

# DNV GL - BUSINESS ASSURANCE

## CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

**Certificado nº: DNV 21.0004 X**  
Certificate nº / Certificado nº

**Emissão: 01/02/2021**  
Issuance / Otorgamiento

**Válido até: 01/02/2024**  
Valid until / Válido hasta

**Produto:**  
Product/Product

**CHAVE DE NÍVEL CAPACITIVA**

**Tipo / Modelo:**  
Type - Model/Tipo - Modelo

**RF 8\*00**

**Solicitante:**  
Applicant/Solicitante

**UWT GmbH**  
Westendstrasse 5  
D-87488 Betzigau  
Germany

**Fabricante:**  
Manufacturer/Fabricante

**UWT GmbH**  
Westendstrasse 5  
D-87488 Betzigau  
Germany

**Normas Técnicas:**  
Standards/Normas

**ABNT NBR IEC 60079-0:2020 e ABNT NBR IEC 60079-11:2013**

**Laboratório de Ensaio:**  
Testing Laboratory/Laboratorio de Ensayo

**DEKRA Certification B.V.**

**Nº do Relatório de Ensaios:**  
Test Report Number/Nº del informe de Ensayo

**DEKRA nº 222481300-3 de 10/02/2020**

**Nº do Relatório de Auditoria:**  
Audit Report Number/Nº del informe de Audit

**2015-9279 Revisão 03 de 16/06/2020**

**Esquema de Certificação:**  
Certification Scheme/Esquema de Certificación

**Modelo 5 com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Fabricante e Ensaio no Produto, conforme cláusula 6.1 dos Requisitos de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria nº 179 do INMETRO, publicada em 2010.**

**Notas:**  
Notes/Anotación

**A validade deste Certificado de Conformidade está atrelada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações da DNV GL previstas no RAC específico. Para verificação da condição atualizada de regularidade deste Certificado de Conformidade deve ser consultado o banco de dados de produtos e serviços certificados do INMETRO.**

**Portaria:**  
Governmental Regulation/Regulación Oficial

**INMETRO nº 179 de 2010.**  
**INMETRO nº 89 de 2012.**



**Adriano Marcon Duarte**  
Gerente de Operações  
Operations Manager



**Heleno dos Santos Ferreira**  
Especialista Atmosferas Explosivas  
Specialist for Explosive Atmospheres

Nota: A falta de cumprimento das condições estabelecidas no contrato pode tornar este certificado inválido.  
O documento assinado digitalmente e distribuído eletronicamente é o original do certificado e válido. Ref.: [https://www.dnvgl.com/assurance/general/validating\\_digital\\_signatures.html](https://www.dnvgl.com/assurance/general/validating_digital_signatures.html)

# DNV GL - BUSINESS ASSURANCE

## CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

**Certificado nº: DNV 21.0004 X**  
Certificate nº / Certificado nº

**Emissão: 01/02/2021**  
Issuance / Otorgamiento

**Válido até: 01/02/2024**  
Valid until / Válido hasta

### Descrição do Equipamento:

A chave de nível capacitiva modelo RF 8\*00 são utilizadas para medição contínua de nível de líquidos inflamáveis ou não inflamáveis ou partículas sólidas, granulados ou pó dentro tanques de armazenamento ou processamento, ou ainda poços de destiladores. A chave de nível e o transmissor de nível capacitivo consiste de um invólucro metálico para a eletrônica com duas entradas roscadas para conexão elétrica e uma sonda de nível. Disponível somente na versão compacta.

Pressão máxima de processo permitida: 3500 kPa

A relação entre a faixa de temperatura ambiente, a faixa de temperatura do processo, a classe de temperatura e a máxima temperatura de superfície é mostrada na tabela abaixo.

Faixa de Temperatura Ambiente	Faixa de Temperatura do Processo	Classe de Temperatura (EPL Ga ou Gb)	Máxima Temperatura de Superfície	
			EPL Da	EPL Db
$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +75\text{ °C}^{(1)}$	T6	T <sub>200</sub> 80 °C	T70 °C
$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +90\text{ °C}^{(1)(2)}$	T5	T <sub>200</sub> 95 °C	T70 °C
$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +125\text{ °C}^{(1)(2)}$	T4	T <sub>200</sub> 130 °C	T70 °C
$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +190\text{ °C}^{(1)(2)}$	T3	T <sub>200</sub> 195 °C	T70 °C
$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +290\text{ °C}^{(3)}$	T2	T <sub>200</sub> 295 °C	T70 °C
$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +400\text{ °C}^{(3)}$	T1	T <sub>200</sub> 405 °C	T70 °C

Notas:

- 1) Vedação em FFKM, neste caso a temperatura de processo mínima é limitada a -20 °C.
- 2) Temperaturas de processo superior a 85 °C são aplicáveis somente as versões com isolador térmico.
- 3) Apenas com versão de alta temperatura (RF 8200).

