apresentação para o modo de parametrização. O procedimento é descrito no capítulo 7.6.1.

O Menu principal é composto por 4 itens de menu (Unit, Input, Output, Service [Unidade, Entrada, Saída, Manutenção]). Pode alternar entre os itens usando os botões ▲ e ▼. Com o botão **Esc**, pode regressar a qualquer momento do menu principal para o modo de apresentação.

Se não premir nenhum botão durante 10 minutos, quando no modo de parametrização, o dispositivo regressa automaticamente ao modo de apresentação.



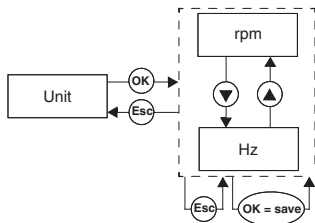


### 7.3 Unidade

A partir da opção de menu *Unit* (Unidade) do menu principal, pode utilizar o botão *OK* para aceder à selecção da unidade de apresentação do valor de medição (Hz ou rpm = rotações por minuto).

Como mudar a definição:

- A selecção actual é apresentada. Use os botões ▲ e ▼ para alternar entre as definições possíveis. Se não premir nem o botão ▲ me o botão ▼, o novo valor definido pisca.
- Se premir o botão *Esc*, o valor antigo volta a ser apresentado.
- Se premir o botão *OK*, o valor apresentado é guardado e, depois, apresentado sem piscar.
- Se o valor não piscar, pode usar o botão *Esc* para regressar ao menu superior seguinte.



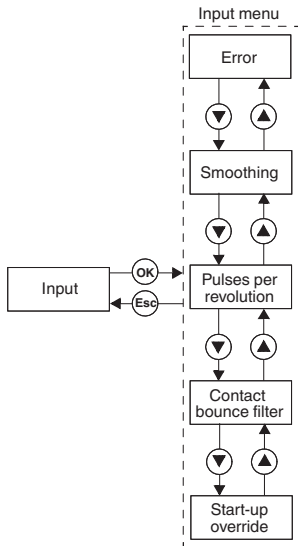
## 7.4 Entrada

A partir da opção de menu *Input* (Entrada) do menu principal, pode usar o botão *OK* para mudar para o menu *Input* (Entrada).

Este é composto por 4 ou 5 opções de menu [Error (Erro), Smoothing (Suavização), Pulses per revolution (Impulsos por rotação), Contact bounce filter (Filtro de ressalto de contacto) e Start-up override (Sobreposição do arranque)]. Pode alternar entre estas opções com os botões ▲ e ▼.

A opção de menu *Pulses per revolution* (Impulsos por rotação) é apresentada apenas quando a unidade de *rpm* tiver sido seleccionada como unidade para a apresentação do valor de medição (ver capítulo 7.3).

Com o botão *Esc*, pode regressar a qualquer momento do menu *Input* (Entrada) para o menu principal.

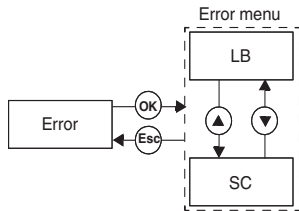


#### 7.4.1 Entrada: Erro

A partir da opção de menu *Error* (Erro) do menu Input (Entrada), pode usar o botão *OK* para mudar para o menu *Error* (Erro).

Este menu é composto por 2 opções de menu (LB = quebra de linha e SC = curto circuito). Pode alternar entre os itens usando os botões ▲ e ▼.

Com o botão *Esc*, pode regressar a qualquer momento do menu *Error* (Erro) para o menu *Input* (Entrada).

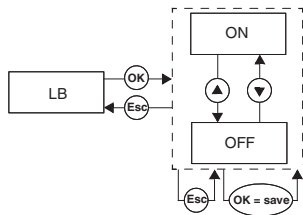


A partir da opção de menu *LB* do menu *Error* (Erro), pode utilizar o botão *OK* para aceder à selecção de monitorização de ruptura de linhas [ON (Ligado) ou OFF (Desligado)].

Se um contacto mecânico estiver ligado como um sensor, será necessária uma resistência de série adequada para a monitorização de ruptura de linhas.

A selecção da monitorização de curto-circuitos é efectuada analogamente.

Se um contacto mecânico estiver ligado como um sensor, será necessária uma resistência de série adequada para a monitorização de curto-circuitos.



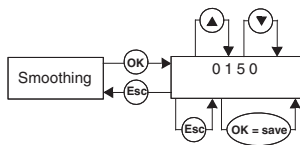
#### 7.4.2 Entrada: Suavização

A partir da opção de menu *Smoothing* (Suavização) do menu Input (Entrada), pode usar o botão *OK* para aceder à seleção do valor de suavização.

