



MÁQUINA NITROGÉNIO PNEUS PESADOS 145PSI/10BAR  
REF.: 9503



**Manual do utilizador e instruções**  
**Informações gerais**

Nome:	
Morada:	
Modelo:	



**DECLARATION  
OF CONFORMITY**



We:

KROFTOOLS  
Parque Industrial da Pousa  
Rua da Devesa, n.º 8  
4755-307 Martim,  
Barcelos

Declare under our sole responsibility that the product:

Part Number: 9503  
Description: NITROGEN INFLATOR 145PSI/10BAR  
Serial No:-

To which this declaration relates is in conformity with the following directive (s):

2006/42/EC Machinery Directive / Annex VIII  
2014/30/EU Electromagnetic Compatibility Directive /Annex II

EN ISO 12100:2010, EN 60204-1:2018  
EN 55011:2016/A1:2017/A11:2020/A2/2021  
EN IEC 61000-6-2:2019, EN IEC 61000-6-4:2019

Issue Date: - 23/10/2024

José Bárbara  
CEO

## Principais características:

- A saída de nitrogénio torna a unidade adequada para quase todas as instalações de serviço automóvel de qualquer dimensão.
- Converte até 6 pneus em nitrogénio simultaneamente com o toque de um botão.
- Recurso de purga de nitrogénio (N2P), substitui o ar nos pneus por nitrogénio automaticamente, sem levantar o veículo ou remover os pneus ou válvulas.
- Encher até 6 pneus simultaneamente pode economizar 70% do tempo do que a inflação de um único pneu.
- Sistema de conversão totalmente automatizado, totalmente programável e controlado por microprocessador.
- Recursos de autodiagnóstico.
- Configuração de sobrepressão (OPS).
- Adequado para: Motociclo, carro, camião ligeiro, autocarro.

## Enchimento simultâneo do múltiplos pneus e recurso N2P Etapas de operação do sistema de inflação de pneu de nitrogénio:

1. Definir a pressão-alvo final utilizando os botões + e -. O ecrã LCD apresentará a pressão pretendida.
2. Ligar a(s) mangueira(s) de ar à(s) haste(s) da válvula do pneu.
3. APENAS PARA ENCHIMENTO: Rode o manípulo vermelho da válvula para a posição "ENCHER" e prima uma vez o botão "ENCHER/PURGAR".
4. PARA A CONVERSÃO DE NITROGÉNIO: Rodar o manípulo vermelho da válvula para a posição "ENCHER" e premir e manter premido o botão "ENCHER/PURGAR" durante 2 segundos até o ecrã LCD mostrar "N2P".
5. Quando a unidade emite um "bip" e o ecrã LCD apresenta a pressão pretendida, o enchimento dos pneus está concluído.
6. Aguarde 20 segundos para que a pressão em todos os pneus iguale e, em seguida, rode o manípulo vermelho da válvula para a posição "STOP".
7. Retirar imediatamente a(s) mangueira(s).

### 1.0 Introdução:

#### 1.1 Este manual:

Leia e familiarize-se com este manual antes de tentar utilizar esta unidade. Embora esta unidade seja muito simples de operar, o utilizador estará a trabalhar com gás de alta pressão que deve ser manuseado com cuidado. O gás comprimido, se manuseado incorretamente, pode resultar em ferimentos graves ou fatais.

#### 1.2 Especificações gerais\*:

Requisitos de energia: 100 / 240Vac 50 / 60Hz

Temperatura de operação: -20°C a 70°C, -4°F a 158°F

Faixa de entrada de ar comprimido: 145-217psi / 1000-1500kPa / 10-15bar

Qualidade do ar comprimido: 0,01 ppm

Pressão de alimentação de entrada recomendada: 44 psi, 300kPa ou 3 bar acima da pressão máxima de ajuste da unidade.

Pureza do nitrogénio: 95-99 +%, ajustável

Saída de nitrogénio: 228L / min (8cfm) @ 116psi / 800kPa / 8bar de pressão de absorção

Pressão máxima de nitrogénio no tanque: 145-174psi / 1000-1200kPa / 10-12bar

Faixa de operação: 5-162 psi / 35-1120 kPa / 0,3-11,2 bar

Precisão: +/- 1 psi, 7 kPa, 0,07 bar

Incrementos de exibição: 1 psi, 5 kPa, 0,1 bar

Unidades de medida: psi, kPa, bar

**\*Observação:** As especificações podem variar para equipamentos fora do padrão. Entre em contato com o seu agente de serviço para obter mais informações.

