



Instruções de segurança

VEGADIF 85

Segurança intrínseca

Dois condutores 4 ... 20 mA

Dois condutores 4 ... 20 mA/HART

Dois condutores 4 ... 20 mA/HART - SIL

Profibus PA

Foundation Fieldbus



Document ID: 58660



VEGA

Índice

1	Validade	3
2	Especificação importante no código de tipo	3
3	Generalidades	5
4	Área de aplicação	5
5	Condições especiais de utilização (identificação "X")	5
6	Instruções importantes para montagem e manutenção.....	6
7	Operação segura	8
8	Compensação de potencial/aterramento	9
9	Instruções para aplicações da zona 0, zona 0/1	9
10	Dados elétricos	10
11	Dados térmicos	12

Documentação complementar:

- Manuais de instruções VEGADIF 85
- Certificado de Conformidade Ex NCC 18.0151 X, Revisão/issue no. 1 (Document ID: 58663)

Versão redacional: 2018-10-05

1 Validade

Estas instruções de segurança são válidas para os transmissor de pressão diferencial VEGADIF 85 das séries:

VEGADIF DF85(*).MC*****Z/H/A/P/F*****

VEGADIF DF85(*).MO*****Z/H/A/P/F*****

VEGADIF DF85(*).MH*****Z/H/A/P/F*****

com os modelos do sistema eletrônico

Z - Dois condutores 4 ... 20 mA

H - Dois condutores 4 ... 20 mA/HART

A - Dois condutores 4 ... 20 mA/HART com qualificação SIL

P - Profibus PA

F - Foundation Fieldbus

conforme Certificado de Conformidade Ex NCC 18.0151 X, Revisão/issue no. 1 (número do certificado na placa de características) e para todos os aparelhos com a instrução de segurança 58660.

Os modelos acima citados possuem diferentes áreas de homologação e, se for o caso, outras homologações, além do grau de proteção contra ignição "Segurança intrínseca ia":

	Homologações		
VEGADIF DF85(*)	Ex ia	+ Homologação para navios	+ Ex t
MC	x		
MO	x	x	
MH	x		x

A certificação para a construção naval **não** é objeto da avaliação de acordo com o Certificado de Conformidade Ex NCC 18.0151 X.

A seguir, todos os modelos acima citados serão designados VEGADIF DF85. Caso partes destas instruções de segurança se refiram a determinados modelos, isso é indicado explicitamente pelo código de tipo.

2 Especificação importante no código de tipo

VEGADIF DF85(*).ab**e**hijk*m*

Posição		Propriedade	Descrição
a	Campo de aplicação	M	INMETRO / Brasil
b	Homologação	C	INMETRO Ex ia IIC T6 ... T1
		O	INMETRO Ex ia IIC T6 ... T1 + Homologação para navios
		H	INMETRO Ex ia IIC T6 ... T1 + INMETRO Ex ta T...°C IP 66
e	Vedação	A	FKM (ERIKS 514531)
		Z	EPDM (ERIKS 55914)
		*	Outras vedações

Posição		Propriedade	Descrição
h	Sistema eletrônico	Z	Dois condutores 4 ... 20 mA
		H	Dois condutores 4 ... 20 mA/HART
		A	Dois condutores 4 ... 20 mA/HART com qualificação SIL
		P	Dois condutores Profibus PA
		F	Dois condutores Foundation Fieldbus
i	Sistema eletrônico adicional	X	sem
		Z	Saída de corrente adicional 4 ... 20 mA
j	Caixa	K	Caixa de uma câmara de plástico
		A	Alumínio-uma câmara
		D	Alumínio - duas câmaras
		V	Caixa de uma câmara de aço inoxidável (fundição de precisão)
		8	Caixa de uma câmara de aço inoxidável (eletropolido)
		W	Caixa de duas câmaras de aço inoxidável (fundição de precisão)
		R	Caixa de duas câmaras de aço inoxidável (eletropolido)
		*	Outras caixas com cor especial
k	Variantes da caixa / Grau de proteção	I	compacto / IP 66/IP 67; NEMA 4X
		D	compacto / IP 66/IP 68 (0,2 bar); NEMA 6P
		N	compacto / IP 66/IP 68 (1 bar); NEMA 6P
		M	compacto / IP 69 K
		A	saída axial do cabo IP 68 (PUR) com caixa externa / IP 66/IP 67; NEMA 4X
		S	saída lateral do cabo IP 68 (PUR) com caixa externa / IP 66/IP 67; NEMA 4X
		K	saída axial do cabo IP 68 (PE) com caixa externa / IP 66/IP 67; NEMA 4X
		L	saída lateral do cabo IP 68 (PE) com caixa externa / IP 66/IP 67; NEMA 4X
m	Módulo de visualização e configuração PLICS-COM	X	sem
		A	montado
		F	sem; tampa com visor
		B	montado lateralmente
		K	montado; com Bluetooth, configuração por caneta magnética
		L	montado lateralmente; com Bluetooth, configuração por caneta magnética
		U	montado; com Bluetooth (versão EUA), bateria, configuração por caneta magnética
S	montado lateralmente; com Bluetooth (versão EUA), bateria, configuração por caneta magnética		

