

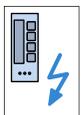
Manual de instruções

Aparelho de proteção contra sobretensão

B61-300 FI



Document ID:
40489



Índice

1	Sobre o presente documento	
1.1	Função	3
1.2	Grupo-alvo	3
1.3	Simbologia utilizada	3
2	Para a sua segurança	
2.1	Pessoal autorizado	4
2.2	Utilização conforme a finalidade	4
2.3	Advertência sobre uso incorreto	4
2.4	Instruções gerais de segurança.	4
2.5	Símbolos de segurança no aparelho	4
2.6	Conformidade CE.	5
2.7	Instruções de segurança para áreas Ex	5
2.8	Proteção ambiental.	5
3	Descrição do produto	
3.1	Estrutura	6
3.2	Modo de trabalho	6
3.3	Embalagem, transporte e armazenamento	7
3.4	Montagem no quadro de distribuição.	9
3.5	Montagem na caixa	11
4	Conectar à alimentação de tensão	
4.1	Preparar a conexão	12
4.2	Passos para conexão no modelo com caixa	12
4.3	Esquema de ligações	13
5	Manutenção e eliminação de falhas	
5.1	Manutenção	15
5.2	Eliminação de falhas.	15
5.3	Conserto do aparelho	15
6	Desmontar	
6.1	Passos de desmontagem	16
6.2	Eliminação controlada.	16
7	Anexo	
7.1	Dados técnicos	17
7.2	Dimensões do	18

1 Sobre o presente documento

1.1 Função

O presente manual de instruções fornece-lhe as informações necessárias para a montagem, a conexão e a colocação do aparelho em funcionamento, além de informações relativas à manutenção e à eliminação de falhas. Portanto, leia-o antes de utilizar o aparelho pela primeira vez e guarde-o como parte integrante do produto nas proximidades do aparelho e de forma que esteja sempre acessível.

1.2 Grupo-alvo

Este manual de instruções é destinado a pessoal técnico qualificado. Seu conteúdo tem que poder ser acessado por esse pessoal e que ser aplicado por ele.

1.3 Simbologia utilizada



Informação, sugestão, nota

Este símbolo indica informações adicionais úteis.



Cuidado: Se este aviso não for observado, podem surgir falhas ou o aparelho pode funcionar de forma incorreta.

Advertência: Se este aviso não for observado, podem ocorrer danos a pessoas e/ou danos graves no aparelho.

Perigo: Se este aviso não for observado, pode ocorrer ferimento grave de pessoas e/ou a destruição do aparelho.



Aplicações em áreas com perigo de explosão

Este símbolo indica informações especiais para aplicações em áreas com perigo de explosão.



Lista

O ponto antes do texto indica uma lista sem seqüência obrigatória.



Passo a ser executado

Esta seta indica um passo a ser executado individualmente.



Seqüência de passos

Números antes do texto indicam passos a serem executados numa seqüência definida.

2 Para a sua segurança

2.1 Pessoal autorizado

Todas as ações descritas neste manual só podem ser efetuadas por pessoal técnico devidamente qualificado e autorizado pelo proprietário do equipamento.

Ao efetuar trabalhos no e com o aparelho, utilize o equipamento de proteção pessoal necessário.

2.2 Utilização conforme a finalidade

O B61-300 FI é um aparelho de proteção contra sobretensão para sensores e aparelhos de avaliação com alimentação de tensão pela rede, que passa por um interruptor de corrente diferencial residual.

Informações detalhadas sobre a área de aplicação podem ser lidas no capítulo "*Descrição do produto*".

2.3 Advertência sobre uso incorreto

Uma utilização incorreta do aparelho ou uma utilização não de acordo com a sua finalidade pode resultar em perigos específicos da aplicação, como, por exemplo, transbordo do reservatório ou danos em partes do sistema devido à montagem errada ou ajuste inadequado.

