



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DA ECONOMIA

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO

Portaria Inmetro/Dimel nº 188, de 28 de junho de 2022.

O DIRETOR DE METROLOGIA LEGAL DO INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - (INMETRO), no exercício da delegação de competência outorgada pelo Senhor Presidente do Inmetro, por meio da Portaria nº 257, de 12 de novembro de 1991, conferindo-lhe as atribuições dispostas no subitem 4.1, alínea "b", da regulamentação metrológica aprovada pela Resolução nº 8, de 22 de dezembro de 2016, do Conmetro;

De acordo com o Regulamento Técnico Metrológico para medidores para consumo de água potável fria e água quente, aprovado pela Portaria Inmetro nº 155/2022; e,

Considerando os elementos constantes do processo Inmetro nº 0052600.000167/2021-48 e do sistema Orquestra nº 1887759, resolve:

Art. 1º Aprovar a Família HYDRUS, de medidores de volume de água, tipo eletrônico, classe de exatidão 2, marca DIEHL METERING, e condições de aprovação a seguir especificadas:

#### 1 REQUERENTE

Nome: SDB METERING SISTEMAS DE MEDICAO LTDA

Endereço: Rua Nápoles, 341 - Jd. Colibri - Cotia - SP

CEP: 06712-380

CNPJ: 26.113.111/0001-60

#### 2 FABRICANTE

Nome: Diehl Metering GmbH / Diehl Metering Sp. z o.o

Endereço 1: Industriestrasse, 13 - Ansbach 91522 - Alemanha

Endereço 2: ul. Cieszyńska 1 A - Bażanowice 43-440 - Polônia

#### 3 IDENTIFICAÇÃO DO MODELO

Instrumento de medição: medidor de volume de água, tipo eletrônico

Países de origem: Alemanha /Polônia

Marca: DIEHL METERING

Modelo: Família HYDRUS

Classe de exatidão: 2

#### 4 CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

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

a) Características metrológicas específicas dos modelos, conforme Tabela 1, abaixo:

Tabela 1 – Características metroológicas específicas dos modelos da família HYDRUS

Modelo	Q <sub>3</sub> m <sup>3</sup> /h	Range (H/V) até	DN	Classe de Temperatura	PMA	Classe Magnética	Δp	Sensibilidade U/D	Reverso
HYDRUS-1,6	1,6	800/800	15/20	T30/T50	1 ou 1,6	I ou II ou III	63	U0/D0	NÃO
HYDRUS-2,5	2,5								
HYDRUS-4	4		20						
HYDRUS-6,3	6,3		25						
HYDRUS-10	10		40						
HYDRUS-16	16		50						
HYDRUS-25	25		65				16		
HYDRUS-40	40		80						
HYDRUS-63	63		100						
HYDRUS-100	100		125						
HYDRUS-160	160		150						
HYDRUS-250	250		200						
HYDRUS-400	400		250						
HYDRUS-630	630		300						
HYDRUS-1000	1000								

## 5 DESCRIÇÃO FUNCIONAL

Medidor de volume de água, tipo eletrônico, sem partes móveis, para medição e registro de volume de água. Consiste em um sensor de fluxo, módulo eletrônico e um dispositivo totalizador. O sensor de fluxo é uma célula montada no transdutor interno à câmara do medidor, com sensores ultrassônicos firmemente montados na posição ideal, com defletores/refletores dentro do transdutor.

Princípio de medição ultrassônico por tempo de trânsito com dois elementos sensores de sinal que emitem e recebem sinais ultrassônicos aos quais a diferença do tempo de trânsito dos sinais à montante e à jusante dentro da trajetória acústica de medição é diretamente proporcional à velocidade de escoamento da água.

Dispositivo Totalizador: Display de cristal líquido de 9 (nove) dígitos, 6 (seis) dígitos para indicação de metros cúbicos e 3 (três) para indicação de submúltiplos para Q<sub>3</sub> de 1,6, 2,5, 4, 6,3, 10 e 16 m<sup>3</sup>/h; 7 (sete) dígitos para indicação de metros cúbicos e 2 (dois) para indicação de submúltiplos para Q<sub>3</sub> de 25, 40, 63 e 100 m<sup>3</sup>/h; 8 (oito) dígitos para indicação de metros cúbicos e 1 (um) para indicação de submúltiplos para Q<sub>3</sub> de 160, 250, 400, 630 e 1000 m<sup>3</sup>/h; e, no modo teste, são 3 (três) dígitos para indicação de metros cúbicos e 6 (seis) para indicação de submúltiplos para Q<sub>3</sub> de 1,6, 2,5 e 4 m<sup>3</sup>/h; são 4 (quatro) dígitos para indicação de metros cúbicos e 5 (cinco) para indicação de submúltiplos para Q<sub>3</sub> de 6,3 a 63 m<sup>3</sup>/h; e, são 5 (cinco) dígitos para indicação de metros cúbicos e 4 (quatro) para indicação de submúltiplos para Q<sub>3</sub> 100 a 1000 m<sup>3</sup>/h.

