

MEDIDORES DE VAZÃO

Eletromagnéticos

CONAUT



KROHNE





A CONAUT, desde 1965 no mercado nacional, é hoje uma marca conhecida e respeitada no ramo de automação e instrumentação, atuando em todos os ramos da indústria. Além de possuir em sua linha de fabricação instrumentos para medição e controle de nível e vazão, tais como: medidores de vazão magnéticos, ultrassônicos, chaves, visores de nível e fluxo, a CONAUT representa no Brasil a KROHNE, empresa multinacional fabricante de medidores de vazão magnéticos, ultrassônicos, mássicos, assim como linha completa de medidores de nível. Na área de sistemas e equipamentos de incêndio, a CONAUT representa no Brasil a PROTEC FIRE DETECTION PLC, empresa inglesa fabricante de equipamentos de proteção contra incêndio.

Fundada em 1996, a KCI - Krohne Conaut Instrumentação, é uma joint-venture entre a KROHNE e a CONAUT no Brasil, criada inicialmente para a fabricação de medidores magnéticos de vazão, atualmente fabrica também medidores ultrassônicos. Hoje a KCI exporta para EUA, Holanda e América do Sul aproximadamente 60% de sua produção.



Fundada em 2002, a CONAUT SERVICES está localizada em Macaé - RJ. Suas atividades são voltadas principalmente para a área de óleo e gás, atendendo também outros ramos da indústria. Esta unidade conta com os dois únicos laboratórios de vazão de óleo e água certificados pelo INMETRO, no Estado do Rio de Janeiro.



Tubo Sensor OPTIFLUX 1000

FINAME


Sistema de Medição

Princípio de Medição	Lei de Faraday.
Range de Aplicação	Fluidos Eletricamente Condutivos.

Características

Conexão ao Processo	Wafer (entre flanges).
Diâmetro Nominal	2,5 mm ~ 250mm (ABNT e DIN) / 1/10" ~ 10" (ASME).
Classe de Pressão	ABNT e DIN: PN 6, PN 10, PN 16, PN 40. ASME: 150#, 300#.
Range de Medição	0 ~ ±12 m/s.
Classe de Proteção	Padrão: IP 67 Opcionais: IP ou IPW 65, 66, 67 e 68.
Modelos Versão Integral (Compacta)	Apenas tubo: OPTIFLUX 1000 C Com o IFC 100: OPTIFLUX 1100 C Com o IFC 300: OPTIFLUX 1300 C
Modelos Versão Remota	Apenas tubo: OPTIFLUX 1000 F Com o IFC 100: OPTIFLUX 1100 W Com o IFC 300: OPTIFLUX 1300 F, W ou R

Materiais

Tubo Interno	Padrão: AISI 304.
Revestimento	Teflon FEP (-25 ~ +120°C), Teflon PFA (-25 ~ +180°C), Borracha (-25 ~ +60°C) ou Poliuretano (-25 ~ +60°C).
Eletrodos	Padrão: AISI 316L. Opcionais: Hastelloy C, Hastelloy B, Titânio, Tântalo, Platina e Níquel. E opção removível.
Anéis de Aterramento e Proteção	Padrão: Não incluso. Opcional: Par de anéis AISI 316L. Disponível também aterramento por eletrodos e por Referência Virtual (veja mais detalhes no conversor IFC 300).
Invólucro do Tubo	Padrão: Aço Carbono. Opcionais: AISI 304 e AISI 316.
Caixa de Bornes (apenas Remoto)	Padrão: Alumínio. Opcional: AISI 316L.

Importante: Qualquer especificação acima pode ser alterada, sob consulta, para atender condições especiais específicas dos processos. Outros diâmetros, materiais, componentes, classes de pressão, dentre outros, estão disponíveis sob consulta.

Tubo Sensor OPTIFLUX 2000



FINAME

Sistema de Medição	
Princípio de Medição	Lei de Faraday
Range de Aplicação	Fluidos Eletricamente Condutivos
Características	
Conexão ao Processo	Flangeado
Diâmetro Nominal	25 mm ~ 3000mm (ABNT e DIN) / 1" ~ 120" (ASME e AWWA)
Classe de Pressão	ABNT e DIN: PN 6, PN 10, PN 16, PN 40 ASME: 150#, 300#, 600#, 900#, 1500#, 2500# AWWA: Classe B, Classe D e Classe E
Range de Medição	0 ~ ±12 m/s
Classe de Proteção	Padrão: IP 67 Opcionais: IP ou IPW 65, 66, 67 e 68
Modelos Versão Integral (Compacta)	Apenas tubo: OPTIFLUX 2000 Com o IFC 100: OPTIFLUX 2100 C Com o IFC 300: OPTIFLUX 2300 C
Modelos Versão Remota	Apenas tubo: OPTIFLUX 2000 F Com o IFC 100: OPTIFLUX 2100 W Com o IFC 300: OPTIFLUX 2300 F, W ou R
Materiais	
Flanges	Padrão: Aço Carbono Opcionais: AISI 304L e AISI 316L
Tubo Interno	Padrão: AISI 304 Opcional: AISI 316L
Revestimento	DN 25mm ~ 3000mm / DN 1" ~ 120": Borracha (-25 ~ +60°C) DN 50mm ~ 3000mm / DN 2" ~ 120": Poliuretano (-25 ~ +60°C)
Eletrodos	Padrão: AISI 316L Opcionais: Hastelloy C, Hastelloy B, Titânio, Tântalo, Platina e Níquel. E opção removível.
Anéis de Aterramento e Proteção	Padrão: Não incluso Opcional: Par de anéis AISI 316L Disponível também aterramento por eletrodos e por Referência Virtual (veja mais detalhes no conversor IFC 300)
Invólucro do Tubo	Padrão: Aço Carbono Opcionais: AISI 304 e AISI 316
Caixa de Bornes (apenas Remoto)	Padrão: Alumínio Opcional: AISI 316L
IMPORTANTE: Qualquer especificação acima pode ser alterada, sob consulta, para atender condições especiais específicas dos processos. Outros diâmetros, materiais, componentes, classes de pressão, dentre outros, estão disponíveis sob consulta.	

