



Multijet

Manual de Operação

SUMÁRIO

1 – INTRODUÇÃO.....	4
2 – INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA.....	4
3 – CONHECENDO O EQUIPAMENTO.....	6
3.1 – VISÃO FRONTAL	6
3.2 – VISÃO TRASEIRA.....	7
3.3 – PAINEL DE CONTROLE.....	8
3.4 – ÍCONES.....	9
4 – ACESSÓRIOS.....	10
4.1 – ACESSÓRIOS BÁSICOS (ACOMPANHAM O EQUIPAMENTO)	10
4.3 – ACESSÓRIOS OPCIONAIS (NÃO ACOMPANHAM O EQUIPAMENTO):	13
4.4 – CONFIGURAÇÕES DO PRODUTO	15
5 – INSTALANDO O MULTIJET	16
5.1 – INSTALAÇÃO DO MULTIJET	16
5.2 – LÍQUIDO DE TESTE.....	16
5.3 – LÍQUIDO DE LIMPEZA.....	17
5.4 – CONECTANDO A MANGUEIRA DE PRESSÃO.....	18
5.5 – CONEXÃO DOS CABOS	19
5.6 – MONTAGEM DOS INJETORES PARA TESTE	20
6 – FUNCIONALIDADES DA MULTIJET.....	22
6.1 – TESTE DE RESISTÊNCIA ELÉTRICA	22
6.2 – TESTE DE ESTANQUEIDADE.....	22
6.3 – PULVERIZAÇÃO E SPRAY DOS INJETORES.....	22
6.4 – RETROILUMINAÇÃO	22
6.5 – VOLUME RELATIVO DA INJEÇÃO.....	23
7 – UTILIZANDO O PAINEL	23
7.1 – PAUSAR / PARAR UM TESTE	23
8 – TESTE DE INJETORES.....	24
9 – LIMPEZA DOS INJETORES.....	29
9.1 – MONTAGEM DOS INJETORES NA CUBA DE ULTRASSOM.....	29
9.2 – UTILIZAÇÃO DO ULTRASSOM.....	30
9.3 – PROTEÇÃO DO SISTEMA DE ULTRASSOM	30
9.4 – PROCESSO DE LIMPEZA.....	30
10 – TESTES DE ATUADORES DE MARCHA LENTA.....	31
11 – RETROLAVAGEM.....	35
12 – EXECUTANDO OPERAÇÕES SIMULTÂNEAS (MULTITASK).....	37
13 – FUNÇÃO REPEAT	38
14 – FUNÇÃO MEMO	39
15 – REMOÇÃO E LIMPEZA DOS FILTROS	39
16 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	42
17 – TERMO DE GARANTIA.....	43
17.1 – EQUIPAMENTO	43
17.2 – LOCAL DE EXECUÇÃO DAS REPARAÇÕES COBERTAS PELA GARANTIA.....	43
17.3 – TRANSPORTE.....	44

1 – INTRODUÇÃO

O Multijet é um sistema integrado de limpeza por ultrassom e teste de injetores de combustíveis que podem ser encontrados nas versões Multijet Moto (para acionamento de bicos de Motocicletas), Multijet Pro R (para acionamento de bicos ciclo Otto com Retrolavagem) e Multijet GDI (para acionamentos de bicos de injeção direta GDI com Retrolavagem). O equipamento, através de suas funções, permite a execução de testes com padrões pré-programados e padrões criados pelo usuário, possibilitando a realização de tarefas simultâneas como testes de injetores e limpezas por Ultrassom. A desmontagem das provetas para limpeza do circuito de dreno está mais rápida e prática e a verificação da vazão do injetor tornou-se mais fácil com a Retroiluminação realizada com LEDs.

O sistema de limpeza, composto por uma cuba equipada com transdutor piezo elétrico e o exclusivo modo "Hammer*", atua com melhor desempenho na remoção dos resíduos mais profundos. No processo de limpeza, o ultrassom emite ondas que descolam as partículas incrustadas nas superfícies internas e externas dos injetores. O ULTRA CLEANER BIO (fluido de limpeza) remove todos os resíduos auxiliado pelo aquecimento natural gerado pela energia fornecida nas ondas de ultrassom, garantindo uma limpeza completa dos injetores de combustíveis.

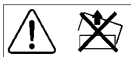
Além disso, o Multijet oferece a capacidade de testes adicionais como de corpo de borboleta motorizado, teste de atuadores de marcha lenta e outros.

***Ação conjugada do acionamento dos injetores durante a turbulência gerada pelas ondas mecânicas de ultrassom**

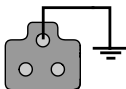
2 – INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Importante:

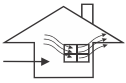
- Leia atentamente o manual de operação;
- Não movimente o equipamento durante operações de limpeza ou teste;
- O Multijet deve ser operado somente por pessoas capacitadas;
- Mantenha-o fora do alcance de crianças e animais.



Para prevenir o risco de choque elétrico, não desmonte ou acesse o interior deste equipamento. Para reparos, consulte nossa assistência técnica.



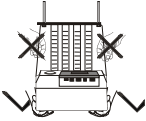
Sendo um equipamento eletrônico, **o correto uso do pino terra é obrigatório**. Ele está localizado na tomada do equipamento. **O não uso do pino terra** ou a sua inserção em uma tomada **sem aterramento** poderá comprometer o funcionamento do equipamento, além de representar **sério risco de choques elétricos** para o operador. A garantia de fábrica não cobre danos causados pelo não uso ou uso irregular do pino terra.

Use o Multijet somente em ambientes secos e arejados.

Nunca exponha o equipamento diretamente ao sol, chuva ou poeira excessiva.

Nunca use outro tipo de líquidos de teste e limpeza que não sejam autorizados pela Alfatest. Além de preservar as partes internas e o meio ambiente, eles foram desenvolvidos para alcançar alta performance.

Os líquidos de limpeza e de teste podem sofrer mudanças em suas cores e odores. Isto não comprometerá a eficiência dos mesmos.



Ao manusear o equipamento, **nunca utilize a estrutura do sistema de escoamento como ponto de apoio.** Sempre que for manuseá-lo a fim de mudá-lo de local, pegue-o pelo gabinete conforme figura ao lado.

ATENÇÃO:

A EXECUÇÃO SEQUENCIAL DE TESTES QUE ENVOLVAM ESTANQUEIDADE DO INJETOR PODERÁ OCASIONAR UM SUPER AQUECIMENTO NO CIRCUITO PRESSURIZADO DO EQUIPAMENTO, OCASIONANDO MAU FUNCIONAMENTO E POSSÍVEL FALHA NA BOMBA DE PRESSÃO. É RECOMENDADO QUE: APÓS 5 (CINCO) APLICAÇÕES ININTERRUPTAS DA ESTANQUEIDADE, SEJA FEITA UMA PAUSA, DE AO MENOS 30 (TRINTA) MINUTOS, PARA QUE O SISTEMA SEJA REFRIGERADO.

Ícones indicados durante o manual:



Aconselhável uso de luvas.



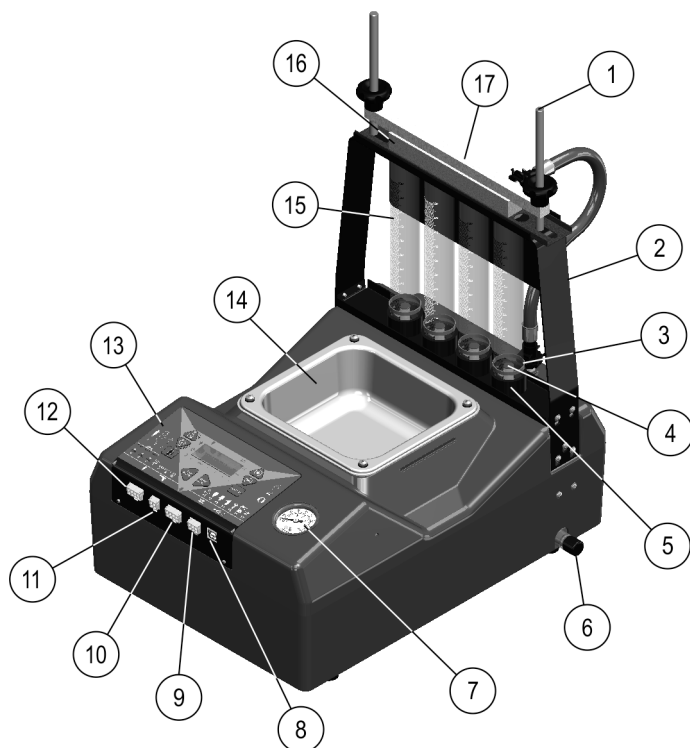
Aconselhável uso de protetor auricular.



Aconselhável uso de óculos de proteção.

3 – CONHECENDO O EQUIPAMENTO

3.1 – VISÃO FRONTAL



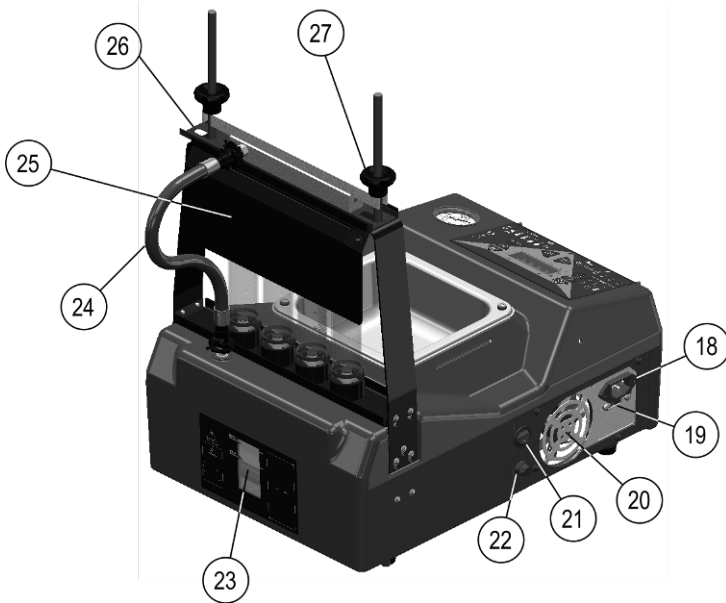
- | | |
|--|--|
| 1 – Haste rosca | 10 – Conector de Atuadores / Injetores |
| 2 – Sistema de Escoamento Desmontável | 11 – Conector para Retroiluminação |
| 3 – Anel Comparador de Volume | 12 – Conector dos Injetores (Teste) |
| 4 – Filtro | 13 – Painel de Controle |
| 5 – Base da Proveta | 14 – Cubo para Limpeza por Ultrassom |
| 6 – Dreno do Reservatório de Fluido de Teste | 15 – Provetas Graduadas 100 ml |
| 7 – Manômetro* | 16 – Flauta Sandard |
| 8 – Conector USB** | 17 – Barra de Alocação |
| 9 – Conector de Expansão*** | |

*Multijet GDI utiliza manômetro de 10 bar; Multijet PRO R e Multijet Moto utilizam manômetros de 6 bar.

