

# vonder®

## COMPRESSOR DE AR

Compresor de aire



Imagens Ilustrativas/Imágenes Ilustrativas

MODELOS	VDCSI 7,4/30M	VDCSI 7,4/30M	VDCSL 15/130M	VDCSL 15/130T	VDCSL 20/200T	VDCSL 40/250T
	VDCSV 10/110M	VDCSV 10/110T	VDCSV 20/200T	VDCSLV 60/350T	VDCSL 40/250	VDCSL 60/350



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

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

## Tabela de símbolos















Símbolos	Nome	Explicação
	Cuidado/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.
	Descarte seletivo	Faça o descarte das embalagens adequadamente, conforme legislação vigente da sua cidade, evitando contaminação de rios, córregos e esgotos.
	Risco de queimadura	Quando em uso o equipamento possui componentes elétricos energizados, partes quentes e em movimento
	Risco de choque elétrico	Cuidado ao manusear, risco de choque elétrico.
	Instruções de ligação elétrica	Siga as instruções para a correta instalação da máquina.
	Use EPI	USAR PROTEÇÃO DE OUVIDO
	Use EPI	USAR PROTEÇÃO PARA OS OLHOS
	Use EPI	USAR PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA
	Use EPI	CALÇADOS PROTETORES DEVEM SER USADOS
	Use EPI	LUVAS DE SEGURANÇA DEVEM SER USADAS
	Iniciação automática	O Compressor entra automaticamente em operação após queda e retorno de energia. Certifique-se de que o equipamento está desconectado da rede elétrica antes de iniciar qualquer intervenção, mesmo durante uma queda de energia. A fim de evitar acidente devido o contato com partes girantes.
	Drenagem do reservatório	"O reservatório oxidado pode explodir! Pode causar ferimento mortal! Drene o tanque após o uso."
	Partes girantes	Na presença de qualquer anomalia, suspenda imediatamente o seu funcionamento. O Compressor entra automaticamente em operação após queda e retorno de energia. Certifique-se de que o equipamento está desconectado da rede elétrica antes de iniciar qualquer intervenção, mesmo durante uma queda de energia. A fim de evitar acidente devido o contato com partes girantes.

Tabela 1 – Símbolos e seus significados

## 1. AVISOS DE SEGURANÇA PARA FERRAMENTAS EM GERAL



### LEIA ESTE MANUAL ANTES DE UTILIZAR O COMPRESSOR VONDER

**ATENÇÃO:** Guarde o manual para uma consulta posterior ou para repassar as informações para outras pessoas que venham a operar o **COMPRESSOR VONDER**. Proceda conforme as orientações deste manual.

#### Prezado usuário:

Este manual contém detalhes de instalação, funcionamento, operação e manutenção do **COMPRESSOR VONDER**.

**ATENÇÃO:** É RECOMENDADO QUE APENAS PESSOAS ESPECIALIZADAS E TREINADAS OPEREM ESTE EQUIPAMENTO. CASO O EQUIPAMENTO APRESENTE ALGUMA NÃO CONFORMIDADE, ENCAMINHE O MESMO PARA UMA ASSISTÊNCIA TÉCNICA AUTORIZADA.

É DE RESPONSABILIDADE DO USUÁRIO FINAL A INSTALAÇÃO, INSPEÇÃO, MANUTENÇÃO, OPERAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO ESPECÍFICA DO VASO DE PRESSÃO, QUE DEVEM SER REALIZADAS EM CONFORMIDADE COM A NR-13 DO MINISTÉRIO DO TRABALHO.

O PRONTUÁRIO DO VASO DE PRESSÃO DEVERÁ SER APRESENTADO AO MINISTÉRIO DO TRABALHO QUANDO ESTE REALIZAR FISCALIZAÇÃO. PORTANTO, GUARDE-O EM LOCAL SEGURO JUNTAMENTE COM O MANUAL DE INSTRUÇÕES.



### 1.1. Instruções de segurança específicas

O Compressor VONDER deve ser utilizado apenas para compressão do ar atmosférico até a sua pressão máxima indicada em sua plaqueta de identificação.

### 1.2. Segurança na operação



**ATENÇÃO:** O compressor possui partes quentes, elétricas e peças em movimento.

O ar comprimido produzido é impróprio para o consumo humano, pois pode conter monóxido de carbono e outras substâncias nocivas.

Não opere o compressor em locais onde pessoas não autorizadas, crianças ou animais possam ter acesso;

- Utilize EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) como: luvas de proteção, óculos de segurança e protetores auriculares
- Ruído excessivo pode provocar danos à audição. Utilize sempre protetores auriculares. Não permita que outras pessoas permaneçam no ambiente com ruído excessivo sem proteção;
- Não utilize o ar do compressor para limpar o corpo e também não direcione o jato de ar comprimido para outras pessoas ou animais, o ar pode conter partículas de óleo que prejudicam a saúde.
- O compressor deve ser instalado em locais ventilados e com proteção contra umidade ou incidência de água;
- Consulte um técnico especializado para avaliar as condições gerais da rede elétrica e selecionar os dispositivos de alimentação e proteção adequados.



**ATENÇÃO:** Quando conectado à energia elétrica, o compressor pode ligar automaticamente devido à baixa pressão no reservatório.

- Nunca trabalhe com roupas, luvas ou mãos molhadas e em ambientes alagados ou sob chuva;
- Antes de efetuar qualquer manutenção, desconecte o compressor da rede de energia elétrica;
- Nunca utilize o compressor em local que contenha produtos inflamáveis ou explosivos;

- Providencie a limpeza da entrada de ar de refrigeração mantendo-a sempre limpa, inibindo a aspiração de detritos do volante. Troque o filtro regularmente para evitar o bloqueio da passagem do ar;
- Nunca efetue a limpeza da parte externa do compressor com solvente, utilize sempre detergente neutro. Fique atento para que não ocorra o acúmulo de solventes, tintas ou outros produtos químicos que possam causar risco de explosão ou danos ao compressor;
- Nunca ultrapasse a pressão máxima indicada na plaqueta de identificação;
- Não altere a regulagem da válvula de segurança e pressostato, pois os mesmos já saem regulados de fábrica. Se necessário algum ajuste no pressostato, utilize os serviços da Assistência Técnica VONDER mais próxima;
- Nunca efetue reparos ou serviços de solda no reservatório, pois estes podem afetar sua resistência ou mascarar problemas mais sérios. Se existir algum vazamento, trinca ou deterioração por corrosão, suspenda a utilização do equipamento e procure uma Assistência Técnica VONDER;
- O compressor pode provocar interferências mecânicas ou elétricas em equipamentos sensíveis que estejam próximos;
- Na presença de qualquer anomalia no equipamento, suspenda imediatamente o seu funcionamento e entre em contato com uma assistência técnica autorizada VONDER.



**ATENÇÃO:** Após a instalação do equipamento no local de trabalho deve ser realizada uma inspeção por um profissional habilitado de acordo com a NR-13 do Ministério do Trabalho. O mesmo define a forma de inspeção e prazo para serem realizadas as inspeções. Um "Registro de Segurança" constituído de livro próprio, com páginas numeradas ou outro sistema equivalente deve ser constituído para registrar no mínimo o seguinte:

- a. Todas as ocorrências importantes capazes de influir nas condições de segurança do vaso de pressão;
- b. As ocorrências de inspeções de segurança periódicas e extraordinárias, devendo constar o nome legível e assinatura.

Recomenda-se a substituição do reservatório por um novo de acordo com a NR-13 ou a critério do profissional habilitado.

## **2. INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS DO PRODUTO**

Os compressores VONDER são projetados para os trabalhos especificados neste manual, com acessórios originais. Antes de cada uso examine cuidadosamente o compressor verificando se ele apresenta alguma anomalia de funcionamento. Observe também que a tensão da rede elétrica deve coincidir com a tensão especificada no compressor.



## 2.2. Componentes

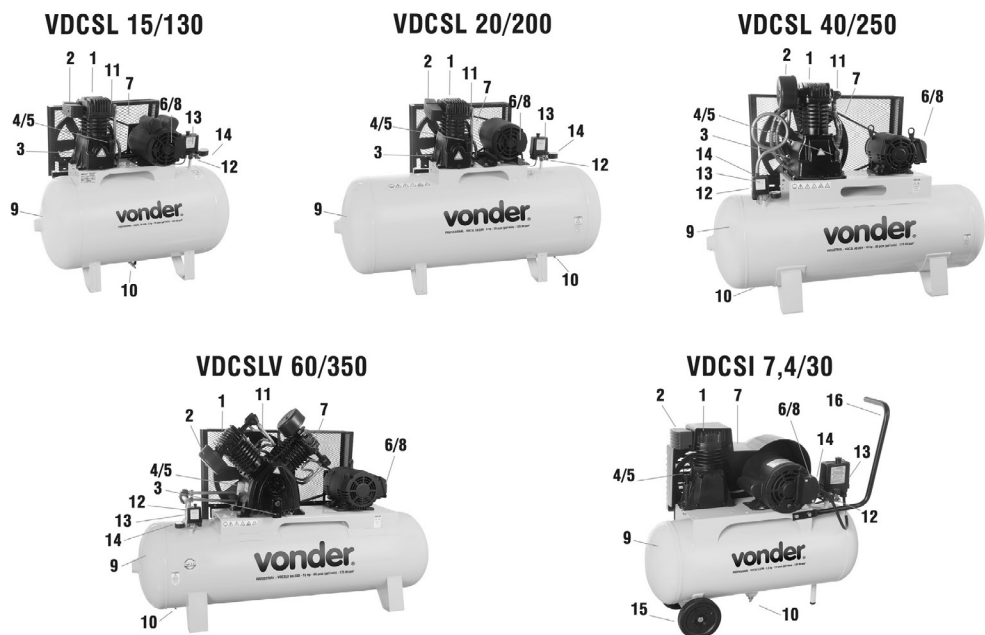


Fig. 1 – Componentes

1. Bloco compressor
2. Filtro de ar
3. Bujão do dreno do óleo
4. Vareta de nível de óleo
5. Bujão de reposição de óleo
6. Motor eléctrico
7. Protetor de correia
8. Protetor térmico
9. Reservatório de ar
10. Purgador
11. Serpentina de descarga
12. Válvula de retenção
13. Pressostato
14. Manómetro
15. Rodas
16. Alça

# VDCSV 20/200 VDCSV 10/110

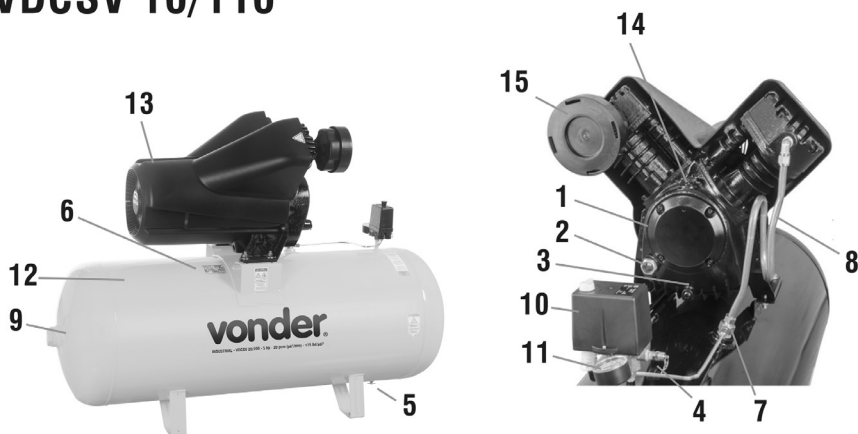


Fig. 2 – Componentes

1. Bloco compressor
2. Visor de nível de óleo
3. Bujão de dreno do óleo
4. Válvula de segurança ASME
5. Purgador
6. Plaqueta de identificação
7. Válvula de retenção
8. Serpentina de descarga
9. Conexão de descarga de ar
10. Pressostato
11. Manômetro
12. Reservatório de ar
13. Motor elétrico
14. Bujão de reposição de óleo
15. Filtro de ar

## 2.3. Operação da ferramenta

### 2.3.1. Instalação



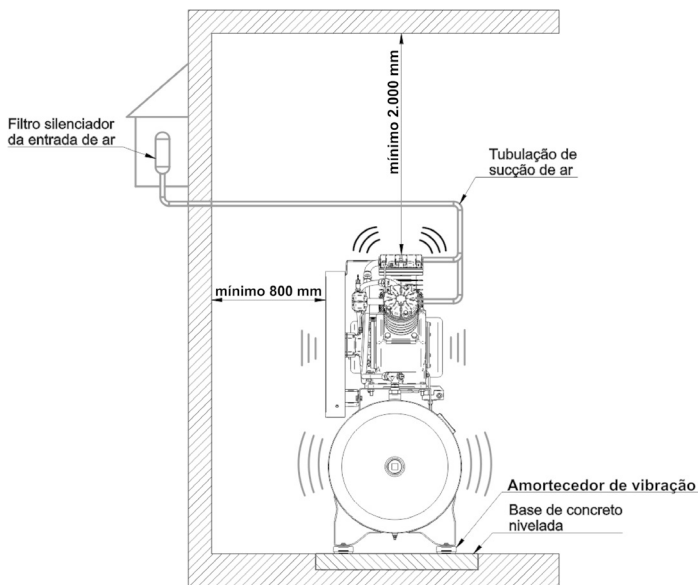
**ATENÇÃO:** Quando conectado à energia elétrica, o compressor pode ligar automaticamente devido à baixa pressão no reservatório.

### 2.3.2. Localização

Instale o compressor em uma área coberta, bem ventilada e livre de poeiras, gases, gases tóxicos, umidade ou qualquer outro tipo de poluição. A temperatura ambiente máxima recomendada para trabalho é de 40°C.

## 2.3.3. Posicionamento

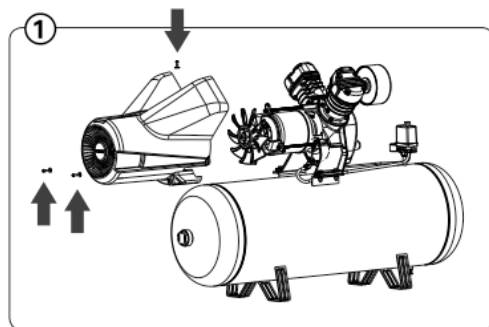
Observe um afastamento conforme figura 3 a seguir, a fim de garantir uma boa ventilação durante o funcionamento e facilitar eventuais manutenções.



## 2.3.4. Instalação do compressor

Quando acoplado à rede de ar comprimido, a conexão de descarga deve ser fixada através de uma mangueira ou juntas expansíveis para que os esforços (cargas), expansão térmica, peso da tubulação, choque mecânico, térmico ou obstrução não sejam transmitidos para o reservatório de ar. A não observância destas orientações poderá causar dano físico ao reservatório de ar comprimido.

## 2.3.5. Instalação específica dos modelos:VDCSV 20/200 VDCSV 10/110



Remova os três parafusos de fixação da carenagem e retire a carenagem.