2.4 Instruções gerais de segurança

O aparelho corresponde ao padrão técnico atual, atendendo os respectivos regulamentos e diretrizes. O usuário tem que observar as instruções de segurança apresentadas no presente manual, os padrões de instalação específicos do país, além das disposições vigentes relativas à segurança e à prevenção de acidentes.

O aparelho só pode ser utilizado se estiver em perfeito estado e suficientemente seguro. O usuário é responsável pelo bom funcionamento do aparelho.

Durante todo o tempo de utilização, o usuário tem também a obrigação de verificar se as medidas necessárias para a segurança no trabalho estão de acordo com o estado atual das regras vigentes e de observar novos regulamentos.

2.5 Símbolos de segurança no aparelho

Deve-se observar os símbolos e as instruções de segurança fixados no aparelho.

2.6 Conformidade CE

Este aparelho atende os requisitos legais impostos pelas respectivas diretrizes CE. Através da utilização do símbolo CE, a VEGA confirma que o aparelho foi testado com sucesso. A declaração de conformidade pode ser baixada na área de downloads de nossa homepage www.vega.com.

2.7 Instruções de segurança para áreas Ex

Ao utilizar o aparelho em áreas explosivas, observe as instruções de segurança para áreas com perigo de explosão. Essas instruções são parte integrante do presente manual e são fornecidas com todos os aparelhos liberados para a utilização nessas áreas.

2.8 Proteção ambiental

A proteção dos recursos ambientais é uma das nossas mais importantes tarefas. Por isso, introduzimos um sistema de gestão ambiental com o objetivo de aperfeiçoar continuamente a proteção ecológica em nossa empresa. Nosso sistema de gestão ambiental foi certificado conforme a norma DIN EN ISO 14001.

Ajude-nos a cumprir essa meta, observando as instruções relativas ao meio ambiente contidas neste manual:

- Capítulo "*Embalagem, transporte e armazenamento*"
- Capítulo "*Eliminação controlada do aparelho*"

3 Descrição do produto

3.1 Estrutura

Volume de fornecimento Foram fornecidos os seguintes componentes:

- Aparelhos de proteção contra sobretensão B61-300 FI
- Documentação
 - O presente manual de instruções

Componentes

A figura a seguir mostra a estrutura do aparelho de proteção contra sobretensão B61-300 FI:

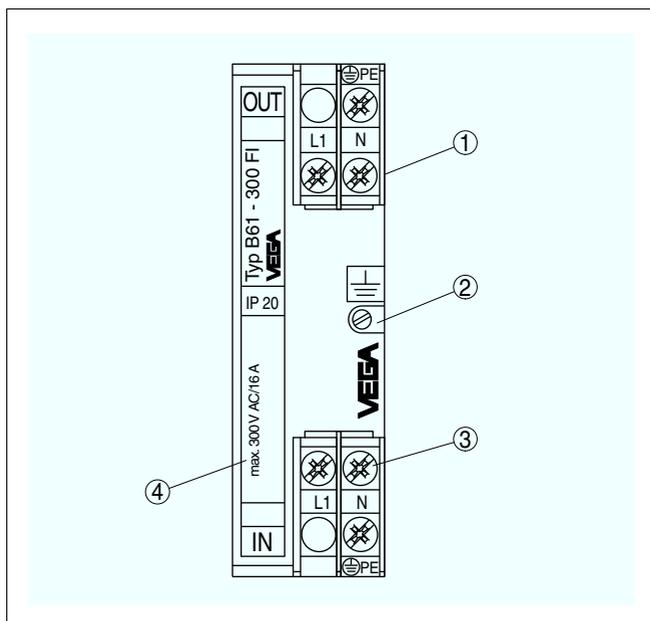


Fig. 1: Estrutura do B61-300 FI

- 1 Terminais Out (lado protegido)
- 2 Parafuso para fixação em trilho
- 3 Terminais In (lado desprotegido)
- 4 Placa de características

3.2 Modo de trabalho

Área de aplicação

Sobretensões podem surgir devido a descargas atmosféricas indiretas (raios) ou ocorrências no circuito da rede de alimentação. Outras causas podem ser o contato indutivo ou capacitivo com outros sistemas elétricos. Especialmente em linhas longas de alimentação ou de sinal há perigo de picos de tensão (transientes).