**Saída exclusiva para atualização de firmware.

***Saída exclusiva para uso da Alfatest.

3.2 – VISÃO TRASEIRA



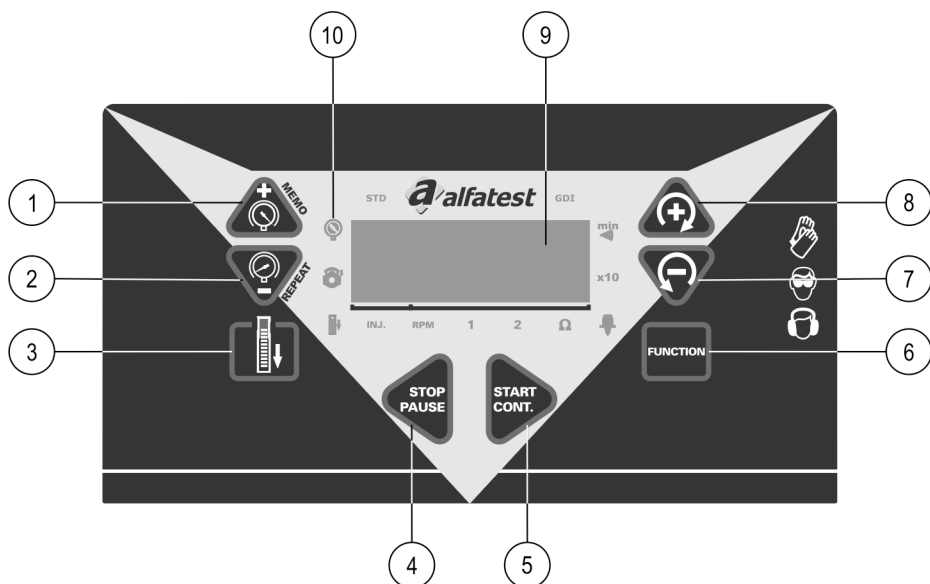
18 – Conector de Entrada de Energia
 19 – Chave Seletora 110/220V
 20 – Ventilação
 21 – Chave Liga/Desliga
 22 – Fusível Geral

23 – Visor de Nível de Fluido de Teste
 24 – Mangueira de Pressão
 25 – Retroiluminação
 26 – Limitador de Ponteira
 27 – Manípulos

ATENÇÃO:

**O EQUIPAMENTO PODERÁ SOFRER ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO.
 PORTANTO, AS IMAGENS SÃO MERAMENTE ILUSTRATIVAS.**

3.3 – PAINEL DE CONTROLE

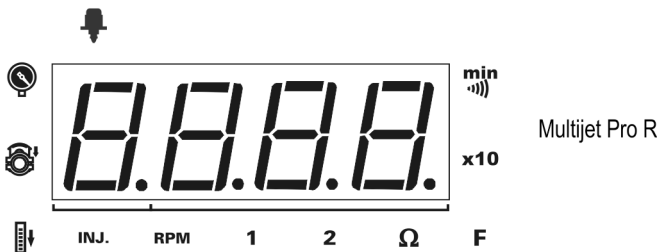
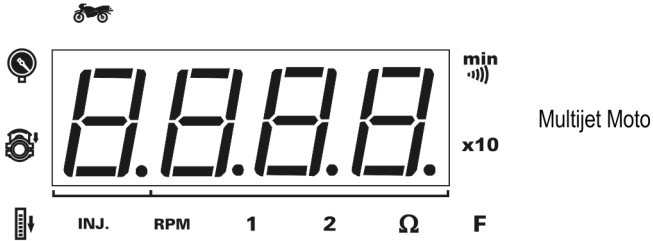


- 1 - Ajuste de Pressão + Aumenta / Memória de teste
- 2 - Ajuste de Pressão - Diminui / Repete Último teste
- 3 - Liga/ Desliga Dreno
- 4 - Stop (Parar) / Pause (Pausar)
- 5 - Start (iniciar) / Continuar
- 6 - Function (Altera operação do painel entre as funções)
- 7 - Tecla Multifunção + Aumenta
- 8 - Tecla Multifunção – Diminui
- 9 - Visor
- 10 - Ícones indicativos de operação e status

ATENÇÃO:
A PRESSÃO SÓ PODERÁ SER AJUSTADA QUANDO, NO PAINEL DE CONTROLE, O ÍCONE DE PRESSÃO  ESTIVER ACESO.

3.4 – ÍCONES

A família de equipamentos Multijet, se dividem nas linhas Multijet Moto, Multijet Pro R e Multijet GDI, cada um desses equipamentos possui ícones específicos em seu painel de controle, que veremos a seguir.



O visor dispõe de quatro dígitos que fornecem informações necessárias a todo procedimento de teste e limpeza dos bicos injetores. Cada ícone, quando aceso, tem uma função específica, conforme veremos a seguir.



Teste de bicos de motocicleta (exclusivo Multijet Moto).

STD

Quando selecionado teste e/ou limpeza de bicos injetores Standards (exclusivo Multijet GDI).

GDI

Quando selecionado teste e/ou limpeza de bicos injetores GDI (exclusivo Multijet GDI).



Função de teste de atuador ativo.



Ajuste de pressão ativa.



Aviso de segurança da conexão da mangueira de pressão.



Status do dreno.

INJ.

Identificação dos bicos injetores no primeiro dígito do visor.

RPM

Indica operação de RPM ao teste dos bicos injetores.

1

Ajuste de faixa de RPM inicial.

2

Ajuste de faixa de RPM final.

Ω

Resistência ôhmica do bico injetor.

F

Seleção de função (exclusivo Multijet Moto e Multijet Pro R).

x10

Milhar (deve-se multiplicar por 10 o número apresentado no visor para obter o valor real).



Operação relativa ao ultrassom.

4 – ACESSÓRIOS

Com o intuito de auxiliar o mecânico a linha Multijet é composta por uma grande variedade de acessórios, podendo eles serem básicos, específicos e opcionais.

4.1 – ACESSÓRIOS BÁSICOS (ACOMPANHAM O EQUIPAMENTO)



Cabo de acionamento para 2, 4 ou 6 Injetores:

Utilizado para acionamento de injetores, para realização de teste e limpeza com acionamento elétrico simultâneos é necessária a aquisição de um cabo adicional (opcional).



Cabo de alimentação



Cabo de alimentação da retroiluminação



Adaptador Pino Redondo Grande
Adaptador Pino Redondo Pequeno



Adaptador Pino Chato



Líquido de limpeza Ultra Cleaner Bio



Mangueira de pressão



Funil



Suporte dos injetores



Tampa da cuba



Tampão regulável para Flauta Standard:
O tampão tem função de ocupar as saídas não utilizadas na flauta standard.



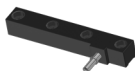
Manípulos



Barra de alocação para 2, 4 e 6 Injetores



Limitador de ponteira para 2, 4 e 6 Injetores



Flauta Standard para 2, 4 e 6 Injetores



Redutores de Ø11mm
Utilizados para adaptação das cavidades da Flauta Standard



Braço Single



Adaptadores elétricos Corsa/Celta



Cabo Motor de Passo – Magneti Marelli / Delphi ou similares



Cabo Atuador Astra



Adaptador "P"



Adaptador "Q"



Adaptador "R"



Adaptadores Ø13,8mm para Retrolavagem
Para 4 e 6 Injetores Standards e GDI

Kit Adaptadores GDI (Somente na Versão Multijet GDI):



Adaptadores elétricos para injetores GDI



Redutores de Ø 12mm
Para 4 e 6 Injetores GDI



Adaptadores Ø8,5mm para Retrolavagem
Para 4 e 6 Injetores GDI

Kit Adaptador Motocicleta (Somente na Versão Multijet Moto):



Adaptador Elétrico
para Injetor Moto



Adaptador Mecânico
para Injetor Moto



Adaptador para
Atuador Motocicleta



Tampão Regulável
para Flauta Standard

4.3 – ACESSÓRIOS OPCIONAIS (NÃO ACOMPANHAM O EQUIPAMENTO):



Flauta "E"



Flauta "I"



Flauta "K"



Alargador de Ø16mm



Extrator de Filtro



Adaptador Tetrafuel
Kit Adaptador "F" (S10 4.3 V6) para 4 e 6 injetores:



Adaptador "F"



Conexão para entrada
do líquido de teste



Adaptadores
Elétricos

Kit Adaptador "T" (Nissan C):



Redutor de Ø10,7mm



Limitador de Ponteira

Kit Adaptador "S" TBI (Fiesta Importado):



Adaptador "S"



Adaptador pino redondo grande

Kit Adaptador "O" (Subaru):



Abraçadeira 12,0mm x 14,8mm



Adaptador tipo "O"

Kit GDI Premium (Exclusivo para Multijet GDI):



Adaptador com Vedação



Adaptador com Rosca



Barra Extensora Roscada

4.4 – CONFIGURAÇÕES DO PRODUTO

Nº.	Descrição	Multijet					
		Moto		PRO R		GDI	
		2 Inj.	4 Inj.	4 Inj.	6 Inj.	4 Inj.	6 Inj.
1	Cabo de acionamento dos Injetores	1	1	1	1	1	1
2	Cabo de Alimentação Elétrica	1	1	1	1	1	1
3	Cabo Alimentação da Retroiluminação	1	1	1	1	1	1
4	Adaptador pino redondo grande	1	1	1	1	1	1
5	Adaptador pino redondo pequeno	1	1	1	1	1	1
6	Adaptador pino chato	2	4	4	6	4	6
7	Líquido de Limpeza Ultra Cleaner Bio	500ml	500ml	500ml	500ml	500ml	500ml
8	Mangueira de Pressão	1	1	1	1	1	1
9	Funil	1	1	1	1	1	1
10	Suporte dos Injetores	1	1	1	1	1	1
11	Tampa da cuba	1	1	1	1	1	1
12	Tampão Regulável	1	3	1	3	1	3
13	Manípulos	2	2	2	2	2	2
14	Barra de Alocação	1	1	1	1	1	1
15	Limitador de Ponteira	1	1	1	1	1	1
16	Flauta standard	1	1	1	1	1	1
17	Redutor de Ø11mm	2	4	4	6	4	6
18	Braço Single	1	1	1	1	1	1
19	Adaptadores Elétricos Corsa/Celta			4	4	4	4
20	Adaptadores Elétricos Injetores GDI (itens)					4	6
21	Cabo Motor de Passo - Magneti Marelli / Delphi			1	1	1	1
22	Cabo Atuador Astra			1	1	1	1
23	Adaptador "P"			1	1	1	1
24	Adaptador "Q"			1	1	1	1
25	Adaptador "R"			1	1	1	1
26	Adaptador Elétrico para Injetor Moto	2	4				
27	Adaptador para Atuador Motocicleta	1	1				
28	Adaptador Mecânico para Injetor Moto	1	1				
29	Redutor de Ø12mm					4	6
30	Adaptador Ø13,8mm para Retrolavagem			4	6	4	6
31	Adaptador Ø8,5mm para Retrolavagem GDI					4	6

ATENÇÃO:

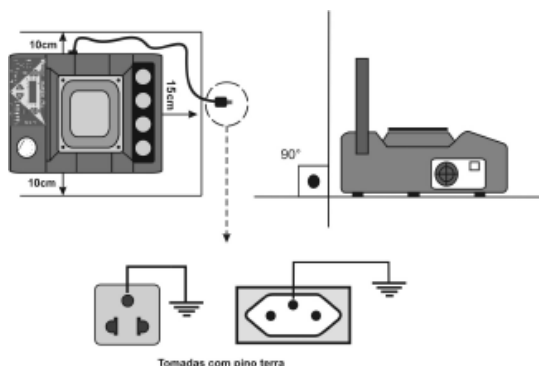
TODAS AS CARACTERÍSTICAS (TAMANHOS E QUANTIDADES) SÃO EQUIVALENTES AO MODELO DO MULTIJET ADQUIRIDO. ALÉM DOS ACESSÓRIOS BÁSICOS, OS QUAIS ACOMPANHAM SEU EQUIPAMENTO, ACESSÓRIOS OPCIONAIS PODERÃO SER ADQUIRIDOS À PARTE MEDIANTE CONSULTA.

