

MANUAL DE INSTRUÇÕES



**MÁQUINA DE ENSAIO
COMPUTADORIZADA**

IP90COM

ÍNDICE

1. VISÃO GERAL	3
2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	3
3. ESTRUTURA DO PRODUTO	4
4. UTILIZAÇÃO E OPERAÇÃO	6
5. MANUTENÇÃO E CUIDADOS DE ROTINA	12

1 - VISÃO GERAL

1.1 USO PRINCIPAL E ESCOPO DE APLICAÇÃO

A Máquina de Ensaio Computadorizada IP-90COM A é um equipamento integrado desenvolvido para teste de tração e compressão. Esta máquina substitui o modo de teste tradicional da máquina de teste elétrica (manual) + dinamômetro, o que aumenta a precisão do teste e a conveniência da operação. É adequado para testes de tração e compressão, testes de resistência e teste de força de ruptura em borracha e plásticos, têxteis industriais leves, construção de portas e janelas, materiais compostos, fios e cabos, peças automotivas, máquinas elétricas, instituições de pesquisa científica, etc.

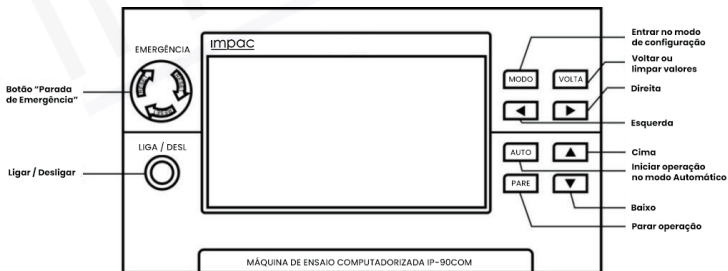
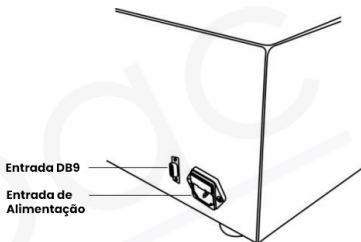
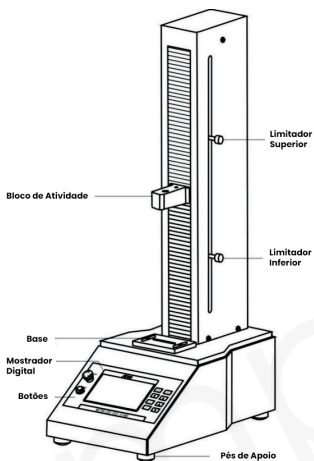
1.2 CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO

- 1.2.1 - Mostrador digital de tela ampla de 7 polegadas;
- 1.2.2 - Valor da força em tempo real e exibição do deslocamento;
- 1.2.3 - Dois modos de medição: tempo real / pico;
- 1.2.4 - Dois modos de trabalho: automático / manual;
- 1.2.5 - Tem a função de aumentar / diminuir continuamente a velocidade;
- 1.2.7 - Tem uma função de parada de emergência.

2 - ESPECIFICAÇÕES DA MÁQUINA DE ENSAIO COMPUTADORIZADA

Modelo IP-90COM	AEL-A-2	AEL-A-3	AEL-A-5	AEL-A-10	AEL-A-20	AEL-A-30	AEL-A-50	AEL-A-100	AEL-A-200	AEL-A-300	AEL-A-500	AEL-A-1000
Carga Máxima	2 N	3 N	5 N	10 N	20 N	30 N	50 N	100 N	200 N	300 N	500 N	1000 N
	0,2 Kg	0,3 Kg	0,5 Kg	1 Kg	2 Kg	3 Kg	5 Kg	10 Kg	20 Kg	30 Kg	50 Kg	100 Kg
	0,45 Lb	0,65Lb	1,1 Lb	2,2 Lb	4,5 Lb	6,5 Lb	11 Lb	22 Lb	45 Lb	65 Lb	110 Lb	220 Lb
Resolução	0,001 N				0,01 N				0,1 N			
	0,0001 Kg				0,001 Kg				0,01 Kg			
	0,0001 Lb				0,001 Lb				0,01 Lb			
Precisão	± 0,5%											± 1%
Deslocamento Efetivo	500mm											
Velocidade do Teste	1 - 300mm / min											
Alimentação	110V ou 220V											
Dimensões	290 mm x 500 mm x 900 mm											
Peso	37kg											

3.1 ESTRUTURA EXTERNA



3.2.1 Botão de parada de emergência “EMERGÊNCIA”: Caso ocorra uma emergência, o usuário pode pressionar o botão de parada de emergência para desligar a energia e parar o instrumento. Para reiniciar a máquina, gire o botão de parada de emergência para a direita e pressione o botão liga/desliga para ligá-la.