Tubo Sensor OPTIFLUX 4000

FINAME


Sistema de Medição

Princípio de Medição	Lei de Faraday
Range de Aplicação	Fluidos Eletricamente Condutivos

Características

Conexão ao Processo	Flangeado
Diâmetro Nominal	2,5 mm ~ 1000mm (ABNT e DIN) / 1/10" ~ 40" (ASME e AWWA)
Classe de Pressão	ABNT e DIN: PN 6, PN 10, PN 16, PN 40 ASME: 150#, 300#, 600#, 900#, 1500#, 2500# AWWA: Classe B, Classe D e Classe E
Range de Medição	0 ~ ±12 m/s
Classe de Proteção	Padrão: IP 67 Opcionais: IP ou IPW 65, 66, 67 e 68
Aprovação para área classificada (opcional) conforme certificação CEPEL/INMETRO	BR-Ex me ia IIC/de ia IIC/qe ia IIC/e ia T6...T3 ou BR-Ex d[ia] IIC/de [ia] I ou BR-Ex IIC/dme [ia] ou BR-Ex IIC/dqe [ia] T6...T3
Modelos Versão Integral (Compacta)	Apenas tubo: OPTIFLUX 4000 C Com o IFC 100: OPTIFLUX 4100 C Com o IFC 300: OPTIFLUX 4300 C
Modelos Versão Remota	Apenas tubo: OPTIFLUX 4000 F Com o IFC 100: OPTIFLUX 4100 W Com o IFC 300: OPTIFLUX 4300 F, W ou R

Materiais

Flanges	Padrão: Aço Carbono Opcionais: AISI 304L e AISI 316L
Tubo Interno	Padrão: AISI 304 Opcional: AISI 316L
Revestimento	DN 2,5mm ~ 400mm / DN 1/10" ~ 16": Teflon FEP (-25 ~ +120°C), Teflon PFA (-25 ~ +180°C) ou Borracha (-25 ~ +60°C – versão Ex) DN 450mm ~ 1000mm / DN 18" ~ 40": Teflon PTFE (-25 ~ +180°C) ou Borracha (-25 ~ +60°C – versão Ex)
Eletrodos	Padrão: AISI 316L Opcionais: Hastelloy C, Hastelloy B, Titânio, Tântalo, Platina e Níquel. E opção removível.
Anéis de Aterramento e Proteção	Padrão: Não incluso Opcional: Par de anéis AISI 316L Disponível também aterramento por eletrodos e por Referência Virtual (veja mais detalhes no conversor IFC 300)
Invólucro do Tubo	Padrão: Aço Carbono Opcionais: AISI 304 e AISI 316
Caixa de Bornes (apenas Remoto)	Padrão: Alumínio Opcional: AISI 316L

IMPORTANTE: Qualquer especificação acima pode ser alterada, sob consulta, para atender condições especiais específicas dos processos. Outros diâmetros, materiais, componentes, classes de pressão, dentre outros, estão disponíveis sob consulta.

Tubo Sensor OPTIFLUX 6000



Sistema de Medição	
Princípio de Medição	Lei de Faraday
Range de Aplicação	Fluidos Eletricamente Condutivos
Características	
Conexão ao Processo	Sanitário
Diâmetro Nominal	2,5 mm ~ 150mm / 1/10" ~ 6"
Tipos de conexão	DIN11850, DIN11851, DIN32676, DIN11864-2A, ISO2037, ISO2852 ou SMS1145
Range de Medição	0 ~ ±12 m/s
Classe de Proteção	Padrão: IP 67 Opcional: IP 68
Aprovação	Padrão conforme FDA, certificação 3A e EHEDG
Modelos Versão Integral (Compacta)	Apenas tubo: OPTIFLUX 6000 Com o IFC 100: OPTIFLUX 6100 Com o IFC 300: OPTIFLUX 6300 C
Modelos Versão Remota	Apenas tubo: OPTIFLUX 6000 F Com o IFC 100: OPTIFLUX 6100 W Com o IFC 300: OPTIFLUX 6300 F, W ou R
Materiais	
Conexões	Padrão: AISI 316L
Tubo Interno	Padrão: AISI 304
Revestimento	Teflon PFA (-25 ~ +180°C)
Eletrodos	Padrão: Hastelloy C Opcionais: AISI 316L, Hastelloy B, Titânio, Tântalo, Platina e Níquel
Anéis de Aterramento e Proteção	Não aplicáveis
Invólucro do Tubo	Padrão: AISI 304
Caixa de Bornes (apenas Remoto)	Padrão: Alumínio Opcional: AISI 316L
IMPORTANTE: Qualquer especificação acima pode ser alterada, sob consulta, para atender condições especiais específicas dos processos. Outros diâmetros, materiais, componentes, classes de pressão, dentre outros, estão disponíveis sob consulta.	

Instalação na tubulação

Localização e posição correta de instalação

O eixo do eletrodo deve estar aproximadamente horizontal em relação ao tubo de medição

Parafusos e porcas

Para instalar, certificar-se de que há espaço suficiente em relação aos flanges da tubulação

Vibração

Apoiar a tubulação em ambos os lados do medidor de vazão compacto

Sugestões para instalação

Para evitar erros de medição devido à inclusão de ar, observe o seguinte:

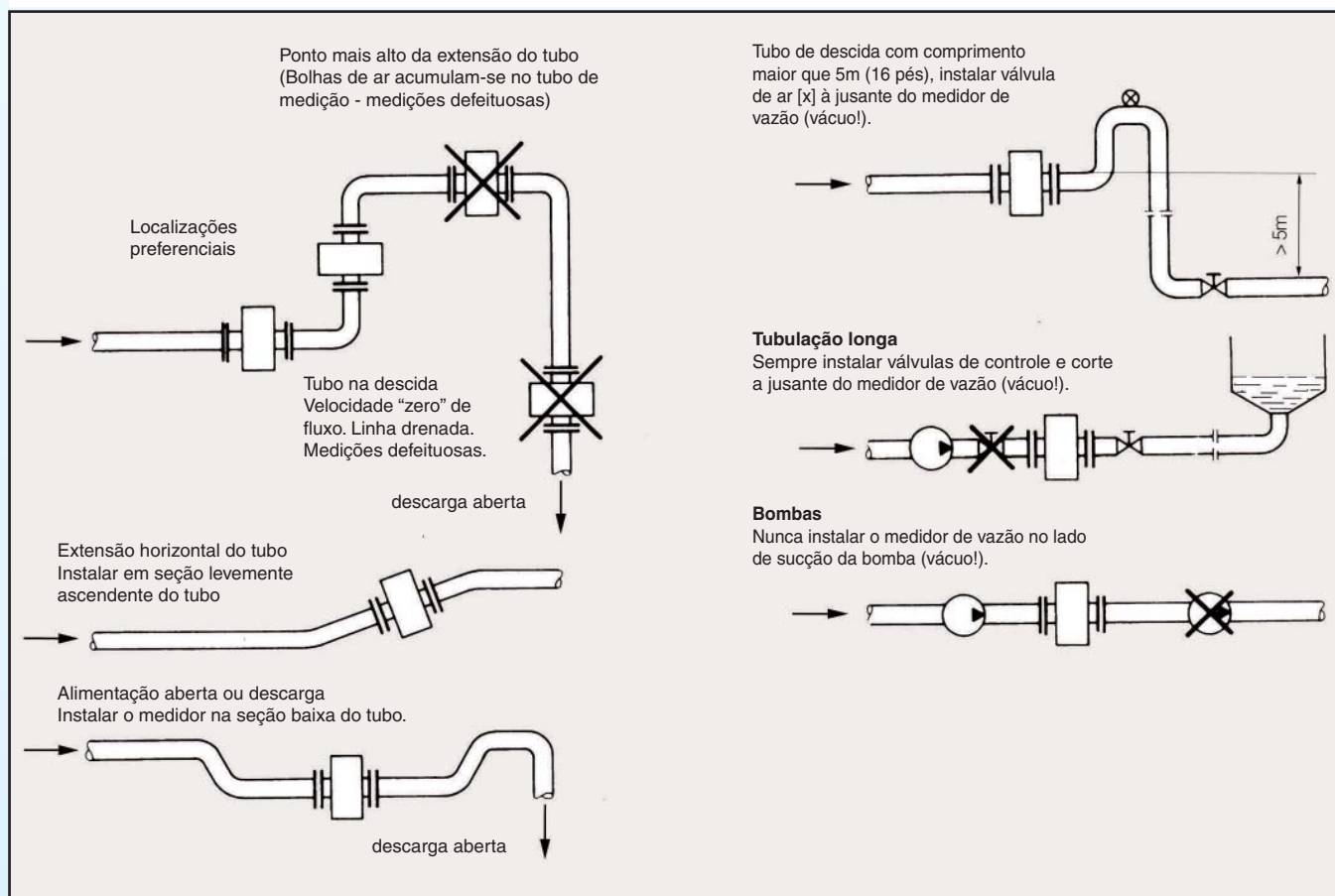
Trecho reto mínimo de entrada de 5 x DN e trecho reto mínimo de saída de 2 x DN