3 Generalidades

Os transmissores de pressão diferencial VEGADIF 85 destinam-se à medição de pressão diferencial de líquidos e gases.

Os VEGADIF 85 são compostos de uma caixa do sistema eletrônico, uma célula de medição de pressão diferencial e das conexões do processo.

Como alternativa, pode estar montado também o módulo de visualização e configuração.

Os VEGADIF 85 são apropriados para o utilização em atmosfera explosiva de todos os materiais inflamáveis dos grupos IIA, IIB e IIC, para aplicações que requeiram instrumentos EPL Ga, EPL Ga/Gb ou EPL Gb.

4 Área de aplicação

Instrumento EPL Ga

A caixa do sistema eletrônico e a célula de medição de pressão diferencial com o elemento mecânico de fixação são instaladas na área com perigo de explosão da zona 0 que requeira um instrumento EPL Ga.

Instrumento EPL Ga/Gb

A caixa do sistema eletrônico é instalada em áreas com perigo de explosão da zona 1 que exijam um instrumento EPL Gb. O elemento de conexão ao processo é instalado na parede que separa as zonas, nas quais é necessário um instrumento EPL Gb ou EPL Ga. A célula de medição de pressão diferencial com o elemento de fixação mecânico é instalado em área explosiva que exija um instrumento EPL Ga.

A parede separadora (membrana) da área com contato com o produto apresenta uma espessura < 1 mm. É necessário garantir que a membrana não seja danificada, por exemplo, por produtos agressivos ou esforços mecânicos.

Instrumento EPL Gb

A caixa do sistema eletrônico e a célula de medição de pressão diferencial com o elemento mecânico de fixação são instaladas na área com perigo de explosão da zona 1 que requeira um instrumento EPL Gb.

5 Condições especiais de utilização (identificação "X")

A seguir, serão listadas todas as propriedades especiais do VEGADIF DF85 que fazem necessária uma identificação com o símbolo "X" após o número do certificado.

Temperatura ambiente

Os respectivos detalhes devem ser consultados no capítulo "*Dados térmicos*" dessas instruções de segurança.

Faíscas provocadas por pancadas e fricção

Os VEGADIF DF85, em modelos nos quais são utilizados metais leves (por exemplo, alumínio, titânio, zircônio), devem ser instalados de tal modo que não seja possível gerar faíscas resultantes de pancadas e fricção entre metais leves e aço (exceto aço inoxidável, caso se possa garantir a ausência de partículas de corrosão).

No uso como aparelho Ga/Gb ou Ga/Gc

A parede separadora (membrana) da área com contato com o produto apresenta uma espessura < 1 mm. É necessário garantir que a membrana não seja danificada, por exemplo, por produtos agressivos ou esforços mecânicos.

Em variantes com conexões do processo padrão, a instalação tem que ser realizada de tal modo que seja atingido nas conexões do processo e nos orifícios de ventilação da célula de medição de

pressão diferencial pelo menos um grau de proteção IP 67 conforme ABNT NBR IEC 60529.

Carga eletrostática (ESD)

Os respectivos detalhes devem ser consultados no capítulo "*Carga eletrostática (ESD)*" destas instruções de segurança.

