Regulador de pressão de primeiro estágio para gás natural (propano, butano, metano, LP, ar comprimido, nitrogênio, e outros sob consulta) com capacidade de vazão conforme demonstrado nas curvas de desempenho abaixo. É provido de válvula de bloqueio por sobrepressão (OPSO) com rearme manual, e pode ser provido de válvula de alívio parcial (sob consulta).

**Tabela 1 - Capacidade de vazão (m³/h GN)**

| Pressão de saída (bar) | Pressão de Entrada (bar) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 4 | 5 | 7 |
| 0,5 | 62 | 94 | 140 | 180 | 187 | 218 | 234 | 234 |
| 1,0 | - | 108 | 143 | 180 | 200 | 251 | 269 | 269 |
| 1,5 | - | - | 119 | 180 | 219 | 281 | 300 | 300 |
| 2,0 | - | - | - | 153 | 219 | 306 | 329 | 329 |
| Vazão em m³/h de Gás Natural | | | | | | | | |

**Tabela 2 - Capacidade de vazão (kg/h GLP)**

| Pressão de saída (kgf/cm²) | Pressão de Entrada (kgf/cm²) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 4 | 5 | 7 |
| 0,5 | 69 | 103 | 154 | 200 | 206 | 240 | 257 | 257 |
| 1,0 | - | 119 | 157 | 200 | 220 | 276 | 296 | 296 |
| 1,5 | - | - | 131 | 200 | 241 | 309 | 330 | 330 |
| 2,0 | - | - | - | 170 | 241 | 337 | 361 | 361 |
| Vazão em kg/h de GLP | | | | | | | | |

**Tabela 3 – Características do regulador**

| Características | APS2 | Observações |
|---|---|---|
| **Temperatura de trabalho** | -20º C a +60º C | |
| **Faixa de pressão de entrada operacional** | 0,5 a 19 bar | |
| **Pressão de entrada máxima admissível** | 21 bar | |
| **Range para regulagem da pressão de saída (1)** | 0,28 a 0,42 bar<br>0,5 a 2,0 bar | Range obtido conforme troca de molas do regulador. |
| **Range para regulagem da pressão de saída (2)** | 1,5 a 4,0 bar | Possível com a substituição da mola do regulador e dos discos (pratos) fornecidos como kit sobressalente |
| **Válvula de alívio parcial** | NA | |
| **Range para regulagem bloqueio OPSO** | 0,5 a 4,0 bar | Precisão de disparo ± 5%. Range obtido conforme troca de molas. |
| **Diâmetro do orifício** | 14,5 mm | |
| **Vazão garantida** | 50 / 100 / 200 Nm3/h de gás natural<br>60 / 125 / 250 kg/h de gás LP | Conforme modelo e aplicação |
| **GR** | 10 | |
| **GF** | 20 | |
| | 30 | Para pressão de saída < 0,5 bar |
| **Conexão de entrada** | 1" BSP fêmea ISO7-1 ou 1” NPT fêmea | Conforme modelo |
| **Conexão de saída** | 1" BSP fêmea ISO7-1 ou 1” NPT fêmea | Conforme modelo |

| | | |
|---|---|---|
| **Mangueira dos respiros** | Inexistente | |
| **Respiros (regulador e OPSO)** | Roscado em Ø 1/4" com tela | Para instalações enterradas, fornecido com conector de engate rápido de 6mm nas sobretampas do regulador e OPSO |
| **Indicador de status do OPSO** | Sim (localizado dentro do botão de rearme do OPSO) | |
| **Tratamento superficial** | Tampas (regulador e OPSO) pintadas em vermelho, corpos pintados em preto | |