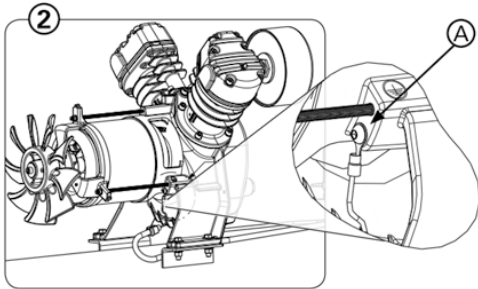


Fig. 5 - Ligação elétrica (conforme diagrama elétrico)

Faça a ligação elétrica conforme o diagrama elétrico e conecte o cabo de aterramento no ponto indicado (A).

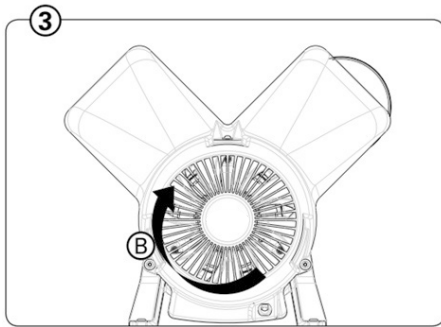


Fig. 6 - Sentido de rotação de ventoinha

Observe o sentido de rotação da ventoinha que deve ser no sentido horário, conforme indicado na figura (B).

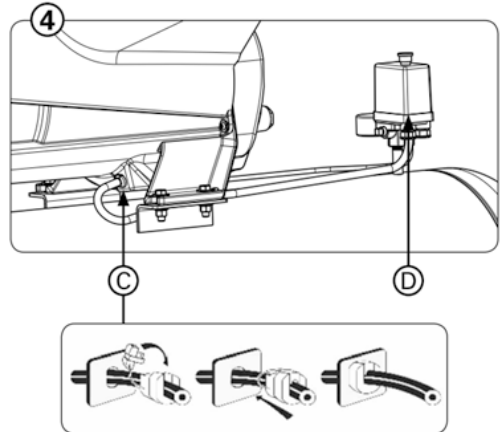


Fig. 7 - passagem de cabos

Ao efetuar a ligação do motor, passe o cabo pelo orifício da carenagem e utilize

o prensa-cabo para prendê-lo. (Figura C) Depois conecte o cabo ao pressostato no ponto (D).

O motor deve ser aterrado de acordo com as normas nacionais para prevenir choque elétrico.

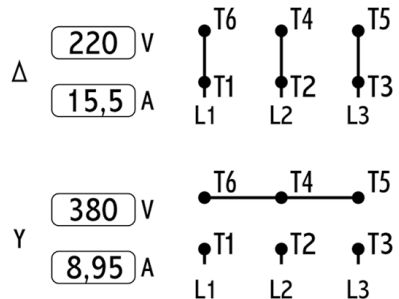


Fig. 8 - Esquema de ligação do motor para tensão de 220V/380V

## 2.3.6. Fundação

A utilização de amortecedores antivibratórios é obrigatória (não acompanham). Alojamento do compressor como mostrado na figura 3, que por sua vez deve estar apoiado sobre uma base de concreto nivelada, e esta suportar o peso do equipamento mais o líquido (água) durante o teste hidrostático. O conjunto deve ser nivelado e o amortecedor deve ser adequado ao peso e à vibração do equipamento. O compressor operando fora do nível causará falhas. A instalação incorreta acarretará em perda de garantia.

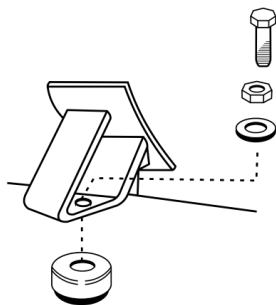


Fig. 9 – Amortecedor antivibratório

## 2.3.7. Qualidade do Ar Comprimido

Em serviços onde o ar requerido deve ser sem partículas de óleo ou pó, é necessária a instalação de secador de ar por refrigeração e filtros de ar especiais após o compressor ou próximo do local de trabalho. Consulte um técnico especializado para mais informações.

## 2.3.8. Instalação elétrica

Consulte um técnico especializado para avaliar as condições gerais da rede elétrica, selecionar os dispositivos de alimentação e proteção adequados e realizar a instalação do compressor. Devem ser seguidas as recomendações da Norma Brasileira de Instalações Elétricas de Baixa Tensão NBR 5410.

A instalação na rede elétrica da chave de partida magnética com proteção térmica é obrigatória. A chave de partida magnética não acompanha o compressor Vonder e deve ser adquirida separadamente. A não instalação de tal equipamento na rede elétrica é causa

expressa de exclusão de garantia do compressor. A chave de partida magnética deverá ser dimensionada conforme a potência e a tensão de utilização do motor. Conecte os cabos do motor conforme indicado na placa de identificação dos mesmos para a tensão e frequência da rede elétrica correspondente.

Para a sua segurança, a carcaça do motor e o presostato devem ser adequadamente ligados ao terra de instalação, através dos pontos indicados nos mesmos.

Os cabos de alimentação devem ser dimensionados de acordo com a potência do motor, tensão de rede e distância da fonte de energia elétrica. Veja as orientações da tabela 2.

Para sua segurança, é necessária a instalação de uma chave liga/desliga (selecionadora) antes da caixa de fusíveis para interrupção da energia quando forem realizadas manutenções ou ajustes no equipamento (dimensione-a de acordo com a corrente do motor, tabela 3).

**Para os códigos 6829740533 (COMPRESSOR VDCSL 40/250 TRIF 220/380V VD) e 6829760633 (COMPRESSOR VDCSLV 60/350TRIF 220/380V VD):**

- USO OBRIGATÓRIO DE CHAVE DE PARTIDA + DISPOSITIVO DE PARTIDA SUAVE – 220V: CHAVE ESTRELA TRIÂNGULO OU SOFT STARTER / 380V: SOFT STARTER E AMORTECEDORES ANTIVIBRATÓRIOS (Não acompanham o produto).

**Para os códigos 6829740733 (VDCSL 40/250 TRIF 380/660V) e 6829760833 (VDCSL 60/350 TRIF 380/660V):**

- USO OBRIGATÓRIO DE CHAVE DE PARTIDA + DISPOSITIVO DE PARTIDA SUAVE – 380V: CHAVE ESTRELA TRIÂNGULO OU SOFT STARTER / 660V: SOFT STARTER E AMORTECEDORES ANTIVIBRATÓRIOS (Não acompanham o produto).

**ATENÇÃO!** Ligar o compressor, mesmo que apenas para teste, sem a instalação da chave de partida magnética e os amortecedores antivibratórios, é causa expressa de exclusão da garantia do compressor.

Modo de partida	Potência de motor (hp)	Tensão de rede (V)	Corrente do motor (A)	Condutor (mm <sup>2</sup> )	Dist. Máx (m)		Disjuntor F1 Máx. (A)
					Queda tensão (2%)		
<b>1 - Motores Monofásicos</b>							
Direta	1	127	14	2,5	10	20	
		220	7	1,5	20	10	
	2	127	20,7	4,0	8	25	
		220	10,3	2,5	19	16	
	2 (uso rural)	127	18,0	4,0	8	25	
		220	8,95	1,5	11	16	
	3	127	32	6,0	11	50	
		220	16	2,5	16	25	
	4	220	1,5	4,0	25	25	
	<b>3 - Motores Trifásicos</b>						
Direta	1	220	3,6	1,5	57	6	
	2		6	1,5	34	10	
	3		8,6	1,5	23	16	
	4		10,4	2,5	30	25	
	5,5		14,0	4,0	39	25	
	6,0		16,0	4,0	34	25	
	7,5		20,0	4,0	27	25	
Y/Δ	10		27,0	6,0	42	32	
	15		38,0	10,0	50	50	
	15 (uso rural)		41,0	10,0	46	50	
	20		50,0	16,0	61	63	
	25		61,6	25,0	77	80	
	30		74,0	35,0	90	100	
Direta	1		380	2,1	1,5	171	5
	2	3,5		1,5	102	6	
	3	5,0		1,5	71	10	
	4	6,0		1,5	50	16	
	5,5	8,1		1,5	43	10	
	6,0	9,2		2,5	64	16	
	7,5	11,5		2,5	51	16	
Y/Δ	10	15,6		4,0	85	25	
	15	21,9		6,0	90	32	
	15 (uso rural)	24,0		6,0	82	32	
	20	28,9		10,0	114	50	
	25	35,2		10,0	94	50	
	30	42,7		10,0	77	50	

Tabela 3 – Dados orientativos de condutores de cobre e fusíveis

**IMPORTANTE:** O compressor corretamente dimensionado, na versão intermitente (montagem com pressostato) deverá ter aproximadamente 6 (seis) partidas por hora, ou seja, em torno de 70% ligado e 30% parado.



Para os modelos de alta pressão (2 estágios), quando com pouco acionamento, irá ocorrer a presença de água no cárter (cor branca leitosa), danificando as peças móveis (compressor superdimensionado) e causando perda do direito a garantia.

Para outras informações, consulte a Resolução de Problemas.

### 2.3.9. Garantia do motor elétrico

A garantia do motor elétrico somente será concedida pelo fabricante se forem seguidas as orientações de instalação.

### 2.3.10. Instruções de aterramento

Este produto deve ser aterrado. Em caso de curto circuito, o aterramento reduz o risco de choque elétrico através de um cabo de descarga da corrente elétrica. Portanto, conecte o cabo de aterramento ao terminal do motor ou na própria carcaça quando não o tiver.



**CUIDADO:** A instalação incorreta do conector de aterramento pode resultar em risco de choque elétrico. Em caso de necessidade de substituição ou reparo do cabo ou do conector, consulte um técnico especializado.

**ATENÇÃO:** Para instalação de motores com potência a partir de 2 cv, inclusive, é obrigatório o uso de Chave Eletromagnética (Chave de partida Magnética). A não instalação de tal equipamento na rede elétrica é causa expressa de exclusão de garantia do compressor.

A rede de distribuição de energia não deverá apresentar variação de tensão superior a +/- 10%.

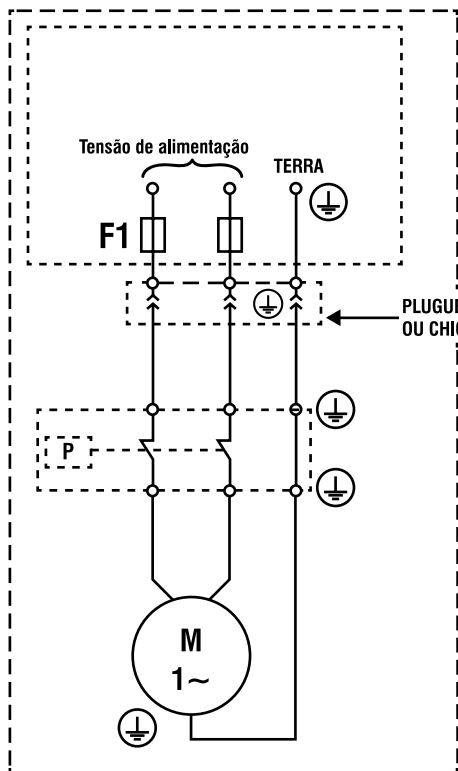


A queda de tensão propiciada pelo pico de partida não deve ser superior a 10%.

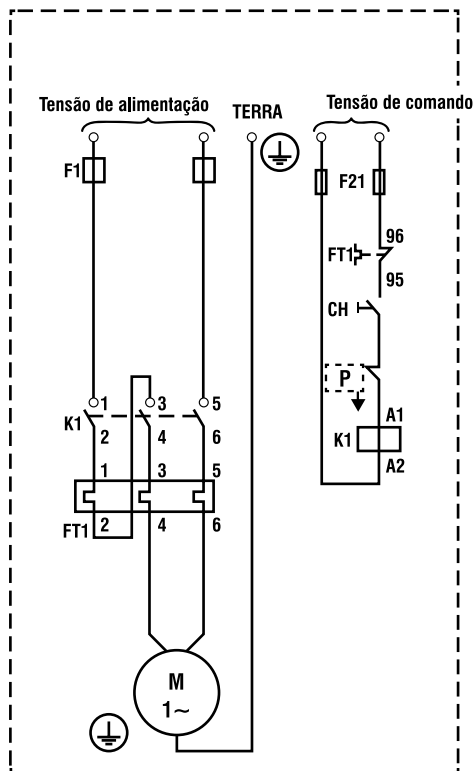
Recomendamos a instalação de relé de falta de fase junto ao painel elétrico para os motores trifásicos, se este não possuir.

Para a sua segurança, a instalação deve ter condutor de aterramento para evitar descargas elétricas (choque).

## 2.4. Diagramas elétricos

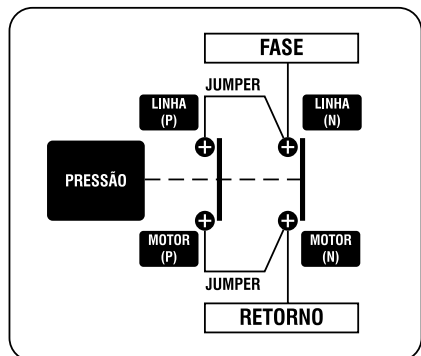


ESQUEMA DE CONEXÃO ELÉTRICA MONOFÁSICA  
(MOTOR ESPECIAL C/ PROTETOR TÉRMICO)



ESQUEMA DE CONEXÃO ELÉTRICA MONOFÁSICA  
(MOTOR STANDARD)

Fig. 10 – Esquema elétrico - Motores Monofásicos



MONOFÁSICO

<b>F1</b>	Fusível tipo "D" ou "NH"
<b>F21</b>	Fusível de comando (2A)
<b>K1</b>	Contator tripolar
<b>FT1</b>	Relé de sobrecarga (deve ser ajustado de acordo com a corrente nominal do motor ( $I_N$ ) e método de partida direta ou Y/ $\Delta$ ). Partida direta: $I_{FT1} = I_N$ • Partida Y/ $\Delta$ : $I_{FT1} = I_N \cdot \sqrt{3}$
<b>P</b>	Pressostato
<b>M</b>	Motor elétrico
<b>CH</b>	Chave liga/desliga

