

# MANUAL DE INSTRUÇÕES

SCHULZ

# Twister



## Compressor de Pistão, Acionamento Direto - Isento de óleo CSA 7,5/15

### 1. INTRODUÇÃO

**PARA A CORRETA UTILIZAÇÃO DO PRODUTO SCHULZ, RECOMENDAMOS A LEITURA COMPLETA DESTES MANUAIS.**

- A Schulz Compressores Ltda. o parabeniza por ter adquirido mais um produto com a qualidade SCHULZ.
- Este Manual de Instruções contém informações importantes de uso, instalação, manutenção e segurança, devendo o mesmo estar sempre disponível para o usuário.
- Os números em negrito que constam neste Manual mencionam os principais componentes e suas funções.
- Ocorrendo um problema que não possa ser solucionado com as informações contidas neste manual, entre em contato com o POSTO SAC SCHULZ mais próximo de você, que estará sempre pronto a ajudá-lo, ou no site ([www.schulz.com.br](http://www.schulz.com.br)).
- Este produto se destina à aplicação Hobby e doméstica, e, portanto, deverão ser observadas as instruções de funcionamento do mesmo, contidas neste Manual.
- Para validar a Garantia e para maior segurança do equipamento, é imprescindível a utilização de peças originais SCHULZ e deverão ser observadas as condições apresentadas no capítulo TERMO DE GARANTIA.
- Normas observadas para o projeto e construção do produto: EN 1012-1, ABNT NBR NM 60335-1, ABNT NBR 10143, ABNT NBR 10144, ABNT NBR ISO 16528-1, ABNT NBR ISO 1217, NBR 60204, NR12 (Aspectos referentes ao projeto e fabricação do produto, ações de instalação, treinamento e outras também necessárias ao atendimento da NR12, são de responsabilidade do cliente), NR13, Portaria Inmetro para construção de vasos de pressão seriada, NBR 14153, NBR 12100, NBR 16035-3, ASME VIII-1.

### 2. INSPEÇÃO DO PRODUTO

- Inspeção e verifique se ocorreram danos causados pelo transporte. Em caso afirmativo, comunique o transportador de imediato.
- Assegure-se de que todas as peças danificadas sejam substituídas e de que os problemas mecânicos e elétricos sejam corrigidos antes de operar o equipamento.
- Não ligue o equipamento se o mesmo não estiver em perfeitas condições de uso.
- O número de série do compressor está localizado na plaqueta fixada na unidade compressores, escreva este número de série no espaço destinado para ele no final do manual.

### 3. CONFIGURAÇÃO DO PRODUTO

**Compressor sem acessório, composto pelos itens:**

- Compressor CSA 7,5/15
- Pé de borracha
- Bico conector p/ mangueira
- Prontuário do teste hidrostático do reservatório
- Manual de instruções do produto

### 4. APLICAÇÃO

Este compressor foi desenvolvido para uso Hobby e doméstico, para fornecimento de ar comprimido com pressão e vazão conforme tabela de características técnicas. Não utilize para outros fins ou com ajuste diferente das características nominais. Seguem algumas sugestões:

**Pequenas pinturas ou retoques de:**

(pintura com pistola de baixa produção, com consumo de até 2,0 pés<sup>3</sup>/min.)



**Inflar, encher:**



**Pulverizar:**



**Desodorizar:**



**ADVERTÊNCIA** Este compressor NÃO é recomendado para o uso em equipamentos de odontologia, prospecção de água de poços semi artesiano e demais aplicações que divergem de serviços do tipo **Hobby (doméstico)**.

\* Calibragem dos pneus (pressão máxima 100 lbf/pol<sup>2</sup>).

