



# Criogênio: Refrigerante no ponto certo

## REFRIGERANTE

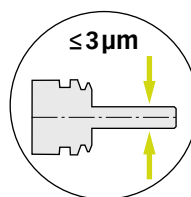
O CO<sub>2</sub> refrigera a aresta de corte de forma segura e limpa, sempre com uma dosagem ideal graças ao powRgrip®.

## LIMPO

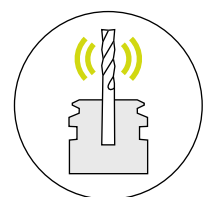
Sem contaminação, portanto, não há necessidade de limpeza adicional da peça após o trabalho.

## CRYO-powRgrip®

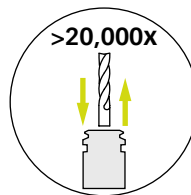
As pinças PG-CRYO oferecem a mais recente tecnologia de resfriamento de ferramentas, para uma usinagem limpa e segura.



Total system runout  
TIR ≤ 3 µm at 3 x D



Excellent vibration dampening



Maximum clamping force and low runout, even after 20'000 tool changes



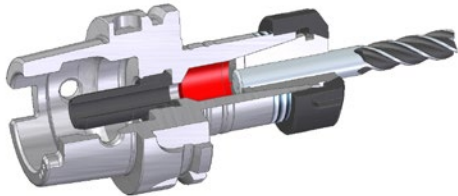
Tool ready for use in 8 seconds with PGU 9500

**Hermético para CO<sub>2</sub>: Projetado pela REGO-FIX.**



## A principal diferença entre sistemas porta-ferramentas

Solução: reduzir o espaço de condensação



### Porta-ferramentas ER

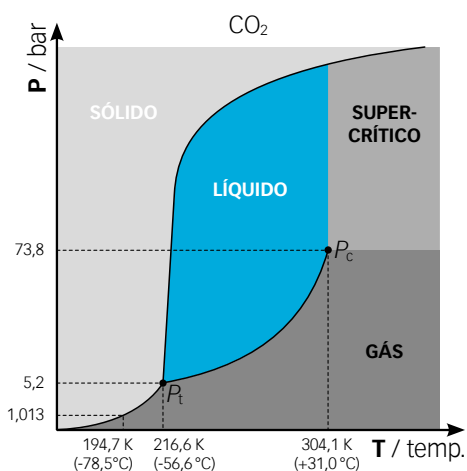
Sistema de fixação de ferramentas padrão, com risco de congelamento do suporte, devido ao comportamento do estado gasoso do CO<sub>2</sub>.



### Porta-ferramentas PG-CRYO

O produto de refrigeração será direcionado diretamente para a aresta de corte, através da ferramenta de corte. O CO<sub>2</sub> expande-se na aresta de corte possibilitando um desbaste mais eficiente e limpo

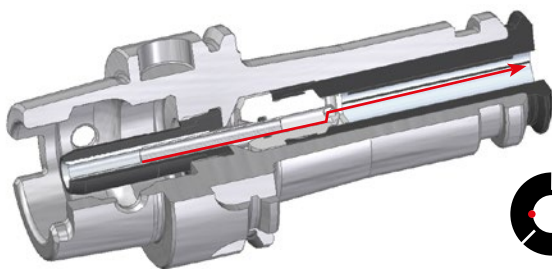
### Gráfico do estado de agregação CO<sub>2</sub>



### Benefícios do sistema CRYO-powRgrip®

- // Orientação perfeita do produto de refrigeração até à aresta de corte
- // Aumento da vida útil da ferramenta
- // Aumento da produtividade devido a parâmetros de corte mais elevados
- // Melhor acabamento da superfície
- // Não é necessário eliminar o líquido de refrigeração
- // Não é necessário limpar a peça de trabalho
- // Reciclagem total das aparas

### Para refrigeração externa periférica



### Para refrigeração interna

