

PDR

FERRAMENTAS

Manual do Usuário

E3050

***Martelete Combinado
Elétrico***



LEIA ESTE MANUAL ANTES DE USAR E GUARDE PARA FUTURAS CONSULTAS

Sumário

1	TABELA DE SÍMBOLOS.....	5
2	ORIENTAÇÕES GERAIS.....	5
3	AVISOS DE SEGURANÇA	6
3.1	Segurança do trabalho.....	6
3.2	Segurança elétrica	6
3.3	Segurança pessoal	6
3.4	Uso e cuidados com a ferramenta	6
3.5	Controle de riscos	7
3.5.1	Risco de lesões	7
3.5.2	Risco de perda auditiva	7
3.6	EPI's	7
3.7	Reparos e conservação	7
4	CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO	8
4.1	Características técnicas.....	9
4.2	Aplicações/dicas de uso.....	9
4.3	Destaques / diferenciais	9
4.4	Instalação / ambiente.....	9
5	MONTAGEM INICIAL	10
5.1	Instalação e retirada da broca.....	10
5.2	Instalação da empunhadura auxiliar e limitador de profundidade	10
5.3	Selecionando o modo de operação	11
5.3.1	Perfuração sem impacto	11
5.3.2	Perfuração com impacto	12
5.3.3	Posição neutra	12
5.3.4	Rompimento (impacto)	12
6	INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO	12
6.1	Efeito rebote (Kickback).....	13
6.1.1	Reduzindo os riscos de rebote (kickback)	13
6.2	Preparação perfuração ou rompimento	13
6.3	Ligando e desligando o martetele.....	13
6.4	Trava do gatilho para trabalho contínuo	13
6.5	Ajuste de velocidade	13
6.6	Sentido da rotação	14
6.7	Perfuração de madeira, plástico ou metal.....	14
6.8	Perfuração em alvenaria e concreto	14
6.9	Rompimento / Demolição.....	15
6.10	Segurança na execução da perfuração	15

7	MANUTENÇÃO E ARMAZENAMENTO.....	15
7.1	Limpeza após o uso	15
7.2	Manutenção e reparo	16
7.3	Manutenção preventiva	16
7.4	Troca das escovas de carvão	16
7.5	Armazenamento	16
8	PÓS VENDA E GARANTIA.....	17
8.1	Pós-venda e assistência técnica	17
8.2	Regras gerais da garantia	17
8.3	Cancelamento da garantia.....	17
8.4	Descarte do produto.....	17
8.5	Descarte consciente	17
9	CERTIFICADO DE GARANTIA.....	18

PDR

FERRAMENTAS

1 TABELA DE SÍMBOLOS

SÍMBOLO	NOME	EXPLICAÇÃO
	Consulte o manual de instruções	Leia o manual de operações/instruções antes de utilizar o equipamento.
	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.
	Utilize EPI (Equipamento de Proteção Individual)	Utilize Equipamento de Proteção Individual (EPI) adequado para cada tipo de trabalho.
	Isolamento duplo - classe II	Esta ferramenta possui isolamento duplo, não necessitando de plugue com pino terra.
	Inflamável	Alerta para o risco de incêndio ou explosão.
	Risco de choque elétrico	Cuidado ao manusear, risco de choque elétrico.
	NUNCA force a ferramenta	Alerta para não utilizar a ferramenta para carga além da suportada.
	Risco de acidente	Alerta de segurança (riscos de acidentes).
	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).
	Não exponha à umidade	Não exponha a ferramenta à chuva ou condições úmidas.
	*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**. 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 FERRAMENTAS**.

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, choque elétrico ou outros riscos associados ao uso inadequado da ferramenta.

3.1 Segurança do trabalho

- Mantenha sua área de trabalho limpa, organizada e bem iluminada. Áreas desorganizadas e escuras podem causar acidentes.
- Nunca opere a ferramenta 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 elétrica



RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO

- Esta ferramenta possui isolamento duplo, não necessitando de plugue com pino terra. Os plugues da ferramenta devem ser compatíveis com as tomadas. Nunca modifique o plugue e/ou use nenhum plugue adaptador com as ferramentas aterradas.



Isolamento duplo - classe II

- Antes de conectar a ferramenta à tomada, verifique se a tensão da rede elétrica corresponde à indicada no equipamento. O uso em tensão incorreta pode causar danos irreversíveis ao motor, risco de incêndio e perda da garantia.
- Evite o contato do corpo com superfícies ligadas à terra ou aterradas tais como as tubulações, radiadores, fornos e refrigeradores. Há um aumento no risco de choque elétrico se seu corpo estiver em contato com o aterramento.

- Não exponha a ferramenta à chuva ou condições úmidas e nem realize limpezas na mesma utilizando água nos componentes elétricos. A entrada de água na ferramenta elétrica aumenta o risco de choque elétrico. 
- Não force o cabo de alimentação. Nunca o utilize para carregar, puxar ou desconectar a ferramenta da tomada. Mantenha o cabo elétrico longe do calor, óleo, bordas afiadas ou das partes em movimento. Os cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de choque elétrico. 
- Ao operar uma ferramenta ao ar livre, use um cabo de extensão apropriado.
- Se a operação da ferramenta em um local seguro não for possível, use alimentação protegida por um dispositivo de corrente residual (RCD). O uso de um RCD reduz o risco de choque elétrico.

NOTA: O dispositivo de corrente residual (RCD) pode ser um interruptor do circuito de falha à terra ou disjuntor de fuga de corrente.

- Se a ferramenta apresentar excesso de faísca dentro da caixa do motor, desligue-a imediatamente e leve-a até uma Assistência Técnica Autorizada PDR Ferramentas mais próxima. 