Peças metálicas não aterradas

A capacitância da placa metálica do ponto de medição foi medida em 15 pF.

Resistência ao produto

Os materiais que entram em contato com o produto têm que ser resistentes ao mesmo.

6 Instruções importantes para montagem e manutenção

Informações gerais

Para a montagem, a instalação elétrica, a colocação em funcionamento e a manutenção do aparelho, é necessário atender os pré-requisitos a seguir:

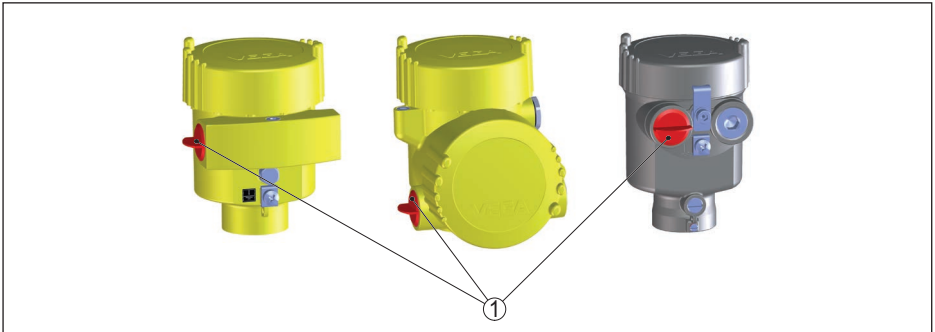
- O pessoal tem que possuir a qualificação correspondente à sua função e atividade
- O pessoal tem que ter sido treinado quanto à proteção contra explosão
- O pessoal tem que estar familiarizado com os regulamentos respectivamente vigentes, por exemplo, projeto e instalação de acordo com a norma ABNT NBR IEC 60079-14
- Ao trabalhar com o aparelho (montagem, instalação, manutenção), deve ficar assegurado que não haja atmosfera explosiva. Se possível, desenergizar os circuitos de alimentação.
- Instalar o instrumento de acordo com os dados do fabricante, do Certificado de conformidade e os regulamentos, normas e padrões vigentes
- Modificações no instrumento podem prejudicar a proteção contra explosão e, assim, a segurança
- Modificações só podem ser efetuadas por pessoal autorizado pela VEGA
- Utilizar somente peças de reposição autorizadas
- Para a instalação de componentes não constantes na documentação da homologação, só são permitidos componentes que correspondam tecnicamente às normas indicadas na folha de rosto. Eles precisam ser adequados para as condições de uso e apresentar um certificado separado. As condições especiais dos componentes devem ser observadas e, se necessário, consideradas no ensaio de tipo. Isso vale também para componentes citados na descrição técnica.
- Prestar atenção especial em anteparos no reservatório e nas condições de fluxo eventualmente possíveis

Entradas de cabos e fios

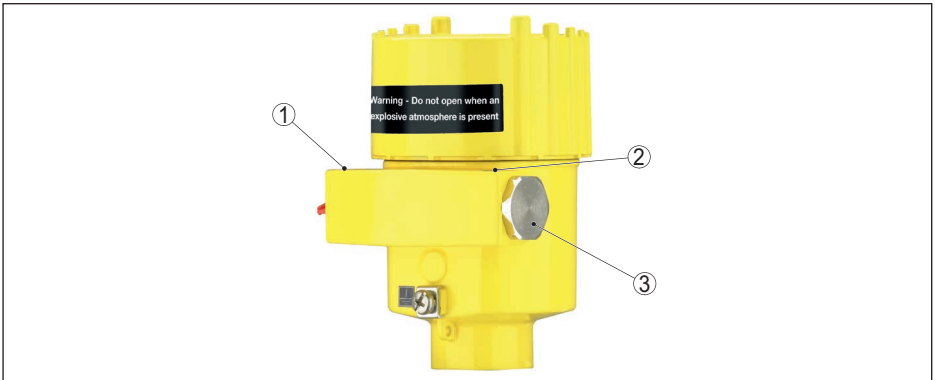
- O VEGADIF DF85 deve ser conectado com dispositivos adequados para entrada do cabo ou tubos que atendam as exigências do grau de proteção contra ignição e IP e que possuem um certificado de teste especial. Na conexão do VEGADIF DF85 a tubulações, o respectivo dispositivo de vedação tem que ser colocado diretamente na caixa.
- As capas protetoras vermelhas para proteção da rosca e contra pó, com as quais os aparelhos são fornecidos, a depender do modelo, têm que ser removidas antes da colocação em funcionamento e substituídas por prensa-cabos ou bujões apropriados e aprovados para o respectivo grau de proteção contra ignição e IP.
- Observe o tipo e o tamanho das roscas de conexão: uma placa informativa com a designação da respectiva rosca se encontra na área da rosca em questão
- As roscas não podem apresentar danos
- Montar corretamente os prensa-cabos e bujões, de acordo com as instruções de segurança do fabricante para assegurar a proteção contra ignição e a proteção IP. No uso de prensa-cabos, bujões ou conectores de encaixe certificados e apropriados, deve-se observar imprescindível-