3.2.2 Botão ligar/desliga “LIGA/DESL”: Ao ligar a alimentação, após pressionar este botão, o instrumento é ligado; quando pressionado novamente, o instrumento é desligado.

3.2.3 Botão de configuração “MOD0”: Pressione e segure este botão por 4 segundos na tela de medição para liberar a tela de configuração do sistema; pressione rapidamente para alternar entre o modo de pico/tempo real.

3.2.4 Tecla de retorno ou limpar “VOLTA”: Limpar/voltar. Pressione este botão na interface de medição para limpar o valor da força; pressione e segure este botão por 4 segundos para liberar o deslocamento atual para zero; pressione este botão na interface de configuração para retornar e sair.

3.2.5 Botão “◀”: Desaceleração. Pressione rapidamente este botão e a “velocidade” da interface de medição será reduzida em 1 mm; pressione e segure este botão por 4 segundos e depois solte, a “velocidade” da interface de medição diminuirá continuamente; na interface de configuração do sistema, pressione este botão para selecionar a posição numérica.

3.2.6 Botão “▶”: Aceleração. Pressione rapidamente este botão e a “velocidade” da interface de medição aumentará em 1 mm; pressione e segure este botão por 4 segundos para liberar, a “velocidade” da interface de medição aumentará continuamente; na interface de configuração do sistema, pressione este botão para selecionar o número de dígitos.

3.2.7 Botão de execução automática “AUTO”: Pressione este botão para iniciar o modo de operação automática e marque a caixa na caixa automática.

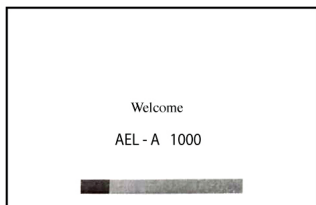
3.2.8 Botão para parar operação “PARE”: No modo automático, pressione este botão, o bloco de atividade irá parar de funcionar; na interface de configuração do sistema, ele pode ser utilizado para alternar os itens de configuração.

3.2.9 Botão “▲”: Iniciar. Pressione este botão, o bloco de atividade se moverá uma “distância de passo único”; pressione longamente este botão por 4 segundos e depois solte, o bloco ativo irá subir até tocar o parafuso de limite superior; na interface de configuração do sistema, este botão está disponível para definir o tamanho do valor.

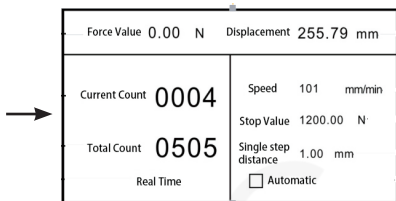
3.2.10 Botão “▼”: Pressione este botão, o bloco de atividade irá se mover para baixo uma “distância de passo único”; pressione longamente este botão por 4 segundos e depois solte, o bloco ativo irá descer até tocar o parafuso de limite inferior; na interface de configuração do sistema, esta tecla pode ser usada para definir o valor.

4.1 OPERAÇÃO E DESCRIÇÃO EM USO

4.1.1 Tela de inicialização

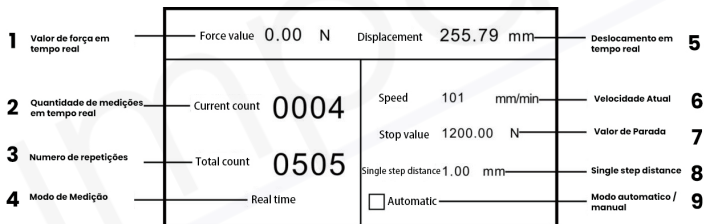


Especificação do Modelo



Interface de Medição

4.1.2 INTERFACE DE MEDIÇÃO



- O valor da força medida é exibido.
- Registre o número de viagens de ida e volta de teste em tempo real.
- O número total de predefinições de teste automáticas.
- Modo de medição: Pressione o botão “MOD0” para alternar entre os picos em tempo real.
- O valor de deslocamento é exibido.
- Valor de velocidade predefinido.
- O valor de parada predefinido.
- No modo manual, pressione o botão “▲” ou “▼” para mover o valor da distância do bloco ativo para cima ou para baixo.
- Modo automático/manual.