Indicação máxima: 999999,999 m<sup>3</sup> ou 9999999,99 m<sup>3</sup> ou 99999999,9 m<sup>3</sup> ou no modo teste 999,999999 m<sup>3</sup> ou 9999,99999 m<sup>3</sup> ou 99999,9999 m<sup>3</sup>;

Divisão de leitura: 0,001 m<sup>3</sup> ou 0,01 m<sup>3</sup> ou 0,1 m<sup>3</sup> modo teste 0,000001 ou 0,00001 ou 0,0001 m<sup>3</sup>;

Tubo em metal com sensores, opcionalmente, os medidores de vazão permanente Q<sub>3</sub> até 16 m<sup>3</sup>/h o tubo pode ser em composite;

Classificação do ambiente de instalação: “B”, medidores fixos instalados em edifícios e “O” para medidores fixos instalados ao ar livre;

Classe ambiental eletromagnética: E1 (residencial e comercial) e E2 (industrial);

Opcionais: Tipos de Comunicação para Medição Remota (Telemetria): Saídas Pulsadas Digitais, Módulo de Radiofrequência, Protocolos OMS, M-Bus, L-Bus, IoT etc. Os medidores podem conter um ou mais tipos de comunicação.

## 6 SOFTWARE

## 1.1. Versões do software aprovadas:

1.1.1. Versão: 001.001.001 e 001.000.008

1.1.1.1. Nome do pacote final: SDB\_Metering\_1887759\_HYDRUS\_001\_001\_20211112.zip

1.1.1.1.1. Valores do Hash do pacote final (sha256):

adc411c9c7a6aa0c29d00d4184453d572fb69e0c1c5f958b66cb73f91f7289d0

## 7 ANEXOS

Anexo 1 – Vista externa dos medidores até DN 40.

Anexo 2 – Vista explodida dos medidores até DN 40.

Anexo 3 – Vista do plano de selagem dos medidores até DN 40.

Anexo 4 – Vista dimensional dos medidores até DN 40.

Anexo 5 – Vista em corte dos medidores até DN 40.

Anexo 6 – Vista do mostrador dos medidores até DN 40.

Anexo 7 – Vista externa dos medidores DN 50 e diâmetros acima.

Anexo 8 – Vista explodida dos medidores DN 50 e diâmetros acima.

Anexo 9 – Vista do plano de selagem dos medidores DN 50 e diâmetros acima.

Anexo 10 – Vista dimensional dos medidores DN 50 e diâmetros acima.

Anexo 11 – Vista em corte dos medidores DN 50 e diâmetros acima.

Anexo 12 – Vista do mostrador dos medidores DN 50 e diâmetros acima.

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  
28/06/2022, ÀS 19:50, CONFORME HORÁRIO OFICIAL DE BRASÍLIA, POR

PERICELES JOSE VIEIRA VIANNA

Diretor da Diretoria de Metrologia Legal

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](https://sei.inmetro.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)

informando o código verificador **1247613** e o código CRC **9BF3C4A0**.



Diretoria de Metrologia Legal – Dimel  
Divisão de Controle Legal de Instrumentos de Medição – Dicol  
Endereço: Av. Nossa Senhora das Graças, 50 – Xerém – Duque de Caxias – RJ – CEP: 25250-020  
Telefone: (21) 2679-9150 – e-mail: [dicol@inmetro.gov.br](mailto:dicol@inmetro.gov.br)

**ANEXOS À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 188, DE 28 DE JUNHO DE 2022**



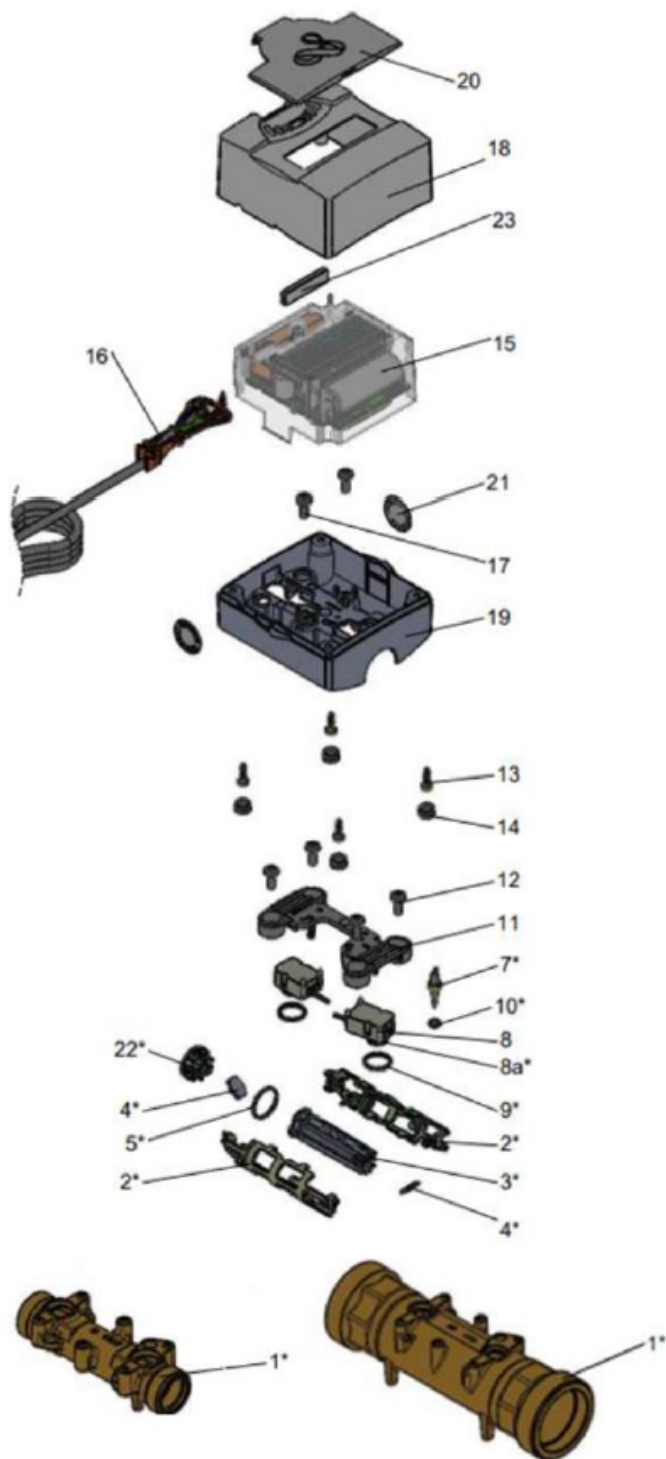
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 188, DE 28 DE JUNHO DE 2022



