

vonder[®]

PLUS

CHAVES DE IMPACTO PNEUMÁTICAS

Llaves de Impacto Neumáticas



MODELOS

CIP 128

CIP 348

Imagens Ilustrativas/Imágenes Ilustrativas



Leia antes de usar e guarde este manual para futuras consultas.

Lea antes de usar y guarde este manual para futuras consultas.

Símbolos e seus significados





Símbolos	Nome	Explicação
	Atenção	Alerta de segurança (riscos de acidentes) e atenção durante o uso.
	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 adequado para cada tipo de trabalho.
	Descarte seletivo	Faça o descarte das embalagens adequadamente, conforme legislação vigente em sua cidade, evitando contaminação de rios, córregos e esgotos.

Tabela 1 – Símbolos e seus significados

Orientações Gerais



ATENÇÃO!

LEIA TODOS OS AVISOS DE SEGURANÇA E TODAS AS INSTRUÇÕES.

Esse manual contém detalhes de instalação, operação e manutenção do equipamento. Não utilize o equipamento sem antes ler o manual de instruções e proceda conforme as orientações.

Ao utilizar o equipamento, siga as precauções básicas de segurança a fim de evitar acidentes.

Caso esse equipamento apresente alguma não conformidade, entre em contato conosco: www.vonder.com.br

O revendedor não pode receber a devolução deste equipamento sem autorização prévia da VONDER.

Guarde o manual para uma consulta posterior ou para repassar as informações a outras pessoas que venham a operar o equipamento.

1. AVISOS DE SEGURANÇA

Os termos “ferramenta, equipamento, máquina ou aparelho” utilizados neste manual referem-se a equipamentos pneumáticos.

1.1. Área de trabalho

- Mantenha a área de trabalho limpa e iluminada. As áreas desorganizadas e escuras são um convite aos acidentes.
- Não opere ferramentas em atmosferas explosivas, como na presença de líquidos inflamáveis, gases ou poeira.
- Mantenha crianças e visitantes afastados ao operar a ferramenta. As distrações podem fazer você perder o controle do equipamento.

1.2. Segurança pessoal

- Fique atento, observe o que está fazendo e use o bom senso ao operar a ferramenta. Não use a ferramenta quando estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos. Um momento de desatenção enquanto opera uma ferramenta pode resultar em grave ferimento pessoal.
- Equipamentos de segurança, tais como: óculos de proteção fechado nas laterais, máscara de proteção (adequada ao produto que esta sendo utilizado), luvas (adequada ao produto que esta sendo utilizado), sapatos de segurança antiderrapantes, roupas de proteção (adequadas à operação que será realizada), capacete de segurança, protetor auricular, pescoço coberto, utilizados em condi-

ções apropriadas, reduzirão os riscos de ferimentos pessoais.

- c. Evite a partida não intencional. Assegure-se de que o interruptor está na posição “desligado” antes de conectar a ferramenta na rede de ar comprimido. Carregar os equipamentos com o dedo no interruptor ou conectá-los com o interruptor na posição “ligado” são convites a acidentes.
- d. Remova qualquer chave de ajuste antes de ligar a ferramenta.
- e. Não force além do limite da ferramenta. Mantenha o apoio e o equilíbrio adequados toda vez que utilizá-la. Isso permite melhor controle da ferramenta em situações inesperadas.
- f. Vista-se apropriadamente para a realização do trabalho. Não use roupas demasiadamente largas ou joias. Mantenha cabelos, roupas e luvas longe das peças móveis. Roupas folgadas, joias ou cabelos longos podem ser presos pelas partes em movimento.

1.3. Uso e cuidados com a ferramenta

- a. Não force a ferramenta. Use a ferramenta correta para sua aplicação. A ferramenta correta faz o trabalho melhor e mais seguro, de acordo com a função e capacidade para a qual foi projetada.
- b. Não use a ferramenta se o interruptor não ligar e desligar. Qualquer ferramenta que não pode ser controlada com o gatilho é perigosa e deve ser reparada.
- c. Desconecte a rede de ar comprimido 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.
- d. Guarde as ferramentas pneumáticas fora do alcance de crianças e não permita que pessoas não familiarizadas com a ferramenta ou com estas instruções a operem. As ferramentas são perigosas nas mãos de usuários não treinados.
- e. Faça a manutenção da ferramenta. Cheque o desalinhamento ou coesão das partes móveis, rachaduras e qualquer outra condição que possa afetar

a sua operação. Se danificada, a ferramenta deve ser reparada antes do uso. Muitos acidentes são causados pela inadequada manutenção das ferramentas.

- f. Use a ferramenta, acessórios e outras partes que a compõem de acordo com as instruções e da maneira designada para o tipo particular da ferramenta, levando em consideração as condições e o trabalho a ser desempenhado. O uso da ferramenta em operações diferentes das designadas pode resultar em situações de risco.
- g. Cuide da ferramenta mantendo-a sempre limpa. Siga corretamente as instruções de lubrificação e troca de acessórios. Inspeção a mangueira pneumática periodicamente. Mantenha os pontos onde o operador segura a ferramenta sempre limpos, secos e livres de óleo ou graxa.
- h. Nunca substitua peças ou partes pessoalmente e nem peça a outra pessoa para fazê-lo. Leve a ferramenta sempre a uma Assistência Técnica Autorizada VONDER mais próxima: www.vonder.com.br.
- i. Utilize somente partes, peças e acessórios originais.
- j. Instale o filtro regulador e lubrificador com óleo para equipamentos pneumáticos adequados na rede de ar comprimido.