mente os respectivos certificados/documentos. Os prensa-cabos e bujões fornecidos atendem essas exigências.

- Ofícios não utilizados devem ser fechados por bujões adequados para a classe de ignição e para a proteção IP indicadas. Os bujões fornecidos atendem esses requisitos.
- Prensa-cabos e bujões têm que ser enroscados firmemente na caixa
- Os cabos de ligação ou dispositivos de vedação de tubos têm que ser adequados para as condições de uso por exemplo, faixa de temperatura) da aplicação
- No caso de temperaturas da superfície > 70 °C, os cabos precisam ser adequados para as condições mais severas de uso
- O cabo de ligação do VEGADIF DF85 deve ser instalado de forma fixa e de tal forma que fique suficientemente protegido contra danificação



1 Tampa vermelha de proteção da rosca/contra pó



- 1 Plaqueta informativa: tipo e tamanho da rosca ½-14 NPT ou M20 x 1,5
- 2 Plaqueta informativa: tipo e tamanho da rosca ½-14 NPT ou M20 x 1,5
- 3 Tampão roscado

Montagem

Deve-se observar na montagem do aparelho:

- Devem ser evitados danos mecânicos no aparelho
- Devem ser evitados atritos mecânicos
- Prestar atenção especial em anteparos no reservatório e nas condições de fluxo eventualmente possíveis

- Conexões do processo entre duas áreas com proteção contra explosões têm que apresentar uma proteção IP de acordo com os regulamentos, normas e padrões vigentes e conforme a norma ABNT NBR IEC 60529
- Antes da utilização, apertar firmemente a(s) tampa(s) da caixa para garantir a proteção IP indicada na placa de características
- Proteger a tampa contra abertura não autorizada, girando totalmente o parafuso de travamento. No caso de caixa com duas câmaras, proteger ambas as tampas.

Manutenção

Para garantir o funcionamento do aparelho, é recomendada uma inspeção visual periódica de:

- Montagem segura
- Nenhuma danificação mecânica ou corrosão
- Cabos desgastados ou danificados de outro modo
- Nenhuma conexão folgada dos cabos, da compensação de potencial
- Conexões dos cabos corretas e claramente identificadas

As peças do VEGADIF DF85 que, durante o funcionamento, entram em contato com produtos inflamáveis devem ser incluídas no teste periódico de sobrepessão.

Segurança intrínseca "i"

- Observar os respectivos regulamentos válidos para a interligação de circuitos elétricos com segurança intrínseca, por exemplo, comprovação de segurança intrínseca de acordo com ABNT NBR IEC 60079-14
- O aparelho é apropriado unicamente para a conexão a instrumentos certificados e com segurança intrínseca
- Na conexão de um circuito elétrico com o nível de proteção Ex ib, o aparelho, sistema de medição do sensor, não pode mais ser utilizado em área com perigo de explosão da zona 0
- Na conexão de um instrumento com segurança intrínseca com identificação da proteção contra ignição Ex ia a um circuito elétrico com o nível de proteção Ex ib, a identificação da proteção contra ignição do instrumento é alterada para Ex ib. Após o uso como instrumento com alimentação Ex ib, o instrumento não podem mais ser usado em circuitos com o nível de proteção Ex ia
- Na conexão de um instrumento com segurança intrínseca a um circuito elétrico sem segurança intrínseca, o instrumento não pode mais ser usado em circuitos com segurança intrínseca
- No caso de temperaturas da superfície > 70 °C, os cabos precisam ser adequados para as condições mais severas de uso

7 Operação segura

Não utilizar o aparelho fora das especificações elétricas, térmicas e mecânicas do fabricante.