(DN = Diâmetro nominal do medidor), medido a partir do eixo do eletrodo (fluxo sem oscilação)

Vórtice ou fluxo em espiral, aumentar os trechos retos da entrada e saída ou instalar retificadores de fluxo

Fortes campos eletromagnéticos, evitar nas proximidades do medidor de vazão

Tubulação termicamente isolada, não isolar o medidor de vazão



Distância entre o sensor (medidor) e o conversor de sinal

A distância máxima é limitada por:

- condutividade do fluido
- para sistemas com excitação de campo D.C. pulsante, pela área da seção transversal do cabo de potência do campo
- para sistemas com aprovação para locais de risco (Norma Européia ou Normal de Fábrica), pela capacitância do cabo de transmissão do sinal

- Se mais de um destes pontos se aplicar, a distância mais curta é obrigatória. Informações precisas sobre a distância entre o medidor de vazão e o conversor de sinal, diagramas de conexões e comprimento do cabo de transmissão do sinal estão disponíveis no manual do conversor.

Batchflux 5015

Medidor para dosagens rápidas



Optiflux 4040

Medidor com Sistema a 2 fios



Optiflux 5000 F

Medidor flangeado com Tubo em Cerâmica com alta resistência a abrasão



Optiflux 5000 W

Medidor wafer com Tubo em Cerâmica com alta resistência a abrasão



Tidalflex 4110 PF

Medidor especial para tubulação parcialmente cheia



Medidor Magnético Indutivo de Vazão MODELO 463

FINAME
- Alimentação à bateria


Sistema de Medição

Princípio de Medição	Indução Magnética
Range de Aplicação	Fluidos Eletricamente Condutivos
Design Diferenciado	Tubo de secção quadrada o que dispensa a necessidade de trechos retos para a instalação do medidor

Características

Conexão ao Processo	Flangeado
Diâmetro Nominal	25 mm ~ 600mm (DIN) / 1" ~ 24" (ASME)
Classe de Pressão	DIN: PN 10, PN 16 ASME: 150#
Range de Medição	0 ~ ±18 m/s
Classe de Proteção	Padrão: IP 66 e IP 67 Opcional: IP 68
Modelos Versão Integral (Compacta)	Apenas tubo: MODELO 463 Com o IFC 070 (alimentação à bateria): MODELO 463 Com o IFC 100: MODELO 463 Com o IFC 300: MODELO 463
Modelos Versão Remota	Apenas tubo: MODELO 463 Com o IFC 070 (alimentação à bateria): MODELO 463 Com o IFC 100: MODELO 463 Com o IFC 300: MODELO 463

Materiais

Flanges	Padrão: Aço Carbono Opcional: AISI 316L
Tubo Interno	Padrão: Liga metálica especial, não magnética.
Revestimento	DN 25 mm ~ 300mm / DN 1" ~ 12": Rilsan (-5 ~ +70°C) DN 350 mm ~ 600mm / DN 14" ~ 24": Borracha (-25 ~ +60°C)
Eletrodos de Medição	Padrão: AISI 304 Opcionais: Sob consulta
Eletrodos de Aterramento	Padrão: AISI 304 Opcionais: Sob consulta
Invólucro do Tubo	Padrão: Aço Carbono Opcionais: AISI 304 e AISI 316
Caixa de Bornes (apenas Remoto)	Padrão: Alumínio Opcional: AISI 316L

IMPORTANTE: Qualquer especificação acima pode ser alterada, sob consulta, para atender condições especiais específicas dos processos. Outros diâmetros, materiais, componentes, classes de pressão, dentre outros, estão disponíveis sob consulta.

Conversor e Transmissor IFC 070



Características	
Aplicação	Conversor especial alimentado por bateria
Sistema	Microprocessado
Montagem	Invólucros especiais para montagem integral ao tubo sensor (compacta) e montagem remota em parede ou pedestal
Indicação	Display LCD
Exatidão	Padrão: $\pm 0,2\%$ do valor medido
Condutividade Mínima do Fluido	20 $\mu\text{S/cm}$
Alimentação	Padrão: 1 bateria de Lithium (D-cell) Opcionais: 2 baterias (internas) ou 4 baterias em invólucro externo
Autonomia	Até 15 anos
Sinais de Saída	Padrão: 2x Pulsos + 2x Status Opcionais: Módulo GSM externo com datalogger e mensagens SMS
Teclado	Teclado óptico. Possibilita alterar a configuração e a parametrização sem a necessidade de abrir o invólucro do medidor
Classe de Proteção	Padrão: IP 66 e IP 67 Opcionais: IP 68
Modelo Versão Integral	IFC 070 C
Modelo Versão Remota	Montagem em campo ou parede: IFC 070 F
Diagnósticos	
Diagnósticos de Aplicação	Detecção de Tubo Vazio Status da Bateria em dois níveis (10% e 1%) Falha do Eletrodo Rolagem do Contador
Materiais	
Invólucro	Alumínio

KGA 42: Módulo GSM e Data-Logger



Entradas	4x Entradas Digitais + 2x Entradas Analógicas
Alimentação	Bateria Interna
Capacidade do Data-logger	2.000 registros
Transmissão dos Dados	Padrão GSM com mensagens SMS
Classe de Proteção	Padrão: IP 67 e IP 67 Opcionais: IP 68

IMPORTANTE: Qualquer especificação acima pode ser alterada, sob consulta, para atender condições especiais específicas dos processos. Outros diâmetros, materiais, componentes, classes de pressão, dentre outros, estão disponíveis sob consulta.

