

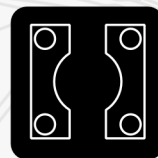
PRODTY

tecnologia com bom senso



Fabricado no Brasil desde 1982

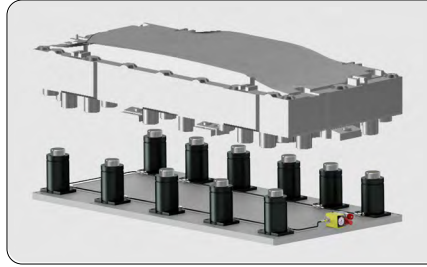
CILINDROS ACESSÓRIOS MANUTENÇÃO



PRO-NITRO



Abril - 2026

	Empresa página. 1		Cilindros Sistêmicos, Placas Manifold página. 109
	Introdução página. 2		Acessórios página. 116
	Aplicações Tabela "K" Sumário página. 5		Flanges página. 117
	Cilindros Autônomos PNCQ - página - 22 PNRE - página - 25 PNRG - página - 38 PNRB - página - 47 PNRX - página - 53 PNGH - página - 62 PNFH - página - 67 PNLH - página - 77 PNRC - página - 83 PNRR - página - 92		Distribuidores, Painéis, Conexões, Mangueiras rosca M8x1 página. 125
	Levantadores e Destacadores PNFA - página - 100 PNFL - página - 100 PNDR - página - 101 PCDR - página - 102		Distribuidores, Painéis, Conexões, Mangueiras rosca 1/2-20F.P.P página. 130
	Levantadores e Destacadores PNFA - página - 100 PNFL - página - 100 PNDR - página - 101 PCDR - página - 102		Conexões e Adaptadores rosca G1/8" Mangueiras rosca S12,65x1,5 página. 141
	Cilindros Autônomos em Base Manifold página. 104		Manutenção página. 144

A PRODTY foi fundada em novembro de 1982, inicialmente com as atividades de engenharia (desenvolvimento de produtos próprios) e vendas, visando atender uma demanda de produtos periféricos de estamperia, que objetivavam principalmente a melhoria das condições de:

- Produtividade (produtos para automatização);
- Flexibilidade (produtos de troca rápida);
- Qualidade (cilindros de nitrogênio);
- Integração (o resultado final do sistema);

Demanda essa que se iniciava por parte principalmente das indústrias montadoras e autopeças.

A partir de 1989 iniciou a fabricação de seus produtos, instalando seu parque de máquinas num prédio de 600 m², onde permaneceu até 2001. Posteriormente mudando-se para amplas e modernas instalações em prédio próprio de 4.000 m², incorporando também novas máquinas, objetivando melhor atender as exigências do mercado, principalmente internacional, no que diz respeito à qualidade, preços e prazos.

ATIVIDADES

A PRODTY tem se caracterizado pelo desenvolvimento e aprimoramento constante de seus produtos, objetivando melhorar a competitividade dos mesmos, principalmente para competir nos mercados internacionais, o que já vem fazendo. Obtendo resultado competitivo em produtos não apenas no mercado local, mas também no exterior. Exemplos desses produtos são:

Sistemas, cilindros e almofadas de nitrogênio, com pressão regulável, para utilização em ferramentas de estampagem e moldes de injeção;

Inclui uma completa linha para automatização de estamperia (Manipuladores, Esteiras, Alimentadores de "Blanks" etc);

Sistemas Servo Acionados (C.N.C.), ou mecânicos, com 1, 2, ou 3 eixos, para transferência de peças estampadas entre os estágios da ferramenta;

O conjunto de réguas com garras, pás e suportes e componentes de sensoriamento de peças da PRODTY caracteriza-se pela simplicidade, robustez e compacidade.

Sistema de Troca Rápida, desenvolvidos e fornecidos principalmente no conceito de sistemas de modo a obter trocas de ferramental nos níveis de melhor referências do setor "Benchmark".

A procura constante por aprimoramentos que atinjam ou mesmo superem as melhores referências conhecidas, "Benchmarks", resultado obtido principalmente pela experiência dos nossos profissionais, fez com que a PRODTY inovasse conceitos e produtos, vários deles patenteados, representando hoje mais de 30 patentes no Brasil, nos EUA e Europa.

A satisfação e o reconhecimento por parte de seus clientes são o maior dos incentivos.



A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

1. SISTEMAS COM NITROGÊNIO PRO-NITRO EM PRENSAS E FERRAMENTAS

A pressão exercida no processamento de uma peça estampada, é a variável mais importante que ocorre, seja numa operação de repuxo, dobra, ou mesmo corte.

Os sistemas de cilindros PRO-NITRO em prensas e ferramentas de estampagem, vêm tendo um crescimento de aplicação, por oferecer soluções para melhorar o custo, e principalmente a qualidade de produção de peças estampadas.

A principal característica dos cilindros PRO-NITRO é ser um sistema compacto de alta força e pressão regulável.

2. VANTAGENS DOS CILINDROS PRO-NITRO

- 1. Sistema compacto** - Mais força em menor espaço, por trabalhar a pressões de até 150 bar;
- 2. Pressão Ajustável** - Facilmente regulável de 25 a 150 bar. Viabiliza processos e agiliza o "try-out";
- 3. Vários Cursos disponíveis** - Poderão ser fornecidos cursos de até 300 mm sob consulta;
- 4. Pressão quase constante** - A variação da força inicial / final do curso pode ser controlada;
- 5. Pressão balanceada** - Os cilindros interligados apresentam força exatamente igual em todos os cilindros, ao longo do curso de atuação.
- 6. Sistemas múltiplos** - Facilidade de utilização de vários sistemas em paralelo numa mesma ferramenta, compressões e cursos diferenciados e controlados individualmente;
- 7. Eliminação do fator fadiga** - Elimina o grande problema de fadiga das molas de aço e poliuretanos;
- 8. Alta velocidade de trabalho** - Possibilidade de atuar em velocidades de trabalho de até 1,6 m/s.

3. COMPONENTES DO SISTEMA PRO-NITRO**1. CILINDROS PRO-NITRO:**

- **Autônomos** - Cilindros que incorporam internamente um reservatório, possibilitando também alteração e controle da pressão de carga;
- **Autônomos interligados** - Cilindros que são interligados por mangueiras e conexões e apresentam um ponto único de controle de pressão. São interligáveis os cilindros que possuem válvulas de enchimento / interligação adequadas para tal. Veja nas tabelas a indicação de interligações;
- **Autônomos ou Sistêmicos com reservatórios** - Cilindros interligados a um ou mais reservatórios, com o objetivo de ter pressão balanceada, e principalmente reduzir a relação entre a pressão inicial e final do curso;
- **Sistêmicos com placas "manifold" ou de compressão** - Cilindros montados e integrados a placas de pressão, possibilitando pressão balanceada e redução da relação entre a pressão inicial e final do curso. Ideal para ferramentas progressivas de precisão, e almofadas superiores para prensas;

Os cilindros autônomos apresentam um reservatório bastante limitado, ocorrendo um fator de compressão alto quando comparado com os cilindros sistêmicos. Este fator de compressão, assim como a pressão e a força ao longo de todo o curso atuado, podem ser analisados com a planilha eletrônica PRO-NITRO em nosso site.

	Modelo		Tonelagem		Curso
CILINDROS :	PNxx	-	X,X	-	xxx

	Modelo		Tonelagem		Série
Kit reparo :	RNxx	-	X,X	/	XX

4. COMPARATIVO DE VANTAGENS DE CILINDROS PRO-NITRO COM MOLAS DE AÇO, MOLAS DE POLIURETANO E ALMOFADAS PNEUMÁTICAS

Características	Cilindros PRO-NITRO	Molas de aço	Molas de Poliuretano	Almofadas Pneumáticas
Controle de pressão	Possibilidades amplas. A pressão inicial, e o diferencial de pressão, podem ser controlados em qualquer ponto de atuação.	Não tem. A pressão é predefinida c/ possibilidades mínimas de adequação à real necessidade do processo.	Não tem. A pressão é predefinida c/ possibilidades mínimas de adequação à real necessidade do processo.	Tem. A pressão varia em função da pressão da linha de ar, e da regulagem em cada produção.
Força Inicial / Final	Pode ter aumento controlado e variação reduzida.	Aumenta muito a relação força inicial / final.	Aumenta muito a relação força inicial / final.	
Fadiga	Não tem. Os cilindros mantêm a pressão estável por muito tempo.	Tem. É um problema grave. As molas vão perdendo a força até o ponto que causam problemas p/ a qualidade.	Tem. É um problema grave. As molas vão perdendo a força até o ponto que causam problemas p/ a qualidade.	Não tem. Mas tem variações significativas de pressão.
Força / área	Maior força p/ área (150 bar).	Menor força por área.	Menor força por área.	Força por área (6 bar).
Qualidade de peças	Melhor, devido a facilidade de controle da pressão.	Difícil, devido a força não ser controlável.	Difícil, devido a força não ser controlável.	Difícil, devido a transferência irregular de pressão por pinos, e variações de pressão na linha.
Vida útil / Fator Econômico	Vida útil de 20 a 50 vezes maior do que as molas convencionais.	Vida útil pequena. O custo de troca é maior.	Vida útil pequena. O custo de troca é maior.	A energia pneumática (ar) é cara devido as perdas.
Áreas com forças diferenciadas	É possível e fácil.	É muito difícil.	É muito difícil.	Não é possível.

Cilindros Pro-Nitro x Outros fabricantes

Descrição	Prody / Pro-Nitro	Outros fabricantes
Apoio ao projeto	Modelos, cursos e interligações que melhor atendem às necessidades dos projetos.	Análise e compare.
Aspecto econômico / Preços	É um diferencial elogiado. A Prody tem ampla experiência em processos e projetos. Tem apresentado propostas que melhoram ou reduzem o custo das ferramentas.	Solicite apoio e compare.
Prazos de entrega	Desconto, quando solicitado com código Pro-Nitro. Prática só possível para quem tem preços competitivos.	Consulte e compare.
Prazos de entrega	Prazos curtos e confiáveis, podendo atender programação para uma data determinada.	Consulte referências. Compare confiabilidade. Analise riscos de eventuais atrasos.
Treinamento	Curso de manutenção gratuito para clientes.	Compare conteúdo.
Assistência técnica	Reparos para pronta entrega.	Análise riscos de demoras.
Assistência pós venda	Tem compromisso local.	Consulte e compare referências.
Referências	Cilindros fabricados e atendimento no Brasil desde 1983. A maior base instalada no país.	Consulte referências e testemunhos. Compare satisfação do cliente.

A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

1. CONFIGURAÇÕES DE APLICAÇÃO DE CILINDROS PRO-NITRO

Tipos de Aplicação	Melhores Aplicações	Vantagens	Desvantagens
Autônomos 	1. Ferramentas em Geral; 2. Retorno de cunhas; 3. Sujeitadores; 4. Extratores; 5. Levantadores de tiras ou chapas; 6. Destacadores.	1. Flexibilidade e facilidade de montagem e manutenção; 2. Possibilidade de diferenciar pressão entre os cilindros se for necessário; 3. Sistema mais econômico.	1. Maior dificuldade de controle e regulação da pressão; 2. Maior dificuldade de equalização da pressão.
Autônomos Interligados 	1. Ferramentas em Geral; 2. Operações de repuxar; 3. Operações de repuxo por estiramento (com espaçador de anel); 4. Corte com punções finos; 5. Punção flutuante; 6. Descanso parte superior; 7. Retorno de cunhas com mais de 1 cilindro.	1. Facilidade de controle de pressão num único ponto; 2. Possibilidade de uso de sistemas de pressão diferenciada numa mesma ferramenta.	1. Acréscimo no custo face a necessidade de acessórios (conexões e mangueiras).
Sistêmicos / Autônomos com reservatórios 	1. Operações de repuxo profundo.	1. Redução do diferencial de força inicial e final do curso.	1. Necessidade de espaço para o reservatório.
Sistêmicos em placa "manifold" 	1. Necessidade de espaço para o reservatório.	1. Projeto mais compacto por aproveitar elementos da ferramenta; 2. Redução do diferencial de força inicial e final do curso; 3. Facilidade de controle de pressão num único ponto.	1. Acréscimo de custo por necessitar de usinagem na placa.
Autônomos Interligados em Base Manifold 	1. Sem necessidade de espaço para o reservatório.	1. Projeto mais compacto por aproveitar elementos da ferramenta; 2. Dispensa o uso de conexões e mangueiras. 3. Facilidade de controle de pressão num único ponto.	1. Acréscimo de custo por necessitar de usinagem na placa.

A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

1. PROJETO DE FERRAMENTAS

Quando a ferramenta contém meios de adequar as forças às características requeridas para cada processo, obtêm-se peças de melhor qualidade. O projetista é o principal responsável pela qualidade do processo / projeto que projetou, mas muitas vezes não se obtêm peças de boa qualidade, por não se dispor de recursos absolutamente necessários do controle de forças nas ferramentas.

É sabido que os cálculos para as operações de repuxar, formar, cortar, extrair e sujeitar chapas, estão sujeitos a variáveis que não estão previstas nas fórmulas disponíveis e o dimensionamento adequado das forças para tais operações está restrito a “softwares” de simulação extremamente caros, o que torna muito difícil o cálculo correto das forças necessárias às ferramentas.

Os cilindros PRO-NITRO apresentam condições e flexibilidade para que um projeto possa ser executado com muito mais recursos de controle e ajustes, como por exemplo:

- Utilizar processos que só são viáveis com um bom controle da força, como o de repuxo por estiramento que resulta em peças muito mais resistentes;
- Melhorar a qualidade de corte, por prender melhor o material no sujeitador;
- Controlar a força exercida ao longo do curso;
- Evitar quebras de punções finos por dispor de maior força, e conseqüentemente melhor equilíbrio do sujeitador;
- Utilizar sistemas autônomos ou sistêmicos;
- Reduzir a manutenção de ferramentas e melhorar a qualidade das peças, soltando a parte superior da ferramenta do martelo da prensa e ainda melhorando a vida útil dos aços de corte;
- Viabilizar operações em áreas restritas de sujeição ou conformação;
- Utilizar prensas de menor porte com projetos mais compactos;
- Melhorar o controle do fluxo do material e qualidade da peça, quando associado com processo “TRANSFER” que permite estampar a peça livre;
- Evitar desgaste da prensa reduzindo o impacto e o ruído quando do corte de chapas grossas;
- Diferenciar a força por estágio / operação em ferramentas progressivas ou “TRANSFER”;
- Possibilitar trocas mais rápidas no ferramental eliminando a fixação superior da ferramenta (punção flutuante);
- Diferenciar a força aplicada no sujeitador em áreas de maior ou menor escoamento do material, quando necessário;
- Reduzir prazos de entrega de peças com melhores condições para o “try-out”;
- Reduzir operações como a pré-conformação do “blank” pelo anel, nas operações de repuxo;
- Reduzir matéria-prima nas operações que requeiram maior sujeição, como é o caso do repuxo por estiramento ou pré-conformação do “blank”;

2. “TRY-OUT” DE FERRAMENTAS

Corresponde ao ajuste das ferramentas até a obtenção de peças de boa qualidade para aprovação ou validação do processo.

A principal variável do processo de estampagem é o controle da força aplicada sobre a chapa, e a utilização de molas de aço ou poliuretano não oferece qualquer condição de ajuste dessa força. Quanto ao uso das almofadas pneumáticas ou hidráulicas, as condições também são limitadas pela transferência da força por pinos que não apresentam a mesma altura de contato, e também pela variação da regulagem da pressão, principalmente para as almofadas pneumáticas.

O uso de cilindros PRO-NITRO, face à possibilidade de regulagem da pressão aplicada sobre a chapa em processo, reduz substancialmente o tempo de “try-out” ou ajuste, principalmente para as peças críticas.

3. PRODUÇÃO, CILINDROS PRO-NITRO x MOLAS

A utilização de molas de aço ou poliuretano apresenta o fator fadiga que vai prejudicando a qualidade das peças ao longo das produções, até que a mesma seja inaceitável, quando então as molas são trocadas. A vida útil das molas é muito limitada, variando conforme o fator de pré-aperto, curso utilizado etc., quando não ocorrem quebras. A análise do custo dessas trocas é normalmente feita pelo custo de aquisição, sendo o custo do trabalho para se trocar as molas maior e eventualmente feito durante as produções com a máquina parada. Relatórios e testemunhos de clientes usuários dos cilindros PRO-NITRO, indicam vida útil superior a 2.000.000 de ciclos. Compare os custos envolvidos no uso de cilindros PRO-NITRO com outros sistemas de pressão.

4. CILINDROS PRO-NITRO X ALMOFADAS

Os cilindros PRO-NITRO solucionam ou reduzem os problemas com almofadas. Quando se utilizam almofadas pneumáticas de pressão com pinos de transferência da força, ocorrem alguns problemas:

Com o tempo de uso, os pinos vão perdendo a altura de contato com a placa da almofada, resultando em variações na força transferida e distribuída para o sujeitador, prejudicando a qualidade da peça.

Pinos colocados aleatoriamente resultarão na força diferenciada distribuída no sujeitador da ferramenta ajustada na produção anterior, o que dificultará a obtenção de peças com qualidade.

O uso de almofadas pneumáticas apresenta o problema de variação da pressão que ocorre na linha de ar comprimido, sendo esta uma energia cara na fábrica, devido as perdas que ocorrem no sistema.

5. MANUTENÇÃO DE FERRAMENTAS OU EQUIPAMENTOS

O uso dos cilindros PRO-NITRO representa reduções de custo significativas na manutenção, pelos fatores descritos acima e outros. Os cilindros PRO-NITRO ao contrário das molas de aço e poliuretano não requerem pré-aperto, evitando acidentes como os que podem ocorrer quando se desmonta um sujeitador, um carrinho de cunha, etc., sem os devidos cuidados.

6. QUALIDADE DA PEÇA

Visando a qualidade, diversas empresas, compradoras de peças estampadas, exigem a utilização de cilindros PRO-NITRO nas ferramentas, pois a qualidade das peças estampadas é muito melhor quando se tem meios de controlar a força exercida sobre a peça em conformação, e os sistemas PRO-NITRO apresentam consistência nas forças aplicadas durante as produções.

Outros exemplos de aplicações de cilindros PRO-NITRO com vantagens comprovadas:

Redução no tempo de “set up” de ferramentas de duplo efeito, com a sustentação do punção atuando como punção flutuante, eliminando a difícil tarefa de fixá-lo ao martelo interno da prensa;

O punção flutuante como elemento auxiliar no processo pré-formando a chapa, e possibilitando uma redução da profundidade do repuxo, bem como uma melhora na qualidade da peça estampada.

1. APLICAÇÃO DOS CILINDROS PRO-NITRO

Além dos benefícios técnicos, a utilização de cilindros ou almofadas de pressão PRO-NITRO resulta também em vários benefícios econômicos, na maioria dos casos, eles justificam amplamente a utilização:

Maior vida útil, sendo este o fator econômico mais representativo;

Ferramentas mais simples, pois se eliminam caixas de molas, molas sobrepostas ou placas de transferência de força;

Redução no tempo de ajustes de ferramentas, decorrente da possibilidade de regulagem da pressão, principalmente nos casos de ferramentas progressivas com vários repuxos;

Ferramentas mais compactas, resultando em menor custo de material e mão de obra;

Ferramentas menores o que resulta na utilização de prensas de menor porte;

Redução de paradas de prensa, decorrentes da facilidade de ajustes na pressão do sistema com nitrogênio;

Maior amplitude de uso das prensas, pois com a utilização de sistemas PRO-NITRO pode-se obter repuxos complexos mesmo em prensa de simples efeito.

2. APLICAÇÃO DOS CILINDROS PRO-NITRO EM FERRAMENTAS

Quando da aplicação de cilindros na base inferior de ferramentas e sendo a instalação do tipo embutida, é conveniente a indicação e execução de furos para drenagem de óleo ou outras impurezas;

Considerar sempre uma folga de aproximadamente 0,5 mm entre a haste do cilindro e a face de atuação, em qualquer posição de instalação, pois esta folga possibilita o realinhamento da haste do cilindro, resultando numa maior durabilidade das guias e gaxetas;

A temperatura de trabalho no sistema PRO-NITRO, não deverá ultrapassar 80° C;

FERRAMENTAS DE FORMAR, DOBRAR E FLANGEAR

1. Nos processos de dobrar, a pressão inicial exercida sobre o sujeitador, quando do contato do punção com o material, é de fundamental importância para ter-se uma

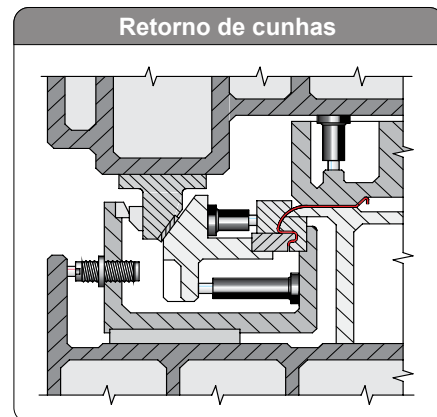
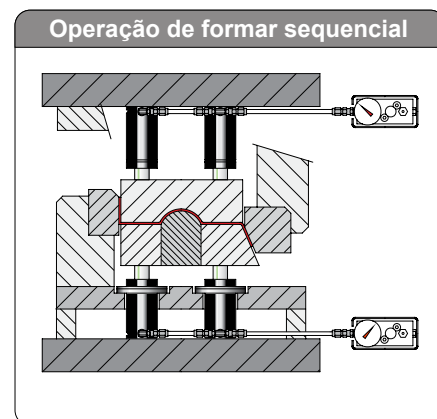
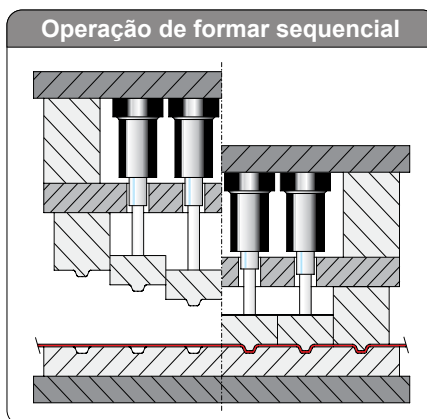
dobra num ângulo desejado, evitando que a superfície sujeitada ceda. Nas operações de formar, dobrar e flangear, existem também a necessidade de altas cargas iniciais para sujeição, de modo que a peça não sofra escorregamento e que o sujeitador não ceda, isto é, mantenha a superfície plana quando da conformação inicial da dobra, principalmente nos casos de chapas grossas. Esta condição é mais crítica quando se tem pouca área de sujeição e limitação de espaço para instalação de molas.

Operações de formar poderão ser:

Agrupadas controlando-se o fluxo e a sequência de dobras, como é o caso de peças onduladas, que, constituídas por uma sucessão de formas podem ser processadas numa única ferramenta, com os punções atuando com cursos diferenciados, de modo que a peça seja conformada do centro para as extremidades.

Outro exemplo de combinação de operações é o de formar na vertical, com pressões diferenciadas para fazer dobras em sentidos opostos, o que normalmente é feito em duas operações e dois estágios.

Uma outra aplicação muito importante, é a utilização dos cilindros PRO-NITRO no retorno de cunhas, e como não requerem pré-aperto, as condições de instalação também são bastante seguras.



2. FERRAMENTAS DE CORTE

Nos processos de corte, a força sobre o sujeitador, associada com a folga de corte, constitui os fatores mais importantes para a boa qualidade da superfície cortada. A aplicação mais usual de cilindros PRO-NITRO dá-se nos extratores, onde as forças são altas e os espaços para instalação de molas são as vezes limitados.

Uma aplicação em ferramenta de corte bastante utilizada é de cilindros instalados entre as bases da ferramenta, suportando e abrindo a parte superior da ferramenta de modo que esta não necessite ser fixada ao martelo da prensa. Esta aplicação é bastante útil quando o curso do martelo for grande, ou as condições de guia do martelo não forem muito boas, apresentando as seguintes vantagens:

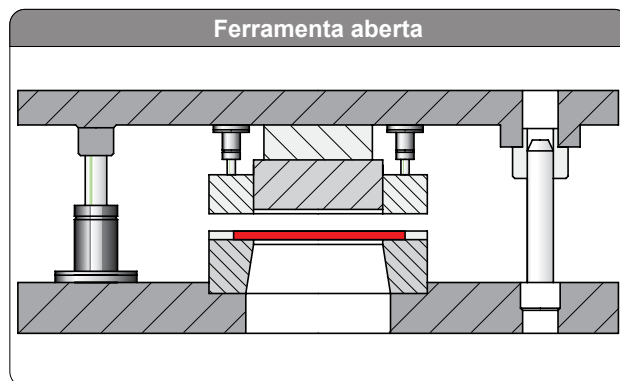
Melhora significativa na vida útil dos aços e outros componentes da ferramenta, uma vez que a parte superior estará sempre guiada nas colunas mesmo com a ferramenta aberta, mantendo sempre o alinhamento entre punção e matriz;

Melhora na qualidade do corte da peça, mantendo-se em melhores condições a folga entre punção e matriz, pois esta aplicação elimina as conseqüências da folga do martelo da prensa sobre a ferramenta;

Melhora das condições de manutenção da prensa, pois os esforços desbalanceados da ferramenta não são transferidos para o martelo;

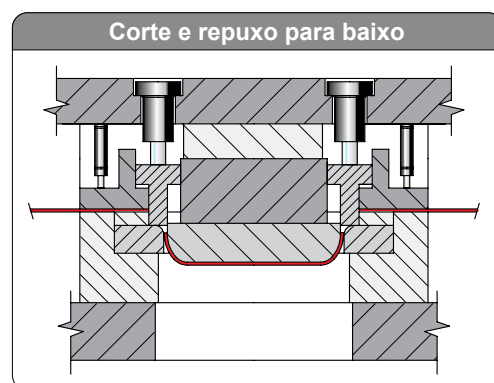
Redução do nível de ruído, quando os cilindros estão devidamente ajustados para tal;

Melhora no tempo de troca de ferramenta, uma vez que a fixação é efetuada somente pela parte inferior.

**3. FERRAMENTAS DE REPUXAR**

No processo de repuxo a pressão exercida sobre o anel ou sujeitador, é fundamental para a obtenção de peças com qualidade.

A operação de repuxar caracteriza-se na maioria das vezes por necessitar de uma boa pressão inicial de sujeição, para permitir o controle do fluxo de material de modo a evitar rugas e remontamentos, minimizando a possibilidade de ruptura que ocorre no final do repuxo. Os cilindros PRO-NITRO são ideais para esse tipo de operação, uma vez que os sistemas de sujeição pneumáticos, molas de aço, ou poliuretano apresentam limitações, principalmente nas aplicações mais críticas.

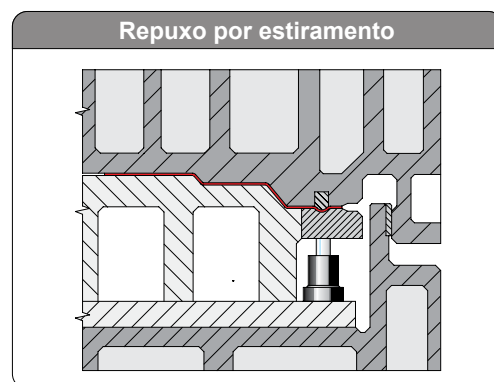


Os cilindros PRO-NITRO possibilitam a regulagem de pressão, resultando numa redução significativa de ajustes com as ferramentas, podendo atuar em ambos os sentidos do repuxo, condição que não limita o processo a uma posição definida.

Os sistemas PRO-NITRO possibilitam a utilização de ferramentas de dupla ação em prensas de simples ação, o que pode significar uma alternativa muito vantajosa para “try-out”, ou mesmo para produção, quando da existência de limitação de equipamentos.

4. REPUXO POR ESTIRAMENTO

O repuxo por estiramento ou “stretch draw” é um processo cuja característica principal é a ocorrência do estiramento do material de dentro para fora da área do “blank”, propiciando uma maior rigidez às peças que possuem baixa profundidade de repuxo e grandes áreas planas, como painéis de cofre, portas, teto e pára-lamas de veículos, ou qualquer outro painel de características semelhantes. Esta operação minimiza o efeito de resiliência, também conhecido como flambagem da superfície do painel, requerendo entretanto grandes forças de sujeição. Esta aplicação apresenta outras vantagens: redução de matéria prima; eliminação do giro do painel, tendo ainda a superfície externa do painel para cima, correspondente à superfície garantida pela usina, mais protegida contra batidas durante o manuseio das peças.



5. FERRAMENTAS PROGRESSIVAS E “TRANSFER”

A utilização de cilindros PRO-NITRO em ferramentas progressivas ou “TRANSFER” apresentam significativos benefícios técnicos e econômicos:

No aspecto técnico possibilita uma melhor distribuição das forças requeridas, inclusive com a condição de se utilizar sistemas de sujeição com forças e cursos independentes nos diversos estágios da ferramenta, para um controle mais adequado em cada operação. Forças para repuxar, formar, ou puncionar são bastante diferenciadas para estarem somadas num mesmo sujeitador, comprometendo em alguns casos a qualidade da peça e provocando também desbalanceamentos.

Em ferramentas “TRANSFER” freqüentemente ocorre a divisão dos estágios em subferramentas de maneira a facilitar a construção, os ajustes e a intercambialidade, cada subferramenta deve possuir o seu sistema de sujeição / extração. A utilização de molas resulta no aumento das dimensões das subferramentas, com o conseqüente aumento da distância entre as mesmas, ou passo, e portanto um maior tempo de transferência e conseqüentemente redução da produtividade. A utilização de cilindros, apresenta benefícios adicionais, ferramental de menor porte; prensas menores, etc.

6. APLICAÇÃO COMO EXTRATOR DE AÇÃO RETARDADA

Os cilindros PRO-NITRO são do tipo de simples ação, porém com a utilização de pinos e placas auxiliares, podem ser neutralizados e, tendo o seu retorno retardado, funcionar como extrator. Esta aplicação é bastante útil, principalmente em ferramentas de extrusão a frio, que necessitam de grande força para extração.

7. APLICAÇÃO DE ALMOFADAS PRO-NITRO EM PRENSAS

Os melhores processos de estampagem utilizam sistemas de pressão na parte superior deixando a parte inferior livre para a saída de cavacos, retalhos ou peças. As almofadas PRO-NITRO incorporadas ao martelo viabilizam o uso de pressão na parte superior das ferramentas.

a) SISTEMA COMPACTO DE PRESSÃO

O sistema compacto de pressão requer uma utilização mínima de altura, e no caso da incorporação em prensas existentes, esta característica é a que representa uma menor perda da dimensão da abertura entre a sobremesa e martelo além de agregar um peso menor.

b) UNIDADE INTEGRADA

A almofada de pressão com nitrogênio no martelo é uma unidade integrada e selada, o que representa uma considerável vantagem, pois sendo o martelo um componente móvel da prensa qualquer conexão com o corpo da mesma é problemático, principalmente em termos de custo e de manutenção.

c) CURSOS MAIS LONGOS

O sistema por ser compacto possibilita a obtenção de cursos longos, inviáveis de serem conseguidos com outros sistemas.

d) CARGA CONSTANTE

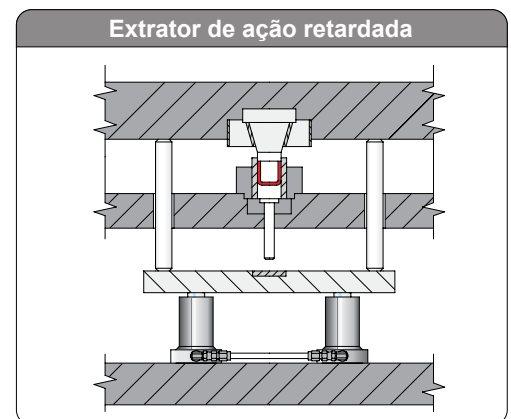
A carga de atuação do cilindro se mantém praticamente constante ao longo do curso.

e) PRESSÃO AJUSTÁVEL

O sistema permite regulagens de pressão / força, de acordo com as necessidades específicas de cada peça.

f) ATUAÇÃO INDEPENDENTE DOS PINOS

No sistema PRO-NITRO a atuação é direta e independente em cada pino, não ocorrendo portanto qualquer desbalanceamento da almofada. Nos sistemas tradicionais de almofada pneumática ou hidráulica ocorrem desbalanceamentos com problemas sérios de desgastes e engripamentos.



1. RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES

Para funcionamento, instalação e manutenção:

1. Não utilize ar comprimido para testes de vazamento no sistema;
2. Não utilize ar comprimido para atuar o sistema, pois o ar comprimido acima das pressões usuais de trabalho é explosivo quando em contato com o óleo;
3. Antes de qualquer operação de manutenção ou usinagem complementar nos sistema PRO-NITRO, assegure-se que os mesmos estejam completamente descarregados;
4. Importante: para lubrificação dos cilindros use apenas óleo PRO-NITRO.

Os cilindros PRO-NITRO, bem como todos os outros componentes ou acessórios da linha PRO-NITRO foram desenvolvidos e são fabricados obedecendo todos os cuidados para funcionarem perfeitamente com um mínimo de perda de nitrogênio, ou qualquer outro problema.

Portanto, ao utilizar sistemas com nitrogênio, seja em ferramentas, placas, bases, etc., consulte-nos para assessorá-lo no seu projeto, pois a PRODTY pela sua experiência na fabricação de cilindros PRO-NITRO (desde 1983), tem condições de melhor executar um sistema objetivando os aspectos econômicos, segurança e funcionalidade.

2. RESERVATÓRIOS DE COMPRESSÃO PRO-NITRO

Os reservatórios de compressão têm o mesmo objetivo das câmaras, isto é, absorver o volume de nitrogênio necessário para o trabalho do sistema, e são uma alternativa às câmaras quando não existir a possibilidade de absorver nas bases ou placas da ferramenta, ou mesmo quando a utilização de tanques melhorar a construção do sistema.

Na linha PRO-NITRO são disponíveis reservatórios padronizados que permitem um melhor e mais rápido atendimento, entretanto, poderá ser fornecidos reservatórios especiais sob consulta prévia.

Para determinação do dimensionamento do reservatório consulte a planilha PRODTY – PRO-NITRO Cilindros (Autônomos) ou (Sistêmicos).

Quando utilizar conexões e mangueiras observe as recomendações específicas para as mesmas.

3. CÂMARA DE COMPRESSÃO

As câmaras de compressão têm a função de absorver o volume de nitrogênio deslocado quando da atuação dos pinos, sendo muito importante principalmente por questões técnicas operacionais e de segurança, que seja observado um perfeito dimensionamento de seu volume, de modo a manter uma pressão uniforme e segura ao longo da atuação do curso dos cilindros.

A variação da força inicial / final do curso pode ser controlada de acordo com a equação: **$P_1 \times V_1 = P_2 \times V_2$** .

Estas câmaras podem ser feitas através de furos nas próprias bases da ferramenta ou placas intermediárias, como também podem ser utilizados reservatórios auxiliares de compressão.

Câmaras de compressão nas bases, ou placas portas-matriz, são os sistemas mais freqüentemente utilizados, e o seu uso deverá levar em consideração cuidados extremamente importantes quanto a segurança. Recomendamos consultar a PRODTY, desde a elaboração do projeto.

Os sistemas de câmaras nas bases ou placas em ferramentas têm a vantagem de permitir uma construção mais compacta, com benefícios de manutenção, como também eliminar o uso de mangueiras e conexões. As comunicações entre furos devem observar uma sobreposição de no mínimo 10 mm.

Não utilizar materiais fundidos para câmara de compressão, ou mesmo como passagem de nitrogênio, pois ocorrem perdas do gás pela porosidade do material.

Evitar utilizar furos de passagem ou mesmo câmara de compressão por entre componentes soldados, pois a construção soldada requer testes com Raio X ou ultra-som para avaliação da porosidade.

Manter sempre uma espessura mínima de 10 mm entre as passagens de nitrogênio e outros furos ou paredes externas, devendo ser evitados furos cegos que impossibilitam uma boa limpeza de cavacos.

O painel de controle deverá sempre que possível ficar embutido ou protegido para evitar danos aos seus componentes, e de preferência montado em nível superior ao das bases dos cilindros.

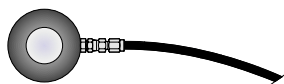
Recomenda-se testar por Raios-X ou Ultra-som, para detectar possíveis falhas, antes de se processar qualquer usinagem em placa ou base do sistema com nitrogênio.

Ao executar qualquer retrabalho em placas ou bases do sistema com nitrogênio, observar sempre os espaçamentos de paredes conforme descrito acima.

4. MANGUEIRAS PRO-NITRO

Cuidados na instalação das mangueiras

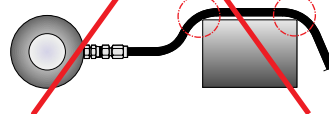
Utilize curvas amplas.
Evite raios pequenos.

CERTO

Deixe sempre a mangueira
ligeiramente folgada.



Não deixar a mangueira em
contato com qualquer canto
vivo.

**ERRADO****5. SISTEMA DE CARGA DE NITROGÊNIO**

O preenchimento dos sistemas, isto é, das placas, reservatórios ou cilindros, é feito pela transferência direta do gás da garrafa industrial, utilizando-se o conjunto de reguladores nº PNPV-05-001, conectado entre a garrafa e a válvula de preenchimento.

É importante observar que a pressão inicial máxima de carga é de 150 bar, e os cilindros autônomos PRO-NITRO são fornecidos carregados de fábrica, com a pressão inicial de 130 bar, exceto quando remetidos por via aérea que proíbe o transporte aéreo de cilindros carregados. Outras pressões dentro dos limites de 25 a 150 bar podem ser fornecidas, quando solicitadas no pedido.

1. PRO-NITRO FORÇAS

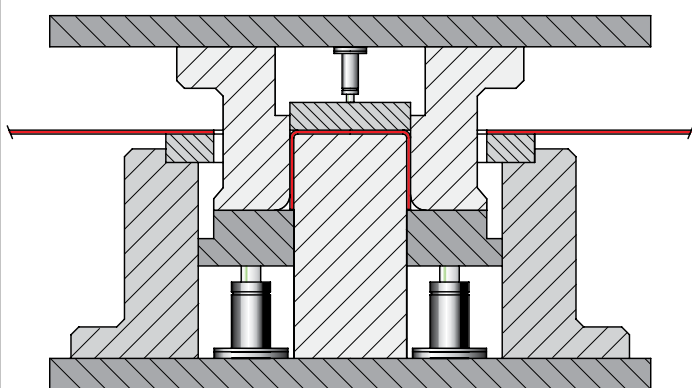
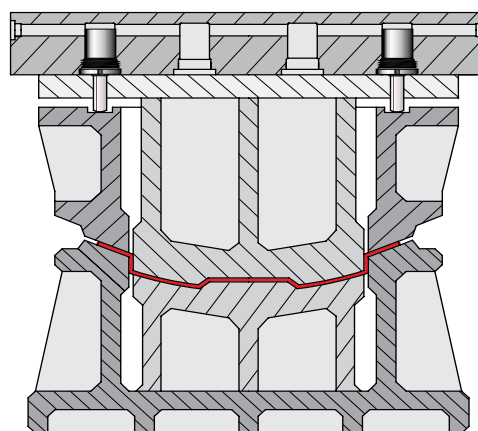
Auxiliar a determinar as forças necessárias de estampagem.

2. PRO-NITRO CILINDROS (Autônomos) ou (Sistêmicos)

Auxiliar a determinar a quantidade e modelo de cilindro PRO-NITRO.

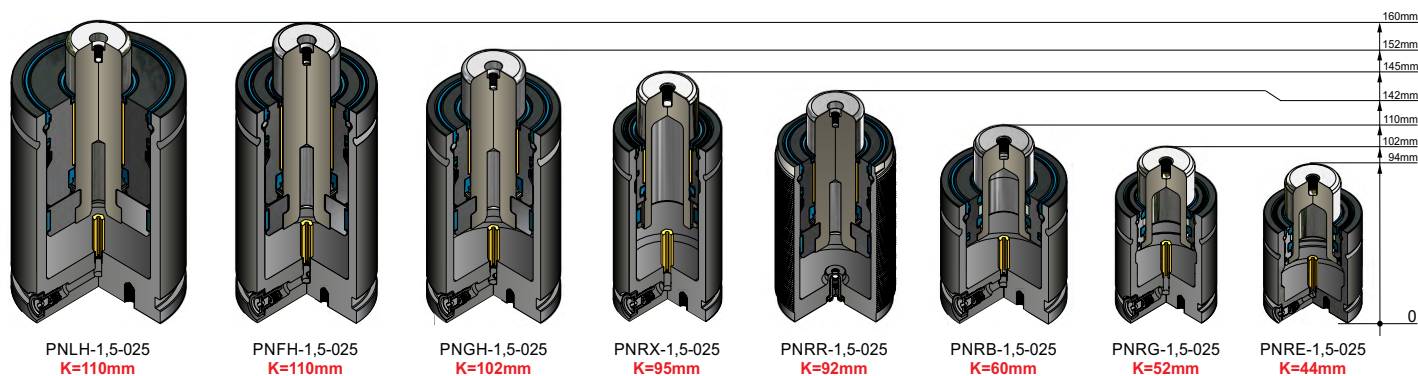
3. Critérios que auxiliam para cálculo:

1. Determine a força inicial necessária para o processo a ser executado na ferramenta;
2. Como o sistema PRO-NITRO apresenta a possibilidade de regulagem de pressão, e como a força real necessária envolve diversas variáveis, acrescente 20 a 25% para ser ter margem de regulagem;
3. Determine o curso necessário e adicione no mínimo 10% para não trabalhar no limite. Se o curso determinado não coincidir com um dos cursos padrão disponíveis, selecione o curso imediatamente superior pois a utilização desse curso maior ajudará no funcionamento do sistema;
4. Determine o curso a ser atuado de preferência no máximo 90% do curso do cilindro.
5. Distribua a força total com a margem por uma quantidade de cilindros que iguale ou supere a pressão total. A escolha dos cilindros deve ser fundamentada pelas características do ferramental;
6. Ao preencher a planilha, os cálculos são processados automaticamente, possibilitando alterações e respectivas avaliações imediatamente, inclusive com forças e pressões a cada ponto do curso.
7. Se houver a necessidade de alterar a taxa de compressão adicione reservatórios e mangueiras. Câmara de compressão só para cilindros sistêmicos;
8. A taxa de compressão (variação percentual entre V1 e V2) recomendada é aproximadamente.
9. 10 a 15% para repuxos 20 a 40% para os demais tipos de operações.

Corte e Repuxo**Repuxo para baixo com placa manifold**

1. Quanto maior for a dimensão “k” entre os cilindros de mesma tonelagem, melhor será a guia da haste e maior sua vida útil ;
2. Quanto maior for a dimensão “k” entre os cilindros de mesma tonelagem, maior será altura “L” ;
3. Cursos padrões dos cilindros em mm:
007 , 010 , 015 , 020 , 025 , 032 , 038 , 050 , 063 , 075 , 080 , 100 , 125 , 160 , 200 , 250 e 300mm
4. O cilindro **PNRC** não possui uma dimensão “k” como constante, ver tabela específica.

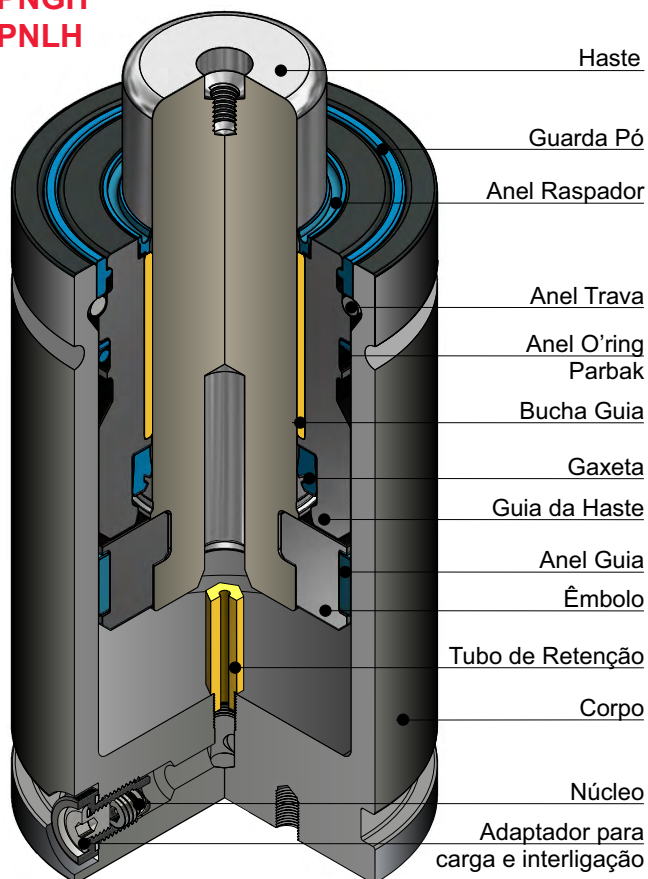
EXEMPLO



VIII CARACTERÍSTICAS DOS CILINDROS PRO-NITROS

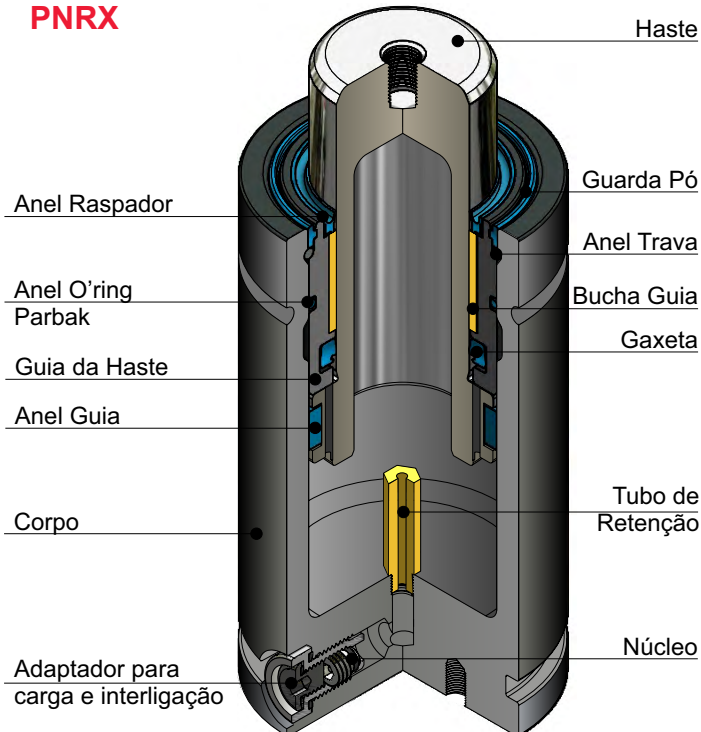
Cilindros autônomos conforme normas ISO, GMNAO, NAAMS (USA) e semi compactos.

PNFH
PNGH
PNLH



Cilindro autônomo conforme normas ISO.

PNRX



A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

INTRODUÇÃO

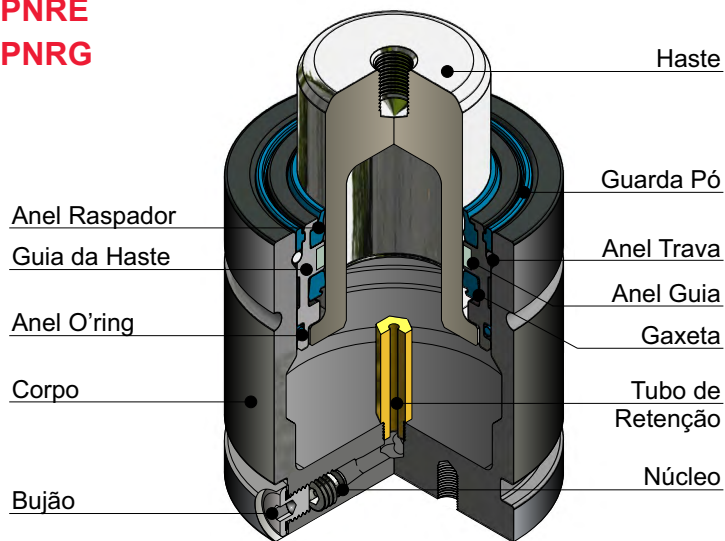
ESCOLHA DOS CILINDROS PRO-NITRO

Cilindros autônomos conforme normas ISO, compactos e ultra compacto.

PNRB

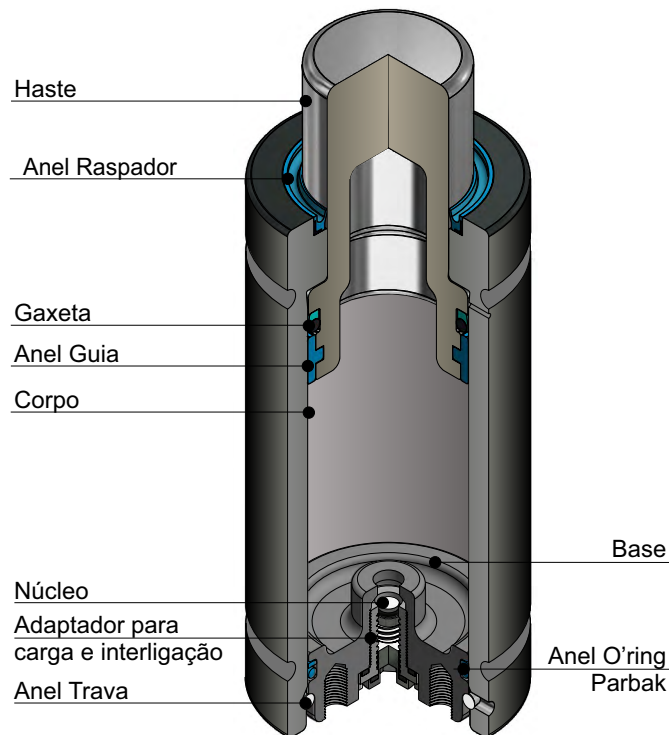
PNRE

PNRG



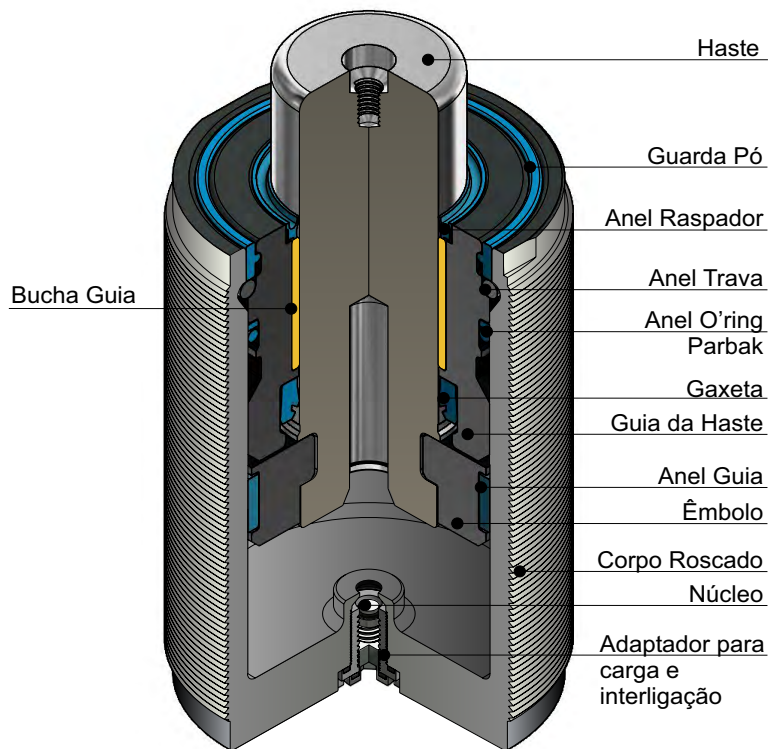
Cilindro autônomo compacto de vedação na camisa.

PNRC



Cilindros autônomos corpo roscado

PNRR



A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

Atenção



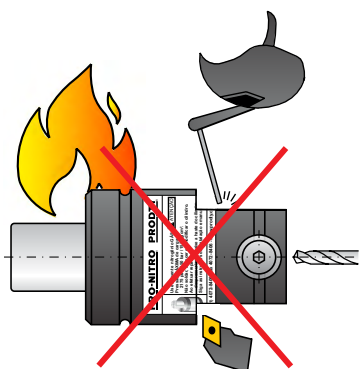
Os cilindros só devem ser carregados com Nitrogênio (N2).

Transporte



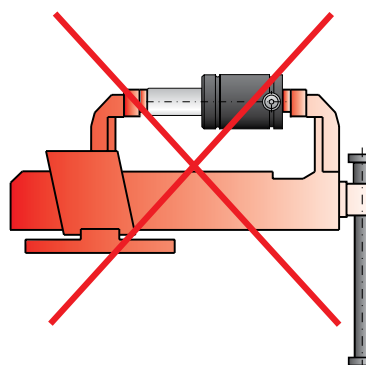
Evitar contatos das hastes.

Retrabalho



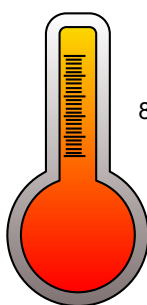
Os cilindros não devem sofrer nenhum tipo de retrabalho. Não aproximar de fogo, fonte de calor.

Testando os cilindros Pro-Nitro



Para comprovar a força de um cilindro existem acessórios. Não usar martelos, morsas etc.

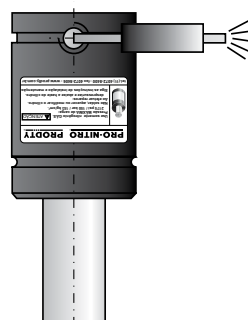
Temperatura



80°C

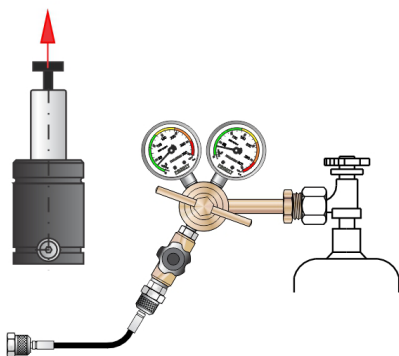
Temperatura de trabalho não deverá ultrapassar os 80 graus celsius.

Despressurização dos cilindros Pro-Nitro



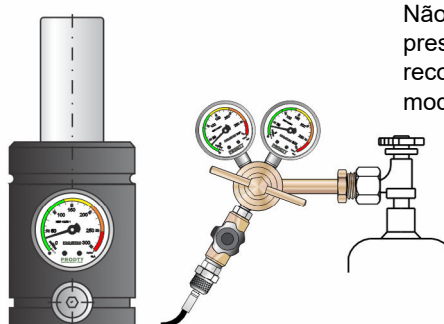
Os cilindros devem ser descarregados na posição indicada na figura. Orientar o fluxo de gás na direção oposta à do operador.

Carregando os cilindros Pro-Nitro



Antes de dar carga no cilindro assegurar-se que a haste está totalmente para cima. Utilizar a rosca na parte superior da haste. Cilindros modelo **PNRC** não possui rosca na parte superior da haste. Começar o enchimento do cilindro com 5 bar, depois completar com a pressão desejada.

Pressão



Não ultrapassar a pressão máxima recomendada para cada modelo de cilindro.

Descarte dos cilindros Pro-Nitro



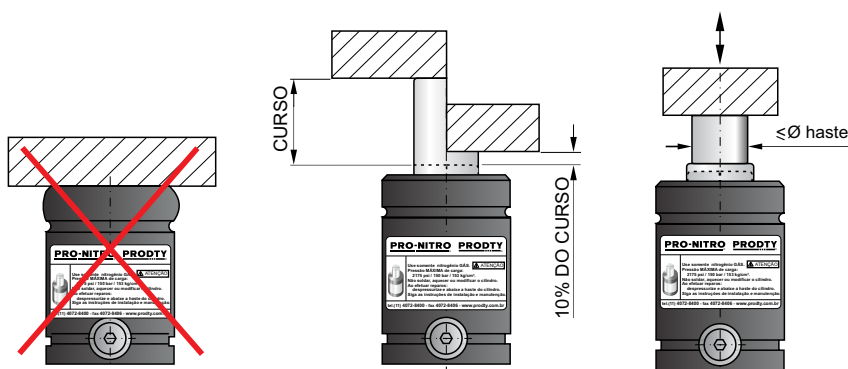
Os cilindros só devem ser descartados após **serem despressurizados**.

Manutenção dos cilindros Pro-Nitro



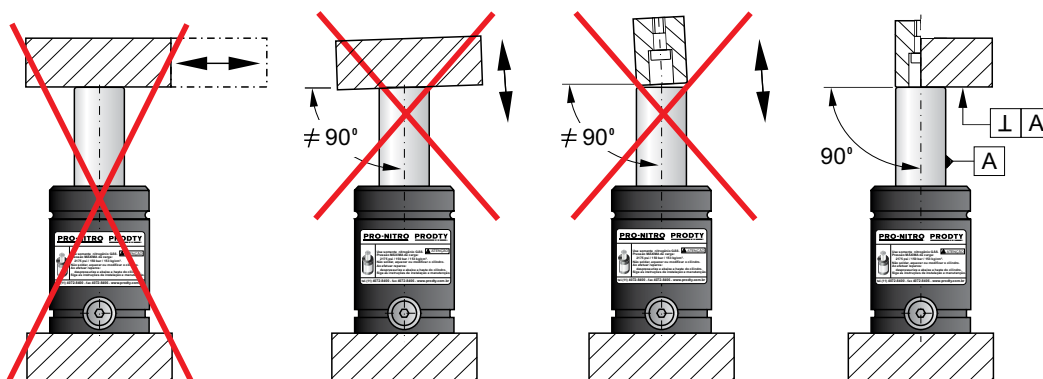
Todos os cilindros Pro-Nitro podem ser reparados. Qualquer serviço de manutenção deve ser feito por pessoas que já tenha recebido treinamento adequado. Para mais informações acesse nosso site ou veja nossos vídeos no Youtube.

Cursos



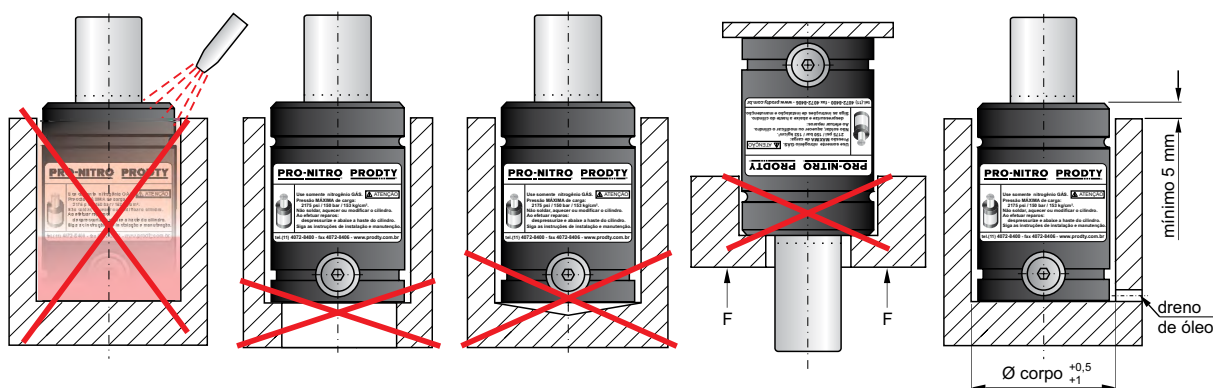
Recomenda-se deixar 10% do curso de folga.

Paralelismo



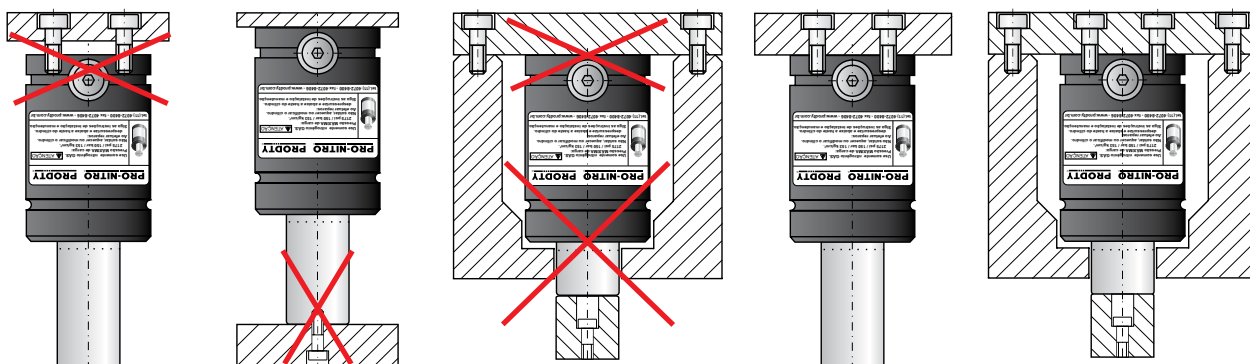
O cilindro de nitrogênio deve trabalhar exatamente perpendicular a linha de deslocamento da parte móvel.

Cilindros alojados



Proteger o cilindro de nitrogênio de contaminadores sólidos ou líquidos. Recomenda-se fazer a drenagem no alojamento.

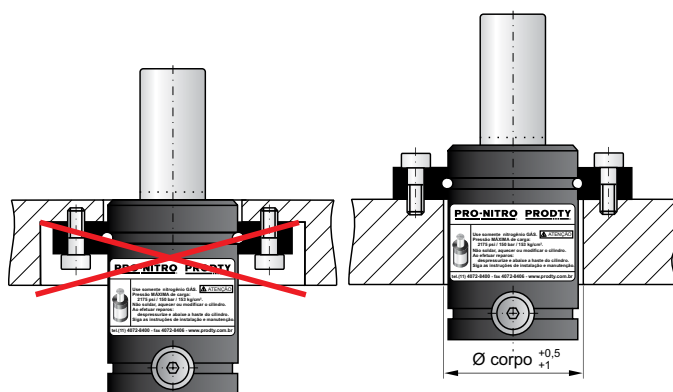
Fixação direto nas roscas dos cilindros



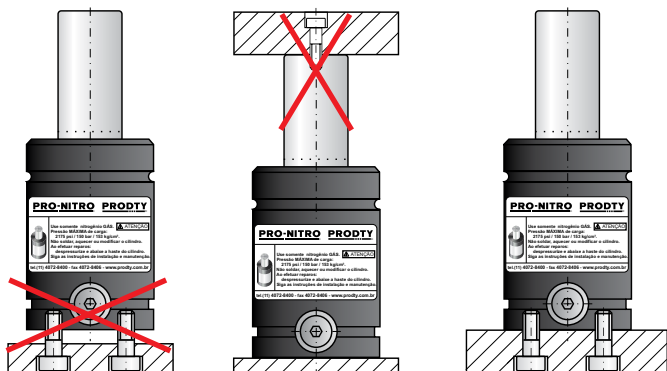
Fixação com flange bi-partida quadrada ou retangular inferior



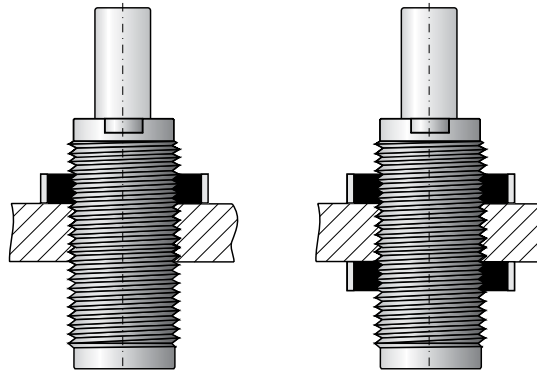
Fixação com flange quadrada ou redonda superior



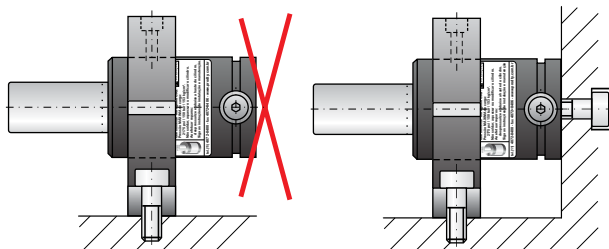
Fixação direto nas roscas inferiores



Fixação direta com rosca no corpo do cilindro



Fixação com flange tipo abraçadeira



A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

Cilindros Autônomos Consulta Rápida (Tabela comparativa entre os cilindros através da constante K)

TABELA "K"

Constante	Modelo	Força Inic. P/ Pressão Inic.		Haste	Corpo	Posição	Rosca	Interlig.	L = K + 2 x curso	Cursos dos cilindros (medida em milímetros)															Página			
		Tonelagem	130 bar							150 bar	Ød (mm)	ØD (mm)	Válvula	Válvula	Sim / Não	Cursos	007	010	015	020	025	032	038	050	063	075	080	100
30	PNRE-0,1	123,5 daN	142,5 daN	11	19	Baixo	M6x1	Sim	L = K + 2 x curso	44	50	60	70	80	94	106	130	156										26
30	PNRE-0,2	229,7 daN	265,0 daN	15	25	Baixo	M6x1	Sim		44	50	60	70	80	94	106	130	156										27
30	PNRE-0,3	261,3 daN	301,5 daN	16	32	Lateral	M6x1	Sim			50	60	70	80	94	106	130	156	180	190	230	280						28
30	PNRE-0,5	408,4 daN	471,2 daN	20	38	Lateral	M6x1	Sim			50	60	70	80	94	106	130	156	180	190	230	280						29
32	PNRE-0,8	638,1 daN	736,3 daN	25	45	Lateral	M6x1	Sim			52	62	72	82	96	108	132	158	182	192	232	282						30
35	PNRE-0,1	123,5 daN	142,5 daN	11	19	Baixo	M6x1	Sim											185	195	235	285						26
35	PNRE-0,2	229,7 daN	265,0 daN	15	25	Baixo	M6x1	Sim											185	195	235	285						27
38	PNRE-1,0	800,4 daN	923,6 daN	28	50	Lateral	M6x1	Sim			58	68	78	88	102	114	138	164	188	198	238	288						31
40	PNRG-0,3	261,3 daN	301,5 daN	16	32	Lateral	G1/8 - M6x1	Sim			60	70	80	90	104	116	140	166	190	200	240	290						39
40	PNRG-0,5	408,4 daN	471,2 daN	20	38	Lateral	G1/8 - M6x1	Sim			60	70	80	90	104	116	140	166	190	200	240	290						40
42	PNCQ-0,1	65,3 daN	75,3 daN	8	19	Baixo	M6x1	Sim	Altura "L" em mm	56	62	72	82	92	106	118,2	142	168										23
42	PNCQ-0,2	147,0 daN	169,6 daN	12	25	Baixo	M6x1	Sim		56	62	72	82	92	106	118,2	142	168										24
42	PNRR-0,2	147,0 daN	169,6 daN	12	M28x1,5	Baixo	M6x1	Sim		56	62	72	82	92	106	118	142	168	192	202	242	292						93
44	PNRE-1,5	1.323 daN	1.526 daN	36	63	Lateral	M6x1	Sim			64	74	84	94	108	120	144	170	194	204	244	294						32
45	PNCQ-0,1	65,3 daN	75,3 daN	8	19	Baixo	M6x1	Sim											195	205	245	295						23
45	PNCQ-0,2	147,0 daN	169,6 daN	12	25	Baixo	M6x1	Sim											195	205	245	295						24
45	PNRE-2,4	2.067 daN	2.385 daN	45	75	Lateral	M6x1	Sim		65	75	85	95	109	121	145	171	195	195	205	245	295						33
47	PNRG-0,8	638,1 daN	736,3 daN	25	45	Lateral	G1/8 - M6x1	Sim			67	77	87	97	111	123	147	173	197	207	247	297						41
50	PNFH-0,2	147,0 daN	169,6 daN	12	32	Baixo	M6x1	Sim		64	70	80	90	100	114	126	150	176	200	210	250	300						68
50	PNFH-0,3	229,7 daN	265,0 daN	15	38	Lateral	M6x1	Sim			70	80	90	100	114	126	150	176	200	210	250	300						69
50	PNRB-0,3	261,3 daN	301,5 daN	16	38	Lateral	G1/8 - M6x1	Sim		70	80	90	100	114	126	150	176	200	210	250	300						48	
50	PNRB-0,5	408,4 daN	471,2 daN	20	45	Lateral	G1/8 - M6x1	Sim		70	80	90	100	114	126	150	176	200	210	250	300						49	
50	PNRB-0,8	638,1 daN	736,3 daN	25	50	Lateral	G1/8 - M6x1	Sim		70	80	90	100	114	126	150	176	200	210	250	300						50	
50	PNRR-0,3	261,3 daN	301,5 daN	16	M38x1,5	Baixo	M6x1	Sim		70	80	90	100	114	126	150	176	200	210	250	300						94	
52	PNRG-1,0	800,4 daN	923,6 daN	28	50	Lateral	G1/8 - M6x1	Sim		72	82	92	102	116	128	152	178	202	212	252	302						42	
52	PNRG-1,5	1.323 daN	1.526 daN	36	63	Lateral	G1/8 - M6x1	Sim		72	82	92	102	116	128	152	178	202	212	252	302						43	
58	PNRE-4,2	3.675 daN	4.241 daN	60	95	Lateral	G1/8 - M6x1	Sim			88	98	108	122	134	158	184	208	218	258	308						34	
59	PNRG-2,4	2.067 daN	2.385 daN	45	75	Lateral	G1/8 - M6x1	Sim		79	89	99	109	123	135	159	185	209	219	259	309						44	
60	PNRB-1,5	1.323 daN	1.526 daN	36	75	Lateral	G1/8 - M6x1	Sim		80	90	100	110	124	136	160	186	210	220	260	310						51	
52	PNRG-4,2	3.675 daN	4.241 daN	60	95	Lateral	G1/8 - M6x1	Sim			92	102	112	126	138	162	188	212	222	262	312						45	
63	PNRR-0,5	408,4 daN	471,2 daN	20	M45x1,5	Baixo	G1/8 - M6x1	Sim		83	93	103	113	127	139	163	189	213	223	263	313						95	
63	PNRR-0,8	638,1 daN	736,3 daN	25	M50x1,5	Baixo	G1/8 - M6x1	Sim		83	93	103	113	127	139	163	189	213	223	263	313						96	
68	PNRE-6,6	5.743 daN	6.626 daN	75	120	Lateral	G1/8 - M6x1	Sim			98	108	118	132	144	168	194	218	228	268	318						35	
70	PNGH-0,8	638,1 daN	736,3 daN	25	50	Lateral	G1/8 - M6x1	Sim		90	100	110	120	134	146	170	196	220	230	270	320	390	470				63	
70	PNRB-3,0	2.552 daN	2.945 daN	50	95	Lateral	G1/8 - M6x1	Sim			100	110	120	134	146	170	196	220	230	270	320						52	
72	PNRG-6,6	5.743 daN	6.626 daN	75	120	Lateral	G1/8 - M6x1	Sim			102	112	122	136	148	172	198	222	232	272	322						46	

Constante	Modelo	Força Inc. P/ Pressão Inc.		Haste	Corpo	Posição	Rosca	Interlig.	Altura "L" em mm																		Cursos dos cilindros (medida em milímetros)												Página																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		Tonelagem	130 bar						150 bar	Ød (mm)	Válvula	Válvula	Sim / Não	L = K + 2 x curso																		007	010	015	020	025	032	038	050	063	075	080	100	125	160	200	250	300																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
78	PNRE-9,5	8.270 daN	9.542 daN	90	150	Lateral	G1/8 - M6x1	Sim	L = K + 2 x curso																					118	128	142	154	178	204	228	238	278	328																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

Notas:

1- Quanto maior for a dimensão “k” entre os cilindros de mesma tonelagem, melhor será a guia da haste e maior a vida útil do cilindro.

2- Quanto maior for a dimensão “k” entre os cilindros de mesma tonelagem, maior a altura L.

3- Cursos padrões dos cilindros em mm: 7, 10, 15, 20, 25, 32, 38, 50, 63, 75 , 80, 100, 125, 160, 200, 250,300.

4- O cilindro PNRC não possui uma dimensão “k” como constante.

5- As forças acima estão representadas em daN, para pressão inicial de 130 bar e 150 bar, (1daN = 1,0204 kgf)

CILINDROS :

Modelo

Tonelagen

Curso

PNxx

- X,X

- xxx

Kit reparo :

Modelo

Tonelagen

Série

RNxx

- X,X

/ XX

A força final depende do modelo, do curso e quanto está sendo atuado.
Para cálculos precisos de força e pressões usar a planilha eletrônica *Forças dos Cilindros Pro-Nitro*, localizada em nosso site.

6- Dimensões:
Ød = diâmetro da haste;
ØD = diâmetro do corpo;

A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

Abril-2026

www.prodtty.com.br

19

Cilindros Autônomos Consulta Rápida (Tabela comparativa entre os cilindros através do modelo)

Modelo	ton	cte k	Hasle Ød (mm)	Corpo ØD (mm)	Cursos dos cilindros (medida em milímetros)																pág	
					007	010	015	020	025	032	038,1	050	063	064	075	080	100	125	160	200		250
PNCQ-0,1	0,1	42 / 45	8	19	56	62	72	82	92	106	118,2	142	168	172	195	205	245	295				23
PNCQ-0,2	0,2	42 / 45	12	25	56	62	72	82	92	106	118,2	142	168	172	195	205	245	295				24
PNDR-24	0,1	45	10	M24		65	75	85	95	109	121	145	171	---	195	205	245	295				101
PNDR-24S	0,1	45	10	M24		65	75	85	95	109	121	145	171	---	195	205	245	295				101



Modelo	ton	cte k	Hasle Ød (mm)	Corpo ØD (mm)	curros	Cursos dos cilindros (medida em milímetros)															pág
						007	010	015	020	025	032	038	050	063	075	080	100	125	160	200	
PNRE	0,1	30 / 35	11	19	44	50	60	70	80	94	106	130	156	185	195	235	285				26
	0,2	30 / 35	15	25	44	50	60	70	80	94	106	130	156	185	195	235	285				27
	0,3	30	16	32		50	60	70	80	94	106	130	156	180	190	230	280				28
	0,5	30	20	38		50	60	70	80	94	106	130	156	180	190	230	280				29
	0,8	32	25	45		52	62	72	82	96	108	132	158	182	192	232	282				30
	1,0	38	28	50		58	68	78	88	102	114	138	164	188	198	238	288				31
	1,5	44	36	63		64	74	84	94	108	120	144	170	194	204	244	294				32
	2,4	45	45	75		65	75	85	95	109	121	145	171	195	205	245	295				33
	4,2	58	60	95			88	98	108	122	134	158	184	208	218	258	308				34
	6,6	68	75	120			98	108	118	132	144	168	194	218	228	268	318				35
	9,5	78	90	150				118	128	142	154	178	204	228	238	278	328				36
	20,0	110	130	195				150	160	174	186	210	236	260	270	310	360				37



PNRG

Modelo	ton	k	Ød (mm)	ØD (mm)	cursos	007	010	015	020	025	032	038	050	063	075	080	100	125	160	200	250	300	pág	
PNRG	0,3	40	16	32	Altura "L" em mm		60	70	80	90	104	116	140	166	190	200	240	290					39	
	0,5	40	20	38			60	70	80	90	104	116	140	166	190	200	240	290				40		
	0,8	47	25	45			67	77	87	97	111	123	147	173	197	207	247	297				41		
	1,0	52	28	50			72	82	92	102	116	128	152	178	202	212	252	302				42		
	1,5	52	36	63			72	82	92	102	116	128	152	178	202	212	252	302				43		
	2,4	59	45	75			79	89	99	109	123	135	159	185	209	219	259	309				44		
	4,2	62	60	95				92	102	112	126	138	162	188	212	222	262	312				45		
	6,6	72	75	120				102	112	122	136	148	172	198	222	232	272	322				46		
Modelo	ton	k	Ød (mm)	ØD (mm)	cursos	007	010	015	020	025	032	038	050	063	075	080	100	125	160	200	250	300	pág	
PNRB	0,3	50	16	38	Altura "L" em mm		70	80	90	100	114	126	150	176	200	210	250	300					48	
	0,5	50	20	45			70	80	90	100	114	126	150	176	200	210	250	300				49		
	0,8	50	25	50			70	80	90	100	114	126	150	176	200	210	250	300				50		
	1,5	60	36	75			80	90	100	110	124	136	160	186	210	220	260	310				51		
	3,0	70	50	95				100	110	120	134	146	170	196	220	230	270	320				52		

Modelo	ton	cte k	Haste Ød (mm)	Corpo ØD (mm)	Altura "L" em mm	Cursos dos cilindros (medida em milímetros)																pág	
						007	010	015	020	025	032	038	050	063	075	080	100	125	160	200	250	300	
PNRX	0,8	85	25	45				115	125	135	149	161	185	211	235	245	285	335	405	485		54	
	1,0	95	28	50				125	135	145	159	171	195	221	245	255	295	345	415	495	595	695	
	1,5	95	36	63				125	135	145	159	171	195	221	245	255	295	345	415	495	595	695	
	2,4	110	45	75						160	174	186	210	236	260	270	310	360	430	510	610	710	
	4,2	120	60	95						170	184	196	220	246	270	280	320	370	440	520	620	720	
	6,6	140	75	120						190	204	216	240	266	290	300	340	390	460	540	640	740	
	9,5	155	90	150						205	219	231	255	281	305	315	355	405	475	555	655	755	
	20,0	160	130	195						210	224	236	260	286	310	320	360	410	480	560	660	760	



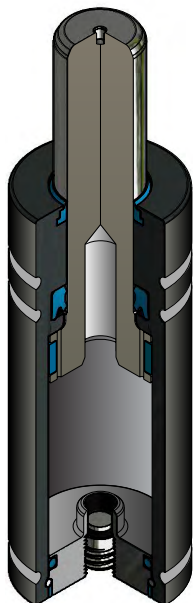


Modelo	ton	cte	Haste	Corpo	Cursos dos cilindros (medida em milímetros)																pág		
		k	Ød (mm)	ØD (mm)	cursos	007	010	015	020	025	032	038	050	063	075	080	100	125	160	200		250	300
PNGH	0,8	70	25	50	Altura "L" em mm		90	100	110	120	134	146	170	196	220	230	270	320	390	470		63	
	1,5	102	36	75			122	132	142	152	166	178	202	228	252	262	302	352	422	502		64	
	3,0	102	50	95				132	142	152	166	178	202	228	252	262	302	352	422	502		65	
	5,0	102	65	120				132	142	152	166	178	202	228	252	262	302	352	422	502	602	66	
Modelo	ton	k	Ød (mm)	ØD (mm)	cursos	007	010	015	020	025	032	038	050	063	075	080	100	125	160	200	250	300	pág
PNFH	0,2	50	12	32	Altura "L" em mm	64	70	80	90	100	114	126	150	176	200	210	250	300					68
	0,3	50	15	38			70	80	90	100	114	126	150	176	200	210	250	300					69
	0,5	85	20	45			105	115	125	135	149	161	185	211	235	245	285	335	405	485			70
	0,8	95	25	50			115	125	135	145	159	171	195	221	245	255	295	345	415	495	595	695	71
	1,5	110	36	75			130	140	150	160	174	186	210	236	260	270	310	360	430	510	610	710	72
	3,0	120	50	95				150	160	170	184	196	220	246	270	280	320	370	440	520	620	720	73
	5,0	140	65	120				170	180	190	204	216	240	266	290	300	340	390	460	540	640	740	74
	7,5	155	80	150				185	195	205	219	231	255	281	305	315	355	405	475	555	655	755	75
	10,0	160	95	195					200	210	224	236	260	286	310	320	360	410	480	560	660	760	76
	Modelo	ton	k	Ød (mm)		ØD (mm)	cursos	007	010	015	020	025	032	038	050	063	075	080	100	125	160	200	250
PNLH	0,5	85	20	50	Altura "L" em mm		105	115	125	135	149	161	185	211	235	245	285	335	405	485			78
	0,8	95	25	75			115	125	135	145	159	171	195	221	245	255	295	345	415	495	595		79
	1,5	110	36	95				140	150	160	174	186	210	236	260	270	310	360	430	510	610	710	80
	3,0	120	50	120				150	160	170	184	196	220	246	270	280	320	370	440	520	620	720	81
	5,0	140	65	150				170	180	190	204	216	240	266	290	300	340	390	460	540	640	740	82

Modelo	ton	cte	Haste Ød (mm)	Corpo ØD (mm)	Altura "L" em mm	Cursos dos cilindros (medida em milímetros)																pág		
						cursos	007	010	015	020	025	032	038	050	063	075	080	100	125	160	200		250	300
PNRC	0,5	-	12	25				70	88	104	120	140	162	195									84	
	1,0	-	20	38				78	96	116	135	167	188	230									85	
	1,8	-	30	50				80	102	119	135	162	183	220									86	
	2,9	-	40	63				85	100	115	130	150	168	205									87	
	4,7	-	50	75				80	102	119	135	167	192	240									88	
	7,5	-	60	95				90	112	129	145	182	203	255									89	
	11,8	-	80	120				100	122	139	155	187	212	260									90	
	18,3	-	100	150				110	132	149	165	197	226	270									91	

Modelo	ton	cte k	Haste Ød (mm)	Corpo ØD (mm)	cursos	Cursos dos cilindros (medida em milímetros)																pág	
						007	010	015	020	025	032	038	050	063	075	080	100	125	160	200	250		300
						Altura "L" em mm																	
PNRR	0,2	42	12	M28x1,5	56	62	72	82	92	106	118	142	168	192	202	242	292				93		
	0,3	50	16	M38x1,5		70	80	90	100	114	126	150	176	200	210	250	300				94		
	0,5	63	20	M45x1,5		83	93	103	113	127	139	163	189	213	223	263	313				95		
	0,8	63	25	M50x1,5		83	93	103	113	127	139	163	189	213	223	263	313				96		
	1,5	92	36	M75x2		112	122	132	142	156	168	192	218	242	252	292	342	412			97		
	3,0	92	50	M95x2			122	132	142	156	168	192	218	242	252	292	342	412			98		

A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

**Modelo: PNCQ-0,2-025**

Modelo Tonelagen Curso
CILINDROS : PNCQ - X,X - xxx

Modelo Tonelagen Série
Kit reparo : RNCQ - X,X / XX

Cilindro autônomo, de acordo com a norma ISO (não descartável).

