

Catálogo Magnético



LABORATÓRIOS DE CALIBRAÇÃO



A torre de calibração localizada em Embu das Artes – SP, é o maior laboratório de vazão do Brasil, e um dos maiores do mundo, atende medidores de grandes diâmetros (de 600 até 3.000 mm), atingindo vazões de até 25.000 m³/h de água com padrões rastreáveis ao INMETRO. São utilizados dois métodos de calibração: método comparativo, com CMC de 0,5% e volumétrico, com CMC de 0,2%.



O Laboratório de vazão, possui acreditação ISO/IEC 17.025:2005 pela Cgcre do INMETRO, possui 6 linhas independentes, um reservatório de 150.000 litros e sistema gravimétrico para até 60 toneladas, podendo realizar calibrações com água em vazões de até 2.000 m³/h com diâmetro de até 1200 mm.

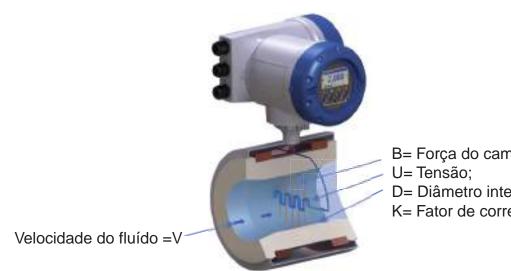


PRINCÍPIO DE **FUNCIONAMENTO**

Um fluído eletricamente condutivo flui por um tubo eletricamente isolado através de um campo magnético. Esse campo magnético é gerado por uma corrente que flui através de um par de bobinas de campo. Esse arranjo gera no interior do tubo, uma tensão U que pode ser definida pela equação a seguir.

U = V * k * B * D

Onde:



B= Força do campo magnético;

D= Diâmetro interno do medidor;

K= Fator de correção da geometria;



IFC 300

A tensão induzida U é coletada pelos eletrodos e é proporcional à velocidade média do fluído. O conversor de sinal é responsável por amplificar o sinal (U), filtrar e convertê-lo em sinais de corrente (mA), pulso e status que podem ser utilizados para ligação com um CLP, por exemplo.

É importante ressaltar que os medidores eletromagnéticos não possuem partes móveis, o que resulta em uma maior vida útil do equipamento, atendendo às indústrias de alimentos & bebidas, com certificações 3A, EHEDG e FDA, assim como aos mais variados setores da indústria, incluindo aplicações em áreas explosivas (EX).

A CONAUT disponibiliza uma estrutura completa para fornecimento de todos os seus instrumentos, atendendo as normas de pintura e solda no padrão Petrobrás, com certificado assinado por engenheiro qualificado N2.



COMPARAÇÃO DE TUBOS SENSORES

OPTIFLUX 1000



Sensor de vazão eletromagnético Wafer com revestimento em Teflon® FEP / PFA, borracha ou poliuretano.

OPTIFLUX 2000



Sensor de vazão eletromagnético flangeado com revestimento em borracha ou poliuretano.

OPTIFLUX 4000



Sensor eletromagnético flangeado com revestimento em Teflon® FEP/ PFA/ PTFE.

OPTIFLUX 5000



Sensor de vazão eletromagnético Wafer com revestimento cerâmico (óxido de alumínio) ou flangeado com revestimento cerâmico (óxido de zircônio).

OPTIFLUX 6000



Sensor eletromagnético sanitário (aplicações alimentícias) com revestimento em Teflon® PFA. Certificado para indústrias alimentícias e farmacêuticas.

OPTIFLUX 7300 C



Medidor eletromagnético flangeado com revestimento cerâmico com eletrodos capacitivos sem contato com o fluído, para aplicações com fluídos de baixa condutividade 0,05µS/cm em diversas indútrias, incluindo alimentícia e farmacêutica.

WATERFLUX 3000



Sensor eletromagnético roscado ou flangeado, com revestimento Rilsan® (Poliamida 11) sem necessidade de trecho reto (0D:0D) e opcionalmente fornecido com alimentação à bateria.

TIDALFLUX 2000



Sensor eletromagnético flangeado com revestimento em Poliuretano, para tubulações parcialmente cheias.

BATCHFLUX 5500



Medidor eletromagnético Wafer com revestimento cerâmico (óxido de zircônio) e eletrodos em CERMET (Cerâmica + platina). Para sistemas de dosagem e aplicações em indústrias alimentícia e farmacêutica.



COMPARAÇÃO ENTRE CONVERSORES

CONVERSORES	IFC 050	IFC 100	IFC 300	IFC 070
Montagem	Compacta, Remota	Compacta, Remota	Compacta, Remota	Compacta, Remota
Grau de proteção IP	IP 66/67	IP 66/67 ou IP 69	IP 66/67	IP68
	100230 VCA	100230 VCA	100230 VCA	N/A (Padrão)
Alimentação Externa	24 VCC	12-24 VCC	12-24 VCC	100230 VCA ^④
		24 VCA/CC	24 VCA/CC	12-24 VCC 4
Alimentação a Bateria	-	-	-	Interna ou Externa
	±0.5% ±1 mm/s	±0.3% ±1 mm/s	0,15% 1mm/s	±0.2% ±1 mm/s 1
	±0.25% ±1,5 mm/s	±0.2% ±1,5 mm/s	0,2% 1mm/s	±0.4% ±1 mm/s ②
Precisão			0,3% 2mm/s	
			0,4% 1mm/s	
			Obs: Em função do tubo sensor	
Certificação OIMLR49, MI-001	-	-	Sim	Sim
	Corrente ⁽⁵⁾	Corrente ⁽⁵⁾	Corrente ^⑤	-
Saída	Pulso ^⑤	Pulso 6	Pulso 6	Pulso 6
	Status 6	Status 6	Status 6	Status ⁶
	HART®	HART ®	HART ®	Modbus RTU $^{\scriptsize (3)}$
	Modbus RTU		Modbus RTU	
Comunicação			Profibus PA/DP	
			Fieldbus	
			PROFINET I/O	

- ①. Aplicável para medidores com DN 25 300mm.
- 2. Aplicável para medidores com DN 350 600mm.
- ③. Pode opcionalmente ser fornecido com protocolo de comunicação Modbus RTU, porém sem saídas pulsadas.
- 4. Com unidade de alimentação externa FlexPower.
- (5). Ativo e Passivo.
- 6. Passivo.



TABELA DE MODELOS

IFC 050			
Tubo sensor	Tubo sensor + Conversor eletrônico		
Tubo serisor	Compacto	Remoto	
OPTIFLUX 1000	OPTIFLUX 1050C	OPTIFLUX 1050W	
OPTIFLUX 2000	OPTIFLUX 2050C	OPTIFLUX 2050W	
OPTIFLUX 4000	OPTIFLUX 4050C	OPTIFLUX 4050W	
OPTIFLUX 5000	OPTIFLUX 5050C	OPTIFLUX 5050W	
OPTIFLUX 6000	OPTIFLUX 6050C	OPTIFLUX 6050W	
WATERFLUX 3000	WATERFLUX 3050C	WATERFLUX 3050W	

IFC 100				
Tubo sensor	Tubo sensor + conversor eletrônico			
Tubo sensor	Compacto	Remoto		
OPTIFLUX 1000	OPTIFLUX 1100C	OPTIFLUX 1100W		
OPTIFLUX 2000	OPTIFLUX 2100C	OPTIFLUX 2100W		
OPTIFLUX 4000	OPTIFLUX 4100C	OPTIFLUX 4100W		
OPTIFLUX 5000	OPTIFLUX 5100C	OPTIFLUX 5100W		
OPTIFLUX 6000	OPTIFLUX 6100C	OPTIFLUX 6100W		
WATERFLUX 3000	WATERFLUX 3100C	WATERFLUX 3100W		

IFC 300				
Tubo Sensor	Tubo sensor + conversor eletrônico			
Tubo Sensor	IFC 300C ①	IFC 300F ²	IFC 300W ³	IFC 300R ⁴
OPTIFLUX 1000	OPTIFLUX 1300C	OPTIFLUX 1300F	OPTIFLUX 1300W	OPTIFLUX 1300R
OPTIFLUX 2000	OPTIFLUX 2300C	OPTIFLUX 2300F	OPTIFLUX 2300W	OPTIFLUX 2300R
OPTIFLUX 4000	OPTIFLUX 4300C	OPTIFLUX 4300F	OPTIFLUX 4300W	OPTIFLUX 4300R
OPTIFLUX 5000	OPTIFLUX 5300C	OPTIFLUX 5300F	OPTIFLUX 5300W	OPTIFLUX 5300R
OPTIFLUX 6000	OPTIFLUX 6300C	OPTIFLUX 6300F	OPTIFLUX 6300W	OPTIFLUX 6300R
OPTIFLUX 7000	OPTIFLUX 7300C	-	-	-
WATERFLUX 3000	WATERFLUX 3300C	WATERFLUX 3300F	WATERFLUX 3300W	WATERFLUX 3300R
TIDALFLUX 2000	-	TIDALFLUX 2300F	-	-
TIDALFLUX 4000	-	TIDALFLUX 4300F	-	-
POWERFLUX 4000	-	POWERFLUX 4300F	-	-
POWERFLUX 5000	-	POWERFLUX 4300F	-	-

IFC 300C: Versão Compacta.
 IFC 300F: Versão remota.
 IFC 300W: Versão remota.

④ IFC 300R: Versão remota para montagem em rack.

IFC 070				
Tubo concer	Tubo sensor + conversor eletrônico			
Tubo sensor	Compacto	Remoto		
WATERFLUX 3000	WATERFLUX 3070C	WATERFLUX 3070F		



CONVERSORES ELETRÔNICOS

IFC 050



O conversor de sinal eletrônico IFC 050 é uma ótima escolha para medição de vazão em vários tipos de aplicações em industrías de saneamento e alimentícia. O conversor ainda é capaz de medir vazão mássica (com densidade do fluído constante), velocidade e temperatura das bobinas do tubo sensor. Disponível nas versões compacta (IFC 050C) e remota (IFC 050W). A precisão do conjunto é até $\pm 0,5\%$ do valor medido, opcionamente poder ser fornecido com precisão de até $\pm 0,25\%$ do valor medido $\pm 1,5$ mm/s . O conversor possui saídas de corrente 4...20mA + Hart, pulsos e status e protocolo de comunicação Modbus RTU (Para maiores informações, vide catálogo técnico IFC 050).

IFC 100

O conversor de sinal eletrônico IFC 100 possui uma ótima relação custo-benefício, com uma vasta gama de características incluindo uma precisão de medição excelente. O conversor ainda é capaz de medir vazão mássica (com densidade do fluído constante), condutividade, velocidade e temperatura das bobinas do tubo sensor. Disponível nas versões nas versões compacta (IFC 100C) e remota (IFC 100W). A precisão do conjunto é de até ±0,3%, opcionalmente pode ser fornecido com precisão de até ±0,2%. O conversor possui saídas de corrente 4...20mA + Hart, pulsos e status.



IFC 300



O conversor de sinal eletrônico IFC 300 é o mais completo dos conversores para medidores eletromagnéticos. Possui vários diagnósticos como: detecção de gás; incrustação dos elétrodos; baixa condutividade do fluído; revestimento do tubo sensor danificado e referência virtual que dispensa a necessidade do uso de anéis ou elétrodos de aterramento, etc. O conversor ainda é capaz de medir vazão mássica (com densidade do fluído constante), condutividade, velocidade e temperatura das bobinas do tubo sensor. Disponível nas versões compacta (IFC 300C), remota (IFC 300F), remota (IFC 300W) e montagem em rack (IFC 300R). A precisão do conjunto é de até ±0,15%. O Conversor possui saídas de corrente 4...20mA + Hart, pulsos e status, encontram-se também disponíveis os protocolos de comunicação PROFIBUS DP, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus, MODBUS RTU, PROFINET I/O (para maiores informações, vide catálogo técnico IFC 300).

IFC 070

O conversor de sinal eletrônico IFC 070 é utilizado em conjunto com o tubo sensor WATERFLUX 3000, que conta com proteção IP 68 para submersão. Pode ser alimentado por uma bateria simples com duração de aproximadamente 8 anos ou bateria dupla com duração de aproximadamente 15 anos. O Conversor oferece duas saídas de pulso passivas e duas de status. Opcionamente, os dados podem ser transmitidos via GSM / GPRS por meio de um datalogger externo. O IFC 070 possui precisão de até ±0,2%± 1mm/s. O Conversor possui saída de pulsos e status, encontram-se também disponível o protocolo de comunicação MODBUS RTU.