5 – INSTALANDO O MULTIJET

ATENÇÃO:
O EQUIPAMENTO SAI DE FÁBRICA COM A CHAVE SELETORA DE TENSÃO AJUSTADA EM 220V. NÃO PRESSIONE QUALQUER TECLA ATÉ QUE SEJA EXECUTADA A SEQUÊNCIA A SEGUIR.

5.1 – INSTALAÇÃO DO MULTIJET

Instale o seu Multijet sobre uma superfície plana (nivelada), consistente, sem vibrações e que proporcione ao equipamento boa ventilação. O mesmo deve estar no máximo a 1,2m do ponto de energia elétrica aonde será conectado.



Utilize tomada com três pinos, bom aterramento e contatos firmes. Após a verificação da tensão de sua rede elétrica, selecione corretamente a tensão na chave seletora na lateral de seu Multijet. Conecte o cabo de alimentação e ligue seu equipamento através do botão liga/desliga.

5.2 – LÍQUIDO DE TESTE

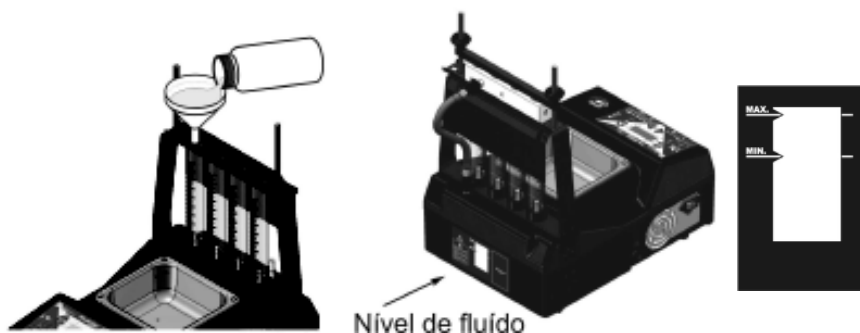
ATENÇÃO:
UTILIZE SOMENTE QUEROSENE FILTRADO E DE BOA PROCEDÊNCIA PARA REALIZAR O TESTE DOS INJETORES.

Após montar e instalar devidamente seu Multijet, abasteça o reservatório interno com o querosene da seguinte forma:

- Ligue o Multijet através da chave liga/desliga.
- Coloque o funil em uma das provetas, ative o sistema de dreno pressionando a tecla dreno

- Despeje, cuidadosamente, o querosene na proveta. Pode-se utilizar todas as provetas alternando os enchimentos.

O sistema de dreno será desativado automaticamente após 1 min., se necessário, reative-o e continue o procedimento até que se observe no painel traseiro que o nível está entre o mínimo e o máximo indicados.



Após abastecido, não incline ou movimente o Multijet bruscamente. Para a retirada do querosene, utilize um recipiente que comporte 1 litro ou mais. Posicione-o abaixo do dreno de escoamento, retire o tampão e incline a máquina cuidadosamente para que todo o querosene seja escoado.

Tenha o hábito de verificar o nível do querosene no painel traseiro. Nunca utilize líquidos diferentes de querosene dentro das provetas, evitando contaminação do fluido de teste e danos à bomba elétrica.

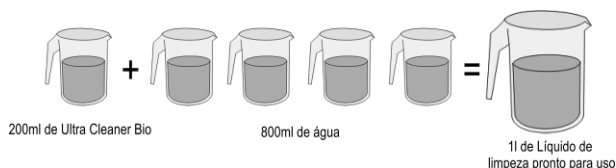
5.3 – LÍQUIDO DE LIMPEZA

Sempre utilize Ultra Cleaner Bio nos processos de limpeza dos injetores, pois sua fórmula contém tensoativos biodegradáveis, desincrustantes e agentes umectantes que juntos, desobstruem e removem as sujeiras mais profundas.

Modo de uso:

Diluir a quantidade a ser utilizada do Ultra Cleaner Bio em 4 partes iguais de água.

Ex.: 200ml de Ultra Cleaner Bio para 800ml de água.



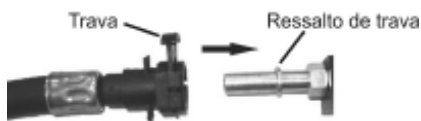
A troca do Ultra Cleaner Bio deve ser feita quando este torna-se muito contaminado. A vida deste fluido depende dos cuidados que antecedem a limpeza por ultrassom, como:

- Realizar a pré limpeza no bico injetor retirando o excesso de sujeira nas partes externas;
- Manter a cuba tampada quando não estiver em uso;
- Procure levar para a cuba de ultrassom peças mais limpas possíveis, sem resíduos de outros fluidos (gasolina, querosene e outros). Utilize ar comprimido nas peças antes de serem levadas à cuba de ultrassom.

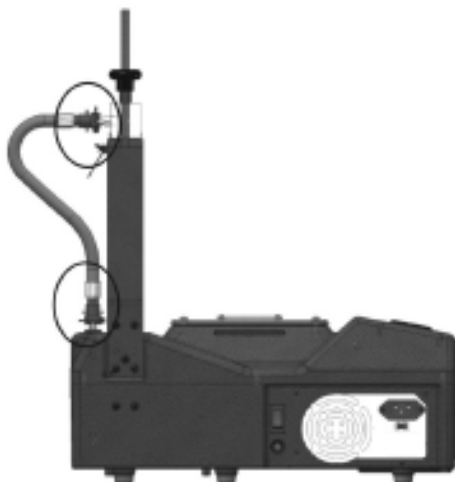
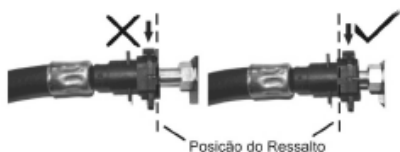
5.4 – CONECTANDO A MANGUEIRA DE PRESSÃO

Conecte e trave corretamente a mangueira. Evite acidentes e desperdício do fluido de teste.

Insira o conector até o final do curso.

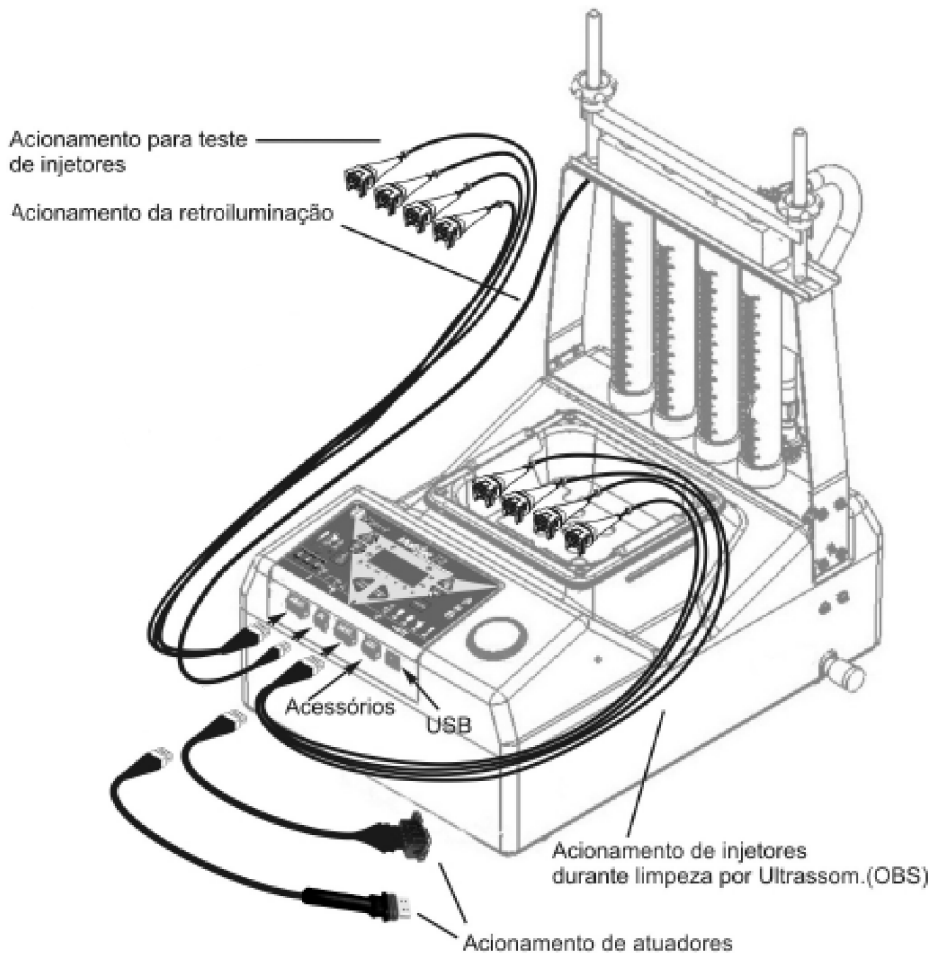


Pressione a trava até o final do curso;



Tenha certeza que a trava foi inserida após o ressalto de trava.

5.5 – CONEXÃO DOS CABOS



5.6 – MONTAGEM DOS INJETORES PARA TESTE

Utilizando o limitador de ponteira e os adaptadores correspondentes à conexão de seu injetor, fixe a Barra de Alocação ou o Braço Single sobre o Adaptador específico e trave-o na haste roscada com os manípulos.