As passagens de cabos e fios e os bujões fornecidos são apropriados para a faixa de temperatura da caixa. Se forem utilizadas outras passagens de cabos e fios e outros bujões, esses podem eventualmente determinar a temperatura ambiente admissível para a caixa.

Utilizar o aparelho somente para medir produtos contra os quais os materiais com contato com o processo sejam suficientemente resistentes.

Observar a relação entre a temperatura do processo no sensor/na antena e a temperatura ambiente admissível na caixa do sistema eletrônico. Consultar as temperaturas permitidas nas respectivas tabelas. Para mais informações, vide capítulo "*Dados térmicos*".

Em modelos com peças plástica, observar o perigo de cargas e descargas eletrostáticas!

- Modelo da caixa pintado ou pintura especial alternativa
- Caixa de plástico
- Caixa metálica com visor

- Conexões do processo de plástico
- Conexões do processo revestidas de plástico e/ou sensores revestidos de plástico
- Cabo de ligação para versões separadas
- Placa de características

No que diz respeito ao perigo de cargas eletrostáticas, observar o seguinte:

- Evitar atritos nas superfícies
- Não limpar as superfícies a seco

A placa adverte sobre o perigo:

ATENÇÃO - RISCO POTENCIAL DE CARGA
ELETROSTÁTICA - VER INSTRUÇÕES

- Os aparelhos devem ser montados/instalados de modo que se possa evitar:
 - cargas eletrostáticas causadas pelo funcionamento, manutenção e limpeza
 - cargas eletrostáticas causadas pelo processo, por exemplo, através da passagem de materiais a serem medidos

A unidade externa de visualização VEGADIS 81 deve ser instalada sem ligação com a terra. Tensão de isolamento requerida > 500 V AC

Se for necessário aterrar a blindagem do cabo, isso deve ser realizado conforme a norma ABNT NBR IEC 60079-14 ou outras normas e regulamentos em vigor

8 Compensação de potencial/aterramento

- Os aparelhos têm que ser incluídos na compensação de potencial local, por exemplo, através do terminal de aterramento interno ou externo.
- A conexão da compensação de potencial tem que ser protegida de forma que não folgue
- No caso de necessidade de aterramento da blindagem do cabo, ele deve ser efetuado em harmonia com os regulamentos e normas vigentes, por exemplo, a norma ABNT NBR IEC 60079-14
- No modelo com caixa separada, é necessário que haja uma compensação de potencial em toda a área da instalação do cabo entre a caixa do sistema eletrônico e a caixa do sensor de medição.

9 Instruções para aplicações da zona 0, zona 0/1

Em atmosferas com perigo de explosão, o aparelho, sistema de medição por sensor em zona 0, só pode ser usado sob condições atmosféricas:

- Temperatura: -20 ... +60 °C
- Pressão: 80 ... 110 kPa (0,8 ... 1,1 bar)
- Ar com teor normal de oxigênio, tipicamente 21 %

O operador tem que se assegurar de que a temperatura do produto em zona 0 não seja superior a 80 % da temperatura de autoignição do produto em questão (em °C) e não ultrapasse a temperatura máxima admissível para o flange, a depender da classe de temperatura. Peças do sensor que entram em contato com produto inflamável devem ser incluídas nos testes periódicos de sobrepressão.

Se não houver misturas explosivas ou condições adicionais de uso certificadas ou se tiverem sido tomadas medidas adicionais, por exemplo, conforme a norma ISO 1127-1, os aparelhos podem, segundo as especificações do fabricante, ser utilizados também fora das condições atmosféricas.

