

PDR

FERRAMENTAS

Manual do Usuário

PRO-500

***Pistola de Pintura
Pneumática***



LEIA ESTE MANUAL ANTES DE USAR E GUARDE PARA FUTURAS CONSULTAS

Sumário

1	TABELA DE SÍMBOLOS.....	4
2	ORIENTAÇÕES GERAIS.....	4
3	AVISOS DE SEGURANÇA	5
3.1	Segurança do trabalho.....	5
3.2	Segurança para o uso de ferramentas pneumáticas	5
3.3	Segurança pessoal.....	5
3.4	Uso e cuidados com a ferramenta.....	5
3.5	Controle de riscos	6
3.5.1	Risco de lesões	6
3.5.2	Risco de explosão	6
3.5.3	Risco de perda auditiva	6
3.6	EPI's	6
3.7	Reparos e conservação	6
4	REQUISITOS PNEUMÁTICOS	7
5	CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO	8
5.1	Características técnicas.....	8
5.2	Aplicações/dicas de uso.....	8
5.3	Instalação / Ambiente	9
6	MONTAGEM INICIAL	9
6.1	Instalação e retirada do copo.....	9
6.1.1	Instalação do copo.....	9
6.1.2	Retirada do copo	10
6.2	Acessórios.....	10
6.2.1	Filtro de fluido	10
6.2.2	Reguladores de pressão (analógico ou digital)	10
6.2.3	Separador de água / umidade	11
6.2.4	Adaptador PPS (Paint Preparation System).....	11
6.2.5	Copos descartáveis.....	11
6.2.6	Suporte para pistola de pintura.....	12
6.3	Conexão da mangueira de ar.....	12
7	INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO	12
7.1	Gatilho de acionamento - Liga/desliga.....	12
7.2	Regulagem de fluido.....	13
7.3	Abastecimento do copo.....	13
7.4	Materiais adequados e processo de diluição	13
7.5	Materiais indicados para pulverização.....	14
7.6	Materiais não indicados para pulverização	14
7.7	Diluição do material	14
7.8	Utilização do copo de viscosidade	14
7.9	Preparação da superfície	14

8	EM OPERAÇÃO.....	15
8.1	Técnicas de pulverização	15
8.2	Ajuste o jato de pulverização.....	15
8.3	Iniciando a pulverização /pintura	15
8.4	Finalizando a pulverização / pintura	16
9	MANUTENÇÃO E ARMAZENAMENTO.....	16
9.1	Limpeza após o uso	16
9.2	Manutenção e reparo	16
9.3	Manutenção preventiva	16
9.4	Armazenamento	17
10	POSSÍVEIS PROBLEMAS E SOLUÇÕES.....	17
10.1	Falhas no padrão de pulverização	17
10.2	Falhas no padrão do jato.....	17
11	PÓS VENDA E GARANTIA.....	18
11.1	Pós-venda e assistência técnica	18
12	REGRAS DA GARANTIA.....	18
12.1	Termo de garantia do equipamento	18
12.2	Cancelamento da garantia.....	18
12.3	Descarte do produto.....	18
12.4	Descarte consciente	18
13	CERTIFICADO DE GARANTIA.....	19

FERRAMENTAS

1 TABELA DE SÍMBOLOS

SÍMBOLO	NOME	EXPLICAÇÃO
	Atenção!	Alerta de segurança (riscos de acidentes) e atenção durante o uso.
	Cuidado!	Não seguir o procedimento e instruções descritos podem causar ferimentos e/ou danos graves.
	Consulte o manual de instruções	Leia o manual de operações/instruções antes de utilizar o equipamento.
	Utilize EPI (Equipamento de Proteção Individual)	Utilize Equipamento de Proteção Individual (EPI) adequado para cada tipo de trabalho.
	Inflamável	Alerta para o risco de incêndio ou explosão.
	NUNCA force a ferramenta	Alerta para não utilizar outras ferramentas para carga além da suportada.
	Guarde o equipamento fora do alcance de crianças	Alerta de segurança (riscos de acidentes).
	Manter crianças a distância durante o uso	Alerta de segurança (riscos de acidentes).
	Risco de acidente	Alerta de segurança (riscos de acidentes).
	*Imagens meramente ilustrativas	Todas as imagens são apenas ilustrativas

Tabela 1 – Símbolos e seus significados

2 ORIENTAÇÕES GERAIS



AVISO IMPORTANTE!

Este manual contém informações essenciais sobre instalação, operação e manutenção do equipamento.

Não utilize o equipamento sem antes ler atentamente este manual e seguir todas as orientações descritas. Durante o uso, observe rigorosamente as instruções de segurança para evitar acidentes. Em caso de não conformidade ou funcionamento inadequado, encaminhe o equipamento à Assistência Técnica Autorizada **PDR FERRAMENTAS** mais próxima ou entre em contato conosco pelo site:

WWW.PDRFERRAMENTAS.COM.BR

Guarde este manual para futuras consultas ou para repassar as informações a outros operadores. O cumprimento das instruções é indispensável para garantir a validade da garantia conforme estipulado pela **PDR FERRAMENTAS LTDA**. O uso inadequado pode aumentar os riscos de quebras, falhas operacionais e acidentes, comprometendo a segurança e a estabilidade do equipamento.

O NÃO CUMPRIMENTO DAS INSTRUÇÕES PODE CAUSAR FERIMENTOS GRAVES, INCÊNDIO OU RISCOS ELÉTRICOS NO AMBIENTE DE TRABALHO.

Obrigado por escolher a qualidade da marca PDR.

3 AVISOS DE SEGURANÇA



Leia todos os avisos de segurança e todas as instruções. O não cumprimento das orientações pode resultar em ferimentos graves, incêndio, projeção de partículas ou outros riscos associados ao uso inadequado de ferramentas pneumáticas.

3.1 Segurança do trabalho

- Mantenha sua área de trabalho limpa, organizada e bem iluminada. Áreas desorganizadas e escuras podem causar acidentes.
- Nunca utilize a pistola em atmosferas explosivas, como na presença de líquidos inflamáveis, gases ou poeira suspensa. Faíscas ou vapores podem causar explosão ou incêndio. 
- Mantenha crianças e outras pessoas a uma distância segura enquanto estiver usando o equipamento. Distrações podem fazer você perder o foco, se descontrolar e causar acidentes. 

3.2 Segurança para o uso de ferramentas pneumáticas

- Mantenha-se sempre atento e utilize o equipamento com cautela. Não opere a pistola quando estiver cansado ou sob efeito de álcool, drogas ou medicamentos.
- Antes de qualquer manutenção ou troca de acessórios, desconecte a mangueira de ar para evitar acionamentos acidentais. Nunca transporte ou desconecte a ferramenta puxando pela mangueira, pois isso pode causar rompimentos e acidentes. 
- Utilize a pistola apenas dentro da faixa de trabalho para a qual foi projetada, garantindo qualidade e segurança. Guarde-a em local seguro, fora do alcance de crianças e pessoas não treinadas.
- Retire chaves de ajuste antes de ligar o equipamento e mantenha todas as partes móveis em boas condições, realizando inspeções periódicas e reparos apenas em assistência autorizada.
- Após o uso, desconecte a ferramenta do suprimento de ar e nunca a deixe funcionando sem supervisão.