**REQUERENTE: SDB METERING SISTEMAS DE MEDICAO LTDA**

**Vista externa dos medidores até DN 40**

**ANEXO 1**



1	Carcaça (Câmara) do Medidor
2	Fixador do Transdutor
3	Transdutor de Medição
4	Fixadores
5	Anel "O'ring"
6	Anel "O'ring"
7	Sensor de Temperatura
8	Sensores Ultrassônicos
9	Anel "O'ring"
10	Anel "O'ring"
11	Fixadores
12	Parafusos Octavados
13	Parafusos Octavados
14	"Caps" Protetores para Parafusos
15	Módulo Eletrônico com Display
16	Fixador para o Cabo de Sinal
17	Parafusos Octavados
18	Invólucro - Parte Alta
19	Invólucro - Parte Baixa
20	Tampa do Medidor
21	Selagem - Fábrica
22	Filtro
23	Protetor Ótico

QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 188, DE 28 DE JUNHO DE 2022



REQUERENTE: SDB METERING SISTEMAS DE MEDICAO LTDA

Vista explodida dos medidores até DN 40

ANEXO 2



### Plano de Selagem



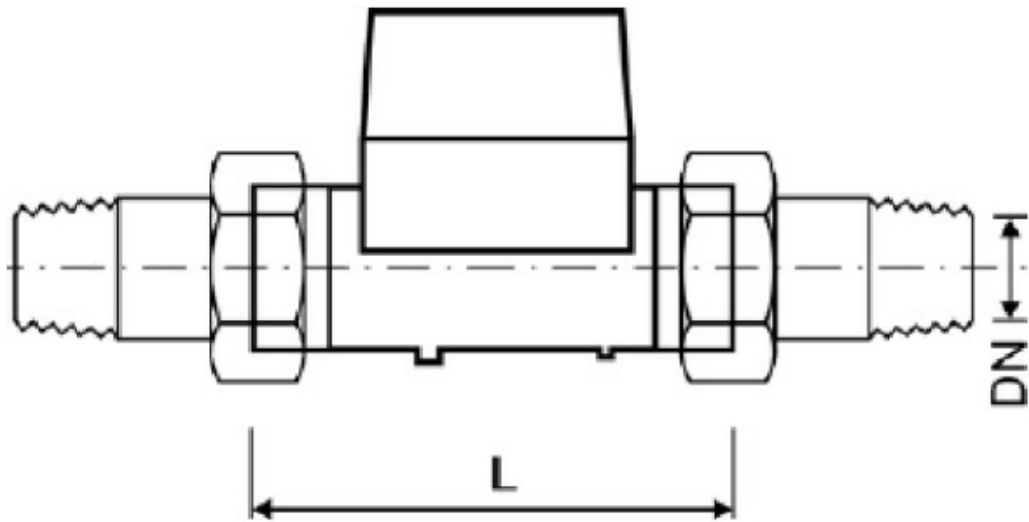
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 188, DE 28 DE JUNHO DE 2022



REQUERENTE: SDB METERING SISTEMAS DE MEDICAO LTDA

Vista do plano de selagem dos medidores até DN 40

ANEXO 3



DIÂMETRO NOMINAL (DN) mm	Q3 m <sup>3</sup> /h	COMPRIMENTO (L) mm
--------------------------	----------------------	--------------------

15	1,6	110 / 115 / 165 / 170
15	2,5	110 / 115 / 130 / 190
20	2,5	115 / 130 / 190
20	4	115 / 190
25	6,3	260
25	10	260
40	16	200 / 300