3.3 Segurança pessoal

- Utilize sempre os EPIs adequados (óculos, máscara, luvas, calçado antiderrapante e protetor auricular) para reduzir riscos. 
- Use roupas ajustadas e mantenha cabelos (presos) 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; 
- Antes de conectar a ferramenta à tomada ou transportá-la, verifique se o gatilho está desacionado. Não segure a ferramenta com o dedo no gatilho, pois qualquer movimento inesperado pode acioná-la e causar ferimentos.

- Desligue e retire o plugue da tomada sempre que for realizar ajustes de consumíveis. Isso evita que a máquina seja acionada acidentalmente durante a manutenção.
- Nunca deixe chaves de ajuste presas ao equipamento, pois podem ser lançadas com força caso fiquem conectadas a partes rotativas.
- Antes de cada operação, inspecione a ferramenta com atenção. Certifique-se de que porcas, alavancas e botões estejam bem fixados e que não haja desgaste ou danos nos acessórios e componentes. Essa checagem preventiva evita falhas durante a operação e aumenta a segurança do operador.

3.5 Controle de riscos

CUIDADO!

A MÁQUINA CRIA UM CAMPO ELETROMAGNÉTICO DURANTE A OPERAÇÃO!

Este campo pode, sob certas circunstâncias, interferir na operação de implantes médicos ativos ou passivos. Para reduzir o risco de interferências graves ou fatais, as pessoas que possuem estes implantes médicos devem sempre antes do manuseio de qualquer tipo de máquina que possam gerar campos eletromagnéticos consultar um médico e/ou o fabricante do implante.

3.5.1 Risco de lesões

ATENÇÃO!

Para evitar lesões:

- Segure a ferramenta firmemente pela empunhadura, mantendo apoio e equilíbrio adequados. Fixe a peça de trabalho em superfície firme e nivelada, nunca a segure com as mãos ou pernas. 
- Nunca tente remover resíduos ou fragmentos enquanto o equipamento estiver ligado. Aguarde a parada completa da ferramenta antes de qualquer intervenção.
- Após desligar a ferramenta, espere parar completamente antes de apoiar, transportar ou ajustar a ferramenta. Lembre-se de que a ferramenta pode permanecer quente após o uso; aguarde o resfriamento para evitar queimaduras.

- Durante o transporte, mantenha afastado do corpo e assegure-se de que a máquina esteja desligada e desconectada da tomada.
- Guarde o equipamento fora do alcance das crianças. 

3.5.2 Risco de perda auditiva

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

3.6 EPI's



EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA

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

- 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 ferramenta funcionando sem supervisão.

3.7 Reparos e conservação

- A manutenção deve ser feita apenas por profissionais qualificados, utilizando peças originais. Inspeção regularmente porcas de fixação, mandril, brocas, empunhadura, e cabo de energia, substituindo peças danificadas ou desgastadas pelo uso. Após cada uso, mantenha a ferramenta limpa e armazene em local seco e protegido contra poeira e umidade.

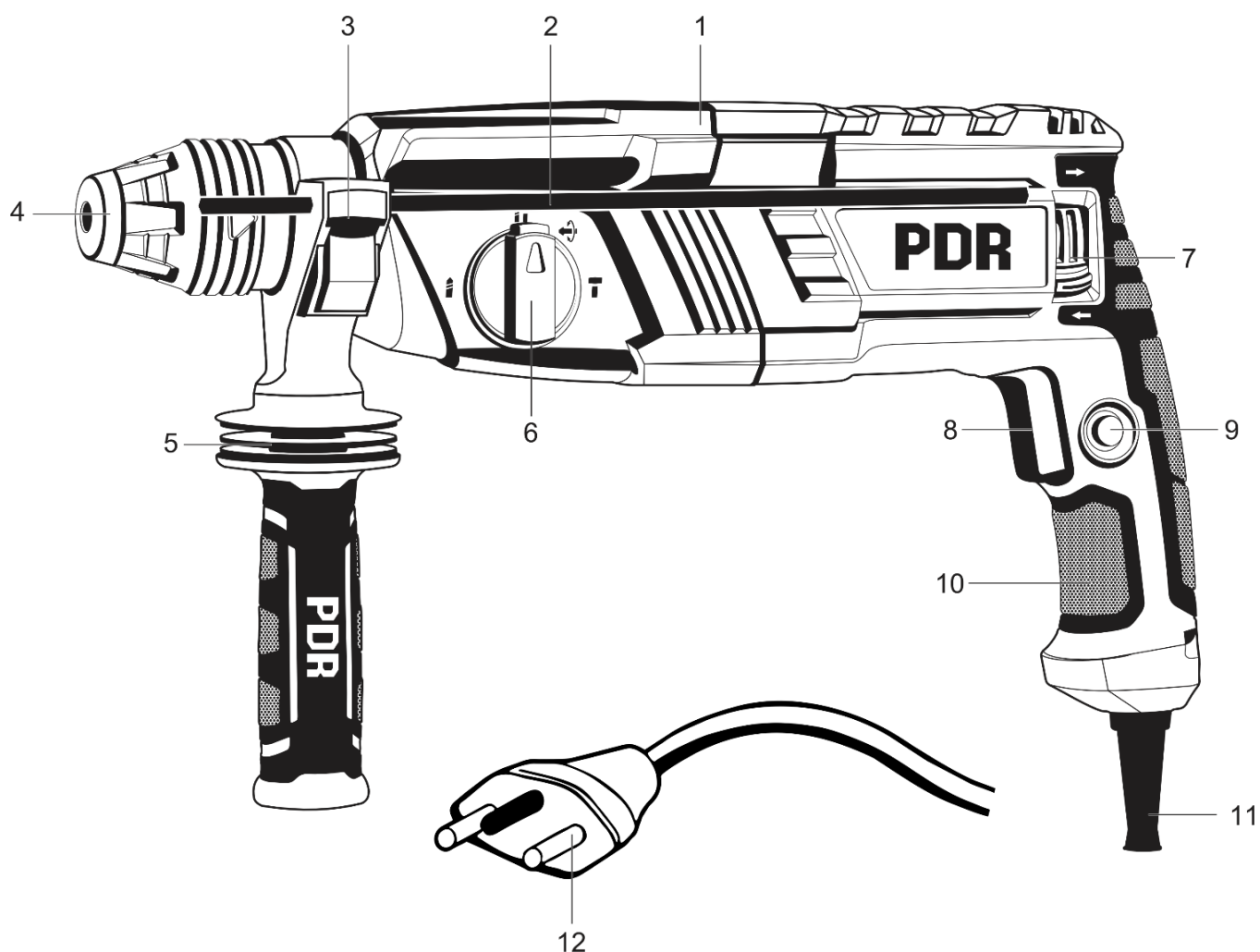
4 CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO

Fig. 1 – Componentes simplificados

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1. Carcaça | 7. Seletor do sentido de rotação |
| 2. Limitador de profundidade | 8. Gatilho de acionamento eletrônico |
| 3. Trava de ajuste do limitador | 9. Trava do gatilho p/ trabalho contínuo |
| 4. Mandril SDS PLUS | 10. Empunhadura ergonômica |
| 5. Empunhadura auxiliar | 11. Cabo de energia |
| 6. Seletor de função | 12. Plugue da tomada |



OS EQUIPAMENTOS PDR FERRAMENTAS 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.

4.1 Características técnicas

MARTELETE COMBINADO ELÉTRICO	
Modelo	E3050
Tipo	Marteleto combinado
Tensão / Frequência	127V ou 220V / 60 Hz*
Potência	1.050 W
Rotação Livre	0 – 1.100 rpm
Impactos	0 – 5.000 gpm
Energia de impacto	3,5 J
Mandril	SDS PLUS
Reversão	Sim
Função	4
Plugue da tomada 127V	10 A
Plugue da tomada 220V	10 A
Peso	3,300 kg

Tabela 2 – Especificações técnicas

* IMPORTANTE:

Esta ferramenta não possui sistema bivolt, sendo compatível apenas com uma das tensões: 127V ou 220V.

Antes da instalação ou uso, é imprescindível verificar a tensão correta indicada na embalagem ou na etiqueta fixada no equipamento. A utilização em tensão divergente da especificada pode ocasionar danos ao produto e implicará na perda da garantia.

4.2 Aplicações/dicas de uso

- Perfurar e romper concreto e alvenaria.
- Quebrar e remover pisos e azulejos.
- Perfurar madeira, plástico e outros materiais.



Verifique sempre o tipo de broca indicado para cada aplicação. O uso da broca inadequada pode comprometer o desempenho da ferramenta, gerar riscos à segurança e anular os termos da garantia.

Para garantir a segurança e o desempenho do marteleto elétrico PDR, utilize apenas brocas compatíveis com os materiais indicados neste manual.

O uso de brocas danificadas ou deformadas não é permitido, pois podem se quebrar durante a operação e causar acidentes graves, comprometer o motor e reduzir a vida útil da ferramenta.

4.3 Destaques / diferenciais

- Motor potente de 1.050 W, garantindo alto desempenho em perfurações e demolições.
- Rotação livre de até 1.100 rpm e impactos de até 5.000 gpm, proporcionando rapidez e eficiência em diferentes aplicações.
- Energia de impacto de 3,5 J, ideal para trabalhos exigentes em alvenaria e concreto.
- Mandril SDS-PLUS, que facilita a troca rápida de brocas e acessórios.
- Função 4 em 1 (perfuração, perfuração com impacto, cinzelamento e ajuste de posição), ampliando a versatilidade da ferramenta.
- Sistema de reversão, permitindo maior praticidade em operações de desrosqueamento ou retirada de brocas.

4.4 Instalação / ambiente

- Utilize o equipamento apenas em ambientes secos, limpos e bem ventilados, evitando poeira excessiva, umidade ou proximidade de materiais inflamáveis.
- Proteja contra intempéries: não exponha diretamente ao sol, chuva ou variações extremas de temperatura. Mantenha longe de fontes de calor, faíscas ou líquidos inflamáveis.
- Trabalhe sempre em locais estáveis e seguros (paredes, pisos ou estruturas), garantindo que o operador esteja corretamente posicionado para redu-

zir riscos de vibração, deslocamento ou perda de controle durante a perfuração ou remoção.

- Certifique-se de que a rede elétrica seja compatível com a tensão e frequência indicadas pelo fabricante da ferramenta.
- Para prolongar a vida útil, mantenha o equipamento em local adequado de armazenamento, protegido contra umidade, poeira e impactos

5 MONTAGEM INICIAL

Antes de instalar, ajustar ou remover qualquer componente do equipamento, como brocas, ponteiros ou cinzéis, certifique-se de que ele esteja totalmente desligado e desconectado da rede elétrica, evitando acionamentos acidentais. Utilize apenas acessórios compatíveis com o sistema de encaixe indicado pelo fabricante e verifique sempre a tensão elétrica da rede (127V ou 220V) antes de conectar o equipamento, garantindo a compatibilidade e prevenindo danos. Durante a montagem, mantenha o equipamento em posição estável e manuseie com cuidado para evitar quedas ou impactos que possam comprometer sua estrutura. Após a instalação dos acessórios, confirme o travamento firme e o encaixe correto, assegurando que não haja folgas ou instabilidade. Caso sejam percebidas vibrações excessivas, ruídos anormais ou qualquer sinal de irregularidade, interrompa imediatamente o uso e realize a verificação dos componentes e da fixação antes de retomar a operação.