OPCIONAIS



Resina para alojamento das bobinas (IP 67): Resina tipo poliuretano expansível, padrão usado em aplicações de saneamento e usinas de açúcar/etanol, para impedir infiltração de fluídos no alojamento das bobinas, consequentemente aumentando a vida útil do tubo sensor.



Resina (IP 68): O sensor é hermeticamente selado por resina tipo poliuretano expansível no tubo sensor e resina bi componente na caixa de bornes, garantindo grau de proteção IP 68, com submersão até 5 metros.



Elétrodo de aterramento: Alguns modelos possuem como opcional, o 3° eletrodo, que serve para aterramento de referência, dispensando a necessidade de anéis de aterramento, para maiores detalhes, verificar os dados técnicos do tubo sensor neste catálogo. A montagem do tubo sensor com o conversor eletrônico IFC 300 dispensa a necessidade do uso de eletrodos de aterramento.



Referência virtual: Disponível apenas para o conversor IFC 300, a referência virtual é uma opção aos anéis/eletrodos de aterramento. Essa tecnologia é aplicada para processos altamente corrosivos que necessitariam de anéis de materiais nobres. A condutividade do fluído deve ser maior que 200 µS/cm.

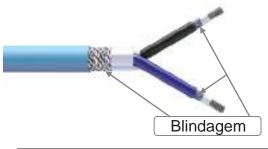
Acessórios



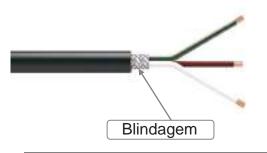
Anéis de aterramento: Os anéis de aterramento são utilizados para montagem em tubulações não condutoras de eletricidade ou revestidas. São Necessários para o funcionamento do medidor e podem ser fabricadas em Aço Inox 316L bem como em outros materiais sob consulta.



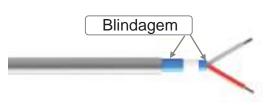
OPCIONAIS E ACESSÓRIOS



Cabo de sinal BTS: O cabo de transmissão de sinal BTS assegura uma operação sem falhas em longas distâncias (maior que 100m), com tripla blindagem, evita interferências eletromagnéticas e eletrostáticas. O cabo é utilizado para interligação entre tubo sensor e o conversor eletrônico sendo disponível apenas para o modelo IFC 300.



Cabo de corrente: O cabo de corrente de campo é utilizado para interligação entre o conversor e o tubo sensor em versões remotas, com blindagem para evitar interferências eletromagnéticas e eletrostáticas.



Cabo de sinal DS: O cabo de transmissão de sinal DS assegura uma operação sem falhas em distâncias até 100m, com dupla blindagem, evita interferências eletromagnéticas e eletrostáticas. O Cabo é utilizado para interligação entre o tubo sensor e o conversor eletrônico sendo disponível para todos os modelos IFC 050, IFC 100 e IFC 300.





Bateria externa (PowerBlock): Bateria externa IP 67 (3,6V 38Ah), que é conectada ao conversor IFC 070 com cabo de 1,5m.Para maiores informações, vide página 24.



Alimentação CA/CC FlexPower: Adaptador IP 68 CA/CC para conversor IFC 070 com nobreak. Para maiores informações, vide página 24.



DESCRIÇÃO

Os medidores de vazão eletromagnéticos são compostos por tubos sensores e conversores eletrônicos de sinais. O tubo sensor possui bobinas para a geração do campo magnético, eletrodos para a captação da tensão induzida pela passagem do fluído no interior do tubo e um revestimento que é responsável pela isolação do fluído de outras partes do sensor, exceto eletrodos.

A família de conversores eletrônicos IFC é responsável pela alimentação das bobinas e amplificação dos sinais dos eletrodos e pela apresentação dos valores em vazão, velocidade e totalização, etc. Os conversores ainda efetuam a transmissão de informações através de saída de corrente, pulso, status, ou outros protocolos de comunicação como: PROFIBUS; FOUNDATION FIELDBUS; HART®, etc.



① O medidor de vazão eletromagnético é composto pelo tubo sensor com o conversor eletrônico. A versão apresentada nessa tabela é compacta.



② O medidor de vazão eletromagnético é composto pelo tubo sensor com o conversor eletrônico. A versão apresentada nessa tabela é remota.



Daine sínie de mandia se		
Princípio de medição:	Eletromagnético	
Faixa de aplicação:	Fluídos eletricamente condutivos	
Tipo de conexão:	Wafer (entre flanges)	
Faixa de medição:	0 a 12 m/s (bidirecional)	
Condutividade elétrica:	≥ 5 µS/cm (≥ 20 µS/cm para água)	
Temperatura de processo:	-25 a 180°C	
Pressão de trabalho:	0 mbar abs a 16 bar (em função do diâmetro)	
Diâmetro do medidor:	DN 2,5 - 2501/10" - 10"	
Construção:	Compacta ou Remota	
Conexões	ao processo	
EN 1092-1:	DN 2,5 - 250mm: PN 16	
ABNT NBR 7675:	DN 2,5 - 250mm: PN 16	
BS 4504:	DN 2,5 - 250mm: PN 16	
ASME B16.5:	1/2" - 10" 150#RF	
JIS:	DN 2,5-250mm: 10K e 20K	
Ten	nperatura	
Revestimento	Temperatura de processo	
Teflon® - FEP:	-25 a + 120°C	
Teflon® - PFA:	-25 a + 180°C	
Borracha:	-25 a + 100°C	
Poliuretano	-25 a + 60°C	
M	ateriais	
Tubo de medição:	AISI 304	
Revestimento:	Teflon FEP ou PFA, Poliuretano ou Borracha.	
Eletrodos (de medição e opcionalmente de aterramento):	AISI 316L, Hastelloy C e B, Tântalo, Titânio ou Platina, outros materiais sob consulta, fixos ou opcionalmente removíveis.	
Invólucro do tubo:	Aço carbono, AISI 304 ou AISI 316	
Caixa de bornes:	Alumínio ou AISI 316L.	
Anéis de aterramento (opcional):	AISI 316L, disponível também aterramento por eletrodos ou referência Virtual (com conversor IFC 300).	
Convers	sores compatíveis	
	FC 100 IFC 300	
	s metrológicos	
	IFC 050: ±0,5% ±1 mm/s I opcional: ±0.25% ± 1.5 mm/s	
Precisão:	IFC 100: ±0,4% ±1 mm/s	
	IFC 300: ±0,3% ±2 mm/s	
Repetibilidade:	±0,1% VM	
•	echo reto	
Montante:	5DN	

Sistema de medição



2DN

Certificações

IP 66/67 (NEMA 6) ou IP68 (opcionalmente)

Jusante:

Classe de proteção:



Sistema de medição

Eletromagnético Princípio de medição:

Faixa de aplicação: Fluídos eletricamente condutivos

Tipo de conexão: Flangeado

Faixa de medição: 0 a 12m/s (bidirecional)

≥ 1 µS/cm (≥ 20 µS/cm para água) Condutividade elétrica:

Temperatura de processo: -25 a 100°C

Classe de pressão máx: 0 (abs) a 40 bar (em função da temperatura)

Diâmetro do medidor: DN 25 - 3000mm ...1" - 120"

Construção: Compacta ou Remota

Conexões ao processo

EN 1092-1: DN 25 - 3000mm: PN 6, 10, 16, 25, 40 ABNT NBR 7675: DN 50 - 2000mm: PN 6, 10, 16, 25, 40 DN 25 - 3000mm: PN 6, 10, 16, 25, 40 BS 4504:

DN 1" - 24": 150#, 300#, 600#, 900#, 1500# e 2500#. ASME B16.5:

AWWA Classe B, D e E: DN 4" - 120": 86#, 150#, 175#, 275# e 300#

JIS: DN 10 - 200mm: 10K e 20K

Temperatura

Revestimento Temperatura de processo

Borracha: -25 a + 100°C

-25 a + 60°C Poliuretano:

Materiais

AISI 304 ou 316L. Tubo de medição:

Flanges: Aço carbono, AISI 304 ou AISI 316

Revestimento: Poliuretano ou Borracha

AISI 316L, Hastelloy® C e B, Tântalo, Titânio ou Platina, Eletrodos (de medição e opcionalmente de aterramento):

outros materiais sob consulta; fixos ou opcionalmente removíveis.

Aço carbono, AISI 304 ou AISI 316 Invólucro do tubo:

Caixa de bornes: Alumínio ou AISI 316L.

AISI 316L, disponível também aterramento por eletrodos ou Anéis de aterramento (opcional):

referência virtual (com conversor IFC 300)

Conversores compatíveis

IFC 100 IFC 050 IFC 300

Dados metrológicos

IFC 050: ±0,5% ±1mm/s I opcional: ±0,25% ±1,5mm/s Precisão: IFC 100: ±0,3% ±1mm/s I opcional: ±0,20% ±1,5mm/s

IFC 300: ±0,2% ±1mm/s (1...64") | ±0,3% ±2mm/s (>64")

Repetibilidade: ±0,1% ±1mm/s VM

Trecho reto

Montante: 5DN 2DN Jusante:

Certificações

KTW, KIWA, ACS, NSF / ANSI 61, WRAS Certificação para serviço com água potável:

IP 66/67 (NEMA 6) ou IP68 (opcionalmente) Classe de proteção:

Certificações Ex - Remoto

DN 2,5...20mm (Classificação do conversor, vide página 22 e 23) Ex e ia mb IIC T6...T3 Gb Ex d e ia IIC T6...T3 Gb DN 2,5...150mm (Classificação do conversor, vide página 22 e 23) Ex e ia q IIC T6...T3 Gb DN 2,5...300mm (Classificação do conversor, vide página 22 e 23) Ex e ia IİC T6...T3 Gb DN 200...3000mm (Classificação do conversor, vide página 22 e 23)

Certificações Ex - Compacto

Ex e [ia Ga] mb IIC T4 Gb

Ex e [ia Ga] mb q IIC T4 ... T3 Gb Com eletrônica IFC 100C Ex d e [ia Ga] mb IIC T4 Gb

Ex e [ia Ga] mb IIC T4 Gb

Ex d e [ia Ga] IIC T6 ... T3 Gb

Ex d e [ia Ga] mb IIC T6 ... T3 Gb Com eletrônica IFC 300C Ex d e [ia Ga] q IIC T6 ... T3 Gb

KROHNE

DADOS TÉCNICOS WATERFLUX 3000

Sistema	a de medição
Princípio de medição:	Eletromagnético
Faixa de aplicação:	Fluídos eletricamente condutivos
Tipo de conexão:	Flangeado
Faixa de medição:	0 a 12m/s (bidirecional)
Condutividade elétrica:	≥ 20 µS/cm
Temperatura de processo:	- 25 a 70°C
	0 mbar abs a 16bar (DN 25300mm)
Pressão de trabalho:	0 mbar abs a 10bar (DN 350600mm)
Diâmetro do medidor:	DN 25 - 6001" - 24" - Seção Transversal retangular
Construção:	Compacta ou Remota
,	es ao processo
EN 1092-1:	DN 25 - 200mm: PN 16 I DN 250 - 600: PN 10
ASME B16.5:	DN 1" - 24" : 150# RF
JIS:	DN 25 - 300mm: 10K I DN 350 - 600: 7,5K
Rosca:	DN 25: G1" I DN 40: G1,5"
Те	emperatura
Revestimento	Temperatura de processo
Rilsan® (Poliamida 11)	-5 a + 70°C
N	Materiais
Tubo de medição:	DN 25 - 200mm: Liga metálica I DN 250 - 600mm: Aço Inox
	DN 25 - 150mm: Aço inox 316L I DN 200mm: Aço Inox
Flangos	304L
Flanges:	DN 250 - 600mm: ASTM A105 I Opcional: DN 250 -
	600mm: Aço inox
Revestimento:	Rilsan® (Poliamida 11)
Eletrodos (de medição e aterramento):	Aço inox 304, opcionalmente em Hastelloy® C
Invólucro do tubo:	Chapa de aço
Caixa de bornes:	Aço inox
Conversor	res compatíveis
IFC 050 IFC100	IFC 300 IFC 070
Dados i	metrológicos
	IFC 050: ±0,5% ±1mm/s
Precisão:	IFC 070 / IFC 300: DN 25 - 300: até ±0,2% ± 1mm/s
	IFC 070 / IFC 300: DN 350 - 600:até ±0,4% ± 1mm/s
	IFC 100: ±0,3% ±1mm/s
	DN25300; ±0.1%
Repetibilidade:	DN350600; ±0.2%
Tre	cho reto
Montante:	0 DN
Jusante:	0 DN
	tificações
Certificação para serviço com água potável:	
	ACS, DVGW W270, NSF / ANSI 61, TZW, WRAS IP68
Classe de proteção:	11 00





*Medidor eletromagnético que dispensa a necessidade de trechos retos (0D:0D).





