

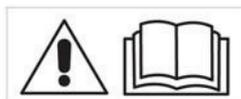
# ÍNDICE

ÍNDICE .....	415
INTRODUÇÃO .....	417
INFORMAÇÕES GERAIS .....	419
FINAL DE VIDA DO EQUIPAMENTO .....	419
<i>NORMAS DE COMPORTAMENTO COM OS FLUIDOS REFRIGERANTES</i> .....	420
TECNOLOGIA HIGH PRECISION .....	421
COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO .....	422
O EQUIPAMENTO .....	423
<i>ELEMENTOS FUNDAMENTAIS</i> .....	423
<i>SISTEMA DE COMANDO E CONTROLO</i> .....	423
<i>ALARMES</i> .....	423
<i>TECLAS FUNÇÃO DO PAINEL DE CONTROLO</i> .....	424
ERAÇÕES PRELIMINARES .....	425
<i>PURGA AR</i> .....	425
<i>GUIA RÁPIDO</i> .....	426
OPERAÇÕES NO MODO AUTOMÁTICO.....	427
OPERAÇÕES NO MODO ASSISTIDO .....	438
<i>ESVAZIAMENTO DAS TUBULAÇÕES</i> .....	440
<i>VÁCUO</i> .....	441
<i>ADIÇÃO ÓLEO NOVO</i> .....	443
<i>ADIÇÃO TRACANTE</i> (somente se no equipamento houver o hardware para o Tracante instalado) .....	444
<i>TESTE NITROGÉNIO</i> (somente se no equipamento houver o hardware para o nitrogénio instalado) .....	445
<i>PREENCHIMENTO GÁS</i> .....	447
<i>HIGIENIZAÇÃO</i> (somente se no equipamento houver o hardware HIGIENIZAÇÃO instalado) .....	451
<i>PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA</i> .....	451
<i>USO</i> .....	451
<i>PURGA AR</i> .....	454
<i>LAVAGEM DA INSTALAÇÃO A/C</i> (somente se no equipamento houver o hardware para a lavagem instalado) .....	455
ELEMENTOS FUNDAMENTAIS .....	455
ENSAMBLAGEM DO KIT DE LAVAGEM.....	455
<i>OPERAÇÕES DE ENSAMBLAGEM DO KIT</i> .....	455
<i>OPERAÇÕES DE CONEXÃO AO SISTEMA</i> .....	455
UTILIZAÇÃO DO KIT DE LAVAGEM .....	455
<i>DIAGNOSTICO DINÂMICO</i> (somente se no equipamento houver o hardware para o diagnóstico avançado) .....	457
<i>DESCRIÇÃO DOS COMPONENTES</i> .....	457
<i>PREPARAÇÃO PARA O DIAGNÓSTICO</i> .....	457

<i>DIAGNÓSTICO ESTÁTICO</i> .....	460
<i>DRENAGEM DOS TUBOS DO ÓLEO</i> .....	461
PRESSÃO .....	463
TEMPERATURA .....	463
<i>OPCAO</i> .....	464
HABILITAÇÃO TESTE NITROGÉNIO (somente se houver no equipamento o hardware para o nitrogénio instalado) .....	465
<i>PROGRAMAR DATA E HORA</i> .....	466
<i>INSERIR NUMERO OPERADOR</i> .....	468
<i>SENHA</i> .....	469
<i>ALARME DE SERVIÇO</i> .....	470
<i>CONTROLO AUTOMÁTICO VAZAMENTOS</i> .....	471
<i>GUIA RÁPIDO</i> .....	472
CONDIÇÕES FILTRO .....	474
GESTÃO GÁS DO SISTEMA A/C .....	475
INFO: SOFTWARE, LÍNGUA, DATABASE .....	476
<b>CALIBRAGEM</b> .....	<b>477</b>
<i>CELULA GARRAFA</i> .....	477
CALIBRAGEM .....	478
<i>CELULA ÓLEO</i> .....	479
<i>TRANSDUTOR ALTA PRESSÃO</i> .....	481
<i>TEMPERATURA VÁLVULA</i> .....	482
<b>MANUTENÇÃO</b> .....	<b>484</b>
<i>PREENCHIMENTO GARRAFA</i> .....	484
M.1) ADIÇÃO ÓLEO .....	484
<i>PREENCHIMENTO RECIPIENTE ÓLEO NOVO</i> <sup>(se instalado)</sup> .....	485
<i>ESVAZIAMENTO RESERVATÓRIO ÓLEO USADO</i> .....	486
<i>PREENCHIMENTO RESERVATÓRIO TRAÇADOR</i> <sup>(se instalado)</sup> .....	486
<i>SUBSTITUIÇÃO ÓLEO NOVO / TRACANTE</i> <sup>(se instalado)</sup> .....	486
INSERÇÃO CARTUCHO .....	486
REMOÇÃO CARTUCHO .....	486
<b>PERSONALIZAÇÃO DATABASE</b> .....	<b>488</b>
<b>HIGIENIZAÇÃO II</b> .....	<b>491</b>
COMPONENTES BASE .....	491
ALARMES .....	491
USO .....	491

# INTRODUÇÃO

**A máquina é um conjunto sob pressão conforme indicado na declaração de conformidade CE e placa de dados; o equipamento fornecido está em conformidade com os Requisitos Essenciais de Segurança de Acordo com o Anexo I da Directiva 97/23/CE (PED) qualquer intervenção de: reparação, alteração e/ou substituições de componentes ou partes sob pressão compromete seriamente a utilização em segurança do equipamento; as eventuais intervenções devem ser autorizadas pelo fabricante.**



**O presente manual contém informações importantes para a segurança do usuário. Ler atentamente o manual pelo menos uma vez antes da colocação em funcionamento do A MÁQUINA.**

O fabricante reserva-se o direito de modificar o presente manual ou o próprio equipamento sem aviso prévio; aconselha-se portanto que verifiquem sempre eventuais actualizações. O presente manual de instruções deve considerar-se parte integrante do equipamento devendo portanto ser anexado ao equipamento em caso de venda do mesmo.

Qualquer reparação, alteração ou substituição de componentes não aceite e autorizada formalmente pelo fabricante pode resultar na anulação da conformidade com a Directiva 97/23/CE e comprometer de forma relevante o equipamento de pressão. O fabricante considera as intervenções acima referidas, caso não sejam autorizadas por escrito, como uma deterioração da máquina, resultando na anulação da conformidade inicialmente emitida, para a qual não se assume nenhuma responsabilidade directa.

As soldobrasagem das partes que contribuem à resistência à pressão do equipamento e as partes ligadas directamente ao equipamento foram realizadas por pessoal adequadamente qualificado e segundo modalidades operacionais adequadas. A aprovação das modalidades operacionais e do pessoal foi concedida para os equipamentos a pressão das categorias II, III por terceiros competentes; qualquer intervenção no equipamento que implique a necessidade de efectuar soldobrasagens deve cumprir as prescrições do anexo I da Directiva 97/23/CE ou contactar o fabricante para as informações necessárias.

- O equipamento de pressão foi inspeccionado e foi comprovado que tinha todos os acessórios de segurança identificados com a identificação do fabricante Tipo de Descarga directa no ar de pressão de calibragem. O teste e a inspecção dos acessórios não são necessários para a primeira colocação em serviço.
- O equipamento de pressão deve ser submetido a controlos e verificações periódicas em exercício segundo as regras e as normas legais a esse respeito.

Para o conjunto em objecto declara-se que um organismo notificado competente realizou, na medida em que lhe diz respeito, a verificação final segundo o anexo I ponto 3.2.3 da Directiva 97/23/CE e a verificação dos acessórios de segurança e dos dispositivos de controlo, em conformidade com o parágrafo d) do art. 5 DM 329 de 01/12/2004

## **Lista dos componentes críticos para efeitos da segurança PED DIR 97/23/CE**

Condensador, filtros desidratadores, distribuidor, garrafa de armazenamento do refrigerante, compressor hermético, pressóstato de segurança, transdutores de pressão, válvulas de segurança.

## CONSERVAÇÃO DO MANUAL

O manual deve ser guardado durante toda a vida do equipamento num lugar ao abrigo da humidade e do calor excessivo. Consultar o manual de modo a não danificar seu conteúdo total ou parcialmente.

## CONDIÇÕES DE GARANTIA

A garantia cobre os defeitos devidos a materiais e/ou de fabrico durante um período de 1 (um) ano a partir da data de entrega. A garantia consiste na substituição ou na reparação gratuita das peças que compõem o produto que se apresentem defeituosas e que sejam consideradas defeituosas pelo fabricante. É necessário indicar o número de série da máquina à qual se refere a peça de reposição solicitada. Se o número de série não for disponível, é preciso solicitar quanto antes o Fabricante para que entregue um comprovante de compra válido (factura ou outro documento fiscal). A garantia não cobre os defeitos derivantes de desgaste, instalação errada ou imprópria, ou causados por fenómenos estranhos ao funcionamento normal do próprio produto. Não estão cobertas pela garantia as avarias derivantes do transporte, do armazenamento ou do uso de acessórios que não correspondem às especificações do Fabricante, e caso o produto tenha sido alterado ou consertado por pessoal não autorizado. Torna-se importantíssimo efectuar um controlo cuidadoso na hora da chegada das embalagens, à presença do transportador. Recomenda-se um grande cuidado ao realizar este controlo, pois às vezes eventuais danos nas embalagens, causados por choques ou quedas nem sempre são visíveis graças à capacidade de absorção dos modernos materiais das embalagens. Isto não exclui a possibilidade de danos à mercadoria, apesar do grande cuidado por parte da o fabricante na colocação da máquina dentro da própria embalagem.

OBS.: Em relação ao acima citado, o fabricante lembra ao comitente que, em conformidade com as normativas internacionais e nacionais relativas, a mercadoria sempre viaja por conta e risco do comitente e, se não for concordado por escrito na fase de confirmação da encomenda, a mercadoria, durante a viagem, não está coberta por seguro. Qualquer SOLICITAÇÃO por danos devidos a transporte, carga, descarga e desembalagem, não poderá portanto ser apresentada ao Fabricante. O produto para o qual solicita-se a intervenção de reparação durante o prazo de validade da garantia deve ser enviado à o fabricante por conta do cliente que enfrentará os gastos de envio, e todo risco eventual. Para evitar que haja danos durante o transporte é indispensável que o transporte seja efectuado em sua embalagem original. o fabricante não responde de eventuais danos causados aos veículos submetidos a recuperação/reciclagem, se os danos forem causados por falta de experiência por parte do usuário, ou pela não observância das normas de segurança básicas contidas no manual de instruções. A presente garantia substitui e exclui qualquer outra garantia devida pelo vendedor por lei ou contrato, e define todos os direitos do cliente no que diz respeito a defeitos e/ou falta de qualidade dos produtos adquiridos.

A garantia perde automaticamente todo efeito uma vez vencido o prazo previsto de 12 meses, ou no caso de uma das seguintes hipóteses: Manutenção errada ou não efectuada. Uso de lubrificantes e Tracantees não adequados. Uso inadequado ou impróprio. Reparações efectuadas por pessoal não autorizado e/ou com peças de reposição não originais. Choques, incêndios ou outros eventos acidentais.

# INFORMAÇÕES GERAIS

Os dados de identificação da máquina são indicados na placa que se encontra na parte lado da mesma (ver figs. 1 e 2). A máquina tem as seguintes dimensões:

Altura:	1030 mm	Largura:	570 mm
Profundidade:	630 mm	Peso:	90 Kg
Temperatura de operação 11/49°C		temperatura de armazenamento -25/49°C	

A máquina, como todos os dispositivos em movimento, produz poluição sonora. O sistema de fabrico, os painéis e as medidas adoptadas pelo Fabricante, fazem com que o nível de ruído, inclusive na fase de trabalho, não supere o valor médio de: 70 dB (A).

## FINAL DE VIDA DO EQUIPAMENTO

O símbolo à direita indica que, de acordo com a norma 2002/96/EC, o equipamento não pode ser descartado normalmente como lixo e deve ser entregue a um órgão especializado em coleta de componentes elétricos descartados ou mesmo deve ser retornado ao vendedor quando na aquisição de um novo equipamento. A legislação atual prevê sérias conseqüências em situações de descarte de forma não adequada ao meio ambiente destes componentes elétricos. Devido ao uso indevido ou descarte, os componentes elétricos ou eletrônicos podem liberar substâncias nocivas ao meio ambiente e à saúde.



# NORMAS DE SEGURANÇA

A *MÁQUINA* deve ser utilizada por pessoal qualificado e pode ser utilizado correctamente somente após a leitura do presente manual que contém as regras básicas de segurança indicadas a seguir: Usar luvas e óculos de protecção. Não expor aos raios directos do sol, ou à chuva. Utilizar somente em ambientes arejados. Antes de qualquer operação, verificar no manual de uso e manutenção do veículo, o tipo de fluido refrigerante utilizado no circuito A/C. Não fumar nas proximidades do equipamento e durante seu uso.



**Aviso: para evitar qualquer risco de eletrocussão:** os autoveículos com compressores elétricos podem causar lesões pessoais graves, ou até a morte. Para maiores informações sobre o uso, consultar o material do fabricante do veículo.

USAR UNICAMENTE O FLUIDO REFRIGERANTE R-134a. O equipamento foi desenhado para recuperar, reciclar e recarregar apenas o fluido refrigerante R-134a. Não se deve tentar adaptá-lo a outro refrigerante. Não misturar tipos diferentes de refrigerante na mesma instalação ou no mesmo recipiente; uma eventual mistura provoca danos graves ao equipamento e à instalação de ar condicionado do veículo. Fechar sempre todas as válvulas do equipamento antes de ligá-lo ao sistema A/C do veículo. Ligar sempre a tubulação com ligação rápida VERMELHA da *MÁQUINA* à linha de alta pressão da instalação A/C. Ligar sempre a tubulação com ligação rápida AZUL da *MÁQUINA* à linha de baixa pressão da instalação A/C. Manter as tubulações de ligação longe de objectos ou elementos quentes (cano de escape do motor, radiador, ecc.). Preencher sempre a instalação A/C com a quantidade de fluido aconselhada pelo fabricante. Nunca ultrapassar a quantidade aconselhada. Controlar sempre o nível dos óleos, antes de qualquer operação. Acrescentar sempre a quantidade correcta de óleo. Antes de ligar a máquina à rede eléctrica, verificar que a tensão e a frequência da rede de alimentação correspondam aos valores indicados na placa CE.

**A garrafa deve ser preenchida até 80% de sua capacidade máxima, para deixar um pulmão de gás que possa absorver eventuais aumentos de pressão.**

Não tocar as torneiras da garrafa interna. Colocar o óleo retirado do sistema A/C e da bomba de vácuo, nos recipientes apropriados para óleos usados. Trocar os filtros dentro dos prazos previstos, utilizando somente os filtros aconselhados pelo fabricante. Utilizar exclusivamente os óleos recomendados pelo fabricante. Não confundir o óleo destinado à bomba de vácuo com o óleo para os sistemas de condicionamento. A não observância de qualquer uma das regras mencionadas, determina a perda de toda forma de garantia relativa à máquina.

## NORMAS DE COMPORTAMENTO COM OS FLUIDOS REFRIGERANTES

Em condições ambiente, os fluidos refrigerantes são gasosos. Para que possam ser transportados e utilizados devem ser comprimidos em garrafas idóneas. É preciso portanto prestar todo cuidado tratando-se de recipientes sob pressão. De modo especial, para o R134a, deve-se prestar todo cuidado nas seguintes situações: Deve ser evitada a inalação de vapores em concentrações muito elevadas, mesmo que por breves períodos, podendo provocar perda de consciência ou até morte. O R134a não é inflamável; contudo, se o vapor for exposto a uma chama, ou a superfícies de calor vermelho, pode sofrer uma decomposição térmica com formação de produtos ácidos. O cheiro acre destes produtos de decomposição é suficiente para indicar sua presença. Evitar portanto as condições acima mencionadas. Não temos provas de riscos derivantes da absorção do R134a através da pele, contudo, devido ao baixo ponto de ebulição, é aconselhável adoptar vestuário de protecção adequado para evitar que eventuais borrifos de líquido ou vapor atinjam a pele ou os olhos, podendo provocar o congelamento dos fluidos oculares. Recomenda-se que o fluido refrigerante R134a utilizado na máquina não seja abandonado no ambiente, sendo uma substância que contribui ao aquecimento do planeta, com um potencial de aquecimento global (GWP) equivalente a 1300.

# TECNOLOGIA HIGH PRECISION

A tecnologia **HIGH PRECISION** baseia-se num trabalho de pesquisa, e na experiência do FABRICANTE para responder às mais recentes e rígidas Normativas em termos de precisão da recuperação e reciclagem do refrigerante R134a nos sistemas A/C, e de pureza do refrigerante reciclado, nomeadamente as normas SAE J-2788. Acrónimo de Society of Automotive Engineers, SAE é o Instituto americano que tem por objectivo em nível mundial a redução das emissões de gás R134a na atmosfera. Tais normativas foram desenvolvidas para introduzir limites mais estritos nas quantidades de gás geridas pelos sistemas de recuperação-reciclagem-recarga. As SAEJ-2788 passaram a vigorar, nos Estados Unidos, a partir de 1/1/2008, e na Europa o FABRICANTE é a única empresa que respeite tais directivas.

Especificações da Tecnologia **HIGH PRECISION** (com base nas SAE J-2788):

- 1) As estações deverão recuperar 95% do gás contido nos sistemas A/C (actualmente as máquinas presentes no mercado têm a capacidade, na melhor das hipóteses, de recuperar entre 75% e 80%).
- 2) As estações deverão introduzir a quantidade de gás com uma tolerância de 14gr (1/2 oz). Certas máquinas, hoje em dia, com base nos nossos testes, apresentam uma tolerância de 50 gr.

Recuperar 95% do gás significa:

1. Aumentar até 20% da quantidade de gás recuperada em relação a uma estação padrão de recuperação não equipada com a Tecnologia **HIGH PRECISION**.
2. Aumento da rentabilidade e produtividade por cada serviço.
3. Um retorno rápido do investimento.

Melhor tolerância significa:

1. Os sistemas A/C mais recentes estão se tornando cada vez mais compactos e com quantidades de refrigerante cada vez mais baixas, tornando-se portanto fundamental o respeito das tolerâncias do fabricante sendo a eficácia do sistema estritamente ligada à precisão da quantidade de gás introduzida.
2. Evitar possíveis reclamações da parte do cliente final por ter introduzido uma quantidade errada de refrigerante.

# PRINCÍPIOS DE FUNCIONAMENTO

A MÁQUINA permite, através de uma única serie de operações, a recuperação e a reciclagem, sem dispersões no ambiente, dos fluidos refrigerantes, eliminando também, do sistema A/C, a humidade e os vários depósitos contidos no óleo. De fato, dentro da máquina está presente um evaporador/separador mediante o qual retiram-se do fluido frigorígeno recuperado do circuito A/C o óleo e as outras impurezas que são sucessivamente recolhidas num recipiente apropriado. O fluido é filtrado e re-introduzido, perfeitamente reciclado, dentro da garrafa presente na máquina. Mediante a máquina é também possível efectuar alguns ensaios de funcionamento e vedação do sistema A/C.

## COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO

A máquina é fornecida completamente montada e testada. Referindo-se à fig. 3, montar a tubulação com engate rápido AZUL na conexão rosqueada macho indicada com o símbolo AZUL de BAIXA PRESSÃO e a tubulação com engate rápido VERMELHO na conexão rosqueada macho indicada com o símbolo VERMELHO de ALTA PRESSÃO. Referindo-se à Figura 4, remover a protecção debaixo do prato da Celula agindo da seguinte maneira:

- Afrouxar a porca [2]
- Desparafusar completamente o parafuso [1].
- Conservar o parafuso [1], a porca [2] e anilha estriada [4] para um eventual sucessivo uso.

**Observação:** caso seja necessário transportar o aparelho será necessário bloquear a Celula da garrafa refrigerante, agindo da seguinte maneira:

- Procurar duas chaves de medida 10.
- Parafusar quase completamente a porca [2] no parafuso [1].
- Enfiar a anilha estriada [4] no parafuso [1].
- Parafusar por poucos giros o parafuso [1] na bússola rosqueada [6].
- Ligar a máquina.
- Apertar o parafuso [1] até que o display não indique uma disponibilidade equivalente a ZERO
- Apertar com força a porca [2] (segurando o parafuso [1] com a outra chave inglesa).
- verificar que o parafuso [1] esteja efectivamente bloqueado, se for necessário, repetir do início a operação de bloqueio.

# O EQUIPAMENTO

## ELEMENTOS FUNDAMENTAIS

Ver figuras 5,6, 7 e 8:

- |  |  |
|--|--|
| a) Console de comando                      | o) Celula eletrónica para garrafa          |
| b) Torneiras                               | p) Diagnóstico avançado                    |
| c) Indicador de umidade                    | q) Conexão nitrogénio                      |
| d) Garrafa do refrigerante                 | r) Resistência de aquecimento              |
| e) Filtros desidratadores                  | s) Porta serial                            |
| f) Bomba de vácuo                          | u) Porta USB                               |
| g) Rodas pivotantes                        | v) Celula do óleo                          |
| h) Rodas fixas                             | w) HIGIENIZAÇÃO                            |
| i) Interruptor geral                       | z) Recipiente Tracante                     |
| j) Tomada de alimentação elétrica          | 1) Preenchimento líquido (HIGIENIZAÇÃO II) |
| k) Fusível                                 | 2) Saída nebulização (HIGIENIZAÇÃO II)     |
| l) Conexões roscadas de alta/baixa pressão | 3) HIGIENIZAÇÃO II                         |
| m) Recipiente óleo usado                   | 4) óleo novo cartucho desmontável          |
| n) Recipiente óleo novo                    | 5) traçador cartucho desmontável           |

## SISTEMA DE COMANDO E CONTROLO

Ver fig. 9:

- |                               |                                |
|-------------------------------|--------------------------------|
| A1) Manómetro de alta pressão | A2) Manómetro de baixa pressão |
| A3) Teclado numérico          | A4) Display gráfico            |
| A5) Impressora                | A6) Teclas função (FN)         |

## ALARMES

**ALARME PRESSÃO ALTA:** quando a pressão do fluido alcançar os 17,5 bars, esta mensagem é visualizada e um sinal acústico é emitido. A operação de recuperação é automaticamente interrompida.

**ALARME GARRAFA CHEIA:** quando dentro da garrafa estiver presente mais de 80% da capacidade máxima, ou seja 18 kg, esta mensagem é visualizada e um sinal acústico é emitido. A operação RECUPERAÇÃO é automaticamente interrompida (para eliminar este alarme é preciso carregar uma ou mais instalações A/C antes de recuperar mais líquido refrigerante).

**ALARME GARRAFA VAZIA:** quando dentro da garrafa estiver presente uma quantidade de líquido frigorígeno excessivamente baixa, esta mensagem é visualizada e um sinal acústico é emitido.

**ALARME SERVIÇO:** quando forem recuperados 150 kg de líquido refrigerante, esta mensagem é visualizada e um sinal acústico é emitido. Para desactivar este alarme é preciso substituir os filtros e o óleo da bomba de vácuo. Junto com os filtros será enviado um código que permite a interrupção do alarme.

**ALARME PURGA AR:** este alarme é visualizado, e emite um sinal acústico, quando, ligando a máquina, verifica-se a presença de ar dentro da garrafa. Para eliminar o alarme é preciso deixar sair o ar da garrafa.

**ALARME GÁS INSUFICIENTE:** este alarme é visualizado, e emite um sinal acústico, quando a quantidade programada para o preenchimento for superior à diferença entre a disponibilidade e o mínimo garrafa.

## TECLAS FUNÇÃO DO PAINEL DE CONTROLO

Escolher entre as várias funções do painel de controlo, a tecla que fica do lado do ícone no display.

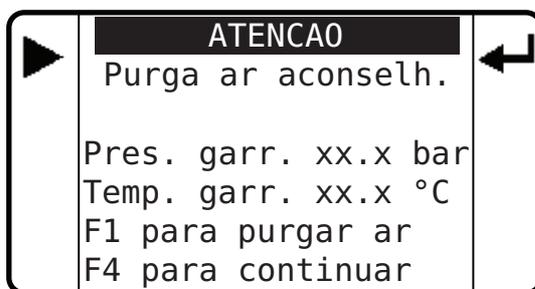
ÍCONE	DESCRIÇÃO	FUNÇÃO
	MODO AUTOMÁTICO	Ativa um menu que ajuda o utilizador a programar uma sequência automática de recuperação/vácuo/teste vazamentos/sequência de carga
	IMPRIMIR	Imprimir um resumo do último procedimento realizado
	INFO	Ativa um menu com todas as informações da estação de serviço
	MODO ASSISTIDO	Ativa um menu que ajuda o utilizador a realizar uma operação assistida
	SETUP	Ativa o menu para programar a estação de serviço
	CALIBRAGEM	Ativa o menu para calibrar a estação de serviço (é necessária uma senha)
	START – INICIAR	Inicia o modo ou a operação visualizada no display
	STOP - ARRESTO	Interrompe um modo ou uma operação, parando o sinal acústico ou voltando ao ecrã anterior
	ENTER - CONFIRMAR	Confirma o modo ou a operação visualizada no display
	SETA PARA CIMA	Para rolar para cima os itens do menu
	SETA PARA ESQUERDA	Para rolar para a esquerda os itens do menu
	SETA PARA BAIXO	Para rolar para baixo os itens do menu
	SETA PARA DIREITA	Para rolar para a direita os itens do menu
	DATABASE	Base de dados avançada do veículo relativa ao fluido refrigerante
	PAUSA HIGIENIZAÇÃO	Para uma pausa durante o processo de higienização
	RECOMEÇAR HIGIENIZAÇÃO	Para retomar o processo de higienização.

# ERAÇÕES PRELIMINARES

Controlar que o interruptor (i) esteja na posição 0. Controlar que todas as torneiras da máquina estejam fechadas. Ligar a máquina à rede alimentação eléctrica e ligar o equipamento. Controlar que o indicador do nível do óleo da bomba de vácuo esteja pelo menos na metade do nível. Se o nível for inferior, deve-se acrescentar óleo conforme indicado no parágrafo MANUTENÇÃO. Controlar que no recipiente do óleo por acrescentar (n) haja pelo menos 100 cc de óleo (recomendado pelo fabricante do sistema de ar condicionado do veículo). Controlar que o nível do óleo no recipiente (m) seja < 200cc. Controlar no ecrã da MÁQUINA que dentro da garrafa haja pelo menos 3 kg. de líquido refrigerante.. Caso contrário, preencher a garrafa interna do equipamento utilizando uma garrafa externa com o líquido refrigerante apropriado, realizado as operações descritas no capítulo PREENCHIMENTO DA GARRAFA no MODO ASSISTIDO.

## PURGA AR

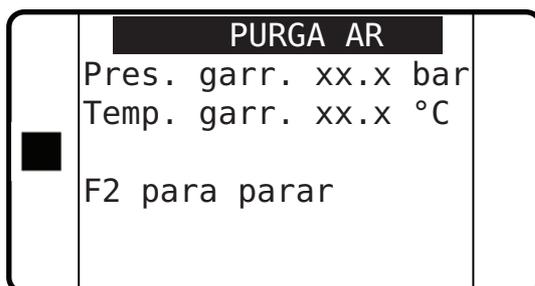
Toda vez que o equipamento for colocado a funcionar, verificar a presença de gás não condensável na garrafa interna. Se estiver presente gás, o alarme de PURGA AR vai ser visualizado:



Carregar na tecla ENTER ↵ para pular o processo, passando ao MENU PRINCIPAL.