KGA 42 | Gravador de Dados e Módulo GSM

- Lê e grava a medição constantemente



KGA 42 | Funcionalidade

- Transmissão de dados *wireless*

Aquisição de dados

Totalização e vazão em dia
Sinais de Status

Cálculos

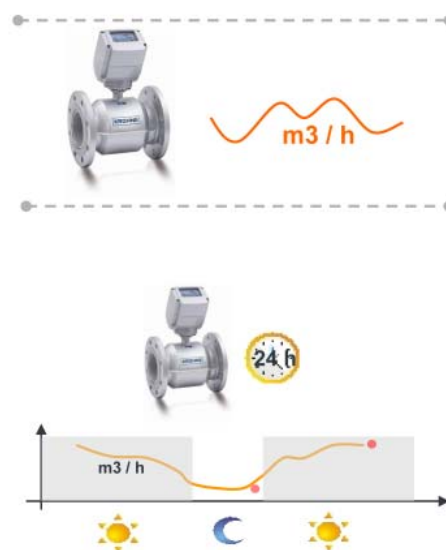
Consumo diário
Vazões mínimas & máximas
Vazão noturna

Arquivo de dados

Registro de pressão (se houver sensor)
Relatórios diários
Memória para 2000 gravações, se rede disponível

Transmissão de dados

Em intervalos programáveis SMS; GPRS; SCADA



Conversor e Transmissor IFC 100

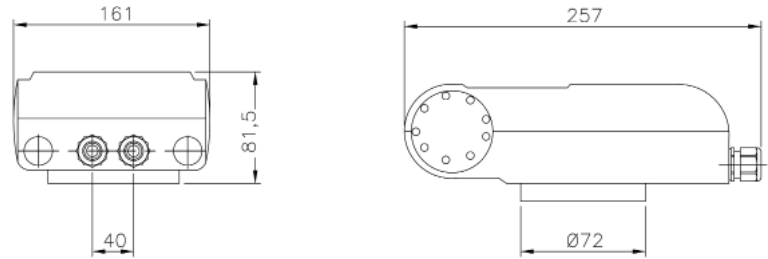


Características	
Aplicação	Conversor de alta performance, disponível para todas aplicações
Sistema	Microprocessado
Montagem	Invólucros especiais para montagem integral ao tubo sensor (compacta) e montagem remota em parede ou pedestal
Indicação	Display LCD Iluminado
Exatidão	Padrão: $\pm 0,5\%$ do valor medido Opcionais: até $\pm 0,25\%$ do valor medido
Condutividade Mínima do Fluido	20 $\mu\text{S/cm}$ para água desmineralizada e 5 $\mu\text{S/cm}$ para demais fluidos
Alimentação	Padrão: 85 ~ 264 VAC / 50~60 Hz Opcionais: 12 ~ 24 VCC ou 24 VCC / VCA
Consumo	4W (VCC) e 8VA (VCA)
Sinais de Saída	Padrão: 1x 4 ~ 20 mA / HART + 1x Pulsos + 1x Status Opcionais: em preparação
Teclado	Teclado óptico. Possibilita alterar a configuração e a parametrização sem a necessidade de abrir o invólucro do medidor
Classe de Proteção	Padrão: IP 67 Opcionais: IP ou IPW 65, 66, 67 e 68
Modelo Versão Integral (Compacta) 0° ou 45°	IFC 100 C
Modelos Versão Remota	Montagem em campo ou parede: IFC 100 W
Diagnósticos	
Diagnósticos de Aplicação	Presença de gás no fluido; Corrosão dos eletrodos; Não funcionamento dos eletrodos (exemplo: devido a incrustação); Curto-circuito nos eletrodos (exemplo: devido a baixa isolamento); Baixa condutividade do Fluido; Tubo parcialmente cheio; Danos no revestimento do tubo, causado pelo processo; Monitoramento de redução do campo magnético; Monitoramento da temperatura das bobinas
Materiais	
Invólucro	Alumínio
IMPORTANTE: Qualquer especificação acima pode ser alterada, sob consulta, para atender condições especiais específicas dos processos. Outros diâmetros, materiais, componentes, classes de pressão, dentre outros, estão disponíveis sob consulta.	

Conversor de sinal IFC 100

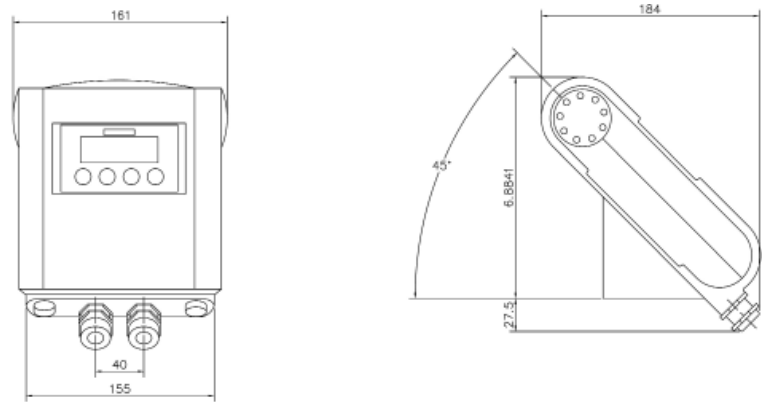
IFC 100 C

Peso aproximado: 1,9kg (4,2 lbs)



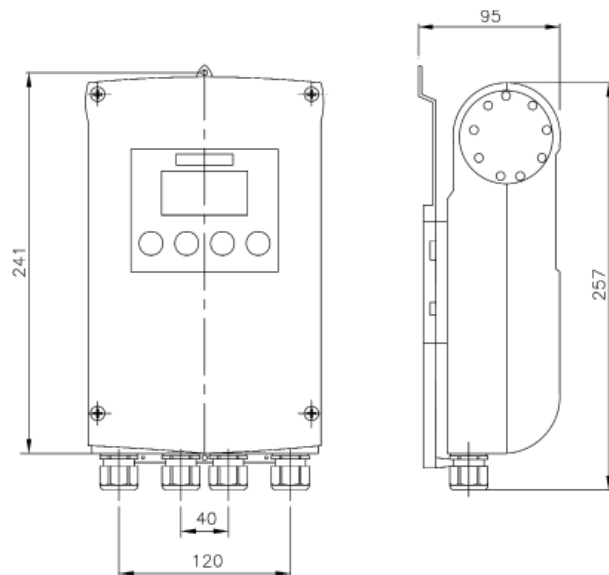
IFC 100 C (45°)

Peso aproximado: 2,1kg (4,6 lbs)