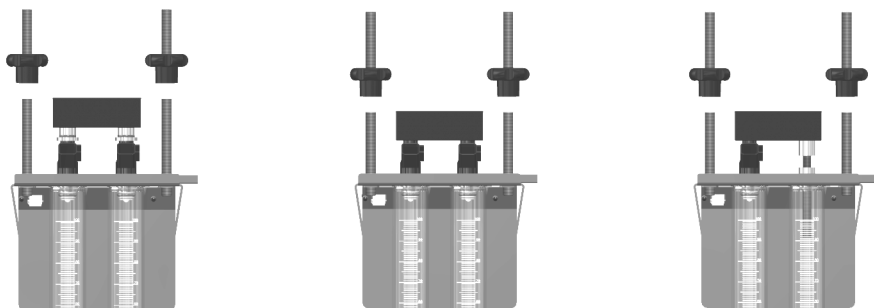
CUIDADO COM O TORQUE EXCESSIVO NOS MANÍPULOS. O TORQUE DEVE SER O SUFICIENTE PARA LIMITAR MOVIMENTO VERTICAL DOS INJETORES.

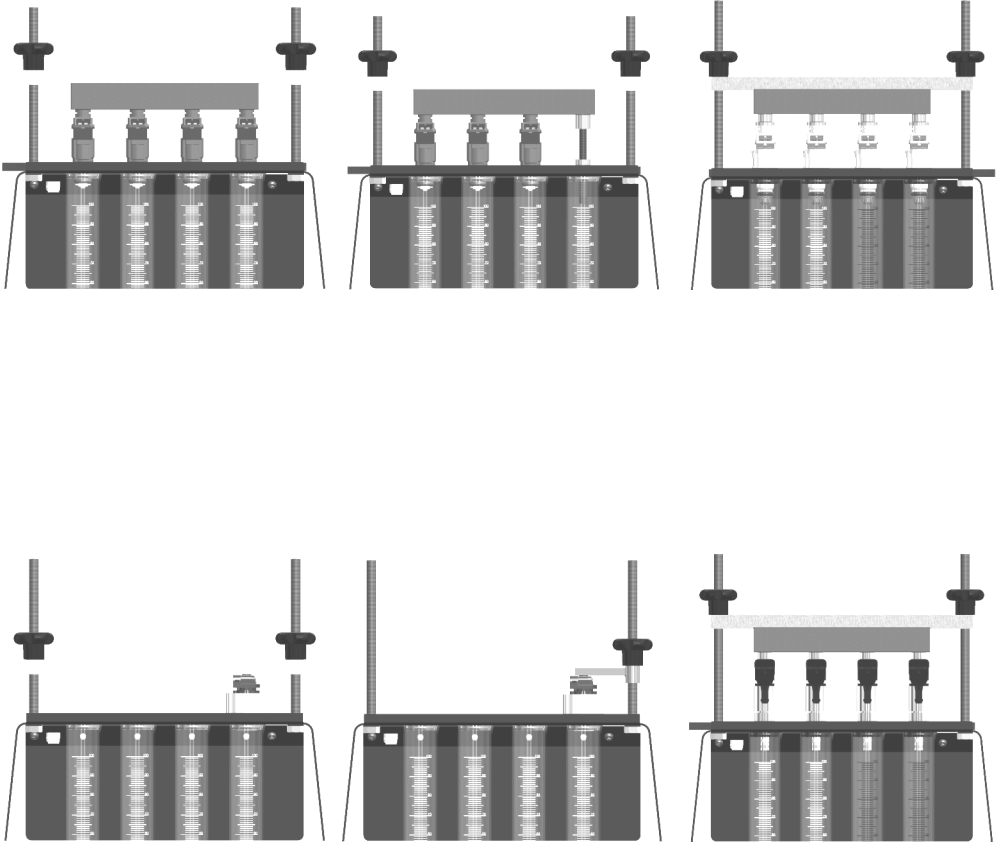
- Conecte a Mangueira de Pressão no Multijet / acessório de adaptação do(s) injetor(es).
- Conecte o Cabo de acionamento elétrico de Injetores no equipamento (conector de injetores teste).
- Conecte os injetores. Atenção para a sequência numérica de conexão dos cabos nos injetores. O número do cabo será o número do injetor durante o teste.

Para sua segurança é necessário ter os seguintes cuidados:

- Observe o travamento de segurança dos conectores da mangueira.
- Garanta ótimo encaixe e alinhamento dos injetores nos adaptadores.
- Respeite as pressões de trabalho dos injetores, principalmente aqueles que utilizam baixa pressão (exemplo: 1,5 bar).
- Utilize óculos de segurança durante os testes.

A seguir teremos exemplos de montagens de injetores para teste.





6 – FUNCIONALIDADES DA MULTIJET

6.1 – TESTE DE RESISTÊNCIA ELÉTRICA

O teste de resistência elétrica verifica o estado da bobina de acionamento do injetor. Consiste basicamente na medição da resistência da bobina, que pode revelar a existência de curto-circuito, impedâncias fora de especificação e bobinas queimadas ou abertas. Para avaliar o resultado do teste deve se conhecer o modelo do injetor e sua especificação elétrica, que pode ser obtida através do fabricante ou de seus distribuidores.

No geral, os injetores são elementos de baixa impedância (resistência elétrica entre 1 e 15 Ω). Entretanto a verificação da resistência pode não ser suficiente, visto que ela muda com a variação de temperatura. Pode acontecer de o injetor passar no teste de resistência à temperatura ambiente e falhar quando aquecido. Se isto ocorrer pode ser que a isolamento da bobina do injetor se encontre comprometida. Nos sistemas multiponto, a variação de resistência aceita entre injetores é de 10% (um em relação ao outro).

6.2 – TESTE DE ESTANQUEIDADE

O teste de estanqueidade verifica a qualidade da vedação da válvula e a existência de vazamentos. Consiste em submeter o injetor a uma pressão durante alguns segundos, porém sem acioná-lo. Se houver gotejamento, o injetor pode estar sujo, a agulha pode estar empenada, pode haver erosão na sede da agulha (assento) ou na própria válvula da agulha, ou o conjunto em si pode estar muito desgastado.

6.3 – PULVERIZAÇÃO E SPRAY DOS INJETORES

Nos testes, os injetores são submetidos às condições suficientes para verificação de sua condição de trabalho (pressão de linha, tempo de abertura, etc.). Por isso, é preciso observar o tipo de pulverização expelido pelo bico injetor ao longo de todo o procedimento.

A pulverização do líquido injetado pode ser observada através do uso da Retroiluminação. O leque deve ser simétrico, uniforme e homogêneo. A profundidade e o ângulo de abertura devem corresponder às especificações do fabricante.

Descontinuidades e jatos assimétricos indicam a existência de problemas, que podem ter origem na limpeza ou na erosão da agulha ou dos dutos de saída do líquido.

6.4 – RETROILUMINAÇÃO

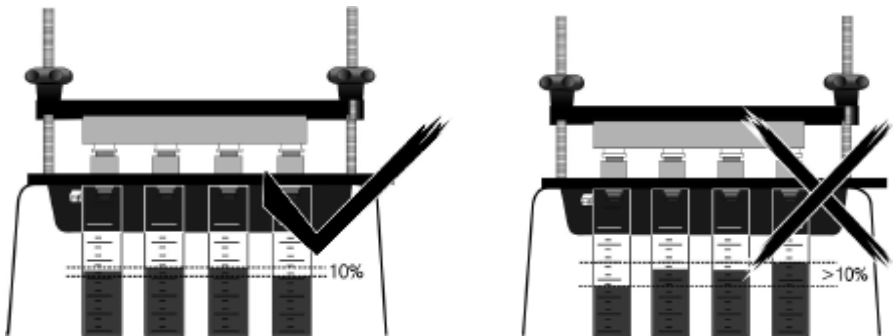
A Retroiluminação é um dispositivo óptico que permite verificar o movimento contínuo e periódico dos leques/ sprays de fluido gerado pelo injetor nas provetas durante um teste, dando a possibilidade de o operador levantar a uniformidade da injeção.

O formato dos leques pode variar de acordo com cada modelo de injetor, mas devem ser iguais para injetores do mesmo conjunto.

6.5 – VOLUME RELATIVO DA INJEÇÃO

O volume do fluido injetado deve ser compatível com o injetor. Nos casos das injeções multipontos, deve haver similaridade entre os injetores do mesmo conjunto. Diferenças médias de +/- 10% são comuns e podem não representar falhas.

A vazão do(s) injetor(es) é relacionada com as características específicas de acionamento do Multijet. Não deve ser comparada com a vazão no veículo, com outros equipamentos ou em condições diferentes (pressão e outros) realizados entre testes analisados no Multijet.



ATENÇÃO:
CASO ALGUMA DESSAS CARACTERÍSTICAS NÃO ESTEJA CORRETA,
DEVE SER PROCEDIDA A LIMPEZA POR ULTRASSOM.

7 – UTILIZANDO O PAINEL

O Multijet é um equipamento multitarefa, ou seja, pode operar funções simultâneas sendo controladas através do mesmo painel, visor e teclas. Quando uma função é selecionada, automaticamente o painel muda suas operações.

7.1 – PAUSAR / PARAR UM TESTE

Caso necessite pausar o teste, pressione a tecla Stop/Pausa . Após isso será exibida a letra "P" no painel, indicando que o teste está pausado.

Para continuar o teste pausado, pressione Start/Cont. . O display exibirá a mensagem "nP".

Para abortar o teste, pressione 2 (duas) vezes a tecla Stop/Start . O teste será abortado e a Multijet estará apta a seleção de um novo teste.

ATENÇÃO:

QUANDO UM TESTE É PAUSADO, A BOMBA PERMANECE LIGADA E O SISTEMA PRESSURIZADO. CASO O TESTE NÃO SEJA REINICIADO EM 1MIN., O MESMO SERÁ DESATIVADO AUTOMATICAMENTE.

8 – TESTE DE INJETORES

Função 1 – Teste de Estanqueidade: Mantém os injetores pressurizados e desativados para a verificação dos mesmos.

Função 2 – Teste de Ciclo Contínuo: Mantém os injetores pressurizados e acionados ciclicamente alternando entre pulso sequencial e jato sequencial. Este teste auxilia na limpeza dos injetores, pois não acumula líquido nas provetas.

Função 3 – Teste de Ciclo Único: Realiza um ciclo de jato e um minuto de pulso acelerado de 1000 a 7000 rpm em cada injetor. Esse teste acumula líquido nas provetas para verificação de vazão.

Função 4 – Teste Acelerado de 1000 a 7000 rpm: Realiza um ciclo de pulsos com frequência de 1000 a 7000 rpm em cada injetor. Este teste acumula líquido nas provetas para verificação de vazão.

Função 5 – Teste Acelerado de 1000 a 15000 rpm: Realiza um ciclo de pulsos com frequência de 1000 a 15000 rpm em cada injetor acionando-os simultaneamente. Este teste acumula líquido nas provetas para verificação de vazão. Este teste deve ser utilizados para injetores com resistência elétrica $>3\Omega$. Se esta condição não for respeitada poderá ocorrer falhas no teste.