Com valores de medição muito oscilantes, pode usar a suavização para influenciar a rapidez com que um relé reage a uma alteração no valor de entrada. Pode definir valores entre 0 (sem suavização) e 255 (máxima suavização).

Como mudar a definição:

- O valor definido é apresentado. Este valor pode ser alterado usando os botões ▲ e ▼. Quando prime rapidamente o botão ▲ ou ▼, o valor muda incrementalmente. Se premir o botão ▲ ou ▼ durante um período mais prolongado, a definição "roda" para valores mais altos ou mais baixos, respectivamente. Se não premir nem o botão ▲ me o botão ▼, o novo valor definido pisca.
- Se premir o botão *Esc*, o valor antigo volta a ser apresentado.
- Se premir o botão *OK*, o valor apresentado é guardado e, depois, apresentado sem piscar.
- Se o valor não piscar, pode usar o botão *Esc* para regressar ao menu superior seguinte.

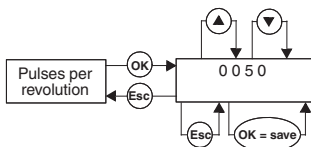


#### 7.4.3 Entrada: Impulsos por rotação

A opção de menu *Pulses per revolution* (Impulsos por rotação) do menu Input (Entrada) é apresentada apenas com a unidade *rpm*. A partir da opção de menu *Pulses per revolution* (Impulsos por rotação), pode usar o botão *OK* para definir o valor dos impulsos por rotação.

Este valor, que depende do sensor usado, é necessário para a saída do valor de medição quando se utiliza a unidade *rpm* (rotações por minuto). É possível definir valores entre 1 e 65535 para os impulsos por rotação.

O processo de alteração da definição é descrito no capítulo 7.4.

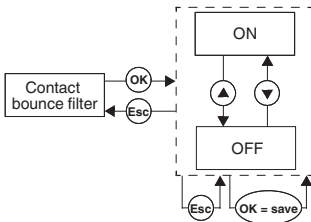


#### 7.4.4 Entrada: filtro de ressalto de contacto

A partir da opção de menu *Contact bounce filter* (Filtro de ressalto de contacto) do menu Input (Entrada), pode usar o botão *OK* para aceder à selecção do filtro de ressalto [ON (Ligado) ou OFF (Desligado)].

Pode ser necessário um filtro de ressalto quando utiliza um contacto mecânico.

O processo de alteração da definição é descrito no capítulo 7.4.

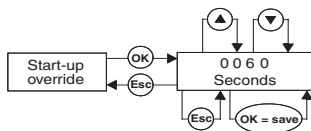


#### 7.4.5 Entrada: Sobreposição do arranque

A partir da opção de menu *Start-up override* (Sobreposição do arranque) do menu Input (Entrada), pode usar o botão *OK* para aceder à definição da duração da sobreposição do arranque.

É possível definir valores entre 1 e 1000 segundos.

O processo de alteração da definição é descrito no capítulo 7.4.



#### 7.4.6 Activar a sobreposição do arranque

- Se não houver um sinal nos terminais 13/14, a sobreposição do arranque está inactiva.
- Com um sinal nos terminais 13/14 (mín. 100 ms), pode evitar um relé de comunicação de um valor limite abaixo do intervalo durante o período de sobreposição (fase de arranque).
- A sobreposição do arranque afecta apenas os relés com direcção de comutador Min. Se o modo de funcionamento do relé for *Active (Activo)*, permanece em actividade durante o período de sobreposição; se o modo de funcionamento for *Passive (Passivo)*, é activado à força durante o período de sobreposição.
- A interrupção de sinal na sobreposição do arranque tem como base uma mudança de nível: antes de poder ser reactivada, o sinal nos terminais 13/14 tem de ser desligado durante, pelo menos, 200 ms. Se ocorrer uma interrupção de sinal e chegar um novo sinal durante o período de sobreposição, o temporizador é reiniciado.

## 7.5 Saída

A partir da opção de menu *Output* (Saída) do menu principal, pode usar o botão *OK* para mudar para o menu *Output* (Saída).

Este menu é composto por 2 opções de menu (Rel 1 e Rel 2). Pode alternar entre os itens usando os botões ▲ e ▼.