4.1.3 CONFIGURAR A INTERFACE

Na interface de medição, pressione e mantenha pressionado o botão “MOD0” por 4 segundos e, em seguida, entre em “System Settings” (Configurações do sistema), conforme mostrado abaixo:

A. Contagem total: valor padrão, pode ser configurado no intervalo de 1 a 9999. Por exemplo, se o usuário realizar um teste contínuo em um determinado produto, o número de testes será definido como 505 vezes. Na interface de medição, pressione o botão “Auto” para executar 505 testes; depois que o instrumento executar 505 vezes, ele parará automaticamente, e a contagem total é apenas para o modo automático; pressione a tecla “PARE” para alternar para a opção “Save” (Salvar), depois pressione a tecla “MOD0” (Configuração) para salvar o valor definido e pressione a tecla “VOLTA” para sair das configurações do sistema.

B. Valor de parada: No modo automático, o máximo pode ser definido como 120% da escala total. Por exemplo, se o valor de parada for definido como “1200N”, quando a força de detecção atingir 1200N, o instrumento parará de funcionar automaticamente; depois que a configuração do usuário for concluída, pressione a tecla “PARE” para alternar para a opção “Save” (Salvar), depois pressione a tecla “MOD0” para salvar o valor definido e pressione a tecla “VOLTA” para sair das configurações do sistema. Se o valor da força detectada atingir o valor de parada no modo automático, o instrumento parará de funcionar e sairá do modo automático.

C. Distância de passo único: No modo manual, pressione o botão “▲” ou “▼”, o bloco móvel se moverá para cima ou para baixo em uma “distância de passo único”, e a distância de passo único pode ser definida como 0,1 ~ 10 mm. Após a conclusão da configuração do usuário, pressione a tecla “PARE” para mudar para a opção “Save” (Salvar), depois pressione a tecla “MOD0” para salvar o valor definido e pressione a tecla “VOLTA” para sair das configurações do sistema.

D. Valor mínimo de pico: o usuário define o valor mínimo de pico a ser detectado, o valor padrão do sistema é 1% da escala total e a faixa pode ser definida como 0 (escala total). Depois que a configuração do usuário for concluída, pressione a tecla “PARE” para alternar para a opção “Save” (Salvar) e, depois pressione a tecla “MOD0” para salvar o valor definido e pressione a tecla “VOLTA” para sair das configurações do sistema.

E. Velocidade: o usuário pode definir o valor da velocidade de movimento para cima e para baixo do bloco ativo; o valor padrão do sistema é 100 e o intervalo pode ser definido como 1-300 mm/min. Após concluir a configuração do usuário, pressione a tecla “PARE” para alternar para a opção “Save” e, em seguida, pressione a tecla “MOD0” para salvar o valor definido e pressione a tecla “VOLTA” para sair da configuração do sistema.

F. Modo: Alternar entre valor de força e limite. Ao escolher a opção de valor de força, é necessário cooperar com o próximo parâmetro de configuração “valor de força” para realizar essa função; ao escolher a opção de limite, é necessário cooperar com os parafusos de limite superior e inferior no lado direito da máquina para realizar essa função.

G. Valor da força: Essa função permite que, quando o valor de força predefinido for atingido durante o processo de medição, a máquina retorna automaticamente ao ponto inicial. Esse valor do parâmetro de configuração é definido para ser menor ou igual à escala total e não pode ser maior que a escala total. Observações: A diferença entre a função de valor de parada e essa função é que a função de valor de parada serve apenas para parar automaticamente a máquina depois que a medição atingir o valor predefinido, e essa função serve para retornar automaticamente à posição inicial depois que o valor predefinido for atingido.

H. Edição: Quando o cursor estiver nessa opção, você precisará pressionar o botão “MOD0” para editar outras opções; caso contrário, ela ficará em escala de cinza e não poderá ser editada.

I. Salvar: Quando as opções na interface de configuração do sistema são alteradas, elas precisam ser salvas.

J. Senha: A senha é “1111”. Depois de digitar a senha correta, selecione a opção “Calibration” (Calibração) para calibrar o sensor.