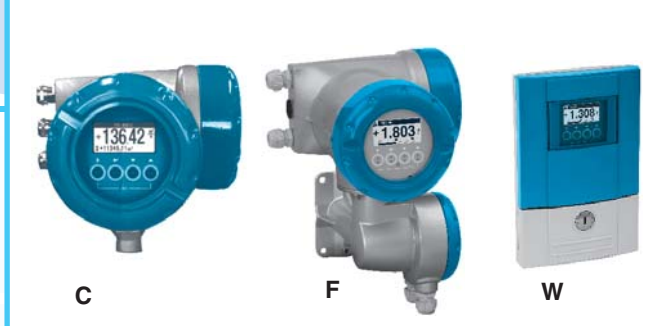


IFC 100 W

Peso aproximado: 1,9kg (4,2 lbs)



Conversor e Transmissor IFC 300

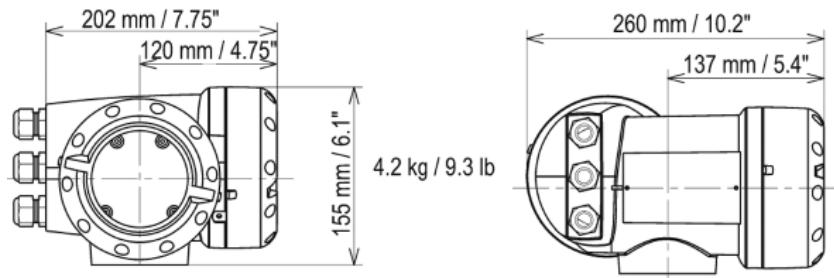


Características	
Aplicação	Conversor de alta performance, disponível para todas aplicações
Sistema	Microprocessado
Montagem	Involúcros especiais para montagem integral ao tubo sensor (compacta) e montagem remota em parede, pedestal ou painel
Indicação	Display LCD Iluminado
Exatidão	Padrão: $\pm 0,5\%$ do valor medido Opcionais: até $\pm 0,15\%$ do valor medido
Condutividade Mínima do Fluido	20 $\mu\text{S/cm}$ para água desmineralizada e 1 $\mu\text{S/cm}$ para demais fluidos
Alimentação	Padrão: 85 ~ 264 VAC / 50~60 Hz Opcionais: 12 ~ 24 VCC ou 24 VCC / VCA
Consumo	13W (VCC) e 22VA (VCA)
Sinais de Saída	Padrão: 1x 4 ~ 20 mA / HART + 1x Pulsos + 2x Status Opcionais: até 3 saídas de 4 ~ 20 mA, até 3 saídas de Pulso, RS 485 com Modbus RTU, Profibus PA, Profibus DP, Fieldbus Foundation. Disponíveis saídas Intrinsecamente Seguras. Obs.: Combinação limitada a 3 módulos de saída. Favor entrar em contato para maiores detalhes
Teclado	Teclado óptico. Possibilita alterar a configuração e a parametrização sem a necessidade de abrir o invólucro do medidor. Ideal para áreas explosivas
Classe de Proteção	Padrão: IP 67 Opcionais: IP ou IPW 65, 66, 67 e 68, além de versão Ex
Aprovação para área classificada (opcional) conforme certificação CEPEL/INMETRO	BR-Ex me ia IIC/de ia IIC/qe ia IIC/e ia T6...T3 ou BR-Ex d[ia] IIC/de [ia] I ou BR-Ex IIC/dme [ia] ou BR-Ex IIC/dqe [ia] T6...T3
Modelo Versão Integral (Compacta)	IFC 300 C
Modelos Versão Remota	Montagem em campo ou parede: IFC 300 F Montagem em parede: IFC 300 W Montagem em painel (Rack 19"): IFC 300 R
Referência Virtual	Nova tecnologia patenteada pela KROHNE que dispensa o uso de anéis de aterramento. Esta é utilizada para casos em que o fluido necessita de anéis de aterramento de materiais nobres (alto custo). A unidade eletrônica gera uma "Referência Virtual", substituindo o uso de par de anéis de aterramento. Está tecnologia é aplicada para fluidos com condutividade elétrica superior a 200 micro siemens / cm.
Diagnósticos	
Diagnósticos de Aplicação	Presença de gás no fluido; Corrosão dos eletrodos; Não funcionamento dos eletrodos (exemplo: devido a incrustação); Curto-circuito nos eletrodos (exemplo: devido a baixa isolação); Baixa condutividade do Fluido; Tubo parcialmente cheio; Danos no revestimento do tubo, causado pelo processo; Monitoramento de campos magnéticos externos; Monitoramento de perfil de fluxo; Monitoramento da temperatura das bobinas
Diagnósticos de Incerteza	Monitoramento da precisão; Monitoramento da linearidade; Monitoramento do Campo Atual
Diagnósticos da unidade eletrônica (conversor):	Monitoramento do processador; Monitoramento da memória; Monitoramento da temperatura da eletrônica; Monitoramento dos sinais de saída; Monitoramento de interrupções; Monitoramento do software
Materiais	
Invólucro	Padrão: Alumínio Opcionais: AISI 316L
IMPORTANTE: Qualquer especificação acima pode ser alterada, sob consulta, para atender condições especiais específicas dos processos. Outros diâmetros, materiais, componentes, classes de pressão, dentre outros, estão disponíveis sob consulta.	

Conversor de sinal IFC 300

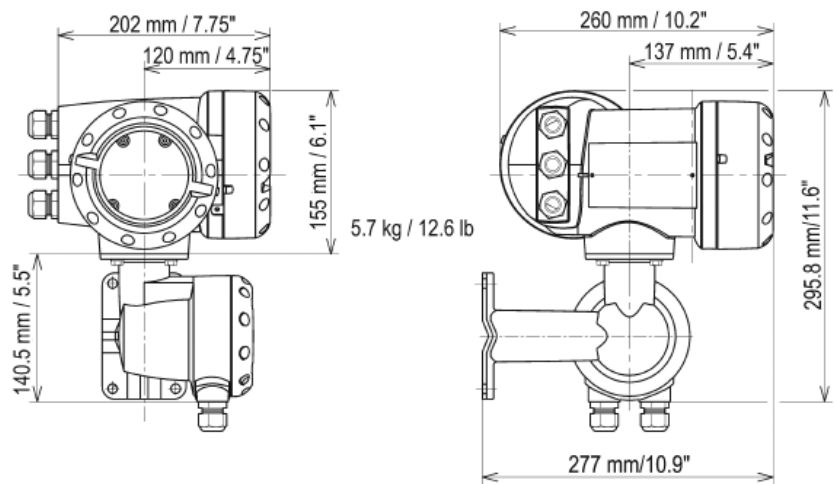
IFC 300 C

Peso aproximado: 9,2 kg (9.3 lbs)