Informações básicas

Pressão de carga mínima	25 bar
Pressão de carga máxima	180 bar
Temperatura de trabalho	0 a 80° C
Velocidade máxima da haste	1,6 m/s
Tratamento da haste	Cromo duro
Tratamento do corpo ou camisa	Oxidação preta

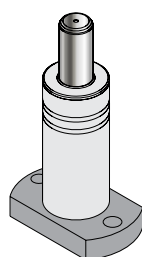
Tonelagens disponíveis:

0,1 - 0,2

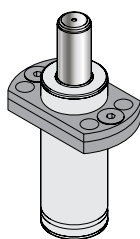
Cursos padrões dos cilindros em mm:

7 , 10 , 15 , 20 , 25 , 32 , 38 , 50 , 63 , 63,5 , 75 , 80 , 100 e 125mm

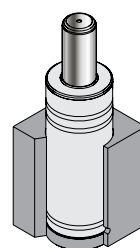
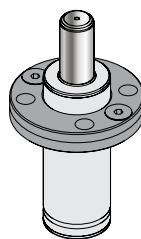
Alternativas de montagem



Fixação com
flange inferior

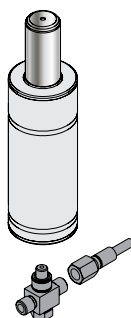


Fixação com
flange superior

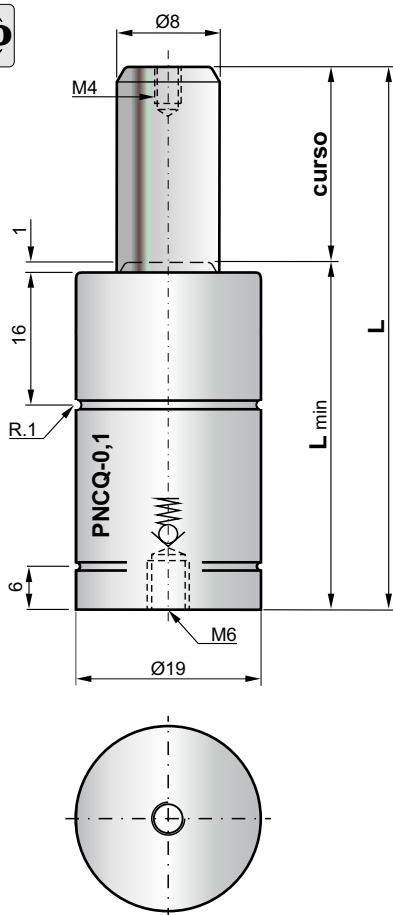


Alojado

Alternativas de interligação



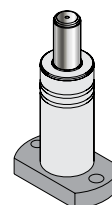
Micro conexões
M6x1 x M8x1



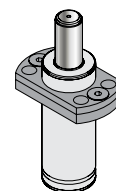
Código	Curso Cilindro (mm)	Força daN Pressão à 150bar		L K=42 / K=45 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg	ISO
		Inicial	Final*					
PNCQ-0,1-007	7	75,3	90,6	56	49	2,0	0,083	
PNCQ-0,1-010	10	75,3	93,2	62	52	2,6	0,087	
PNCQ-0,1-015	15	75,3	96,0	72	57	3,5	0,093	✓
PNCQ-0,1-020	20	75,3	97,7	82	62	4,3	0,099	
PNCQ-0,1-025	25	75,3	98,9	92	67	5,2	0,105	✓
PNCQ-0,1-032	32	75,3	100,1	106	74	6,5	0,114	
PNCQ-0,1-038	38,1	75,3	100,8	118,2	80,1	7,5	0,120	✓
PNCQ-0,1-050	50	75,3	101,7	142	92	9,6	0,136	✓
PNCQ-0,1-063	63	75,3	102,4	168	105	11,9	0,151	
PNCQ-0,1-064	63,5	75,3	102,7	172	108,5	11,9	0,159	✓
PNCQ-0,1-075	75	75,3	102,8	195	120	14,1	0,173	
PNCQ-0,1-080	80	75,3	103,0	205	125	14,9	0,178	✓
PNCQ-0,1-100	100	75,3	103,4	245	145	18,5	0,201	✓
PNCQ-0,1-125	125	75,3	103,8	295	170	22,9	0,233	✓

* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.

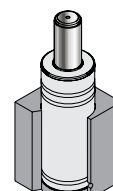
Alternativas de montagem



Fixação com
flange inferior

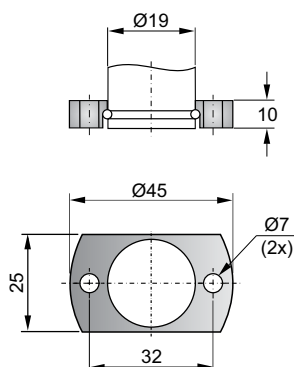


Fixação com
flange superior

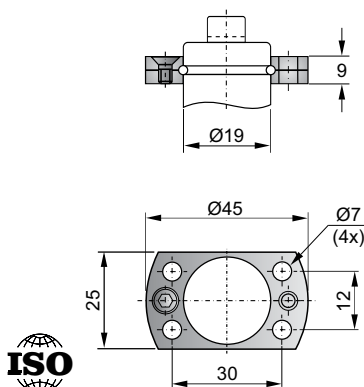


Alojado

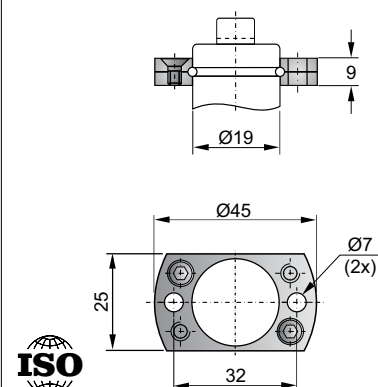
PNB-58-019

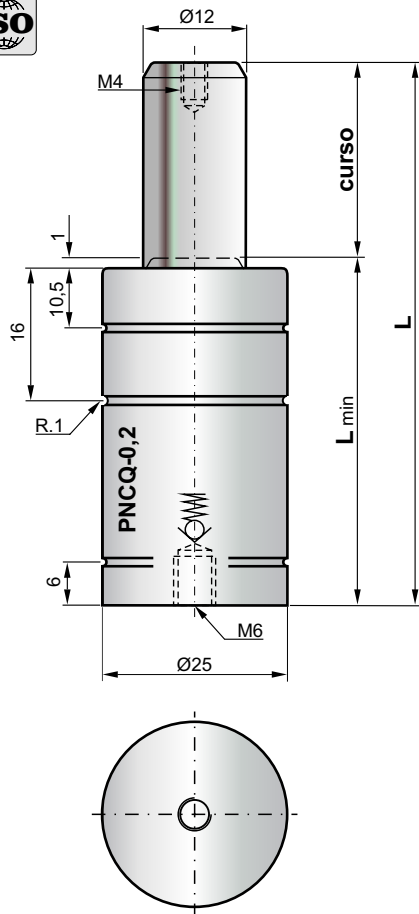


PNB-91-019



PNB-75-019-VDI

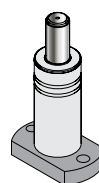




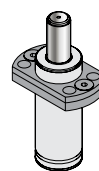
Código	Curso Cilindro (mm)	Força da N Pressão à 150bar		L K=42 / K=45 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg	ISO
PNCQ-0,2-007	7	169,6	218,5	56	49	3,5	0,146	
PNCQ-0,2-010	10	169,6	226,9	62	52	4,4	0,154	
PNCQ-0,2-015	15	169,6	235,7	72	57	6,0	0,165	✓
PNCQ-0,2-020	20	169,6	241,2	82	62	7,6	0,176	
PNCQ-0,2-025	25	169,6	245,0	92	67	9,1	0,188	✓
PNCQ-0,2-032	32	169,6	248,6	106	74	11,3	0,203	
PNCQ-0,2-038	38,1	169,6	250,8	118,2	80,1	13,2	0,217	✓
PNCQ-0,2-050	50	169,6	253,8	142	92	17,0	0,243	✓
PNCQ-0,2-063	63	169,6	255,9	168	105	21,1	0,273	
PNCQ-0,2-064	63,5	169,6	256,9	172	108,5	21,1	0,283	✓
PNCQ-0,2-075	75	169,6	257,2	195	120	24,9	0,311	
PNCQ-0,2-080	80	169,6	257,7	205	125	26,4	0,322	✓
PNCQ-0,2-100	100	169,6	259,1	245	145	32,7	0,367	✓
PNCQ-0,2-125	125	169,6	260,2	295	170	40,6	0,425	✓

* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.

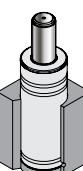
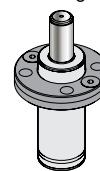
Alternativas de montagem



Fixação com flange inferior

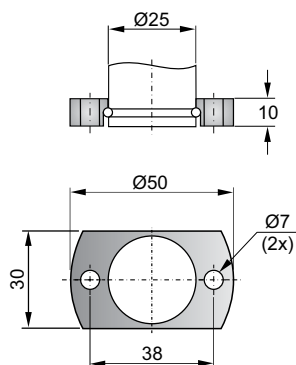


Fixação com flange superior

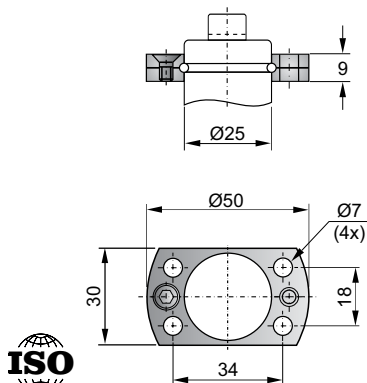


Alojado

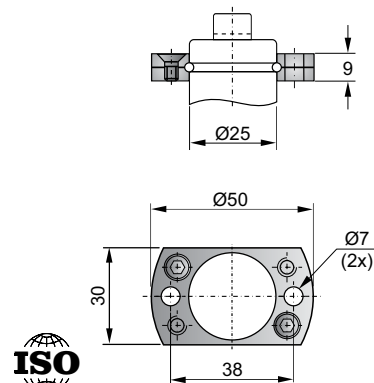
PNB-92-025



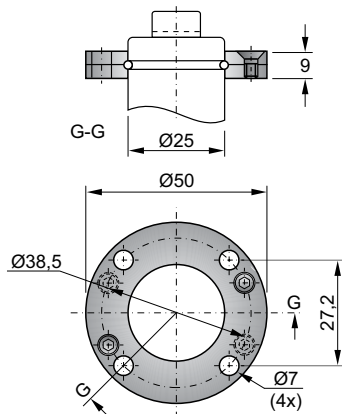
PNB-66-025



PNB-89-025-VDI



PNB-54-025



A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

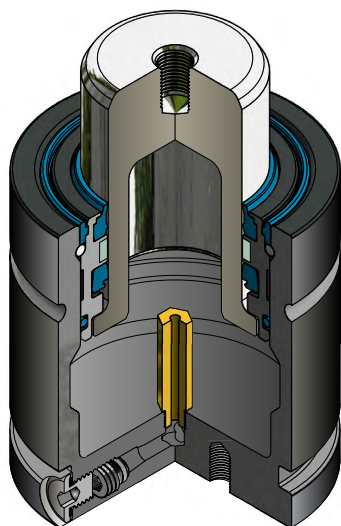
CILINDROS : Modelo **PNRE** - Tonelagen **X,X** - Curso **xxx**

Kit reparo : Modelo **RNRE** - Tonelagen **X,X** / Série **XX**

Cilindro autônomo, de acordo com a norma ISO, mais fortes, compactos e avançados.

Informações básicas

Pressão de carga mínima	25 bar
Pressão de carga máxima	150 bar
Temperatura de trabalho	0 a 80° C
Velocidade máxima da haste	1,6 m/s
Tratamento da haste	Cromo duro
Tratamento do corpo ou camisa	Oxidação preta



Modelo: PNRE-1,5-025

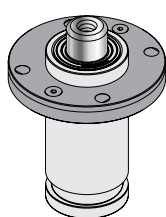
Tonelagens disponíveis:

0,1 - 0,2 - 0,3 - 0,5 - 0,8 - 1,0 - 1,5 - 2,4 - 4,2 - 6,6 - 9,5 - 20,0

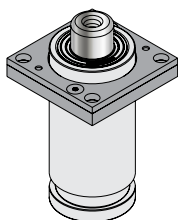
Cursos padrões dos cilindros em mm:

7, 10, 15, 20, 25, 32, 38, 50, 63, 75, 80, 100 e 125mm

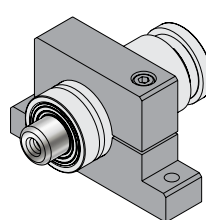
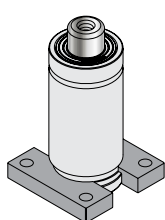
Alternativas de montagem



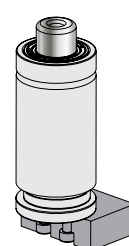
Fixação com flange superior



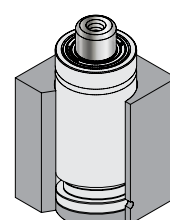
Fixação com flange inferior



Fixação com abraçadeira

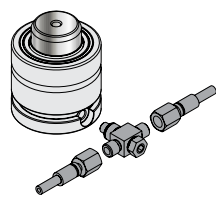
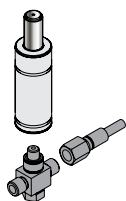


Fixação direta com rosca

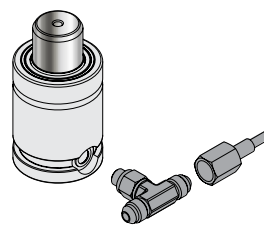
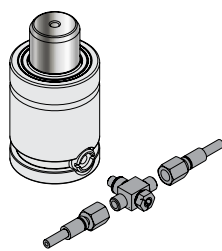


Alojado

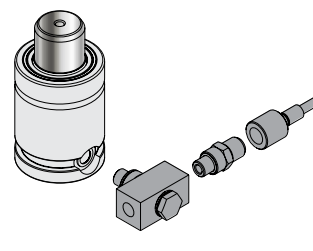
Alternativas de interligação



Micro conexões
M6x1 x M8x1

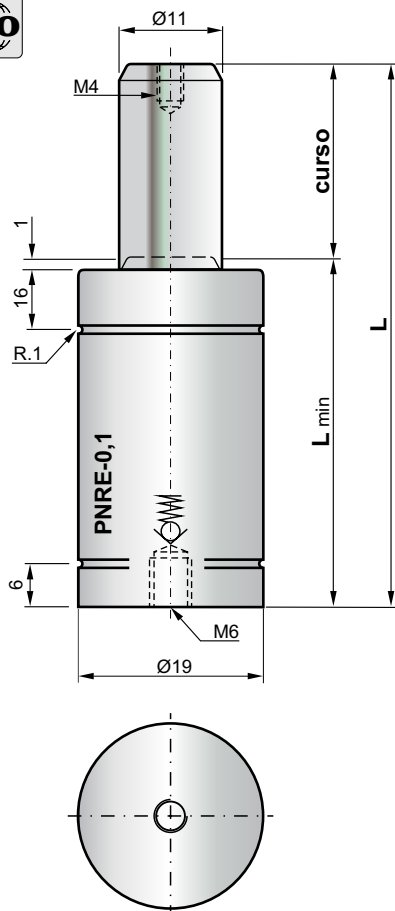


Conexões
G1/8 x 1/2-20F.P.P



Conexões e Adaptadores
G1/8 x S12,65

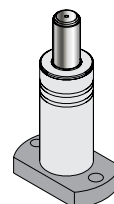
A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.



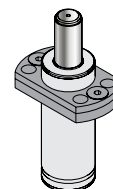
Código	Curso	Força daN		L K=30 / K=35 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg	ISO
	Cilindro (mm)	Pressão à 150bar Inicial	Final*					
PNRE-0,1-007	7	142,5	224,2	44	37	1,8	0,060	
PNRE-0,1-010	10	142,5	235,0	50	40	2,4	0,064	✓
PNRE-0,1-015	15	142,5	245,6	60	45	3,3	0,072	✓
PNRE-0,1-020	20	142,5	251,8	70	50	4,3	0,079	
PNRE-0,1-025	25	142,5	256,0	80	55	5,3	0,087	✓
PNRE-0,1-032	32	142,5	259,8	94	62	6,7	0,096	
PNRE-0,1-038	38	142,5	262,2	106	68	7,9	0,105	✓
PNRE-0,1-050	50	142,5	265,3	130	80	10,2	0,123	✓
PNRE-0,1-063	63	142,5	267,4	156	93	12,8	0,140	✓
PNRE-0,1-075	75	142,5	268,7	185	110	15,1	0,169	
PNRE-0,1-080	80	142,5	269,1	195	115	16,1	0,174	✓
PNRE-0,1-100	100	142,5	270,5	235	135	20,0	0,202	✓
PNRE-0,1-125	125	142,5	271,6	285	160	24,9	0,236	✓

* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.

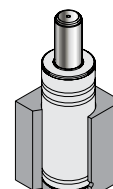
Alternativas de montagem



Fixação com flange inferior

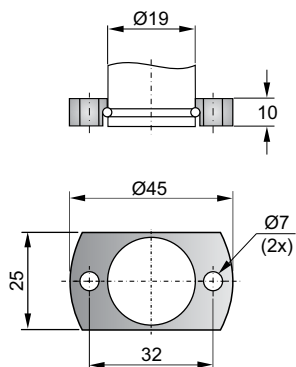


Fixação com flange superior

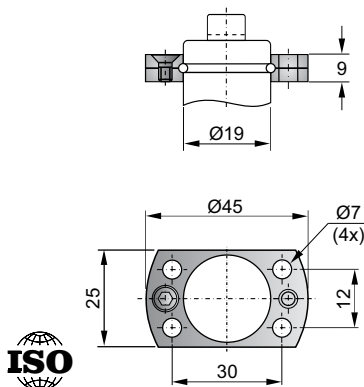


Alojado

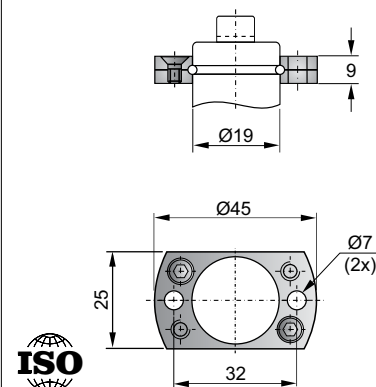
PNB-58-019

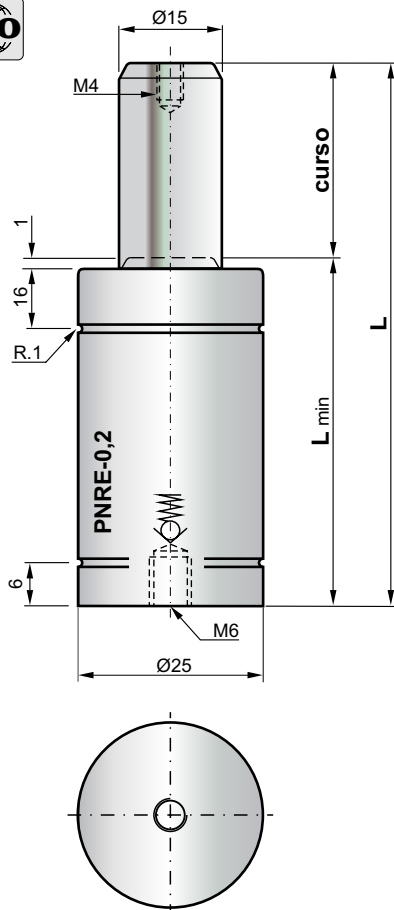


PNB-91-019



PNB-75-019-VDI

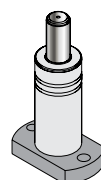




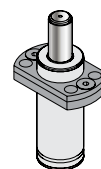
Código	Curso Cilindro (mm)	Força da N Pressão à 150bar Inicial	Força da N Pressão à 150bar Final*	L K=30 / K=35 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg	ISO
PNRE-0,2-007	7	265,0	422,1	44	37	3,3	0,108	
PNRE-0,2-010	10	265,0	439,1	50	40	4,4	0,116	✓
PNRE-0,2-015	15	265,0	455,2	60	45	6,3	0,127	✓
PNRE-0,2-020	20	265,0	464,3	70	50	8,2	0,138	
PNRE-0,2-025	25	265,0	470,2	80	55	10,1	0,150	✓
PNRE-0,2-032	32	265,0	475,7	94	62	12,7	0,165	
PNRE-0,2-038	38	265,0	479,0	106	68	15,0	0,178	✓
PNRE-0,2-050	50	265,0	483,2	130	80	19,5	0,205	✓
PNRE-0,2-063	63	265,0	486,1	156	93	24,4	0,235	✓
PNRE-0,2-075	75	265,0	487,9	185	110	29,0	0,287	
PNRE-0,2-080	80	265,0	488,6	195	115	30,9	0,307	✓
PNRE-0,2-100	100	265,0	490,4	235	135	38,4	0,357	✓
PNRE-0,2-125	125	265,0	491,9	285	160	47,9	0,426	✓

* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.

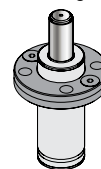
Alternativas de montagem



Fixação com
flange inferior

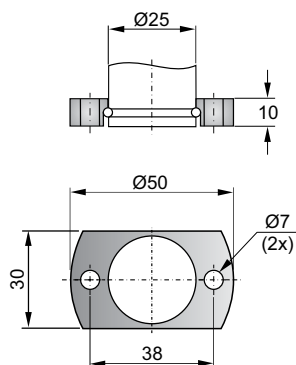


Fixação com
flange superior

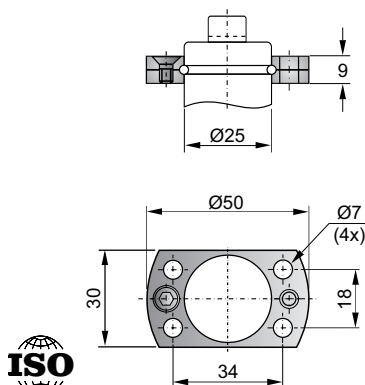


Alojado

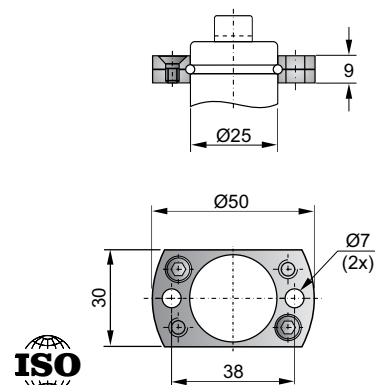
PNB-92-025



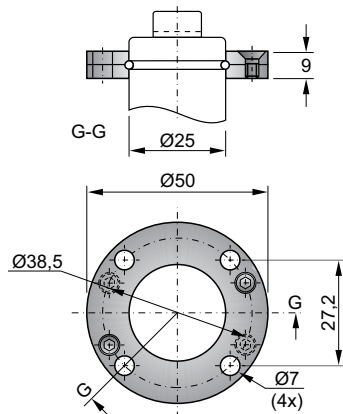
PNB-66-025



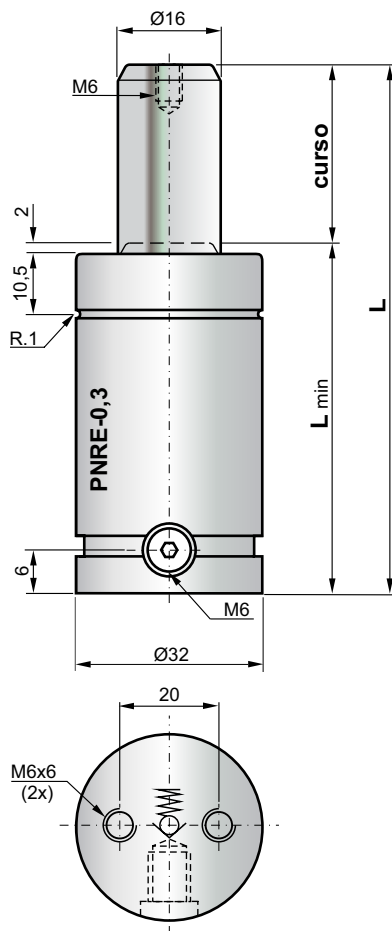
PNB-89-025-VDI



PNB-54-025



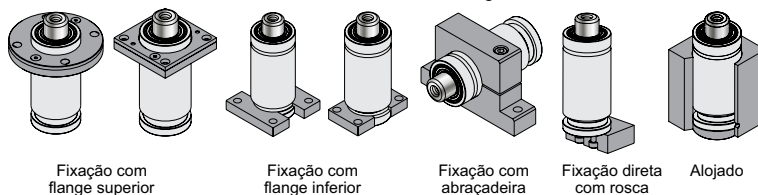
A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.



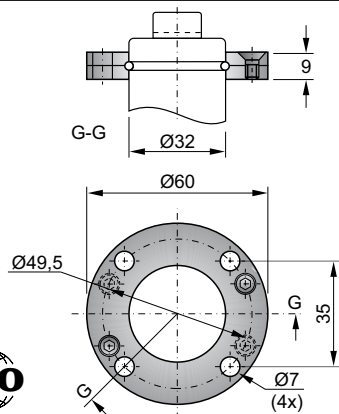
Código	Curso Cilindro (mm)	Força da N Pressão à 150bar		L K=30 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg	ISO
PNRE-0,3-010	10	301,5	402,4	50	40	8,0	0,169	✓
PNRE-0,3-015	15	301,5	424,7	60	45	10,3	0,189	
PNRE-0,3-020	20	301,5	440,1	70	50	12,7	0,208	
PNRE-0,3-025	25	301,5	451,3	80	55	15,1	0,230	✓
PNRE-0,3-032	32	301,5	462,7	94	62	18,4	0,259	
PNRE-0,3-038	38	301,5	469,9	106	68	21,3	0,285	✓
PNRE-0,3-050	50	301,5	480,1	130	80	27,0	0,334	✓
PNRE-0,3-063	63	301,5	487,5	156	93	33,2	0,385	✓
PNRE-0,3-075	75	301,5	492,4	180	105	38,9	0,429	
PNRE-0,3-080	80	301,5	494,0	190	110	41,2	0,456	✓
PNRE-0,3-100	100	301,5	499,2	230	130	50,7	0,538	✓
PNRE-0,3-125	125	301,5	503,5	280	155	62,6	0,641	✓

* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.

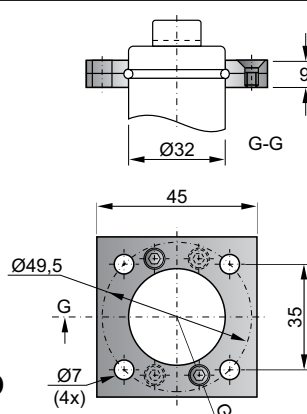
Alternativas de montagem



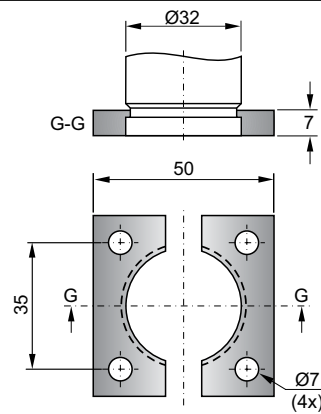
PNB-54-032



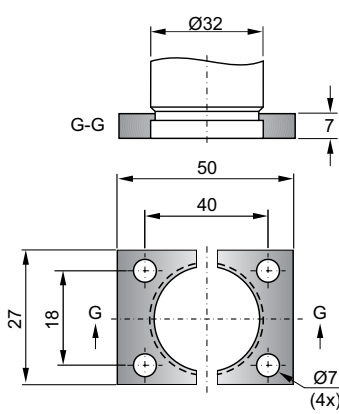
PNB-65-032



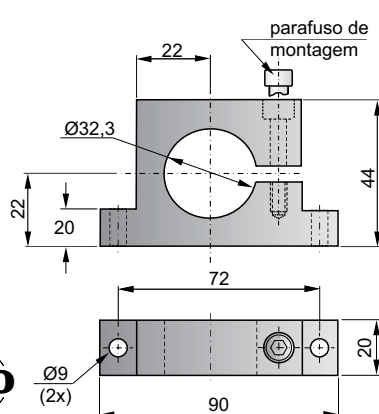
PNB-55-032



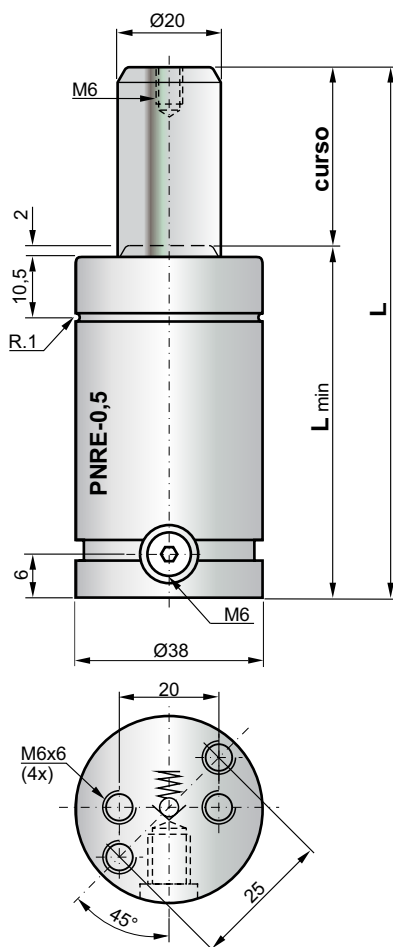
PNB-32-032



PNB-57-032



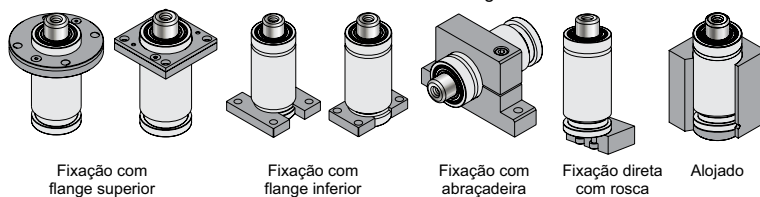
A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.



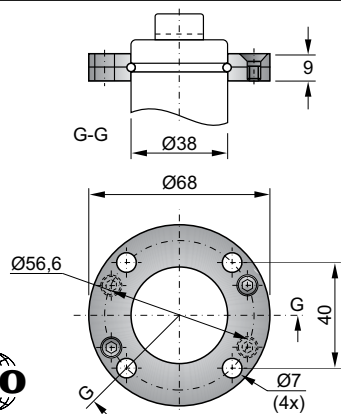
Código	Curso Cilindro (mm)	Força da N Pressão à 150bar Inicial	Força da N Pressão à 150bar Final*	L K=30 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg	ISO
PNRE-0,5-010	10	471,2	636,2	50	40	12,1	0,234	✓
PNRE-0,5-015	15	471,2	666,7	60	45	16,0	0,257	
PNRE-0,5-020	20	471,2	686,5	70	50	20,0	0,287	
PNRE-0,5-025	25	471,2	700,4	80	55	23,9	0,307	✓
PNRE-0,5-032	32	471,2	714,2	94	62	29,5	0,342	
PNRE-0,5-038	38	471,2	722,8	106	68	34,3	0,377	✓
PNRE-0,5-050	50	471,2	734,6	130	80	43,8	0,434	✓
PNRE-0,5-063	63	471,2	743,0	156	93	54,1	0,506	✓
PNRE-0,5-075	75	471,2	748,4	180	105	63,6	0,563	
PNRE-0,5-080	80	471,2	750,2	190	110	67,5	0,590	✓
PNRE-0,5-100	100	471,2	755,8	230	130	83,4	0,685	✓
PNRE-0,5-125	125	471,2	760,5	280	155	103,2	0,812	✓

* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.

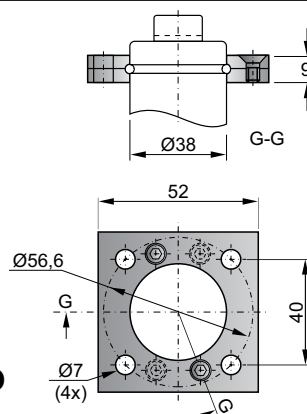
Alternativas de montagem



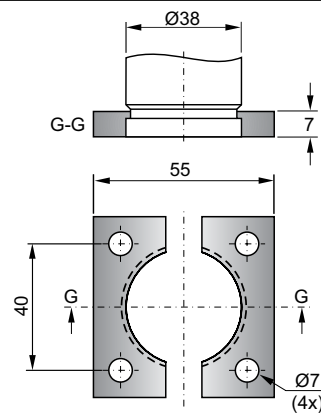
PNB-54-038



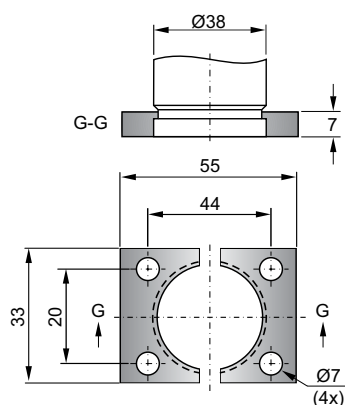
PNB-65-038



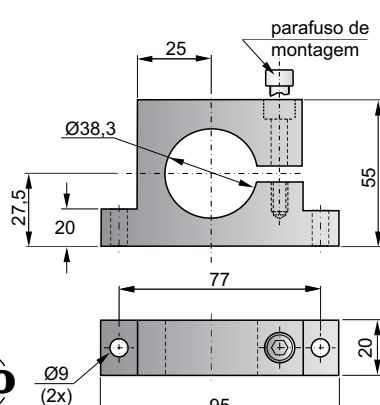
PNB-55-038



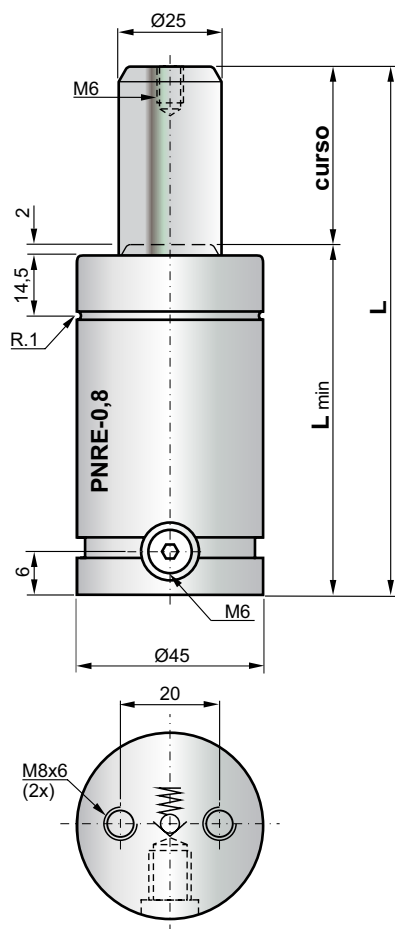
PNB-32-038



PNB-57-038



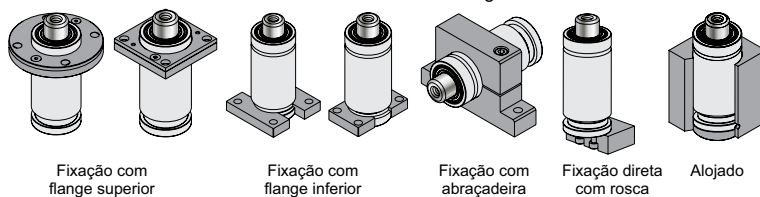
A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.



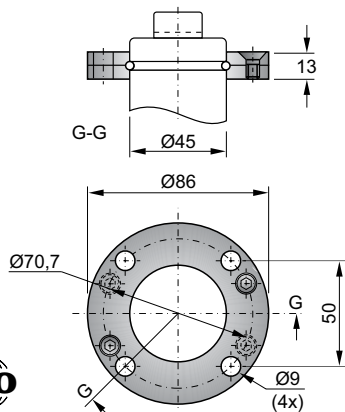
Código	Curso Cilindro (mm)	Força daN Pressão à 150bar Inicial Final*	L K=32 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg	ISO
PNRE-0,8-010	10	736,3 1.021	52	42	17,6	0,356	
PNRE-0,8-015	15	736,3 1.073	62	47	23,4	0,390	
PNRE-0,8-020	20	736,3 1.108	72	52	29,2	0,423	
PNRE-0,8-025	25	736,3 1.132	82	57	35,0	0,460	✓
PNRE-0,8-032	32	736,3 1.156	96	64	43,2	0,502	
PNRE-0,8-038	38	736,3 1.172	108	70	50,1	0,556	✓
PNRE-0,8-050	50	736,3 1.193	132	82	64,1	0,636	✓
PNRE-0,8-063	63	736,3 1.207	158	95	79,2	0,738	✓
PNRE-0,8-075	75	736,3 1.217	182	107	93,1	0,829	
PNRE-0,8-080	80	736,3 1.220	192	112	98,9	0,862	✓
PNRE-0,8-100	100	736,3 1.230	232	132	122,2	1,001	✓
PNRE-0,8-125	125	736,3 1.238	282	157	151,2	1,186	✓

* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.

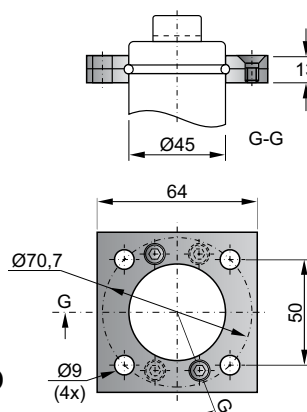
Alternativas de montagem



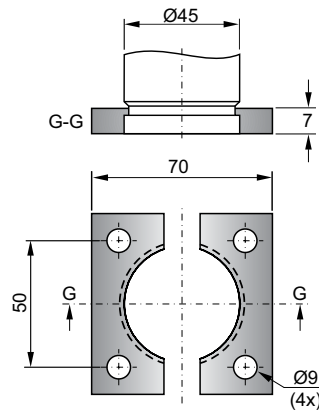
PNB-54-045



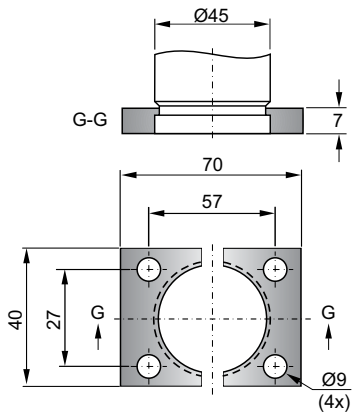
PNB-65-045



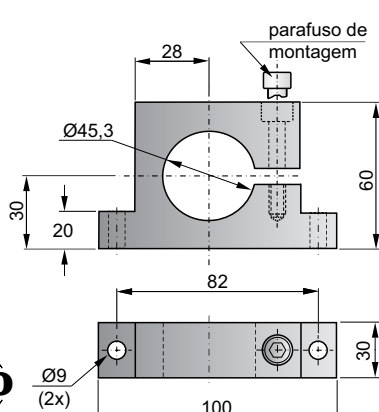
PNB-55-045



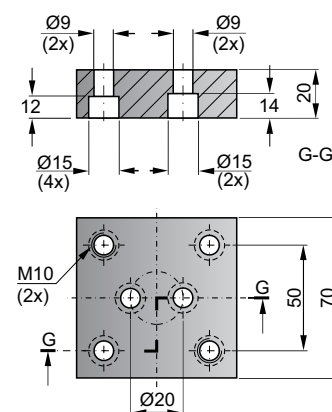
PNB-32-045



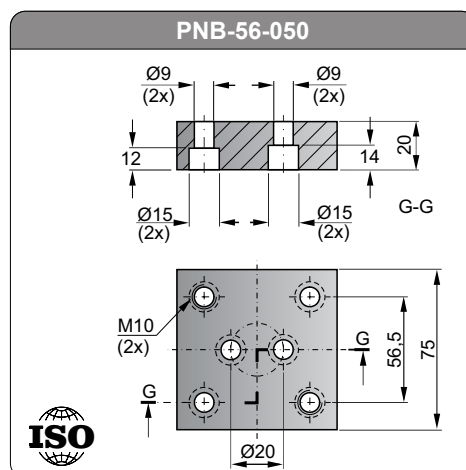
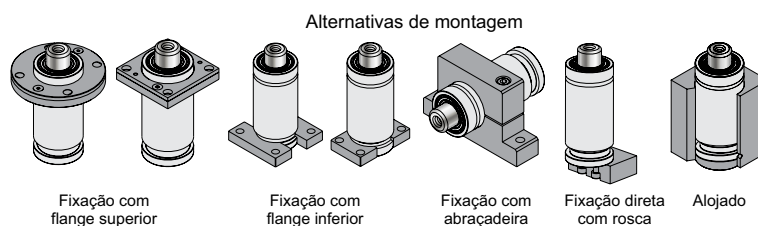
PNB-57-045



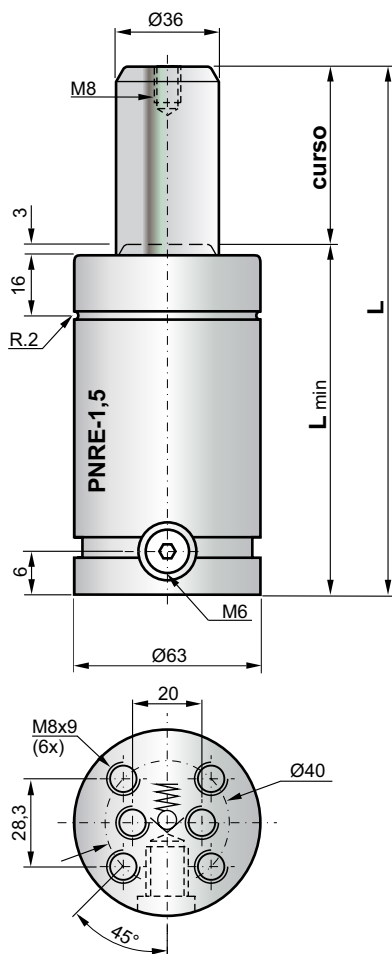
PNB-56-045



A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.



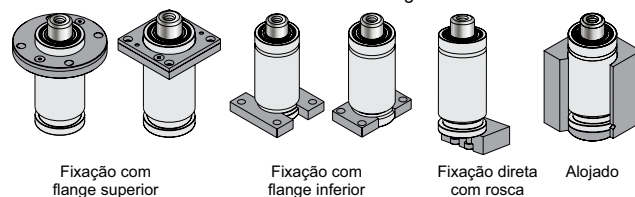
31



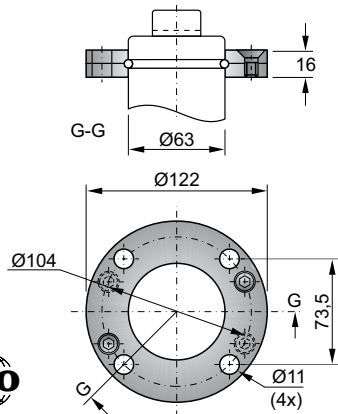
Código	Curso Cilindro (mm)	Força da N Pressão à 150bar Inicial	Força da N Pressão à 150bar Final*	L K=44 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg	ISO
PNRE-1,5-010	10	1.526	2.059	64	54	39,3	0,915	
PNRE-1,5-015	15	1.526	2.181	74	59	50,8	0,990	
PNRE-1,5-020	20	1.526	2.266	84	64	62,3	1.040	
PNRE-1,5-025	25	1.526	2.329	94	69	73,8	1,125	✓
PNRE-1,5-032	32	1.526	2.393	108	76	89,9	1.225	
PNRE-1,5-038	38	1.526	2.434	120	82	103,7	1.287	✓
PNRE-1,5-050	50	1.526	2.492	144	94	131,3	1.483	✓
PNRE-1,5-063	63	1.526	2.534	170	107	161,2	1.657	✓
PNRE-1,5-075	75	1.526	2.562	194	119	188,8	1.827	
PNRE-1,5-080	80	1.526	2.571	204	124	200,3	1.929	✓
PNRE-1,5-100	100	1.526	2.601	244	144	246,3	2.186	✓
PNRE-1,5-125	125	1.526	2.623	294	169	303,9	2.582	✓

* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.

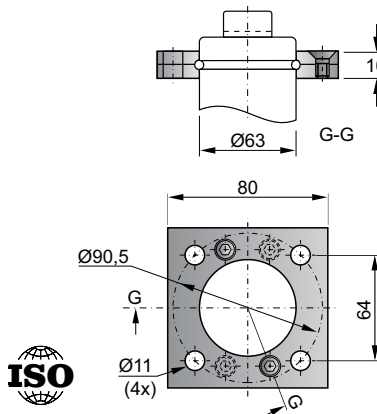
Alternativas de montagem



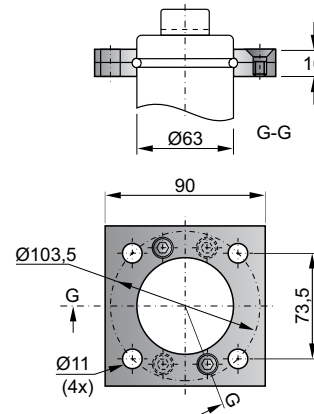
PNB-54-063



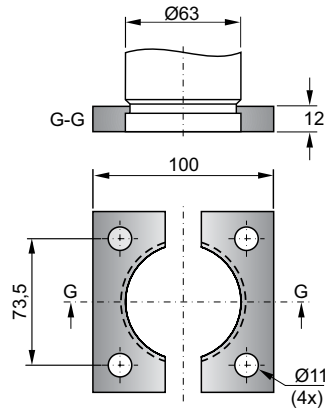
PNB-65-063-ISO



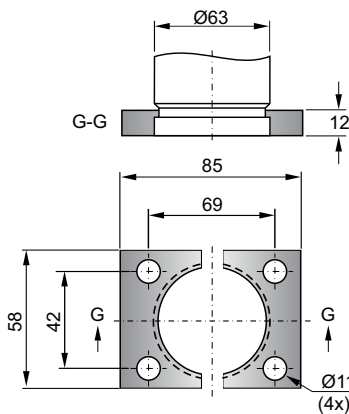
PNB-65-063



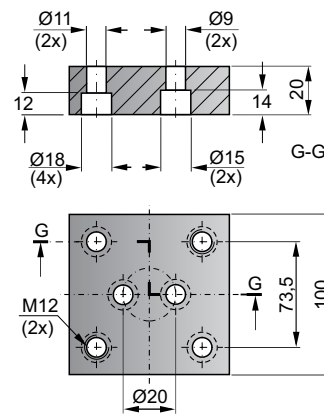
PNB-55-063



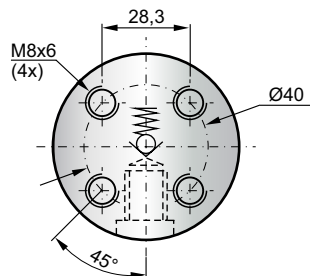
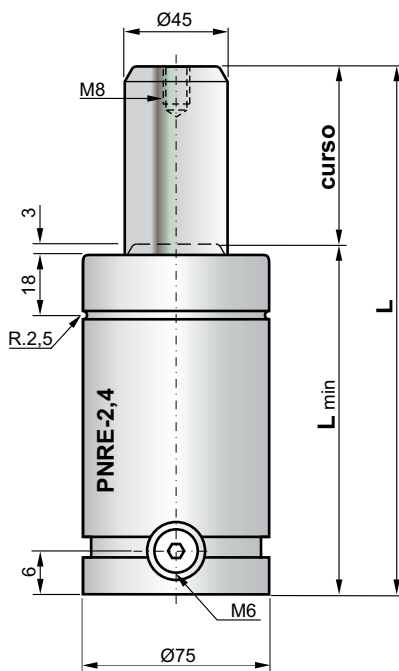
PNB-32-063



PNB-56-063



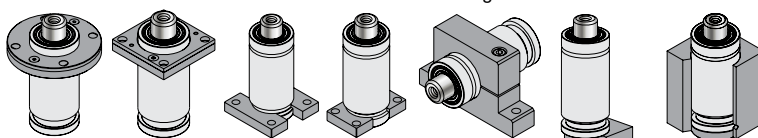
A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.



Código	Curso Cilindro (mm)	Força daN Pressão à 150bar Inicial Final*		L K=45 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg	ISO
PNRE-2,4-010	10	2.385	3.207	65	55	62,0	1.266	
PNRE-2,4-015	15	2.385	3.395	75	60	80,2	1.373	
PNRE-2,4-020	20	2.385	3.525	85	65	98,3	1.466	
PNRE-2,4-025	25	2.385	3.620	95	70	116,5	1.559	✓
PNRE-2,4-032	32	2.385	3.718	109	77	141,9	1.688	
PNRE-2,4-038	38	2.385	3.781	121	83	163,7	1.802	✓
PNRE-2,4-050	50	2.385	3.869	145	95	207,3	2.027	✓
PNRE-2,4-063	63	2.385	3.934	171	108	254,5	2.266	✓
PNRE-2,4-075	75	2.385	3.976	195	120	298,1	2.490	
PNRE-2,4-080	80	2.385	3.991	205	125	316,2	2.588	✓
PNRE-2,4-100	100	2.385	4.036	245	145	388,9	2.954	✓
PNRE-2,4-125	125	2.385	4.073	295	170	479,7	3.428	✓

* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.

Alternativas de montagem



Fixação com
flange superior

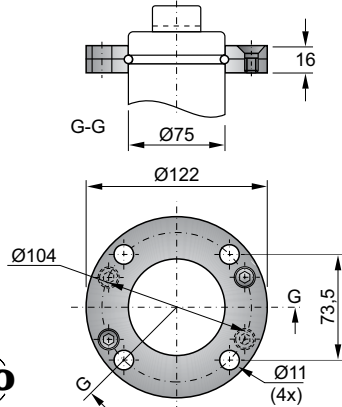
Fixação com
flange inferior

Fixação com
abraçadeira

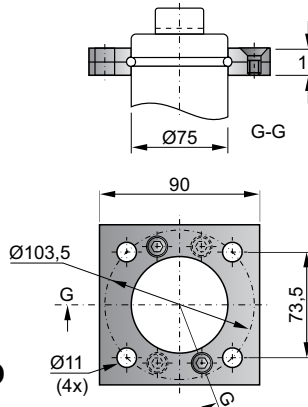
Fixação direta
com rosca

Alojado

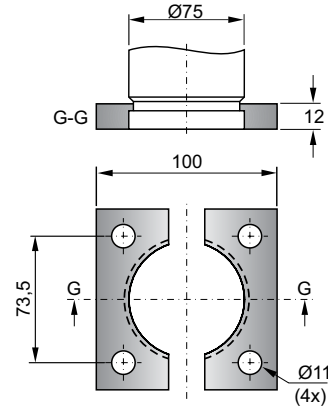
PNB-54-075



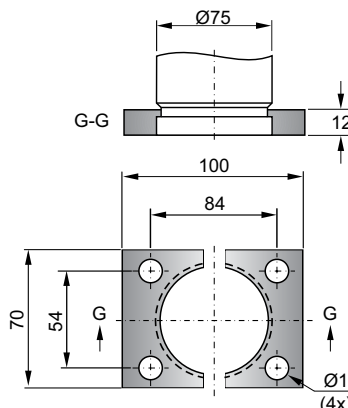
PNB-65-075



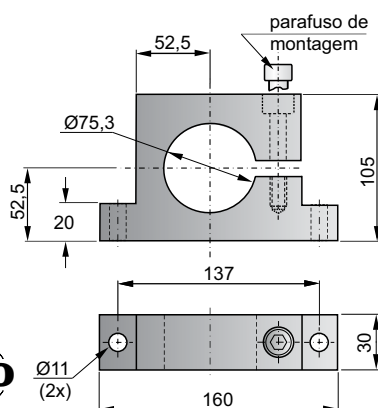
PNB-55-075



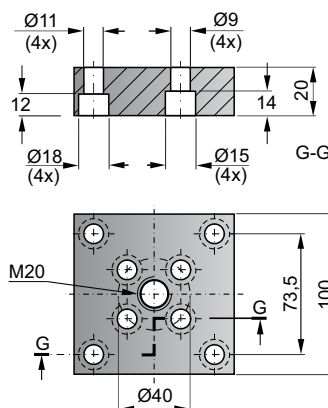
PNB-32-075



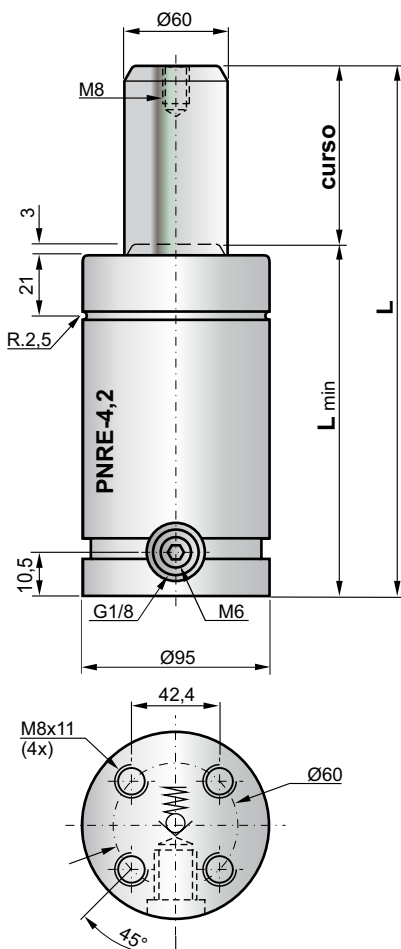
PNB-57-075



PNB-56-075

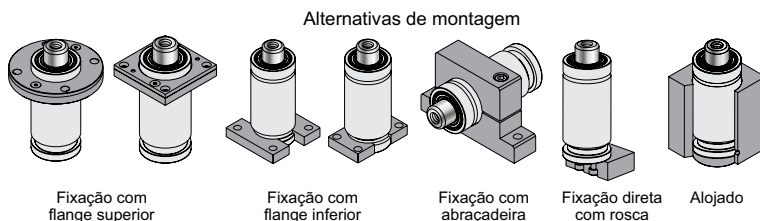


A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

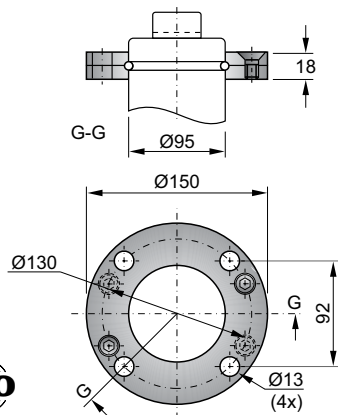


Código	Curso Cilindro (mm)	Força da N Pressão à 150bar Inicial	Força da N Pressão à 150bar Final*	L K=58 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg	ISO
PNRE-4,2-015	15	4.241	5.817	88	73	156,5	2.895	
PNRE-4,2-020	20	4.241	6.068	98	78	187,7	2.964	
PNRE-4,2-025	25	4.241	6.262	108	83	218,9	3.234	✓
PNRE-4,2-032	32	4.241	6.468	122	90	262,7	3.308	
PNRE-4,2-038	38	4.241	6.605	134	96	300,2	3.540	✓
PNRE-4,2-050	50	4.241	6.805	158	108	375,1	4.052	✓
PNRE-4,2-063	63	4.241	6.956	184	121	456,3	4.253	✓
PNRE-4,2-075	75	4.241	7.057	208	133	531,3	4.538	
PNRE-4,2-080	80	4.241	7.092	218	138	562,5	4.640	✓
PNRE-4,2-100	100	4.241	7.203	258	158	687,5	5.575	✓
PNRE-4,2-125	125	4.241	7.298	308	183	843,7	6.337	✓

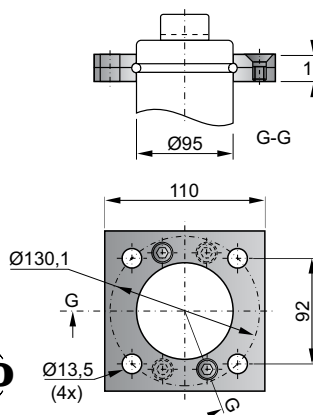
* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.



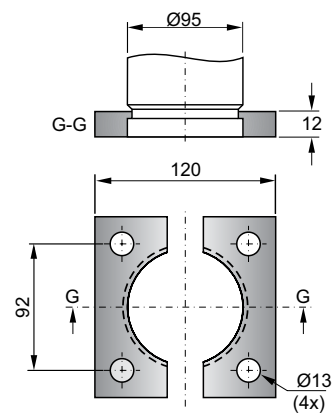
PNB-54-095



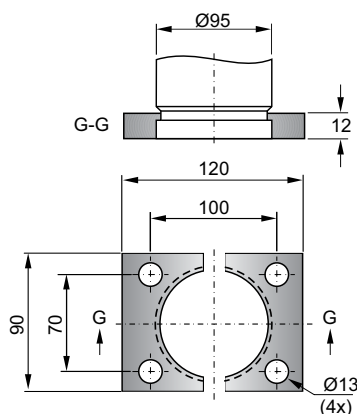
PNB-65-095



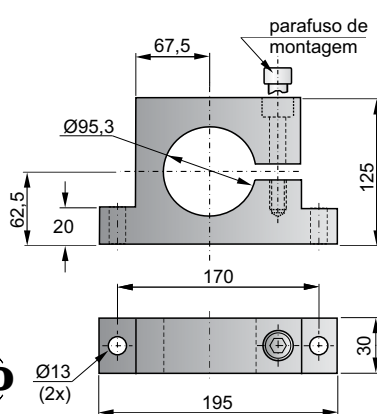
PNB-55-095



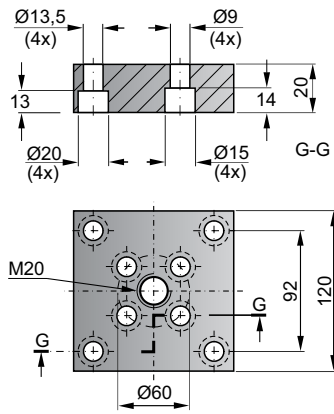
PNB-32-095



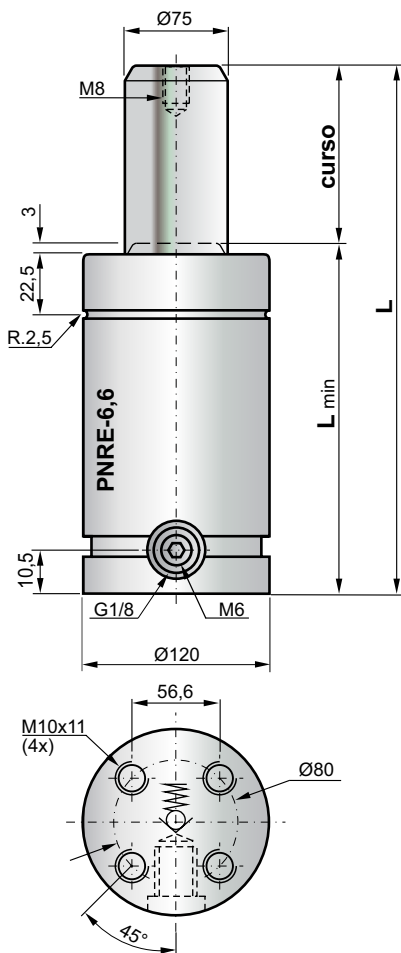
PNB-57-095



PNB-56-095



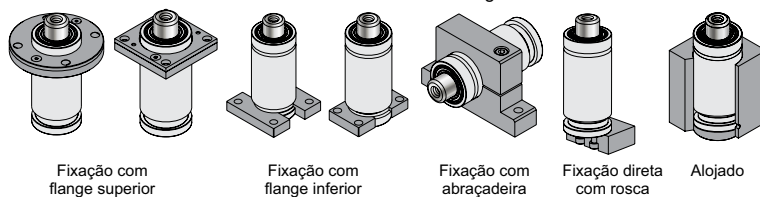
A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.



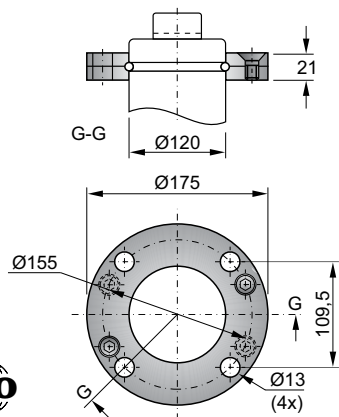
Código	Curso Cilindro (mm)	Força daN Pressão à 150bar Inicial Final*	L K=68 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg	ISO
PNRE-6,6-015	15	6.626 9.043	98	83	247,9	5.286	
PNRE-6,6-020	20	6.626 9.404	108	88	299,1	5.477	
PNRE-6,6-025	25	6.626 9.678	118	93	350,2	5.668	✓
PNRE-6,6-032	32	6.626 9.966	132	100	421,8	6.009	
PNRE-6,6-038	38	6.626 10.154	144	106	483,2	6.258	✓
PNRE-6,6-050	50	6.626 10.427	168	118	606,0	6.760	✓
PNRE-6,6-063	63	6.626 10.635	194	131	738,4	7.301	✓
PNRE-6,6-075	75	6.626 10.766	218	143	861,7	7.851	
PNRE-6,6-080	80	6.626 10.812	228	148	912,9	8.055	✓
PNRE-6,6-100	100	6.626 10.959	268	168	1.117	8.927	✓
PNRE-6,6-125	125	6.626 11.084	318	193	1.373	9.998	✓

* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.

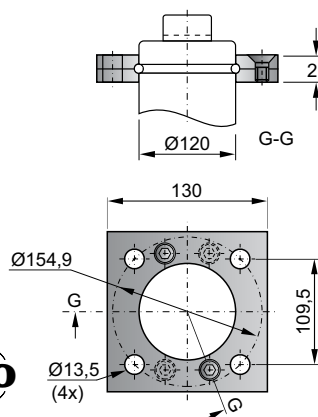
Alternativas de montagem



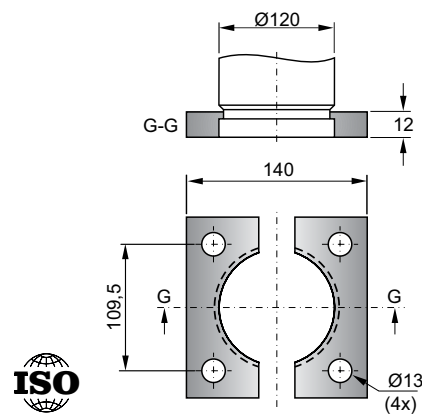
PNB-54-120



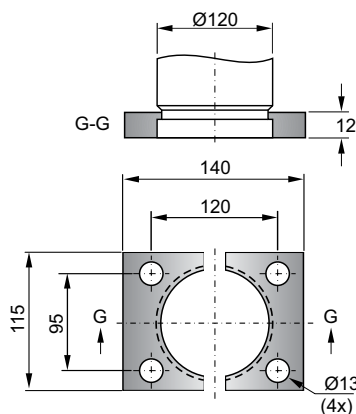
PNB-65-120



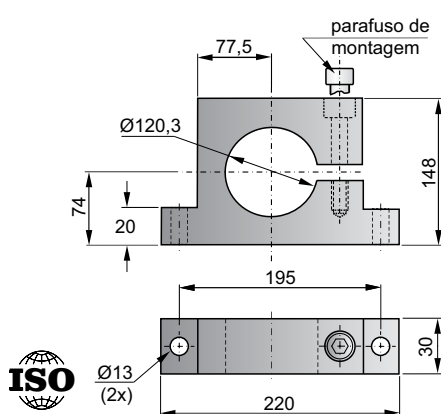
PNB-55-120



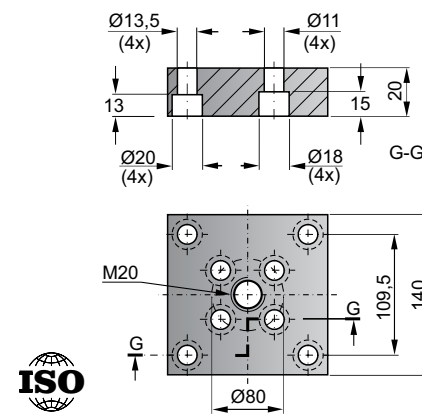
PNB-32-120



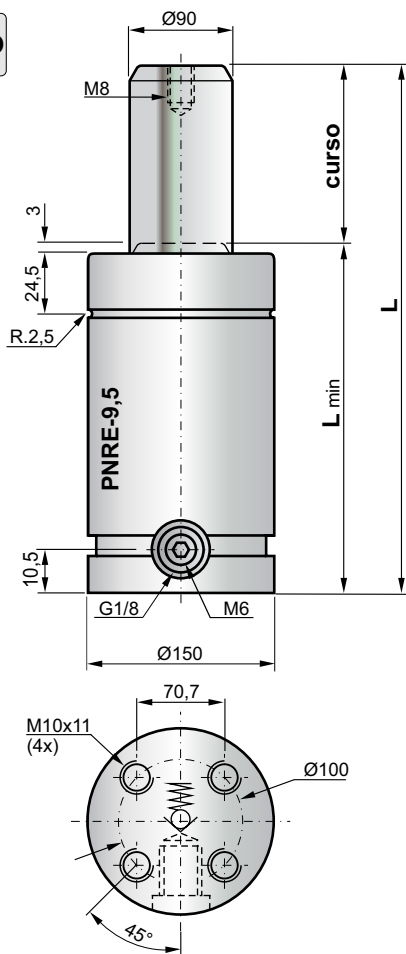
PNB-57-120



PNB-56-120

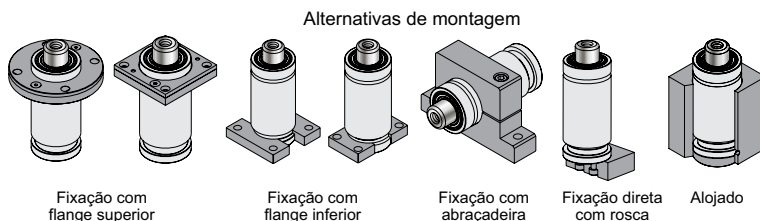


A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

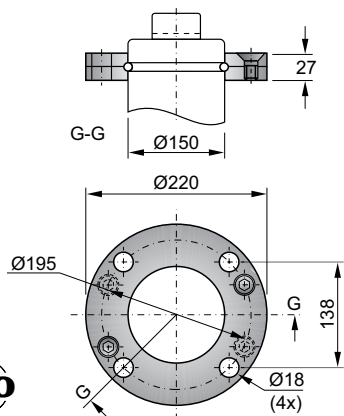


Código	Curso Cilindro (mm)	Força daN Pressão à 150bar Inicial	Força daN Pressão à 150bar Final*	L K=78 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg	ISO
PNRE-9,5-020	20	9.542	12.750	118	98	505,6	9.650	
PNRE-9,5-025	25	9.542	13.094	128	103	586,2	9.953	✓
PNRE-9,5-032	32	9.542	13.462	142	110	699,1	10.420	
PNRE-9,5-038	38	9.542	13.705	154	116	795,8	10.784	✓
PNRE-9,5-050	50	9.542	14.064	178	128	989,2	11.545	✓
PNRE-9,5-063	63	9.542	14.334	204	141	1.198	12.335	✓
PNRE-9,5-075	75	9.542	14.517	228	153	1.392	13.083	
PNRE-9,5-080	80	9.542	14.580	238	158	1.472	13.386	✓
PNRE-9,5-100	100	9.542	14.779	278	178	1.795	14.620	✓
PNRE-9,5-125	125	9.542	14.950	328	203	2.198	16.145	✓

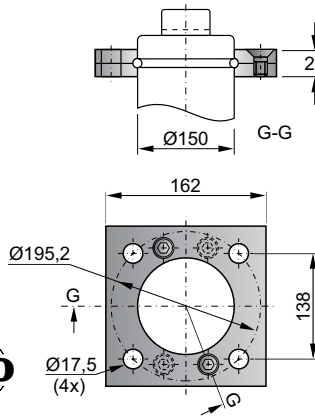
* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.



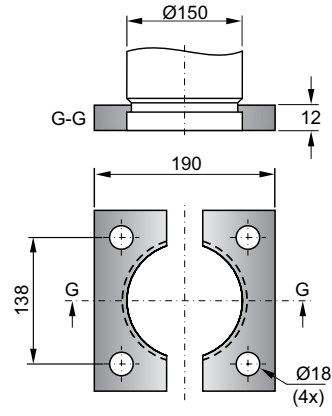
PNB-54-150



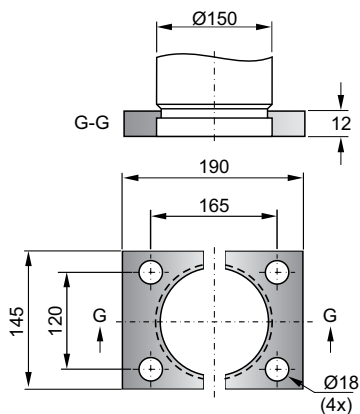
PNB-65-150



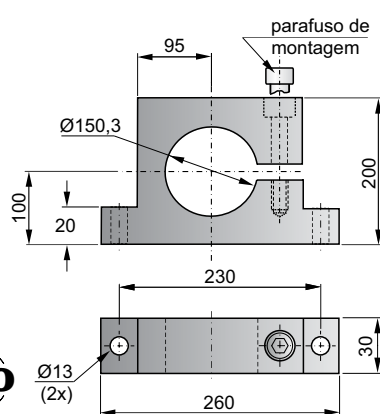
PNB-55-150



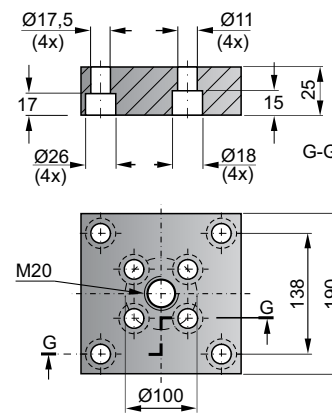
PNB-32-150



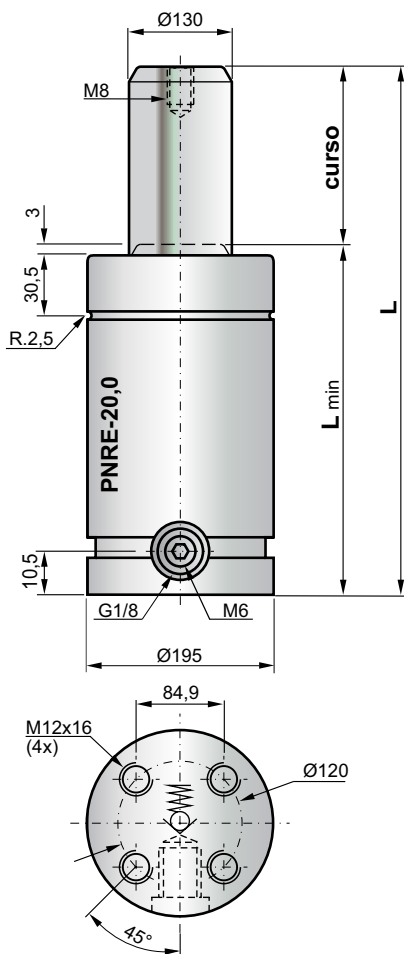
PNB-57-150



PNB-56-150

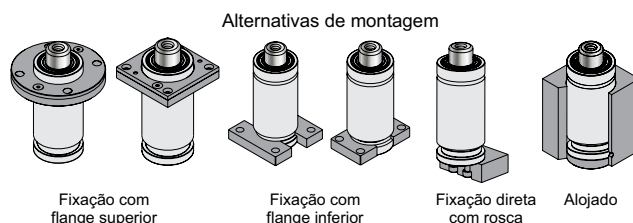


A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

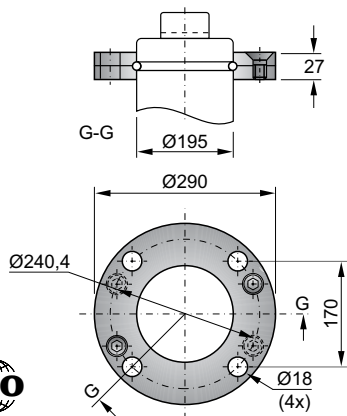


Código	Curso Cilindro (mm)	Força da N Pressão à 150bar Inicial	Força da N Pressão à 150bar Final*	L K=110 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg	ISO
PNRE-20,0-020	20	19.909	27.079	150	130	1.002	23.146	
PNRE-20,0-025	25	19.909	28.135	160	135	1.134	23.801	✓
PNRE-20,0-032	32	19.909	29.365	174	142	1.319	24.717	
PNRE-20,0-038	38	19.909	30.225	186	148	1.477	25.502	✓
PNRE-20,0-050	50	19.909	31.571	210	160	1.796	27.073	✓
PNRE-20,0-063	63	19.909	32.672	236	173	2.140	28.773	✓
PNRE-20,0-075	75	19.909	33.458	260	185	2.458	30.344	
PNRE-20,0-080	80	19.909	33.738	270	190	2.590	30.999	✓
PNRE-20,0-100	100	19.909	34.650	310	210	3.120	33.616	✓
PNRE-20,0-125	125	19.909	35.472	360	235	3.781	36.887	✓

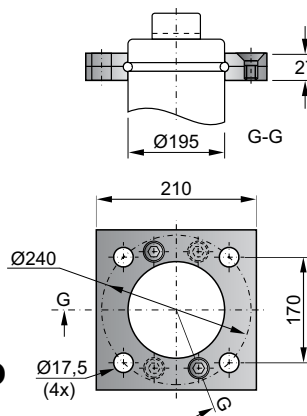
* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.



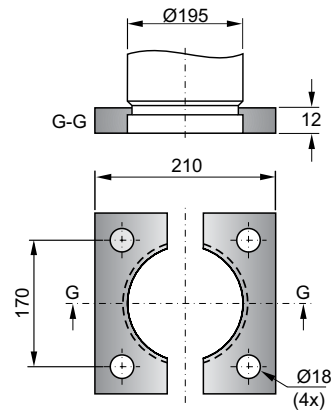
PNB-54-195



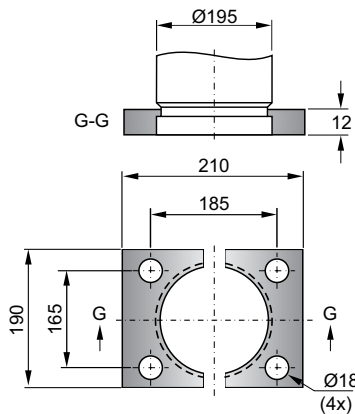
PNB-65-195



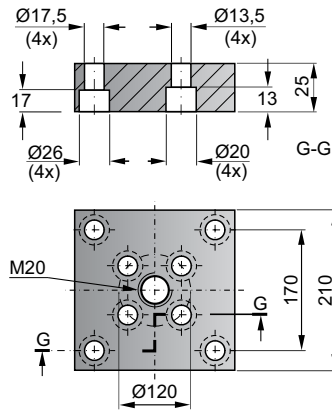
PNB-55-195



PNB-32-195



PNB-56-195



A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

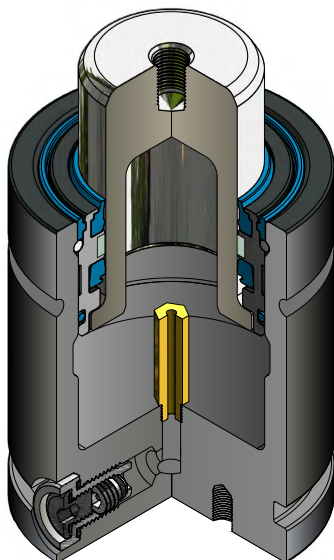
CILINDROS : Modelo **PNRG** - Tonelagen **X,X** - Curso **xxx**

Kit reparo : Modelo **RNRG** - Tonelagen **X,X** / Série **XX**

Cilindro autônomo, derivado da linha RE, com rosca de interligação G1/8".

Informações básicas

Pressão de carga mínima	25 bar
Pressão de carga máxima	150 bar
Temperatura de trabalho	0 a 80° C
Velocidade máxima da haste	1,6 m/s
Tratamento da haste	Cromo duro
Tratamento do corpo ou camisa	Oxidação preta



Modelo: PNRG-1,5-025

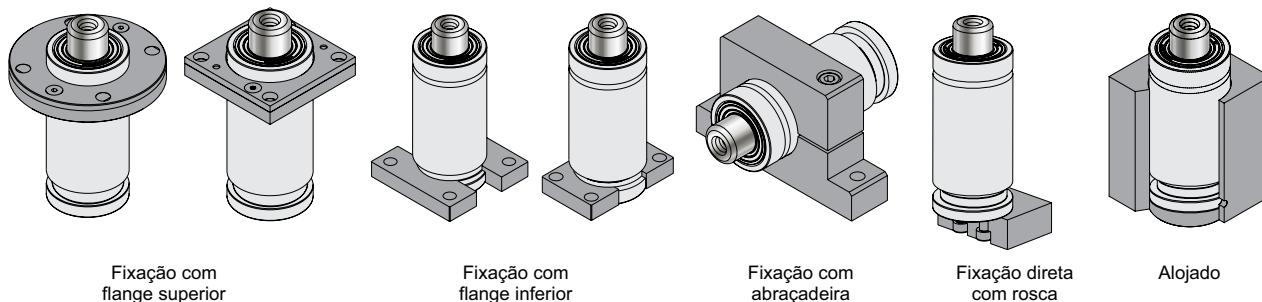
Tonelagens disponíveis:

0,3 - 0,5 - 0,8 - 1,0 - 1,5 - 2,4 - 4,2 - 6,6

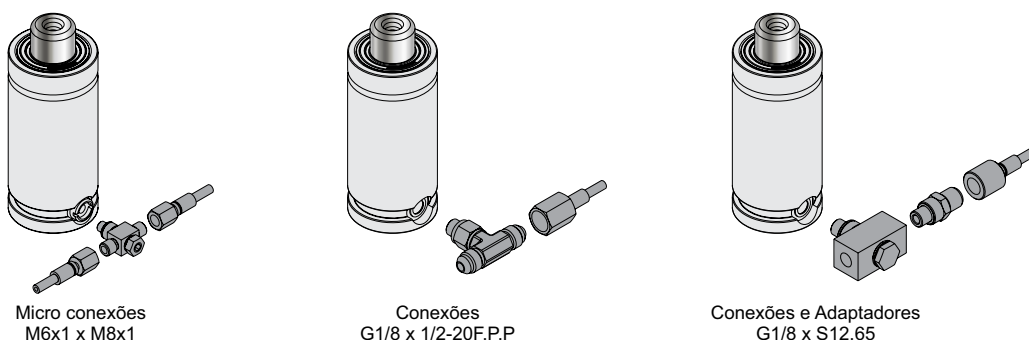
Cursos padrões dos cilindros em mm:

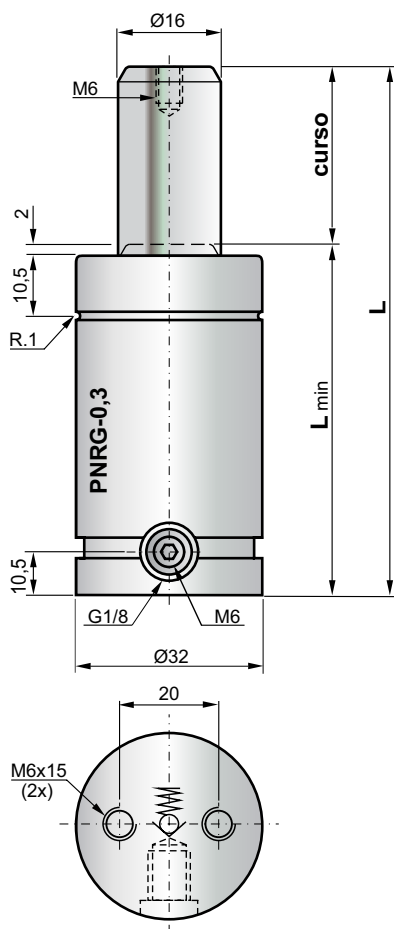
10 , 15 , 20 , 25 , 32 , 38 , 50 , 63 , 75 , 80 , 100 e 125mm

Alternativas de montagem



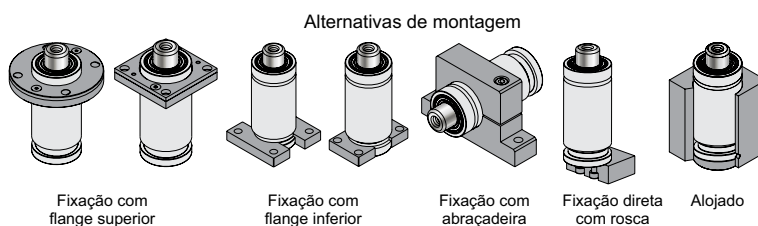
Alternativas de interligação



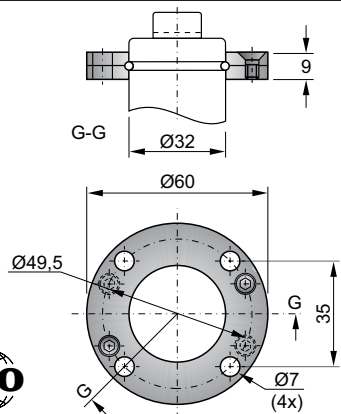


Código	Curso Cilindro (mm)	Força daN Pressão à 150bar Inicial Final*	L K=40 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg
PNRG-0,3-010	10	301,5 402,4	60	50	8,0	0,225
PNRG-0,3-015	15	301,5 424,7	70	55	10,3	0,245
PNRG-0,3-020	20	301,5 440,1	80	60	12,7	0,267
PNRG-0,3-025	25	301,5 451,3	90	65	15,1	0,287
PNRG-0,3-032	32	301,5 462,7	104	72	18,4	0,316
PNRG-0,3-038	38	301,5 469,9	116	78	21,3	0,342
PNRG-0,3-050	50	301,5 480,1	140	90	27,0	0,391
PNRG-0,3-063	63	301,5 487,5	166	103	33,2	0,444
PNRG-0,3-075	75	301,5 492,4	190	115	38,9	0,493
PNRG-0,3-080	80	301,5 494,0	200	120	41,2	0,515
PNRG-0,3-100	100	301,5 499,2	240	140	50,7	0,595
PNRG-0,3-125	125	301,5 503,5	290	165	62,6	0,700

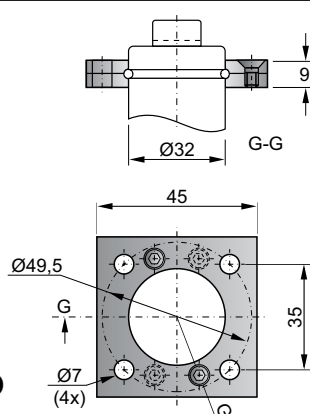
* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.