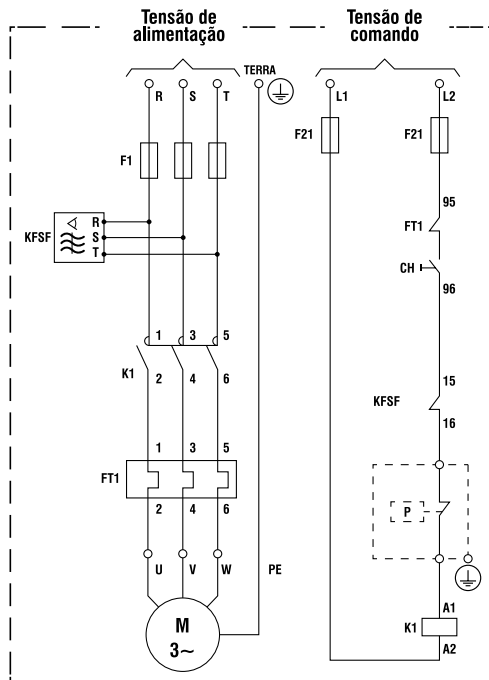
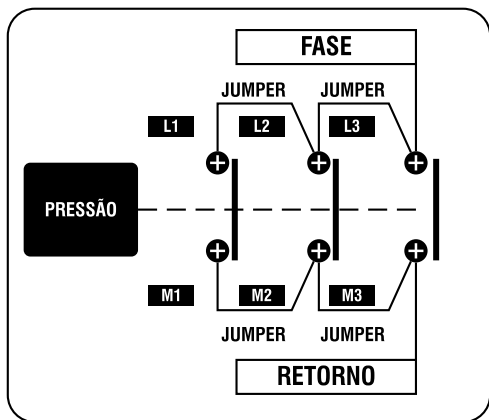


Fig. 11 – Esquema elétrico - Motores TRIFÁSICOS - Partida direta



**TRIFÁSICO**

<b>F1</b>	Fusível tipo “D” ou “NH”
<b>F21</b>	Fusível de comando (2A)
<b>K1</b>	Contator tripolar
<b>FT1</b>	Relé de sobrecarga (deve ser ajustado de acordo com a corrente nominal do motor ( $I_N$ ) e método de partida direta ou Y/ $\Delta$ ). Partida direta: $I_{FT1} = I_N$ • Partida Y/ $\Delta$ : $I_{FT1} = I_N \sqrt{3}$
<b>P</b>	Pressostato
<b>M</b>	Motor elétrico
<b>CH</b>	Chave liga/desliga
<b>KFSF</b>	Relé falta e sequência de fase



## 2.4.1. Diagramas elétricos com chave de partida e pressostato

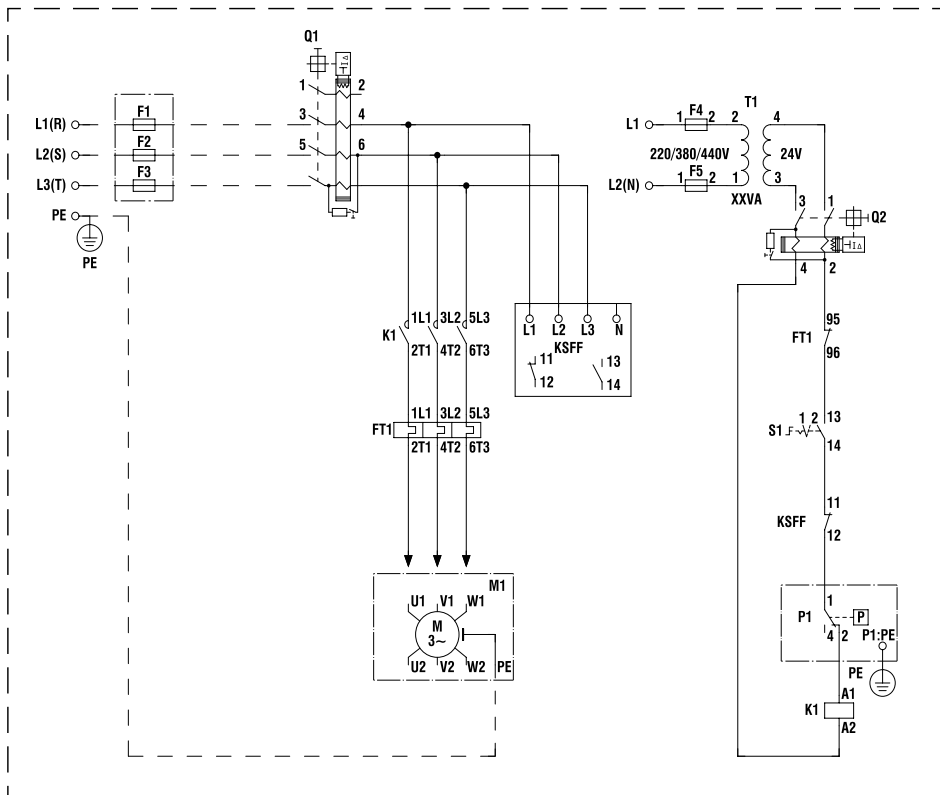


Fig. 13 – Esquema elétrico - Motor TRIFÁSICO (Standard) - Partida direta

<b>K1</b>	Contator tripolar
<b>M1</b>	Motor elétrico
<b>FT1</b>	Relé de sobrecarga
<b>Q1</b>	Interruptor diferencial residual
<b>Q2</b>	Interruptor diferencial residual
<b>F1,2,3</b>	Fusível de alimentação
<b>F4,5</b>	Fusível de comando
<b>P1</b>	Pressostato
<b>S1</b>	Interruptor liga/desliga
<b>PE</b>	Terra
<b>KSFF</b>	Relé de falta e sequência de fase
<b>T1</b>	Transformador comando

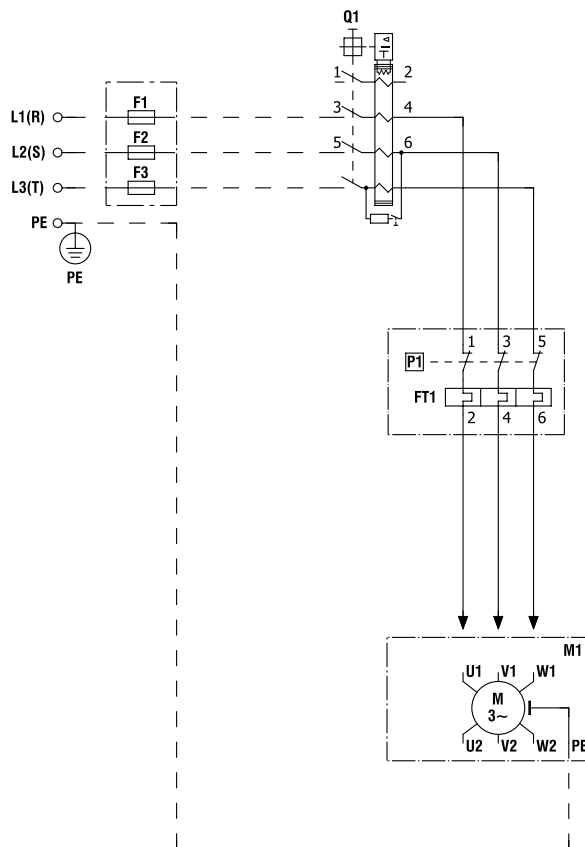


Fig. 14 – Instalação pressostato - Motor TRIFÁSICO (Standard) - Partida direta

<b>M1</b>	Motor elétrico
<b>FT1</b>	Relé de sobrecarga
<b>Q1</b>	Interruptor diferencial residual
<b>F1,2,3</b>	Fusível de alimentação
<b>P1</b>	Pressostato trifásico

## 2.5. Operação

### 2.5.1. Procedimento de partida

O procedimento de partida inicial deverá ser feito logo após a instalação do compressor, devendo o mesmo seguir a seguinte ordem:

- Verifique o nível de óleo, que deverá estar no centro do visor de nível (Fig 15).
- Abra totalmente o registro.
- Acione a chave de partida e verifique se o sentido de rotação está no sentido anti-horário (olhando de frente para o volante do compressor). Caso o sentido não esteja correto, desconecte o equipamento da rede elétrica e inverta os fios.
- Deixe o compressor trabalhando por cerca de 10 minutos para que haja a lubrificação de todas as suas peças.
- Feche totalmente o registro para que o compressor encha totalmente o reservatório. Os compressores de baixa e alta pressão desligarão, através do presostato, quando o manômetro indicar a pressão máxima permitida.
- Verifique o funcionamento da válvula de segurança (Fig 15 - B).
- Verifique o funcionamento da válvula de segurança.
- Abra o registro para o esvaziamento total do reservatório e feche-o em seguida.
- Agora o seu Compressor VONDER está pronto para operar normalmente. Conecte-o à rede de distribuição de ar e acione o motor elétrico. Quando o compressor atingir a pressão máxima, abra o registro deixando que o ar comprimido flua para a rede de distribuição.
- Verifique a existência de vazamentos ao longo da tubulação utilizando uma solução de água e sabão e tome as devidas providências.

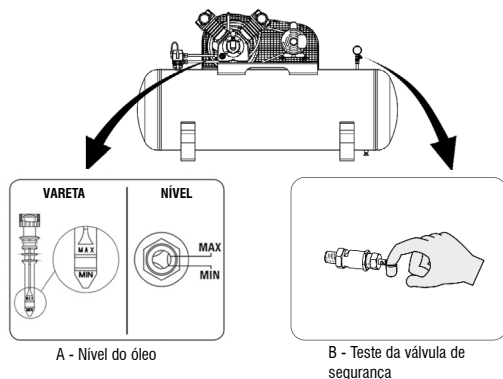


Fig. 15 – Procedimento de partida

## 2.6. Manutenção

### 2.6.1. Manutenção preventiva

A fim de garantir o perfeito funcionamento e prolongar a vida útil do seu compressor, siga as recomendações abaixo:

#### 2.6.1.1. Diariamente

- Antes de ligar o compressor, verifique o nível do óleo e complete-o se necessário. O nível deve estar no centro do visor de nível;
- Drene a água do interior do reservatório através do purgador;

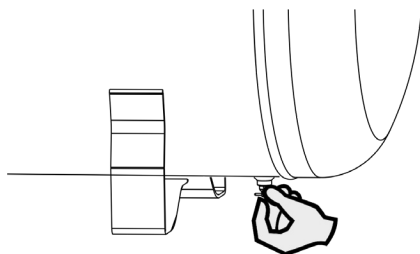


Fig. 16 – Drene a água no interior do reservatório

- Se detectado ruído anormal no compressor, após tentada(s) a(s) ação(ões) corretiva(s) e o problema persistir, entre em contato com a Assistência Técnica VONDER mais próxima.
- Óleo lubrificante recomendado: o seu compressor de ar foi abastecido na fábrica com o óleo AW 150 para compressor de ar.



**IMPORTANTE:** Sugerimos não mudar o tipo de óleo. A mudança pode proporcionar contaminação por incompatibilidade química, diminuindo a vida útil do equipamento e causando problemas de lubrificação ao compressor de ar.

### 2.6.1.2. Semanalmente

- Verifique a tensão da(s) correia(s) (figura 17). A correia pode ceder de 9 mm a 13 mm sob esforço de 4 kg no seu ponto médio.

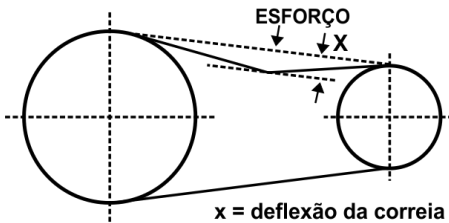


Fig. 17 – Tensão da correia

- Limpe a parte externa do compressor com detergente neutro.
- Remova o elemento filtrante de ar e limpe-o com ar comprimido (figura 18) utilizando uma pressão máxima de 2 bar (30 lbf/pol<sup>2</sup>). Avalie a condição do filtro, se a limpeza não for suficiente para eliminar os resíduos, substitua-o para garantir um desempenho correto do seu compressor. Nunca lave o elemento filtrante de ar.

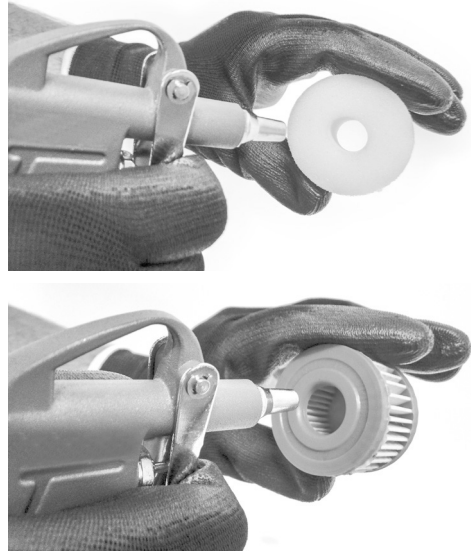


Fig. 18 – Remoção e limpeza do filtro

- Em seguida, monte o elemento filtrante no alojamento do filtro certificando-se de que o mesmo esteja encaixado e suas bordas devidamente apoiadas. A não observância deste procedimento poderá causar falhas ao compressor.
- Verifique o funcionamento da válvula de segurança, puxando sua argola.

### 2.6.1.3. Mensalmente

- Verifique o funcionamento do pressostato e da válvula de segurança.

## 2.6.1.4. A cada 3 meses ou 300 horas de uso (o que ocorrer primeiro)

- Verifique o elemento do filtro de ar.
- Reaperte os parafusos e as porcas com uma chave manual.

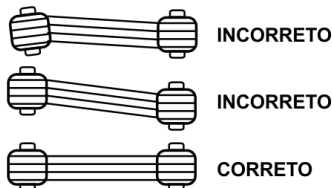


Fig. 19 – Alinhamento da(s) correia(s)

- Verifique o alinhamento da(s) correia(s) entre a polia e o volante (figura 19).

## 2.6.1.5. A cada 9 meses ou 1.000 horas de uso (o que ocorrer primeiro)

- Efetue através da Assistência Técnica VONDER a inspeção e a limpeza da válvula de retenção (localizada no reservatório/base) e das placas de válvulas.

## 2.6.1.6. Anualmente

- Realize a aferição do pressostato, manômetro e válvula de segurança em um órgão credenciado pelo INMETRO. Esta operação deve ser realizada em dispositivo não acoplado ao reservatório.



**IMPORTANTE:** As instruções de manutenção preventiva estão baseadas em condições normais de operação. Caso o compressor esteja instalado em área poluída ou com muita umidade, aumente a periodicidade das inspeções.

## 2.6.1.7. Procedimento de troca de óleo

Troque o óleo do compressor conforme as instruções abaixo:

1. Retirar o plug de entrada de óleo.
2. Prepare um recipiente para esgotar o óleo, retire o plug de saída ou abra a torneira (conforme mo-

delo) e deixe escorrer completamente (ver figura 20).

3. Depois de esgotado todo o óleo, coloque o plug de saída novamente com veda rosca (fita ou líquida).
4. Utilize um funil e complete com o novo óleo, conforme quantidade indicada na tabela 2 e observe se o nível de óleo chegou ao nível máximo conforme figura 15. Não exceda a quantidade de óleo indicada para não ocorrer vazamentos.
5. Antecipe a troca do óleo lubrificante quando o compressor é usado em operações de pintura, pulverização ou em ambientes com poeira.

