



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO

Portaria n.º 185, de 28 de março de 2025.

O PRESIDENTE DO INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO, no exercício da competência que lhe foi outorgada pelo artigo 4º, § 2º, da Lei n.º 5.966, de 11 de dezembro de 1973, combinado com o disposto nos artigos 18, inciso XI, do Anexo I ao Decreto n.º 11.221, de 05 de outubro de 2022, bem como a Lei n.º 9.784, de 29 de janeiro de 1999 e a Portaria Inmetro n.º 436, de 02 de outubro de 2023;

De acordo com o Regulamento Técnico Metrológico para medidores de vazão de gás natural, biometano e gás liquefeito de petróleo (GLP) em fase gasosa, aprovado pela Portaria Inmetro n.º 156/2022; e

Considerando os elementos constantes do Processo Inmetro n.º 0052600.001222/2025-41 e do sistema Orquestra n.º 3225190, **resolve**:

Art. 1º Aprovar a família de modelos ALTOSONIC V12 de medidores de vazão de gás do tipo ultrassônico, marca Krohne, e condições de aprovação a seguir especificadas:

1 REQUERENTE

Nome: CONAUT CONTROLES AUTOMÁTICOS LTDA

Endereço: Estrada Louis Pasteur, 382 - Jardim Pinheirinho

Embu/SP - CEP: 06835-701

CNPJ: 57.277.537/0001-10

2 FABRICANTE

Nome: KROHNE Altometer

Endereço: Kerkeplaat 12 3313 LC

Dordrecht The Netherlands

3 IDENTIFICAÇÃO DO MODELO

Instrumento de medição: Medidor de vazão, ultrassônico, para gás.

País de origem: Holanda

Marca: KROHNE

Modelos: ALTOSONIC V12; ALTOSONIC V12 Check; ALTOSONIC V12D; ALTOSONIC V12D Check

4 CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

Os modelos a que se refere a presente Portaria possuem as seguintes características:

4.1 Classe de exatidão: 0.5 e 1.0 (considerar condições de instalação nas tabelas 5 e 6, e anexo 8)

4.2 Diâmetros nominais: de 100 mm (4") a 750 mm (32")

4.3 Faixas de vazão: conforme Tabelas 1, 2 e 3, abaixo:

Tabela 1 - Faixa de operação por tipo de transdutor

Tipo de Transdutor	Faixa de Temperatura do Gás* [°C]	Pressão Máxima** [kPa (g)]	Frequência do Som [kHz]
G5.00	-20 °C a 70 °C	15000	270
G5.01		43100	
G5.02		20400	

G5.03	-20 °C a 100 °C	43100	
G6.00		15000	
G6.01		43100	
G6.02		20400	
G6.03		43100	
G7.01	-20 °C a 100 °C	15000	330
G7.04		10000	150

*A temperatura máxima do gás depende não somente do transdutor escolhido, mas também da vazão mínima, conforme tabelas 2 e 3

**Pressão manométrica - kPa(g)

Tabela 2 - Altosonic V12 check

Diâmetro Nominal	Vazão mínima, Qmin -20 °C < Tgás ≤ 50 °C	Vazão mínima, Qmin 50 °C < Tgás ≤ 100 °C	Vazão máxima, Qmax Perturbações leves e severas Transdutores G5.00 a G6.03	Vazão máxima, Qmax Perturbações leves Transdutores G7.01 a G7.04	Vazão máxima, Qmax Perturbações severas Transdutores G7.01 a G7.04	Vazão de transição, Qt	Pressão Mínima	Pressão Máxima
[mm]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[kPa (g)]*	[kPa (g)]*
100	10	12	775	1010	910	39	100	De acordo com a Tabela 1
150	16	30	1800	2280	2050	90	150	
200	20	45	3100	4000	3600	155	200	
250	25	80	4300	6000	5400	215	250	
300	35	120	6400	8200	7380	320	300	
350	45	150	8100	10500	9450	405	350	
400	60	195	10100	13000	11700	505	400	
450	100	240	12400	16000	14400	620	450	
500	150	285	14700	19000	17100	735	500	
600	180	375	19400	25000	22500	970	600	
650	250	500	21700	28000	25200	1085	700	
700	300	600	24800	32000	28800	1240	700	
750	400	800	27100	35000	31500	1355	700	

*Pressão manométrica - kPa(g)

Tabela 3 - Altosonic V12D check

Diâmetro Nominal	Vazão mínima, Qmin -20 °C < Tgás ≤ 50 °C	Vazão mínima, Qmin 50 °C < Tgás ≤ 100 °C	Vazão máxima, Qmax Perturbações leves e severas Transdutores G5.00 a G6.03	Vazão máxima, Qmax Perturbações leves Transdutores G7.01 a G7.04	Vazão máxima, Qmax Perturbações severas Transdutores G7.01 a G7.04	Vazão de transição, Qt	Pressão Mínima	Pressão Máxima
[mm]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[kPa (g)]*	[kPa (g)]*
100	10	12	775	1010	950	39	100	De acordo com a Tabela 1
150	16	30	1800	2280	2130	90	150	
200	20	45	3100	4000	3750	155	200	
250	25	80	4300	6000	5650	215	250	
300	35	120	6400	8200	7700	320	300	
350	45	150	8100	10500	9850	405	350	
400	60	195	10100	13000	12200	505	400	
450	100	240	12400	16000	15000	620	450	
500	150	285	14700	19000	17800	735	500	

600	180	375	19400	25000	23450	970	600
650	250	500	21700	28000	26250	1085	700
700	300	600	24800	32000	30000	1240	700
750	400	800	27100	35000	32800	1355	700

*Pressão manométrica - kPa(g)

5 DESCRIÇÃO FUNCIONAL

5.1 Princípio físico: utiliza o tempo de trânsito ultrassônico para medir a velocidade do fluido e calcular a sua vazão.

5.2 Suas saídas podem ser configuradas através de duas saídas RS485, quatro saídas digitais(opções entre relé, pulso e frequência) e uma saída 4-20 mA para indicar a vazão.

5.3 Pressão ambiente máxima de operação: 106 kPa

5.4 Temperatura ambiente: -25 a +55 °C.

5.5 Temperatura de operação: -20 a +100 °C (podendo ser reduzida, dependendo dos transdutores e das vazões de operação, conforme tabelas 1, 2 e 3)

5.6 Orientação: bidirecional.

5.7 Fluido medido: gás natural.

5.8 Versão do firmware/checksum: Conforme tabela 4, abaixo:

Tabela 4 - Versões de firmware e checksum

Identificação do Software	KAFKA	KAFKA	KAFKA	KAFKA
Versão	2.0.0.0	2.0.0.1	2.0.0.2	2.0.0.3
Checksum	D4F94254	F0591D45	0EE46EDA	0x3834247E

6 CONDIÇÕES PARTICULARES DE CONSTRUÇÃO, INSTALAÇÃO, UTILIZAÇÃO E RESTRIÇÕES

6.1 medidor ultrassônico modelo ALTOSONIC V12 é dotado de uma unidade eletrônica na versão ALTOSONIC V12 ou ALTOSONIC V12D e duas eletrônicas na versão ALTOSONIC V12 Check ou ALTOSONIC V12D Check. Possuem também um carretel cilíndrico com transdutores(corpo do medidor), plaqueta de identificação com informações essenciais e olhais para fins de içamento.