1.4. Reparos

Tenha sua ferramenta reparada por um agente de reparos qualificado e que use somente peças originais idênticas. Isso irá garantir que a segurança da ferramenta seja mantida.

2. INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS DOS PRODUTOS

As ferramentas VONDER PLUS são projetadas para os trabalhos especificados neste manual, com acessórios originais. Antes de cada uso, examine cuidadosamente a ferramenta, verificando se ela apresenta alguma anomalia de funcionamento.

2.1. Aplicações/dicas de uso

As Chaves de Impacto Pneumáticas VONDER PLUS foram projetadas para diversas operações de aperto e desaperto de parafusos e porcas em geral. Utilizadas em indústrias, oficinas, centros automotivos, metalúrgicas, entre outros. Os equipamentos devem ser utilizados somente com acessórios compatíveis.

2.2. Destaques/diferenciais

As Chaves de Impacto Pneumáticas VONDER PLUS são ferramentas robustas e com alto poder de torque, proporcionando maior precisão e firmeza no trabalho. Possuem fácil manuseio, com um ótimo balanceamento e carcaça metálica altamente resistente. Contam ainda com punho revestido em borracha, garantindo um maior conforto na operação.

2.3. Características técnicas

CHAVES DE IMPACTO PNEUMÁTICAS VONDER PLUS		
Modelos	CIP 128 62.57.128.000	CIP 348 62.57.348.000
Pressão de trabalho	90 lbf/pol ² - 6,33 kgf/cm ²	
Consumo de ar	5 pcm (pé ³ /min)	8 pcm (pé ³ /min)
Rosca de entrada de ar	1/4" NPT	3/4" NPT
Torque máximo	124,4 kgf 1.220 N.m	207,5 kgf 2.034 N.m
Medida do encaixe	1/2"	3/4"
Rotação (rpm)	9.000/min	5.500/min
Diâmetro interno da mangueira indicada	10 mm - 3/8"	13 mm - 1/2"
Diâmetro máximo de aperto e desaperto	5/8" - 15,9 mm	1" - 25,4 mm
Tipo do sistema de reversão	Chave seletora	
Nível de ruído	107 dB(A)	102,8 dB(A)
Massa aproximada	2,7 kg	4,7 kg

Tabela 2 – Características técnicas

2.4. Componentes



Fig. 1 – Componentes

1. Encaixe
2. Gatilho de acionamento
3. Entrada de ar
4. Chave seletora de torque

2.5. Instalação da ferramenta



ATENÇÃO!

Certifique-se de que o sentido de rotação é o adequado para a operação a ser feita.

- Utilize apenas soquetes e acessórios de impacto;
- Certifique-se de que os soquetes estão devidamente encaixados no eixo da ferramenta antes da operação;
- Caso seja detectado algum vazamento, desconecte a mangueira de ar da ferramenta e verifique o vazamento antes de usar.

2.5.1. Montagem da entrada de ar

- Antes de iniciar a montagem ou funcionamento do produto, certifique-se de que o mesmo está sem nenhuma avaria.

- b. Instale um conector na entrada de ar da ferramenta (conforme figura 2) e um engate rápido na mangueira de ar comprimido (não acompanha);
- c. Conecte a mangueira de ar comprimido na entrada de ar da ferramenta.



Fig. 2 – Entrada de ar

2.5.2. Rede de ar comprimido

A rede de ar comprimido é um circuito fechado que mantém a pressão de ar igual à pressão no interior do reservatório principal. É composta por tubulações, válvulas, reguladores, entre outros.

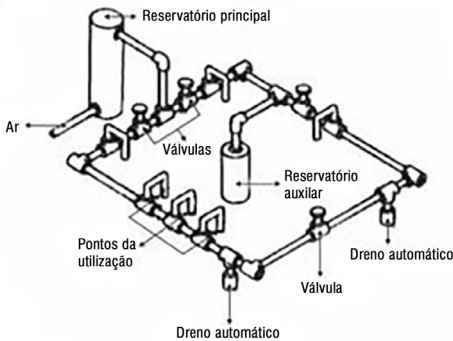


Fig. 3 – Rede de ar comprimido

Algumas condições são consideradas ideais para o projeto de uma rede de ar comprimido, como as descritas na figura abaixo:

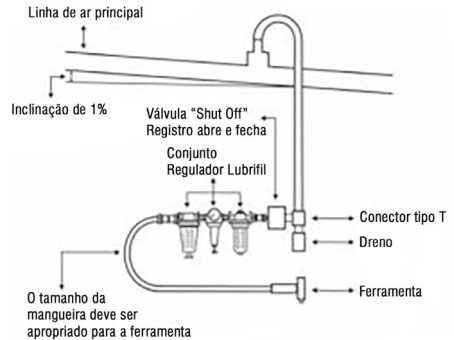


Fig. 4 – Projeto de rede de ar comprimido

Para se construir uma rede de ar comprimido, os seguintes parâmetros deverão ser observados:

- As linhas principais deverão ter 3 vezes o diâmetro da entrada da ferramenta pneumática;
- As conexões das tubulações deverão ter raios arredondados para evitar a presença de fluxos turbulentos;
- As tubulações de ar comprimido deverão ser pintadas na cor azul;
- A linha principal, em regra, deverá ter uma inclinação de aproximadamente 1% em relação ao seu comprimento;
- A mangueira de cada equipamento não deve exceder o comprimento máximo de 10 metros.