Essas sobretensões podem danificar sensores e aparelhos de avaliação.

Os aparelhos de proteção contra sobretensão da VEGA limitam as sobretensões surgidas em linhas de alimentação e de sinal em um valor que não representa perigo. Eles foram projetados para a montagem em trilho de fixação conforme a norma EN 50 022/ EN 50 035 no quadro de distribuição ou em caixa de metal ou plástico nas proximidades do sensor.

Princípio de funcionamento

São utilizados como elementos de proteção varistores (resistências que variam com a tensão aplicada) e descarregadores de tensão (a gás).

Assim que a tensão aumenta para o valor da tensão de reação do elemento de proteção, esse fica condutor e descarrega a energia através de um curto-circuito das linhas de alimentação por curto tempo. Quando a sobretensão cai novamente, a resistência do elemento de proteção sobe novamente, não interferindo mais no circuito de alimentação.

Através desta concepção de proteção do B61-300 FI sem descarga de energia para a terra, o interruptor de corrente diferencial residual conectado anteriormente não é disparado.

3.3 Embalagem, transporte e armazenamento

Embalagem

O seu aparelho foi protegido para o transporte até o local de utilização por uma embalagem. Os esforços sofridos durante o transporte foram testados de acordo com a norma DIN EN 24180.

Em aparelhos padrão, a embalagem é de papelão, é ecológica e pode ser reciclada. Em modelos especiais é utilizada adicionalmente espuma ou folha de PE. Elimine o material da embalagem através de empresas especializadas em reciclagem.

Transporte

Para o transporte têm que ser observadas as instruções apresentadas na embalagem. A não observância dessas instruções pode causar danos no aparelho.

Inspeção após o transporte

Imediatamente após o recebimento, controle se o produto está completo e se ocorreram eventuais danos durante o transporte. Danos causados pelo transporte ou falhas ocultas devem ser tratados do modo devido.

Armazenamento

As embalagens devem ser mantidas fechadas até a montagem do aparelho e devem ser observadas as marcas de orientação e de armazenamento apresentadas no exterior das mesmas.

Caso não seja indicado algo diferente, guarde os aparelhos embalados somente sob as condições a seguir:

- Não armazenar ao ar livre

- Armazenar em lugar seco e livre de pó
- Não expor a produtos agressivos
- Proteger contra raios solares
- Evitar vibrações mecânicas

Temperatura de transporte e armazenamento

- Consulte a temperatura de armazenamento e transporte em "*Anexo - Dados técnicos - Condições ambientais*"
- Umidade relativa do ar de 20 ... 85 %

3.4 Montagem no quadro de distribuição

O aparelho de proteção contra sobretensão é montado no quadro de distribuição em trilhos de fixação que atendem à norma EN 50 022 (trilho DIN) ou EN 50 035 (trilho com perfil C). A fixação no trilho é feita por um parafuso no aparelho, que é marcado pelo símbolo de aterramento. A depender do modelo, ele é ligado galvanicamente com o terminal de aterramento do aparelho de proteção contra sobretensão (vide esquema do princípio de funcionamento no capítulo "Esquema de ligações").

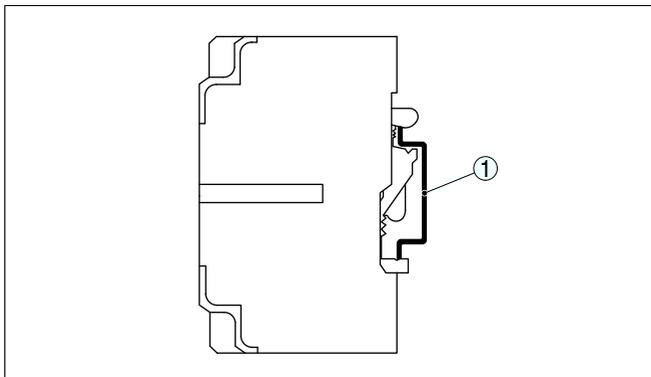


Fig. 2: Montagem em trilho de fixação conforme EN 50 022 (trilho DIN) 35 x 7,5 mm