3.3 Segurança pessoal

1. Utilize sempre os EPIs adequados (óculos, máscara, luvas, calçado antiderrapante e protetor auricular) para reduzir riscos. 
2. Certifique-se de que o gatilho esteja desligado antes de manusear ou conectar a pistola, evitando acionamentos acidentais.
3. Use roupas ajustadas e mantenha cabelos e acessórios afastados das partes móveis para prevenir acidentes.

3.4 Uso e cuidados com a ferramenta



ATENÇÃO!

- Não force a ferramenta. Use a ferramenta correta para sua aplicação, de acordo com a função e capacidade para a qual foi projetada; 
- Não use a ferramenta se o gatilho não ligar e desligar. Qualquer ferramenta que não pode ser controlada é perigosa e deve ser reparada;
- Remova a mangueira de ar antes de fazer qualquer tipo de ajuste, mudança de acessórios ou armazenamento da ferramenta. Tais medidas de segurança preventivas reduzem o risco de ligar a ferramenta acidentalmente.
- Guarde as ferramentas pneumáticas fora do alcance de crianças e não permita que pessoas não familiarizadas com o equipamento ou com estas instruções o operem. Os equipamentos são perigosos nas mãos de usuários não treinados; 
- Faça a manutenção das ferramentas. Cheque o desalinhamento ou corrosão das partes móveis, rachaduras e qualquer outra condição que possa afetar a operação do equipamento. Se danificado, ele deve ser reparado antes do uso. Muitos acidentes são causados pela inadequada manutenção das ferramentas.
- Use a ferramenta, acessórios, entre outras partes que o compõem, de acordo com as instruções e da maneira designada para o tipo particular do equipamento, levando em consideração as condições e o trabalho a ser desempenhado. O uso do equipamento em operações diferentes das designadas pode resultar em situações de risco e causar graves acidentes;

- Não modifique o design da ferramenta ou sua construção. Perfurar e/ou soldar o equipamento, ou alterar seu projeto original pode enfraquecê-lo e causar uma explosão.
- Trabalhe com a pistola paralela à superfície durante a aplicação. Evite inclinar em ângulo superior a 45°, pois isso compromete a uniformidade da pulverização e pode causar escorrimento da tinta.
- Nunca opere o equipamento com alguma peça danificada ou fora das condições normais de utilização, o uso incorreto pode acarretar falhas, ocasionando quebras e ferimentos gerados por partículas soltas.
- Evite substituir acessórios por componentes não recomendados. O uso de bicos, capas de ar, agulhas ou peças incompatíveis pode enfraquecer o equipamento ou causar falhas operacionais. Utilize apenas os componentes originais ou aprovados pelo fabricante.
- Certifique-se de que todos os acessórios conectados ao equipamento suportam pressões superiores à pressão de trabalho da pistola de pintura. Acessórios com capacidade inferior podem se romper ou explodir, provocando ferimentos graves ao operador e a terceiros.
- Esta ferramenta não é protegida ou isolada contra choques elétricos, então, ao trabalhar em painéis elétricos ou linhas vivas de energia, certifique-se de estar operando em segurança.

3.5 Controle de riscos

CUIDADO!

- O ar comprimido pode projetar detritos em alta velocidade, causando lesões nos olhos, ouvidos e pele. Mangueiras danificadas ou acessórios soltos também representam risco de acidentes graves. Para evitar lesões, mantenha a ferramenta em boas condições, inspecione regularmente e desconecte a mangueira quando não estiver em uso.
- Quaisquer reparos só podem ser realizados em um Centro de Serviço Autorizado PDR.
- Não utilize ferramentas e acessórios com peças danificadas ou amassadas.

3.5.1 Risco de lesões

ATENÇÃO!

Para evitar lesões:

NUNCA DIRECIONE O FLUXO DE AR PARA PESSOAS OU ANIMAIS.

3.5.2 Risco de explosão

- Utilize apenas ar comprimido dentro da pressão especificada. Nunca conecte a pistola a oxigênio, gases engarrafados ou pressão superior a 110 PSI, isso pode causar explosões e ferimentos graves.



3.5.3 Risco de perda auditiva

- O ruído prolongado pode causar perda auditiva permanente. Use protetor auricular em todas as operações.



EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA

3.6 EPI's

Durante o uso da pistola de pintura, certifique-se de utilizar os seguintes EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) para evitar acidentes:

CUIDADO!

- **Utilize sempre os EPIs adequados:** óculos de segurança com proteção lateral, máscara respiratória PFF2 ou com filtro químico, luvas, calçado antiderrapante e protetor auricular. Fixe peças pequenas com suportes apropriados para evitar acidentes e nunca deixe a pistola funcionando sem supervisão.



3.7 Reparos e conservação

- A manutenção deve ser feita apenas por profissionais qualificados, utilizando peças originais. Inspecione regularmente bico, agulha, reguladores e reservatório, substituindo peças danificadas. Após cada uso, mantenha a pistola limpa e armazene em local seco e protegido contra poeira e umidade.

4 REQUISITOS PNEUMÁTICOS

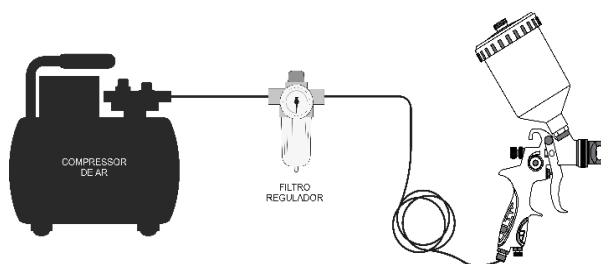


Fig. 1 – Requisitos pneumáticos

Recomenda-se a utilização de compressores de no mínimo 10PES com depósito de 100 litros. Utilize mangueiras de alta pressão com comprimento adequado para facilitar a execução do trabalho.

Um aumento na pressão da mangueira ou no diâmetro interno deve ser considerado para compensar o uso de mangueiras muito longas (mais de 8 metros). O diâmetro interno mínimo da mangueira deve ser de 3/8" e o conector deve ser de 1/4 NPT. Utilize conexões e acessórios de boa qualidade e com o tamanho correto.

É recomendado para este equipamento o uso de um filtro regulador de ar comprimido, sem lubrificação, instalado a até 10 metros da pistola.

Esse conjunto garante pressão estável, ar limpo e seco, evitando a presença de óleo, água ou poeira na rede de ar, que podem comprometer a qualidade da pintura, causar defeitos no acabamento e danos irreversíveis à pistola. NUNCA utilize sistemas de regulação de ar com lubrificação, pois o óleo misturado ao ar comprimido contamina a tinta e prejudica o resultado da pulverização.