A formação de água é outro fator presente em todos os sistemas de ar comprimido. Por essa razão, alguns cuidados devem ser tomados, tais como:

- Nos pontos mais baixos deverão ser montados drenos automáticos para drenagem do condensado água-óleo. Caso não haja drenos automáticos na rede de ar, eles devem ser drenados regularmente e permanecer em operação;
- Expansões futuras da rede deverão ser previstas em projeto;
- As tomadas de ar devem estar sempre alocadas por cima da rede;

- A construção de reservatórios auxiliares deve ser prevista em projeto;
- As tubulações da rede deverão ser aéreas e nunca embutidas em paredes, pois assim serão mais seguras e de fácil manutenção;
- Construa a rede de forma combinada de maneira a permitir, se algum ramo estiver interrompido, que os demais continuem funcionando para garantir a produção. Daí a importância de válvulas ao longo do circuito;
- Para evitar que a umidade chegue até as ferramentas, as tubulações e mangueiras nunca devem ser ligadas diretamente na linha principal de ar, mas sim em tubulações de ar secundárias com um conjunto lubrificador para cada equipamento;
- As conexões, válvulas e mangueiras devem ser grandes o suficiente para passar o máximo de ar exigido pelo(s) equipamento(s) na linha. Isso é de fundamental importância se manifolds forem utilizados para a variação da linha de ar principal.

2.6. Funcionamento e operação

2.6.1. Instalação e extração de soquetes



ATENÇÃO: Verifique sempre se a ferramenta está desligada e desconectada da rede de ar comprimido antes de instalar ou extrair o soquete.

Encaixe o soquete sextavado de impacto (não acompanha) no eixo da ferramenta.

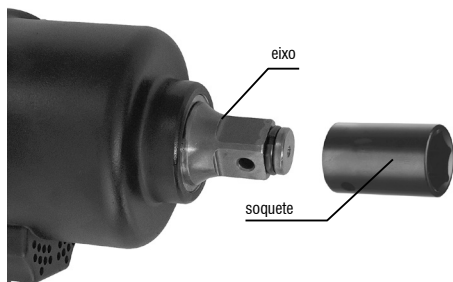


Fig. 5 – Encaixe do soquete

2.6.2. Seletor de torque/reversão

Para selecionar o torque basta girar o seletor de torque (4).



Fig. 6 – Seletor de torque

2.6.3. Gatilho de acionamento

Para ligar a ferramenta pressione o gatilho. Para desligar, solte o gatilho.

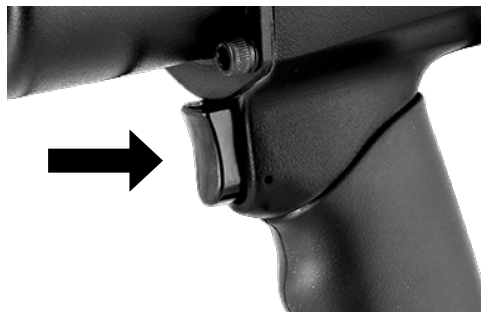


Fig. 7 – Gatilho de acionamento

2.7. Limpeza

Para evitar acidentes, sempre sempre desconecte o equipamento da rede pneumática antes de limpar ou realizar uma manutenção. Para a conservação, recomenda-se uma manutenção rotineira, que inclui remoção da sujeira superficial com um pano, mas sem permitir que entre líquido no equipamento.

2.8. Transporte e armazenamento

Cuidado ao transportar e manusear o equipamento. Quedas e impactos podem danificar o sistema de funcionamento.

Armazene o equipamento em ambiente seco e arejado, livre de umidade e gases corrosivos. Mantenha protegido da chuva e umidade. Após o uso, recomenda-se limpar o produto com um pano e colocá-lo novamente na embalagem para a estocagem.

3. INSTRUÇÕES GERAIS DE MANUTENÇÃO E PÓS-VENDA

Os produtos VONDER PLUS, quando utilizados adequadamente, ou seja, conforme orientações deste manual, apresentam baixos níveis de manutenção. Mesmo assim, dispomos de uma vasta rede de atendimento ao consumidor.

3.1. Manutenção

Certifique-se de que que o equipamento está desligado e desconectado da rede pneumática antes de realizar qualquer inspeção ou manutenção. Para manter a segurança e confiabilidade do produto, inspeções, troca de peças e partes ou qualquer outra manutenção e/ou ajuste devem ser efetuados apenas por um profissional qualificado.

Manutenção	Descrição	Materiais necessários	Intervalo máximo		
			A cada uso ou a cada duas horas	Mensal	Quando necessário
Inspeção visual (máquina desligada)	Gatilho	-	X	-	-
Inspeção geral	Peças usadas ou quebradas	-	-	X	X
Troca das peças usadas / quebradas	-	-	-	-	X
Lubrificação	-	Óleo para ferramenta pneumática	X	-	-

Tabela 3 – Manutenção

3.1.1. Lubrificação

- Use sempre um lubrificador de ar para cada ferramenta existente na linha;
- Recomenda-se a utilização de uma unidade filtro/lubrificador/regulador;
- É recomendada a prévia lubrificação, colocando-se um pouco de óleo pneumático na entrada de ar da ferramenta antes do início dos trabalhos;
- A cada duas horas de operação, a menos que um lubrificador de linha de ar seja utilizado, injete cerca de 1 ml de óleo no regulador antes de ligar a mangueira.