6.2 Quantidade de transdutores: 10 (12 opcional)

6.3 Trechos retos e condicionadores de fluxo: de acordo com uma das condições de instalação descritas nas Tabelas 5 e 6 (verificar também anexo 8).

Tabela 5 - Características gerais de instalação do ALTOSONIC V12 e ALTOSONIC V12 Check.

Modelo do medidor	Condição do escoamento e instalação			Classe de exatidão
	Tipo da perturbação	Trecho à montante	Trecho à jusante	
ALTOSONIC V12 e ALTOSONIC V12 Check	Perturbações de fluxo leves	10 D	2 D	0.5
		2 D – Condicionador de Fluxo – 3 D	2 D	0.5
	Perturbações de fluxo severas	2 D – Condicionador de Fluxo – 3 D	2 D	0.5
		10 D	2 D	1.0

Tabela 6 - Características gerais de instalação do ALTOSONIC V12D e ALTOSONIC V12D Check.

Modelo do medidor	Condição do escoamento e instalação			Classe de exatidão
	Tipo da perturbação	Trecho à montante	Trecho à jusante	
ALTOSONIC V12D e ALTOSONIC V12D Check	Perturbações de fluxo leves	2 D – Condicionador de Fluxo – 8 D	2 D	1.0
	Perturbações de fluxo severas	2 D – Condicionador de Fluxo – 8 D	2 D	1.0

6.4 Tomadas de pressão e temperatura: de acordo com as condições de instalação descritas no Anexo 8.

7 INSCRIÇÕES OBRIGATÓRIAS

7.1 As seguintes informações devem ser apresentadas no corpo do medidor, em placa de identificação, de forma clara, indelével e sem ambiguidade, ou ainda, no dispositivo indicador:

- a) marca de aprovação de modelo, contendo o número e ano da portaria de aprovação de modelo;
- b) nome do requerente e marca registrada do fabricante;
- c) nome do modelo;
- d) número de série do medidor e ano de fabricação;
- e) país de origem;
- f) classe de exatidão;
- g) vazão máxima (Q_{max});
- h) vazão mínima (Q_{min});
- i) vazão de transição (Q_t);

j) faixa de temperatura do gás e faixa de pressão para os quais o erro do medidor de gás deve estar dentro dos limites do erro máximo admissível, expressado como:

$t_{min} - t_{max} = \dots\dots\dots <^{\circ}C>$;

$p_{min} - p_{máx} = \dots\dots\dots <kPa>$;

k) a faixa de massa específica, dentro da qual o erro deve estar de acordo com os limites do erro máximo admissível, deve ser indicada, e deve ser expressa como: $\rho_{min}-\rho_{máx}= \dots\dots\dots <kg/m^3>$;

l) letras H e V, indicando respectivamente se o medidor pode ser operado somente na posição horizontal ou vertical, respectivamente;

m) indicação da direção do escoamento;

n) valores do fator K (imp/, pul/, /imp, imp/, pul/ ou /kg);

8 CONTROLE LEGAL DOS INSTRUMENTOS

8.1 A verificação inicial deve ser executada em cada instrumento de medição, individualmente, conforme norma específica editada pelo Inmetro. A verificação inicial dos medidores deve ser realizada antes de serem comercializados.

8.1.1 Os medidores apresentados para verificação inicial devem corresponder ao modelo ora aprovado.

8.2 As verificações subsequentes devem ser realizadas conforme norma específica editada pelo Inmetro.

8.3 Devem ser registrados, na verificação inicial, a condição de instalação e o condicionador de fluxo (se aplicável) utilizados durante o ensaio, conforme tabelas 5 e 6, e anexos 8 e 15.

8.4 Todas as informações de versão de software e checksum devem ser registradas durante todas as verificações (verificar anexos 11 e 12 ou anexos 13 e 14).

9 ANEXOS

Anexo 1 - Perspectiva do Modelo Altosonic V12 e Altosonic V12D – Vista Geral

Anexo 2 - Perspectiva do Modelo Altosonic V12 Check e Altosonic V12D Check – Vista Geral

Anexo 3 - Interfaces da placa da unidade eletrônica / Esquema de Ligações

Anexo 4 - Plano de Selagem (Parte 1 - unidade eletrônica)

Anexo 5 - Plano de Selagem (Parte 2 - tampa lateral)

Anexo 6 - Plano de Selagem (Parte 3 - tampa lateral)

Anexo 7 - Vista Explodida

Anexo 8 - Condições de instalação (verificar também Tabelas 5 e 6)

Anexo 9 - Dimensões

Anexo 10 - Placa de informações

Anexo 11 - Acesso ao checksum e versão do software pelo MCD tools (Parte 1)

Anexo 12 - Acesso ao checksum e versão do software pelo MCD tools (Parte 2)

Anexo 13 - Acesso ao checksum através de PDF (Parte 1)

Anexo 14 - Acesso ao checksum através de PDF (Parte 2)

Anexo 15 - Condicionador de Fluxo

Art. 2º Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação no Diário Oficial da União.



DOCUMENTO ASSINADO ELETRONICAMENTE COM FUNDAMENTO NO
ART. 6º, § 1º, DO [DECRETO Nº 8.539, DE 8 DE OUTUBRO DE 2015](#) EM
02/04/2025, ÀS 18:36, CONFORME HORÁRIO OFICIAL DE BRASÍLIA, POR

MARCIO ANDRE OLIVEIRA BRITO

Presidente

A autenticidade deste documento pode ser conferida no
site

https://sei.inmetro.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0,
informando o código verificador **2062893** e o código CRC
C2F9BC86.





QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º 185, DE 28 DE MARÇO DE 2025



REQUERENTE: CONAUT CONTROLES AUTOMÁTICOS LTDA

Perspectiva do Modelo Altosonic V12 e Altosonic V12D – Vista Geral

ANEXO 1



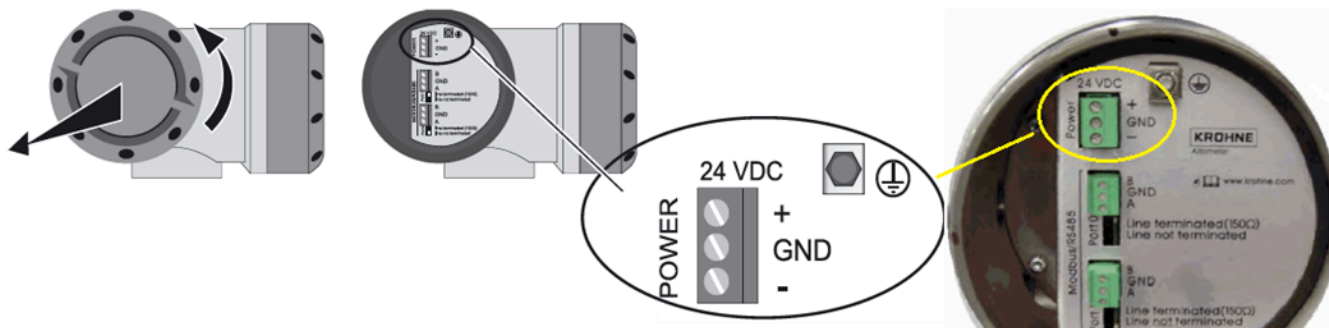
QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º 185, DE 28 DE MARÇO DE 2025



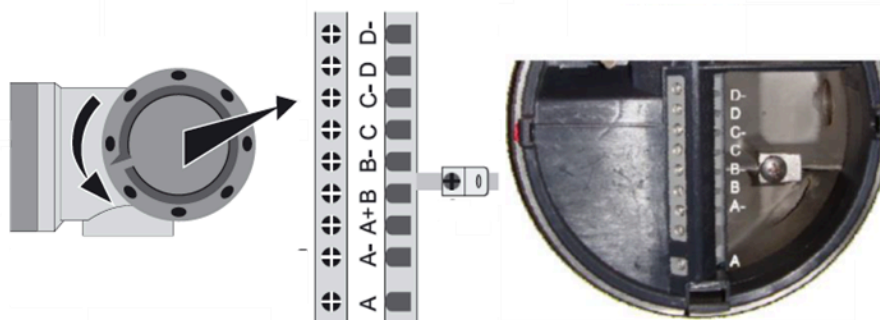
REQUERENTE: CONAUT CONTROLES AUTOMÁTICOS LTDA

Perspectiva do Modelo Altosonic V12 Check e Altosonic V12D Check – Vista Geral

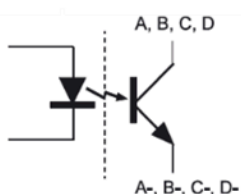
ANEXO 2



Compartmento e conexão da alimentação do Altosonic V12



Compartmento e conexões das saídas de pulsos e status do Altosonic V12



Saídas NPN passivas

QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º 185, DE 28 DE MARÇO DE 2025



REQUERENTE: CONAUT CONTROLES AUTOMÁTICOS LTDA

Interfaces da placa da unidade eletrônica / Esquema de Ligações

ANEXO 3



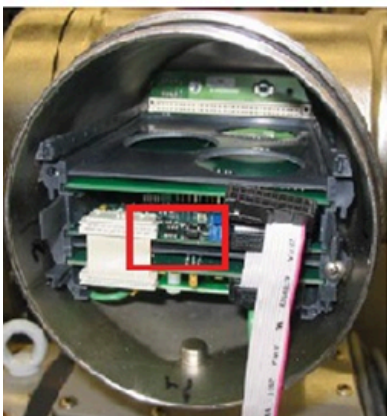
Remova a tampa frontal



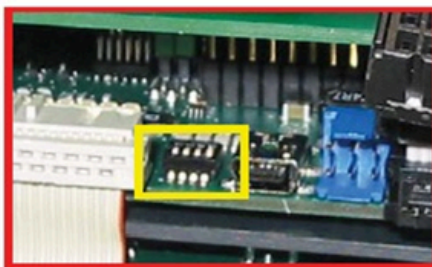
Remova o display



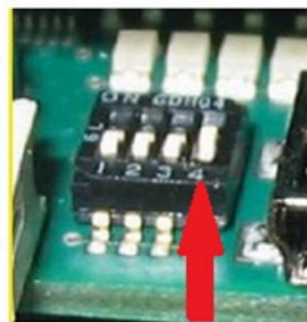
Remova o painel plástico



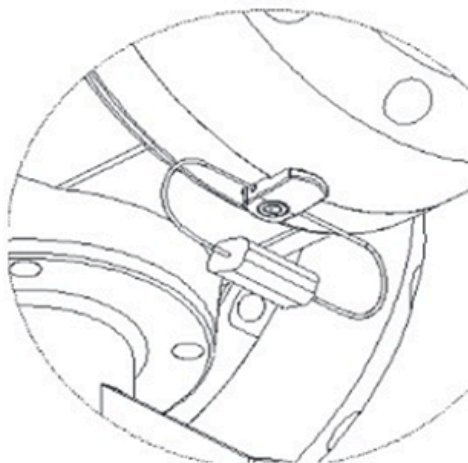
Conjunto de chaves -
acesso à chave de proteção



Chave 4 é a chave de proteção
ON - Desbloqueado
OFF - Bloqueado - Protegido



Chave 4 em ON,
desbloqueado



Após bloquear a
configuração
através da chave
4, montar o painel
plástico, display e
recolocar a tampa,
em seguida lacrar
o acesso de
acordo como
indicado ao lado

Indicador no display que o
medidor está bloqueado



QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º 185, DE 28 DE MARÇO DE 2025



QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º 185, DE 28 DE MARÇO DE 2025



REQUERENTE: CONAUT CONTROLES AUTOMÁTICOS LTDA

Plano de Selagem (Parte 2 - tampa lateral)