Verifique o índice de umidade da sua rede de ar, pois água no equipamento, causará danos irreversíveis ao mesmo, além de anular a garantia, o mesmo procedimento deve ser observado para poeira e sujeira em sua rede de ar.

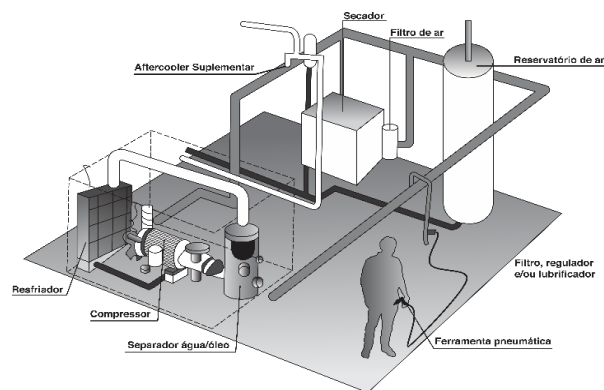


Fig. 3 – Rede de Ar comprimido industrial

⚠ ATENÇÃO!

Para que um equipamento pneumático opere em plena carga e alcance seu máximo rendimento, é essencial garantir dois fatores: pressão e vazão adequadas de ar comprimido. Verifique nos dados técnicos deste manual qual é a pressão de trabalho recomendada e, para assegurar a vazão correta, utilize mangueiras, conectores e engates rápidos compatíveis com a medida da entrada de ar especificada. O uso de componentes adequados garante o desempenho ideal do equipamento e evita perdas de eficiência.

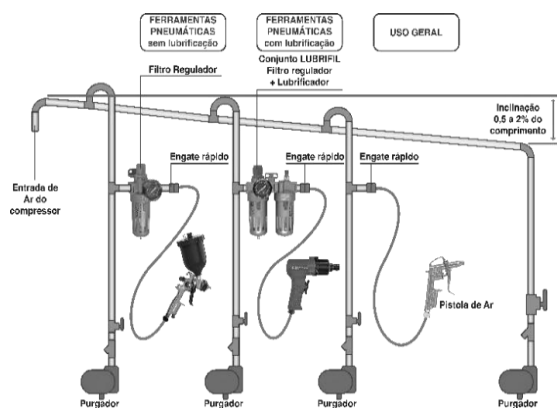
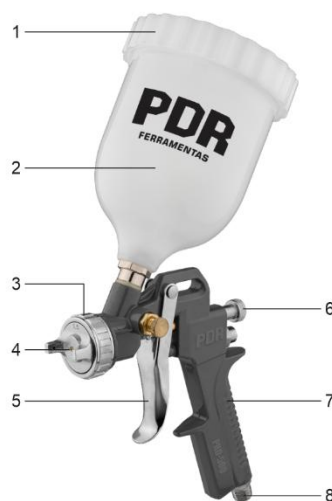


Fig. 2 – Rede de Ar comprimido padrão

5 CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO



1. Tampa do copo
2. Copo
3. Capa de ar
4. Bico
5. Gatilho
6. Botão regulador de fluido
7. Corpo da pistola
8. Entrada de ar de 1/4"

Fig. 4 – Componentes simplificado

**ATENÇÃO!**

OS EQUIPAMENTOS PDR SÃO PROJETADOS PARA OS TRABALHOS ESPECIFICADOS NESSE MANUAL, COM ACESSÓRIOS ORIGINAIS. ANTES DE CADA USO, EXAMINE CUIDADOSAMENTE O EQUIPAMENTO, VERIFICANDO SE ELE APRESENTA ALGUMA ANOMALIA DE FUNCIONAMENTO.

5.1 Características técnicas

Tabela 2 – Especificações técnicas

PISTOLA DE PINTURA PNEUMÁTICA	
Tecnologia	Média Produção
Alimentação	Gravidade
Bico	1,5 mm ou 2,0 mm
Material Cor do copo	Plástico Branco
Volume do copo	500 ml
Largura do leque	20 – 25 cm
Pressão de trabalho	45 – 60 psi
Consumo de ar médio	6 pcm
Entrada de ar	1/4"
Peso	0,440 kg

*** IMPORTANTE:**

A pistola de pintura PRO-500 é comercializada em versões com diferentes tamanhos de bico (1,5 mm, ou 2,0 mm). Cada versão é acompanhada apenas pelo bico indicado na embalagem do equipamento, este por sua vez é fixo no corpo da pistola, não possibilitando o intercâmbio de bicos de tamanhos diferentes.

5.2 Aplicações/dicas de uso

- Pintura automotiva (acabamentos, retoques e repintura);
- Pintura moveleira e marcenaria;
- Aplicação de vernizes e lacas;
- Pintura em estruturas metálicas e serralheria;
- Uso em oficinas de pintura e funilaria;
- Trabalhos artesanais e industriais que exijam acabamento uniforme;
- Destaques/diferenciais;
- Alimentação por gravidade, garantindo fluxo constante e melhor aproveitamento do produto;
- Copo leve e resistente, com capacidade de 500 ml;

- Regulagem independente de fluido, permitindo ajustes finos para diferentes aplicações;
- Corpo ergonômico e leve, facilitando o manuseio em longos períodos de trabalho;
- Disponível em versões com bicos de 1,5 mm, ou 2,0 mm, adequados para diferentes tipos de tinta e viscosidade.

5.3 Instalação / Ambiente

- Para garantir desempenho e segurança, utilize a pistola apenas em ambientes secos, limpos e bem ventilados, livres de poeira, umidade ou vapores inflamáveis;
- Evite exposição direta ao sol, chuva ou variações extremas de temperatura e mantenha o equipamento longe de fontes de calor ou faíscas;
- Trabalhe sobre superfícies firmes e niveladas, em áreas restritas e sinalizadas, evitando circulação de pessoas não autorizadas;
- Utilize ar comprimido seco e filtrado, sem lubrificação, para preservar a qualidade da pintura;
- Sempre use máscara respiratória adequada, óculos de proteção e protetor auricular em operações prolongadas.

6 MONTAGEM INICIAL

Antes de instalar, ajustar ou remover qualquer componente da pistola de pintura, certifique-se de que o equipamento esteja completamente desligado e desconectado da rede de ar comprimido.

Essa medida é essencial para evitar acionamentos acidentais, que podem causar ferimentos graves ao operador.

Nunca realize qualquer intervenção com o sistema conectado à rede de ar e em funcionamento.

6.1 Instalação e retirada do copo

Antes de instalar, ajustar ou remover o copo da pistola de pintura, certifique-se de que o equipamento esteja desconectado da rede de ar comprimido e que não haja pressão no sistema. Essa medida evita acionamentos acidentais e garante segurança durante a montagem.



ATENÇÃO!

Nunca force a instalação de copos incompatíveis ou danificados. Utilize apenas o copo original ou acessórios recomendados pelo fabricante. Antes do uso, inspecione visualmente o copo e a tampa, verificando se não há trincas, deformações ou desgaste excessivo.