### 1.3 Segurança:

#### Em geral:

A unidade possui componentes e equipamento elétrico padrão, que podem ser perigosos para pessoas não familiarizadas com este tipo de equipamento. É da responsabilidade dos utilizadores permitir que apenas operadores de instalações de processamento treinados e qualificados, familiarizados com o manuseamento de gases comprimidos, operem este equipamento.

#### Respiração:

Esta unidade foi concebida para produzir nitrogénio de alta pureza a partir de 95% a 99% de pureza. O nitrogénio é um gás incolor e inodoro que não suporta a vida. Se for libertado numa área não ventilada, irá deslocar o oxigénio e pode causar ferimentos ou morte por asfixia.

**CUIDADO:** O gás nitrogénio representa um perigo extremo de asfixia quando não é manuseado corretamente. O gás do produto não deve ser ventilado ou descarregado de qualquer outra forma, exceto através do sistema de tubagem normal. Devem ser colocados sinais adequados na área do sistema de nitrogénio, alertando para os perigos.

### 2.0 Montagem:

1. Desembale a caixa de cartão e identifique os componentes.

Descrição	Quantidade
Máquina nitrogénio .....	1
Manómetro de pressão do sistema .....	1
Mangueira com acopladores (1 metro / 39 polegadas) .....	1
Mangueras de enchimento de pneus com mandris .....	4
Ganchos de armazenamento de mangueira/cabo .....	5
Base do tanque de armazenamento .....	1

2. Enrosque o manómetro do sistema no conjunto do pré-filtro.

3. Instale os 5 ganchos de armazenamento da mangueira/cabos fornecidos na unidade com os parafusos fornecidos.

4. Se utilizar um depósito de armazenamento opcional, instale a base do depósito de armazenamento na estrutura da base principal com o hardware fornecido. Aparafuse o depósito de armazenamento à base do tanque de armazenamento. Utilizando a mangueira de 1 metro/39 polegadas fornecida com os acopladores, ligue o depósito de armazenamento à porta de saída localizada na parte lateral da unidade, por cima do conjunto do pré-filtro.

5. Ligue uma fonte de ar comprimido à entrada de ar localizada no pré-filtro. Esta entrada acomoda qualquer encaixe de 1/4" ou conexão de linha de ar.

6. Ligar as quatro mangueiras de enchimento de pneus a quatro dos acoplamentos de saída situados na unidade.

7. Coloque as quatro mangueiras de enchimento de pneus nos ganchos de armazenamento das mangueiras.

## Cuidado com o fornecimento de ar:

Deve ser fornecido ar comprimido à unidade com o ar seco a uma temperatura de ponto de orvalho inferior à temperatura ambiente mínima prevista. O ponto de orvalho típico de um secador de ar refrigerado corretamente dimensionado é suficiente (+40°F, 4°C). Não deve estar presente qualquer água em estado líquido. A pressão do ar de entrada deve ser inferior a 217 psi.

### 3.0 Preparação para a utilização:

1. Ligue o cabo de alimentação da unidade à fonte de alimentação.
2. Ligar uma linha de alimentação de ar comprimido à entrada localizada no pré-filtro.
3. Rode o manípulo vermelho da válvula de controlo de enchimento (válvula de enchimento/paragem) para a posição "STOP".
4. Ligue a unidade pressionando o botão Liga / Desliga. A Unidade começará imediatamente a produzir nitrogénio. O medidor de pressão do nitrogénio localizado na unidade acima do conjunto do pré-filtro indicará a pressão do nitrogénio no sistema e / ou no tanque de armazenamento externo.
5. A unidade está pronta para uso quando o manómetro de nitrogénio indica uma pressão de 130 psi (9,0 bar, 900 kPa) ou superior.
6. Pressione e segure o "ON" ou (ⓘ) botão no painel inflador para ligar a tela LCD. O equipamento agora está pronto para uso.

### AVISO:

Para evitar o risco de ferimentos pessoais, especialmente nos olhos, rosto e pele, NÃO direcione ar ou jato de nitrogénio a qualquer pessoa.

### CUIDADO:

Para evitar danos ao equipamento, nunca exceda a pressão máxima de entrada.