ANEXO 5



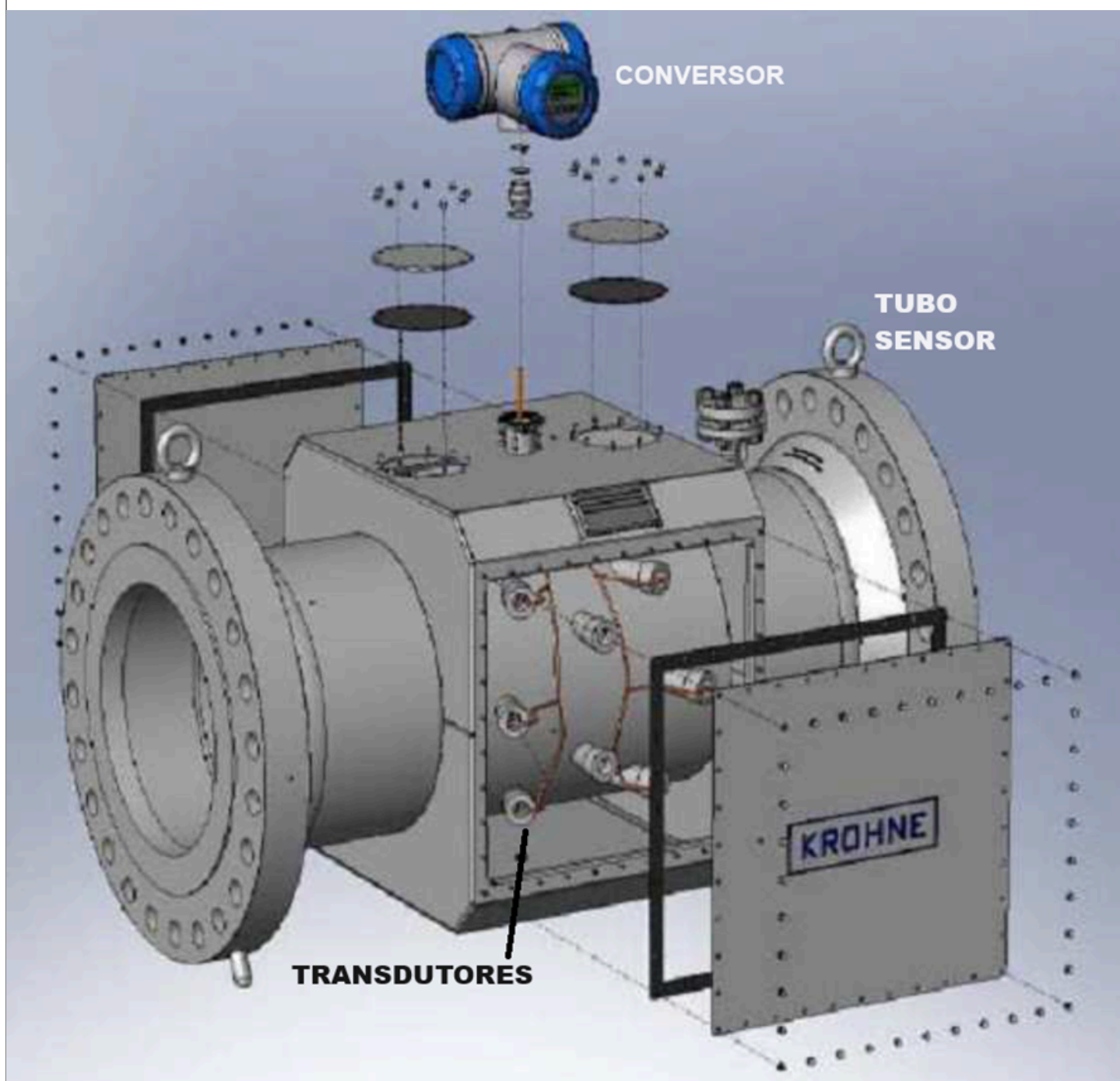
QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º 185, DE 28 DE MARÇO DE 2025



REQUERENTE: CONAUT CONTROLES AUTOMÁTICOS LTDA

Plano de Selagem (Parte 3 - tampa lateral)

ANEXO 6



QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º 185, DE 28 DE MARÇO DE 2025

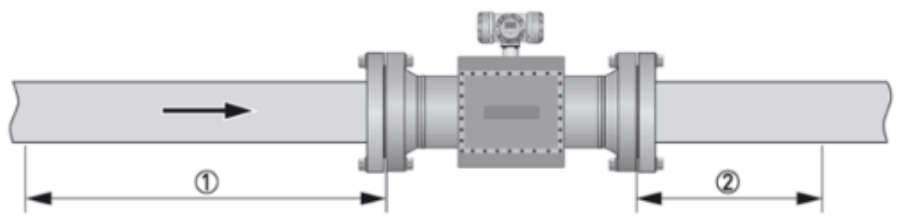
REQUERENTE: CONAUT CONTROLES AUTOMÁTICOS LTDA

Vista Explodida



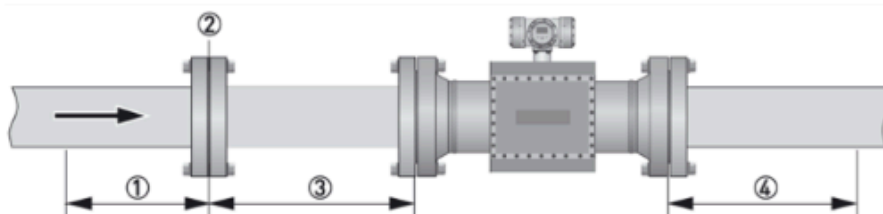
ANEXO 7

Trechos retos recomendados quando SEM condicionador de fluxo



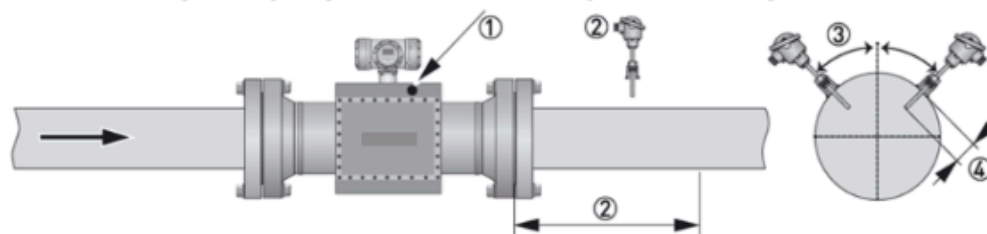
- ② - Trecho reto a jusante
- ① - Trecho reto a montante

Trechos retos recomendados quando COM condicionador de fluxo



- ① - Trecho reto a montante do condicionador de fluxo
- ② - Condicionador de fluxo
- ③ - Trecho reto a jusante do condicionador de fluxo
- ④ - Trecho reto a jusante

Recomendação da posição dos sensores de pressão e temperatura



- ① - Ponto de instalação do sensor de pressão
- ② - Sensor de temperatura de 2 a 5 x DN a jusante do medidor
- ③ - Instale o sensor de temperatura a 45° da vertical
- ④ - Inserção do sensor de temperatura de 0,1 a 0,33 x DN

QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º 185, DE 28 DE MARÇO DE 2025

ASME 150 lb

Nominal size [mm]	H [mm]	L [mm]	Weight [kg]
100	520	400	151
150	570	450	238
200	620	600	351
250	660	750	498
300	740	900	719
350	780	1050	911
400	840	1200	1200
450	890	1350	1529
500	940	1500	2009
600	1050	1800	3113