**Nota:** Os acessórios são vendidos separadamente. Para maiores informações consulte o POSTO SAC SCHULZ mais próximo.

### 5. INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

- A.** Este equipamento, se utilizado inadequadamente, pode causar danos físicos e materiais. A fim de evitá-los, siga as recomendações abaixo:
  - Não deve ser utilizado por pessoas com capacidades sensoriais ou mentais reduzidas, ou sem conhecimento de uso e treinamento;
  - Pessoas que não possuam conhecimento ou experiência podem utilizar o equipamento desde que supervisionadas e instruídas por alguém que seja responsável por sua segurança;
  - O equipamento não deve ser utilizado, em qualquer hipótese, por crianças;
  - Não deve ser utilizado se estiver cansado, sob influência de remédios, álcool ou drogas. Qualquer distração durante o uso poderá acarretar em grave acidente pessoal;
  - Pode provocar interferências mecânicas ou elétricas em equipamentos sensíveis que estejam próximos;
  - Deve ser instalado e operado em locais ventilados e com proteção contra umidade ou incidência de água;
- B.** O modelo do equipamento deve ser escolhido de acordo com o uso pretendido, não exceda a capacidade, se necessário, adquira um modelo mais adequado para a sua aplicação, isso aumentará a eficiência e segurança na realização dos trabalhos;
- C.** Sempre utilize equipamentos de proteção individuais (EPIs) adequados conforme cada aplicação, tais como óculos e máscara contra a inalação de poeira, sapatos fechados com sola de borracha antiderrapante e protetores auriculares. Isso reduz os riscos contra acidentes pessoais;
- D.** Quando em uso o equipamento possui componentes elétricos energizados, partes quentes e em movimento;
- E.** A fim de reduzir os riscos de choque elétrico, é indicado:
  - A instalação deve possuir um disjuntor de corrente residual (DR). Consulte um electricista especializado para selecionar e instalar este dispositivo de segurança;
  - Não utilize o equipamento descalço em locais molhados ou com umidade em excesso, ou toque em superfícies metálicas, tais como tubulações, motores, calhas, cercas, janelas, portas, portões metálicos, etc, pois isto aumenta o risco de choque elétrico;
  - Antes de realizar limpeza ou manutenção, desconecte o equipamento da rede elétrica;
  - Não realize emendas no cabo. Se necessário, solicite a troca do cabo de alimentação do equipamento através de uma assistência técnica Schulz mais próxima de você (os custos com a troca do cabo de alimentação são de responsabilidade exclusiva do cliente);
  - A tomada deve ser compatível ao plugue do equipamento (Figura 7.2). A fim de reduzir os riscos de choque, não altere as características do plugue e não utilize adaptadores. Se necessário, troque a tomada por um modelo adequado ao plugue;
  - Não utilize seu equipamento elétrico em ambientes explosivos (gás, líquido ou poeira). O motor pode gerar faíscas e ocasionar explosão; Assegure-se de que o botão "liga/desliga" esteja na posição "desligado" antes de conectar o equipamento à rede elétrica;
- F.** O usuário deste produto deverá manter disponível, para eventual fiscalização, o prontuário do vaso de pressão, fornecido pelo fabricante, anexado aos demais documentos de segurança exigidos pela NR-13, enquanto o vaso de pressão estiver em uso, até o seu descarte. O usuário final deve seguir as determinações previstas na NR-13 quanto à instalação, manutenção e operação do vaso de pressão (reservatório de ar comprimido). A vida útil de um vaso de pressão depende de vários fatores que contribuirão para a sua determinação. Este assessor deverá ser monitorado e estabelecido pelo profissional habilitado, de acordo com a NR13. Nota: O teste hidrostático realizado durante a fabricação do produto não substitui a inspeção inicial, a qual deve ser realizada no local de instalação do produto e devidamente acompanhada por profissional habilitado de acordo com a NR13 MtB. Outras informações consulte o prontuário do vaso de pressão.
- G.** Não altere a regulagem da válvula de segurança, pressostato e válvulas solenóides (caso o produto possua), pois os mesmos já saem regulados de fábrica. Se necessário algum ajuste no produto, utilize os serviços do POSTO SAC SCHULZ mais próximo.
- H.** Nunca ultrapasse a pressão máxima indicada na plaqueta/adestivo do compressor.
  - I.** Nunca acione a válvula de segurança com o compressor em operação/pressurizado, para não ocorrer ferimentos, devido a projeção de partículas, e/ou queimaduras quando a válvula está instalada em partes quentes do equipamento.
  - J.** Certifique-se quanto ao estado dos sistemas de segurança do produto. Em caso de anomalias, suspenda o uso e contate o POSTO SAC SCHULZ para reparos.
  - K.** Despressurize o reservatório antes de realizar qualquer trabalho de manutenção.
  - L.** Nunca efetue reparos ou serviço 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 imediatamente a utilização do equipamento e procure um POSTO SAC SCHULZ.
  - M.** O ar comprimido poderá conter contaminantes que causarão danos à saúde humana, animal, ambiental ou alimentícia, entre outras. O ar comprimido deve ser tratado com filtros adequados, conforme requisitos da sua aplicação e uso. Consulte a fábrica ou o POSTO SAC SCHULZ para maiores informações.
- N.** Nunca direcione um jato de ar em alta pressão diretamente a si mesmo ou a outra pessoa.