Sistema de medição

Princípio de medição: Eletromagnético

Faixa de aplicação: Fluídos eletricamente condutivos

Tipo de conexão: Flangeado

Faixa de medição: 0 a 12m/s (bidirecional)

≥ 1 µS/cm (≥ 20 µS/cm para água desmineralizada) Condutividade elétrica:

Temperatura de processo: - 25 a 180°C

0 (abs) a 2500bar (em função da temperatura) Pressão de trabalho:

DN 2.5 - 3000mm ...1/10" - 120" Diâmetro do medidor:

Construção: Compacta ou Remota

Conexões ao processo

EN 1092-1: DN 2,5 - 3000mm: PN 6, 10, 16, 25, 40 **ABNT NBR 7675:** DN 50 - 2000mm: PN 6, 10, 16, 25, 40

ASME B16.5: DN 1" - 24": 150#, 300#, 600#, 900#, 1500# e 2500#

AWWA Classe B, D e E: DN 4" - 40": 86#, 150#, 175#, 275# e 300#

Temperatura

Revestimento Temperatura de processo Teflon® FEP -25 a 120°C

Teflon® PFA -25 a 180°C PTFE -25 a 180°C

Materiais

Tubo de medição: AISI 304 ou 316L.

Aço carbono, AISI 304 ou AISI 316 outros materiais sob consulta. Flanges:

Revestimento: Teflon® FEP, PFA ou PTFE

Eletrodos (de medição e opcionalmente AISI 316L, Hastelloy® C e B, Tântalo, Titânio ou Platina, outros de aterramento): materiais sob consulta; fixos ou opcionalmente removíveis.

Invólucro do tubo: Aço carbono, AISI 304 ou AISI 316.

Caixa de bornes: Alumínio ou AISI 316L.

AISI 316L, disponível também aterramento por eletrodos ou Anéis de aterramento (opcional):

referência virtual (com conversor IFC 300).

Conversores compatíveis

IFC 050 IFC 100 IFC 300

Dados metrológicos

IFC 050: ±0,5% ±1mm/s I opcional: ±0,25% ±1,5mm/s

Precisão: IFC 100: DN 2,5 - 6: ±0,4% ±1mm/s

DN 10 - 1200: ±0,3% ±1mm/s I opcional: ±0,2% ±1,5mm/s

IFC 300: DN 2,5 - 6: ±0,3% ±2mm/s I DN 10 - 1600: ±0,2% ±1mm/s

DN 1800 - 3000: ±0,3% ±2mm/s

Repetibilidade: ±0.1% ±1mm/s VM

Trecho reto

5 DN Montante: Jusante: 2 DN

<u>Certificações</u>

Classe de proteção: IP 66/67 (NEMA 6) ou IP68 (opcionalmente)

Certificações Ex - Remoto

DN 2,5...20mm (Classificação do conversor, vide página 22 e 23) Ex e ia mb IIC T6...T3 Gb DN 25...150mm (Classificação do conversor, vide página 22 e 23) Ex d e ia IIC T6...T3 Gb Ex e ia q IIC T6...T3 Gb DN 25...300mm (Classificação do conversor, vide página 22 e 23) Ex e ia IIC T6...T3 Gb

DN 200...3000mm (Classificação do conversor, vide página 22 e 23) Certificações Ex - Compacto

Ex e [ia Ga] mb IIC T4 Gb

Ex e [ia Ga] mb q IIC T4 ... T3 Gb Com eletrônica IFC 100C

Ex d e [ia Ga] mb IIC T4 Gb Ex e [ia Ga] mb IIC T4 Gb

Ex d e [ia Ga] IIC T6 ... T3 Gb

Com eletrônica IFC 300C Ex d e [ia Ga] mb IIC T6 ... T3 Gb Ex d e [ia Ga] q IIC T6 ... T3 Gb



	Sistema de medição
Princípio de medição:	Eletromagnético
Faixa de aplicação:	Fluídos eletricamente condutivos
Tipo de conexão:	Wafer ou flangeado
Faixa de medição:	0 a 12m/s (bidirecional)
Condutividade elétrica:	≥ 1 µS/cm (≥ 20 µS/cm para água desmineralizada)
Temperatura de processo:	-40 a 180°C
Classe de pressão máx:	300#
Diâmetro do medidor:	Wafer: DN 2,5 - 100mm I Flangeado: DN 15 - 300mm
Construção:	Compacta ou Remota
	Conexões ao processo



30.01		
	Conexões ao processo	
	Wafer	
EN 1092-1:	DN 2,5 - 80mm: PN40 I DN 100: PN 10	
ASME B16.5:	DN 1/10" - 4": 300#	
JIS	DN 2,5 - 100mm:10 a 20K	
	Flangeado	
	DN 15 - 80mm: PN40 I DN 100 - 150mm: PN1	6
EN 1092-1:	DN 200 - 300mm: PN10	
ASME B16.5:	DN 1/2": 300# I DN 1" - 12": 150#	
New Bro.o.	Temperatura	
Revestimento	Temperatura de proc	cesso
	-40 a 140°C (Compacto)	
Cerâmica	-40 a 180°C (Remoto)	
	Materiais	
Tubo de medição:	Cerâmica	
Flanges:	Aço carbono, AISI 304 ou AISI 316 outros ma	teriais sob consulta
Revestimento:	Wafer: Cerâmico (Óxido de Alumínio)	
	Flangeado: Cerâmico (Óxido de Zircônio)	
Eletrodos (de medição):	Cermet ou Platina	A
Invólucro do tubo:	DN 15 - 100mm: AISI 316 I DN150 - 300mm: Alumínio fundido revestido de poliuretano ou a	-
Caixa de bornes:	AlSI 316L, Hastelloy® C, Titânio e Tântalo dis	·
Anéis de aterramento (opcional):	aterramento por referência virtual (com conve	
	Conversores compatíveis	1001 11 0 000)
IFC 050	IFC 100	IFC 300
	Dados metrológicos	
	IFC 050: ±0,5% ± 1 mm/s	
	IFC 100: DN 2,5 - 6mm: ±0,4% ±1mm/s	
Precisão:	DN 10 - 300mm: ±0,30% ±1mm/s I o	
	IFC 300: DN 2,5 - 6mm: ±0,3% ±2mm/s I DN DN 150 - 300mm: ±0,2% ±1mm/s	10 - 100mm: ±0,15% ±1mm/s
Repetibilidade:	±0,1% VM ±1mm/s VM	
	Trecho reto	
Montante:	5 DN	
Jusante:	2 DN	
	Certificações	
Classe de proteção:		ato)
Classe de proteção:	IP 66/67 (NEMA 4/4X/6) ou IP68 (opcionalment	ite)



Materiais aprovados pela FDA

Higiênica:



Sistema de medição		
Princípio de medição:	Eletromagnético	
Faixa de aplicação:	Fluídos eletricamente condutivos	
Tipo de conexão:	Sanitária	
Faixa de medição:	0 a 12m/s (bidirecional)	
Condutividade elétrica:	≥ 1 µS/cm (≥ 20 µS/cm para água desmineralizada)	
Temperatura de processo:	-25 a 140°C	
Pressão de trabalho máx:	0 (abs) a 40 bar (em função da temperatura)	

Diâmetro do medidor: 2.5 a 150mm Construção: Compacta ou Remota

Conexões ao processo DN 2.5 - 150mm: PN 10, 16, 25 e 40 DIN 11850 Linha 2 / DIN 11866 Linha A DN 2,5 - 150mm: PN 40 **DIN 11851** DIN 11864-2A DN 25 - 150mm: PN10, 16, 25 e 40 DIN 32676 DN 25 - 100mm: PN 16 ISO 2037 DN 2,5 - 150mm: PN 10, 16, 25 e 40 DN 2,5 - 150mm: PN 5,8, 10 e 16 ISO 2852 SMS 1145 DN 25 - 100mm: PN 6 1/2" - 4": PN 12 e 20 Tri-Clamp

Nota: DN2,5 a 6mm (1/10" a 1/4") possui conexões de DN10mm (3/8")

Temperatura

Revestimento Temperatura de processo

IFC 050: -40 a 120°C Teflon® - PFA IFC 300: -40 a 140°C

Materiais

AISI 304 Tubo de medição: AISI 316L Conexões: Revestimento: Teflon® PFA

Eletrodos (de medição): AISI 316L, Hastelloy® C e B, Titânio, Tântalo, Platina e Níquel

Invólucro do tubo: **AISI 304**

Caixa de bornes: Alumínio ou AISI 316L

Anéis de aterramento (opcional):

Conversores compatíveis

IFC 100 IFC 050 IFC 300

Dados metrológicos

IFC 050: ±0,5% ±1mm/s I opcional: ±0,25% ±1,5mm/s Precisão:

IFC 100: DN 2,5 - 6mm: ±0,4% ±1mm/s

DN 10 - 150mm: ± 0,3% ±1mm/s | opcional: ±0,2% ±1,5mm/s

IFC 300: DN 2,5 - 6mm: ±0,3% ±2mm/s DN 10 - 150mm: ± 0,2% ±1mm/s

Repetibilidade: ±0,1% VM ±1mm/s VM

Trecho reto

5DN Montante: Jusante: 2DN

Certificações

Classe de proteção: IP 66/67 (NEMA 4/4X/6) ou IP68 (opcionalmente)

Certificações Higiênicas: 3A, EHEDG e FDA



DADOS TÉCNICOS OPTIFLUX 7300C

	Sistema de medição	The same of the sa
Princípio de medição:	Eletromagnético	7
Faixa de aplicação:	Fluídos eletricamente condutivos	120
Tipo de conexão:	Wafer ou flangeado	
Faixa de medição:	0 a 12m/s (bidirecional)	A 111 A
Condutividade elétrica:	≥ 0,05 µS/cm (≥ 1 µS/cm para água desmineralizada)	A STATE OF THE STA
Temperatura de processo:	-40 a 100°C	
Pressão de trabalho máx:	0 (abs) a 40 bar (em função da temperatura)	
Diâmetro do medidor:	25 a 100mm	X .
Construção	Compacta	
	Conexões ao processo	
EN 1092-1	DN 25, 40, 50, 80 e 100mm: F	N16, PN 25 e PN 40
ASME B16.5	DN 1", 1.1/2", 2", 3" e 4": 150#	e 300#
	Temperatura	
Revestimento Temperatura de processo		processo
Cerâmica	-40 a 100°C	
	Materiais	
Tubo de medição:	Cerâmica	
Flanges:	AISI 316L	
Revestimento:	Não aplicável	
Eletrodos (de medição):	Tipo capacitivo sem contato c	om o fluído
Invólucro do tubo:	AISI 304 ou 316	
Caixa de bornes:	Alumínio ou AISI 316L	
Anéis de aterramento (opcional):	Aço inox, Hastelloy® C, Titâni	o e Tântalo
	Conversores compatíveis	
	IFC 300	
	Dados metrológicos	
Precisão	IFC 300: Até ±0,5% ±5mm/s	
Repetibilidade:	±0,1% ±1mm/s VM	
	Trecho reto	
Montante:	5DN	
Jusante:	2DN	

Eletrônica

Certificações

Alimentação: Saída:

Classe de proteção:

100...230 VCA 50/60 Hz

IP 66/67 (NEMA 4/4X/6)