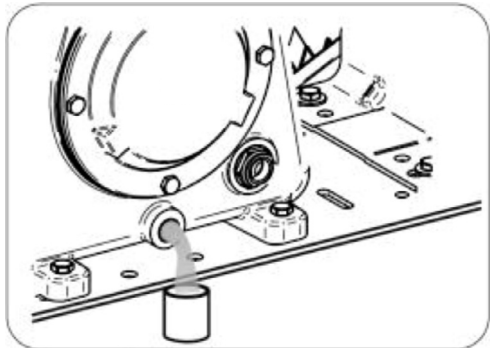
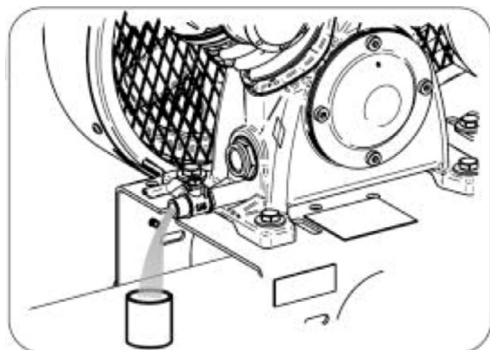


Fig. 20 – Instruções para troca de óleo (conforme modelo)



**IMPORTANTE:** As instruções de manutenção preventiva estão baseadas em condições normais de operação. Caso o compressor esteja instalado em área poluída ou com muita umidade, aumente a periodicidade das inspeções.

Modelo	1ª Troca	A partir da 2ª troca	Temperatura ambiente	Tipo de óleo	Requisitos para especificação de óleo
VDCSLV 60/350T VDCSL 40/250T VDCSV 20/200T VDCSL 20/200T VDCSL 15/130T VDCSL 15/130M VDCSV 10/110T VDCSV 10/110M VDCSI 7,4/30M VDCSI 7,4/30M VDCSL 40/25 VDCSL 60/350	50 HORAS ou 1 MÊS  (o que ocorrer primeiro)	200 HORAS ou 2 MESES  (o que ocorrer primeiro)	Abaixo de 0°C	SAE 10W ou ISO 32	Óleo mineral de base naftênica ou mista. Aditivação: anti-oxidantes (descarbonizantes) e anti-espumas ( <i>air release</i> ). Não usar óleo multiviscoso. Não usar óleo sintético ou semi-sintético. Entre em contato com a VONDER antes de usar qualquer outra aditivação diferente da indicada acima
			De 0°C até 10°C	SAE 20W ou ISO 68	
			De 10°C até 40°C	SAE 30W ou ISO VG 100	

Tabela 4 – Período de troca de óleo

### 2.6.1.8. Manutenção corretiva

- Para garantir a SEGURANÇA e a CONFIABILIDADE do produto, os reparos, as manutenções e os ajustes deverão ser efetuados através da Assistência Técnica VONDER mais próxima, a qual utiliza peças originais.
- Após 5 anos, realizar novo teste hidrostático no vaso de pressão (reservatório) em órgão competente.

## 2.7. Resolução de problemas

Nº	Problema	Análise	Solução
1	Motor não parte ou não religa. (Obs.: A insistência poderá causar a queima do motor).	Queda ou falta de tensão na rede elétrica.	Verifique a instalação e/ou aguarde a estabilização da rede.
		Motor elétrico danificado.	Encaminhe-o à Assistência Técnica do fabricante do motor.
2	Produção de ar reduzida (manômetro permanece indicando pressão abaixo da nominal de trabalho).	Válvula de retenção não veda devido a presença de impurezas.	Encaminhe-o à Assistência Técnica VONDER.
		Demanda do sistema acima da capacidade do compressor.	Redimensione o compressor conforme demanda do sistema.
		Polia motora e/ou motor fora do especificado.	Verifique as características técnicas originais e realize os ajustes necessários.
		Elemento filtrante obstruído.	Limpe-o ou substitua-o.
3	Superaquecimento do bloco compressor.	Vazamento de ar no compressor.	Reinstale/Reaperte os parafusos e as conexões.
		Temperatura elevada (máximo 40°C).	Melhere as condições de instalação.
		Sentido de rotação incorreto.	Veja os procedimentos de partida inicial.
		Demanda do sistema acima da capacidade do compressor.	Redimensione o compressor conforme demanda do sistema.
		Elemento filtrante obstruído.	Limpe-o ou substitua-o.
		Polia motora e/ou motor fora do especificado.	Verifique as características técnicas originais e realize os ajustes necessários.
		Óleo lubrificante incorreto ou baixo nível de óleo.	Utilize o óleo para compressor conforme o indicado na tabela 4 ou verifique o nível e reponha se necessário.
Carbonização da placa de válvula.	Realize a limpeza da mesma a cada 9 meses ou 1.000 horas de serviço.		

Nº	Problema	Análise	Solução
4	Consumo excessivo de óleo lubrificante ou vazamentos (é comum o compressor consumir óleo nas primeiras 200 horas de serviço, até o perfeito assentamento dos anéis).	Operando em ambiente agressivo (ex.: calor, poeira e umidade) ou utilizando em demanda superior acima da capacidade do compressor.	Melhere as condições de instalação. Evite a recirculação do ar de descarga e redimensione o compressor.
		Troca de óleo não efetuada no intervalo recomendado (tabela 4).	Troque o óleo conforme intervalo recomendado.
5	Desgaste prematuro dos componentes internos da unidade compressora.	Operando em ambiente agressivo.	Faça a troca dos componentes através da Assistência Técnica VONDER. Melhere as condições locais.
		Não efetuada a troca de óleo no intervalo recomendado.	Faça a troca do óleo no intervalo recomendado. Verifique na tabela 4 o intervalo de troca.
6	Compressor não religa	Pressostato com mecanismo não atuando. Reservatório pressurizado.	Despressurize o reservatório até a pressão de recarga. Caso não religue, envie o compressor ao Assistente técnico VONDER mais próximo.
7	Óleo lubrificante com cor estranha.	Troca de óleo não efetuada no intervalo recomendado (tabela 4).	Troque o óleo conforme intervalo recomendado.
		Óleo incorreto.	Utilize óleo para compressor conforme tabela 4
		Presença de água no óleo (coloração branca leitosa).	Redimensione o compressor ou a forma de utilização. Troque o óleo lubrificante e opere o seu compressor durante um período de 30 minutos a uma pressão de 7 bar (100 lbf/pol <sup>2</sup> ). Tal operação irá remover vestígios de condensação interna no compressor. Em seguida, opere o compressor de maneira que ele tenha em torno de 6 partidas/hora (70% em carga e 30% desligado).
8	Pressão do reservatório eleva-se rapidamente ou partidas muito frequentes (normal em torno de 6 por hora).	Excesso de água no reservatório.	Drene o reservatório através do purgador. Para sua comodidade, instale um purgador eletrônico.
9	Temperatura elevada do ar (se operar em regime contínuo, o ar de descarga deve ser direcionado para fora do ambiente).	Acúmulo de poeira sobre o compressor.	Limpe o compressor externamente.
		Temperatura ambiente elevada (máximo 40°C).	Instalar o compressor em ambiente arejado.
		Elemento filtrante obstruído.	Limpe-o ou substitua-o.
10	Motor elétrico/compressor funcionam ininterruptamente (versão com pressostato).	Ligação elétrica incorreta (pressostato não conectado à rede elétrica).	Veja o item 5.6 Instalação elétrica
		Demanda do sistema acima da capacidade.	Redimensione o compressor conforme demanda do sistema.
11	Nível de ruído ou batidas anormais.	Elementos de fixação frouxos.	Localize e reaperte-os.
		Volante/polia e protetor de correia frouxos.	Reaperte-os.
12	Superaquecimento do motor elétrico.	Motor fora do especificado.	Verifique as características técnicas originais e realize os ajustes necessários
		Acúmulo de poeira sobre o compressor.	Limpe o compressor externamente. Mantenha o ambiente limpo e arejado.
		Rede elétrica subdimensionada ou deficiente.	Consulte um técnico especializado para avaliar as condições gerais da rede elétrica.

Tabela 5 – Resolução de problemas

## 2.7.1. Informações complementares

### 2.7.1.1. Linha de ar comprimido

- Procurar adequar o diâmetro da tubulação com a vazão de ar comprimido;
- Fazer a manutenção na rede eliminando vazamentos e desobstruindo passagens;
- Estudar e otimizar a instalação procurando eliminar componentes desnecessários (excesso de curvas e cotovelos ou válvulas sem função).

### 2.7.1.2. Equipamentos de tratamento

- Instalar filtros, reguladores e lubrificadores e fazer manutenção;
- Nunca subdimensioná-los.

## 2.8. Transporte a armazenagem



**IMPORTANTE:** Cuidado ao transportar e manusear o compressor. Quedas e impactos podem danificar o equipamento.

- A armazenagem deve ser em ambiente seco e arejado, livre de umidade e gases corrosivos.
- Mantenha o compressor protegido da chuva e umidade.

### 2.8.1. Descarte

#### **ATENÇÃO:**



- Não descarte os componentes elétricos, eletrônicos, peças e partes do produto no lixo comum. Procure separar e encaminhar para a coleta seletiva.
- Informe-se em seu município sobre locais ou sistemas de coleta seletiva.

## Tabla de símbolos















<b>Símbolos</b>	<b>Nombre</b>	<b>Explicación</b>
	<i>Cuidado/Atención</i>	<i>Alerta de seguridad (riesgos de accidentes) y atención durante el uso.</i>
	<i>Consulte el manual de instrucciones</i>	<i>Lea el manual de operaciones/instrucciones antes de utilizar el equipo.</i>
	<i>Descarte selectivo</i>	<i>Realice el desechado de los envases adecuadamente, de acuerdo a la legislación vigente en su ciudad, evitando la contaminación de ríos, arroyos y sumideros.</i>
	<i>Riesgo de quemaduras</i>	<i>Cuando está en uso, el equipo tiene componentes eléctricos con corriente, partes calientes y móviles.</i>
	<i>Riesgo de descarga eléctrica</i>	<i>Cuidado al manipular, riesgo de descarga eléctrica.</i>
	<i>Instrucciones de instalación eléctrica</i>	<i>Seguir las instrucciones para la correcta instalación de la máquina.</i>
	<i>Use EPI</i>	<i>USE PROTECCIÓN PARA LOS OÍDOS.</i>
	<i>Use EPI</i>	<i>USE PROTECCIÓN PARA LOS OJOS.</i>
	<i>Use EPI</i>	<i>USE PROTECCIÓN RESPIRATORIA.</i>
	<i>Use EPI</i>	<i>USE ZAPATOS PROTECTORES.</i>
	<i>Use EPI</i>	<i>USE GUANTES DE SEGURIDAD.</i>
	<i>Inicio automático</i>	<i>El Compresor entra automáticamente en funcionamiento después de un corte de energía y retorno. Asegúrese de que el equipo esté desconectado antes de comenzar cualquier intervención, incluso durante un corte de energía. Para evitar accidentes por contacto con piezas giratorias.</i>
	<i>Drenaje del depósito</i>	<i>“¡El depósito oxidado puede explotar! ¡Puede causar lesiones fatales! Drene el depósito después de su uso”.</i>
	<i>Piezas giratorias</i>	<i>Ante cualquier anomalía, suspenda inmediatamente su funcionamiento. El Compresor entra automáticamente en funcionamiento después de un corte de energía y retorno. Asegúrese de que el equipo esté desconectado antes de comenzar cualquier intervención, incluso durante un corte de energía. Para evitar accidentes por contacto con piezas giratorias.</i>

Tabla 1 – Símbolos y sus significados

## **1. ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD PARA HER- RAMIENTAS EN GENERAL**



**LEA ESTE MANUAL ANTES DE UTILIZAR EL COMPRESOR VONDER.**

**ATENCIÓN:** Guarde el manual para una consulta posterior o para repasarles las informaciones a otras personas que puedan operar el **COMPRESOR VONDER**. Proceda de acuerdo a las orientaciones de este manual.

**Estimado usuario:**

Este manual contiene detalles de instalación, funcionamiento, operación y mantenimiento de el **COMPRESOR VONDER**.

### **ATENCIÓN:**

ES RECOMENDADO QUE APENAS PERSONAS ESPECIALIZADAS E ENTRENADAS OPEREN ESTE EQUIPO.

SI EL EQUIPO PRESENTAR ALGUNA NO CONFORMIDAD, ENCAMÍNELO PARA UNA ASISTENCIA TÉCNICA AUTORIZADA.

ES DE RESPONSABILIDAD DEL USUARIO FINAL LA INSTALACIÓN, INSPECCIÓN, MANTENIMIENTO, OPERACIÓN Y DOCUMENTACIÓN ESPECÍFICA DEL TANQUE DE PRESIÓN, QUE DEBEN SER REALIZADAS EN CONFORMIDAD CON LA NR-13 DEL MINISTERIO DEL TRABAJO.

EN PRONTUARIO DEL TANQUE DE PRESIÓN DEBERÁ SER PRESENTADO AL MINISTERIO DEL TRABAJO CUANDO ESTE REALIZAR FISCALIZACIÓN. POR LO TANTO, GUÁRDELO EN LOCAL SEGURO JUNTAMENTE CON EL MANUAL DE INSTRUCCIONES.



### **1.1. Instrucciones de seguridad**

El Compresor VONDER debe ser utilizado apenas para compresión del aire atmosférico hasta la presión máxima indicada en su plaqueta de identificación.

### **1.2. Seguridad en la operación**

#### **ATENCIÓN:**

El compresor posee partes calientes, eléctricas y piezas en movimiento.

El aire comprimido producido es impropio para el consumo humano, pues puede contener monóxido de carbono y otras sustancias nocivas.



- No opere el compresor en locales donde personas no autorizadas, niños o animales puedan tener acceso;
- Utilice EPIs (Equipos de Protección Individual) como: guantes protectores, gafas de seguridad y protectores auditivos.
- Ruido excesivo puede provocar daños a la audición. Utilice siempre protectores auriculares. No permita que otras personas permanezcan en el ambiente con ruido excesivo sin protección;
- No utilice el aire del compresor para limpiar el cuerpo y también no dirija el chorro de aire comprimido para otras personas o animales, el aire puede contener partículas de aceite que perjudican la salud.
- El compresor debe ser instalado en locales ventilados y con protección contra humedad o incidencia de agua;
- Consulte un técnico especializado para evaluar las condiciones generales de la red eléctrica y seleccionar los dispositivos de alimentación y protección adecuados.

#### **ATENCIÓN:**

Cuando conectado a la energía eléctrica, el compresor puede encender automáticamente debido a la baja presión en el tanque.



- Mojadas y en ambientes inundados o bajo lluvia;
- Antes de efectuar cualquier mantenimiento, desconectar el compresor de la red de energía eléctrica;
- Nunca utilice el compresor en local que contenga productos inflamables o explosivos;
- Providencie la limpieza de la entrada de aire de

refrigeración manteniéndola siempre limpia, inhibiendo la aspiración de detritos del volante. Cambie el filtro regularmente para evitar el bloqueo del pasaje del aire;

- Nunca efectúe la limpieza de la parte externa del compresor con solvente, utilice siempre detergente neutro. Esté atento para que no ocurra el acúmulo de solventes, tintas u otros productos químicos que puedan causar riesgo de explosión o daños al compresor;
- Nunca sobrepase la presión máxima indicada en la plaqueta de identificación;
- No altere el reglaje de la válvula de seguridad y presostato, pues los mismos ya salen regulados de fábrica. Si fuera necesario algún ajuste en el presostato, utilice los servicios de la Asistencia Técnica VONDER más próxima;
- Nunca efectúe reparaciones o servicios de soldadura en el tanque, pues estos pueden afectar su resistencia o mascarar problemas más serios. Si existir alguna fuga, grieta o deterioración por corrosión, suspenda la utilización del equipo y busque una Asistencia Técnica VONDER;
- El compresor puede provocar interferencias mecánicas o eléctricas en equipos sensibles que estén próximos;
- En la presencia de cualquier anomalía en el equipo, suspenda inmediatamente el funcionamiento y entre en contacto con una asistencia técnica autorizada VONDER.