- O.** Não permita o contato do compressor com substâncias inflamáveis pois o mesmo possui partes quentes.
- P.** Para evitar acidentes, sempre fixe a peça/acessório adequadamente antes de iniciar o trabalho. Se necessário utilize grampos de fixação.
- Q.** Nunca efetue a limpeza do equipamento com solvente ou qualquer produto inflamável, utilize detergente neutro.
- R.** Na presença de qualquer anomalia, suspenda imediatamente o seu funcionamento e contate o POSTO SAC SCHULZ mais próximo.
- S.** 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.
- T.** A fim de evitar acidentes devido o contato com partes girantes:
  - Não opere, em hipótese alguma, o produto enquanto os protetores das partes girantes (correia, polia, ventilador) não estiverem instalados; Não utilize roupas compridas, correntes ou jóias que possam entrar em contato com a parte móvel do produto durante o uso. Se tiver o cabelo comprido, prenda o mesmo antes de iniciar o uso; Remova qualquer ferramenta de ajuste antes de ligar seu equipamento. Uma chave ou ferramenta presa em partes giratórias pode causar lesões pessoais graves;
- U.** Assegure-se de que a manutenção e operação do produto sejam feitas por um profissional devidamente treinado e capacitado.
- V.** Além dos cuidados apresentados, consulte o capítulo PRINCIPAIS COMPONENTES.

### 6. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

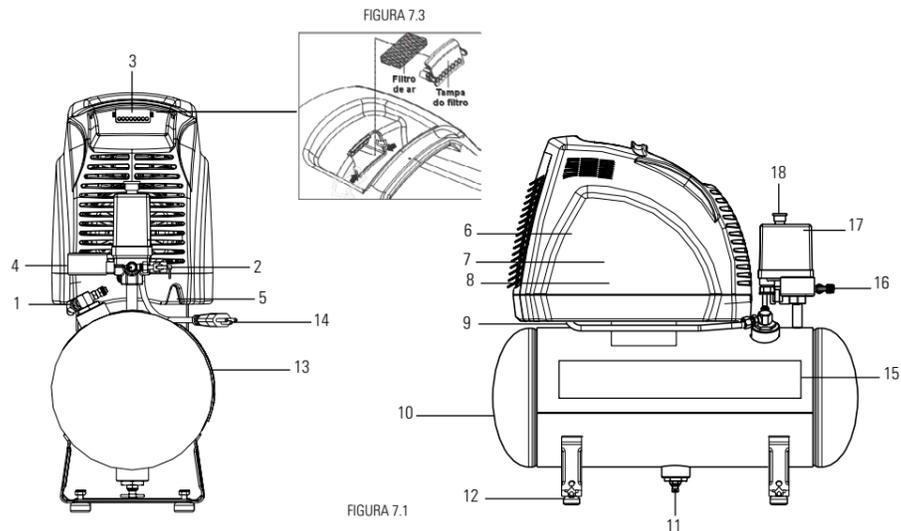
Modelo	Deslocam. Teórico	Pressão Máxima	Reservatório	Rotação	Motor Elétrico Monofásico c/ Relé contra sobrecarga				Dimensões (cm)			Peso c/ Motor	Pintura					
					pes <sup>3</sup> /min	l/ min.	lbf/pol <sup>2</sup>	barg	Volume geom.(L)	Tempo Enchim.	RPM			HP	kW	Pólos	Hz	Tensão única (V)
CSA 7,5/15	7,5	147	120	8,3	16	2'	3420	1,5*	1,12	2	60	127	12	55	54,5	27	17,5	AMARELO (EM PÓ)
												220	6					

\* Potência absorvida pelo motor elétrico.

TABELA 6.1 – Características Técnicas.

**Nota:** O tempo de enchimento do reservatório pode variar de 10%. As informações técnicas do reservatório encontram-se no documento do prontuário.

