

1 Suplemento do manual de operação do FLAWSIC100 Flare

INMETRO

1.1 Sobre este documento

O presente documento é um suplemento do manual de operação FLOWSIC100 Flare e só deve ser usado junto com este documento.

1.2 Suplemento do capítulo 1.3.2.2 “Unidades emissor / receptor FLSE100 para uso em zonas Ex”



As unidades emissor / receptor para uso na zona Ex 1 de acordo com as normas IECEx também possuem aprovação segundo portaria INMETRO n.º 115 de 2022.

Os certificados correspondentes são:

- FLSE100-EXS

DNV 25.0159 X



Neste manual não se distingue entre INMETRO e IECEx. Todas as descrições aplicáveis às versões das unidades emissor / receptor conforme IECEx também valem para as versões INMETRO.

Chave de codificação para unidade emissor / receptor ATEX zona 1, IECEx e zona 2

As unidades emissor / receptor são definidas por uma chave de codificação conforme mostrado abaixo:

Parâmetro	Código	Modelo / descrição	Tipo de unidades emissor / receptor
Identificação FLSE100	EXS	Transdutor de dimensões pequenas	
NL (→ p. 29, Figura 5)	148	148 mm	FLSE100-EXS, não retrátil ¹
	176	176 mm	FLSE100-EXS, não retrátil ²
	330	330 mm	FLSE100-EXS, retrátil ³
Material da sonda com tubo da sonda	S	Aço inoxidável 1.4571, 1.4404, 316L, 316 Ti	
	T	Titânio	
	A	Hastelloy	
	F	Versão em titânio maciço	
Flange de conexão	A2	ver nota de roda pé ¹	FLSE100-EXS
	D5	ver nota de roda pé ²	
Modelo do sensor	1	Alta vazão feixe central	
	2	Alta vazão feixe externo (secante)	
Transdutor	8	80 kHz de preferência	FLSE100 -EXS
	1	135 kHz de preferência	FLSE100-EXS
Material de vedação no mecanismo de retração	V	FKM	
	E	EPDM	
	K	FFKM	
	P	PTFE	

¹ Conexão por flange preparada para montagem no contra-flange 2" CL150 RF conforme ASME B16.5

² Conexão por flange preparada para montagem no contra-flange DN50 PN16 forma B1 conforme EN 1092-1

³ Conexão por flange preparada para montagem no contra-flange 2" CL150 RF conforme ASME B16.5 ou no contra-flange DN50 PN16 forma B1 conforme EN 1092-1

Chave de codificação para unidades emissor / receptor ATEX zona 1, IECEx e zona 2 (continuação)

Parâmetro	Código	Modelo / descrição	Tipo de unidades emissor / receptor
Temperatura do gás	S	Faixa padrão -70 a +180°C	
	H	Faixa alta temperatura -70 a +280°C	apenas para versões para ATEX zona 1/IECEX e CSA
	L	Faixa baixa temperatura -196 a +100°C	Utilização na zona 1 apenas para FLSE100-EXS na versão de titânio
	Z	Faixa alta temperatura -70 a +260°C	apenas versões para ATEX zona 2
Mecanismo de retração da sonda	N	Não retrátil	
	R	Retrátil (flange retrátil soldado)	
	V	Retrátil com ventilação (flange retrátil soldado)	
Material flange retrátil	N	Sem flange retrátil	FLSE100 não retrátil
	S	Aço inoxidável 1.4571, 1.4404, 316L, 316Ti	
Eletrônica da sonda	N	Sem eletrônica	FLSE100-EXS (sonda escravo)
	8	2 canais F80	FLSE100 -EXS
	1	2 canais F135	FLSE100-EXS
Proteção contra explosão	1	ATEX/IECEX zona 1	(IECEX não para FLSE com caixa de bornes)
	2	ATEX zona 2	
	4	INMETRO zona 1	
Grupo Ex	A	IIA T4	
	B	IIB T4	
	C	IIC T6...T4	
	6	IIC T6	não para temperatura do gás > 80°C
Gabinete eletrônico	N	Sem eletrônica	válido apenas para FLSE100-EXS sonda escravo
	S	Caixa padrão	não para unidades emissor / receptor para uso na zona 1
	D	Caixa Ex-d	
Material da caixa	N	Sem eletrônica	FLSE100-EXS (sonda escravo)
	A	Alumínio	
	S	Aço inoxidável	não para versões para ATEX zona 2
Prensa cabos da caixa	N	Sem eletrônica	FLSE100-EXS (sonda escravo)
	P	Conexão de encaixe	
	M	Prensa cabos com rosca métrica	
	T	Prensa cabos NPT	
Caixa de bornes	N	Sem caixa de bornes	
	Y	Com caixa de bornes	não é indicado para cabos armados, não para IECEx