## **ATENCIÓN:**

Después de la instalación del equipo en el local de trabajo debe ser realizada una inspección por un profesional habilitado de acuerdo con la NR-13 del Ministerio del Trabajo. Este define la forma de inspección y plazo para ser realizadas las inspecciones. Un "Registro de Seguridad" constituido de libro propio, con páginas numeradas u otro sistema equivalente debe ser constituido para registrar por lo mínimo lo siguiente:



- a. Todas las ocurrencias importantes capaces de influir en las condiciones de seguridad del tanque de presión;
- b. Las ocurrencias de inspecciones de seguridad periódicas y extraordinarias, debiendo constar el nombre legible y firma.

Se recomienda la sustitución del tanque por un nuevo según NR-13 o a criterio del profesional habilitado.

## **2. INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS DEL PRO- DUCTO**

Los compresores VONDER están diseñados para los trabajos especificados en este manual con accesorios originales. Antes de cada uso, revise el compresor cuidadosamente para detectar cualquier mal funcionamiento. También tenga en cuenta que la tensión de la red debe coincidir con la tensión especificada en el compresor.

2.1. Características técnicas

Modelo	VDOSLV 60/350T	VDOSL 40/250T	VDOSLV 20/200T	VDOSL 20/200T	VDOSLV 20/200T	VDOSL 20/200T	VDOSLV 20/200T	VDOSL 20/200T	VDOSLV 20/200T	VDOSL 15/130M	VDOSLV 10/110T	VDOSL 15/130M	VDOSLV 10/110M	VDOSL 7,4/30M	VDOSLV 7,4/30M	VDOSL 40/250	VDOSLV 60/350
Código	6829760633	6829740633	6829720433	6829720333	6829715222	6829711133	6829711122	6829711122	6829711122	6829715222	6829711133	6829715222	6829711122	682974133	682974122	6829740733	6829760633
Tensión	220V~/ 230V~/ trifásico	220V~/ 380V~/ trifásico	220V~/ 380V~/ trifásico	220V~/ 380V~/ trifásico	127V~/ 220V~/ mono- fásico	220V~/ 380V~/ trifásico	127V~/ 220V~/ mono- fásico	127V~/ 220V~/ mono- fásico	127V~/ 220V~/ mono- fásico	127V~/ 220V~/ mono- fásico	220V~/ 380V~/ trifásico	127V~/ 220V~/ mono- fásico	127V~/ 220V~/ mono- fásico	127V~/ 220V~/ mono- fásico	127V~/ 220V~/ mono- fásico	380V~/ 660V~/ trifásico	380V~/ 660V~/ trifásico
Potencia del motor	15 cv (hp)	10 cv (hp)	5 cv (hp)	3 cv (hp)	3 cv (hp)	2 cv (hp)	2 cv (hp)	2 cv (hp)	2 cv (hp)	3 cv (hp)	2 cv (hp)	3 cv (hp)	2 cv (hp)	1,5 cv (hp)	1,5 cv (hp)	10 cv (hp)	15 cv (hp)
Nº de polos del motor	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Frecuencia	60 Hz																
Rotación de la unidad compresora	820/min	1.050/min	1.750/min	1.325/min	1.200/min	1.900/min	1.900/min	1.900/min	1.900/min	2.275/min	1.050/min	2.275/min	2.275/min	2.275/min	2.275/min	1.050/min	820/min
Capacidad de producción de aire	60 pcm (pie <sup>3</sup> /min)	40 pcm (pie <sup>3</sup> /min)	20 pcm (pie <sup>3</sup> /min)	20 pcm (pie <sup>3</sup> /min)	15 pcm (pie <sup>3</sup> /min)	10 pcm (pie <sup>3</sup> /min)	10 pcm (pie <sup>3</sup> /min)	10 pcm (pie <sup>3</sup> /min)	10 pcm (pie <sup>3</sup> /min)	7,4 pcm (pie <sup>3</sup> /min)	40 pcm (pie <sup>3</sup> /min)	7,4 pcm (pie <sup>3</sup> /min)	7,4 pcm (pie <sup>3</sup> /min)	7,4 pcm (pie <sup>3</sup> /min)	7,4 pcm (pie <sup>3</sup> /min)	40 pcm (pie <sup>3</sup> /min)	60 pcm (pie <sup>3</sup> /min)
Capacidad del tanque	310 litros	261 litros	183 litros	183 litros	122 litros	93 litros	93 litros	93 litros	93 litros	23,5 litros	261 litros	23,5 litros	23,5 litros	23,5 litros	261 litros	310 litros	310 litros
Boquillas de salida	1"	1/2"	1/2"	1/2"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/2"	1/4"	1/4"	1/4"	1/2"	1"	1"
Número de pistones	4	4	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	4
Número de etapas	2																
Presión máxima de trabajo	2				2				1				2				
Presión máxima del compresor de aire (PSI)	135 lbf/pulg <sup>2</sup>				90 lbf/pulg <sup>2</sup>				100 lbf/pulg <sup>2</sup>				135 lbf/pulg <sup>2</sup>				
Correa	2 - B 85 V		2 - A 74 V		N/A		1 - A 44 V		3 VIX		1 - 3 VIX		2 - A 74 V		2 - B 85 V		
Polea del motor	134 mm		150 mm		N/A		75 mm		95 mm		110 mm		150 mm		134 mm		
Polea del bloque compresor	540 mm		500 mm		N/A		300 mm		200 mm		160 mm		500 mm		540 mm		
Aceite	AW 150																
Volumen de aceite	4,5 L		1,5 L		1,2 L		520 ml		350 ml		90 ml		1,5 L		4,5 L		
Masa aproximada (Neto/ Bruto)	348 kg / 390 kg		219 kg / 266 kg		110 kg / 145 kg		81 kg / 95 kg		66 kg / 82,8 kg		40 kg / 46 kg		219 kg / 266 kg		348 kg / 390 kg		
Dimensiones (L x A) mm	1880 mm x 640 mm x 1165 mm		1700 mm x 730 mm x 1350 mm		1355 mm x 510 mm x 965 mm		1280 mm x 410 mm x 820 mm		900 mm x 350 mm x 810 mm		620 mm x 320 mm x 600 mm		1700 mm x 730 mm x 1350 mm		1880 mm x 640 mm x 1165 mm		

Tabla 2 – Características técnicas

## 2.2. Componentes

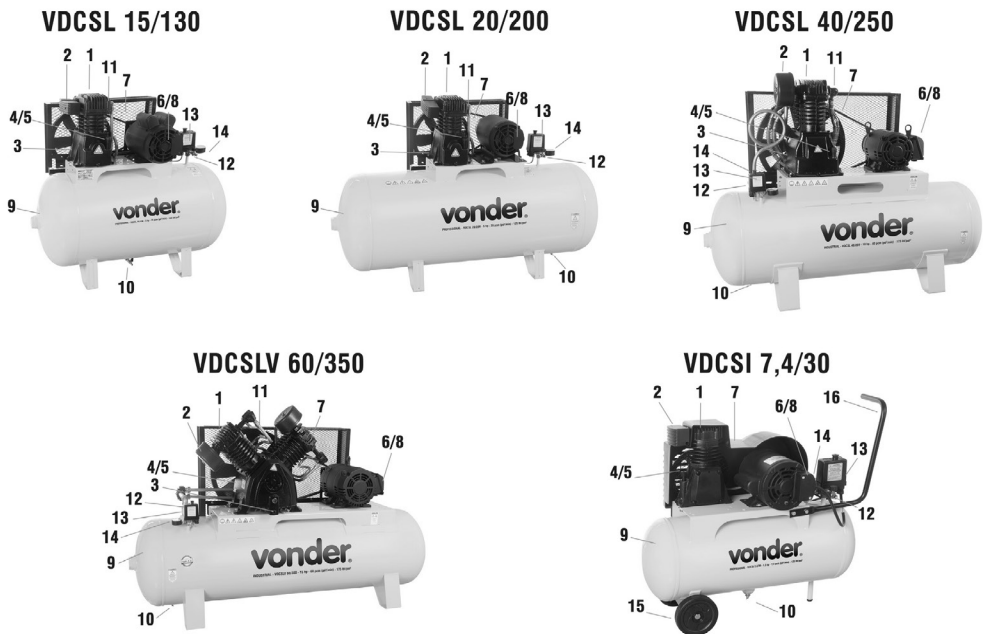


Fig. 1 – Componentes

- |                                     |                            |
|-------------------------------------|----------------------------|
| 1. Bloque compresor                 | 9. Depósito de aire        |
| 2. Filtro de aire                   | 10. Purgador               |
| 3. Recipiente de drenaje de aceite  | 11. Serpentina de descarga |
| 4. Varilla medidora de aceite       | 12. Válvula de retención   |
| 5. Recipiente de repuesto de aceite | 13. Presostato             |
| 6. Motor eléctrico                  | 14. Manómetro              |
| 7. Protector de correa              | 15. Ruedas                 |
| 8. Protector térmico                | 16. Mango                  |

# VDCSV 20/200 VDCSV 10/110

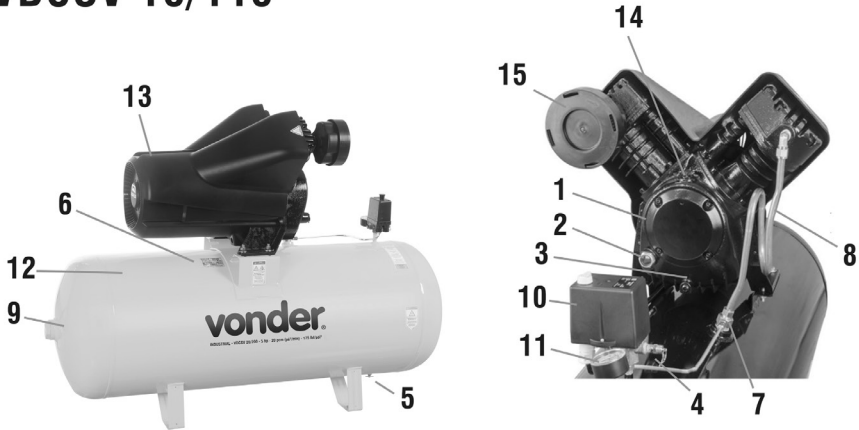


Fig. 2 – Componentes

1. Bloque compresor
2. Display de nivel de aceite
3. Recipiente de drenaje de aceite
4. Válvula de Seguridad ASME
5. Purgador
6. Placa de identificación
7. Válvula de retención
8. Serpentina de descarga
9. Conexión de descarga de aire
10. Presostato
11. Manómetro
12. Depósito de aire
13. Motor Eléctrico
14. Recipiente de repuesto de aceite
15. Filtro de Aire

## 2.3. Operación de la herramienta

### 2.3.1. Instalación

#### ATENCIÓN:



Los tapones de las salidas no poseen apriete o elementos de fijación. Identifique cuáles de las salidas se utilizar y realizar la fijación usando un elemento apropiado (veda rosca).

### 2.3.2. Localización

Instale el compresor en una área cubierta, bien ventilada y libre de polvaredas, gases, gases tóxicos, humedad o cualquier otro tipo de contaminación. La temperatura ambiente máxima recomendada para trabajo es de 40°C.

### 2.3.3. Posicionamiento

Observe una distancia conforme figura 3 a seguir, a fin de garantizar una buena ventilación durante el funcionamiento y facilitar eventuales mantenimientos.

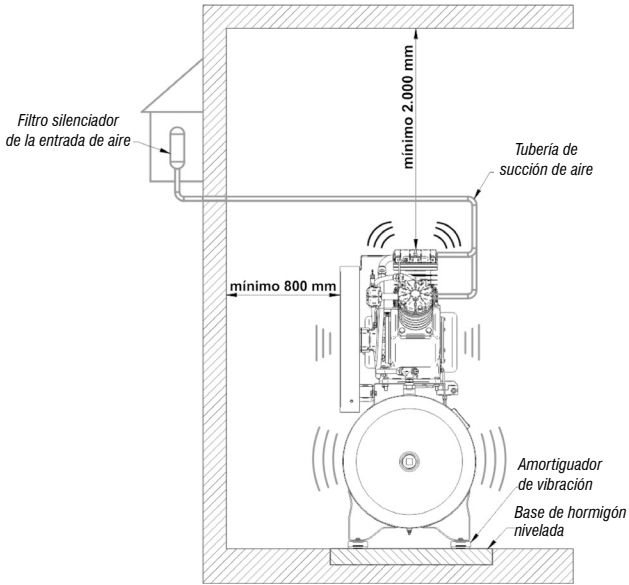


Fig. 3 – Sugerencia de instalación

### 2.3.4. Instalación del compresor

Cuando acoplado a la red de aire comprimido, la conexión de descarga debe ser fijada a través de una manguera o juntas expansibles para que los esfuerzos (cargas), expansión térmica, peso de la tubería, choque mecánico, térmico u obstrucción no sean transmitidos para el tanque de aire. La no observancia de estas orientaciones podrá causar daño físico al tanque de aire comprimido.

### 2.3.5. Instalación específica de los modelos: VDCSV 20/200 VDCSV 10/110

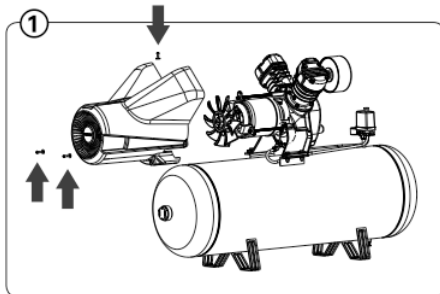


Fig. 4 – Quitando el carenado

Retire los tres tornillos de fijación de carenado y retire el carenado.

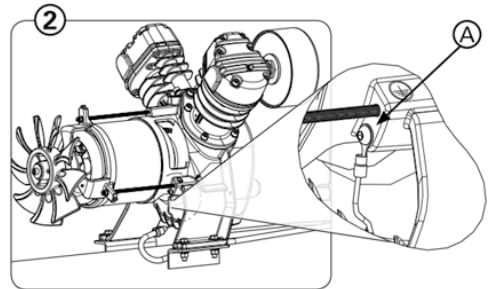


Fig. 5 – Conexión eléctrica (según diagrama eléctrico)  
Realice la conexión eléctrica de acuerdo con el diagrama eléctrico y conecte el cable de conexión a tierra al punto indicado (A).