Status, pulso, corrente



DADOS TÉCNICOS TIDALFLUX 2300F



Sistema de medição		
Princípio de medição:	Eletromagnético	
Faixa de aplicação:	Fluídos eletricamente condutivos	
Tipo de conexão:	Flangeado	
Faixa de medição:	0 a 12m/s (bidirecional)	
Condutividade elétrica:	≥ 50 µS/cm	
Temperatura de processo:	0 a 60°C	
Pressão de trabalho:	600 mbar abs a 40bar (em função da temperatura)	
Diâmetro do medidor:	200 a 1600mm / 8 a 64"	
Construção:	Remota	

Conexões ao processo

 EN 1092-1
 DN200 a 1600mm: PN 6 a PN40

 ASME B16.5
 DN8" a 64": 150# e 300#

 JIS
 DN200 a 1600mm: 10 a 20K

Temperatura

Revestimento Temperatura de processo

Poliuretano -40 a 100°C

Materiais

Tubo de medição: Aço Inox austenítico

Flanges Aço carbono revestido de poliuretano

Revestimento: Poliuretano

Eletrodos (de medição): Tipo capacitivo sem contato com o fluído em Hastelloy® C

Invólucro do tubo: Chapa de aço

Caixa de bornes: Alumínio ou Aço inox

Anéis de aterramento (opcional): Aço Inox

Conversores compatíveis

IFC 300

Dados metrológicos

Parcialmente cheio: ±1% do fundo de escala

Precisão: Totalmente cheio: até ±0,5% ±5mm/s

Nível mínimo: 10% do diâmetro interno

Repetibilidade: ±0,1% VM

Trecho reto

Montante: 5DN Jusante: 3DN

Eletrônica

Alimentação 100...230 VCA, 50/60 Hz

24VCC

Saídas Status, Pulso e corrente

Certificações

Classe de proteção: IP 66/67 ou IP68 (opcional)





DADOS TÉCNICOS BATCHFLUX 5500C

S	istema de medição	
Princípio de medição:	Eletromagnético	10000
Faixa de aplicação:	Fluídos eletricamente condutivos	
Tipo de conexão:	Wafer	
Faixa de medição:	0 a 12m/s (bidirecional)	
Condutividade elétrica:	≥ 5 µS/cm (≥ 20 µS/cm para água desmineralizada)	-
Temperatura de processo:	0 a 140°C (em função da temperatura ambiente)	The Real Property lies
Pressão de trabalho:	0(abs) a 40 bar (em função da temperatura)	-
Diâmetro do medidor:	2,5 a 40mm / 1/10" a 1.1/2"	
Construção:	Compacta	
	Temperatura	
Revestimento	Temperatura de processo	
Cerâmica	0 a 140°C	
Limpeza	SIP: Máximo 1 hora a 150°C CIP: Máximo 1 hora a 140°C	
	Materiais	
Tubo de medição:	Cerâmica	
Eletrodos (de medição):	Cermet (DN2,5 - 25); Platina (DN40)	
Sensor e conversor:	Aço inox 316	
	Conversores compatíveis	
	IFC 500C	
	Dados metrológicos	
Precisão:	DN 2,5 - 6mm: $v < 1$ m/s $\pm 0,4$ % ± 1 mm/s DN 2,5 - 6mm: $v > 1$ m/s $\pm 0,5$ % DN 10 - 15mm: $\pm 0,2$ % ± 1 mm/s DN 25 - 40mm: $v < 1$ m/s $\pm 0,2$ % ± 1 mm/s DN 25 - 40mm: $v > 1$ m/s $\pm 0,3$ %	
	Até ±0,1%	
	Trecho reto	
Montante:	5DN	
Jusante:	2DN	
	Eletrônica	
Alimentação	24VCC ±25%	
Saídas	Status, Pulso	
	Certificações	



3A; FDA

Higiênica

DADOS TÉCNICOS IFC 050 E IFC 100



IFC 050 Princípio de medição: Eletromagnético OPTIFLUX 1000 OPTIFLUX 2000

OPTIFLUX 4000 Tubos sensores compatíveis: OPTIFLUX 5000 OPTIFLUX 6000 WATERFLUX 3000

IFC 050 C (Versão compacta) Variações de montagem: IFC 050 W (Versão remota)

Conexões elétricas

100...230 VCA 50/60Hz Alimentação:

24 VCC

Cabo de sinal: DS (Apenas para versões remotas) Conexões: M20 x 1,5 I 1/2" NPT com adaptador

Saídas: Status, pulso e corrente HART® (padrão)

Interface de comunicação: HART® + Modbus RS 485 (opcional)

Materiais

Conversor: Alumínio com acabamento em poliéster

Precisão de medição

±0,5% ±1mm/s - dependendo do tubo sensor Máxima precisão de medição:

Opção: ±0,25% ±1,5mm/s - dependendo do tubo sensor

±0,1% Repetibilidade

Certificação

IP 66/67 IEC 60529



IFC 100 Eletromagnético Princípio de medição:

OPTIFLUX 1000 OPTIFLUX 2000 OPTIFLUX 4000 Tubos sensores compatíveis: **OPTIFLUX 5000** OPTIFLUX 6000 WATERFLUX 3000

IFC 100 C (Versão compacta) IFC 100 W (Versão remota) Variações de montagem:

Conexões elétricas

100...230 VCA 50/60Hz 24 VCC Alimentação:

Cabo de sinal: DS (Apenas para versões remotas)

M20 x 1,5 | 1/2" NPT Status, pulso e corrente Conexões: Saídas:

Interface de comunicação: **HART®**

Materiais

Alumínio com acabamento em poliéster Conversor:

Opção: Aço inox 316L

Precisão de medição

±0,3% ±1mm/s - dependendo do tubo sensor Máxima precisão de medição:

Opção: ±0,2% ±1,5mm/s - dependendo do tubo sensor

Repetibilidade ±0,1%

Certificações

Não Ex, e invólucro em alumínio: IP 66/67 IEC 60529

Não Ex, e invólucro em aço inox: IP 69

Certificações Ex

Ex e [ia Ga] mb IIC T4 Gb Versão Remota (IFC 100W)

Nota: A classificação Ex para a versão compacta dependerá da classificação

do tubo sensor utilizado.



DADOS TÉCNICOS IFC 300

	IFC 300	
Princípio de medição: Tubos sensores compatíveis:	Eletromagnético OPTIFLUX 1000 OPTIFLUX 2000 OPTIFLUX 4000 OPTIFLUX 5000 OPTIFLUX 6000 OPTIFLUX 7000 WATERFLUX 3000 TIDALFLUX 2000 TIDALFLUX 4000 POWERFLUX 4000 POWERFLUX 5000	
Variações de montagem:	IFC 300 C (Versão compacta) IFC 300 F (Versão remota para montagem em campo) IFC 300 W (Versão para montagem remota em parede) IFC 300 R (Montagem em rack 19")	
	Conexões elétricas	
Alimentação:	100230 VCA 50/60Hz 24 VCC	
Cabo de sinal:	DS ou BTS (Apenas para versões remotas)	
Conexões:	M20 x 1,5 T 1/2" NPT	
Saídas:	Status, pulso e corrente	
Interface de comunicação:	HART® Modbus PROFIBUS DP PROFIBUS PA FOUNDATION Fieldbus PROFINET I/O	
	Materiais	
	Versão C e F: Alumínio fundido revestido em poliuretano	
Conversor	Versão W: Poliamida - policarbonato	
	Alumínio, aço inox e alumínio, parcialmente revestido em	poliéster
	Precisão de medição	
Máxima precisão de medição:	até ±0,15% ±1mm/s - dependendo do tubo sensor	
Repetibilidade	±0,1%	
	Certificações	
IEC 60529	Versão C e F: IP 66/67 Versão W: IP 65/66 Versão R: IP 20 Certificações Ex	
Ex d e [ia Ga] IIC T6 Gb	Versão Remota (IFC 300F)	
	ra a versão compacta dependerá da classificação do tubo senso	r utilizado.
, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	, ,	



DADOS TÉCNICOS IFC 070



	IFC 070
Princípio de medição:	Eletromagnético
Tubos sensores compatíveis:	WATERFLUX 3000
Variações de mentagem.	IFC 070 C (Versão compacta)
Variações de montagem:	IFC 070 F (Versão remota)

3.3	Variações de montagem:	IFC 070 C (versão compacta)				
9	Vanações de montagem.	IFC 070 F (Versão remota)				
		Conexões elétricas				
		Bateria interna (Lítio, 3,6V, 38 Ah) - (Padrão)				
Alimentação:		Opção: Bateria externa PowerBlock IP 67 (3,6V, 38Ah) e cabo com 1,5m				
		Opção: Krohne FlexPower IP 68 (110230VCA) com nobreak (lítio, 3,6V, 70Ah) e cabo de 1,5m				
Saídas:		Status, pulso				
Interface de d	comunicação:	Modbus RTU (sem saídas pulsadas) - opcional				
		Materiais				
Conversor		Policarbonato				
		Precisão de medição				
		DN 25 - 300mm: ±0,2% ±1mm/s				
Máxima preci	isão de medição:	DN 350 - 600mm: ±0,4% ±1mm/s				
Danatihilidad	<u> </u>	DN 25 - 300mm: ±0,1% (v≥ 0,5m/s)				
Repetibilidad	le	DN 350 - 600mm: ±0,2% (v≥ 0,5m/s)				
		Certificações				
Água potável	l	ACS, NSF / ANSI 61.				
IEC 60529		IP68 - submersível até 10m				





Bateria externa (PowerBlock): Em locais onde não há disponibilidade de alimentação via rede elétrica, o WATERFLUX 3070 opera sob alimentação de baterias internas.

O padrão do IFC 070 é alimentação por bateria interna com vida útil entre 7 e 10 anos. Para um maior tempo de serviço, a Krohne disponibiliza uma bateria externa IP 67 que é conectada ao conversor com cabo de 1,5m (3,6V 38Ah).

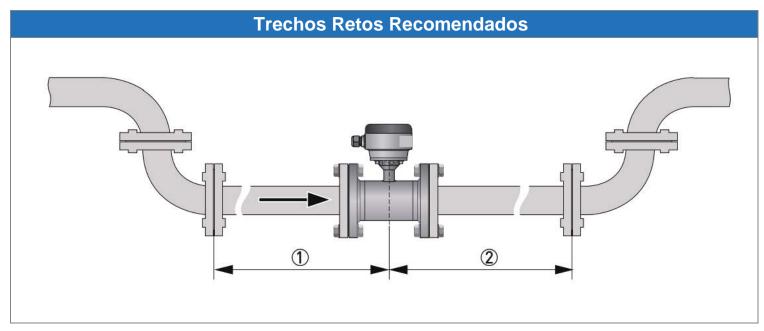


Alimentação AC/DC FlexPower: O WATERFLUX 3070 pode ser alimentado por uma unidade FlexPower IP68 em locais de fácil acesso a rede elétrica (110...230VCA) com Nobreak. A Bateria integrada garante a medição continua em casos onde a alimentação principal (110...230VCA) é interrompida. Nesses casos, o medidor automaticamente altera para o modo de baixo consumo de energia de bateria.

A unidade FlexPower possui cabo de alimentação para conexão com painéis solares entre outras fontes de energia renovável com alimentação de 10...30VCC.

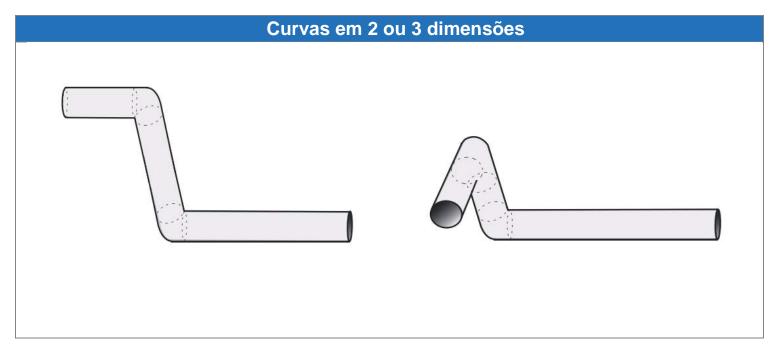


CONDIÇÕES DE INSTALAÇÃO



- ① ≥5DN (exceto para o sensor WATERFLUX)
- ② ≥2DN (exceto para os sensores TIDALFLUX E WATERFLUX) TIDALFLUX: ≥3DN

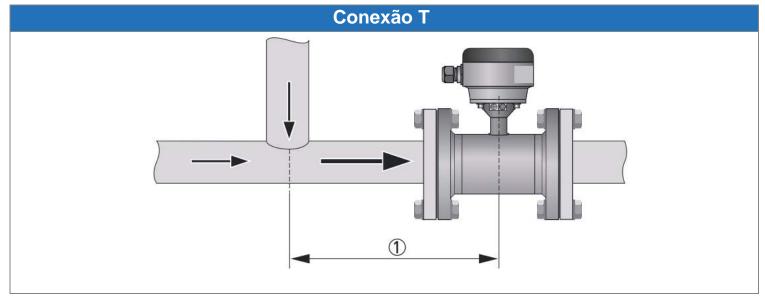
OBS: Válido apenas quando as situações abaixo não são aplicáveis.