3.2. Solução de problemas

O seguinte formulário lista o sistema operacional comum com problemas e soluções. Leia atentamente o formulário e siga-o.



ATENÇÃO! Se algum dos seguintes sintomas aparecerem durante o seu funcionamento, interrompa o uso da ferramenta imediatamente. Somente pessoas qualificadas ou um centro de serviço autorizado podem realizar reparos ou substituição de ferramentas.

Problemas	Possíveis causas	Recursos
Ferramenta com baixa rotação e/ou ferramenta não está funcionando	Ferramenta sem óleo	Verifique se o lubrificador pneumático está funcionando corretamente
	Baixa pressão do ar	Regule o equipamento com a pressão máxima. Em seguida retorne para a pressão de 90 lbf/pol ² - 6,33 kgf/cm ²
	Rotação e capacidade do equipamento baixa	Troque a mangueira por uma com diâmetro apropriado
	Vazamento na mangueira de ar	Realize a troca da mangueira
	Equipamento com umidade	Efetue a drenagem do reservatório do compressor, pois pode conter umidade em seu interior
Outros	Lubrificação inadequada	Verifique o procedimento de lubrificação contido neste manual
	-	Encaminhe a ferramenta para uma Assistência Técnica Autorizada VONDER, consulte em nosso site: www.vonder.com.br

Tabela 4 – Solução de problemas

3.3. Pós-venda e assistência técnica

Em caso de dúvidas sobre o funcionamento do equipamento ou sobre a rede de Assistência Técnica Autorizada VONDER, entre em contato através do site www.vonder.com.br ou pelo telefone 0800 723 4762 (opção 1).

Quando detectada anomalia no funcionamento do equipamento, ele deve ser examinado e/ou reparado por um profissional da rede de Assistência Técnica Autorizada VONDER (consulte a relação completa em www.vonder.com.br). Somente peças originais devem ser utilizadas nos reparos.

3.4. Descarte do produto

Não descarte óleo, peças e partes do produto no lixo doméstico, procure separar e encaminhar a um posto de coleta adequado. Informe-se em seu município sobre locais ou sistemas de coleta seletiva. Em caso de dúvidas sobre a forma correta de descarte, consulte a VONDER através do site www.vonder.com.br ou pelo telefone 0800 723 4762 (opção 1).

Símbolos y sus significados

Símbolos	Nombre	Explicación
	Atención	Alerta de seguridad (riesgos de accidentes) y atención durante el uso.
	Consulte el manual de instrucciones	Lea el manual de operaciones/instrucciones antes de utilizar el equipo.
	Utilice EPI (Equipo de Protección Individual)	Utilice el Equipo de Protección Individual adecuado para cada tipo de trabajo.
	Descarte selectivo	Haga el descarte de los embalajes adecuadamente, conforme legislación vigente en su ciudad, evitando contaminación de ríos, arroyos y alcantarillados.

Tabla 1 – Símbolos y sus significados

Orientaciones generales

¡ATENCIÓN!



LEA TODOS LOS AVISOS DE SEGURIDAD Y TODAS LAS INSTRUCCIONES.

Este manual contiene detalles de instalación, operación y mantenimiento del equipo. No utilice el equipo sin antes leer el manual de instrucciones y proceda conforme las orientaciones.

Al utilizar el equipo, siga las precauciones básicas de seguridad a fin de evitar accidentes.

Si este equipo presentar alguna no conformidad, encamínelo para la Asistencia Técnica Autorizada VONDER más cercana o entre en contacto con nosotros: www.vonder.com.br

El revendedor no puede aceptar la devolución de este equipo sin la autorización previa de VONDER.

Guarde el manual para una consulta posterior o para repasar las informaciones a otras personas que vengan a operar el equipo.

1. AVISOS DE SEGURIDAD

Los términos “herramienta, equipo, máquina o aparato” utilizados en este manual se refieren a equipos neumáticos

1.1. Área de trabajo

- Mantenga el área de trabajo limpia e iluminada. Las áreas desorganizadas y oscuras causan la mayoría de los accidentes.
- No opere herramientas en atmosferas explosivas, como en la presencia de líquidos inflamables, gases o polvareda.
- Mantenga niños y visitantes alejados al operar una herramienta. Las distracciones pueden hacerle perder el control del equipo.

1.2. Seguridad personal

- Esté atento, observe lo que está haciendo y use el sentido común al operar una herramienta. No use la herramienta cuando estuviera cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos. Un momento de distracción mientras opera una herramienta puede resultar en grave lesión personal.
- Use Equipos de Protección Individual. Equipos de seguridad, tales como: gafas de protección cerradas en las laterales, máscara de protección (adecuada al producto que está siendo utilizado), guantes (adecuados al producto que está siendo utilizado), zapatos de seguridad antideslizantes, ropas de protección (adecuadas a la operación que será realizada), casco de seguridad, protector auricular, cuello cubierto, si utilizados en condicio-

nes apropiadas, reducen los riesgos de lesiones personales.