6.1.1 Instalação do copo

1. Certifique-se de que o copo esteja vazio e limpo antes da instalação.
2. Posicione o filtro de fluido entre a rosca da pistola e a rosca do copo.

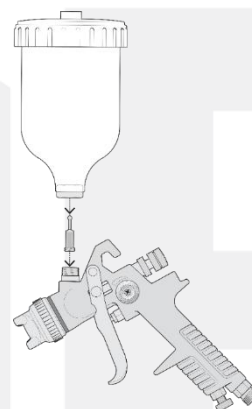


Fig. 5 – Montagem do copo

3. Rosqueie o copo no sentido horário até sentir o travamento firme, sem folgas ou desalinhamentos.

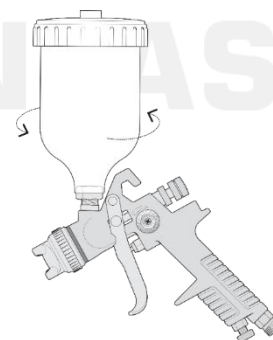


Fig. 6 – Montagem do copo

4. Após a fixação, realize o enchimento do copo com o fluido preparado (tinta, verniz etc.), seguindo as recomendações de diluição do fabricante.
5. Ajuste e feche a tampa do copo, garantindo vedação adequada para evitar vazamentos durante a operação.

6.1.2 Retirada do copo

1. Certifique-se de que a pistola esteja desconectada da rede de ar comprimido e que não haja pressão no sistema.
2. Se houver tinta ou verniz no copo, esvazie o conteúdo em recipiente adequado para reaproveitamento ou descarte.
3. Segure o copo com firmeza, mantendo a pistola de pintura estável.
4. Gire o copo no sentido anti-horário até soltá-lo completamente da rosca da pistola. Evite movimentos bruscos que possam danificar o mecanismo de encaixe.

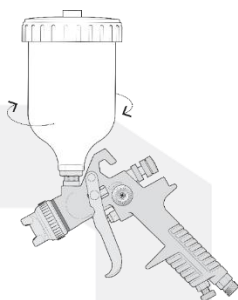


Fig. 7 – Retirada do copo

1. Retire o filtro de fluido que fica entre a rosca da pistola e a do copo, evitando que resíduos permaneçam presos.
2. Proceda à limpeza imediata do copo, da tampa e do filtro com solvente adequado, removendo resíduos de tinta.
3. Após a limpeza, seque bem e guarde o conjunto (copo, tampa e filtro) em local seco e protegido, pronto para o próximo uso.

6.2 Acessórios

Entende-se por acessório todo componente utilizado em conjunto com a pistola de pintura, como filtros de fluido, separadores de água, reguladores de pressão (analógicos ou digitais), adaptadores PPS e copos descartáveis. Esses itens têm como finalidade auxiliar o operador, proporcionando maior versatilidade, praticidade e eficiência na execução das tarefas de pintura.

6.2.1 Filtro de fluido

O filtro de fluido é um acessório projetado para ser instalado entre a rosca da pistola e a rosca do copo, com o objetivo de reter impurezas presentes na tinta, verniz ou fluidos, antes que cheguem ao bico de pulverização. Sua utilização garante maior qualidade no acabamento e reduz o risco de entupimento da agulha e do bico. Diferente de filtros descartáveis, este componente é reutilizável, devendo ser limpo regularmente com solvente adequado e substituído em caso de desgaste.



Fig. 8 – Filtro de fluido

⚠ ATENÇÃO!

A operação da pistola sem o filtro de fluido pode resultar em entupimento do bico, falhas na pulverização e comprometimento da qualidade da pintura. Além disso, o uso de filtros desgastados ou deformados reduz a eficiência do sistema e aumenta o risco de danos ao equipamento. Por isso, recomenda-se inspecionar o filtro a cada utilização, realizar a limpeza imediata após o uso e substituí-lo sempre que apresentar sinais de desgaste ou deformação.

6.2.2 Reguladores de pressão (analógico ou digital)

O regulador de pressão é um acessório projetado para controlar com precisão a pressão de entrada de ar na pistola de pintura. Ele garante que o fluxo de ar esteja dentro da faixa recomendada pelo fabricante, evitando variações que possam comprometer a pulverização e a qualidade do acabamento.

Existem dois tipos principais de reguladores:

- **Analogico:** utiliza manômetro com ponteiro, oferecendo leitura simples e confiável.



Fig. 9 – Regulador de pressão analógico

Digital: apresenta leitura eletrônica, mais precisa e rápida, facilitando ajustes finos durante o uso.



Fig. 10 – Regulador de pressão digital

⚠ ATENÇÃO!

NOTA DE INSTALAÇÃO: A instalação deve ser realizada próximo ao ponto de uso, preferencialmente entre o separador de água/umidade e a entrada da pistola, garantindo estabilidade e repetibilidade nos ajustes.

A utilização do regulador de pressão não é obrigatória, porém é fortemente recomendada. Sem ele, a pistola de pintura pode receber ar em excesso ou insuficiente, ocasionando falhas na pulverização, desperdício de tinta e maior desgaste do equipamento.

O regulador proporciona maior controle, economia e qualidade no acabamento. Recomenda-se verificar sua calibração periodicamente e mantê-lo limpo para assegurar leituras confiáveis.

6.2.3 Separador de água / umidade

O separador de água/umidade é um acessório projetado para ser instalado na linha de ar comprimido, próximo à pistola ou ao regulador de pressão. Sua função é remover partículas de umidade presentes no ar, evitando bolhas, falhas de cobertura e comprometimento do acabamento da pintura. É especialmente recomendado em ambientes com alta umidade ou quando o compressor não possui sistema de secagem eficiente. O uso regular deste acessório garante maior estabilidade no processo de pulverização e prolonga a vida útil da pistola.



Fig. 11 – Separador de água

NOTA DE INSTALAÇÃO: O separador deve ser instalado antes do regulador de pressão (quando utilizado), diretamente na linha de ar. Dessa forma, o ar chega seco ao regulador e, em seguida, é ajustado para a pressão correta antes de entrar na pistola. Essa ordem garante maior eficiência e preserva a durabilidade dos componentes.



A utilização do separador de água/umidade não é obrigatória, porém é altamente recomendada principalmente em locais com alto índice de umidade. Sem ele, a umidade que pode estar presente na linha de ar pode causar manchas, bolhas e perda de aderência da tinta, além de acelerar o desgaste interno da pistola.

6.2.4 Adaptador PPS (Paint Preparation System)

O adaptador PPS (Paint Preparation System) é um acessório desenvolvido para permitir o uso de copos descartáveis no sistema de pintura. Ele conecta a

pistola ao copo PPS, garantindo vedação adequada e fluxo contínuo de tinta. Esse sistema facilita a troca rápida de cores, reduz o desperdício de material e simplifica a limpeza, já que os copos podem ser substituídos sem necessidade de desmontar a pistola. Existem diferentes modelos de adaptadores PPS, compatíveis com variados tipos de pistolas. É importante selecionar o modelo correto para assegurar encaixe firme e evitar vazamentos durante a operação.