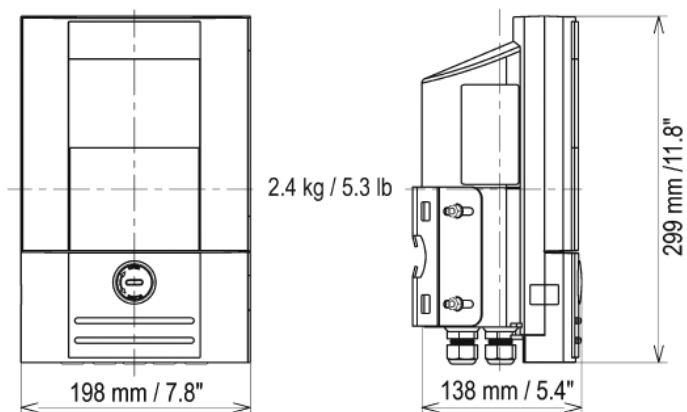
IFC 300 F

Peso aproximado: 5,7 kg (12.6 lbs)



IFC 300 W

Peso aproximado: 2,4 kg (5.3 lbs)



Dimensões

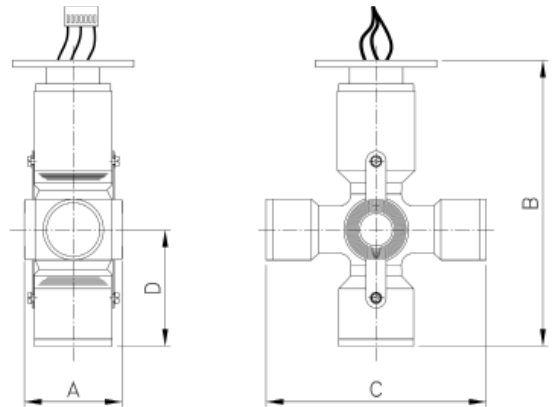
Optiflux 1000

FEP/PFA, Borracha, Poliuretano e Polipropileno

DN 2,5 – 40 / 1/10" – 1 1/2"

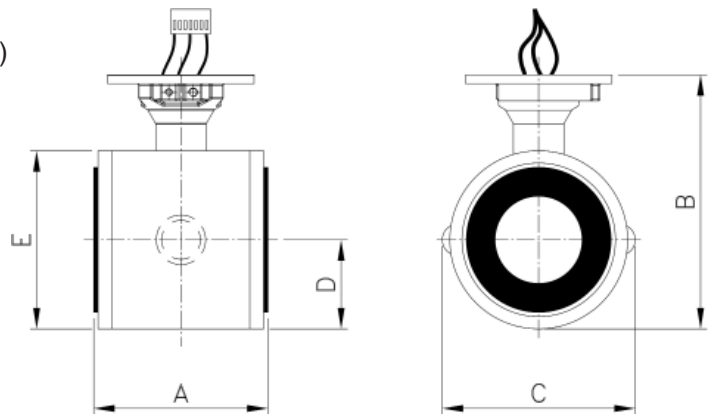
DN 40 / 1 1/2" sem anel de aterramento

Dimensões "A" com anel de aterramento (padrão),
exceto DN 1 1/2"



DN 50 – 200 / 2" – 8"

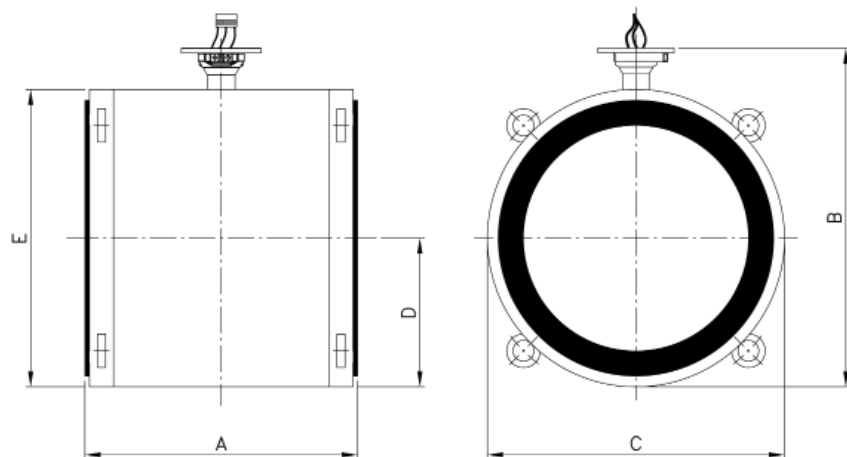
Dimensões "A" sem anel de aterramento (padrão)



DN 250 – 10"

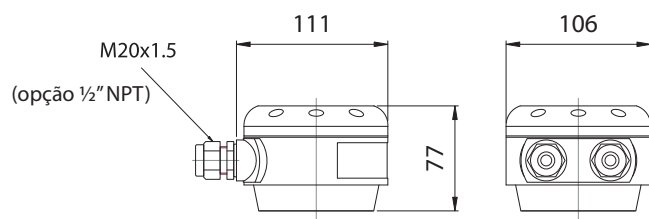
Possui guia do prisioneiro

Dimensões "A" sem anel de aterramento (padrão)



Caixa de Bornes

Peso aproximado 0,5 kg (1.1 lb)



Optiflux 1000

FEP/PFA, Borracha, Poliuretano e Polipropileno

Diâmetro			Dimensões em mm (polegada)					Peso aprox. *	
DN	mm	(pol.)	A	B	C	D	E	kg	lb
DN 2,5	(1/10)	68 (2,68)	178 (7,01)	156 (6,14)	69 (2,72)	46 (1,81)	2,25	4,96	
DN 4,0	(5/32)	68 (2,68)	178 (7,01)	156 (6,14)	69 (2,72)	46 (1,81)	2,25	4,96	
DN 6,0	(1/4)	68 (2,68)	178 (7,01)	156 (6,14)	69 (2,72)	46 (1,81)	2,25	4,96	
DN 10	(3/8)	68 (2,68)	178 (7,01)	156 (6,14)	69 (2,72)	46 (1,81)	2,25	4,96	
DN 15	(1/2)	68 (2,68)	178 (7,01)	156 (6,14)	69 (2,72)	46 (1,81)	2,25	4,96	
DN 20	(3/4)	68 (2,68)	198 (7,80)	156 (6,14)	81 (3,19)	54 (2,13)	2,89	6,37	
DN 25	(1)	68 (2,68)	198 (7,80)	156 (6,14)	81 (3,19)	54 (2,13)	2,89	6,37	
DN 40	(1.1/2)	78 (3,07)	200 (7,87)	146 (5,75)	90 (3,54)	82 (3,23)	2,96	6,53	
DN 50	(2)	100 (3,94)	143 (5,63)	164 (6,46)	51,5 (2,03)	103 (4,06)	2,90	6,39	
DN 65	(2.1/2)	140 (5,51)	161 (6,34)	182 (7,17)	60,5 (2,38)	121 (4,76)	4,71	10,38	
DN 80	(3)	150 (5,91)	174 (6,85)	195 (7,68)	67 (2,64)	134 (5,28)	5,25	11,57	
DN 100	(4)	200 (7,87)	197 (7,76)	218 (8,58)	78,5 (3,09)	157 (6,18)	8,60	18,96	
DN 150	(6)	200 (7,87)	259 (10,20)	280 (11,02)	109,5 (4,31)	219 (8,62)	14,70	32,41	
DN 200	(8)	300 (11,81)	315 (12,40)	336 (13,23)	137,5 (5,41)	275 (10,83)	29,50	65,04	
DN 250	(10)	300 (11,81)	372 (14,65)	327 (12,87)	163,50 (6,44)	327 (12,87)	32	70,54	