1 Trilho de montagem

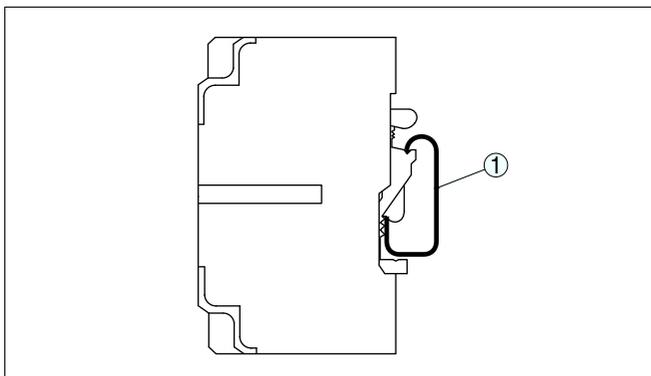


Fig. 3: Montagem em trilho de fixação conforme EN 50 035 (trilho com perfil C) 35 x 7,5 mm

1 Trilho de montagem

Passos de montagem

Proceda da seguinte maneira:

1 Soltar o parafuso de fixação

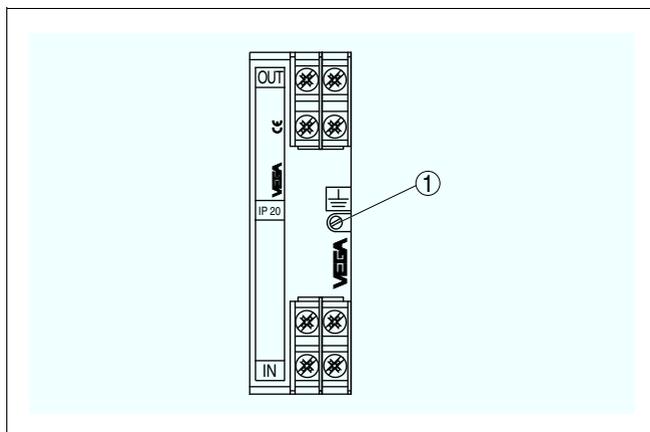


Fig. 4: Montagem em trilho de fixação

- 1 Parafusos de fixação
- 2 Colocar o aparelho de proteção contra tensão sobre o trilho e encaixá-lo
- 3 Apertar o parafuso de fixação

3.5 Montagem na caixa

O aparelho de proteção contra sobretensão está disponível opcionalmente montado em uma caixa de plástico ou de alumínio. Na montagem, deve-se prestar atenção para que os prensa-cabos fiquem voltados para baixo. Isso evita a entrada de água.

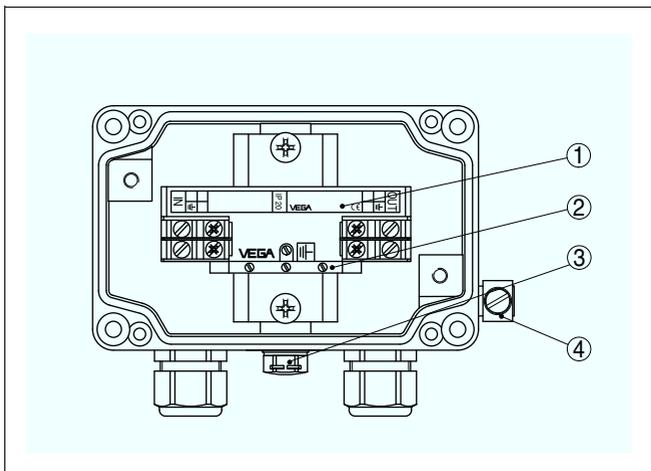


Fig. 5: Montagem na caixa de alumínio

- 1 Aparelho de proteção contra sobretensão
- 2 Terminal PE
- 3 Compensação de pressão
- 4 Terminal de aterramento