- c. Evite la partida no intencional. Cerciórese de que el interruptor esté en la posición “apagado” antes de conectar la herramienta en la red de aire comprimido. Cargar las herramientas con el dedo en la posición “encendido” causan los accidentes.
- d. Remueva cualquier llave de ajuste antes de encender la herramienta.
- e. No exceda el límite de la herramienta. Mantenga el apoyo y el equilibrio adecuados cada vez que utilizarla. Esto permite mejor control de la herramienta en situaciones inesperadas.
- f. Vístase apropiadamente para la realización del trabajo. No use ropas demasiado anchas o joyas. Mantenga cabellos, ropas y guantes lejos de las piezas móviles. Ropas holgadas, joyas o cabellos largos pueden ser presos por las partes en movimiento.

1.3. Uso y cuidados con la herramienta

- a. No fuerce la herramienta. Use el equipo correcto para cada aplicación. De esta forma, el trabajo será mejor realizado y con más seguridad, de acuerdo con la función y la capacidad para las cuales el equipo fue proyectado.
- b. No use la herramienta si el interruptor no enciende y apagar. Cualquier herramienta que no puede ser controlada con el interruptor es peligrosa y debe ser reparada.
- c. Desconecte la red de aire comprimido antes de hacer cualquier tipo de ajuste, cambio de accesorios o almacenamiento de la herramienta. Tales medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de encender la herramienta accidentalmente.
- d. Guarde las herramientas fuera del alcance de niños y no permita que personas no familiarizadas con la herramienta o con estas instrucciones la operen. Las herramientas son peligrosas en las manos de usuarios no entrenados.

- e. Mantener la herramienta. Verifique la desalineación o cohesión de las partes móviles, rajaduras y cualquier otra condición que pueda afectar su operación. Si estuviera dañada, la herramienta debe ser reparada antes de usar. Muchos accidentes son causados por el mantenimiento inadecuado de las herramientas.
- f. Use la herramienta, accesorios y otras partes que la componen de acuerdo con las instrucciones y de la manera designada para el tipo particular de herramienta, llevando en consideración las condiciones y el trabajo a ser desempeñado. El uso de la herramienta en operaciones diferentes de las designadas puede resultar en situaciones de riesgo.
- g. Cuide de la herramienta manteniéndola siempre limpia. Siga correctamente las instrucciones de lubricación y cambio de accesorios. Inspeccione la manguera neumática periódicamente. Mantenga los puntos donde el operador sujeta la herramienta siempre limpios, secos y libres de aceite o grasa.
- h. Nunca sustituya piezas o partes personalmente y ni pida a otra persona para hacerlo. Lleve la herramienta siempre a una Asistencia Técnica Autorizada VONDER más próxima: www.vonder.com.br.
- i. Utilice solamente partes, piezas y accesorios originales.
- j. Instale el filtro regulador y lubricador con aceite para equipos neumáticos adecuados en la red de aire comprimido.

1.4. Reparaciones

La herramienta solo debe ser reparada por un agente cualificado y que use solamente piezas originales idénticas. Esto garantizará la seguridad de la herramienta.

2. INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS DE LOS PRODUCTOS

Las herramientas VONDER PLUS son proyectadas para los trabajos especificados en este manual, con accesorios originales. Antes de cada uso, examine cuidadosamente la herramienta verificando si presenta alguna anomalía de funcionamiento.

2.1. Aplicaciones/recomendaciones de uso

Las Llaves de Impacto Neumáticas VONDER PLUS fueron diseñadas para diversas operaciones de apriete y deshecho de tornillos y tuercas en general. Utilizadas en industrias, talleres, centros automotrices, metalúrgicas, entre otros. El equipo debe ser utilizado solamente con accesorios compatibles.

2.2. Destaques/atributos

Las Llaves de Impacto Neumáticas VONDER PLUS son herramientas robustas y con alto poder de torsión, proporcionando mayor precisión y firmeza en el trabajo.

2.3. Características técnicas

LLAVES DE IMPACTO NEUMÁTICAS VONDER PLUS		
Modelos	CIP 128 62.57.128.000	CIP 348 62.57.348.000
Presión de trabajo	90 lbf/pulg ² - 6,33 kgf/cm ²	
Consumo de aire	5 pcm (pie ³ /min)	8 pcm (pie ³ /min)
Rosca de entrada de aire	1/4" NPT	3/8" NPT
Torque máximo	124,4 kgf 1.220 N.m	207,5 kgf 2.034 N.m
Medida del encaje	1/2"	3/8"
Rotación (rpm)	9.000/min	5.500/min
Diám. Interno de la manguera indicada	10 mm - 3/8"	13 mm - 1/2"
Diámetro máximo de apriete y deshecho	5/8" - 15,9 mm	1" - 25,4 mm
Tipo de sistema de reversión	Palanca selectora	
Nivel de ruido	107 dB(A)	102,8 dB(A)
Masa aproximada	2,7 kg	4,7 kg

Tabla 2 – Características técnicas

2.4. Componentes



Fig. 1 – Componentes

1. Encaje
2. Gatillo de accionamiento
3. Entrada de aire
4. Interruptor selector de torque

2.5. Instalación de la herramienta



ATENCIÓN:

Asegúrese de que el sentido de giro es el adecuado para la operación a hacer

- a. Utilice sólo socket y accesorios de impacto
- b. Asegúrese de que los socket están debidamente encajados en el eje de la herramienta antes de la operación
- c. Si se detecta alguna fuga, desconecte la manguera de aire de la herramienta y verifique la fuga antes de usar

2.5.1. Entrada de aire

- a. Antes de iniciar el montaje o funcionamiento del producto, cerciórese de que el mismo esté sin ninguna avería.
- b. Instale un conector en la entrada de aire de la herramienta (Fig.2) y un acople rápido en la manguera de aire comprimido (no acompaña);

- c. Conecte la manguera de aire comprimido en la entrada de aire de la herramienta.