Distância necessária entre flanges

Sem anel de aterramento: Apenas a dimensão A (sem necessidade de juntas de vedação)

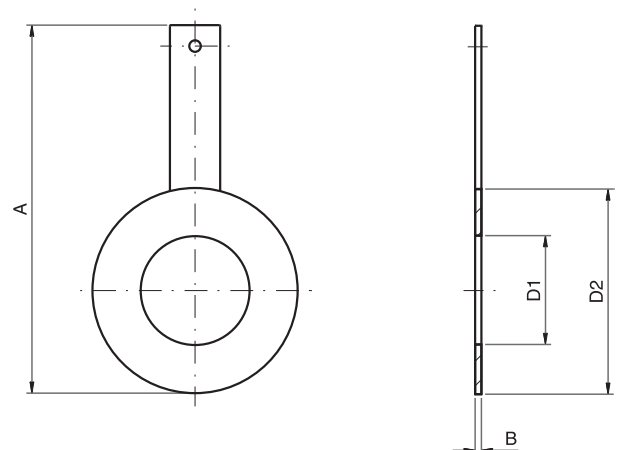
Com anel de aterramento: Dimensão A + 2 x espessura da junta de vedação**
+ 2 x 3 mm ou 2 x 0.12" (espessura do anel de aterramento)

* Altura "B" e peso aproximado **sem** a montagem da caixa de bornes ou do conversor de sinais

** **Recomenda-se o uso de juntas de vedação macia.**

Medidas do anel de aterramento

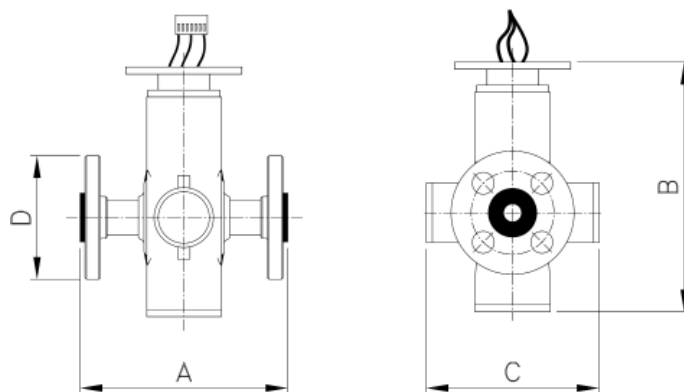
DN	A	B	D1	D2
DN32 - 1¼"	133	3	33	73
DN 40 - 1½"	133	3	40	73
DN50 - 2"	176	3	52	98
DN65 - 2½"	196	3	64	118
DN80 - 3"	207	3	75	129
DN100 - 4"	230	3	98	152
DN150 - 6"	292	3	154	214
DN200 - 8"	360	3	204	270
DN250 - 10"	414	3	254	324



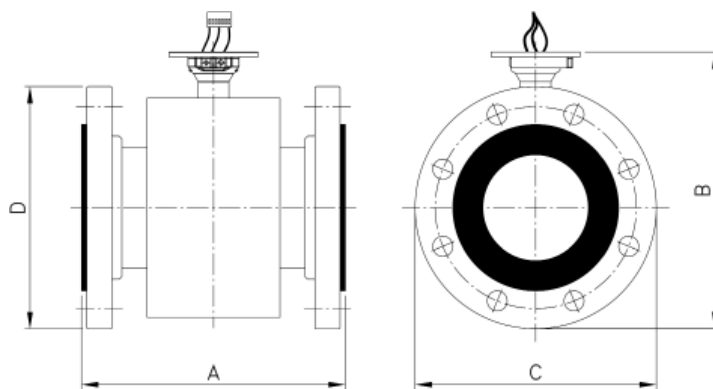
Dimensões

Optiflux 2000 / 4000

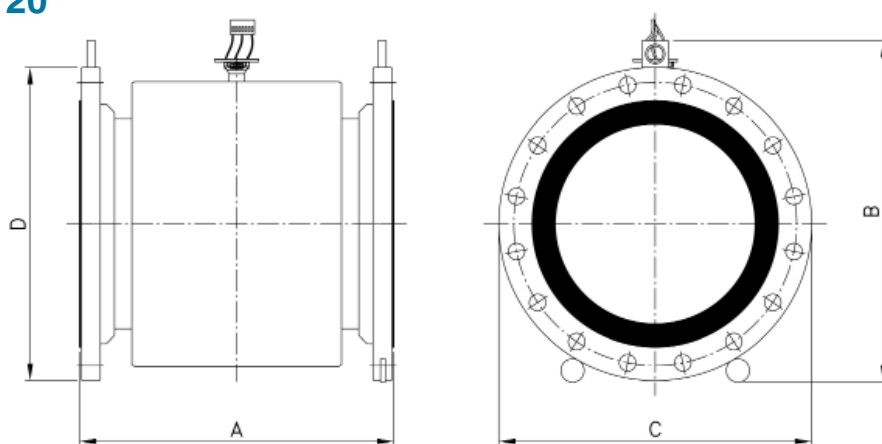
DN 2,5 – 20 / 1/10" – 3/4"



DN 25 – 300 / 1" – 12"

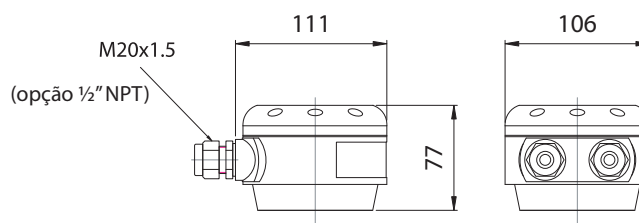


DN 350 – 3000 / 14" – 120"



Caixa de Bornes

Peso aproximado 0,5 kg (1.1 lb)



Optiflux 2000/4000

FEP/PFA, Borracha, Poliuretano e Polipropileno

Conexões flangeadas			Dimensões em mm (polegada)
DIN e ABNT	DN 10 – 300	PN 40,16, 10	vide tabela
	DN 350 – 1000	PN 10	vide tabela
	DN 350 – 1000	PN 25	dimensões fornecidas sob consulta
ASME B 16.5	3/8” – 24”	150 lb / RF	vide tabela
		≥ 300 lb / RF	dimensões fornecidas sob consulta
AWWA	≥ 14”	Classe B, D ou E	dimensões fornecidas sob consulta