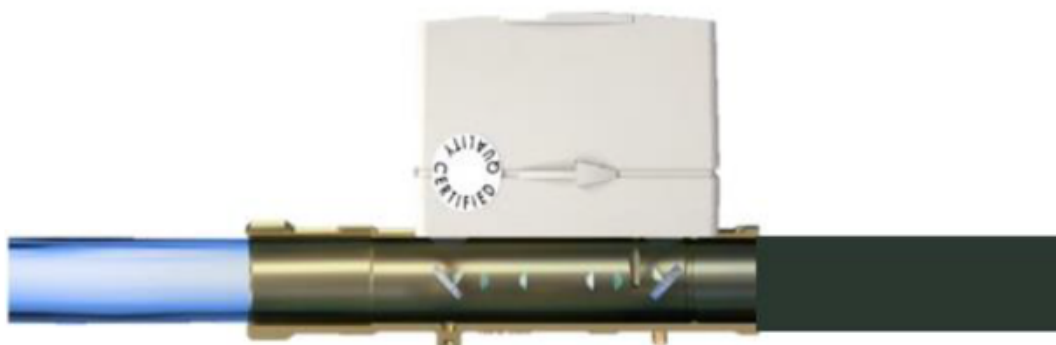
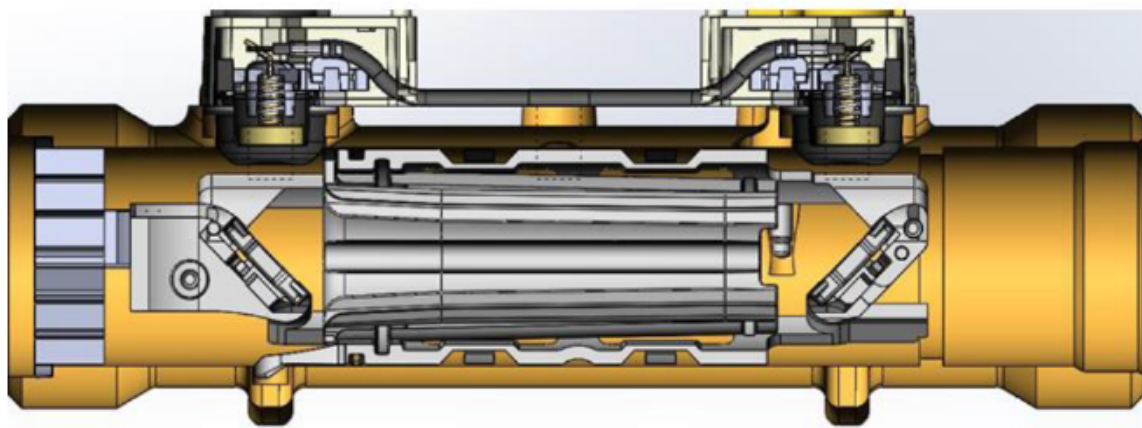
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 188, DE 28 DE JUNHO DE 2022



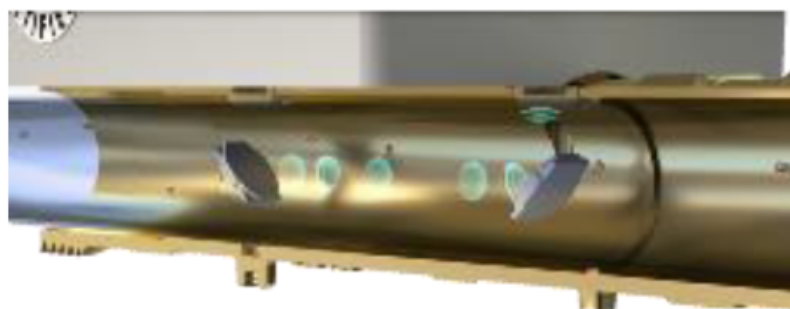
REQUERENTE: SDB METERING SISTEMAS DE MEDICAO LTDA

Vista dimensional dos medidores até DN 40

ANEXO 4



Sensores US



QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 188, DE 28 DE JUNHO DE 2022