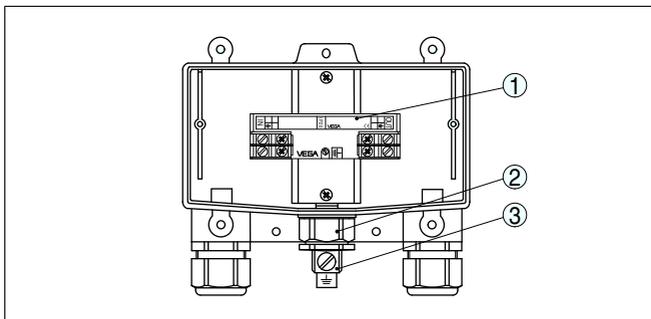


Fig. 6: Montagem na caixa de plástico

- 1 Aparelho de proteção contra sobretensão
- 2 Compensação de pressão
- 3 Terminal de aterramento

4 Conectar à alimentação de tensão

4.1 Preparar a conexão

Observar as instruções de segurança

Observe sempre as seguintes instruções de segurança:

- Conecte sempre o aparelho com a tensão desligada
- Antes da colocação em funcionamento, assegurar-se de que a alimentação de tensão corresponde aos dados da placa de características.

Para uma proteção eficaz contra sobretensão, os cabos entre o aparelho de proteção contra sobretensão e o aparelho a ser protegido deveriam ser o mais curto possível.



Perigo:

Na caixa de alumínio, junto ao aparelho de proteção contra sobretensão, há um terminal PE separado, montado no trilho de fixação. Ele está ligado galvanicamente ao trilho de fixação.

O condutor de proteção (PE) da linha de alimentação tem que ser impreterivelmente ligado a este terminal PE para garantir o aterramento da caixa de alumínio. O terminal PE do aparelho de proteção contra sobretensão tem que ficar livre.

Observe as instruções de segurança para aplicações em áreas com perigo de explosão (aplicações Ex)



Em áreas com perigo de explosão, devem ser observados os respectivos regulamentos, certificados de conformidade e de teste de modelo dos sensores e dos aparelhos de alimentação.

4.2 Passos para conexão no modelo com caixa

Proceda da seguinte maneira:

- 1 Soltar os parafusos da tampa da caixa
- 2 Introduzir os cabos de alimentação e conexão na caixa através do prensa-cabo, decapando a isolação dos fios nas extremidades em aprox. 1 cm (0.4 in)
- 3 Conectar as extremidades L, N e PE dos fios nos terminais do aparelho de proteção contra sobretensão, como descrito no capítulo "*Esquema de ligações*"
- 4 Na caixa de alumínio, conectar a extremidade do fio PE no terminal PE verde-amarelo da caixa
- 5 Controlar se todas as conexões, especialmente a de PE, estão bem apertadas
- 6 Apertar bem as porcas de capa dos prensa-cabos, sendo que o anel de vedação tem que abraçar completamente o cabo
- 7 Apertar os parafusos da tampa da caixa

A conexão elétrica está concluída.

4.3 Esquema de ligações

Diagrama de circuitos

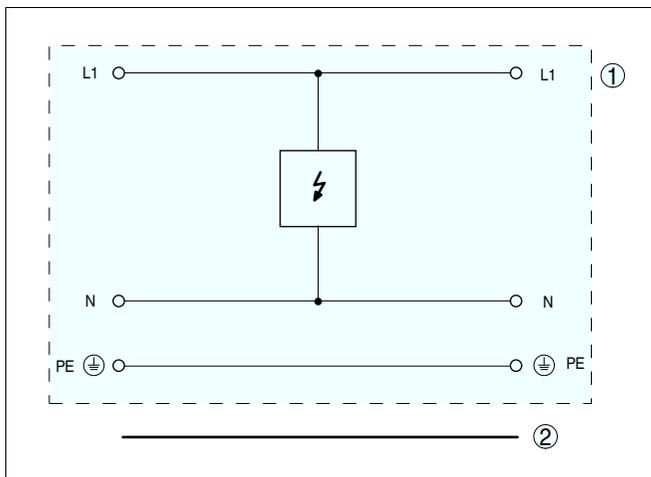


Fig. 7: Diagrama de circuitos do aparelho de proteção contra sobretensão B61-300 FI