Função 6 – Teste Acelerado de 1000 a 7000 rpm (GAS): Realiza um ciclo de pulsos com frequência de 1000 a 7000 rpm em cada injetor. Indicado para testes de injetores com grande vazão. Este teste acumula fluido nas provetas para verificação de vazão.

Executando os Testes de 1 a 6.

Selecione o teste desejado, pressionando as teclas  até chegar ao número do teste desejado, após isso pressione a tecla Start .

O Multijet verificará automaticamente a resistência dos injetores, os ícones “ Ω ”, “INJ” e “RPM” acenderão durante este procedimento. Serão mostrados brevemente os valores de cada injetor. Se existir(em) injetor(es) com resistência abaixo de $0,5\Omega$, a mensagem “not” será exibida e o teste cancelado.

ATENÇÃO:

O CANCELAMENTO DO TESTE PARA INJETORES COM IMPEDÂNCIA ABAIXO DE $0,5\Omega$ É UMA PROTEÇÃO CONTRA DANOS AO EQUIPAMENTO.

O ícone  aviso de segurança da conexão da mangueira de pressão piscará no painel, certifique-se de que os conectores da mangueira estão conectados e travados. Esse procedimento ocorrerá em todos os testes de injetores como forma de proteção.

ATENÇÃO:
SE OS CONECTORES DA MANGUEIRA NÃO ESTIVEREM TRAVADOS CORRETAMENTE, A PRESSÃO DESCONECTARÁ A MANGUEIRA E PODERÁ OCORRER DERRAMAMENTO DE LÍQUIDO DE TESTE.

Pressione e mantenha pressionado a tecla Start/Cont.  até ocorrer um “beep” contínuo, permitindo assim o acionamento da bomba e o ajuste de pressão.

Enquanto ligado, o Multijet mantém memorizada a última pressão ajustada. A cada início de teste a pressão inicial será ajustada automaticamente, aguarde o ajuste automático e prossiga o ajuste manual se necessário.

Após o ícone  acender, ajuste a pressão através das teclas de ajuste de pressão . A pressão poderá ser ajustada por cliques ou mantendo-as pressionadas.

Inicie o teste pressionando a tecla Start/Cont. .

ATENÇÃO:
CASO A PRESSÃO ATUAL SEJA PRÓXIMA OU IGUAL A 0 (ZERO), APARECERÁ NO VISOR A MENSAGEM “LO P” (BAIXA PRESSÃO). AJUSTE A PRESSÃO E PRESSIONE A TECLA START. A OCORRÊNCIA DESSA MENSAGEM NÃO PERMITE O INÍCIO DO TESTE.

Ao iniciar o teste o visor indicará a letra “t”. Será realizada a abertura do(s) injetor(es) (preâmbulo) para retirar o ar do circuito, o dreno será aberto automaticamente, e, quando fechado, iniciará o procedimento de teste.

Durante o teste será mostrado no visor a frequência (rpm do(s) injetor(es)). Se o ícone “x10” acender, o usuário deve multiplicar por 10 (dez) o número apresentado em seu visor.

Se desejado, a pressão poderá ser ajustada através das teclas . Assim que o teste for concluído, o Multijet emitirá um “beep”.

Se necessário, escoe o fluido das provetas apertando a tecla dreno . Caso o dreno não seja desligado manualmente após o escoamento, será desligado automaticamente após 1 min. O ícone  indica dreno ligado.

Função 7 – Teste de Aceleração Manual: Permite o ajuste manual da frequência de acionamento dos injetores (RPM). Este teste possibilita observar o comportamento do injetor quando acionado em qualquer frequência do range disponível. O tipo de acionamento (sequencial ou simultâneo) dependerá da leitura de resistência feita no início do teste.

Executando o Teste 7.

Selecione o teste 7, pressionando as teclas  até chegar ao número do teste desejado, após isso pressione a tecla Start .

O Multijet verificará automaticamente a resistência dos injetores, os ícones “Ω”, “INJ” e “RPM” acenderão durante este procedimento. Serão mostrados brevemente os valores de cada injetor. Se existir(em) injetor(es) com resistência abaixo de 0,5Ω, a mensagem “not” será exibida e o teste cancelado.

Selecione o tipo de acionamento:

5 1777 - (Simultâneo) – Pressione a tecla  para fazer o acionamento simultâneo.

5E9U - (Sequencial) – Pressione a tecla  para fazer o acionamento sequencial.

Se um ou mais injetores apresentarem a resistência menor que 3Ω, será possível somente o acionamento sequencial.

Pressione Start/Cont.  para prosseguir com o teste.

O ícone  aviso de segurança da conexão da mangueira de pressão piscará no painel, certifique-se que os conectores da mangueira estão conectados e travados. Esse procedimento ocorrerá em todos os testes de injetores como forma de proteção.

Pressione e mantenha pressionado a tecla Start/Cont.  até ocorrer um “beep” contínuo, permitindo assim o acionamento da bomba e o ajuste de pressão.

Ajuste a pressão desejada, este procedimento de ajuste é igual aos já executados nos testes anteriores.

Inicie o teste pressionando a tecla Start/Cont. .

Ao início do teste o visor indicará a letra “t”. Será realizada a abertura do(s) injetor(es) (preâmbulo) para retirar o ar do circuito, o líquido de teste não será acumulado nas provetas, o dreno ficará ligado durante o teste.

Com as teclas , ajuste a frequência de acionamento dos injetores manualmente (passos de 250 rpm).

O ajuste máximo será limitado conforme o tipo de acionamento:

5 1777 - 15000 rpm

5E9U - 7000 rpm

Se desejado, a pressão poderá ser ajustada através das teclas . O tempo máximo de teste é de 2 min., ao final do teste o Multijet emitirá um “beep”.

Função 8 – Teste Memo: Com esse teste o operador poderá selecionar um teste memorizado anteriormente.

Executando o Teste 8.

Selecione o teste 8, pressionando as teclas  até chegar ao número do teste desejado, após isso pressione a tecla Start .

O Multijet verificará automaticamente a resistência dos injetores, os ícones “Ω”, “INJ” e “RPM” acenderão durante este procedimento. Serão mostrados brevemente os valores de cada injetor. Se existir(em) injetor(es) com resistência abaixo de 0,5Ω, a mensagem “not” será exibida e o teste cancelado.

Será disponibilizada a seleção dos testes previamente memorizados. O número após o traço indicará a memória a ser selecionada. Ex. B- 1, indica seleção do teste salvo na memória 1.

Selecione através das teclas  o teste memorizado e pressione a tecla Start/Cont. .

Serão mostradas as configurações memorizadas para o teste selecionado, conforme à seguinte sequência:

RPM (valor inicial rpm 1 / valor final de rpm 2), tempo de teste ("TEST" "SEG (segundos)"), tempo de injeção ("INJ" "MS (ms)").

ATENÇÃO:

SE A MEMÓRIA SELECIONADA ESTIVER VAZIA, OU SEJA, SEM TESTE MEMORIZADO, SERÁ EXIBIDA A MENSAGEM "no t".

O ícone  aviso de segurança da conexão da mangueira de pressão piscará no painel, certifique-se que os conectores da mangueira estão conectados e travados. Esse procedimento ocorrerá em todos os testes de injetores como forma de proteção.

Pressione e mantenha pressionado a tecla Start/Cont.  até ocorrer um "beep" contínuo, permitindo assim o acionamento da bomba e o ajuste de pressão.

Ao início do teste o visor indicará a letra "t". Será realizada a abertura do(s) injetor(es) (preâmbulo) para retirar o ar do circuito, o líquido de teste não será acumulado nas provetas, o dreno ficará ligado durante o teste.

Durante o teste será mostrado no visor a frequência (rpm do(s) injetor(es)). Se o ícone "x10" acender, o usuário deve multiplicar por 10 (dez) o número apresentado em seu visor.

Se desejado, a pressão poderá ser ajustada através das teclas .

Ao final do teste o Multijet emitirá um "beep".

Escoe o fluido das provetas apertando a tecla dreno . Caso o dreno não seja desligado manualmente após o escoamento, será desligado automaticamente após 1 min. O ícone  indica dreno ligado.

Função 9 – Teste Programável: Esse teste permite a definição do acionamento (sequencial ou simultâneo), frequência (rpm) inicial/final, duração dos testes (segundos) e tempo de injeção (ms).

Executando o Teste 9.

Selecione o teste 9, pressionando as teclas  até chegar ao número do teste desejado, após isso pressione a tecla Start .

O Multijet verificará automaticamente a resistência dos injetores, os ícones "Ω", "INJ" e "RPM" acenderão durante este procedimento. Serão mostrados brevemente os valores de cada injetor. Se existir(em) injetor(es) com resistência abaixo de 0,5Ω, a mensagem "not" será exibida e o teste cancelado.

Selecione o tipo de acionamento:

5 1177 - (Simultâneo) – Pressione a tecla  para fazer o acionamento simultâneo.

5 E 9 U - (Sequencial) – Pressione a tecla  para fazer o acionamento sequencial.

Se um ou mais injetores apresentarem a resistência menor que 3Ω, será possível somente o acionamento sequencial.

Pressione Start/Cont.  para prosseguir com o teste.

O ícone "1" acenderá, ajuste a frequência inicial (rpm) através das teclas .

A frequência máxima dependerá do tipo de acionamento selecionado (SE 9U - Simultâneo ou SE 9U - Sequencial).

Valores máximos para programação:

SE 1111 - 36000 rpm

SE 9U - 7000 rpm

Pressione Start/Cont.  para prosseguir com a programação.

O ícone "2" acenderá, ajuste a frequência final através das teclas  .

Efeitos gerados pelo ajuste das frequências 1 (inicial) 2 (final):

Se Inicial < Final (Aceleração)

Se Inicial > Final (Desaceleração)

Se Inicial = Final (Velocidade Constante)

Pressione Start/Cont.  para prosseguir com a programação.

Ajuste o tempo através das teclas   e pressione Start/Cont. . Tempo máximo 120s.

Após a mensagem "t inj" e "ms" (tempo de injeção), através das teclas  , ajuste o tempo de injeção. Faixa de ajuste 0,5 à 5ms.

O tempo de injeção (duty cycle) máximo dependerá da maior frequência (rpm) ajustada. Ex. Frequência inicial (1) – 1000 rpm e frequência final (2) = 7000 rpm. O duty cycle será limitado com referência na frequência de 7000 rpm.

Pressione Start/Cont.  para prosseguir com a programação.

O ícone  aviso de segurança da conexão da mangueira de pressão piscará no painel, certifique-se que os conectores da mangueira estão conectados e travados. Esse procedimento ocorrerá em todos os testes de injetores como forma de proteção.