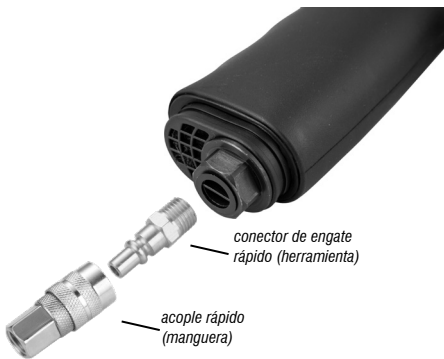


Fig. 2 – Entrada de aire

2.5.2. Red de aire comprimido

La red de aire comprimido es un circuito cerrado que mantiene la presión de aire igual a la presión en el interior del tanque principal. Es compuesta por tuberías, válvulas, reguladores, etc.

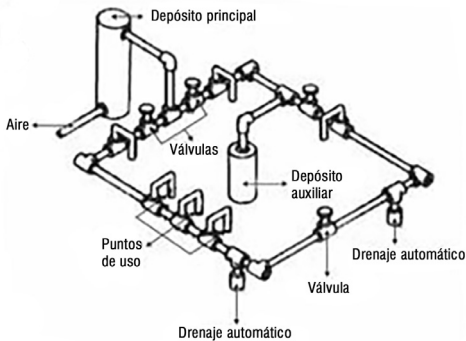


Fig. 3 – Red de aire comprimido

Algunas condiciones son consideradas ideales para el proyecto de una red de aire comprimido, como las descritas en la figura abajo:

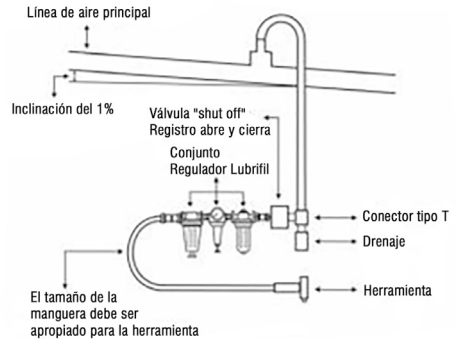


Fig. 4 – Proyecto de red de aire comprimido

Para construir una red de aire comprimido, los siguientes parámetros deben ser observados:

- Las líneas principales necesitan tener 3 veces el diámetro de la entrada de la herramienta neumática;
- Las conexiones de las tuberías deben tener radios arredondados para evitar la presencia de flujos turbulentos;
- Las tuberías de aire comprimido deberán ser pintadas en la color azul;
- La línea principal, por regla general, debe tener una inclinación de aproximadamente 1% en relación a su largo;
- La manguera de cada equipo no debe exceder el largo máximo de 10 metros.

La formación de agua es otro factor presente en todos los sistemas de aire comprimido. Por esa razón, algunos cuidados deben ser tomados, tales como:

- En los puntos más bajos deberán ser montados drenajes automáticos para drenar el condensado agua-aceite. Si no hubiera drenajes automáticos en la red de aire, estos deben ser drenados regularmente y nunca salir de operación;
- Expansiones futuras de la red deberán ser previstas en proyecto;

- Las tomas de aire deben estar situadas siempre arriba de la red;
- La construcción de recipientes auxiliares debe ser prevista en proyecto;
- Las tuberías de la red necesitan ser aéreas, nunca embutidas en paredes, pues así serán más seguras y fáciles de mantener;
- Construya la red de forma combinada, de modo que, si algún tramo fuera interrumpido, los demás continúen funcionando para garantizar la producción. Por esta razón, la importancia de válvulas a lo largo del circuito;
- Para evitar que la humedad llegue hasta las herramientas, las tuberías y mangueras nunca deben ser conectadas directamente en la línea principal de aire, pero si, en tuberías de aire secundarias con un conjunto de lubricación para cada equipo;
- Las conexiones, válvulas y mangueras deben ser grandes lo suficiente para pasar el máximo de aire exigido por el(los) equipo(s) en la línea. Esto es de fundamental importancia si manifolds fueran utilizados para la variación de la línea de aire principal.

2.6. Funcionamiento y operación

2.6.1. Instalación y extracción de sockets



ATENCIÓN: Verifique siempre si la herramienta está apagada y desconectada de la red de aire comprimido antes de instalar o extraer el sockete.

Encaje el sockete hexagonal de impacto (no acompañe) en el eje de la herramienta.

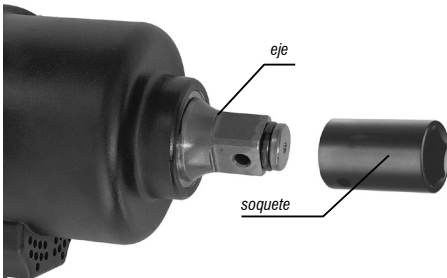


Fig. 5 – Encaje del sockete

2.6.2. Selector de torque/reversión

Para seleccionar el torque basta girar el selector de torque (4).