### 7. PRINCIPAIS COMPONENTES / MODELOS



- 1. Válvula de Retenção** - retém o ar comprimido no interior do reservatório, evitando seu retorno quando o bloco compressor para.
- 2. Válvula de Segurança** - despressuriza o reservatório em uma eventual elevação da pressão acima da máxima permitida.
- 3. Filtro de Ar** - Retém as impurezas contidas no ar atmosférico em condições normais aspirado pelo compressor.
- 4. Manômetro** - indica a pressão manométrica no interior do reservatório em lbf/pol.
- 5. Relé Térmico contra Sobrecarga** - Protege o motor elétrico contra sobrecarga (localizado ao lado esquerdo no interior da carenagem).
- 6. Carenagem** - Protege das partes girantes e elétricas.
- 7. Bloco Compressor** - Aspira e comprime o ar atmosférico.
- 8. Motor Elétrico** - Aciona o bloco compressor.
- 9. Serpentina de Descarga** - Conduz e resfria o ar comprimido.
- 10. Reservatório de Ar** - Acumula o ar comprimido.
- 11. Purgador** - Utilizado para retirar o condensado (água) contido no interior do reservatório.
- 12. Pé de Borracha** - Utilizado para o apoio do conjunto compressor.
- 13. Plaqueta de Identificação do Reservatório** - Indica os dados técnicos do reservatório.

- 14. Cabo Elétrico com Plugue** - Utilizado para conectar o compressor à rede elétrica.
- 15. Plaqueta de Identificação/Adesivo informativo** - Indica os dados técnicos do compressor.
- 16. Registro** - Utilizados para conectar a mangueira.
- 17. Pressostato** - Controla o funcionamento do compressor sem exceder a pressão máxima de trabalho permitida. Veja capítulo 7 - Instalação, item 4 - Ligação Elétrica.
- 18. Botão de Partida** - Utilizada para ligar o compressor (ON - OFF).

**NOTA:** Os itens 7 e 8 não são mostrados, estão fixados no interior da carenagem.

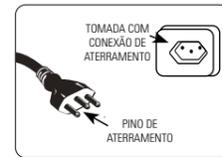


FIGURA 7.2 - CONEXÃO DO PLUGUE A TOMADA (MONOFÁSICO)

### 8. INSTALAÇÃO

- 1. Disposição inicial:**
  - Verifique se o produto não apresenta problemas devido ao transporte e se o mesmo encontra-se em condições de operação.
- 2. Localização:**
  - O Compressor deve ser utilizado em uma área coberta, iluminada, ventilada, livre de poeira, gases tóxicos, umidade ou qualquer outro tipo de poluição. Devem ser evitados ambientes como: depósitos, despensas, porões, garagens, banheiros e áreas quimicamente insalubres.
  - Quando necessário reduzir o ruído do equipamento, deverá ser adotado um projeto acústico, de responsabilidade do cliente.
  - A temperatura ambiente máxima recomendada para trabalho é de 40°C e mínima 5°C.
  - O acesso ao equipamento deve ser limitado a pessoas familiarizadas ao uso.
- 3. Posicionamento:**

Observe um afastamento mínimo de 0,8m de qualquer parede ou obstáculo e uma altura mínima de 2m, a fim de garantir uma boa ventilação durante o funcionamento e facilitar eventuais manutenções.

Demarque uma área em volta do compressor para alertar e prevenir colisões com o equipamento.
- 4. Ligação pneumática:**
  - Quando acoplado à rede de ar comprimido, a conexão de descarga deve ser fixada através de uma mangueira flexível ou juntas expansivas 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 e ao reservatório de ar comprimido.
  - A mangueira para conexão com rede de ar deve suportar temperatura mínima de 60°C.
- 5. Qualidade do ar comprimido**

Em aplicações onde o ar requerido deve ser isento de partículas sólidas e/ou óleo, (por exemplo: aplicações médica, hospitalar, odontológica, alimentícia, entre outras) deve-se utilizar os modelos de compressor de ar isento de óleo, associados a filtros de ar especiais após o compressor ou próximo do local de aplicação. Consulte o fabricante ou o POSTO SAC SCHULZ para maiores informações.

**ATENÇÃO** O compressor corretamente dimensionado deverá ter aproximadamente 6 (seis) partidas por hora, em torno de 70% em carga (7 minutos) e 30% desligado/alívio (3 minutos). Para outros regimes de trabalho ou aplicações especiais como OEM's (Original Equipment Manufacturer), consultar a fábrica quanto ao correto dimensionamento.