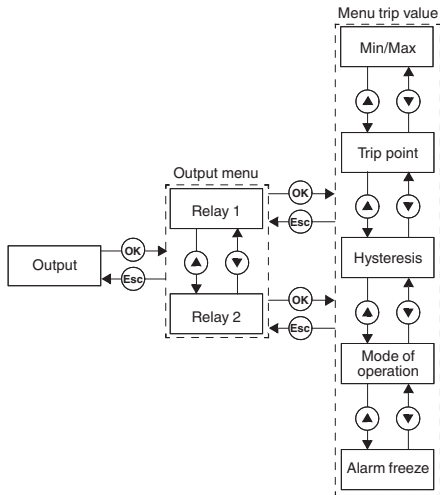
Com o botão *Esc*, pode regressar, a qualquer momento, do menu *Output* (Saída) para o menu principal.

Com o botão *OK*, pode mudar a partir de ambas as opções de menu do menu *Output* (Saída) para o menu *Trip value* (Valor de accionamento).

O processo é idêntico para ambos os relés e, por isso, é descrito apenas uma vez neste documento.

O menu *Trip value* (Valor de accionamento) é composto por 5 opções de menu (*Min/Max* [Min./Máx.], *Trip point* [Ponto de accionamento], *Hysteresis* [Histerese], *Mode of operating* [Modo de funcionamento] e *Alarm freeze* [Congelamento de alarmes]). Pode alternar entre os itens usando os botões ▲ e ▼.

Com o botão *Esc*, pode regressar a qualquer momento do menu *Trip value* (Valor de accionamento) para o menu *Output* (Saída).



### 7.5.1 Mudar o comportamento do relé

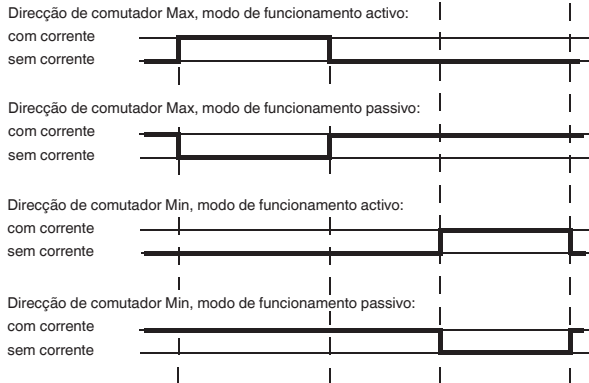
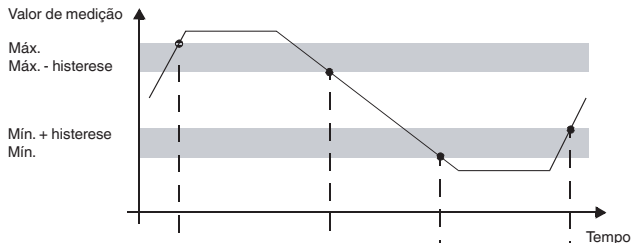
As definições disponíveis para a direcção de comutador são *Min* (Mínimo) e *Max* (Máximo); as definições disponíveis para o modo de funcionamento são *Active* (Activo) e *Passive* (Passivo).

Âmbito de aplicação (ver figura na página 23):

- Direcção de comutador Max, modo de funcionamento activo: alarme acima do intervalo, por exemplo, buzina ligada
- Direcção de comutador Max, modo de funcionamento passivo: protecção contra sobrecarga, monitorização de excesso de velocidade, por exemplo, bomba ou controlador desligado; com amplo funcionamento Min./Máx. de histerese, por exemplo, bomba/controlador ligado/desligado
- Direcção de comutador Min, modo de funcionamento activo: alarme abaixo do intervalo, por exemplo, buzina ligada
- Direcção de comutador Min, modo de funcionamento passivo: protecção contra sobrecarga, monitorização de subvelocidade, por exemplo, bomba desligada, quando não há fluxo



Mudar o desempenho do relé

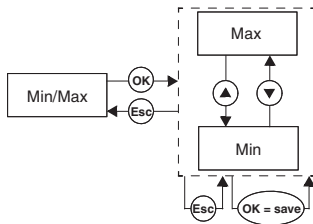


TD0CT-0106BPOR 07/2013

### 7.5.2 Saída: Mín./Máx. (direcção do computador)

A partir da opção de menu *Min/Max* (Mín./Máx.) do menu *Trip value* (Valor de accionamento), pode usar o botão **OK** para aceder à selecção da direcção do computador para o relé seleccionado (Máx. ou Mín.).

O processo de alteração da definição é descrito no capítulo 7.5.