K. Calibração: Calibração do sensor. O método de operação específico é o seguinte:

K-1. Depois que o instrumento for ligado, pressione e mantenha pressionado o botão “MOD0” (Configurações) na interface de medição para entrar na interface de configuração;

K-2. Pressione a tecla “PARE” duas vezes, pressione “▲”, “▶”, “▲”, “▶”, “▲”, “▶”, “▲”;

K-3. Pressione o botão “PARE” e, em seguida, pressione o botão “MOD0”;

K-4. Pressione o botão “▲” ou “▼” para selecionar a classificação correspondente;

K-5. Pressione a tecla “PARE” e, em seguida, pressione a tecla “MOD0” para pendurar o peso em escala total;

K-6. Pressione o botão “PARE” e, em seguida, pressione o botão “MOD0”;

K-7. Pressione a tecla “VOLTA” duas vezes.

OBS.: NÃO É RECOMENDADO QUE PESSOAS QUE NÃO SEJAM PREPARADAS TECNICAMENTE EXECUTEM ESSA ETAPA, SOB PENA DE DANIFICAR O EQUIPAMENTO OU DESCALIBRÁ-LA.

Force	0.0 N	Distance	127.8 mm
Index	0004	Speed	300 mm/min
Total Num	0505	Step Value	1200.00 N
Real Time		Step Dist	1.0 mm
		☐ Auto	Mode Force 1000 N

System Set	
Total Num	0505 Mode (Limit)
Stop Value	1200.0 N Force 1000 N
Step Dist	01.0 mm Edit Save
Low Peak Set	0010.0 N Password 0000
Speed	300 mm/min Calculator

System Set	
Total Num	0505 Mode (Limit)
Stop Value	1200.0 N Force 1000 N
Step Dist	01.0 mm Edit Save
Low Peak Set	0010.0 N Password 0000
Speed	300 mm/min Calculator

System Set	
Total Num	0505 Mode (Limit)
Stop Value	1200.0 N Force 1000 N
Step Dist	01.0 mm Edit Save
Low Peak Set	0010.0 N Password 0000
Speed	300 mm/min Calculator

System Set	
Total Num	0505 Mode (Limit)
Stop Value	1200.0 N Force 1000 N
Step Dist	01.0 mm Edit Save
Low Peak Set	0010.0 N Password 0000
Speed	300 mm/min Calculator

Aperte o botão "PAGE"

Aperte o botão "▲"

System Set	
Total Num	0505 Mode (Limit)
Stop Value	1200.0 N Force 1000 N
Step Dist	01.0 mm Edit Save
Low Peak Set	0010.0 N Password 0000
Speed	300 mm/min Calculator

System Set	
Total Num	0505 Mode (Limit)
Stop Value	1200.0 N Force 1000 N
Step Dist	01.0 mm Edit Save
Low Peak Set	0010.0 N Password 0000
Speed	300 mm/min Calculator

System Set	
Total Num	0505 Mode (Limit)
Stop Value	1200.0 N Force 1000 N
Step Dist	01.0 mm Edit Save
Low Peak Set	0010.0 N Password 0000
Speed	300 mm/min Calculator

System Set	
Total Num	0505 Mode (Limit)
Stop Value	1200.0 N Force 1000 N
Step Dist	01.0 mm Edit Save
Low Peak Set	0010.0 N Password 0000
Speed	300 mm/min Calculator

System Set	
Total Num	0505 Mode (Limit)
Stop Value	1200.0 N Force 1000 N
Step Dist	01.0 mm Edit Save
Low Peak Set	0010.0 N Password 0000
Speed	300 mm/min Calculator

Press the "▲" button

Aperte o botão "▲"

System Set	
Total Num	1505 Mode (Limit)
Stop Value	2200.0 N Force 1000 N
Step Dist	01.0 mm Edit Save
Low Peak Set	0010.0 N Password 0000
Speed	300 mm/min Calculator

System Set	
Total Num	2505 Mode (Limit)
Stop Value	3200.0 N Force 1000 N
Step Dist	01.0 mm Edit Save
Low Peak Set	0010.0 N Password 0000
Speed	300 mm/min Calculator