Carregar na tecla START ▶ para começar a purga de ar. O equipamento descarrega automaticamente qualquer gás não condensável.

Será visualizado o seguinte ecrã:



**OBS.:** deixando que o equipamento termine todo o processo, se reduz o risco de fluxos de retorno, que podem ser causa de uma recarga excessiva de gases não condensáveis na instalação de ar condicionado.

## **GUIA RÁPIDO**

Na primeira utilização, é proposto um guia rápido de colocação em funcionamento da máquina. O operador será guiado numa série de operações (já descritas no começo do capítulo “OPERAÇÕES PRELIMINARES”):

- desbloquear a balança da garrafa, pressionar ENTER
- verificar o nível do óleo na bomba do vácuo, pressionar ENTER
- encher o recipiente de óleo novo, pressionar ENTER
- montar o cartucho de demarcação, pressionar ENTER
- montar os tubos de serviço, pressionar ENTER
- montar os engates rápidos, pressionar ENTER
- pressionar START para fazer 1 minuto de vácuo
- encher a garrafa int (veja o manual de instruções), pressionar ENTER
- START para imprimir o guia, STOP para sair

Seguir as instruções visualizadas, no final, pressionar START para imprimir um talão com o resumo do procedimento guiado. Pressionar STOP para sair.

**OBSERVAÇÃO:** se o procedimento guiado não for completado, será visualizado novamente na próxima ligação da máquina.

**OBSERVAÇÃO:** para reabilitar o GUIA RÁPIDO utilize o homónimo menu dentro de DEFINIÇÕES.

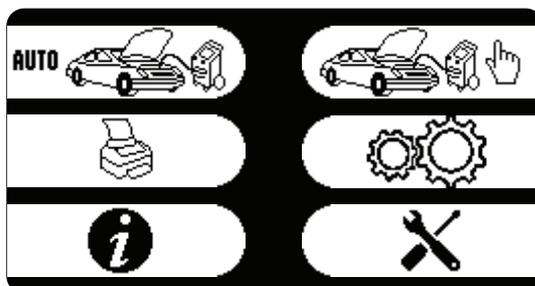
# OPERAÇÕES NO MODO AUTOMÁTICO

No modo automático, todas as operações são realizadas automaticamente: recuperação e reciclagem, descarga do óleo, vácuo, adição de óleo novo e preenchimento. No final de cada operação, são imprimidos automaticamente os seguintes dados: quantidade de gás recuperado, óleo recuperado, tempo de vácuo, óleo adicionado e quantidade de gás injectado.

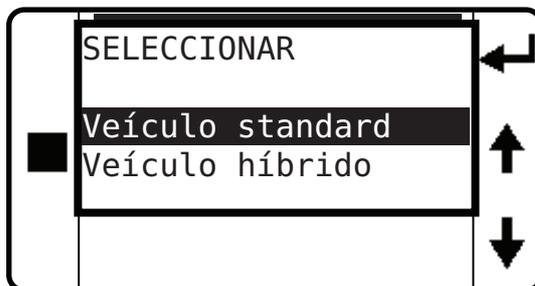
Ligar as tubulações flexíveis à instalação A/C mediante as ligações rápidas cuidando para que o fio AZUL esteja ligado à linha de baixa pressão, e o fio VERMELHO à de alta pressão. Se a instalação estiver equipada com uma única conexão rápida (alta ou baixa pressão), ligar somente a conexão rápida relativa.

Controlar que as torneiras de alta e baixa pressão estejam fechadas. Ligar o motor do veículo e o acondicionador durante aproximadamente 5-10 minutos, mantendo a ventoinha eléctrica dentro do habitáculo à velocidade máxima. Desligar o motor do veículo.

Ligar o equipamento. Do menu principal:



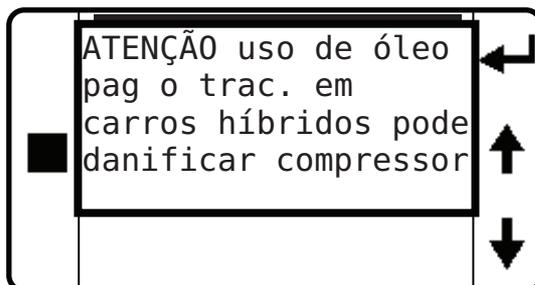
selecionar MODO AUTOMÁTICO. É apresentado o seguinte ecrã (apenas se estiver instalado na máquina o hardware para os veículos híbridos):



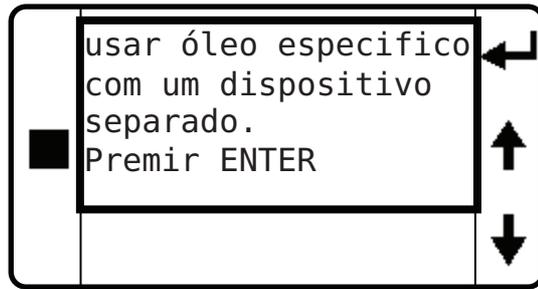
Premir ENTER para confirmar VEÍCULO STANDARD ou premir a seta ↓ e depois ENTER para seleccionar VEÍCULO HÍBRIDO.

**NOTA:** com a selecção dos VEÍCULOS HÍBRIDOS são desactivadas as fases de ÓLEO e TRAÇADOR do MODO AUTOMÁTICO

Será apresentado o seguinte aviso:

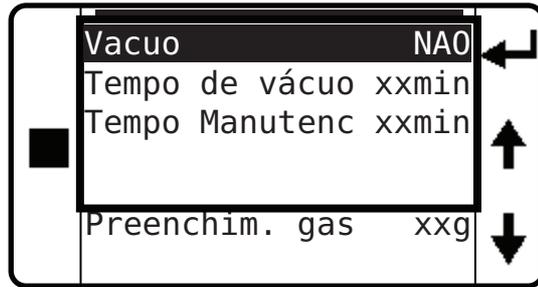


Premir ENTER para continuar

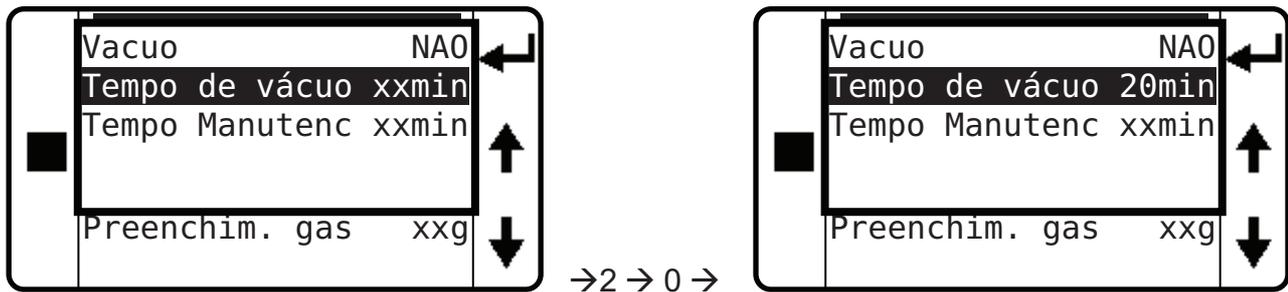


Premir ENTER para continuar

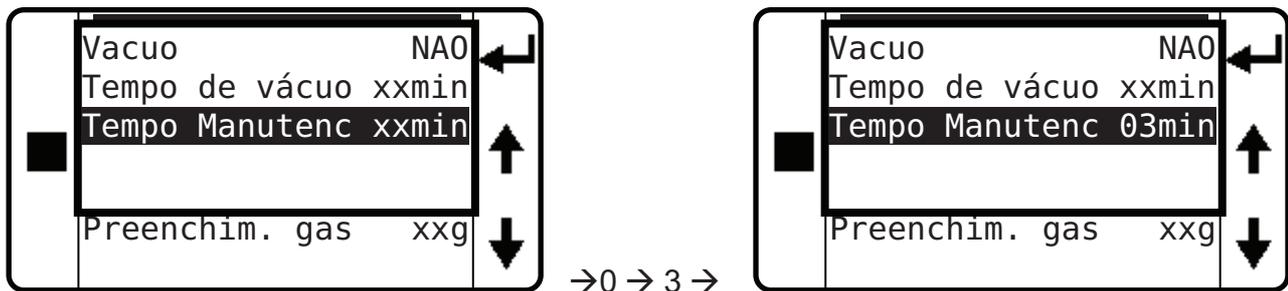
Abre-se uma janela pop-up, com as INSTALAÇÃO do vácuo:



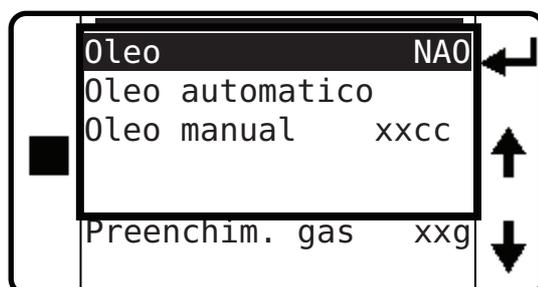
Carregar na tecla ENTER ↵ para pular a fase vácuo, ou selecionar “Tempo de vácuo” com ↓ e digitar a duração do vácuo, ou então confirmar o valor anteriormente introduzido. Para confirmar, carregar na tecla ENTER ↵. Para inserir um valor diferente, utilizar as teclas de 0 a 9.



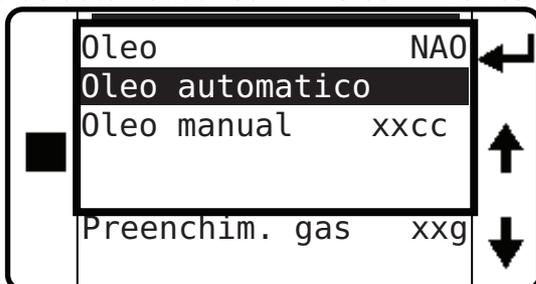
**OBS.:** Para modificar o tempo de controlo vazamentos, selecionar “Tempo Manutenc.” com ↓ e inserir o tempo (a utilizar as teclas de 0 a 9).



Depois de confirmar os dados do vácuo programados, abre-se uma janela pop-up com a instalação do óleo:

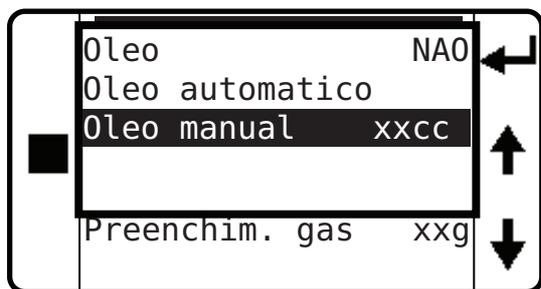


- a. Carregar na tecla ENTER ↵ para pular o preenchimento do óleo.
- b. Selecionar “Óleo automático” com ↓ e confirmar carregando ENTER ↵.

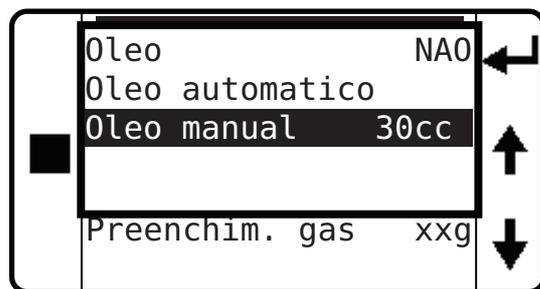


**OBS.:** Uma vez terminada a operação de vácuo, a instalação adiciona automaticamente a mesma quantidade de óleo retirada durante a recuperação.

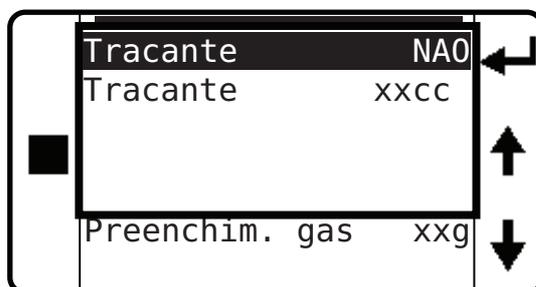
- c. Selecionar “Óleo manual” com ↓, e usar as teclas de 0 a 9 para inserir o volume de óleo que deve ser automaticamente adicionado depois do vácuo. Finalmente carregar na tecla ENTER ↵ para confirmar.



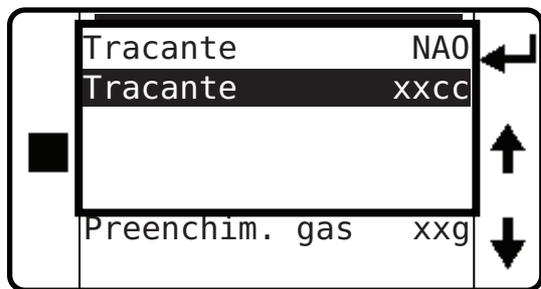
→3→0→



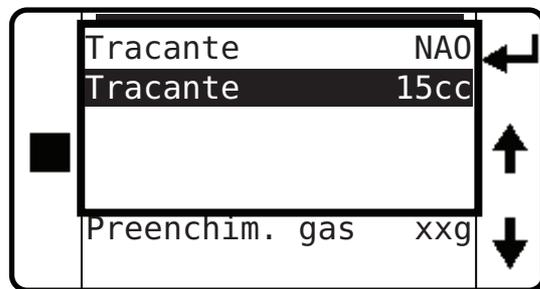
Depois de confirmar os dados do óleo programados, abre-se uma janela pop-up com a instalação do Tracante:



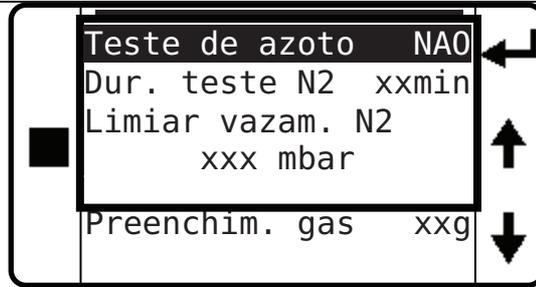
Carregar na tecla ENTER ↵ para pular a injeção do Tracante, ou então selecionar “Tracante” com ↓, e usar as teclas de 0 a 9 para inserir o volume de Tracante que será automaticamente adicionado depois do vácuo. Finalmente carregar na tecla ENTER ↵ para confirmar.



→1→5→



Depois de confirmar os dados do Tracante programados, abre-se uma janela pop-up com a instalação do nitrogénio\*:

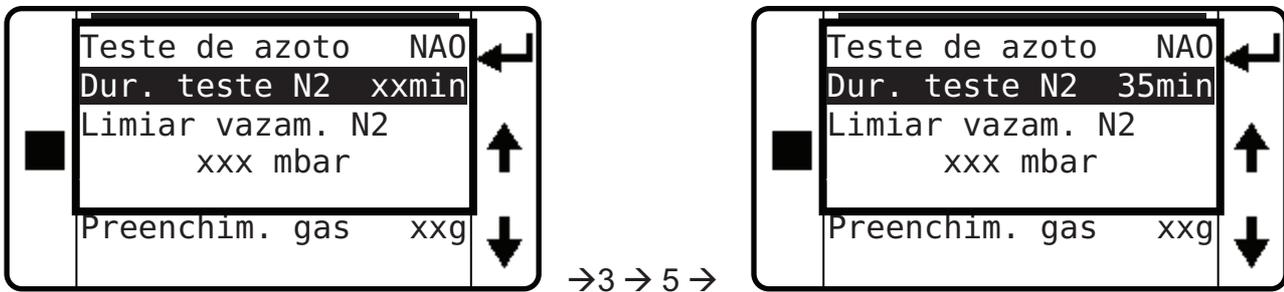


\*(somente se tiver sido instalado o hardware para o nitrogénio)

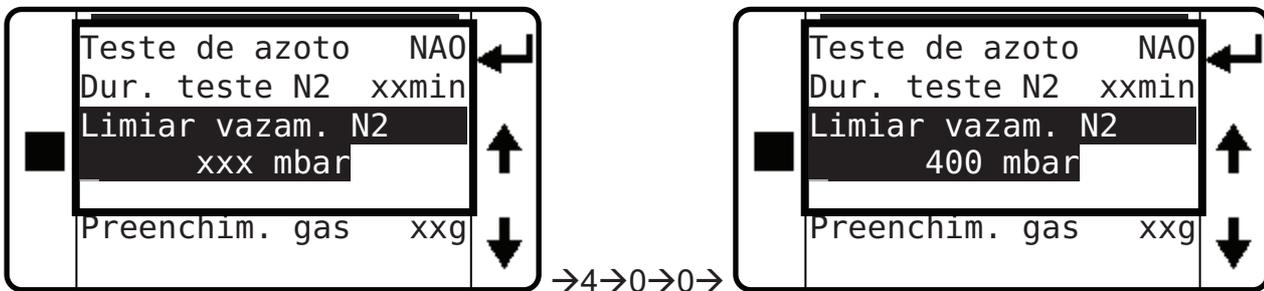
**OBS.:** para poder efetuar o teste, os tubos flexíveis devem estar ligados e as torneiras anteriores abertas.

**ADVERTÊNCIA:** ligar o fornecimento de nitrogénio somente à conexão rápida.

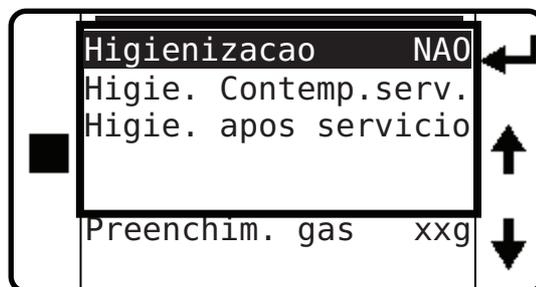
Carregar na tecla ENTER ↵ para pular o teste do nitrogénio, ou então rolar até "Duração teste N2" com ↓ e introduzir a duração, ou confirmar o valor anteriormente introduzido. Para confirmar, basta carregar na tecla ENTER ↵. Para inserir um valor diferente, utilizar as teclas de 0 a 9.



**OBS.:** para modificar o limiar de vazamento de N2 efetuar as seguintes operações: rolar até "Limiar vazamentos N2" com ↓ e inserir o valor do limiar (utilizar as teclas de 0 a 9).



Depois de confirmar os dados do teste de nitrogénio programados, se no equipamento tiver o HIGIENIZAÇÃO instalado, é visualizado o seguinte ecrã:



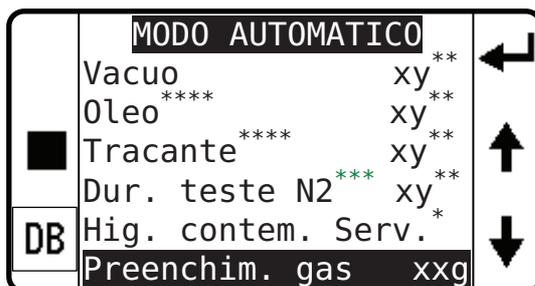
Selecionar o método de higienização:

- 1) para pular a higienização, carregar ENTER ↵
- 2) Selecionar "contemporaneo servico" com ↓, e carregar ENTER ↵ para confirmar (a higienização começa contemporaneamente ao processo de recuperação / reciclagem da instalação A/C).

- 3) Selecionar “após serviço” com ↓, carregar ENTER ↵ para confirmar (a higienização começa após o processo de recuperação / reciclagem da instalação A/C)

**ATENÇÃO:** em alguns veículos (por exemplo: Mercedes, Volkswagen, Audi) pode ligar-se no painel o indicador "Avaria sistema A/C" se a operação de recuperação / reciclagem for efetuada com o motor ligado, ou se a chave for colocada na posição “acessório”. Neste caso, ou no caso de dúvidas, aconselhamos selecionar “Higien. após serviço”. Se o indicador luminoso acima mencionado estiver a piscar, fazer um ajuste a zero, conforme as instruções do fabricante.

O seguinte ecrã é visualizado:



\*exemplo de método de higienização (somente se houver o HIGIENIZAÇÃO instalado)

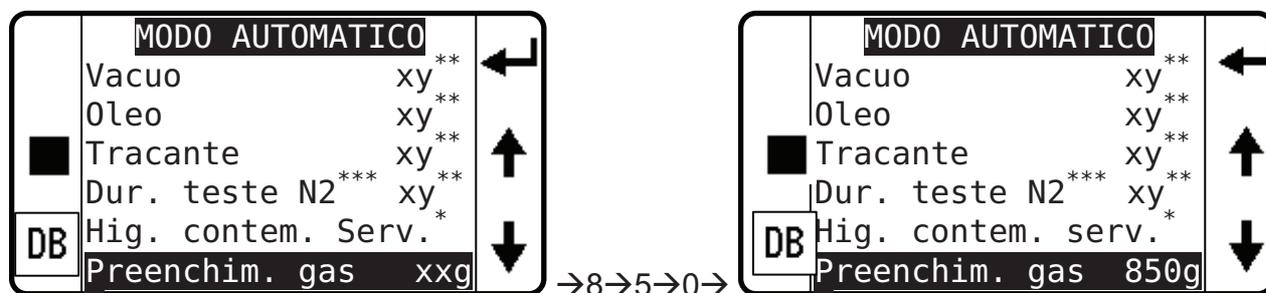
\*\* os valores xy são uma síntese das janelas pop-up anteriores

\*\*\* (somente se no equipamento houver o hardware para o nitrogénio instalado)

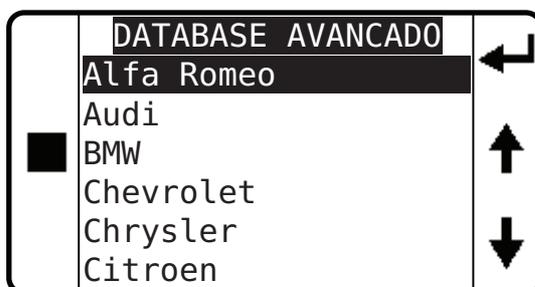
\*\*\*\* (Não exibido se você selecionar "veículos híbridos")

Programar a quantidade de líquido a ser adicionado, conforme a seguir indicado:

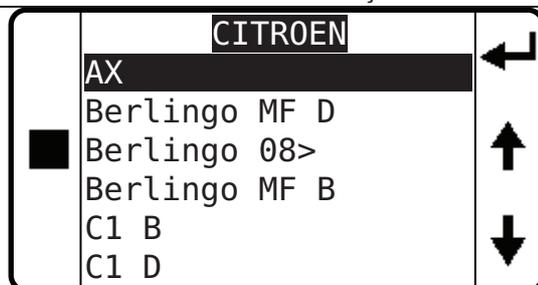
- 1) FUNCIONAMENTO MANUAL: programar a quantidade (expressa em gramas) de fluido refrigerante por adicionar no sistema A/C. Ex.: para adicionar 850 gr carregar na tecla 8, 5 e depois na tecla 0. Depois de ter programado uma quantidade, carregar ENTER ↵ para confirmar.



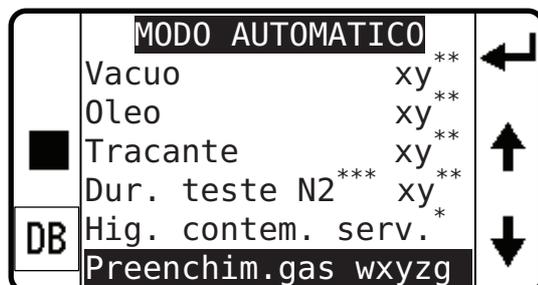
- 2) DATABASE AVANÇADO: carregar na tecla DATABASE [DB], o seguinte ecrã é visualizado:



Utilizar as teclas com as setas ↓ ↑ para selecionar o modelo desejado, carregar na tecla ENTER ↵ para confirmar a escolha. No ecrã são visualizados os vários modelos – por exemplo, se tiver sido selecionada a marca Citroen:

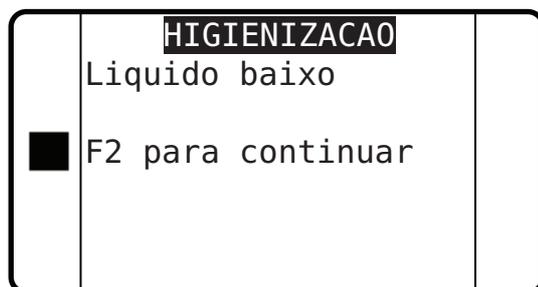


Utilizar as teclas com as setas ↓ ↑ para selecionar o modelo desejado, carregar na tecla ENTER ↵ para confirmar a escolha. É visualizado o seguinte ecrã: :



onde "wxyz" são as gramas de refrigerante relativos ao veículo selecionado. O equipamento estará pronta para inserir a correta quantidade de refrigerante. Confirmar com a tecla ENTER ↵.

Se o HIGIENIZAÇÃO estiver instalado, este irá controlar o nível do líquido no reservatório: se for insuficiente, o ciclo de tratamento higienizante não irá começar, sendo acionado um indicador acústico e sendo visualizada a seguinte mensagem:

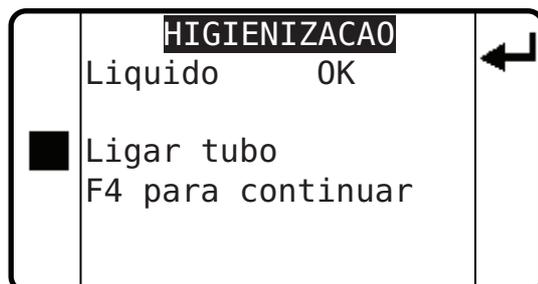


\* Se houver o HIGIENIZAÇÃO II instalado, ver o capítulo "HIGIENIZAÇÃO II" no final do manual

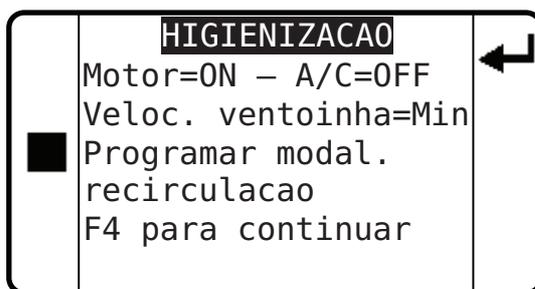
Efetuar as seguintes operações (ver figura 13):

- desligar o tubo corrugado (g) da conexão "pescoço de ganso" (b).
- inserir na conexão "pescoço de ganso" (b) o funil (f) em dotação com o equipamento.
- Colocar o líquido higienizante no reservatório (a).
- ligar de novo o tubo corrugado (g) ao pescoço de ganso (b).
- carregar ENTER ↵ para continuar .