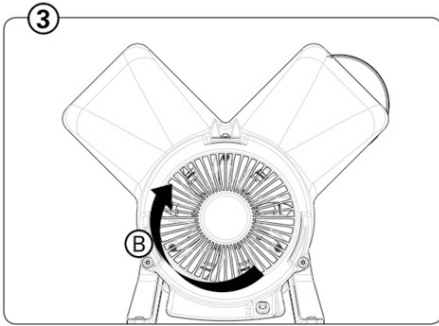


Fig. 6 – Dirección de rotación del ventilador.

Tenga en cuenta la dirección de rotación del ventilador que debe ser en el sentido de las agujas del reloj como se muestra en la figura (B).

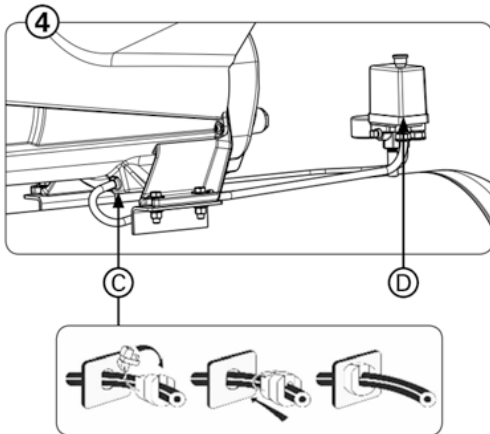


Fig. 7 – Enrutamiento de cables

Al arrancar el motor, pase el cable a través del orificio del carenado y use el prensacable para asegurarlo (Figura C). Luego conecte el cable al presostato en el punto (D).

El motor debe estar conectado a tierra de acuerdo con las reglamentaciones nacionales para evitar descargas eléctricas.

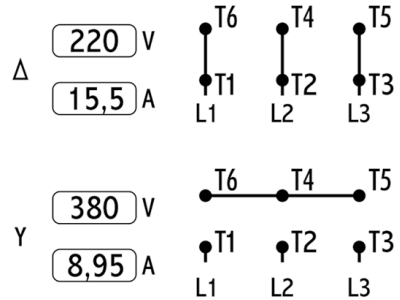


Fig. 8 – Diagrama de conexión del motor para tensión de 220V/380V

### 2.3.6. Fundación

La utilización de amortiguadores anti vibratorios es obligatoria (no acompañan). Aloeje el compresor como mostrado en la figura 3, que por su vez debe estar apoyado sobre una base de concreto nivelada, y esta soportar el peso del equipo más el líquido (agua) durante la prueba hidrostática. El conjunto debe ser nivelado y el amortiguador debe ser adecuado al peso y a la vibración del equipo. El compresor operando fuera del nivel causará fallas. La instalación incorrecta causará la pérdida de garantía.

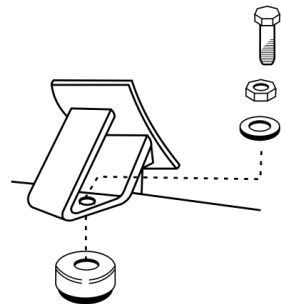


Fig. 9 – Amortiguador antivibratorio

### 2.3.7. Calidad del aire comprimido

En servicios donde el aire requerido debe ser sin partículas de aceite o polvo, es necesaria la instalación de secador de aire por refrigeración y filtros de aire especiales después del compresor o próximo del local de trabajo. Consulte un técnico especializado para

más informaciones.

## 2.3.8. Instalación eléctrica

Consulte un técnico especializado para evaluar las condiciones generales de la red eléctrica, seleccionar los dispositivos de alimentación y protección adecuados y realizar la instalación del compresor. Deben ser seguidas las recomendaciones de la Norma Brasileira de Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión NBR 5410.

La instalación en la red eléctrica de la llave de partida magnética con protección térmica es obligatoria. La llave de partida magnética no acompaña el compresor Vonder y debe ser adquirida separadamente. La no instalación de tal equipo en la red eléctrica es causa expresa de exclusión de garantía del compresor. La llave de partida magnética deberá ser dimensionada conforme la potencia y la tensión de utilización del motor.

Conecte los cables del motor conforme indicado en la plaqueta de identificación de estos para la tensión y frecuencia de la red eléctrica correspondiente.

Para su seguridad, la carcasa del motor y el presostato deben ser adecuadamente conectados a tierra, a través de los puntos indicados en estos.

Los cables de alimentación deben ser dimensionados de acuerdo con la potencia del motor, tensión de red y distancia de la fuente de energía eléctrica. Veja las orientaciones de la tabla 2.

Para su seguridad, es necesaria la instalación de una llave enciende/apaga (seleccionadora) antes de la caja de fusibles para interrupción de la energía cuando fueran realizados mantenimientos o ajustes en el equipo (dimensiónela de acuerdo con la corriente del motor, tabla 3).

**Para los códigos 6829740533 (COMPRESOR VDCSL 40/250 TRIF 220/380V VD) y 6829760633 (COMPRESOR VDCSLV 60/350TRIF 220/380V VD):**

- USO OBLIGATORIO DE LLAVE DE PARTIDA + DISPOSITIVO DE PARTIDA SUAVE – 220V: LLAVE ESTRELLA TRIÁNGULO O SOFT STARTER / 380V: SOFT STARTER Y AMORTIGUADORES ANTIVIBRATORIOS (No acompañan el producto).

**Para los códigos 6829740733 (VDCSL 40/250 TRIF 380/660V) y 6829760833 (VDCSL 60/350 TRIF 380/660V):**

- USO OBLIGATORIO DE LLAVE DE PARTIDA + DISPOSITIVO DE PARTIDA SUAVE – 380V: LLAVE ESTRELLA TRIÁNGULO O SOFT STARTER / 660V: SOFT STARTER Y AMORTIGUADORES ANTIVIBRATORIOS (No acompañan el producto).

**¡ATENCIÓN!** Encender el compresor, incluso apenas para prueba, sin la instalación de la llave de partida magnética y los amortiguadores anti-vibratorios, es causa expresa de exclusión de la garantía del compresor.

Modo de partida	Potencia del motor (hp)	Tensión de la red (V)	Corriente de motor (A)	Conductor (mm <sup>2</sup> )	Dist. Máx (m)	Disyuntor F1 Máx. (A)
					Caida tensión (2%)	
<b>1 - Motores Monofásicos</b>						
Directa	1	127	14	2,5	10	20
		220	7	1,5	20	10
	2	127	20,7	4,0	8	25
		220	10,3	2,5	19	16
	2 (uso rural)	127	18,0	4,0	8	25
		220	8,95	1,5	11	16
	3	127	32	6,0	11	50
		220	16	2,5	16	25
	4	220	1,5	4,0	25	25
	<b>3 - Motores Trifásicos</b>					
Directa	1	220	3,6	1,5	57	6
	2		6	1,5	34	10
	3		8,6	1,5	23	16
	4		10,4	2,5	30	25
	5,5		14,0	4,0	39	25
	6,0		16,0	4,0	34	25
	7,5		20,0	4,0	27	25
Y/Δ	10		27,0	6,0	42	32
	15		38,0	10,0	50	50
	15 (uso rural)		41,0	10,0	46	50
	20		50,0	16,0	61	63
	25		61,6	25,0	77	80
	30		74,0	35,0	90	100
Directa	1		380	2,1	1,5	171
	2	3,5		1,5	102	6
	3	5,0		1,5	71	10
	4	6,0		1,5	50	16
	5,5	8,1		1,5	43	10
	6,0	9,2		2,5	64	16
	7,5	11,5		2,5	51	16
Y/Δ	10	15,6		4,0	85	25
	15	21,9		6,0	90	32
	15 (uso rural)	24,0		6,0	82	32
	20	28,9		10,0	114	50
	25	35,2		10,0	94	50
	30	42,7		10,0	77	50

Tabla 3 – Datos de guía para conductores de cobre y fusibles.

## **IMPORTANTE:**

El compresor correctamente dimensionado, en la versión intermitente (montaje con presostato) deberá tener aproximadamente 6 (seis) partidas por hora, o sea, en torno de 70% encendido y 30% parado.



Para los modelos de alta presión (2 etapas), cuando con poco accionamiento, ocurrirá la presencia de agua en el cárter (color blanco lechoso), dañando las piezas móviles (compresor súper-dimensionado) y causando pérdida del derecho a garantía.

Para otras informaciones, consulte la Resolución de Problemas.

### **2.3.9. Garantía del motor eléctrico**

La garantía del motor eléctrico solamente será concedida por el fabricante si fueran seguidas las orientaciones de instalación.

### **2.4. Instrucciones de conexión a tierra**

Este producto debe ser conectado a tierra. En caso de corto circuito, la conexión a tierra reduce el riesgo de choque eléctrico a través de un cable de descarga de la corriente eléctrica. Por lo tanto, conecte el cable de conexión a tierra al terminal del motor o en la propia carcasa cuando no tuviera.

## **CUIDADO:**



La instalación incorrecta de la conexión a tierra puede resultar en riesgo de choque eléctrico. En caso de necesidad de sustitución o reparación del cable o del conector, consulte un técnico especializado.

## **ATENCIÓN:**

Para instalación de motores con potencia a partir de 2 cv, inclusive, es obligatorio el uso de Llave Electromagnética (Llave de partida Magnética). La no instalación de tal equipo en la red eléctrica es causa expresa de exclusión de garantía del compresor.



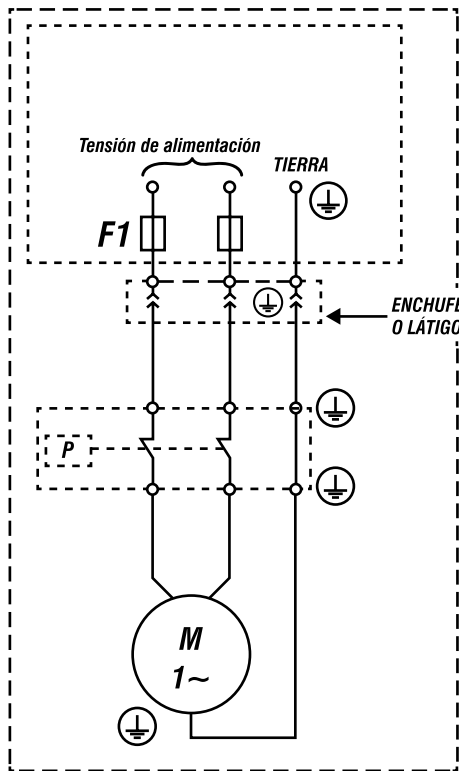
La red de distribución de energía no deberá presentar variación de tensión superior a +/- 10%.

La caída de tensión propiciada por el pico de partida no debe ser superior a 10%.

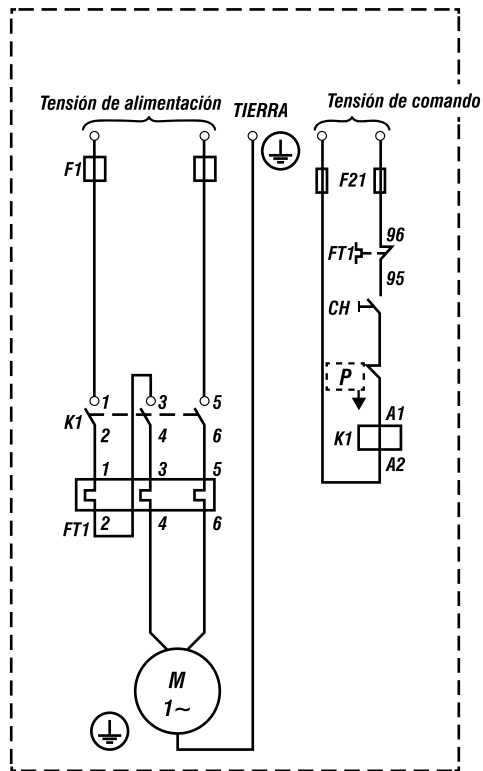
Obligatorio la instalación de relé de falta de fase junto al panel eléctrico para los motores trifásicos, si este no poseer.

Para su seguridad, la instalación debe tener conexión a tierra para evitar descargas eléctricas.

2.5. Diagramas eléctricos

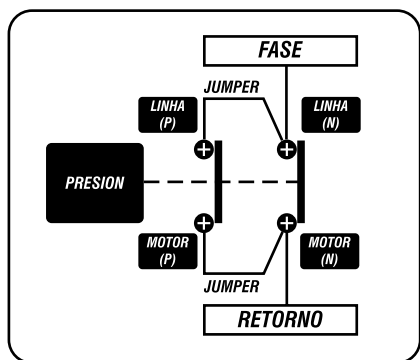


ESQUEMA DE CONEXIÓN ELÉCTRICA MONOFÁSICA (MOTOR ESPECIAL CON PROTECTOR TÉRMICO)



ESQUEMA DE CONEXIÓN ELÉCTRICA MONOFÁSICA (MOTOR ESTÁNDAR)

Fig. 10 – Esquema eléctrico - Motores Monofásicos



MONOFÁSICO

<b>F1</b>	Fusible tipo "D" o "NH"
<b>F21</b>	Fusible de mando (2A)
<b>K1</b>	Contactora tripolar
<b>FT1</b>	Relé de sobrecarga (debe ser ajustado de acuerdo con la corriente nominal del motor ( $I_N$ ) y método de partida directa o Y/Δ: Partida directa: $I_{FT1} = I_N$ • Partida Y/Δ: $I_{FT1} = I_N \sqrt{3}$
<b>P</b>	Presostato
<b>M</b>	Motor eléctrico
<b>CH</b>	Llave enciende/apaga

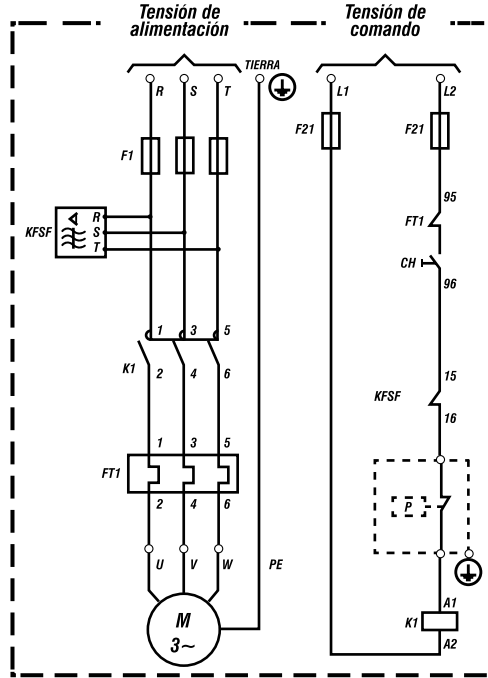
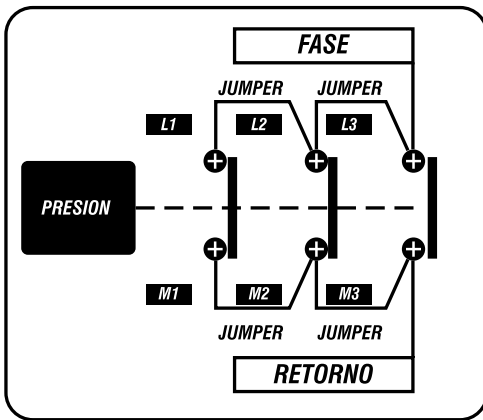