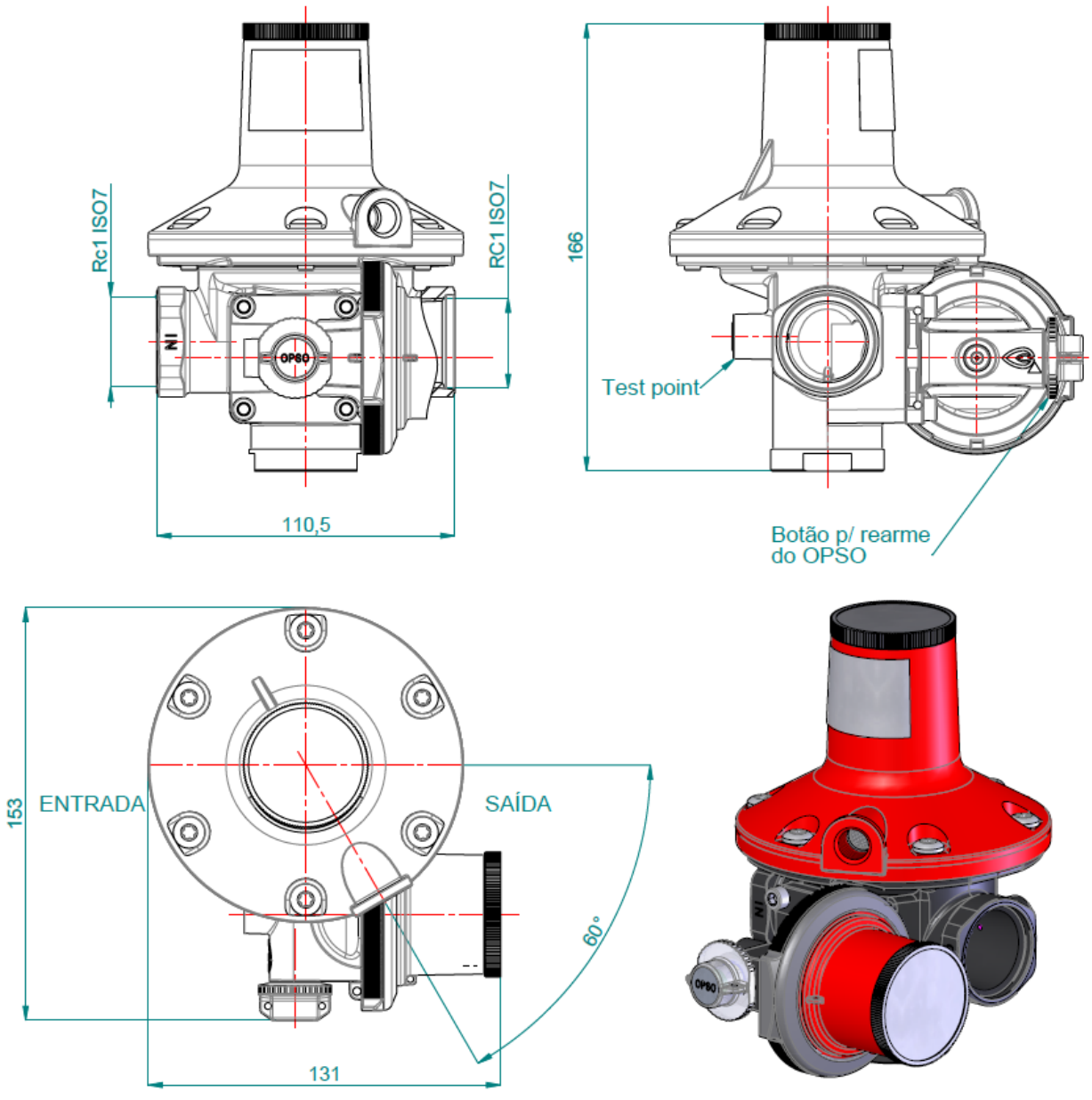



**Fig. 1 – dimensões externas**

**Materiais:**
Corpo e tampas em alumínio;
Diafragmas telados feitos em NBR, obturadores e demais vedações em NBR;
Molas, discos e eixos em aço;
Demais componentes em aço, aço inoxidável, zamac, latão e plástico.

**Dispositivos de segurança e acessórios (opcionais):**
**- Válvula de bloqueio por sobrepressão (OPSO)** - Dispositivo que interrompe o fluxo de gás quando atingido o valor máximo permitido para a pressão de saída. Possui botão de acrílico transparente que ao ser desrosqueado proporciona um by pass que auxilia no rearme do dispositivo de segurança. Possui indicador na cor verde que mostra status do dispositivo (dentro do botão de rearme do OPSO).

**- Lacre:** Opção de instalação de lacre na sobretampa do regulador e na sobretampa do OPSO, se solicitado pelo cliente.

**- Válvula de bloqueio por subpressão (UPSO)** – Não Possui.
**- Válvula de alívio de ação parcial** – Não Possui.
**- Test point a montante e a jusante do regulador de pressão** – instalados no corpo do regulador de pressão, possibilitam o monitoramento das pressões de entrada e saída, assim como a verificação da pressão de intervenção dos dispositivos de segurança.

**Instalação e Operação:**
Certificar-se de que a tubulação está limpa, sem água e/ou outras impurezas;
Desembalar o produto, tomando o devido cuidado para evitar choques e quedas;
Conectar o produto à tubulação existente, fazendo o uso do vedante adequado ao padrão de rosca. Para roscas padrão NPT ou BSP ISO7, recomendamos o uso de vedante líquido tipo PTFE ou tipo anaeróbico. Outros tipos de vedantes podem ser utilizados, porém deve-se observar a quantidade e aplicação adequada, pois o excesso de vedante e torque não melhoram a qualidade da vedação.
Ao pressurizar a rede, fazê-lo de maneira gradativa, pois a abertura rápida do gás poderá arrastar as eventuais sujeiras existentes na tubulação para a sede do regulador de pressão, prejudicando seu desempenho. Outro efeito indesejado causado pela abertura rápida da válvula a montante do regulador é o bloqueio indesejado da válvula de bloqueio por sobrepressão “OPSO”.
Caso seja necessário o ajuste da pressão de saída, tal ajuste deverá ser feito da seguinte maneira:
- Remover a sobretampa plástica (parte central da tampa do regulador de pressão), acessar o disco de regulagem (interno) e, para aumentar a pressão de saída deve-se girar o disco no sentido horário (sentido de giro dos ponteiros do relógio), enquanto que para diminuir a pressão de saída deve-se girar o disco no sentido anti-horário (sentido contrário ao sentido de giro dos ponteiros do relógio).
- Observar que tal ajuste deverá ser feito com o sistema em condições de consumo (pressão dinâmica).

**Rearme do dispositivo OPSO:** Após verificada a causa da anomalia, e certificar-se que não há pressão no trecho a jusante do regulador de pressão, deve-se desrosquear o tampão em acrílico transparente (fig. 2), o qual já proverá um by pass facilitando o rearme, em seguida, puxa-lo até escutar o som do rearme da válvula (“click”). Mantê-lo acionado até a pressão na rede se estabilize, pois, em caso contrário o OPSO poderá atuar novamente.
Rosquear novamente o tampão em acrílico transparente (caso contrário o OPSO permanecera aberto, mesmo quando acionado).
**Notas:** (1) evitar o aperto do botão em acrílico transparente. O excesso de torque traz dificuldades para o desaperto (momento do rearme).
(2) esse modelo de regulador possui tela filtrante para proteção da sede (fig. 3). Tal tela poderá ser acessada para limpeza removendo-se a tampa traseira.




**Fig. 2 – rearme do OPSO**



**Fig. 3 – tela filtrante**