Se no reservatório houver líquido suficiente, é visualizado o seguinte ecrã:



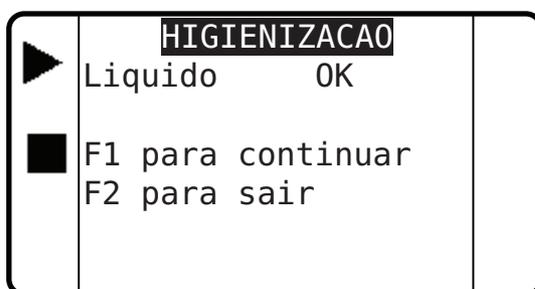
Confirmar carregando na tecla ENTER ↵, é visualizado o seguinte ecrã:



Modificar o tipo de climatizador:

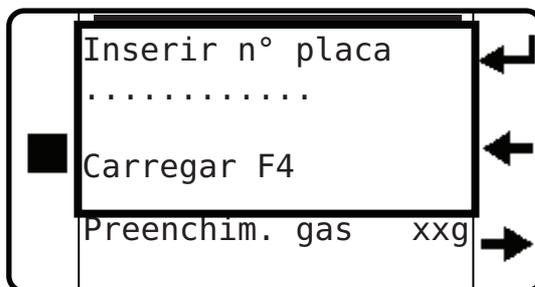
- ligar o motor, desligar o sistema de A/C
- programar a velocidade da ventoinha no mínimo
- programar a recirculação
- programar o fluxo de ar apenas pelas bocas anteriores
- carregar ENTER ↵ para confirmar.

É visualizado o seguinte ecrã:



Carregar START ► para dar início à higienização.

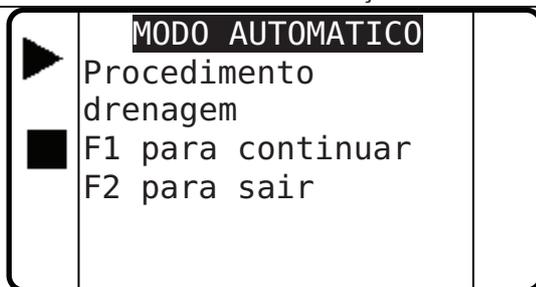
É visualizado o seguinte ecrã:



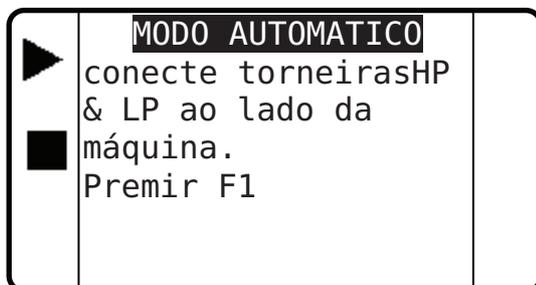
Digitar a placa do automóvel usando as setas → e ← para se deslocar dentro do número da placa. Carregar na tecla ENTER ↵ para confirmar.

**OBS.:** as teclas numéricas incluem um alfabeto parecido ao das mensagens de texto, por exemplo: carregar na tecla "2" uma vez para visualizar "A", duas vezes para visualizar "B", três vezes "C", quatro para visualizar o "2".

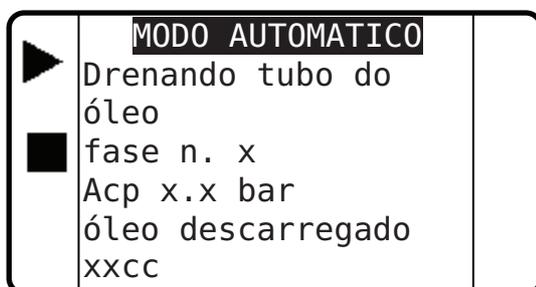
Se "Hybrid vehicle" (Veículo híbrido) for seleccionado, o visor gráfico mostrará o procedimento de lavagem:



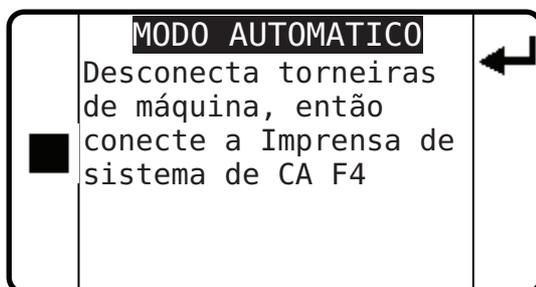
premir START ▶ para continuar, o seguinte ecrã será apresentado:



premir START ▶ para começar a lavagem dos tubos, o seguinte ecrã será apresentado:

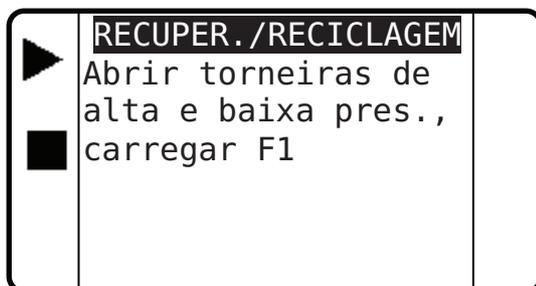


A lavagem dos tubos consiste em 7 fases de limpeza, no final desta fase é apresentado o seguinte ecrã:



Premir ENTER ← para continuar o PROCEDIMENTO AUTOMÁTICO

É visualizado o seguinte ecrã:



Abrir as torneiras de alta e baixa pressão no equipamento, e depois carregar ► para iniciar a RECUPERAÇÃO. Durante esta fase, no ecrã é visualizado\* :

RECUPER./RECICLAGEM	
Recup. gas	Xx g
Pb x.x bar T xx.x °C	
■ Pres. A/C	xx.x bar
Óleo Recup.	xx cc
🔧 Hig. em curso	
⏸ Tempo transc.	xx:xx

\* ícone F3 e últimas duas linhas visualizadas somente se o HIGIENIZAÇÃO estiver instalado, e se a higienização estiver a funcionar.

**OBS.:** carregar F3 (PAUSA HIGIENIZAÇÃO 🛑) para colocar em pausa o processo, depois carregar F3 (CONTINUAÇÃO HIGIENIZAÇÃO ▶) para que recomece

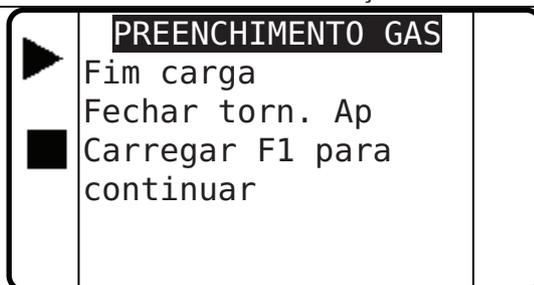
O equipamento controla se houver ar na garrafa ou não e, se necessário, deixa sair o gás não condensável. O indicador acústico toca ininterruptamente e o aviso de PURGA DE AR é visualizado.

A máquina purga automaticamente os gases não condensáveis. Deixar a máquina concluir o processo para reduzir os riscos de retornos, que podem causar recargas excessivas de gases não condensáveis dentro do sistema de ar condicionado.

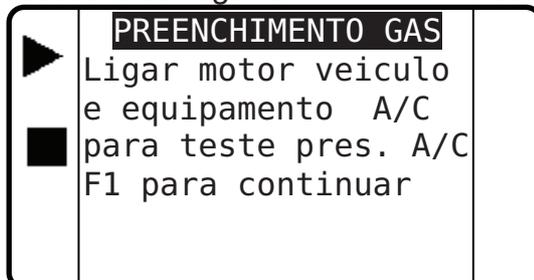
No final da recuperação, a máquina pára, descarregando e visualizando automaticamente o óleo usado retirado da instalação A/C durante a recuperação. A operação de descarga do óleo dura 4 minutos. Se durante esta fase, resíduos de refrigerante ainda presentes na instalação A/C aumentarem sua pressão, a máquina recomeça automaticamente a recuperar o líquido refrigerante.

Se no equipamento tiver sido instalado o hardware para o nitrogénio, o sistema A/C será carregado de nitrogénio. Depois de completar a carga, e quando as pressões tiverem se estabilizado, o teste começa, durante o tempo programado anteriormente. Se forem detectados vazamentos, o equipamento emite um sinal acústico, descarrega o nitrogénio e visualiza uma indicação de alarme VAZAMENTOS INSTALAÇÃO. Se o teste não detectar vazamentos, o equipamento descarrega o nitrogénio. Depois desta fase, o equipamento efetua automaticamente a fase de vácuo durante o tempo pré programado. Após os primeiros 10 minutos, nesta fase são controlados os vazamentos no sistema A/S (atenção: se o tempo de vácuo < 10 min, a máquina não controla se houver vazamentos no sistema A/S). No caso de vazamentos, a máquina pára automaticamente visualizando o alarme apropriado (não é garantido o levantamento dos micro vazamentos). Se o sistema A/C for perfeitamente vedado, a máquina continua a operação de vácuo. Depois de terminar a fase de vácuo, continua-se com a adição automática de óleo novo conforme o volume de óleo descarregado ou conforme o volume programado pelo operador. Se estiver instalado, o Tracante será adicionado automaticamente conforme a quantidade programada pelo operador. No final o sistema passa automaticamente ao preenchimento da quantidade pré-programada.

**OBS.:** Em raros casos, a operação de preenchimento pode não chegar ao final, devido ao equilíbrio das pressões, neste caso é preciso fechar a alta pressão (deixando aberta a baixa pressão), e ligar o sistema A/C. Terminada a operação de preenchimento a máquina visualiza a seguinte mensagem:

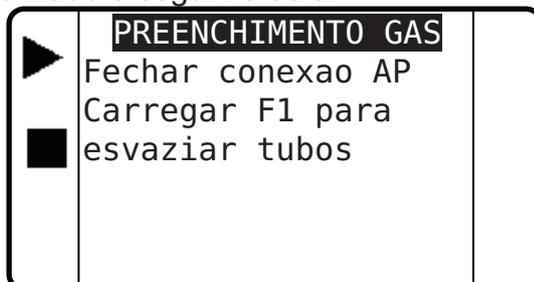


Fechar a torneira de alta pressão e carregar START ▶ . É visualizado o seguinte ecrã:

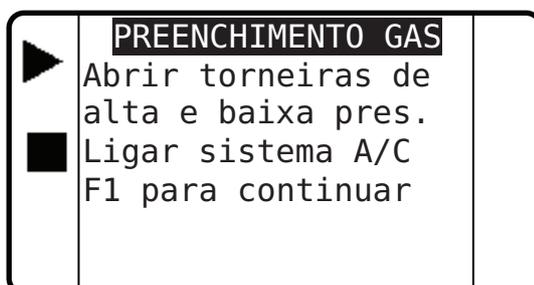


Ligar o motor do carro e o sistema A/C e deixando-o ligado durante no mínimo 3 minutos. Carregar START ▶ .

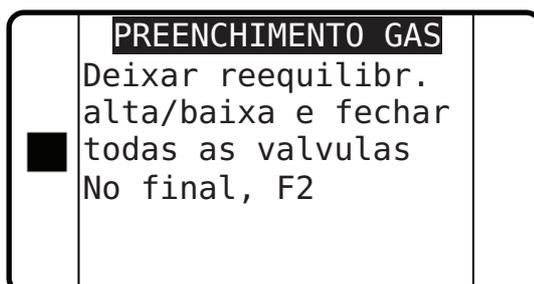
Carregar STOP ■ . É visualizado o seguinte ecrã:



Desconectar agora somente a conexão rápida de alta pressão (se for preciso desligar o motor). Carregar START ▶ . É visualizado o seguinte ecrã:



mantendo o sistema A/C a funcionar, abrir as torneiras de alta e baixa pressão, depois carregar START ▶ para que o sistema A/C aspire o fluido refrigerante presente nas tubulações. É visualizado o seguinte ecrã:



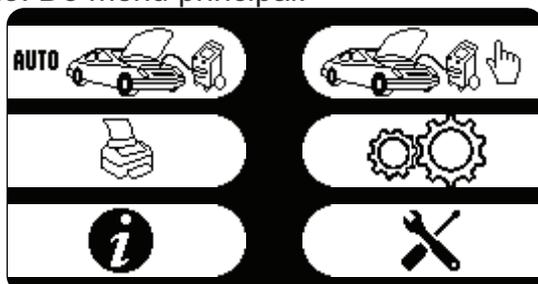
Após aproximadamente 1 minuto retirar a conexão da baixa pressão da máquina do sistema A/C do veiculo, e desligar o motor. Carregar STOP ■ , girar o interruptor principal (i) na posição OFF (0).

**OBS.:** o processo no modo automático pode ser efetuado também com o sistema A/C vazio. Neste caso o equipamento começa pela fase do vácuo. No caso de um sistema A/C com uma única conexão rápida de alta pressão, programar a quantidade de recarga num valor de aproximadamente 100 gr superior à quantidade prevista, pois neste caso é impossível recuperar o fluido refrigerante dos tubos.

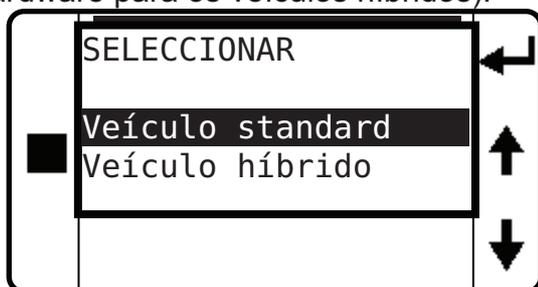
# OPERAÇÕES NO MODO ASSISTIDO

No modo assistido, toda operação pode ser efectuada individualmente, menos a fase de recuperação reciclagem que é realizada automaticamente pela descarga óleo usado. A impressão da quantidade de gás recuperado, óleo recuperado, tempo de vácuo adicionado e quantidade de gás injectado é efectuada automaticamente no final de cada operação.

Desligar o motor do veículo. Do menu principal:



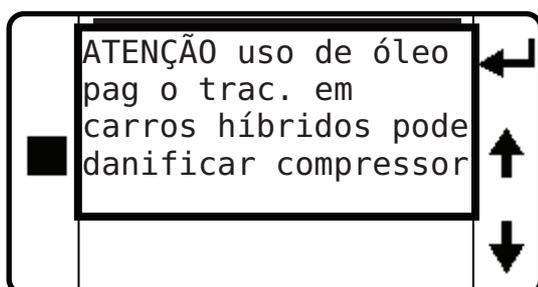
seleccionar MODO ASSISTIDO. É apresentado o seguinte ecrã (apenas se estiver instalado na máquina o hardware para os veículos híbridos):



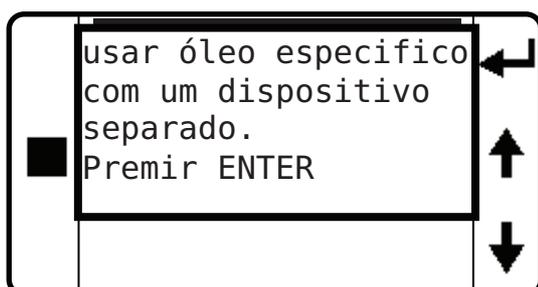
Premir ENTER para confirmar VEÍCULO STANDARD ou premir a seta ↓ e depois ENTER para seleccionar VEÍCULO HÍBRIDO.

**NOTA:** com a selecção dos VEÍCULOS HÍBRIDOS são desactivadas as fases de ÓLEO e TRAÇADOR do MODO AUTOMÁTICO

Será apresentado o seguinte aviso:



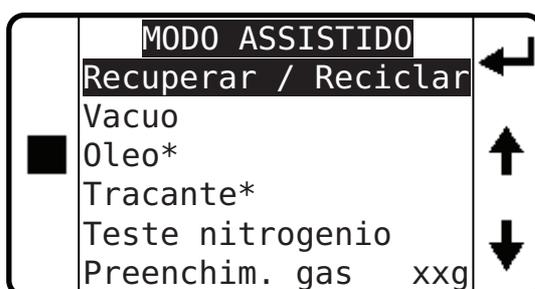
Premir ENTER para continuar



Premir ENTER para continuar

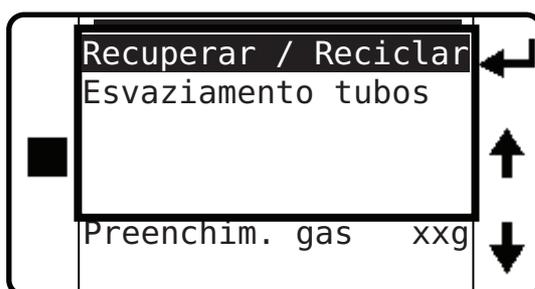
## RECUPERAÇÃO E RECICLAGEM

Ligar as tubulações flexíveis à instalação A/C mediante as ligações rápidas cuidando para que a conexão AZUL esteja ligada à linha de baixa pressão e a VERMELHA à linha de alta pressão. Se o equipamento estiver equipado com uma única conexão rápida de alta ou baixa pressão, ligar somente a conexão rápida relativa. Controlar que as torneiras de alta e baixa pressão estejam fechadas. Ligar o motor do veículo e o acondicionador durante aproximadamente 5-10 minutos, mantendo a ventoinha eléctrica dentro do habitáculo à velocidade máxima. Do menu MODO ASSISTIDO. É visualizado o seguinte ecrã:

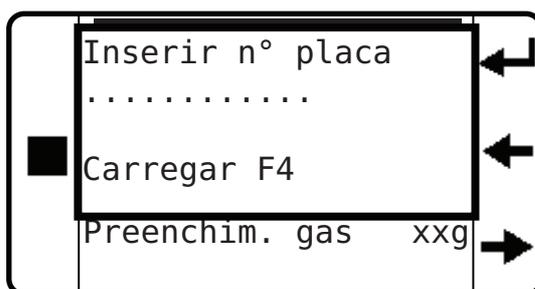


\* (Não exibido se você selecionar "veículos híbridos")

Carregar na tecla ENTER ↵ para confirmar "Recuperar / Reciclar". Abre-se uma janela pop-up:



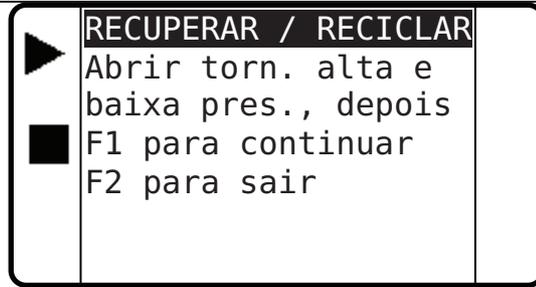
Carregar na tecla ENTER ↵ para confirmar "Recuperar / Reciclar". É visualizado o seguinte ecrã:



Digitar a placa do automóvel, utilizando as setas → e ← para rolar dentro do número da placa. Depois carregar ENTER ↵ para confirmar.

**OBS.** as teclas numéricas incluem um alfabeto parecido ao das mensagens de texto, por exemplo: carregar na tecla "2" uma vez para visualizar "A", duas vezes para visualizar "B", três vezes "C", quatro para visualizar o "2".

Será visualizada a seguinte mensagem:



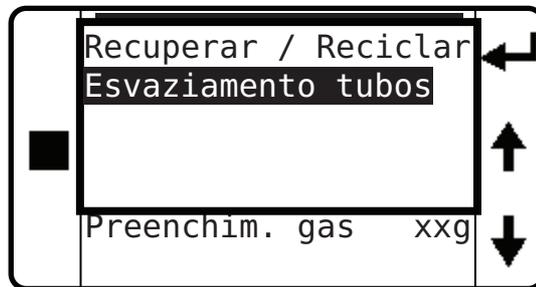
Abrir as torneiras de alta e baixa pressão do equipamento e carregar START ► para dar início à fase de recuperação / reciclagem do fluido refrigerante. Durante esta fase o display visualiza a quantidade de fluido refrigerante recuperado, expressa em gramas. O equipamento controla a eventual presença de ar na garrafa e, se necessário, deixa sair o gás não condensável. O indicador acústico toca ininterruptamente e o aviso de PURGA DE AR é visualizado.

A máquina purga automaticamente os gases não condensáveis. Deixar a máquina concluir o processo para reduzir os riscos de retornos, que podem causar recargas excessivas de gases não condensáveis dentro do sistema de ar condicionado.

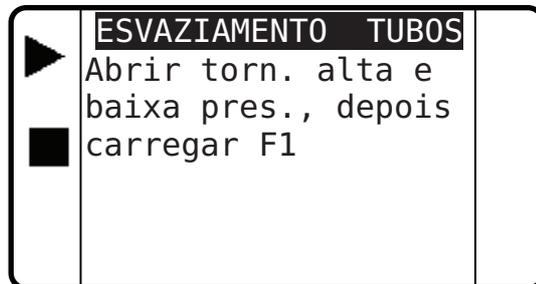
No final da recuperação a máquina pára, descarregando e visualizando automaticamente o óleo usado retirado da instalação A/C durante a recuperação. A operação de descarga do óleo dura 4 minutos. Se durante esta fase, resíduos de refrigerante ainda presentes na instalação A/C aumentarem sua pressão, a máquina recomeça automaticamente a recuperar o refrigerante.

## ESVAZIAMENTO DAS TUBULAÇÕES

Na janela pop-up "Recuperação e reciclagem" seleccionar "*Esvaziamento tubulações*" e carregar ENTER ↵ para confirmar:



É visualizado o seguinte ecrã:

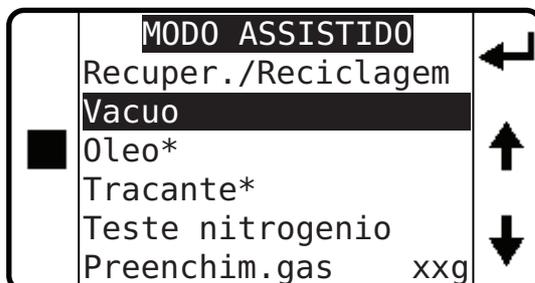


Abrir as torneiras de alta e baixa pressão do equipamento e carregar START ►.

## VÁCUO

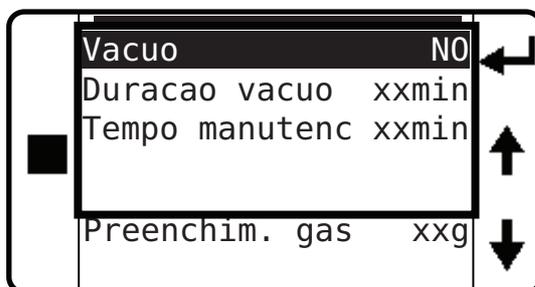
Ligar as tubulações flexíveis à instalação A/C mediante as ligações rápidas cuidando para que a conexão AZUL esteja ligada à linha de baixa pressão e a VERMELHA à de alta pressão. Se a instalação estiver equipada com uma única conexão rápida (alta ou baixa pressão), ligar somente a conexão rápida relativa.

Do menu MODO ASSISTIDO, rolar com a seta ↓, e selecionar "Vácuo".

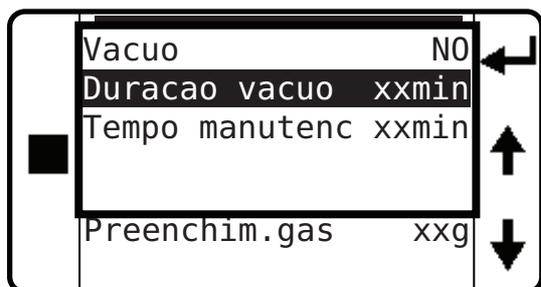


\* (Não exibido se você selecionar "veículos híbridos")

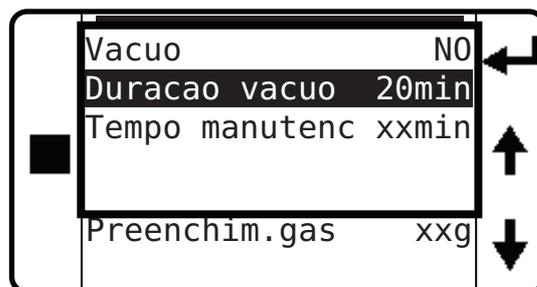
Carregar ENTER ↵ para confirmar. Abre-se uma janela pop-up com os dados do vácuo programados:



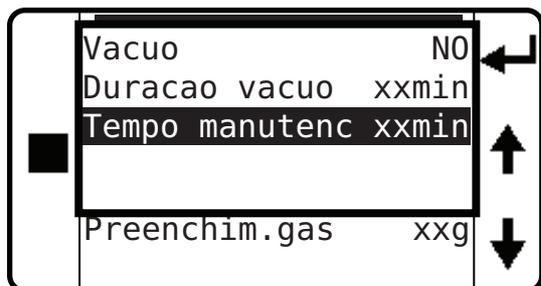
Carregar ENTER ↵ para pular a fase vácuo, ou selecionar "Duração vácuo" com ↓ e inserir a duração do vácuo, ou então confirmar o valor anterior. Para confirmar, carregar ENTER ↵. Para inserir um valor, usar as teclas de 0 a 9.



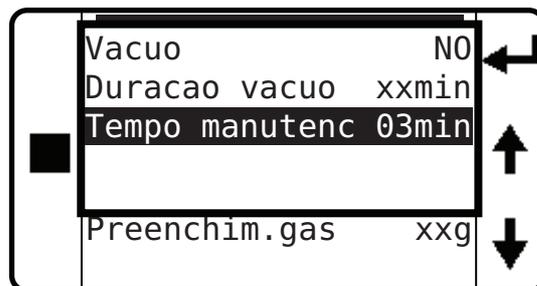
→2 →0 →



**OBS.:** Para modificar o tempo de controlo vazamentos, selecionar "tempo mantenc." com ↓ e inserir o tempo (usar as teclas de 0 a 9).



→0 →3 →



É visualizado o seguinte ecrã:

<b>VACUO</b>	
▶	Vacuo                    xxmin
■	Abrir torn. alta e baixa pres., depois Carregar F1 para continuar F2 para sair

Abrir as torneiras de alta e baixa pressão do equipamento e carregar START ▶.

<b>VACUO</b>	
■	T. residuo xx:xx min Resist. di aquecimento* P A/C = xxx bar P garraga = xxx bar

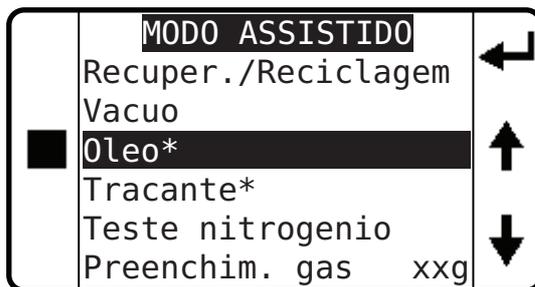
\* Visualizado somente quando for ligada a resistência da garrafa

Após os primeiros 10 minutos desta fase, o equipamento realiza o controlo de eventuais vazamentos no sistema A/C (ATENÇÃO! Se a duração do vácuo for inferior a 10 minutos, o teste não vai ser possível). Se forem detectados vazamentos, o equipamento para automaticamente visualizando a mensagem de alarme VAZAMENTOS INSTALAÇÃO A/C (a A individualização de micro vazamentos não é garantida). Se a vedação hermética da instalação A/C for boa, o equipamento continuará com a fase de vácuo.

## ADIÇÃO ÓLEO NOVO

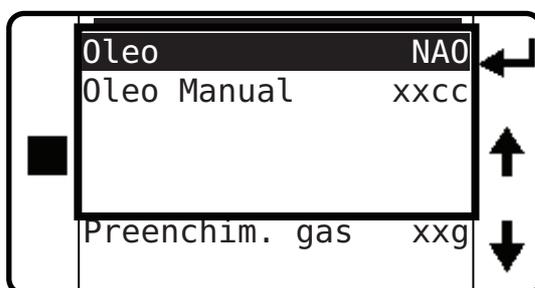
Esta operação pode ser realizada **SÓ E EXCLUSIVAMENTE** após a fase de vácuo e antes do preenchimento.