Fig. 6 – Selector de torque

2.6.3. Gatillo de accionamiento

Para encender la herramienta presione el gatillo. Para apagar, suelte el gatillo.

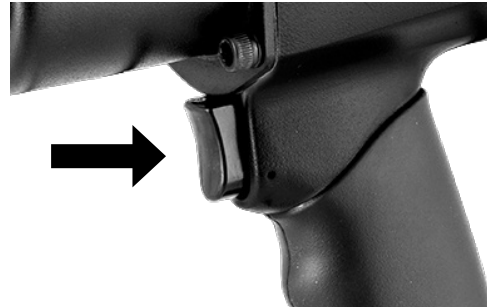


Fig. 7 – Gatillo

2.7. Limpieza

Para evitar accidentes, desconecte siempre el equipo de la red neumática antes de limpiarlo o de realizar el mantenimiento. Para la conservación, se recomienda el mantenimiento rutinario, que incluye la eliminación de la suciedad de la superficie con un paño, pero sin permitir que entre líquido en el equipo.

2.8. Transporte y almacenamiento

Tenga cuidado al transportar y manipular el equipo. Las caídas y los impactos pueden dañar el sistema operativo.

Almacene el equipo en un ambiente seco y ventilado, libre de humedad y gases corrosivos. Manténgase protegido de la lluvia y la humedad. Después de su uso, se recomienda limpiar el producto con un paño y volver a colocarlo en el embalaje para su almacenamiento.

3. INSTRUCCIONES GENERALES DE MANTENIMIENTO Y POSTVENTA

Las herramientas VONDER PLUS, cuando utilizadas adecuadamente, o sea, conforme orientaciones de este manual, presentan bajos índices de mantenimiento. A pesar de esto, disponemos de una vasta red de atendimento al consumidor.

3.1. Mantenimiento

Asegúrese de que el equipo esté apagado y desconectado de la red neumática antes de realizar cualquier inspección o mantenimiento. Para mantener la seguridad y fiabilidad del producto, las inspecciones, sustitución de partes y piezas, o cualquier otro mantenimiento y/o ajuste sólo deben ser realizados por un profesional cualificado.

Mantenimiento	Descripción	Materiales necesarios	Intervalo máximo		
			A cada uso o a cada dos horas	Mensual	Cuando necesario
Inspección visual (máquina apagada)	Gatillo	-	X	-	-
Inspección general	Piezas usadas o quebradas	-	-	X	X
Cambio de las piezas usadas / quebradas	-	-	-	-	X
Lubricación	-	Aceite para herramienta neumática	X	-	-

Tabla 3 – Mantenimiento

3.1.1. Lubricación

- Use siempre un lubricador de aire para cada herramienta existente en la línea;
- Se recomienda la utilización de una unidad filtro/lubricador/regulador;
- Es recomendada la previa lubricación, colocando un poco de aceite neumático en la entrada de aire de la herramienta antes del inicio de los trabajos;
- A cada dos horas de operación, a menos que un lubricador de línea de aire sea utilizado, inyecte cerca de 1 ml de aceite en el regulador antes de conectar la manguera.

3.2. Solución de problemas

El siguiente formulario lista el sistema operacional común con problemas y soluciones. Lea atentamente el formulario y sígalo.



ATENCIÓN: Si alguno de los siguientes síntomas apareciere durante el funcionamiento, pare de usar la herramienta inmediatamente, o pueden ocurrir lesiones corporales graves. Solamente personas calificadas o un centro de servicio autorizado pueden realizar reparación o sustitución de herramientas.

Problemas	Posibles causas	Recursos
Herramienta con baja rotación y/o herramienta no está funcionando	Herramienta sin aceite	Verifique si el lubricador neumático está funcionando correctamente.
	Baja presión del aire	Regule el equipo con la presión máxima. En seguida retorne para la presión de 90 lbf/pulg ² .
	Rotación y capacidad del equipo baja	Cambie la manguera por una con diámetro apropiado.
	Fuga en la manguera de aire	Realice el cambio de la manguera.
	Equipo con humedad	Efectúe el drenaje del recipiente del compresor, pues puede contener humedad en su interior.
Otros	Lubricación inadecuada	Verifique el procedimiento de lubricación contenido en este manual.
	-	Encamine la herramienta para una Asistencia Técnica Autorizada VONDER, consulte en nuestro sitio web: www.vonder.com.br .

Tabla 4 – Solución de problemas

3.3. Postventa y asistencia técnica

En caso de dudas sobre el funcionamiento de la herramienta o sobre la red de Asistencia Técnica Autorizada VONDER, entre en contacto a través del sitio web: www.vonder.com.br.

Cuando detectada anomalía en el funcionamiento de la herramienta, esta deberá ser examinada y/o reparada por un profesional de la red de Asistencias Técnicas Autorizadas de VONDER. Solamente piezas originales deberán ser utilizadas en las reparaciones. Consulte en nuestro sitio web www.vonder.com.br la relación completa de Asistencia Técnica Autorizada.

3.4. Descarte de la herramienta

No deseche aceite, partes y piezas del producto en la basura doméstica procure separarlos y enviarlos a la recolección selectiva. Infórmese en su municipio sobre lugares o sistemas de recolección selectiva y desecho de acuerdo a la legislación ambiental en vigor. En caso de duda sobre la forma correcta de eliminación, póngase en contacto con VONDER en www.vonder.com.br.