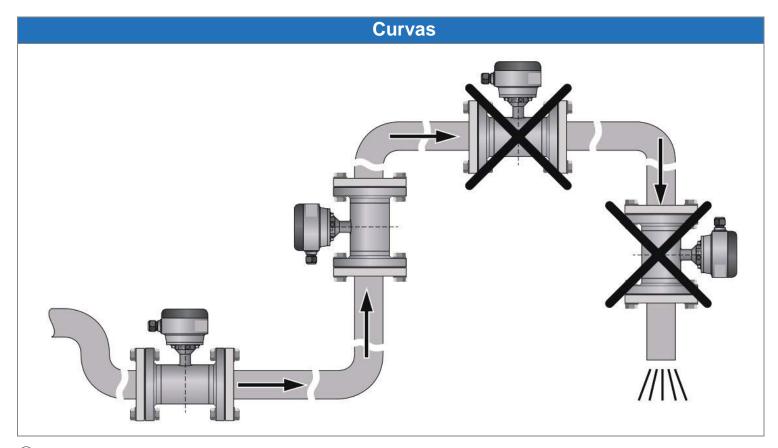
- ① Curvas 2D: ≥5DN (WATERFLUX 0DN)
- ②Curvas 3D: ≥10DN (WATERFLUX 0DN)



CONDIÇÕES DE INSTALAÇÃO



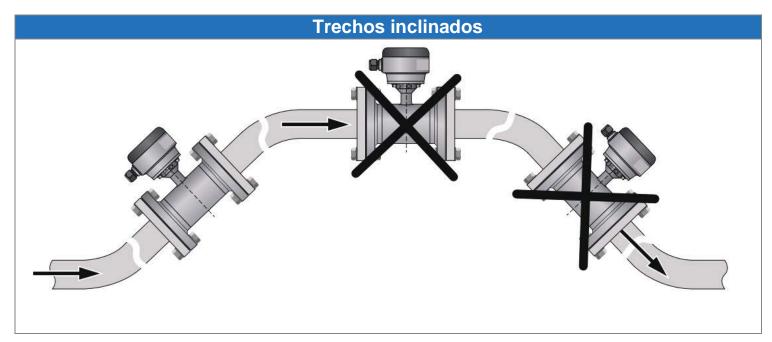
- ① ≥10DN (Exceto para o sensor WATERFLUX)
- ② WATERFLUX: 0DN



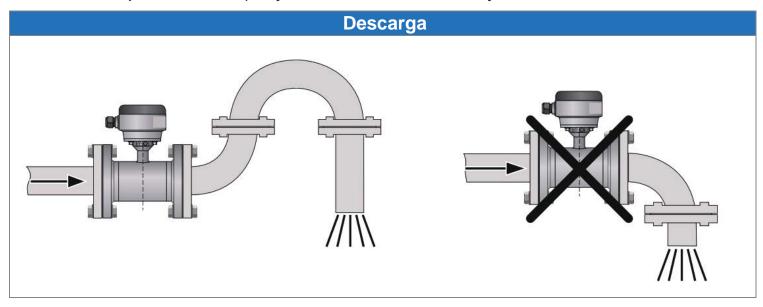
① A fim de evitar bolhas dentro do tubo sensor e mantê-lo totalmente cheio, recomendamos que o mesmo não seja instalado nas posições conforme indica a ilustração acima.

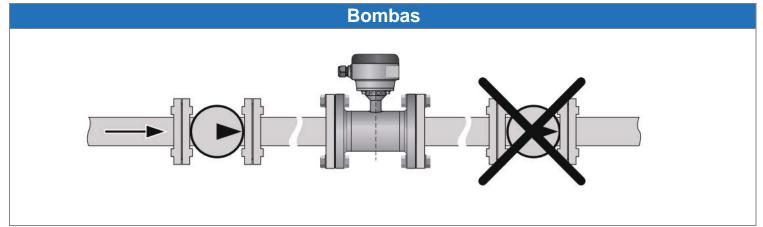


CONDIÇÕES DE INSTALAÇÃO



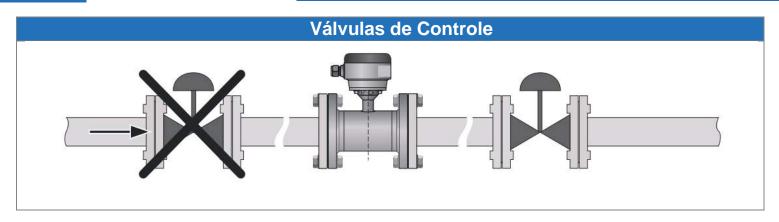
① A fim de evitar bolhas dentro do tubo sensor e mantê-lo totalmente cheio, recomendamos que o mesmo não seja instalado nas posições conforme indica a ilustração acima.

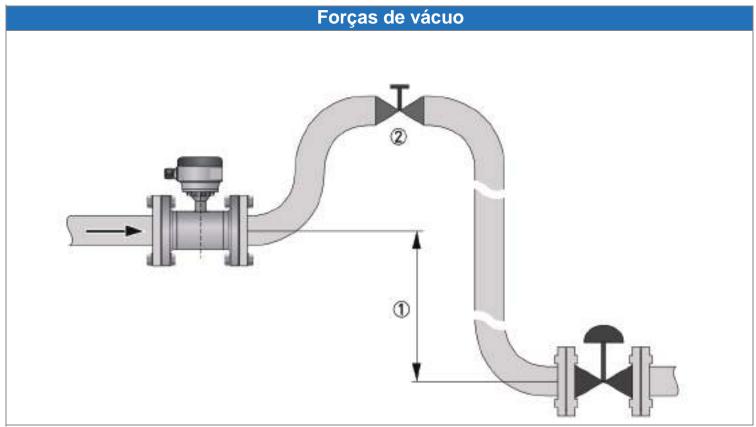




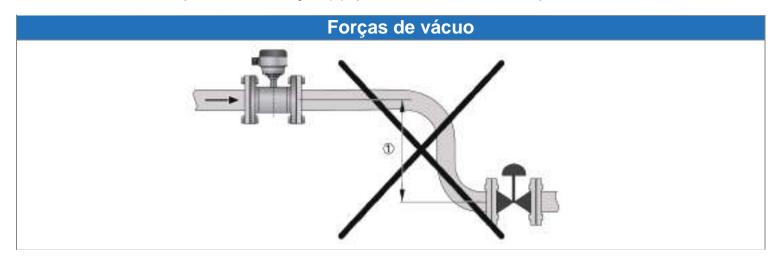


CONDIÇÕES DE INSTALAÇÃO



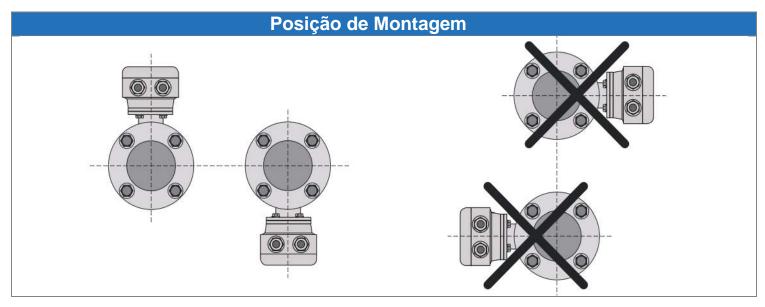


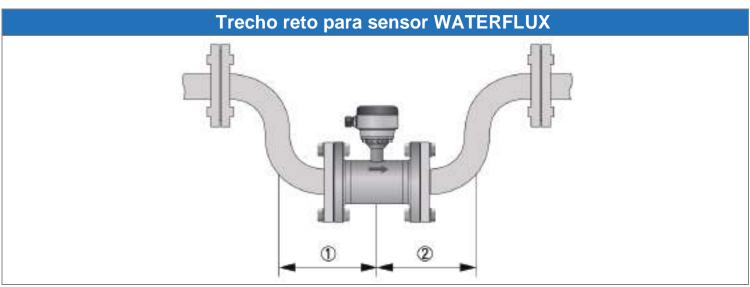
① Recomendamos um ponto de ventilação (2) quando a altura for maior que 5m.





CONDIÇÕES DE INSTALAÇÃO





- ① 0DN
- ② 0DN

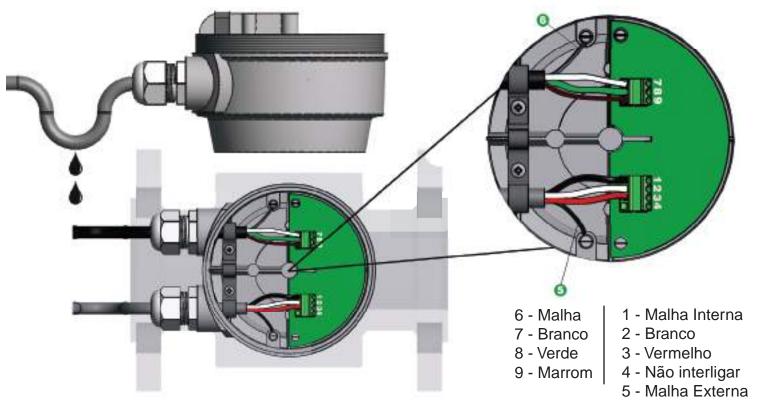
Trecho reto para montagem do sensor WATERFLUX com válvula (0:D 0:D)



(1) 0DN



Interligação no tubo sensor



A Para os conversores IFC 050 e IFC 100, a entrada 9 e o fio marrom não devem ser usados.

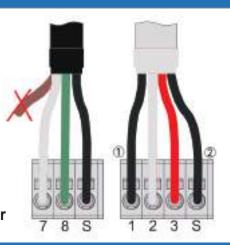
Interligação IFC 050 / 100



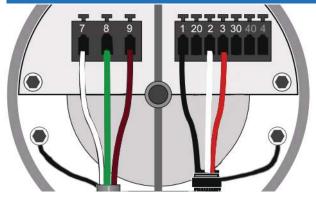
- ① Terra da malha interna do cabo de sinal.
- 2 Terra da malha externa do cabo de sinal.

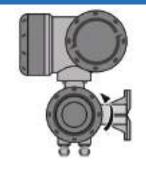
- 1 Malha Interna
- 2 Branco
- 3 Vermelho
- S Malha Externa
- 7 Branco
- 8 Verde
- S Preto

Marrom não conectar

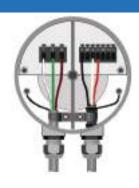


Interligação IFC 300





① Aterrar as malhas externas do cabo de sinal e de corrente na carcaça da caixa de bornes.



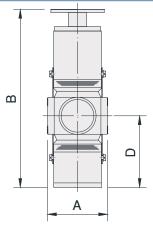


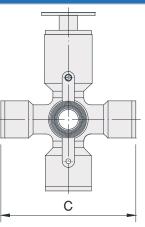
DIMENSIONAL OPTIFLUX 1000

1) Face a face do instrumento "A" com anel de aterramento (padrão) exceto DN 1.1/2".

1 Face a face do instrumento "A" com anel de aterramento (padrão) exceto DN 1.1/2".

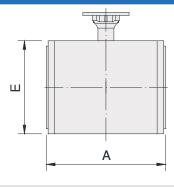
DN 2,5 - 40mm / 1/10" - 1.1/2"

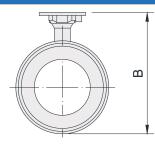




1) Face a face do instrumento "A" sem anel de aterramento.