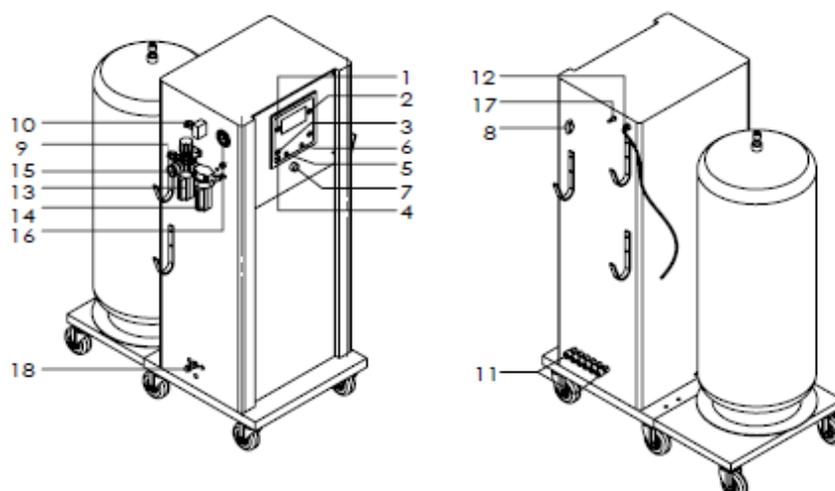
### NOTA:

As tigelas do filtro no conjunto do pré-filtro irão acumular água e óleo quando o gerador está em operação. A água será drenada quando você puxou o tubo de entrada de ar ou desligou o vermelho válvula de admissão de ar quando a máquina está ligada.

É importante que os elementos do filtro sejam substituídos regularmente (pelo menos a cada 6 meses) para evitar que contaminantes entrem na unidade.

## 4.0 Painel de controlo:

### 4.1 Funções de comutação e controlo:



1. “-”: Reduz a pressão alvo final
2. “+”: Aumenta a pressão alvo final
3. “ON” ou ( **I** ): Ligar o ecrã LCD
4. “STOP”: Interromper o processo de inflação/deflação
5. “SET/MODE” ou ( **i** ): Definir sobrepressão (OPS), ciclo de purga (N2P), DPS e outros modos
6. “ENCHER/PUGAR” ou ( **◇** )  
Início da inflação / deflação (Salvar OPS, N2P e outras configurações, sair)
7. **Interruptor de alimentação:** liga e desliga a unidade
8. **Válvula de controlo de enchimento**
9. **Entrada de ar comprimido**
10. **Saída de nitrogénio:** Para tanque de armazenamento externo de nitrogénio
11. **Tomadas:** Para mangueiras de enchimento de pneus
12. **Cabo de alimentação**
13. **Pré-filtro e regulador de entrada de ar**
14. **Pré-filtro de entrada de ar**
15. **Medidor de pressão do sistema:** Indica a pressão do ar de entrada
16. **Medidor de pressão de nitrogénio:** Indica a pressão de nitrogénio do sistema
17. **Porta de teste de pureza de nitrogénio**
18. **Saída de nitrogénio:** Para a sua pistola de enchimento de pneus

#### 4.2 Desligamento automático Economia de energia:

A máquina e o visor LCD são programados para desligar quando a unidade não for usada por 10 minutos. Para reiniciar a máquina, pressione o “ON” ou ( **I** ) ( ).

#### 5.0 Operação:

##### Configuração de sobrepressão (OPS):

A função OPS “inflaciona demais” momentaneamente os pneus atendidos além da pressão alvo final, pelo valor definido, e então esvazia os pneus até a pressão alvo final. Por exemplo, com uma pressão alvo final de 35 psi e uma configuração de “OPS” de 10 psi, quando o botão “ENCHER / PURGAR” for acionado para executar um “Top Off”, a inflação começará e o display piscará o total soma da pressão de 45 (pressão alvo de 35 psi mais OPS de 10 psi) e, em seguida, reverta para exibir a pressão real do pneu. O(s) pneu(s) enche(m) até a pressão de soma de 45, a unidade emitirá dois bipes e, em seguida, esvaziará até a pressão alvo final de 35 psi.

Para definir o valor OPS, pressione o botão “SET / MODE”. O display LCD irá piscar “OPS” e o valor atual definido alternadamente. Para alterar a configuração OPS, pressione os botões “+” ou “-”. Salve sua seleção pressionando o botão “FILL / PURGE”. A configuração OPS pode ser alterada novamente sempre que necessário.