Modelo	Tipo de proteção e EPL	
	Invólucro da Eletrônica	Sonda de Nível
RF 8*00	Ex i EPL Ga e Da	Ex i EPL Ga e Da

# DNV GL - BUSINESS ASSURANCE

## CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

**Certificado nº: DNV 21.0004 X**

*Certificate nº / Certificado nº*

**Emissão: 01/02/2021**

*Issuance / Otorgamiento*

**Válido até: 01/02/2024**

*Valid until / Válido hasta*

### Características Elétricas:

Alimentação e circuito de saída Profibus PA  
(terminais Profibus PA 1 e 2)

No tipo de proteção segurança intrínseca Ex ia IIC/IIIC, somente para conexão a um fieldbus intrinsecamente seguro de acordo com o modelo FISCO, observando os seguintes valores máximos:

$$U_i = 24 \text{ V}$$

$$I_i = 380 \text{ mA}$$

$$P_i = 5,32 \text{ W}$$

$$L_i = 10 \text{ } \mu\text{H}$$

$$C_i = 5 \text{ nF}$$

Circuito da chave  
(terminais 6 e 7)

No tipo de proteção segurança intrínseca Ex ia IIC/IIIC, somente para conexão a um circuito intrinsecamente seguro, observando os seguintes valores máximos:

$$U_i = 30 \text{ V}$$

$$I_i = 200 \text{ mA}$$

$$P_i = 350 \text{ mW}$$

$$L_i = 0 \text{ } \mu\text{H}$$

$$C_i = 0 \text{ nF}$$

Circuito da sonda

No tipo de proteção segurança intrínseca Ex ia IIC/IIIC, somente para conexão da versão integral. Quando o equipamento é conectado a um equipamento associado intrinsecamente seguro com tipo de proteção Ex ia IIB/Ex ib IIC/Ex ib IIB, o tipo de proteção ainda será Ex ia IIC para o circuito da sonda. O Comprimento máximo entre o sensor e o invólucro da sonda de nível é 25 metros.

O circuito de alimentação e saída de corrente são infalíveis e isolados galvanicamente do circuito de saída (switch)

# DNV GL - BUSINESS ASSURANCE

## CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

**Certificado nº: DNV 21.0004 X**  
*Certificate nº / Certificado nº*

**Emissão: 01/02/2021**  
*Issuance / Otorgamiento*

**Válido até: 01/02/2024**  
*Valid until / Válido hasta*

### Análises e ensaios realizados:

As análises e os ensaios realizados encontram-se no arquivo nº DNV 21.0004.

### Documentação descritiva:

Documento	Páginas	Descrição	Rev.	Data
DEKRA 18ATEX0045 X	4	Certificado de conformidade	0	10/02/2020
222481300-3	101	Relatório de ensaios	0	10/02/2020

### Marcação:

As chaves de nível capacitivas foram aprovadas nos ensaios e análises, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação, levando-se em consideração o item observações.

#### RF 8100

**Ex ia IIC T6...T3 Ga**

**Ex ia IIIC T\* Da/Db**

#### RF 8200

**Ex ia IIC T6...T1 Ga**

**Ex ia IIIC T\* Da/Db**

**\* Para classe de temperatura e máxima temperatura de superfície consultar a tabela.**

### Observações:

- O número do certificado é finalizado pela letra X para indicar que os produtos estão sujeitos as condições específicas de uso seguro especificadas abaixo:  
 O invólucro do medidor pode ser fabricado de material plástico que pode gerar um nível de carga eletrostática capaz de causar uma ignição sobre certas condições extremas. O usuário deve assegurar que o equipamento não está instalado em um local onde pode estar sujeito a condições externas que poderiam causar um acúmulo de cargas eletrostáticas em superfícies não condutoras.  
 Pelo fato de o invólucro do medidor ser fabricado de uma liga de alumínio com magnésio, titânio ou zircônio, ele deverá necessariamente ser instalado de tal forma que exclua a mais remota possibilidade de um impacto ou fricção entre o invólucro e o aço / ferro. Tal impacto ou fricção pode provocar uma ignição. Isto deve ser considerado quando o medidor está sendo instalado em áreas que requeiram EPL Ga (zona 0).  
 Se a temperatura máxima do processo exceder a máxima temperatura ambiente permitida, a máxima temperatura resultante na conexão do sensor não deve exceder a máxima temperatura ambiente permitida relacionada, levando em consideração as condições da pior situação.

# DNV GL - BUSINESS ASSURANCE

## CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

**Certificado nº: DNV 21.0004 X**  
Certificate nº / Certificado nº

**Emissão: 01/02/2021**  
Issuance / Otorgamiento

**Válido até: 01/02/2024**  
Valid until / Válido hasta

2. Este Certificado de Conformidade é válido para os produtos de modelo e tipo idêntico ao protótipo ensaiado. Qualquer modificação de projeto ou utilização de componentes e materiais diferentes daqueles descritos na documentação deste processo, sem autorização prévia da DNV GL, invalidará o certificado.
3. É responsabilidade do fabricante assegurar que os produtos estejam de acordo com as especificações do protótipo ensaiado, através de inspeções visuais e dimensionais.
4. Os produtos devem ostentar, na sua superfície externa e em local visível, a Marca de Conformidade e as características técnicas da mesma de acordo com as normas ABNT NBR IEC 60079-0/ABNT NBR IEC 60079-11 e Requisitos de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria INMETRO nº 179 de 2010. Esta marcação deve ser legível e durável, levando-se em conta possível corrosão química.
5. Os produtos devem ostentar, na sua superfície externa e em local visível, a seguinte advertência:

**ATENÇÃO**  
**NÃO ABRA QUANDO UMA ATMOSFERA EXPLOSIVA ESTIVER PRESENTE**

6. Os produtos devem ser instalados em atendimento às Normas pertinentes em Instalações Elétricas em Atmosferas Explosivas.
7. As atividades de instalação, inspeção, manutenção, reparo, revisão e recuperação dos produtos são de responsabilidade do usuário e devem ser executadas de acordo com os requisitos das normas técnicas vigentes e com as recomendações do fabricante.
8. Para fins de comercialização no Brasil, as responsabilidades da alínea "e" do item 10.1 da Portaria 179 de 18 de maio de 2010, é do representante legal ou do importador.

**Projeto nº:** PRJC-496624-2014-PRC-BRA

### Histórico:

Revisão	Descrição	Data
0	Certificação inicial – Efetivação	01/02/2021