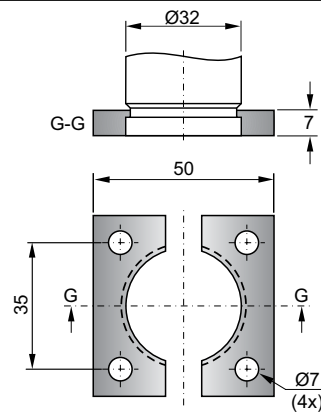
PNB-54-032



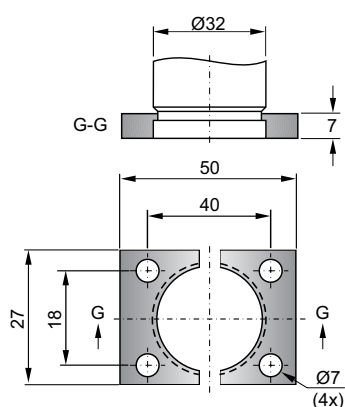
PNB-65-032



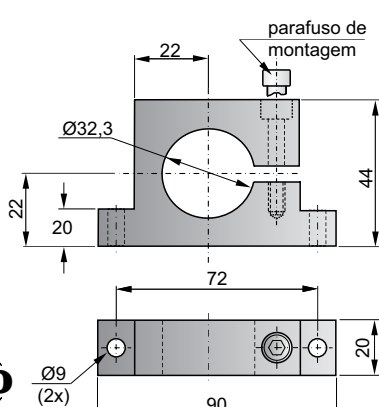
PNB-55-032



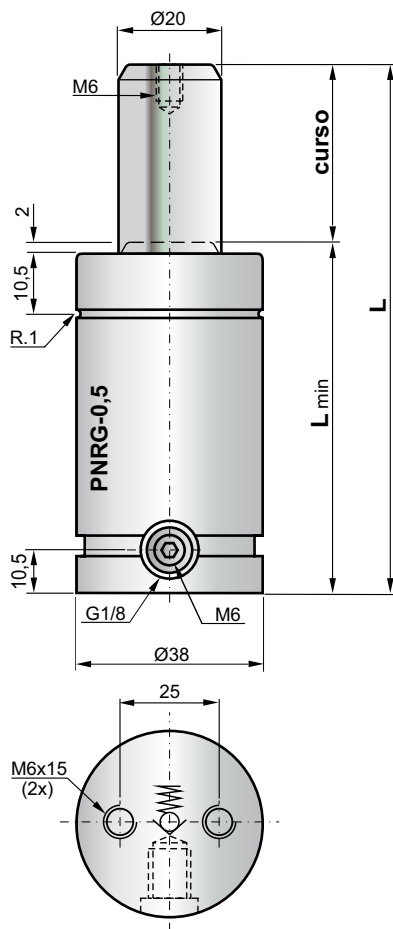
PNB-32-032



PNB-57-032

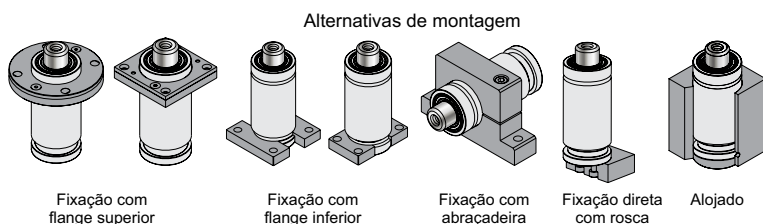


A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

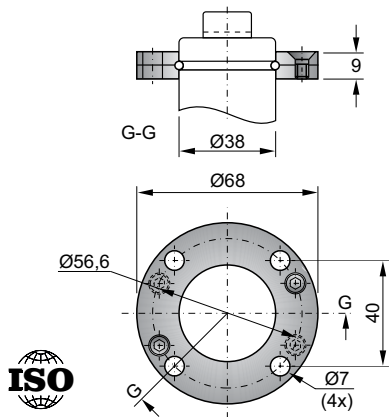


Código	Curso Cilindro (mm)	Força daN		L K=40 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg
		Pressão à 150bar Inicial	Final*				
PNRG-0,5-010	10	471,2	636,2	60	50	12,1	0,317
PNRG-0,5-015	15	471,2	666,7	70	55	16,0	0,344
PNRG-0,5-020	20	471,2	686,5	80	60	20,0	0,373
PNRG-0,5-025	25	471,2	700,4	90	65	23,9	0,395
PNRG-0,5-032	32	471,2	714,2	104	72	29,5	0,432
PNRG-0,5-038	38	471,2	722,8	116	78	34,3	0,463
PNRG-0,5-050	50	471,2	734,6	140	90	43,8	0,527
PNRG-0,5-063	63	471,2	743,0	166	103	54,1	0,590
PNRG-0,5-075	75	471,2	748,4	190	115	63,6	0,650
PNRG-0,5-080	80	471,2	750,2	200	120	67,5	0,677
PNRG-0,5-100	100	471,2	755,8	240	140	83,4	0,780
PNRG-0,5-125	125	471,2	760,5	290	165	103,2	0,908

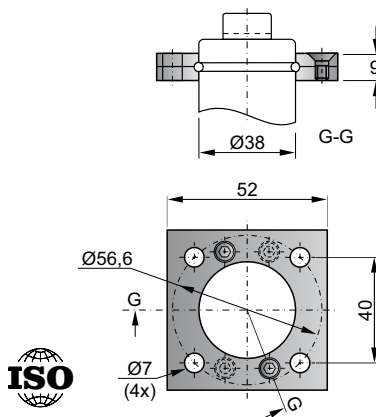
* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.



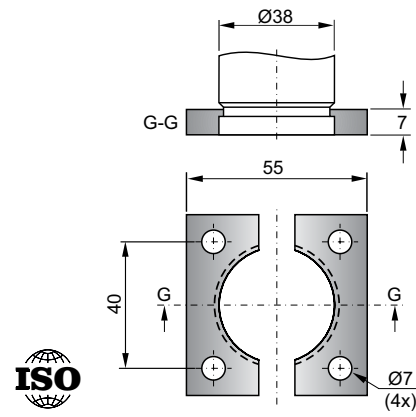
PNB-54-038



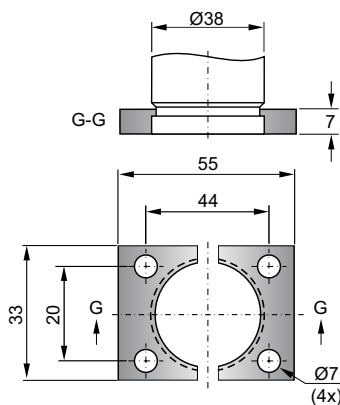
PNB-65-038



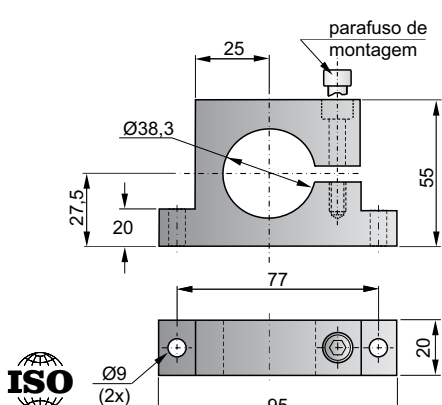
PNB-55-038



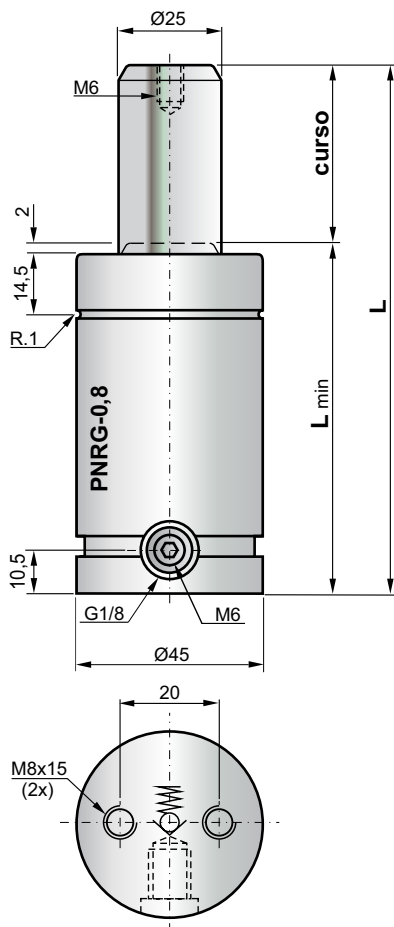
PNB-32-038



PNB-57-038

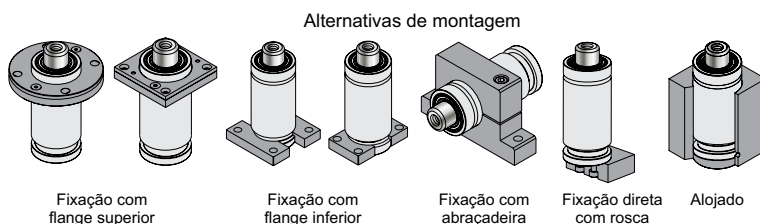


A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

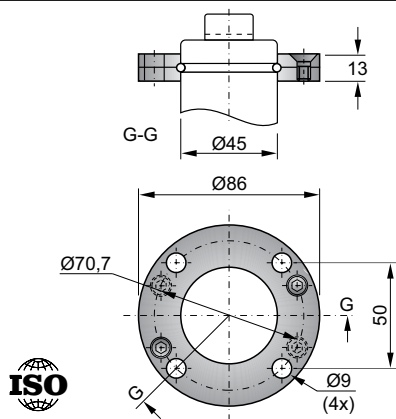


Código	Curso Cilindro (mm)	Força da N Pressão a 150bar Inicial	Força da N Pressão a 150bar Final*	L K=47 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg
PNRG-0,8-010	10	736,3	1.020	67	57	17,6	0,536
PNRG-0,8-015	15	736,3	1.073	77	62	23,4	0,571
PNRG-0,8-020	20	736,3	1.108	87	67	29,2	0,604
PNRG-0,8-025	25	736,3	1.132	97	72	35,0	0,640
PNRG-0,8-032	32	736,3	1.156	111	79	43,2	0,694
PNRG-0,8-038	38	736,3	1.172	123	85	50,1	0,731
PNRG-0,8-050	50	736,3	1.193	147	97	64,1	0,819
PNRG-0,8-063	63	736,3	1.207	173	110	79,2	0,916
PNRG-0,8-075	75	736,3	1.217	197	122	93,1	0,997
PNRG-0,8-080	80	736,3	1.220	207	127	98,9	1,039
PNRG-0,8-100	100	736,3	1.230	247	147	122,2	1,182
PNRG-0,8-125	125	736,3	1.238	297	172	151,2	1,361

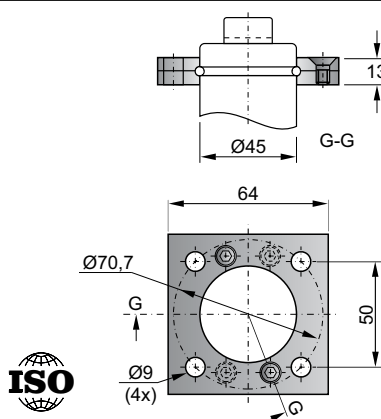
* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.



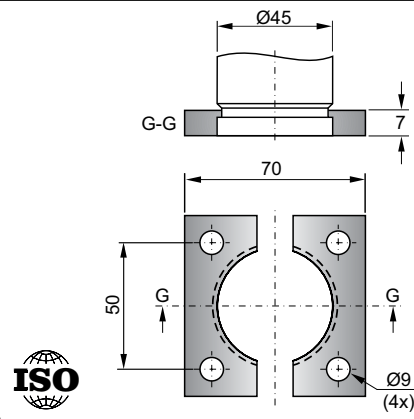
PNB-54-045



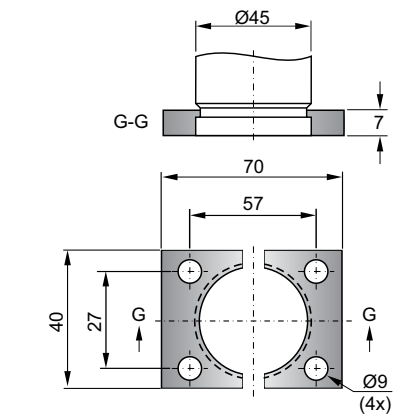
PNB-65-045



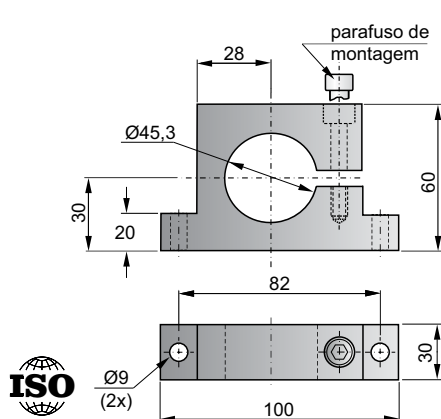
PNB-55-045



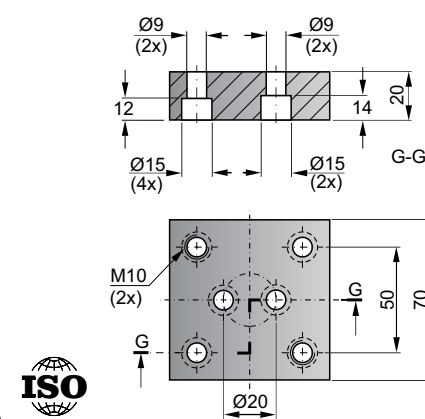
PNB-32-045



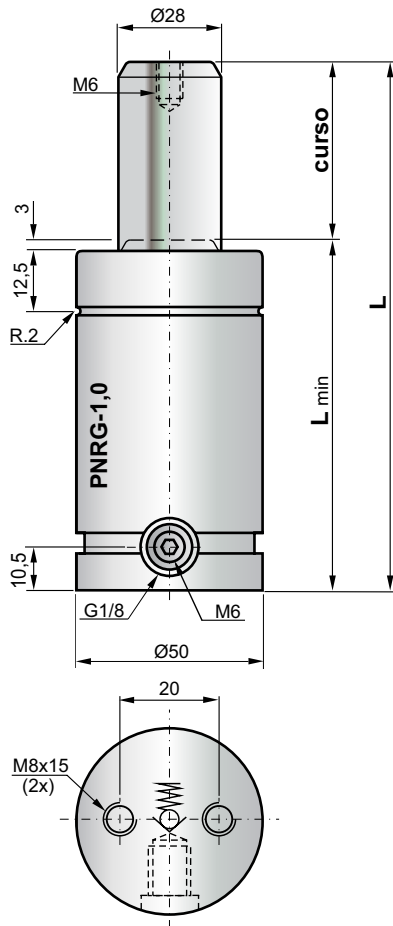
PNB-57-045



PNB-56-045

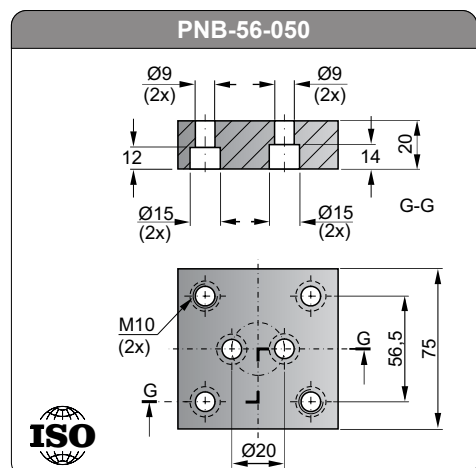
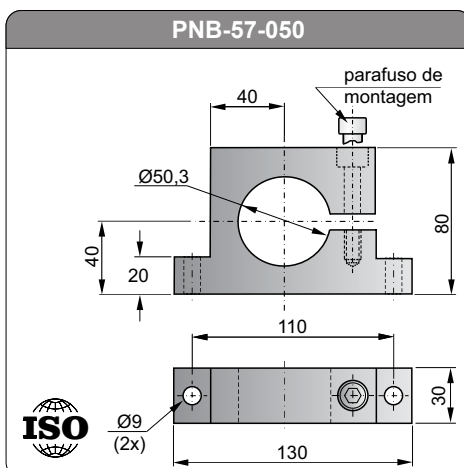
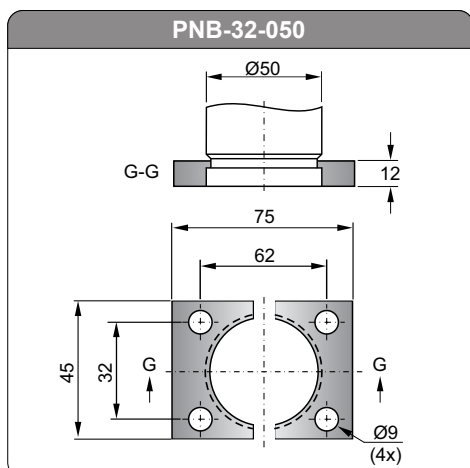
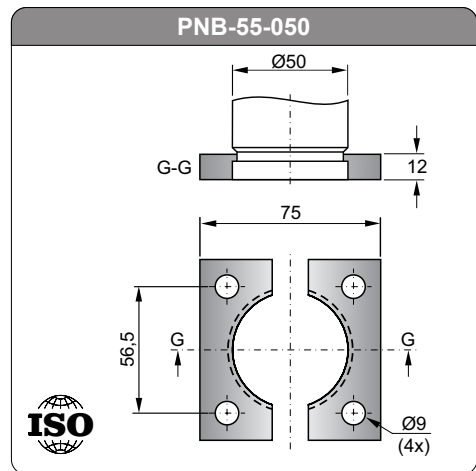
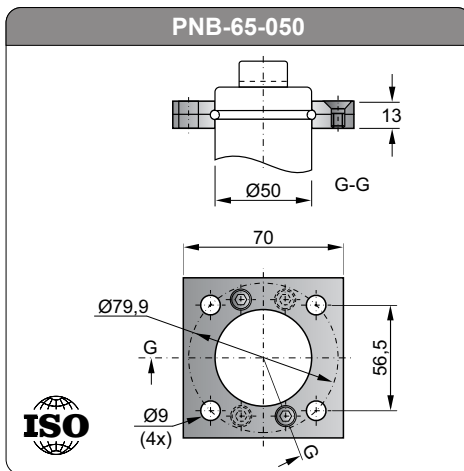
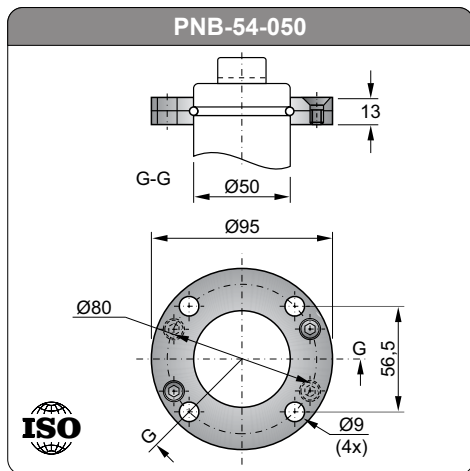
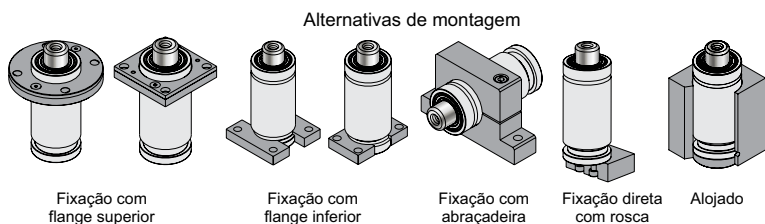


A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

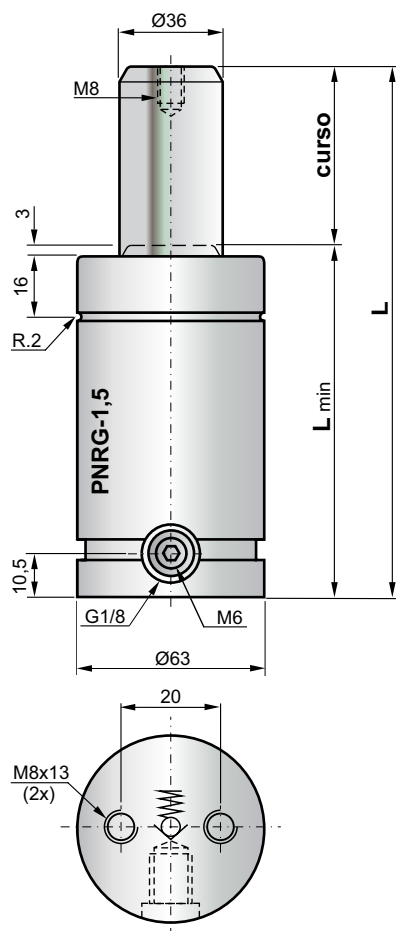


Código	Curso Cilindro (mm)	Força da N Pressão à 150bar Inicial	Força da N Pressão à 150bar Final*	L K=52 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg
PNRG-1,0-010	10	923,6	1.266	72	62	22,7	0,711
PNRG-1,0-015	15	923,6	1.343	82	67	29,5	0,755
PNRG-1,0-020	20	923,6	1.396	92	72	36,3	0,803
PNRG-1,0-025	25	923,6	1.435	102	77	43,1	0,851
PNRG-1,0-032	32	923,6	1.475	116	84	52,6	0,918
PNRG-1,0-038	38	923,6	1.500	128	90	60,8	0,971
PNRG-1,0-050	50	923,6	1.536	152	102	77,1	1.090
PNRG-1,0-063	63	923,6	1.562	178	115	94,8	1.213
PNRG-1,0-075	75	923,6	1.579	202	120	111,1	1.287
PNRG-1,0-080	80	923,6	1.585	212	125	118,0	1.330
PNRG-1,0-100	100	923,6	1.603	252	145	145,2	1.524
PNRG-1,0-125	125	923,6	1.618	302	170	179,2	1.764

* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.

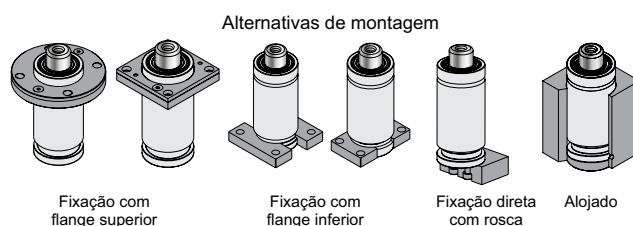


A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

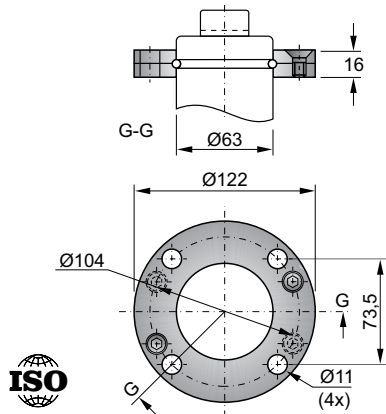


Código	Curso Cilindro (mm)	Força da N Pressão à 150bar Inicial	Força da N Pressão à 150bar Final*	L K=52 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg
PNRG-1,5-010	10	1.526	2.059	72	62	39,3	1.232
PNRG-1,5-015	15	1.526	2.181	82	67	50,8	1.301
PNRG-1,5-020	20	1.526	2.266	92	72	62,3	1.363
PNRG-1,5-025	25	1.526	2.329	102	77	73,8	1.448
PNRG-1,5-032	32	1.526	2.393	116	84	89,9	1.550
PNRG-1,5-038	38	1.526	2.434	128	90	103,7	1.621
PNRG-1,5-050	50	1.526	2.492	152	102	131,3	1.808
PNRG-1,5-063	63	1.526	2.534	178	115	161,2	1.970
PNRG-1,5-075	75	1.526	2.562	202	120	188,8	2.083
PNRG-1,5-080	80	1.526	2.571	212	125	200,3	2.166
PNRG-1,5-100	100	1.526	2.601	252	145	246,3	2.442
PNRG-1,5-125	125	1.526	2.626	302	170	303,9	2.814

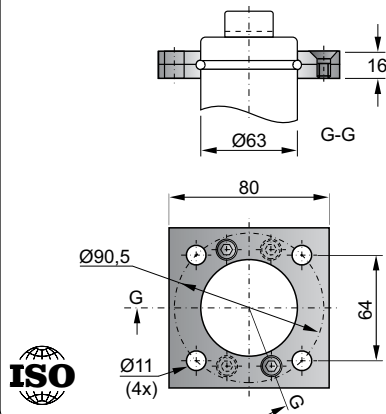
* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.



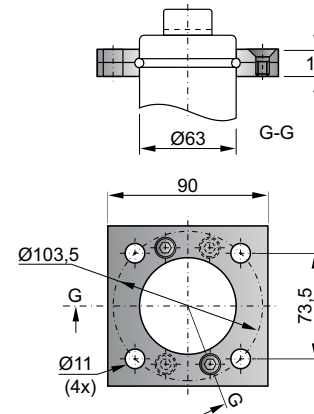
PNB-54-063



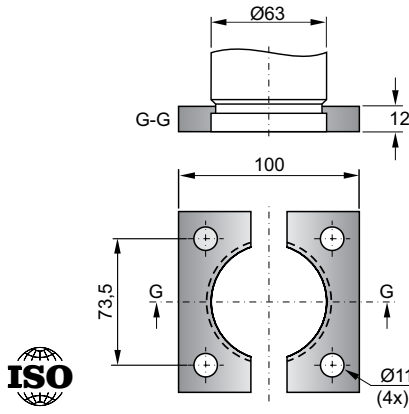
PNB-65-063-ISO



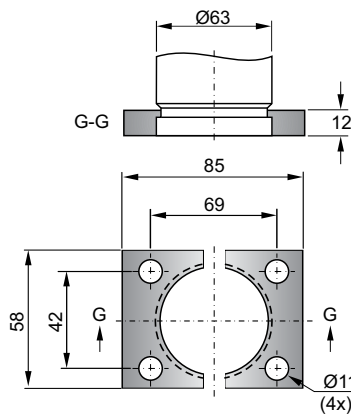
PNB-65-063



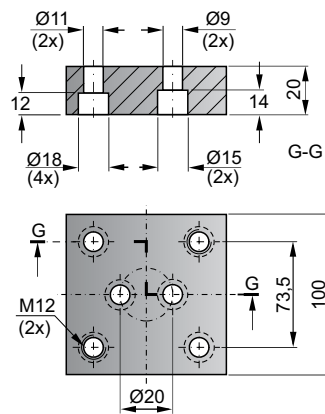
PNB-55-063



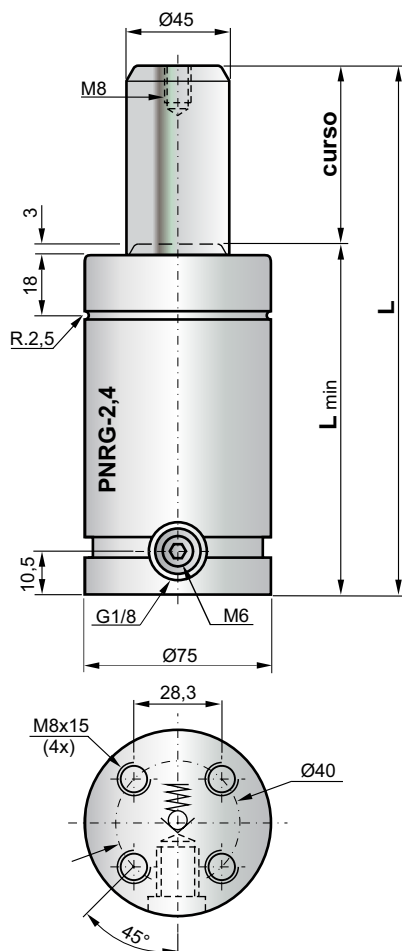
PNB-32-063



PNB-56-063

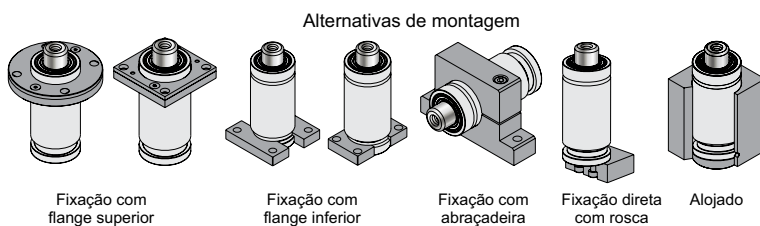


A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

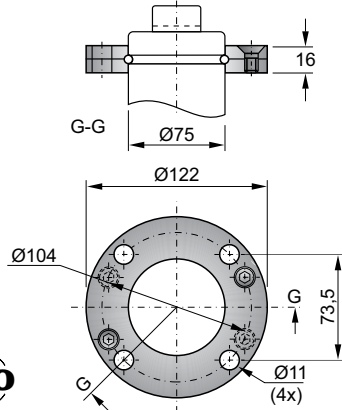


Código	Curso Cilindro (mm)	Força daN Pressão a 150bar Inicial	Força daN Pressão a 150bar Final*	L K=59 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg
PNRG-2,4-010	10	2.385	3.207	79	69	62,0	1.814
PNRG-2,4-015	15	2.385	3.395	89	74	80,2	1.924
PNRG-2,4-020	20	2.385	3.525	99	79	98,3	2.018
PNRG-2,4-025	25	2.385	3.620	109	84	116,5	2.107
PNRG-2,4-032	32	2.385	3.718	123	91	141,9	2.241
PNRG-2,4-038	38	2.385	3.781	135	97	163,7	2.348
PNRG-2,4-050	50	2.385	3.869	159	109	207,3	2.570
PNRG-2,4-063	63	2.385	3.934	185	122	254,5	2.821
PNRG-2,4-075	75	2.385	3.976	209	134	298,1	3.031
PNRG-2,4-080	80	2.385	3.991	219	139	316,2	3.131
PNRG-2,4-100	100	2.385	4.036	259	159	388,9	3.502
PNRG-2,4-125	125	2.385	4.073	309	184	479,7	3.974

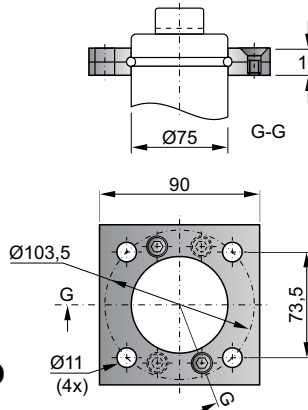
* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.



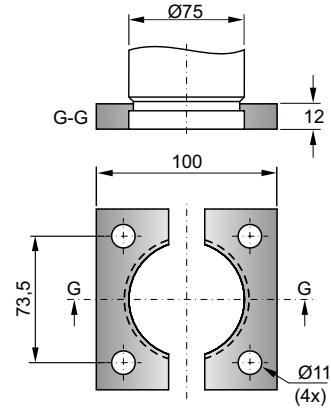
PNB-54-075



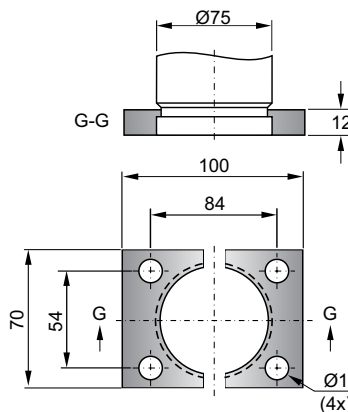
PNB-65-075



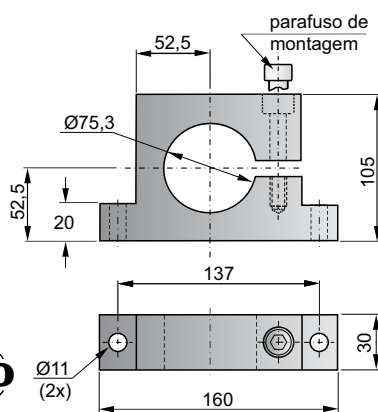
PNB-55-075



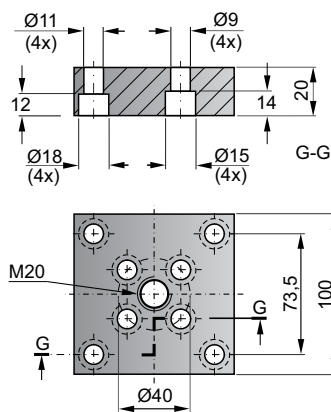
PNB-32-075



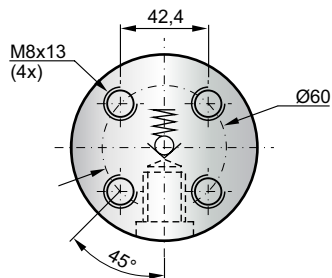
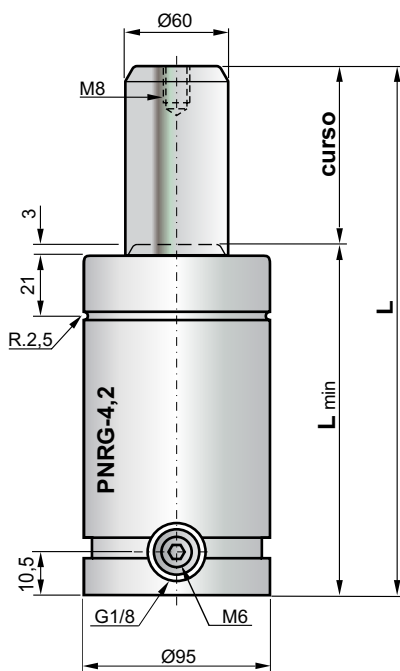
PNB-57-075



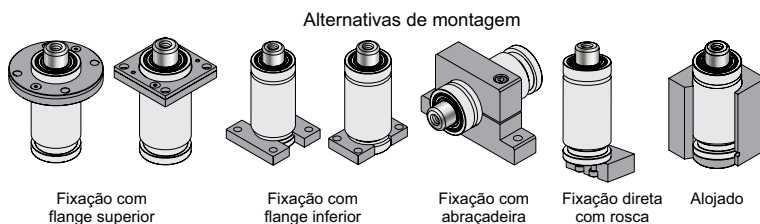
PNB-56-075



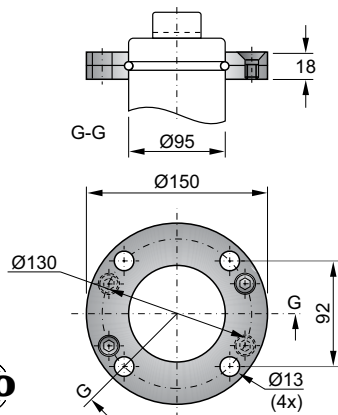
A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.



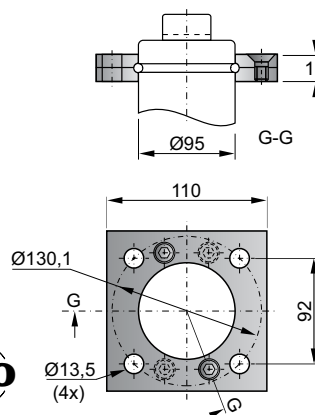
Código	Curso Cilindro (mm)	Força da N Pressão à 150bar Inicial	Final*	L K=62 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg
PNRG-4,2-015	15	4.241	5.817	92	77	159,1	3.049
PNRG-4,2-020	20	4.241	6.068	102	82	190,3	3.191
PNRG-4,2-025	25	4.241	6.262	112	87	221,5	3.377
PNRG-4,2-032	32	4.241	6.468	126	94	265,3	3.537
PNRG-4,2-038	38	4.241	6.605	138	100	302,8	3.763
PNRG-4,2-050	50	4.241	6.805	162	112	377,7	4.133
PNRG-4,2-063	63	4.241	6.956	188	125	458,9	4.481
PNRG-4,2-075	75	4.241	7.057	212	137	533,9	4.769
PNRG-4,2-080	80	4.241	7.092	222	142	565,1	4.903
PNRG-4,2-100	100	4.241	7.203	262	162	690,1	5.579
PNRG-4,2-125	125	4.241	7.298	312	187	846,2	6.289



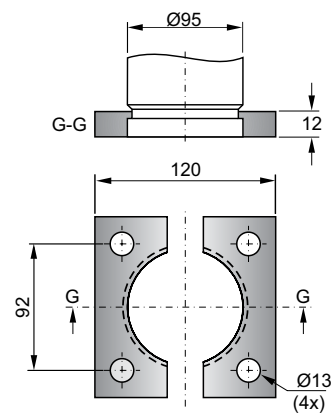
PNB-54-095



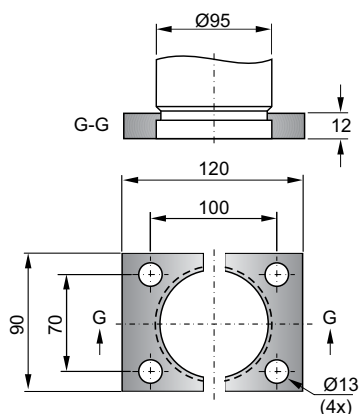
PNB-65-095



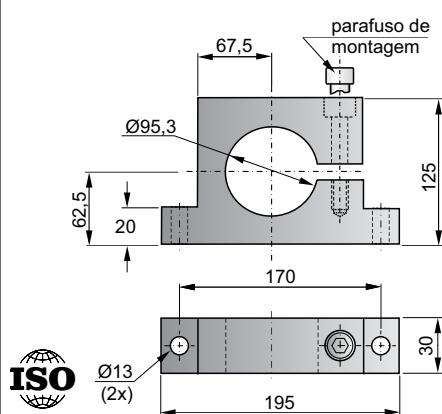
PNB-55-095



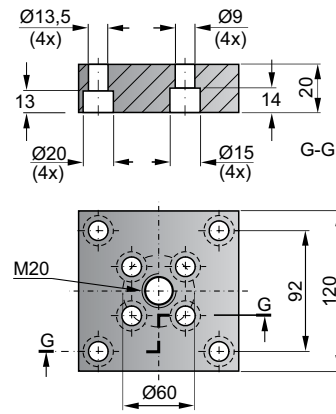
PNB-32-095



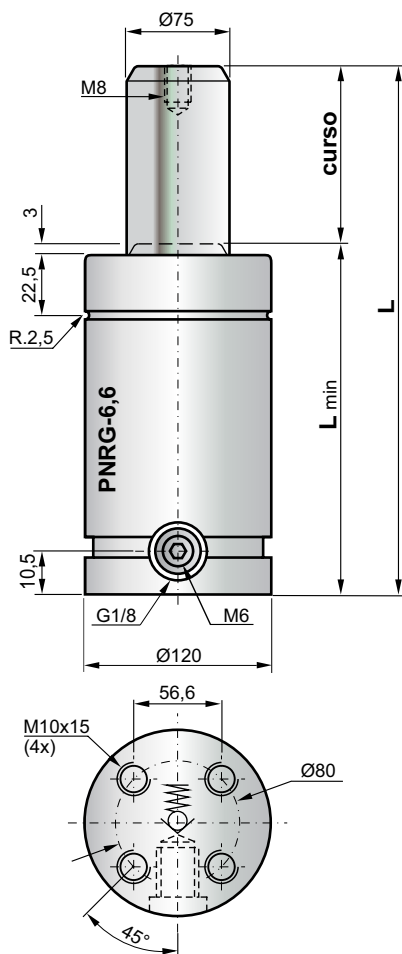
PNB-57-095



PNB-56-095

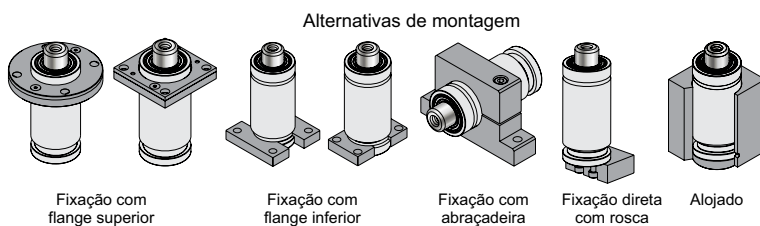


A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

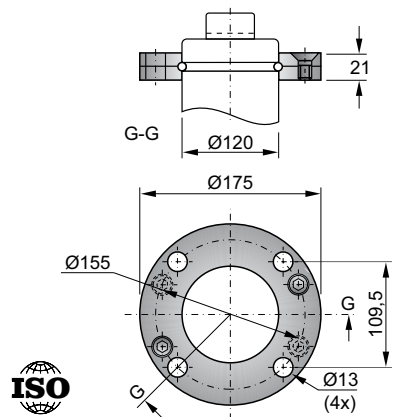


Código	Curso Cilindro (mm)	Força daN Pressão à 150bar Inicial	Força daN Pressão à 150bar Final*	L K=72 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg
PNRG-6,6-015	15	6.626	9.043	102	87	247,9	5.618
PNRG-6,6-020	20	6.626	9.404	112	92	299,1	5.821
PNRG-6,6-025	25	6.626	9.678	122	97	350,2	6.024
PNRG-6,6-032	32	6.626	9.966	136	104	421,8	6.347
PNRG-6,6-038	38	6.626	10.154	148	110	483,2	6.605
PNRG-6,6-050	50	6.626	10.427	172	122	606,0	7.125
PNRG-6,6-063	63	6.626	10.635	198	135	738,4	7.661
PNRG-6,6-075	75	6.626	10.766	222	147	861,7	8.201
PNRG-6,6-080	80	6.626	10.812	232	152	912,9	8.404
PNRG-6,6-100	100	6.626	10.959	272	172	1.117	9.297
PNRG-6,6-125	125	6.626	10.084	322	197	1.373	10.341

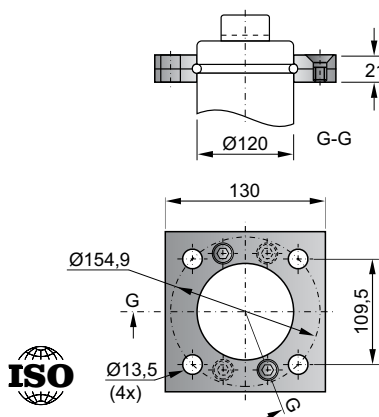
* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.



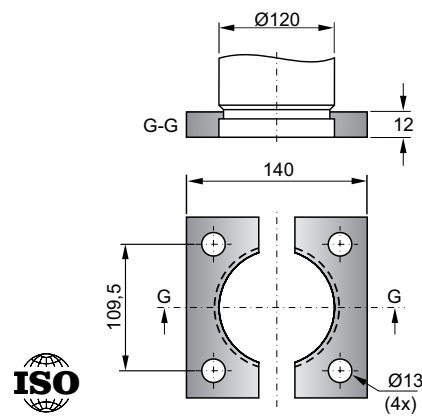
PNB-54-120



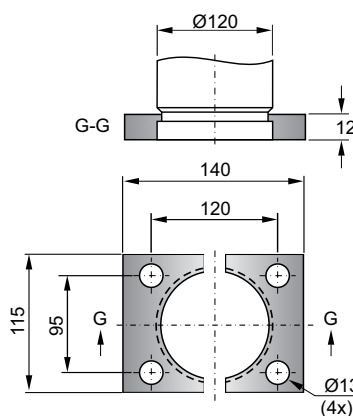
PNB-65-120



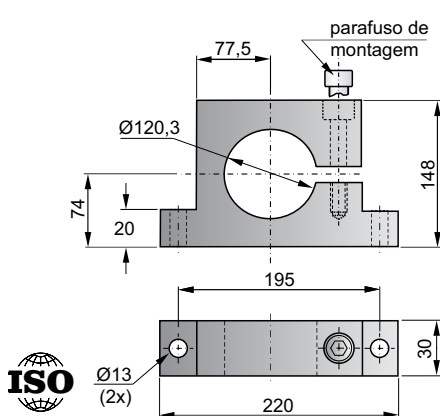
PNB-55-120



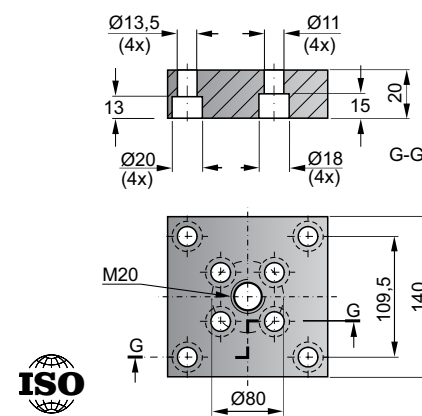
PNB-32-120



PNB-57-120



PNB-56-120

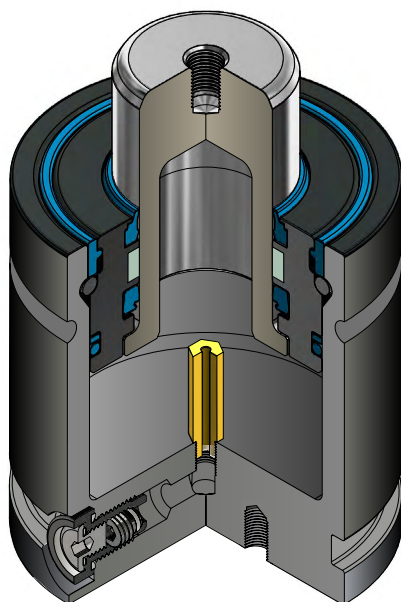


A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

CILINDROS : Modelo Tonelagen Curso
 PNRB - **X,X** - **xxx**

Kit reparo : Modelo Tonelagen Série
 RNRB - **X,X** / **XX**

Cilindro autônomo, compacto.



Modelo: PNRB-1,5-025

Tonelagens disponíveis:

0,3 - 0,5 - 0,8 - 1,5 - 3,0

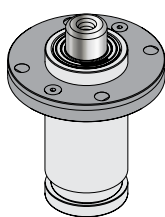
Cursos padrões dos cilindros em mm:

10 , 15 , 20 , 25 , 32 , 38 , 50 , 63 , 75 , 80 , 100 e 125mm

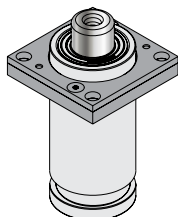
Informações básicas

Pressão de carga mínima	25 bar
Pressão de carga máxima	150 bar
Temperatura de trabalho	0 a 80° C
Velocidade máxima da haste	1,6 m/s
Tratamento da haste	Cromo duro
Tratamento do corpo ou camisa	Oxidação preta

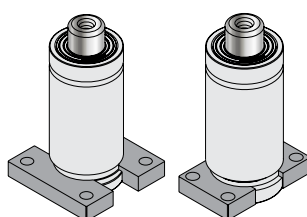
Alternativas de montagem



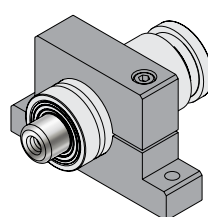
Fixação com
flange superior



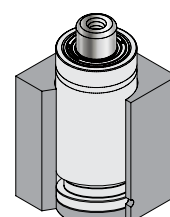
Fixação com
flange inferior



Fixação com
abraçadeira

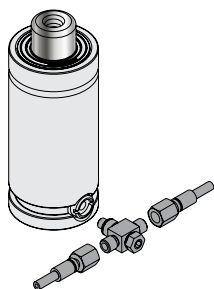


Fixação direta
com rosca

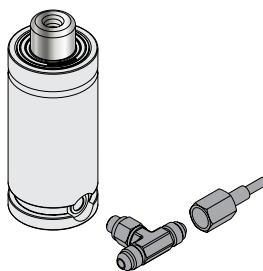


Alojado

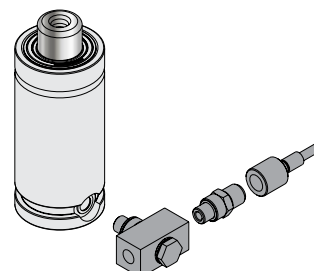
Alternativas de interligação



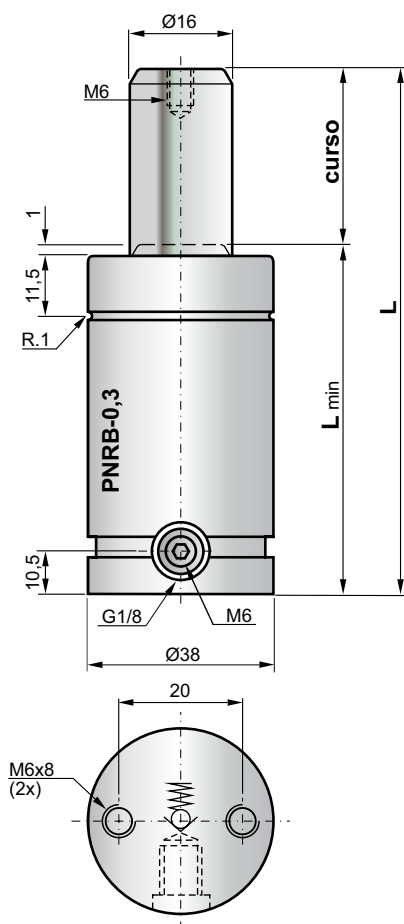
Micro conexões
M6x1 x M8x1



Conexões
G1/8 x 1/2-20F.P.P

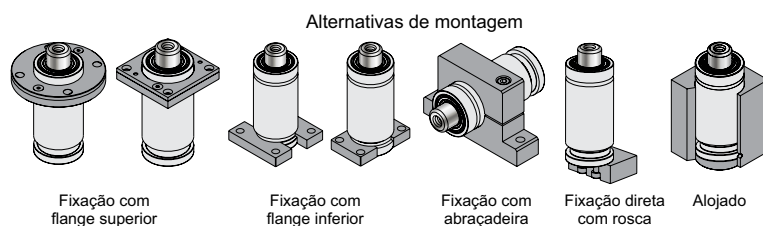


Conexões e Adaptadores
G1/8 x S12,65

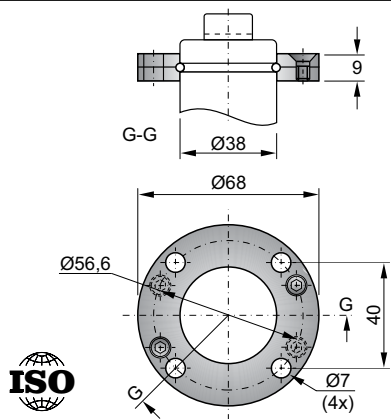


Código	Curso Cilindro (mm)	Força da N Pressão à 150bar		L K=50 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg
PNRB-0,3-010	10	301,5	371,9	70	60	10,6	0,412
PNRB-0,3-015	15	301,5	379,8	80	65	14,6	0,434
PNRB-0,3-020	20	301,5	384,5	90	70	18,6	0,455
PNRB-0,3-025	25	301,5	387,5	100	75	22,6	0,476
PNRB-0,3-032	32	301,5	390,4	114	82	28,2	0,508
PNRB-0,3-038	38	301,5	392,1	126	88	33,0	0,529
PNRB-0,3-050	50	301,5	394,4	150	100	42,7	0,578
PNRB-0,3-063	63	301,5	396,0	176	113	53,1	0,629
PNRB-0,3-075	75	301,5	396,9	200	125	62,7	0,681
PNRB-0,3-080	80	301,5	397,3	210	130	66,7	0,703
PNRB-0,3-100	100	301,5	398,3	250	150	82,8	0,801
PNRB-0,3-125	125	301,5	399,1	300	175	102,8	0,890

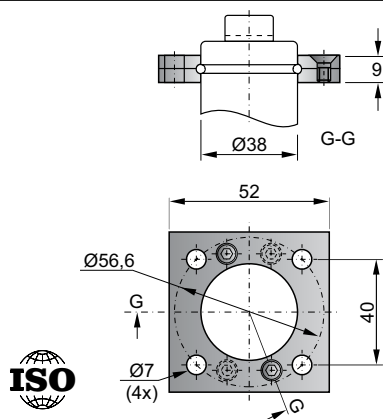
* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.



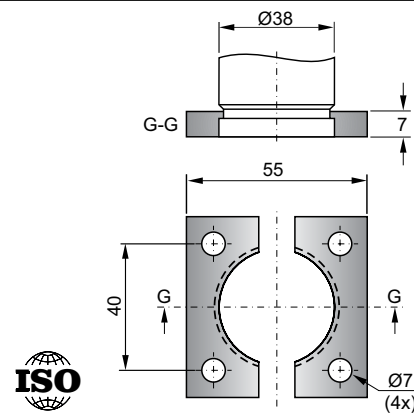
PNB-54-038



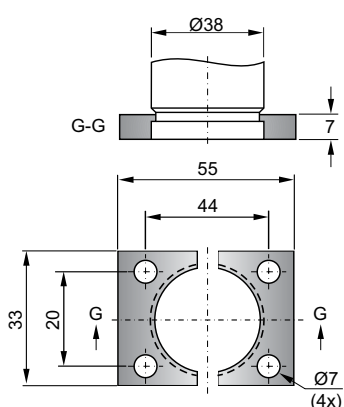
PNB-65-038



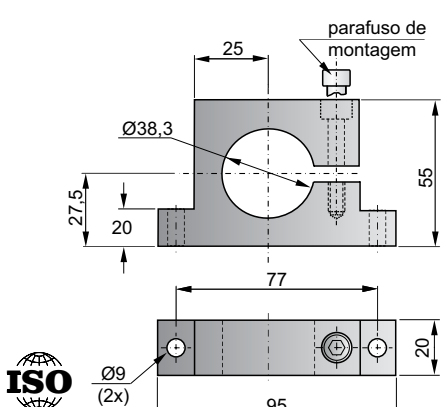
PNB-55-038



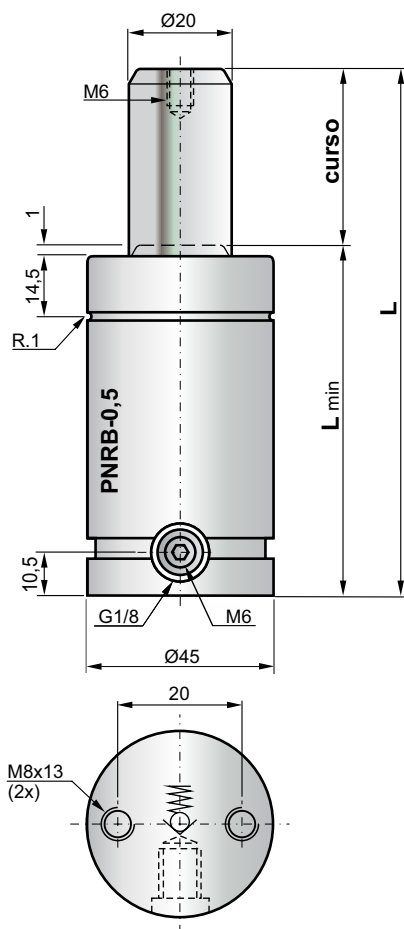
PNB-32-038



PNB-57-038

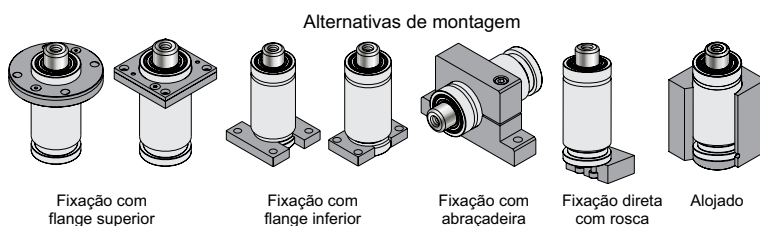


A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

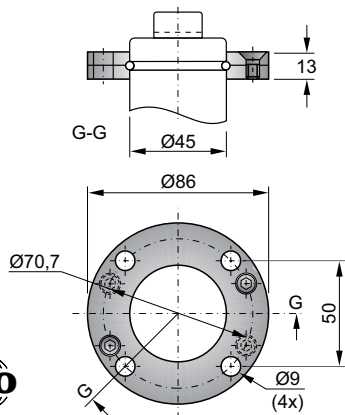


Código	Curso Cilindro (mm)	Força da N Pressão à 150bar Inicial	Força da N Pressão à 150bar Final*	L K=50 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg
PNRB-0,5-010	10	471,2	593,4	70	60	15,2	0,557
PNRB-0,5-015	15	471,2	607,9	80	65	20,9	0,590
PNRB-0,5-020	20	471,2	616,6	90	70	26,6	0,628
PNRB-0,5-025	25	471,2	622,3	100	75	32,3	0,653
PNRB-0,5-032	32	471,2	627,7	114	82	40,3	0,698
PNRB-0,5-038	38	471,2	631,0	126	88	47,1	0,733
PNRB-0,5-050	50	471,2	635,3	150	100	60,8	0,805
PNRB-0,5-063	63	471,2	638,3	176	113	75,6	0,875
PNRB-0,5-075	75	471,2	640,1	200	125	89,2	0,950
PNRB-0,5-080	80	471,2	640,8	210	130	94,9	0,983
PNRB-0,5-100	100	471,2	642,7	250	150	117,7	1,096
PNRB-0,5-125	125	471,2	644,2	300	175	146,2	1,248

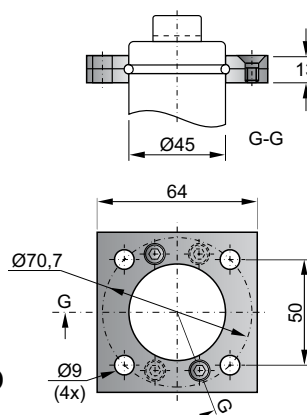
* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.



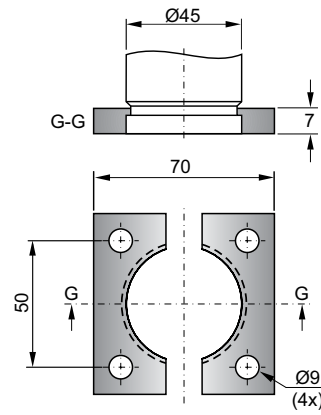
PNB-54-045



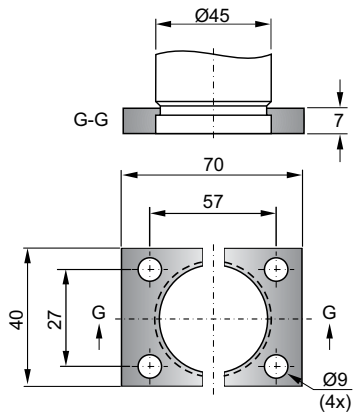
PNB-65-045



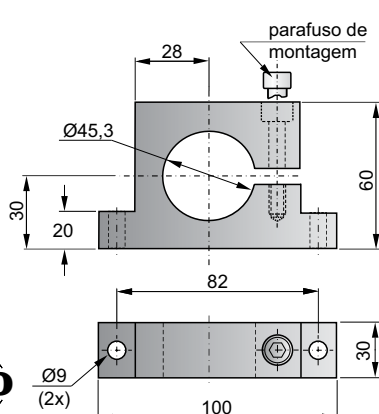
PNB-55-045



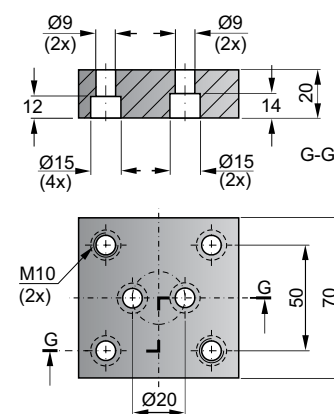
PNB-32-045



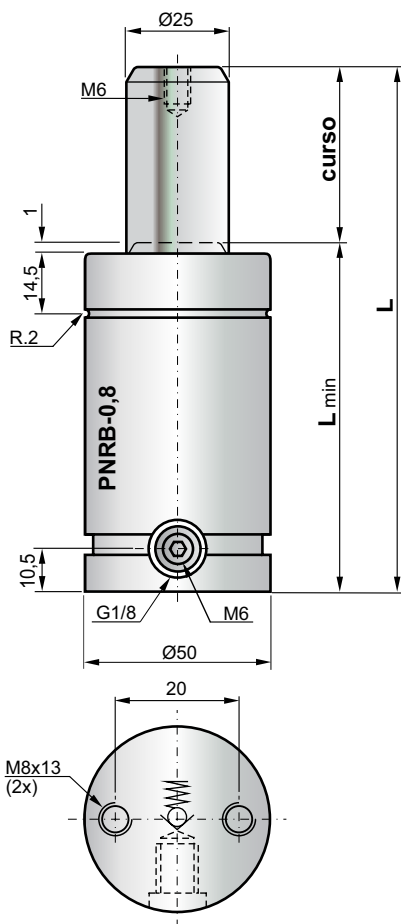
PNB-57-045



PNB-56-045

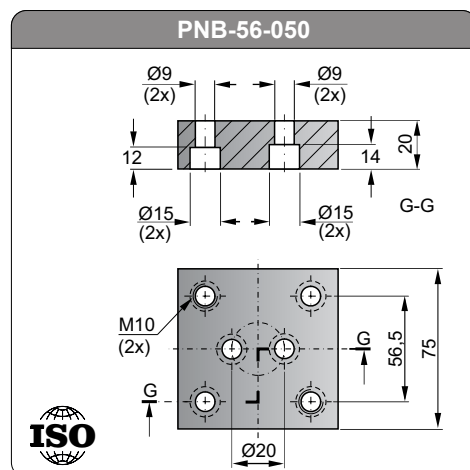
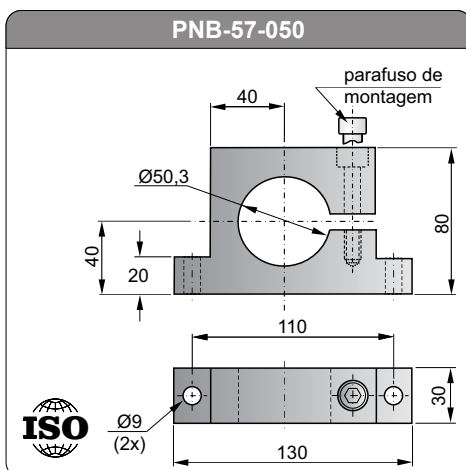
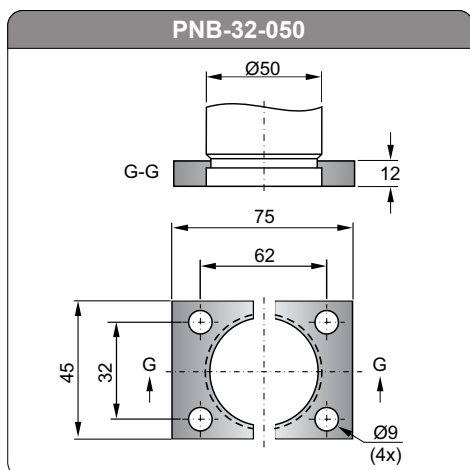
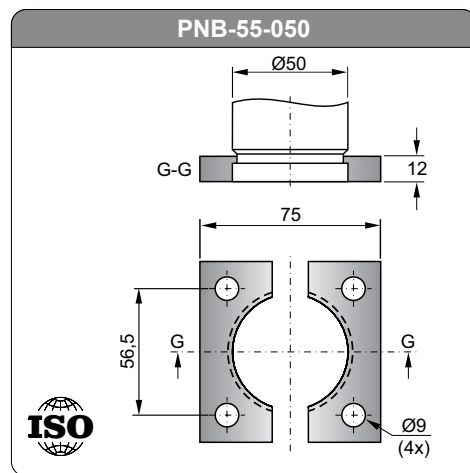
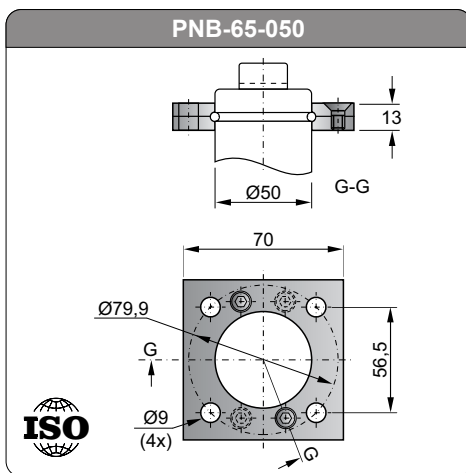
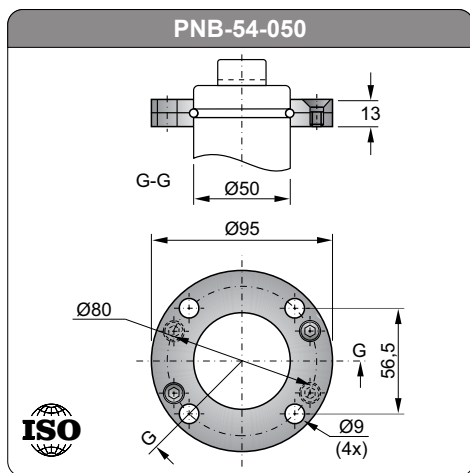
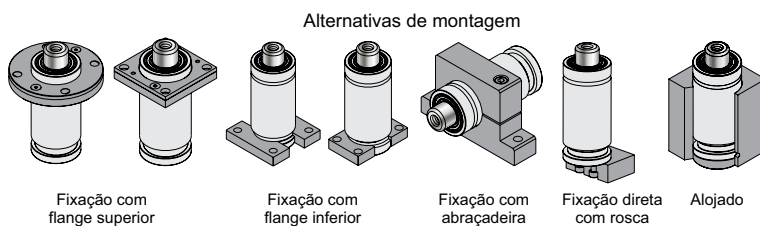


A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

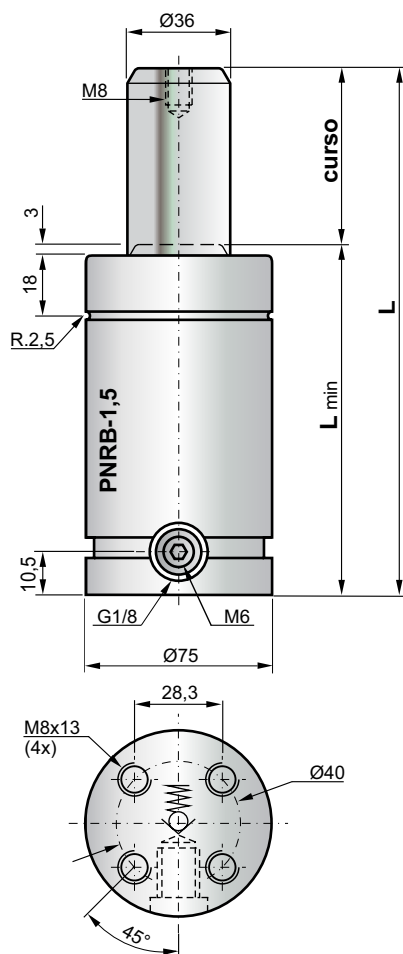


Código	Curso Cilindro (mm)	Força daN Pressão à 150bar Inicial	Força daN Pressão à 150bar Final*	L K=50 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg
PNRB-0,8-010	10	736,3	969,9	70	60	20,3	0,689
PNRB-0,8-015	15	736,3	1.001	80	65	27,7	0,717
PNRB-0,8-020	20	736,3	1.020	90	70	35,2	0,760
PNRB-0,8-025	25	736,3	1.033	100	75	42,6	0,797
PNRB-0,8-032	32	736,3	1.046	114	82	53,0	0,858
PNRB-0,8-038	38	736,3	1.053	126	88	61,9	0,898
PNRB-0,8-050	50	736,3	1.063	150	100	79,7	0,979
PNRB-0,8-063	63	736,3	1.070	176	113	99,0	1,081
PNRB-0,8-075	75	736,3	1.075	200	125	116,8	1,192
PNRB-0,8-080	80	736,3	1.076	210	130	124,2	1,220
PNRB-0,8-100	100	736,3	1.081	250	150	153,9	1,368
PNRB-0,8-125	125	736,3	1.084	300	175	190,9	1,544

* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.

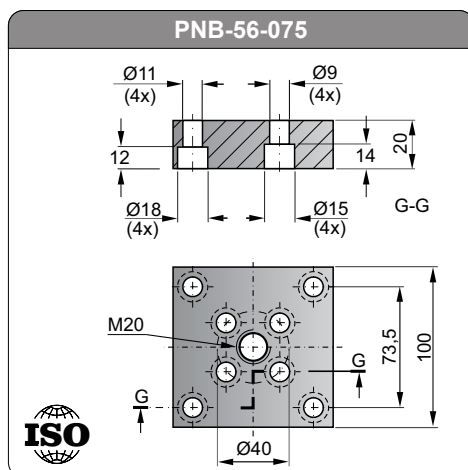
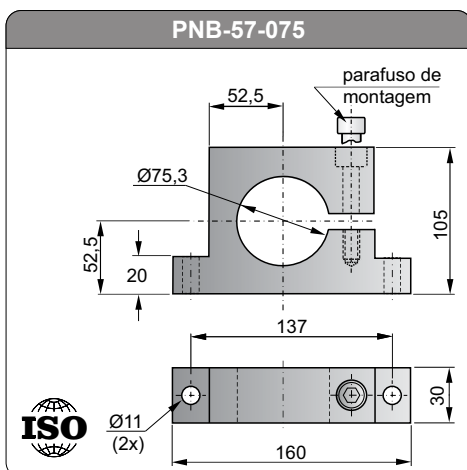
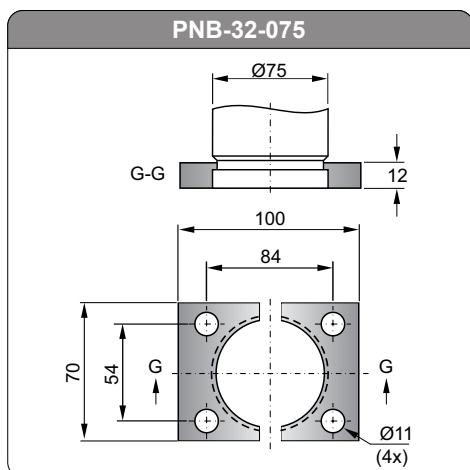
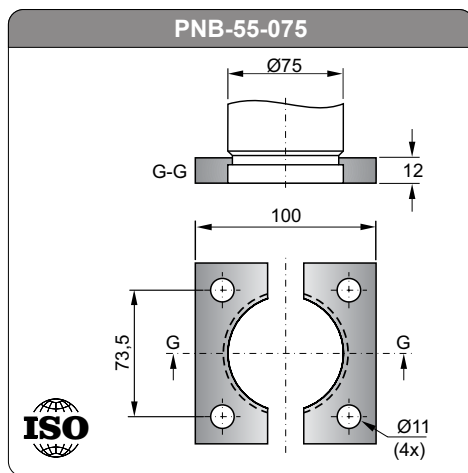
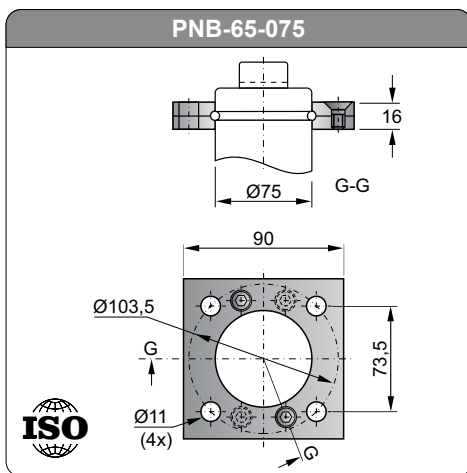
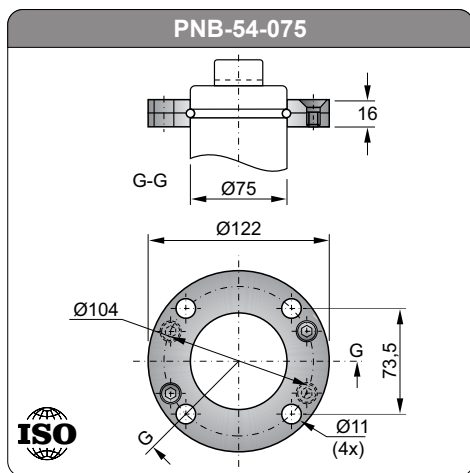
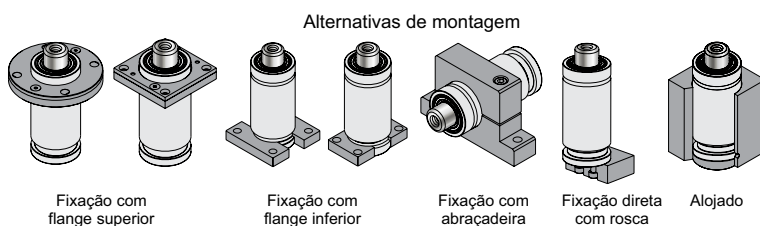


A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

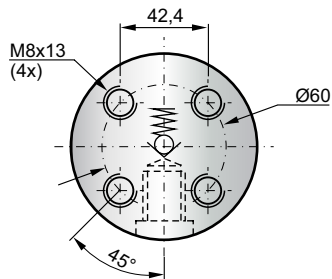
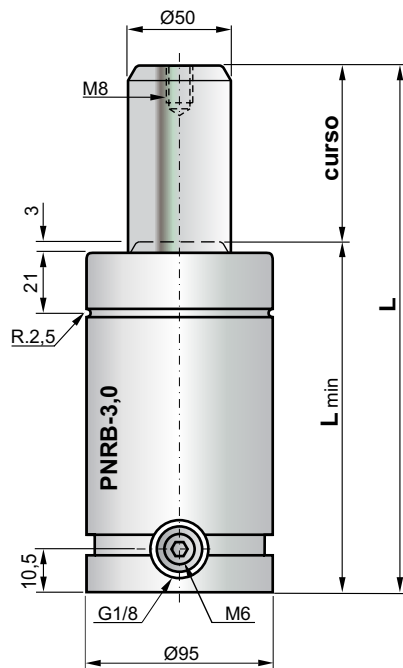


Código	Curso Cilindro (mm)	Força da N Pressão à 150bar Inicial	Força da N Pressão à 150bar Final*	L K=60 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg
PNRB-1,5-010	10	1.526	1.873	80	70	55,0	1.733
PNRB-1,5-015	15	1.526	1.920	90	75	74,5	1.831
PNRB-1,5-020	20	1.526	1.957	100	80	95,2	1.903
PNRB-1,5-025	25	1.526	1.983	110	85	110,6	1.984
PNRB-1,5-032	32	1.526	2.008	124	92	135,8	2.081
PNRB-1,5-038	38	1.526	2.023	136	98	157,5	2.165
PNRB-1,5-050	50	1.526	2.045	160	110	200,8	2.334
PNRB-1,5-063	63	1.526	2.060	186	123	247,7	2.535
PNRB-1,5-075	75	1.526	2.069	210	135	291,0	2.684
PNRB-1,5-080	80	1.526	2.073	220	140	309,0	2.766
PNRB-1,5-100	100	1.526	2.082	260	160	381,2	3.059
PNRB-1,5-125	125	1.526	2.091	310	185	471,4	3.408

* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.

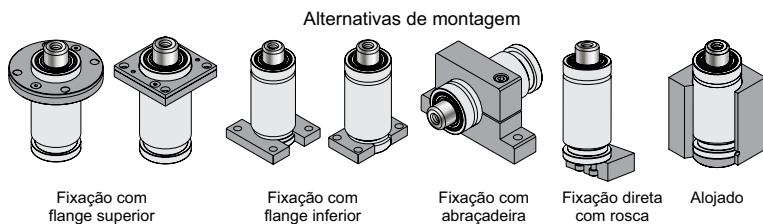


A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

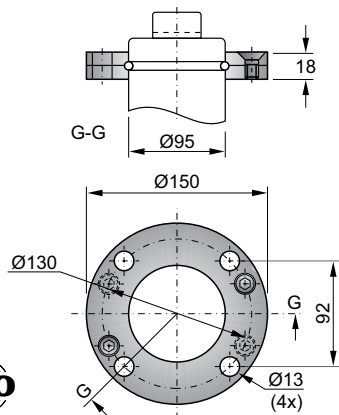


Código	Curso Cilindro (mm)	Força daN Pressão à 150bar		L K=70 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg
PNRB-3,0-015	15	2.945	3.913	100	85	119,0	3.519
PNRB-3,0-020	20	2.945	4.006	110	90	148,2	3.654
PNRB-3,0-025	25	2.945	4.072	120	95	177,3	3.799
PNRB-3,0-032	32	2.945	4.136	134	102	218,1	3.975
PNRB-3,0-038	38	2.945	4.176	146	108	253,1	4.103
PNRB-3,0-050	50	2.945	4.230	170	120	323,1	4.408
PNRB-3,0-063	63	2.945	4.268	196	133	398,9	4.759
PNRB-3,0-075	75	2.945	4.293	220	145	468,8	5.047
PNRB-3,0-080	80	2.945	4.302	230	150	498,0	5.182
PNRB-3,0-100	100	2.945	4.327	270	170	614,6	5.655
PNRB-3,0-125	125	2.945	4.348	320	195	760,4	6.309

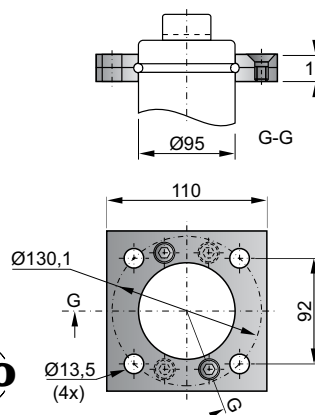
* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.



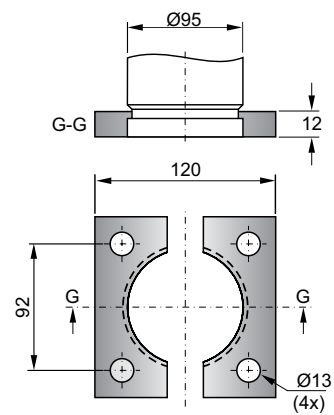
PNB-54-095



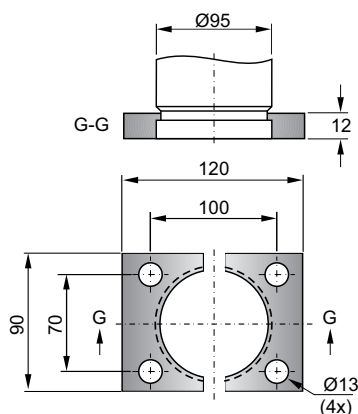
PNB-65-095



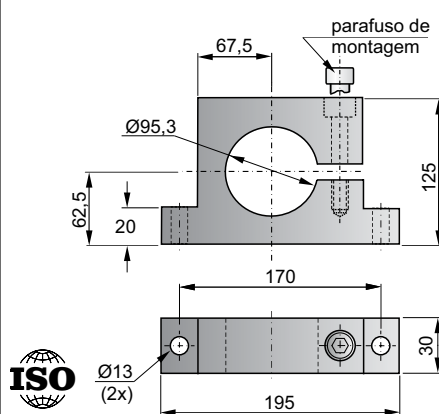
PNB-55-095



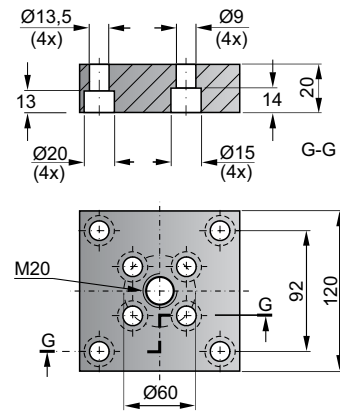
PNB-32-095



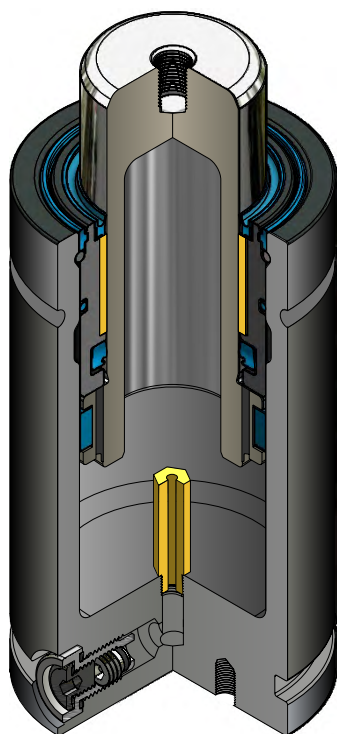
PNB-57-095



PNB-56-095



A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

**Modelo: PNRX-1,5-025**

Modelo Tonelagen Curso
CILINDROS : PNRX - X,X - xxx

Modelo Tonelagen Série
Kit reparo : RNRX - X,X / XX

Cilindro autônomo, uma união das linhas FH e RE.
 Comprimento da linha FH e a força da linha RE.

Informações básicas

Pressão de carga mínima	25 bar
Pressão de carga máxima	150 bar
Temperatura de trabalho	0 a 80° C
Velocidade máxima da haste	1,6 m/s
Tratamento da haste	Cromo duro
Tratamento do corpo ou camisa	Oxidação preta

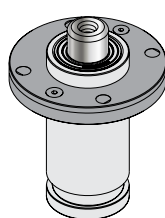
Tonelagens disponíveis:

0,8 - 1,0 - 1,5 - 2,4 - 4,2 - 6,6 - 9,5 - 20,0

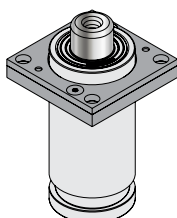
Cursos padrões dos cilindros em mm:

15 , 20 , 25 , 32 , 38 , 50 , 63 , 75 , 80 , 100 , 125 , 160 , 200 , 250 e 300 mm

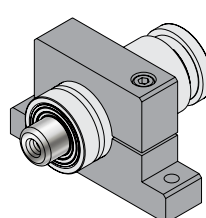
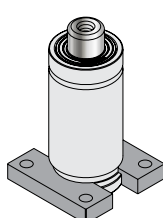
Alternativas de montagem



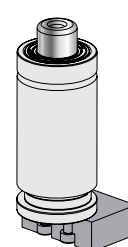
Fixação com
flange superior



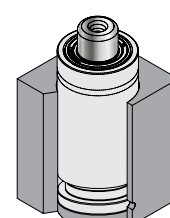
Fixação com
flange inferior



Fixação com
abraçadeira

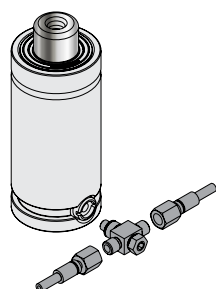


Fixação direta
com rosca

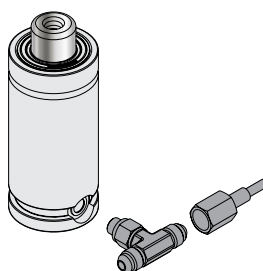


Alojado

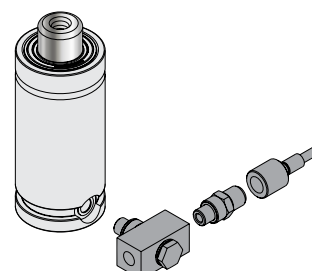
Alternativas de interligação



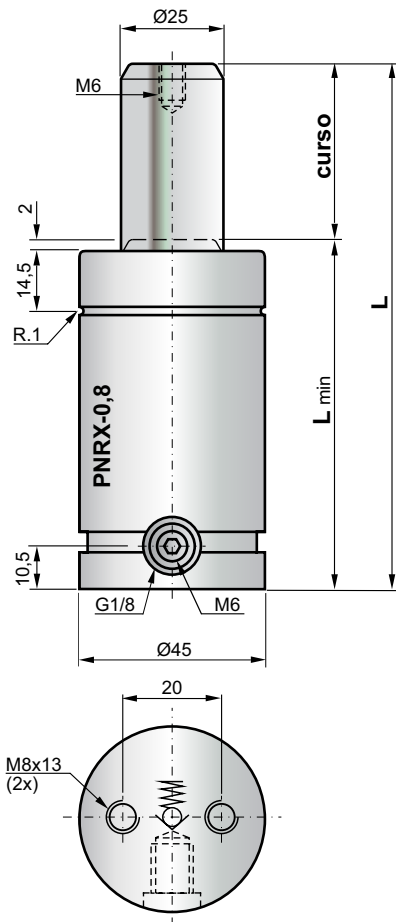
Micro conexões
M6x1 x M8x1



Conexões
G1/8 x 1/2-20F.P.P



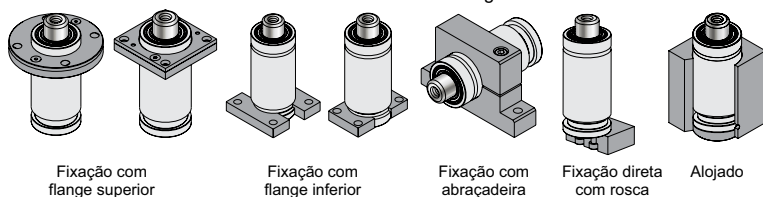
Conexões e Adaptadores
G1/8 x S12,65



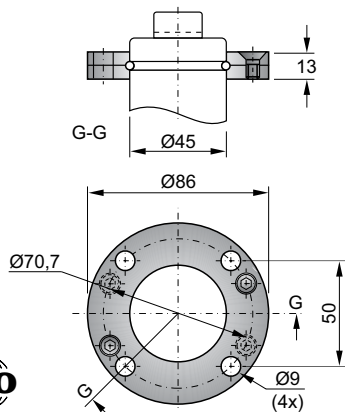
Código	Curso Cilindro (mm)	Força daN Pressão à 150bar Inicial Final*	L K=85 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg	ISO
PNRX-0,8-015	15	736,3 916,5	115	100	37,4	0,951	
PNRX-0,8-020	20	736,3 953,2	125	105	43,1	0,993	
PNRX-0,8-025	25	736,3 983,3	135	110	48,8	1.036	✓
PNRX-0,8-032	32	736,3 1.017	149	117	56,8	1.084	
PNRX-0,8-038	38	736,3 1.041	161	123	63,6	1.151	
PNRX-0,8-050	50	736,3 1.078	185	135	77,3	1.243	✓
PNRX-0,8-063	63	736,3 1.107	211	148	92,2	1.339	
PNRX-0,8-075	75	736,3 1.128	235	160	105,9	1.436	
PNRX-0,8-080	80	736,3 1.135	245	165	111,6	1.483	✓
PNRX-0,8-100	100	736,3 1.159	285	185	134,4	1.669	✓
PNRX-0,8-125	125	736,3 1.180	335	210	163,0	1.842	✓
PNRX-0,8-160	160	736,3 1.201	405	245	202,9	2.105	✓
PNRX-0,8-200	200	736,3 1.216	485	285	248,6	2.441	✓

* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.