4.2 ETAPAS DA OPERAÇÃO

4.2.1 Como Usar o Modo Automático:

- (1) Confirme se o cabo de alimentação está conectado;
- (2) Confirme se o botão de parada de emergência está no estado liberado;
- (3) Ligue o botão liga/desliga;
- (4) Pressione e mantenha pressionado o botão “MODO” por 4 segundos para entrar na interface de configuração do sistema. Na opção “Total Count” (Contagem total), primeiro pressione o botão “▶” para mover o cursor e, em seguida, pressione o botão “▲” para ajustá-lo. Para selecionar o número desejado, pressione o botão “PARE” para selecionar a opção “Stop value” (Valor de parada), continue a pressionar o botão “◀” para mover o cursor e, em seguida, pressione o botão “▲” para ajustá-lo ao número desejado.
- (5) Pressione o botão “MODO” para salvar os dados de configuração e, em seguida, pressione o botão “VOLTA” para retornar à interface de medição;
- (6) Pressione o botão “MODO” (Configurações) para alternar e selecionar o modo de medição desejado (tempo real ou pico);
- (7) O objeto a ser testado é carregado, e os parafusos de limite superior e inferior são usados para ajuste de posição;
- (8) Depurar a posição 0 horas e pressione o botão “VOLTA” para apagar o valor da força, pressione longamente o botão “VOLTA” para apagar o deslocamento;
- (9) Pressione o botão “Auto” para marcar a caixa na tela.
- (10) Ajuste a velocidade apropriada de acordo com suas necessidades: pressione rapidamente o botão “◀”, o valor da velocidade é diminuirá em 1; pressione longamente o botão “◀”, o valor da velocidade diminui continuamente até chegar a 1; pressione rapidamente o botão “▶”, o valor da velocidade aumenta em 1; pressione longamente o botão “▶”, o valor da velocidade aumenta continuamente até chegar a 300;
- (11) Pressione o botão “▲” ou “▼” para iniciar o teste.

4.2.2 COMO USAR O MODO MANUAL:

- (1) Confirme se o cabo de alimentação está conectado;
- (2) Confirme se o botão de parada de emergência está no estado liberado;
- (3) Ligue o botão liga/desliga;
- (4) Pressione longamente o botão “MODO” (Configurações) por 4 segundos para entrar na interface de configuração do sistema, pressione o botão “PARE” para pular para a opção “single step distance” (distância de passo único);
- (5) Pressione o botão “MODO” (Configurações) para salvar os dados de configuração e, em seguida, pressione o botão “VOLTA” para retornar à interface de medição;
- (6) Pressione o botão “MODO” (Configurações) para alternar e selecionar o modo de medição desejado (tempo real ou pico);
- (7) Carregue o objeto a ser testado, pressione o botão “VOLTA” para limpar o valor da força e pressione longamente o botão “VOLTA” para limpar o deslocamento;
- (8) Pressione o botão “Auto” para remover a caixa de seleção da caixa no visor;
- (9) Ajuste a velocidade apropriada de acordo com as suas necessidades: pressione brevemente o botão “◀”, o valor da velocidade diminuirá em 1, pressione longamente o botão “◀”, o valor da velocidade diminuirá continuamente até que 1 seja atingido; pressione brevemente o botão “▶”, o valor da velocidade é aumentado em 1, pressione longa o botão “▶”, o valor da velocidade aumenta continuamente até 300;
- (10) Pressione o botão “▲” ou “▼” para iniciar o teste.

5.1 O ambiente deve ser mantido limpo e livre de líquidos, limalhas de ferro e outras substâncias que entrem no instrumento e danifiquem os componentes eletrônicos.

5.2 Limpe o instrumento com um pano macio, mergulhe o pano em água com detergente, torça-o e remova a poeira e sujeira.

Nota: Não use produtos químicos voláteis para limpar o instrumento (como produtos voláteis, diluentes, álcool, etc.).

5.3 Não opere a unidade nos seguintes ambientes:

- a. Ambiente úmido
- b. Ambiente empoeirado
- c. Onde óleo ou produtos químicos são utilizados
- d. Onde há uma fonte em torno de

5.4 Quando não for usado por um longo tempo, o plugue de alimentação deve ser desconectado.



(11)3816-0371



(11) 5199-9237



vendas@impac.com.br



www.impac.com.br



loja.impac.com.br



www.maquinadeensaio.com.br



Alameda Dora Feder, 138 - Centro - Vargem Grande Paulista - SP - CEP: 06730-538