5.1 Instalação e retirada da broca

Antes de instalar a broca, verifique sempre se o diâmetro e o tipo de haste são compatíveis com o mandril SDS-PLUS do equipamento. O martetele combinado é equipado com mandril SDS-PLUS, que garante uma transferência de energia altamente eficiente entre a ferramenta e o acessório. Esse sistema é protegido contra a entrada de pó e permite a substituição rápida dos acessórios, sem necessidade de chaves ou ferramentas adicionais



ATENÇÃO!

***Brocas de perfuração, ponteiros, talhadeiras, cinzéis ou adaptadores de mandril não acompanham o martetele combinado.**

Instalação:

1. Certifique-se de que o equipamento esteja desligado e desconectado da rede elétrica.
2. Segure o mandril SDS-PLUS e puxe o anel de encaixe para trás.

3. Insira a haste da broca até o final do alojamento.
4. Solte o anel e verifique se a broca está firmemente travada.
5. Gire manualmente a broca para confirmar o encaixe correto antes de iniciar a operação

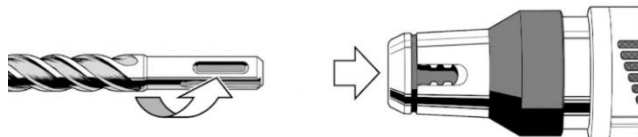


Fig. 2 – Instalação da broca

Retirada/Troca:

1. Desligue e desconecte novamente o equipamento da rede elétrica.
2. Segure o mandril com firmeza e puxe o anel de encaixe para trás.
3. Retire a broca com cuidado, sem aplicar força excessiva.
4. Caso haja dificuldade na remoção, limpe o encaixe e verifique se não há resíduos de pó ou detritos obstruindo o mecanismo.

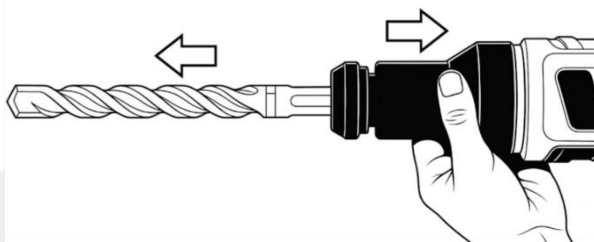


Fig. 3 – retirada da broca



CUIDADO!

Após o uso a broca, ponteiro ou talhadeira pode estar quente, gerando risco de queimaduras. Use luvas de proteção e espere o resfriamento antes de proceder com qualquer operação manual.

5.2 Instalação da empunhadura auxiliar e limitador de profundidade

A empunhadura auxiliar e o limitador de profundidade são acessórios fundamentais para garantir maior estabilidade, precisão e segurança durante a operação do equipamento. A correta instalação desses componentes contribui para o controle da ferramenta e para a execução eficiente das perfurações

1. Gire o cabo auxiliar no sentido horário, para que a abertura do suporte deslize livremente sobre o mandril.
2. Insira a cabeça do martetele através do suporte do cabo auxiliar.

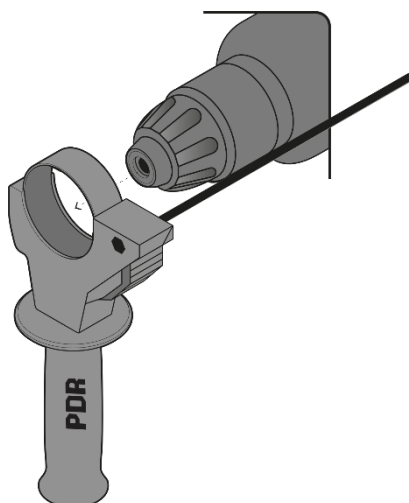


Fig. 4 – Montagem da empunhadura auxiliar

3. Pressione o botão de trava (A) para inserir a haste de controle de profundidade no orifício do suporte.
4. Gire o cabo auxiliar junto com o suporte até posicioná-lo de forma adequada para operar a ferramenta.
5. Gire o cabo auxiliar para fixar firmemente o suporte à cabeça do martelo.

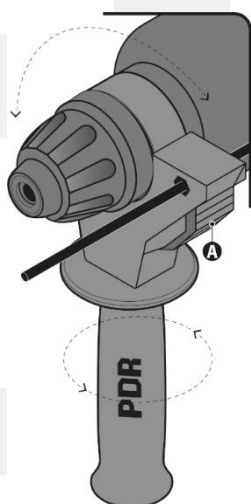


Fig. 5 – Montagem do limitador de profundidade

5.3 Selecionando o modo de operação

O martelo possui quatro modos de operação, que devem ser selecionados conforme a aplicação desejada. Essa versatilidade permite que a ferramenta seja utilizada em diferentes tipos de materiais e trabalhos, garantindo maior eficiência e segurança.

- Na **perfuração sem impacto** (🌀), o equipamento atua apenas com rotação, sem transmitir golpes de impacto. Esse modo é indicado para perfurações em madeira, metal ou plástico, utilizando brocas convencionais com mandril de troca rápida, quando se busca precisão e acabamento limpo.

- Na **perfuração com impacto** (T), o sistema eletropneumático transmite energia diretamente à broca SDS-PLUS, permitindo perfurar materiais de alta resistência como concreto, pedra e alvenaria. Esse modo é ideal para trabalhos pesados e estruturais.
- Na **posição neutra** (↔), o seletor de funções permanece em estado de espera, sem acionar rotação ou impacto. Essa configuração deve ser utilizada para troca de acessórios ou ajustes, evitando acionamentos acidentais durante a preparação da ferramenta.
- Na **função de rompimento** (T), o equipamento opera sem rotação, transmitindo apenas golpes de impacto ao acessório. Esse modo é indicado para cinzelamento, remoção de pisos, revestimentos, reboco ou para abrir rasgos em paredes, utilizando ponteiros, talhadeiras ou cinzéis.