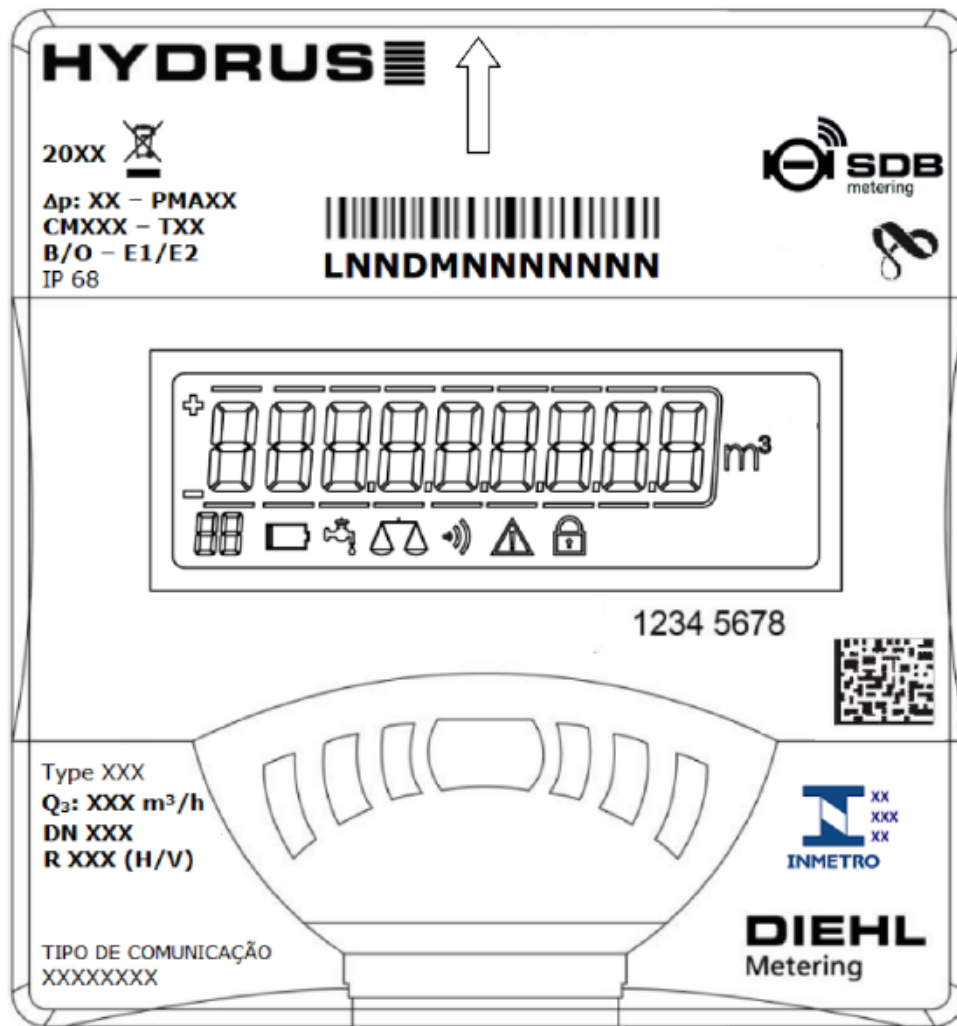


REQUERENTE: SDB METERING SISTEMAS DE MEDICAO LTDA

Vista em corte dos medidores até DN 40

ANEXO 5





**Visor:**

- O visor (display) apresenta dados de eventos diversos (sinalização de código de ocorrências (alarmes), por exemplo). Dados relacionados às estas evidências podem ser apresentados ou não (ligados ou desligados).

**Observações:**

- Inscrições obrigatórias serão sempre inseridas e podem ter suas posições alteradas. As inscrições não obrigatórias podem ser mostradas ou omitidas, seja no visor "display" ou no mostrador (face) do medidor.
- Alternativa de inscrição do número de série em posições diversas, tais como mostrador (face), laterais ou flange do medidor.
- Dados de inscrições obrigatórias podem vir na superfície do medidor ou em sua lateral.
- Produto fabricado em países da União Europeia (EU) aos quais a Diehl Metering possui fábricas.

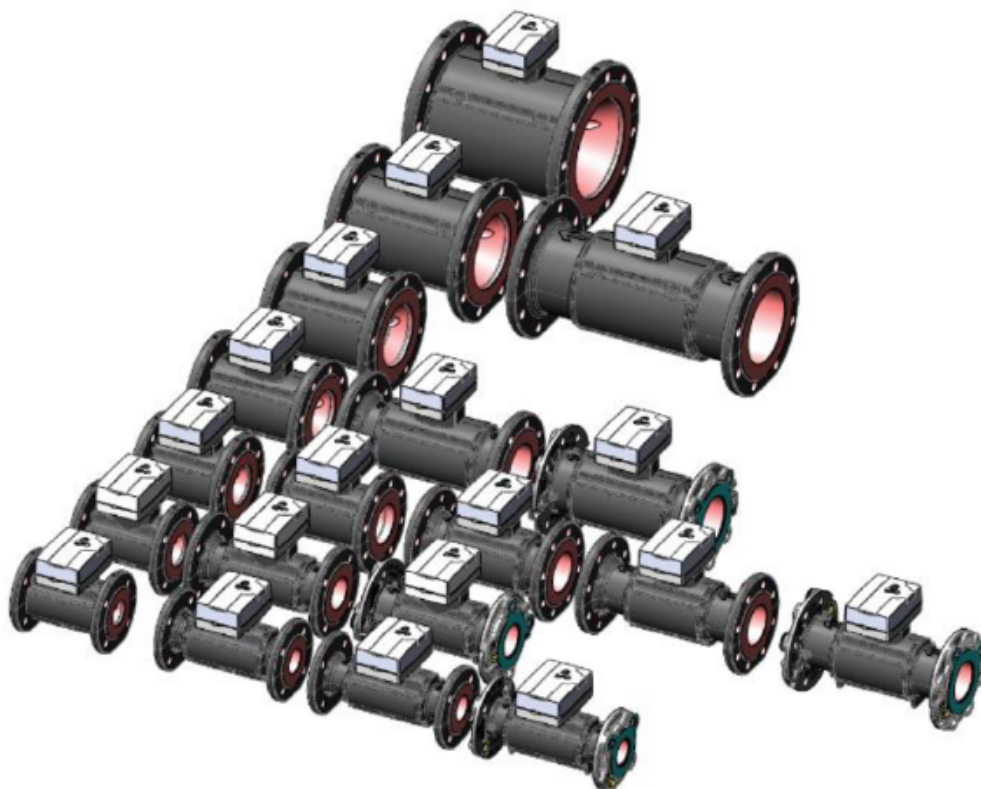
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 188, DE 28 DE JUNHO DE 2022