Para encher sem OPS, defina o valor OPS para zero.

Para evitar o uso acidental da função OPS, o OPS reverte para sua configuração padrão de zero cada vez que o inflador é desligado.

#### AVISO

Ao usar a função OPS, a soma da pressão não deve exceder o valor máximo da pressão de enchimento do fabricante do pneu revisado.

## **Configuração de purga de nitrogénio (N2P):**

“N2P” representa o número de ciclos de “purga”, enchimento e esvaziamento dos pneus que o inflador irá executar. Para definir o número de ciclos de purga, ou N2P, pressione o botão “SET / MODE”. O display irá piscar “OPS” e o valor definido OPS alternadamente. Pressione o botão “SET / MODE” novamente e o display irá piscar “N2P” e o valor definido de N2P alternadamente.

Para alterar o N2P, pressione os botões “+” ou “-”. Salve sua seleção pressionando o botão “FILL / PURGE”. A configuração N2P pode ser alterada novamente quando necessário. N2P é predefinido para “2” e pode ser definido como acima de “0” a “9” purgas

## **Definição do valor de deflação (DPS):**

O “DPS” representa o valor da pressão de esvaziamento, ou o valor de pressão para o qual os pneus esvaziarão durante o ciclo de esvaziamento inicial e todos os ciclos de esvaziamento subsequentes quando a unidade está no modo “N2P”. O DPS é pré-definido, e o valor padrão ao ligar a unidade, é 4 psi, mas é ajustável de 4 psi a 87 psi.

Para definir o DPS, pressione o botão “SET / MODE”. O ecrã irá piscar “OPS” e o valor definido OPS alternadamente. Aperte o botão “SET / MODE” novamente e o ecrã piscará “N2P” e o valor definido de N2P alternadamente. Aperte o botão “SET / MODE” uma terceira vez e o ecrã irá piscar “DPS” e o valor definido DPS alternadamente. Pressione os botões “+” ou “-” para alterar a configuração DPS. Salve sua seleção pressionando o botão “ENCHER / PURGAR”. A configuração DPS pode ser alterada novamente quando necessário.

## **Definição do valor de reinflação parcial (PER) :**

“PER” representa o valor da pressão de reinsuflação, ou o valor da pressão a que os pneus serão reinsuflados após o ciclo de esvaziamento inicial e todos os subsequentes, quando a unidade está no modo “N2P”. O PER está predefinido para 15P e varia entre 1P e 50P.

O valor da pressão PER é calculado como um factor de DPS da seguinte forma:  $DPS / 0.PER =$  Valor da pressão PER, em “psi”. Para ilustrar: assumindo uma pressão alvo final do pneu de 35 psi, a configuração de pressão alvo padrão normal do inflador, se DPS for definido para sua predefinição padrão normal de “4” psi e PER for definido para sua predefinição padrão normal de “15P” e com o N2P definido para sua predefinição normal de “2”, após a ativação, os pneus esvaziarão para 4 psi, inflar novamente para 26 psi ( $4 / 0,15 = 26$ ), esvaziar para 4 psi e, finalmente, inflar novamente para 35 psi. Se a configuração N2P for alterada para “1”, mas todas as outras configurações acima permanecerem em seus valores padrão normais, após a ativação, os pneus esvaziarão para 4 psi e inflar novamente para 35 psi.

Para definir PER, prima o botão “SET/MODE”. O ecrã pisca alternadamente “OPS” e o valor definido para OPS. Prima novamente o botão “SET/MODE” e no visor pisca alternadamente “N2P” e o valor definido para N2P. Prima o botão “SET/MODE” uma terceira vez e o ecrã piscará alternadamente “DPS” e o valor definido para DPS. Prima o botão “SET/MODE” uma quarta vez e o ecrã piscará “PER” e o valor definido PER alternadamente. Prima os botões “+” ou “-” para alterar a definição de PER. Guarde a sua seleção, premindo o botão “ENCHER/PURGAR”. A configuração PER pode ser novamente alterada quando necessário.