Fig. 12 – Adaptador PPS

NOTA DE INSTALAÇÃO: O adaptador deve ser rosqueado diretamente na entrada do copo da pistola, substituindo a conexão tradicional. Após instalado, o copo PPS pode ser encaixado e travado, pronto para uso imediato.



Para utilizar copos descartáveis PPS, o adaptador é indispensável. Sem ele, não é possível realizar a conexão correta entre a pistola e o sistema de copos, comprometendo a vedação e o funcionamento adequado.

6.2.5 Copos descartáveis

Os copos descartáveis PPS são utilizados em conjunto com o adaptador específico, permitindo maior praticidade na preparação e aplicação da tinta. Eles são projetados para suportar diferentes tipos de materiais de pintura, garantindo vedação adequada e evitando vazamentos. A principal vantagem dos copos descartáveis é a agilidade na troca de cores e a redução significativa do tempo de limpeza, já que após o uso basta descartar o copo e substituir por um novo. Isso diminui o risco de contaminação entre cores e aumenta a produtividade.



Fig. 13 – Copo descartável

NOTA DE INSTALAÇÃO: Os copos devem ser encaixados diretamente no adaptador PPS previamente instalado na pistola. Após o encaixe, o sistema fica pronto para uso imediato, sem necessidade de ajustes adicionais.

Os copos descartáveis só podem ser utilizados em conjunto com o adaptador PPS correspondente. A tentativa de uso sem o adaptador compromete a vedação e pode causar vazamentos de tinta durante a operação.

6.2.6 Suporte para pistola de pintura

O suporte de pistola e copo é um acessório utilizado para manter a pistola em posição estável quando não está em uso. Sua função principal é evitar quedas acidentais, proteger o equipamento contra danos e proporcionar maior organização no ambiente de trabalho, garantindo segurança e agilidade durante o processo de pintura.



Fig. 14 – Suporte p/ pistola

6.3 Conexão da mangueira de ar



ATENÇÃO!

1. Certifique-se de que o fluxo de ar esteja totalmente interrompido antes de iniciar a conexão.
2. Conecte a extremidade de saída da mangueira de ar do compressor, ou do sistema de ar comprimido, à entrada de ar de 1/4" da pistola de pintura.
3. Após a conexão segura, libere o fluxo de ar do compressor ou do sistema para alimentar a ferramenta.



Fig. 15 – Entrada de ar

7 INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

- Antes de operar a pistola, verifique se todos os componentes estão corretamente montados, a mangueira de ar conectada com segurança e a pressão ajustada conforme especificações.
- Conecte a mangueira apenas com o gatilho desligado para evitar pulverizações acidentais.
- Durante o uso, mantenha firmeza na empunhadura e trabalhe em ambiente iluminado, ventilado e livre de poeira, mantendo a pistola a distância adequada da superfície para garantir cobertura uniforme sem excesso de tinta.
- Inspeção a área de trabalho para evitar contato com fontes de calor ou materiais inflamáveis e interrompa o uso imediatamente em caso de falhas, ruídos incomuns ou vazamentos.
- Para ajustes, troca de acessórios, limpeza ou abastecimento, desconecte sempre a pistola da rede de ar.
- Utilize EPIs obrigatórios: óculos de segurança, máscara respiratória e luvas, especialmente em ambientes fechados ou com risco de inalação de partículas.
- Não opere a pistola se houver: deformações ou trincas na carcaça, fumaça ou odor de queimado, superaquecimento, ruídos anormais, escape irregular de ar, vibração excessiva, falhas na pulverização ou dificuldade em acionar o gatilho.

Realize inspeção visual e funcional antes de cada uso. Em caso de irregularidades, interrompa a operação e encaminhe para manutenção autorizada.

7.1 Gatilho de acionamento - Liga/desliga

1. Para iniciar a pulverização, pressione o gatilho de acionamento da pistola. Esse movimento libera o fluxo de ar comprimido e tinta, permitindo a aplicação sobre a superfície desejada. Mantenha o gatilho pressionado de forma contínua e controlada para garantir cobertura uniforme e evitar falhas na pintura.

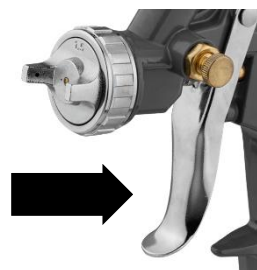


Fig. 16 – Liga

- Para interromper a pulverização, solte o gatilho de acionamento. O fluxo de ar e tinta será imediatamente cessado, permitindo ao operador pausar ou finalizar o trabalho com segurança.



Fig. 17 – Desliga

7.2 Regulagem de fluido

A regulagem de fluido determina a quantidade de tinta liberada pelo bico da pistola, impactando diretamente na espessura da camada aplicada. Maior abertura resulta em maior volume de tinta e cobertura mais intensa, enquanto menor abertura proporciona camadas finas e maior controle.

- Para regular o fluido, gire no **sentido anti-horário para aumentar** a liberação ou no **sentido horário para reduzir**, adaptando conforme o tipo de fluido e a superfície a ser pulverizada.

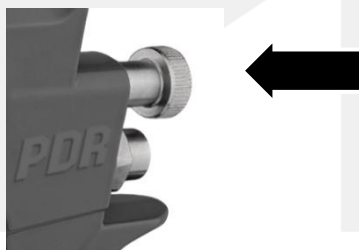


Fig. 19 – Regulador de fluido



Um mau ajuste pode causar excesso de tinta com escorrimentos e acúmulo, ou cobertura insuficiente que exige múltiplas demãos e compromete o acabamento.

7.3 Abastecimento do copo

Com o copo já devidamente conectado à pistola, abra a tampa e despeje a tinta cuidadosamente, evitando respingos e enchimento excessivo. O abastecimento deve ser feito até o limite recomendado, permitindo a correta circulação de ar e garantindo o bom funcionamento do sistema. Após o enchimento, feche bem a tampa para impedir vazamentos durante a operação e abra o respiro existente na parte superior, ele permite a entrada de ar no copo e evita a formação de vácuo que pode interromper o fluxo de tinta.

NOTA: Utilize sempre o produto previamente preparado para uso, respeitando as orientações de diluição e filtragem indicadas pelo fabricante da tinta. Esse cuidado assegura que a pulverização ocorra de forma uniforme e sem falhas.

Um abastecimento inadequado pode causar entupimentos, falhas na pulverização e desperdício de material. Manter o respiro fechado durante a operação também compromete o desempenho da pistola, resultando em jato irregular ou interrupções na operação.

7.4 Materiais adequados e processo de diluição

Produto	Tempo de escoamento (segundos)
Tinta à base de água	20 – 25
Primer	24 – 28
Verniz	20 – 25
Tinta à base de óleo	18 – 22
Esmalte	18 – 22
Tinta de alumínio	22 – 25
Selador automotivo	25 – 35
Selador para madeira	28 – 35
Preservador de madeira	Não requer diluição
Tinta para madeira	Não requer diluição

Tabela 3 – Tabela de viscosidade recomendada



Cada material possui recomendações próprias de diluição e viscosidade; siga sempre as instruções do fabricante para assegurar o desempenho correto da pistola.