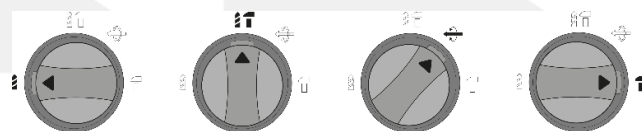


Fig. 6 – Modos de operação (funções)

⚠ ATENÇÃO!

Para fazer alterações na seleção de modo de operação o martelo deve estar totalmente parado, caso contrário, poderão ocorrer danos ao equipamento.

5.3.1 Perfuração sem impacto

Na perfuração sem impacto o mandril tem apenas o movimento de rotação. Esta função é utilizada em madeiras, metais, polímeros, entre outros. Deve ser utilizado um adaptador SDS para mandril convencional (*que não acompanha o produto*).

- Para selecionar a função, basta pressionar a trava de segurança e girar o seletor para a posição 🌀.

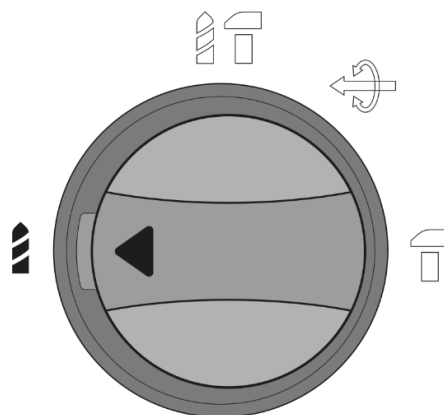


Fig. 7 – Perfuração sem impacto

⚠ ATENÇÃO!

Pressionar a ferramenta excessivamente não aumentará a velocidade de furação, mas sim danificará a ponta da broca, diminuindo o rendimento e a vida útil da ferramenta.

5.3.2 Perfuração com impacto

Na perfuração com impacto, além do movimento de rotação do mandril, ele faz movimento de impacto. Esta função é utilizada para perfuração de concreto, pedras, entre outros. Ao optar pela sua utilização, o acessório deve ser montado diretamente no mandril SDS (*nunca use haste adaptadora*).

- Para selecionar a função o operador deve colocar o seletor na posição .

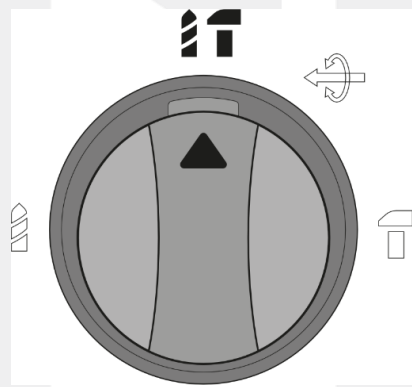


Fig. 8 – Perfuração com impacto

5.3.3 Posição neutra

Nesta posição o mandril fica livre, com o objetivo de, quando o operador for utilizar uma talhadeira, ele possa girar (talhadeira + mandril) e colocar na posição desejada para cada operação.

- Para utilizar a posição neutra, basta pressionar a trava de segurança e girar o seletor na posição . Após escolher a posição da talhadeira, posicione novamente o seletor na função impacto e utilize normalmente.

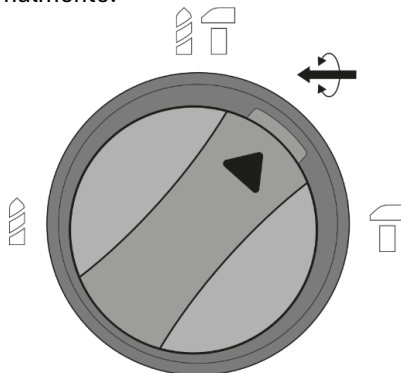


Fig. 9 – Posição neutra

⚠ ATENÇÃO!

Ao colocar o seletor na posição neutra, o interruptor não deve ser acionado, pois nesse modo o equipamento não transmite rotação nem impacto. O acionamento pode causar sobrecarga interna no motor e nos componentes eletropneumáticos, além de gerar desgaste prematuro do mecanismo de seleção.

5.3.4 Rompimento (impacto)

Nesta função o mandril tem somente impacto sem rotação. É utilizada para quebrar, principalmente, alvenaria e concreto e remover revestimentos cerâmicos. Nestas aplicações devem ser utilizados ponteiros ou talhadeiras (que não acompanham o produto). Utilize-os apenas para pequenas operações, como por exemplo: remover algumas cerâmicas de uma cozinha ou limpeza de concreto de uma pequena área.

- Para selecionar, pressione a trava de segurança e gire o seletor para a posição .

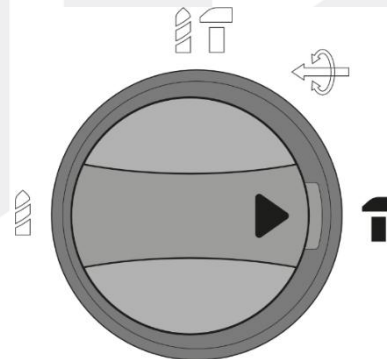


Fig. 10 – Posição de rompimento (impacto)

6 INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

Antes de iniciar o uso da ferramenta, verifique se todos os componentes estão corretamente montados. Certifique-se de que a broca ou cinzel estejam bem fixados no mandril SDS-PLUS e que a empunhadura auxiliar e o limitador de profundidade estejam ajustados conforme necessário. Confirme também que o cabo e o plugue estão em boas condições e que a tensão da rede elétrica é compatível com a indicada para o equipamento. Durante a operação, mantenha firmeza no manuseio utilizando ambas as mãos e trabalhe sempre sobre superfícies estáveis, bem iluminadas e livres de obstáculos. Não force o martelo além dos limites recomendados pelo fabricante. Esteja atento ao risco de kickback (rebote), que pode ocorrer quando a broca ou ponteiro prende ou trava no material. Para reduzir esse risco, mantenha a peça de trabalho bem fixada, segure a ferramenta com firmeza e utilize apenas acessórios adequados e em bom estado. Interrompa ime-

diatamente o uso em caso de vibrações excessivas, ruídos incomuns, superaquecimento ou qualquer sinal de mau funcionamento. Para ajustes, limpeza ou troca de componentes, desligue a ferramenta da rede elétrica e aguarde a parada completa do mandril. Utilize sempre os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados, como óculos de proteção, protetores auriculares e luvas, garantindo maior segurança durante a operação.