Pressione e mantenha pressionado a tecla Start/Cont.  até ocorrer um "beep" contínuo, permitindo assim o acionamento da bomba e o ajuste de pressão.

Ao início do teste o visor indicará a letra "t". Será realizada a abertura do(s) injetor(es) (preâmbulo) para retirar o ar do circuito, o líquido de teste não será acumulado nas provetas, o dreno ficará ligado durante o teste.

Durante o teste será mostrado no visor a frequência (rpm do(s) injetor(es)). Se o ícone "x10" acender, o usuário deve multiplicar por 10 (dez) o número apresentado em seu visor.

Se desejado, a pressão poderá ser ajustada através das teclas  .

Se necessário, escoe o fluido das provetas apertando a tecla dreno . Caso o dreno não seja desligado manualmente após o escoamento, será desligado automaticamente após 1 min. O ícone  indica dreno ligado.

Se o teste ocorrer conforme expectativa do usuário, pressione e mantenha pressionado a tecla MEMO  até ouvir um bipe contínuo para iniciar o salvamento do teste na memória do Multijet PRO, caso contrário refaça a programação.

Será apresentado no visor a letra "M" seguido de um traço e um número. O número após o traço representa a posição do teste a ser memorizado. Ex: 111-1 .

OBS: Este teste poderá ser utilizado posteriormente quando selecionado o teste B-1 .

Através das teclas,   selecione o memória onde deseja salvar o teste (1 a 9).

Para confirmar, pressione e mantenha pressionado a tecla MEMO, até ouvir um bipe contínuo.

Pronto! O teste está armazenado.

Para trocar um dos testes salvos na memória, basta executar o procedimento descrito acima.

Não existe opção de apagamento das memórias, ao selecionar qualquer posição para memorização, se houver qualquer teste já salvo, será simplesmente sobreposto.

Função 10 – Leitura Manual de Resistência: Esse teste realiza a leitura da resistência do(s) injetor(es) e possibilita ao usuário observar a resistência de forma manual. Neste procedimento não é realizado o acionamento do(s) injetor(es).

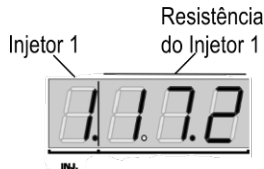
Executando teste 10.

Selecione o teste 10, pressionando as teclas  até chegar ao número do teste desejado, após isso pressione a tecla Start .

O Multijet fará a leitura da resistência dos injetores, e, através das teclas  poderá navegar entre os resultados de cada injetor.

Para encerrar o teste pressione a tecla Stop/Pause  ou a tecla "FUNCTION".

Será apresentado no painel os valores referentes à leitura de resistência dos injetores, conforme exemplo abaixo:



O primeiro dígito será sempre referente ao injetor ao qual está sendo lida a resistência, lembrando que o número do injetor estará representado no cabo atuador dos injetores. Os três últimos dígitos são referentes à resistência ôhmica do bico injetor.

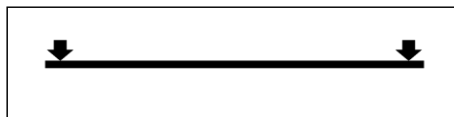
9 – LIMPEZA DOS INJETORES

O processo de limpeza dos bicos injetores por ultrassom retira impurezas de qualquer superfície sólida com a menor probabilidade de causar danos ao objeto, remove todos os resíduos solúveis e insolúveis encontrados nos orifícios, frestas e recintos inacessíveis a outros meios.

Alguns dos problemas associados com injetores sujos são: o funcionamento irregular do motor, o consumo elevado de combustível, a perda de potência ou a dificuldade de partida a frio.

9.1 – MONTAGEM DOS INJETORES NA CUBA DE ULTRASSOM

Preencha a cuba de ultrassom até a parte indicada. Utilize o Ultra Cleaner Bio diluído em água conforme indicado anteriormente.



Fixe o cabo de acionamento dos injetores no conector de atuadores e conecte seus plugs nons injetores. Organize os injetores no suporte e o encaixe na cuba de ultrassom.



9.2 – UTILIZAÇÃO DO ULTRASSOM

O ultrassom é um sistema que interage com todas as partes que estão em contato com a cuba, e, por este motivo, deverão ser evitadas condições quem possam causar variações no regime de trabalho normal, tais como:

- Falta de fluido no interior da cuba, o volume deve ser mantido na marca indicada, devido a evaporação o volume tende a diminuir.
- Peças em contato direto com a cuba, isto sobrecarrega o sistema e pode causar danos ao ultrassom.

ATENÇÃO:
SEMPRE UTILIZE O SUPORTE DOS INJETORES AO REALIZAR A LIMPEZA POR ULTRASSOM.

9.3 – PROTEÇÃO DO SISTEMA DE ULTRASSOM

O Multijet está equipado com sistema de proteção do ultrassom portanto, sempre que houver anormalidades persistentes, o ultrassom será desativado e assim se manterá até que o sistema volte ao regime normal de funcionamento. Ao ser ativada, a proteção exibirá a mensagem “n U5”. Indicando indisponibilidade do ultrassom sempre que houver a tentativa de utilizá-lo.

9.4 – PROCESSO DE LIMPEZA

Função 11 – Limpeza dos Injetores: A limpeza é feita através do processo de ultrassom. Recomenda-se que durante a limpeza seja feito o acionamento elétrico do injetor, devido o mesmo, ajudar no desprendimento das partículas que atrapalham o bom funcionamento do injetor.

Executando a função 11.

Monte os injetores na cuba conforme demonstrado anteriormente. Os sinais de acionamento elétrico só ocorrerão se o ultrassom estiver ativo.

Através das teclas  , selecione a função 11 e tecla Start/Cont. . O ícone  acenderá no painel indicando que a função está iniciada e/ou ativa.

Ajuste o tempo de limpeza (de 1 até 90 min.) através das teclas de multifunção .

Pressione Star/Cont.  para iniciar a limpeza. O Multijet iniciará a emissão de ultrassom e pulsos através do cabo dos injetores. Para esta função não ocorrerá a leitura das resistências, desta forma, é recomendado que se faça a leitura das resistências (Teste 10) antes de realizar a limpeza dos injetores.

Se necessário, através das teclas   é possível reajustar o tempo de trabalho do ultrassom durante o processo de limpeza. Não é necessário interromper ou pausar a limpeza.

Durante a limpeza será mostrada no visor a contagem regressiva do tempo ajustado. Caso outras funções estiverem ativas utilize a tecla "FUNCTION" para posicionar o controle do ultrassom (ícone  aceso).

Ao final do tempo determinado pelo usuário o Multijet emitirá um "beep".

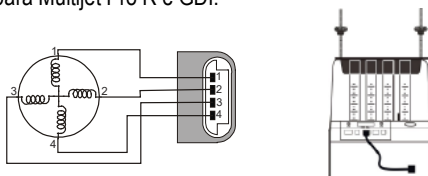
ATENÇÃO:

PARA TESTAR E LIMPAR (COM ACIONAMENTO ELÉTRICO) INJETORES SIMULTÂNEAMENTE SÃO NECESSÁRIOS 2 (DOIS) CABOS DE ACIONAMENTO DE INJETORES, SALIENTANDO QUE O SEGUNDO CABO NÃO ACOMPANHA O PRODUTO, PODENDO SER COMPRADO SEPARADAMENTE.

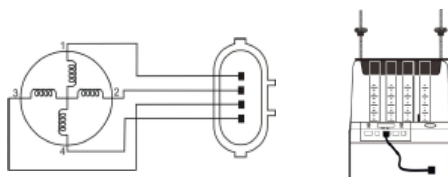
10 – TESTES DE ATUADORES DE MARCHA LENTA

Os testes realizam o acionamento de atuadores de marcha lenta mais utilizados no mercado.

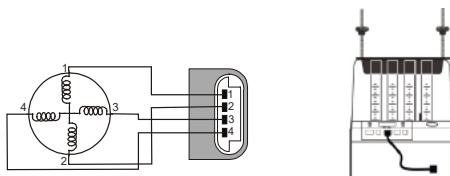
Função 12 – Teste de Atuador: Realiza o teste de acionamento de motores de passo Magneti Marelli e/ou Similares. Exclusivo para Multijet Pro R e GDI.



Função 12 – Teste de Atuador: Realiza o teste de acionamento de atuadores motor de passo de motocicletas. Exclusivo para Multijet Moto.



Função 13 – Teste de Atuador: Realiza o teste de acionamento de motores de passo Delphi e/ou Similares. Exclusivo para Multijet Pro R e GDI.



Executando os testes 12 e 13.

Conecte o cabo de acionamento motor de passo no conector de atuadores do Multijet e ligue-o no motor de passo.

Selecione o teste desejado e pressione a tecla Start/Cont. ➤ para iniciar. Para este teste nenhuma informação será mostrada no visor.



Através das teclas multifunção ⏏⏏, acione o motor de passo verificando assim seu funcionamento.

Para encerrar o teste pressione a tecla Stop/Pause ⏏ ou a tecla "FUNCTION".

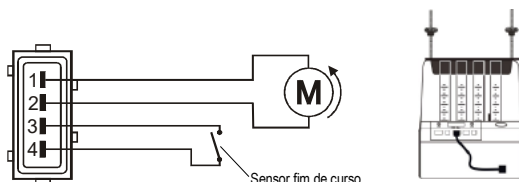
ATENÇÃO:

NÃO RECOMENDAMOS A LIMPEZA DE MOTORES DE PASSO NA CUBA DE ULTRASSOM. POR SE TRATAR DE UMA PEÇA QUE NÃO POSSUI VEDAÇÃO, PODERÃO OCORRER DANOS NA MESMA.

Função 14 – Teste de Atuador: Realiza o teste de acionamento de atuadores de marcha lenta (Astra) ou similar. Exclusivo para Multijet Pro R e GDI.

Executando o teste 14.

Conecte o cabo de acionamento de atuador no conector de atuadores do Multijet e ligue-o no atuador.



Selecione o teste 14 e pressione a tecla Start/Cont. para iniciar. Para este teste nenhuma informação será mostrada no visor.



Através das teclas multifunção , acione o atuador verificando assim seu funcionamento, avanço e retorno do eixo.

Com o teste 14 ativo, pressione a chave fim de curso, conforme desenho a seguir. O visor exibirá a mensagem “Good” indicando que a chave fim de curso está funcionando.

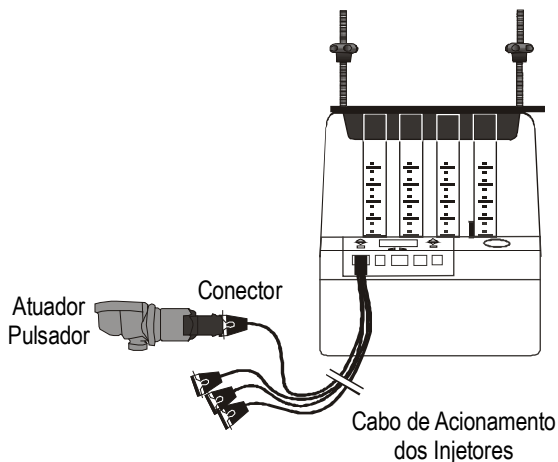


Para encerrar o teste pressione a tecla Stop/Pause  ou a tecla “FUNCTION”.