## **Começo automático:**

O recurso Auto-Start permite a inflação / deflação dos pneus para uma pressão alvo predefinida sem ter que pressionar nenhum botão para iniciar o processo. Quando ambos “OPS” e “N2P” estão definidos em “0”, e a válvula de controlo de enchimento está na posição “FILL”, e o(s) pneu(s) em

manutenção contêm mais de 5 psi, o(s) pneu(s) revisado(s) imediatamente comece a encher / esvaziar para a pressão alvo ao conectar a(s) mangueira(s) de enchimento do pneu.

Para permitir o uso seletivo do “ENCHER / PURGAR” ou o botão (◀▶) o início automático é desabilitado quando as configurações de N2P ou OPS são maiores que zero.

### 5.1 Conversão de pneus em NITROGÉNIO:

1. Defina as configurações de pressão alvo final, OPS, N2P, DPS e PER.

NOTA: Para conversões básicas, OPS, N2P, DPS e PER devem ser definidos para seus valores “padrão”:

OPS: 0

N2P: 2

DPS: 4

PER: 15

2. Ligar a(s) mangueira(s) de enchimento de pneus à(s) haste(s) da válvula do pneu.

3. Rode o manípulo da válvula de controlo de enchimento para a posição “FILL”.

4. Prima e mantenha premido o botão “FILL/PURGE” ou (◀▶) durante 2 segundos, solte o botão “FILL/PURGE” ou (◀▶) apenas quando aparecer “N2P” no ecrã LCD.

5. Quando o ciclo estiver concluído, a unidade emitirá um “bip” e a pressão alvo piscará no ecrã LCD.

6. Aguarde! Uma vez que o caudal das válvulas individuais dos pneus pode variar, aguarde 20 segundos para que a pressão se iguale nos pneus antes de desligar a unidade ou desconectar as mangueiras.

(Ao encher um único pneu, não há necessidade de esperar pela equalização da pressão).

7. Rode o manípulo da válvula de controlo de enchimento para a posição “STOP”.

8. Desligar imediatamente as mangueiras de enchimento dos pneus.

NOTA: Desligar imediatamente as mangueiras de enchimento dos pneus das hastes das válvulas dos pneus depois de rodar o manípulo da Válvula de Controlo de Enchimento para “STOP” elimina potenciais fugas dos pneus devido a um mandril solto, ligação, etc.

### 5.2 Atestar os pneus com NITROGÉNIO:

1. Definir a pressão-alvo final.

NOTA: Ao apenas ajustar a pressão dos pneus (executando um “Top-Off), não é necessário ajustar as configurações N2P ou DPS. A configuração OPS, no entanto, deve estar em” 0 “.

2. Conecte a(s) mangueira(s) de enchimento do pneu à(s) haste(s) da válvula do pneu.

3. Rode o manípulo da válvula de controlo de enchimento para a posição “FILL”.

4. Pressione o “ENCHER / PURGAR” ou o botão (◀▶) momentaneamente (por menos de 1 segundo). A unidade inflará ou esvaziará o(s) pneu(s) até a pressão desejada.

NOTA: Se OPS e N2P forem definidos como zero, e a pressão no(s) pneu(s) for superior a 5 psi, não é necessário pressionar o “ENCHER / PURGAR” (◀▶) ou ( ), pois o recurso “Auto Start” começará a inflar ou esvaziar automaticamente os pneus até a pressão desejada.

5. Quando o ciclo de enchimento estiver concluído, a unidade emitirá um “bip” e a pressão alvo piscará no ecrã LCD.

6. Aguarde! Uma vez que o caudal das válvulas individuais dos pneus pode variar, aguarde 20 segundos para que a pressão iguale nos pneus antes de desligar a unidade ou desconectar as mangueiras. (Ao encher um único pneu, não é necessário aguardar a equalização da pressão).

7. Rode o manípulo da válvula de controlo de enchimento para a posição “STOP”.

8. Desligar imediatamente as mangueiras de enchimento dos pneus.

NOTA: Desligar imediatamente as mangueiras de enchimento dos pneus das hastes das válvulas dos pneus depois de rodar o manípulo da Válvula de Controlo de Enchimento para “STOP” elimina potenciais fugas dos pneus devido a um mandril solto, ligação, etc.