- 1 Aparelho de proteção contra sobretensão
- 2 Compensação de potencial

Esquema de ligações

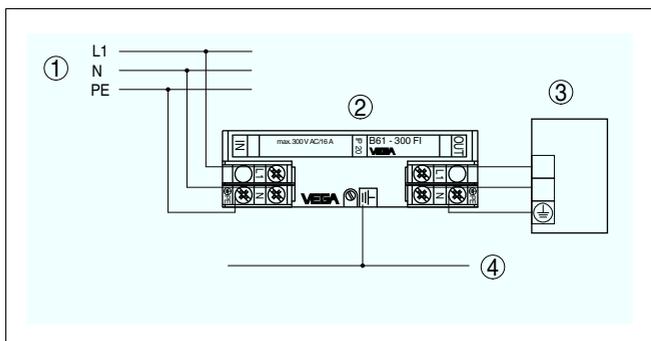


Fig. 8: Esquema de ligações do aparelho de proteção contra sobretensão B61-300 FI no quadro de distribuição ou em caixa de plástico

- 1 Alimentação da rede por um interruptor de corrente diferencial residual
- 2 Aparelho de proteção contra sobretensão
- 3 Aparelho protegido
- 4 Trilho de montagem

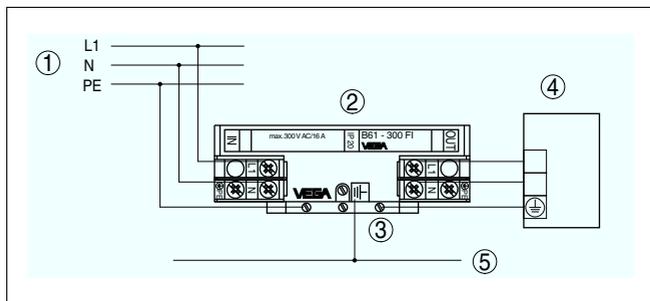
**Esquema de ligações
para caixa de alumínio**

Fig. 9: Esquema de ligações do aparelho de proteção contra sobretensão B61-300 FI na caixa de alumínio

- 1 Alimentação da rede por um interruptor de corrente diferencial residual
- 2 Aparelho de proteção contra sobretensão
- 3 Terminal PE
- 4 Aparelho protegido
- 5 Trilho de montagem

5 Manutenção e eliminação de falhas

5.1 Manutenção

Se o aparelho for utilizado conforme a finalidade, não é necessária nenhuma manutenção especial na operação normal.

5.2 Eliminação de falhas

Comportamento em caso de falhas

É de responsabilidade do proprietário do equipamento tomar as devidas medidas para a eliminação de falhas surgidas.

Eliminação de falhas

As primeiras medidas são o controle do sinal de entrada e saída e da alimentação de tensão. Em muitos casos, isso permite identificar as causas e eliminar as falhas.

Não é possível consertar o B61-300 FI diretamente no local.

Hotline da assistência técnica - Serviço de 24 horas

Caso essas medidas não tenham êxito, ligue, em casos urgentes, para a hotline da assistência técnica da VEGA - Tel. **+49 1805 858550**.

Nossa hotline está à disposição mesmo fora do horário comum de expediente, 7 dias por semana, 24 horas por dia. Por oferecermos essa assistência para todo o mundo, atendemos no idioma inglês. Esse serviço é gratuito. O único custo para nossos clientes são as despesas telefônicas.

Comportamento após a eliminação de uma falha

A depender da causa da falha e das medidas tomadas, pode ser necessário executar novamente os passos descritos no capítulo "*Colocar em funcionamento*".

5.3 Conserto do aparelho

Caso seja necessário um conserto do aparelho, proceder da seguinte maneira:

Está disponível na nossa página na internet www.vega.com em: "*Downloads - Formulare und Zertifikate - Reparaturformular*" um formulário de devolução (23 KB).