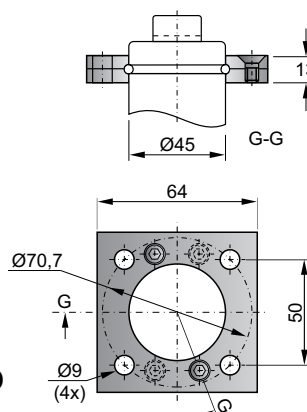
Alternativas de montagem



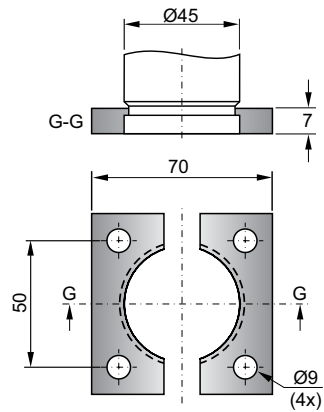
PNB-54-045



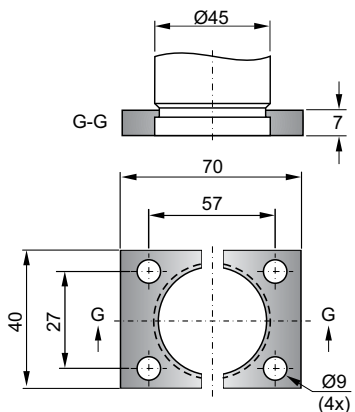
PNB-65-045



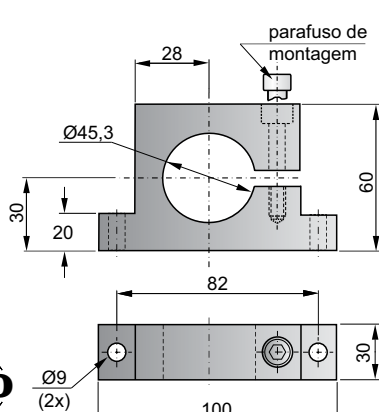
PNB-55-045



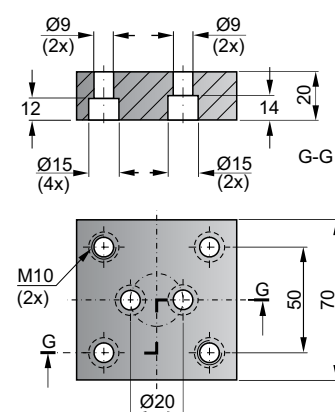
PNB-32-045



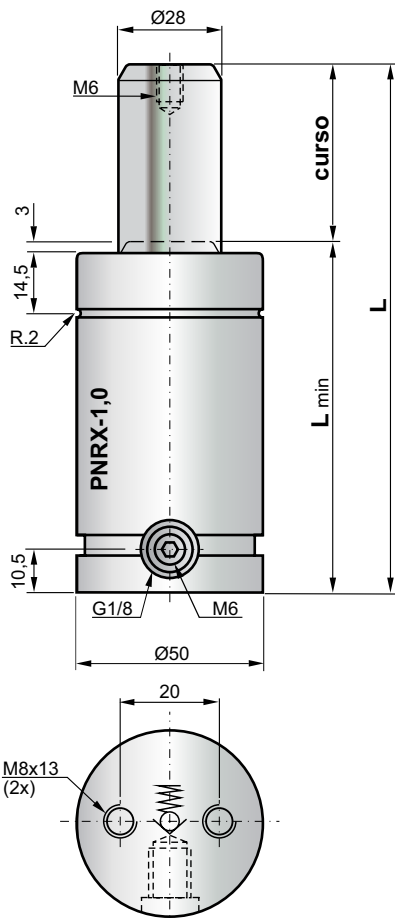
PNB-57-045



PNB-56-045



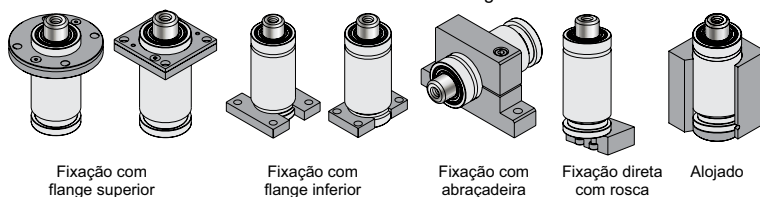
A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.



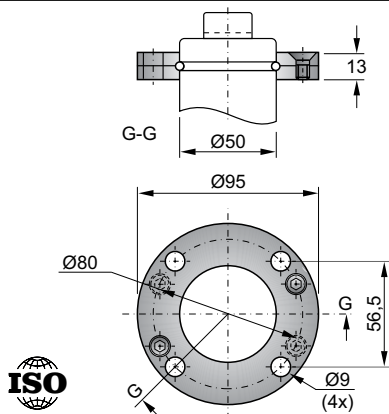
Código	Curso Cilindro (mm)	Força daN Pressão à 150bar Inicial Final*		L K=95 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg	ISO
PNRX-1,0-015	15	923,6	1.150	125	110	46,7	1.246	
PNRX-1,0-020	20	923,6	1.196	135	115	53,9	1.289	
PNRX-1,0-025	25	923,6	1.234	145	120	61,1	1.338	✓
PNRX-1,0-032	32	923,6	1.277	159	127	71,1	1.395	
PNRX-1,0-038	38	923,6	1.307	171	133	79,7	1.450	
PNRX-1,0-050	50	923,6	1.353	195	145	96,9	1.561	✓
PNRX-1,0-063	63	923,6	1.390	221	158	115,5	1.675	
PNRX-1,0-075	75	923,6	1.416	245	170	132,7	1.783	
PNRX-1,0-080	80	923,6	1.425	255	175	139,9	1.825	✓
PNRX-1,0-100	100	923,6	1.454	295	195	168,6	2.005	✓
PNRX-1,0-125	125	923,6	1.481	345	220	204,4	2.226	✓
PNRX-1,0-160	160	923,6	1.506	415	255	254,6	2.555	✓
PNRX-1,0-200	200	923,6	1.526	495	295	311,9	2.905	✓
PNRX-1,0-250	250	923,6	1.542	595	345	383,6	3.368	✓
PNRX-1,0-300	300	923,6	1.554	695	395	455,2	3.811	✓

* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.

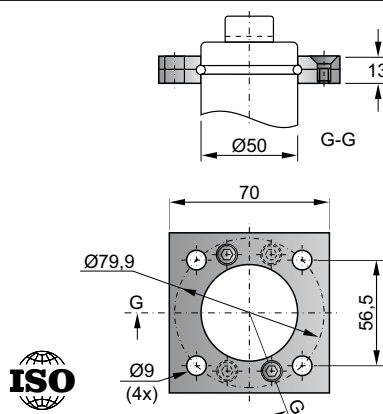
Alternativas de montagem



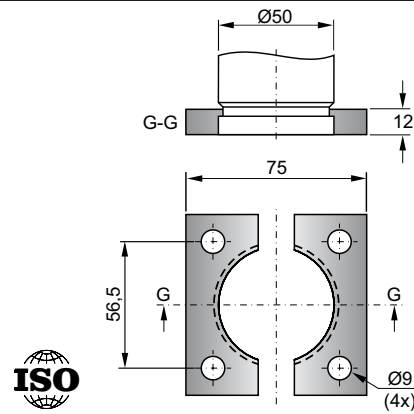
PNB-54-050



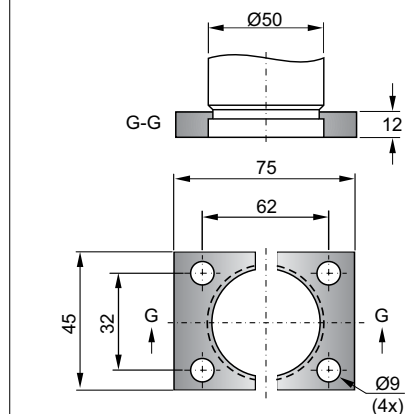
PNB-65-050



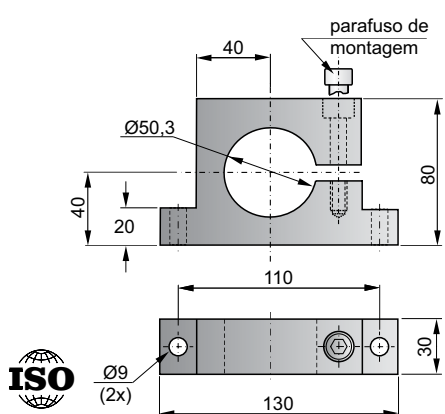
PNB-55-050



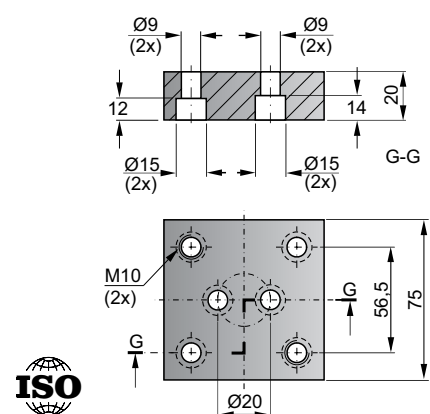
PNB-32-050



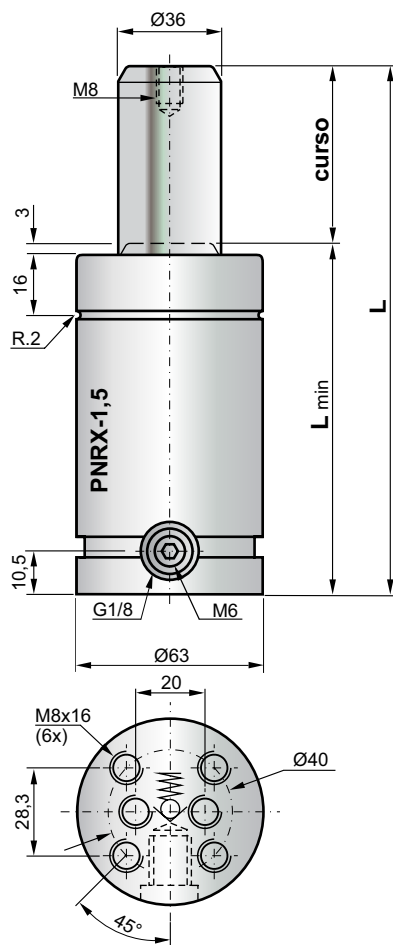
PNB-57-050



PNB-56-050



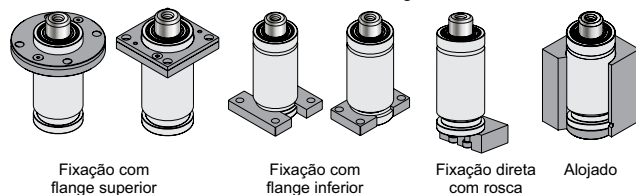
A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.



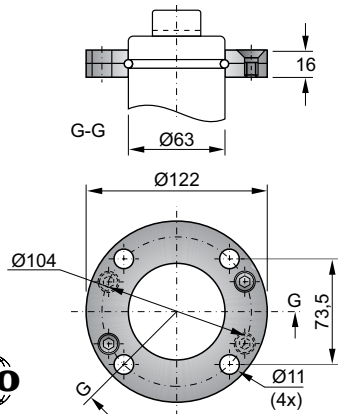
Código	Curso Cilindro (mm)	Força daN Pressão à 150bar		L K=95 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg	ISO
PNRX-1,5-015	15	1.526	1.874	125	110	82,2	1.951	
PNRX-1,5-020	20	1.526	1.943	135	115	94,9	2.013	
PNRX-1,5-025	25	1.526	1.999	145	120	107,6	2.076	✓
PNRX-1,5-032	32	1.526	2.062	159	127	125,3	2.164	
PNRX-1,5-038	38	1.526	2.106	171	133	140,5	2.235	
PNRX-1,5-050	50	1.526	2.173	195	145	171,0	2.389	✓
PNRX-1,5-063	63	1.526	2.227	221	158	203,9	2.552	
PNRX-1,5-075	75	1.526	2.264	245	170	234,3	2.703	
PNRX-1,5-080	80	1.526	2.277	255	175	247,0	2.766	✓
PNRX-1,5-100	100	1.526	2.319	295	195	297,7	3.016	✓
PNRX-1,5-125	125	1.526	2.357	345	220	361,1	3.330	✓
PNRX-1,5-160	160	1.526	2.393	415	255	449,8	3.769	✓
PNRX-1,5-200	200	1.526	2.420	495	295	551,1	4.269	✓
PNRX-1,5-250	250	1.526	2.444	595	345	677,9	4.896	✓
PNRX-1,5-300	300	1.526	2.460	695	395	804,6	5.523	✓

* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.

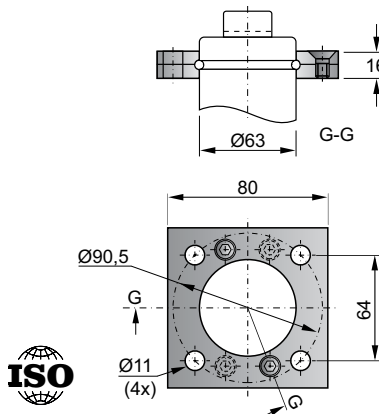
Alternativas de montagem



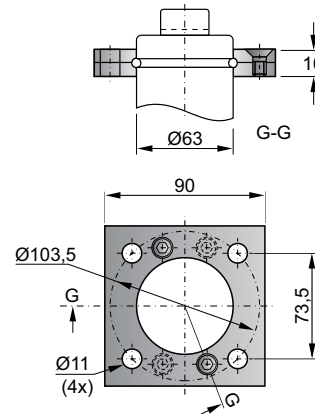
PNB-54-063



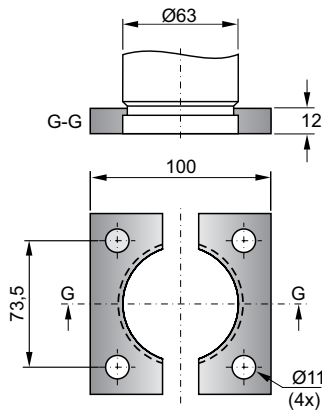
PNB-65-063-ISO



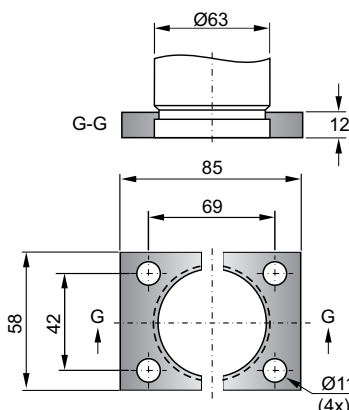
PNB-65-063



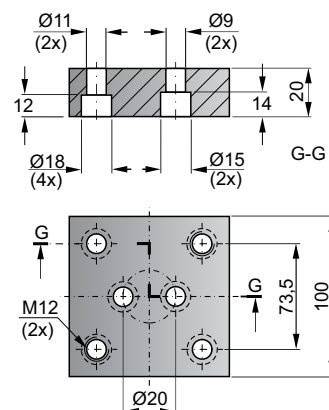
PNB-55-063



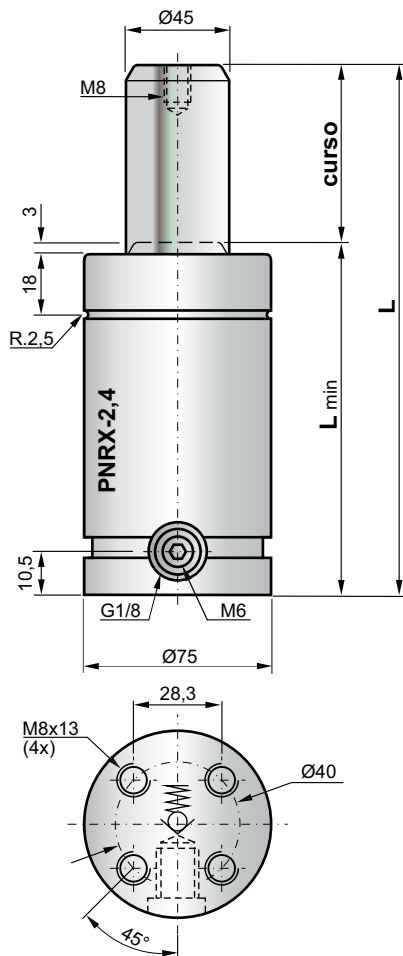
PNB-32-063



PNB-56-063



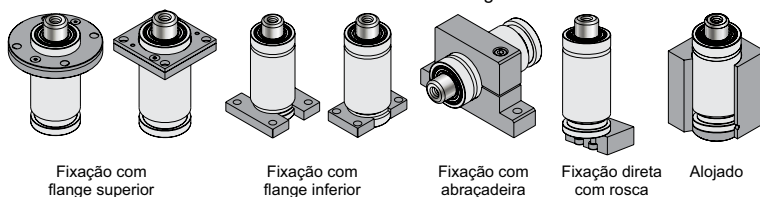
A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.



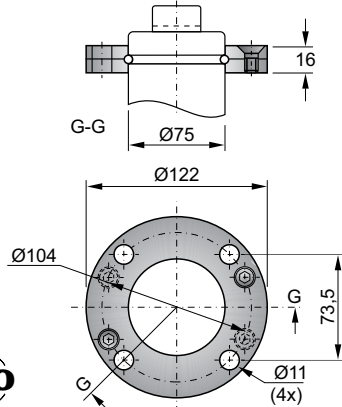
Código	Curso Cilindro (mm)	Força daN Pressão à 150bar		L K=110 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg	ISO
		Inicial	Final*					
PNRX-2,4-025	25	2.385	3.086	160	135	175,0	3.264	✓
PNRX-2,4-032	32	2.385	3.190	174	142	201,7	3.377	
PNRX-2,4-038	38	2.385	3.263	186	148	224,7	3.476	
PNRX-2,4-050	50	2.385	3.378	210	160	270,6	3.694	✓
PNRX-2,4-063	63	2.385	3.471	236	173	320,3	3.906	
PNRX-2,4-075	75	2.385	3.537	260	185	366,2	4.116	
PNRX-2,4-080	80	2.385	3.561	270	190	385,3	4.212	✓
PNRX-2,4-100	100	2.385	3.638	310	210	461,8	4.549	✓
PNRX-2,4-125	125	2.385	3.708	360	235	557,4	4.979	✓
PNRX-2,4-160	160	2.385	3.775	430	270	691,2	5.533	✓
PNRX-2,4-200	200	2.385	3.827	510	310	844,2	6.274	✓
PNRX-2,4-250	250	2.385	3.872	610	360	1.035	7.078	✓
PNRX-2,4-300	300	2.385	3.904	710	410	1.226	7.957	✓

* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.

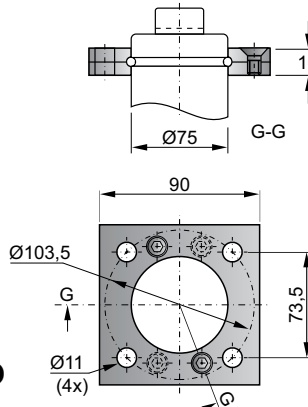
Alternativas de montagem



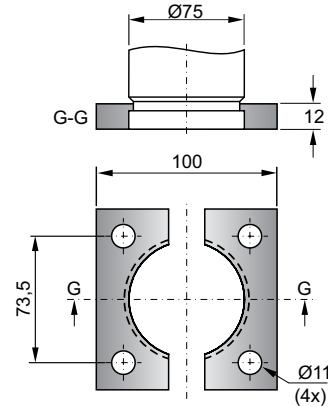
PNB-54-075



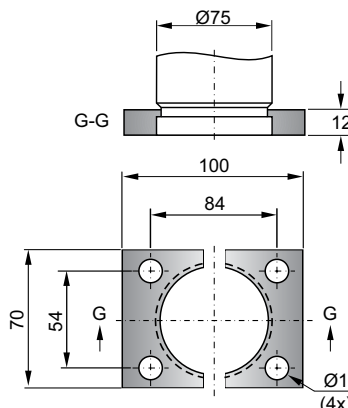
PNB-65-075



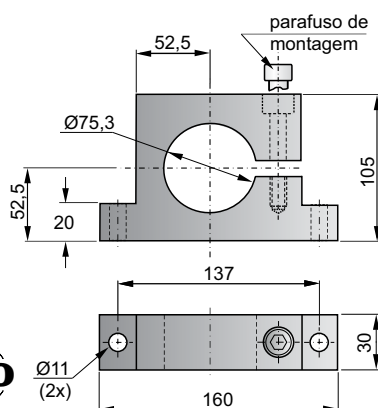
PNB-55-075



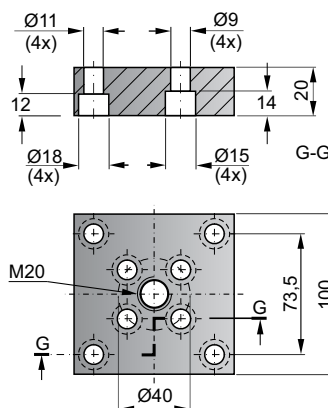
PNB-32-075



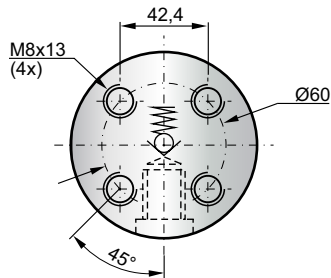
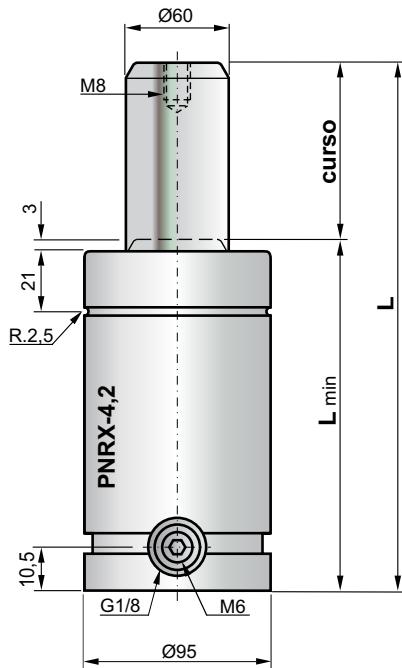
PNB-57-075



PNB-56-075



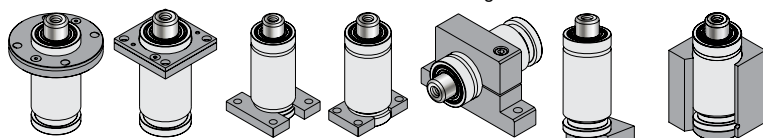
A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.



Código	Curso Cilindro (mm)	Força da N Pressão à 150bar Inicial	Força da N Pressão à 150bar Final*	L K=120 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg	ISO
PNRX-4,2-025	25	4.241	5.556	170	145	298,5	5.740	✓
PNRX-4,2-032	32	4.241	5.763	184	152	342,5	5.925	
PNRX-4,2-038	38	4.241	5.911	196	158	380,2	6.111	
PNRX-4,2-050	50	4.241	6.149	220	170	455,6	6.427	✓
PNRX-4,2-063	63	4.241	6.344	246	183	537,3	6.824	
PNRX-4,2-075	75	4.241	6.485	270	195	612,7	7.154	
PNRX-4,2-080	80	4.241	6.536	280	200	644,1	7.283	✓
PNRX-4,2-100	100	4.241	6.703	320	220	769,7	7.867	✓
PNRX-4,2-125	125	4.241	6.855	370	245	926,8	8.553	✓
PNRX-4,2-160	160	4.241	7.004	440	280	1.146	9.583	✓
PNRX-4,2-200	200	4.241	7.121	520	320	1.398	10.748	✓
PNRX-4,2-250	250	4.241	7.222	620	370	1.712	12.189	✓
PNRX-4,2-300	300	4.241	7.294	720	420	2.026	13.628	✓

* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.

Alternativas de montagem



Fixação com
flange superior

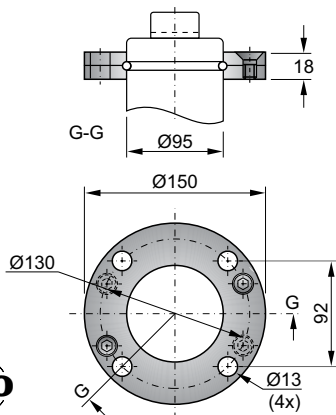
Fixação com
flange inferior

Fixação com
abraçadeira

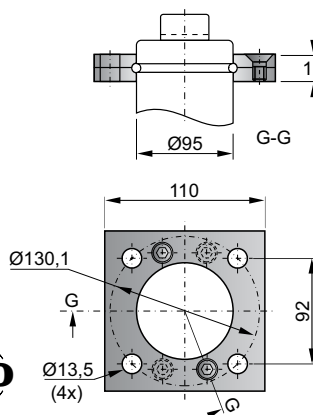
Fixação direta
com rosca

Alojado

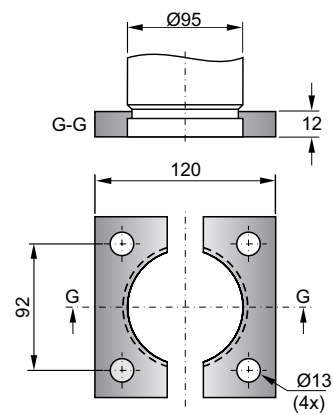
PNB-54-095



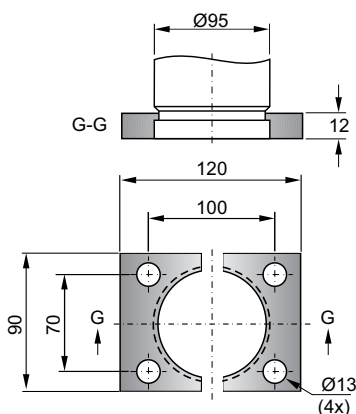
PNB-65-095



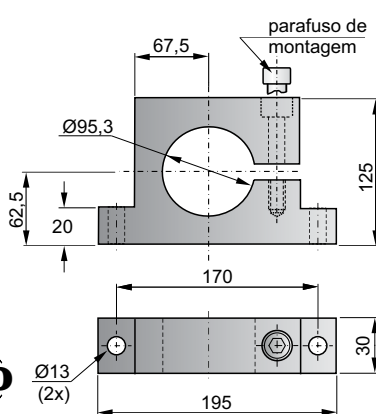
PNB-55-095



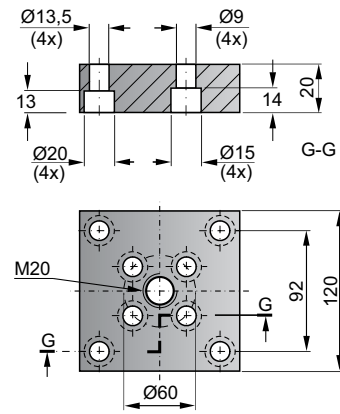
PNB-32-095



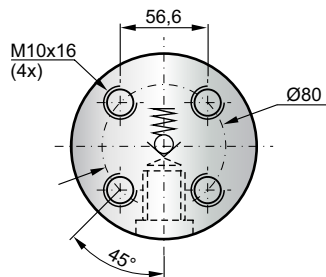
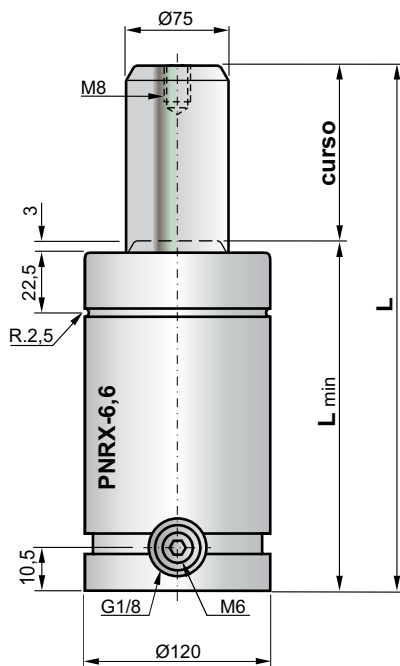
PNB-57-095



PNB-56-095



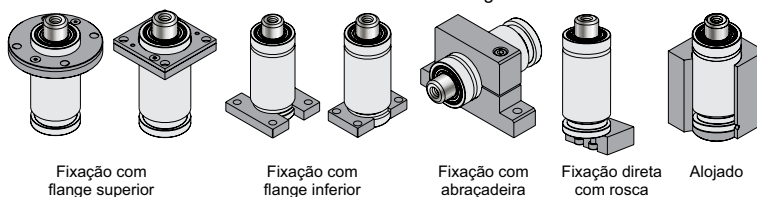
A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.



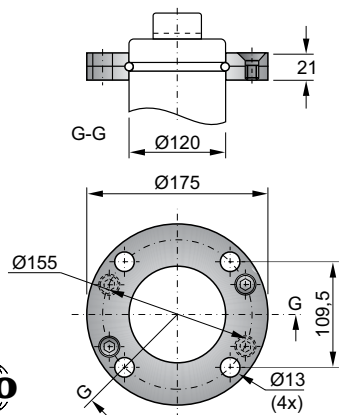
Código	Curso Cilindro (mm)	Força daN Pressão à 150bar Inicial Final*	L K=140 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg	ISO
PNRX-6,6-025	25	6.626 8.197	190	165	576,4	10.339	✓
PNRX-6,6-032	32	6.626 8.475	204	172	648,0	10.641	
PNRX-6,6-038	38	6.626 8.681	216	178	709,4	10.900	
PNRX-6,6-050	50	6.626 9.021	240	190	832,1	11.417	✓
PNRX-6,6-063	63	6.626 9.312	266	203	965,1	11.979	
PNRX-6,6-075	75	6.626 9.529	290	215	1.087	12.496	
PNRX-6,6-080	80	6.626 9.607	300	220	1.139	12.712	✓
PNRX-6,6-100	100	6.626 9.872	340	240	1.343	13.576	✓
PNRX-6,6-125	125	6.626 10.121	390	265	1.599	14.655	✓
PNRX-6,6-160	160	6.626 10.372	460	300	1.957	16.165	✓
PNRX-6,6-200	200	6.626 10.574	540	340	2.366	17.891	✓
PNRX-6,6-250	250	6.626 10.753	640	390	2.878	20.049	✓
PNRX-6,6-300	300	6.626 10.881	740	440	3.389	22.207	✓

* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.

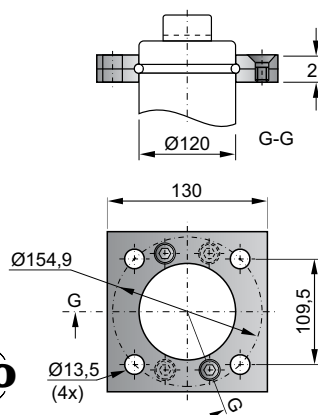
Alternativas de montagem



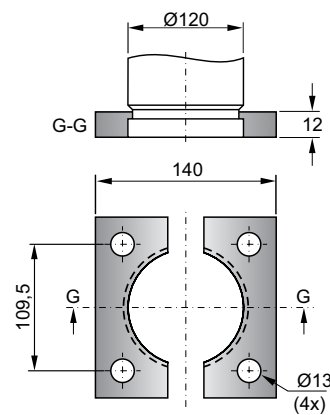
PNB-54-120



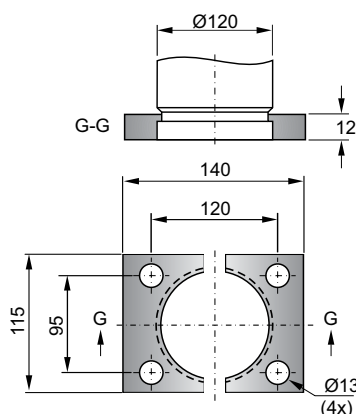
PNB-65-120



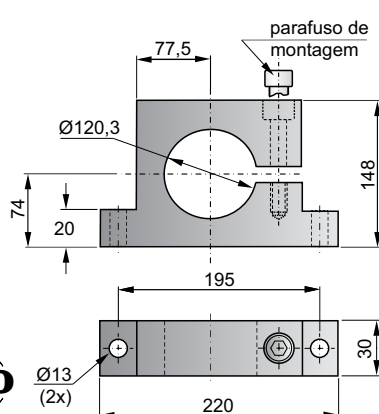
PNB-55-120



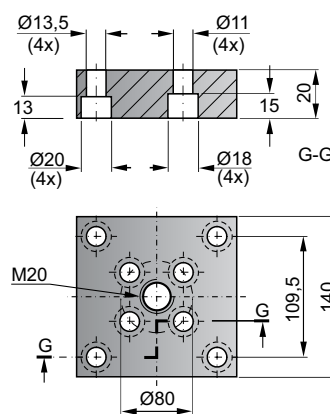
PNB-32-120



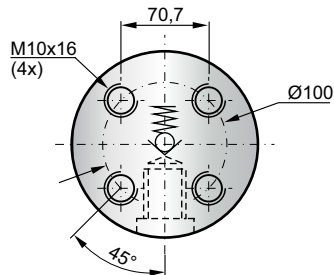
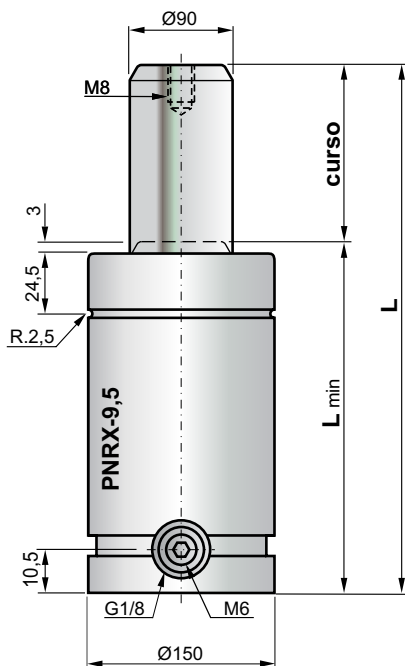
PNB-57-120



PNB-56-120



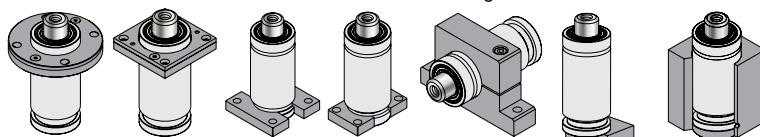
A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.



Código	Curso Cilindro (mm)	Força da N Pressão à 150bar Inicial	Força da N Pressão à 150bar Final*	L K=155 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg	ISO
PNRX-9,5-025	25	9.542	11.399	205	180	976,2	17.345	✓
PNRX-9,5-032	32	9.542	11.736	219	187	1.089	17.780	
PNRX-9,5-038	38	9.542	11.986	231	193	1.185	18.153	
PNRX-9,5-050	50	9.542	12.403	255	205	1.379	18.899	✓
PNRX-9,5-063	63	9.542	12.761	281	218	1.588	19.706	
PNRX-9,5-075	75	9.542	13.031	305	230	1.782	20.452	
PNRX-9,5-080	80	9.542	13.129	315	235	1.862	20.762	✓
PNRX-9,5-100	100	9.542	13.461	355	255	2.185	22.004	✓
PNRX-9,5-125	125	9.542	13.774	405	280	2.588	23.557	✓
PNRX-9,5-160	160	9.542	14.093	475	315	3.152	25.732	✓
PNRX-9,5-200	200	9.542	14.351	555	355	3.797	28.216	✓
PNRX-9,5-250	250	9.542	14.579	655	405	4.603	31.322	✓
PNRX-9,5-300	300	9.542	14.744	755	455	5.409	34.428	✓

* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.

Alternativas de montagem



Fixação com flange superior

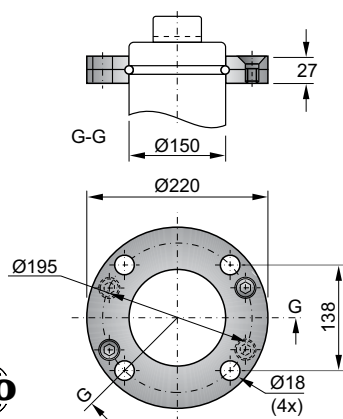
Fixação com flange inferior

Fixação com abraçadeira

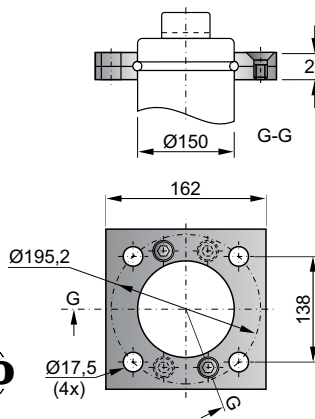
Fixação direta com rosca

Alojado

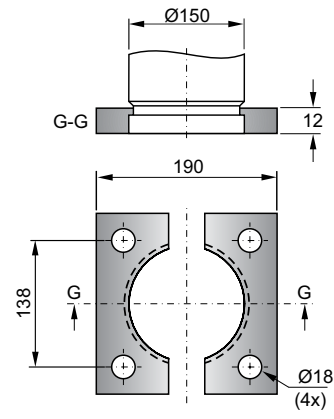
PNB-54-150



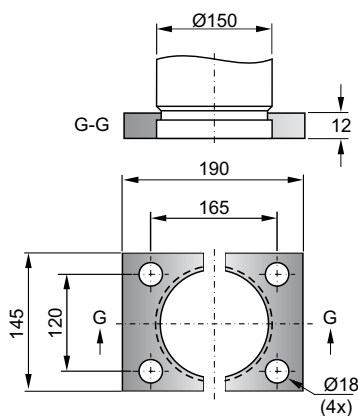
PNB-65-150



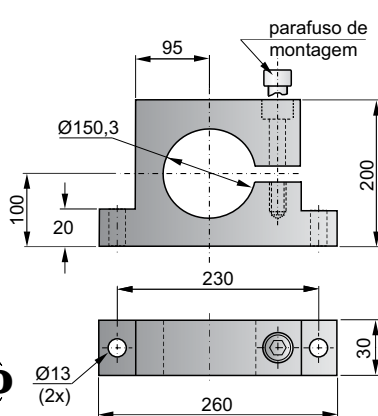
PNB-55-150



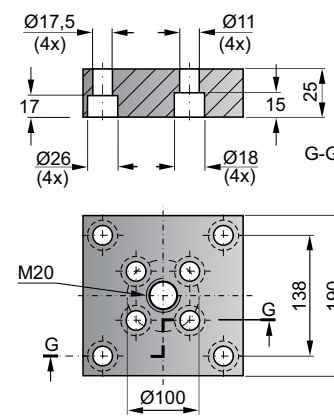
PNB-32-150



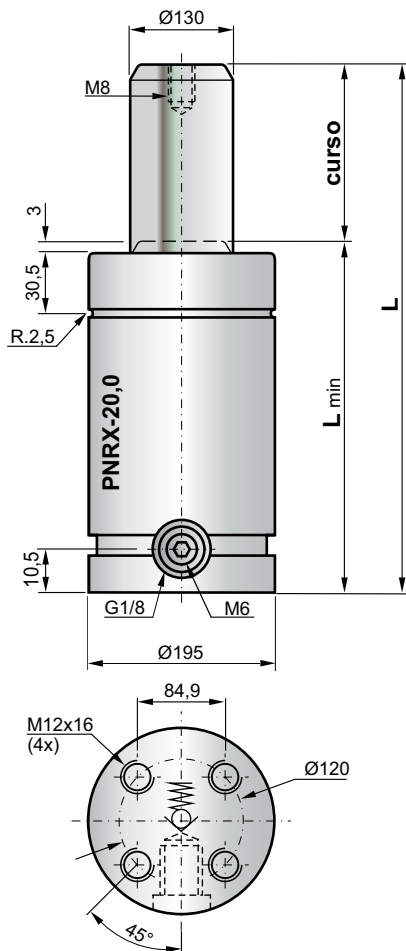
PNB-57-150



PNB-56-150

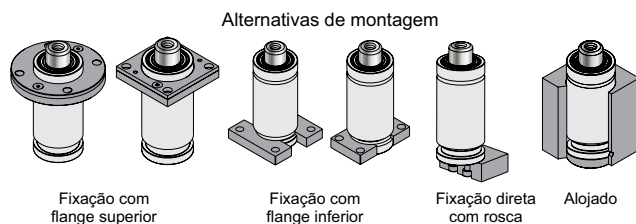


A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

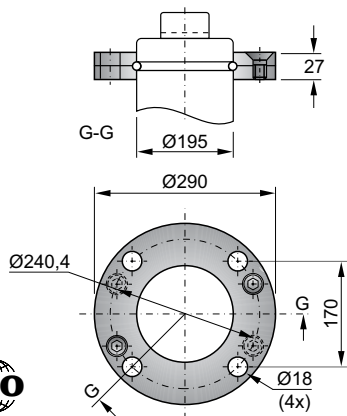


Código	Curso Cilindro (mm)	Força da N Pressão à 150bar		L K=160 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg	ISO
		Inicial	Final*					
PNRX-20,0-025	25	19.909	25.800	210	185	1.453	32.267	
PNRX-20,0-032	32	19.909	26.876	224	192	1.638	33.183	
PNRX-20,0-038	38	19.909	27.676	236	198	1.797	33.969	
PNRX-20,0-050	50	19.909	29.023	260	210	2.113	35.539	✓
PNRX-20,0-063	63	19.909	30.168	286	223	2.459	37.240	
PNRX-20,0-075	75	19.909	31.037	310	235	2.776	38.810	
PNRX-20,0-080	80	19.909	31.354	320	240	2.909	39.464	✓
PNRX-20,0-100	100	19.909	32.405	360	260	3.442	42.082	✓
PNRX-20,0-125	125	19.909	33.442	410	285	4.100	45.353	✓
PNRX-20,0-160	160	19.909	34.476	480	320	5.026	49.933	
PNRX-20,0-200	200	19.909	35.316	560	360	6.085	55.168	✓
PNRX-20,0-250	250	19.909	36.061	660	410	7.408	61.711	✓
PNRX-20,0-300	300	19.909	36.600	760	460	8.732	68.254	✓

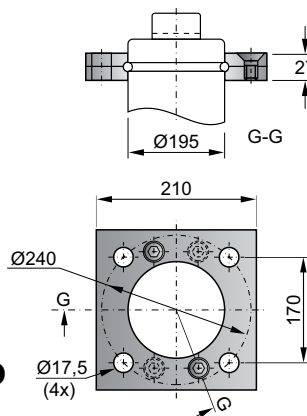
* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.



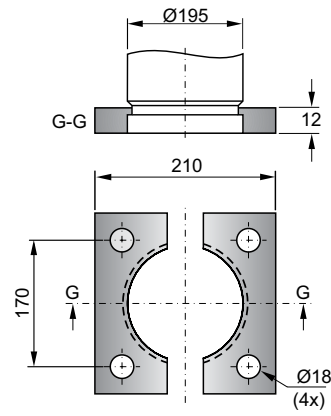
PNB-54-195



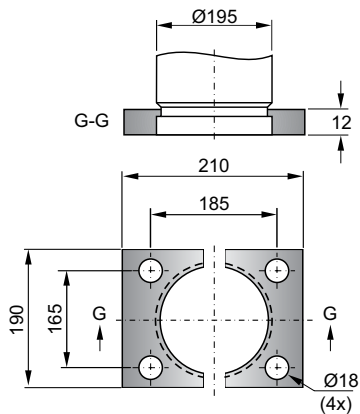
PNB-65-195



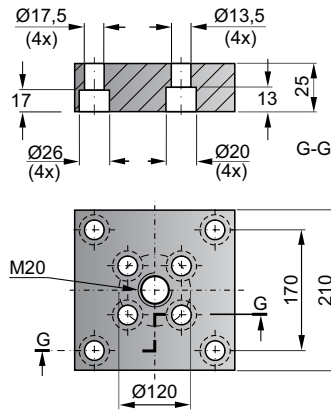
PNB-55-195



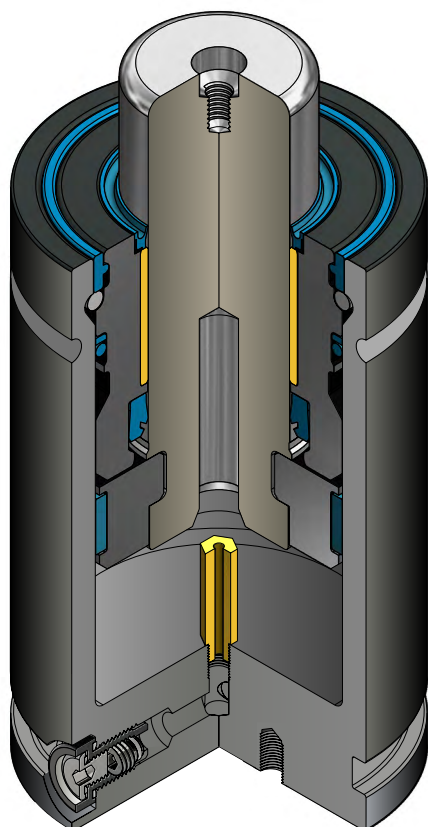
PNB-32-195



PNB-56-195



A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.



Modelo: PNGH-1,5-025

Modelo Tonelagen Curso
CILINDROS : PNGH - X,X - xxx

Modelo Tonelagen Série
Kit reparo : RNGH - X,X / XX

Cilindro autônomo, derivado da linha FH, semi compacto.

Informações básicas

Pressão de carga mínima	25 bar
Pressão de carga máxima	150 bar
Temperatura de trabalho	0 a 80° C
Velocidade máxima da haste	1,6 m/s
Tratamento da haste	Cromo duro
Tratamento do corpo ou camisa	Oxidação preta

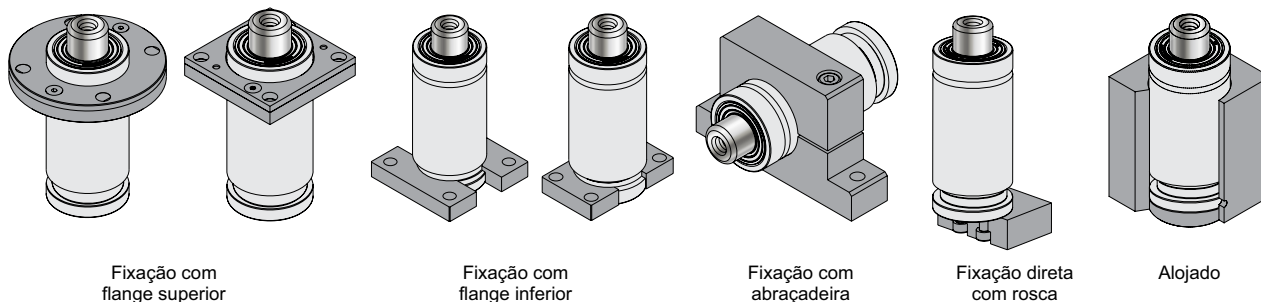
Tonelagens disponíveis:

0,8 - 1,5 - 3,0 - 5,0

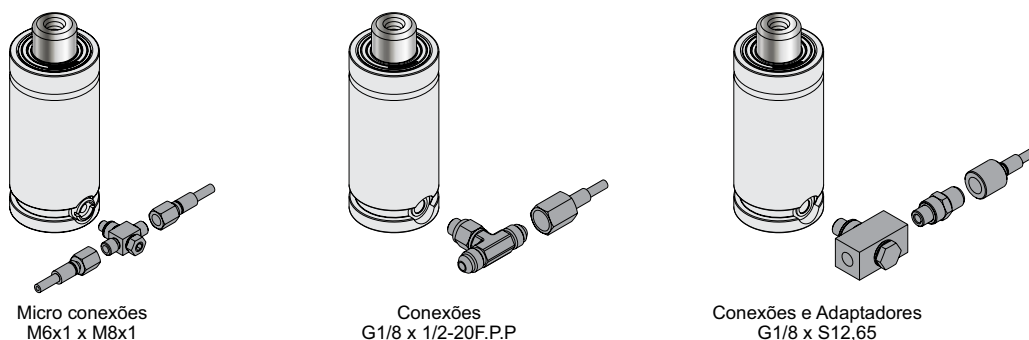
Cursos padrões dos cilindros em mm:

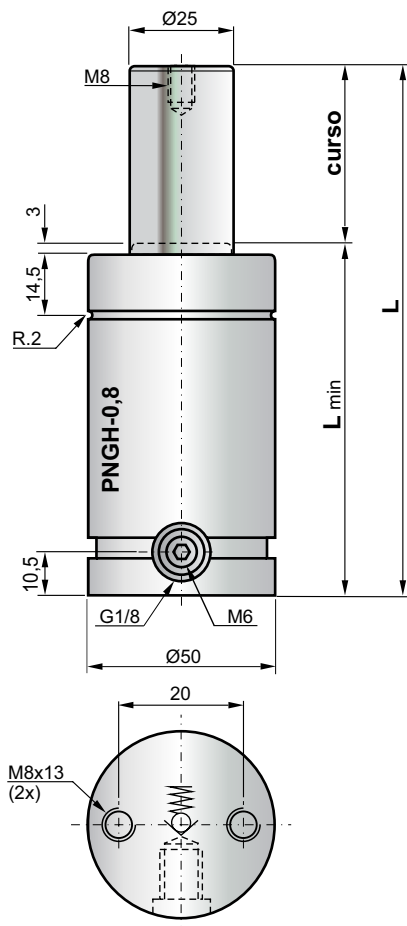
10 , 15 , 20 , 25 , 32 , 38 , 50 , 63 , 75 , 80 , 100 , 125 , 160 , 200 e 250mm

Alternativas de montagem



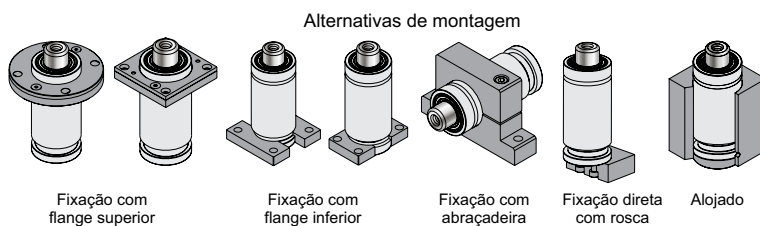
Alternativas de interligação



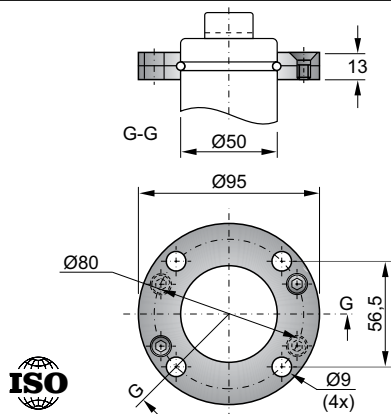


Código	Curso Cilindro (mm)	Força da N Pressão à 150bar Inicial	Força da N Pressão à 150bar Final*	L K=70 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg
PNGH-0,8-010	10	736,3	970,6	90	80	20,3	0,933
PNGH-0,8-015	15	736,3	1.017	100	85	26,6	0,963
PNGH-0,8-020	20	736,3	1.049	110	90	32,8	1.042
PNGH-0,8-025	25	736,3	1.072	120	95	39,1	1.088
PNGH-0,8-032	32	736,3	1.094	134	102	47,9	1.138
PNGH-0,8-038	38	736,3	1.108	146	108	55,5	1.214
PNGH-0,8-050	50	736,3	1.128	170	120	70,5	1.326
PNGH-0,8-063	63	736,3	1.142	196	133	86,9	1.390
PNGH-0,8-075	75	736,3	1.152	220	145	102,0	1.462
PNGH-0,8-080	80	736,3	1.155	230	150	108,2	1.591
PNGH-0,8-100	100	736,3	1.164	270	170	133,4	1.787
PNGH-0,8-125	125	736,3	1.172	320	195	164,8	2.021
PNGH-0,8-160	160	736,3	1.180	390	230	208,8	2.341
PNGH-0,8-200	200	736,3	1.185	470	270	259,0	2.712

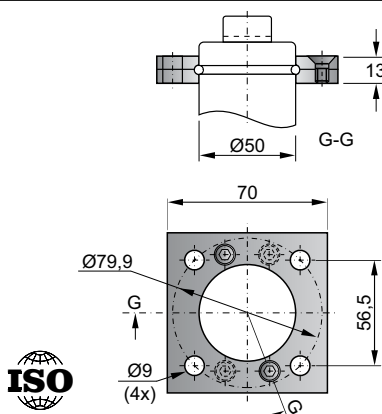
* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.



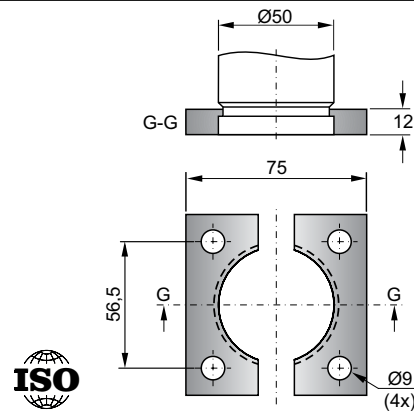
PNB-54-050



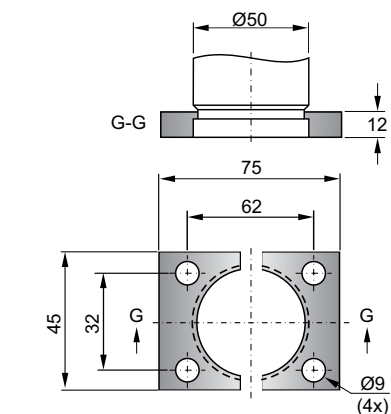
PNB-65-050



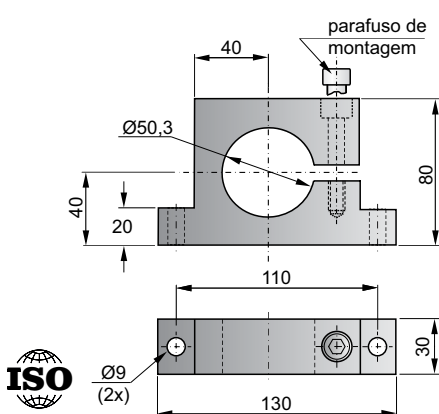
PNB-55-050



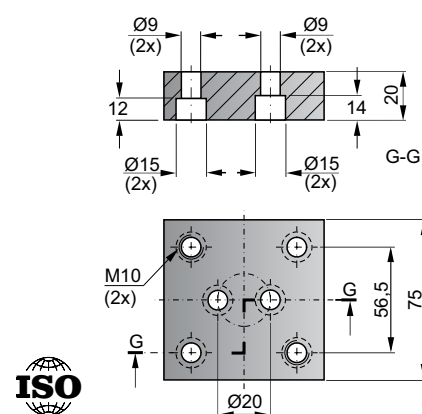
PNB-32-050



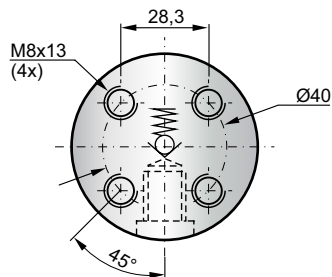
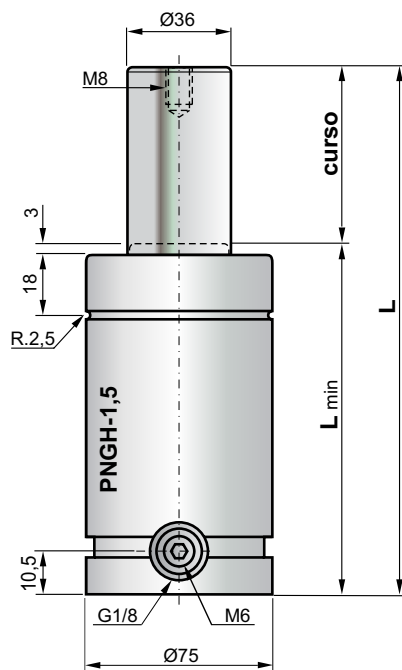
PNB-57-050



PNB-56-050



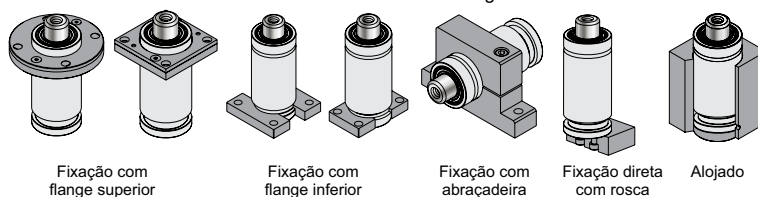
A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.



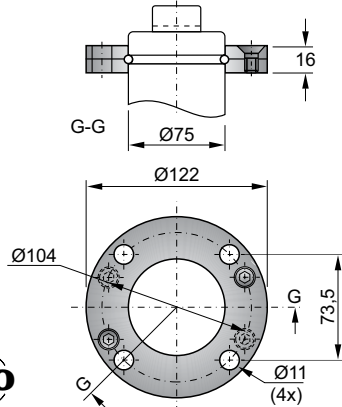
Código	Curso Cilindro (mm)	Força daN Pressão à 150bar Inicial	Força daN Pressão à 150bar Final*	L K=102 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg
PNGH-1,5-015	15	1.526	1.913	132	117	75,5	3.140
PNGH-1,5-020	20	1.526	1.965	142	122	91,1	3.232
PNGH-1,5-025	25	1.526	2.006	152	127	106,5	3.323
PNGH-1,5-032	32	1.526	2.046	166	134	128,3	3.450
PNGH-1,5-038	38	1.526	2.071	178	140	147,0	3.559
PNGH-1,5-050	50	1.526	2.108	202	152	184,4	3.778
PNGH-1,5-063	63	1.526	2.135	228	165	224,9	4.014
PNGH-1,5-075	75	1.526	2.153	252	177	262,3	4.232
PNGH-1,5-080	80	1.526	2.159	262	182	277,9	4.323
PNGH-1,5-100	100	1.526	2.178	302	202	340,3	4.687
PNGH-1,5-125	125	1.526	2.194	352	227	418,2	5.143
PNGH-1,5-160	160	1.526	2.209	422	262	527,3	5.780
PNGH-1,5-200	200	1.526	2.219	502	302	652,0	6.507

* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.

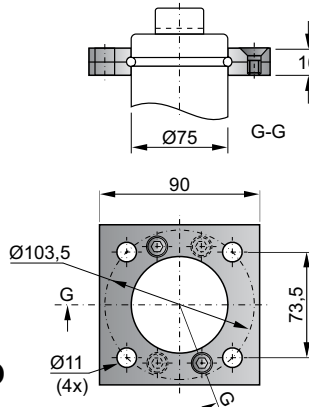
Alternativas de montagem



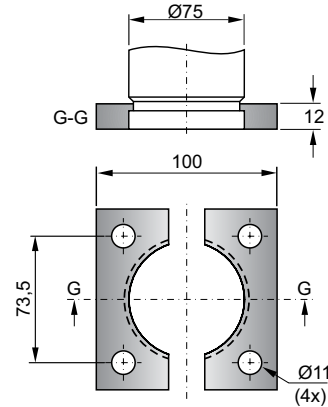
PNB-54-075



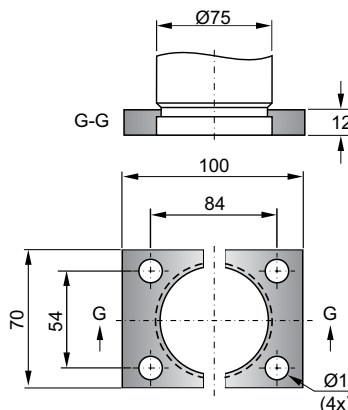
PNB-65-075



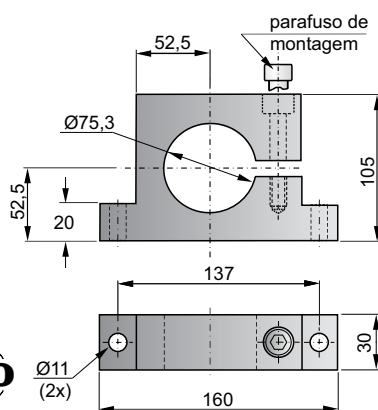
PNB-55-075



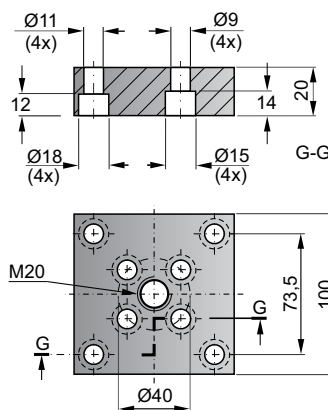
PNB-32-075



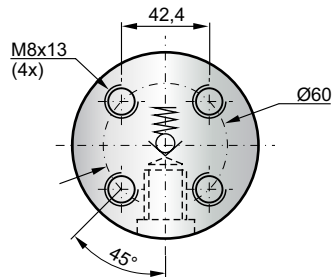
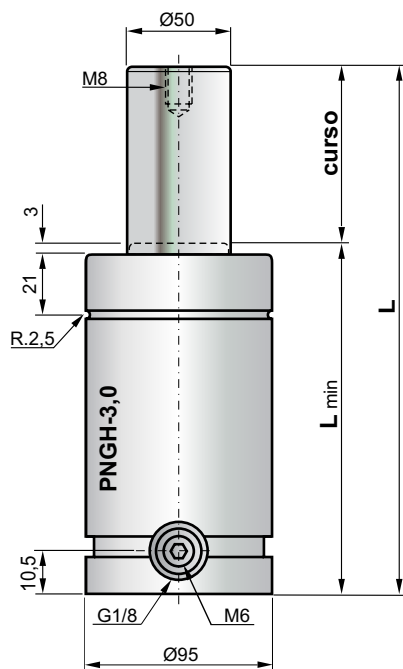
PNB-57-075



PNB-56-075

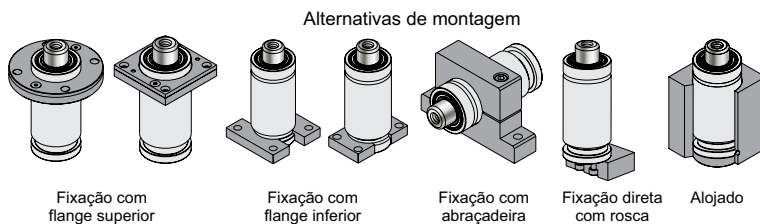


A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

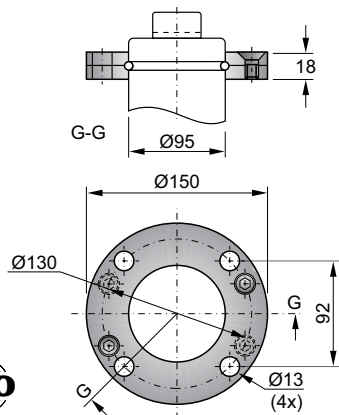


Código	Curso Cilindro (mm)	Força daN Pressão a 150bar Inicial Final*		L K=102 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg
PNGH-3,0-015	15	2.945	4.111	132	117	103,8	5.338
PNGH-3,0-020	20	2.945	4.234	142	122	128,9	5.498
PNGH-3,0-025	25	2.945	4.321	152	127	154,1	5.657
PNGH-3,0-032	32	2.945	4.408	166	134	189,3	5.880
PNGH-3,0-038	38	2.945	4.462	178	140	219,4	6.071
PNGH-3,0-050	50	2.945	4.537	202	152	279,7	6.453
PNGH-3,0-063	63	2.945	4.590	228	165	345,1	6.866
PNGH-3,0-075	75	2.945	4.625	252	177	405,4	7.248
PNGH-3,0-080	80	2.945	4.636	262	182	430,5	7.407
PNGH-3,0-100	100	2.945	4.672	302	202	531,1	8.045
PNGH-3,0-125	125	2.945	4.702	352	227	656,7	8.840
PNGH-3,0-160	160	2.945	4.729	422	262	832,7	9.954
PNGH-3,0-200	200	2.945	4.749	502	302	1.033,7	11.227

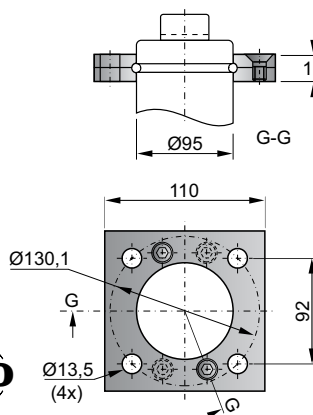
* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.



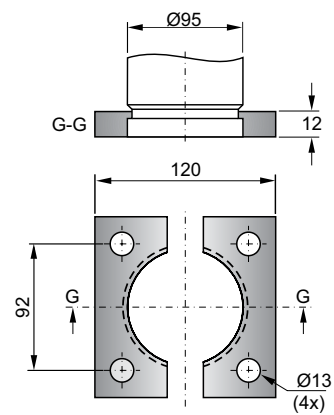
PNB-54-095



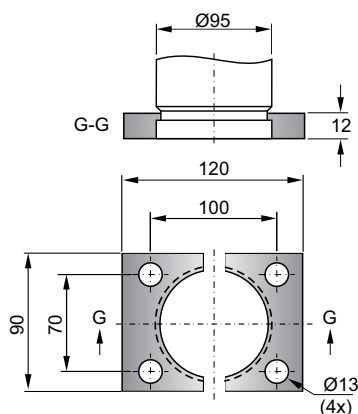
PNB-65-095



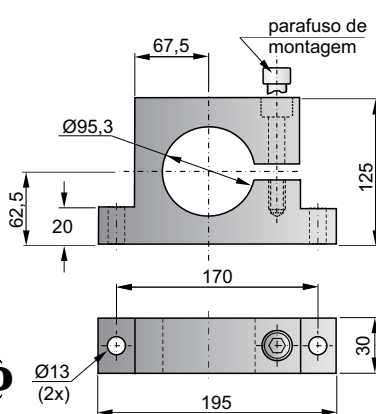
PNB-55-095



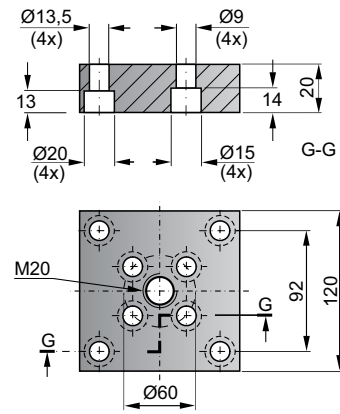
PNB-32-095



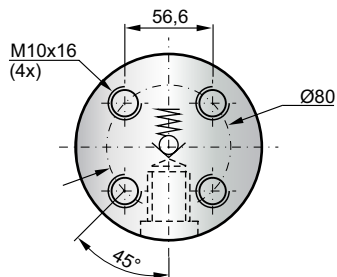
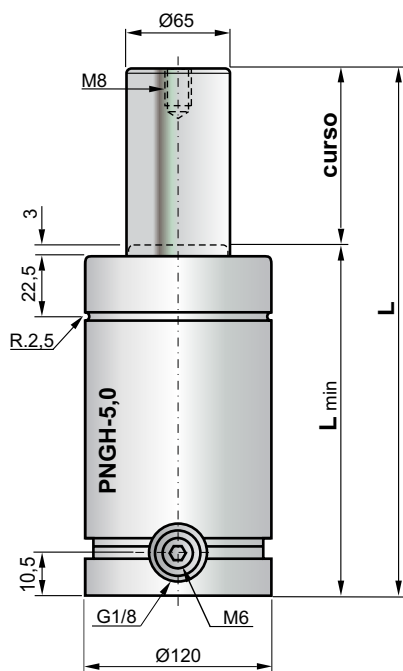
PNB-57-095



PNB-56-095

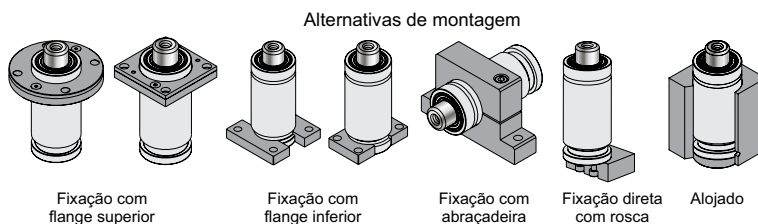


A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

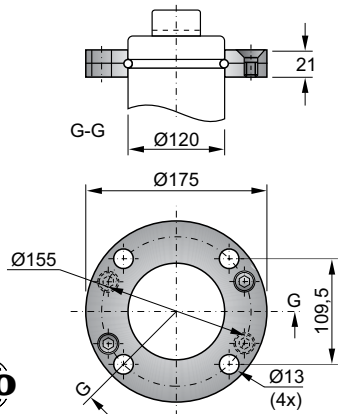


Código	Curso Cilindro (mm)	Força daN Pressão à 150bar Inicial	Força daN Pressão à 150bar Final*	L K=102 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg
PNGH-5,0-015	15	4.912	6.831	132	117	183,3	8.549
PNGH-5,0-020	20	4.912	7.090	142	122	222,6	8.815
PNGH-5,0-025	25	4.912	7.284	152	127	261,9	9.082
PNGH-5,0-032	32	4.912	7.485	166	134	316,9	9.454
PNGH-5,0-038	38	4.912	7.615	178	140	364,0	9.772
PNGH-5,0-050	50	4.912	7.802	202	152	458,2	10.411
PNGH-5,0-063	63	4.912	7.939	228	165	560,3	11.102
PNGH-5,0-075	75	4.912	8.030	252	177	654,6	11.740
PNGH-5,0-080	80	4.912	8.061	262	182	693,9	12.006
PNGH-5,0-100	100	4.912	8.158	302	202	850,9	13.069
PNGH-5,0-125	125	4.912	8.241	352	227	1.047,3	14.398
PNGH-5,0-160	160	4.912	8.317	422	262	1.322,2	16.260
PNGH-5,0-200	200	4.912	8.373	502	302	1.636,3	18.387
PNGH-5,0-250	250	4.912	8.419	602	352	2.029,0	21.045

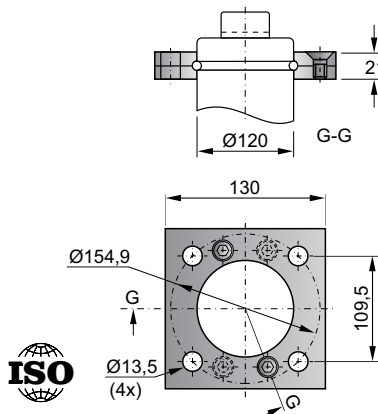
* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.



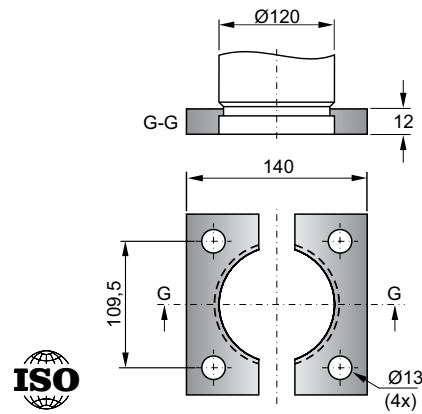
PNB-54-120



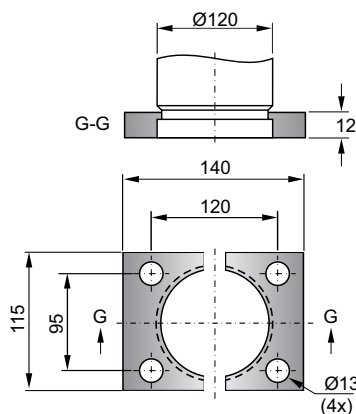
PNB-65-120



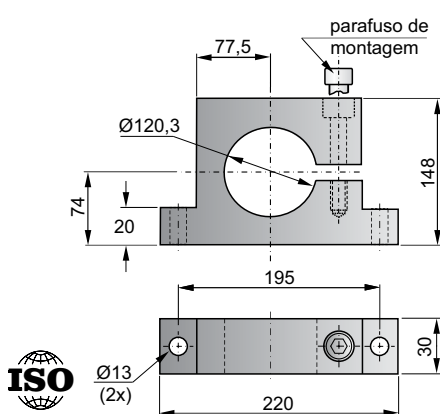
PNB-55-120



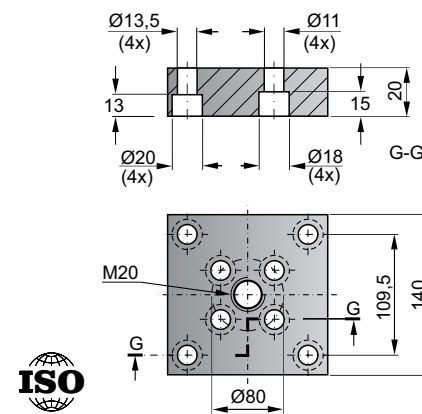
PNB-32-120



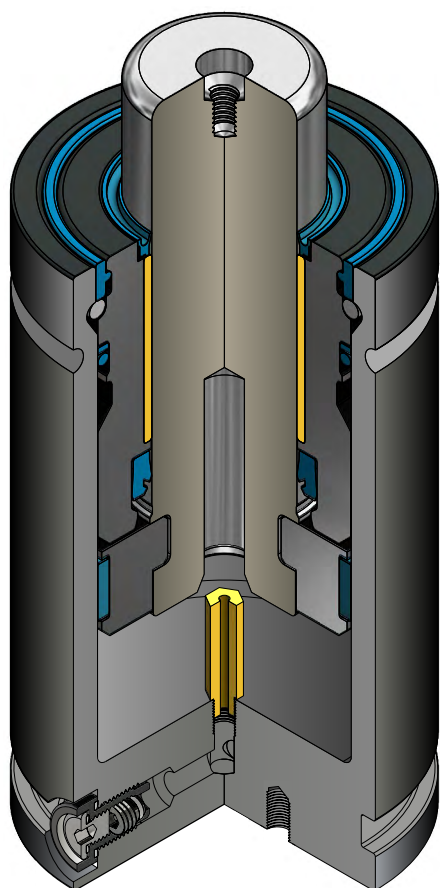
PNB-57-120



PNB-56-120



A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.



CILINDROS : Modelo **PNFH** - Tonelagen **X,X** - Curso **xxx**

Kit reparo : Modelo **RNFH** - Tonelagen **X,X** / Série **XX**

Cilindro autônomo, de acordo com normas ISO, GMNAO, NAAMS (USA) .

Informações básicas

Pressão de carga mínima	25 bar
Pressão de carga máxima	150 bar
Temperatura de trabalho	0 a 80° C
Velocidade máxima da haste	1,6 m/s
Tratamento da haste	Cromo duro
Tratamento do corpo ou camisa	Oxidação preta

Modelo: PNFH-1,5-025

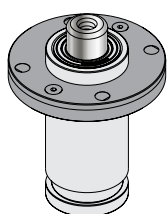
Tonelagens disponíveis:

0,2 - 0,3 - 0,5 - 0,8 - 1,5 - 3,0 - 5,0 - 7,5 - 10,0

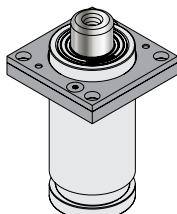
Cursos padrões dos cilindros em mm:

7 , 10 , 15 , 20 , 25 , 32 , 38 , 50 , 63 , 75 , 80 , 100 , 125 , 160 , 200 , 250 e 300mm

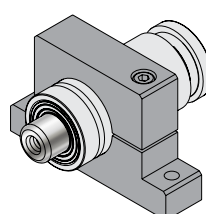
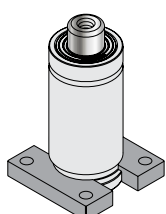
Alternativas de montagem



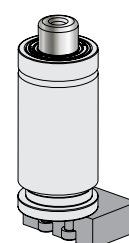
Fixação com flange superior



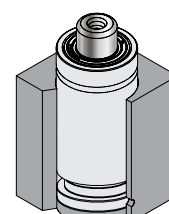
Fixação com flange inferior



Fixação com abraçadeira

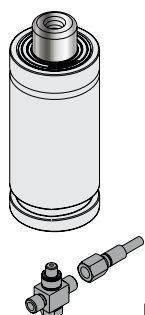


Fixação direta com rosca

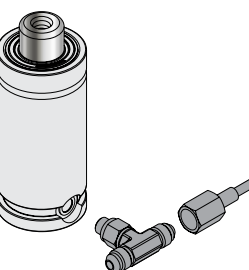
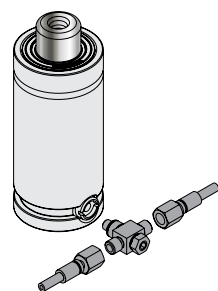


Alojado

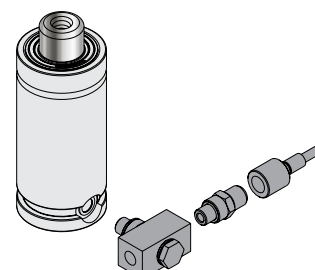
Alternativas de interligação



Micro conexões
M6x1 x M8x1

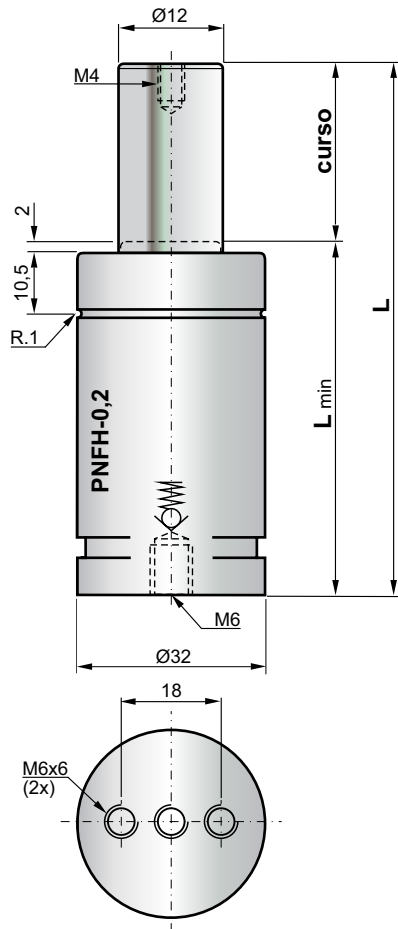


Conexões
G1/8 x 1/2-20F.P.P



Conexões e Adaptadores
G1/8 x S12,65

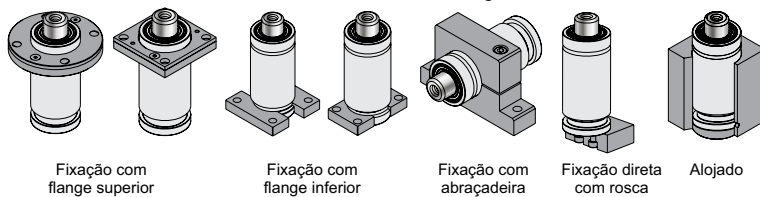
A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.



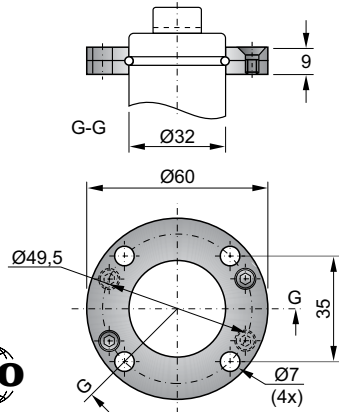
Código	Curso Cilindro (mm)	Força daN Pressão à 150bar		L K=50 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg	ISO
PNFH-0,2-007	7	169,6	198,3	64	57	5,4	0,286	
PNFH-0,2-010	10	169,6	203,3	70	60	6,8	0,296	✓
PNFH-0,2-015	15	169,6	208,5	80	65	9,0	0,313	
PNFH-0,2-020	20	169,6	211,8	90	70	11,3	0,329	
PNFH-0,2-025	25	169,6	214,0	100	75	13,6	0,346	✓
PNFH-0,2-032	32	169,6	216,8	114	82	16,7	0,370	
PNFH-0,2-038	38	169,6	217,6	126	88	19,4	0,389	
PNFH-0,2-050	50	169,6	219,4	150	100	24,9	0,430	✓
PNFH-0,2-063	63	169,6	220,6	176	113	30,8	0,472	
PNFH-0,2-075	75	169,6	221,4	200	125	36,2	0,513	
PNFH-0,2-080	80	169,6	221,7	210	130	38,4	0,529	✓
PNFH-0,2-100	100	169,6	222,5	250	150	47,5	0,596	✓
PNFH-0,2-125	125	169,6	223,2	300	175	58,8	0,679	✓

* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.

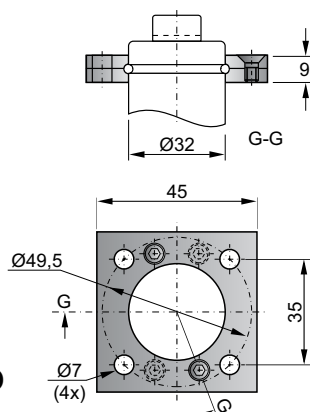
Alternativas de montagem



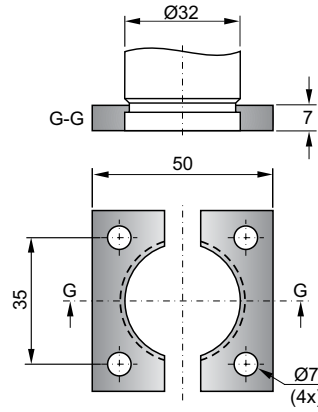
PNB-54-032



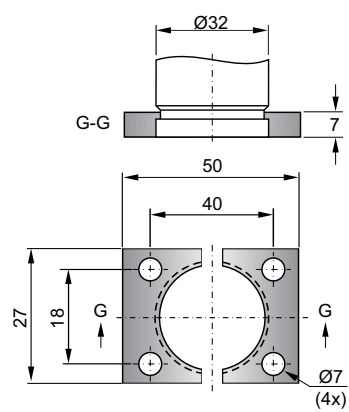
PNB-65-032



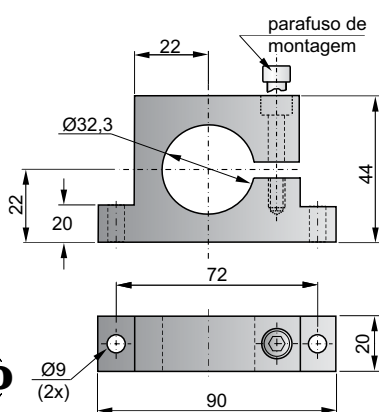
PNB-55-032



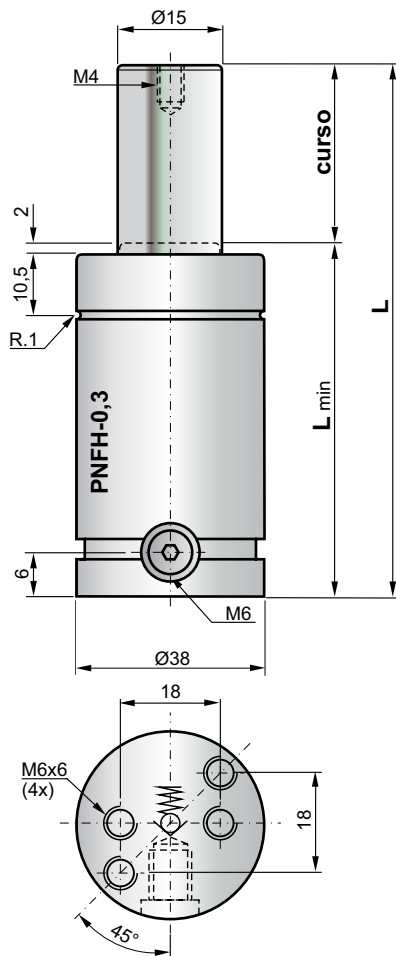
PNB-32-032



PNB-57-032



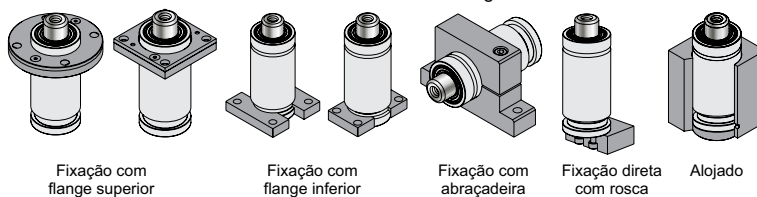
A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.