Do menu MODO ASSISTIDO, rolar com a seta ↓, e selecionar "óleo".,:

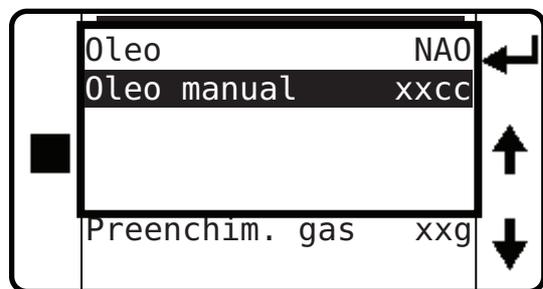


*\*(Não exibido se você selecionar "veículos híbridos")*

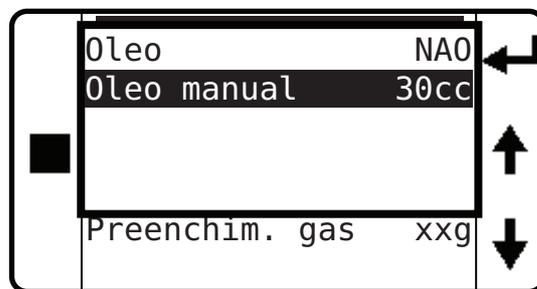
Carregar ENTER ↵ para confirmar. Abre-se uma janela pop-up com os dados do óleo programados



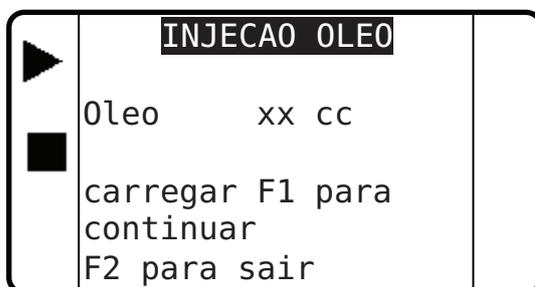
Carregar ENTER ↵ para pular a fase de preenchimento óleo, ou então selecionar "Óleo Manual" com a seta ↓, e usar as teclas de 0 a 9 para inserir o volume de óleo a ser adicionado. Depois carregar ENTER ↵ para confirmar.



→3→0→



É visualizado o seguinte ecrã:

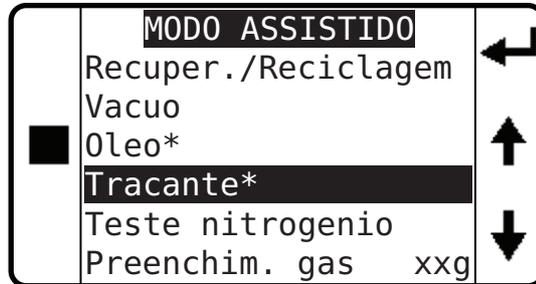


Abrir as torneiras de alta e baixa pressão do equipamento (no caso de um sistema A/C com uma única ligação de baixa ou alta pressão, abrir apenas a torneira respetiva) e carregar START ▶.

# ADIÇÃO TRACANTE (somente se no equipamento houver o hardware para o Tracante instalado)

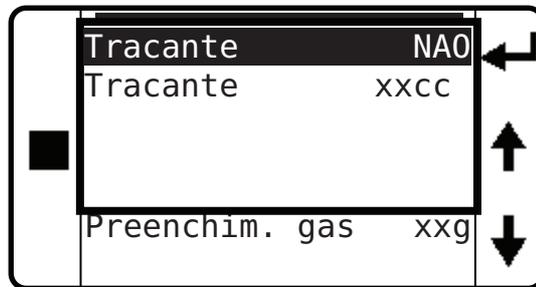
Esta operação pode ser realizada SÓ E EXCLUSIVAMENTE após a fase do vácuo e antes do preenchimento.

Do menu MODO ASSISTIDO, rolar com a seta ↓, e selecionar "Tracante":

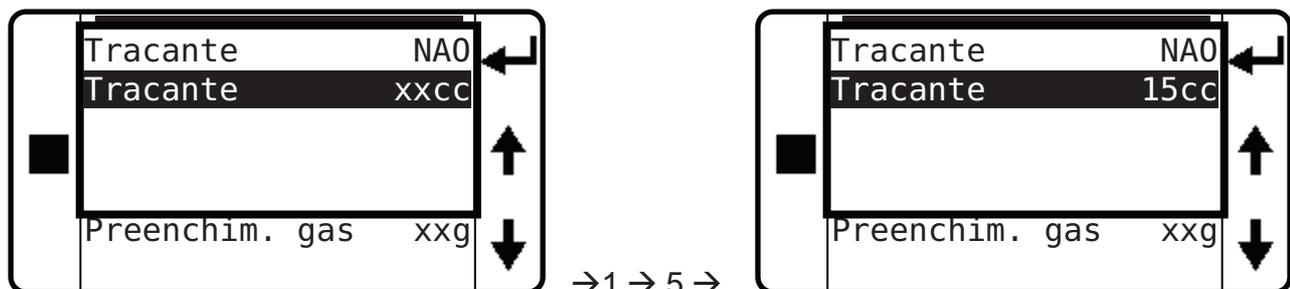


*\* (Não exibido se você selecionar "veículos híbridos")*

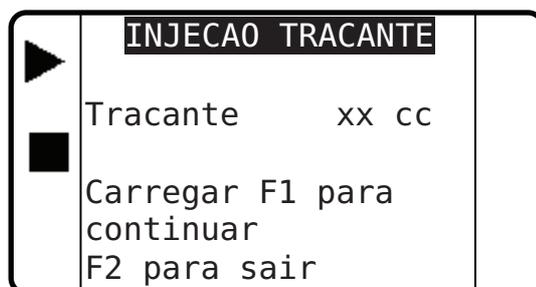
Carregar ENTER ↵ para confirmar. Abre-se uma janela pop-up com os dados do Tracante programados:



Carregar ENTER ↵ para pular a fase injeção Tracante, ou então selecionar "Tracante" com a seta ↓, e usar as teclas de 0 a 9 para inserir o volume de Tracante a ser adicionado. Depois carregar ENTER ↵ para confirmar.



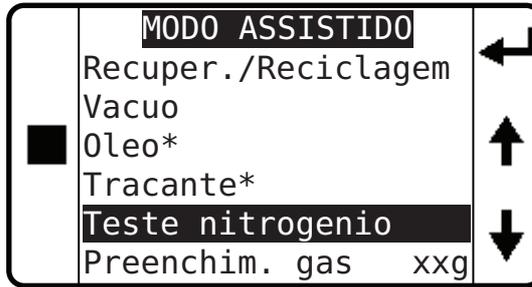
É visualizado o seguinte ecrã:



Abrir as torneiras de alta e baixa pressão do equipamento (no caso de um sistema A/C com uma única ligação de baixa ou alta pressão, abrir apenas a torneira respetiva) e carregar ▶.

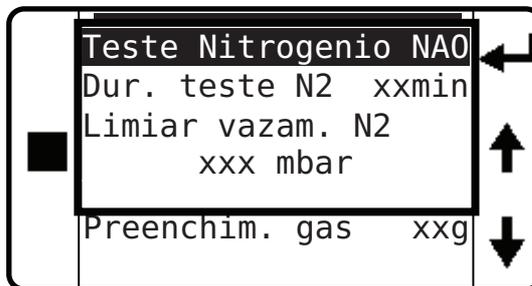
# TESTE NITROGÉNIO (somente se no equipamento houver o hardware para o nitrogénio instalado)

**ADVERTÊNCIA:** esta operação deve ser realizada apenas num sistema A/C esvaziado. Do menu MODO ASSISTIDO, rolar com a seta ↓, e seleccionar "Teste nitrogénio"

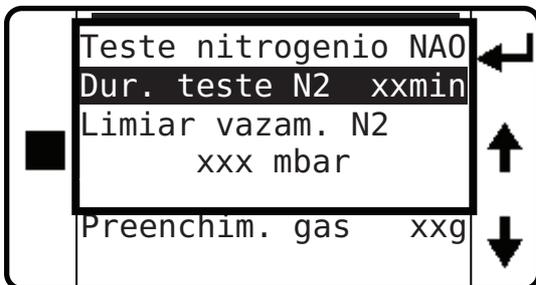


\* (Não exibido se você seleccionar "veículos híbridos")

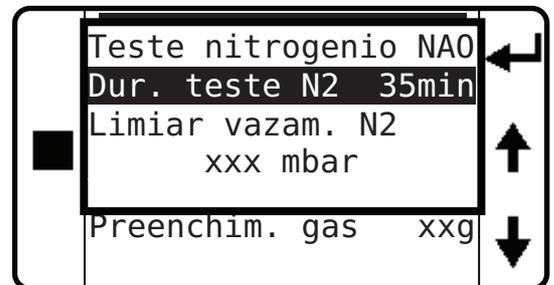
carregar ENTER ↵ para confirmar. Abre-se uma janela pop-up com os dados do Teste Nitrogénio programados:



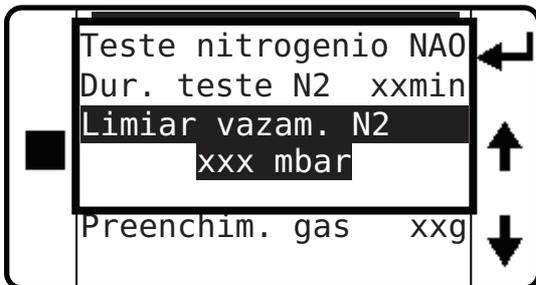
Carregar ENTER ↵ para pular a fase do teste de nitrogénio, ou então seleccionar "Duração teste N2" com a seta ↓ e inserir a duração do teste de nitrogénio, ou confirmar o valor anterior. Para confirmar, carregar ENTER ↵. Para inserir um valor diferente, usar as teclas de 0 a 9.



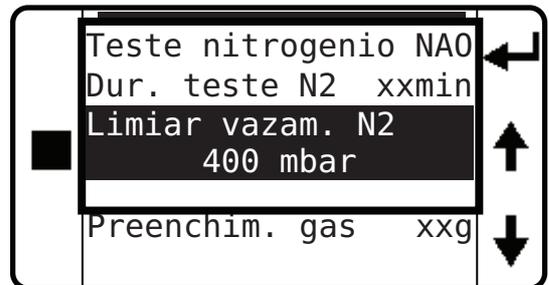
→3 → 5 →



**OBS.:** Para modificar o limiar dos vazamentos de nitrogénio, efetuar as seguintes operações: seleccionar "Limiar vazamentos N2" com ↓ e inserir o limiar vazamentos N2 (usar as teclas de 0 a 9)



→4→0→0→



É visualizado o seguinte ecrã:

TESTE NITROGENIO	
▶	Teste nitrog. xxmin
■	Abrir torn. alta e baixa pres., depois carregar F1 para continuar F2 para sair

Abrir as torneiras de alta e baixa pressão do equipamento (no caso de um sistema A/C com uma única ligação de baixa ou alta pressão, abrir apenas a torneira respetiva) e carregar START ▶.

O equipamento enche de nitrogénio o sistema A/C. Depois de completar a carga, e quando as pressões tiverem se estabilizado, o teste começa, durante tempo programado anteriormente. Se forem detectados vazamentos, o equipamento emite um sinal acústico, descarrega o nitrogénio e visualiza uma indicação de alarme VAZAMENTOS INSTALAÇÃO. Se o teste não detectar vazamentos, o equipamento descarrega o nitrogénio.

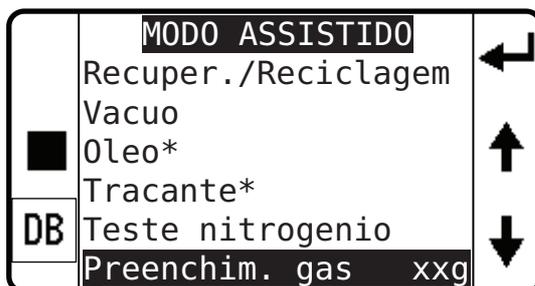
**OBS.:** Para realizar o teste, é preciso ligar as tubulações e abrir as torneiras anteriores.

**ADVERTÊNCIA:** ligar o fornecimento de nitrogénio apenas à conexão rápida.

## PREENCHIMENTO GÁS

Do menu MODO ASSISTIDO, rolar com a seta ↓, e selecionar

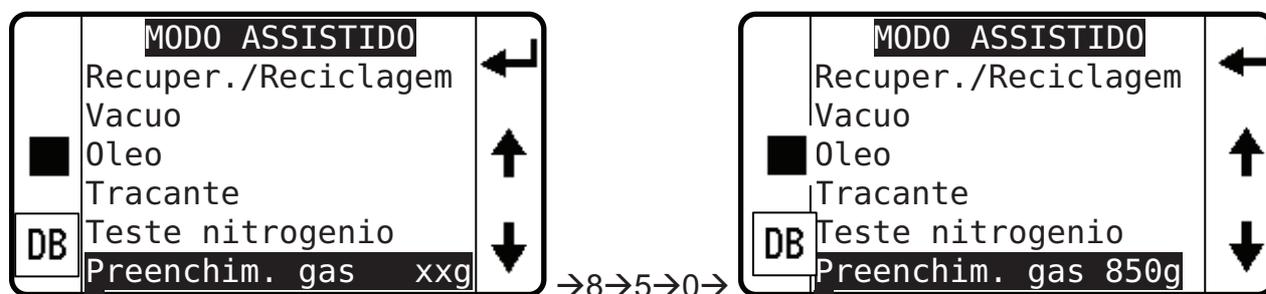
"Preenchimento gás":



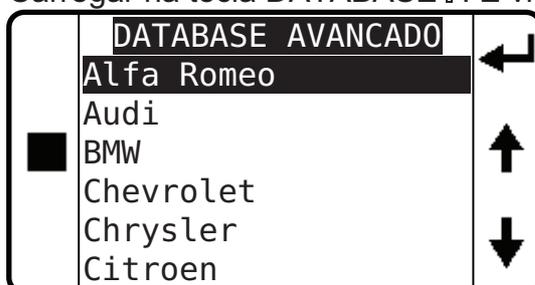
\* (Não exibido se você selecionar "veículos híbridos")

Programar a quantidade de fluido a ser adicionado, conforme abaixo indicado:

- 1) programar a quantidade de refrigerante em g da instalação A/C que se deseja carregar. Por exemplo, 850g carregar na tecla 8, na tecla 5 e na tecla 0 "Enchimento 850g". Uma vez programada a quantidade, confirmar com a tecla ENTER ↵.



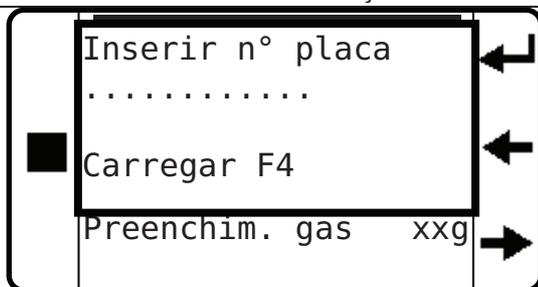
DATABASE AVANÇADO. Carregar na tecla DATABASE ▣. É visualizado o seguinte ecrã:



Selecionar a marca do veículo, usando as teclas com as setas ↓ e ↑ e carregar ENTER ↵ para confirmar. O display visualizará os vários modelos. Se, por exemplo, a marca escolhida for o Citroen, o ecrã será o seguinte:



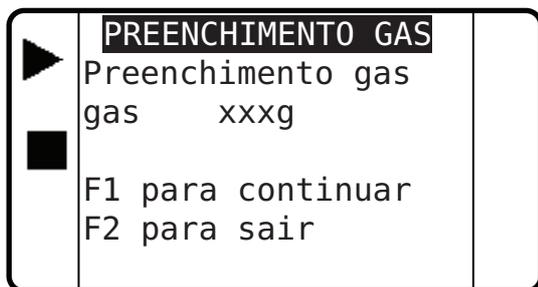
Selecionar o modelo de carro, utilizando as teclas ↓ e ↑ e carregar ENTER ↵ para confirmar. No ecrã será visualizado:



Digitar a placa do automóvel usando as setas → e ← para se deslocar dentro do número da placa. Carregar na tecla ENTER ↵ para confirmar.

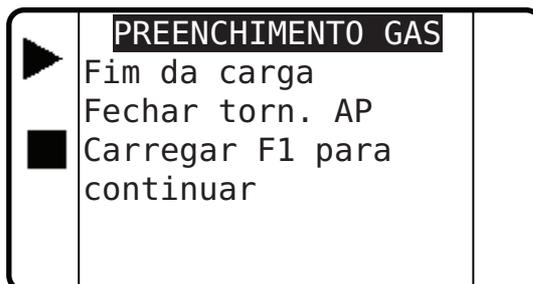
**OBS.:** as teclas numéricas incluem um alfabeto parecido às mensagens de texto, por exemplo: carregar na tecla “2” uma vez para visualizar “A”, duas vezes para visualizar “B”, três vezes “C”, quatro para visualizar o “2”.

É visualizado o seguinte ecrã:

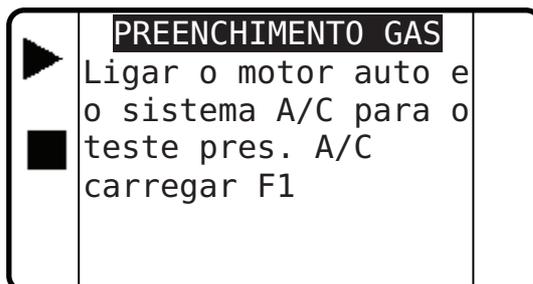


Abrir as torneiras de alta e baixa pressão do equipamento (no caso de um sistema A/C com uma única ligação de baixa ou alta pressão, abrir apenas a torneira respetiva) e carregar START ►.

**OBS.:** Raramente o preenchimento não pode ser levado a cabo, devido a equilíbrio de pressão. Neste caso, fechar a torneira de alta pressão (deixando aberto o lado baixa pressão) e ligar a instalação A/C. Depois de concluir a fase de preenchimento, o equipamento visualiza:

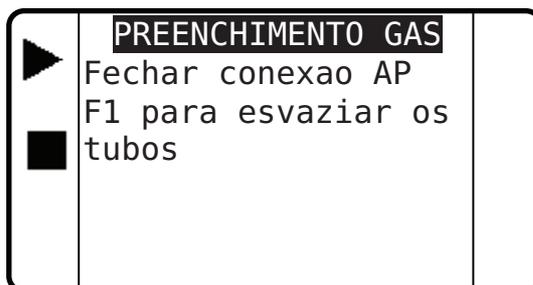


Fechar a torneira de alta pressão e carregar START ▶. É visualizado o seguinte ecrã:

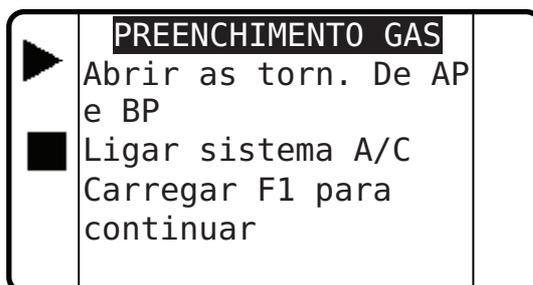


Ligar o motor do carro e o sistema A/C e deixando-o ligado durante no mínimo 3 minutos. Carregar START ▶.

Carregar STOP ■. É visualizado o seguinte ecrã:



Desconectar agora somente a conexão rápida de alta pressão (se for preciso desligar o motor). Carregar START ▶. É visualizado o seguinte ecrã:



Sempre com o sistema A/C a funcionar, abrir as torneiras de alta e baixa pressão e carregar START ▶ para que o sistema A/C aspire o fluido refrigerante presente nas tubulações. É visualizado o seguinte ecrã:

	PREENCHIMENTO GAS	
■	Deixar equilibrar alta/baixa e fechar todas valvulas No final F2	

Após aproximadamente 1 minuto retirar a conexão da baixa pressão da máquina do sistema A/C do veículo, e desligar o motor. Carregar STOP ■, girar o interruptor principal (i) na posição OFF (0).

**OBS.:** o processo no modo automático pode ser efetuado também com o sistema A/C vazio. Neste caso o equipamento começa pela fase do vácuo. No caso de um sistema A/C com uma única conexão rápida de alta pressão, programar a quantidade de recarga num valor de aproximadamente 100 gr superior à quantidade prevista, pois neste caso é impossível recuperar o fluido refrigerante dos tubos.

## HIGIENIZAÇÃO (somente se no equipamento houver o hardware HIGIENIZAÇÃO instalado)

### PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

Depois do tratamento, arejar o carro durante 5-10 minutos.

### PRINCÍPIOS DE FUNCIONAMENTO

Uma célula ultrassónica (e) produz uma frequência de 1.7 MHz, que transforma o líquido em vapor, com micro-gotas de <math>5\mu</math>. Este vapor é levado para fora do equipamento através de uma ventoinha (d) e é captado pelo sistema de ventilação do sistema A/C do carro, onde o vapor elimina quaisquer impurezas.

O tratamento dura aproximadamente 30 minutos a 25° e para automaticamente quando o líquido descer ao nível mínimo no reservatório, ou então no final do tempo programado para o tratamento. Quanto mais alta for a temperatura ambiente, tanto mais curta será a duração do tratamento. Com temperaturas ambientes inferiores, o tratamento levará mais tempo. O equipamento calcula automaticamente a duração do tratamento.

Uma higienização uma vez ao ano será suficiente para garantir que o sistema A/C do veículo não tenha cheiros desagradáveis e contaminação bacteriana.

**OBS.:** se o HIGIENIZAÇÃO II estiver instalado, consultar o capítulo " HIGIENIZAÇÃO II" no final do manual.

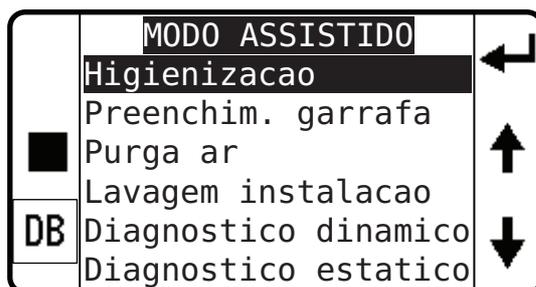
### COMPONENTES BASE

Ver figura 13:

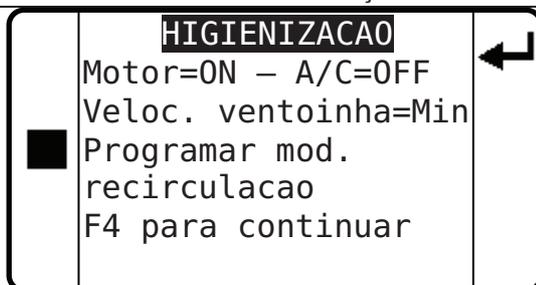
- a. Reservatório
- b. Conexão "pescoço de ganso"
- c. Interruptor serial (não instalado)
- d. Ventoinha
- e. Célula ultrassónica
- f. Funil
- g. Tubo
- h. Terminal do recolhe-gotas
- i. Suporte higienização instalação
- j. Suporte ventoinha
- k. Transformador
- l. Ficha eletrónica
- m. Sensor do nível máximo
- n. Sensor do nível mínimo

### USO

Do menu MODO ASSISTIDO, rolar com a seta ↓, e seleccionar "higienização"



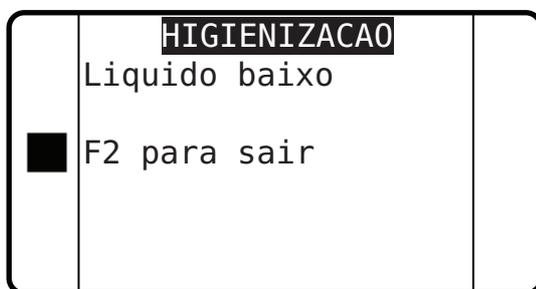
É visualizado o seguinte ecrã:



Regular o controlo do climatizador:

- ligar o motor, desligar o sistema A/C
- programar a velocidade da ventoinha na velocidade mínima
- programar a recirculação
- programar o fluxo de ar somente nas bocas anteriores

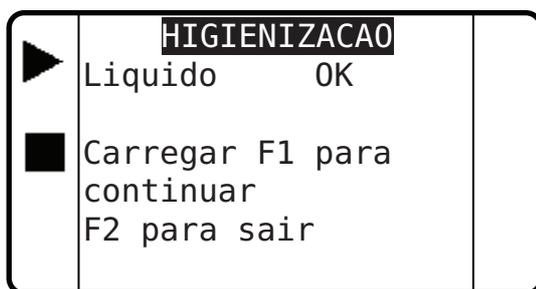
Carregar ENTER ← para confirmar. O instrumento vai controlar o nível do líquido no reservatório: se for insuficiente, o ciclo de tratamento higienizante não irá começar, tocando o alarme e sendo visualizada seguinte mensagem:



Seguir as seguintes etapas (ver figura 13):

- Desligar o tubo corrugado (g) do pescoço de ganso (b).
- Inserir no pescoço de ganso (b) o funil (f) em dotação com o equipamento.
- Colocar o líquido higienizante no reservatório (a).
- Ligar de novo o tubo corrugado (g) ao pescoço de ganso (b).
- Carregar ENTER para continuar.

Se no reservatório houver líquido suficiente, é visualizado o seguinte ecrã:

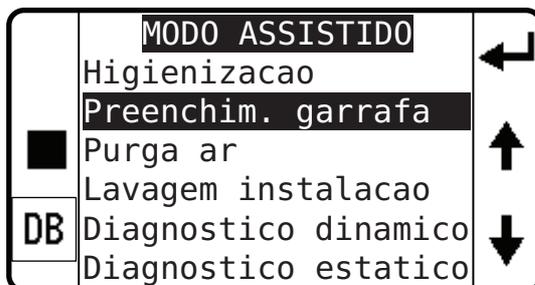


Carregar START ▶ para começar a higienização.

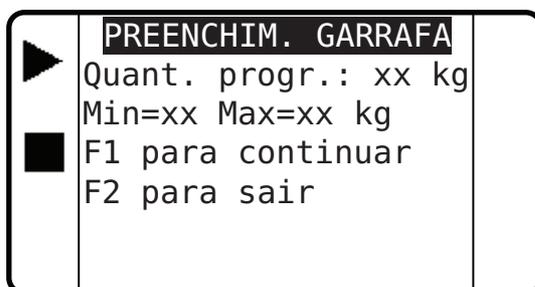
## PREENCHIMENTO DA GARRAFA

Esta operação deve ser realizada quando houver menos de 3 kg de líquido refrigerante disponíveis dentro da garrafa; deve, de qualquer forma, ser realizada terminantemente quando a mensagem “alarme garrafa vazia” for visualizada. Preparar uma garrafa de gás R134a e ligar a conexão parte líquida da garrafa externa ao tubo de alta pressão (se a garrafa externa não estiver equipada com conexão da parte líquida, virá-la para baixo de modo a recuperar refrigerante líquido). Abrir a torneira da garrafa externa e a torneira de alta pressão da máquina. Se a garrafa externa não estiver equipada com tubo aspirador, colocá-la de cabeça para baixo para que haja um fluxo maior.