6.1 Efeito rebote (Kickback)



O rebote pode causar ferimentos graves!

Nos marteletes e furadeiras, o efeito rebote (Kickback) ocorre quando a broca ou ponteiro trava subitamente no material. Esse travamento provoca um giro brusco e descontrolado da ferramenta em torno do eixo da broca, transmitindo força diretamente ao punho e braço do operador. Esse movimento inesperado pode causar torções, perda de controle ou até acidentes mais graves.

O efeito rebote pode ocorrer devido a:

- Travamento da broca ou ponteiro, provocado por vergalhões, fissuras ou corpos estranhos.
- Aplicação incorreta de força, quando o operador pressiona o equipamento excessivamente ou de forma desalinhada.
- Uso de acessórios inadequados ou danificados, que comprometem a estabilidade da operação.
- Manuseio sem empunhadura auxiliar, reduzindo o controle sobre o giro repentino da ferramenta.
- Seleção incorreta do modo de operação.

6.1.1 Reduzindo os riscos de rebote (kickback)

- Mantenha sempre uma empunhadura firme, utilizando ambas as mãos e a empunhadura auxiliar.
- Adote postura estável e equilibrada, mantendo os pés firmes no chão e o corpo preparado para absorver movimentos inesperados.
- Tenha atenção ao perfurar concreto armado ou superfícies irregulares, onde a broca pode encontrar vergalhões ou fissuras.
- Utilize apenas acessórios compatíveis e em bom estado, garantindo que a broca ou ponteiro estejam adequadamente fixados.
- Não force a ferramenta além do necessário, permitindo que o sistema eletropneumático realize o trabalho sem sobrecarga.

6.2 Preparação perfuração ou rompimento

A preparação correta do ambiente de trabalho e da superfície a ser perfurada ou rompida é fundamental para garantir operações seguras e eficientes. Negligenciar esta etapa pode resultar em acidentes, efeito rebote ou comprometer a qualidade da execução

6.3 Ligando e desligando o martelete

Para ligar a ferramenta pressione o gatilho de acionamento. Solte-o para desligar.

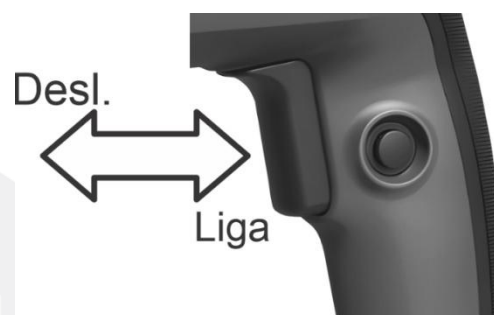


Fig. 11 – Gatilho de acionamento

6.4 Trava do gatilho para trabalho contínuo

Para operação contínua, acione o botão da trava juntamente com o gatilho de acionamento, para destravar acione novamente apenas o gatilho de acionamento.



Fig. 12 – Trava do gatilho

6.5 Ajuste de velocidade

A velocidade de rotação pode ser controlada através da pressão no gatilho de acionamento (Fig.11). Pouca pressão no gatilho resulta em rotações baixas e, na medida que o gatilho é pressionado, a velocidade aumenta.

6.6 Sentido da rotação

A ferramenta possui um interruptor de reversão para alterar a direção de rotação. Mova a alavanca do interruptor para a posição **(A)** para rotação no sentido horário, ou para a posição **(B)** para rotação no sentido anti-horário.



Fig. 13 – Botão de reversão de sentido de rotação



ATENÇÃO!

Nunca utilize a ferramenta em modo reverso com o seletor de modo de operação ajustado para as posições de IMPACTO (T ➔ T!), pois isso pode causar danos graves ao sistema de impacto, como o desgaste prematuro de componentes internos, travamento do mecanismo ou quebra de peças essenciais ao funcionamento da ferramenta. Além disso, jamais altere a posição da alavanca de reversão enquanto o motor do martelete estiver em funcionamento. Essa prática pode gerar sobrecarga mecânica, provocar falhas no sistema de transmissão ou até comprometer a integridade do motor. O uso inadequado da alavanca durante o funcionamento anula automaticamente a garantia do produto, conforme as condições estabelecidas pelo fabricante.

6.7 Perfuração de madeira, plástico ou metal

Para perfurar materiais como madeira, metal ou plástico, utilize brocas adequadas e o mandril de três garras **(que não acompanha o produto)**.

1. Selecione a opção de perfuração sem impacto (item 5.3.1. deste manual)
2. Instale o mandril como qualquer outro acessório SDS-plus, (conforme item 5.1 deste manual).

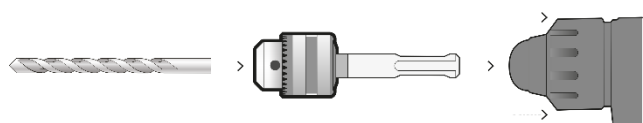


Fig. 14 – Mandril de perfuração

3. Insira a broca até o final dentro do mandril.
4. Aperte com a chave do mandril, alternando entre os orifícios para garantir firmeza.