- 6. Ligação elétrica:**
  - 6.1** Consulte um técnico especializado para avaliar as condições gerais da rede elétrica, selecionar os dispositivos de alimentação e proteção adequados, e seguir as recomendações de acordo com a legislação vigente NBR 5410.
  - 6.2** Os cabos de alimentação devem ser dimensionados de acordo com a potência do motor, tensão da rede e distância da fonte de energia elétrica. Veja Tabela 8.1.
  - 6.3** Antes de conectar o equipamento à rede elétrica, verifique se a tensão indicada no produto coincide com a tensão local.
  - 6.4** Instruções para aterramento: **este produto deve ser aterrado.** O condutor terra, verde ou verde com listras amarelas, possui a função exclusiva de proteção contra choque elétrico. Não ligue o condutor de proteção (aterramento) a qualquer um dos condutores da alimentação (fase ou neutro). Em caso de dúvidas consulte um electricista especializado. **Lembre-se de que o uso de aterramento é obrigatório por lei!**
  - 6.5** Garantia do motor elétrico: A garantia do motor elétrico somente será concedida, se forem seguidas as orientações de instalação de acordo com o diagrama (Figura 8.6).

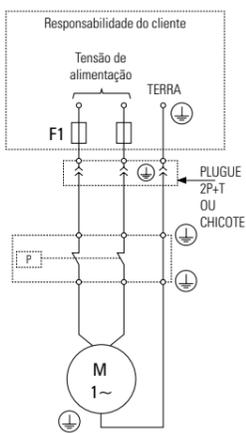


FIGURA 8.6 - ESQUEMA DE CONEXÃO ELÉTRICA

Tensão Rede	Condutor	Queda Tensão (2%)	Fusível
V	mm <sup>2</sup>	Dist. Máx. (m)	A
127	2,5	7	25
220	2,5	27	16

TABELA 8.1 - DADOS ORIENTATIVOS DE CONDUTORES E FUSÍVEIS

**Nota:** A rede de distribuição de energia não deverá apresentar variação de tensão fora dos limites:

- Rede 127V: entre 117V e 133V;
- Rede 220V: entre 202V e 231V.

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

3- Para a sua segurança, o cabo elétrico dispõe de plugue com aterramento.

## 9. PROCEDIMENTO DE PARTIDA INICIAL

Após concretizadas as providências de localização\* (em conformidade com NR-13 MTb), instalação da rede elétrica, da tomada para conectar o plugue 2P+T e da rede de ar comprimido (efetuadas pelo cliente) execute os procedimentos:

\* Se o local de trabalho apresentar pulverização causada pelo acessório (adquirido pelo cliente), utilize uma mangueira mais longa, conforme Tabela 10.1.

1. Veja capítulo - Instalação, item 6.3, e acione o compressor através da alavanca/botão de partida **18** (Figura 9.1 - ON).
2. Feche totalmente o registro para que o compressor encha o reservatório. O compressor desligará (através do pressostato) automaticamente, quando o manômetro indicar uma pressão máxima em torno de 8,3 barg (120 lbf/pol<sup>2</sup>).
3. Abra o registro para liberar o ar comprimido do interior do reservatório, fazendo com que sua pressão interna diminua. O compressor religará (através do pressostato) automaticamente, quando o manômetro indicar uma pressão em torno de 5,5 barg (80 lbf/pol<sup>2</sup>).
4. Feche o registro do compressor para encher o reservatório e desligue o compressor através do botão de partida **21** (Figura 9.1 - OFF).
5. Verifique o funcionamento da válvula de segurança **2**, puxando a sua argola (Figura 9.2) utilizando o EPI adequado (óculos).
6. Abra o purgador **11** para drenar o condensado (água) do reservatório, colete o condensado em um recipiente. Assim que começar a sair somente o ar comprimido, feche o purgador, descarte o condensado conforme Capítulo - Orientações e Recomendações Ambientais, item 1.

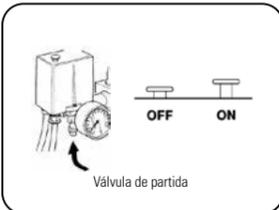


FIGURA 9.1

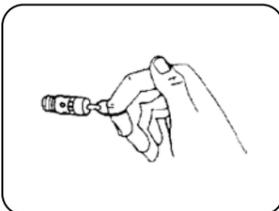


FIGURA 9.2



### ATENÇÃO

Risco de dano corporal: O reservatório deverá ser drenado com uma pressão máxima de 10 lbf/pol<sup>2</sup> (0,7 barg).