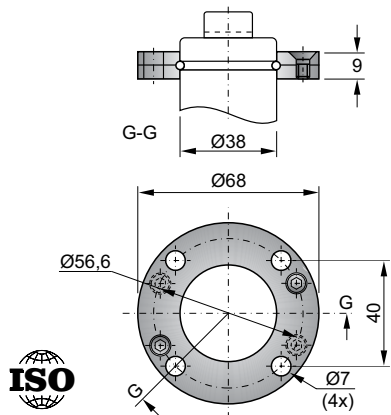
Código	Curso Cilindro (mm)	Força daN Pressão à 150bar Inicial Final*		L K=50 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg	ISO
PNFH-0,3-010	10	265,0	318,6	70	60	10,5	0,394	✓
PNFH-0,3-015	15	265,0	326,7	80	65	14,0	0,428	
PNFH-0,3-020	20	265,0	331,7	90	70	17,5	0,445	
PNFH-0,3-025	25	265,0	335,1	100	75	21,1	0,479	✓
PNFH-0,3-032	32	265,0	338,5	114	82	26,0	0,508	
PNFH-0,3-038	38	265,0	340,5	126	88	30,3	0,541	
PNFH-0,3-050	50	265,0	343,2	150	100	38,7	0,596	✓
PNFH-0,3-063	63	265,0	345,1	176	113	47,9	0,651	
PNFH-0,3-075	75	265,0	346,3	200	125	56,4	0,703	
PNFH-0,3-080	80	265,0	346,7	210	130	59,9	0,737	✓
PNFH-0,3-100	100	265,0	348,0	250	150	74,1	0,873	✓
PNFH-0,3-125	125	265,0	349,0	300	175	91,8	0,900	✓

* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.

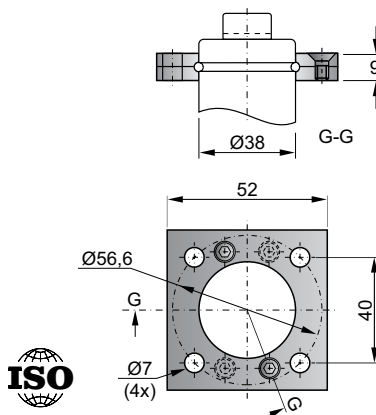
Alternativas de montagem



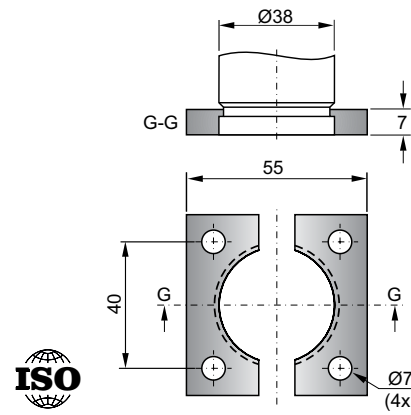
PNB-54-038



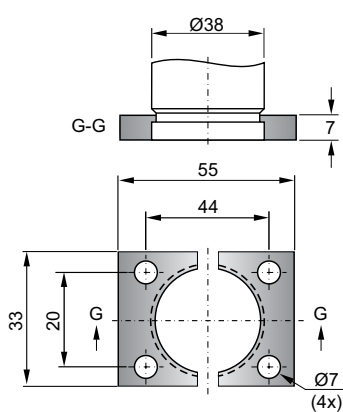
PNB-65-038



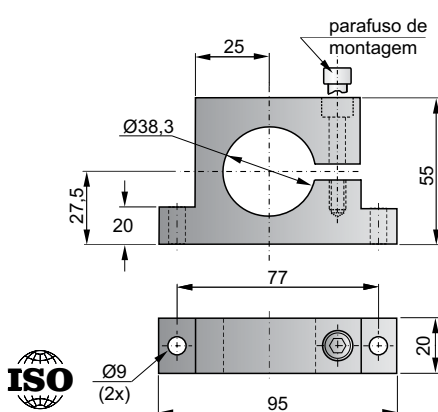
PNB-55-038



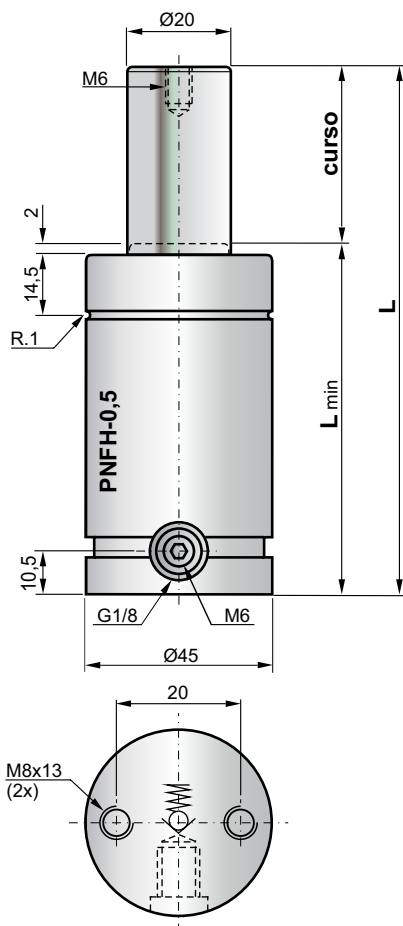
PNB-32-038



PNB-57-038



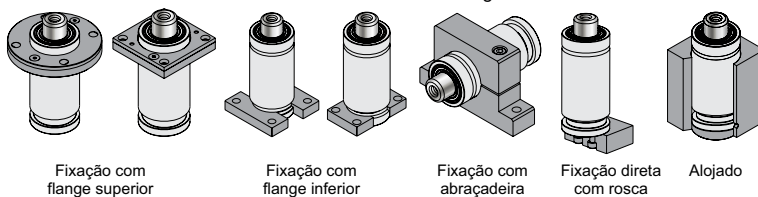
A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.



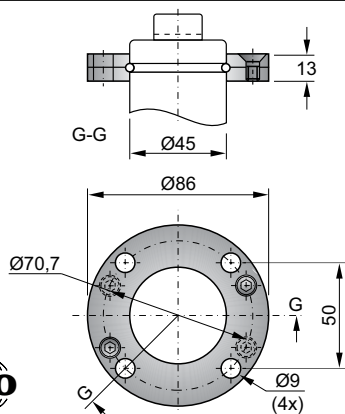
Código	Curso Cilindro (mm)	Força daN Pressão à 150bar Inicial Final*		L K=85 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg	ISO
PNFH-0,5-010	10	471,2	597,6	105	95	14,8	0,955	
PNFH-0,5-015	15	471,2	619,7	115	100	19,6	0,998	
PNFH-0,5-020	20	471,2	634,0	125	105	24,4	1.035	
PNFH-0,5-025	25	471,2	643,9	135	110	29,2	1.072	✓
PNFH-0,5-032	32	471,2	653,6	149	117	36,0	1.119	
PNFH-0,5-038	38	471,2	659,6	161	123	41,7	1.172	
PNFH-0,5-050	50	471,2	667,9	185	135	53,3	1.259	✓
PNFH-0,5-063	63	471,2	673,7	211	148	65,8	1.346	
PNFH-0,5-075	75	471,2	677,5	235	160	77,3	1.436	
PNFH-0,5-080	80	471,2	678,7	245	165	82,2	1.484	✓
PNFH-0,5-100	100	471,2	682,6	285	185	101,4	1.658	✓
PNFH-0,5-125	125	471,2	685,8	335	210	125,4	1.814	✓
PNFH-0,5-160	160	471,2	688,7	405	245	159,1	2.062	✓
PNFH-0,5-200	200	471,2	690,8	485	285	197,6	2.366	

* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.

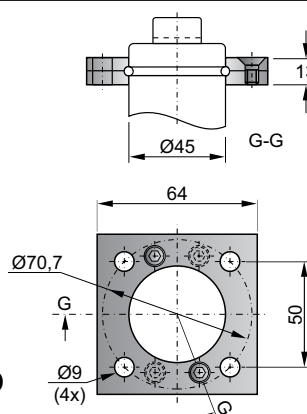
Alternativas de montagem



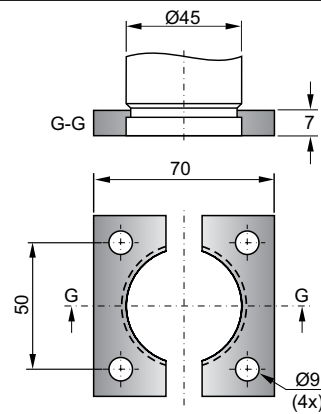
PNB-54-045



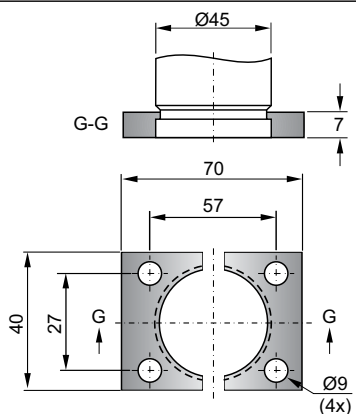
PNB-65-045



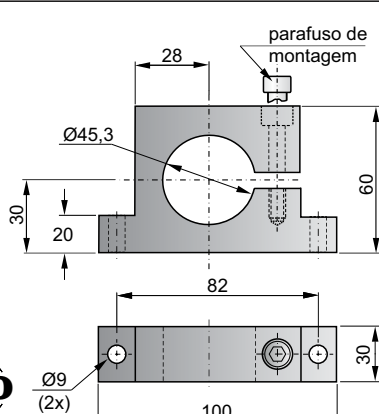
PNB-55-045



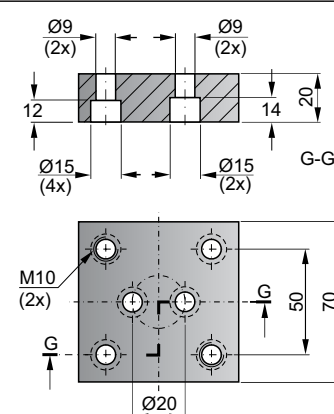
PNB-32-045



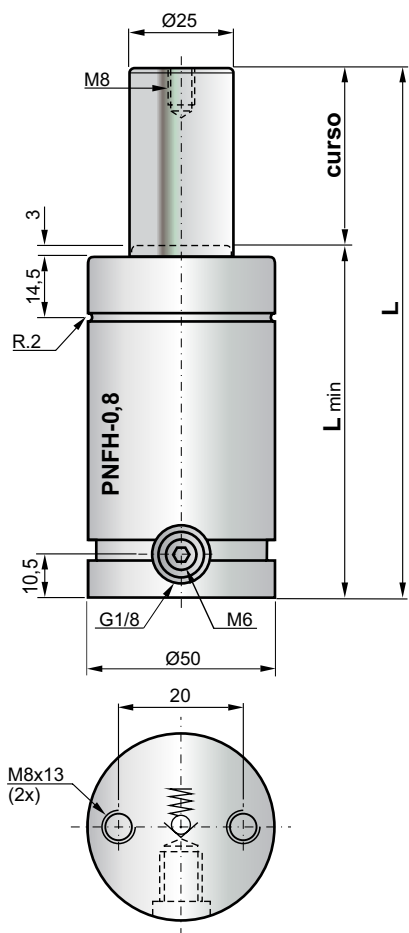
PNB-57-045



PNB-56-045



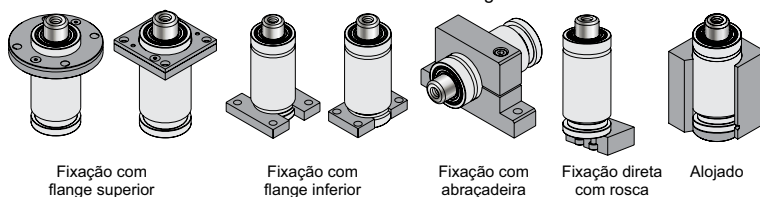
A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.



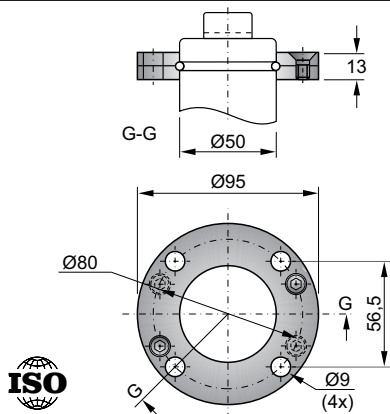
Código	Curso Cilindro (mm)	Força daN Pressão à 150bar Inicial Final*		L K=95 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg	ISO
PNFH-0,8-010	10	736,3	949,1	115	105	21,8	1.276	
PNFH-0,8-015	15	736,3	996,8	125	110	28,1	1.331	
PNFH-0,8-020	20	736,3	1.029	135	115	34,4	1.376	
PNFH-0,8-025	25	736,3	1.053	145	120	40,7	1.427	✓
PNFH-0,8-032	32	736,3	1.078	159	127	49,5	1.487	
PNFH-0,8-038	38	736,3	1.093	171	133	57,0	1.545	
PNFH-0,8-050	50	736,3	1.115	195	145	72,1	1.661	✓
PNFH-0,8-063	63	736,3	1.131	221	158	88,4	1.777	
PNFH-0,8-075	75	736,3	1.142	245	170	103,5	1.893	
PNFH-0,8-080	80	736,3	1.145	255	175	109,8	1.935	✓
PNFH-0,8-100	100	736,3	1.157	295	195	134,9	2.123	✓
PNFH-0,8-125	125	736,3	1.166	345	220	166,4	2.353	✓
PNFH-0,8-160	160	736,3	1.174	415	255	210,3	2.696	✓
PNFH-0,8-200	200	736,3	1.181	495	295	260,6	3.061	✓
PNFH-0,8-250	250	736,3	1.186	595	345	323,4	3.544	✓
PNFH-0,8-300	300	736,3	1.189	695	395	386,3	4.008	✓

* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.

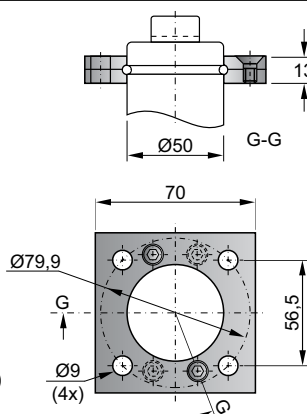
Alternativas de montagem



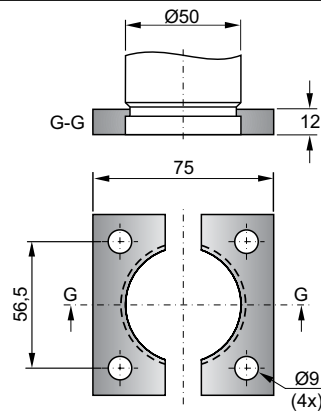
PNB-54-050



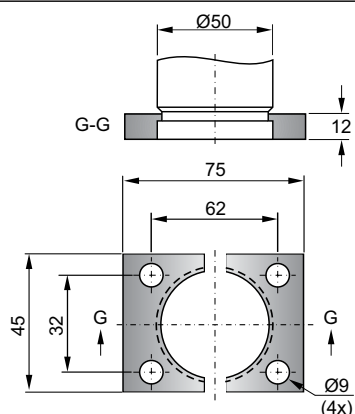
PNB-65-050



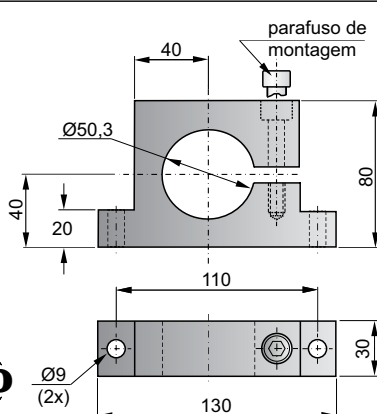
PNB-55-050



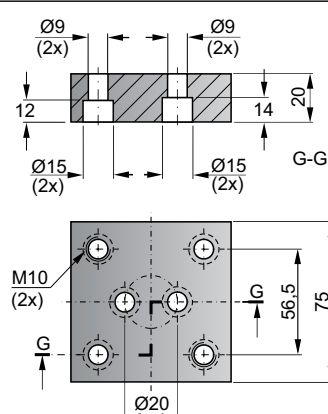
PNB-32-050



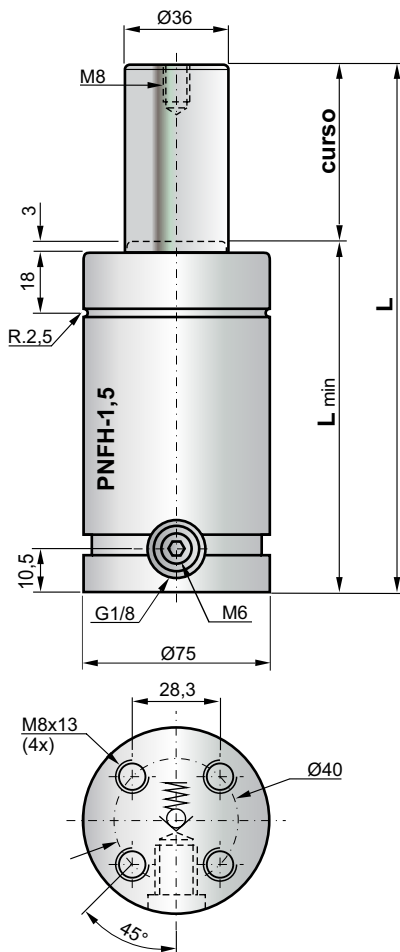
PNB-57-050



PNB-56-050



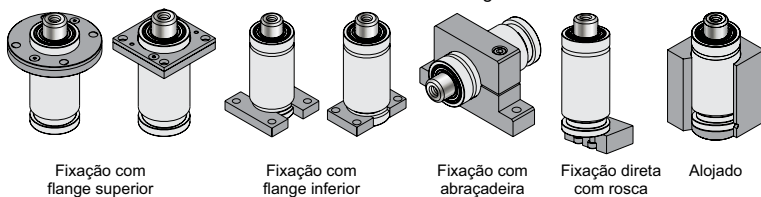
A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.



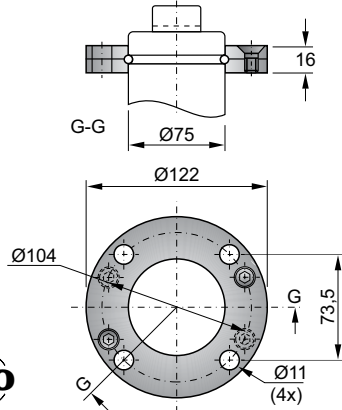
Código	Curso Cilindro (mm)	Força da N Pressão à 150bar		L K=110 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg	ISO
PNFH-1,5-015	15	1.526	1.984	140	125	66,2	3.474	
PNFH-1,5-020	20	1.526	2.032	150	130	81,7	3.561	
PNFH-1,5-025	25	1.526	2.066	160	135	97,3	3.655	✓
PNFH-1,5-032	32	1.526	2.100	174	142	119,2	3.772	
PNFH-1,5-038	38	1.526	2.121	186	148	137,9	3.880	
PNFH-1,5-050	50	1.526	2.151	210	160	175,3	4.110	✓
PNFH-1,5-063	63	1.526	2.172	236	173	215,8	4.328	
PNFH-1,5-075	75	1.526	2.185	260	185	253,2	4.556	
PNFH-1,5-080	80	1.526	2.190	270	190	268,8	4.658	✓
PNFH-1,5-100	100	1.526	2.204	310	210	331,1	5.016	✓
PNFH-1,5-125	125	1.526	2.216	360	235	409,1	5.472	✓
PNFH-1,5-160	160	1.526	2.265	430	270	518,2	6.078	✓
PNFH-1,5-200	200	1.526	2.234	510	310	642,8	6.841	✓
PNFH-1,5-250	250	1.526	2.204	610	360	798,7	7.696	✓
PNFH-1,5-300	300	1.526	2.244	710	410	954,6	8.625	✓

* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.

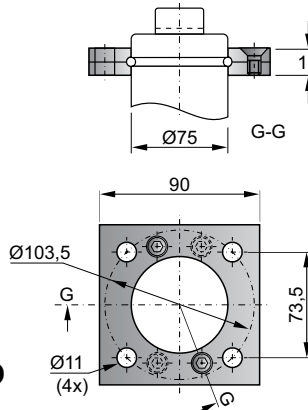
Alternativas de montagem



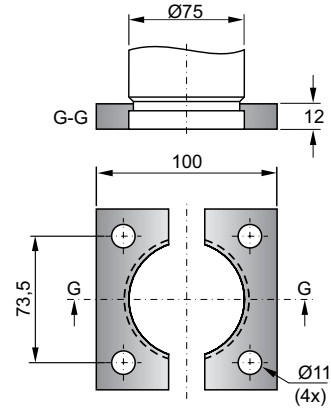
PNB-54-075



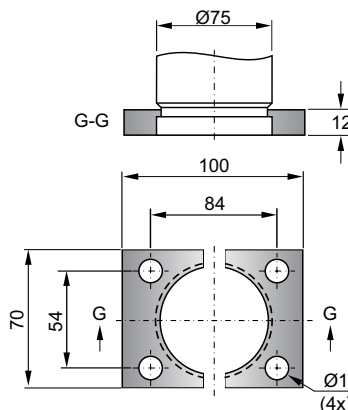
PNB-65-075



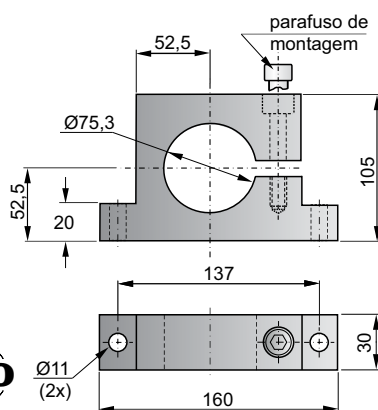
PNB-55-075



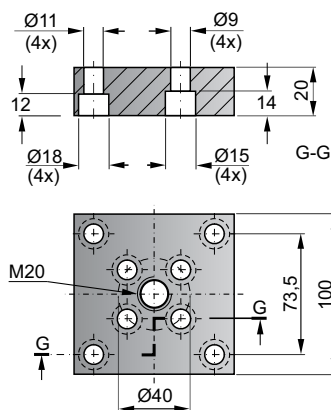
PNB-32-075



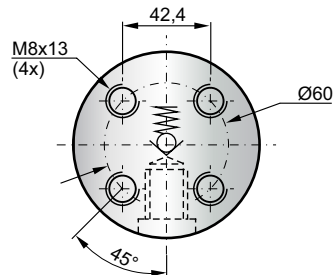
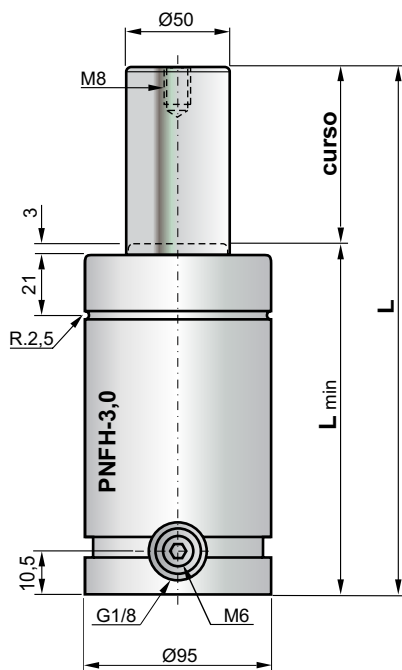
PNB-57-075



PNB-56-075



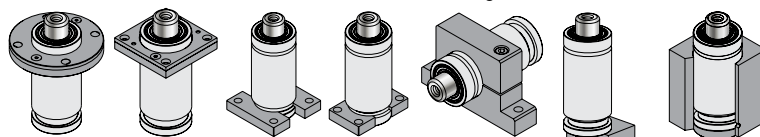
A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.



Código	Curso Cilindro (mm)	Força daN Pressão à 150bar Inicial Final*		L K=120 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg	ISO
PNFH-3,0-015	15	2.945	4.105	150	135	104,2	6.197	
PNFH-3,0-020	20	2.945	4.229	160	140	129,3	6.340	
PNFH-3,0-025	25	2.945	4.317	170	145	154,4	6.504	✓
PNFH-3,0-032	32	2.945	4.404	184	152	189,6	6.712	
PNFH-3,0-038	38	2.945	4.458	196	158	219,8	6.913	
PNFH-3,0-050	50	2.945	4.534	220	170	280,1	7.265	✓
PNFH-3,0-063	63	2.945	4.587	246	183	345,4	7.702	
PNFH-3,0-075	75	2.945	4.622	270	195	405,8	8.070	
PNFH-3,0-080	80	2.945	4.634	280	200	430,9	8.213	✓
PNFH-3,0-100	100	2.945	4.670	320	220	531,4	8.857	✓
PNFH-3,0-125	125	2.945	4.701	370	245	657,1	9.619	✓
PNFH-3,0-160	160	2.945	4.728	440	280	833,0	10.754	✓
PNFH-3,0-200	200	2.945	4.748	520	320	1.034,1	12.041	✓
PNFH-3,0-250	250	2.945	4.764	620	370	1.285,4	13.633	✓
PNFH-3,0-300	300	2.945	4.775	720	420	1.536,7	15.225	✓

* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.

Alternativas de montagem



Fixação com
flange superior

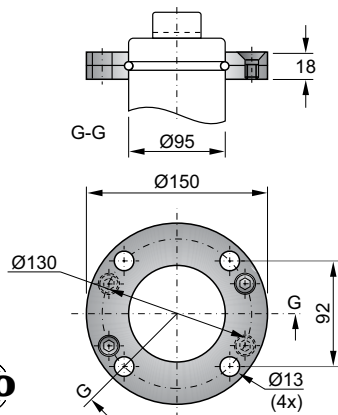
Fixação com
flange inferior

Fixação com
abraçadeira

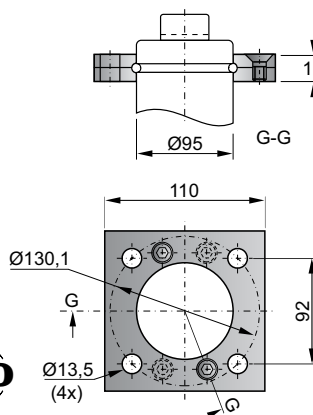
Fixação direta
com rosca

Alojado

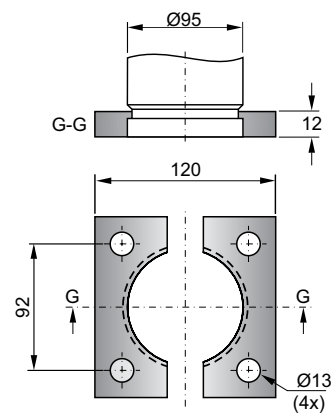
PNB-54-095



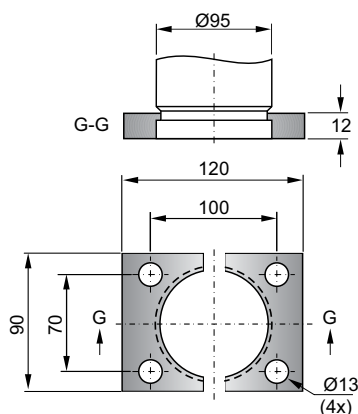
PNB-65-095



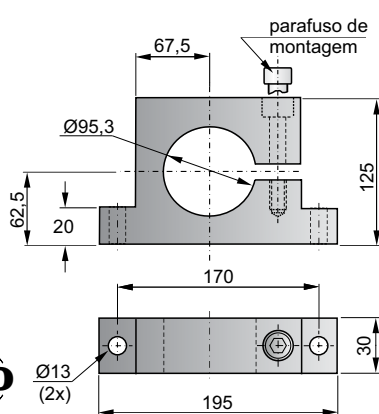
PNB-55-095



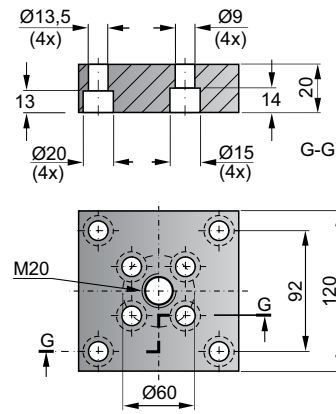
PNB-32-095



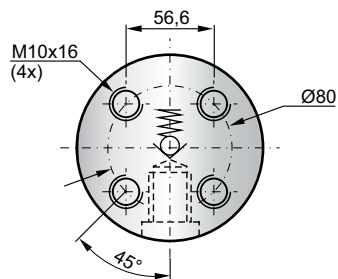
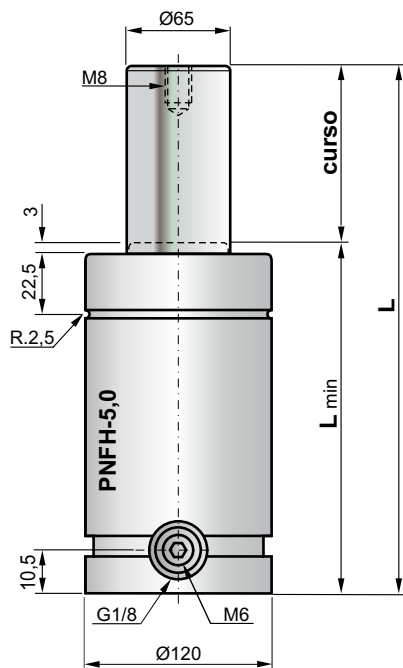
PNB-57-095



PNB-56-095



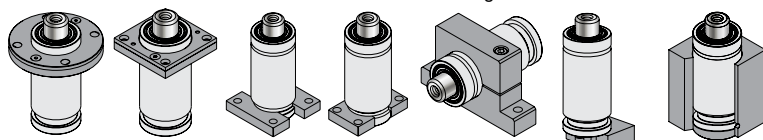
A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.



Código	Curso Cilindro (mm)	Força daN Pressão à 150bar		L K=140 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg	ISO
PNFH-5,0-015	15	4.977	6.845	170	155	182,3	11.858	
PNFH-5,0-020	20	4.977	7.104	180	160	221,6	12.124	
PNFH-5,0-025	25	4.977	7.297	190	165	260,9	12.390	✓
PNFH-5,0-032	32	4.977	7.497	204	172	315,9	12.762	
PNFH-5,0-038	38	4.977	7.624	216	178	363,0	13.081	
PNFH-5,0-050	50	4.977	7.811	240	190	457,2	13.720	✓
PNFH-5,0-063	63	4.977	7.947	266	203	559,3	14.410	
PNFH-5,0-075	75	4.977	8.037	290	215	653,6	15.049	
PNFH-5,0-080	80	4.977	8.068	300	220	692,8	15.315	✓
PNFH-5,0-100	100	4.977	8.165	340	240	849,9	16.378	✓
PNFH-5,0-125	125	4.977	8.246	390	265	1.046,3	17.707	✓
PNFH-5,0-160	160	4.977	8.321	460	300	1.321,2	19.569	✓
PNFH-5,0-200	200	4.977	8.376	540	340	1.635,3	21.696	✓
PNFH-5,0-250	250	4.977	8.422	640	390	2.028,0	24.354	✓
PNFH-5,0-300	300	4.977	8.453	740	440	2.420,7	27.014	✓

* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.

Alternativas de montagem



Fixação com
flange superior

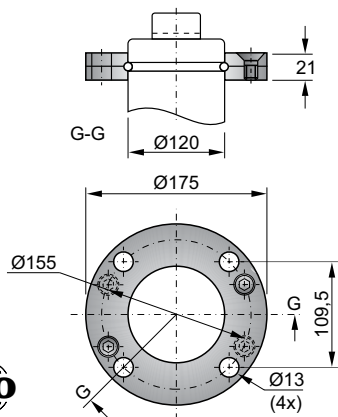
Fixação com
flange inferior

Fixação com
abraçadeira

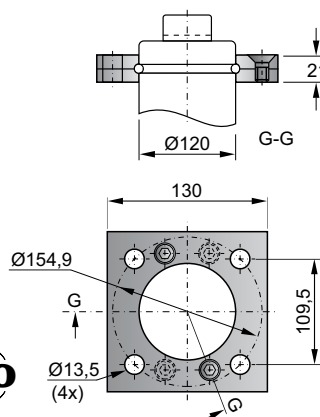
Fixação direta
com rosca

Alojado

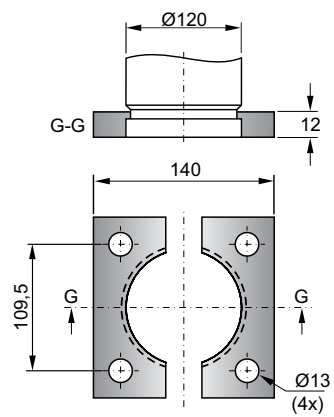
PNB-54-120



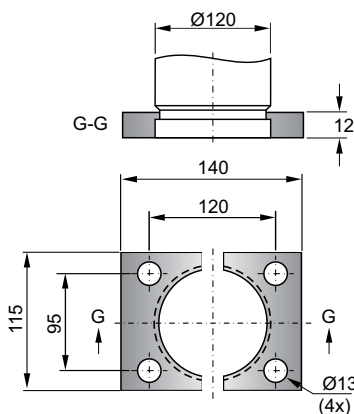
PNB-65-120



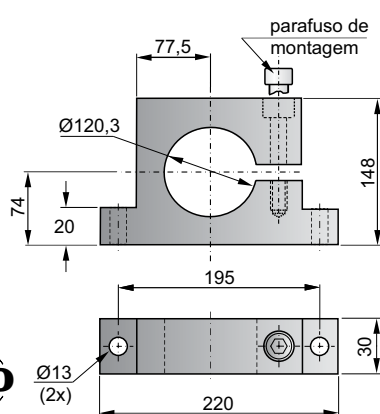
PNB-55-120



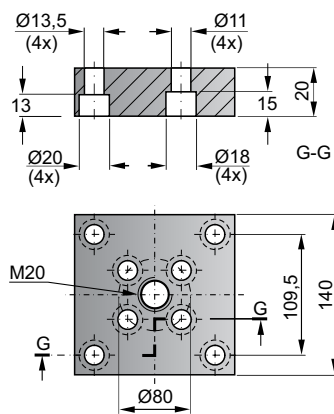
PNB-32-120



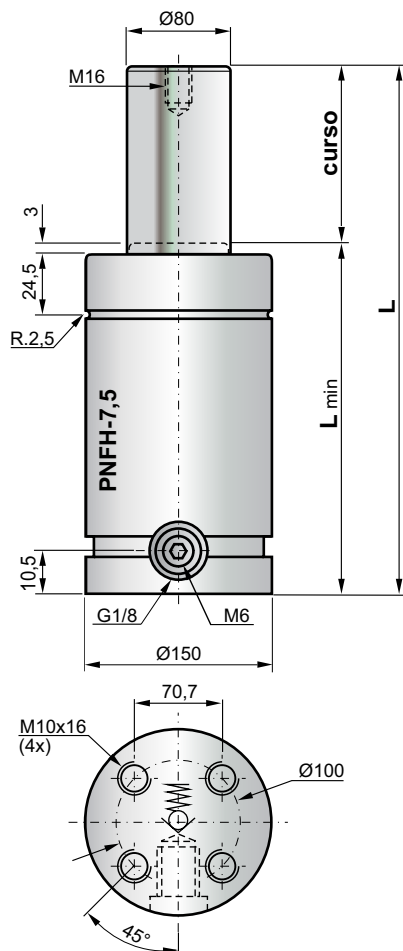
PNB-57-120



PNB-56-120



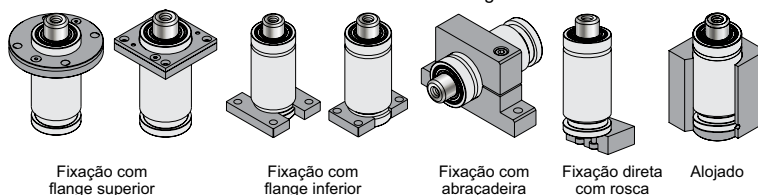
A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.



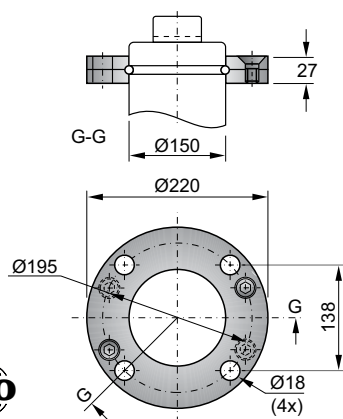
Código	Curso Cilindro (mm)	Força da N Pressão à 150bar Inicial	Força da N Pressão à 150bar Final*	L K=155 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg	ISO
PNFH-7,5-015	15	7.539	10.799	185	170	249,7	20.897	
PNFH-7,5-020	20	7.539	11.138	195	175	311,1	21.305	
PNFH-7,5-025	25	7.539	11.378	205	180	372,5	21.714	✓
PNFH-7,5-032	32	7.539	11.615	219	187	458,4	22.288	
PNFH-7,5-038	38	7.539	11.762	231	193	532,0	22.778	
PNFH-7,5-050	50	7.539	11.967	255	205	679,3	23.761	✓
PNFH-7,5-063	63	7.539	12.112	281	218	838,8	24.825	
PNFH-7,5-075	75	7.539	12.206	305	230	986,1	25.807	
PNFH-7,5-080	80	7.539	12.238	315	235	1.047,4	26.217	✓
PNFH-7,5-100	100	7.539	12.335	355	255	1.292,9	27.853	✓
PNFH-7,5-125	125	7.539	12.416	405	280	1.599,6	29.899	✓
PNFH-7,5-160	160	7.539	12.490	475	315	2.029,2	32.764	✓
PNFH-7,5-200	200	7.539	12.543	555	355	2.520,0	36.038	✓
PNFH-7,5-250	250	7.539	12.587	655	405	3.133,6	41.130	✓
PNFH-7,5-300	300	7.539	12.617	755	455	3.747,2	44.222	✓

* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.

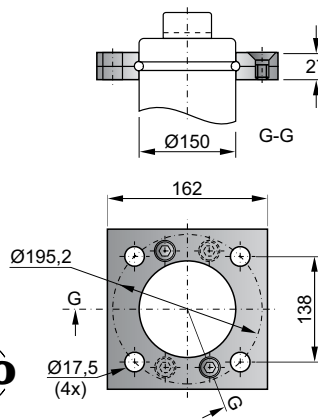
Alternativas de montagem



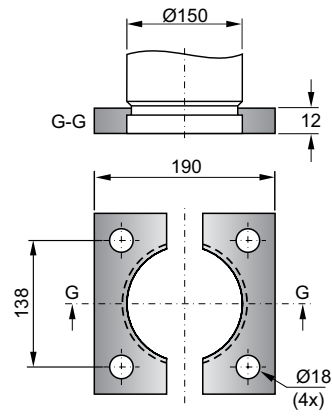
PNB-54-150



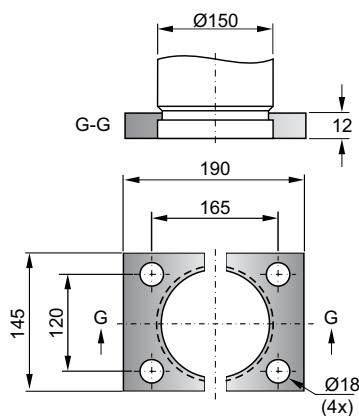
PNB-65-150



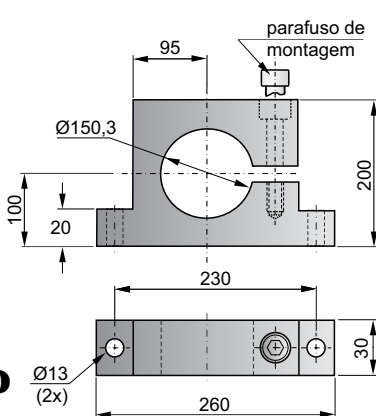
PNB-55-150



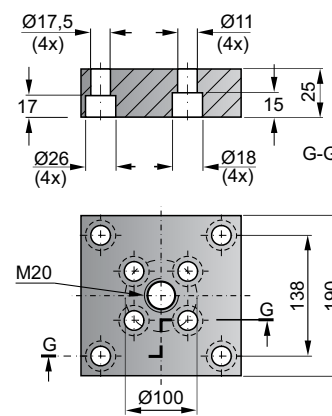
PNB-32-150



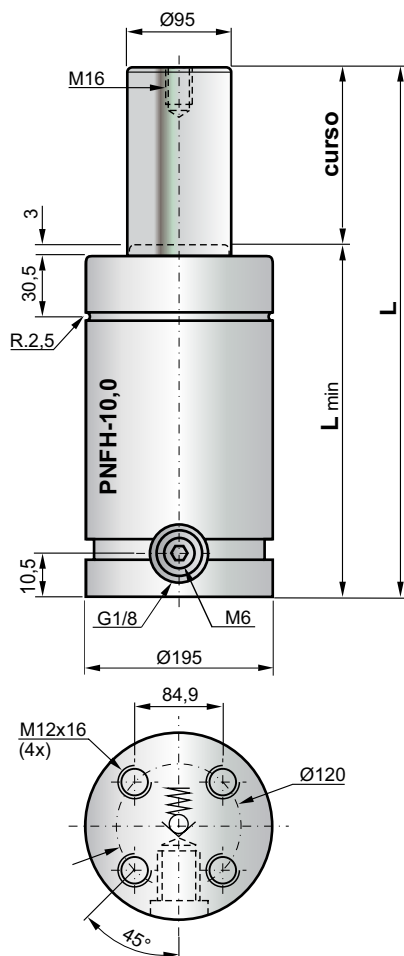
PNB-57-150



PNB-56-150



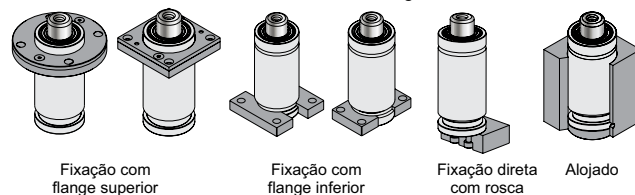
A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.



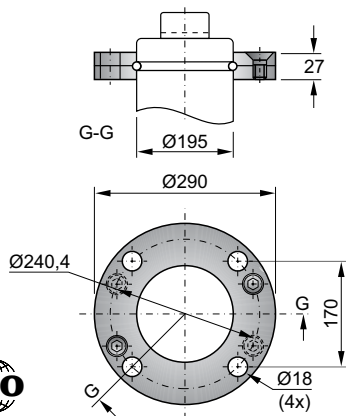
Código	Curso Cilindro (mm)	Força da N Pressão à 150bar		L K=160 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg	ISO
		Inicial	Final*					
PNFH-10,0-020	20	10.632	14.445	200	180	537,0	31.267	
PNFH-10,0-025	25	10.632	14.724	210	185	637,5	31.928	✓
PNFH-10,0-032	32	10.632	15.005	224	192	778,3	32.853	
PNFH-10,0-038	38	10.632	15.181	236	198	898,9	33.647	
PNFH-10,0-050	50	10.632	15.427	260	210	1.140,2	35.234	✓
PNFH-10,0-063	63	10.632	15.603	286	223	1.401,6	36.953	
PNFH-10,0-075	75	10.632	15.718	310	235	1.642,8	38.540	
PNFH-10,0-080	80	10.632	15.757	320	240	1.743,4	39.201	✓
PNFH-10,0-100	100	10.632	15.877	360	260	2.145,5	41.846	✓
PNFH-10,0-125	125	10.632	15.978	410	285	2.648,1	45.152	✓
PNFH-10,0-160	160	10.632	16.069	480	320	3.351,9	49.781	✓
PNFH-10,0-200	200	10.632	16.136	560	360	4.156,1	55.071	✓
PNFH-10,0-250	250	10.632	16.191	660	410	5.161,4	61.683	✓
PNFH-10,0-300	300	10.632	16.228	760	460	6.166,7	68.296	✓

* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.

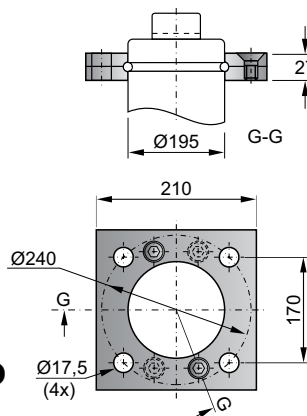
Alternativas de montagem



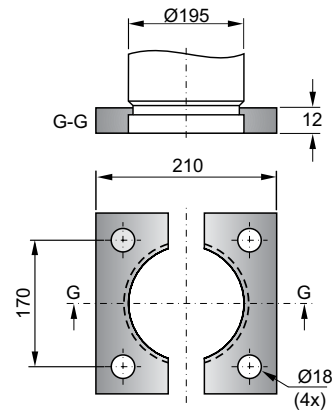
PNB-54-195



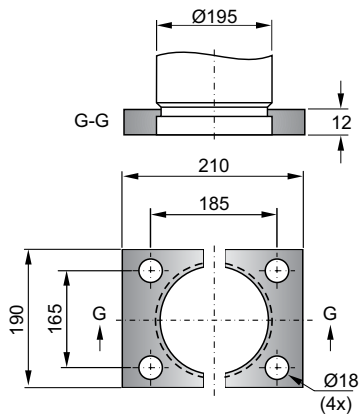
PNB-65-195



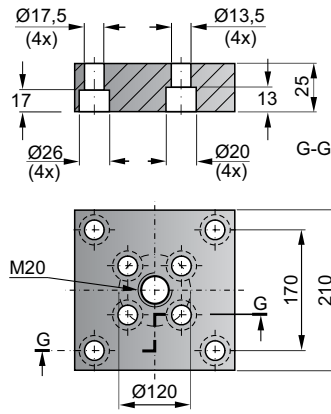
PNB-55-195



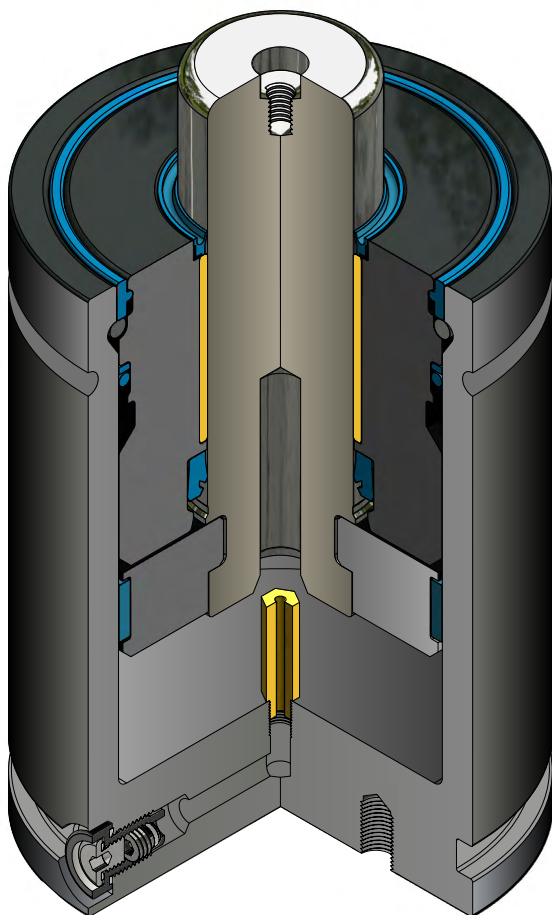
PNB-32-195



PNB-56-195



A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.



Modelo: PNLH-1,5-025

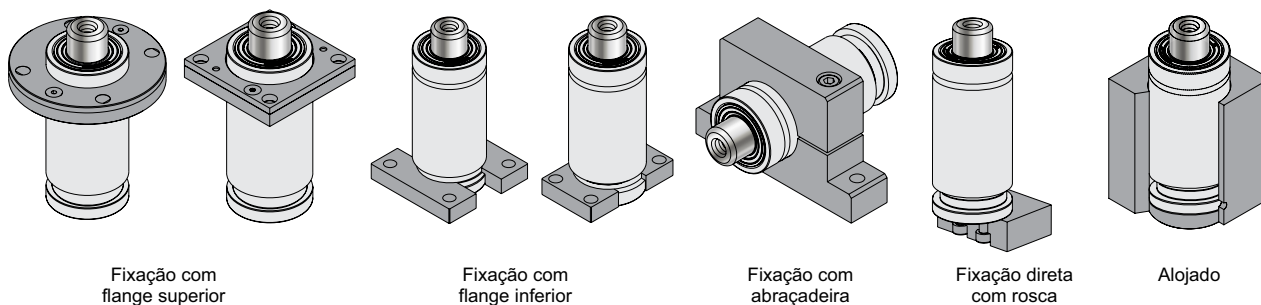
Tonelagens disponíveis:

0,5 - 0,8 - 1,5 - 3,0 - 5,0

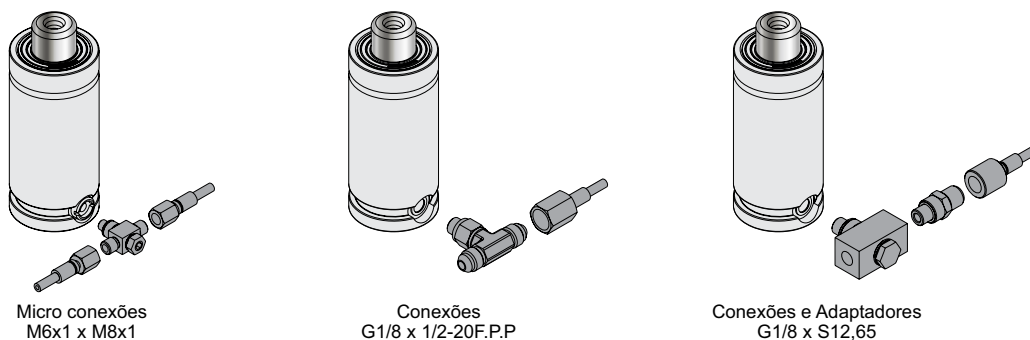
Cursos padrões dos cilindros em mm:

10 , 15 , 20 , 25 , 32 , 38 , 50 , 63 , 75 , 80 , 100 , 125 , 160 , 200 , 250 e 300mm

Alternativas de montagem



Alternativas de interligação



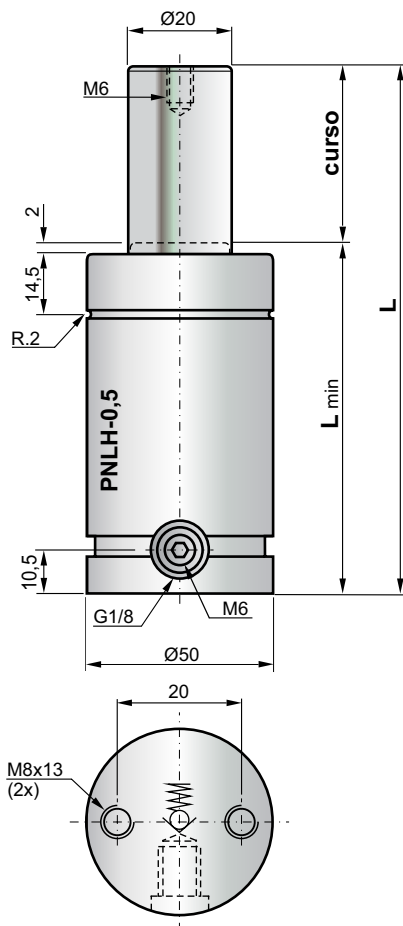
Modelo Tonelagen Curso
CILINDROS : **PNLH** - **X,X** - **xxx**

Modelo Tonelagen Série
Kit reparo : **RNLH** - **X,X** / **XX**

Cilindro autônomo, com menor incremento de pressão.

Informações básicas

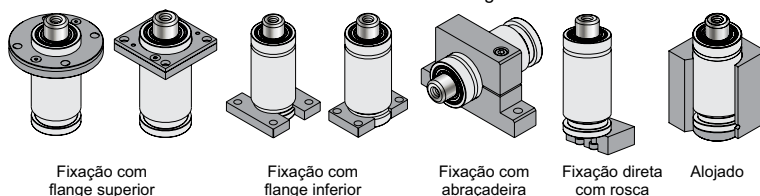
Pressão de carga mínima	25 bar
Pressão de carga máxima	150 bar
Temperatura de trabalho	0 a 80° C
Velocidade máxima da haste	1,6 m/s
Tratamento da haste	Cromo duro
Tratamento do corpo ou camisa	Oxidação preta



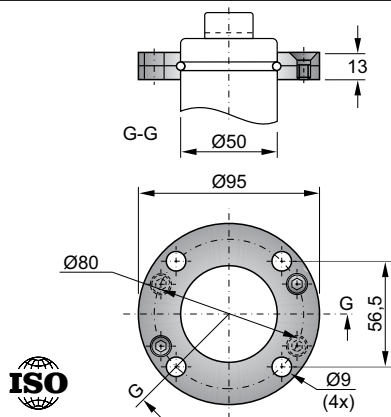
Código	Curso Cilindro (mm)	Força da N Pressão à 150bar Inicial	Força da N Pressão à 150bar Final*	L K=85 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg
PNLH-0,5-010	10	471,2	562,8	105	95	19,2	1.212
PNLH-0,5-015	15	471,2	577,6	115	100	25,5	1.259
PNLH-0,5-020	20	471,2	586,9	125	105	31,8	1.298
PNLH-0,5-025	25	471,2	593,4	135	110	38,1	1.342
PNLH-0,5-032	32	471,2	599,6	149	117	46,9	1.392
PNLH-0,5-038	38	471,2	603,4	161	123	54,4	1.441
PNLH-0,5-050	50	471,2	608,6	185	135	69,5	1.541
PNLH-0,5-063	63	471,2	612,3	211	148	85,8	1.642
PNLH-0,5-075	75	471,2	614,6	235	160	100,9	1.738
PNLH-0,5-080	80	471,2	615,4	245	165	107,2	1.775
PNLH-0,5-100	100	471,2	617,8	285	185	132,3	1.935
PNLH-0,5-125	125	471,2	619,8	335	210	163,8	2.132
PNLH-0,5-160	160	471,2	621,6	405	245	207,7	2.427
PNLH-0,5-200	200	471,2	622,9	485	285	258,0	2.737

* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.

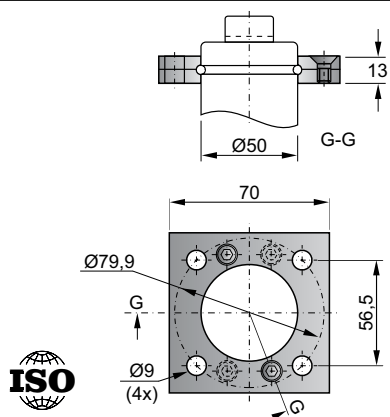
Alternativas de montagem



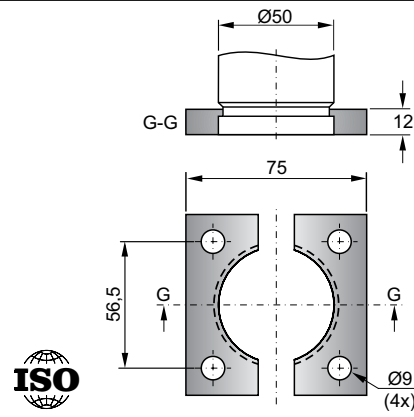
PNB-54-050



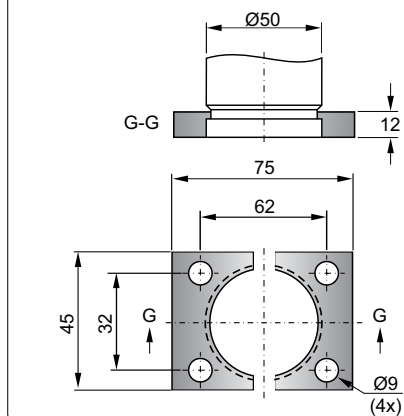
PNB-65-050



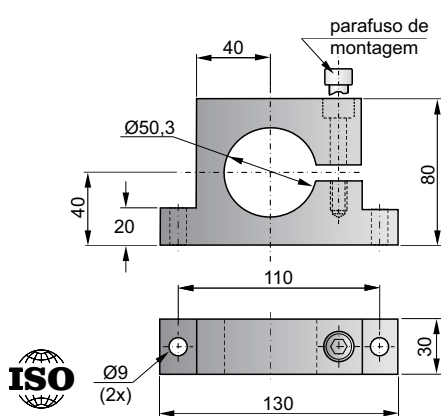
PNB-55-050



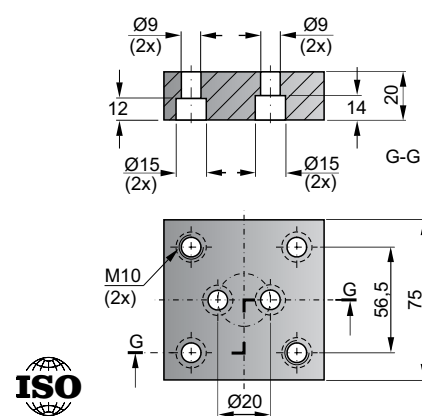
PNB-32-050



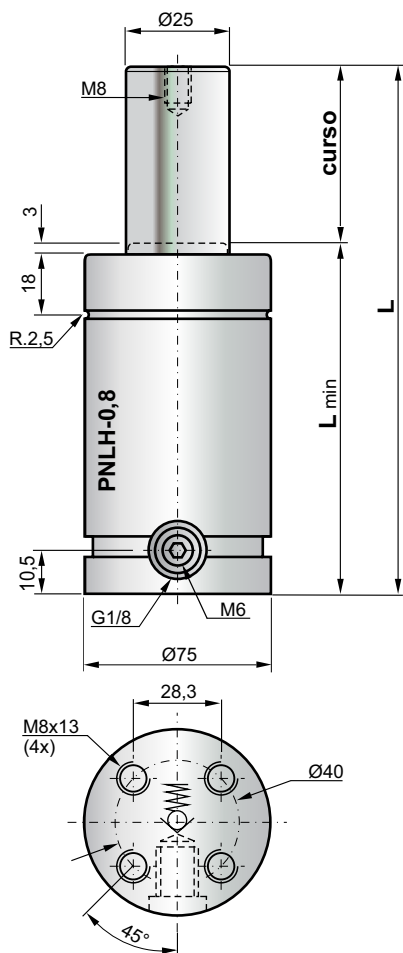
PNB-57-050



PNB-56-050

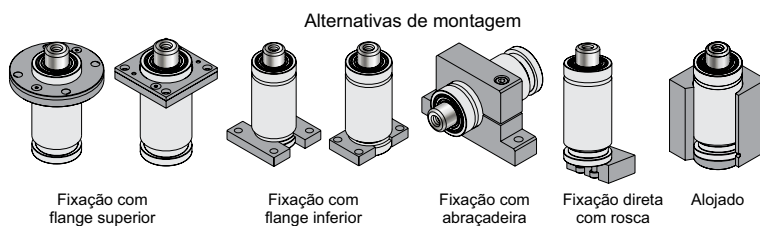


A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

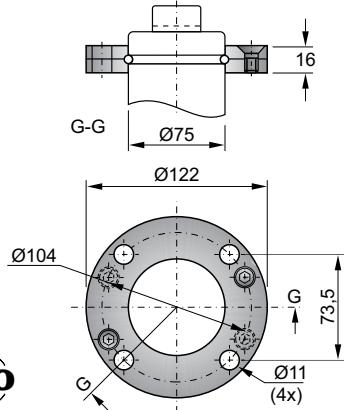


Código	Curso Cilindro (mm)	Força da N Pressão à 150bar Inicial	Força da N Pressão à 150bar Final*	L K=95 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg
PNLH-0,8-015	15	736,3	828,8	125	110	65,9	3.121
PNLH-0,8-020	20	736,3	837,1	135	115	81,5	3.186
PNLH-0,8-025	25	736,3	842,8	145	120	97,1	3.258
PNLH-0,8-032	32	736,3	848,3	159	127	118,9	3.349
PNLH-0,8-038	38	736,3	851,7	171	133	137,6	3.431
PNLH-0,8-050	50	736,3	856,3	195	145	175,0	3.611
PNLH-0,8-063	63	736,3	859,6	221	158	215,5	3.780
PNLH-0,8-075	75	736,3	861,7	245	170	252,9	3.956
PNLH-0,8-080	80	736,3	862,4	255	175	268,5	4.035
PNLH-0,8-100	100	736,3	864,5	295	195	330,9	4.310
PNLH-0,8-125	125	736,3	866,3	345	220	408,8	4.662
PNLH-0,8-160	160	736,3	867,9	415	255	517,9	5.127
PNLH-0,8-200	200	736,3	869,0	495	295	642,6	5.724
PNLH-0,8-250	250	736,3	870,0	595	345	798,4	6.374

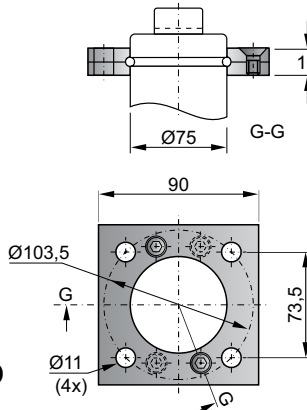
* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.



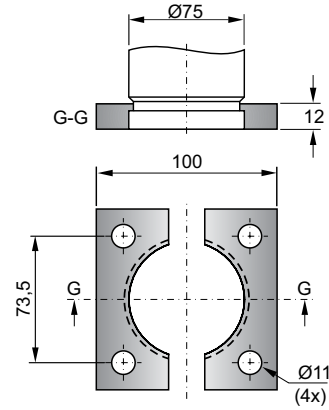
PNB-54-075



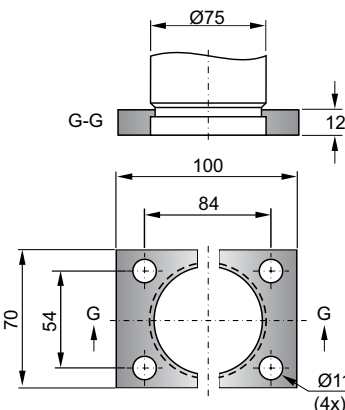
PNB-65-075



PNB-55-075

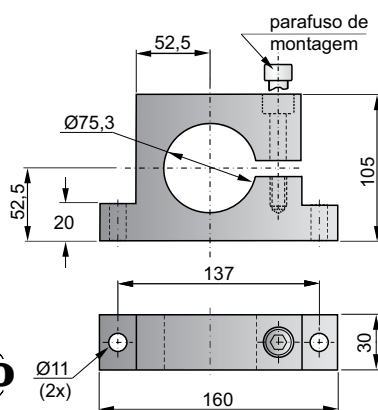


PNB-32-075

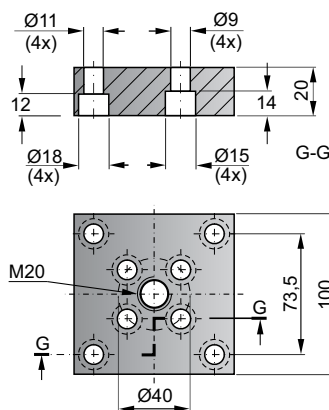


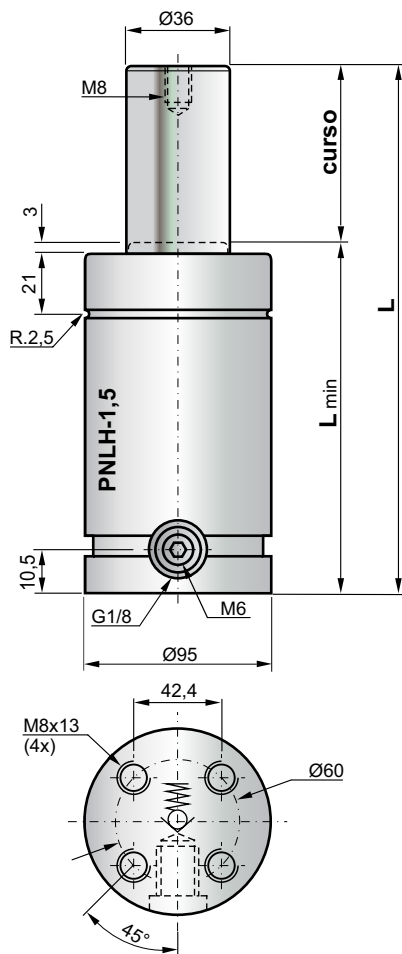
A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

PNB-57-075



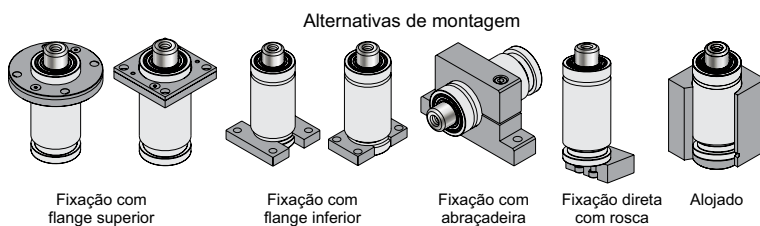
PNB-56-075



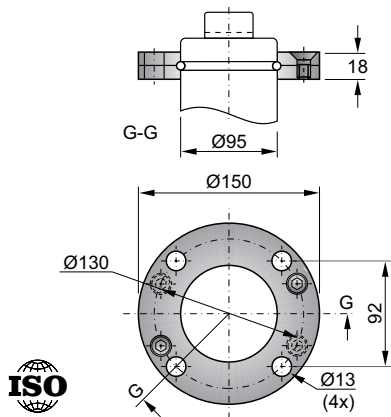


Código	Curso Cilindro (mm)	Força daN Pressão à 150bar Inicial Final*		L K=110 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg
PNLH-1,5-015	15	1.526	1.780	140	125	107,1	5.733
PNLH-1,5-020	20	1.526	1.804	150	130	132,2	5.842
PNLH-1,5-025	25	1.526	1.821	160	135	157,4	5.973
PNLH-1,5-032	32	1.526	1.837	174	142	192,5	6.124
PNLH-1,5-038	38	1.526	1.847	186	148	222,7	6.286
PNLH-1,5-050	50	1.526	1.861	210	160	283,0	6.550
PNLH-1,5-063	63	1.526	1.871	236	173	348,4	6.883
PNLH-1,5-075	75	1.526	1.877	260	185	408,7	7.166
PNLH-1,5-080	80	1.526	1.879	270	190	433,8	7.275
PNLH-1,5-100	100	1.526	1.886	310	210	534,4	7.772
PNLH-1,5-125	125	1.526	1.891	360	235	660,0	8.349
PNLH-1,5-160	160	1.526	1.896	430	270	835,9	9.222
PNLH-1,5-200	200	1.526	1.899	510	310	1.037,0	10.213
PNLH-1,5-250	250	1.526	1.902	610	360	1.288,3	11.435
PNLH-1,5-300	300	1.526	1.904	710	410	1.539,7	12.656

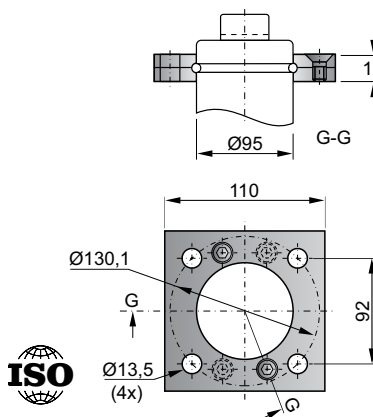
* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.



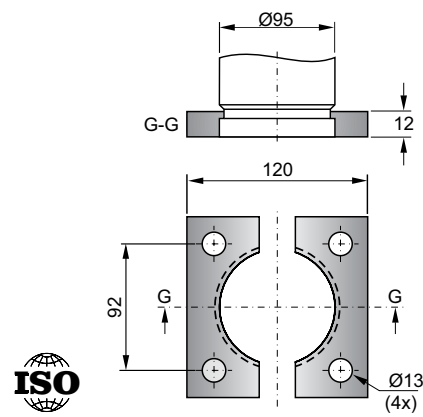
PNB-54-095



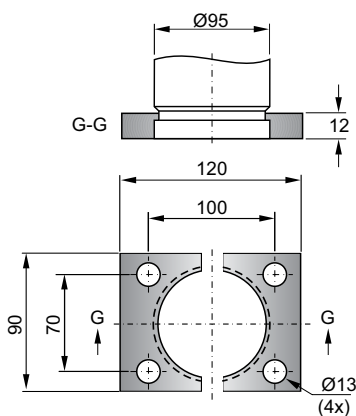
PNB-65-095



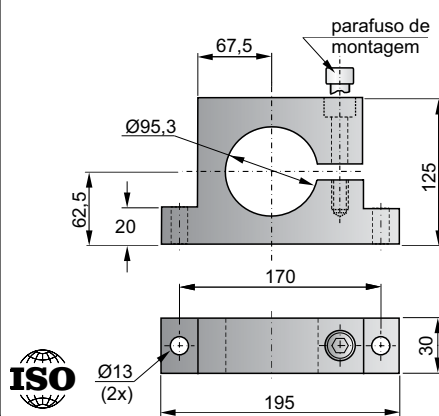
PNB-55-095



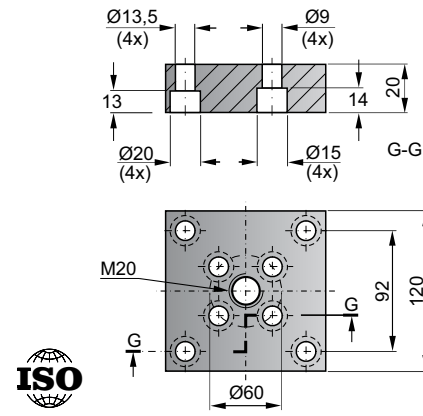
PNB-32-095



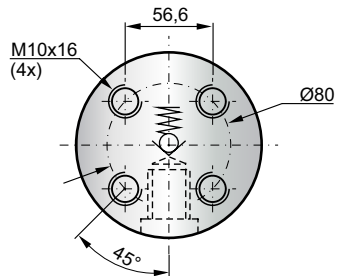
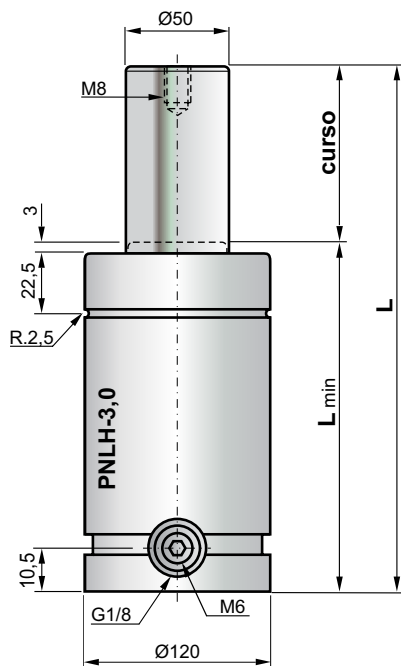
PNB-57-095



PNB-56-095

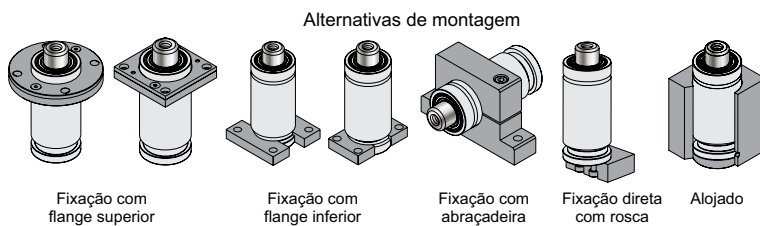


A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

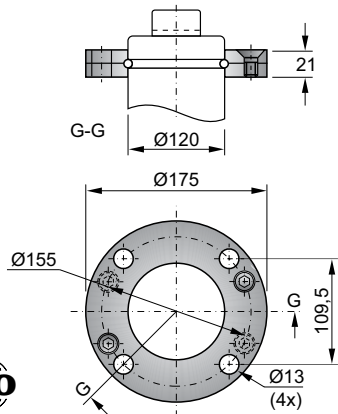


Código	Curso Cilindro (mm)	Força daN Pressão à 150bar Inicial Final*		L K=120 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg
PNLH-3,0-015	15	2.945	3.606	150	135	160,7	10.510
PNLH-3,0-020	20	2.945	3.664	160	140	199,9	10.721
PNLH-3,0-025	25	2.945	3.705	170	145	239,2	10.931
PNLH-3,0-032	32	2.945	3.744	184	152	294,2	11.230
PNLH-3,0-038	38	2.945	3.769	196	158	341,3	11.482
PNLH-3,0-050	50	2.945	3.802	220	170	435,6	11.992
PNLH-3,0-063	63	2.945	3.825	246	183	537,7	12.544
PNLH-3,0-075	75	2.945	3.840	270	195	631,9	13.056
PNLH-3,0-080	80	2.945	3.845	280	200	671,2	13.267
PNLH-3,0-100	100	2.945	3.860	320	220	828,3	14.116
PNLH-3,0-125	125	2.945	3.872	370	245	1.024,6	15.178
PNLH-3,0-160	160	2.945	3.884	440	280	1.299,5	16.665
PNLH-3,0-200	200	2.945	3.892	520	320	1.613,6	18.365
PNLH-3,0-250	250	2.945	3.899	620	370	2.006,3	20.489
PNLH-3,0-300	300	2.945	3.903	720	420	2.399,0	22.614

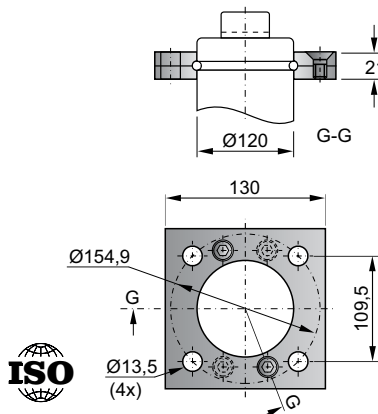
* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.



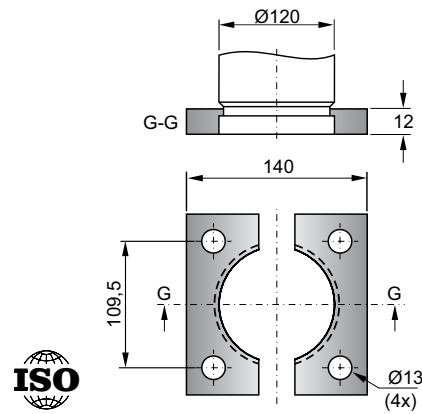
PNB-54-120



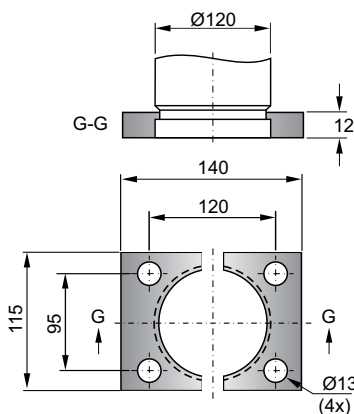
PNB-65-120



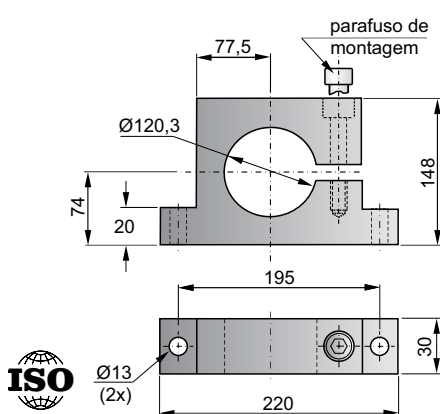
PNB-55-120



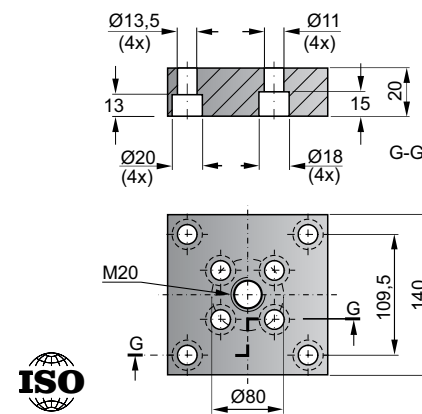
PNB-32-120



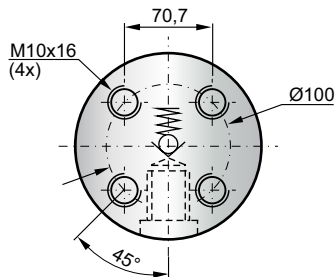
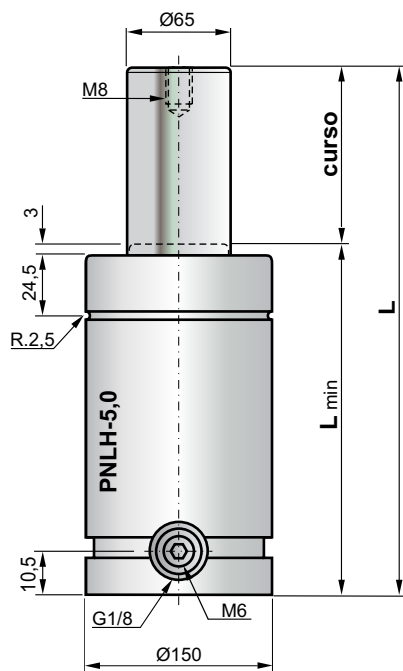
PNB-57-120



PNB-56-120

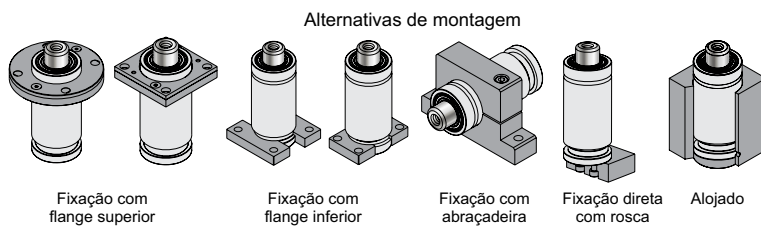


A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

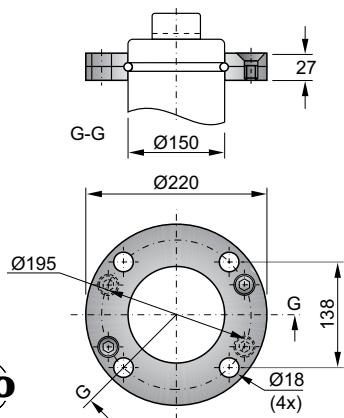


Código	Curso Cilindro (mm)	Força daN Pressão à 150bar Inicial	Força daN Pressão à 150bar Final*	L K=140 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg
PNLH-5,0-015	15	4.977	6.068	170	155	276,8	19.234
PNLH-5,0-020	20	4.977	6.192	180	160	338,1	19.575
PNLH-5,0-025	25	4.977	6.281	190	165	399,5	19.917
PNLH-5,0-032	32	4.977	6.371	204	172	485,4	20.397
PNLH-5,0-038	38	4.977	6.427	216	178	559,0	20.807
PNLH-5,0-050	50	4.977	6.505	240	190	706,3	21.629
PNLH-5,0-063	63	4.977	6.561	266	203	865,8	22.518
PNLH-5,0-075	75	4.977	6.598	290	215	1.013,1	23.340
PNLH-5,0-080	80	4.977	6.610	300	220	1.074,4	23.682
PNLH-5,0-100	100	4.977	6.649	340	240	1.319,9	25.050
PNLH-5,0-125	125	4.977	6.681	390	265	1.626,7	26.761
PNLH-5,0-160	160	4.977	6.710	460	300	2.056,2	29.157
PNLH-5,0-200	200	4.977	6.731	540	340	2.547,1	31.894
PNLH-5,0-250	250	4.977	6.748	640	390	3.160,0	35.316
PNLH-5,0-300	300	4.977	6.760	740	440	3.774,3	38.738

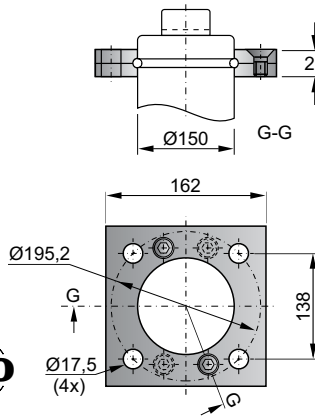
* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.



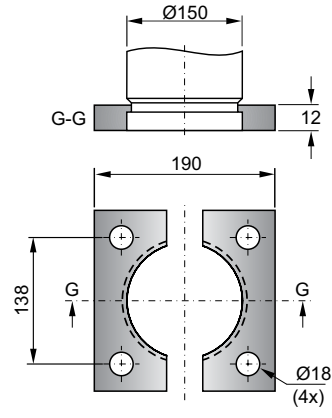
PNB-54-150



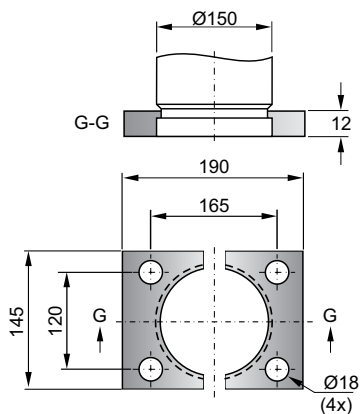
PNB-65-150



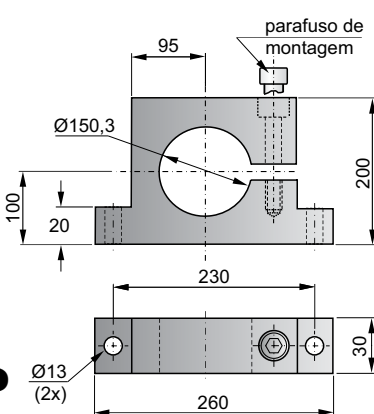
PNB-55-150



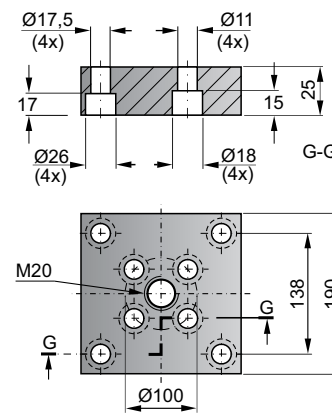
PNB-32-150



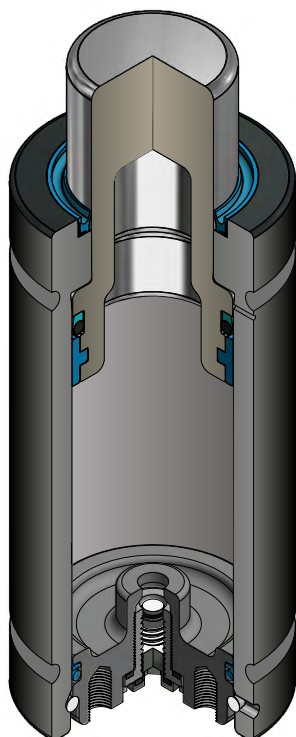
PNB-57-150



PNB-56-150



A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.