Dimensão “A”: Juntas de vedação não incluídas
Com anel de aterramento: Dimensão A + 2 x espessura da junta de vedação
+ 2 x 3 mm ou 2 x 0.12” (espessura do anel de aterramento)

Medidores Diâmetro Nominal: 1/10”, 5/32”, 1/4” e 3/8”, flanges de conexão 1/2”

Diâmetro nominal			Dimensões em mm (polegada)								Peso aprox.
DIN		ANSI	A		B		C		D		Kg (lb)
DN mm	PN	Pol.	DIN (ISO)	ASME	DIN (ISO)	ASME	DIN (ISO)	ASME	DIN (ISO)	ASME	
2,5	40	1/10”	150 (5,91)	150 (5,91)	206 (8,11)	206 (8,11)	130 (5,12)	130 (5,12)	90 (3,54)	88,9 (3,50)	3,0 (6,60)
4,0	40	5/32”	150 (5,91)	150 (5,91)	206 (8,11)	206 (8,11)	130 (5,12)	130 (5,12)	90 (3,54)	88,9 (3,50)	3,0 (6,60)
6,0	40	1/4”	150 (5,91)	150 (5,91)	206 (8,11)	206 (8,11)	130 (5,12)	130 (5,12)	90 (3,54)	88,9 (3,50)	3,0 (6,60)
10	40	3/8”	150 (5,91)	150 (5,91)	206 (8,11)	206 (8,11)	130 (5,12)	130 (5,12)	90 (3,54)	88,9 (3,50)	3,0 (6,60)
15	40	1/2”	150 (5,91)	150 (5,91)	206 (8,11)	206 (8,11)	130 (5,12)	130 (5,12)	95 (3,74)	88,9 (3,50)	3,0 (6,60)
20	40	3/4”	150 (5,91)	150 (5,91)	206 (8,11)	206 (8,11)	130 (5,12)	130 (5,12)	105 (4,13)	98,4 (3,87)	4,0 (8,80)
25	40	1”	150 (5,91)	150 (5,91)	142,5 (5,61)	139 (5,47)	130 (5,12)	130 (5,12)	115 (4,53)	108 (4,25)	4,0 (8,80)
32	40	1 1/4”	150 (5,91)	150 (5,91)	166 (6,54)	155 (6,10)	130 (5,12)	130 (5,12)	140 (5,51)	118 (4,65)	6,2 (13,70)
40	40	1 1/2”	150 (5,91)	150 (5,91)	177 (6,73)	159,5 (6,28)	130 (5,12)	130 (5,12)	150 (5,91)	127 (5,00)	6,2 (13,70)
50	40	2”	200 (7,87)	200 (7,87)	191 (7,52)	185 (7,28)	165 (6,50)	152 (6,00)	165 (6,50)	152 (6,00)	8,0 (17,60)
65	16	2 1/2”	200 (7,87)	200 (7,87)	201 (7,91)	198 (7,80)	185 (7,28)	178 (7,00)	185 (7,28)	178 (7,00)	13 (28,70)
80	40	3”	200 (7,87)	200 (7,87)	209 (8,23)	204 (8,03)	200 (7,87)	191 (7,50)	200 (7,87)	191 (7,50)	13 (28,70)
100	16	4”	250 (9,84)	250 (9,84)	255 (10,04)	260 (10,24)	220 (8,66)	228 (8,98)	220 (8,66)	228 (8,98)	16,5 (36,40)
125	16	5”	250 (9,84)	250 (9,84)	280 (11,03)	282 (11,10)	250 (9,84)	254 (10,00)	250 (9,84)	254 (10,00)	22 (48,50)
150	16	6”	300 (11,81)	300 (11,81)	300 (11,81)	297 (11,69)	285 (11,22)	279 (10,98)	285 (11,22)	279 (10,98)	25 (55,00)
200	10..16	8”	350 (13,78)	350 (13,78)	357 (14,06)	360 (14,17)	340 (13,39)	343 (13,50)	340 (13,39)	343 (13,50)	40 (88,20)
250	10..16	10”	400 (15,75)	400 (15,75)	431 (16,97)	437 (17,20)	395 (15,55)	406 (16,00)	395 (15,55)	406 (16,00)	54 (119,0)
300	10..16	12”	500 (19,69)	500 (19,69)	483 (19,02)	502 (19,76)	445 (17,52)	483 (19,02)	445 (17,52)	483 (19,02)	75 (165,4)
350	10..16	14”	500 (19,69)	500 (19,69)	555 (21,85)	583 (22,95)	505 (19,88)	533 (21,00)	505 (19,88)	533 (21,00)	88 (194,0)
400	10..16	16”	600 (23,62)	600 (23,62)	615 (24,21)	647 (25,47)	565 (22,24)	597 (23,50)	565 (22,24)	597 (23,50)	110 (242,0)
450	10..16	18”	600 (23,62)	600 (23,62)	665 (26,18)	685 (26,97)	615 (24,21)	635 (25,00)	615 (24,21)	635 (25,00)	135 (298,0)
500	10..16	20”	600 (23,62)	600 (23,62)	720 (28,35)	749 (29,49)	670 (26,38)	699 (26,38)	670 (26,38)	699 (27,50)	157 (346,0)
600	10..16	24”	600 (23,62)	600 (23,62)	830 (32,68)	863 (33,98)	780 (30,71)	813 (32,00)	780 (30,71)	813 (32,00)	201 (443,0)
700	10..16	28”	700 (27,56)		945 (37,20)	977 (38,46)	895 (35,24)		895 (35,24)		252 (556,0)
800	10..16	32”	800 (31,50)		1065 (41,93)	1110 (43,70)	1015 (39,96)		1015 (39,96)		345 (761,0)
900	10..16	36”	900 (35,43)		1165 (45,87)	1218,5 (47,97)	1115 (43,90)		1115 (43,90)		425 (937,0)
1000	10..16	40”	1000 (39,37)		1295 (50,98)	dimensões sob consulta	1230 (48,43)		1230 (48,43)		507 (1118,0)
1200	6..10	48”	1300 (51,18)		1520 (59,84)	dimensões sob consulta	1455 (57,28)		1455 (57,28)		550 (1213,0)
1400	6..10	56”	1400 (55,12)								
1500	6..10	60”	1500 (59,06)								

Obs: Peso com flanges DIN. **Recomenda-se o uso de juntas de vedação mole**

Torre de Calibração

Altura da torre

41 m

Diâmetro da torre

3,85 m

Volume da torre + linha

até 623 m³

Diâmetros calibráveis

de Ø500 mm a Ø3.000 mm

Vazões alcançadas

de 10 a 49.000 m³/h

Laboratórios de Vazão em Embu - SP



Laboratórios de Vazão em Macaé - RJ