Fig. 11 - Esquema eléctrico - Motores TRIFÁSICOS - Arranque directo



TRIFÁSICO

<b>F1</b>	Fusible tipo "D" o "NH"
<b>F21</b>	Fusible de mando (2A)
<b>K1</b>	Contactador tripolar
<b>FT1</b>	Relé de sobrecarga (debe ser ajustado de acuerdo con la corriente nominal del motor ( $I_N$ ) y método de partida directa ou Y/Δ. Partida directa: $I_{FT1} = I_N$ • Partida Y/Δ: $I_{FT1} = I_N \cdot \sqrt{3}$
<b>P</b>	Presostato
<b>M</b>	Motor eléctrico
<b>CH</b>	Llave enciende/apaga
<b>KFSF</b>	Relé falta y secuencia de fase

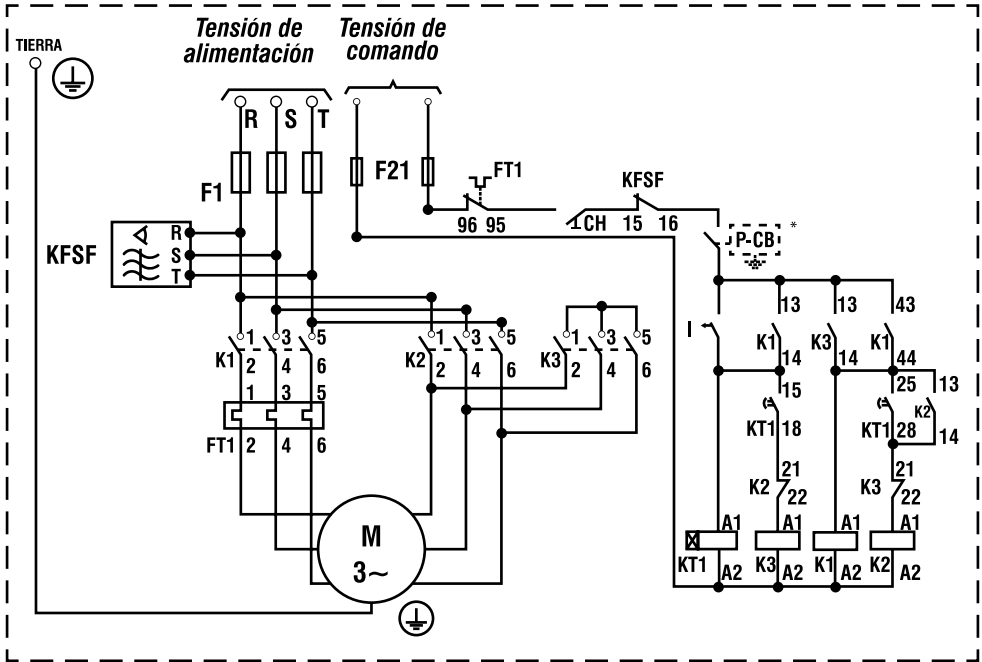
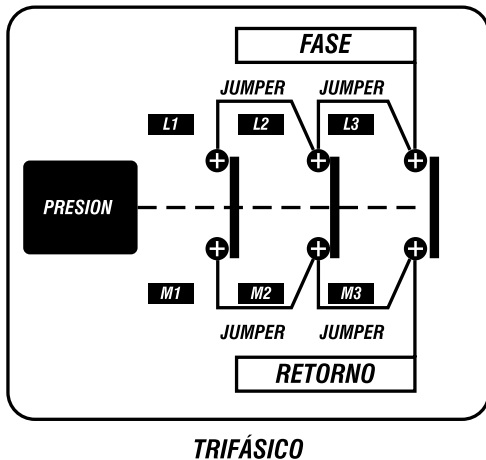


Fig. 12 – Esquema eléctrico - Motores TRIFÁSICOS - Arranque ESTRELLA-TRIÁNGULOS (Intermitencia controlada por presostato)



TRIFÁSICO

<b>F1</b>	Fusible tipo "D" o "NH"
<b>F21</b>	Fusible de mando (2A)
<b>K1</b>	Contactora tripolar
<b>K2</b>	Contactora tripolar
<b>K3</b>	Contactora tripolar
<b>FT1</b>	Relé de sobrecarga (debe ser ajustado de acuerdo con la corriente nominal del motor ( $I_N$ ) y método de partida directa o Y/ $\Delta$ ) Partida directa: $I_{FT1} = I_N$ • Partida Y/ $\Delta$ : $I_{FT1} = I_N \sqrt{3}$
<b>P</b>	Presostato
<b>CB</b>	Llave flotador
<b>M</b>	Motor eléctrico
<b>CH</b>	Llave enciende/apaga
<b>KT1</b>	Relé de tiempo
<b>I/O</b>	Botones enciende/apaga
<b>KFSF</b>	Relé falta y secuencia de fase

## 2.5.1. Diagramas eléctricos con llave de partida y presostato

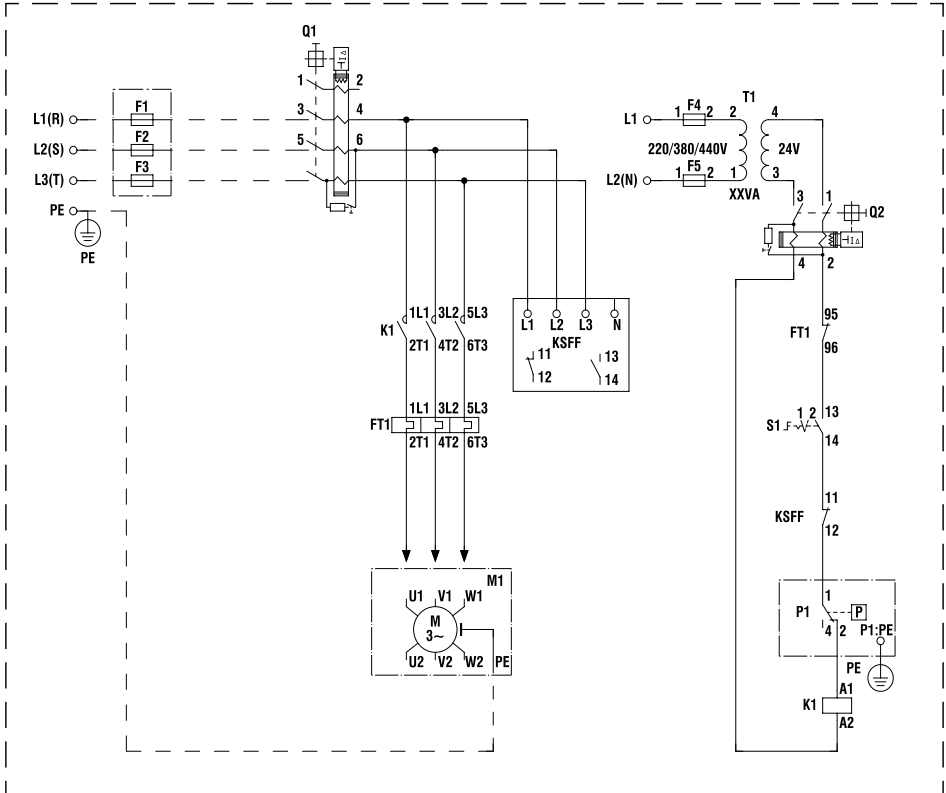


Fig. 13 – Esquema eléctrico - Motor TRIFÁSICO (Standard) - Arranque directo

<b>K1</b>	Contactor tripolar
<b>M1</b>	Motor eléctrico
<b>FT1</b>	Relé de sobrecarga
<b>Q1</b>	Interruptor diferencial residual
<b>Q2</b>	Interruptor diferencial residual
<b>F1,2,3</b>	Fusible de alimentación
<b>F4,5</b>	Fusible de mando
<b>P1</b>	Presostato
<b>S1</b>	Interruptor enciende/apaga
<b>PE</b>	Tierra
<b>KSFF</b>	Relé de falta y secuencia de fase
<b>T1</b>	Transformador comando

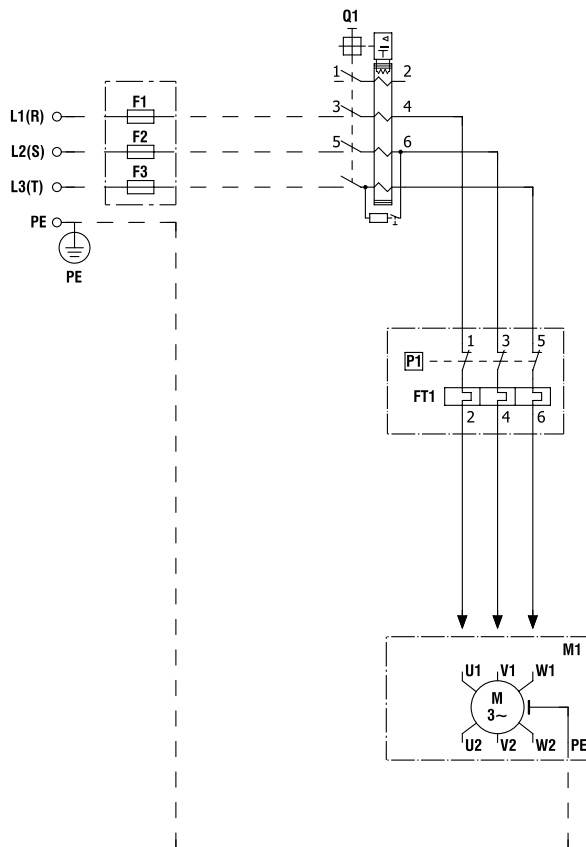


Fig. 14 – Instalación presostato - Motor TRIFÁSICO (Standard) - Arranque directo

<b>M1</b>	Motor eléctrico
<b>FT1</b>	Relé de sobrecarga
<b>Q1</b>	Interruptor diferencial residual
<b>F1,2,3</b>	Fusible de alimentación
<b>P1</b>	Presostato trifásico

## 2.6. Operación

### 2.6.1. Procedimiento de partida

El procedimiento de partida inicial deberá ser hecho luego después de la instalación del compresor, debiendo el mismo seguir la siguiente orden:

- Verifique el nivel de aceite, que deberá estar en el centro del visor de nivel (Fig. 15).
- Abra totalmente el registro.
- Accione la llave de partida y verifique si el sentido de rotación está en el sentido contrario de los punteros del reloj (mirando de frente para el volante del compresor). Si el sentido no estuviera correcto, desconecte el equipo de la red eléctrica e invierta los cables.
- Deje el compresor trabajando por cerca de 10 minutos para lubricar todas sus piezas.
- Cierre totalmente el registro para que el compresor llene totalmente el tanque. Los compresores de baja y alta presión se apagarán, a través del presostato, cuando el manómetro indicar la presión máxima permitida.
- Verifique o funcionamiento da válvula de segurança Fig 15 - B).
- Verifique el funcionamiento de la válvula de seguridad.
- Abra el registro para el vaciamiento total del tanque y ciérrelo en seguida.
- Ahora su Compresor VONDER está listo para operar normalmente. Conéctelo a la red de distribución de aire y accione el motor eléctrico. Cuando el compresor alcanzar la presión máxima, abra el registro dejando que el aire comprimido fluya para la red de distribución.
- Verifique la existencia de fugas a lo largo de la tubería utilizando una solución de agua y jabón y tome las debidas providencias.

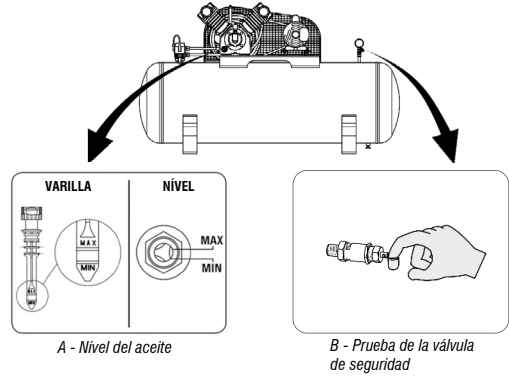


Fig. 15 – Procedimiento de arranque

## 2.7. Mantenimiento

### 2.7.1. Mantenimiento preventivo

A fin de garantizar el perfecto funcionamiento y prolongar la vida útil de su compresor, siga las recomendaciones abajo:

#### 2.7.1.1. Diariamente

- Antes de encender el compresor, verifique el nivel del aceite y complételo si fuera necesario. El nivel debe estar en el centro del visor de nivel;
- Drene el agua del interior del tanque a través del purgador;

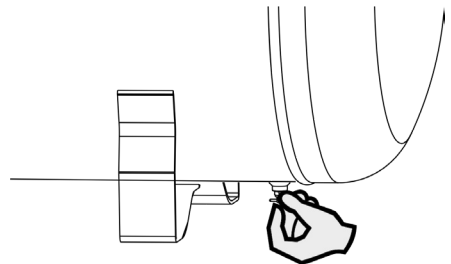


Fig. 16 – Drene el agua del interior del tanque

- Si detectado ruido anormal en el compresor, después de tentada(s) la(s) acción(es) correctiva(s) y el problema persistir, entre en contacto con la Asistencia Técnica VONDER más próxima.
- Aceite lubricante recomendado: el compresor de aire fue abastecido en la fábrica con el aceite AW 150 para compresor de aire.

**IMPORTANTE:**

Sugerimos no cambiar el tipo de aceite. El cambio puede proporcionar contaminación por incompatibilidad química, disminuyendo la vida útil del equipo y causando problemas de lubricación al compresor de aire.



**2.8. Semanalmente**

- Verifique la tensión de la(s) correa(s) (figura 17). La correa puede ceder de 9 mm a 13 mm bajo esfuerzo de 4 kg en el punto medio.

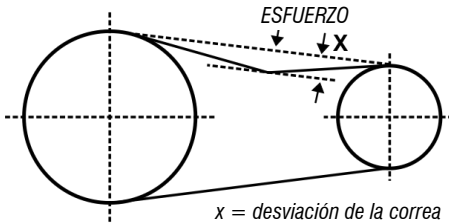


Fig. 17 – Tensión de la correa

- Limpie la parte externa del compresor con detergente neutro.
- Remueva el elemento filtrante de aire y límpielo con aire comprimido (figura 18) utilizando una presión máxima de 2 bar (30 lbf/pulg<sup>2</sup>). Evalúe la condición del filtro, si la limpieza no fuera suficiente para eliminar los residuos, sustitúyalo para garantizar un desempeño correcto de su compresor. Nunca lave el elemento filtrante de aire.