Função 15 – Teste de Atuador: Realiza o teste de pulsador ajustável e/ou teste de válvula de ar (IAC). A análise e verificação do funcionamento desse tipo de atuador pode depender do vácuo gerado pelo motor. O Multijet disponibiliza o acionamento (pulsador) controlado pelo usuário. Através deste recurso é possível verificar a atuação da solenóide e em alguns casos o movimento controlado do eixo. Exclusivo para Multijet Pro R e GDI

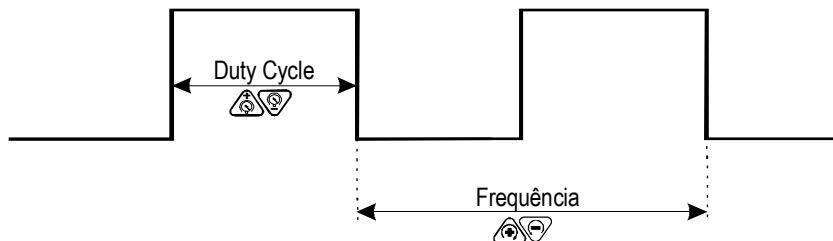
Executando o teste 15.

Conecte o atuador ao cabo do injetor de número 1 (um), se necessário utilize o cabo adaptador adequado. Diferente dos outros atuadores, para esta aplicação será utilizado a saída de testes dos injetores conforme figura abaixo.



Selecione o teste 15 e pressione a tecla Start/Cont.  para iniciar.

A partir deste momento, através das teclas  e  e  e  poderão ser ajustados a frequência (Hz) e o duty cycle (ms) respectivamente.



Ao pressionar as teclas , será ajustado o duty cycle. A indicação do parâmetro só ocorrerá no 1º toque com a mensagem "duty" e nos toques seguintes será mostrado somente o valor ajustado.

Ao pressionar as teclas , será ajustada a frequência. A indicação do parâmetro só ocorrerá no primeiro toque com a mensagem "FREQ" e nos toques seguintes será mostrado somente o valor ajustado.

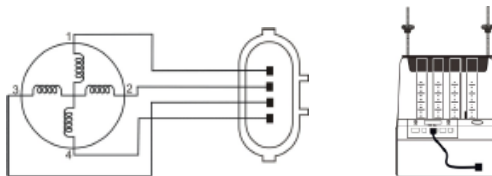
ATENÇÃO:

ESTE TESTE SÓ É POSSÍVEL CASO NÃO EXISTA TESTE DE INJETORES (FUNÇÕES DE 1 A 10) ATIVOS. CASO ESTA FUNÇÃO SEJA SELECIONADA DURANTE A EXECUÇÃO DE UM TESTE, SERÁ EXIBIDA A MENSAGEM “no t” INDICANDO QUE NÃO É POSSÍVEL REALIZAR ESTE TESTE AGORA.

16 – Teste de Atuador: Realiza o teste de acionamento de atuadores motor de passo de motocicletas. Exclusivo para Multijet Pro R e GDI.

Executando o teste 16.

Conecte o cabo de acionamento de atuador no conector de atuadores do Multijet e ligue-o no atuador.



Selecione o teste 16 e pressione a tecla Start/Cont.  para iniciar. Para este teste nenhuma informação será mostrada no visor.



Através das teclas multifunção  , acione o motor de passo verificando assim seu funcionamento.

Para encerrar o teste pressione a tecla Stop/Pause  ou a tecla “FUNCTION”.

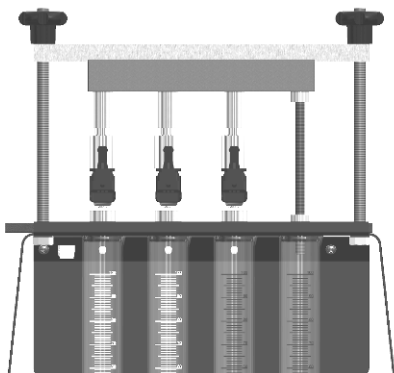
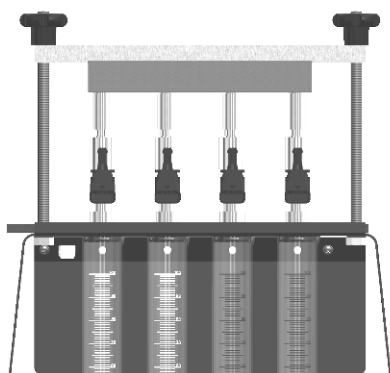
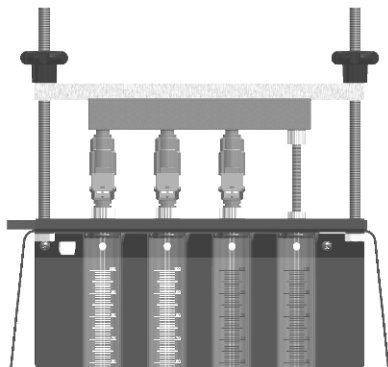
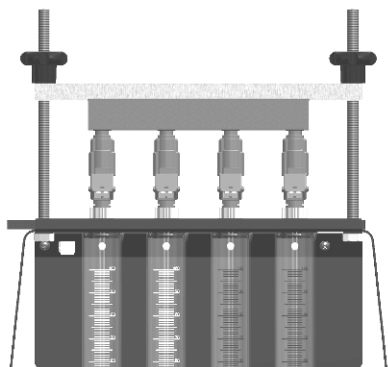
11 – RETROLAVAGEM

Para melhor desempenho e eficácia na limpeza, o Multijet dispõem da função retrolavagem, que consiste em montar os bicos injetores na posição invertida e submetê-los a uma pressão. Este processo tem por objetivo liberar a agulha do bico injetor, caso esteja travada, e também retirar borras incrustadas no bico injetor.

Função 17 – Retrolavagem: Executa a retrolavagem. Exclusivo para Multijet Pro R e GDI

Executando a função 17.

Monte os injetores corretamente, conforme figuras abaixo.



Selecione a função 17 e pressione a tecla Start/Cont.  para iniciar.

O Multijet verificará automaticamente a resistência dos injetores, os ícones “Ω”, “INJ” e “RPM” acenderão durante este procedimento. Serão mostrados brevemente os valores de cada injetor. Se existir(em) injetor(es) com resistência abaixo de 0,5Ω, a mensagem “not” será exibida e o teste cancelado.

O ícone  aviso de segurança da conexão da mangueira de pressão piscará no painel, certifique-se que os conectores da mangueira estão conectados e travados.

Pressione e mantenha pressionado a tecla Start/Cont.  até ocorrer um “beep” contínuo, permitindo assim o acionamento da bomba. Após o ícone  acender, o Multijet pulsará a pressão de 2,5 (dois e meio) bar por 5 (cinco) vezes.

Após terminarem os pulsos, através das teclas , o operador poderá aumentar e/ou diminuir a pressão da retrolagem. Após 45 (quarenta e cinco) segundos a função retrolavagem será finalizada e o Multijet emitirá um “beep”.

ATENÇÃO:
PARA MULTIJET PRO R E MULTIJET MOTO, A PRESSÃO MÁXIMA É DE 5 (CINCO) BAR. PARA MULTIJET GDI, A PRESSÃO MÁXIMA É DE 7,5 (SETE E MEIO) BAR.

12 – EXECUTANDO OPERAÇÕES SIMULTÂNEAS (MULTITASK)

Uma das grandes novidades do Multijet é a execução de 2 funções simultâneas (Multitask) controladas através do mesmo painel (display e teclas).

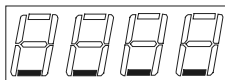
Através dela, o profissional tem acesso rápido e prático entre as funções de Teste de Injetores e Limpeza ou de Atuadores de marcha lenta.

Possibilita ao usuário a praticidade de realizar operações simultâneas, por exemplo, Limpeza e Teste de Injetores. Assim, o usuário tem maior praticidade e economia de tempo em sua oficina, aumentando o rendimento em seu dia a dia.

Para realizar operações simultâneas, pressione a tecla “Function”. Caso exista uma ou mais funções Ativas ou Pausadas, haverá uma seleção sequencial (sentido horário). O teclado atenderá às funções relativas ao ícone aceso.

REGRAS:

- Não é possível, executar simultaneamente duas ou mais das funções entre função 1 e 10. Caso qualquer uma delas esteja ativa, as outras deixarão de aparecer na seleção.
- Se qualquer das funções entre função 11 e 16 forem ativadas, as outras deixarão de aparecer na seleção. Caso sejam ativadas qualquer função entre 1 e 10 mais qualquer função entre 11 e 16 mais a função 17, o display deixará de exibir qualquer opção. Conforme figura abaixo.



ATENÇÃO

NÃO É POSSÍVEL REALIZAR TESTES DE ATUADORES DE MARCHA LENTA SE A LIMPEZA DE INJETORES (CUBA DE ULTRASSOM) ESTIVER ATIVA, POIS O CONECTOR DE ATUADORES ESTARÁ DEDICADO AO PROCEDIMENTO DE LIMPEZA.

13 – FUNÇÃO REPEAT

A finalidade desta função é otimizar a repetição do último teste realizado, permitindo a comparação entre testes sem reajustes. Quando a função “Repeat” é utilizada, as etapas de verificação e ajustes são eliminadas.

Sempre que o ícone  estiver desativado e não houver teste pausado ou em andamento, a tecla de Ajuste de Pressão/Repeat  terá a função de REPEAT. Esta função será muito produtiva quando o objetivo for comparar dois ciclos de teste do mesmo conjunto de injetores.

ATENÇÃO:

A UTILIZAÇÃO DESTES RECURSOS SERÁ EFETIVA SE REALIZADO IMEDIATAMENTE APÓS O TESTE A SER COMPARADO E SEM QUALQUER REAJUSTE.

Executando a Função Repeat.

Antes da execução de qualquer outro teste pressione a tecla REPEAT , o visor exibirá o número do último teste executado.

O ícone  aviso de segurança da conexão, piscará no painel, certifique-se que os conectores das mangueiras estão conectados e travados.

Pressione e mantenha pressionado a tecla Start/Cont.  até ocorrer um “beep” contínuo, permitindo o acionamento da bomba e o ajuste da pressão.

Se desejado, após o ícone  acender, ajuste a pressão pressionando os botões de ajuste de pressão  . O procedimento de ajuste e avisos de segurança são iguais aos executados nos testes anteriores.

Inicie o teste pressionando a tecla Start/Cont. .