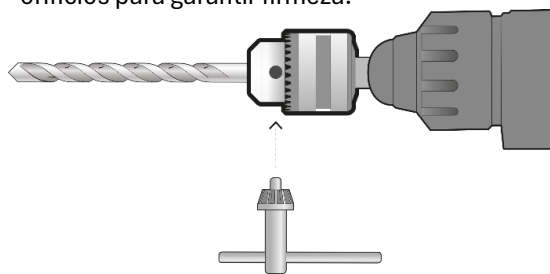


Fig. 15 – Mandril de perfuração

6.8 Perfuração em alvenaria e concreto

Para perfurar alvenaria e concreto, a broca deve ser instalada diretamente no encaixe SDS PLUS

1. Selecione o modo de perfuração com impacto do martelete (item 5.3.2 deste manual).
2. Coloque a broca no ponto exato onde deseja perfurar e acione o gatilho de acionamento eletrônico para começar a perfuração
3. Evite aplicar força excessiva. Pressionar demais pode prejudicar o desempenho. Uma pressão leve e constante traz melhores resultados.
4. Mantenha a ferramenta firme. Segure corretamente para evitar que escorregue do local de perfuração.

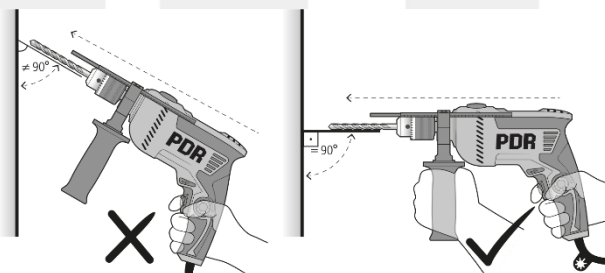


Fig. 16 – Posicionamento de perfuração

5. Se o orifício entupir com resíduos não force, acione a ferramenta sem carga (sem pressionar contra a superfície) e retire a broca parcialmente. Repita esse movimento algumas vezes para limpar o orifício e continuar a perfuração.



ATENÇÃO!

Durante a perfuração, se a broca travar por causa de resíduos ou atingir vergalhões de concreto armado, pode ocorrer uma torção forte e repentina. Para sua segurança: Use sempre a empunhadura auxiliar. Segure a ferramenta com firmeza pelas duas empunhaduras: a lateral e a principal. Não seguir essas orientações pode causar perda de controle da ferramenta e resultar em acidentes graves.

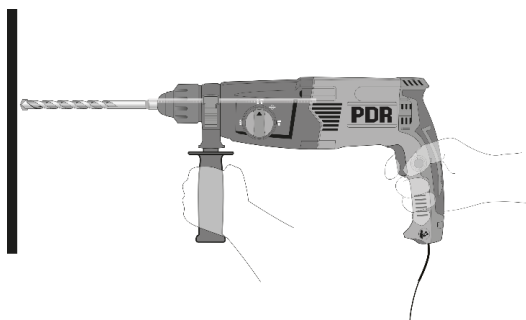


Fig. 17 - Posicionamento correto da perfuração

6.9 Rompimento / Demolição

Para romper / demolir, o ponteiro ou a talhadeira deve ser instalada diretamente no encaixe SSD PLUS

1. Selecione o modo de rompimento (impacto) do martelete (item 5.3.4 deste manual).
2. Segure a ferramenta com ambas as mãos, mantendo uma postura estável. Isso ajuda a controlar vibrações e evita perda de controle durante o uso.

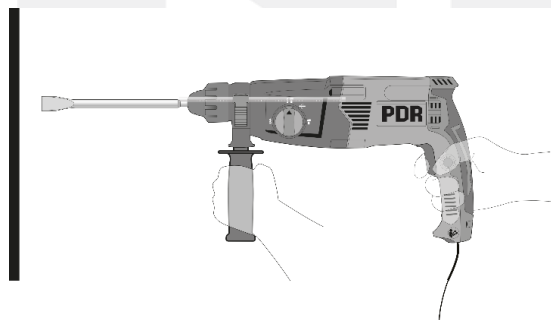


Fig. 18 - Posicionamento correto da demolição

3. Ligue o equipamento e aplique uma pressão leve e constante sobre a superfície. Isso permite que o mecanismo de impacto funcione corretamente.
4. Evite força excessiva, pressionar com muita força não aumenta a eficiência e pode sobrecarregar o motor ou danificar a ferramenta. Deixe que o impacto faça o trabalho.

6.10 Segurança na execução da perfuração

- Evite travar ou aplicar pressão excessiva sobre a ferramenta. Não tente realizar perfurações ou rompimentos além da profundidade ou intensidade recomendada. Forçar o martelete aumenta a carga sobre o motor, compromete a eficiência do sistema eletropneumático e eleva o risco de efeito rebote ou danos ao equipamento.
- Nunca posicione seu corpo em linha reta atrás da ferramenta. Se o acessório travar, o rebote pode provocar um giro brusco, transmitindo força diretamente ao operador. Mantenha postura lateral e firmeza na empunhadura para reduzir o risco de torções.

- Se a operação for interrompida por qualquer motivo, desligue imediatamente o martelete e aguarde a parada completa do mandril. Não toque ou tente remover a broca ou ponteiro enquanto estiver em movimento. Investigue e corrija a causa da interrupção antes de retomar o trabalho.
- Não reinicie a perfuração diretamente sobre o ponto travado. Permita que a ferramenta atinja sua velocidade máxima fora da superfície e reinicie com cautela. Reiniciar sobre o travamento pode provocar rebote e danificar o acessório.
- Em trabalhos de rompimento, mantenha controle sobre fragmentos soltos. Evite operar em áreas instáveis sem suporte adequado, reduzindo o risco de aprisionamento do ponteiro ou desprendimento inesperado de material.

7 MANUTENÇÃO E ARMAZENAMENTO

A falta de limpeza, conservação e manutenção preventiva do martelete pode comprometer seu desempenho, causar danos internos e resultar na perda da garantia oferecida pelo fabricante. O uso inadequado, a negligência na remoção de resíduos, a utilização de brocas não compatíveis ou componentes não originais, bem como a operação em condições impróprias, são fatores que invalidam a cobertura da garantia, mesmo que o defeito não seja imediato. Para preservar a garantia e garantir a segurança do operador, siga rigorosamente as instruções de uso, manutenção e armazenamento descritas neste manual.