ASME 300 lb

Nominal size [mm]	H [mm]	L [mm]	Weight [kg]
100	520	400	158
150	570	450	248
200	620	600	371
250	680	750	533
300	760	900	755
350	810	1050	1008
400	870	1200	1320
450	920	1350	1659
500	980	1500	2262
600	1100	1800	3554

ASME 1500 lb

Nominal size [mm]	H [mm]	L [mm]	Weight [kg]
100 ①	530	500	221
150	600	600	434
200	660	800	652
250	760	750	1030
300	860	900	1507

ASME 600 lb

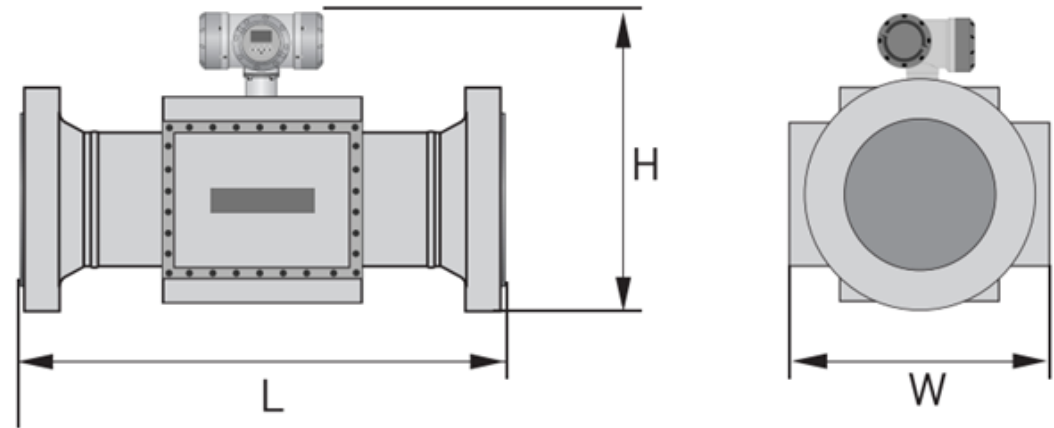
Nominal size [mm]	H [mm]	L [mm]	Weight [kg]
100	520	400	168
150	575	450	271
200	630	600	411
250	710	750	618
300	780	900	850
350	815	1050	1070
400	880	1200	1440
450	930	1350	1805
500	1000	1500	2455
600	1100	1800	3621

ASME 900 lb

Nominal size [mm]	H [mm]	L [mm]	Weight [kg]
100 ①	520	400	176
150	590	600	324
200	660	600	464
250	730	750	684
300	810	900	957
350	840	1050	1190
400	890	1200	1620
450	960	1350	2164
500	1020	1500	2854
600	1160	1800	4200

ASME 2500 lb

Nominal size [mm]	H [mm]	L [mm]	Weight [kg]
100 ①	574	500	298
150	681	750	658
200	729	800	946
250	844	1000	1664
300	947	1200	2359



QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º 185, DE 28 DE MARÇO DE 2025



