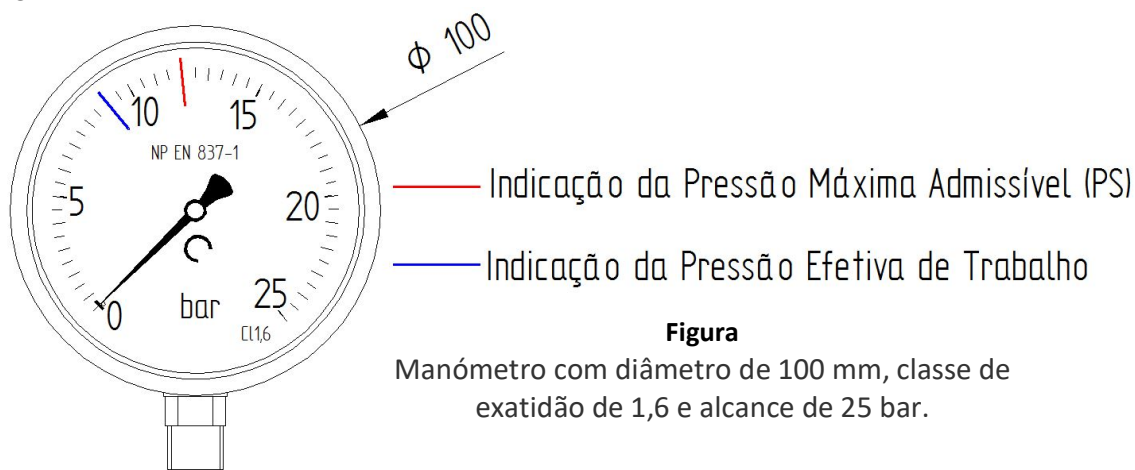




## CARACTERÍSTICAS DOS MANÓMETROS A INSTALAR EM GERADORES DE VAPOR E EQUIPARADOS (GV-E)

### ► Legislação e Norma de Referência:

- **Decreto-Lei n.º 131/2019, de 30 de agosto** - Aprova o regulamento de instalação e de funcionamento de recipientes sob pressão simples e equipamentos sob pressão;
- **Despacho n.º 22 332/2001 (2.ª série), de 30 de outubro:** Aprova a instrução técnica complementar (ITC) para geradores de vapor e equiparados;
- **Decreto-Lei n.º 291/90, de 20 de setembro:** Estabelece o regime de controlo metrológico dos métodos e instrumentos de medição;
- **Portaria n.º 422/98, de 21 de julho:** Regulamento de controlo metrológico dos manómetros, vacuómetros e manovacuómetros;
- **NP EN 871-1:** Manómetros de tubo de Bourdon. Parte 1: Dimensões, metrologia, requisitos e métodos de ensaio.



**Figura**

Manómetro com diâmetro de 100 mm, classe de exatidão de 1,6 e alcance de 25 bar.

<b>ALCANCE (A)</b>	$1,5 \cdot PS \leq A \leq 2 \cdot PS$
<b>CLASSE DE EXATIDÃO MÍNIMA (CI)</b>	<b>DIÂMETRO MÍNIMO (<math>\phi</math>)</b>
CI - 1,6	$\phi \geq 100$ mm

PS - Pressão Máxima Admissível [bar] / V - Volume [L]

- É admissível uma tolerância de 5% ao valor do limite superior do alcance.
- O valor de PS deve ser marcado com um traço de cor vermelha no mostrador do manómetro, podendo a pressão efetiva de trabalho ser marcada com um traço de cor azul. Em alternativa, estas marcações podem ser feitas no vidro, com recurso a meio que garanta a sua durabilidade (§5.2 da ITC).
- De acordo com a NP EN 871-1, o alcance dos manómetros pode ser de 4 bar, 6 bar, 10 bar, 16 bar, 25 bar, 40 bar, 60 bar, 100 bar, entre outros, sendo que a classe de exatidão pode ser de 1,6; 2,5; 4, entre outras.
- O manómetro deve possuir verificação metrológica realizada por laboratório acreditado. A validade da verificação metrológica periódica é válida até 31 de dezembro do ano seguinte da sua realização.