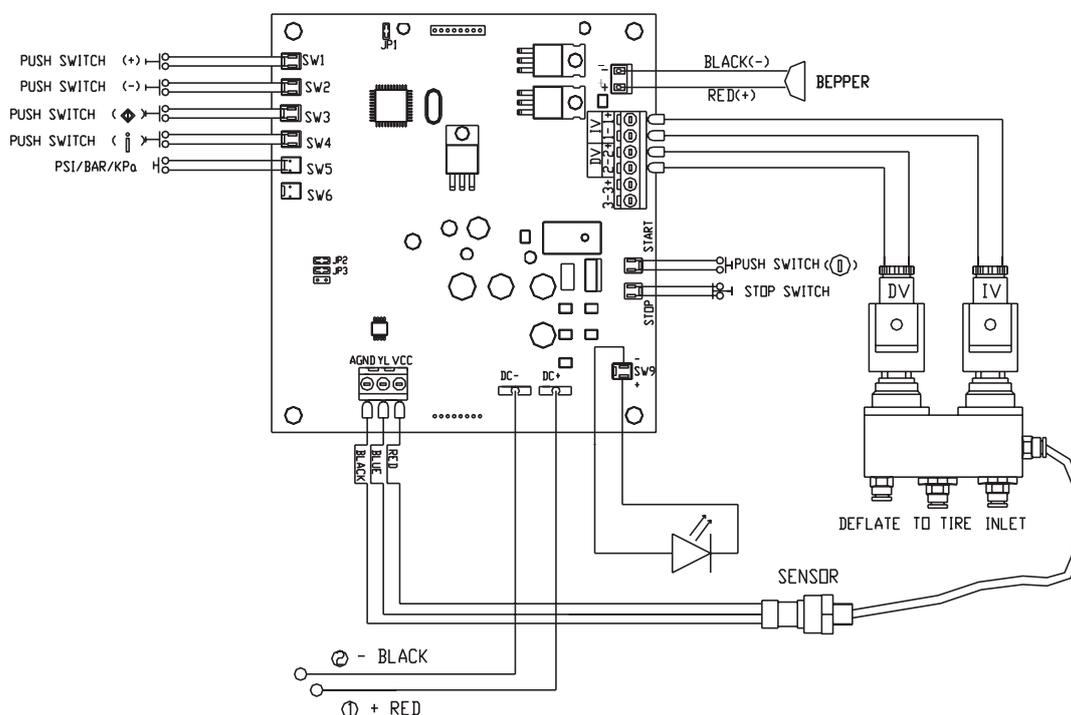
**5.3 Para utilização como insuflador de pneus digital padrão (aplicação de um único pneu):**  
O inflador pode ser usado como um inflador automático para calibração rápida de pneus. Para tal, defina OPS e N2P para zero, defina a pressão alvo e gire a válvula de controle de enchimento para “FILL”. Para esta operação, a válvula de controle de enchimento deve permanecer na posição “FILL” e um mandril do tipo “aberto” deve ser instalado na mangueira de enchimento do pneu em uso.

**6.0 Solução de problemas:**

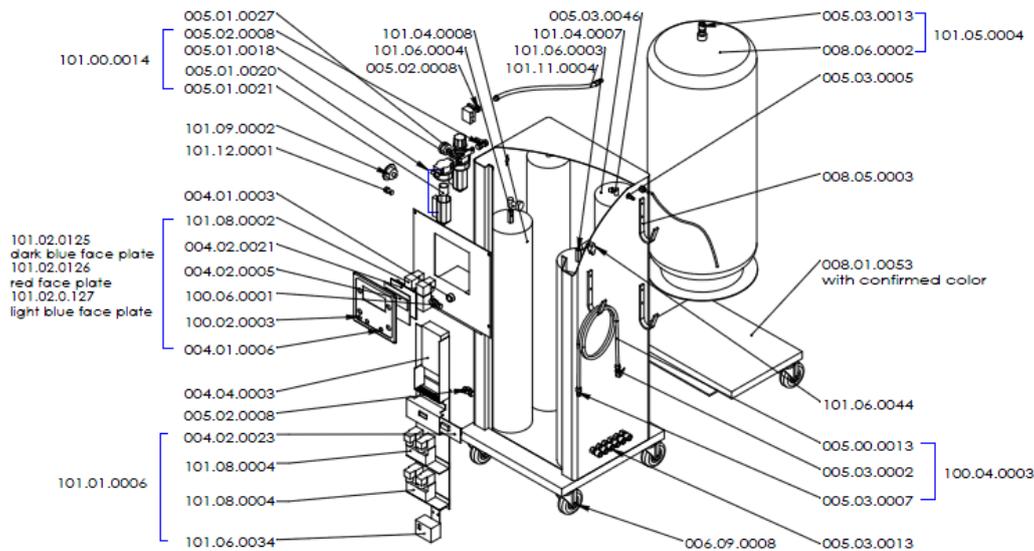
PROBLEMA	CAUSA POSSÍVEL	SOLUÇÃO
Sem tela	Sem fonte de alimentação	Verifique a fonte de alimentação
A unidade esvazia muito lentamente	O tubo de esvaziamento está bloqueado	Remova e limpe o encaixe
A unidade infla muito lentamente	Pressão de alimentação baixa ou nula	Verifique a pressão de alimentação
O aparelho já não emite bips	O bip está danificado	Substituir o bip