REQUERENTE: CONAUT CONTROLES AUTOMÁTICOS LTDA

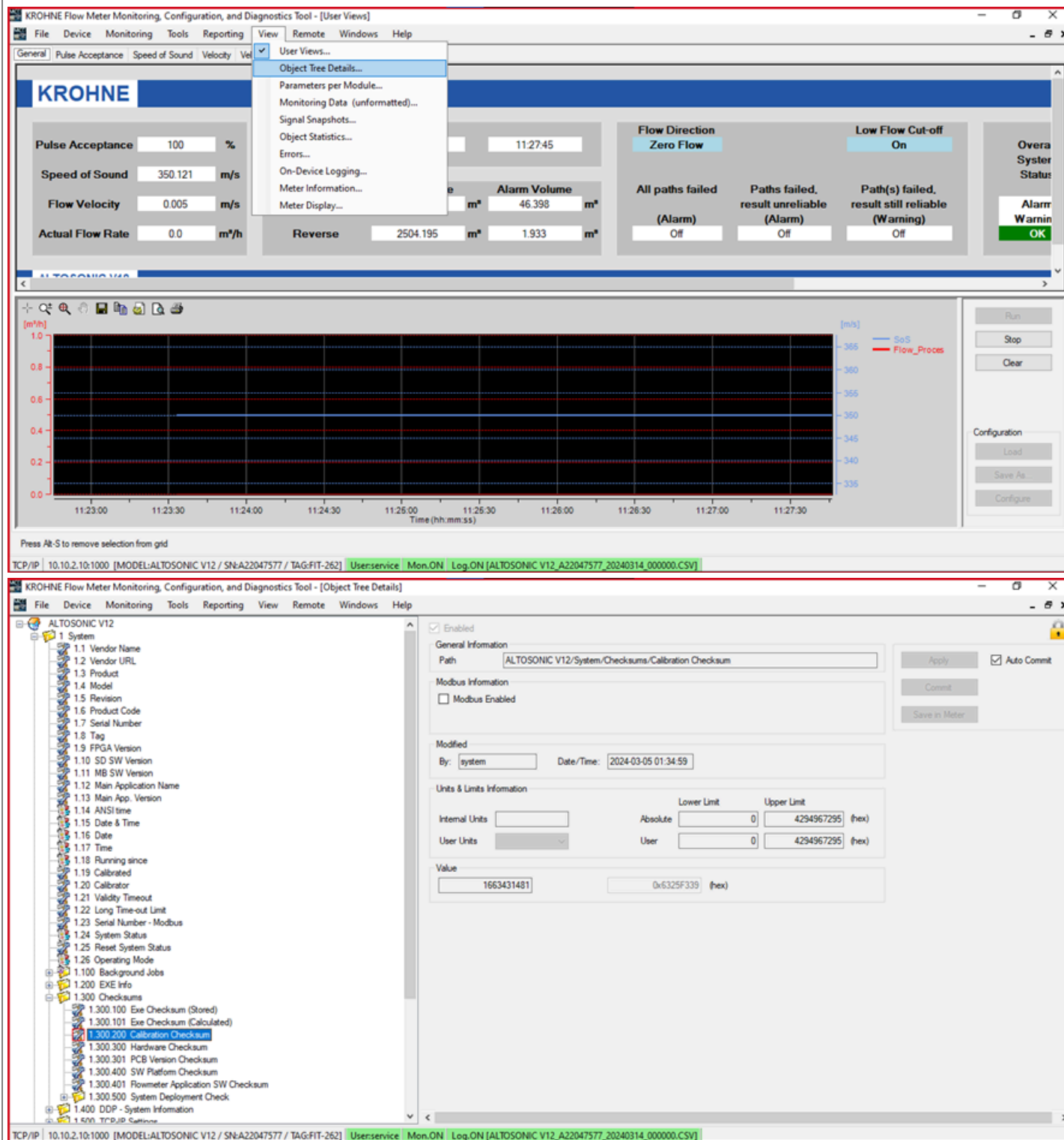
Dimensões

ANEXO 9

<div><div>KROHNE</div><div>Altometer 3313 LC, 12 The Netherlands (Holanda) www.krohne.com</div></div>		<div><div>PED/G1/III</div><div>PS1 = kPa @ TS1 ≤ °C PS2 = kPa @ TS2 = °C PT = kPa @ TT = °C</div></div>		<div><div>30</div><div></div></div>	
<div>Modelo <input type="text"/></div>		<div>N/S <input type="text"/></div>		<div><div>CE</div><div>Não realizar teste hidrostático</div></div>	<div><div>INMETRO</div><div>ML xx 2024</div></div>
<div>Processo <input type="text"/></div>		<div>Tag <input type="text"/></div>		<div><div>←</div><div>→</div></div>	
<div>VN1 <input type="text"/></div>		<div>Ano <input type="text"/></div>		<div><div>[ÁREA DESTINADA A INSCRIÇÕES ADICIONAIS DO FABRICANTE]</div></div>	
<div>VN2 <input type="text"/></div>		<div>Requerente: CONAUT CONTROLES AUTOMÁTICOS LTDA</div>			
<div><div>CE</div><div><input type="text"/></div></div>		<div>Nº Certificado <input type="text"/></div>			
<div>Qmax <input type="text"/></div>		<div>Pmin...Pmax <input type="text"/></div>			
<div>Qmin <input type="text"/></div>		<div>Tmin...Tmax <input type="text"/></div>			
<div>Qt <input type="text"/></div>		<div>Tambiente <input type="text"/></div>			
<div>Tipo Perturbação <input type="text"/></div>		<div>Fator Pulsos <input type="text"/></div>			
<div>Classe Exatidão <input type="text"/></div>		<div>Classe Ambiental <input type="text"/></div>			
<div>DN. <input type="text"/></div>		<div>Classe Flange <input type="text"/></div>			
<div>Mat. Corpo/Flange <input type="text"/></div>		<div>pmin...pmax <input type="text"/></div>			
<div>Peso <input type="text"/></div>		<div>Design Code <input type="text"/></div>			
<div><div>Trecho reto mínimo</div><div>Montante :</div></div>		<div><div>Medição vertical e horizontal</div><div>Jusante :</div></div>			

QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º 185, DE 28 DE MARÇO DE 2025

	REQUERENTE: CONAUT CONTROLES AUTOMÁTICOS LTDA
	Placa de informações
	ANEXO 10



QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º 185, DE 28 DE MARÇO DE 2025



REQUERENTE: CONAUT CONTROLES AUTOMÁTICOS LTDA
Acesso ao checksum e versão do software pelo MCD tools (Parte 1)

ANEXO 11

KROHNE Flow Meter Monitoring, Configuration, and Diagnostics Tool - [Object Tree Details]

File Device Monitoring Tools Reporting View Remote Windows Help

ALTOSONIC V12

1 System

- 1.1 Vendor Name
- 1.2 Vendor URL
- 1.3 Product
- 1.4 Model
- 1.5 Revision
- 1.6 Product Code
- 1.7 Serial Number
- 1.8 Tag
- 1.9 FPGA Version
- 1.10 SD SW Version
- 1.11 MB SW Version
- 1.12 Main Application Name
- 1.13 Main App. Version
- 1.14 ANSI time
- 1.15 Date & Time
- 1.16 Date
- 1.17 Time
- 1.18 Running since
- 1.19 Calibrated
- 1.20 Calibrator
- 1.21 Validity Timeout
- 1.22 Long Time-out Limit
- 1.23 Serial Number - Modbus
- 1.24 System Status
- 1.25 Reset System Status
- 1.26 Operating Mode
- 1.100 Background Jobs
- 1.200 EXE Info
- 1.300 Checksums
 - 1.300.100 Exe Checksum (Stored)
 - 1.300.101 Exe Checksum (Calculated)
 - 1.300.200 Calibration Checksum
 - 1.300.300 Hardware Checksum
 - 1.300.301 PCB Version Checksum
 - 1.300.400 SW Platform Checksum
 - 1.300.500 System Deployment Check
- 1.400 DDP - System Information
- 1.500 TCP-IP Settings

1.300.500 System Deployment Check

General Information

Path: ALTOSONIC V12/System/Checksums/Flowmeter Application SW Checksum

Modbus Information

☐ Modbus Enabled

Modified

By: system Date/Time: 2024-03-05 01:35:01

Units & Limits Information

	Lower Limit	Upper Limit
Internal Units	Absolute 0	4294967295 (hex)
User Units	User 0	4294967295 (hex)

Value

551375010 0x20DD50A2 (hex)

TCP/IP | 10.10.12.10:1000 [MODEL:ALTOSONIC V12 / SN:A22047577 / TAG:FIT-262] | Userservice Mon.ON Log.ON [ALTOSONIC V12_A22047577_20240314_000000.CSV]

KROHNE Flow Meter Monitoring, Configuration, and Diagnostics Tool - [Object Tree Details]

File Device Monitoring Tools Reporting View Remote Windows Help

ALTOSONIC V12

1 System

- 1.1 Vendor Name
- 1.2 Vendor URL
- 1.3 Product
- 1.4 Model
- 1.5 Revision
- 1.6 Product Code
- 1.7 Serial Number
- 1.8 Tag
- 1.9 FPGA Version
- 1.10 SD SW Version
- 1.11 MB SW Version
- 1.12 Main Application Name
- 1.13 Main App. Version
- 1.14 ANSI time
- 1.15 Date & Time
- 1.16 Date
- 1.17 Time
- 1.18 Running since
- 1.19 Calibrated
- 1.20 Calibrator
- 1.21 Validity Timeout
- 1.22 Long Time-out Limit
- 1.23 Serial Number - Modbus
- 1.24 System Status
- 1.25 Reset System Status
- 1.26 Operating Mode
- 1.100 Background Jobs
- 1.200 EXE Info
- 1.300 Checksums
- 1.400 DDP - System Information
- 1.500 TCP-IP Settings
- 1.999 Version

1.13 Main App. Version

General Information

Path: ALTOSONIC V12/System/Main App. Version

Modified

By: system Date/Time: 2024-03-05 01:35:43

String Parameter Information

Value: 2.0.0.3 Max. Length: 32

Main Application KAFKA

TCP/IP | 10.10.2.11:1000 [MODEL:ALTOSONIC V12 / SN:A22047608 / TAG:FIT-212] | Userservice Mon.ON Log.ON [ALTOSONIC V12_A22047608_20240314_000000.CSV]