**REQUERENTE: SDB METERING SISTEMAS DE MEDICAO LTDA**

**Vista do mostrador dos medidores até DN 40**

**ANEXO 6**



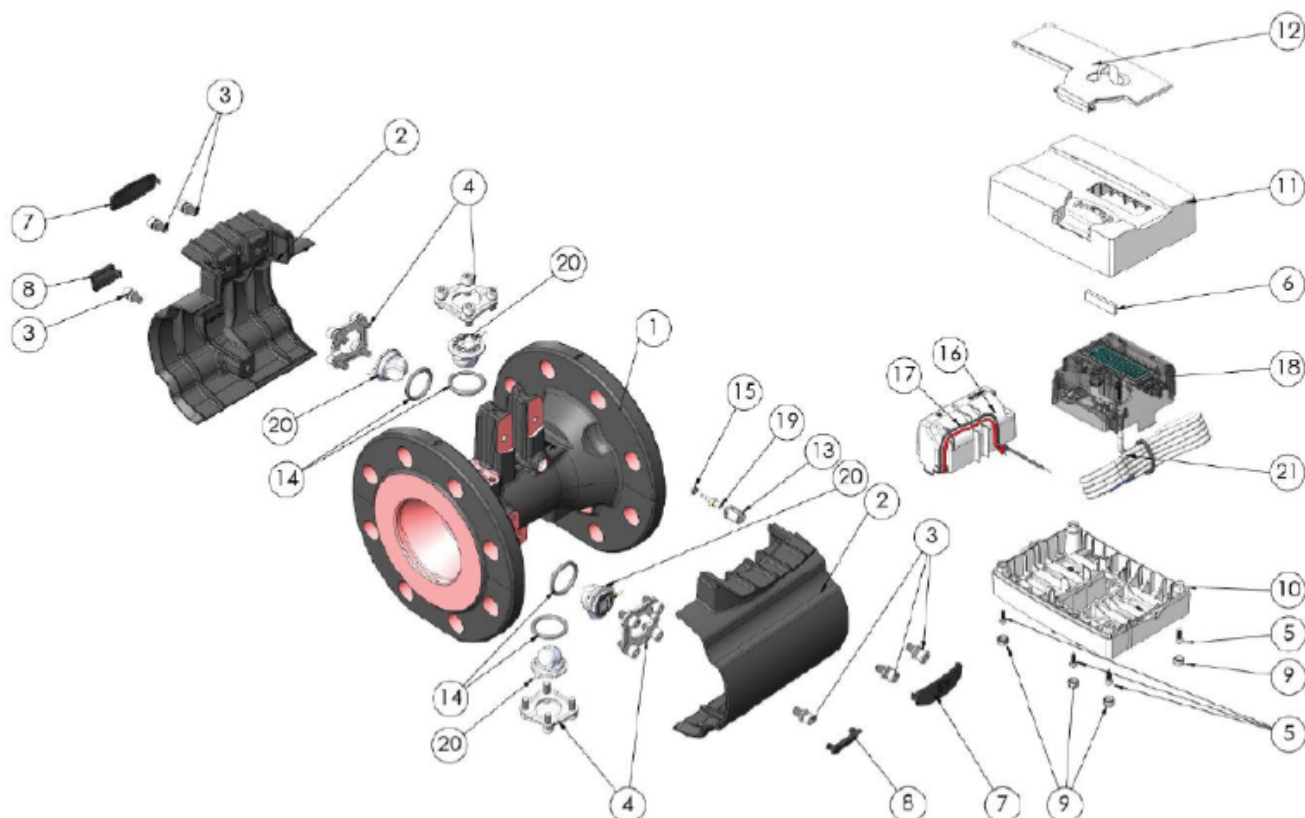
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 188, DE 28 DE JUNHO DE 2022



**REQUERENTE: SDB METERING SISTEMAS DE MEDICAO LTDA**

Vista externa dos medidores DN 50 e diâmetros acima

**ANEXO 7**



1	Carcaça (Câmara) do Medidor
2	Coberturas Laterais
3	Parafusos Laterais
4	Fixador dos Sensores
5	Parafusos
6	Protetores (Sensores)
7	Protetor Superior
8	Protetor Inferior
9	Protetor Parafusos
10	Invólucro - Parte Baixa

11	Invólucro - Parte Alta
12	Tampa
13	Suporte – Sensor Temp.
14	“O-Ring” (Anel) - Sensores
15	“O-Ring” (Anel) - Sensor Temp.
16	Baterias
17	“Pack” para Baterias
18	Módulo Eletrônico Resinado com Display
19	Sensor de Temp. NTC
20	Sensores US
21	Cabos de Sinal de Saída

QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 188, DE 28 DE JUNHO DE 2022



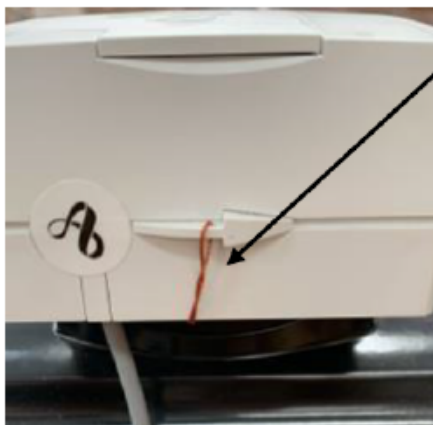
**REQUERENTE: SDB METERING SISTEMAS DE MEDICAO LTDA**

**Vista explodida dos medidores DN 50 e diâmetros acima**

**ANEXO 8**



### Plano de Selagem



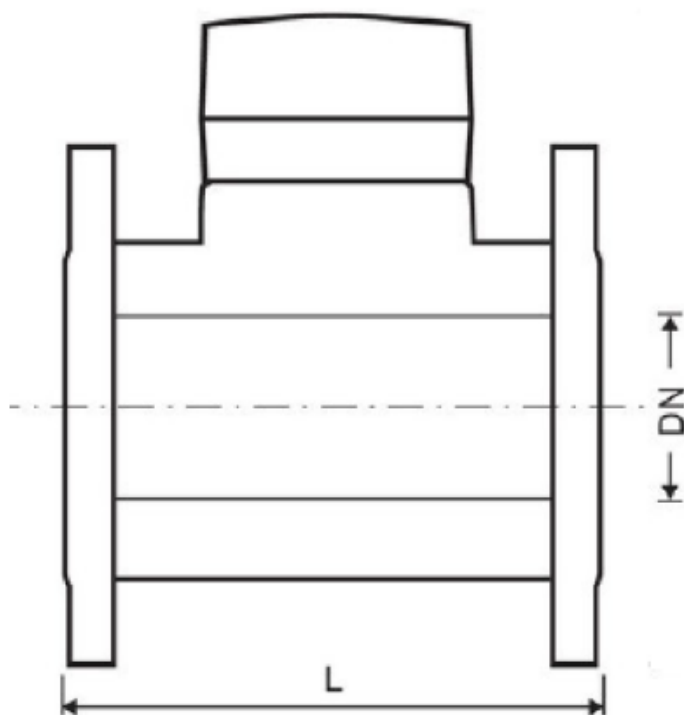
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 188, DE 28 DE JUNHO DE 2022