Se houver risco de diferenças de potencial perigosas dentro da zona 0, devem ser tomadas

medidas apropriadas para circuitos na zona 0, por exemplo, atendendo as exigências da norma ABNT NBR IEC 60079-14.

Conexões do processo entre duas áreas com perigo de explosão (requer EPL Ga e áreas com menor perigo) têm que apresentar uma vedação que atenda a proteção IP 67 da norma ABNT NBR IEC 60529.

10 Dados elétricos

Circuito de alimentação e sinal com segurança intrínseca:	
<p>VEGADIF DF85(*).*****Z/H/A**** Terminal 1, 2</p>	<p>Na classe de proteção contra ignição Ex ia IIC Valores máximos $U_i = 30\text{ V}$ $I_i = 131\text{ mA}$ $P_i = 983\text{ mW}$ $L_i = 5\text{ }\mu\text{H}$ $L_i = 10\text{ }\mu\text{H}$ (com sistema eletrônico PLICSZEKX a montante) $C_i =$ irrisório No modelo com cabo conectado de forma fixa, devem ser observados adicionalmente os seguintes valores: $L_i = 0,62\text{ }\mu\text{H/m}$ $C_{i\text{ fio/fio}} = 150\text{ pF/m}$ $C_{i\text{ fio/blindagem}} = 270\text{ pF/m}$</p>
<p>VEGADIF DF85(*).*****P/F**** Terminal 1, 2</p>	<p>Na classe de proteção contra ignição Ex ia IIC Valores máximos $U_i = 17,5\text{ V}$ $I_i = 500\text{ mA}$ $P_i = 5,5\text{ W}$ $L_i =$ irrisório (caixa de uma câmara) $L_i = 5\text{ }\mu\text{H}$ (caixa de duas câmaras) $C_i =$ irrisório O instrumento é apropriado para a conexão a um sistema de barramento de campo correspondente ao modelo FISCO (ABNT NBR IEC 60079-11), por exemplo, Profibus PA. $U_i = 24\text{ V}$ $I_i = 250\text{ mA}$ $P_i = 1,2\text{ W}$ No modelo com cabo conectado de forma fixa, devem ser observados adicionalmente os seguintes valores: $L_i = 0,62\text{ }\mu\text{H/m}$ $C_{i\text{ fio/fio}} = 150\text{ pF/m}$ $C_{i\text{ fio/blindagem}} = 270\text{ pF/m}$</p>

Circuito de alimentação e sinal na instalação em uma caixa de duas câmaras e do sistema eletrônico adicional PLICSZEZSA (2.ª saída de corrente)	
VEGADIF DF85(*).*****H/A**** Circuito de alimentação e sinal com segurança intrínseca I: Terminais 1[+], 2[-]	Valores máximos $U_i = 30\text{ V}$ $I_i = 131\text{ mA}$ $P_i = 983\text{ mW}$ $L_i = 5\text{ }\mu\text{H}$ $C_i = \text{irrisório}$ No modelo com cabo conectado de forma fixa, devem ser observados adicionalmente os seguintes valores: $L_i = 0,62\text{ }\mu\text{H/m}$ $C_{i\text{ fio/fio}} = 150\text{ pF/m}$ $C_{i\text{ fio/blindagem}} = 270\text{ pF/m}$
VEGADIF DF85(*).*****H/A**** Circuito de alimentação e sinal com segurança intrínseca II: Terminais 7[+], 8[-]	Valores máximos $U_i = 30\text{ V}$ $I_i = 131\text{ mA}$ $P_i = 983\text{ mW}$ $L_i = 5\text{ }\mu\text{H}$ $C_i = \text{irrisório}$ No modelo com cabo conectado de forma fixa, devem ser observados adicionalmente os seguintes valores: $L_i = 0,62\text{ }\mu\text{H/m}$ $C_{i\text{ fio/fio}} = 150\text{ pF/m}$ $C_{i\text{ fio/blindagem}} = 270\text{ pF/m}$
Circuito de visualização e configuração:	
Terminais 5, 6, 7, 8	Na classe de proteção contra ignição Ex ia IIC Para a conexão ao circuito elétrico com segurança intrínseca da unidade externa de visualização VEGADIS 81 (NCC 17.0194 X).