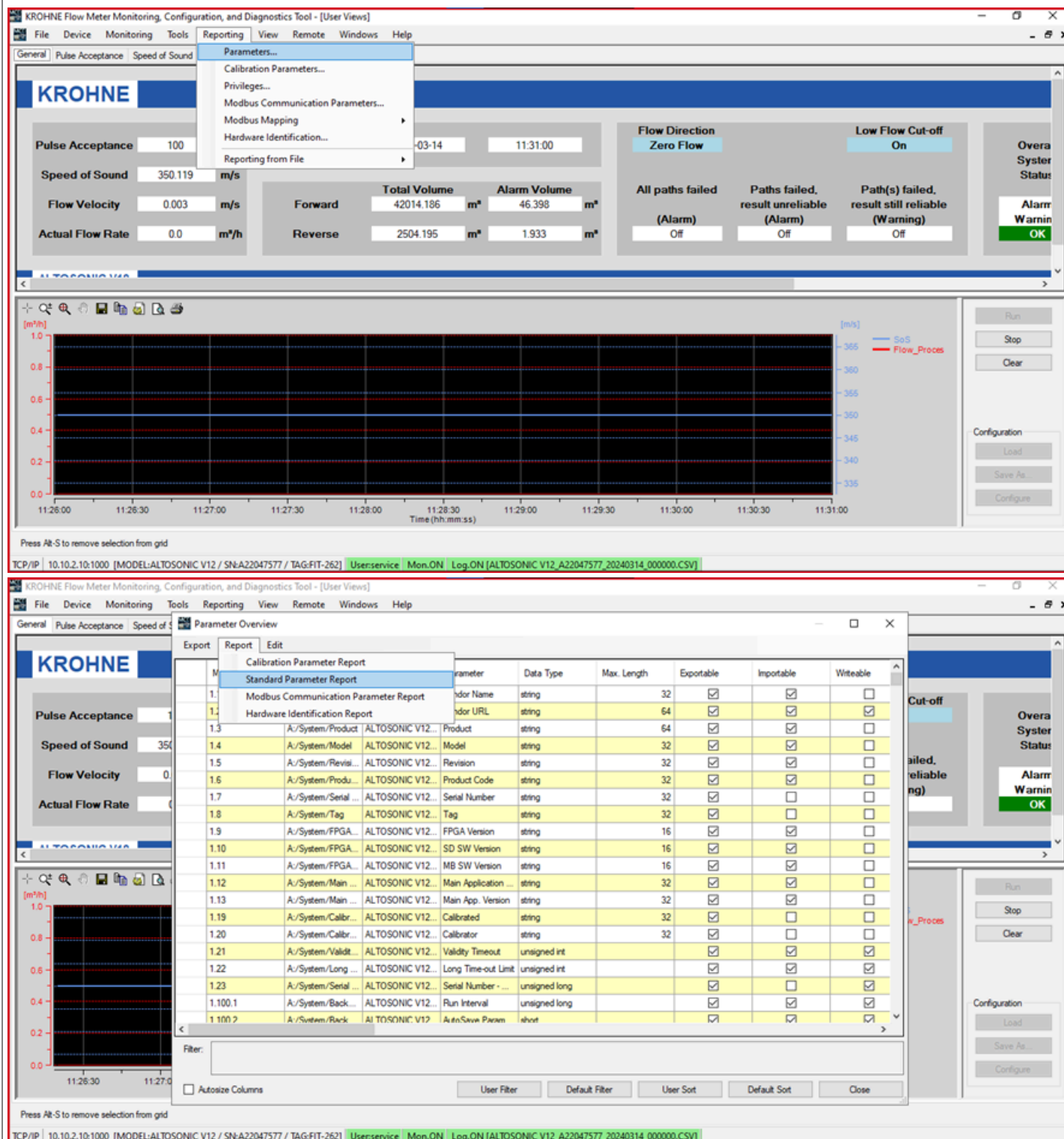
QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º 185, DE 28 DE MARÇO DE 2025



REQUERENTE: CONAUT CONTROLES AUTOMÁTICOS LTDA

Acesso ao checksum e versão do software pelo MCD tools (Parte 2)

ANEXO 12



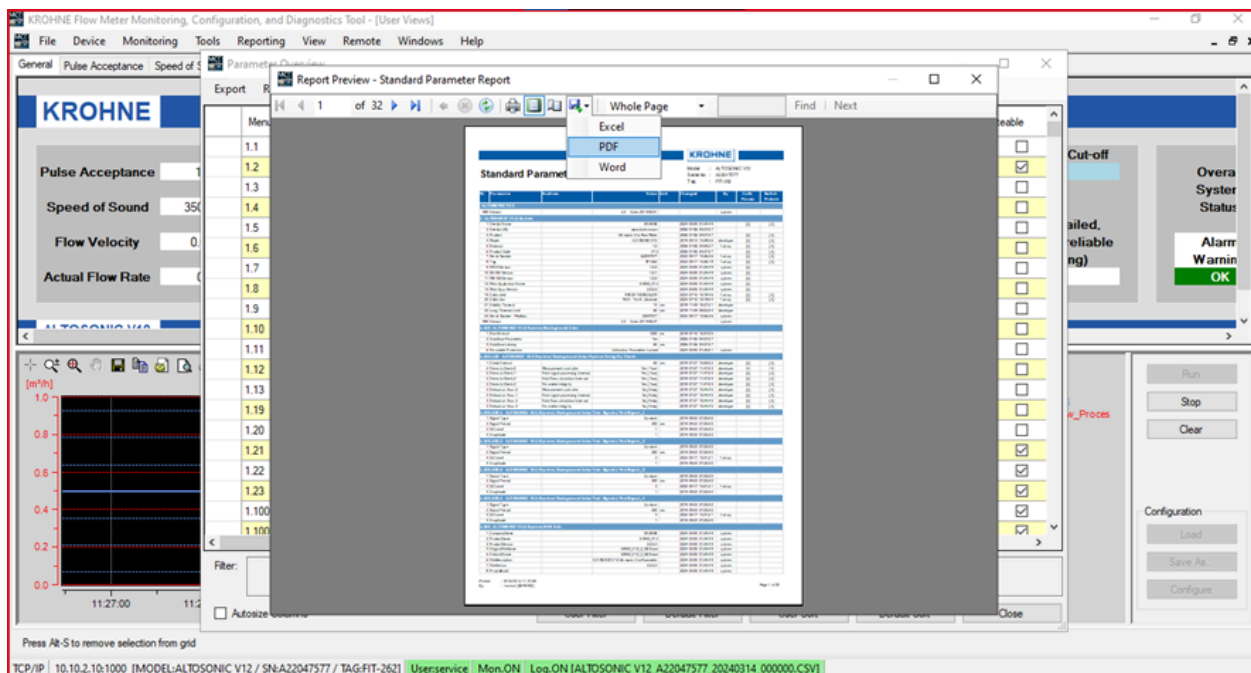
QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º 185, DE 28 DE MARÇO DE 2025