**REQUERENTE: SDB METERING SISTEMAS DE MEDICAO LTDA**

**Vista do plano de selagem dos medidores DN 50 e diâmetros acima**

**ANEXO 9**



DIÂMETRO NOMINAL (DN) em mm	Q3 em m <sup>3</sup> /h	COMPRIMENTO (L) em mm
50	25	200 / 270 / 300
65	40	200 / 300
80	63	200 / 225 / 300 / 350
100	100	250 / 350 / 360
125	160	250 / 350 / 360
150	250	300 / 500
200	400	350
250	630	450
300	1000	500

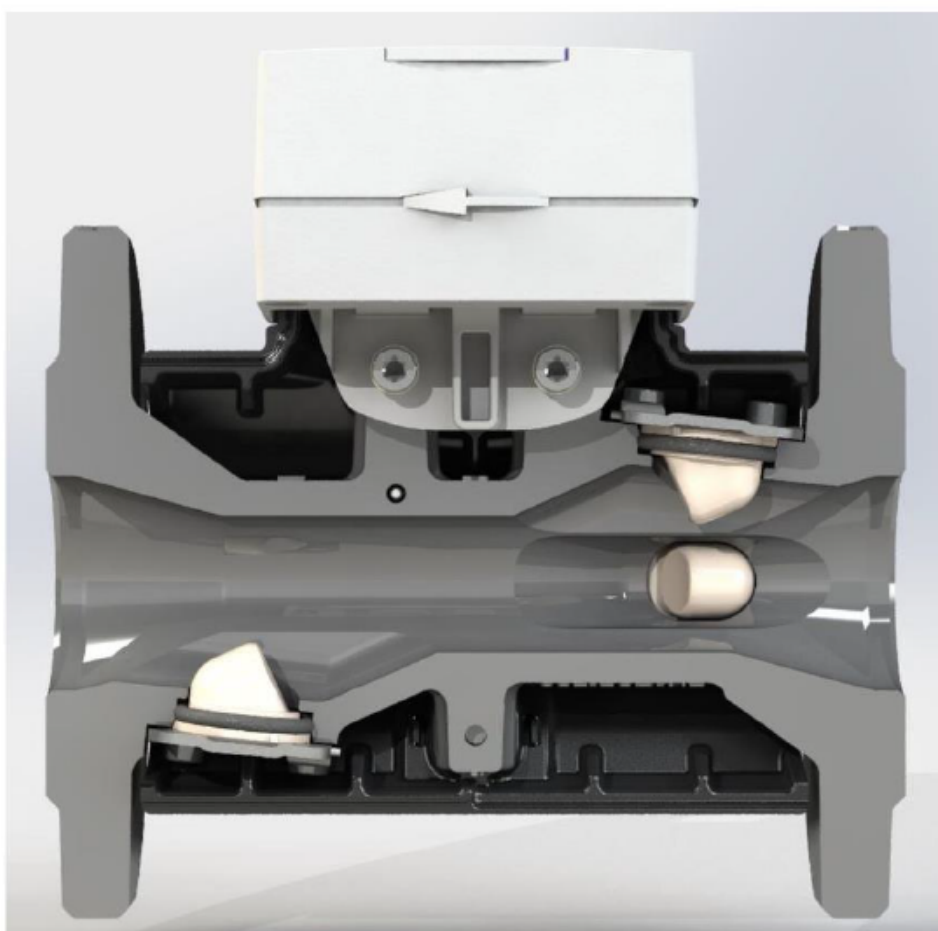
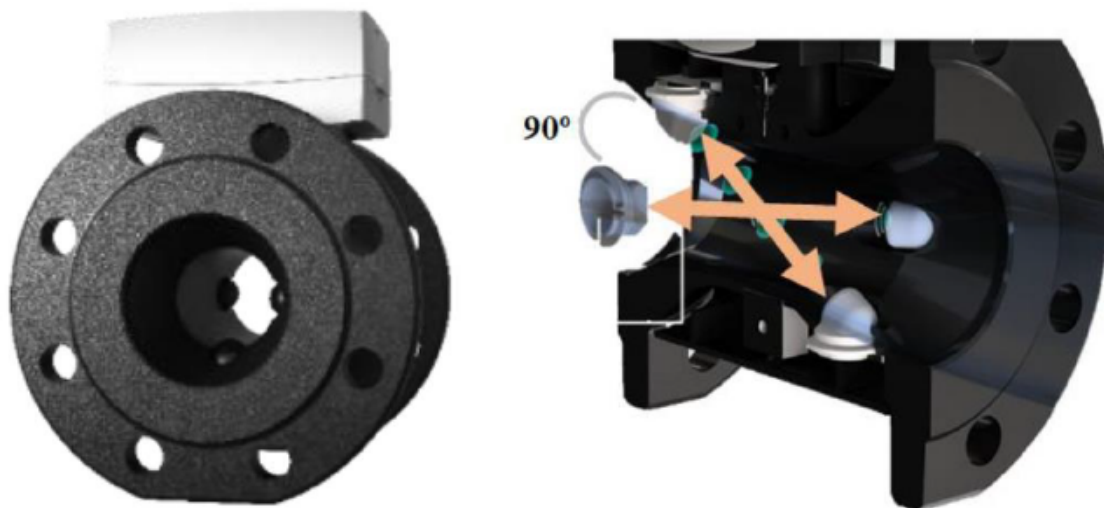
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 188, DE 28 DE JUNHO DE 2022