Assim poderemos efetuar mais rapidamente o conserto, sem necessidade de consultas.

- Imprimir e preencher um formulário para cada aparelho
- Limpar o aparelho e empacotá-lo de forma segura.
- Anexar o formulário preenchido e eventualmente uma folha de dados de segurança no lado de fora da embalagem
- Consultar o endereço para o envio junto ao seu representante da VEGA. É possível encontrar o seu representante na nossa homepage www.vega.com em: "*Unternehmen - VEGA weltweit*"

6 Desmontar

6.1 Passos de desmontagem

Ver os capítulos "*Montagem*" e "*Conectar à alimentação de tensão*" e executar os passos neles descritos de forma análoga, no sentido inverso.

6.2 Eliminação controlada

O aparelho é composto de materiais que podem ser reciclados por empresas especializadas. Para fins de reciclagem, nossos sistemas eletrônicos foram projetados de forma que podem ser facilmente separados. Foram utilizados materiais recicláveis.

Diretriz WEEE 2002/96/CE

O presente aparelho não está sujeito à diretriz der WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) 2002/96/CE e às respectivas leis nacionais. Entregue o aparelho diretamente a uma empresa especializada em reciclagem e não aos postos públicos de coleta, destinados somente a produtos de uso particular sujeitos à diretriz WEEE.

A eliminação correta do aparelho evita prejuízos a seres humanos e à natureza e permite o reaproveitamento de matéria-prima.

Materiais: vide "*Dados técnicos*"

Caso não tenha a possibilidade de eliminar corretamente o aparelho antigo, fale conosco sobre uma devolução para a eliminação.

7 Anexo

7.1 Dados técnicos

Dados gerais

Modelo	Aparelho para montagem em trilho de fixação
Material da caixa	Plástico (PPE)
Peso aprox.	175 g (0.385 lbs)

Grandezas elétricas características¹⁾

Tensão nominal de conexão	100 ... 300 V AC/DC por um interruptor de corrente diferencial residual
Corrente máx. admissível	16 A
Resistência interna	< 0,01 Ω
Tensão de reação	500 V
Tempo de resposta	< 10 ⁻⁶ s
Corrente nominal de sobrecarga	< 10 kA (8/20 μs)

Dados eletromecânicos

Terminais com parafuso para seção transversal do cabo	< 2,5 mm ² (AWG 14)
---	--------------------------------

Condições ambientais

Temperatura ambiente	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
Temperatura de transporte e armazenamento	-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)

Medidas de proteção elétrica

Grau de proteção	
– solto	IP 20
– Em caixa de alumínio ou de plástico	IP 65

¹⁾ Temperatura de referência 25 °C (77 °F).