Modelo: PNRC-1,8-025

Modelo Tonelagen Curso
CILINDROS : **PNRC** - **X,X** - **xxx**

Modelo Tonelagen Série
Kit reparo : **RNRC** - **X,X** / **XX**

Cilindro autônomo compacto, vedação na camisa .

Informações básicas

Pressão de carga mínima	25 bar
Pressão de carga máxima	150 bar
Temperatura de trabalho	0 a 80° C
Velocidade máxima da haste	0,5 m/s
Tratamento da haste	Cromo duro
Tratamento do corpo ou camisa	Oxidação preta

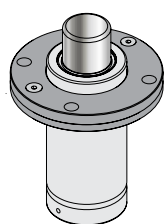
Tonelagens disponíveis:

0,5 - 1,0 - 1,8 - 2,9 - 4,7 - 7,5 - 11,8 - 18,3

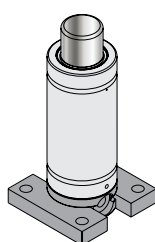
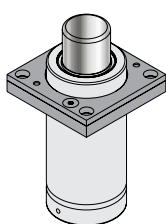
Cursos padrões dos cilindros em mm:

10 , 15 , 20 , 25 , 32 , 38 e 50mm

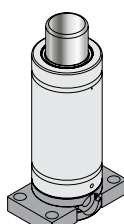
Alternativas de montagem



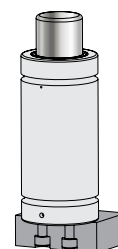
Fixação com
flange superior



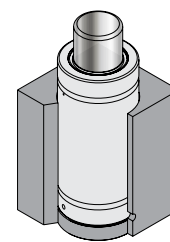
Fixação com
flange inferior



Com base
de interligação

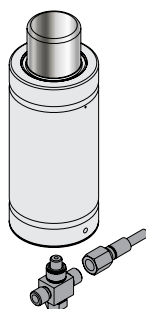


Fixação direta
com rosca

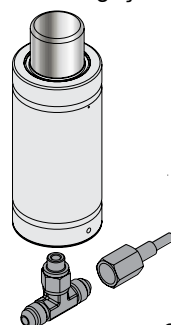
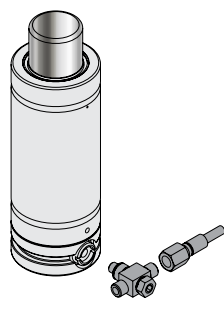


Alojado

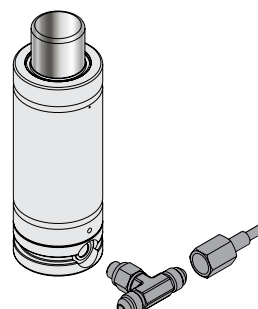
Alternativas de interligação

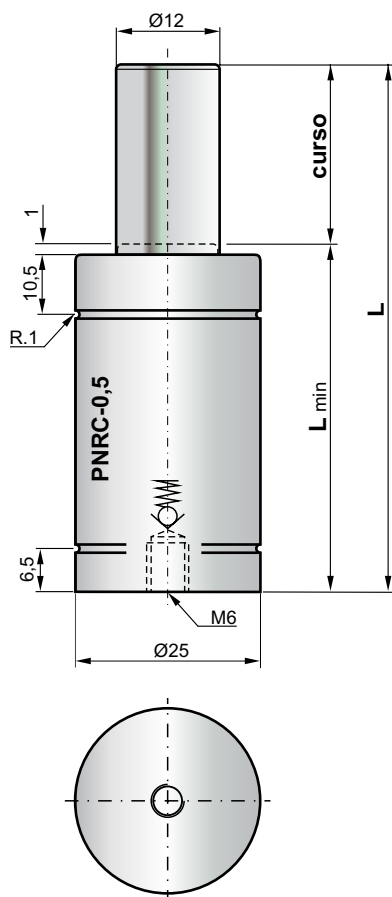


Micro conexões
M6x1 x M8x1



Conexões
G1/8 x 1/2-20F.P.P

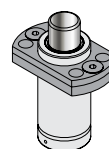




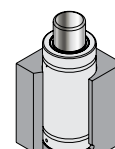
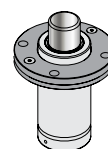
Código	Curso Cilindro (mm)	Força da N Pressão à 150bar		L (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg
PNRC-0,5-010	10	471,2	723,9	70	60	8,9	0,145
PNRC-0,5-015	15	471,2	732,1	88	73	13,2	0,166
PNRC-0,5-020	20	471,2	752,2	104	84	16,8	0,179
PNRC-0,5-025	25	471,2	765,8	120	95	20,4	0,201
PNRC-0,5-032	32	471,2	794,6	140	108	24,7	0,227
PNRC-0,5-038	38	471,2	784,4	162	124	29,8	0,251
PNRC-0,5-050	50	471,2	821,6	195	145	36,8	0,282

* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.

Alternativas de montagem

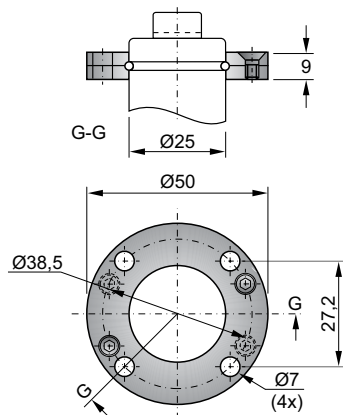


Fixação com flange superior

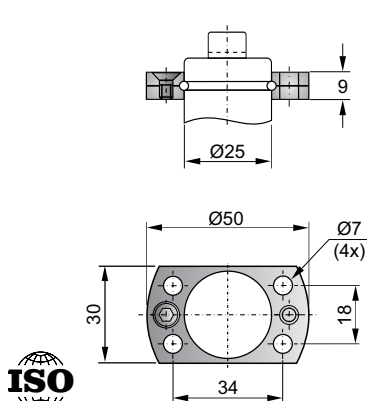


Alojado

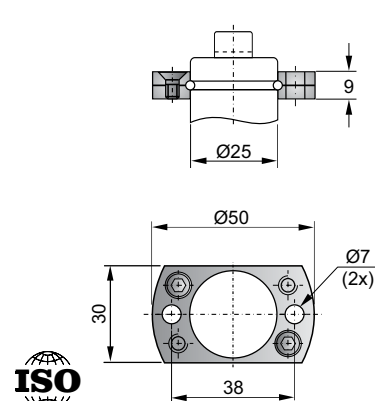
PNB-54-025

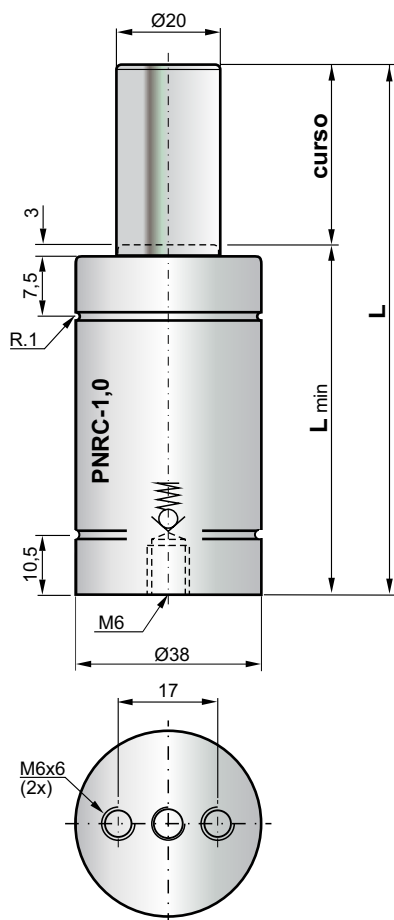


PNB-66-025



PNB-89-025-VDI

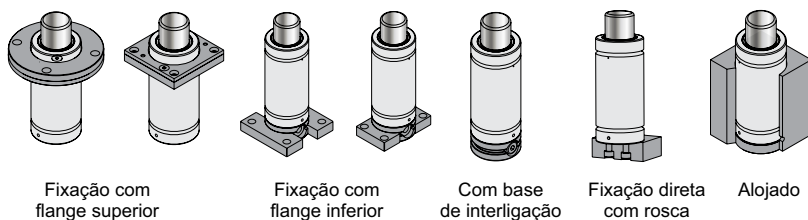




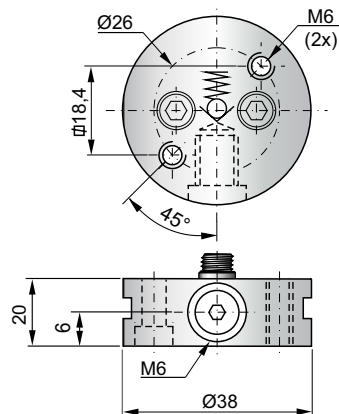
Código	Curso Cilindro (mm)	Força da N Pressão à 150bar		L (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg
PNRC-1,0-010	10	1.046	1.724	78	68	18,3	0,437
PNRC-1,0-015	15	1.046	1.759	96	81	26,6	0,489
PNRC-1,0-020	20	1.046	1.692	116	96	37,8	0,546
PNRC-1,0-025	25	1.046	1.671	135	110	48,3	0,599
PNRC-1,0-032	32	1.046	1.603	167	135	66,7	0,698
PNRC-1,0-038	38	1.046	1.616	188	150	78,0	0,751
PNRC-1,0-050	50	1.046	1.634	230	180	100,6	0,878

* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.

Alternativas de montagem

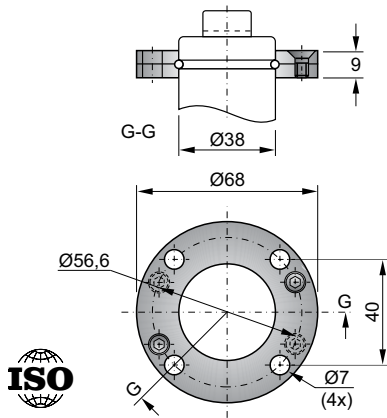


PNB-100-038 - Base de Interligação

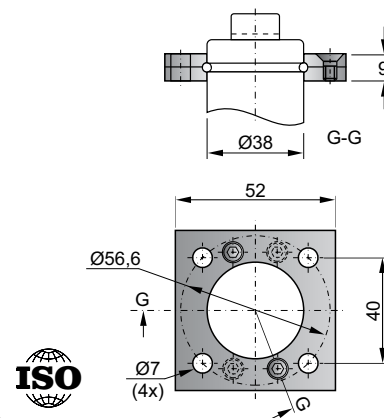


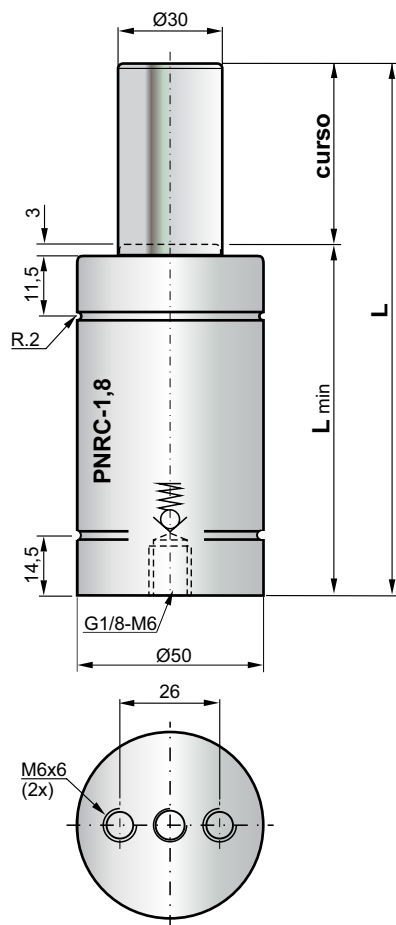
Acompanha válvula M6x1
O cilindro também poderá trabalhar de forma autônoma

PNB-54-038



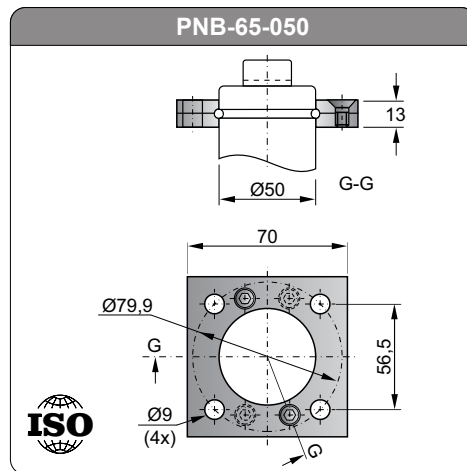
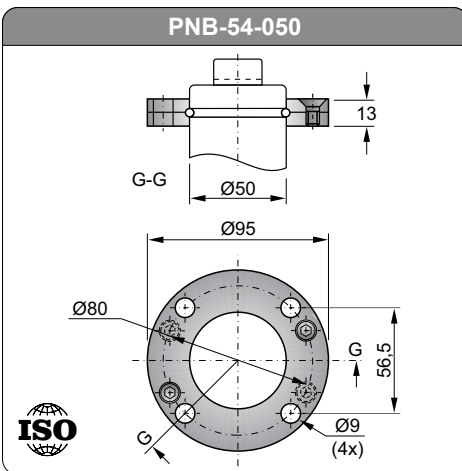
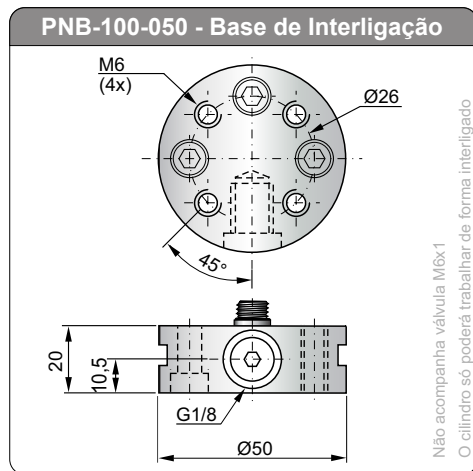
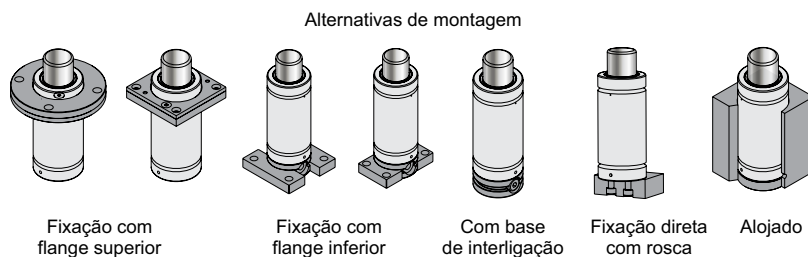
PNB-65-038

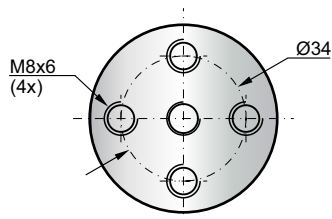
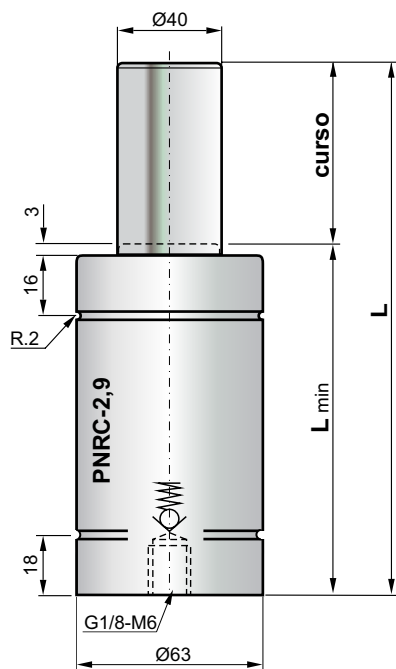




Código	Curso	Força daN		L	L	Vol.	
	Cilindro (mm)	Pressão à 150bar Inicial	Final*	(mm)	min. (mm)	inicial (cm³)	
PNRC-1,8-010	10	1.860	3.111	80	70	31,8	0,761
PNRC-1,8-015	15	1.860	2.877	102	87	54,6	0,874
PNRC-1,8-020	20	1.860	2.914	119	99	71,1	0,956
PNRC-1,8-025	25	1.860	2.962	135	110	86,3	1.040
PNRC-1,8-032	32	1.860	2.919	162	130	113,5	1.164
PNRC-1,8-038	38	1.860	2.927	183	145	134,0	1.264
PNRC-1,8-050	50	1.860	3.001	220	170	168,8	1.454

* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.

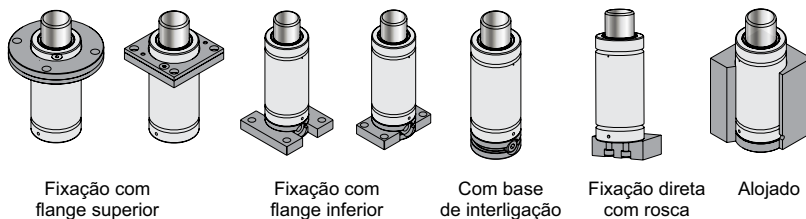




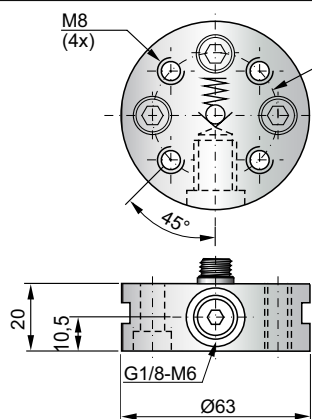
Código	Curso Cilindro (mm)	Força daN Pressão à 150bar		L (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg
PNRC-2,9-010	10	3.266	4.715	85	75	52,3	1.335
PNRC-2,9-015	15	3.266	4.875	100	85	74,3	1.457
PNRC-2,9-020	20	3.266	4.966	115	95	96,4	1.576
PNRC-2,9-025	25	3.266	5.025	130	105	118,5	1.697
PNRC-2,9-032	32	3.266	5.130	150	118	147,5	1.857
PNRC-2,9-038	38	3.266	5.155	168	130	174,0	2.012
PNRC-2,9-050	50	3.266	5.155	205	155	229,0	2.295

* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.

Alternativas de montagem

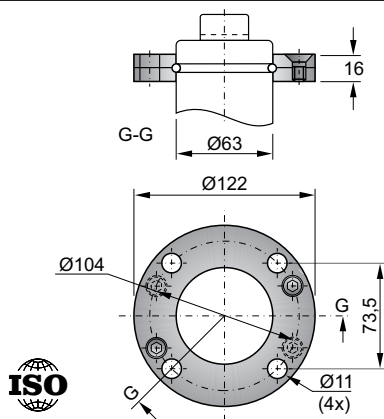


PNB-100-063 - Base de Interligação

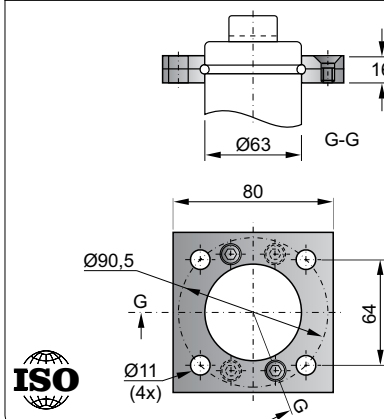


Acompanha adaptador de interligação G1/8 x M6x1
O cilindro também poderá trabalhar de forma autônoma

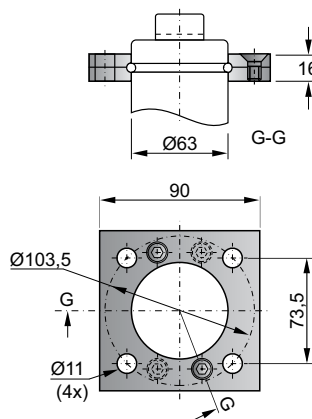
PNB-54-063



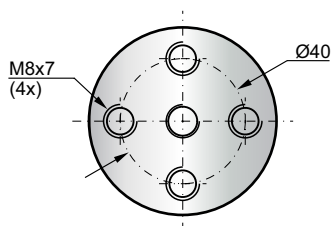
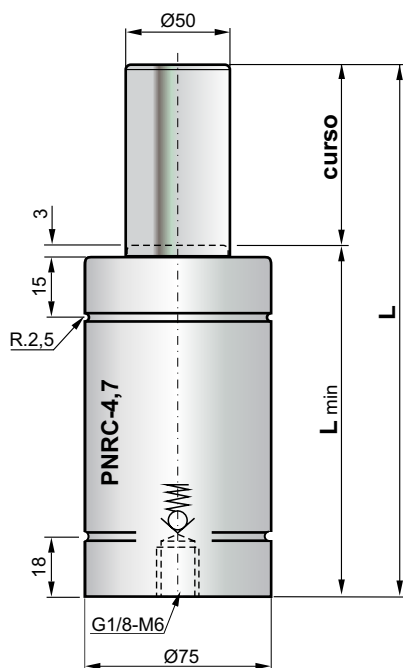
PNB-65-063-ISO



PNB-65-063



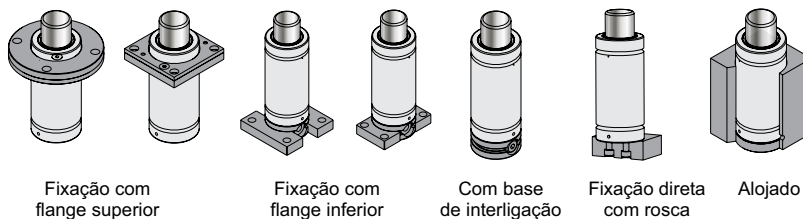
A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.



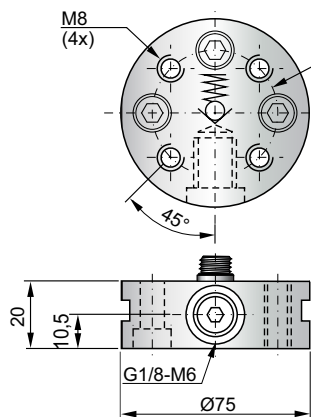
Código	Curso Cilindro (mm)	Força daN Pressão à 150bar		L (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg
PNRC-4,7-010	10	4.615	7.463	80	70	83,4	1.722
PNRC-4,7-015	15	4.615	6.968	102	87	142,1	1.934
PNRC-4,7-020	20	4.615	7.048	119	99	185,2	2.088
PNRC-4,7-025	25	4.615	7.150	135	110	225,1	2.236
PNRC-4,7-032	32	4.615	6.883	167	135	311,0	2.536
PNRC-4,7-038	38	4.615	6.817	192	154	377,0	2.767
PNRC-4,7-050	50	4.615	6.775	240	190	502,8	3.209

* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.

Alternativas de montagem

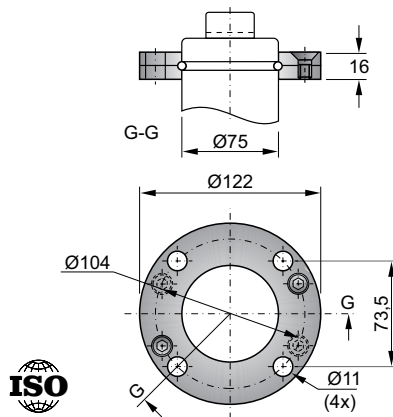


PNB-100-075 - Base de Interligação

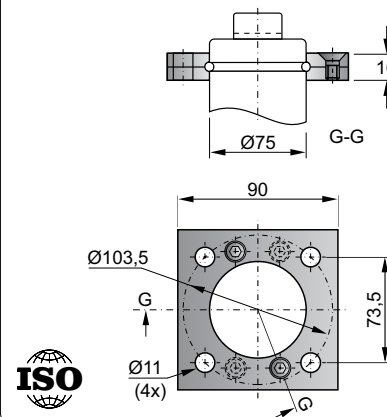


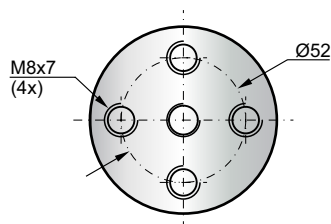
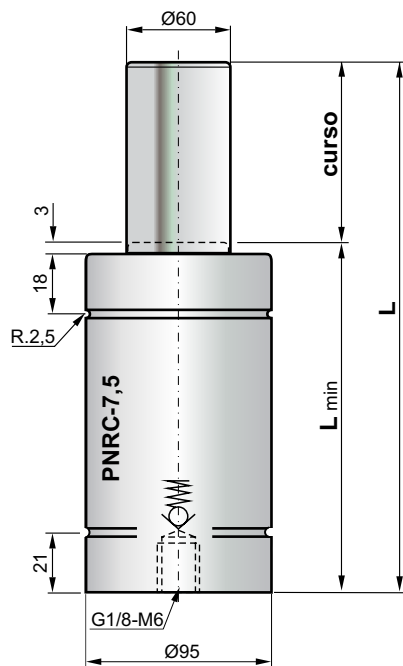
Acompanha adaptador de interligação G1/8 x M6x1
O cilindro também poderá trabalhar de forma autônoma

PNB-54-075



PNB-65-075

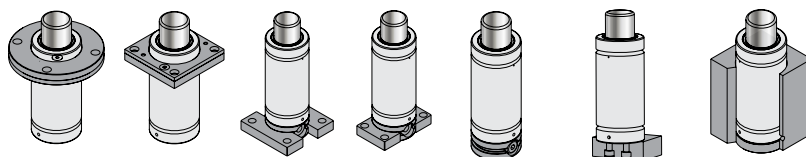




Código	Curso Cilindro (mm)	Força da N Pressão à 150bar		L (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg
PNRC-7,5-010	10	7.441	11.819	90	80	138,8	3.250
PNRC-7,5-015	15	7.441	11.203	112	97	230,5	3.568
PNRC-7,5-020	20	7.441	11.394	129	109	297,1	3.854
PNRC-7,5-025	25	7.441	11.605	145	120	358,7	4.048
PNRC-7,5-032	32	7.441	10.932	182	150	518,3	4.639
PNRC-7,5-038	38	7.441	11.050	203	165	601,2	4.966
PNRC-7,5-050	50	7.441	10.887	255	205	817,4	5.726

* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.

Alternativas de montagem



Fixação com flange superior

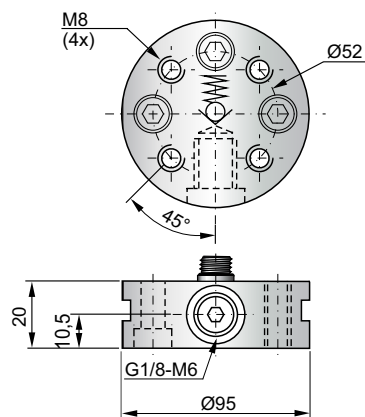
Fixação com flange inferior

Com base de interligação

Fixação direta com rosca

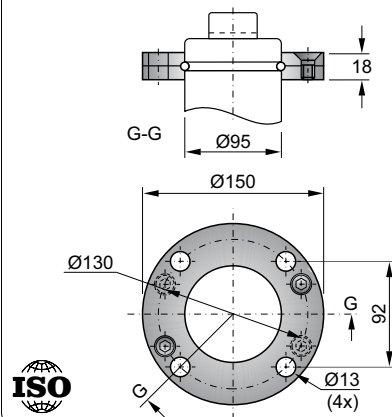
Alojado

PNB-100-095 - Base de Interligação

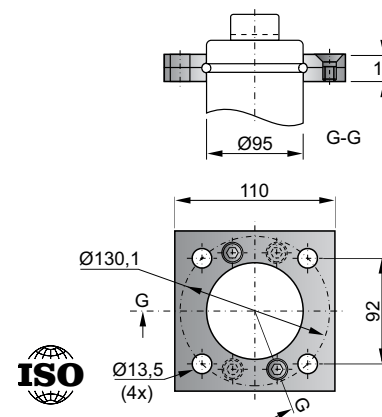


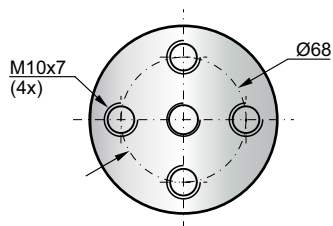
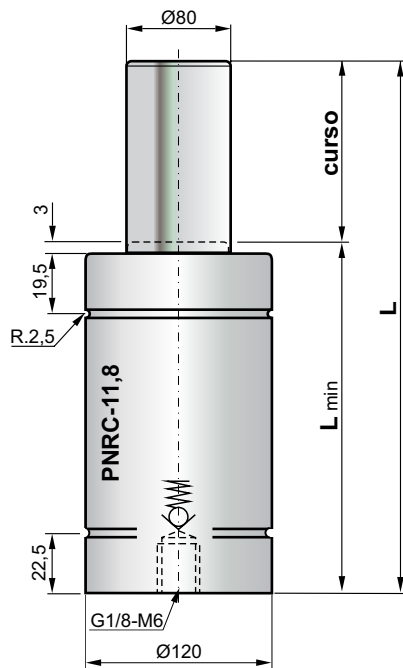
Acompanha adaptador de interligação G1/8 x M6x1
O cilindro também poderá trabalhar de forma autônoma

PNB-54-095



PNB-65-095

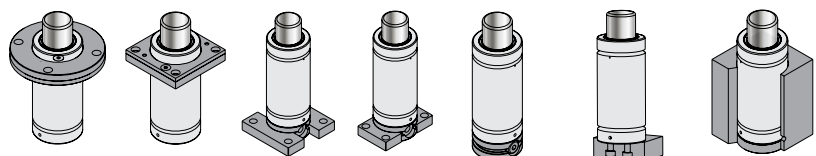




Código	Curso Cilindro (mm)	Força daN Pressão à 150bar		L (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg
PNRC-11,8-010	10	11.627	16.219	100	90	286,9	5.679
PNRC-11,8-015	15	11.627	16.161	122	107	434,6	6.332
PNRC-11,8-020	20	11.627	16.575	139	119	543,0	6.750
PNRC-11,8-025	25	11.627	16.953	155	130	643,5	7.196
PNRC-11,8-032	32	11.627	16.647	187	155	859,7	7.959
PNRC-11,8-038	38	11.627	16.614	212	174	1.025,8	8.555
PNRC-11,8-050	50	11.627	16.651	260	210	1.342,5	9.728

* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.

Alternativas de montagem



Fixação com flange superior

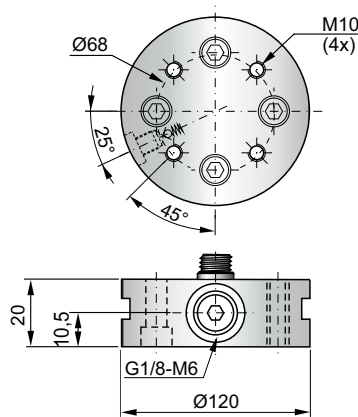
Fixação com flange inferior

Com base de interligação

Fixação direta com rosca

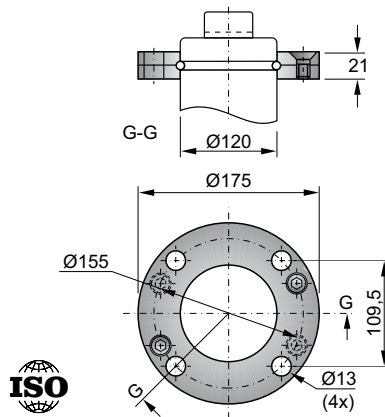
Alojado

PNB-100-120 - Base de Interligação

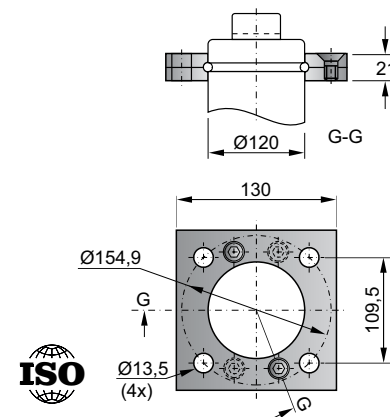


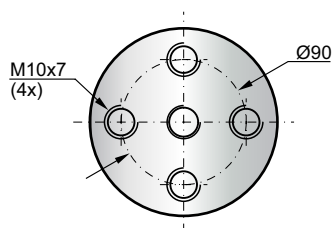
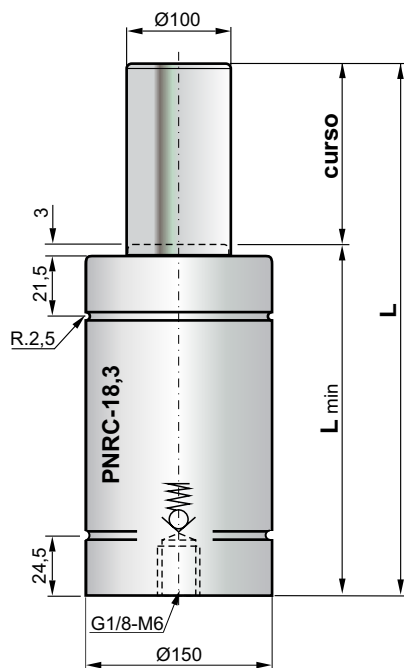
Acompanha adaptador de interligação G1/8 x M6x1
O cilindro também poderá trabalhar de forma autônoma

PNB-54-120



PNB-65-120

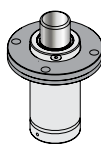




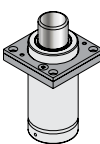
Código	Curso Cilindro (mm)	Força daN Pressão à 150bar		L (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg
PNRC-18,3-010	10	18.167	24.421	110	100	498,3	9.789
PNRC-18,3-015	15	18.167	24.618	132	117	729,6	10.639
PNRC-18,3-020	20	18.167	25.314	149	129	899,5	11.278
PNRC-18,3-025	25	18.167	25.933	165	140	1.057,2	11.874
PNRC-18,3-032	32	18.167	25.614	197	165	1.395,7	13.254
PNRC-18,3-038	38	18.167	25.336	226	188	1.705,2	14.264
PNRC-18,3-050	50	18.167	25.747	270	220	2.152,4	15.873

* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.

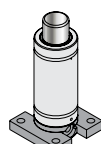
Alternativas de montagem



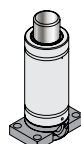
Fixação com flange superior



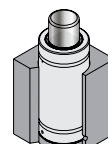
Fixação com flange inferior



Com base de interligação

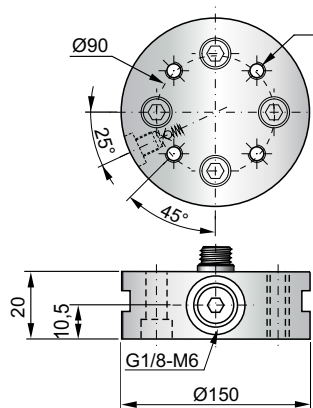


Fixação direta com rosca



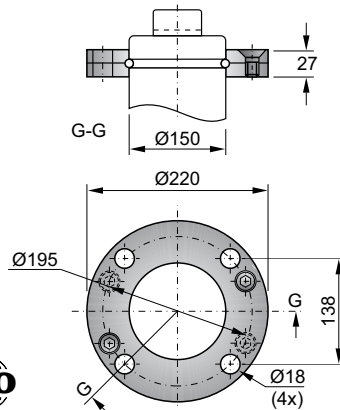
Alojado

PNB-100-150 - Base de Interligação

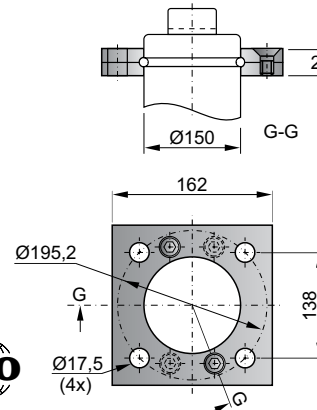


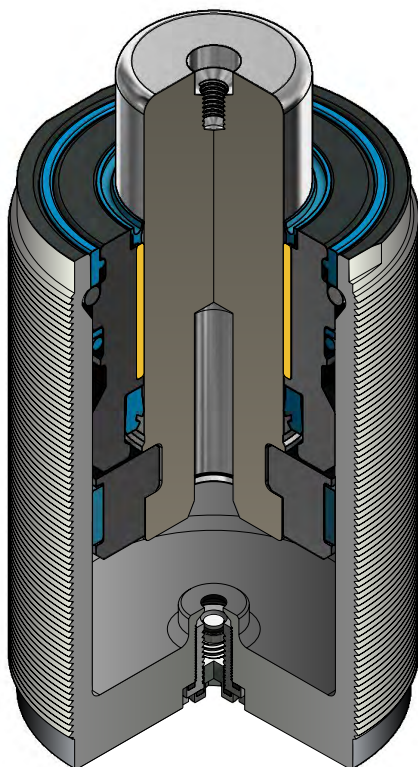
Acompanha adaptador de interligação G1/8 x M6x1
O cilindro também poderá trabalhar de forma autônoma

PNB-54-150



PNB-65-150





Modelo Tonelagen Curso
CILINDROS : PNRR - X,X - xxx

Modelo Tonelagen Série
Kit reparo : RNRR - X,X / XX

Cilindro autônomo, corpo com rosca .

Informações básicas

Pressão de carga mínima	25 bar
Pressão de carga máxima	150 bar
Temperatura de trabalho	0 a 80° C
Velocidade máxima da haste	1,6 m/s
Tratamento da haste	Cromo duro
Tratamento do corpo ou camisa	Oxidação preta

Modelo: PNRR-1,5-025

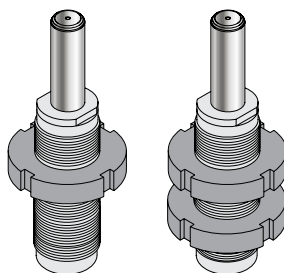
Tonelagens disponíveis:

0,2 - 0,3 - 0,5 - 0,8 - 1,5 - 3,0

Cursos padrões dos cilindros em mm:

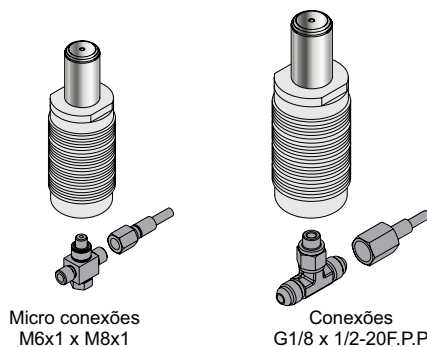
10 , 15 , 20 , 25 , 32 , 38 , 50 , 63 , 75 , 80 , 100 , 125 e 160mm

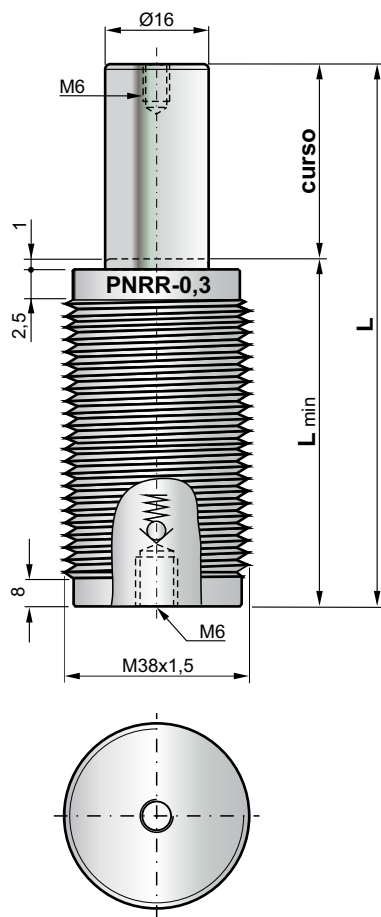
Alternativas de montagem



Fixação com
flange ranhurada

Alternativas de interligação

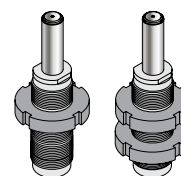




Código	Curso Cilindro (mm)	Força daN Pressão à 150bar		L K=50 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg
PNRR-0,3-010	10	301,5	381,0	70	60	9,6	0,422
PNRR-0,3-015	15	301,5	398,7	80	65	12,3	0,453
PNRR-0,3-020	20	301,5	410,8	90	70	15,1	0,485
PNRR-0,3-025	25	301,5	419,7	100	75	17,8	0,515
PNRR-0,3-032	32	301,5	428,8	114	82	21,6	0,559
PNRR-0,3-038	38	301,5	434,5	126	88	24,9	0,596
PNRR-0,3-050	50	301,5	442,6	150	100	31,5	0,670
PNRR-0,3-063	63	301,5	448,5	176	113	38,6	0,750
PNRR-0,3-075	75	301,5	452,4	200	125	45,2	0,824
PNRR-0,3-080	80	301,5	453,7	210	130	47,9	0,856
PNRR-0,3-100	100	301,5	457,8	250	150	58,9	0,979
PNRR-0,3-125	125	301,5	461,2	300	175	72,5	1,134

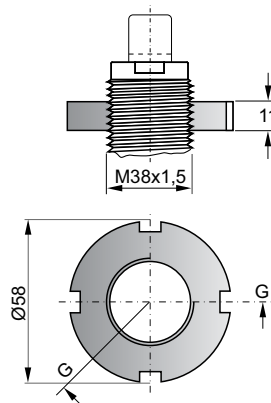
* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.

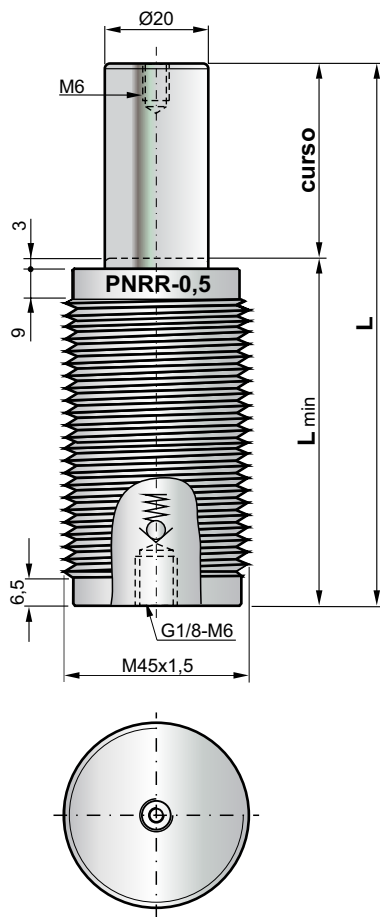
Alternativas de montagem



Fixação com flange ranhurada

PNB-24-M38

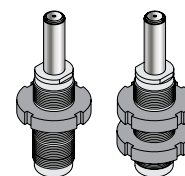




Código	Curso Cilindro (mm)	Força daN Pressão à 150bar		L K=63 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg
PNRR-0,5-010	10	471,2	582,0	83	73	16,5	0,715
PNRR-0,5-015	15	471,2	606,2	93	78	21,1	0,753
PNRR-0,5-020	20	471,2	622,8	103	83	25,8	0,792
PNRR-0,5-025	25	471,2	634,8	113	88	30,4	0,830
PNRR-0,5-032	32	471,2	647,0	127	95	36,9	0,884
PNRR-0,5-038	38	471,2	654,7	139	101	42,5	0,929
PNRR-0,5-050	50	471,2	665,7	163	113	53,7	1,021
PNRR-0,5-063	63	471,2	673,6	189	126	65,8	1,120
PNRR-0,5-075	75	471,2	678,8	213	138	77,0	1,212
PNRR-0,5-080	80	471,2	680,5	223	143	81,7	1,250
PNRR-0,5-100	100	471,2	686,0	263	163	100,3	1,403
PNRR-0,5-125	125	471,2	690,6	313	188	123,6	1,594

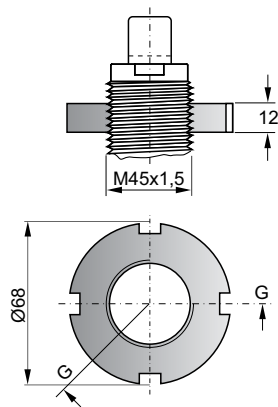
* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.

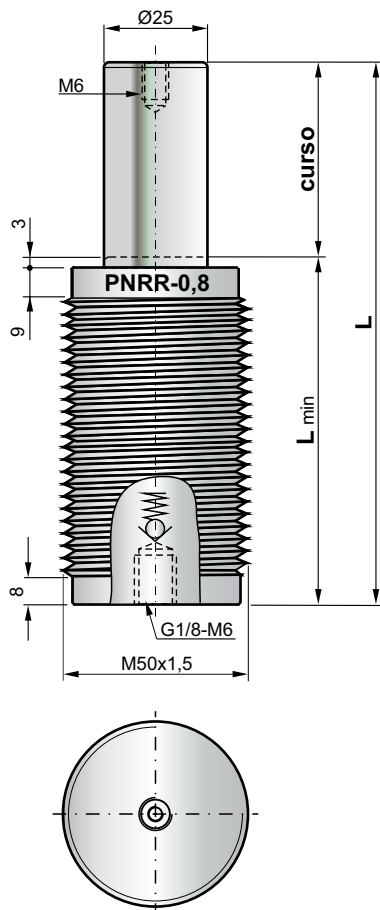
Alternativas de montagem



Fixação com flange ranhurada

PNB-24-M45

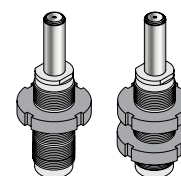




Código	Curso Cilindro (mm)	Força daN Pressão à 150bar		L K=63 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg
PNRR-0,8-010	10	736,3	961,3	83	73	20,9	0,891
PNRR-0,8-015	15	736,3	1.015	93	78	26,7	0,942
PNRR-0,8-020	20	736,3	1.053	103	83	32,5	0,992
PNRR-0,8-025	25	736,3	1.082	113	88	38,3	1.043
PNRR-0,8-032	32	736,3	1.111	127	95	46,5	1.114
PNRR-0,8-038	38	736,3	1.130	139	101	53,4	1.175
PNRR-0,8-050	50	736,3	1.157	163	113	67,4	1.297
PNRR-0,8-063	63	736,3	1.177	189	126	82,5	1.429
PNRR-0,8-075	75	736,3	1.190	213	138	96,4	1.551
PNRR-0,8-080	80	736,3	1.195	223	143	102,2	1.601
PNRR-0,8-100	100	736,3	1.209	263	163	125,5	1.804
PNRR-0,8-125	125	736,3	1.220	313	188	154,5	2.057

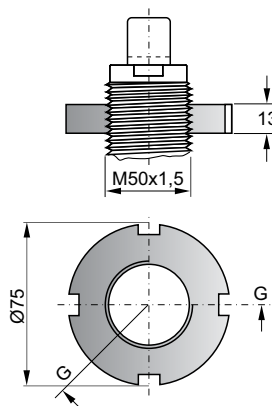
* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.

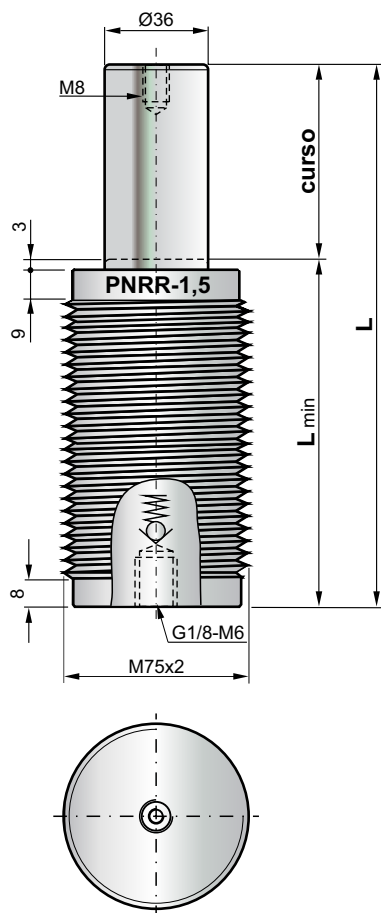
Alternativas de montagem



Fixação com flange ranhurada

PNB-24-M50

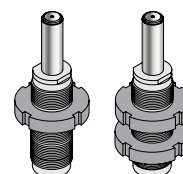




Código	Curso Cilindro (mm)	Força daN Pressão à 150bar		L K=92 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg
PNRR-1,5-010	10	1.526	1.986	112	102	43,9	2.897
PNRR-1,5-015	15	1.526	2.086	122	107	56,9	3.007
PNRR-1,5-020	20	1.526	2.151	132	112	70,1	3.117
PNRR-1,5-025	25	1.526	2.197	142	117	83,3	3.226
PNRR-1,5-032	32	1.526	2.244	156	124	101,8	3.380
PNRR-1,5-038	38	1.526	2.274	168	130	117,7	3.512
PNRR-1,5-050	50	1.526	2.315	192	142	149,4	3.774
PNRR-1,5-063	63	1.526	2.345	218	155	183,7	4.059
PNRR-1,5-075	75	1.526	2.364	242	167	215,4	4.322
PNRR-1,5-080	80	1.526	2.371	252	172	228,6	4.432
PNRR-1,5-100	100	1.526	2.391	292	192	281,5	4.871
PNRR-1,5-125	125	1.526	2.408	342	217	347,5	5.419
PNRR-1,5-160	160	1.526	2.423	412	252	440,0	6.186

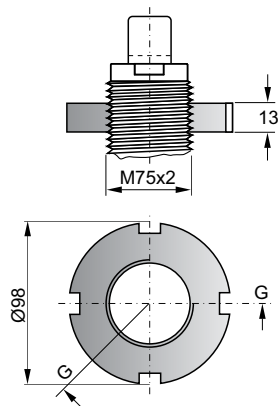
* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.

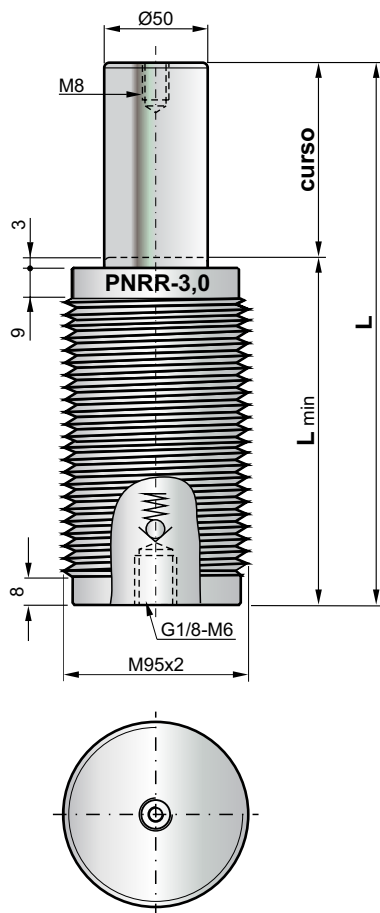
Alternativas de montagem



Fixação com flange ranhurada

PNB-24-M75

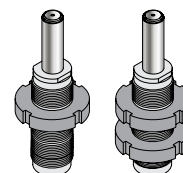




Código	Curso Cilindro (mm)	Força daN Pressão à 150bar		L K=92 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg
PNRR-3,0-015	15	2.945	4.312	122	107	92,8	4.906
PNRR-3,0-020	20	2.945	4.473	132	112	114,9	5.088
PNRR-3,0-025	25	2.945	4.588	142	117	137,0	5.271
PNRR-3,0-032	32	2.945	4.705	156	124	167,9	5.524
PNRR-3,0-038	38	2.945	4.778	168	130	194,4	5.743
PNRR-3,0-050	50	2.945	4.881	192	142	247,5	6.180
PNRR-3,0-063	63	2.945	4.955	218	155	304,9	6.652
PNRR-3,0-075	75	2.945	5.003	242	167	357,9	7.089
PNRR-3,0-080	80	2.945	5.020	252	172	380,0	7.271
PNRR-3,0-100	100	2.945	5.070	292	192	468,3	7.999
PNRR-3,0-125	125	2.945	5.113	342	217	578,8	8.908
PNRR-3,0-160	160	2.945	5.151	412	252	733,4	10.181

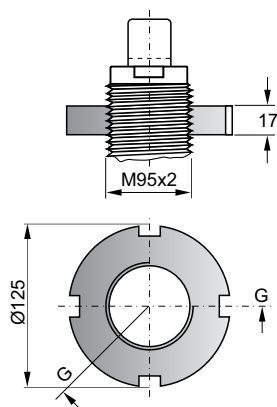
* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.

Alternativas de montagem



Fixação com flange ranhurada

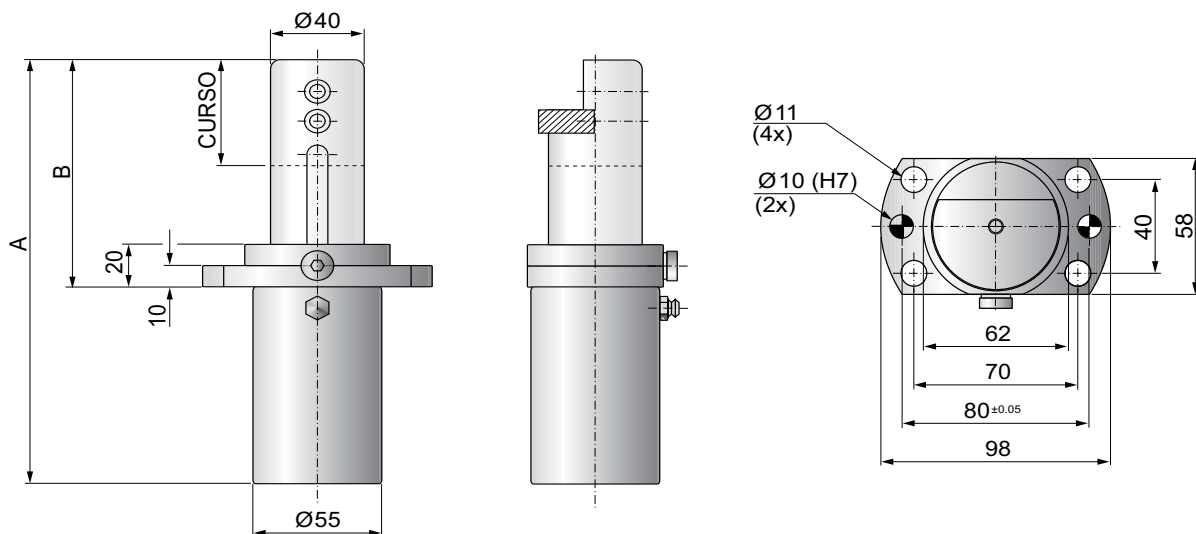
PNB-24-M95





A PRODITY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

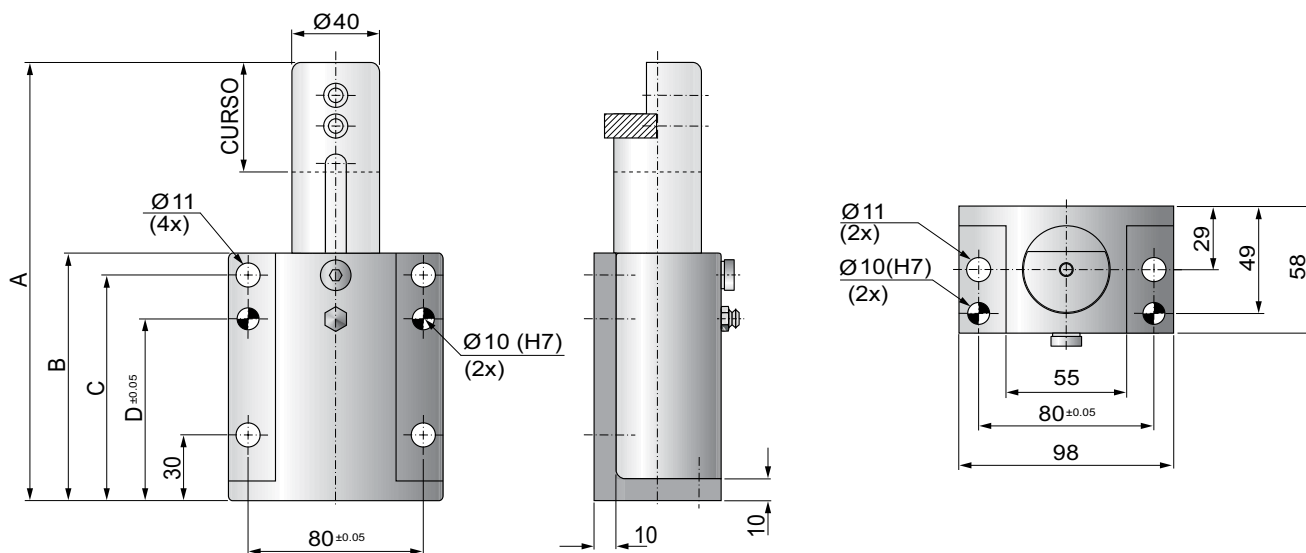
PNFA



Código	Curso Levantador (mm)	Força daN Pressão à 150bar		A K=42 (mm)	B min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg
		Inicial	Final*				
PNFA-01-050	50	169,6	253,8	200	107	3,0	2,298
PNFA-01-080	80	169,6	257,7	260	137	25,9	2,771
PNFA-01-100	100	169,6	259,1	300	157	32,2	3,082

* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.

PNFL

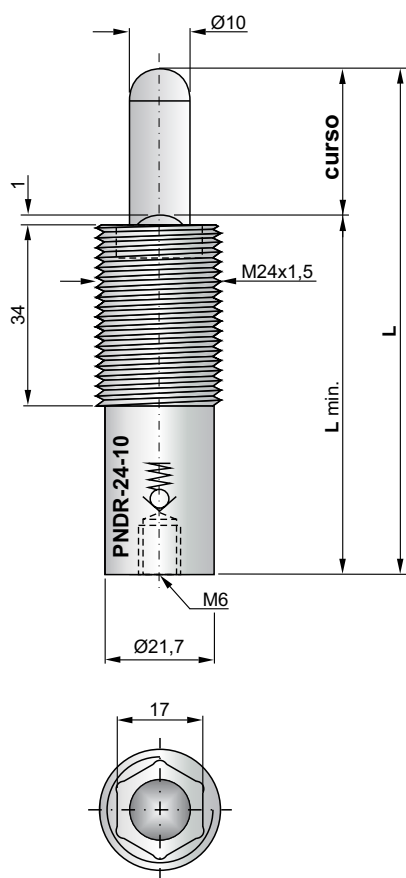


Código	Curso Levantador (mm)	Força daN Pressão à 150bar		A K=42 (mm)	B min. (mm)	C K=42 (mm)	D K=42 (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg
		Inicial	Final*						
PNFL-01-050	50	169,6	253,8	200	113	103	83	3,0	3,284
PNFL-01-080	80	169,6	257,7	260	143	133	113	25,9	4,049
PNFL-01-100	100	169,6	259,1	300	163	153	133	32,2	4,555

* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.

A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

PNDR-24



Código	Curso Destacador (mm)	Força daN Pressão à 150bar		L K=45 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg
		Inicial	Final*				
PNDR-24-10-010	10	117,8	154,7	65	55	3,2	0,255
PNDR-24-10-015	15	117,8	164,1	75	60	4,0	0,266
PNDR-24-10-020	20	117,8	170,8	85	65	5,0	0,276
PNDR-24-10-025	25	117,8	175,9	95	70	5,8	0,287
PNDR-24-10-032	32	117,8	181,2	109	77	7,0	0,302
PNDR-24-10-038	38	117,8	184,7	121	83	8,1	0,315
PNDR-24-10-050	50	117,8	189,7	145	95	10,2	0,340
PNDR-24-10-063	63	117,8	193,4	171	108	12,5	0,368
PNDR-24-10-075	75	117,8	195,8	195	120	14,0	0,389
PNDR-24-10-080	80	117,8	196,7	205	125	15,6	0,404
PNDR-24-10-100	100	117,8	199,3	245	145	19,1	0,447
PNDR-24-10-125	125	117,8	201,6	295	170	23,5	0,500

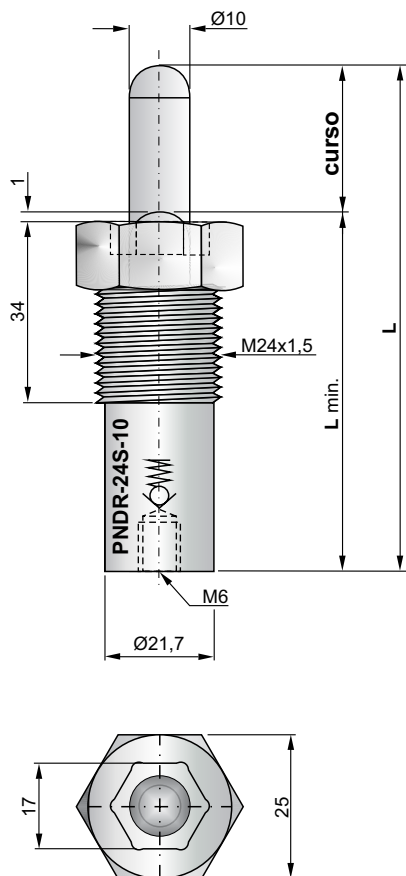
* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.

PNW-0089

Chave



PNDR-24S



Código	Curso Destacador (mm)	Força daN Pressão à 150bar		L K=45 (mm)	L min. (mm)	Vol. inicial (cm³)	Kg
		Inicial	Final*				
PNDR-24S-10-010	10	117,8	154,7	65	55	3,2	0,261
PNDR-24S-10-015	15	117,8	164,1	75	60	4,0	0,272
PNDR-24S-10-020	20	117,8	170,8	85	65	5,0	0,283
PNDR-24S-10-025	25	117,8	175,9	95	70	5,8	0,293
PNDR-24S-10-032	32	117,8	181,2	109	77	7,0	0,308
PNDR-24S-10-038	38	117,8	184,7	121	83	8,1	0,321
PNDR-24S-10-050	50	117,8	189,7	145	95	10,2	0,346
PNDR-24S-10-063	63	117,8	193,4	171	108	12,5	0,374
PNDR-24S-10-075	75	117,8	195,8	195	120	14,0	0,395
PNDR-24S-10-080	80	117,8	196,7	205	125	15,6	0,411
PNDR-24S-10-100	100	117,8	199,3	245	145	19,1	0,453
PNDR-24S-10-125	125	117,8	201,6	295	170	23,5	0,506

* Força Final Isotérmica a 20°C, curso totalmente atuado.

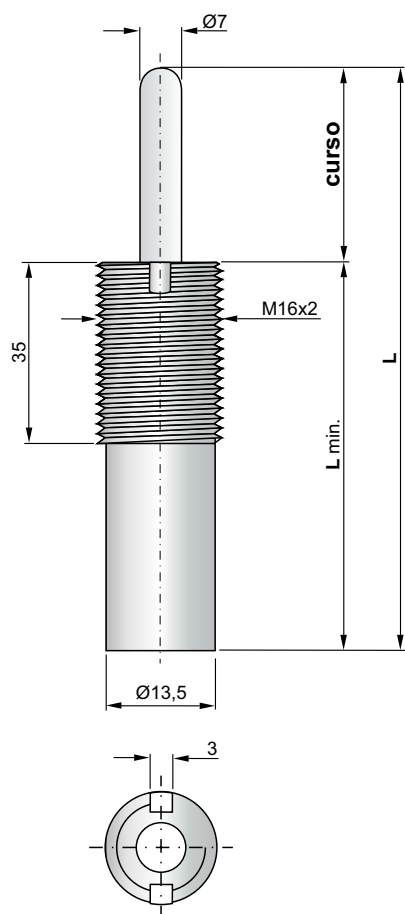
PNW-0089

Chave



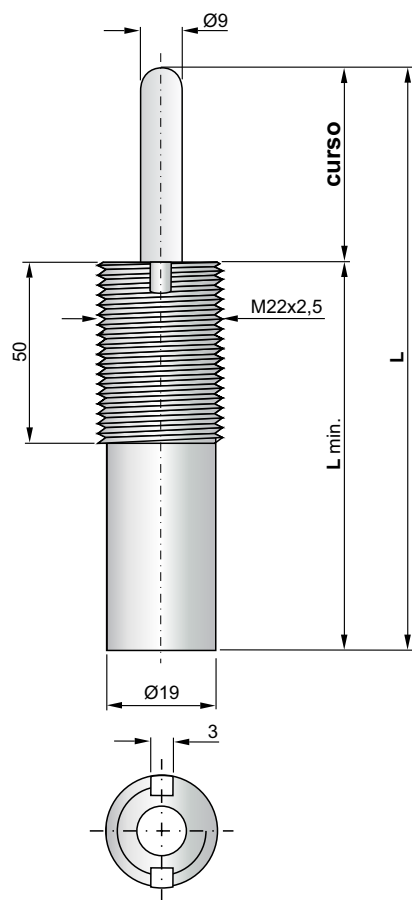
A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

PCDR-16



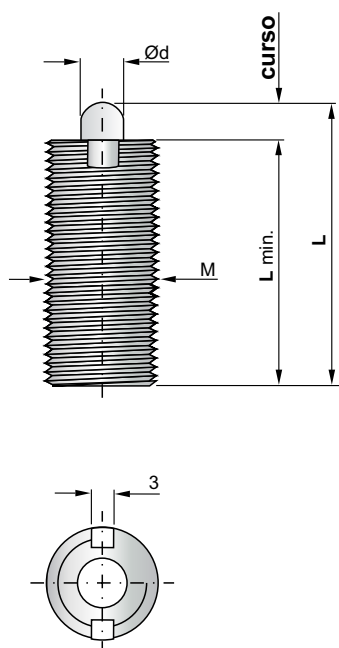
Código	Curso Destacador (mm)	Força (N) Final	L (mm)	L min. (mm)	Força daN	
					Inicial	Final
PCDR-16-010-013	10	013	70	60	0,38	1,33
PCDR-16-010-045	10	045	70	60	1,30	4,55
PCDR-16-011-074	11	074	91	80	1,70	7,40
PCDR-16-015-040	15	040	75	60	1,00	4,00
PCDR-16-015-056	15	056	75	60	1,50	5,60
PCDR-16-020-034	20	034	100	80	0,69	3,45
PCDR-16-020-172	20	172	100	80	3,45	17,25
PCDR-16-021-081	21	081	141	120	2,10	8,10
PCDR-16-030-040	30	040	150	120	1,80	4,00
PCDR-16-030-045	30	045	110	80	0,65	4,55
PCDR-16-030-080	30	080	150	120	2,00	8,00
PCDR-16-030-132	30	132	180	150	5,61	13,25
PCDR-16-031-089	31	089	181	150	2,10	8,90
PCDR-16-040-037	40	037	190	150	1,32	3,72
PCDR-16-040-158	40	158	190	150	5,61	15,81
PCDR-16-041-080	41	080	241	200	1,60	8,00
PCDR-16-050-043	50	043	200	150	1,32	4,32
PCDR-16-050-099	50	099	250	200	1,93	9,99
PCDR-16-060-049	60	049	210	150	1,32	4,92
PCDR-16-060-116	60	116	260	200	1,93	11,60
PCDR-16-070-040	70	040	270	200	0,97	4,05
PCDR-16-070-132	70	132	270	200	1,93	13,20
PCDR-16-080-045	80	045	280	200	0,97	4,48
PCDR-16-080-100	80	100	280	200	2,50	10,00

PCDR-22



Código	Curso Destacador (mm)	Força (N) Final	L (mm)	L min. (mm)	Força daN	
					Inicial	Final
PCDR-22-021-214	21	214	151	130	8,00	21,40
PCDR-22-031-210	31	210	199	168	7,00	21,00
PCDR-22-041-208	41	208	267	226	7,60	20,80

PCDR-10 / 12 / 16 / 20 / 24



Código	Curso Destacador (mm)	Força (N) Final	L (mm)	L min. (mm)	M (mm)	Ød (mm)	Força daN	
							Inicial	Final
PCDR-10-003-039	3	039	25	22	M10x1,5	4	1,00	3,90
PCDR-10-003-075	3	075	25	22	M10x1,5	4	2,00	7,50
PCDR-12-004-053	4	053	32	28	M12x1,75	6	1,20	5,30
PCDR-12-004-120	4	120	32	28	M12x1,75	6	4,50	12,00
PCDR-16-005-100	5	100	37	32	M16x2	7,5	4,50	10,00
PCDR-16-005-160	5	160	37	32	M16x2	7,5	6,40	16,00
PCDR-20-006-125	6	125	46	40	M20x2,5	10	5,20	12,50
PCDR-20-006-195	6	195	46	40	M20x2,5	10	7,50	19,50
PCDR-24-008-170	8	170	60	52	M24x3	12	7,00	17,00
PCDR-24-008-245	8	245	60	52	M24x3	12	7,50	24,50

A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.



A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

1. BASE MANIFOLD

O sistema BM Prody de interligação por base manifold, trás uma nova opção aos sistemas de interligação convencionais utilizados até então, com mangueiras, tubos de aço e conexões.

Esta alternativa apresentada tem as seguintes em relação aos sistemas atuais de interligação.

- Redução de custos na montagem;
- Fácil instalação;
- Elimina mangueiras e conexões externas;
- Elimina utilização de prensas e ferramentas especiais;
- Menos pontos de conexão / interligação;
- Maior força no menor espaço;
- Possibilidade de montagem em espaços reduzidos com cilindros próximos um dos outros;
- Possibilidade de redução do incremento de pressão;
- Base da ferramenta pode ser feita pelo próprio usuário;
- Usinagem dos alojamentos pode ser feita direta na base da ferramenta;
- Facilidade de controle de pressão num único ponto;
- Projeto mais compacto por aproveitar elementos da ferramenta;

Código para solicitação de cilindros PRO-NITRO, quando montado na Base Manifold

CILINDROS :

Modelo	Tonelagen	Curso	Série	Base Manifold
PNxx	X,X	xxx	XX	BM

 (Acrescentar " BM" no final do código)

Kit reparo :

Modelo	Tonelagen	Curso	Série	Base Manifold
RNxx	X,X	xxx	XX	BM

 (Acrescentar " BM" no final do código)

Cilindros de vedação na haste " Norma ISO e Semi Compactos "

Modelo	Rosca de fixação	ØD2 Distância entre roscas	Válvula de enchimento	Ranhas de fixação	Adaptador
PNFH-0,5 / PNGH-0,5 / PNRB-0,5 / PNLH-0,5	M8x13 prof. (2x)	*25	Não	Não	PNK-M06-UN
PNFH-0,8 / PNGH-0,8 / PNRB-0,8 / PNLH-0,5	M8x13 prof. (2x)	*25	Não	Não	PNK-M06-UN
PNFH-1,5 / PNGH-1,5 / PNRB-1,5 / PNLH-0,8	M8x13 prof. (4x)	Ø40	Não	Não	PNK-G1/8-UN
PNFH-3,0 / PNGH-3,0 / PNRB-3,0 / PNLH-1,5	M8x13 prof. (4x)	Ø60	Não	Não	PNK-G1/8-UN
PNFH-5,0 / PNGH-5,0 / PNRB-5,0 / PNLH-3,0	M10x13 prof. (4x)	Ø80	Não	Não	PNK-G1/8-UN
PNFH-7,5 / PNGH-7,5 / PNRB-7,5 / PNLH-5,0	M10x13 prof. (4x)	Ø100	Não	Não	PNK-G1/8-UN
PNFH-10,0 / PNGH-0,5 / PNRB-0,5 / PNLH-0,5	M12x16 prof. (4x)	Ø120	Não	Não	PNK-G1/8-UN

Cilindros " Ultra Compactos "

Modelo	Rosca de fixação	Modelo	Rosca de fixação	ØD2 Distância entre roscas	Válvula de enchimento	Ranhas de fixação	Adaptador
PNRG-0,5	M6x15 prof. (2x)	PNRE-0,5	M6x8 prof. (2x)	20	Não	Não	PNK-M06-UN
PNRG-0,8	M8x15 prof. (2x)	PNRE-0,8	M8x8 prof. (2x)	20	Não	Não	PNK-M06-UN
PNRG-1,0	M8x15 prof. (2x)	PNRE-1,0	M8x8 prof. (2x)	*25	Não	Não	PNK-M06-UN
PNRG-1,5	M8x13 prof. (2x)	PNRE-1,5	M8x8 prof. (2x)	*25	Não	Não	PNK-M06-UN
PNRG-2,4	M8x15 prof. (4x)	PNRE-2,4	M8x8 prof. (4x)	Ø40	Não	Não	PNK-M06-UN
PNRG-4,2	M8x13 prof. (4x)	PNRE-4,2	M8x11 prof. (4x)	Ø60	Não	Não	PNK-G1/8-UN
PNRG-6,6	M10x15 prof. (4x)	PNRE-6,6	M10x11 prof. (4x)	Ø80	Não	Não	PNK-G1/8-UN
		PNRE-9,5	M10x11 prof. (4x)	Ø100	Não	Não	PNK-G1/8-UN
		PNRE-20,0	M12x16 prof. (4x)	Ø120	Não	Não	PNK-G1/8-UN

Cilindros de vedação na camisa " Compactos "

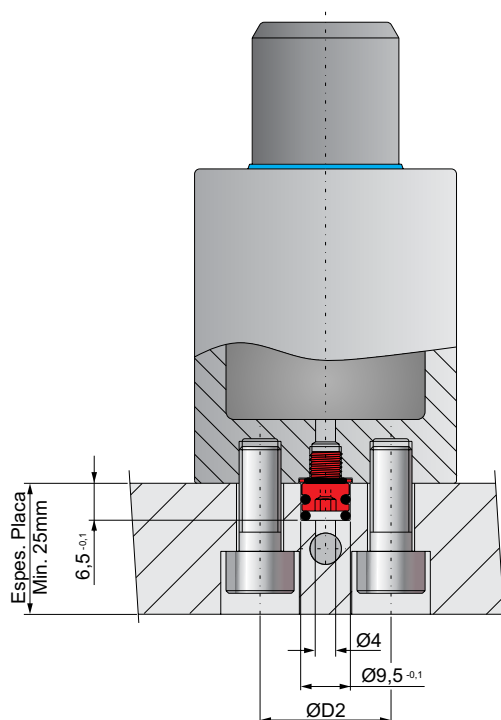
Modelo	Rosca de fixação	ØD2 Distância entre roscas	Válvula de enchimento	Ranhas de fixação	Adaptador
PNRC-1,8	M6x6 prof. (2x)	26	Sim	Sim	PNK-G1/8-UN
PNRC-2,9	M8x6 prof. (4x)	34	Sim	Sim	PNK-G1/8-UN
PNRC-4,7	M8x7 prof. (4x)	40	Sim	Sim	PNK-G1/8-UN
PNRC-7,5	M8x7 prof. (4x)	52	Sim	Sim	PNK-G1/8-UN
PNRC-11,8	M10x7 prof. (4x)	68	Sim	Sim	PNK-G1/8-UN
PNRC-18,3	M10x7 prof. (4x)	90	Sim	Sim	PNK-G1/8-UN

ALOJAMENTO PARA INSTALAÇÃO DOS CILINDROS " PRO-NITRO "

Alojamento para adaptador - PNK-M06-UN

Aplicação

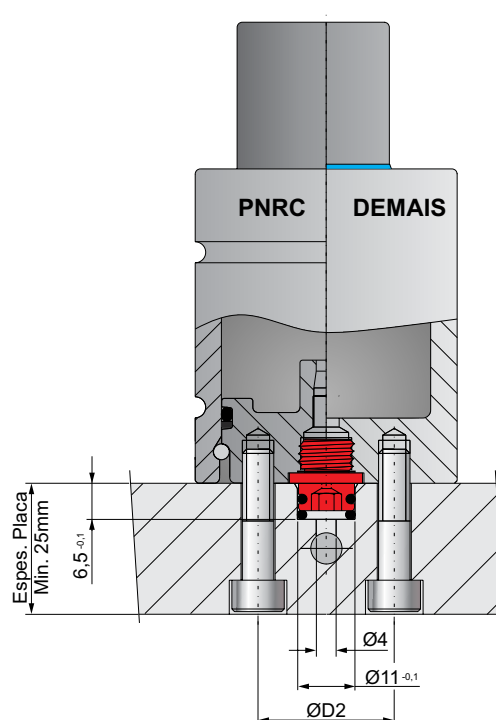
PNRE-0,5
PNRE-0,8
PNRE-1,0
PNRE-1,5
PNRE-2,4
PNRG-0,5
PNRG-0,8
PNRG-1,0
PNRG-1,5
PNRG-2,4
PNFH-0,5
PNFH-0,8
PNGH-0,8
PNRB-0,5
PNRB-0,8
PNLH-0,5



Alojamento para adaptador - PNK-G1/8-UN

Aplicação

PNRC-1,8
PNRC-2,9
PNRC-4,7
PNRC-7,5
PNRC-11,8
PNRC-18,3
PNRE-4,2
PNRE-6,6
PNRE-9,5
PNRE-20,0
PNRG-4,2
PNRG-6,6
PNFH-1,5
PNFH-3,0
PNFH-5,0
PNFH-7,5
PNFH-10,0
PNGH-1,5
PNGH-3,0
PNGH-5,0
PNRB-1,5
PNRB-3,0
PNLH-0,8
PNLH-1,5
PNLH-3,0
PNLH-5,0



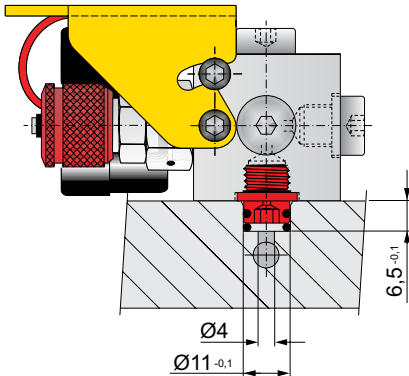
A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

PNP-G1/8-6SBLT-SD

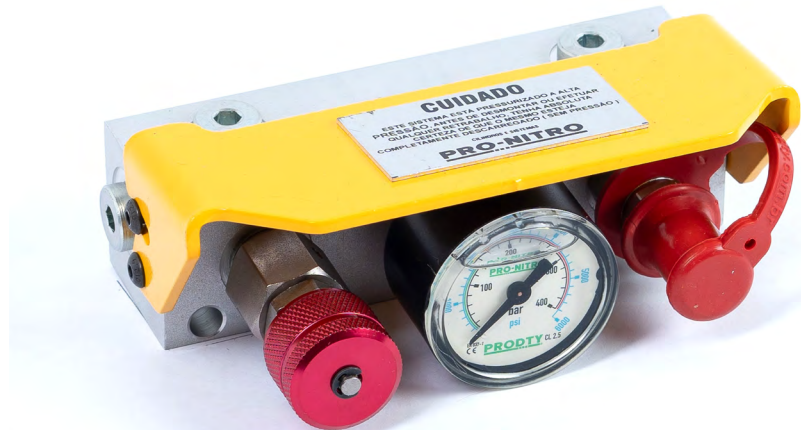
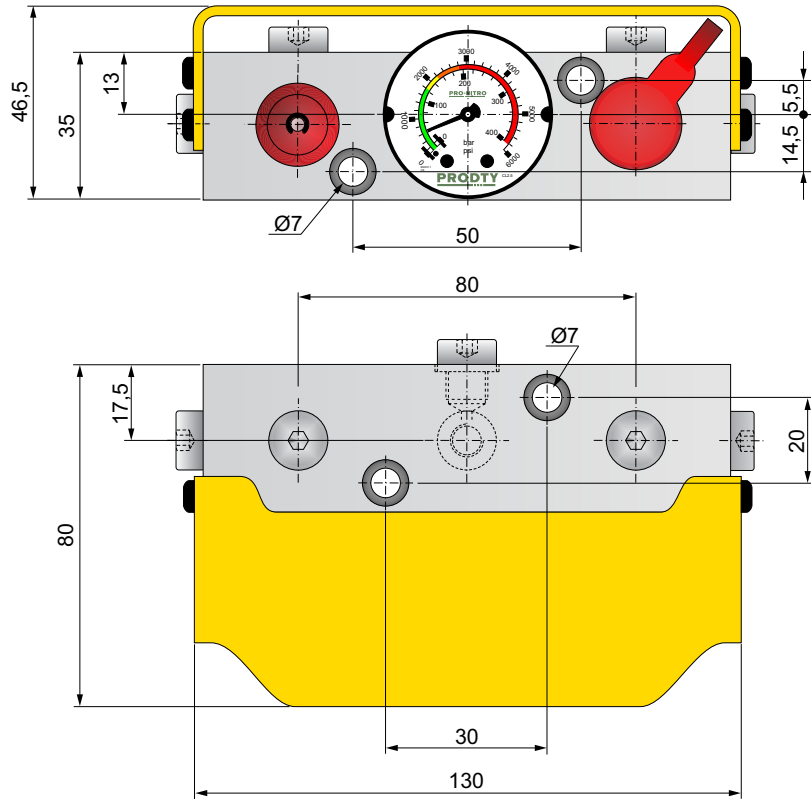
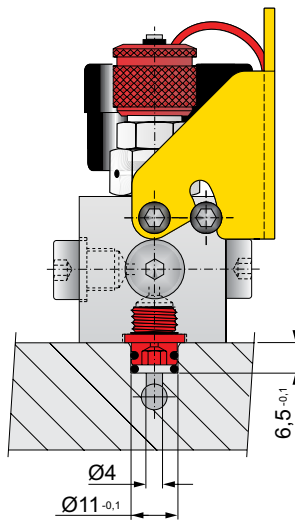
Painel de controle manifold com 6 saídas G1/8"

1 saída inferior, 1 saída traseira, 2 saídas superiores e 2 saídas laterais

utilização da saída inferior



utilização da saída traseira



PNK-G1/8-VEX

Válvula de alívio, rosca G1/8"



PNK-MN-40-R1/8-T

Manômetro, rosca traseira 1/8" NPT
Escala: 0 a 400 bar
Diâmetro da caixa 41mm

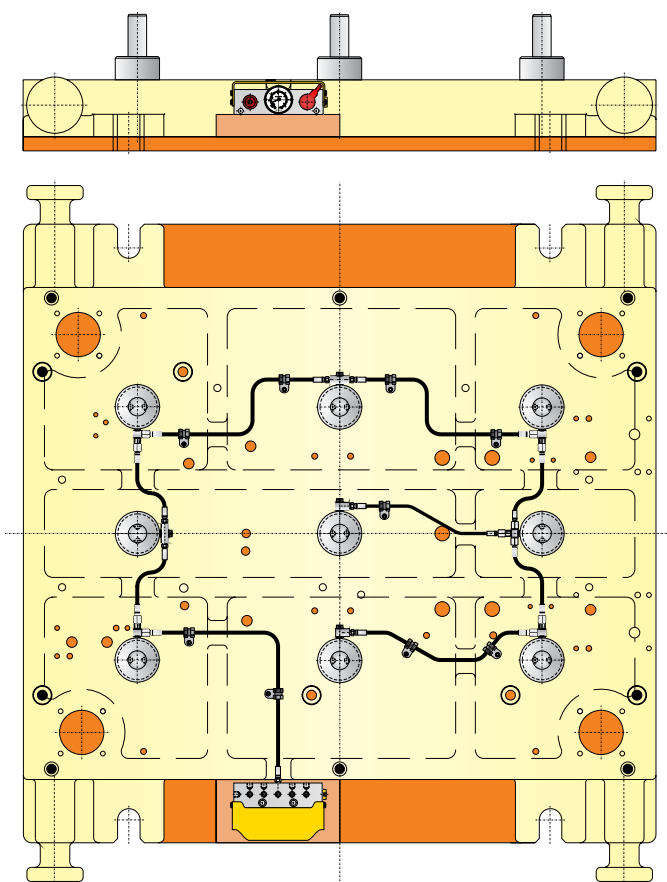
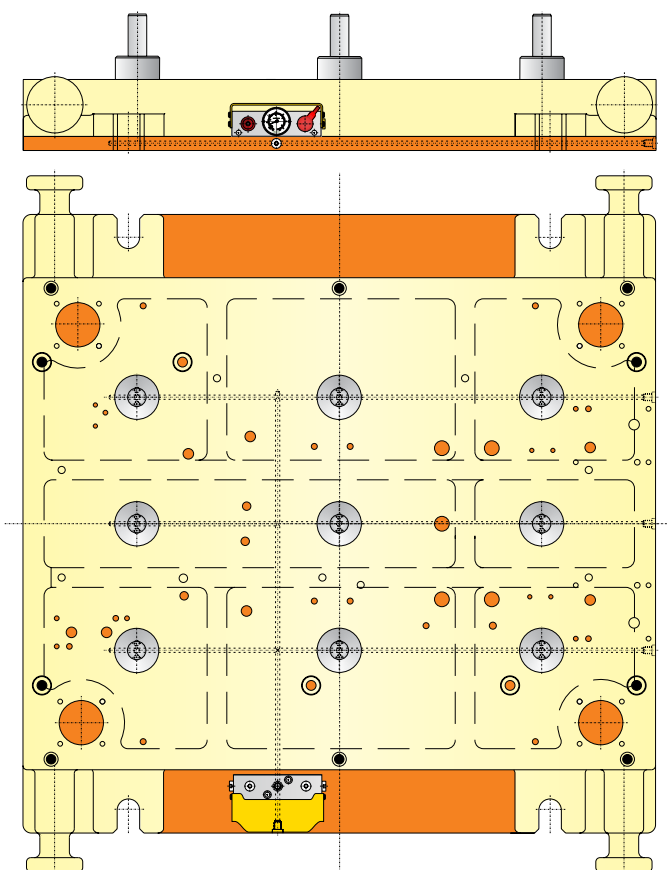


PNK-R1/2-ER-M

Engate rápido, rosca 1/2"-20F.P.P

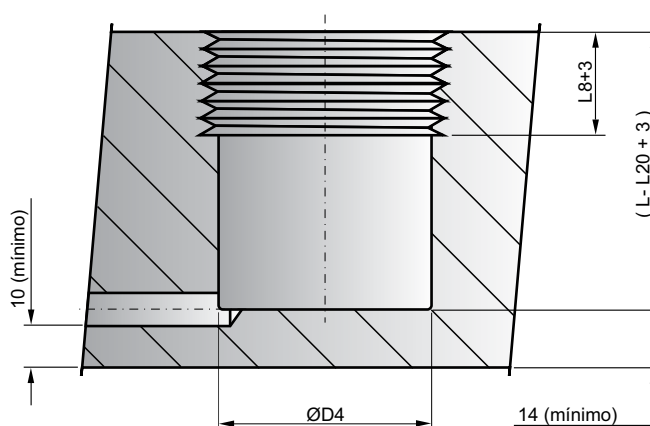
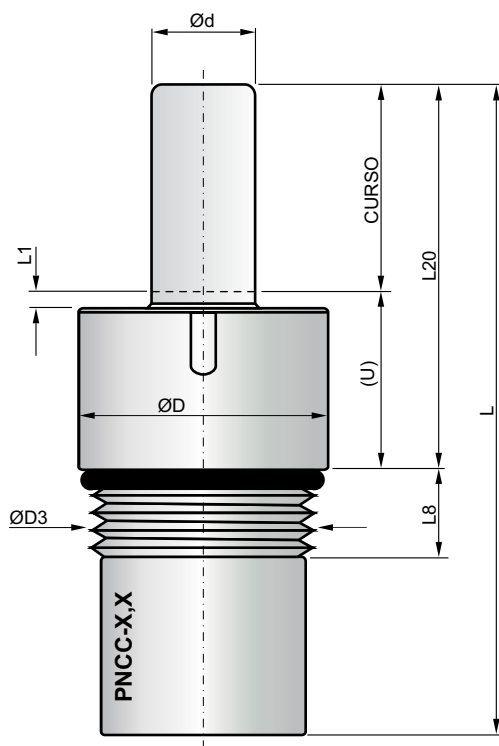


A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

Cilindros interligados com conexões, mangueiras e acessórios**Cilindros interligados direto na Base Manifold**



A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.