**REQUERENTE: SDB METERING SISTEMAS DE MEDICAO LTDA**

Vista dimensional dos medidores DN 50 e diâmetros acima

**ANEXO 10**



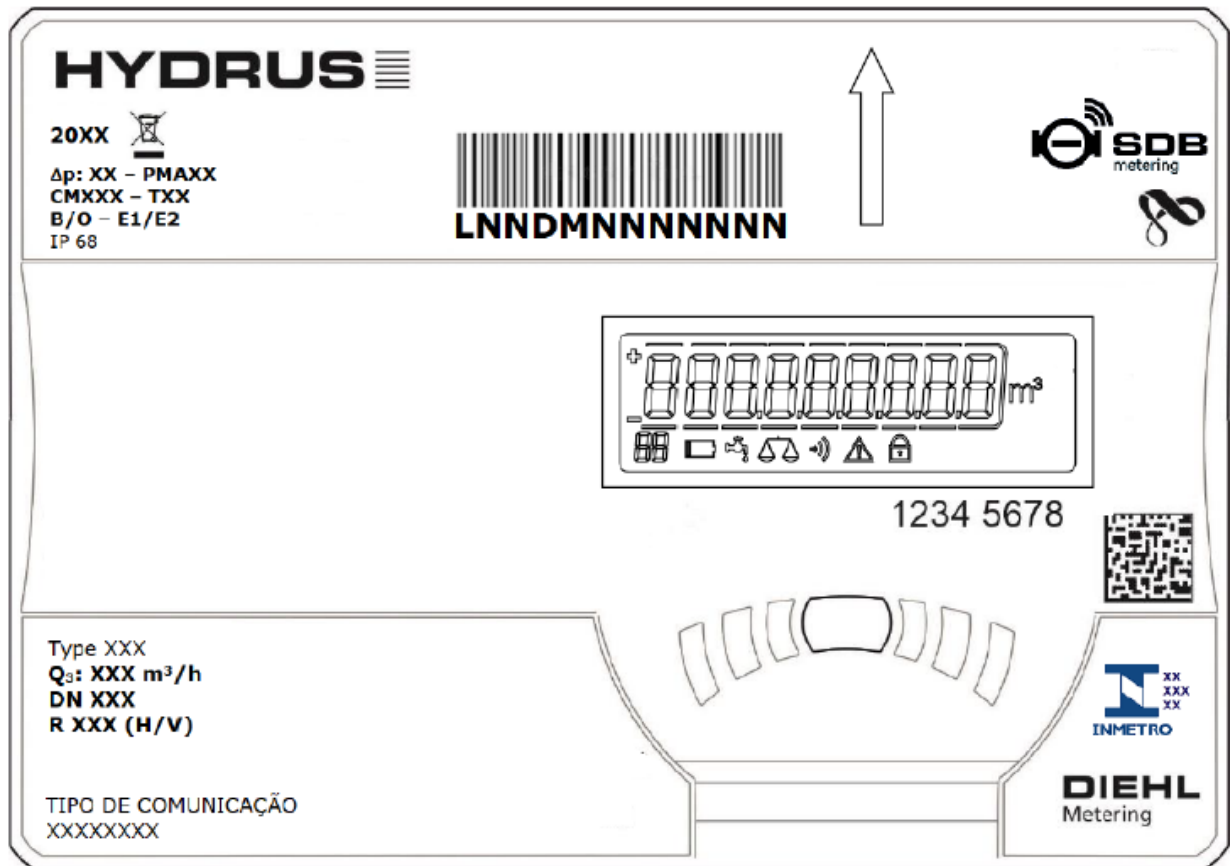
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 188, DE 28 DE JUNHO DE 2022



**REQUERENTE: SDB METERING SISTEMAS DE MEDICAO LTDA**

Vista em corte dos medidores DN 50 e diâmetros acima

**ANEXO 11**



#### Visor:

- O visor (display) apresenta dados de eventos diversos (sinalização de código de ocorrências (alarmes), por exemplo). Dados relacionados às estas evidências podem ser apresentados ou não (ligados ou desligados).

#### Observações:

- Inscrições obrigatórias serão sempre inseridas e podem ter suas posições alteradas. As inscrições não obrigatórias podem ser mostradas ou omitidas, seja no visor "display" ou no mostrador (face) do medidor.
- Alternativa de inscrição do número de série em posições diversas, tais como mostrador (face), laterais ou flange do medidor.
- Dados de inscrições obrigatórias podem vir na superfície do medidor ou em sua lateral.
- Produto fabricado em países da União Europeia (EU) aos quais a Diehl Metering possui fábricas.

QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 188, DE 28 DE JUNHO DE 2022



**REQUERENTE: SDB METERING SISTEMAS DE MEDICAO LTDA**

**Vista do mostrador dos medidores DN 50 e diâmetros acima**

**ANEXO 12**

Apresentação de Portaria do Inmetro - Rev.04 - Publicado Out/2011 - Responsabilidade: Profe - Referência NIG-Profe-001