CÓDIGOS DE ERRO		
ER1	PCB com defeito	Substitua PCB
ER2	Conector da mangueira com defeito	Substitua o conector da mangueira
ER3	Pressão de alimentação baixa ou nula	Verifique a pressão de alimentação
ER4	Erro de calibração	Desconecte a mangueira do pneu
ER5	Bateria fraca ou adaptador defeituoso	Recarregue a bateria ou adaptador
ER6	Sensor de pressão ou PCB com defeito	Substitua o sensor ou PCB
ER7	A pressão do pneu é um erro	Substitua a válvula ou PCB
ER9	Erro de calibração	Substitua o sensor de pressão

**7.0 Diagrama de fios:**



## 7.1 Código e descrição do item:



Número da peça	Descrição
005.01.0027	Manómetro de pressão
005.02.0008	Válvula esférica
005.01.0018	Pré-filtro e regulador
005.01.0020	Pré-filtro
005.01.0021	Elemento
101.00.0014	Montagem do filtro
101.12.0001	Buzina
101.09.0002	Manómetro de pressão
004.01.0003	Interruptor de alimentação
101.08.0002	Bloco de válvulas montado
004.02.0021	Montagem de placas de circuitos impressos - PCB
004.02.0005	LCD
100.06.0001	Sensor
100.02.0003	Interruptor mecânico $\varnothing 16$
004.01.0006	Interruptor mecânico $\varnothing 19$
101.02.0125	Montagem completa da cabeça
004.04.0003	Adaptador
005.02.0008	Válvula esférica
004.02.0023	Montagem de placas de circuitos impressos - PCB
101.08.0004	Bloco de válvulas montado
101.06.0034	Interruptor de pressão
101.01.0006	Montagem completa da placa
101.04.0008	Torre de peneira molecular de carbono
101.06.0004	Válvula de retenção e válvula de controlo de velocidade

Número da peça	Descrição
005.03.0013	Ligação
005.03.0046	Encaixe
101.04.0007	Torre de peneira molecular de carbono
101.06.0003	Válvula de retenção
101.11.0004	Mangueira (1 metro)
005.03.0013	Ligação
008.06.0002	Tanque de 118L
005.03.0005	Válvula
101.05.0004	Tanque
008.05.0003	Gancho
008.01.0053	Base do depósito de armazenamento
101.06.0044	Válvula de controlo de enchimento
005.00.0013	Mangueira
005.03.0002	Mandril de tipo fechado
005.03.0007	Adaptador
100.04.0003	Mangueira
006.09.0008	Roda giratória

## 8.0 Manutenção:

### 8.1 Manutenção de rotina:

#### **Mudar os elementos do filtro (no mínimo a cada 6 meses)**

**Cuidado: Faça mudanças no elemento apenas quando o sistema estiver despressurizado.**

1. Desparafuse / retire o invólucro do filtro da cabeça do filtro e drene todo o óleo do invólucro para um recipiente adequado.
2. Remova e descarte o elemento usado. Substitua o elemento por um novo do grau apropriado.
3. Parafuse / reconecte o invólucro do filtro na cabeça do filtro. Não apertar demais. A caixa é selada com um anel de vedação, então aperte suavemente com a mão.
4. Repita esse processo para os dois filtros.

### 8.2 Cronograma de manutenção de rotina:

#### **Diário:**

1. Verifique se há vazamentos de ar e nitrogénio. Aperte ou recolha as conexões conforme necessário.
2. Verifique se a pressão de entrada está dentro da faixa de operação recomendada.

#### **Semanalmente:**

Limpe a unidade conforme necessário.

#### **A cada seis meses:**

Substitua os elementos do filtro.