Circuito de visualização e configuração:	
	As regras para a interligação de circuitos com segurança intrínseca entre VEGADIF DF85 e a unidade externa de visualização VEGADIS 81 devem ser observadas, caso sejam observadas as seguintes grandezas características:
	VEGADIF DF85.*****Z/H/A**** $L_o = 330 \mu\text{H}$ $C_o = 1,98 \mu\text{F}$
	VEGADIF DF85.*****P/F**** $L_o = 212 \mu\text{H}$ $C_o = 1,98 \mu\text{F}$
	L_e e C_i da unidade externa de visualização VEGADIS 81 são irrelevantes. Na utilização do cabo fornecido pela VEGA, devem ser considerados os seguintes valores: $L_l = 0,62 \mu\text{H/m}$ $C_{l\text{ fio/fio}} = 150 \text{ pF/m}$ $C_{l\text{ fio/blindagem}} = 270 \text{ pF/m}$

Circuito elétrico do módulo de visualização e configuração:	
Contatos de mola no compartimento do sistema eletrônico ou compartimento de conexão	Na classe de proteção contra ignição Ex ia IIC Para a conexão ao módulo de visualização e configuração PLICSCOM ou VEGACONNECT.

As peças metálica do VEGADIF DF85 são ligadas eletricamente aos terminais de aterramento. Os circuitos de alimentação e os circuitos de sinal com segurança intrínseca são separados galvanicamente de peças que podem ser aterradas.

Em aplicações que requerem instrumentos EPL-Gb, o circuito de alimentação e sinalização com segurança intrínseca pode corresponder ao nível de proteção ia ou ib. No caso de conexão a um circuito elétrico com nível de proteção ib, a identificação da proteção contra ignição é Ex ib IIC T6 Gb.

Em aplicações que requeiram instrumentos EPL-Ga ou EPL-Ga/Gb, o circuito de alimentação e de sinal tem que corresponder ao nível de proteção ia.

Em aplicações que requeiram instrumentos EPL-Ga e EPL-Ga/Gb, os VEGADIF DF85 devem ser conectados preferencialmente em instrumentos com circuitos elétricos separados galvanicamente e com segurança intrínseca.

11 Dados térmicos

A tabela de temperaturas a seguir vale para todos os modelos de caixa e sistema eletrônico e para a utilização dos aparelhos de acordo com a categoria de instrumentos EPL-Ga, EPL-Ga/Gb, EPL-Gb.

Classe de temperatura	Temperatura do produto (Tp) no sensor	Temperatura ambiente (Ta)
T6 (+85 °C)	-40 ... +46 °C	-40 ... +46 °C
T5 (+100 °C)	-40 ... +55 °C (vale somente com módulo do sensor deslocado)	

Classe de temperatura	Temperatura do produto (Tp) no sensor	Temperatura ambiente (Ta)
T4 (+135 °C)	-40 ... +85 °C	-40 ... +80 °C
T3 (+200 °C)		
T2 (+300 °C)		
T1 (+450 °C)		