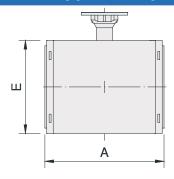
DN 50 - 200mm / 2" - 8"

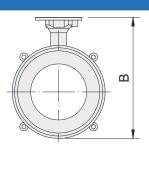




- 1) Face a face do instrumento "A" sem anel de aterramento.
- ② Com guias para prisioneiro.

DN 250mm - 10"

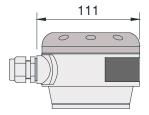


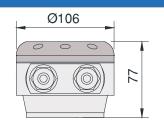


① Utilizado apenas em versões remotas.

- 2 Peso aproximado:0,5kg.
- ③ Conexões elétricas: M20x1,5 e 1/2" NPT.

Caixa de Bornes



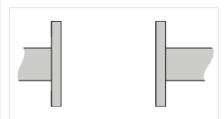




DIMENSIONAL OPTIFLUX 1000

Diâm	etro (DN)			Peso a	aproximado		
mm	Polegada	Α	В	D	E	Kg	Lb
2,5	1/10"	68 (2,68")	178 (7,01")	69 (2,72")	46 (1,81")	2,25	4,96
4	5/32"	68 (2,68")	178 (7,01")	69 (2,72")	46 (1,81")	2,25	4,96
6	1/4"	68 (2,68")	178 (7,01")	69 (2,72")	46 (1,81")	2,25	4,96
10	3/4"	68 (2,68")	178 (7,01")	69 (2,72")	46 (1,81")	2,25	4,96
15	1/2"	68 (2,68")	178 (7,01")	69 (2,72")	46 (1,81")	2,25	4,96
20	3/4"	68 (2,68")	198 (7,8")	81 (3,19")	54 (2,13")	2,89	6,37
25	1"	68 (2,68")	198 (7,8")	81 (3,19")	54 (2,13")	2,89	6,37
40	1.1/2"	78 (3,07")	200 (7,87")	90 (3,54")	82 (3,23")	2,96	6,53
50	2"	100 (3,94")	143 (5,63")	51,5 (2,03")	103 (4,06")	2,9	6,39
65	2.1/2"	140 (5,51")	161 (6,34")	60,5 (2,38")	121 (4,76")	4,71	10,38
80	3"	150 (5,91")	174 (6,85")	67 (2,64")	134 (5,28")	5,25	11,57
100	4"	200 (7,87")	197 (7,76")	78,5 (3,09")	157 (6,18")	8,6	18,96
150	6"	200 (7,87")	259 (10,20")	109,5 (4,31")	219 (8,62")	14,7	32,41
200	8"	300 (11,81")	315 (12,4")	137,5 (5,41")	275 (10,83")	29,5	65,04
250	10"	300 (11,81")	372 (14,62")	163,5 (6,44")	327 (12,87")	32	70,55

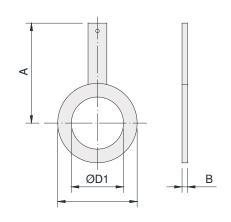
Distância necessária entre flanges



Sem anel de aterramento: Dimensão "A" (sem necessidade de juntas de vedação)

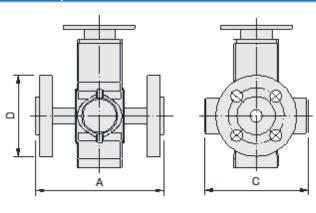
Com anel de aterramento: Dimensão "A" + 2x espessura da junta de vedação + 2x3mm (espessura do anel de aterramento)

Medidas do anel de aterramento										
DN	Α	В	D1	D2						
32 (1.1/4")	133	3	33	73						
40 (1.1/2")	133	3	40	73						
50 (2")	176	3	52	98						
65 (2.1/2")	196	3	64	118						
80 (3")	207	3	75	129						
100 (4")	230	3	98	152						
150 (6")	292	3	154	214						
200 (8")	360	3	204	270						
250 (10")	414	3	254	324						

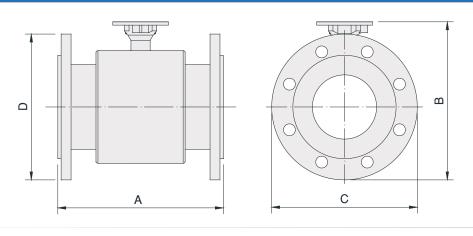




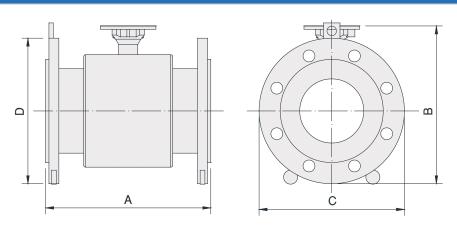
DN 2,5 - 20mm / 1/10" - 3/4"



DN 25 - 300mm / 1" - 12"

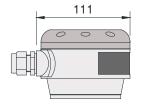


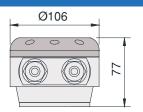
DN 350 - 3000mm / 14" - 120"



- ① Utilizado apenas em versões remotas.
- 2 Peso aproximado: 0,5kg.
- ③ Conexões elétricas: M20x1,5 e 1/2" NPT.









CODIFICAÇÃO

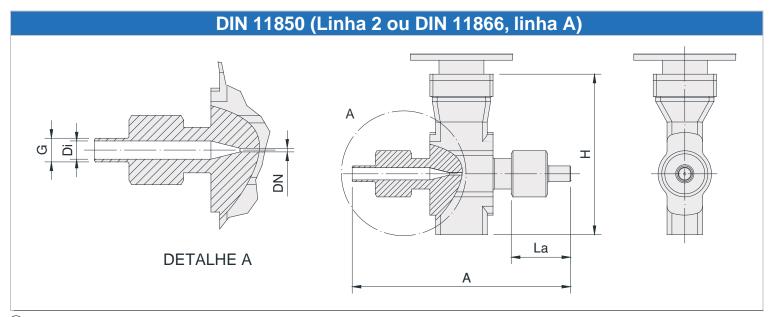
	Conexões Flangea	Dimensões	
ABNT NBR 7675 ^①	DN 10 - 300	DN 10 - 300 PN 40, 16, 10	
	DN 350 - 1000	PN 10	Vide tabela
	DN 350 - 1000	PN 25	Sob Consulta
ACME DAGE		150# e 300#	Vide Tabela
ASME B16.5	1/10" - 24"	600#	Sob Consulta
AWWA	14"	Classe B, D ou E	Sob Consulta

① Compatível com flanges DIN EN 1092-1; e família DIN 25XX.

Diâmetro Nominal			Dimensões em (mm)				Peso aprox.
	OIN (mm)	ASME	A ^②	В	С	D	Kg
2,5	PN 40	1/10"	150	206	130	90	3
4	PN 40	5/32"	150	206	130	90	3
6	PN 40	1/4"	150	206	130	90	3
10	PN 40	3/8"	150	206	130	90	3
15	PN 40	1/2"	150	206	130	95	3
20	PN 40	3/4"	150	206	130	105	4
25	PN 40	1"	150	142,5	130	115	4
32	PN 40	1.1/4"	150	166	130	140	6,2
40	PN 40	1.1/2"	150	177	130	150	6,2
50	PN 40	2"	200	191	165	165	8
65	PN 16	2.1/2"	200	201	185	185	13
80	PN 40	3"	200	209	200	200	13
100	PN 16	4"	250	255	220	220	16,5
125	PN 16	5"	250	280	250	250	22
150	PN 16	6"	300	300	285	285	25
200	PN 10 - 16	8"	350	357	340	340	40
250	PN 10 - 16	10"	400	431	395	395	54
300	PN 10 - 16	12"	500	483	445	445	75
350	PN 10 - 16	14"	500	555	505	505	88
400	PN 10 - 16	16"	600	615	565	565	110
450	PN 10 - 16	18"	600	665	615	615	135
500	PN 10 - 16	20"	600	720	670	670	157
600	PN 10 - 16	24"	600	830	780	780	201
700	PN 10 - 16	28"	700	945	895	895	252
800	PN 10 - 16	32"	800	1065	1015	1015	345
900	PN 10 - 16	36"	900	1165	1115	1115	425
1000	PN 10 - 16	40"	1000	1295	1230	1230	507
1200	PN 6 - 10	48"	1300	1520	1455	1455	550
1400	PN 6 - 10	56"	1400				
1500	PN 6 - 10	60"	1500	Sob Consulta			

- ② Dimensão "A": Junta de vedação não inclusa.
- ③ Dimensão "A" com anel de aterramento: A + 2x espessura de vedação + 2x 3mm (anel de aterramento).
- 4 Medidores com diâmetro de 1/10", 5/32", 1/4" e 3/8" são fabricados com flange DN 1/2".





① DN 2,5 – 10 é utilizado adaptador roscado com conexão ao processo DN10, para DN 15, adaptador roscado com DN15.

Diâm	etro		Peso					
Nomina	al (mm)) Adaptador			M	Medidor		
DN	PN	Di	G	La	А	Н	Kg	
2,5 - 10	40	10	13	32	180	~120	1,5	
15	40	16	19	32	180	~120	1,5	

DIN 11850 (Linha 2 ou DIN 11866, linha A)

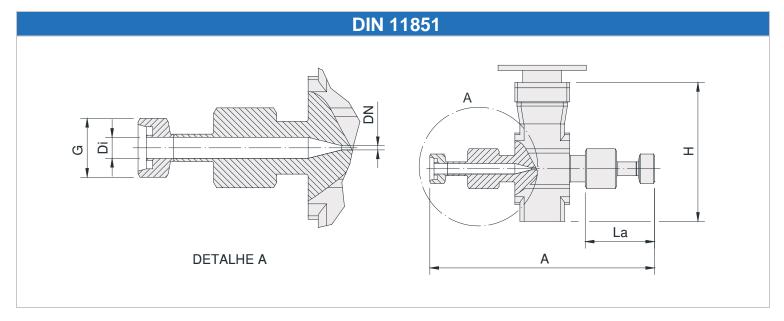
① DN 25 – 100mm com adaptador parafusado.

Diâmetr	Diâmetro Nominal Dimensões (mm)							Peso
(r	nm)		Adaptac	lor	Medi	dor		1 630
DN	PN	Di	G	La	А	Н	W	Kg
25	40	26	29	20,6	132,6	128	89	3
40	40	38	41	61,3	220	153	114	5,3
50	25	50	53	61,3	220	153	114	6,8
65	25	66	70	41,8	220	180	141	10,9
80	25	81	85	66,8	280	191	152	11,2
100	16	100	104	59,3	280	242	203	18,4
125	10	125	129	66,3	319	258	219	29,5
150	10	150	154	64,3	325	293	254	44,3



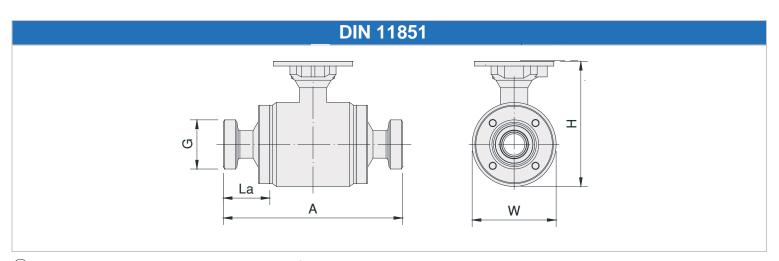


DIMENSIONAL OPTIFLUX 6000



① DN 2,5 – 10 é utilizado adaptador roscado com conexão ao processo DN10, para DN 15, adaptador roscado com DN15.