Utilize a pistola apenas com materiais compatíveis, como tintas automotivas, esmaltes sintéticos e vernizes, preparados conforme as recomendações do fabricante. Evite produtos de alta densidade, pastosos ou corrosivos, pois podem causar entupimentos e danos ao equipamento. A diluição deve seguir as instruções do fabricante, utilizando o copo de viscosidade para garantir fluidez adequada e pulverização uniforme.

7.5 Materiais indicados para pulverização

A pistola é indicada para materiais líquidos de baixa e média viscosidade, devidamente diluídos e filtrados antes do uso, como tintas automotivas, esmaltes sintéticos, vernizes e seladores. Esses produtos garantem atomização uniforme e acabamento de qualidade, sendo ideais para aplicações industriais, automotivas e de marcenaria.

7.6 Materiais não indicados para pulverização

Não utilize materiais de alta densidade, como massas, pastas ou tintas muito espessas, pois podem causar entupimentos e comprometer o funcionamento da pistola. Evite produtos corrosivos ou com agentes químicos agressivos, que danificam as partes internas e reduzem a vida útil do equipamento. Solventes puros e substâncias inflamáveis sem indicação para pistolas de pintura também não devem ser usados.

O uso de materiais inadequados pode causar entupimentos, corrosão e desgaste prematuro, caracterizando mau uso e anulando a garantia do fabricante.

7.7 Diluição do material

A diluição correta é fundamental para obter jato uniforme e acabamento de qualidade. Embora muitas tintas sejam fornecidas prontas para pincel ou rolo, para uso em pistolas é necessário diluir entre 5% e 10%, ajustando conforme a viscosidade desejada.

Para confirmar se o material está pronto para pulverização, utilize o copo de viscosidade DIN 4, medindo o tempo de escoamento do fluido. Quanto maior o tempo, maior a viscosidade. Consulte sempre a faixa recomendada para cada produto.

7.8 Utilização do copo de viscosidade

Para utilizar a pistola de pintura, a viscosidade dos materiais permitidos deve ser inferior a 40 DIN/S. para fazer a conferência correta da densidade do material prossiga da seguinte forma:

1. **Tampar o furo inferior.** Antes de iniciar a medição, tampe o orifício inferior do copo para evitar o escoamento imediato do líquido.
2. **Encher o copo com o material.** Adicione o líquido já diluído conforme a proporção recomendada pelo fabricante, preenchendo o copo até a borda.
3. **Liberar a saída do líquido.** Retire a tampa do orifício inferior e permita que o líquido escoe livremente.

4. **Cronometrar o tempo de escoamento.** Utilize um cronômetro para medir o tempo que o líquido leva para escoar completamente. Compare o resultado com a tabela de referência:
5. **Ajustar a diluição se necessário.** Caso o tempo esteja acima ou abaixo da faixa recomendada, adicione pequenas quantidades de diluente (5% a 10%) até atingir o ponto ideal.

Se o tempo de escoamento ultrapassar 40 segundos, significa que o material está mais espesso do que o limite permitido (40 DIN/S). Nessas condições, o uso pode provocar entupimentos, travamentos e até a queima da pistola, além de comprometer o acabamento da pintura. Portanto, o material não deve ser utilizado sem nova correção de diluição.

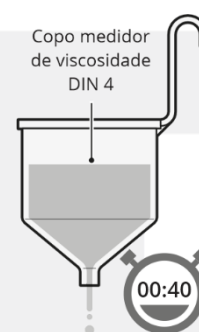


Fig. 21 – Medidor de viscosidade

7.9 Preparação da superfície

A qualidade da pintura depende diretamente da preparação da superfície. Para garantir aderência, uniformidade e durabilidade, siga estas etapas:

- **Limpeza:** remova poeira, óleo ou gordura com solventes ou detergentes adequados.
- **Lixamento:** elimine imperfeições e oxidação, promovendo melhor aderência.
- **Correção:** preencha trincas ou buracos com massa apropriada e nivele após a secagem.
- **Selador ou primer:** aplique conforme o tipo de material (madeira, metal ou automotivo) para aumentar a durabilidade do acabamento.
- **Inspeção final:** após a secagem, verifique se não há resíduos, umidade ou falhas antes da pintura.



ATENÇÃO!

Uma preparação inadequada pode causar escoamento, baixa aderência, perda de brilho ou descascamento precoce.

8 EM OPERAÇÃO



Estando a pistola devidamente preparada, com ar, fluido e leque regulados, reservatório abastecido, copo e mangueiras de ar fixas e sem folgas, o operador pode iniciar a aplicação do material.

8.1 Técnicas de pulverização

- Para obter um bom resultado, mantenha sempre a pistola nivelada e paralela à superfície. A distância ideal do bico em relação à superfície deve ser entre 18 cm e 25 cm, aplicando a tinta de maneira uniforme, de um lado ao outro e de cima para baixo.

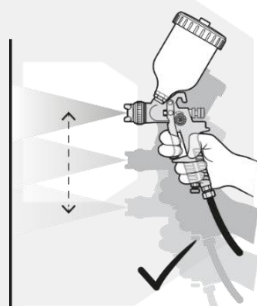


Fig. 22 –Pulverização correta

- Em áreas grandes, utilize um padrão quadrado para garantir cobertura homogênea.

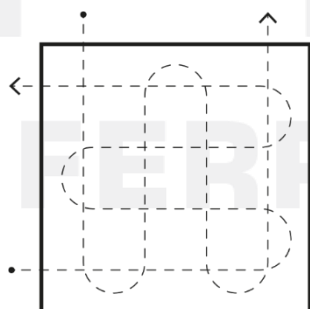


Fig. 23 –Pulverização de grandes áreas

- Evite pulverizar em ângulo, pois isso pode causar escorrimento da tinta. Realize passadas suaves, regulares e contínuas.

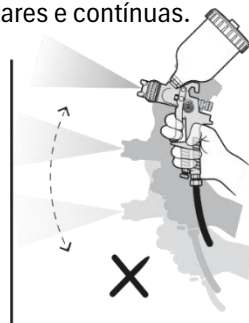


Fig. 24 –Pulverização incorreta

- Desloque a pistola em velocidade constante e uniforme. Movimentos rápidos produzem camadas finas, enquanto movimentos lentos resultam em camadas mais espessas.
- Aplique uma camada por vez. Caso seja necessária uma segunda aplicação, siga as recomendações de secagem do fabricante antes de aplicar novamente. Lembre-se: é sempre melhor aplicar várias camadas finas do que uma única camada grossa.
- Ao pintar superfícies voltadas para cima, reduza o ângulo da pistola para diminuir o volume de fluido aplicado. Isso evita excesso de tinta e sobreposição indesejada. **Nunca incline a pistola em mais de 45°.**

8.2 Ajuste o jato de pulverização

O ajuste do jato deve ser realizado conforme a necessidade da aplicação.