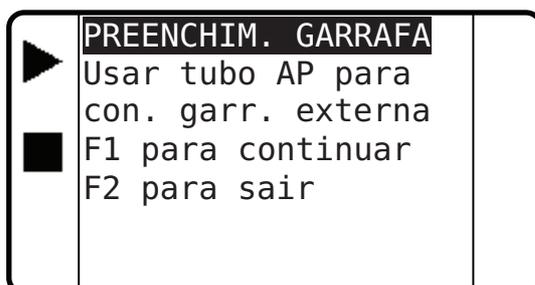
Do menu MODO ASSISTIDO, rolar com a seta ↓, e selecionar "Preenchimento garrafa":



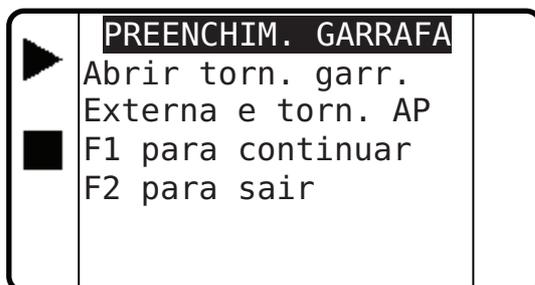
É visualizado o seguinte ecrã:



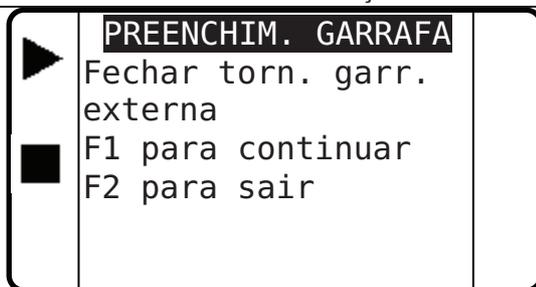
Programar a quantidade de refrigerante a ser introduzido na garrafa interna (a quantidade deve estar entre os valores limite indicados pela máquina), carregar na tecla START ▶ para confirmar:



Carregar novamente START ▶:



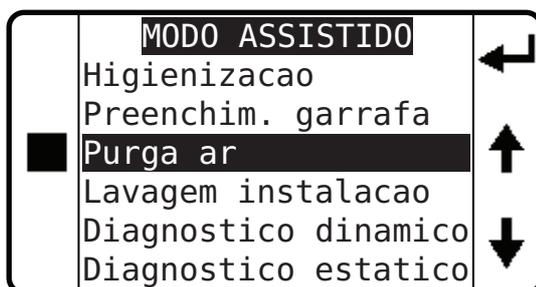
Carregar novamente START ▶: A máquina irá preencher agora a garrafa interna com a quantidade programada 500g. Quando faltarem 500 gramas para alcançar a quantidade, a máquina pára sendo visualizada a seguinte mensagem:



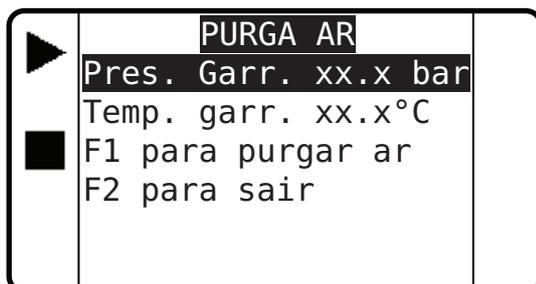
Fechar a torneira da garrafa e carregar na tecla **START ▶**, a máquina pára automaticamente depois de ter recuperado o refrigerante presente nos tubos. Fechar a torneira de alta pressão. Desconectar a garrafa externa. Desligar a máquina.

## PURGA AR

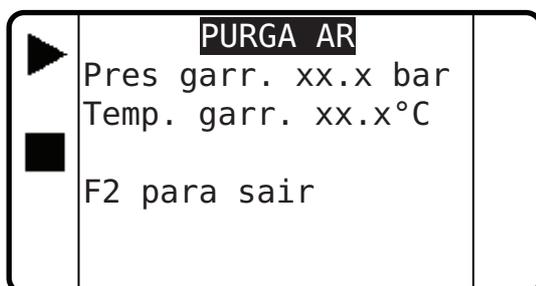
Do menu MODO ASSISTIDO, rolar com a seta **↓**, e seleccionar "*Purga ar*".



Carregar **ENTER ←**. É visualizado o seguinte ecrã:



Se a linha "*Pres. garr.*" for escrito com caracteres brancos em fundo **preto**, significa que na garrafa há ar. Neste caso carregar **START ▶**: o equipamento começa a descarregar ar e a seguinte mensagem é visualizada:



Quando a linha "*Pres. garr.*" deixar de ser em caracteres brancos em fundo **preto**, carregar **STOP ■** para terminar o processo de purga de ar.

**OBS.:** toda vez que a pressão da garrafa alcançar os 18 bars, o equipamento descarga automaticamente o gás não condensável até a pressão alcançar de novo os 16 bars.

## LAVAGEM DA INSTALAÇÃO A/C (somente se no equipamento houver o hardware para a lavagem instalado)

Atenção, a lavagem de um sistema R12 com uma estação R&R para 134a será possível somente depois de ter recuperado R12 com um equipamento de recuperação idóneo para R12, e depois de ter efectuado o vácuo dentro do sistema, durante 20 minutos no mínimo.

## ELEMENTOS FUNDAMENTAIS

Ver figura 27:

- a) Conexão filtro
- b) Conexão indicador humidade
- c) Pinça com check-valve
- d) Pinça sem check-valve
- e) Tubo azul
- f) Montagem superior
- g) Montagem abaixo
- h) Garrafa de 4 litros

## ENSAMBLAGEM DO KIT DE LAVAGEM

### OPERAÇÕES DE ENSAMBLAGEM DO KIT

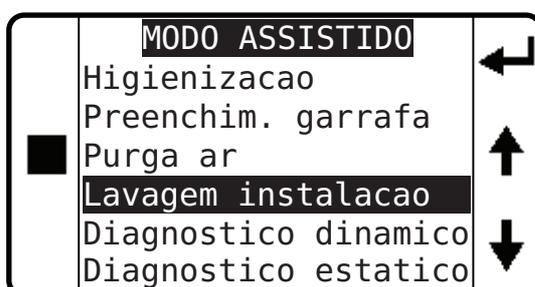
- 1) Ligar a conexão filtro (a) à montagem superior (f) da garrafa de 4 litros (h); [FIG.28]
- 2) Ligar a conexão indicador humidade (b) à montagem abaixo (g) da garrafa de 4 litros (h); [FIG.29]
- 3) Ligar o tubo azul (e) à conexão filtro (a) numa extremidade, e à pinça sem check-valve (d) na outra; [FIG.30]
- 4) Ligar o tubo de serviço de baixa pressão da estação R&R à ligação de baixa pressão da conexão indicador humidade (b) e o tubo de serviço de alta pressão da estação R&R à ligação de alta pressão da pinça com check-valve (c); [FIG.31]
- 5) Aparafusar as ligações rápidas de alta e baixa pressão; [FIG.32]

### OPERAÇÕES DE CONEXÃO AO SISTEMA

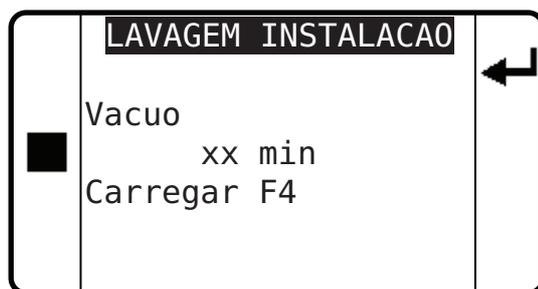
- 6) Conforme a secção do componente a ser conectado ao cone de borracha, utilizar as várias sedes do disco giratório; [FIG.33]
- 7) Ligar o cone de borracha da pinça com check-valve (c) à entrada do componente a ser lavado, e a pinça sem check-valve (d) à saída do componente a ser lavado; [FIG.34]
- 8) Abrir as torneiras de alta e baixa pressão da estação R&R; [FIG.35]

## UTILIZAÇÃO DO KIT DE LAVAGEM

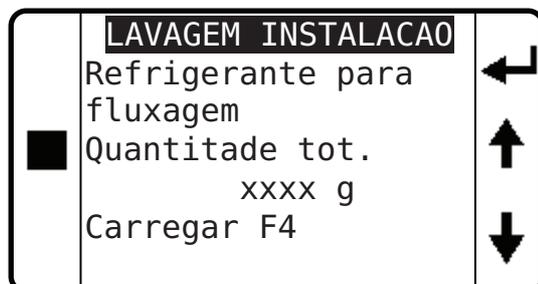
OBS: Para lavar um sistema, é boa norma desmontar o filtro e a válvula de expansão para o sistema tradicional, e apenas a válvula capilar para o sistema alagado. Usar a entrada ao evaporador como entrada de lavagem e a saída do condensador como saída de lavagem. Do menu MODO ASSISTIDO, rolar com a seta ↓, e seleccionar "Lavagem instalação A/C":



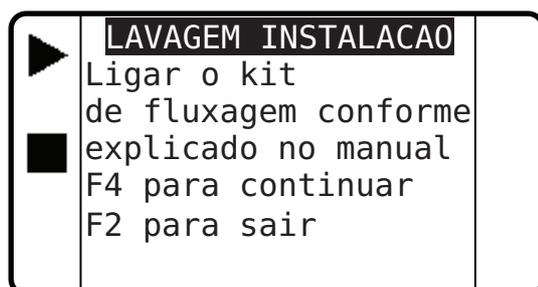
Carregar ENTER ↵. É visualizado o seguinte ecrã:



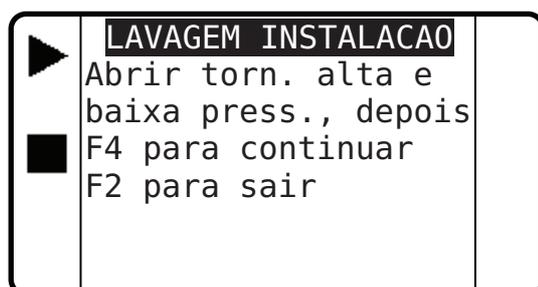
Carregar ENTER ↵ de novo. É visualizado o seguinte ecrã:



Usar as setas ↓ e ↑ para seleccionar a quantidade desejada, e depois carregar ENTER ↵ para confirmar. **OBS.:** a quantidade seleccionável ( por unidades de 500 gr) pode variar entre 1.000 e 7.500 gr



Carregar START ►. É visualizado o seguinte ecrã:



Carregar START ► de novo: o equipamento irá funcionar automaticamente, visualizando a quantidade de óleo extraído e imprimindo o volume total no final da lavagem. Uma vez terminada a lavagem, desligar todas as conexões, e desligar o equipamento da rede elétrica.

**ATENÇÃO:** realizar a lavagem de uma instalação A/C que utiliza o fluido refrigerante R12 com uma estação de recuperação e reciclagem para refrigerante 134a é permitido somente depois que o R12 tiver sido recuperado com um dispositivo de recuperação para R12 e a instalação tiver permanecido na fase de vácuo durante no mínimo 20 minutos.

## **DIAGNOSTICO DINÂMICO** (somente se no equipamento houver o hardware para o diagnóstico avançado)

O DIAGNÓSTICO DINÂMICO é uma função adicional do equipamento, que permite diagnosticar as causas das avarias nos sistemas A/C dos veículos, analisando as pressões do sistema. Os testes podem ser realizados numa instalação tubo orifício, com compressor cíclico, em instalações com válvula de expansão (TXV) e em instalações tubo orifício com compressor de funcionamento constante.

**Instalação com tubo capilar com compressor cíclico:** equipamento que utiliza um evaporador inundado e um pressóstato de desembaço no lado da baixa pressão.

**Instalação com válvula de expansão (TXV):** equipamento que utiliza um grupo válvula de expansão termostática que inclui uma válvula de purga.

**Instalação com tubo capilar com compressor de funcionamento constante:** equipamento que utiliza uma válvula capilar e um compressor de cilindragem variável

## **DESCRIÇÃO DOS COMPONENTES**

Ver figura 19:

1. BB-DIAG-INT: sistema diagnóstico integrado na estação de recuperação/reciclagem
2. Tamb: sonda temperatura ambiente
3. Tv: conexão entre sonda térmica e válvulas do veículo
4. Ton/off: conexão para duas sondas elétricas (com pontas de perfuração do fio)
5. Grampo para sonda térmica
6. Duas sondas elétricas com pontas de perfuração do fio
7. Sonda térmica válvula veículo
8. Cavaletes elétricos;
9. Cabo para sondas elétricas.

## **PREPARAÇÃO PARA O DIAGNÓSTICO**

Usando a conexão rápida AZUL 134a, ligar a linha de BAIXA PRESSÃO à válvula de serviço BAIXA PRESSÃO do sistema A/C (ver fig. 20).

Usando a conexão rápida VERMELHA 134a, ligar a linha de ALTA PRESSÃO à válvula de serviço de ALTA PRESSÃO do sistema A/C (ver fig. 21).

Ligar a sonda térmica e a sonda elétrica às respetivas tomadas no painel (ref. [3] Tv e [4] Ton/off, Fig. 20). Inserir a sonda térmica da válvula ar A/C na válvula coletora central (ver fig. 22) e bloquear com o grampo apropriado (ref. [5] Fig. 19).

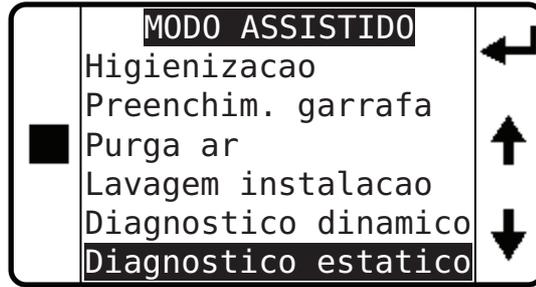
No caso de instalações inundadas, com compressores cíclicos, desligar os conectores do pressóstato e usar dois cavaletes em dotação com o instrumento, para ligar os conectores macho e fêmea do pressóstato (ver fig. 23 e 24). Este teste não pode ser realizado nos outros dois tipos de instalação, ou seja nas instalações tradicionais (com válvula de expansão) e nas instalações inundadas com compressor de funcionamento constante.

Ligar as duas sondas elétricas aos cavaletes que ligam os conectores macho e fêmea do pressóstato de desembaço (que se encontra, geralmente, entre o evaporador inundado e o compressor, muitas vezes acima do acumulador) (ver figura 25). Praticamente as duas sondas elétricas estão ligadas a montante e a jusante do pressóstato de desembaço. Controlar atentamente a ligação entre as sondas elétricas e os cavaletes. As duas partes das pontas

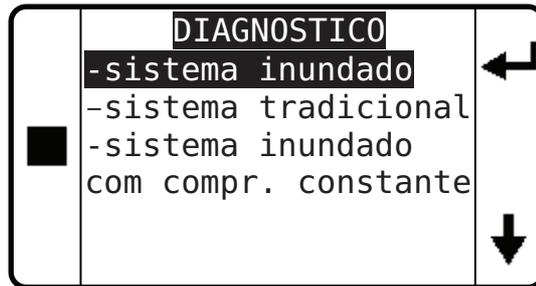
perfuradoras da sonda devem ser serradas firmemente, para garantir que a agulha metálica faça contato com o fio de arame do cavalete (ver. Fig. 26).

**OBS.: ANTES DE COLOCAR EM FUNCIONAMENTO O SISTEMA A/C, FECHAR A TORNEIRA DE ALTA PRESSÃO E ABRIR A TORNEIRA DE BAIXA PRESSÃO NA ESTAÇÃO DE RECUPERAÇÃO/RECICLAGEM. SE O CONTROLO OU O TESTE DIAGNÓSTICO DO SISTEMA A7C FOR REALIZADO COM AS TORNEIRAS DE ALTA E BAIXA PRESSÃO ABERTAS, A INSTALAÇÃO PODERÁ SER DANIFICADA DE FORMA IRREVERSÍVEL.** Ligar o motor do veículo e o sistema A/C, com a ventoinha A/C na segunda velocidade e o controlo da temperatura do ar condicionado programado no frio máximo.

Do menu MODO ASSISTIDO, rolar com a seta ↓, e selecionar "Diagnóstico dinâmico"

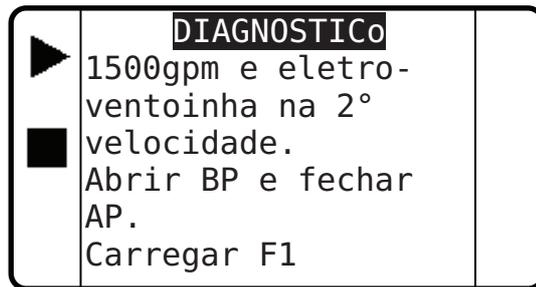


Carregar ENTER ←. é visualizado o seguinte ecrã:



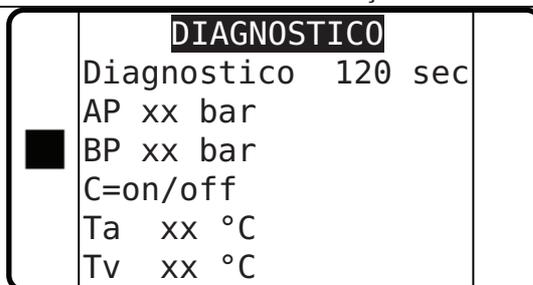
Usar as teclas com as setas ↓ e ↑ para selecionar o tipo de instalação A/C e carregar ENTER ←. **OBS.:** Uma escolha errada do tipo de instalação A/C pode dar resultados diagnósticos errados.

É visualizado o seguinte ecrã:

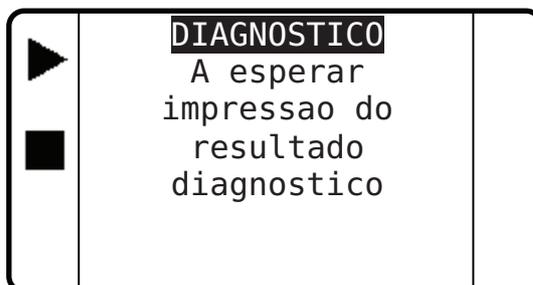


Levar a velocidade do motor a 1500 revoluções por minuto. Acionar a ventoinha do sistema A/C na segunda velocidade com o comando TEMPERATURA programado no frio máximo. Carregar agora START e deixar o motor a funcionar ininterruptamente, a aproximadamente 1500 revoluções por minuto, durante o tempo necessário para a realização do teste diagnóstico.

É visualizado o seguinte ecrã:



C = on/off é visualizado apenas no caso da instalação inundada (tubo capilar) com compressor cíclico. No final da rotina diagnóstico é visualizado o seguinte ecrã:



O equipamento imprime agora os resultados do teste diagnóstico, incluídos os eventuais problemas levantados e a lista das possíveis soluções. (ver figura 27).

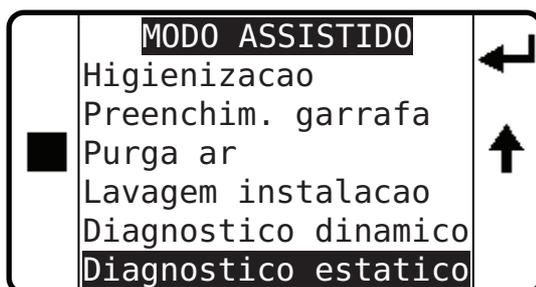
**IMPORTANTE:** na impressão, serão visualizadas de um a três possíveis problemas da instalação A/C. Começar sempre com o primeiro DIAGNÓSTICO mostrado, controlando os vários DIAGNÓSTICOS na ordem em que forem apresentados, aplicando as SOLUÇÕES listadas para cada DIAGNÓSTICO. Realizar de novo o teste do sistema A/C, com a estação, depois de ter sido verificado e/ou solucionado o primeiro DIAGNÓSTICO, com o objetivo de estabelecer se a reparação foi suficiente para solucionar o problema da instalação. Se não tiver sido solucionado, passar ao DIAGNÓSTICO /SOLUÇÃO seguinte, realizar novamente o teste do sistema e assim por diante.

Uma vez terminado o diagnóstico e obtido o resultado INSTALAÇÃO OK, e se não estiver a funcionar uma operação de recuperação e reciclagem, para adicionar a quantidade de refrigerantes presentes nas tubulações do sistema A/C, continuar conforme a seguir indicado. Com o sistema a funcionar, desligar a conexão de alta pressão do sistema A/C (CUIDADO! Se a conexão de alta pressão estiver próxima de uma parte mecânica em movimento, desligar o motor do veículo antes de tentar de desligar a conexão). Abrir as torneiras de alta e baixa pressão da estação e esperar aproximadamente 2 minutos. Desconectar a conexão de baixa pressão da instalação A/C.

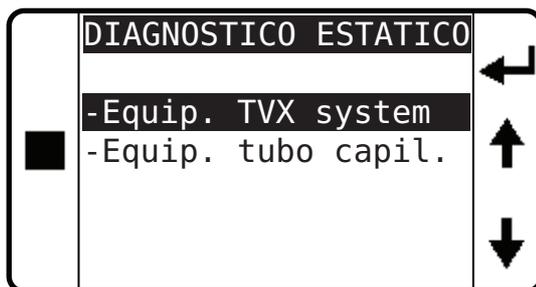
**CONDIÇÕES IDEAIS PARA O DIAGNÓSTICO DO SISTEMA A/C:** velocidade do vento aproximadamente 0 km/h. Ventoinha A/C programada na segunda velocidade. Comando da temperatura A/C programado no frio máximo. Temperatura externa (ambiente) entre 21°C e 38°C. Motor a 1500 rpm durante 2 minutos. Durante o teste diagnóstico o veículo não deve ser exposto aos raios diretos do sol.

## DIAGNÓSTICO ESTÁTICO

Do menu MODO ASSISTIDO, rolar com a seta ↓, e selecionar "Diagnostico estático"

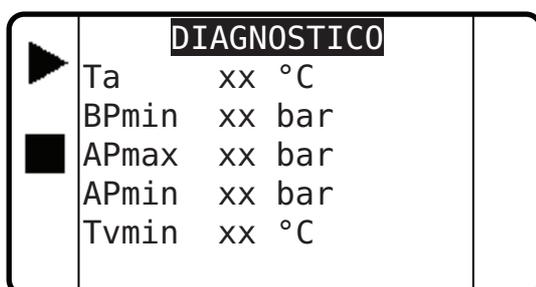


Carregar ENTER ←. É visualizado o seguinte ecrã:



Usar as teclas com as setas ↓ e ↑ para selecionar o tipo de instalação A/C e carregar ENTER ←. **OBS.:** Uma escolha errada do tipo de instalação A/C pode dar resultados diagnósticos errados.

É visualizado o seguinte ecrã:



Introduzir na ordem os dados solicitados, confirmando cada com carregando na tecla ENTER ←: temperatura ambiente (lida no termómetro em dotação), valor mínimo da baixa pressão, valores mínimo e máximo da alta pressão, lidos nos manómetros do equipamento durante o teste, e temperatura do ar saindo das válvulas no vão passageiros (usar o termómetro em dotação).

O equipamento agora irá imprimir o relatório do diagnóstico: se os resultados não forem positivos, no relatório impresso são apresentados de um a três problemas da instalação. Na hora do controlo, começar sempre com o primeiro DIAGNÓSTICO mostrado e controlar cada DIAGNÓSTICO na ordem dada, aplicando as SOLUÇÕES listadas para cada DIAGNÓSTICO.

Repetir o teste no sistema A/C depois que o primeiro diagnóstico tenha sido verificado e/ou solucionado, para estabelecer se a reparação resolveu ou não o problema da instalação. Repetir o teste depois que cada diagnóstico tiver sido verificado e a avaria solucionada.

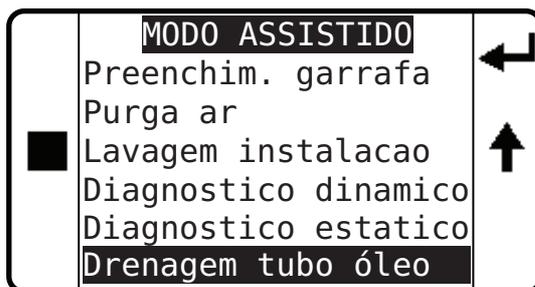
No final do processo diagnóstico, e no caso de mensagem "INSTALAÇÃO OK", quando não for programada uma operação de recuperação/ recirculação, o fluido refrigerante presente nas tubulações do sistema A/C deve ser reintegrado, conforme a seguir indicado: com o sistema A/C a funcionar, desligar a conexão de alta pressão do sistema A/C (ATENÇÃO! Se a conexão de alta pressão estiver perto de uma parte mecânica em movimento, desligar o motor

do veículo antes de desligar a conexão). Abrir as torneiras de alta e baixa pressão da estação e esperar aproximadamente 2 minutos. Desligar a conexão de baixa pressão do sistema A/C.

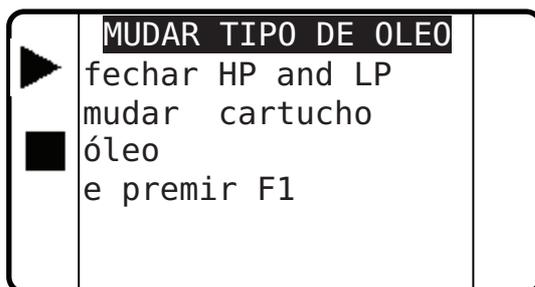
**CONDIÇÕES IDEAIS PARA O DIAGNÓSTICO DO SISTEMA A/C:** velocidade do vento aproximadamente 0 km/h. Ventoinha A/C programada na segunda velocidade. Comando da temperatura A/C programado no frio máximo. Temperatura externa (ambiente) entre 21°C e 38°C. Motor a 1500 rpm durante 2 minutos. Durante o teste diagnóstico o veículo não deve ficar exposto aos raios diretos do sol.