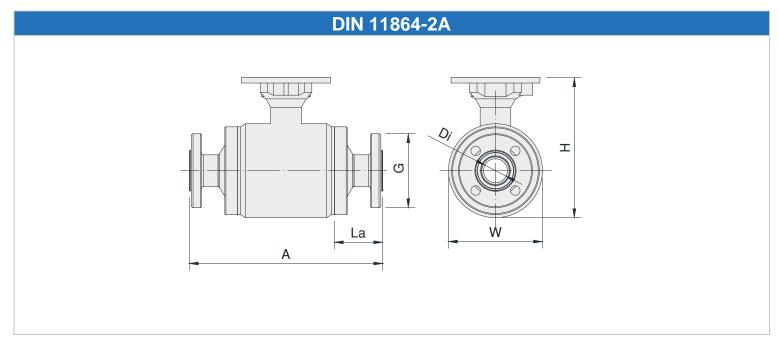
Diâmetro Nominal (mm)			Dimens	Peso			
		Adaptador			Med	didor	F 630
DN	PN	Di	G	La	А	Н	Kg
2,5 - 10	40	10	Rd 28 x 1/8"	53,1	214	142	1,5
15	40	16	Rd 34 x 1/8"	53,1	214	142	1,5



① DN 25 – 100mm com adaptador parafusado.

	netro		Dimen		Peso				
Nomin	al (mm)		Adaptador		Me	didor		1 630	
DN	PN	Di	G	La	Α	Н	W	Kg	
25	40	26	Rd 52 x 1/6"	49,3	190	128	89	3,2	
40	40	38	Rd 65 x 1/6"	91,3	280	153	114	5,5	
50	25	50	Rd 78 x 1/6"	93,3	284	153	114	5,3	
65	25	66	Rd 95 x 1/6"	77,8	292	180	141	10	
80	25	81	Rd 110 x 1/4"	107,8	362	191	152	12,5	
100	16	100	Rd 130 x 1/4"	109,3	380	242	203	21,8	
125	10		Sob consulta						
150	10			300	COHSUI	ıa 			



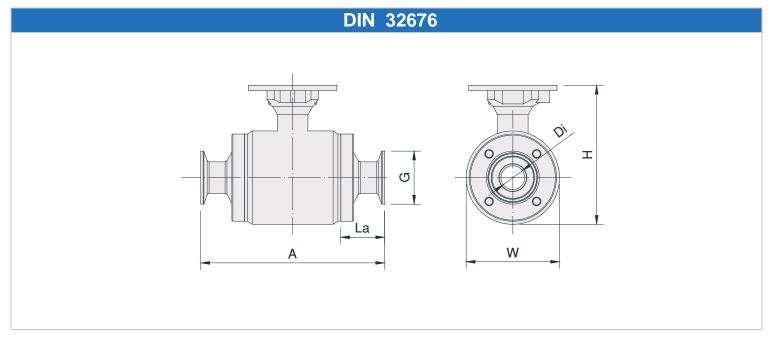


 \bigcirc DN 25 -mm com adaptador parafusado.

Diâmetre	Nominal (mm)	Dimensões (mm)						Poso
Diâmetro Nominal (mm)		Adaptador			Medidor			Peso
DN	PN	Di	G	La	А	Н	W	Kg
25	40	26	70	45,8	183	128	89	4,4
40	25	38	82	83,3	264	153	114	7,5
50	25	50	94	83,3	264	153	114	9
65	25	66	113	63,8	264	180	141	14,5
80	25	81	133	122,8	392	191	152	18,6
100	16	100	159	115,3	392	242	203	28,2
125	10	125	183	121	429	259	219	35
150	10	150	213	127	450	294	254	52



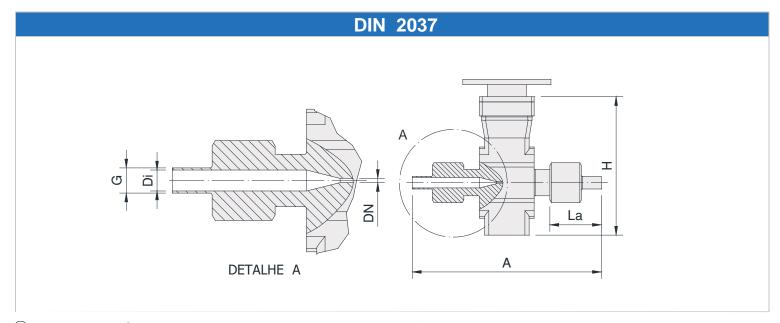
DIMENSIONAL OPTIFLUX 6000



 \bigcirc DN 25 –100mm com adaptador parafusado.

Diâmetre	Naminal (mm)	Dimensões (mm)						Peso
Diâmetro Nominal (mm)		Adaptador			Medidor			resu
DN	PN	Di	G	La	Α	Н	W	Kg
25	16	26	50,5	41,8	175	128	89	3,2
40	16	38	50,5	80,8	259	153	114	5,5
50	16	50	64	80,8	259	153	114	5,3
65	16	66	91	67,8	272	180	141	10
80	16	81	106	92,8	332	191	152	12,5
100	16	100	119	85,3	332	242	203	21,8
125	16	125	155	90	366	259	219	30
150	16	150	213	127	450	294	254	45

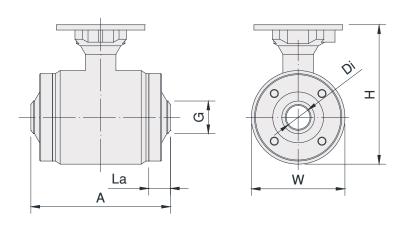




① DN 2,5 – 10 é utilizado adaptador roscado com conexão ao processo DN10, para DN 15, adaptador roscado com DN15.

Diâmetro	Nominal			Dimensões	(mm)		Peso
(m	m)		Adaptador		Med	lidor	resu
DN	PN	Di	G	La	А	Н	Kg
2,5 - 12	40	10	15	32	180	142	1,5
17,2	40	16	21	32	180	142	1,5

DIN 2037

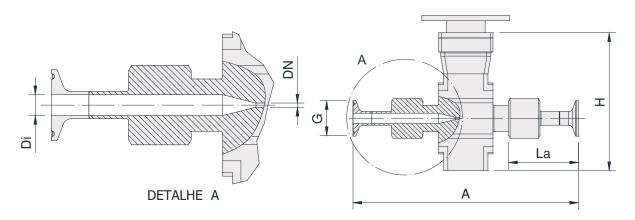


① DN 25 –150mm com adaptador parafusado.

Diâmet	ro Nominal		Din	nensões (ı	mm)			Peso
(n	nm)	A	daptador		Medic	lor		1 630
DN	PN	Di	G	la	L	Н	W	Kg
25	40	22,6	31	20,6	132,6	128	89	3
38	40	38	43	61,3	220	153	114	5,3
51	25	49	55	61,3	220	153	114	5
63,5	25	60,3	71	41,8	220	180	141	9
76,1	25	72,9	86	66,8	280	191	152	10,8
101,6	16	97,6	105	59,3	280	242	203	18,4
114,3	10	110,3	130	66,3	319	258	219	29,5
139,7	10	135,7	156	64,3	325	293	254	44,3



ISO 2852



 \bigcirc DN 2,5 – 10 é utilizado adaptador roscado com conexão ao processo DN10, para DN 15, adaptador roscado com DN15.

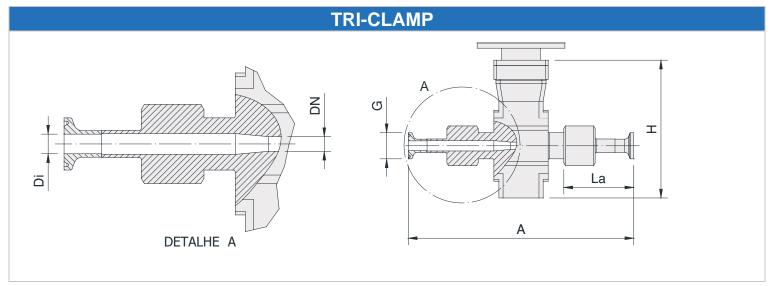
Diâmetı	o Nominal		D	imensões (mm)		ь	eso
(r	nm)		Adaptado	Medidor		6 50		
DN	[Inch]	PN	Di	G	La L		Н	Kg
2,5 - 10	1/10"3/8"	16	10	34	51,6	219	142	1,8
17,2	1/2"	16	16	34	51,6	219	142	1,8

DIN 2852

① DN25 – 150MM com adaptador parafusado.

Diâmetr	o Nominal		Dim	ensões (n	nm)				Dage
(r	nm)		A	daptador			Medidor		Peso
DN	[Inch]	PN	Di	G	La	А	Н	W	Kg
25	1"	16	22,6	50,5	41,8	175	128	89	3,3
38	1,5"	16	35,6	50,5	87,8	273	153	114	5,4
50	2"	16	48,6	64	87,8	273	153	114	5,2
63,5	2,5"	10	60,3	77,5	68,3	273	180	141	9,5
76,1	3"	10	72,9	91	93,3	333	191	152	11,2
101,6	4"	8	97,6	119	85,8	333	242	203	19,1
114,3	5"	5	110,3	211	90	366	259	219	30
139,7	6''	5	135,7	246	90	376	294	254	45

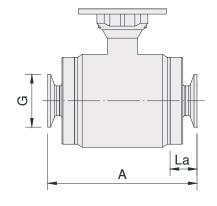


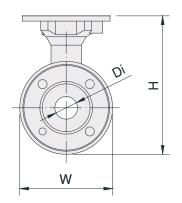


① DN 1/2" e 3/4" com adaptador roscado

Diâmetre New	singl(ngl)		Peso				
Diâmetro Nom	iinai (poi.)		Adaptad	or	Medidor		r csu
DN	PN	Di	G	la	L	Н	Kg
1/10"3/8"	20	0,37	0,98"	1,97"	8,5"	5,59"	1,5
1/2"	20	0,62"	0,98"	1,97"	8,5"	5,59"	1,5

TRI-CLAMP





① DN 1 – 4" com adaptador parafusado.

Diâmetr	o Nominal		Dir	nensões	(pol.)			Daga
(po	ol.)		Adaptado	or	Med	idor		Peso
DN	PN	Di G I		La	А	Н	W	Kg
1"	20	0,85"	1,98"	1,02"	5,64"	5,04"	3,5"	3,2
1.1/2"	20	1,35"	1,98"	3,46"	10,75"	6,02"	4,49"	5,5
2"	20	1,85"	2,52"	3,46"	10,75"	6,02"	4,49"	5,3
2.1/2"	20	2,35"	3,05"	2,69"	11,5"	7,09"	5,55"	10
3"	20	2,85"	3,54"	3,68"	14,25"	7,52"	5,98"	12,5
4"	12	3,83"	4,68'	3,38"	14,96"	9,53"	7,99"	21,8
5"	-	4,78"	5,69"	3,54"	14,43"	10,20"	8,62"	30
6"	-	5,78"	6,57"	3,62"	14,98"	11,57"	10,00"	45

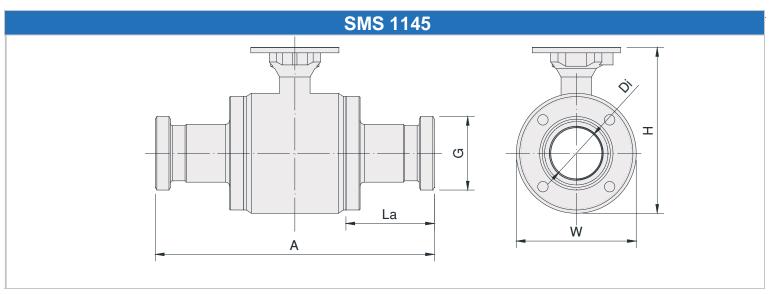


DIMENSIONAL OPTIFLUX 6000

SMS 1145 Adapter

- ① DN 2,5...10mm: adaptador roscado com conexão DN10
- 2 DN 15 mm: adaptador roscado com conexão DN15

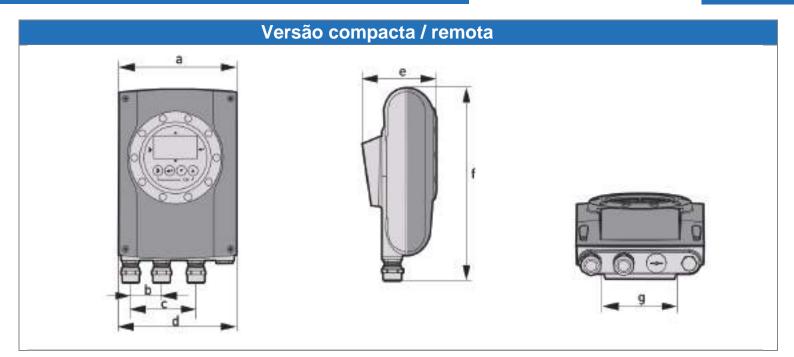
Diâmet	ro Nominal		Dime	nsões (mm)			Peso
	(mm)		Adaptador	Medio	lor		resu	
DN	PN	Di	G	La	L	Н	W	Kg
2,5	39	10	Rd 40-6	53	226	128	44	2
4	39	10	Rd 40-6	53	226	128	44	2
6	39	10	Rd 40-6	53	226	128	44	2
10	6	10	Rd 40-6	53	226	128	44	2
15	6	10	Rd 40-6	53	226	128	44	2



① DN 25 – 100mm com adaptador parafusado.