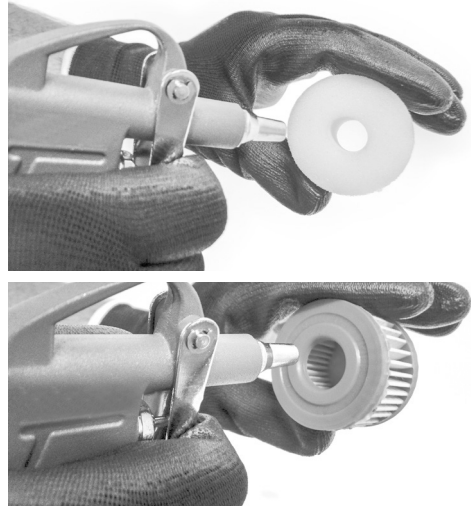


Fig. 18 – Remoción y limpieza del filtro

- Em seguida, monte o elemento filtrante no aloEn seguida, monte el elemento filtrante en el alojamiento del filtro cerciorándose de que este esté encajado y sus bordes debidamente apoyadas. La no observancia de este procedimiento podrá causar fallas al compresor.
- Verifique el funcionamiento de la válvula de seguridad, tirando su argolla.

**2.8.1.1. Mensualmente**

- Verifique el funcionamiento del presostato y de la válvula de seguridad.

**2.8.1.2. A cada 3 meses o 300 horas de uso (lo que ocurrir primero)**

- Verifique el elemento del filtro de aire.
- Reapriete los tornillos y las tuercas con una llave manual.

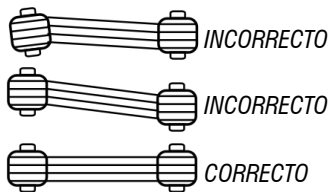


Fig. 19 – Alineación de la(s) correa(s)

- Verifique la alineación de la(s) correa(s) entre la polea y el volante (figura 19).

### 2.8.1.3. A cada 9 meses o 1.000 horas de uso (lo que ocurra primero)

- Efectúe a través de la Asistencia Técnica VONDER la inspección y la limpieza de la válvula de retención (localizada en el tanque/base) y de las placas de válvulas.

### 2.8.1.4. Anualmente

- Realice la calibración del presostato, manómetro y válvula de seguridad en un órgano certificado por INMETRO. Esta operación debe ser realizada en dispositivo no acoplado al tanque.

#### IMPORTANTE:

Las instrucciones de mantenimiento preventivo están basadas en condiciones normales de operación. Si el compresor estuviera instalado en área contaminada o con mucha humedad, aumente la periodicidad de las inspecciones.



### 2.8.1.5. Procedimiento de cambio de aceite

Cambie el aceite del compresor conforme las instrucciones abajo:

1. Retirar la conexión de entrada de aceite.
2. Prepare un recipiente para agotar el aceite, retire la conexión de salida o abra el grifo (conforme modelo) y deje escurrir completamente (ver figura 20).

3. Después de agotado todo el aceite, coloque la conexión de salida nuevamente con sella rosca (cinta o líquida).
4. Utilice un embudo y complete con el nuevo aceite, conforme cantidad indicada en la tabla 2 y observe si el nivel de aceite llegó al nivel máximo según figura 15. No exceda la cantidad de aceite indicada para no ocurrir fugas.
5. Anticípese al cambio de aceite lubricante cuando el compresor se utiliza para pintar, pulverizar o en ambientes polvorientos.

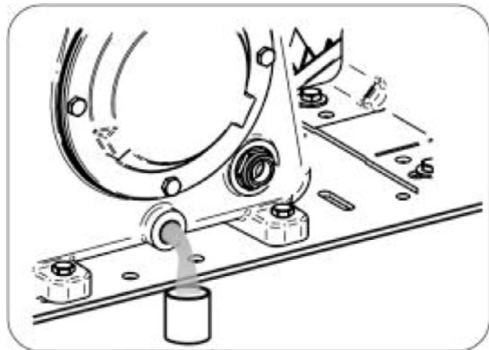
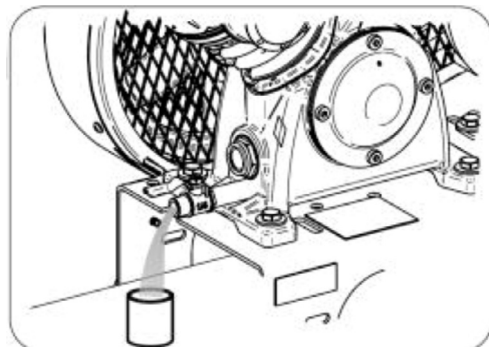


Fig. 20 – Instrucciones para cambio de aceite (conforme modelo)

#### IMPORTANTE:

Idealmente, cambie el aceite mientras el bloque del compresor está caliente. La Tabla 4 indica los tiempos de cambio de aceite y los tipos de aceite recomendados.



Modelo	1º Cambio	Desde el 2º cambio	Temperatura ambiente	Tipo de aceite	Requisitos para la especificación del aceite
VDCSLV 60/350T VDCSL 40/250T VDCSV 20/200T VDCSL 20/200T VDCSL 15/130T VDCSL 15/130M VDCSV 10/110T VDCSV 10/110M VDCSI 7,4/30M VDCSI 7,4/30M VDCSL 40/25 VDCSL 60/350	50 HORAS o 1 MÉS  (Lo que ocurrir primero)	200 HORAS o 2 MESES  (Lo que ocurrir primero)	Bajo de 0°C	SAE 10W o ISO 32	Aceite mineral nafténico o mixto. Aditivación: Antioxidantes (descarbonizadores) y antiespumantes (liberación de aire). No use aceite multivisco. No use aceite sintético o semisintético. Contactar con VONDER antes de usar cualquier aditivo que no sea el anterior.
			De 0°C a 10°C	SAE 20W o ISO 68	
			De 10°C a 40°C	SAE 30W o ISO VG 100	

Tabla 4 – Período de cambio de aceite

### 2.8.1.6. Mantenimiento correctivo

- Para garantizar la **SEGURIDAD** y la **CONFIABILIDAD** del producto, las reparaciones, los mantenimientos y los ajustes deberán ser efectuados a través de la Asistencia Técnica VONDER más próxima, la cual utiliza piezas originales.
- Después de 5 años, realizar nueva prueba hidrostática en el tanque de presión (tanque) en órgano competente.

## 2.9. Solución de problemas

Nº	Problema	Análisis	Solución
1	Motor no parte o no religa. (Obs.: La insistencia podrá causar la quema del motor).	Caída o falta de tensión en la red eléctrica.	Verifique la instalación y/o espere la estabilización de la red.
		Motor eléctrico dañado.	Encamínelo a la Asistencia Técnica del fabricante del motor.
2	Producción de aire reducida (manómetro permanece indicando presión abajo de la nominal de trabajo).	Válvula de retención no sella debido a la presencia de impurezas.	Encamínelo a la Asistencia Técnica VONDER.
		Demanda del sistema arriba de la capacidad del compresor.	Redimensione el compresor conforme demanda del sistema.
		Polea motora y/o motor fuera de lo especificado.	Verifique las características técnicas originales y realice los ajustes necesarios.
		Elemento filtrante obstruido.	Límpielo o sustitúyalo.
		Fuga de aire en el compresor	Reinstale/Reapriete los tornillos y las conexiones.
3	Sobrecalentamiento del bloco compresor.	Temperatura elevada (máximo 40°C).	Mejore las condiciones de instalación.
		Sentido de rotación incorrecto.	Vea los procedimientos de partida inicial.
		Demanda del sistema arriba de la capacidad del compresor.	Redimensione el compresor conforme demanda del sistema.
		Elemento filtrante obstruido.	Límpielo o sustitúyalo.
		Polea motora y/o motor fuera de lo especificado.	Verifique las características técnicas originales y realice los ajustes necesarios.
		Aceite lubricante incorrecto o bajo nivel de aceite.	Utilice el aceite para compresor AW 150 o verifique el nivel y reponga si fuera necesario.
		Carbonización de la placa de válvula.	Realice la limpieza de esta a cada 9 meses o 1.000 horas de servicio.

Nº	Problema	Análisis	Solución
4	Consumo excesivo de aceite lubricante o fugas (es común el compresor consumir aceite en las primeras 200 horas de servicio, hasta el perfecto asentamiento de los anillos).	Operando en ambiente agresivo (ej.: calor, polvareda y humedad) o utilizando en demanda superior arriba de la capacidad del compresor.	Mejore las condiciones de instalación. Evite la recirculación del aire de descarga y redimensione el compresor.
		Cambio de aceite no efectuado en el intervalo recomendado (tabla 4).	Cambie el aceite conforme intervalo recomendado.
5	Desgaste prematuro de los componentes internos de la unidad compresora.	Operando en ambiente agresivo.	Haga el cambio de los componentes a través de la Asistencia Técnica VONDER. Mejore las condiciones locales.
		No efectuado el cambio de aceite en el intervalo recomendado.	Haga el cambio de aceite en el intervalo recomendado. Verifique en la tabla 4 el intervalo de cambio.
6	Compresor no reenciende	Presostato con mecanismo no actuando. Recipiente presurizado.	Despresurice el tanque hasta la presión de recarga. Si no reencender, envíe el compresor al Asistente técnico VONDER más próximo.
7	Aceite lubricante con color extraño	Cambio de aceite no efectuado en el intervalo recomendado (tabla 4).	Cambie el aceite conforme intervalo recomendado.
		Aceite incorrecto.	Utilice aceite para compresor de acuerdo con la tabla 4.
		Presencia de agua en el aceite (coloración blanco lechoso).	Redimensione el compresor o la forma de utilización. Cambie el aceite lubricante y opere el compresor durante un período de 30 minutos a una presión de 7 bar (100 lbf/pulg <sup>2</sup> ). Tal operación removerá vestigios de condensación interna en el compresor. En seguida, opere el compresor de manera que tenga en torno de 6 partidas/hora (70% en carga y 30% apagado).
8	Presión del tanque se eleva rápidamente o partidas muy frecuentes (normal en torno de 6 por hora).	Exceso de agua en el tanque.	Drene el tanque a través del purgador. Para su comodidad, instale un purgador electrónico.
9	Temperatura elevada del aire (si operar en régimen continuo, el aire de descarga debe ser direccionado para fuera del ambiente).	Acúmulo de polvo sobre el compresor.	Limpie el compresor externamente.
		Temperatura ambiente alta (máximo 40°C).	Instalar el compresor en ambiente aireado.
		Elemento filtrante obstruido.	Límpielo o sustitúyalo.
10	Motor eléctrico/compresor funcionan ininterrumpidamente (versión con presostato).	Ligación eléctrica incorrecta (presostato no conectado a la red eléctrica).	Vea el ítem 5.6 Instalación eléctrica.
		Demanda del sistema arriba de la capacidad.	Redimensione el compresor conforme demanda del sistema.
11	Nivel de ruido o golpes anormales.	Elementos de fijación sueltos.	Localice y reapriételos.
		Volante/polea y protector de correa sueltos.	Reapriételos.
12	Sobrecalentamiento del motor eléctrico.	Motor fuera del especificado.	Verifique las características técnicas originales y realice los ajustes necesarios
		Acúmulo de polvo sobre el compresor.	Limpie el compresor externamente. Mantenga el ambiente limpio y aireado.
		Red eléctrica sub-dimensionada o deficiente.	Consulte un técnico especializado para evaluar las condiciones generales de la red eléctrica.

Tabla 5 – Solución de problemas

## 2.9.1. Informaciones complementares

### 2.9.1.1. Línea de aire comprimido

- *Buscar adecuar el diámetro de la tubería con el caudal de aire comprimido;*
- *Hacer el mantenimiento en la red eliminando fugas y desobstruyendo pasajes;*
- *Estudiar y optimizar la instalación buscando eliminar componentes desnecesarios (exceso de curvas y codos o válvulas sin función).*

### 2.9.1.2. Equipos de tratamiento

- *Instalar filtros, reguladores y lubricadores y hacer mantenimiento;*
- *Nunca sub-dimensionarlos.*

## 2.10. Transporte y almacenamiento



### ATENCIÓN:

*Cuidado al transportar y manosear el compresor. Caídas e impactos pueden dañar el equipo.*

- *El almacenaje debe ser en ambiente seco y aireado, libre de humedad y gases corrosivos.*
- *Mantenga el compresor protegido de la lluvia y humedad.*

### 2.10.1. Descarte



### ATENCIÓN:

- *No descarte los componentes eléctricos, electrónicos, piezas y partes del producto en la basura común. Busque separar y reenviar a la colecta selectiva.*
- *Se debe informar en su municipio sobre locales o sistemas de recolección selectiva.*

## 3. GARANTÍA

*El **Compresor VONDER** poseen los siguientes plazos de garantía contra no conformidades resultantes de su fabricación, contados a partir de la fecha de la compra: garantía legal 90 días; garantía contractual: 9 meses. En caso de disconformidad, procure la asistencia técnica Vonder más próxima. En caso de constatación de disconformidades por la asistencia técnica el arreglo será efectuado 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 de la herramienta y el certificado de garantía debidamente relleno y sellado por la tienda donde el equipo fue adquirido.*

*Pérdida del derecho de garantía:*

*El incumplimiento y no obediencia de una o más de las orientaciones en este manual, invalidará la garantía, así también:*

- *En el caso de que el producto haya sido abierto, alterado, ajustado o arreglado por personas no autorizadas por VONDER;*
- *En el caso de que cualquier pieza , parte o componente del producto se caracterice como no original;*
- *Falta de mantenimiento preventivo del equipo;*
- *Partes y piezas desgastadas naturalmente.*

*Están excluidos de la garantía, desgaste natural de las partes y piezas del producto, caídas, impactos y uso inadecuado del equipo o fuera del propósito para el cual fue proyectado.*

*La Garantía no cubre gastos de flete o transporte del equipo hasta la asistencia técnica más próxima, siendo que los costos serán de responsabilidad del consumidor.*



# vonder®

Cód.: 68.29.760.633 / 68.29.740.533 / 68.29.720.433  
 68.29.720.333 / 68.29.715.233 / 68.29.715.222 /  
 68.29.711.133 / 68.29.711.122 / 68.29.774.133  
 68.29.774.122 / 68.29.740.733 / 68.29.760.833

Consulte nossa Rede de Assistência Técnica Autorizada  
[www.vonder.com.br](http://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  
**Indústria Brasileira**

## CERTIFICADO DE GARANTIA

O **Compressor VONDER** possui 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: 9 meses. Em caso de defeitos, entre em contato com a Assistência Técnica Autorizada VONDER mais próxima. Constatado o defeito de fabricação pela Assistência Técnica Autorizada VONDER, 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 OVD.

**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 da ferramenta ou fora do propósito para o qual foi projetada.
- A garantia não cobre despesas de frete ou transporte da ferramenta até a Assistência Técnica Autorizada, sendo que os custos serão 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><b>A Garantia Contratual NÃO é válida para LOCADORAS, será concedida EXCLUSIVAMENTE Garantia Legal de 90 dias, conforme Código de Defesa do Consumidor (CDC).</b>  <small>La Garantía Contractual NO es válida para ALQUILADORAS, será concedida EXCLUSIVAMENTE Garantía Legal de 90 días, según el Código de Protección del Consumidor.</small></p>			