7.2 Dimensões do B61-300 FI

Aparelho de proteção contra sobretensão

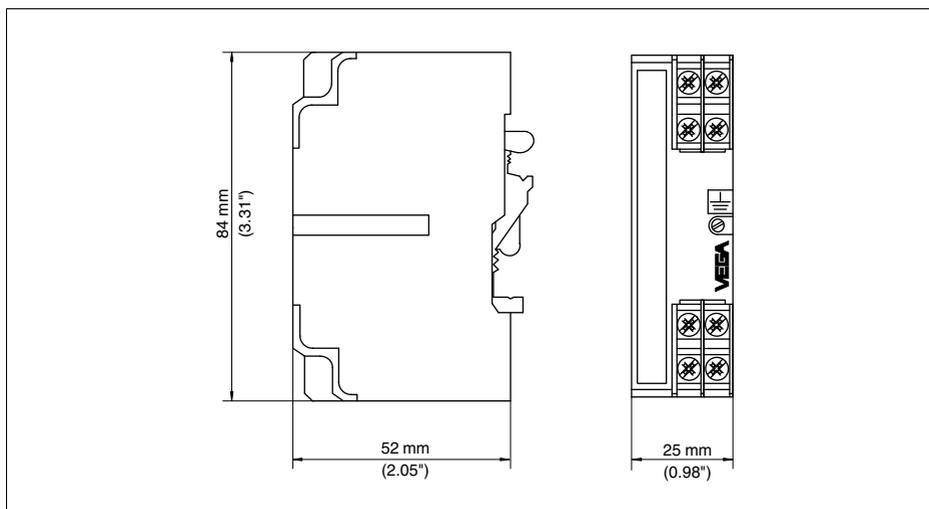


Fig. 10: Dimensões do B61-300 FI

Caixa

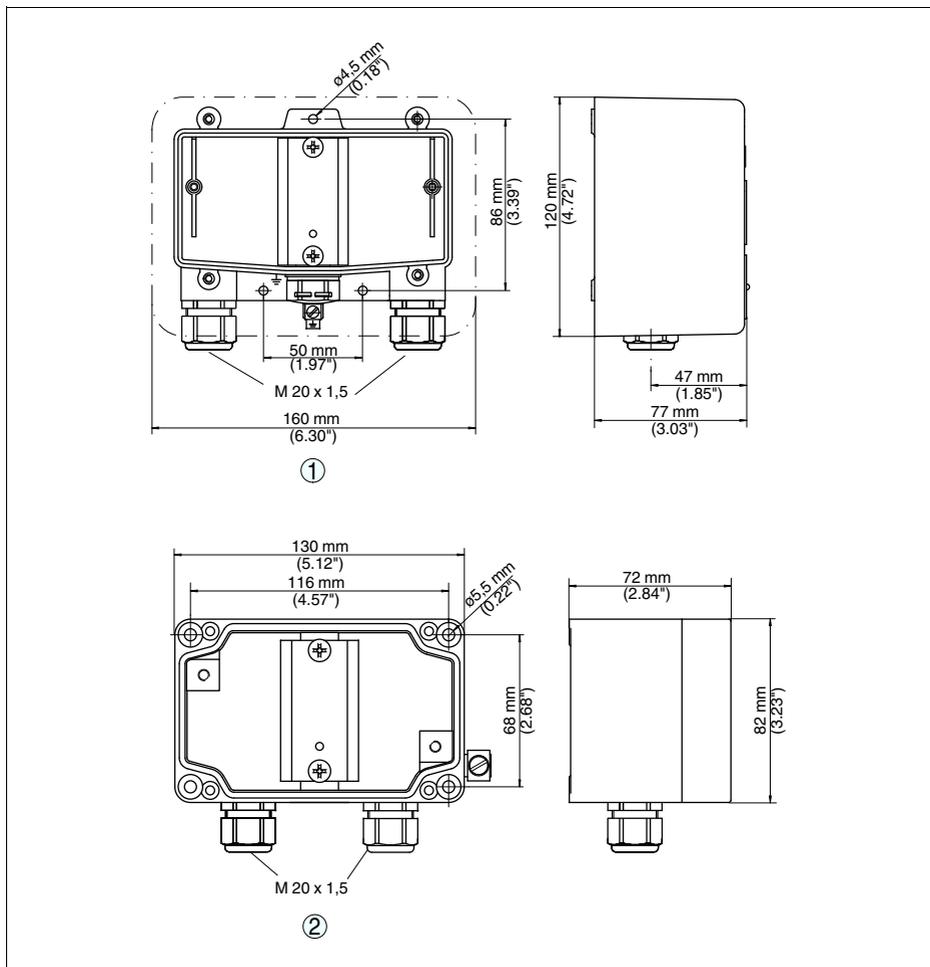


Fig. 11: Dimensões do B61-300 FI

- 1 Caixa de plástico
- 2 Caixa de alumínio



Printing date:

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Alemanha
Telefone +49 7836 50-0
Fax +49 7836 50-201
e-mail: info@de.vega.com
www.vega.com



As informações sobre o volume de fornecimento, o aplicativo,
a utilização e condições operacionais correspondem
aos conhecimentos disponíveis no momento
da impressão.

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2011