O visor indicará com a letra “t” que o teste iniciou.

Durante o teste, será mostrada no visor a frequência ((RPM - Rotação por minuto) do(s) injetor(es)). Se o ícone “10x” acender, o usuário deve multiplicar por 10 o número apresentado em seu visor.

Se desejado, a pressão poderá ser reajustada durante o teste através das teclas  .

No fim do teste a Multijet emitirá um “beep”. Escoe o fluido das provetas pressionando a tecla Dreno . Caso o dreno não seja desligado manualmente após o escoamento, será desligado automaticamente após 1 min. A Função Repeat pode ser realizada quantas vezes for necessária.

14 – FUNÇÃO MEMO

O Multijet pode armazenar até 9 testes programados pelo usuário.

A tecla MEMO  executará a operação memória sempre que não existir teste em andamento. Para realizar a memorização de um teste programado pelo usuário, é necessário que a função 9 (PROG) seja a operação imediatamente anterior, caso contrário, o comando não é executado.

Executando a Função MEMO.

Selecione o teste 9 e pressione a tecla Start/Cont. .

Programa todos os parâmetros de teste (frequência inicial e final de RPM, a duração do teste, o tempo de abertura dos injetores e a pressão). Realize o teste normalmente. Ao final do teste, o Multijet ecoará um “beep”, indicando que o teste foi finalizado.

Se o teste ocorrer conforme expectativa do usuário, pressione e mantenha pressionado a tecla MEMO  até ouvir um bipe contínuo para iniciar o salvamento do teste na memória do Multijet, caso contrário refaça a programação.

Será apresentado no visor a letra “M” seguido de um traço e um número. O número após o traço representa a posição do teste a ser memorizado. Ex: *mm- 1*. Este teste poderá ser utilizado posteriormente quando selecionado o teste *B- 1*.

Através das teclas  , selecione a memória onde deseja salvar o teste (1 a 9).

Para confirmar, pressione e mantenha pressionado a tecla MEMO, até ouvir um “beep” contínuo. Pronto! O teste está armazenado.

Para trocar um dos testes salvos na memória, basta executar o procedimento descrito acima. Não existe opção de apagamento das memórias, ao selecionar qualquer posição para memorização, se houver qualquer teste já salvo, será simplesmente sobreposto.

ATENÇÃO:

TENHA CERTEZA DE QUE O NÚMERO DO TESTE QUE ESCOLHEU É EXATAMENTE O TESTE QUE DESEJA MODIFICAR, UMA VEZ ALTERADO NÃO HÁ POSSIBILIDADE DE DESFAZER A OPERAÇÃO.

15 - REMOÇÃO E LIMPEZA DOS FILTROS

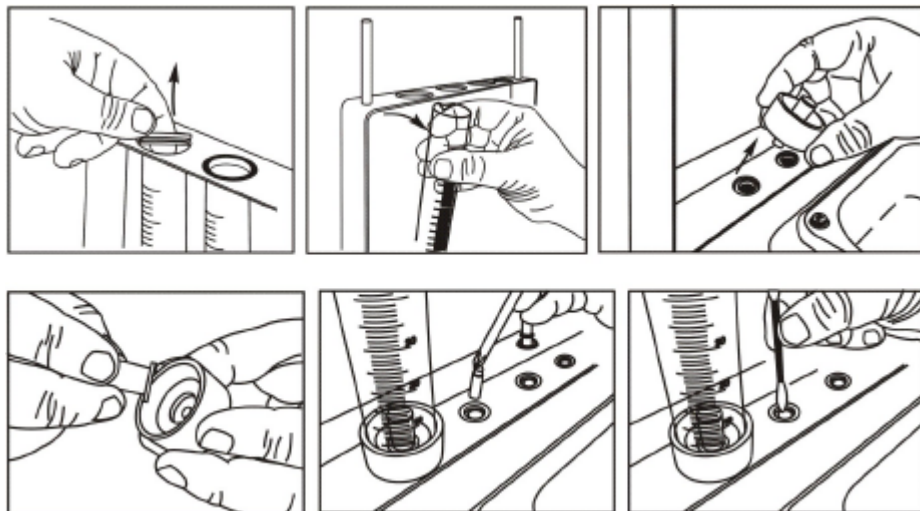
O Multijet conta com filtros no interior das provetas para retenção de resíduos que podem causar mau funcionamento das válvulas de dreno. Para limpeza dos filtros certifique-se que o Multijet esteja desligado.

Desmontagem.

- Retire os anéis de fixação superior das provetas.
- Com as provetas livres, desloque suavemente a parte superior de cada uma até que esteja livre (fora da estrutura). Retire-as do conjunto.
- Caso a(s) base de borracha continue(m) presa(s) ao conjunto, retire-a(s) também.

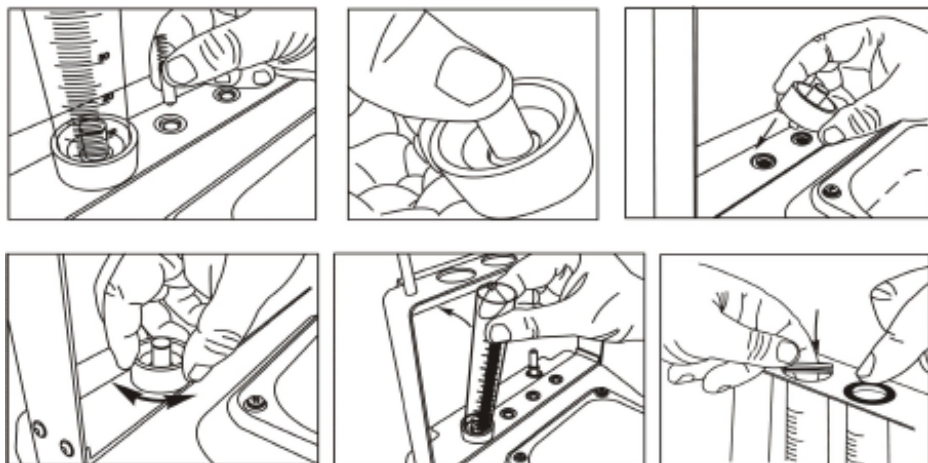
- Limpe os filtros até que não apresentem mais resíduos em sua tela. Se necessário, o interior da válvula também poderá ser limpo.
- Retire o êmbolo (utilize uma pinça ferramentas magnetizadas).
- Limpe cuidadosamente as partes internas, utilize hastes com pontas macias (algodão ou tecido).

Não utilize objetos cortantes, pontiagudos ou que possam danificar borracha. Proteja os compartimentos dos êmbolos das válvulas, não permita que sejam invadidos por corpos estranhos, insetos etc.



Montagem

- Recolocar os êmbolos sempre com a ponta cônica para baixo.
- Montar os filtros nas bases de borracha.
- Lubrificar a espiga da base da proveta com Querosene ou álcool.
- Introduza no compartimento do êmbolo fazendo movimentos rotativos até total encaixe.
- Insira cuidadosamente a proveta na base de borracha e empurre de forma que a parte superior esteja alinhada com os furos da estrutura. Repita o movimento rotativo da proveta para melhor acomodação.
- Encaixe totalmente os anéis de fixação superior das provetas.



A montagem inadequada resultará em vazamentos e poderá impactar em um resultado errado do teste.

16 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Alimentação

- Chave seletora em 110 VAC
 - Faixa de tensão 110V – 130V
 - Potência máxima consumida 300W
 - Fusível Geral 5A (5x20)
- Chave seletora em 220VAC
 - Faixa de tensão 200V – 240V
 - Potência máxima consumida 300W
 - Fusível Geral 4A (5x20)

Frequência

47Hz – 63 Hz

Faixa de Ajuste de pressão

- Multijet Moto até 5 bar
- Multijet Pro R até 5 bar
- Multijet GDI até 7,5 bar

Ultrassom

- Frequência ~40KHz
- Potência ~50W

Dimensões

- Equipamento
 - Altura 535mm
 - Largura 300mm
 - Comprimento 410mm
- Caixa
 - Altura 595mm
 - Largura 385mm
 - Comprimento 410mm

Peso

~10kg

17 – TERMO DE GARANTIA

A ALFATEST INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS ELETRÔNICOS S.A. (fabricante), em complementação aos direitos que são assegurados por lei ao consumidor, dentro dos prazos e limites abaixo descritos e desde que não ocorra qualquer dos fatos adiante enumerados como excludentes de garantia, garante o produto, obrigando-se a reparar ou substituir as peças que, em serviço e uso normal, apresentarem defeitos de fabricação ou de material.

17.1 – EQUIPAMENTO

Prazo de garantia:

Três meses de garantia legal mais nove meses de garantia estendida (contados a partir da data da nota fiscal de venda).

A garantia estará cancelada se:

- O equipamento for submetido a abusos ou acidente provocado por queda ou choque mecânico.
- O equipamento for submetido a características elétricas ou ambientais fora dos limites especificados no Manual de Operação (tensão da rede elétrica, temperatura do ambiente de operação, etc.).
- Não forem respeitadas as recomendações descritas no item “Instruções de Segurança” e “Instalando o Multijet” do Manual de Operação do equipamento.
- O equipamento for reparado fora de empresas autorizadas pelo fabricante.
- Os componentes originais, peças, acessórios e opcionais do equipamento forem alterados ou substituídos por outros não fornecidos pelo fabricante.

Itens não cobertos pela garantia:

- Peças que se desgastam pelo uso normal ou natural.
- A garantia das peças substituídas no equipamento, durante o período de garantia, finda com a garantia do equipamento.

17.2 – LOCAL DE EXECUÇÃO DAS REPARAÇÕES COBERTAS PELA GARANTIA

Todas as reparações cobertas pela garantia, salvo indicação em contrário através de acordo por escrito, serão executadas na sede do fabricante ou, quando for indicado pelo fabricante, em um posto autorizado de assistência técnica do fabricante, correndo todos os custos de transporte de envio e retorno do produto por conta do cliente.

17.3 – TRANSPORTE

A garantia do fabricante não cobre danos devido a transporte ou embalagem incorretamente acondicionada pelo cliente para envio dos produtos a reparar. O envio de qualquer produto ou componente a reparar tem de ser previamente acordado com o fabricante ou, quando for indicado pelo fabricante, com o posto autorizado de assistência técnica do fabricante. Se o produto não funcionar corretamente ou apresentar defeito, contate o fabricante.

ATENÇÃO:

PARA A SOLICITAÇÃO DE SERVIÇOS EM GARANTIA, É NECESSÁRIA A APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DE COMPRA DO PRODUTO.



Alfatest Indústria e Comércio de Produtos Eletrônicos S.A.
Av. Presidente Wilson, 3009 - Ipiranga - CEP. 04220-900 - São Paulo/SP - Brasil
Tel.: (11) 2065-4700 - FAX: (11) 2065-6575
E-mail: vendas@alfatest.com.br - Site: <http://www.alfatest.com.br>