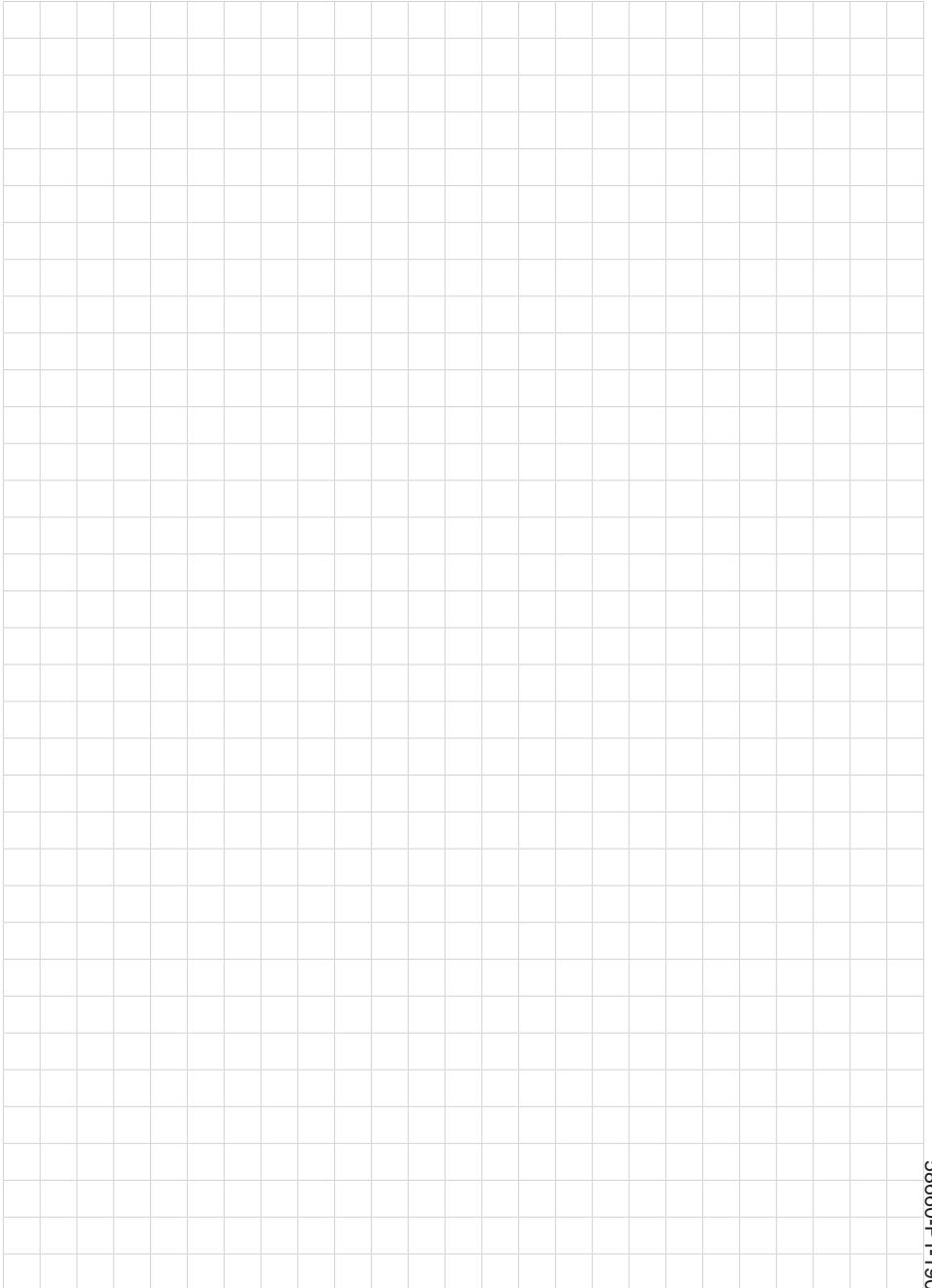
Os limites da faixa de temperatura admissível podem ser restritos pelo material do o-ring utilizado. O material do o-ring é indicado na placa de características. Os limites da faixa de temperatura a depender dos materiais podem ser consultados na tabela a seguir:

Designação: Anel de vedação	Faixa de temperatura: célula de medição	Faixa de temperatura: anel de vedação
FKM	-40 ... +85 °C	-40 ... +220 °C
NBR	-20 ... +85 °C	-20 ... +120 °C
EPDM	-40 ... +85 °C	-50 ... +140 °C
PTFE	-40 ... +85 °C	-200 ... +260 °C
FFKM	-40 ... +85 °C	-46 ... +240 °C
Cobre	-40 ... +85 °C	-200 ... +300 °C

No caso de misturas explosivas de ar e vapor, utilizar o aparelho somente sob condições atmosféricas:

- Temperatura: -20 ... +60 °C
- Pressão: 80 ... 110 kPa (0,8 ... 1,1 bar)
- Ar com teor normal de oxigênio, tipicamente 21 %

Se não houver nenhuma atmosfera explosiva, deve-se consultar nos dados fornecidos pelo fabricante as temperaturas e pressões de funcionamento admissíveis (manual de instruções).





Printing date:

VEGA

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

Reservados os direitos de alteração

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2019

58660-PT-190526

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