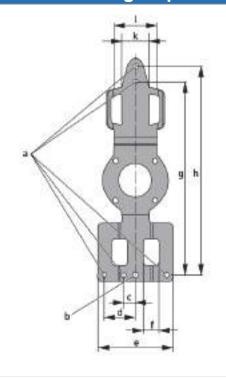
	ro Nominal (mm)	Dimensões (mm) Adaptador Medidor						Peso
DN	PN	Di G		La	A			Kg
25	6	22,6	Rd 40-6	28,1	5,64"	128	89	3,2
38	6	35,5	Rd 60-6	54	10,75"	153	114	5,7
51	6	48,6	Rd 70-6	84,3	10,75"	153	114	5,4
63,5	6	60,3	Rd 85-6	69,8	11,5"	180	141	9,9
76	6	72,9	Rd 98-6	99,8	14,25"	191	152	12,1
100	6	97,6	Rd 132-6	44	14,96"	242	203	21,9





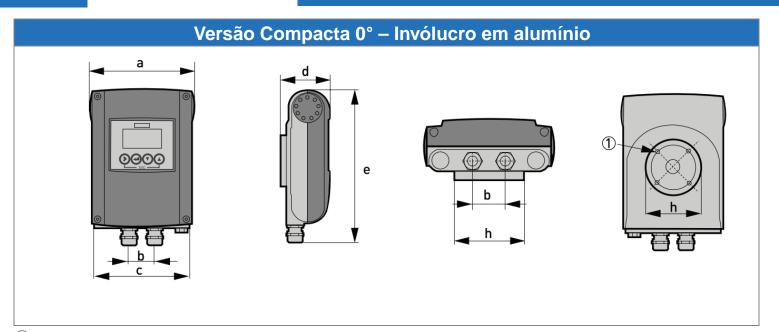
		D	imensões ((mm)			Peso (kg)
a	b	С	d	е	f	g	
157	40	80	148,2	101	260	95,5	1,8

Placa de montagem para versão remota



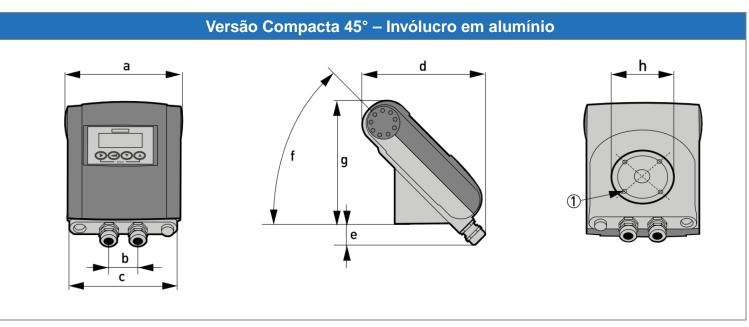
	Dimensões (mm)									
а	b	С	d	е	f	g	h	k	I	
Ø6,5	Ø8,1	15	40	96	20	248	268	35	55	





① 4x m6

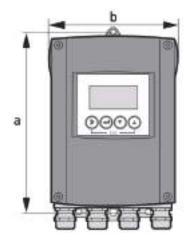
Dimensões (mm)										
а	b	С	d	е	f	g	h			
161	40	155	81,5	257	-	-	Ø72	STD: 1,9 EX: 2,4		

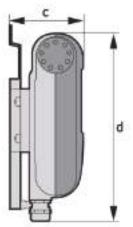


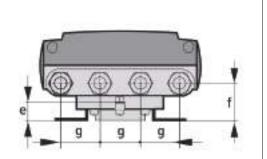
Dimensões (mm)									
а	b	С	d	е	f	g	h		
161	40	155	184	27,4	45°	186	Ø72	STD: 2,1 EX: 2,6	







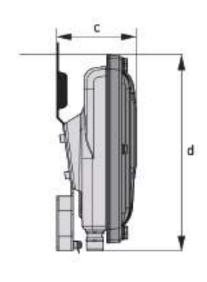


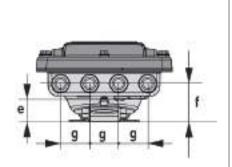


Dimensões (mm)							Peso (kg)	
a b c d e f g								
241	161	95,2	257	19,3	39,7	40	1,9	

Versão Compacta e Remota 10° – Invólucro em Aço inox



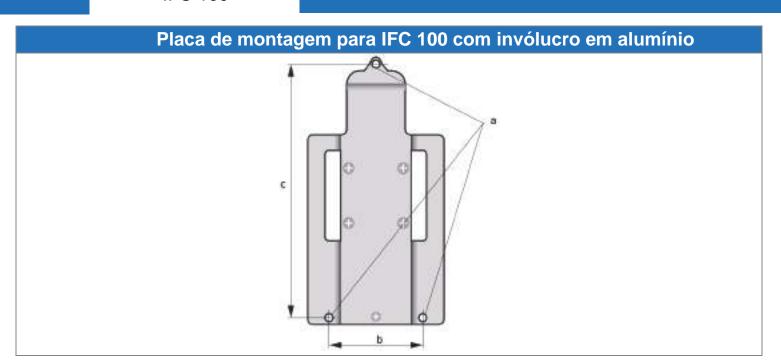




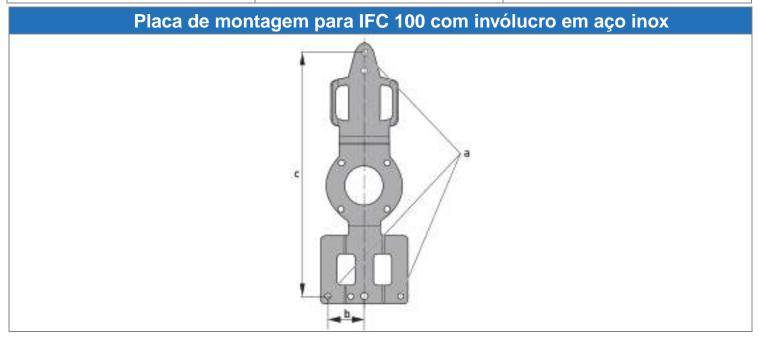
① A versão compacta não acompanha a placa de montagem.

Dimensões (mm)							Peso (kg)		
а	a b c d e f g								
268	268 187 110 276 29 53 40								





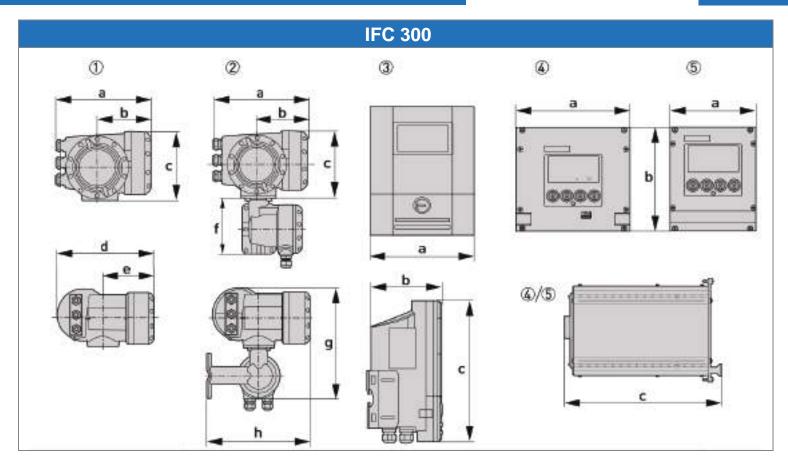
Dimensões (mm)						
a b c						
Ø6,5	87,2	241				



Dimensões (mm)						
a b c						
Ø6,5	40	267,9				



DIMENSIONAL IFC 300



- ① Versão compacta (C)
- 2 Versão Remota (F)
- ③ Versão Remota (W)
- 4 Versão Remota Montagem em rack 19" 28 TE (R)
- 5 Versão Remota Montagem em rack 19" 21 TE (R)

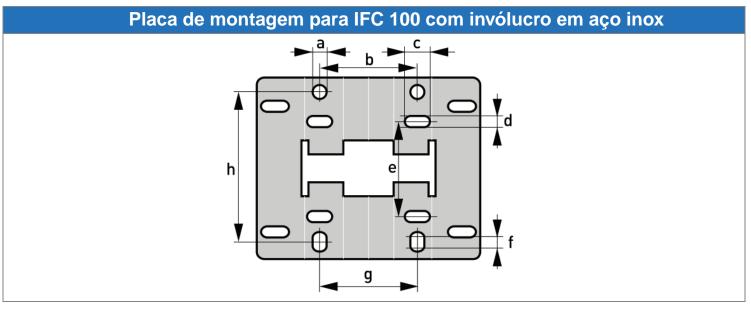
Dimensões (mm)									
Versão	a	b	С	d	е	g	h	Peso	
С	202	120	155	260	137	-	-	4,2	
F	202	120	155	-	-	295,8	277	5,7	
W	198	138	299	-	-	-	-	2,4	
R	142 (28 TE)	129 (3 HE)	195	-	-	-	-	1,2	
	107 (21 TE)	129 (3 HE)	190	-	-	-	-	0,98	



Placa de montagem para IFC 100 com invólucro em aço inox

① Apenas para versão IFC 300F

Dimensões (mm)						
a b c						
60	100	Ø9				



① Apenas para versão W.

Dimensões (mm)								
a b c d e f g h								
Ø9 64 16 6 63 4 64 98								



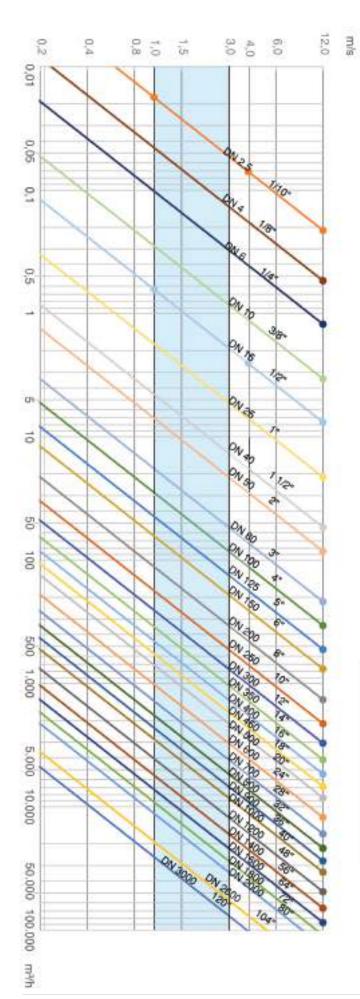


Diagrama de Velocidades

Recomendamos que o medidor trabalhe nas faixas de velocidades entre 1 e 3 m/s.

Obs.: este diagrama abrange toda a linha de medidores magnéticos CONAUT/KROHNE.

CONAUT KROHNE - Flow Calc.

A CONAUT oferece a você um aplicativo para dimensionamento de medidores eletromagnéticos CONAUT KROHNE, diretamente no seu smartphone. O aplicativo possibilita calcular a vazão do medidor em função do diâmetro e da velocidade escolhida.

Faça a leitura deste QR CODE, escolha a forma de download e baixe o aplicativo em seu smartphone.







ANDROID







Desenvolvendo soluções e inovações desde 1962

Matriz

Estrada Louis Pasteur, 382 - CEP: 06835-701 Embu das Artes - SP - Tel: (11) 4785 2700

Filial RJ

Av: Marechal Câmara, 160 - Sala 1009 - CEP: 20020-080 Rio de Janeiro - RJ - Tel: (21) 2220 7881

Macaé

Rua Internacional, 309 - CEP: 27930-075 Macaé - RJ - Tel: (22) 2106 0250

www.conaut.com.br

conaut@conaut.com.br Depto. Comercial: vendas@conaut.com.br

Siga nossos Canais nas Mídias Sociais: **f 6 in**