## 10. OPERAÇÃO DO COMPRESSOR

1. Com auxílio de uma braçadeira (adquirido pelo cliente) conecte a mangueira de ar (adquirido pelo cliente) no bico de conector (Capítulo - Instalação, item 4).
2. Ligue o compressor através do botão de partida **18** (Figura 9.1 - ON) e aguarde o enchimento do reservatório cronometrando o tempo de enchimento.
3. Verifique se ocorrem vazamentos ao longo da tubulação/conexão, utilizando uma solução de água e sabão e elimine-os, se for o caso.

Leitura da pressão de entrada na mangueira	Comprimento de mangueira em metros linear											
	MANGUEIRA 1/4"						MANGUEIRA 5/16"					
lbf/pol <sup>2</sup>	1,5	3	5	7	8	16	1,5	3	5	7	8	16
30	26	24	23	22	21	9	29	28,5	28	27,5	27	23
40	34	32	31	29	27	16	38	37	37	37	36	32
50	43	40	38	36	34	22	47	47	46	45	45	40
60	51	48	46	43	41	29	57	56	55	55	54	49
70	59	56	53	51	48	36	66	65	64	63	63	59
80	68	64	61	58	55	43	75	74	73	73	71	66
90	76	71	68	65	61	51	83	83	82	81	80	74

TABELA 10.1 - QUEDA DE PRESSÃO DO AR COMPRIMIDO (ORIENTATIVO)

**Notas:** 1- Se houver superaquecimento ou sobrecarga, o compressor desligará automaticamente através da atuação do relé de sobrecarga 5 localizado no interior do motor elétrico. Neste momento, desligue o compressor através do botão de partida **18**, aguarde o motor retornar à temperatura ambiente e religue o compressor. Caso ocorrer reincidência, verifique a causa, pois o acionamento pode estar relacionado pela forma de utilização e instalação. Várias atuações do relé de sobrecarga em curto espaço de tempo, poderá ocasionar falha no mesmo e até a queima do motor elétrico. Caso o compressor não religue, despressurize o reservatório até 4 barg (60 lbf/pol<sup>2</sup>).

2 - Caso usar acessórios que necessitem ter pressão controlada, como pistola de pintura, grampeadeira, pinador e outros, usar regulador de pressão (adquirido pelo cliente).



### IMPORTANTE

Nos dias em que a temperatura estiver baixa, a partida do compressor pode ser prejudicada em função do esforço mecânico adicional. Nessa situação, ligue o compressor a vazio, sem mangueira, por aproximadamente 1 min até pré-aquecer e em seguida utilize-o normalmente, conforme a sequência apresentada acima.

## 11. MANUTENÇÃO OPERAÇÃO DO COMPRESSOR

### 1. Diariamente:

- A. Drene o condensado (água) do interior do reservatório através do purgador **11**.
- B. Verifique se ocorre ruído anormal no compressor. Persistindo o problema, após concluída(s) a(s) ação(es) corretiva(s), entre em contato com o POSTO SAC SCHULZ mais próximo.

### 2. Semanalmente:

- A. Limpe a parte externa do compressor e o filtro de ar **3**, caso este esteja obstruído proceda a sua substituição (Figura 7.3).
- B. Verifique o funcionamento da válvula de segurança **2** (Figura 9.2).

### 3. Mensalmente:

- A. Verifique o funcionamento do pressostato (ver Capítulo - Procedimento de Partida Inicial, itens 2 e 3).

### 4. Trimestralmente:

- A. Troque o filtro de ar a cada 300 horas de serviço ou trimestralmente. (O que ocorrer primeiro)
- 5. A cada 1000 horas ou 9 meses de serviço**, o que ocorrer primeiro, efetuado através de nosso POSTO SAC SCHULZ mais próximo:

- A. Verifique se ocorre ruído anormal nos componentes internos da unidade compressora.
- B. Inspeção e limpe as válvulas (situadas entre a parte superior do cilindro e a tampa do mesmo).

### 6. Anualmente:

- A. Realize a calibração 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

Ao término de cada trabalho, desligue através do botão (Figura 9.1 - OFF) o compressor e remova a água e o ar do reservatório, conforme Capítulo 9 - item 6. Estas instruções baseiam-se em condições normais de operações. Caso o compressor estiver instalado em uma área poluída, aumente e periodicidade das inspeções. Consulte a fábrica ou Posto SAC SCHULZ mais próximo para orientações adicionais para especificar qual o tipo de óleo lubrificante adequado que poderá ser utilizado.