- Jato vertical:** indicado para movimentos horizontais, produzindo uma faixa de pulverização alongada na vertical. É ideal para cobrir superfícies largas de forma uniforme, como portas ou painéis.
- Jato horizontal:** indicado para movimentos verticais, gerando uma faixa de pulverização alongada na horizontal. É recomendado para superfícies estreitas ou altas, como colunas ou molduras.

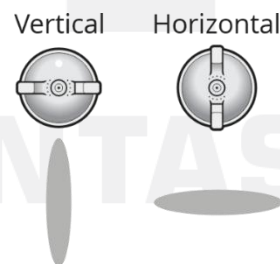


Fig. 25 –ajuste do jato de pulverização

8.3 Iniciando a pulverização /pintura

- Ligue o compressor ou rede de ar comprimido e ajuste a pressão conforme especificado para o material e pistola.
- Conecte a mangueira de ar à pistola, certificando-se de que esteja firme e sem folgas.
- Abasteça o reservatório com tinta previamente diluída e filtrada, conforme recomendações do fabricante.
- Libere o fluxo de ar e acione levemente o gatilho para verificar passagem correta e ausência de obstruções.

5. Ajuste o jato de pulverização: vertical para movimentos horizontais e horizontal para movimentos verticais.
6. Realize teste em superfície de descarte para confirmar regulagem de fluxo, padrão do jato e consistência da tinta.
7. Inicie a pintura mantendo a pistola paralela à superfície, a 18–25 cm de distância, com movimentos contínuos e sobreposição leve entre passadas para cobertura uniforme.

8.4 Finalizando a pulverização / pintura

1. Solte o gatilho e aguarde alguns segundos para liberar o ar residual, evitando respingos e acúmulo de tinta na ponta.
2. Feche o registro e desligue a rede de ar comprimido, garantindo ausência de pressão antes da limpeza.
3. Esvazie o reservatório e armazene o material restante em recipiente adequado para reaproveitamento.
4. Lave imediatamente a pistola com solvente ou água, conforme o tipo de tinta, limpando reservatório, bico e passagens internas para prevenir entupimentos.
5. Verifique bico e agulha; se houver resíduos, remova-os com escova ou agulha de limpeza apropriada.

9 MANUTENÇÃO E ARMAZENAMENTO



A falta de limpeza, conservação e manutenção preventiva compromete o desempenho da pistola, provoca entupimentos e pode anular a garantia do fabricante.

O uso incorreto, a falta de remoção de resíduos, o emprego de peças não originais ou operação com ar contaminado também invalidam a cobertura, mesmo sem defeito imediato. Para manter a garantia e a segurança, siga rigorosamente as instruções de uso e manutenção deste manual.

9.1 Limpeza após o uso

Após a conclusão do trabalho, para parar e limpar o equipamento, execute o seguinte procedimento:

1. Esvazie o fluido restante do reservatório em um recipiente adequado.
2. Sem retirar o reservatório, pressione o gatilho para liberar todo o fluido que ainda esteja dentro do sistema de atomização da pistola.

3. Encha o reservatório com solvente e pressione o gatilho até o solvente sair limpo.
4. Desconecte a mangueira de ar da pistola e limpe o reservatório.
5. Desmonte o regulador, a capa de ar e caso necessário a agulha, limpando cada peça com escova e solvente. **Nunca tente remover o bico, pois o mesmo é colado no corpo da pistola, qualquer intervenção nele deve ser realizada exclusivamente por uma assistência técnica autorizada.**
6. Limpe o corpo da pistola com um pano levemente umedecido em solvente.
7. **Nunca mergulhe a pistola em solvente, pois isso pode danificar os vedantes e componentes internos.**
8. Após a limpeza, monte novamente a pistola. Em seguida, coloque uma pequena quantidade de solvente no reservatório, conecte a mangueira de ar e acione o compressor, pulverizando em um recipiente até que o solvente saia limpo pelo bico.

9.2 Manutenção e reparo

Manutenção e reparos devem ser realizados por pessoal qualificado de uma oficina autorizada PDR. Durante o período de garantia, os reparos são possíveis somente no centro de serviço da PDR FERRAMENTAS. **Qualquer intervenção não autorizada no projeto da máquina e seu reparo anulará sua garantia.**

9.3 Manutenção preventiva

Antes de realizar qualquer inspeção, manutenção ou ajuste, certifique-se de que o equipamento esteja completamente desligado e desconectado da rede de ar.

Para preservar a confiabilidade e o desempenho do equipamento, todas as intervenções técnicas, como troca de peças, ajustes ou reparos, devem ser realizadas exclusivamente por profissionais qualificados.

Durante a inspeção visual de rotina, devem ser observados os seguintes componentes:

- **Mangueira e conexões:** verifique desgaste, rachaduras ou vazamentos. Corrija imediatamente para evitar perda de pressão.
- **Entrada de ar e engate rápido:** inspecione o acoplamento e substitua em caso de travamento ou vazamento.
- **Gatilho e acionamento:** confirme retorno suave e sem travamentos. Falhas exigem manutenção especializada.
- **Corpo da pistola, copo e encaixes:** verifique se o corpo da pistola está íntegro, sem trincas ou

deformações. Confirme se o copo está firme e bem encaixado, sem folgas ou vazamentos.

- **Bico e agulha:** inspecione desgaste ou obstruções e substitua peças danificadas sempre por originais.

Em caso de ruídos incomuns, vazamentos persistentes ou qualquer sinal de falha, não tente realizar reparos por conta própria. Procure imediatamente uma assistência técnica autorizada **PDR FERRAMENTAS Ltda.**

9.4 Armazenamento

Após a limpeza, guarde a pistola em local seco e protegido contra poeira, umidade e variações de temperatura.

Evite exposição ao sol, chuva ou fontes de calor e utilize estojos ou suportes para prevenir quedas e impactos. Nunca armazene o equipamento com resíduos de tinta ou solvente no reservatório.

O armazenamento adequado prolonga a vida útil e assegura segurança no próximo uso.

10 POSSÍVEIS PROBLEMAS E SOLUÇÕES

10.1 Falhas no padrão de pulverização

O padrão de pulverização deve ser uniforme, contínuo e bem distribuído, sem falhas ou acúmulos. O jato deve formar um leque regular, cobrindo a superfície de maneira homogênea.

Fig. 26 – Padrão correto de pulverização

A falhas de regulagem da pistola podem interferir no padrão, alguns mais comuns são:

- Meia-lua:** pode ser causado pelo acúmulo de tinta no bico, para corrigir remova as obstruções do bico. Nunca utilize objetos metálicos para limpeza.



Fig. 27 – Padrão em meia lua

- Inclinada:** Causada por acúmulo de tinta no bico ou capa de ar; bico danificado ou mal apertado. Para solucionar limpe a bico e a capa de ar, substitua se necessário e aperte corretamente.