7.1 Limpeza após o uso

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

1. Após o uso, desligue completamente a ferramenta e desconecte o plugue da tomada. Essa medida é obrigatória para garantir a segurança do operador durante qualquer intervenção.
2. Aguarde o resfriamento completo da broca antes de qualquer manuseio.
3. Remova resíduos e partículas acumuladas da carcaça externa com pano seco ou levemente umedecido, tomando cuidado para não permitir a entrada de umidade.
4. Limpe as ranhuras de ventilação com escova ou pincel de cerdas macias, garantindo que estejam livres de obstruções que possam comprometer a refrigeração do motor.
5. É estritamente proibido o uso de água, solventes ou qualquer tipo de líquido diretamente sobre a ferramenta, pois a umidade pode danificar os componentes elétricos internos.

6. Durante o processo de limpeza, realize uma inspeção visual completa: verifique o cabo de alimentação, que deve estar em perfeitas condições, sem cortes, emendas ou desgastes.
7. Após a limpeza, guarde o equipamento em local seco e protegido da umidade e fora do alcance de crianças ou pessoas inexperientes.

7.2 Manutenção e reparo

Manutenção e reparos devem ser realizados somente por pessoal qualificado de um centro de serviço da PDR FERRAMENTAS no período de garantia.



ATENÇÃO!

Qualquer intervenção e reparo não autorizada no projeto da máquina anulará sua garantia.

7.3 Manutenção preventiva

Certifique-se de que o martetele esteja desligado e desconectado da rede elétrica antes de realizar qualquer inspeção ou manutenção.

Para manter a segurança e confiabilidade do produto, inspeções, ajustes e substituição de peças devem ser efetuados apenas por profissionais qualificados.

- Realize verificações periódicas nos cabos elétricos, interruptores e sistema de ventilação, garantindo que não haja desgaste ou obstruções.
- Nunca utilize peças ou componentes não originais, pois isso compromete o desempenho da ferramenta e invalida a garantia.

7.4 Troca das escovas de carvão

As escovas de carvão são componentes essenciais para o funcionamento do motor da ferramenta, responsáveis por conduzir a energia elétrica ao comutador. O desgaste natural dessas peças pode comprometer o desempenho da ferramenta, gerar falhas de funcionamento e até causar danos permanentes ao motor. Por isso, é fundamental realizar inspeções periódicas e substituições preventivas, sempre utilizando peças originais e seguindo as orientações do fabricante.

- As escovas de carvão devem ser verificadas periodicamente e substituídas sempre em um Centro de Serviço Autorizado PDR FERRAMENTAS quando apresentarem desgaste.
- Após a substituição, solicite inspeção para garantir que as novas escovas se movimentem livremente dentro do porta-escovas. Recomenda-se ligar a ferramenta por 5 minutos para que o contato entre escovas e comutador seja ajustado.
- Utilize somente escovas de carvão originais, projetadas com dureza e resistência elétrica adequadas para o motor da ferramenta. Escovas fora das especificações podem danificar o motor.
- Sempre substitua as duas escovas juntas, garantindo equilíbrio e desempenho adequado.



ATENÇÃO!

As escovas de carvão são consideradas componentes de desgaste natural (consumíveis). Por esse motivo, sua substituição não está coberta pela garantia do fabricante, mesmo que o desgaste ocorra dentro do período de garantia da ferramenta.

7.5 Armazenamento

- Guarde a ferramenta em local seco e protegido da umidade, prevenindo oxidação e falhas elétricas.
- Mantenha o equipamento longe de fontes de calor excessivo e da exposição direta à luz solar.
- Armazene em local inacessível a crianças e pessoas não autorizadas.
- Evite mudanças bruscas de temperatura, que podem comprometer os componentes internos e causar condensação.
- Conserve o cabo de alimentação enrolado de forma solta, sem dobras acentuadas.
- Guarde as lâminas de corte em posição plana e protegida contra quedas ou impactos, assegurando que não sofram deformações.
- Sempre armazene a ferramenta limpa, livre de poeira e resíduos.

8 PÓS VENDA E GARANTIA

8.1 Pós-venda e assistência técnica

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 Ferramentas. Somente peças originais deverão ser utilizadas nos reparos.

8.2 Regras gerais da garantia

Qualquer inconveniência deverá ser levada imediatamente ao conhecimento de uma assistência técnica autorizada, pois a permanência de uma imperfeição, por falta de aviso (reclamação) ou de revisão, certamente acarretará outros danos que não poderemos atender e ainda nos obriga a cancelar em definitivo a garantia.

O Assistente Técnico Autorizado se obriga a substituir as peças e efetuar reparos em sua oficina somente quando forem por ele julgados como defeituosas e procedentes de garantia.

8.3 Cancelamento da garantia

A garantia estará automaticamente cancelada se:

- Não forem realizadas revisões periódicas;
- O equipamento for submetido a abusos, sobrecargas ou acidentes;
- A manutenção do equipamento for negligenciada;
- O equipamento for utilizado para outros fins ou instalado de outro modo que não o especificado neste 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 pela PDR FERRAMENTAS;
- A estrutura técnica ou mecânica for modificada e/ou violada sem prévia autorização da PDR FERRAMENTAS;

- Extingue-se o prazo de validade;
- O equipamento for utilizado para fins profissionais, comerciais, de aluguel ou de uso intensivo.
- ***Em virtude da grande variedade de produtos fabricados/distribuídos pela PDR FERRAMENTAS, alguns itens descritos podem não ser aplicáveis ao produto adquirido.**

8.4 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

8.5 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**.



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 12 meses, sendo 3 meses de garantia legal + 9 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 constatar 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 mantiver 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