REQUERENTE: CONAUT CONTROLES AUTOMÁTICOS LTDA

Acesso ao checksum através de PDF (Parte 1)

ANEXO 13



Standard Parameter Report

Serial No: A22047577

Tag: FIT-262

Nr	Parameter	Subitem	Value	Unit	Changed	By	Calib Param	Switch Protect
9	SpecialBuild				2024-03-05 01:34:49	system		
10	LegalCopyright		(C) KROHNE. All rights reserved.		2024-03-05 01:34:49	system		
11	LegalTrademarks		ALTOSONIC		2024-03-05 01:34:49	system		
12	Comments				2024-03-05 01:34:49	system		
1.300 ALTOSONIC V12/System/Checksums								
100	Exe Checksum (Stored)		942941310		2024-03-05 01:34:56	system	[X]	
101	Exe Checksum (Calculated)		942941310		2024-03-05 01:34:56	system	[X]	
200	Calibration Checksum		1663431481		2024-03-05 01:34:59	system	[X]	
300	Hardware Checksum		3843130544		2024-03-05 01:34:59	system	[X]	
301	PCB Version Checksum		1305597214		2024-03-05 01:34:59	system	[X]	
400	SW Platform Checksum		2986471689		2024-03-05 01:34:59	system	[X]	
401	Flowmeter Application SW Checksum		551375010		2024-03-05 01:35:01	system	[X]	
1.300.500 ALTOSONIC V12/System/Checksums/System Deployment Check								
1	Checked Items.0	Check HW Versions	Yes [True]		2019-09-23 07:25:57		[X]	
1	Checked Items.1	Check SW Platform	Yes [True]		2019-09-23 07:25:57		[X]	
1	Checked Items.2	Check Flowmeter App. SW	Yes [True]		2019-09-23 07:25:57		[X]	
1.400 ALTOSONIC V12/System/DDP - System Information								
999	Version		1.2	Date: 2019-01-18		system		
1.400.1 ALTOSONIC V12/System/DDP - System Information/Boot Info								
1	Bootloader Version		1.0.0		2024-03-05 01:34:49	system		
2	Bootloader Build Number		7882		2024-03-05 01:34:49	system		
3	Bootloader Build Timestamp		2019-10-01 11:36:27		2024-03-05 01:34:49	system		
1.400.2 ALTOSONIC V12/System/DDP - System Information/OS Info								
1	OS Version		1.0.2		2024-03-05 01:34:56	system		

QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º 185, DE 28 DE MARÇO DE 2025

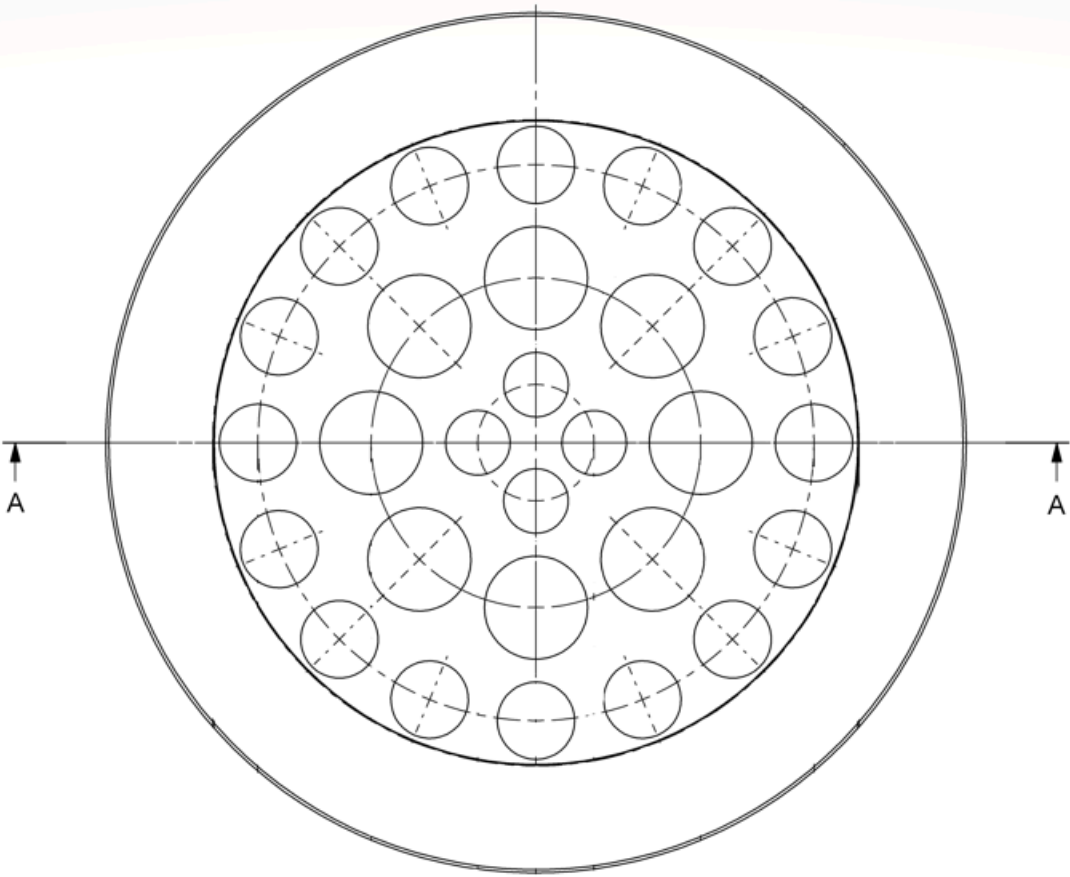


REQUERENTE: CONAUT CONTROLES AUTOMÁTICOS LTDA

Acesso ao checksum através de PDF (Parte 2)

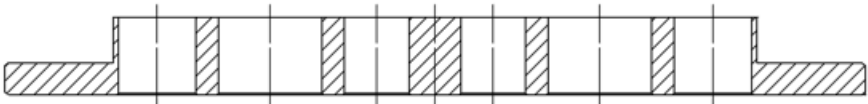
ANEXO 14

Front-View



Section-View

SECTION A-A



QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º 185, DE 28 DE MARÇO DE 2025



REQUERENTE: CONAUT CONTROLES AUTOMÁTICOS LTDA

Condicionador de Fluxo

ANEXO 15