## DRENAGEM DOS TUBOS DO ÓLEO

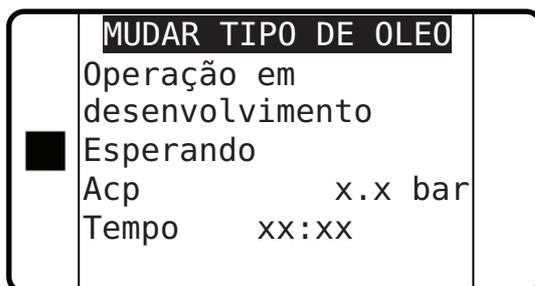
A partir do menu PROCEDIMENTO ASSISTIDO, deslocar para baixo com a SETA PARA BAIXO ↓, seleccionar “Oil hose drain” (Drenagem do tubo do óleo),:



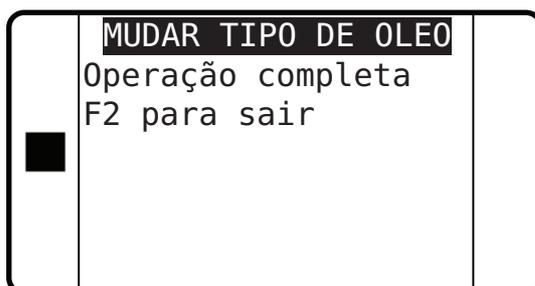
premir ENTER ↵, o ecrã seguinte será apresentado:



Fechar as torneiras de alta e de baixa pressão, mudar o cartucho do óleo e, em seguida, premir START ► para iniciar o procedimento de drenagem do óleo, o seguinte ecrã será apresentado:



Quando a operação chegar ao fim, depois de alguns minutos, o seguinte ecrã será apresentado:

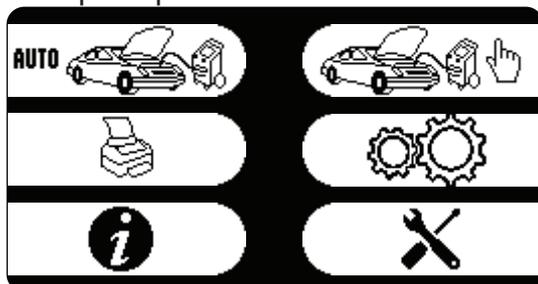


Premir STOP ■ para voltar ao MENU PRINCIPAL

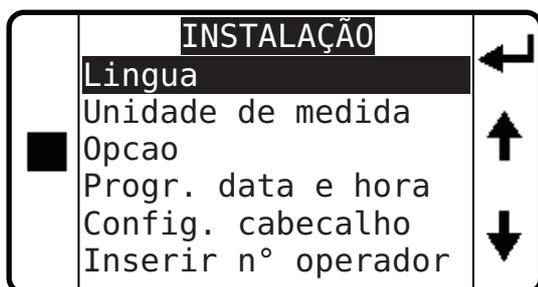
# INSTALAÇÃO

## LÍNGUA

Ligar o equipamento. Do menu principal:



selecionar INSTALAÇÃO. É visualizado o seguinte ecrã:



Carregar ENTER ← para confirmar. É visualizado o seguinte ecrã:

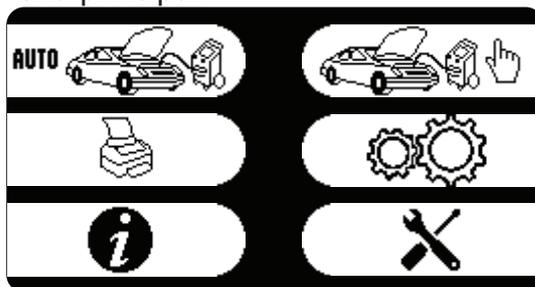


**OBS.:** O idioma atual está indicado com caracteres brancos num fundo **preto**.

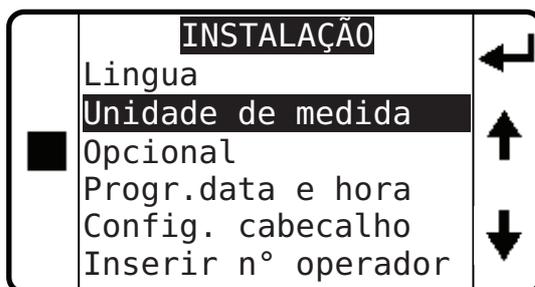
Usar as teclas com as setas ↓ e ↑ para rolar entre os idiomas disponíveis. Uma vez selecionado o idioma desejado, carregar ENTER ←. O equipamento faz um reset em poucos segundos.

## UNIDADE DE MEDIDA

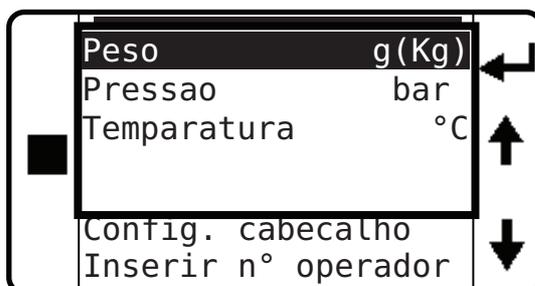
Ligar o equipamento. Do menu principal:



selecionar INSTALAÇÃO. Usar a tecla com a seta ↓ para selecionar "Unidade de medida":



Carregar ENTER ↵ para confirmar. A seguinte janela pop-up é visualizada:



### PESO

Carregar ENTER ↵ para passar de "gr(kg)" a "oz(lb)" a "lb" Carregar STOP ■ para sair.

### PRESSÃO

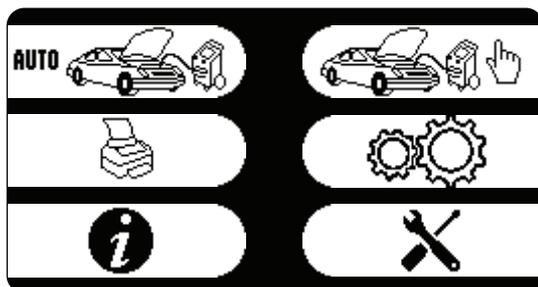
Usar a tecla com a seta ↓ para selecionar "pressão". Carregar ENTER ↵ para passar de "bar" a "psi", ou vice-versa. Carregar STOP ■ para sair.

### TEMPERATURA

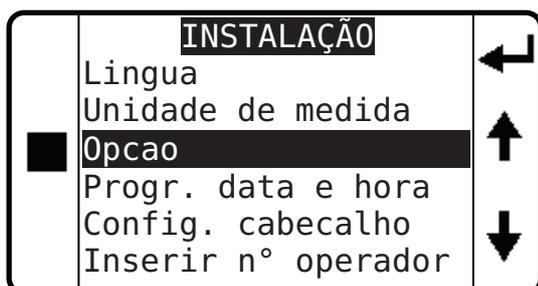
Usar a tecla com a seta ↓ para selecionar "Temperatura". Carregar ENTER ↵ para passar de "°C" a "°F", ou vice-versa. Carregar STOP ■ para sair.

## OPCAO

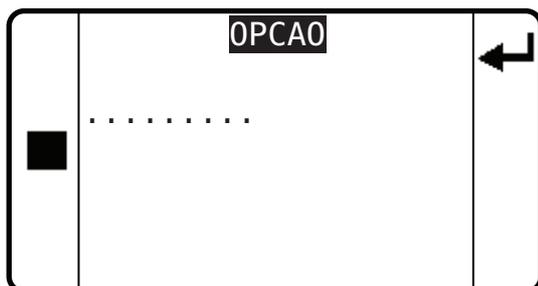
Ligar o equipamento. Do menu principal:



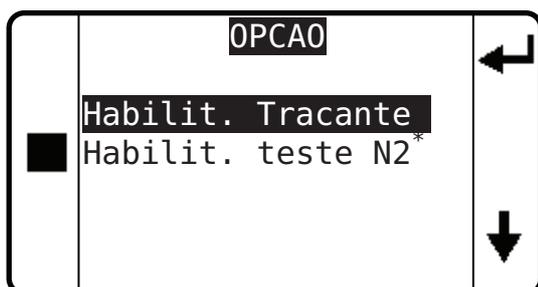
selecionar INSTALAÇÃO . Usar a tecla com a seta ↓ para selecionar "Opcao":



Carregar ENTER ↵ para confirmar. É visualizado o seguinte ecrã:



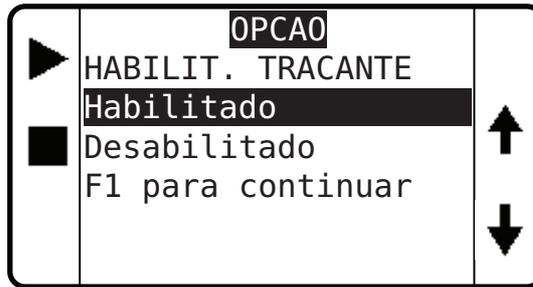
Telefonar ao serviço de Assistência Técnica para obter o código. Inserir-lo e carregar ENTER ↵. É visualizado o seguinte ecrã:



\* (somente se houver no equipamento o hardware para o nitrogénio instalado)

**HABILITAÇÃO TRACANTE**

Carregar ENTER ↵ para confirmar "*Habilitação Tracante*". É visualizado o seguinte ecrã:

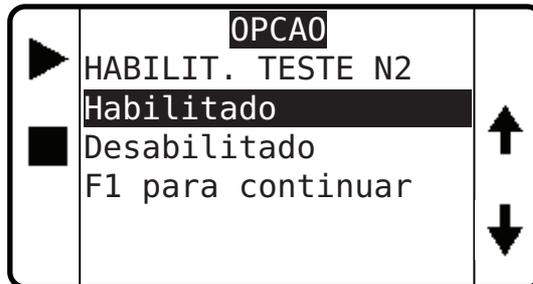


Usar as teclas com as setas ↓ e ↑ para rolar entre as opções, depois carregar START ▶ para confirmar.

OBS.: Depois de ter habilitado o Tracante, calibrar de novo a Celula do óleo.

**HABILITAÇÃO TESTE NITROGÉNIO** (somente se houver no equipamento o hardware para o nitrogénio instalado)

Usar a tecla com a seta ↓ selecionar "*habilitação teste n2*", e depois carregar ENTER ↵ para confirmar. É visualizado o seguinte ecrã:

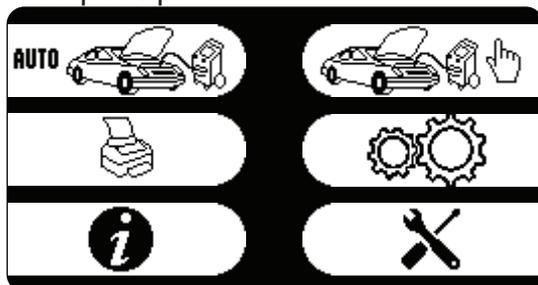


Usar as teclas com as setas ↓ e ↑ para rolar entre as opções, depois carregar START ▶ para confirmar.

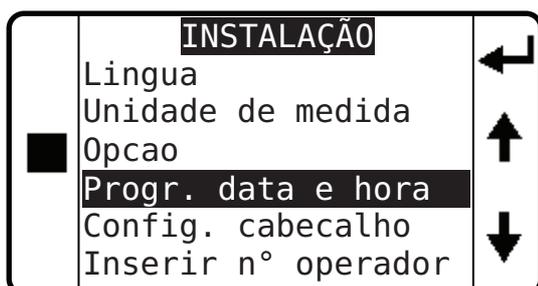
## PROGRAMAR DATA E HORA

A máquina, mesmo desligada, mantém a data e a hora durante aproximadamente um ano.

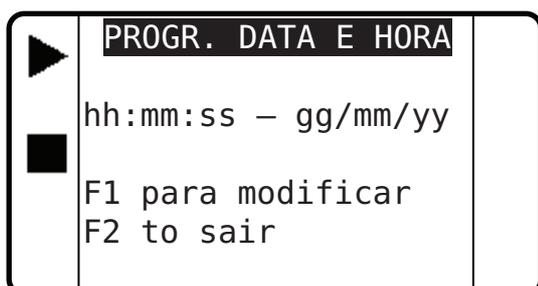
Ligar o equipamento. Do menu principal:



selecionar INSTALAÇÃO, usar a tecla com a seta ↓ para selecionar "Programar data e hora":



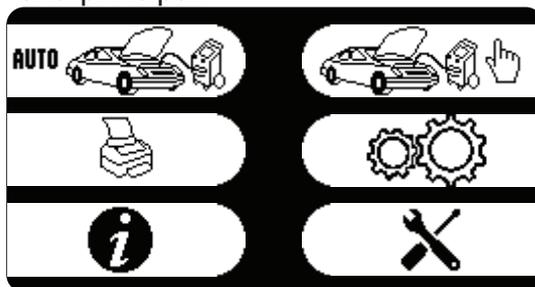
Carregar ENTER ↵ para confirmar. É visualizado o seguinte ecrã:



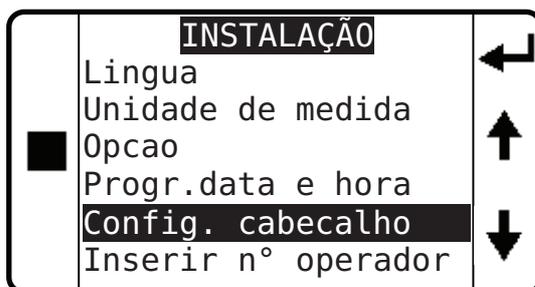
Carregar START ► para modificar data e hora. Digitar horas e minutos, depois o dia, mês e ano. Uma vez terminada a instalação, carregar STOP ■ para sair.

# PROGRAMAR CABEÇALHO

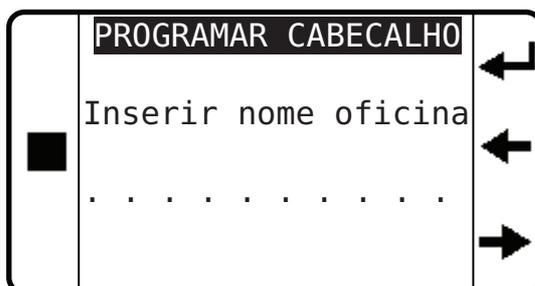
Ligar o equipamento. Do menu principal:



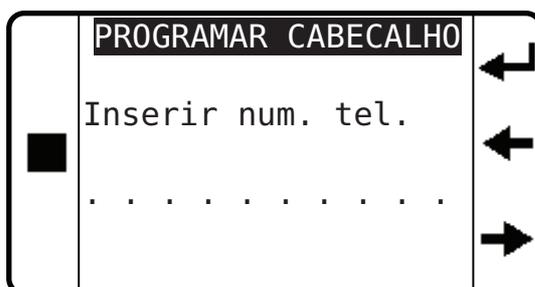
selecionar INSTALAÇÃO. Usar a tecla com a seta ↓ para selecionar "Programar cabeçalho":



Carregar ENTER ↵ para confirmar. É visualizado o seguinte ecrã:



Digitar o "nome da oficina", utilizando as teclas com as setas → e ←. Carregar ENTER ↵ para confirmar e sair:

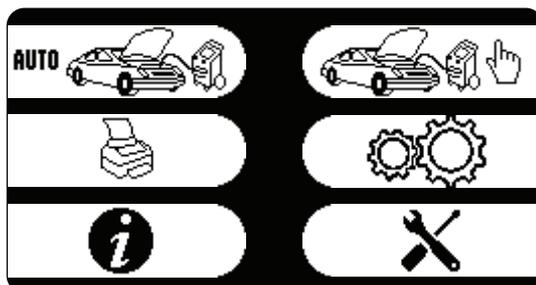


Introduzir o "Número de telefone", usando as teclas com as setas → e ←. carregar ENTER ↵ para confirmar e sair.

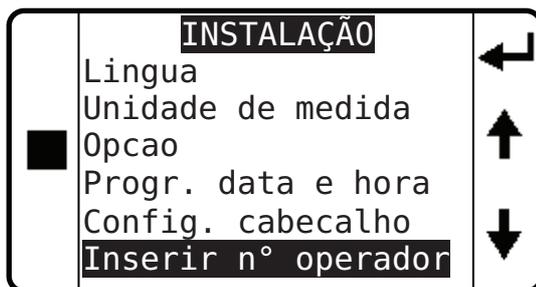
**OBS:** as teclas numéricas incluem um alfabeto parecido às mensagens de texto, por exemplo: carregar "2" uma vez para visualizar "A", duas vezes para visualizar "B", três vezes "C", quatro para visualizar o "2".

## INSERIR NUMERO OPERADOR

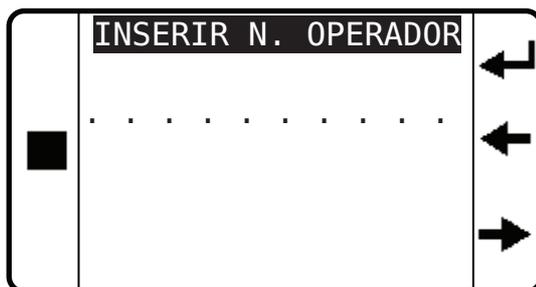
Ligar o equipamento. Do menu principal:



selecionar INSTALAÇÃO , e usar a tecla com a seta ↓ para selecionar "Inserir n° operador":



Carregar ENTER ↵ para confirmar. É visualizado o seguinte ecrã:

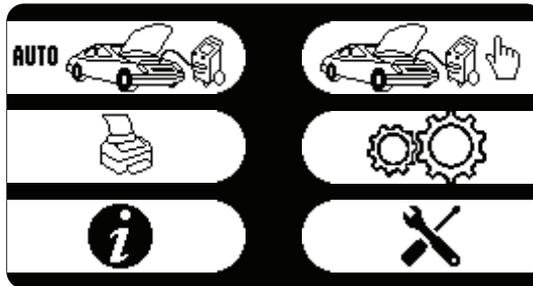


Inserir o "Numero Operador", usando as teclas com as setas → e ← carregar ENTER ↵ para confirmar e sair. "Numero Operador" será visualizado em todos os documentos impressos.

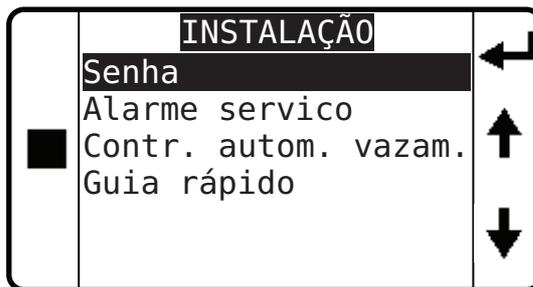
**OBS.:** as teclas numéricas incluem um alfabeto parecido às mensagens de texto, por exemplo: carregar "2" uma vez para visualizar "A", duas vezes para visualizar "B", três vezes "C", quatro para visualizar o "2".

## SENHA

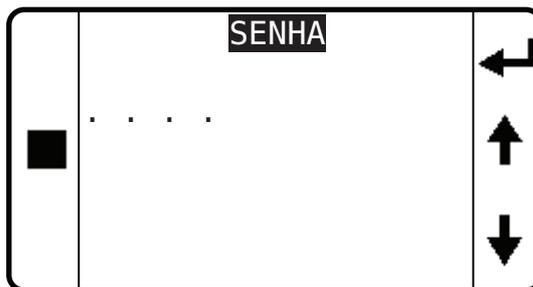
Este menu fica reservado apenas aos técnicos autorizados. Ligar o equipamento. Do menu principal:



selecionar INSTALAÇÃO , usar a tecla com a seta ↓ para selecionar "Senha":



Carregar ENTER ↵ para confirmar. É visualizado o seguinte ecrã:

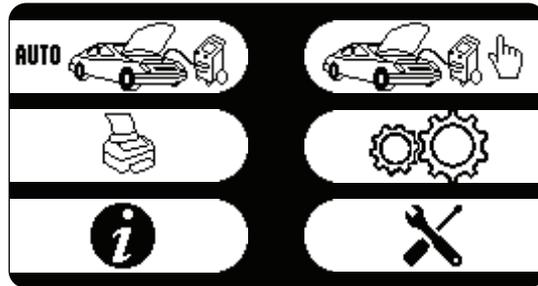


É possível agora digitar um código de quatro dígitos para bloquear o equipamento. Uma vez inserido o código, será possível aceder ao menu principal apenas teclando a senha correta.

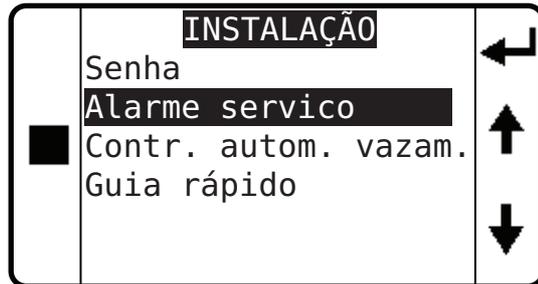
O bloqueio é anulado digitando como senha "0000".

## ALARME DE SERVIÇO

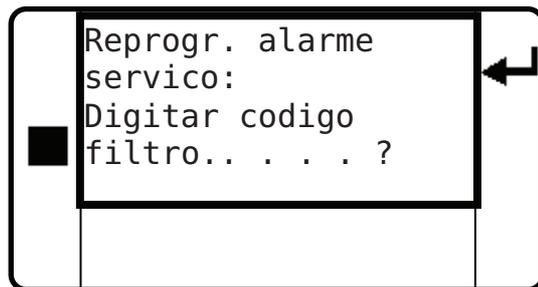
Ligar o equipamento. Do menu principal:



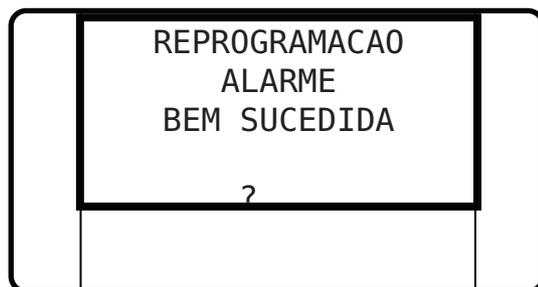
selecionar INSTALAÇÃO, usar a tecla com a seta ↓ para selecionar "Alarme de serviço":



Carregar ENTER ↵ para confirmar. Abre-se uma janela pop-up seguinte:

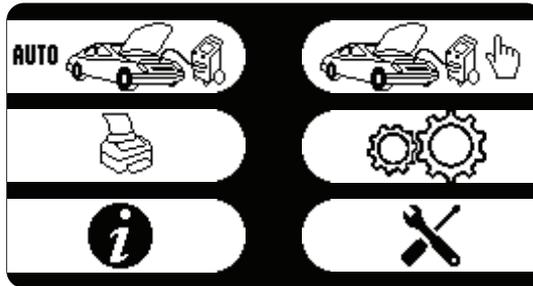


Digitar o "Código Filtro", (não tendo o código, solicita-lo ao Centro de Assistência) e carregar ENTER ↵ para confirmar. Se o código for o código certo, antes de sair, será rapidamente visualizada a seguinte janela pop-up.

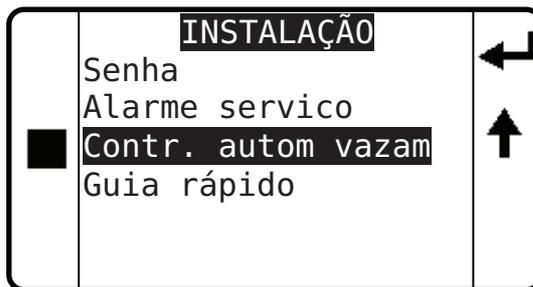


## CONTROLO AUTOMÁTICO VAZAMENTOS

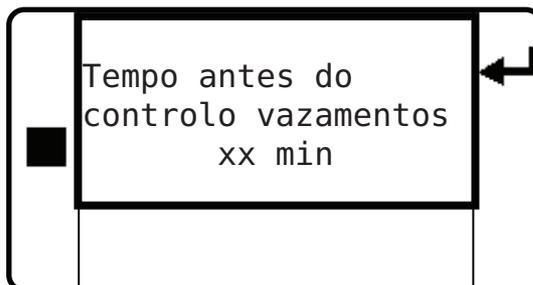
Ligar o equipamento. Do menu principal:



selecionar **INSTALAÇÃO** , usar a tecla com a seta ↓ para selecionar "*Controlo automático vazamentos*":



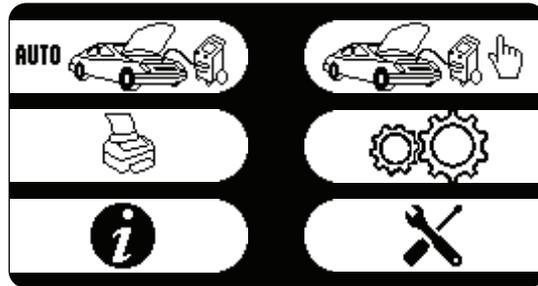
Carregar ENTER ↵ para confirmar. Abre-se uma janela pop-up:



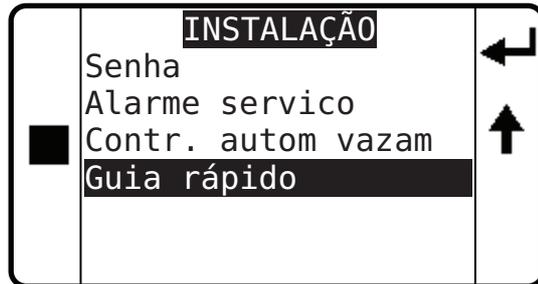
Digitar o "*Tempo antes do controlo vazamentos*", e depois carregar ENTER ↵ para sair (**OBS.:** não é permitido um tempo inferior aos 10 minutos).

## GUIA RÁPIDO

Ligar o equipamento. Do menu principal:



selecionar INSTALAÇÃO , usar a tecla com a seta ↓ para selecionar "Guia rápido ":

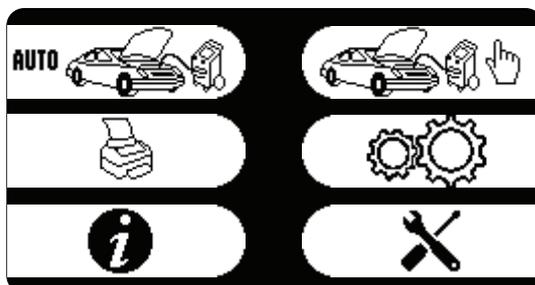


Carregar ENTER ↵ para iniciar o Guia de Início Rápido, ver ponto no mesmo nome Capítulo COMEÇAR.