**Chave de codificação para unidades emissor / receptor ATEX zona 1/IECEX e zona 2
(continuação)**

Parâmetro	Código	Modelo / descrição	Tipo de unidades emissor / receptor
Documentação relativa aos materiais	N	Sem	
	1	Certificado de teste 3.1 e compatibilidade NACE MR 0175:2003 (peças em contato com o meio)	
	2	Certificado de teste 3.2 e compatibilidade NACE MR 0175:2003 (peças em contato com o meio)	
Diversos	N	Sem	
	1	Faixa temperatura ambiente -50 a +70°C	
	2	Eletrônica tropicalizada	
	3	Pintura marítima (offshore)	
	4	Marítimo (offshore) (caixa/peças externas aço inoxidável, versão standard pintura marítima)	
	S	Versão especial	

Chave de codificação para unidades emissor / receptor com certificação CSA Cl I, Div1/ Div2

Área de aplicação, configurações

Tipo de unidades emissor / receptor	Temperatura do gás [°C]		Pressão [barg]	Feixe de medição ativo [mm]	Diâmetro do tubo [mm]	NL [mm]
	Faixa padrão	Faixa alta temperatura				
FLSE100 -EXS	-70 ... +180	-70 ... +280 °C	16	105 ... 620	100 ... 600 (4" ... 24")	148 / 176
FLSE100 -EXS retrátil		-70 ... +260°C para zona 2				330

2 Suplemento do manual de operação do FLSE100-XT unidades emissor / receptor

2.1 Sobre este documento

O presente documento é um suplemento do manual de operação FLOWSIC100 Flare novas unidades emissoras/receptoras e só deve ser usado junto com este documento.

2.2 Suplemento do capítulo 2.5 “Operação em atmosferas potencialmente explosivas”



As unidades emissor / receptor para uso na zona Ex 1 de acordo com as normas IECEx também possuem aprovação segundo portaria INMETRO n.º 115 de 2022.

Os certificados correspondentes são:

- FLSE100-XT-R ou FLSE100-XT-S ou
FLSE100-XT-M ou FLSE100-XT-P DNV 25.0159 X
- FLSE100-XT-H DNV 25.0160 X



Neste manual não se distingue entre INMETRO e IECEx. Todas as descrições aplicáveis às versões das unidades emissor / receptor conforme IECEx também valem para as versões INMETRO.

3.1 **Sobre este documento**

O presente documento é um suplemento do manual de operação FLOWSIC100 Flare-XT e só deve ser usado junto com este documento.

3.2 **Suplemento do capítulo 5.2.6 “Operação em atmosferas potencialmente explosivas”**



As unidades emissor / receptor para uso na zona Ex 1 de acordo com as normas IECEx também possuem aprovação segundo portaria INMETRO n.º 115 de 2022.

Os certificados correspondentes são:

- FLSE100-XT-R ou FLSE100-XT-S ou
FLSE100-XT-M ou FLSE100-XT-P DNV 25.0159 X
- FLSE100-XT-H DNV 25.0160 X



Neste manual não se distingue entre INMETRO e IECEx. Todas as descrições aplicáveis às versões das unidades emissor / receptor conforme IECEx também valem para as versões INMETRO.

3.3 **Suplemento do capítulo 6.2.5 “Operação em atmosferas potencialmente explosivas”**

A unidade eletrônica Interface Unit para uso na zona Ex 1 e na zona Ex 2 de acordo com as normas IECEx também possuem aprovação segundo portaria INMETRO n.º 115 de 2022.

Os certificados correspondentes são:

- INTERFACE DE MEDIÇÃO Zona DNV 25.0158 X –a partir da Revisão 01

Neste manual não se distingue entre INMETRO e IECEx. Todas as descrições aplicáveis às versões da unidade eletrônica Interface Unit conforme IECEx também valem para as versões INMETRO.