Modelo Tonelagen Curso Série

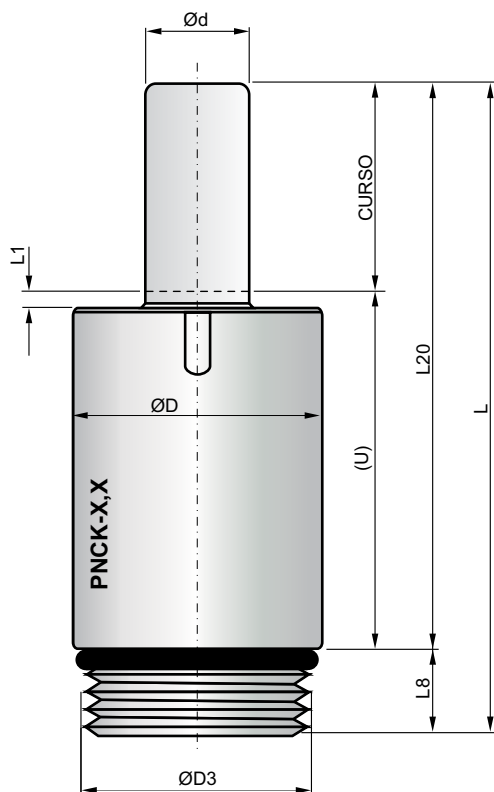
CILINDROS: PNCC - X,X - xxx / XX

Kit reparo : Modelo Tonelagen Curso Série

Kit reparo : **RNCC** - **X,X** - **xxx** / **XX**

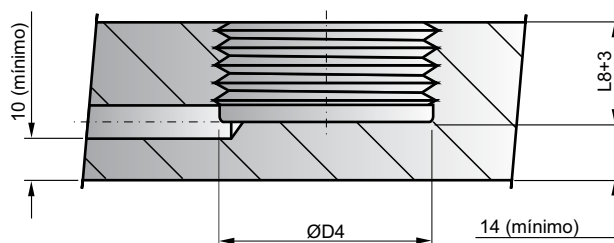
altura L = k + 2 x Curso altura L20 = U + Curso	modelo - tonelagem		PNCC-1,0-		PNCC-2,5-		PNCC-4,0-		PNCC-6,0-			
	constante k ; j =>		57	43	66	53	64	41	72	51		
	altura =>		L	L20	L	L20	L	L20	L	L20		
	-007											
	-010		77	53	86	63	84	51	92	61		
	-015		87	58	96	68	94	56	102	66		
	-020		97	63	106	73	104	61	112	71		
	-025		107	68	116	78	114	66	122	76		
	-032		121	75	130	85	128	73	136	83		
	-038		133	81	142	91	140	79	148	89		
	-050		157	93	166	103	164	91	172	101		
	-080		217	123	226	133	224	121	232	131		
	-100		257	143	266	153	264	141	272	151		
	-125		307	168	316	178	314	166	322	176		
	-160				386	213	384	201	392	211		
-200						464	241	472	251			
-250												
refer.		PNCC-1,0-		PNCC-2,5-		PNCC-4,0-		PNCC-6,0-				
cil. força inicial em daN à 150 bar		1.414		2.886		4.582		6.704				
área de atuação (cm²)		área		9,62		19,64		31,17		45,60		
diâmetro da haste		Ød		25		30		38		50		
diâmetro do corpo		ØD		60		78		90		110		
L1		4		4		4		4		6		
U		43		53		41		51				
Cil. Base	rosca	ØD3	M54 x 2		M63 x 2		M82 x 2		M100 x 2			
		L8	21		21		27		30			
furo da placa		ØD4	51,4		60,4		79,4		97,4			

A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.



CILINDROS : Modelo **PNCK** - Tonelagem **X,X** - Curso **xxx** / Série **XX**

Kit reparo : Modelo **RNCK** - Tonelagem **X,X** - Curso **xxx** / Série **XX**

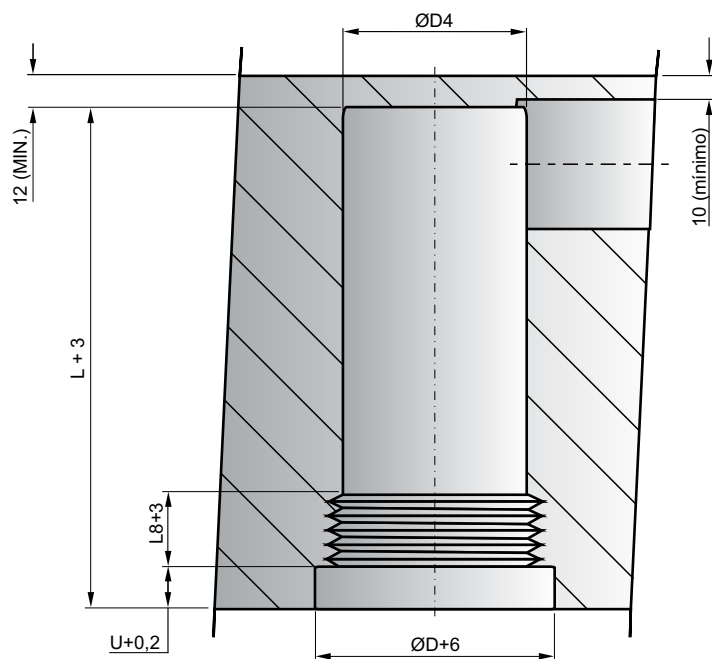
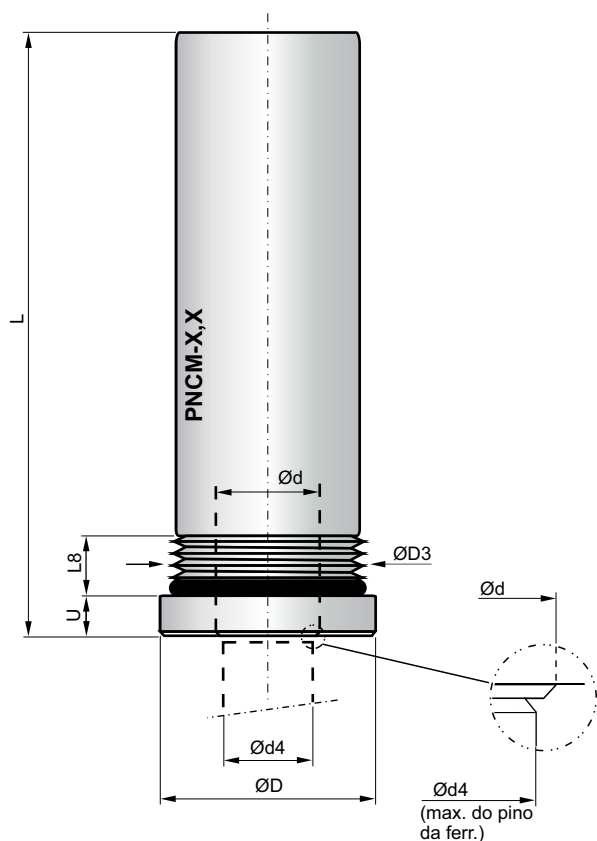


modelo - tonelagem			PNCK-1,0-		PNCK-2,5-		PNCK-4,0-		PNCK-6,0-	
altura L = k + 2 x Curso altura L20 = U + Curso	constante k ; j =>		57	36	66	45	64	37	72	42
	altura =>		L	L20	L	L20	L	L20	L	L20
		-007								
		-010	77	56	86	65	84	57	92	62
		-015	87	66	96	75	94	67	102	72
		-020	97	76	106	85	104	77	112	82
		-025	107	86	116	95	114	87	122	92
		-032	121	100	130	109	128	101	136	106
		-038	133	112	142	121	140	113	148	118
		-050	157	136	166	145	164	137	172	142
		-080	217	196	226	205	224	197	232	202
		-100	257	236	266	245	264	237	272	242
		-125	307	286	316	295	314	287	322	292
		-160			386	365	384	357	392	362
		-200					464	437	472	442
		-250								
Cil. Base	refer.		PNCK-1,0-		PNCK-2,5-		PNCK-4,0-		PNCK-6,0-	
	cil. força inicial em daN à 150 bar		1.414		2.886		4.582		6.704	
	área de atuação (cm²)	área	9,62		19,64		31,17		45,60	
	diâmetro da haste	Ød	25		30		38		50	
	diâmetro do corpo	ØD	60		78		90		110	
		L1	4		4		4		6	
		U	J + Curso		J + Curso		J + Curso		J + Curso	
	rosca	ØD3	M 54 x 2		M 63 x 2		M82 x 2		M100 x 2	
		L8	21		21		27		30	
	furo da placa	ØD4	51,4		60,4		79,4		97,4	

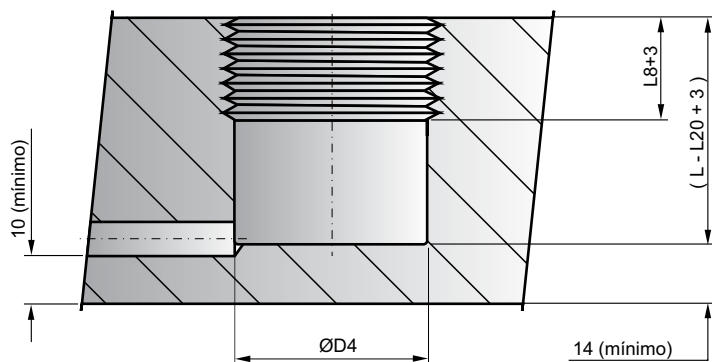
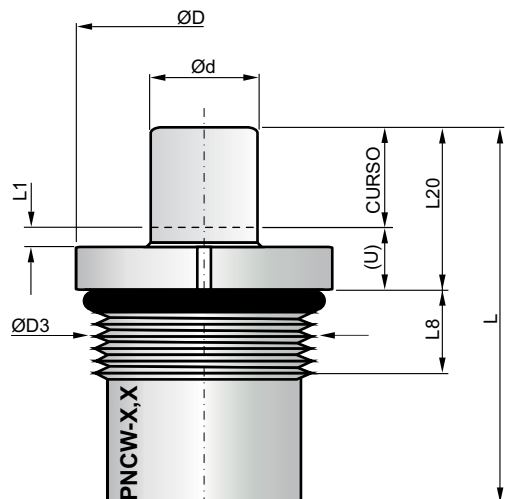
A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

Modelo Tonelagem Curso Série
CILINDROS : PNCM - X,X - xxx / XX

Modelo Tonelagem Curso Série
Kit reparo : RNCM - X,X - xxx / XX



modelo - tonelagem			PNCM-1,0-	PNCM-2,0-	PNCM-3,0	PNCM-4,0-
constante k=>						
altura =>			L	L	L	L
PNCM - x,x cursos	-100		151	158	160	176
	-120		171	178	180	196
	-130		181	188	190	206
	-140		191	198	200	216
	-150		201	208	210	226
refer.			PNCM-1,0-	PNCM-2,0-	PNCM-3,0-	PNCM-4,0-
Cil. Base	cil. força inicial em daN à 100 bar		9.429	19.242	27.709	37.707
	área de atuação (cm²)	área	3,14	4,90	9,60	19,60
	diâmetro da haste	Ød	26	35	49	56
	diâmetro do corpo	ØD	54	70	90	94
		U	10	10	10	10
rosca	ØD3		M48 x 1,5	M63 x 2	M76 x 2	M82 x 2
	L8		15	15	25	28
furo da placa	ØD4		46	60,4	73,4	79,4

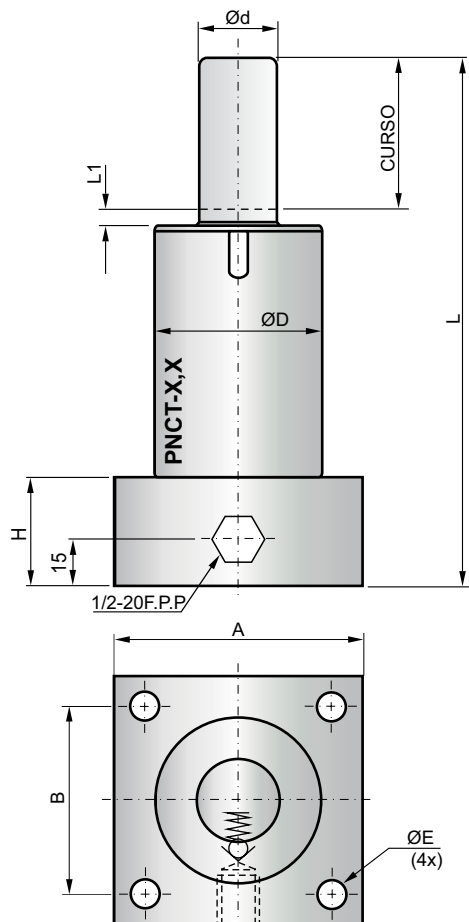


CILINDROS : Modelo **PNCW** - Tonelagen **X,X** - Curso **xxx** / Série **XX**

Kit reparo : Modelo **RNCW** - Tonelagen **X,X** - Curso **xxx** / Série **XX**

modelo - tonelagem		PNCW-0,5-		PNCW-1,0-		PNCW-2,5-		PNCW-4,0-		PNCW-6,0-	
constante k ; j =>		26	9	38	13	38	15	48	15	48	15
altura =>		L	L20	L	L20	L	L20	L	L20	L	L20
altura L = k + 2 x Curso altura L20 = U + Curso	-007	40	16	52	20	52	22	62	22	62	22
	-010	46	19	58	23	58	25	68	25	68	25
	-015	56	24	68	28	68	30	78	30	78	30
	-020	66	29	78	33	78	35	88	35	88	35
	-025	76	34	88	38	88	40	98	40	98	40
	-032										
	-038										
	-050										
	-080										
	-100										
	-125										
	-160										
	-200										
	-250										
PNCW - x,x cursos											
refer.		PNCW-0,5-		PNCW-1,0-		PNCW-2,5-		PNCW-4,0-		PNCW-6,0-	
cil. força inicial em daN à 150 bar		743		1.414		2.886		4.582		6.704	
área de atuação (cm²)	área	5,06		9,62		19,64		31,17		45,60	
diâmetro da haste	Ød	16		25		30		38		50	
diâmetro do corpo	ØD	48		60		78		90		110	
	L1	2		3		5		3		4	
	U	9		13		15		15		15	
Cil. Base	rosca	ØD3		M36 x 1,5		M54 x 2		M63 x 2		M82 x 2	
	L8	12		21		21		21		21	
furo da placa	ØD4	34		51,4		60,4		79,4		97,4	

A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.



Modelo Tonelagem Curso Série
CILINDROS : **PNCT** - **X,X** - **xxx** / **XX**

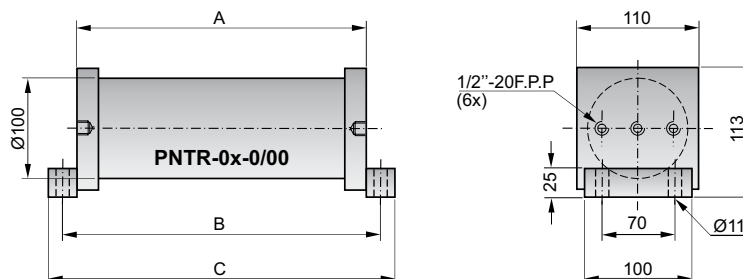
Modelo Tonelagem Curso Série
Kit reparo : **RNCT** - **X,X** - **xxx** / **XX**

modelo - tonelagem		PNCT-1,0-	PNCT-2,5-	PNCT-4,0-	PNCT-6,0-
altura L = k + 2 x Curso	constante k =>	70	80	80	90
	altura =>	L	L	L	L
	-007				
	-010	90	100	100	110
	-015	100	110	110	120
	-020	110	120	120	130
	-025	120	130	130	140
	-032	134	144	144	154
	-038	146	156	156	166
	-050	170	180	180	190
	-080	230	240	240	250
	-100	270	280	280	290
	-125	320	330	330	340
	-160		400	400	410
	-200			480	490
	-250				
	refer.	PNCT-1,0-	PNCT-2,5-	PNCT-4,0	PNCT-6,0-
	cil. força inicial em daN à 150 bar.	1.414	2.886	4.582	6.704
	área de atuação (cm²)	9,62	19,64	31,17	45,60
	diâmetro da haste Ød	25	30	38	50
	diâmetro do corpo ØD	60	78	90	110
	L1	4	4	4	6
	base quadrada A	80	92	105	135
	posição dos furos B	54	70	79	108
	rosca de fixação ØE	9	11	11	13
	altura H	35	35	43	48

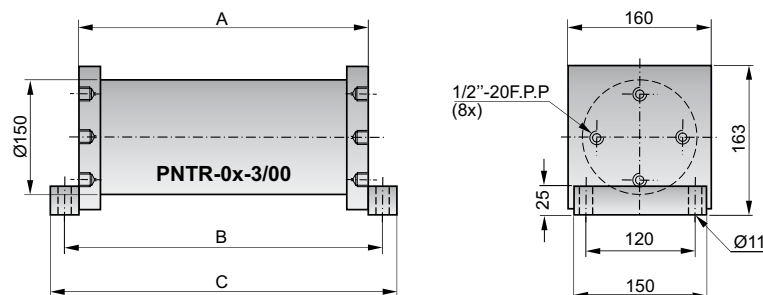
A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

volumes em litros

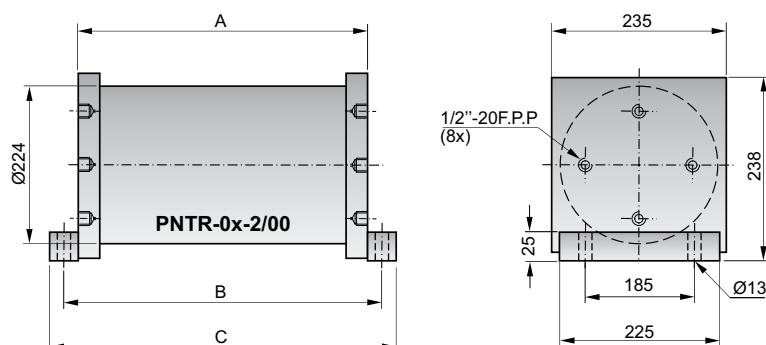
Reservatório	vol.	A	B	C
PNTR - 01 - 0 / 00	01	250	275	300
PNTR - 02 - 0 / 00	02	450	475	500



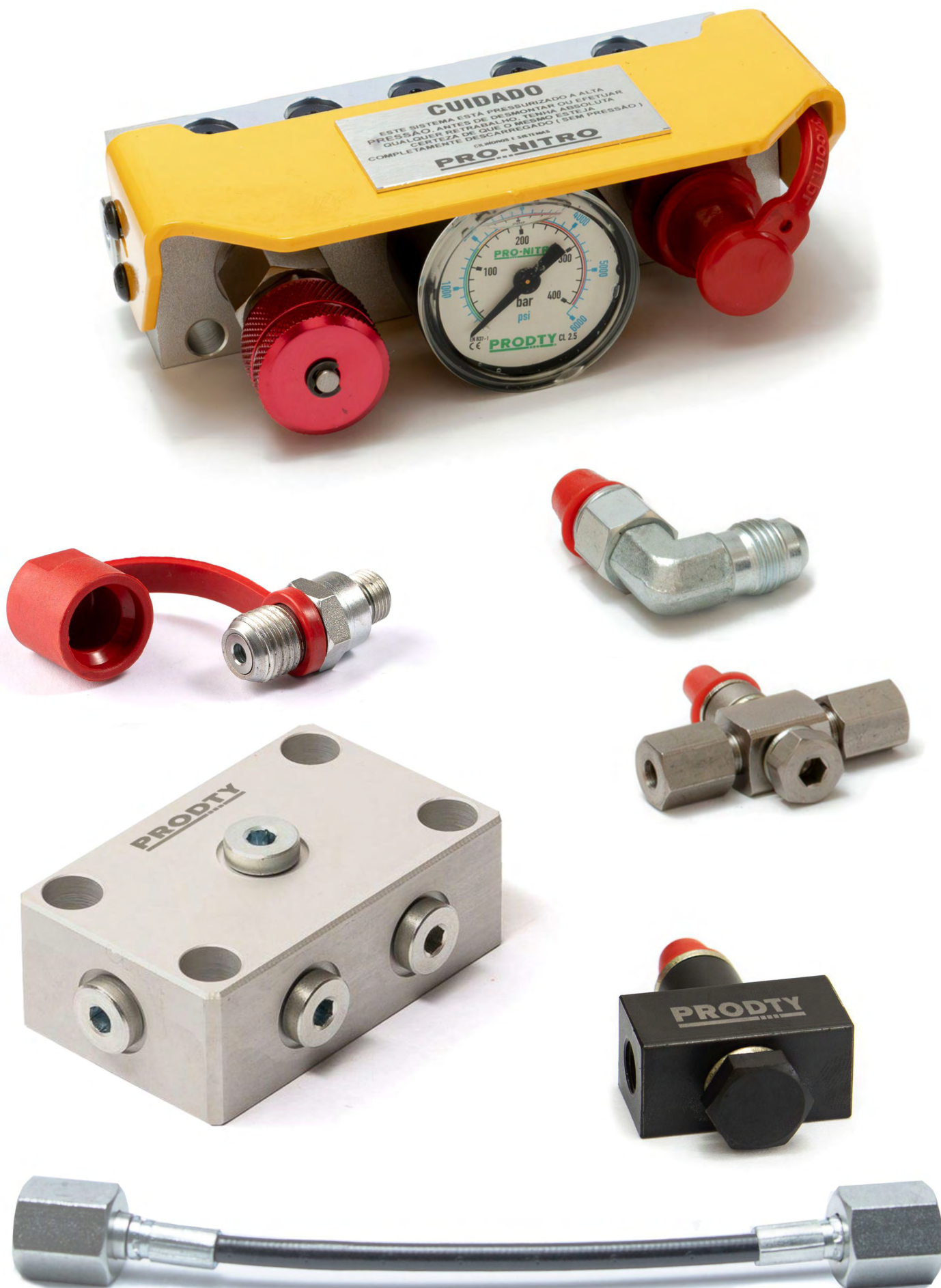
Reservatório	vol.	A	B	C
PNTR - 03 - 3 / 00	03	290	315	340
PNTR - 04 - 3 / 00	04	370	395	420
PNTR - 05 - 3 / 00	05	450	475	500
PNTR - 06 - 3 / 00	06	530	555	580
PNTR - 07 - 3 / 00	07	610	635	660
PNTR - 08 - 3 / 00	08	700	725	750
PNTR - 09 - 3 / 00	09	780	805	830
PNTR - 10 - 3 / 00	10	850	875	900



Reservatório	vol.	A	B	C
PNTR - 06 - 2 / 00	06	290	315	340
PNTR - 07 - 2 / 00	07	320	345	370
PNTR - 08 - 2 / 00	08	370	395	420
PNTR - 09 - 2 / 00	09	400	425	450
PNTR - 10 - 2 / 00	10	440	465	490
PNTR - 11 - 2 / 00	11	480	505	530
PNTR - 12 - 2 / 00	12	520	545	570
PNTR - 13 - 2 / 00	13	560	585	610
PNTR - 14 - 2 / 00	14	600	625	650
PNTR - 15 - 2 / 00	15	640	665	690



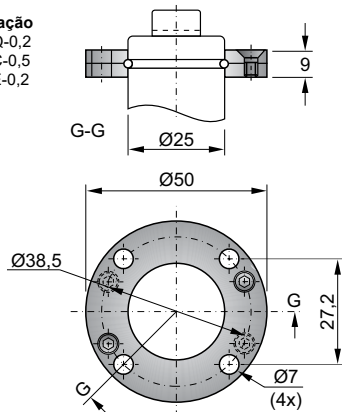
A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.



A PRODITY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

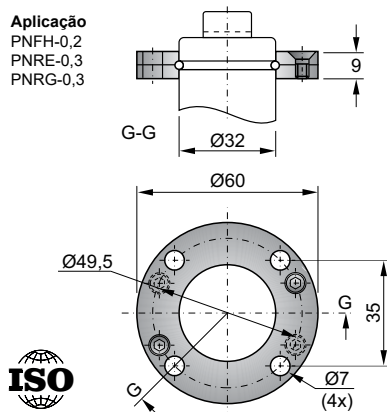
PNB-54-025

Aplicação
PNCQ-0,2
PNRC-0,5
PNRE-0,2



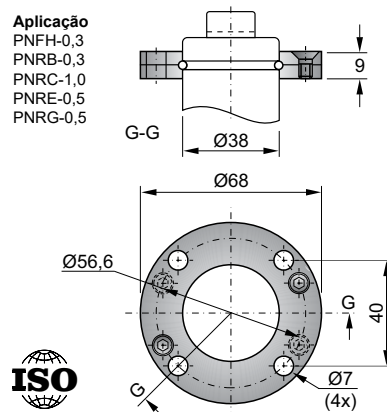
PNB-54-032

Aplicação
PNFH-0,2
PNRE-0,3
PNRG-0,3



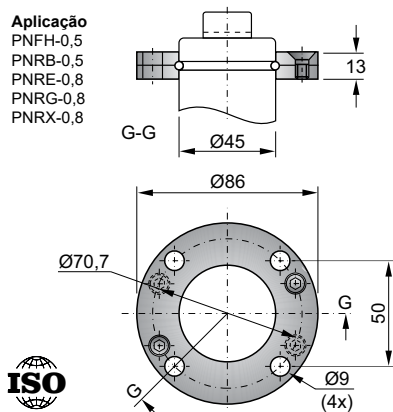
PNB-54-038

Aplicação
PNFH-0,3
PNRB-0,3
PNRC-1,0
PNRE-0,5
PNRG-0,5



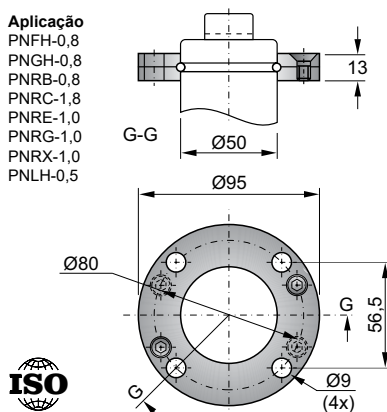
PNB-54-045

Aplicação
PNFH-0,5
PNRB-0,5
PNRE-0,8
PNRG-0,8
PNRX-0,8



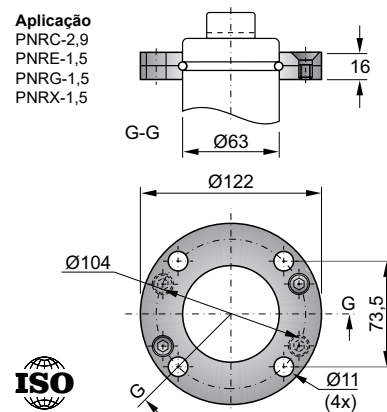
PNB-54-050

Aplicação
PNFH-0,8
PNGH-0,8
PNRB-0,8
PNRC-1,8
PNRE-1,0
PNRG-1,0
PNRX-1,0
PNLH-0,5



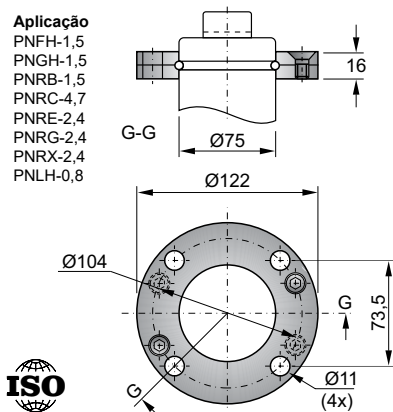
PNB-54-063

Aplicação
PNRC-2,9
PNRE-1,5
PNRG-1,5
PNRX-1,5



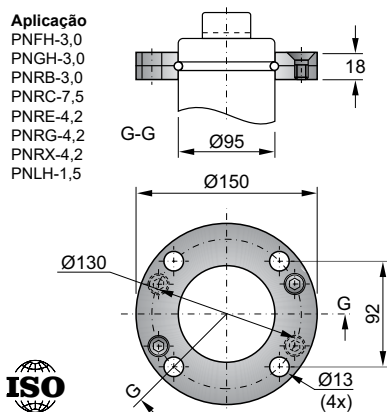
PNB-54-075

Aplicação
PNFH-1,5
PNGH-1,5
PNRB-1,5
PNRC-4,7
PNRE-2,4
PNRG-2,4
PNRX-2,4
PNLH-0,8



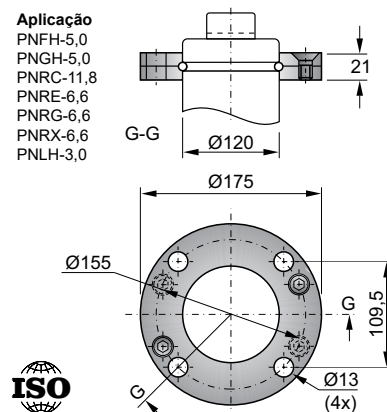
PNB-54-095

Aplicação
PNFH-3,0
PNGH-3,0
PNRB-3,0
PNRC-7,5
PNRE-4,2
PNRG-4,2
PNRX-4,2
PNLH-1,5



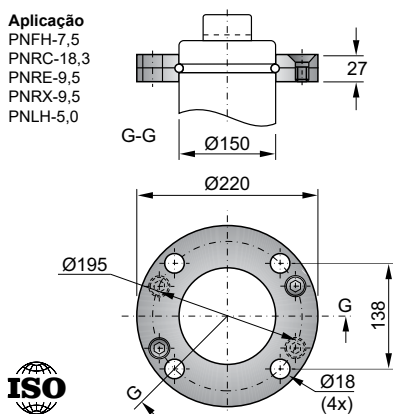
PNB-54-120

Aplicação
PNFH-5,0
PNGH-5,0
PNRC-11,8
PNRE-6,6
PNRG-6,6
PNRX-6,6
PNLH-3,0



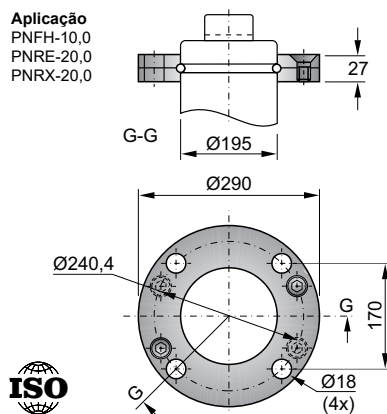
PNB-54-150

Aplicação
PNFH-7,5
PNRC-18,3
PNRE-9,5
PNRX-9,5
PNLH-5,0



PNB-54-195

Aplicação
PNFH-10,0
PNRE-20,0
PNRX-20,0



Exemplo de montagem

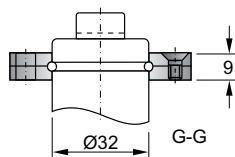
Imagem meramente ilustrativa



A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

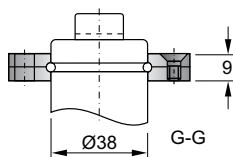
PNB-65-032

Aplicação
PNFH-0,2
PNRE-0,3
PNRG-0,3



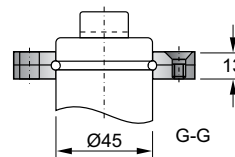
PNB-65-038

Aplicação
PNFH-0,3
PNRB-0,3
PNRC-1,0
PNRE-0,5
PNRG-0,5



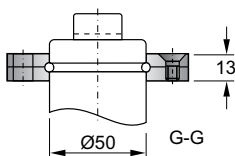
PNB-65-045

Aplicação
PNFH-0,5
PNRB-0,5
PNRE-0,8
PNRG-0,8
PNRX-0,8



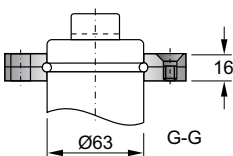
PNB-65-050

Aplicação
PNFH-0,8
PNGH-0,8
PNRB-0,8
PNRC-1,8
PNRE-1,0
PNRG-1,0
PNRX-1,0
PNLH-0,5



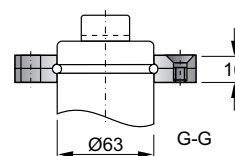
PNB-65-063-ISO

Aplicação
PNRC-2,9
PNRE-1,5
PNRG-1,5
PNRX-1,5



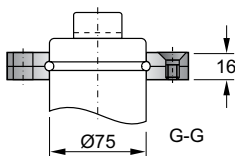
PNB-65-063

Aplicação
PNRC-2,9
PNRE-1,5
PNRG-1,5
PNRX-1,5



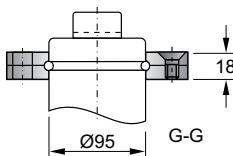
PNB-65-075

Aplicação
PNFH-1,5
PNGH-1,5
PNRB-1,5
PNRC-4,7
PNRE-2,4
PNRG-2,4
PNRX-2,4
PNLH-0,8



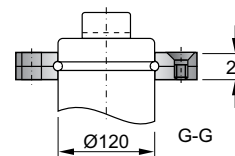
PNB-65-095

Aplicação
PNFH-3,0
PNGH-3,0
PNRB-3,0
PNRC-7,5
PNRE-4,2
PNRG-4,2
PNRX-4,2
PNLH-1,5



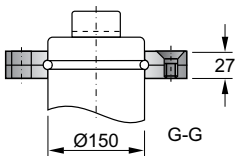
PNB-65-120

Aplicação
PNFH-5,0
PNGH-5,0
PNRC-11,8
PNRE-6,6
PNRG-6,6
PNRX-6,6
PNLH-3,0



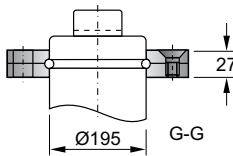
PNB-65-150

Aplicação
PNFH-7,5
PNRC-18,3
PNRE-9,5
PNRX-9,5
PNLH-5,0



PNB-65-195

Aplicação
PNFH-10,0
PNSH-10,0
PNRE-20,0
PNRX-20,0



Exemplo de montagem

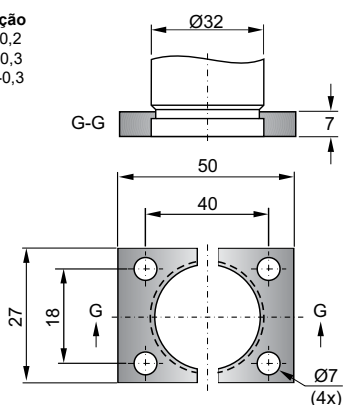
Imagem meramente ilustrativa



FLANGE RETANGULAR BIPARTIDA FIXAÇÃO INFERIOR

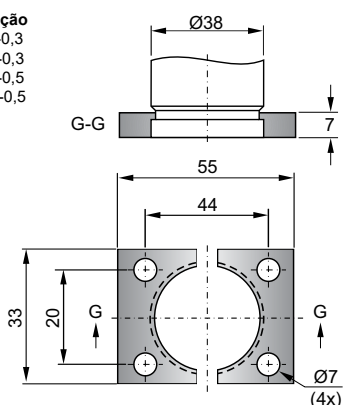
PNB-32-032

Aplicação
PNFH-0,2
PNRE-0,3
PNRG-0,3



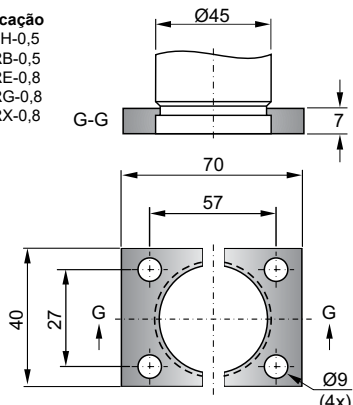
PNB-32-038

Aplicação
PNFH-0,3
PNRB-0,3
PNRE-0,5
PNRG-0,5



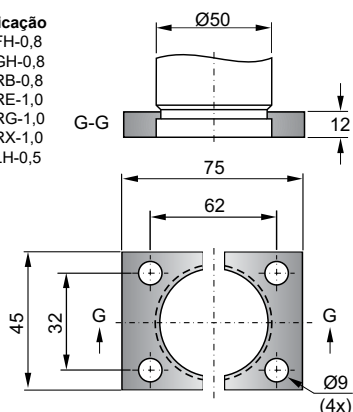
PNB-32-045

Aplicação
PNFH-0,5
PNRB-0,5
PNRE-0,8
PNRG-0,8
PNRX-0,8



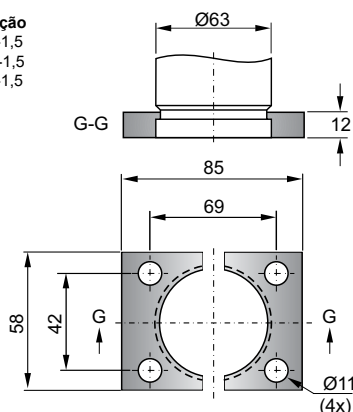
PNB-32-050

Aplicação
PNFH-0,8
PNGH-0,8
PNRB-0,8
PNRE-1,0
PNRG-1,0
PNRX-1,0
PNLH-0,5



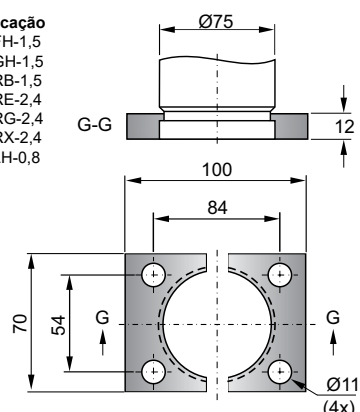
PNB-32-063

Aplicação
PNRE-1,5
PNRG-1,5
PNRX-1,5



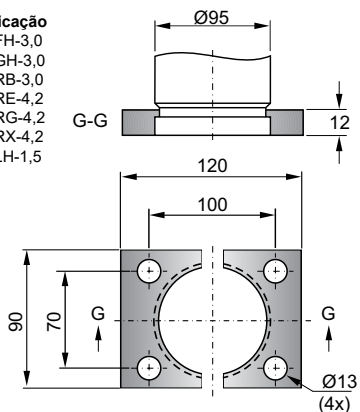
PNB-32-075

Aplicação
PNFH-1,5
PNGH-1,5
PNRB-1,5
PNRE-2,4
PNRG-2,4
PNRX-2,4
PNLH-0,8



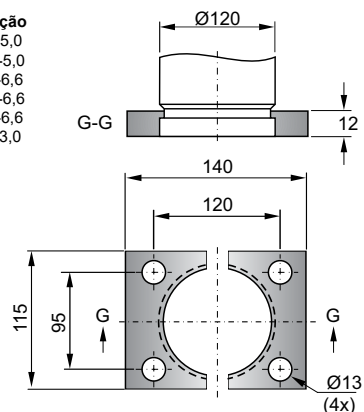
PNB-32-095

Aplicação
PNFH-3,0
PNGH-3,0
PNRB-3,0
PNRE-4,2
PNRG-4,2
PNRX-4,2
PNLH-1,5



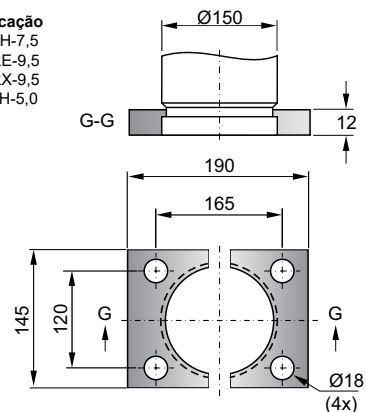
PNB-32-120

Aplicação
PNFH-5,0
PNGH-5,0
PNRE-6,6
PNRG-6,6
PNRX-6,6
PNLH-3,0



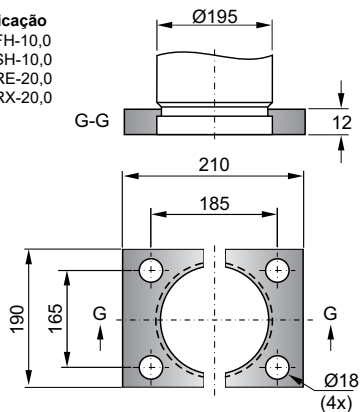
PNB-32-150

Aplicação
PNFH-7,5
PNRE-9,5
PNRX-9,5
PNLH-5,0



PNB-32-195

Aplicação
PNFH-10,0
PNSH-10,0
PNRE-20,0
PNRX-20,0



Exemplo de montagem

magem meramente ilustrativa



Exemplo de montagem

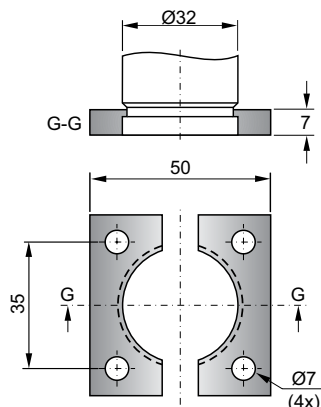
Não é necessário a utilização de prolongador quando interligado



A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

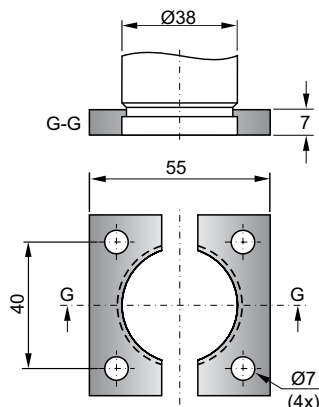
PNB-55-032

Aplicação
PNFH-0,2
PNRB-0,3
PNRG-0,3



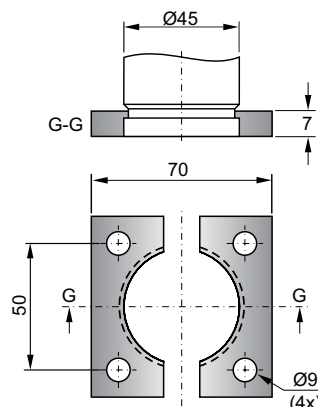
PNB-55-038

Aplicação
PNFH-0,3
PNRB-0,3
PNRE-0,5
PNRG-0,5



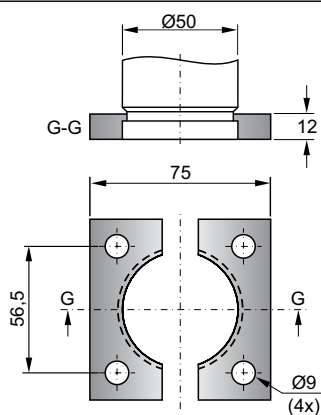
PNB-55-045

Aplicação
PNFH-0,5
PNRB-0,5
PNRE-0,8
PNRG-0,8
PNRX-0,8



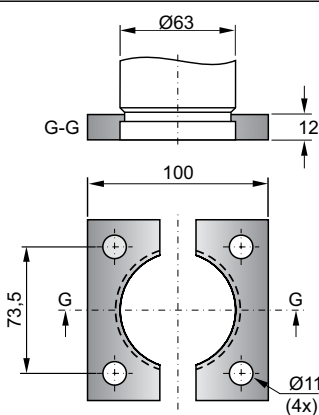
PNB-55-050

Aplicação
PNFH-0,8
PNGH-0,8
PNRB-0,8
PNRE-1,0
PNRG-1,0
PNRX-1,0
PNLH-0,5



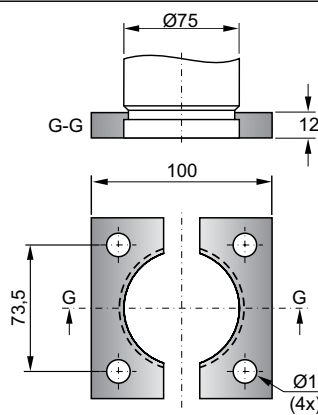
PNB-55-063

Aplicação
PNRE-1,5
PNRX-1,5



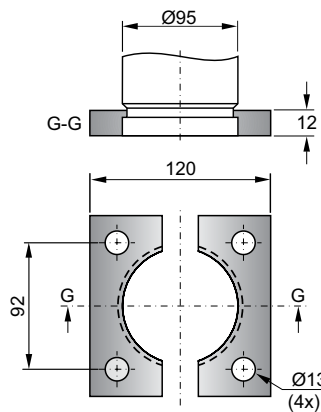
PNB-55-075

Aplicação
PNFH-1,5
PNGH-1,5
PNRB-1,5
PNRE-2,4
PNRG-2,4
PNRX-2,4
PNLH-0,8



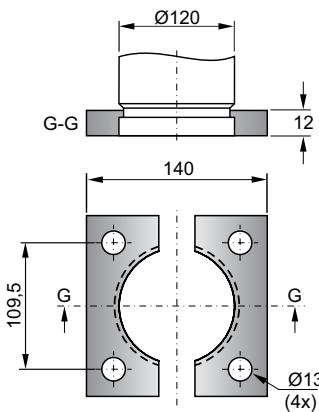
PNB-55-095

Aplicação
PNFH-3,0
PNGH-3,0
PNRB-3,0
PNRE-4,2
PNRG-4,2
PNRX-4,2
PNLH-1,5



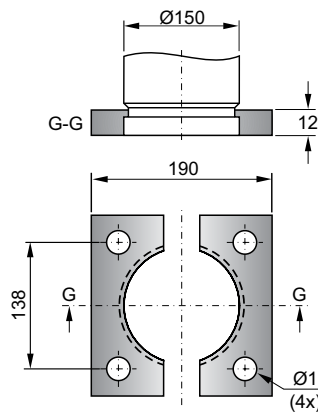
PNB-55-120

Aplicação
PNFH-5,0
PNGH-5,0
PNRE-6,6
PNRG-6,6
PNRX-6,6
PNLH-3,0



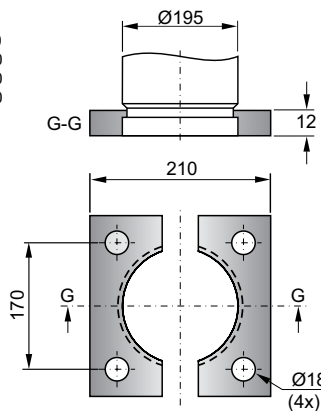
PNB-55-150

Aplicação
PNFH-7,5
PNRE-9,5
PNRX-9,5
PNLH-5,0



PNB-55-195

Aplicação
PNFH-10,0
PNSH-10,0
PNRE-20,0
PNRX-20,0



Exemplo de montagem

Imagem meramente ilustrativa



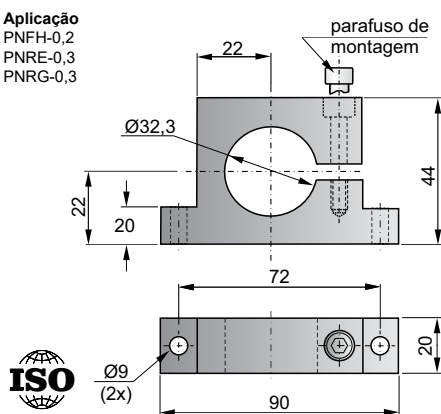
Exemplo de montagem

Necessário a utilização de prolongador quando interligado



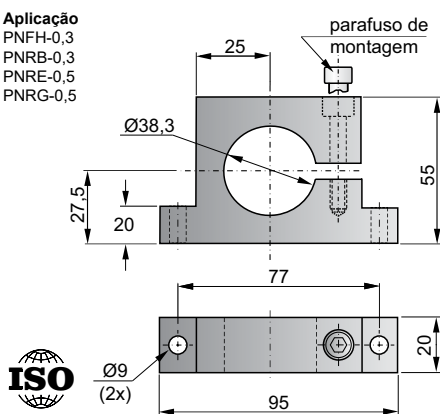
PNB-57-032

Aplicação
PNFH-0,2
PNRE-0,3
PNRG-0,3



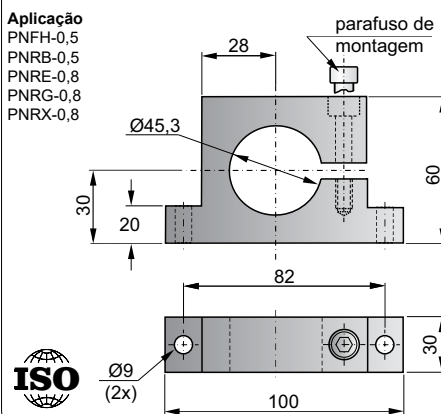
PNB-57-038

Aplicação
PNFH-0,3
PNRB-0,3
PNRE-0,5
PNRG-0,5



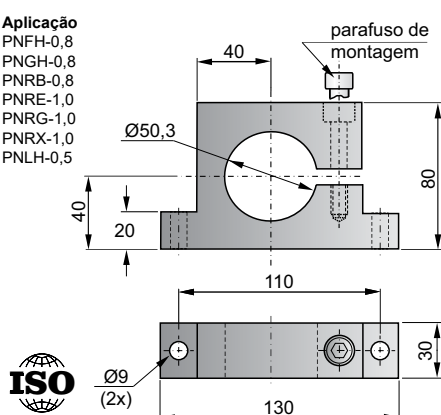
PNB-57-045

Aplicação
PNFH-0,5
PNRB-0,5
PNRE-0,8
PNRG-0,8
PNRX-0,8



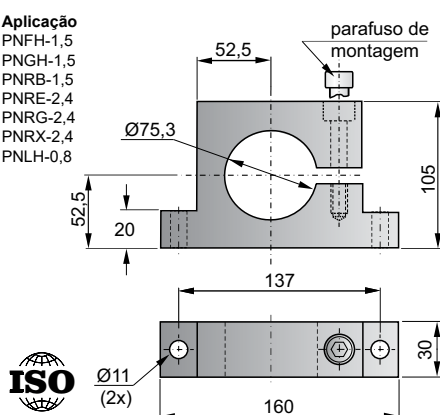
PNB-57-050

Aplicação
PNFH-0,8
PNGH-0,8
PNRB-0,8
PNRE-1,0
PNRG-1,0
PNRX-1,0
PNLH-0,5



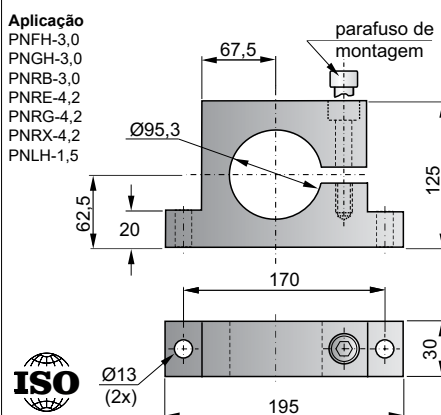
PNB-57-075

Aplicação
PNFH-1,5
PNGH-1,5
PNRB-1,5
PNRE-2,4
PNRG-2,4
PNRX-2,4
PNLH-0,8



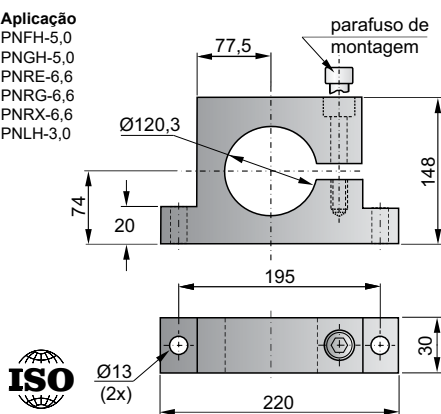
PNB-57-095

Aplicação
PNFH-3,0
PNGH-3,0
PNRB-3,0
PNRE-4,2
PNRG-4,2
PNRX-4,2
PNLH-1,5



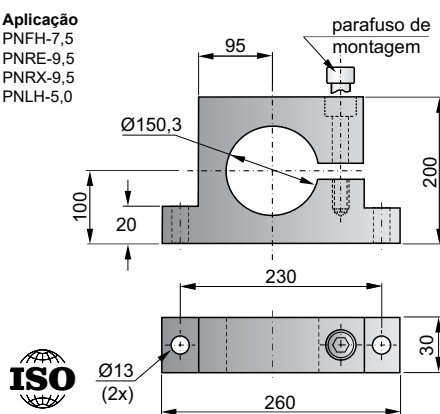
PNB-57-120

Aplicação
PNFH-5,0
PNGH-5,0
PNRE-6,6
PNRG-6,6
PNRX-6,6
PNLH-3,0

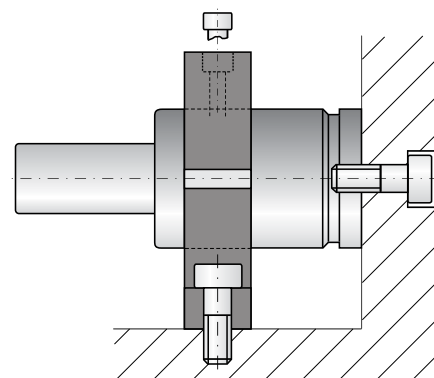


PNB-57-150

Aplicação
PNFH-7,5
PNRE-9,5
PNRX-9,5
PNLH-5,0



Exemplo de montagem



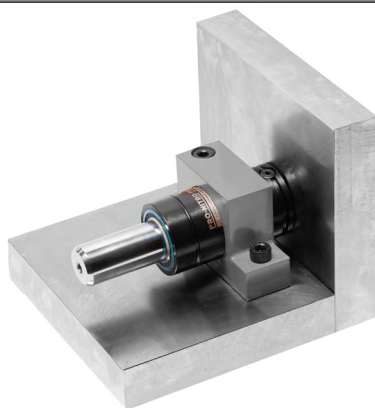
Exemplo de montagem

Imagem meramente ilustrativa



Exemplo de montagem

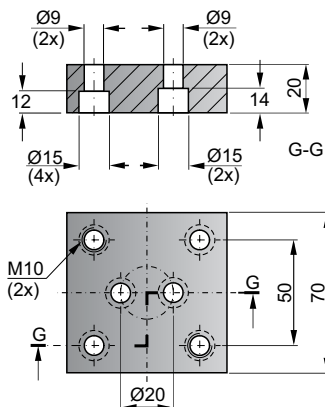
Imagem meramente ilustrativa



A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

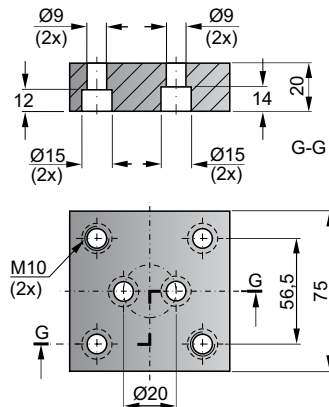
PNB-56-045

Aplicação
PNFH-0,5
PNRB-0,5
PNRE-0,8
PNRG-0,8
PNRX-0,8



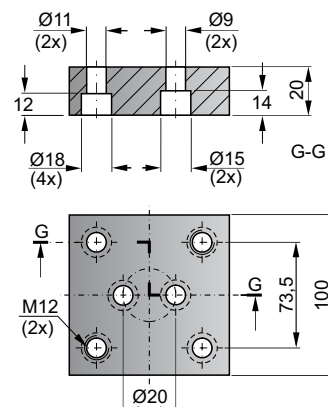
PNB-56-050

Aplicação
PNFH-0,8
PNGH-0,8
PNRB-0,8
PNRE-1,0
PNRG-1,0
PNRX-1,0
PNLH-0,5



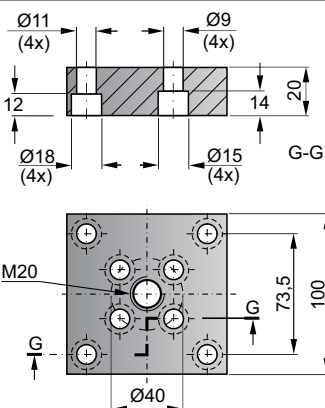
PNB-56-063

Aplicação
PNRE-1,5
PNRG-1,5
PNRX-1,5



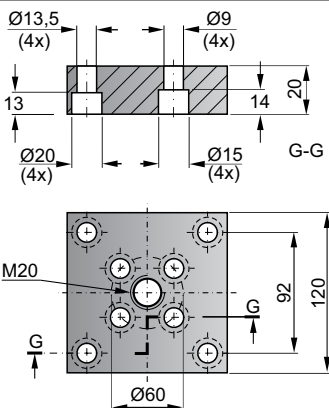
PNB-56-075

Aplicação
PNFH-1,5
PNGH-1,5
PNRB-1,5
PNRE-2,4
PNRG-2,4
PNRX-2,4
PNLH-0,8



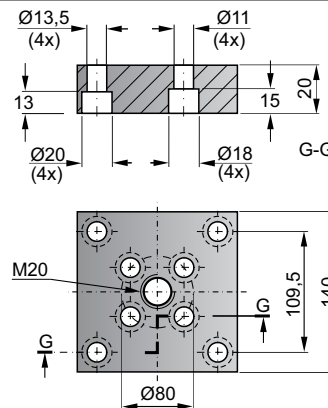
PNB-56-095

Aplicação
PNFH-3,0
PNGH-3,0
PNRB-3,0
PNRE-4,2
PNRG-4,2
PNRX-4,2
PNLH-1,5



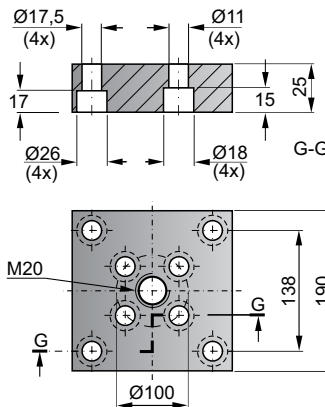
PNB-56-120

Aplicação
PNFH-5,0
PNGH-5,0
PNRE-6,6
PNRG-6,6
PNRX-6,6
PNLH-3,0



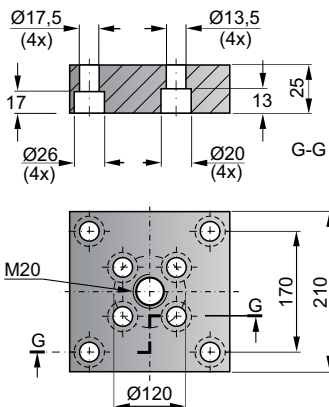
PNB-56-150

Aplicação
PNFH-7,5
PNRE-9,5
PNRX-9,5
PNLH-5,0



PNB-56-195

Aplicação
PNFH-10,0
PNRE-20,0
PNRX-20,0



Exemplo de montagem

Imagem meramente ilustrativa



Exemplo de montagem

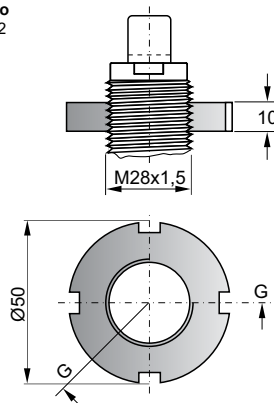
Imagem meramente ilustrativa



A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

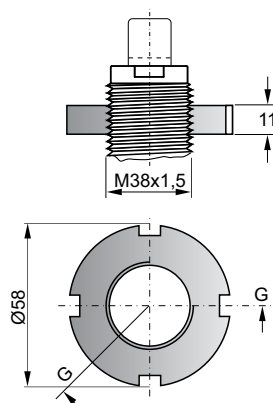
PNB-24-M28

Aplicação
PNRR-0,2



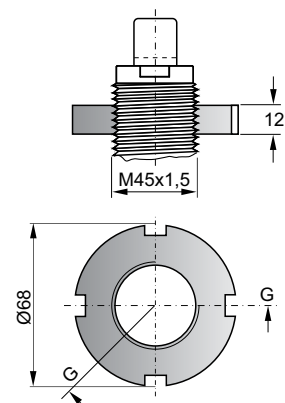
PNB-24-M38

Aplicação
PNRR-0,3



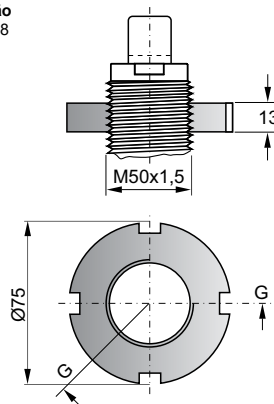
PNB-24-M45

Aplicação
PNRR-0,5



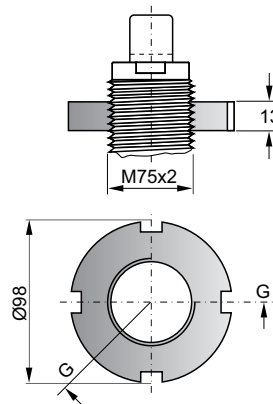
PNB-24-M50

Aplicação
PNRR-0,8



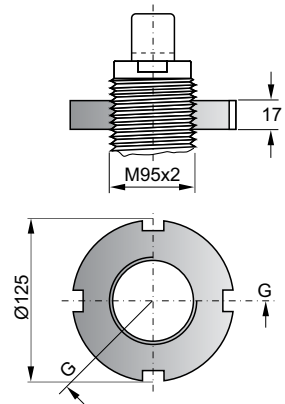
PNB-24-M75

Aplicação
PNRR-1,5



PNB-24-M95

Aplicação
PNRR-3,0



Exemplo de montagem

Imagem meramente ilustrativa



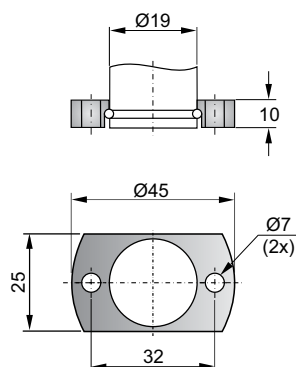
Exemplo de montagem

Imagem meramente ilustrativa



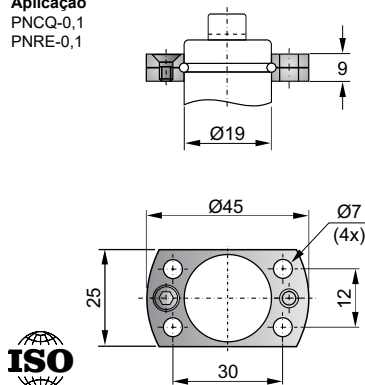
PNB-58-019

Aplicação
PNCQ-0,1
PNRE-0,1



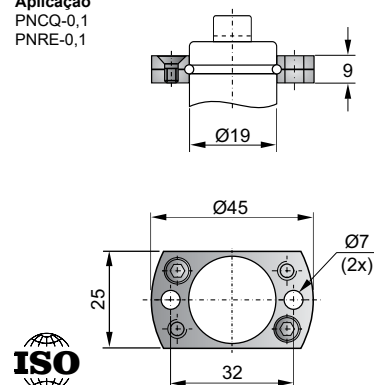
PNB-91-019

Aplicação
PNCQ-0,1
PNRE-0,1



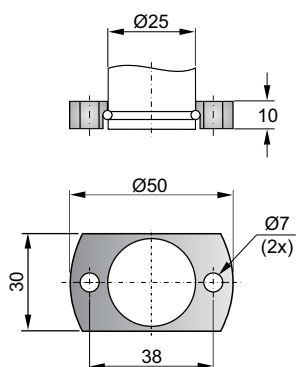
PNB-75-019-VDI

Aplicação
PNCQ-0,1
PNRE-0,1



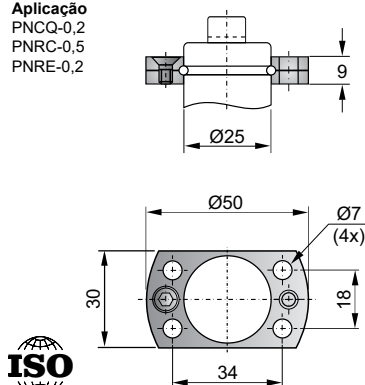
PNB-92-025

Aplicação
PNCQ-0,2
PNRE-0,2



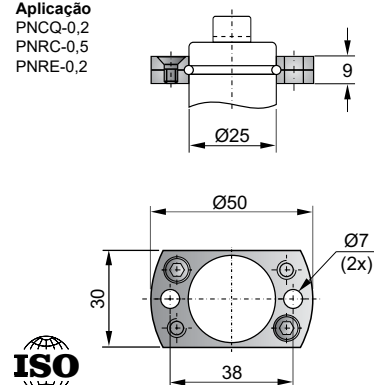
PNB-66-025

Aplicação
PNCQ-0,2
PNRC-0,5
PNRE-0,2



PNB-89-025-VDI

Aplicação
PNCQ-0,2
PNRC-0,5
PNRE-0,2



Ex. PNB-58-019 / PNB-92-025

Imagem meramente ilustrativa



Ex. PNB-91-019 / PNB-66-025

Imagem meramente ilustrativa



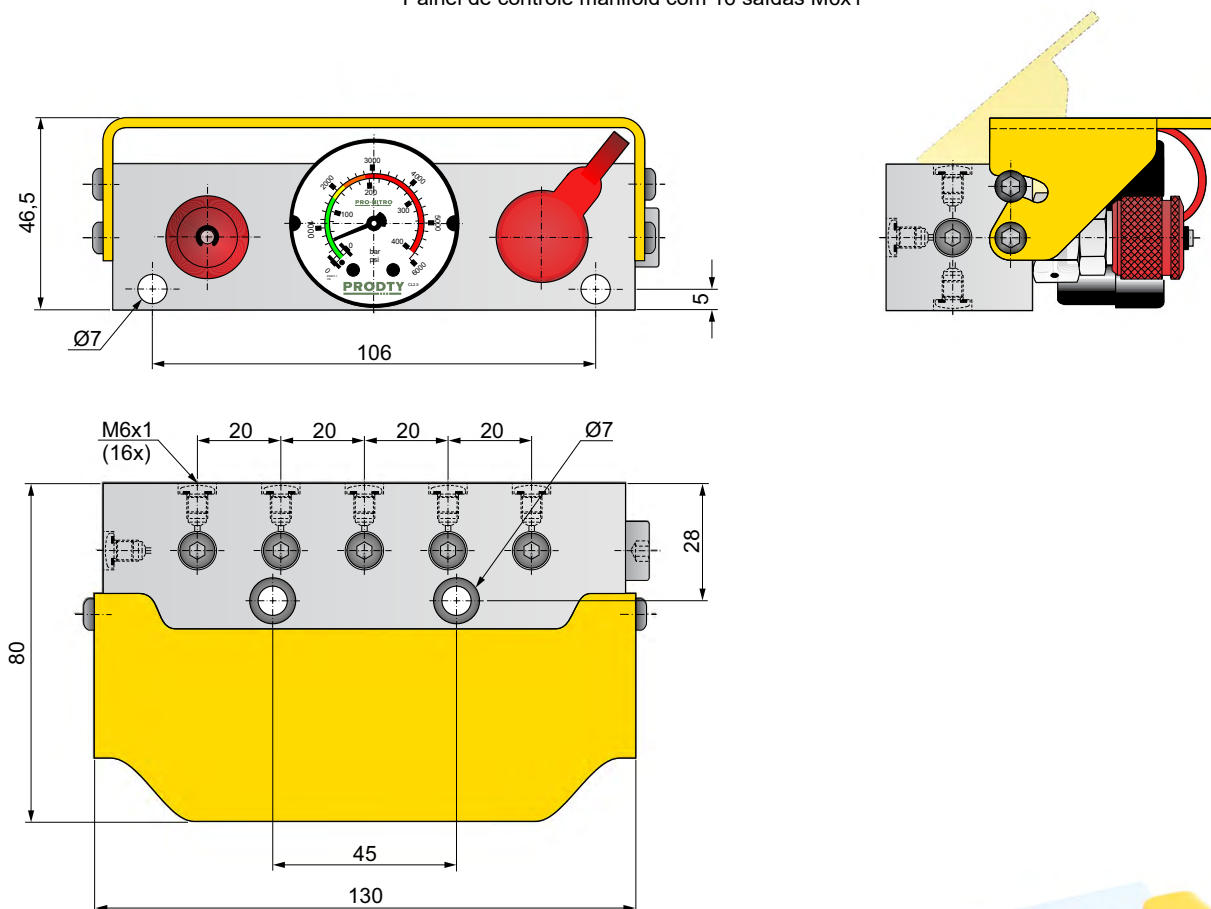
Ex. PNB-75-019-VDI / PNB-89-025-VDI

Imagem meramente ilustrativa



PNP-M06-16STB

Painel de controle manifold com 16 saídas M6x1



PNK-G1/8-VEX

Válvula de alívio, rosca G1/8"



PNK-MN-40-R1/8-T

Manômetro, rosca traseira 1/8" NPT
Escala: 0 a 400 bar
Diâmetro da caixa 41mm



PNK-R1/2-ER-M

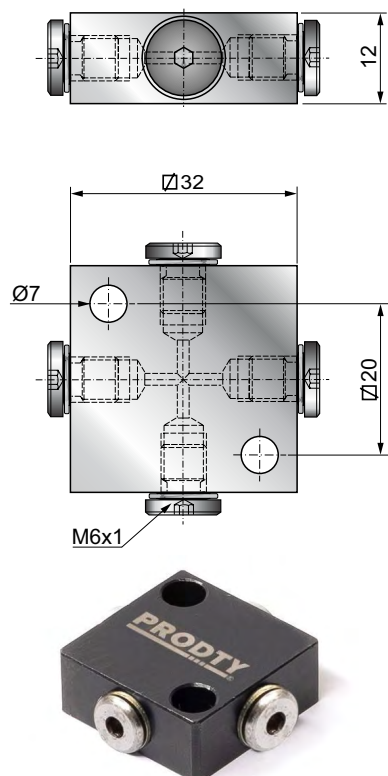
Engate rápido, rosca 1/2"-20F.P.P



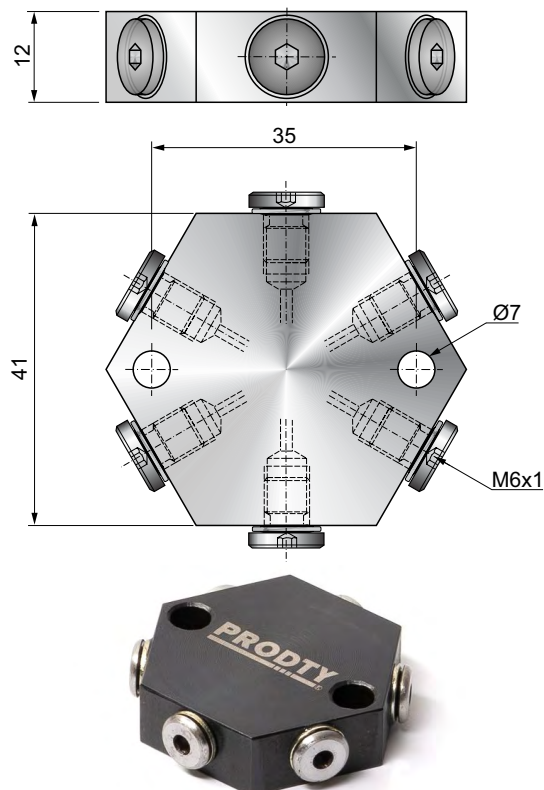
A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

PND-M06-04

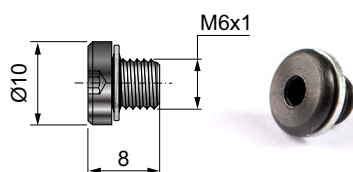
Bloco Distribuidor 4 saídas, rosca M6x1

**PND-M06-06**

Bloco Distribuidor 6 saídas, rosca M6x1

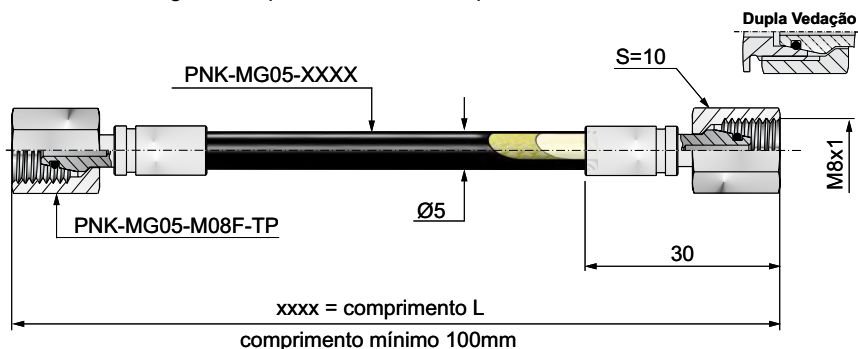
**PNK-M06-BJ-CR**

Bujão cabeça redonda



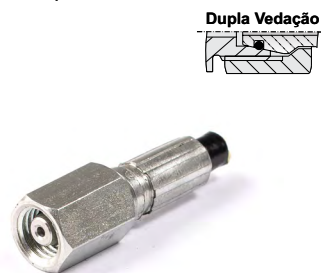
PNK-MG05-M08F-xxxx

Mangueira capilar com terminais prensados rosca M8x1



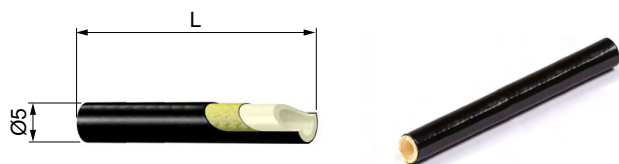
PNK-MG05-M08F-TP

Terminal prensado rosca M8x1



PNK-MG05-xxxx

Mangueira Ø5



xxxx = compr. L da mangueira em mm

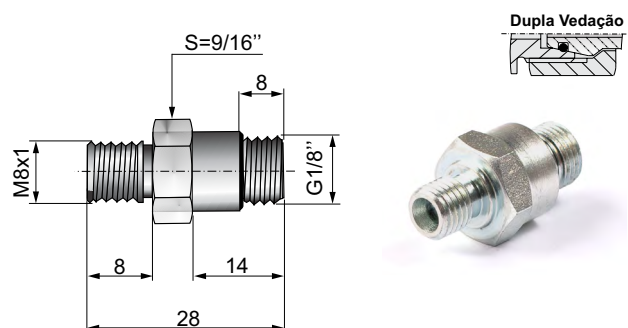
Aplicação: **cilindros autônomos**

Vazão área: **0,018 cm²**

Raio mínimo de curvatura: **15 mm**

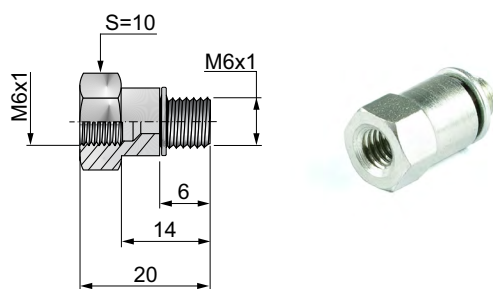
PNK-G1/8-M08-AR

Adaptador reto



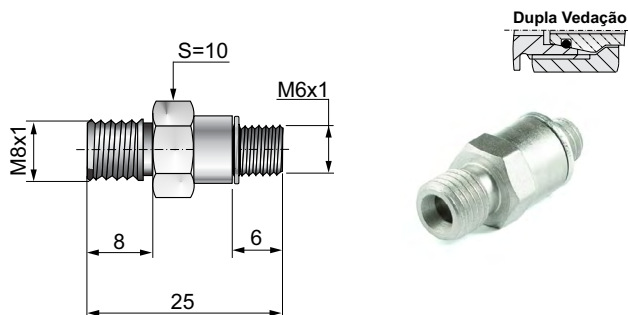
PNK-M06-AR-MF

Adaptador reto macho / fêmea



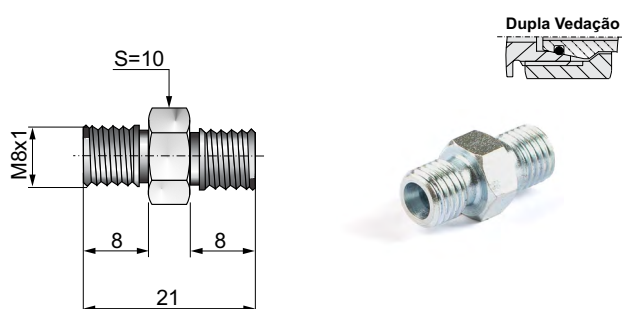
PNK-TM-M06-M08-AR

Adaptador reto



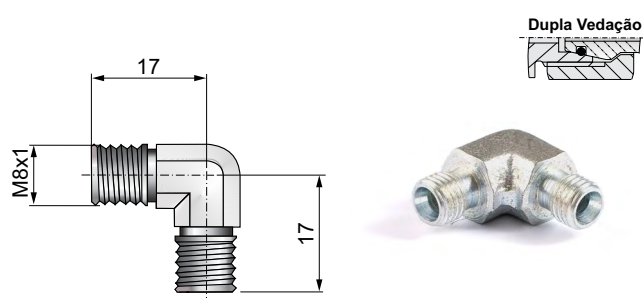
PNK-TM-M08-UN

Conexão reta igual



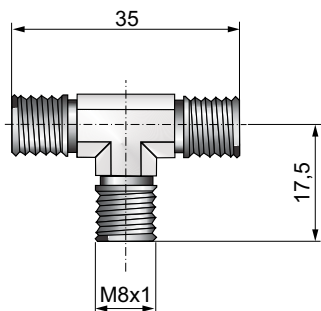
PNK-TM-M08-UN-090

Conexão 90° igual



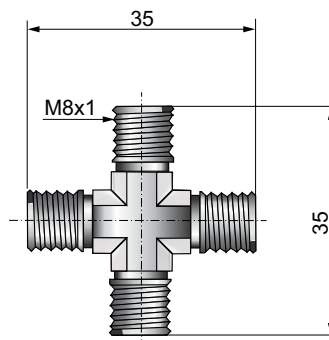
PNK-TM-M08-UN-T0

Conexão "T" igual



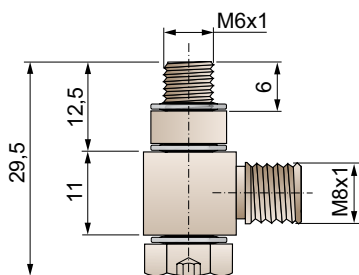
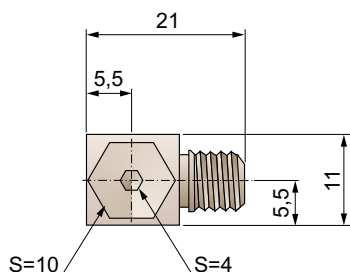
PNK-TM-M08-UN-W0

Conexão cruzeta igual



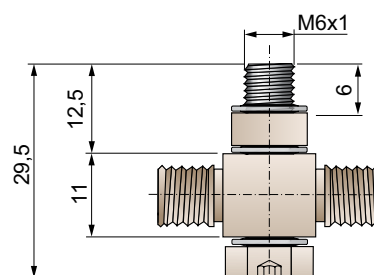
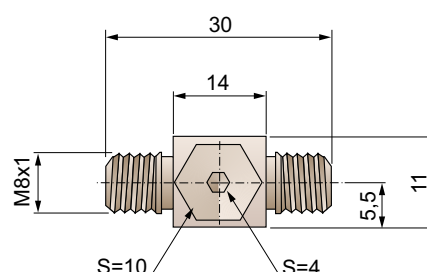
PNK-TM-M06-M08-090-01-M

Micro Conexão 90°



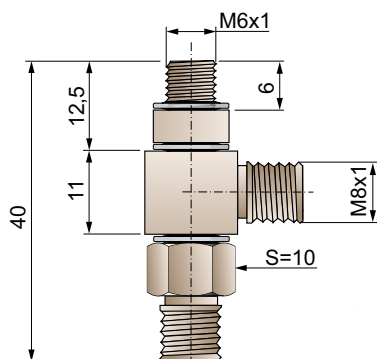
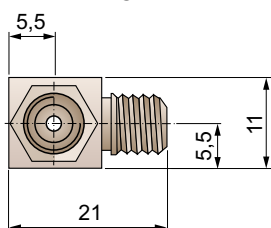
PNK-TM-M06-M08-180-02-M

Micro Conexão T



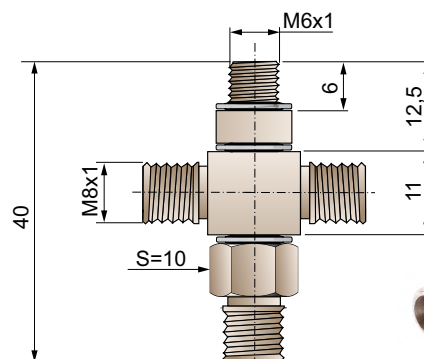
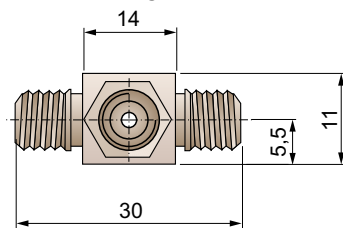
PNK-TM-M06-M08-T2-M

Micro Conexão T Lateral



PNK-TM-M06-M08-T0-M

Micro Conexão T Frontal



Exemplo de aplicação

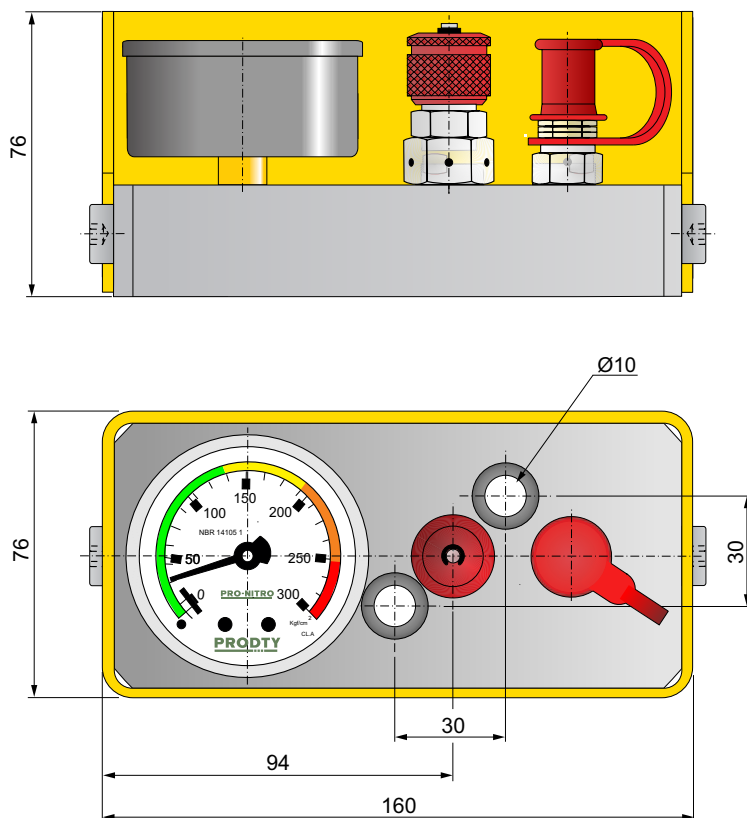


Item nº	Código	Item utilizado	Qntd.
1	PNRE-0,8-050	CILINDRO	3
2	PNP-M06-16STB	PAINEL DE CONTROLE MANIFOLD COM 16 SAÍDAS	1
3	PNK-TM-M06-M08-AR	ADAPTADOR RETO	2
4	PNK-TM-M06-M08-180-02-M	MICRO CONEXÃO T	1
5	PNK-TM-M06-M08-T2-M	MICRO CONEXÃO T LATERAL	1
6	PNK-MG05-M08MF-0200	MANGUEIRA CAPILAR COM TERMINAIS PRENSADOS ROSCA M8x1	2
7	PNK-MG05-M08MF-0250	MANGUEIRA CAPILAR COM TERMINAIS PRENSADOS ROSCA M8x1	1

A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

PNPL-30-003

Painel de controle 2 saídas G1/8"



PNK-MN-60-R1/4-T

Manômetro, rosca traseira 1/4" NPT
Escala: 0 a 300 bar
Diâmetro da caixa 68mm



PNK-G1/8-VEX

Válvula de alívio, rosca G1/8"



PNK-R1/2-ER-M

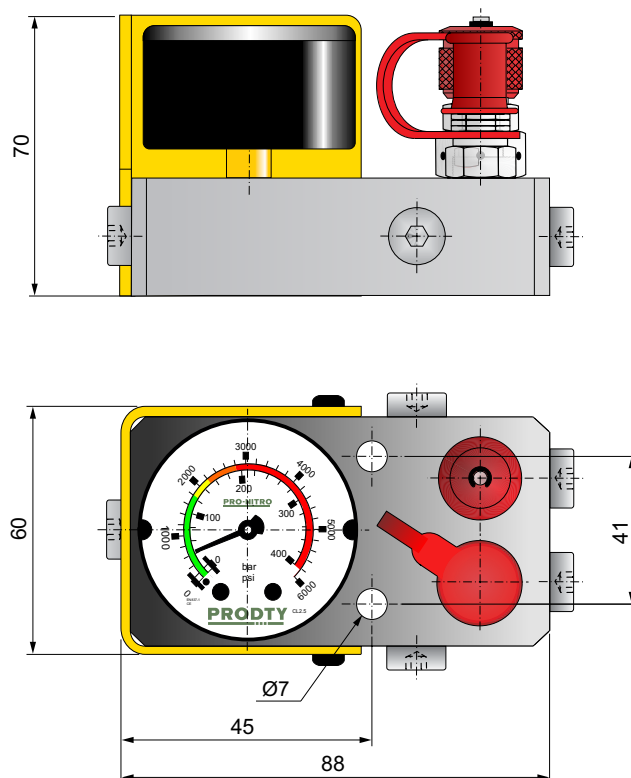
Engate rápido, rosca 1/2"-20F.P.P



A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

PNPL-20-015

Painel de controle compacto 5 saídas G1/8"



PNK-MN-40-R1/8-T

Manômetro, rosca traseira 1/8" NPT
Escala: 0 a 400 bar
Diâmetro da caixa 41mm



PNK-G1/8-VEX

Válvula de alívio, rosca G1/8"



PNK-R1/2-ER-M

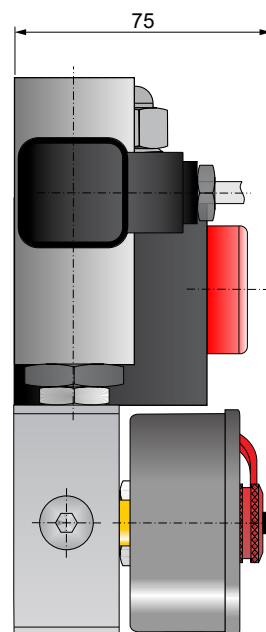
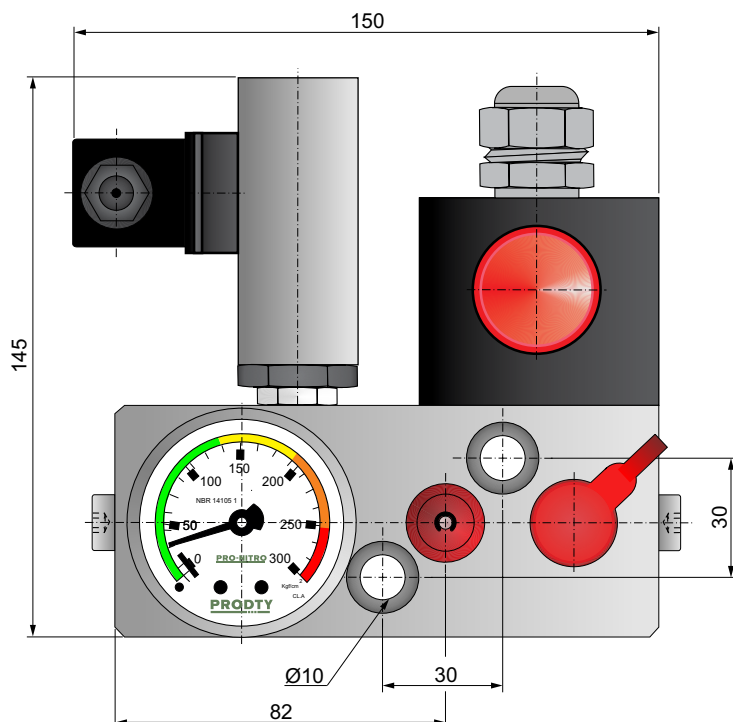
Engate rápido, rosca 1/2"-20F.P.P



A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

PNPL-20-009

Painel de controle 2 saídas G1/8", com monitoramento de pressão



Tensões

110 volts em alternada

220 volts em alternada

24 volts em contínua

O painel de controle PNPL-20-009 foi desenvolvido para monitorar sistemas de nitrogênio.