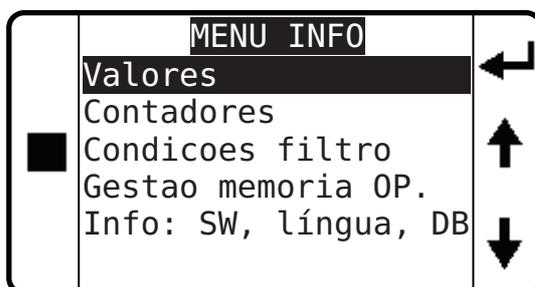
# INFO

## VALORES

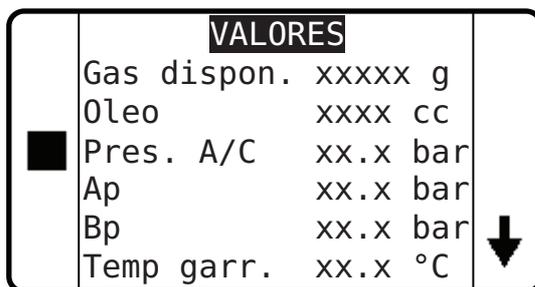
Este menu mostra todos os dados lidos pelo equipamento. Ligar o equipamento. Do menu principal:



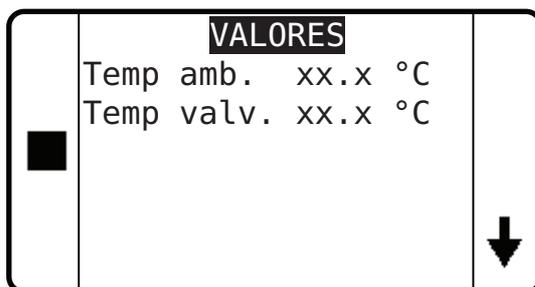
selecionar INFO. É visualizado o seguinte ecrã:



Carregar ENTER ↵ para confirmar. É visualizado o seguinte ecrã:



Usar a tecla com a seta ↓ para passar à segunda página:

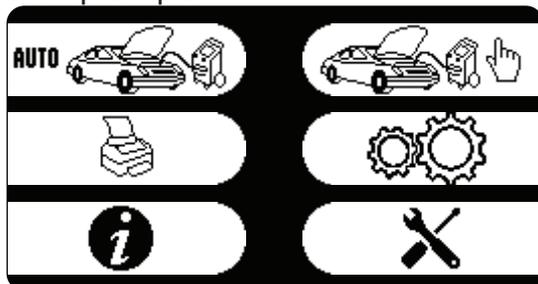


- Gás disponível: quantidade de fluido refrigerante não disponível na garrafa de estocagem.
- Óleo: quantidade total de óleo em todos os recipientes apropriados.
- Acp: pressão na instalação de ar condicionado externa.
- Hp: pressão externa à torneira de alta pressão \*
- Bp: pressão na garrafa de estocagem do fluido refrigerante.
- Bp: pressão na garrafa de estocagem do fluido refrigerante \*
- Temp. valv.: temperatura da sonda temperatura válvula \*

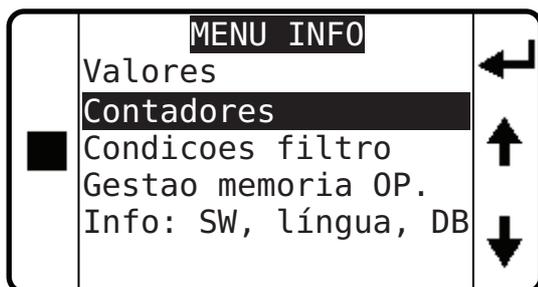
\* (somente seno equipamento houver o hardware diagnóstico Avançado instalado)

## CONTADORES

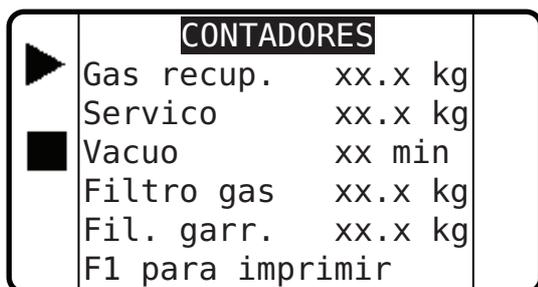
Ligar o equipamento. Do menu principal:



selecionar INFO. Usar a tecla com a seta ↓ para selecionar "Contadores":



Carregar ENTER ← para confirmar "Contadores". É visualizado o seguinte ecrã:

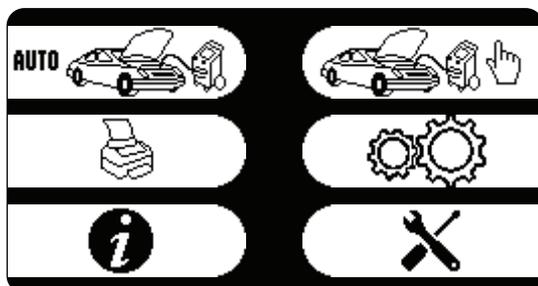


Este ecrã visualiza os valores totais relativos a: gás recuperado, contadores do alarme de serviço, tempo total de vácuo (minutos), gás injetado, gás recuperado na garrafa interna usando a função "Preenchimento garrafa".

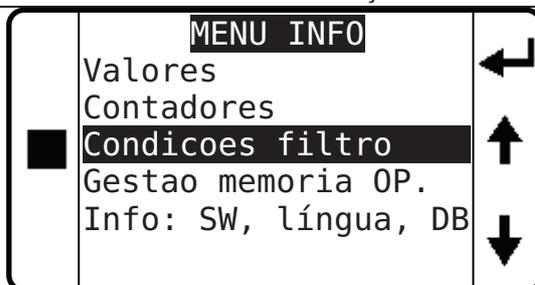
Carregar START ► para imprimir todos os valores (+ a data efetiva).

## CONDIÇÕES FILTRO

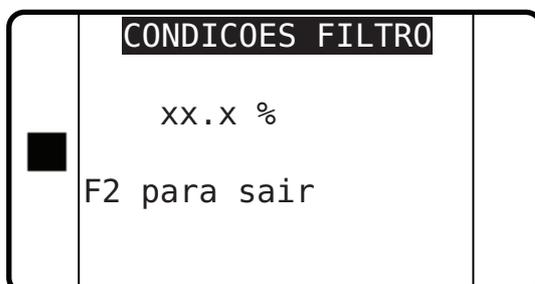
Ligar o equipamento. Do menu principal:



selecionar INFO. Usar a tecla com a seta ↓ para selecionar "Condições filtro":



carregar ENTER ↵ para confirmar "Condições filtro". É visualizado o seguinte ecrã:

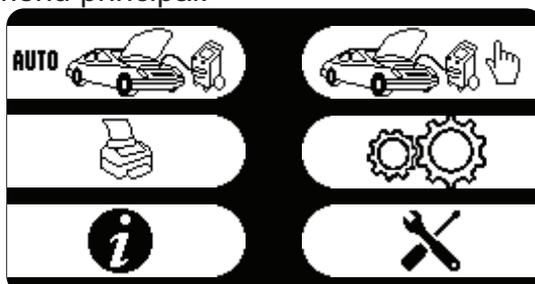


Carregar STOP ■ para sair.

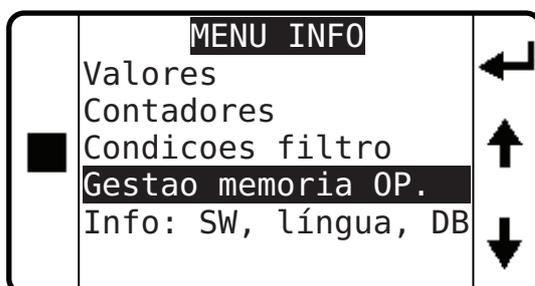
## GESTÃO GÁS DO SISTEMA A/C

O equipamento mantém uma memória das operações realizadas com o refrigerante: recuperação, enchimento do sistema, enchimento da garrafa interna. Para toda operação é mantido um registo com data e hora, tipo de operação, quantidade movimentada, número do operador, quantidade de refrigerante na garrafa interna. O equipamento regista até 100 operações. A partir da 90ª operação, é visualizada uma mensagem que indica quantas operações podem ainda ser registadas.

Ligar o equipamento. Do menu principal:

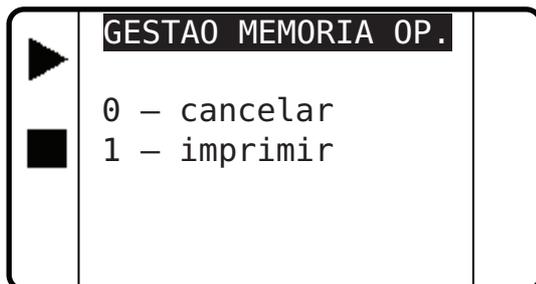


selecionar INFO. Usar a tecla com a seta ↓ para seleccionar "Gestão memória OP":



Carregar ENTER ↵ para confirmar "Gestão gás A/C". É visualizado o seguinte ecrã:

Usar as teclas com as setas ↓ e ↑ para rolar entre as opções disponíveis, depois carregar ENTER ↵ para confirmar "Gestão gás A/C". É visualizado o seguinte ecrã:



Carregar na tecla "1" para imprimir todos os registros, 25 de cada vez, a começar pelo mais recente:

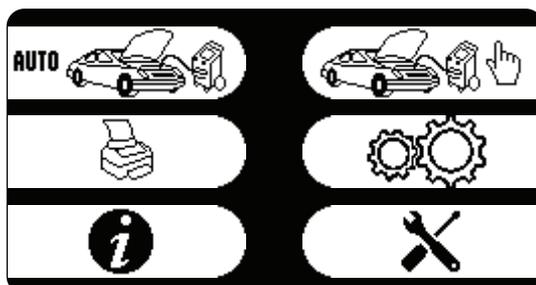
Carregar "0" para cancelar todos os dados registrados na memória.

Uma vez terminado, carregar STOP ■ para sair.

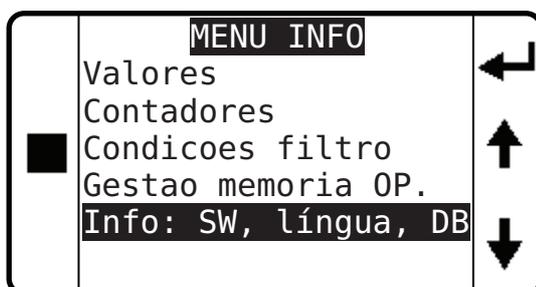
**OBS:** ligando o equipamento a um computador pessoal com o programa **GESTREF\_xx.EXE** instalado, é possível transferir os dados (no formato compatível com Microsoft Excel<sup>®</sup>) ao PC. O software **GESTREF\_xx.EXE** pode ser baixado a partir do site Internet [www.gestref.com](http://www.gestref.com)

## INFO: SOFTWARE, LÍNGUA, DATABASE

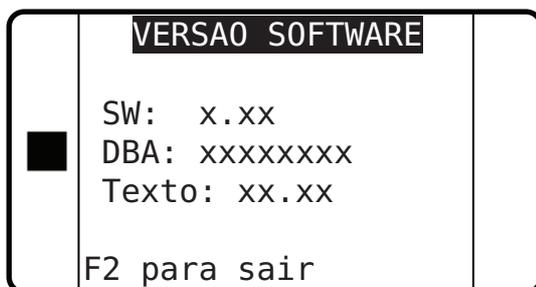
Ligar o equipamento. Do menu principal:



selecionar INFO. Usar a tecla com a seta ↓ para selecionar "Info: SW, língua, DB":



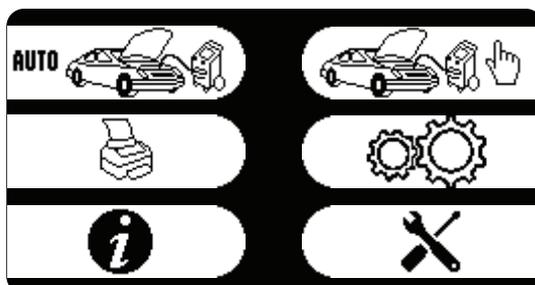
Carregar ENTER ↵ para confirmar "Info: SW, língua, DB". É visualizado o seguinte ecrã:



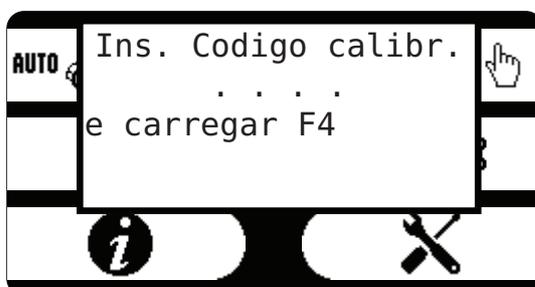
# CALIBRAGEM

Realizar esta operação toda vez que os valores visualizados no display não corresponderem aos valores reais. **ATENÇÃO:** As operações a seguir deverão ser efectuadas prestando todo cuidado. É preciso cuidar sobretudo nas seguintes situações: Posicionar sempre gradualmente os pesos no prato da Celula. Não exercer pressão na Celula do óleo; antes de começar a calibragem dos transdutores recuperar sempre o gás que ficou nos tubos de alta e baixa pressão.

Ligar o equipamento. Do menu principal:



selecionar CALIBRAGEM. A seguinte janela pop-up será visualizada:



Digitar o código 0791 e carregar ENTER ↵ para confirmar.

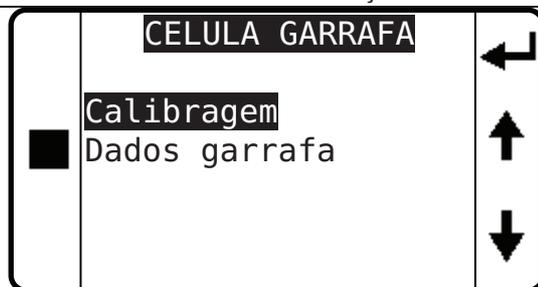
## CELULA GARRAFA

Desconectar a máquina da rede de alimentação eléctrica. Preparar um peso de referência de 28 a 32 kg. Desmontar a tampa de plástico posterior para aceder à garrafa da máquina. Fechar as torneiras azul e vermelha da garrafa. Desenroscar a porca de fixação da garrafa (3) (fig.4). Separar a resistência de aquecimento (r ) (fig. 8) da garrafa (não tocar ou desconectar os fios eléctricos da resistência). Tirar a garrafa (d) (fig. 8) de sua sede, deixando a resistência ao redor do prato. Apoiar a garrafa num pedestal de 40 cm de altura mínimos.

Ligar o equipamento, selecionar CALIBRAGEM , digitar o CÓDIGO, depois selecionar "Celula garrafa":

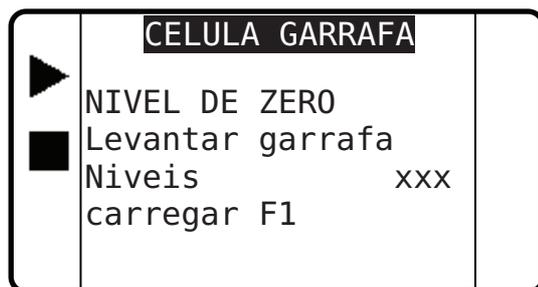


Carregar ENTER ↵ para confirmar. É visualizado o seguinte ecrã:

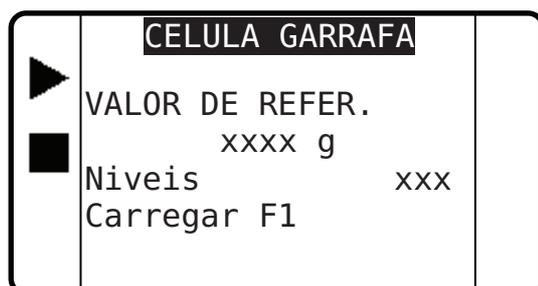


## CALIBRAGEM

Usar as teclas com as setas ↓ e ↑ para rolar entre as opções disponíveis, rolar entre as opções disponíveis, e depois carregar ENTER ↵ para confirmar "Calibragem". É visualizado o seguinte ecrã:



Com a garrafa levantada do prato da Celula, carregar START ►. É visualizado o seguinte ecrã:

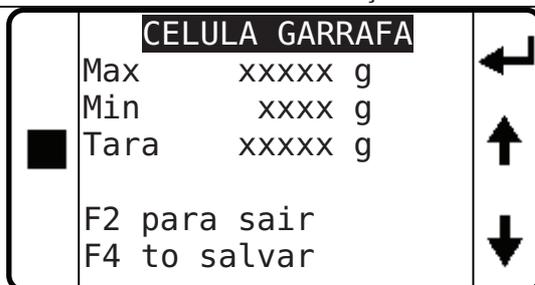


Colocar o peso de referência (de 28 a 32 kg) no centro do prato da Celula. Usar as teclas de 0 a 9 para digitar o peso. Carregar START ►. Desligar o equipamento e retirar a alimentação elétrica. Colocar de novo a garrafa no prato da Celula e a resistência na garrafa (atenção: a resistência deve aderir perfeitamente à garrafa). Colocar de volta a tampa de plástico. Abrir as torneiras azul e vermelha da garrafa. Colocar de novo a tampa de plástico anterior.

## DADOS GARRAFA

N.B. Este menu é reservado ao testador. Contém os limites máximos de segurança, e por motivo nenhum os dados relativos à garrafa deverão ser modificados. Se for preciso, contactar o Centro de Assistência.

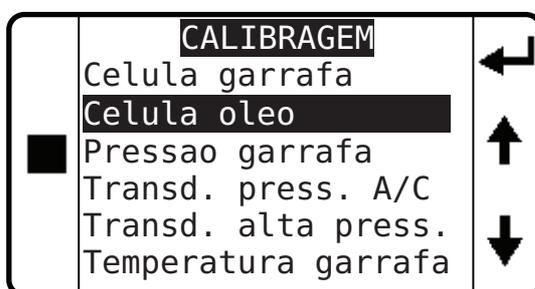
Usar as teclas com as setas ↓ e ↑ para rolar entre as opções disponíveis, depois carregar ENTER ↵ para confirmar "Dados garrafa". É visualizado o seguinte ecrã:



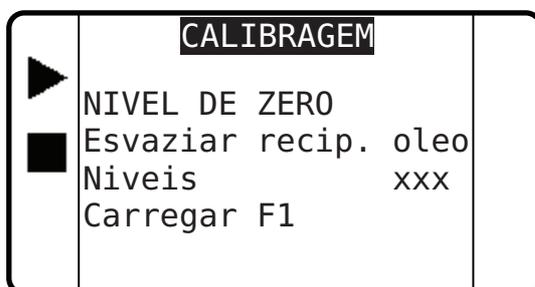
Usar as teclas com as setas ↓ e ↑ para rolar entre as opções disponíveis, depois usar as teclas de 0 a 9 para introduzir os valores Max, Min e Tara. Depois carregar ENTER ← para salvar e voltar ao menu anterior.

## CELULA ÓLEO

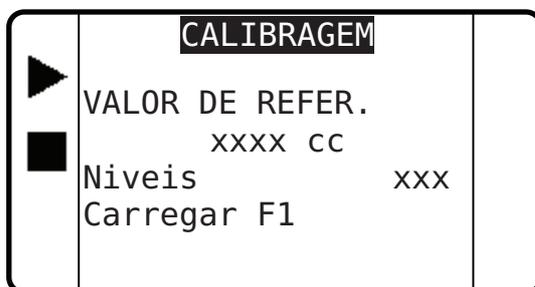
Ligar o equipamento, selecionar CALIBRAGEM, introduzir o CÓDIGO depois selecionar "Celula óleo":



Carregar ENTER ← para confirmar. É visualizado o seguinte ecrã:



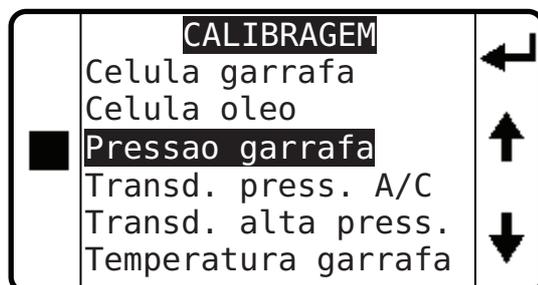
Esvaziar os recipientes óleo. Coloca-los em sua sede prestando atenção a não exercer pressão na Celula, carregar START. É visualizado o seguinte ecrã:



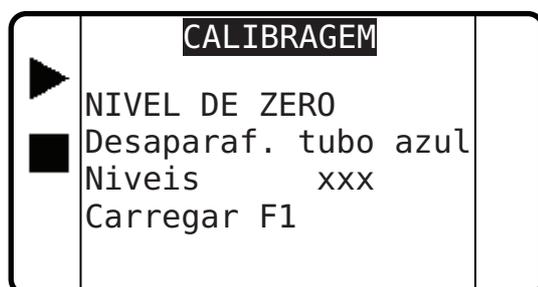
Preencher o recipiente do óleo novo, com um volume conhecido de óleo novo (de 100 a 250 cc, medidos nas marcas de medição do recipiente). Colocar o recipiente de volta em sua sede, prestando atenção a não exercer pressão na Celula. usar as teclas de 0 a 9 para digitar o volume desejado do óleo, expresso em cc, e carregar START ▶. Desligar o equipamento e retirar a alimentação elétrica.

## TRANSDUTOR PRESSÃO GARRAFA

Desmontar a tampa de plástico, da parte posterior, para poder aceder à garrafa da máquina. Fechar a torneira azul da garrafa, e a torneira debaixo do filtro de alta pressão (3, fig.11). Desenroscar lentamente o tubo azul da garrafa para levar a pressão no transdutor garrafa a 0 bar. Ligar o equipamento, seleccionar CALIBRAGEM , digitar o CÓDIGO, depois seleccionar *Transd. press. Óleo* ":



Carregar ENTER ← para confirmar. É visualizado o seguinte ecrã:

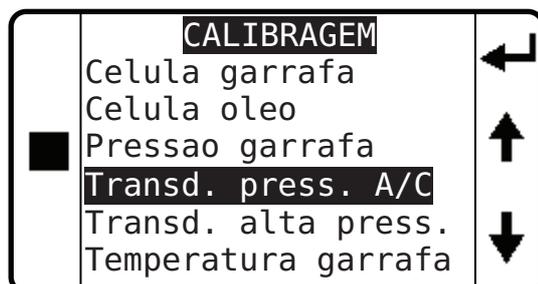


Carregar START ▶ para programar em nível zero o transdutor pressão óleo.

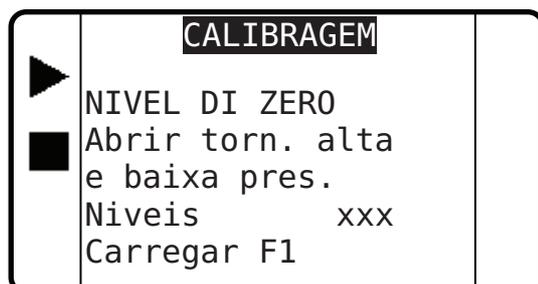
## TRANSDUTOR PRESSÃO A/C

**ADVERTÊNCIA:** esta operação deve ser executada com as tubulações de serviço dianteiros vazios, recomenda-se efectuar uma breve operação de recuperação antes de começar. A calibragem. Desenroscar lentamente o tubo de serviço dianteiro azul, abrir as torneiras dianteiras, verificar que ambos manómetros estejam em 0 bares.

Ligar o equipamento, seleccionar CALIBRAGEM, digitar o CÓDIGO, depois seleccionar *"Transd. press. A/C"*:



Carregar ENTER ← para confirmar. É visualizado o seguinte ecrã:

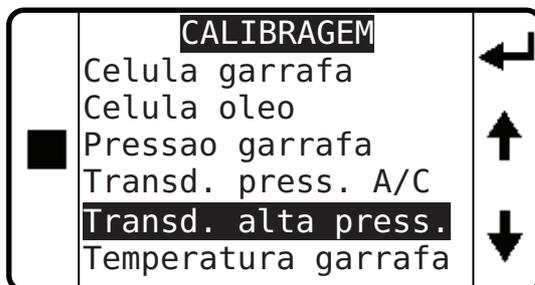


Carregar START ▶ para programar em nível de zero o transdutor pressão A/C.

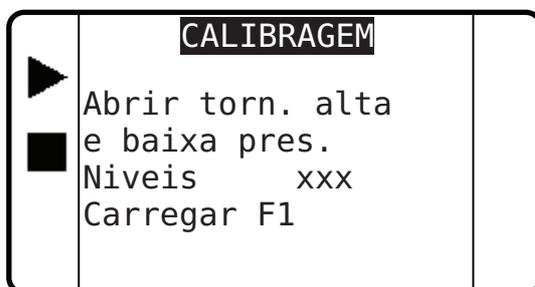
## TRANSDUTOR ALTA PRESSÃO

**ADVERTÊNCIA:** esta operação deve ser realizada somente com os tubos de serviço posteriores vazios. Recomenda-se efetuar uma breve fase de RECUPERAÇÃO antes de começar a calibragem. Desaparafusar lentamente o tubo de serviço posterior azul, abrir as válvulas manuais e controlar que ambos os manómetros leiam 0 bar.

Ligar o equipamento, seleccionar CALIBRAGEM, digitar o CÓDIGO, seleccionar "Transd. alta pressão":



Carregar ENTER ↵ para confirmar. É visualizado o seguinte ecrã:



Carregar START ▶ per impostare a livello zero il trasduttore alta pressione

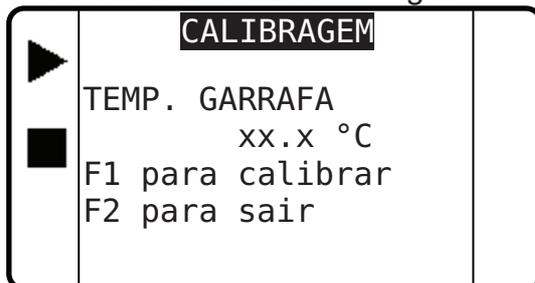
## TEMPERATURA GARRAFA

**OBS.:** para efectuar a calibragem do sensor da temperatura da garrafa, é preciso ter à disposição um termómetro digital. Verificar que a sonda temperatura garrafa esteja desligada da garrafa e que possa ler livremente a temperatura ambiente.

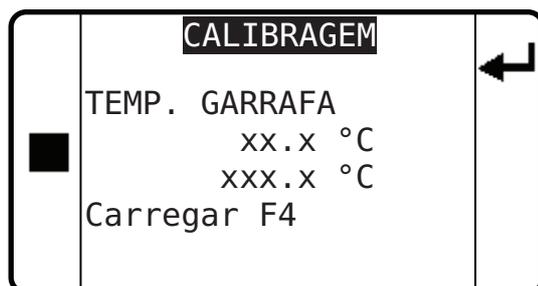
Ligar o equipamento, seleccionar CALIBRAGEM, digitar o CODIGO, seleccionar "Temp. garrafa":



Carregar ENTER ↵ para confirmar. É visualizado o seguinte ecrã:



Verificar que a temperatura visualizada no display seja idêntica à temperatura no termómetro externo. Se necessário, carregar START ► para modificar o valor visualizado no equipamento:

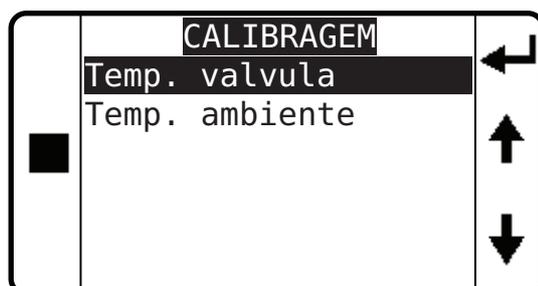


Digitar a temperatura detectada no termómetro digital e carregar ENTER ↵ para confirmar. Colocar a sonda térmica de volta na garrafa.

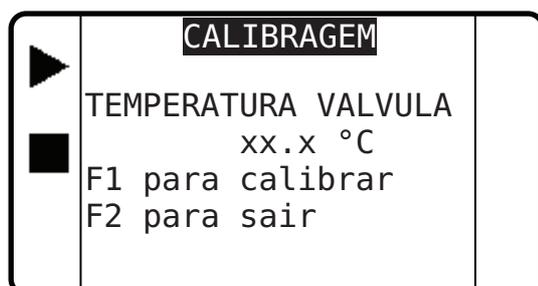
## TEMPERATURA VÁLVULA

**OBS.:** para efetuar a calibragem do sensor temperatura válvula, utilizar um termómetro digital. Verificar que a sonda temperatura válvula esteja desligada e capaz de ler a temperatura ambiente.

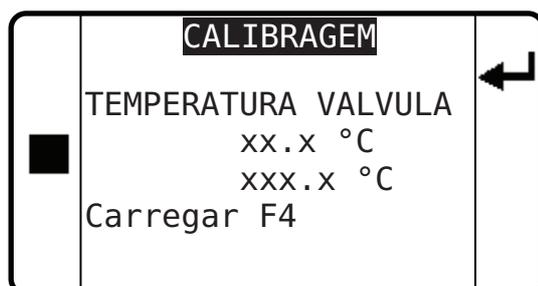
Ligar o equipamento, seleccionar CALIBRAGEM, digitar o CÓDIGO, e seleccionar "Temp. válvula":



Carregar ENTER ↵ para confirmar. É visualizado o seguinte ecrã:



Verificar que a temperatura visualizada no display seja idêntica à temperatura no termómetro externo. Se necessário, carregar START ► para modificar o valor visualizado no equipamento:



Digitar a temperatura detectada no termómetro digital e carregar ENTER ↵ para confirmar.