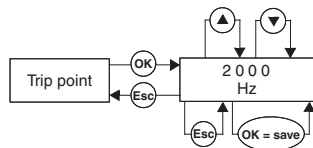


### 7.5.3 Saída: Ponto de accionamento

A partir da opção de menu *Trip point* (Ponto de accionamento) do menu *Trip value* (Valor de accionamento), pode usar o botão **OK** para aceder à selecção da direcção do ponto de accionamento do relé seleccionado.

Este valor deve ser introduzido na unidade seleccionada em *Unit* (Unidade) (ver capítulo 7.3). É possível introduzir valores entre 0,001 Hz e 5000 Hz. O valor máximo que pode ser introduzido em rpm é calculado a partir do valor *Pulses per revolution* (Impulsos por rotação) (ver capítulo 7.4.3) como  $0,001 \times 60 / \text{impulsos por revolução}$  e  $5000 \times 60 / \text{impulsos por revolução}$ .

O processo de alteração da definição é descrito no capítulo 7.4.2. O ponto decimal é mudado automaticamente.



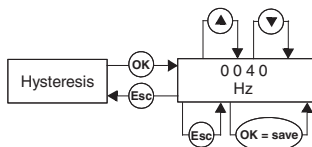
### 7.5.4 Saída: Histerese

A partir da opção de menu *Hysteresis* (Histerese) do menu *Trip value* (Valor de accionamento), pode usar o botão *OK* para aceder à selecção da direcção do valor de histerese do relé seleccionado.

Este valor deve ser introduzido na unidade seleccionada em *Unit* (Unidade) (ver capítulo 7.3). É possível introduzir valores entre 0,001 Hz e 5000 Hz. O valor máximo que pode ser introduzido em rpm é calculado a partir do valor *Pulses per revolution* (Impulsos por rotação) (ver capítulo 7.4.3) como  $0,001 \times 60 / \text{impulsos por revolução}$  e  $5000 \times 60 / \text{impulsos por revolução}$ .

A histerese deve ser  $> 1\%$  do ponto de accionamento para evitar interferência de relés.

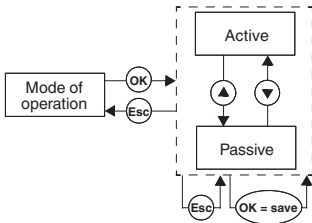
O processo de alteração da definição é descrito no capítulo 7.4.2. O ponto decimal é mudado automaticamente.



### 7.5.5 Saída: Modo de funcionamento

A partir da opção de menu *Mode of operating* (Modo de funcionamento) do menu *Trip value* (Valor de accionamento), pode usar o botão *OK* para aceder à selecção do modo de funcionamento para o relé seleccionado (*Active* [Activo] ou *Passive* [Passivo]).

O processo de alteração da definição é descrito no capítulo 7.5.



### 7.5.6 Saída: Congelamento de alarmes (inibição de reinício)

A partir da opção de menu *Alarm freeze* (Congelamento de alarmes) do menu *Trip value* (Valor de accionamento), pode usar o botão *OK* para aceder à selecção da inibição de reinício (ON [Ligado] ou OFF [Desligado]).

A inibição de reinício é utilizada para evitar que valores de accionamento ligeiramente acima do intervalo ou interferências de linha (LB, SC; ver capítulo 7.4.1) não sejam detectados pelos operadores.

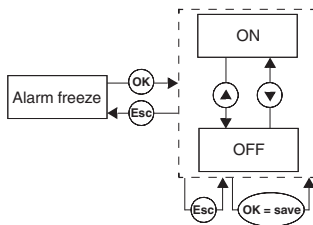
Se o *Alarm freeze On* (Congelamento de alarmes - Ligado) estiver seleccionado, o relé permanece no novo estado, depois de ter sido mudado, até que seja efectuada uma das seguintes acções:

- Reinício do dispositivo
- Sinal nos terminais 13/14 (sobreposição do arranque)
- O botão *Esc* é premido

Qualquer uma destas acções repõe o relé.

Se o *Alarm freeze On* (Congelamento de alarmes - Ligado) estiver seleccionado e o relé estiver configurado com a direcção do comutador *Min*, a sobreposição do arranque tem de ser activada no arranque do dispositivo. Caso contrário, o relé é imediatamente bloqueado por um alarme de valor de accionamento e pela inibição de reinício.

O processo de alteração da definição é descrito no capítulo 7.5.



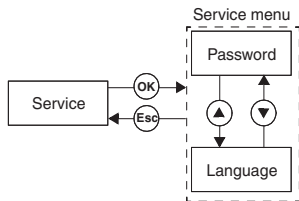
## 7.6 Manutenção

Pode aceder ao menu Service (Manutenção) premindo OK no item de menu *Service* (Manutenção) no menu principal.