Recomendado para utilização em ferramentas críticas, onde a pressão do sistema tem que ser controlada, pois caso contrário poderá ocorrer acidentes, como é o caso de algumas aplicações de cunhas etc.

O painel possui pressostato, que deve ser ajustado para a pressão de trabalho, e lâmpada sinalizadora de alerta, podendo inclusive ser interligado ao circuito de emergência da prensa, fazendo com que a mesma pare caso ocorra perda de pressão.



PNK-MN-60-R1/4-T

Manômetro, rosca traseira 1/4" NPT
Escala: 0 a 300 bar
Diâmetro da caixa 68mm



PNK-G1/8-VEX

Válvula de alívio, rosca G1/8"



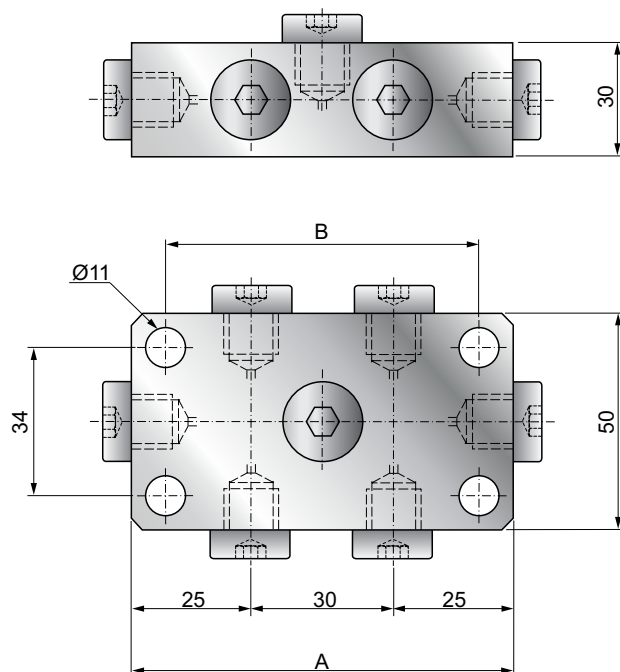
PNK-R1/2-ER-M

Engate rápido, rosca 1/2"-20F.P.P



PND-G1/8-xx

Bloco Distribuidor 7 ou 9 saídas, rosca G1/8"

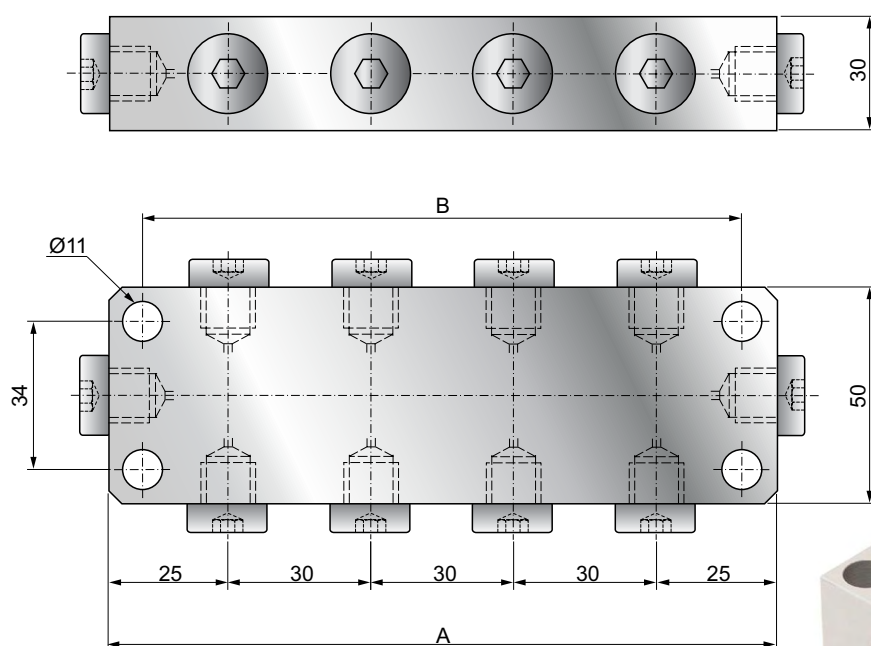


Código	A	B
PND-G1/8-07	80	64
PND-G1/8-09	110	94



PND-G1/8-xx

Bloco Distribuidor 10 ou 12 saídas, rosca G1/8"



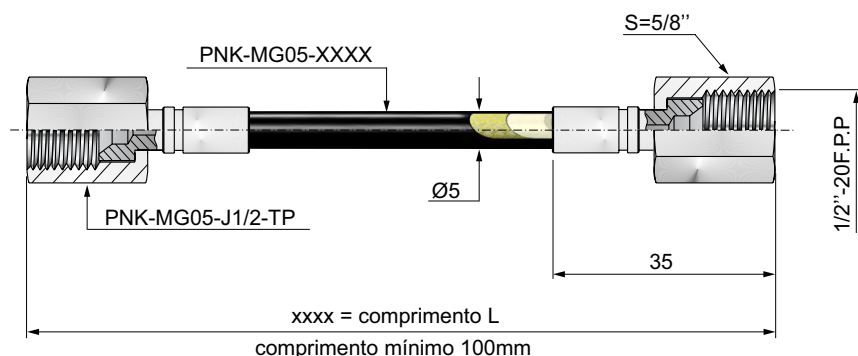
Código	A	B
PND-G1/8-10	140	124
PND-G1/8-12	170	154



A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

PNK-MG05-J1/2-xxxx

Mangueira capilar com terminais prensados rosca 1/2"-20F.P.P



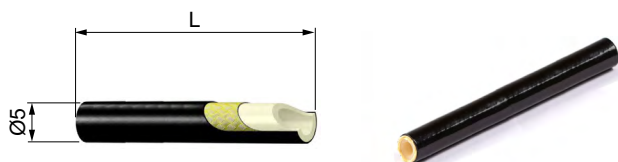
PNK-MG05-J1/2-TP

Terminal prensado rosca 1/2"-20F.P.P



PNK-MG05-xxxx

Mangueira Ø5



xxxx = compr. L da mangueira em mm

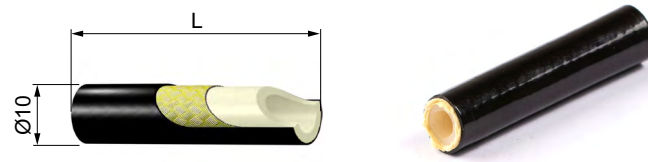
Aplicação: **cilindros autônomos**

Vazão área: **0,018 cm²**

Raio mínimo de curvatura: **15 mm**

PNK-MG10-xxxx

Mangueira Ø10



xxxx = compr. L da mangueira em mm

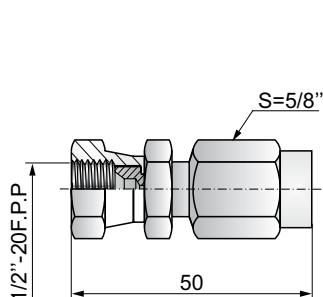
Aplicação: **cilindros autônomos**

Vazão área: **0,031 cm²**

Raio mínimo de curvatura: **35 mm**

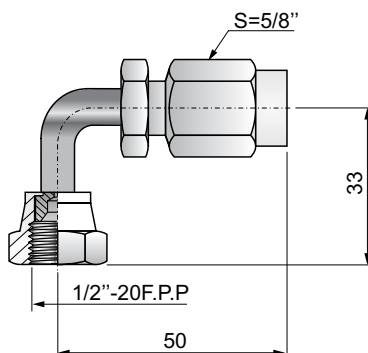
PNK-MG10-J1/2-TR00

Terminal Reusável Reto



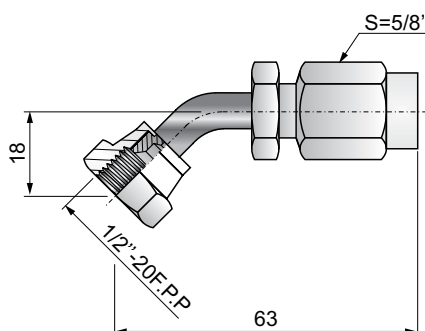
PNK-MG10-J1/2-TR90

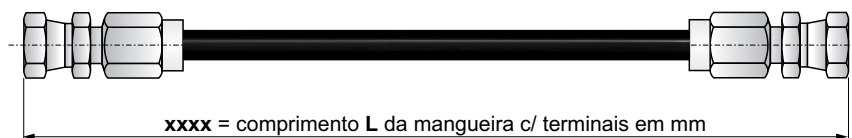
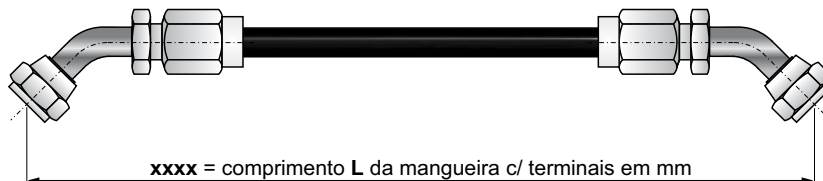
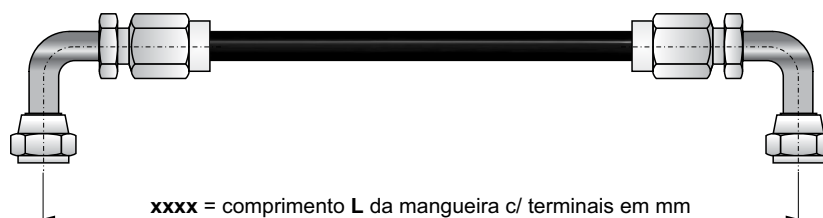
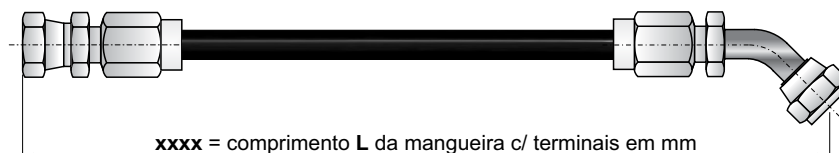
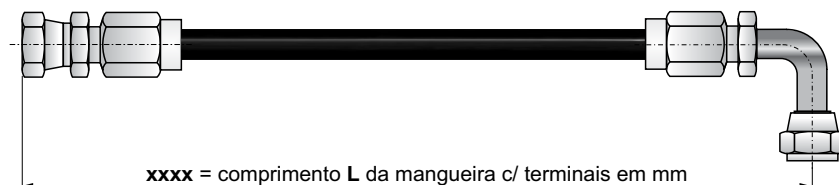
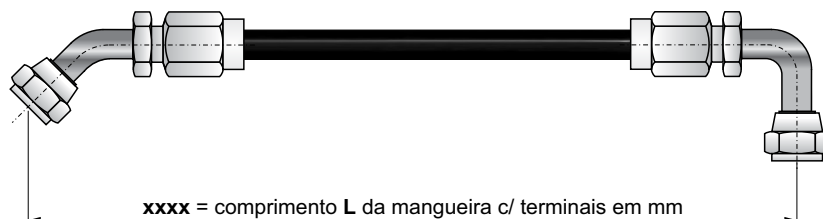
Terminal Reusável 90°



PNK-MG10-J1/2-TR45

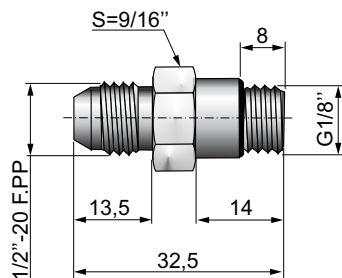
Terminal Reusável 45°



PNK-MG10-J1/2-TR00-xxxx**PNK-MG10-J1/2-TR45-xxxx****PNK-MG10-J1/2-TR90-xxxx****PNK-MG10-J1/2-TR00-TR45-xxxx****PNK-MG10-J1/2-TR00-TR90-xxxx****PNK-MG10-J1/2-TR45-TR90-xxxx**

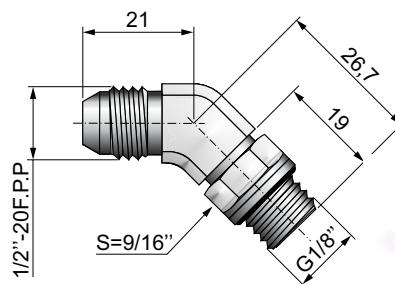
PNK-J1/2-G1/8-AR

Adaptador reto macho / macho com o'ring



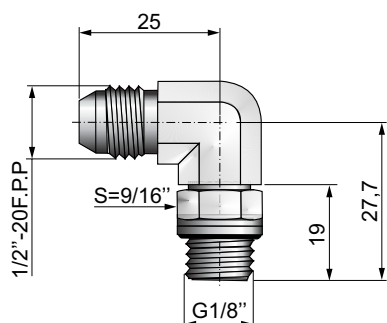
PNK-J1/2-G1/8-045

Conexão 45° com o'ring



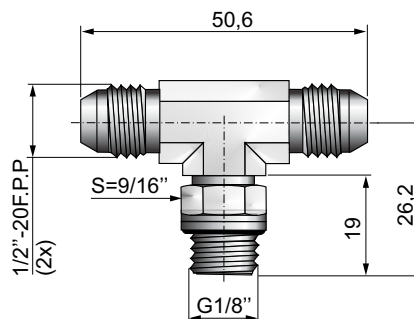
PNK-J1/2-G1/8-090

Conexão 90° com o'ring



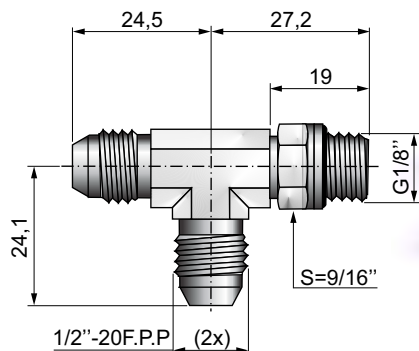
PNK-J1/2-G1/8-T1

Conexão T com o'ring



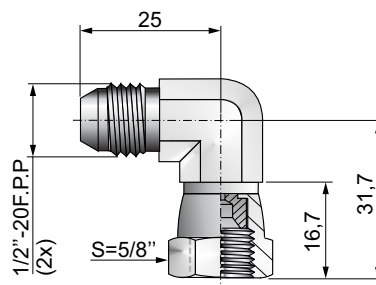
PNK-J1/2-G1/8-T2

Conexão T lateral com o'ring



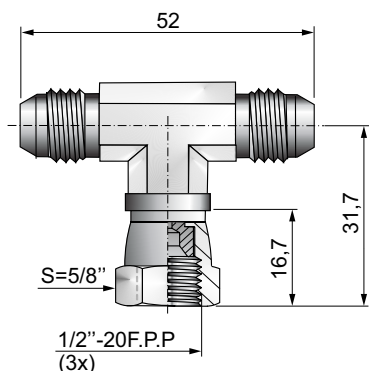
PNK-J1/2-090-F

Conexão 90° com porca giratória



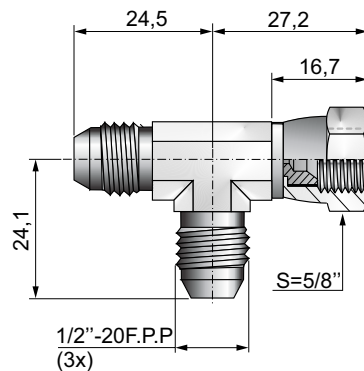
PNK-J1/2-T1-F

Conexão T com porca giratória



PNK-J1/2-T2-F

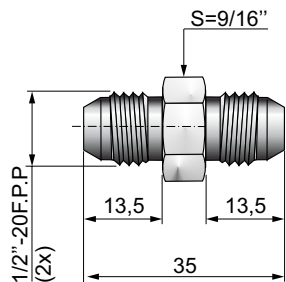
Conexão T lateral com porca giratória



A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

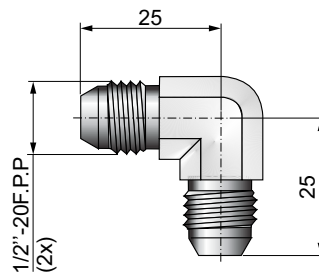
PNK-J1/2-UN-AR

Conexão reta igual



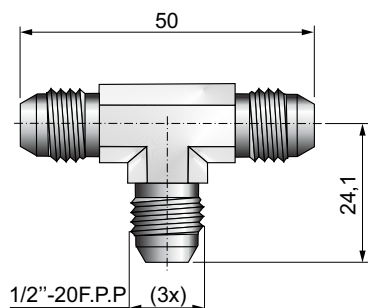
PNK-J1/2-UN-090

Conexão 90° igual



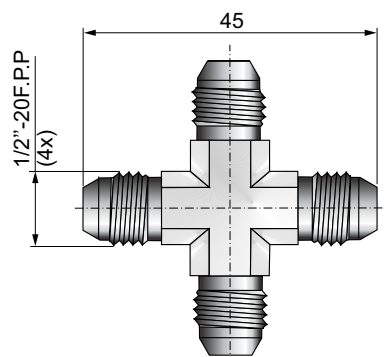
PNK-J1/2-UN-T0

Conexão T igual



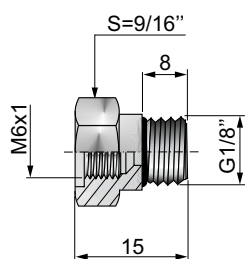
PNK-J1/2-UN-W0

Conexão cruzeta



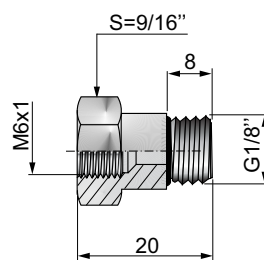
PNK-G1/8-M06-AR-MF-C15

Adaptador reto macho / fêmea com o'ring



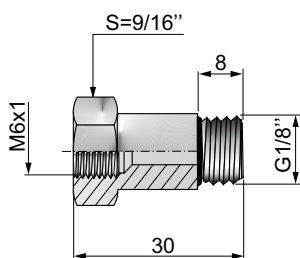
PNK-G1/8-M06-AR-MF-C20

Adaptador reto macho / fêmea com o'ring



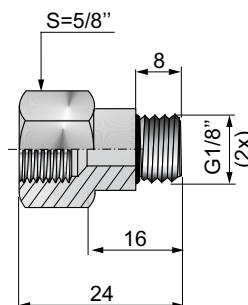
PNK-G1/8-M06-AR-MF-C30

Adaptador reto macho / fêmea com o'ring



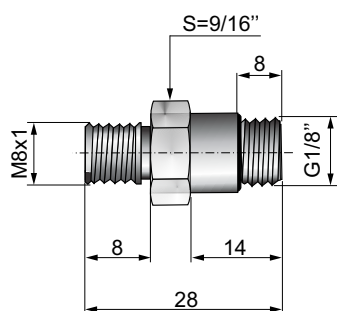
PNK-G1/8-AR-MF

Adaptador reto macho / fêmea com o'ring



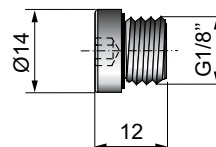
PNK-G1/8-M08-AR

Adaptador reto para tubo ou mangueira



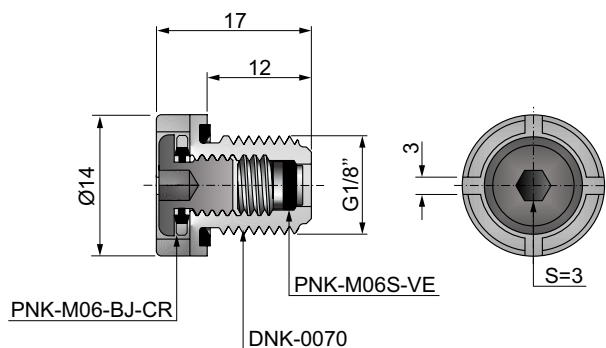
PNK-G1/8-BJ-CR

Bujão cabeça redonda com o'ring



PNK-G1/8-M06-AR-EI

Adaptador reto, para enchimento e interligação



PNW-0094

Chave para adaptador de enchimento e interligação



PNK-MG05-AB

Abraçadeira para mangueira Ø5



PNK-MG10-AB

Abraçadeira para mangueira Ø10



PNK-MG50-AB

Abraçadeira p/ mangueira Ø5 ou Ø10



Exemplo



Item nº	Código	Denominação	Qntd.
1	PNRB-0,8-050	CILINDRO	3
2	PNPL-20-015	PAINEL DE CONTROLE COMPACTO 5 SAÍDAS G1/8"	1
3	PNK-J1/2-G1/8-AR	ADAPTADOR RETO MACHO / MACHO COM O'RING	1
4	PNK-J1/2-G1/8-T1	CONEXÃO " T " COM O'RING	1
5	PNK-J1/2-G1/8-T2	CONEXÃO " T " LATERAL COM O'RING	1
6	PNK-J1/2-G1/8-090	ADAPTADOR 90° COM O'RING	1
7	PNK-MG05-J1/2-0150	MANGUEIRA CAPILAR COM TERMINAIS PRENSADOS ROSCA 1/2-20F.P.P	1
8	PNK-MG05-J1/2-0165	MANGUEIRA CAPILAR COM TERMINAIS PRENSADOS ROSCA 1/2-20F.P.P	1
9	PNK-MG05-J1/2-0220	MANGUEIRA CAPILAR COM TERMINAIS PRENSADOS ROSCA 1/2-20F.P.P	1

A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

Exemplo

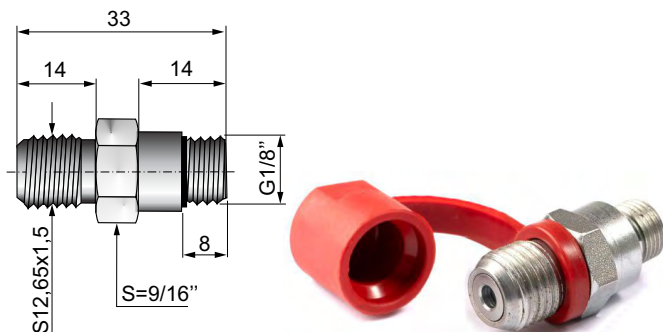


Item nº	Código	Denominação	Qntd.
1	PNRB-0,8-050	CILINDRO	3
2	PNPL-20-015	PAINEL DE CONTROLE COMPACTO 5 SAÍDAS G1/8"	1
3	PNK-J1/2-G1/8-AR	ADAPTADOR RETO MACHO / MACHO COM O-RING	1
4	PNK-J1/2-G1/8-T1	CONEXÃO " T " COM O-RING	1
5	PNK-J1/2-G1/8-T2	CONEXÃO " T " LATERAL COM O-RING	1
6	PNK-J1/2-G1/8-090	ADAPTADOR 90° COM O-RING	1
7	PNK-MG10-J1/2-TR00-0150	MANGUEIRA COM TERMINAIS REUSÁVEIS ROSCA 1/2-20F.P.P	1
8	PNK-MG10-J1/2-TR00-0165	MANGUEIRA COM TERMINAIS REUSÁVEIS ROSCA 1/2-20F.P.P	1
9	PNK-MG10-J1/2-TR00-0220	MANGUEIRA COM TERMINAIS REUSÁVEIS ROSCA 1/2-20F.P.P	1

A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

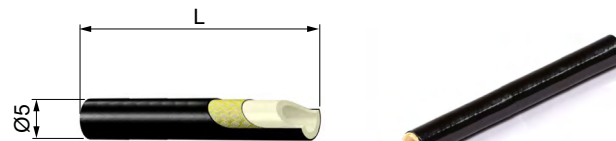
PNK-G1/8-S12-AR-CV

Adaptador reto com válvula não retornável



PNK-MG05-xxxx

Mangueira Ø5



xxxx = compr. L da mangueira em mm

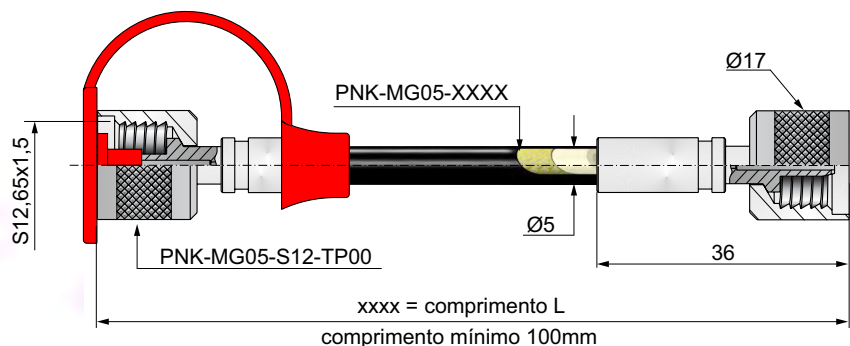
Aplicação: cilindros autônomos

Vazão área: 0,018 cm²

Raio mínimo de curvatura: 15 mm

PNK-MG05-S12-TP00-xxxx

Mangueira capilar com terminais prensados rosca S12,65 x 1,5



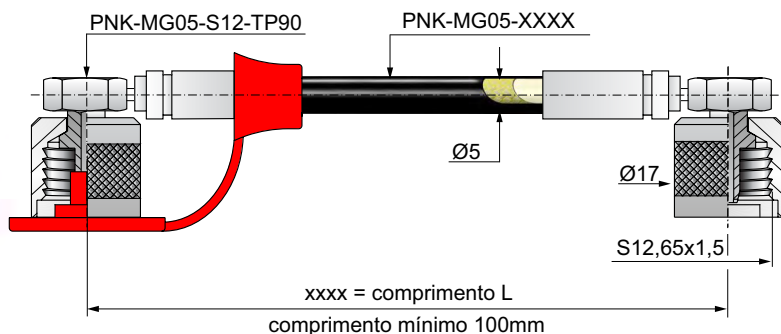
PNK-MG05-S12-TP00

Terminal prensado rosca S12,65



PNK-MG05-S12-TP90-xxxx

Mangueira capilar com terminais prensados rosca S12,65 x 1,5



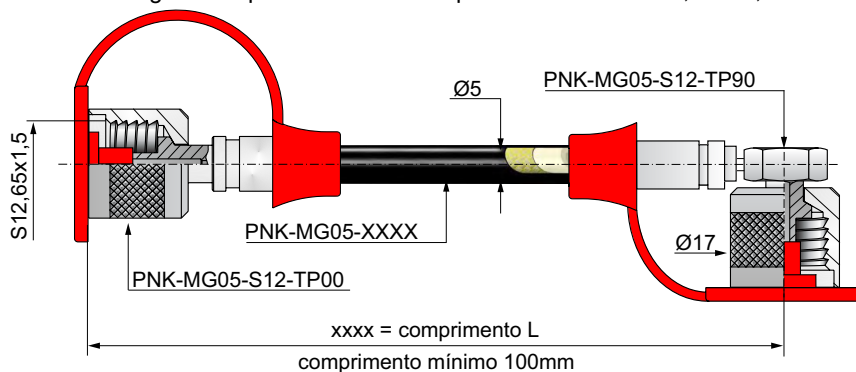
PNK-MG05-S12-TP90

Terminal prensado 90° rosca S12,65



PNK-MG05-S12-TP00-TP90-xxxx

Mangueira capilar com terminais prensados rosca S12,65 x 1,5



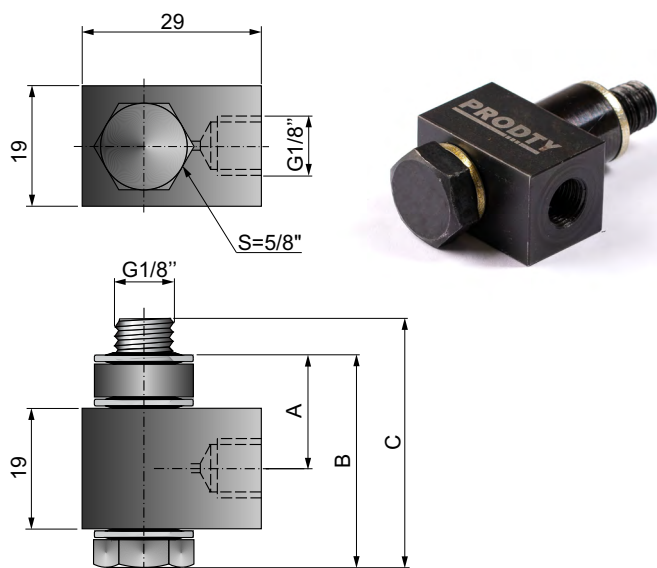
PNK-MG05-xxxx

Abraçadeira para mangueira Ø5



PNK-G1/8-090-01-Cxx

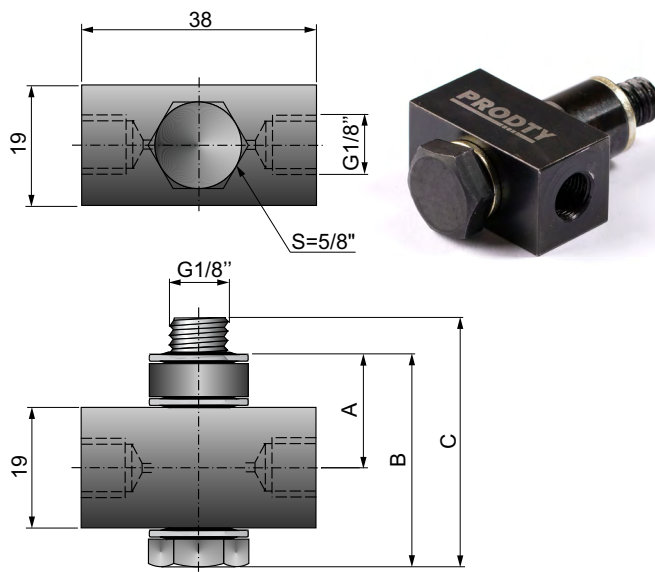
Conexão 90°



Código	A	B	C
PNK-G1/8-090-01-C40	18,5	34	42
PNK-G1/8-090-01-C55	33,5	49	57
PNK-G1/8-090-01-C63	41,5	57	65

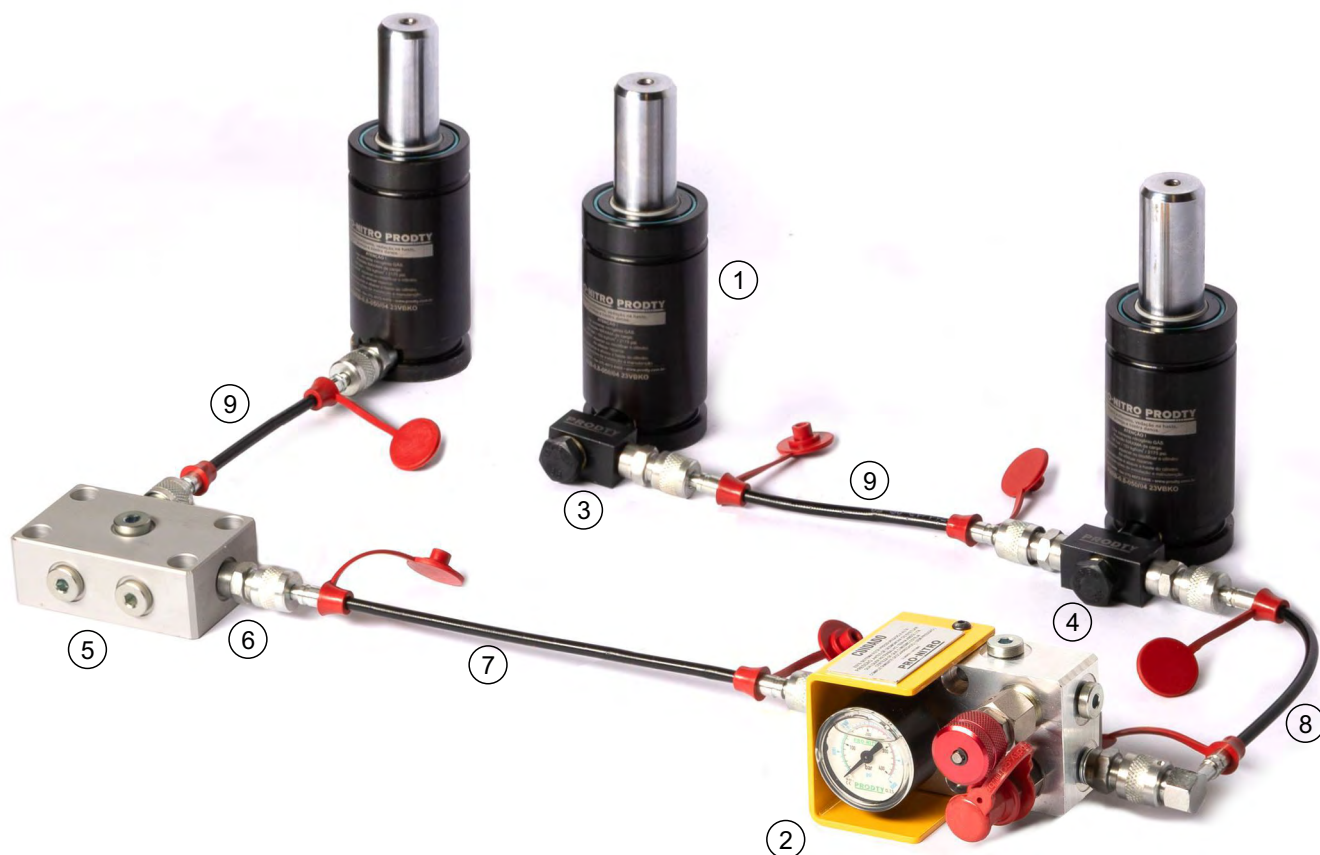
PNK-G1/8-180-02-Cxx

Conexão T



Código	A	B	C
PNK-G1/8-180-02-C40	18,5	34	42
PNK-G1/8-180-02-C55	33,5	49	57
PNK-G1/8-180-02-C63	41,5	57	65

Exemplo



Item nº	Código	Item utilizado	Qntd.
1	PNRB-0,8-050	CILINDRO	3
2	PNPL-20-015	PAINEL DE CONTROLE COMPACTO 5 SAÍDAS G1/8"	1
3	PNK-G1/8-090-01-C40	CONEXÃO 90°	1
4	PNK-G1/8-180-02-C40	CONEXÃO T	1
5	PND-G1/8-07	BLOCO DISTRIBUIDOR 7 SAÍDAS	1
6	PNK-G1/8-S12-AR-CV	ADAPTADOR RETO COM VÁLVULA NÃO RETORNÁVEL	8
7	PNK-MG05-S12-TP00-0200	MANGUEIRA CAPILAR COM TERMINAIS PRENSADOS ROSCA S12,65x1,5	1
8	PNK-MG05-S12-TP00-TP90-0200	MANGUEIRA CAPILAR COM TERMINAIS PRENSADOS ROSCA S12,65x1,5	1
9	PNK-MG05-S12-TP00-0180	MANGUEIRA CAPILAR COM TERMINAIS PRENSADOS ROSCA S12,65x1,5	2

A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.



A PRODY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

Informações importantes sobre nitrogênio (N2)**CARACTERÍSTICAS GERAIS:**

O nitrogênio é um gás incolor e inodoro considerado inerte, pois sua combinação com substâncias só ocorre sob condições especiais. É um gás não inflamável e não alimenta a combustão, sendo ligeiramente mais leve que o ar.

USOS INDUSTRIAIS:

Proteção contra o fogo e explosões;
Indústrias químicas e metalúrgicas;
Processamento de óleos e gorduras vegetais;
Manutenção de ambiente em atmosfera inerte para certos propósitos;
Limpeza e secagem de bulbos na fabricação de lâmpadas;
Secagem e teste em tubulações;
Na manipulação de soluções para revelar películas coloridas;
Embalagens e estocagem de produtos suscetíveis à perda de qualidade.

SEGURANÇA DOS CILINDROS:

Armazene os cilindros em locais ventilados;
Não armazene junto cilindros cheios e vazios;
Use luvas de segurança ao manusear os cilindros;
Não use adaptador, nem chave para operar válvula;
Evite quedas e/ou choques com cilindros;
Não provoque aumento da pressão do cilindro por meio de calor ou chama;
Não use os cilindros como roletes para transporte de carga;

RISCOS DO GÁS:

FOGO: Não queima nem alimenta a chama. Dificulta qualquer processo de incêndio, podendo extingui-lo. Em caso de incêndio, remova-o para local seguro e esfrie com água.

SAÚDE: Não é tóxico, mas asfíxiante quando em teor maior que 82% em mistura com oxigênio.

LEMBRE-SE: Os cilindros são vasos de pressão bastante resistentes, por isso pesam bastante. Dentro dos cilindros existe uma alta pressão que também é risco. O importante é sempre lembrar que todos os gases devem ser manuseados com a maior segurança, e a melhor proteção contra tais riscos é o conhecimento dos procedimentos corretos sobre o manuseio dos gases.

IDENTIFICAÇÃO DO GÁS ATRAVÉS DA COR CINZA DA GARRAFA.**INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA**

Para a segurança, manutenção e bom funcionamento dos cilindros e sistemas PRO-NITRO, leia atentamente as instruções a seguir antes de executar qualquer serviço de reparo.

Os cilindros e sistemas PRO-NITRO trabalham sob alta pressão, não execute nenhum serviço de reparo, ou instalação, se não estiver devidamente habilitado.

Sempre drenar todo o gás antes de fazer qualquer reparo nos cilindros ou sistemas PRO-NITRO. O nitrogênio é inerte, portanto não é tóxico nem inflamável.

Não efetue qualquer modificação no produto.

Proteja sempre os cilindros contra eventuais danos e sujeiras, principalmente partículas de esmeril, turbinas e respingos de solda.

Evitar bater ou riscar a haste do cilindro. Nos cilindros autônomos a existência de riscos na haste pode significar vazamento.

Para solicitar kit de reparo para cilindros, consulte o catálogo ou forneça o modelo do cilindro.

Nunca carregue os cilindros e sistemas com a pressão acima da máxima permitida de 150 bar e somente utilize gás nitrogênio (N2). Só carregue após ter certeza que todos os componentes estejam devidamente montados;

Após a montagem dos cilindros ou sistemas na ferramenta, verifique se os mesmos irão atuar alinhados. Desbalanceamentos de cargas que possam provocar esforços laterais na haste ou desalinhamento, tendem a reduzir a vida útil do cilindro.

Coloque uma plaqueta na ferramenta ou sistema de nitrogênio, identificando a pressão máxima de trabalho determinada em "TRY-OUT". A pressão máxima de carga não significa necessariamente a pressão de trabalho.

Coloque o painel de controle em local visível e protegido, de maneira a não receber pancadas que possam danificar os seus componentes.

A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

PNPV-06-001



PNK-MG05-M16-2000

Mangueira com terminais prensado rosca M16

Aplicação
Conjunto carregador



Comprimento 2mts / Vazão área: 0,018 cm²

PNK-M16-ER-F

Engate rápido femêa

Aplicação
Painéis de controle



PNK-M16-G1/8-AR-MM

Adaptador macho M16 x macho G1/8"

Aplicação
Cilindros com rosca G1/8"



PNK-M16-M06-AR-MM

Adaptador macho M16 x macho M6x1

Aplicação
Cilindros com rosca M6x1



PNK-MN-60-R1/4-L

Manômetro, rosca lateral 1/4" NPT

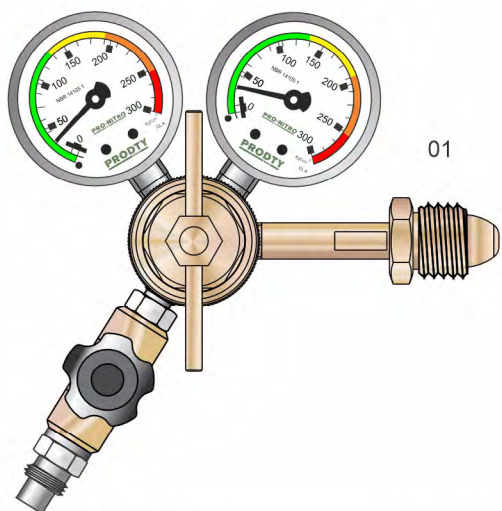
Escala: 0 a 300 bar
Diâmetro da caixa 68mm



Obs: Item de reposição, vendido separadamente.

A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

PNPV-06-001

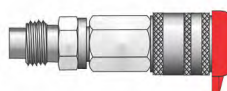


01

Pos.	Código	PNPV-06-001	Descrição
01	PNPV-06-001	Conjunto carregador	
02	PNK-MG05-M16-2000	Mangueira com rosca M16	
03	PNK-M16-ER-F	Engate rápido Femêa	
04	PNK-M16-M06-AR-MM	Adaptador macho M16 x macho M6	
05	PNK-M16-G1/8-AR-MM	Adaptador macho M16 x macho G1/8"	
06	PNW-0033-M06-SL	Chave para micro válvula rosca M6x1	
07	PNW-0063-M06-S	Chave para micro válvula rosca M6x1	
08	PNW-0063-G1/8	Chave para núcleo Vg5	



02



03



04



05



06



07



08

1.O conjunto carregador deve ser manipulado somente por pessoas habilitadas.

Toda vez que o carregador for conectado a garrafa de nitrogênio ,as seguintes regras de operação e segurança deverão ser previamente observadas :

2. Evite colocar a garrafa de nitrogênio apoiada em uma superfície irregular que possa provocar a sua queda durante o uso.

3. Não conecte o carregador a garrafa caso houver óleo ,graxa ou se a rosca da válvula estiver danificada .Notifique o fornecedor do gás se constatada alguma irregularidade.

4. Inspeção a válvula da garrafa, verificando se não há ferrugem ou sujeira. Caso necessário faça uma limpeza com um pano limpo.

5. Abra ligeiramente a válvula e feche-a rapidamente . Esse sopro de gás expulsará qualquer corpo estranho que estiver alojado na válvula.

6. CUIDADO: Se a válvula da garrafa for aberta demasiadamente, ela girar ou cair pela ação da força de empuxo do gás.

Principais componentes do Conjunto Carregador PNPV-06-001



A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

Instruções de manuseio

1. Com ajuda de uma chave conecte o niple do conjunto carregador na garrafa de nitrogênio;



2. Certifique-se que a válvula globo do regulador esteja fechada;



3. Certifique-se que o parafuso de regulagem esteja totalmente aberto;



4. Conectar a mangueira na válvula de enchimento do conjunto carregador;
Com uma chave conectar o adaptador de enchimento no cilindro;
Conectar a mangueira no adaptador de enchimento do cilindro;
Caso você esteja carregando os cilindros através do painel de controle a válvula de exaustão do painel deverá estar fechada;



5. Abra o registro da garrafa de nitrogênio;



6. Regule a pressão de saída fechando o parafuso de regulagem e observe a pressão desejada no segundo manômetro você terá a indicação de pressão necessária para o cilindro ou sistema;
Caso seja necessário durante o procedimento você pode aumentar a pressão ou diminuir através do parafuso de regulagem;



7. Abra a válvula de saída do regulador;



8. Assim que você finalizar o enchimento do cilindro ou do sistema interligado, feche a válvula de saída do regulador;



9. Antes de desconectar a mangueira do cilindro de nitrogênio ou do painel de controle, abra totalmente o parafuso de regulagem. Em seguida desconecte a mangueira do cilindro ou do painel de controle.



Links para Visualização

Click, compartilhe



Instruções de manuseio

Antes de desmontar o cilindro, certifique-se de que o gás foi totalmente drenado ;

DESMONTAGEM:

1. Com ajuda de uma chave allen retire o bujão M6;



2. Com a chave PNW-0033-M06-S, drene o gás do cilindro, em seguida solte o núcleo;



3. Utilizando os mini pegadores PNW-0069, remova o guarda pó;



4. Com o dispositivo PNW-0061-XX; Bater com um martelo de borracha até a guia da haste sair totalmente do anel trava;



5. Com chave PNW-0064 remova o anel trava;



6. Com saca pino PNW-0063-XXX , utilizando-se da rosca da haste, puxe todo o conjunto da guia e da haste;



7. Remova o óleo do interior da camisa;



8. Com a chave PNW-0094, retire o adaptador;



9. Examine a camisa: a existência de desgaste ou rebarbas pode significar que o cilindro está sendo atuado com excessivo desbalanceamento .

Pequenos riscos ou rebarbas deverão ser removidos;

10. Examine a haste: riscos leves poderão ser removidos através de um polimento.

Se houver riscos que possam ser sentidos ao toque manual, a haste deverá ser substituída, caso contrário poderá ocorrer vazamento, mesmo tendo sido trocado o kit de reparo.

11. Lavar todas as peças com solvente clorado, eliminando todos e quaisquer vestígios de óleo ou graxa;



Kit de reparo é composto por:



- *Guia da haste montada
- *Gaxeta
- *Anel O'ring
- *Guarda pó
- *Anel raspador
- *Bucha com teflon
- *Parbak

Anel guia para êmbolo
Núcleo M6x1
Óleo

MONTAGEM:

1. Espalhe no interior da camisa uma camada uniforme de óleo PRO-NITRO. Adicionar um certo volume conforme tabela;



2. Aplicar óleo no alojamento da gaxeta, e sobre a mesma após sua montagem, proceder à montagem dos componentes conforme indicado nas próximas figuras;



3. Com as chaves PNW-0094 e PNW-0033-M06-S, coloque o adaptador em seguida monte o núcleo no adaptador;



4. Com dispositivo PNW-0061-XX abaixe a guia da haste; Bater com um martelo de borracha até que a guia da haste ultrapasse totalmente o canal do anel trava;



5. Com ajuda de um martelo de boracha, coloque o anel trava;



6. No conjunto carregador regule a pressão desejada; Conectar o adaptador ao cilindro a ser carregado, conforme figura abaixo e proceder ao carregamento normalmente;



7. Após o cilindro ter sido carregado, monte o guarda pó na camisa, em seguida com ajuda de uma chave allen coloque o bujão M6;



Observações:

Após o cilindro ter sido reparado, teste-o montado antes de enviar a ferramenta para a produção.

Para testar ou verificar possíveis vazamentos, utilize uma solução de água e detergente.

Tabela de Lubrificantes MAXLUB MA-30 para cilindros com vedação na haste

Cilindros PRO-NITRO (ton.)	Quantidade de lubrificante (ml)
0,3	4
0,5	5
0,8	7
1,5	17
3,0	25
5,0	35
7,5	50
10,0	60

Links para Visualização

Click, compartilhe



Instruções de manuseio

Antes de desmontar o cilindro, certifique-se de que o gás foi totalmente drenado ;

DESMONTAGEM:

1. Com ajuda de uma chave allen retire o bujão M6;



2. Com a chave PNW-0033-M06-S, drene o gás do cilindro, em seguida solte o núcleo;



3. Utilizando os mini pegadores PNW-0069, remova o guarda pó;



4. Com o dispositivo PNW-0061-XX; Bater com um martelo de borracha até a guia da haste sair totalmente do anel trava;



5. Com chave PNW-0064 remova o anel trava;



6. Com saca pino PNW-0063-XXX , utilizando-se da rosca da haste, puxe todo o conjunto da guia e da haste;



7. Remova o óleo do interior da camisa;



8. Examine a camisa: a existência de desgaste ou rebarbas pode significar que o cilindro está sendo atuado com excessivo desbalanceamento .

Pequenos riscos ou rebarbas deverão ser removidos;

9. Examine a haste: riscos leves poderão ser removidos através de um polimento.

Se houver riscos que possam ser sentidos ao toque manual, a haste deverá ser substituída, caso contrário poderá ocorrer vazamento, mesmo tendo sido trocado o kit de reparo.

10. Lavar todas as peças com solvente clorado, eliminando todos e quaisquer vestígios de óleo ou graxa;



Kit de reparo é composto por:



*Guia da haste montada
*Gaxeta
*Anel O'ring
*Guarda pó
*Anel raspador
*Anel guia

Núcleo M6x1
Óleo

MONTAGEM:

1. Espalhe no interior da camisa uma camada uniforme de óleo PRO-NITRO. Adicionar um certo volume conforme tabela;



2. Aplicar óleo no alojamento da gaxeta, e sobre a mesma após sua montagem, proceder à montagem dos componentes conforme indicado nas próximas figuras;



3. Com a chave PNW-0033-M06-S, coloque o núcleo no cilindro;



4. Com dispositivo PNW-0061-XX abaixe a guia da haste; Bater com um martelo de borracha até que a guia da haste ultrapasse totalmente o canal do anel trava;



5. Com ajuda de um martelo de boracha, coloque o anel trava;



6. No conjunto carregador regule a pressão desejada; Conectar o adaptador ao cilindro a ser carregado, conforme figura abaixo e proceder ao carregamento normalmente;



7. Após o cilindro ter sido carregado, monte o guarda pó na camisa, em seguida com ajuda de uma chave allen coloque o bujão M6;



Observações:

Após o cilindro ter sido reparado, teste-o montado antes de enviar a ferramenta para a produção.

Para testar ou verificar possíveis vazamentos, utilize uma solução de água e detergente.

Tabela de Lubrificantes MAXLUB MA-30 para cilindros com vedação na haste

Cilindros PRO-NITRO (ton.)	Quantidade de lubrificante (ml)
0,1	2
0,2	3
0,3	4
0,5	5
0,8	7
1,0	12
1,5	17
2,4	20
4,2	30
6,6	40
9,5	55
20,0	60

Links para Visualização

Click, compartilhe



Instruções de manuseio

Antes de desmontar o cilindro, certifique-se de que o gás foi totalmente drenado ;

DESMONTAGEM:

1. Com ajuda de uma chave allen retire o bujão M6;



2. Com a chave PNW-0033-M06-S, drene o gás do cilindro, em seguida retire o núcleo;



3. Bater com um martelo de borracha até a base sair totalmente do anel trava. Em seguida com a chave PNW-0064 remove o anel trava;



4. Com saca pino PNW-0063-M06, utilizando-se da rosca remove a base;



5. Com a chave PNW-0094, retire o adaptador; em seguida com mini pegadores PNW-0069 remova o parbak e o anel oring.



6. Remova o óleo do interior da camisa. Utilizando os mini pegadores PNW-0069 remova o anel guia e a gaxeta da haste;



7. (observar boas condições de limpeza). Lavar todas as peças com solvente clorado, eliminando todos e quaisquer vestígios de óleo ou graxa;



8. Examine a camisa: a existência de desgaste ou rebarbas pode significar que o cilindro está sendo atuado com excessivo desbalanceamento .

Pequenos riscos ou rebarbas deverão ser removidos;

9. Examine a camisa: riscos leves poderão ser removidos através de um polimento.

10. Se houver riscos que possam ser sentidos ao toque manual, a camisa deverá ser substituída, caso contrário poderá ocorrer vazamento, mesmo tendo sido trocado o kit de reparo.

Kit de reparo é composto por:



Anel guia da haste
Anel O'ring
Parbak
Gaxeta
Núcleo
Óleo

MONTAGEM:

1. Com ajuda dos mini pegadores PNW-0069 substitua a gaxeta;



2. Substitua o anel guia da haste;



3. Lubrifique a gaxeta e o anel guia;



4. Lubrifique a camisa, e a haste, monte-as. Em seguida espalhe no interior da camisa. Adicionar óleo conforme tabela.



5. Montar o parbak em seguida o anel o'ring ;



6. Com a chave PNW-0094, monte o adaptador na base do cilindro;



7. Com ajuda de um martelo de borracha montar a base e o anel trava na camisa do cilindro;



8. Com saca pino PNW-0063-M06, puxe a base; Com a chave PNW-0033-M06-S coloque o núcleo na base;



9. No conjunto carregador regule a pressão desejada; Conectar o adaptador ao cilindro a ser carregado, conforme figura abaixo e proceder ao carregamento normalmente;



10. Após o cilindro ter sido carregado, com a chave allen coloque o bujão M6;



Observações:

Após o cilindro ter sido reparado, teste-o montado antes de enviar a ferramenta para a produção.

Para testar ou verificar possíveis vazamentos, utilize uma solução de água e detergente.

Tabela de Lubrificantes MAXLUB MA-30 para cilindros com vedação na haste

Cilindros PRO-NITRO (ton.)	Quantidade de lubrificante (ml)
0,5	2
1,0	4
1,8	5
2,9	10

Cilindros PRO-NITRO (ton.)	Quantidade de lubrificante (ml)
4,7	20
7,5	25
11,8	35
18,3	50

PNW-0064 - Chave para sacar anel trava dos cilindros**DNW-0064 - Estrela**

Obs: Item de reposição, vendido separadamente.

PNW-0063-XXX

Saca pino, conjunto da haste

**PNW-0063-XXX**

Código	Aplicação
PNW-0063-M04	Hastes com rosca M4
PNW-0063-M06	Hastes com rosca M6
PNW-0063-M08	Hastes com rosca M8

PNW-0033-XXX

Chave para drenar o gás e soltar o núcleo

**PNW-0033-XXX**

Código	Aplicação
PNW-0033-M06	Cilindros com rosca M6x1 (núcleo Vg5)
PNW-0033-M06-S	Cilindros com rosca M6x1 (micro válvula M6x1)
PNW-0033-M06-SL	Cilindros com rosca M6x1 (micro válvula M6x1)
PNW-0033-G1/8	Cilindros com rosca G1/8" (núcleo Vg5)

PNK-R1/2-VEN

Válvula de enchimento rosca 1/2"-20F.P.P

Aplicação

Cilindros sistêmicos e painéis de controle

**DNP-0111**

Núcleo rosca VG5

**PNK-M06S-VE**

Micro válvula rosca M6x1



A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

PNW-0061-XX - Dispositivo para montagem e desmontagem da guia da haste

PNW-0061-XX							
Código		Aplicação					
PNW-0061-00		PNCQ-0,1					
PNW-0061-01		PNRE-0,1					
PNW-0061-02	PNFH-0,2					PNCQ-0,2 / RE-0,2	
PNW-0061-03	PNFH-0,3		PNRR-0,3	PNRB-0,3	PNRE-0,3 / RG-0,3		
PNW-0061-04	PNFH-0,5		PNRR-0,5	PNRB-0,5	PNRE-0,5 / RG-0,5		
PNW-0061-05	PNFH-0,8	PNGH-0,8	PNRR-0,8	PNRB-0,8	PNLH-0,5	PNRX-0,8	PNRE-0,8 / RG-0,8
PNW-0061-06						PNRX-1,0	PNRE-1,0 / RG-1,0
PNW-0061-07						PNRX-1,5	PNRE-1,5 / RG-1,5
PNW-0061-08	PNFH-1,5	PNGH-1,5	PNRR-1,5	PNRB-1,5	PNLH-0,8	PNRX-2,4	PNRE-2,4 / RG-2,4
PNW-0061-09	PNFH-3,0	PNGH-3,0	PNRR-3,0	PNRB-3,0	PNLH-1,5		
PNW-0061-10						PNRX-4,2	PNRE-4,2 / RG-4,2
PNW-0061-11	PNFH-5,0	PNGH-5,0			PNLH-3,0		
PNW-0061-12						PNRX-6,6	PNRE-6,6 / RG-6,6
PNW-0061-13	PNFH-7,5				PNLH-5,0	PNRX-9,5	PNRE-9,5
PNW-0061-14	PNFH-10,0					PNRX-20,0	PNRE-20,0



PNW-0092-XX - Prensa para terminais de mangueira



PNW-0092-XX		
CÓDIGO	TENSÃO	
PNW-0092-220V-MONO-NR12	220V MONOFÁSICO - NR-12	
PNW-0092-220V-TRI-NR12	220V TRIFÁSICO - NR12	
PNW-0092-380V-TRI-NR12	380V TRIFÁSICO - NR-12	

A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.



Compr.970 x Larg.550 x Alt.970
Dimensões em mm



GAVETA 1



GAVETA 2



GAVETA 3



GAVETA 4



GAVETA 5



GAVETA 6

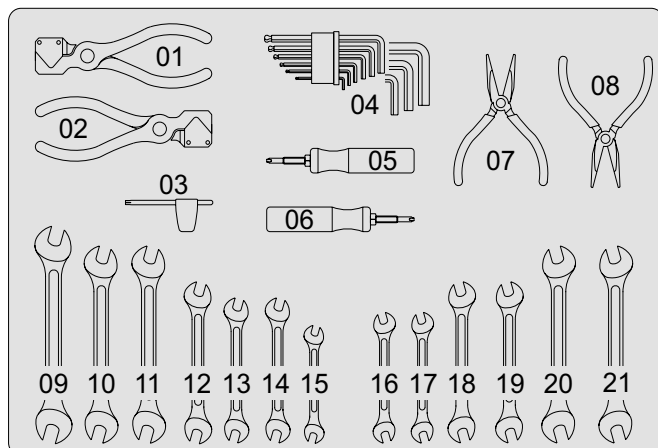


GAVETA 7

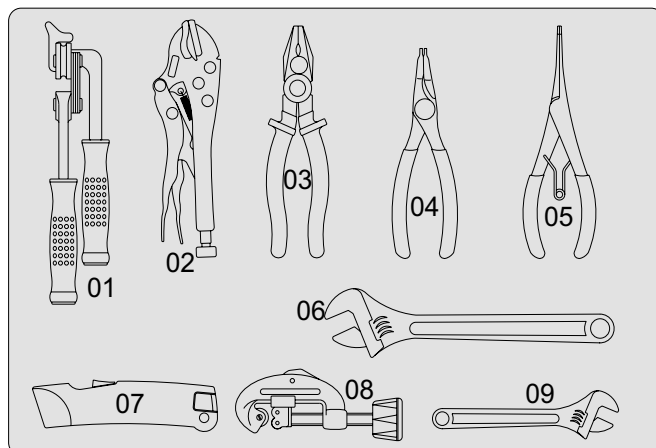


A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

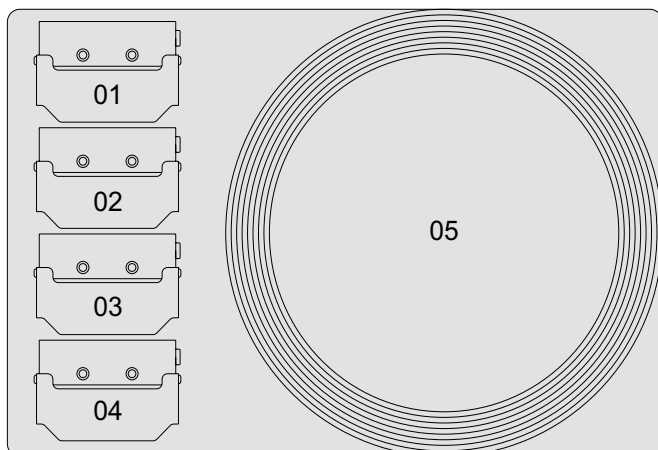
GAVETA 1



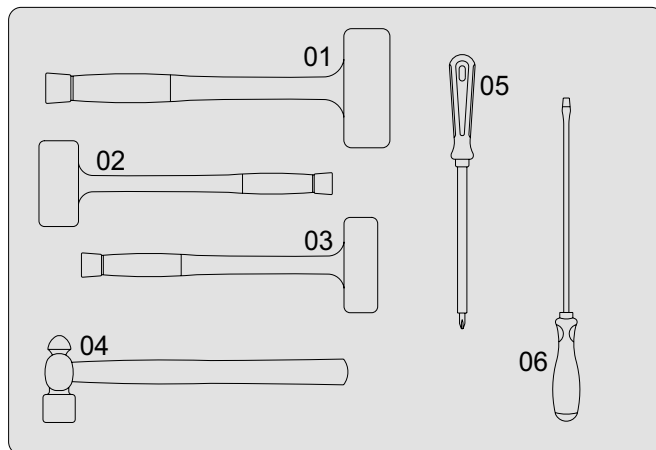
GAVETA 2



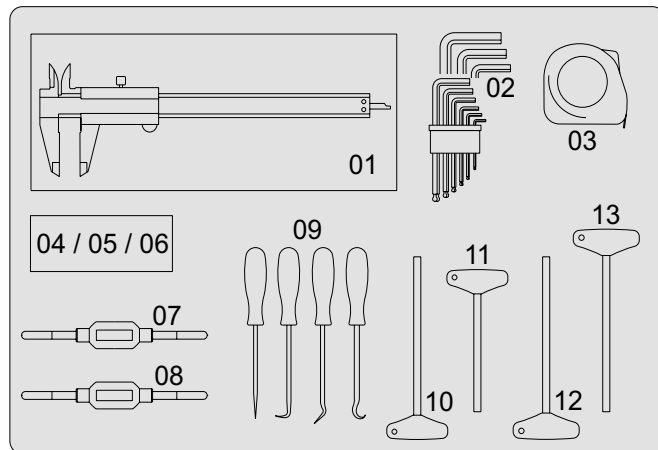
GAVETA 3



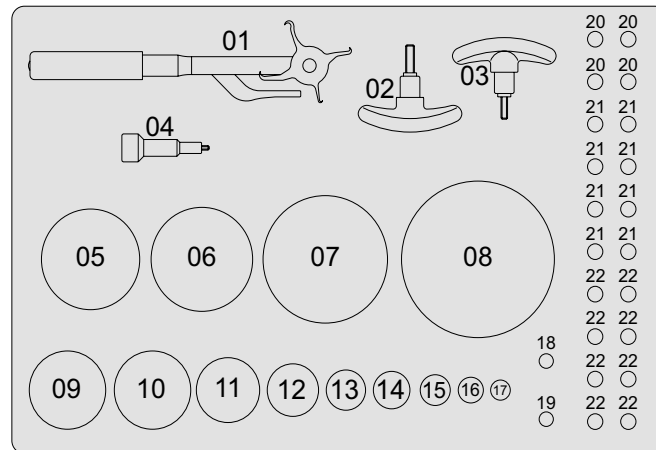
GAVETA 4



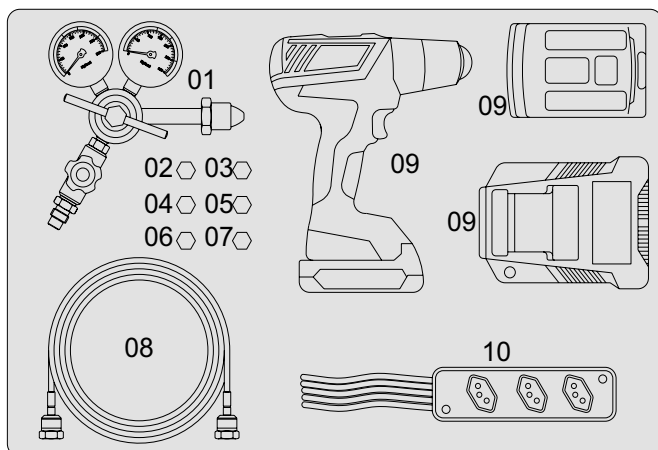
GAVETA 5



GAVETA 6



GAVETA 7



Gaveta 1		
Pos.	Código	Descrição
01	PNW-0065	Alicate para corte de mangueiras
02	PNW-0065	Alicate para corte de mangueiras
03		Chave torx T20
04	ATM-JG-CL-01,5-10,0	Jogo de chave allen abaulada
05	PNW-0090	Chave para núcleo VG5
06	PNW-0091	Chave para núcleo M6
07	ATM-AC-6.1/4	Alicate corte diagonal
08	ATM-AC-6.1/4	Alicate corte diagonal
09	ATM-CF-017-019	Chave de boca 17 x 19
10	ATM-CF-014-015	Chave de boca 14 x 15
11	ATM-CF-014-015	Chave de boca 14 x 15
12	ATM-CF-011-013	Chave de boca 11 x 13
13	ATM-CF-010-011	Chave de boca 10 x 11
14	ATM-CF-010-011	Chave de boca 10 x 11
15	ATM-CF-008-009	Chave de boca 8 x 9
16	ATM-CF-3/8-7/16	Chave de boca 3/8" x 7/16"
17	ATM-CF-3/8-7/16	Chave de boca 3/8" x 7/16"
18	ATM-CF-1/2-9/16	Chave de boca 1/2" x 9/16"
19	ATM-CF-1/2-9/16	Chave de boca 1/2" x 9/16"
20	ATM-CF-5/8-11/16	Chave de boca 5/8" x 11/16"
21	ATM-CF-5/8-11/16	Chave de boca 5/8" x 11/16"
Gaveta 2		
Pos.	Código	Descrição
01	PNW-0067	Curvador de tubo
02	ATM-AP-10	Alicate de pressão 10"
03	ATM-AN-8	Alicate universal
04	ATM-AF-180-019-060	Alicate para anéis internos
05	ATM-AE-5.1/2	Alicate para anéis externos
06	ATM-CI-10	Chave inglesa 10"
07	ATM-EN-RL-018-A	Estilete
08	PNW-0066	Cortador de tubo
09	ATM-CI-6	Chave inglesa 6"
Gaveta 3		
Pos.	Código	Descrição
01	PNP-M06-16-STB	Painel de controle 16 saídas
02	PNP-M06-16-STB	Painel de controle 16 saídas
03	PNP-M06-16-STB	Painel de controle 16 saídas
04	PNP-M06-16-STB	Painel de controle 16 saídas
05	PNK-MG05-25000	Mangueira capilar 25mts
Gaveta 4		
Pos.	Código	Descrição
01	ATM-MT-BR-070-365-AZUL	Martelo de borracha 070x365mm
02	ATM-MT-BR-035-265-AZUL	Martelo de borracha 035x265mm
03	ATM-MT-BR-025-245-AZUL	Martelo de borracha 025x245mm
04	ATM-MT-BL-025	Martelo bola
05	ATM-CN-ML-0,6X6,5X100	Chave de fenda (Borne)
06	ATM-CN-1,2-150	Chave de fenda 1,2 x 150mm
Gaveta 5		
Pos.	Código	Descrição
01	ATD-PQ-D-0,01-200/084	Paquímetro digital
02	ATM-JG-CL-IN19-0-17	Jogo de chave allen soquete
03	ATD-TN-25X08M/008	Trena

04	ATF-MS-1/2-20UNF-286/2	Macho maq canal 1/2-20UNF
05	ATF-MS-1/8-27NPT-0686-108/A	Macho maq osg 108/a tpt ansi 1/8
06	ATF-MP-M06X1,00-250/1	Macho maq ponta helic M06x1,00
07	ATM-VD-M03-M12	Vira macho
08	ATM-VD-M03-M12	Vira macho
09	PNW-0069	Mini pegadores
10	ATM-CL-004-T	Chave allen 04mm c/ cabo T
11	ATM-CL-005-T	Chave allen 05mm c/ cabo T
12	ATM-CL-006-T	Chave allen 06mm c/ cabo T
13	ATM-CL-008-T	Chave allen 08mm c/ cabo T

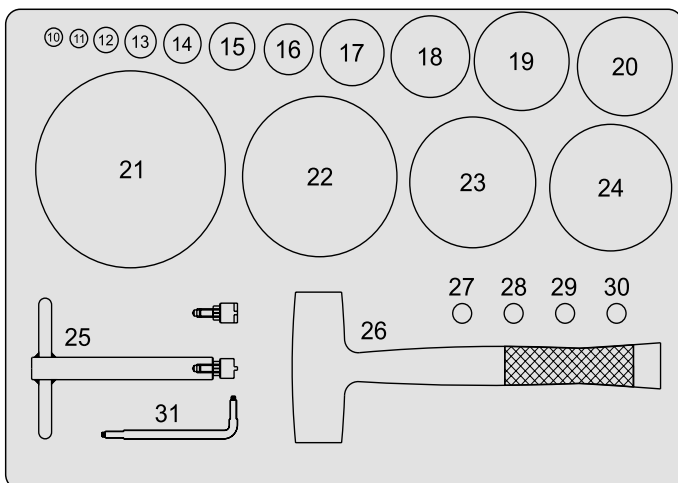
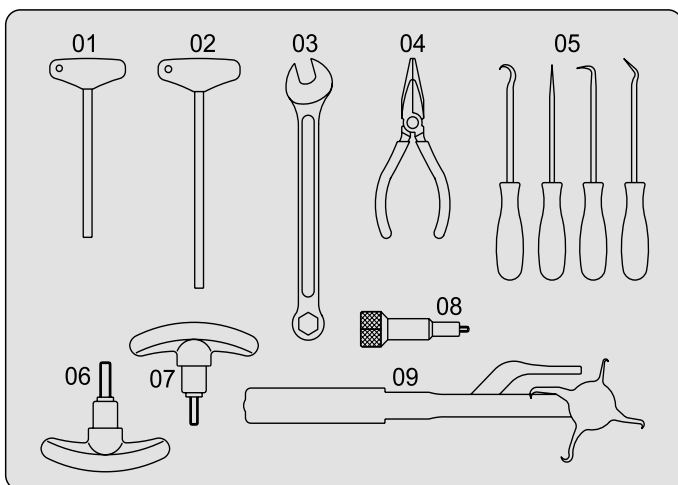
Gaveta 6		
Pos.	Código	Descrição
01	PNW-0064	Chave para sacar anel trava
02	PNW-0063-M06	Saca pino M6
03	PNW-0063-M08	Saca pino M8
04	PNW-0063-M04	Saca pino M4
05	PNW-0061-14	Dispositivo de desmontagem cil.
06	PNW-0061-13	Dispositivo de desmontagem cil.
07	PNW-0061-12	Dispositivo de desmontagem cil.
08	PNW-0061-11	Dispositivo de desmontagem cil.
09	PNW-0061-10	Dispositivo de desmontagem cil.
10	PNW-0061-09	Dispositivo de desmontagem cil.
11	PNW-0061-08	Dispositivo de desmontagem cil.
12	PNW-0061-07	Dispositivo de desmontagem cil.
13	PNW-0061-06	Dispositivo de desmontagem cil.
14	PNW-0061-05	Dispositivo de desmontagem cil.
15	PNW-0061-04	Dispositivo de desmontagem cil.
16	PNW-0061-03	Dispositivo de desmontagem cil.
17	PNW-0061-02	Dispositivo de desmontagem cil.
18	PNW-0061-01	Dispositivo de desmontagem cil.
19	PNW-0061-01	Dispositivo de desmontagem cil.
20	PNW-0033-R1/2	Chave para núcleo Vg5
21	PNW-0033-G1/8	Chave para núcleo Vg5
22	PNW-0033-M06-S	Chave para micro válvula M6

Gaveta 7		
Pos.	Código	Descrição
01	PNPV-06-001	Conjunto carregador
02	PNK-M16-ER-F	Engate rápido
03	PNK-M16-R1/2-AR-MM	Adaptador M16 x 1/2-20F.P.P
04	PNK-M16-G1/8-AR-MM	Adaptador M16 x G1/8"
05	PNK-M16-M06-AR-MM	Adaptador M16 x M6
06	PNK-M16-M08-AR-MM	Adaptador M16 x M8
07	PNK-M16-M08-AR-MF	Adaptador M16 x M8
08	PNK-MG05-M16-2000	Mangueira conjunto carregador
09	AMM-PF-18,0V-1900/004	Parafusadeira / Furadeira
10	1330-WB-PS2-5M	Extensão

Bancada		
Pos.	Código	Descrição
01	ATM-TB-101-101	Morsa
02	PNW-0092	Prensa para terminais

A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

PNW-0075



PNW-0075			
Pos.	Código	Descrição	
01	PNW-0070	Chave hexagonal M3	
02	PNW-0071	Chave hexagonal M5	
03	PNW-0072	Chave combinada 5/8"	
04	PNW-0068	Alicate para retirar o núcleo	
05	PNW-0069	1 Jogo de mini pegadores (4 peças)	
06	PNW-0063-M06	Saca pino , conjunto da haste	
07	PNW-0063-M08	Saca pino , conjunto da haste	
08	PNW-0063-M04	Saca pino , conjunto da haste	
09	PNW-0064	Chave para sacar anel trava	
10	PNW-0061-00	Disp. p/ mont. e desm. da guia da haste	
11	PNW-0061-01	Disp. p/ mont. e desm. da guia da haste	
12	PNW-0061-02	Disp. p/ mont. e desm. da guia da haste	
13	PNW-0061-03	Disp. p/ mont. e desm. da guia da haste	
14	PNW-0061-04	Disp. p/ mont. e desm. da guia da haste	
15	PNW-0061-05	Disp. p/ mont. e desm. da guia da haste	
16	PNW-0061-06	Disp. p/ mont. e desm. da guia da haste	
17	PNW-0061-07	Disp. p/ mont. e desm. da guia da haste	
18	PNW-0061-08	Disp. p/ mont. e desm. da guia da haste	
19	PNW-0061-09	Disp. p/ mont. e desm. da guia da haste	
20	PNW-0061-10	Disp. p/ mont. e desm. da guia da haste	
21	PNW-0061-11	Disp. p/ mont. e desm. da guia da haste	
22	PNW-0061-12	Disp. p/ mont. e desm. da guia da haste	
23	PNW-0061-13	Disp. p/ mont. e desm. da guia da haste	
24	PNW-0061-14	Disp. p/ mont. e desm. da guia da haste	
25	PNW-0094	Chave p/ adap. de enchimento e interligação	
26	PNW-0099	Martelo de borracha	
27	PNW-0063-M06	Chave p/ drenar o gás e soltar o núcleo Vg5	
28	PNW-0033-G1/8	Chave p/ drenar o gás e soltar o núcleo Vg5	
29	PNW-0033-R1/2	Chave p/ drenar o gás e soltar o núcleo Vg5	
30	PNW-0033-M06-S	Chave p/ drenar o gás e soltar a micro-válvula	
31	PNW-0033-M06-SL	Chave p/ soltar a micro-válvula M6x1	

A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

[illegible]

161

PRO-NITRO

Sistemas de pressão com nitrogênio

Cilindros de nitrogênio / molas a gás :

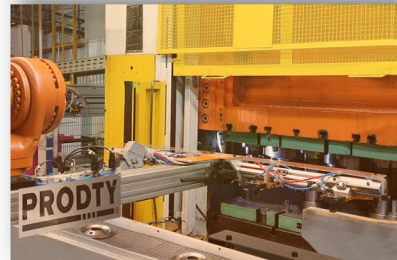
- Sistêmicos, autônomos
- Forças de 100 a 20,000 Kg
- Altura compacta
- Almofadas de pressão com nitrogênio
- Sistemas de pressão com nitrogênio



AUTOMAÇÃO

Manipuladores para prensa e outros processos:

- Alimentação, extração e transferência de peças
- Manipuladores com 2,3 ou mais eixos com acionamento por CNC
- Manipuladores pneumáticos
- Manipuladores mecânicos
- Transportadores de correia para peças estampadas
- Telescópios para peças e prensas de grande porte
- Compactos para retalhos e pequenas peças



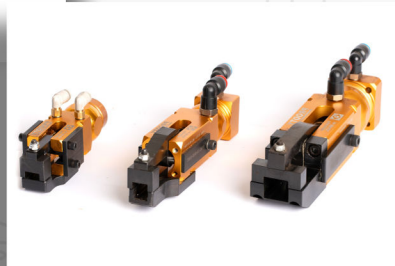
TRANSFER



- Sistemas com 1,2 ou 3 eixos de acionamento
- Sistemas com acionamento mecânico
- Sistemas com acionamento por servo motores

GARRAS

Réguas Transfer Garras & Complementos



- Réguas
- Garras
- Pás
- Suportes
- Hastes Giratórias
- Presilhas
- Extra Passo
- Carros
- Berços



SR

Sistema de Troca Rápida



Prendedores

- Hidráulicos com posicionamento manual
- Com acionamento mecânico
- Carrinhos / estações de preparação / espera
- Levantadores de ferramenta com rodízios / esferas
- Consoles para : - prensa de grande , médio e pequeno porte
- injetoras e máquinas de usinagem

www.prodty.com.br
prodty@prodty.com.br

Prodty Mecatrônica Indústria e Comércio Ltda

Av. Fábio Eduardo Ramos Esquivel, 2509
09941-201 - Centro - Diadema - S.P. / Brasil
Fone: +55 11 4072 8400