Fig. 28 – Padrão inclinado

- Dividida:** Resultado da viscosidade da tinta muito baixa ou da saída de fluido excessiva. Ajuste a mistura adicionando tinta e aumentando a viscosidade e regule o fluxo de ar ou fluido para corrigir.



Fig. 29 – Padrão dividido

- Centralizada:** Pode ocorrer quando a viscosidade da tinta está muito alta ou a saída de fluido insuficiente., para corrigir adicione diluente à mistura e ajuste o regulador de fluxo da pistola.



Fig. 29 – Padrão centralizado

10.2 Falhas no padrão do jato

O jato deve ser estável, contínuo e bem definido, sem flutuações ou divisões. O leque de tinta precisa manter consistência durante toda a aplicação, garantindo acabamento uniforme.



Fig. 30 – Jato correto

Algumas falhas de regulagem da pistola podem interferir no padrão do jato as mais comuns são:

- Flutuação:** pode ser causada pela entrada de ar entre o bico e corpo da pistola ou vedação da agulha comprometida. para solucionar limpe e aperte o bico e ajuste ou substitua o selo da agulha.



Fig. 31 – Jato flutuante

- Dividido:** Causado por bico e agulha mal assentados, danificados ou com acúmulo de tinta. para corrigir limpe os componentes, substitua peças danificadas e monte novamente.



Fig. 32 – Jato dividido

- **Fugas de ar:** Pode ser resultado de resíduos ou danos no regulador de fluxo de ar ou componentes mal apertados. Desmonte, limpe e aperte válvula e vedações; substitua peças danificadas para corrigir.
- **Fugas de tinta:** Causada por resíduos ou danos no bico/agulha; componentes mal apertados. Para solucionar limpe e aperte corretamente; substitua as peças danificadas.
- **A tinta não flui:** Resultado do regulador de fluxo pouco aberto ou obstrução interna. Corrija ajustando o regulador para aumentar o fluxo e limpe os componentes internos.

11 PÓS VENDA E GARANTIA

11.1 Pós-venda e assistência técnica



ATENÇÃO!

Em caso de dúvida sobre o funcionamento da ferramenta ou sobre a rede de Assistsências Técnicas Autorizadas PDR, entre em contato através do:

Site: www.pdrferramentas.com.br

E-mail: contato@pdrferramentas.com.br

Telefone: (41) 3024-0085

Quando detectada anomalia no funcionamento do equipamento, ele deverá ser examinado e/ou reparado por um profissional da rede de Assistsências Técnicas Autorizadas da PDR. Somente peças originais deverão ser utilizadas nos reparos.

12 REGRAS DA GARANTIA

Caso seja identificado qualquer problema no funcionamento do equipamento, o usuário deverá procurar, o quanto antes, uma **Assistência Técnica Autorizada da PDR FERRAMENTAS** para avaliação. A utilização contínua do equipamento após a identificação da irregularidade, falhas ou problemas, poderá resultar em danos adicionais que podem não ser cobertos pela garantia.

Os reparos e substituições em garantia serão realizados pela **Assistência Técnica Autorizada PDR FERRAMENTAS** somente após a avaliação do equipamento e a constatação de que o problema apresentado está coberto pelas condições da garantia.

12.1 Termo de garantia do equipamento

Este equipamento terá sua garantia válida somente se:

- O equipamento for utilizado conforme as orientações contidas no manual e receber as manutenções preventivas recomendadas pelo fabricante;
- O cliente apresentar a nota fiscal de compra juntamente com o certificado de garantia.

12.2 Cancelamento da garantia

A garantia estará automaticamente cancelada se:

- Não forem realizadas as revisões e manutenções recomendadas para o equipamento;
- O equipamento for submetido a abusos, sobrecargas ou acidentes;
- O equipamento for utilizado para outros fins ou instalado de forma diferente da especificada no manual;
- O equipamento for reparado fora das oficinas da rede autorizada PDR Ferramentas;
- Os seus componentes originais forem alterados, modificados ou substituídos por outros não fornecidos ou indicados pela PDR Ferramentas;
- A estrutura técnica ou mecânica for modificada ou violada sem prévia autorização da PDR Ferramentas;
- Término do prazo de garantia.

12.3 Descarte do produto

Nunca descarte o equipamento e/ou seus componentes no lixo doméstico. Encaminhe a um posto de coleta adequado ou a uma Assistência Técnica Autorizada PDR. Em caso de dúvida sobre a forma correta de descarte, consulte a PDR:

Site: www.pdrferramentas.com.br

E-mail: contato@pdrferramentas.com.br

Telefone: (41) 3024-0085

12.4 Descarte consciente

Nunca descarte o equipamento e seus fluidos (quando existentes) no lixo doméstico. Estes devem ser encaminhados a um posto de coleta adequado ou deverá ser encaminhado a uma Assistência Técnica Autorizada **PDR FERRAMENTAS Ltda.**



CERTIFICADO DE GARANTIA

A **PDR FERRAMENTAS LTDA** assegura ao proprietário deste equipamento garantia contra qualquer defeito de material ou de fabricação que nele apresentar no prazo de **Garantia de 6 meses, sendo 3 meses de garantia legal + 3 meses de garantia da fábrica**, contados a partir da data de aquisição, comprovado em nota fiscal pelo primeiro comprador. Esta garantia cobre o conserto ou substituição gratuita das peças defeituosas e a mão de obra utilizada, desde que a critério de seu técnico credenciado, se constata falha em condições normais de uso.

A **PDR FERRAMENTAS LTDA** declara a garantia nula e sem efeito, se este equipamento sofrer qualquer dano provocado por acidente, agentes da natureza, uso em desacordo com o manual de instruções, ou ainda, no caso de apresentar sinais de violação, ajuste ou conserto por pessoas não autorizadas à **PDR FERRAMENTAS LTDA**

A **PDR FERRAMENTAS LTDA** obriga-se a prestar os serviços acima referidos, tanto os gratuitos, como os remunerados, somente nas localidades onde manter postos de assistências técnicas autorizadas. Proprietário residente em outras localidades será, portanto, o único responsável pelas despesas e riscos de transporte deste equipamento a um posto de assistência técnica autorizada pela **PDR FERRAMENTAS LTDA** mais próxima (ida e volta).

Nota: A garantia do equipamento somente será válida com a apresentação deste certificado preenchido e apresentação da nota fiscal.

PDR
FERRAMENTAS

Nome do comprador: _____

Data da compra: _____ Nota Fiscal nº: _____ Nº Série do Equipamento: _____

PDR

FERRAMENTAS

TIRE SUAS DÚVIDAS - FALE CONOSCO

(41)3024-0085

contato@pdrferramentas.com.br

Atendimento em horário comercial

www.pdrferramentas.com.br

Importado e distribuído por:

PDR FERRAMENTAS LTDA

Rua Clóvis da Silva Maschio, 543 Cicamp

Campina Grande do Sul - Paraná - Brasil - CEP 83.433-422

Telefones: (41)3024-0085 / (41) 3056-8488