4. CERTIFICADO DE GARANTÍA

Las **Llaves de Impacto Neumáticas VONDER PLUS** posee los siguientes plazos de garantía contra no conformidades decurrentes de su fabricación, contados a partir de la fecha de compra: **Garantía legal: 90 días; Garantía contractual: 03 meses.** En caso de disconformidad, busque la Asistencia Técnica Autorizada VONDER más próxima. Constatado el defecto de fabricación por la asistencia técnica autorizada, la reparación será efectuada en garantía.

ALQUILADORAS:

1. Los productos adquiridos por alquiladoras cuentan con garantía única y exclusiva de 90 (noventa) días, contados a partir de la fecha de expedición de la respectiva factura de venta, con exclusión de cualquier otra garantía legal y/o contractual.
2. La garantía ofertada a las alquiladoras cubre exclusivamente las piezas necesarias a la reparación de los productos, cabiendo a estas la ejecución por cuenta propia de las respectivas reparaciones y mantenimientos, sin derecho a cualquier costeo o reembolso por parte de OVD.

La garantía ocurrirá siempre en las siguientes condiciones:

El consumidor deberá presentar, obligatoriamente, la factura de compra del equipo y el certificado de garantía debidamente llenado y timbrado por la tienda donde este fue adquirido.

Pérdida del derecho de garantía:

1. El no cumplimiento de una o más hipótesis a seguir invalidará la garantía:
 - Si el producto hubiera sido abierto, alterado, ajustado o reparado por personas no autorizadas por VONDER;
 - Si cualquier pieza, parte o componente del producto se caracterice como no original;
 - Falta de mantenimiento del equipo;
 - Partes y piezas desgastadas naturalmente.
2. Están excluidos de la garantía, además del desgaste natural de partes y piezas del producto, caídas, impactos y uso inadecuado del equipo o fuera del propósito para el cual fue proyectado.
3. La garantía no cubre gastos de flete o transporte del equipo, siendo los costes de responsabilidad del consumidor.

vonder®

PLUS

Cód.: 62.57.128.000 | Cód.: 62.57.348.000

Consulte nossa Rede de Assistência Técnica Autorizada

www.vonder.com.br

O.V.D. Imp. e Distr. Ltda. • CNPJ: 76.635.689/0001-92

Rua João Bettega, 2876 • CEP 81070-900

Curitiba - PR - Brasil

Fabricado em TAIWAN com controle de qualidade VONDER*Fabricado en TAIWAN con control de calidad VONDER*

CERTIFICADO DE GARANTIA

As Chaves de Impacto Pneumáticas VONDER PLUS possuem os seguintes prazos de garantia contra não conformidades decorrentes de sua fabricação, contados a partir da data da compra: Garantia legal: 90 dias; Garantia contratual: 03 meses. Caso o equipamento apresente alguma não conformidade, procure a Assistência Técnica Autorizada VONDER mais próxima. Constatado o defeito de fabricação pela Assistência Técnica Autorizada, o conserto será efetuado em garantia.

LOCADORAS:

- Os produtos adquiridos por locadoras contam com garantia única e exclusiva de 90 (noventa) dias, contados a partir da data de expedição da respectiva nota fiscal de venda, com exclusão de qualquer outra garantia legal e/ou contratual.
- A garantia ofertada às locadoras cobre exclusivamente as peças necessárias ao reparo dos produtos, cabendo a estas a execução por conta própria dos respectivos consertos e manutenções, sem direito a qualquer custeio ou reembolso por parte da DVD.

A garantia ocorrerá sempre nas seguintes condições:

O consumidor deverá apresentar, obrigatoriamente, a nota fiscal de compra da ferramenta e o certificado de garantia devidamente preenchido e carimbado pela loja onde a mesma foi adquirida.

Perda do direito de garantia:

- O não cumprimento de uma ou mais hipóteses a seguir invalidará a garantia:
 - Caso o produto tenha sido aberto, alterado, ajustado ou consertado por pessoas não autorizadas pela VONDER;
 - Caso qualquer peça, parte ou componente do produto caracterizar-se como não original;
 - Falta de manutenção do equipamento;
 - Partes e peças desgastadas naturalmente.
- Estão excluídos da garantia, além do desgaste natural de partes e peças do produto, quedas, impactos e uso inadequado do produto ou fora do propósito para o qual foi projetado.
- A garantia não cobre despesas de frete ou transporte da ferramenta até a Assistência Técnica Autorizada, sendo os custos de responsabilidade do consumidor.



vonder®

CERTIFICADO DE GARANTIA

Modelo:		Nº de série:	
Cliente:		CPF/CNPJ:	
Endereço/Dirección:			
Cidade/Ciudad:		UF/Provincia:	CEP/Código Postal:
Fone/Teléfono:		E-mail:	
Revendedor:			
Nota fiscal Nº/Factura Nº:		Data da venda/Fecha venta: / /	
Nome do vendedor/Nombre vendedor:		Fone/Teléfono:	
Carimbo da empresa/Sello empresa:			
<p>A Garantia Contratual NÃO é válida para LOCADORAS. será concedida EXCLUSIVAMENTE Garantia Legal de 90 dias, conforme Código de Defesa do Consumidor (CDC). <i>La Garantía Contractual NO es válida para ALQUILADORAS. será concedida EXCLUSIVAMENTE Garantía Legal de 90 días, según el Código de Protección del Consumidor.</i></p>			