Pode alternar entre ambos os submenus [Password (Palavra-passe) ou Language (Idioma)] através dos botões ▲ e ▼.

Com o botão Esc, pode regressar, a qualquer momento, do menu Service (Manutenção) para o menu principal.

Pode usar o botão OK para aceder à selecção do menu Password (Palavra-passe).



### 7.6.1 Introduzir e activar uma palavra-passe

#### Activar a protecção por palavra-passe

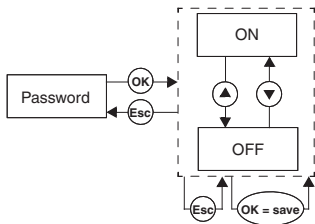
A partir da opção de menu *Password* (Palavra-passe) do menu *Service* (Manutenção), pode usar o botão OK para aceder à selecção da protecção por palavra-passe.

Pode alternar entre ambas as opções de menu [ON (Ligado) ou OFF (Desligado)] através dos botões ▲ e ▼.

Com o botão Esc, pode regressar a qualquer momento do menu Password (Palavra-passe) para o menu Service (Manutenção).

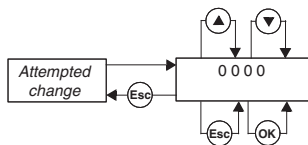
Pode usar o botão OK para aceder ao estado de activação.

Aquando da entrega do Monitor de sobrevelocidade/subvelocidade, a protecção por palavra-passe está inactiva. A palavra-passe é 1234 e não pode ser alterada.



### Introduzir a palavra-passe

Quando a protecção por palavra-passe está activada, a palavra-passe tem de ser introduzida **uma vez sempre que** muda do modo de apresentação para o modo de parametrização. Na primeira tentativa de efectuar uma alteração, o dispositivo pede automaticamente a introdução de uma palavra-passe.



Como introduzir a palavra-passe:

- O valor 0000 é apresentado. O valor pode ser alterado usando os botões ▲ e ▼. Quando prime o botão ▲ ou ▼, o valor muda incrementalmente. Se premir o botão ▲ ou ▼ durante um período mais prolongado, a definição "roda" para valores mais altos ou mais baixos, respectivamente. Se não premir nem o botão ▲ me o botão ▼, o novo valor definido pisca.
- Se premir o botão Esc, o valor 0000 é apresentado novamente.
- Quando prime o botão OK e introduz a palavra-passe correcta, o valor é apresentado sem piscar. Se introduzir uma palavra-passe incorrecta, o valor 0000 é apresentado novamente.
- Use o botão Esc para regressar à posição na qual gostaria de alterar uma definição.

Se tiver introduzido a palavra-passe correcta, poderá agora efectuar as alterações desejadas. Se não tiver introduzido a palavra-passe correcta, são serão efectuadas quaisquer alterações à parametrização.

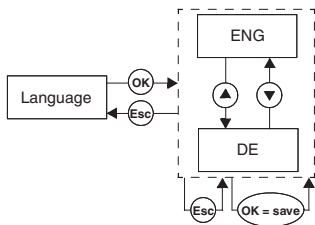
### 7.6.2 Seleccionar o idioma de apresentação

Pode definir o valor do idioma premindo *OK* no item de menu *Language* (Idioma) no menu *Service* (Manutenção). (ENG [inglês] ou DE [alemão]).

Pode alternar entre ambas as opções de menu (ENG [inglês] ou DE [alemão]) através dos botões ▲ e ▼.

Com o botão *Esc*, pode regressar, a qualquer momento, do menu *Language* (Idioma) para o menu *Service* (Manutenção).

Pode usar o botão *OK* para aceder ao idioma seleccionado.



# PROCESS AUTOMATION – PROTECTING YOUR PROCESS



#### Worldwide Headquarters

Pepperl+Fuchs GmbH  
68307 Mannheim - Germany  
Tel. +49 621776-0  
E-mail: [info@de.pepperl-fuchs.com](mailto:info@de.pepperl-fuchs.com)

For the Pepperl+Fuchs representative  
closest to you check [www.pepperl-fuchs.com/pfcontact](http://www.pepperl-fuchs.com/pfcontact)

[www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)

Subject to modifications  
Copyright Pepperl+Fuchs • Printed in Germany

 **PEPPERL+FUCHS**  
*PROTECTING YOUR PROCESS*

TDOCT-0106BPOR  
07/2013