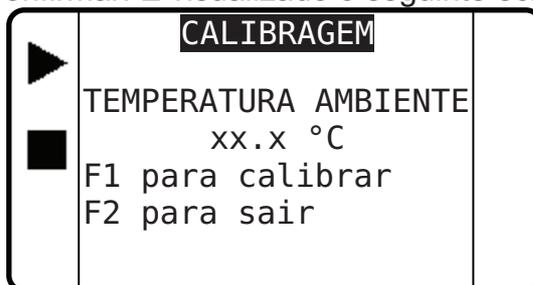
## TEMPERATURA AMBIENTE

**OBS.:** para a calibragem do sensor temperatura válvula, é preciso ter ao alcance um termômetro digital.

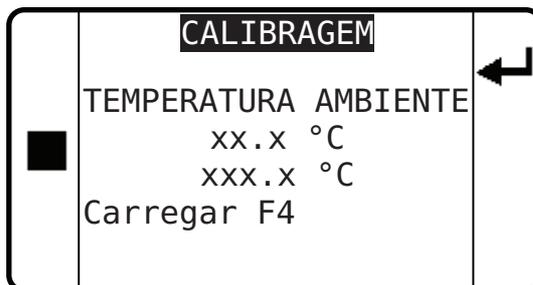
Ligar o equipamento, seleccionar CALIBRAGEM, digitar o CODIGO, seleccionar "Temp. ambiente":



carregar ENTER ↵ para confirmar. É visualizado o seguinte ecrã:



Verificar que a temperatura visualizada no display seja idêntica à temperatura no termómetro externo. Se necessário, carregar START ► para modificar o valor visualizado no equipamento:



Digitar a temperatura detectada no termómetro digital e carregar ENTER ↵ para confirmar.

# MANUTENÇÃO

## PREENCHIMENTO GARRAFA

Ver parágrafo "Preenchimento garrafa" no capítulo MODO ASSISTIDO

## BOMBA DE VÁCUO

Para um bom funcionamento da bomba de vácuo é preciso efectuar periodicamente as seguintes operações:

M1) Adição de óleo

M2) Troca do óleo

Para acrescentar o óleo e/ou para a troca do óleo da bomba, utilizar somente o óleo recomendado pelo fabricante (Entrar em contacto com o revendedor para conhecer o tipo exacto de óleo).

### M.1) ADIÇÃO ÓLEO

Esta operação deve ser efectuada quando o nível do óleo descer abaixo da metade do indicador (4) (Ver fig. 10). OBS.: para controlar correctamente o nível do óleo é aconselhável que a bomba funcione no mínimo durante 1 minuto , (realizando uma operação de vácuo na tubulação durante 1 minuto) para que o óleo se fluidifique. Quando a bomba parar, controlar o nível. Para acrescentar o óleo seguir, na ordem, as seguintes operações: Desconectar a MÁQUINA da rede de alimentação eléctrica. Desenroscar completamente a tampa do óleo (2). O óleo deverá ser introduzido através do orifício onde encontrava-se a tampa do óleo (2). Introduzir o óleo pouco a pouco, esperando que o nível aumente. Parar quando o nível do óleo tiver ultrapassado de aproximadamente ½ cm a marca vermelha do indicador (4). Fechar de novo a tampa do óleo (2) e serra-la.

### M.2) TROCA DO ÓLEO

A cada 150 horas de trabalho, ou de qualquer forma na hora de trocar os filtros do líquido refrigerante, deve-se trocar o óleo da bomba de vácuo. A troca do óleo também deve-se realizar quando o óleo mudar de cor, por causa da humidade absorvida. Antes de começar as operações, preparar um recipiente com capacidade mínima de 500 cc. para conter todo o óleo. A bomba contém aproximadamente 500 cc de óleo usado. Utilizar somente o óleo aconselhado pelo fabricante (Contactar o revendedor).

- 1) Desconectar a máquina da rede de alimentação eléctrica.
- 2) Desenroscar a tampa de preenchimento 2 (Ver fig. 10).
- 3) Desenroscar a tampa de descarga 3.
- 4) Deixar o óleo sair completamente dentro de um recipiente para óleos a eliminar (altura <10cm).
- 5) Fechar a tampa de descarga 3.
- 6) Introduzir o óleo novo do furo de preenchimento aberto precedentemente até quando o nível alcançar a metade do indicador 4.
- 7) Introduzir o óleo novo do furo de preenchimento aberto precedentemente até quando o nível alcançar a metade do indicador 2 e serrá-la.

## CAMBIO FILTROS DESIDRATADORES

Esta operação deve ser executada quando a máquina visualizar alarme de serviço durante os 10 primeiros segundos ou quando o indicador de humidade (referência “c” fig.6) indicar a presença de humidade dentro do circuito (círculo interno amarelo). Antes de qualquer operação controlar que os filtros de reposição sejam do mesmo tipo montado na máquina. As operações a executar são as seguintes (ver fig.11):

- 1) Desligar a máquina da rede eléctrica.
  - 2) **Usar luvas e óculos de protecção.**
  - 3) Remover o plástico posterior da máquina.
  - 4) Fechar as torneiras da garrafa.
  - 5) Fechar a torneira (1) do filtro (4)
  - 6) Conectar o engate rápido de baixa pressão à conexão macho (2) do filtro (4)
  - 7) Ligar a máquina à rede eléctrica.
  - 8) Proceder com uma operação de recuperação (observação: a torneira de baixa pressão deve estar aberta)
  - 9) Uma vez alcançado o valor zero bar fechar **imediatamente** a torneira (3) do filtro (5) e carregar Stop o Reset
  - 10) Desligar a máquina da rede eléctrica
  - 11) Desconectar o engate rápido de baixa pressão à conexão macho (2) do filtro (4)
  - 12) Desmontar os velhos filtros e montar os novos prestando atenção aos sentidos das setas.
- ATENÇÃO: substituir o velho filtro com o novo o mais rápido possível para evitar a possível contaminação por parte da humidade presente no ar do ambiente.**
- 13) Abrir a torneira (1) debaixo do filtro (4) e a torneira (3) do filtro (5)
  - 14) Fechar as torneiras da garrafa.
- OBS.: se possível verificar a vedação das conexões dos novos filtros com o aparelho electrónico apropriado.
- 15) Voltar a montar o plástico posterior da máquina.
  - 16) Ligar novamente a alimentação eléctrica e ligar a máquina.
  - 17) Seleccionar MENU SUCESSIVO e entrar dentro do ALARME SERVIÇO.
  - 18) Digitar os códigos dos filtros para cancelar o alarme; se o código filtros não estiver disponível telefone ao Centro de Assistência.
  - 19) Recuperar uma quantidade de aproximadamente 500g de gás para carregar o circuito da máquina.
  - 20) Desligar a máquina.
  - 21) Desligar a máquina da rede de alimentação eléctrica.

Para manter a umidade do fluido refrigerante reciclado abaixo do limiar dos 50 ppm (conforme recomendado pela normativa SAE-J2788), um novo filtro é instalado no equipamento (5 – fig. 11) com alta capacidade desidratante.

## PREENCHIMENTO RECIPIENTE ÓLEO NOVO<sup>(se instalado)</sup>

Quando o nível do óleo descer abaixo dos 100 cc é boa norma preencher o reservatório, de modo a ter uma reserva suficiente de óleo para as sucessivas operações de preenchimento. Tipos de óleo: utilizar somente óleos sintéticos (poliéster) ou os óleos aconselhados pelo fabricante do sistema A/C. Operações a serem efectuadas: levantar o recipiente de sua sede. Desenroscar o recipiente mantendo a tampa fixa e encher o reservatório com a quantidade exacta de óleo para compressores, do tipo e viscosidade adequados. Enroscar o recipiente, sempre mantendo a tampa fixa e voltar a inserir o recipiente em sua sede prestando muita atenção para não exercer pressão na Celula para evitar danos à mesma.

## ESVAZIAMENTO RESERVATÓRIO ÓLEO USADO

Esta operação deve ser executada toda vez que o nível do óleo superar os 200cc. Para executá-la é portanto necessário tirar o reservatório, prestando grande cuidado para não exercer pressão na Celula. Abrir o recipiente mantendo a tampa fixa e esvaziá-lo num recipiente para óleos usados. Fechar de novo o reservatório, sem girar a tampa, e sim o próprio reservatório, e voltar a inseri-lo em sua sede prestando grande cuidado para não exercer pressão na Celula. **OBS.:** Para evitar danos à Celula do óleo usado, nunca exercer pressão para baixo, nem para cima.

## PREENCHIMENTO RESERVATÓRIO TRAÇADOR (se instalado)

Quando o nível do óleo descer abaixo dos 50 cc é recomendado encher o reservatório, de modo a ter uma reserva suficiente de traçador para as operações de preenchimento seguintes. Operações a serem efectuadas: levantar o recipiente de traçador da sua sede. Desenroscar o recipiente mantendo a tampa fixa e encher o reservatório com a correcta quantidade de traçador para compressores. Voltar a enroscar o recipiente e colocá-lo de volta na sua sede, prestando muita atenção, sem exercer pressão na balança, para evitar danos à mesma.

**OBS.** O uso de um traçador não aprovado pelo fabricante, implica a perda de validade da garantia.

## SUBSTITUIÇÃO ÓLEO NOVO / TRACANTE COLAPSÁVEL (se instalado)

Quando o nível do óleo novo / Tracante diminui até poucos cc é preciso substituir o cartucho colapsável de modo a ter uma suficiente reserva

O sistema de injeção de fole, permite introduzir óleo novo / Tracante no sistema A/C, de forma simples, limpa, precisa e sobretudo permite introduzir um produto não sujeito a impurezas ou contaminado, por exemplo, pela humidade, factor extremamente perigoso para os componentes dos sistemas A/C.

O sistema de conexão de baioneta macho-fêmea permite uma correcta conexão entre o cartucho e o equipamento, reduzindo ao mínimo a exposição do produto ao ambiente, e garantindo uma correcta vedação até mesmo depois do uso.

O macho que está presente no cartucho está soldado ao mesmo, para impedir qualquer infiltração de ar e para manter o produto no estado original, impedindo o desenroscamento e o enchimento uma vez esgotado o produto, o que poderia provocar a ruptura do gargalo do cartucho.

## INSERÇÃO CARTUCHO

Segurar o cartucho pelas abas (fig. 14).

Colocar a fêmea, na margem da máquina, e girar no sentido anti-horário (fig. 15) até quando as duas setas presentes no macho e na fêmea não chegarem à mesma posição (fig. 16) e se ouvir um “clique”, a assinalar que a conexão foi feita.

Não forçar além o final do curso

## REMOÇÃO CARTUCHO

Segurar as abas do macho e girar no sentido horário (fig. 17) até o desenganche e extrair da fêmea puxando para baixo (fig. 18).

**OBS.:** Aconselha-se efectuar a operação de forma rápida e determinada, para evitar, quanto mais possível, pontos mortos em que a válvula do macho permanece aberta, favorecendo a entrada de ar. Para tal aconselhamos aplicar uma pressão mínima no fundo do cartucho

mantendo-o comprimido para evitar esta possibilidade. Utilizar sempre luvas e óculos de protecção.

**OBS.:** enquanto se fizer a rotação, pode ser útil comprimir levemente o cartucho para que saia o ar presente.

**OBS.:** O cartucho pode ser retirado toda vez que se tornar necessário. É preferível, contudo, fazer esta operação quanto menos possível: o cartucho retirado mantém a posição “amassada” e está pronta para ser inserida outra vez.

**OBS.:** O uso de Tracantees não recomendados pelo fabricante invalida a garantia.

## **SUBSTITUIÇÃO ROLO PAPEL IMPRESSORA**

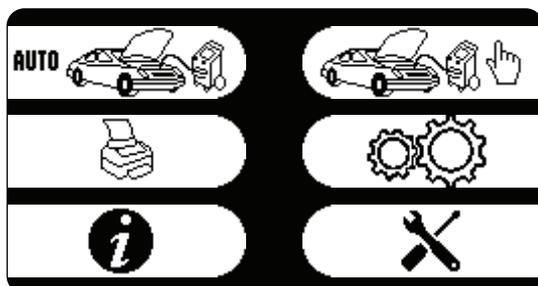
Usar somente papel térmico com as seguintes características:

Largura papel: 58 mm

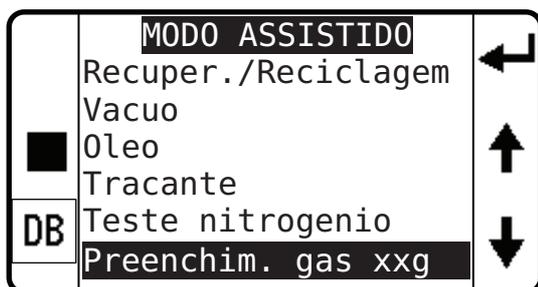
Diametro máximo do rolo de papel: 40 mm

# PERSONALIZAÇÃO DATABASE

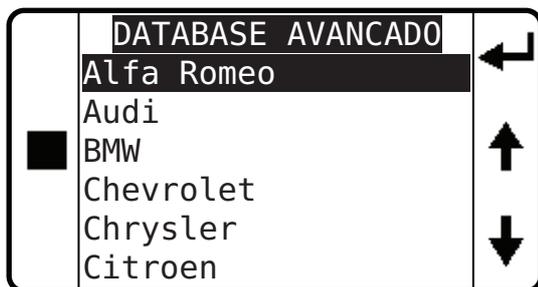
Do menu principal:



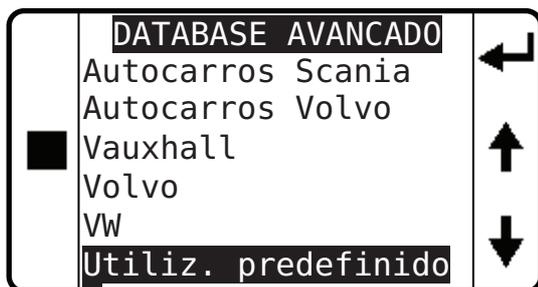
selecionar MODO ASSISTIDO, rolar com a seta ↓, selecionar "Preenchimento gás":



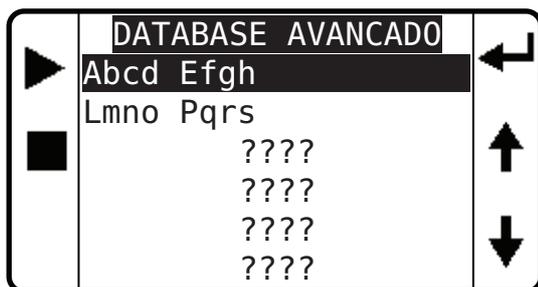
Carregar na tecla DATABASE **DB** É visualizado o seguinte ecrã:



Carregando na tecla com a seta ↑, selecionar "Utilizador pré-definido":

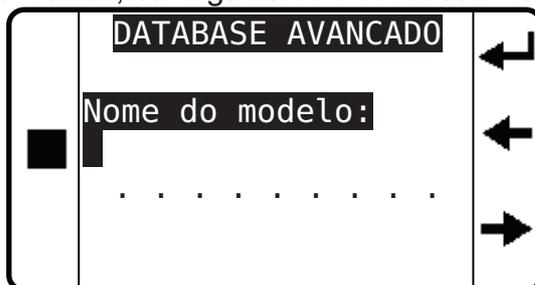


Carregar ENTER ←. É visualizado o seguinte ecrã:



## INSERÇÃO DADOS

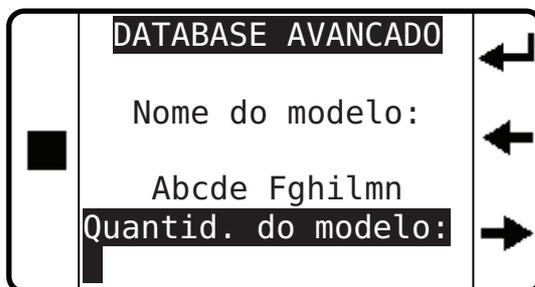
Para inserir dados personalizados, carregar START. É visualizado o seguinte ecrã:



Digitar o modelo do veículo, usando as teclas com as setas → e ← para se deslocar dentro da linha. Carregar ENTER ↵ para confirmar.

**OBS.:** as teclas numéricas incluem um alfabeto parecido às mensagens de texto, por exemplo: carregar “2” uma vez para visualizar “A”, duas vezes para visualizar “B”, três vezes “C”, quatro para visualizar o “2”.

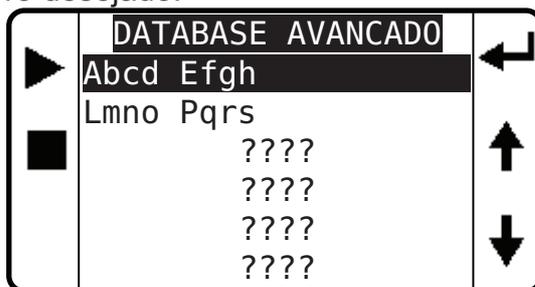
É visualizado o seguinte ecrã:



Digitar a quantidade correspondente de fluido refrigerante e carregar ENTER ↵ para confirmar.

## USO

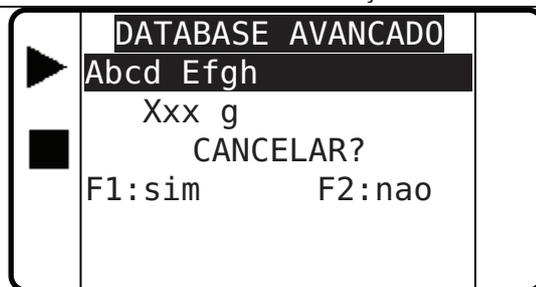
Para utilizar os dados personalizados, rolar com as teclas com as setas ↓ e ↑ até encontrar o modelo de carro desejado.



Carregar ENTER ↵ para confirmar.

## CANCELAR

Para eliminar campos de dados personalizados, utilizar as teclas com as setas ↓ e ↑ para seleccionar o veículo desejado, pressionar a tecla “0” (ZERO), um sinal de alarme é emitido, e é visualizada a seguinte mensagem:



Carregar START ► para confirmar que se quer cancelar, ou STOP ■ para sair anular a operação.

NOTA SOBRE O DATABASE: as informações aqui contidas foram redigidas com o máximo cuidado e precisão. Os dados indicados, contudo, são indicativos, declina-se portanto toda responsabilidade no caso de dados não correctos.

## CONTRASTE

O contraste do display pode ser regulado mediante as teclas 4 (diminui o contraste) e 5 (aumenta o contraste).

**OBS.:** o controlo do contraste é ativo somente quando o equipamento estiver no menu principal.

## INSTALAÇÃO DRIVER USB VIRTUAL COM

Requisitos de sistema para a instalação do driver:

1. Máquina 2008
2. Driver software [iarvircomport.inf](#)
3. Cabo USB (pino macho A / pino macho B);
4. Computador com porta USB e sistema operacional Windows XP.

Copiar o ficheiro [iarvircomport.inf](#) na área de trabalho (desktop).

Ligar a máquina ao computador mediante o cabo USB, será visualizada a mensagem: **“Encontrado Novo Hardware, USB Device”**

O sistema operacional inicia a sequência do processo assistido do novo hardware.

Quando for visualizada a pergunta **“Permitir a conexão ao Windows Update para a busca do software?”**, seleccionar **“NÃO AGORA, MAIS TARDE”** e carregar na tecla **“PRÓXIMO”**.

Na tela seguinte seleccionar **“Instalar de uma lista ou de um percurso específico (para utilizadores avançados)”**, carregar na tecla **“PRÓXIMO”**.

O computador irá agora pedir o percurso para encontrar o Driver, escolher **“FOLHEAR”** e seleccionar o ficheiro [iarvircomport.inf](#) anteriormente posicionado no desktop, confirmar seleccionando a tecla **“ABRIR”**.

Depois de ter pressionado a tecla **“PRÓXIMO”** será visualizada a última página que avisa que a instalação assistida foi concluída. Pressionar **“FIM”** para terminar.

# HIGIENIZAÇÃO II

## COMPONENTES BASE

Ver figura 38:

- a) Reservatório
- b) Transformador
- c) Placa mãe de comando
- d) Tubo fornecimento líquido
- e) Saída nebulização
- f) Válvula eletrónica fornecimento líquido
- g) Tapa de preenchimento do recipiente reservatório
- h) Resistência de aquecimento
- i) Sensor de nível (câmara de nebulização)
- j) Câmara de nebulização
- k) Tubo corrugado
- l) Terminal do coletor gotas
- m) Célula ultrassónica
- n) Placa mãe ultrassónica
- o) Ventoinha
- p) Sensor de nível (reservatório de fornecimento)
- q) Fluxo nebulizado do conduto

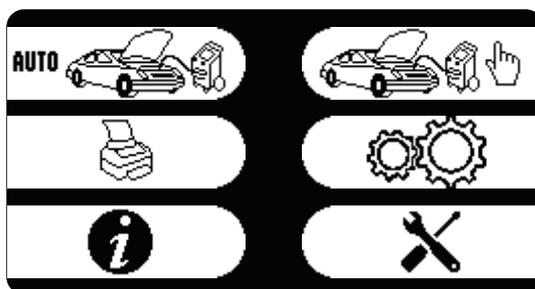
## ALARMES

**LIQUIDO BAIXO:** sinal acústico e visualização alternados indicam, durante o processo de higienização, quando o nível do líquido no reservatório (a) for baixo. O processo de higienização continua normalmente até o final. A próxima vez que o operador realizar a higienização, o equipamento solicita “adicionar 100 cl de líquido higienizante”. O processo irá começar somente depois da adição do líquido.

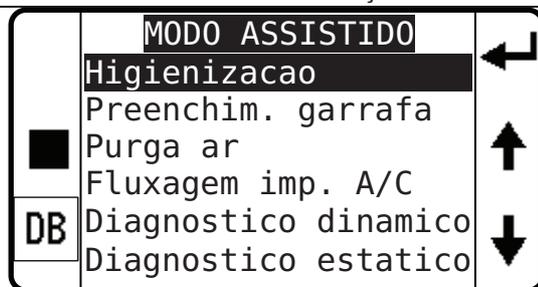
**LIQUIDO ACABADO:** um sinal acústico contínuo e uma mensagem fixa assinalam quando o líquido na câmara de nebulização (j) for muito baixo. O processo de higienização para e não recomeça até a mensagem desaparecer. Contatar o serviço de assistência técnica.

## USO

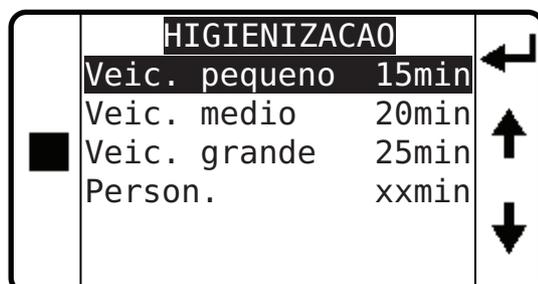
Do menu principal:



selecionar MODO ASSISTIDO, rolar com a seta ↓, selecionar "higienização":



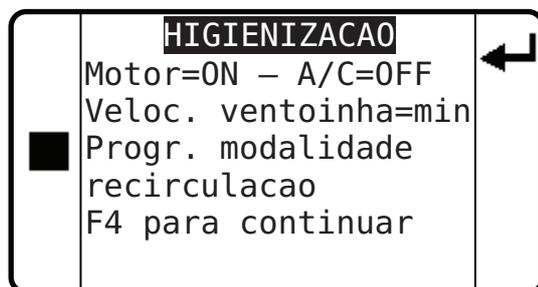
É visualizado o seguinte ecrã:



Exemplos de carros:

pequenos: Smart, Fiat 500, Ford KA  
 médio: VW Golf, Ford Focus, Opel Astra  
 grande: BMW serie 7, Mercedes ML, Renault Espace.

Rolar com as teclas com as setas ↓ e ↑ para seleccionar a dimensão do veículo, ou então seleccionar “Personalizado” e inserir o tempo manualmente (máximo permitido 60 minutos). Depois carregar ENTER ↵ para confirmar. É visualizado o seguinte ecrã:



Regular o controlo do climatizador:

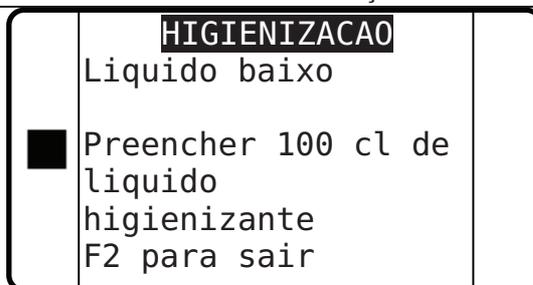
- ligar o motor, desligar o sistema A/C
- programar a velocidade da ventoinha no mínimo
- programar a recirculação
- programar o fluxo de ar somente pelas bocas anteriores

Levar o tubo corrugado (k) no habitáculo do veículo; colocar o terminal de recolha gotas (l) abaixo do painel de instrumentos, quando mais próximo possível da tomada de ar do veículo; fechar todas as janelas e portas (cuidado para não pressionar o tubo corrugado).

**OBS.:** Não entrar, não abrir as portas durante o serviço.

Carregar ENTER ↵ para confirmar. O instrumento irá controlar o nível de líquido no reservatório.:

- se for insuficiente: o ciclo de tratamento higienizante não começa, toca um alarme e é visualizada a seguinte mensagem:

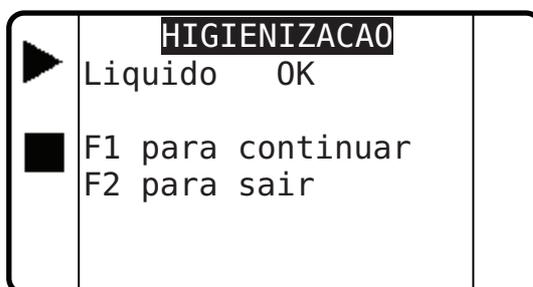


- Desligar o equipamento da alimentação elétrica
- Tirar a tampa de preenchimento do reservatório (g).
- Preencher lentamente o reservatório com 100 cl de líquido higienizante \*
- Voltar a colocar a tampa de preenchimento do reservatório (g).
- Ligar de novo o equipamento à rede de alimentação elétrica

\* Cuidado para não preencher excessivamente, pois um fluxo excessivo de líquido pode danificar o equipamento.

\* Cuidado para não derramar líquido na tomada elétrica (j – fig. 5) que se encontra nas proximidades.

- Se no reservatório houver já uma quantidade de líquido suficiente, será visualizado o seguinte ecrã:



Carregar START ▶ para dar início à higienização.

Quando a operação de higienização terminar, desligar o veículo e deixar todas as portas abertas durante cinco minutos para arejar o habitáculo. Drenar o líquido higienizante do terminal de recolha gotas, derramando-o conforme previsto.

**IMPORTANTE:** adicionar 100 cl de líquido higienizante apenas quando no display for visualizada a mensagem apropriada (ATENÇÃO: não preencher excessivamente)

**ADVERTÊNCIA:** manter o líquido fora do alcance das crianças. Não ingerir. No caso de contato com os olhos, enxágue abundantemente com água. Somente para uso profissional.