

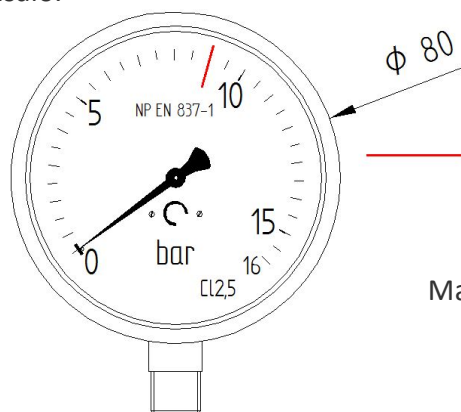


REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES
Vice-Presidência do Governo, Emprego e Competitividade Empresarial
Direção Regional de Apoio ao Investimento e à Competitividade

CARACTERÍSTICAS DOS MANÓMETROS A INSTALAR EM RECIPIENTES DE AR COMPRIMIDO (RAC)

► **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 1859/2003 (2.ª série), de 30 de janeiro**: Aprova a instrução técnica complementar (ITC) para recipientes sob pressão de ar comprimido;
- **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.



Indicação da Pressão Máxima Admissível (PS)

Figura

Manómetro com diâmetro de 80 mm, classe de exatidão de 2,5 e alcance de 16 bar. Monómetro instalado num RAC com as características de PS - 9 bar e V - 600 L.

ALCANCE (A)	$1,5 \cdot PS \leq A \leq 2 \cdot PS$
CLASSE DE EXATIDÃO MÍNIMA (CI)	DIÂMETRO MÍNIMO (ϕ)
PS·V < 15 000 bar·L → CI - 4	V < 500 L → $\phi \geq 63$ mm
PS·V \geq 15 000 bar·L → CI - 1,6	V \geq 500 L → $\phi \geq 80$ 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 vermelho no mostrador do manómetro. Em alternativa, esta marcação pode ser feita no vidro, com recurso a meio que garanta a sua durabilidade (§9.44 da ITC).
- De acordo com a NP EN 871-1, o alcance dos manómetros pode ser de 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.