## 12. MANUTENÇÃO CORRETIVA

Para garantir a SEGURANÇA e a CONFIABILIDADE no produto, os reparos, as manutenções e os ajustes deverão ser efetuados através de nosso POSTO SAC SCHULZ mais próximo, o qual utiliza peças originais.

## 13. ORIENTAÇÕES E RECOMENDAÇÕES AMBIENTAIS

Com o objetivo de estender a consciência ambiental e boas práticas aos seus clientes, a Schulz orienta o descarte correto dos principais resíduos gerados a partir de produtos da marca, visando reduzir os impactos ambientais.

### Efluente líquido

A presença de efluente líquido ou condensado não tratado em rios, lagos ou outros corpos hídricos receptores pode afetar adversamente a vida aquática e a qualidade da água. Por conta disso, a Schulz recomenda tratar adequadamente o efluente líquido em conformidade com os requisitos regulamentares da legislação vigente. O condensado removido diariamente do reservatório, conforme orientações do capítulo "Manutenção Preventiva" do manual de instruções do produto, deve ser acondicionado em recipiente e/ou em rede coletora adequada para seu posterior tratamento. A Schulz comercializa Separadores de Água e Óleo que visam ajudar no tratamento deste efluente.

### Logística Reversa

A Schulz viabiliza a prática da logística reversa para todos os seus produtos e embalagens. O principal objetivo da iniciativa é reinserir os resíduos em novos ciclos produtivos, deixando de descartá-los no meio ambiente, aumentando a vida útil dos aterros e evitando a extração de matérias-primas. Dessa maneira, quando o produto Schulz completar sua vida útil, é possível procurar um POSTO SAC SCHULZ para realizar o retorno do item, que será reciclado ou reaproveitado. Já as embalagens devem ser descartadas nos pontos de coleta seletiva da cidade ou encaminhadas a um POSTO SAC SCHULZ. Ficou com dúvidas? Também estamos disponíveis no **0800 347 4141** para orientar sobre o descarte e a logística reversa de nossos produtos e embalagens.

### Vida Útil

Vida útil indeterminada se respeitado os períodos de manutenção contidas neste manual.

## 14. ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Procure a assistência técnica mais perto de você, acesse nosso site: [www.schulz.com.br](http://www.schulz.com.br) ou ligue **0800 347 4141** (de segunda a sexta-feira, das 8h às 18h).

## 15. SIMBOLOGIAS

Os símbolos seguintes tem o objetivo de lembrá-lo sobre as precauções de segurança que devem ser respeitadas.

LEIA O MANUAL

USAR PROTEÇÃO DE OUVIDO

USAR PROTEÇÃO PARA OS OLHOS

USAR PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA

PROTEÇÃO PARA OS OLHOS, OUVIDO E CABEÇA DEVEM SER USADOS

LUVAS DE SEGURANÇA DEVE SER USADAS

CALÇADOS PROTETORES DEVE SER USADOS

AVISO

RISCO ELÉTRICO

INICIAÇÃO AUTOMÁTICA

PARTES GIRANTES

RISCO DE QUEIMADURA

MATERIAL INFLAMÁVEL

AR COMPRIMIDO COM CONTAMINANTES

Número da Série: \_\_\_\_\_

Data: \_\_/\_\_/\_\_

SERVIÇOS E ATENDIMENTO AO CLIENTE  
**SAC**  
**SCHULZ**  
ATENDIMENTO TÉCNICO BRASIL  
**0800 347 4141**  
*de segunda a sexta-feira, das 8h às 18h*

PEÇAS ORIGINAIS

**SCHULZ COMPRESSORES LTDA.**  
CNPJ: 23.635.798/0001-43  
Rua Dona Francisca, 6901  
Phone: 47 3451.6000  
Fax: 47 3451.6060  
89219-600 - Joinville - SC  
sac@schulz.com.br  
www.schulz.com.br

**SCHULZ OF AMERICA, INC.**  
3500, Lake City Industrial Court  
Acworth, GA 30101  
Phone # (770) 529.4731  
Fax # (770) 529.4731  
sales@schulzamerica.com  
www.schulzamerica.com