



Guia para a Utilização Segura de Sistemas de Teste Mecmesin Alimentados pela Rede Elétrica

Objetivo deste documento

Este documento abrange todos os sistemas de bancada Mecmesin para testes de Força e Torque que estão ligados à rede elétrica.

OS SISTEMAS DE TESTE MECMESIN FORAM PROJETADOS NUM SISTEMA CONTROLADO PARA GARANTIR O CUMPRIMENTO DE TODAS AS NORMAS RELEVANTES DA COMUNIDADE EUROPEIA.

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE: uma cópia das Declarações de Conformidade relevantes pode ser encontrada no seu manual de operação. Alternativamente, cópias digitais estão disponíveis na secção “Centro de Conhecimento” do site da Mecmesin, www.mecmesin.com.

Conteúdo

1.	Instalar o sistema	3
1.1	Receber e desembalar	3
1.2	Montar e fixar a máquina	3
1.3	Botão de paragem de emergência	3
1.4	Ventilação	4
1.5	Instalação elétrica	4
2.	Utilizar o seu sistema de testes	5
2.1	Ligar	5
2.2	Sistemas de teste controlados por computador	5
2.3	No caso de uma falha de alimentação de energia	6
2.4	Terminar um teste	6
2.5	Usar sistemas controlados por computador ou por consola com outros equipamentos	6
3.	Retirar ou movimentar o seu sistema de testes	8
3.1	Levantar o equipamento	8
3.2	Desativar e destruir	8
4.	Manutenção, calibração e limpeza	9
4.1	Substituição de fusíveis	9
4.2	Manutenção e calibração	9
4.3	Limpeza	10
4.4	Reparação	10
5.	Segurança para o utilizador	11
5.1	Formação	11
5.2	Evite a utilização prolongada da consola ou do teclado e rato	11
5.3	Proteção para olhos e roupas de proteção	11
5.4	Proteção da máquina	11

1. Instalar o sistema

1.1 Receber e desembalar

As especificações do equipamento indicam o peso de seu sistema de teste. Use equipamento de elevação adequado para remover itens pesados da embalagem.

Uma vez removido com segurança da embalagem, coloque o sistema de teste numa superfície de trabalho estável e nivelada.

Inspecione a máquina para identificar quaisquer sinais óbvios de danos provocados no transporte.

SE VERIFICAR ALGUM DANO, NÃO PROSSIGA COM A INSTALAÇÃO E NÃO LIGUE À REDE ELÉTRICA EM CIRCUNSTÂNCIA ALGUMA.

Contate o seu fornecedor local imediatamente que vai decidir a ação mais apropriada e regularizar a situação o mais rapidamente possível. Recomendamos vivamente que guarde a embalagem do equipamento pois pode ser reutilizada no envio ao seu distribuidor autorizado Mecmesin para manutenção periódica e calibração. As instruções para voltar a embalar o equipamento encontram-se no seu manual de Montagem e Instalação.

1.2 Montar e fixar a máquina

Veja o manual de montagem e instalação para obter detalhes de montagem e fixação. Isto pode exigir suportes de fixação ou os pés de borracha, ou simplesmente aparafusar usando as alças integradas. Note-se que para os sistemas de teste com uma altura superior a 1 metro, os clientes na Europa são obrigados a garantir que, para uma força de 20 por cento do peso da máquina, ou 250 newtons (o que for menor) colocados sobre a máquina não será capaz de derrubar -lá, ou de derrubar a máquina e bancada juntas.

1.3 Botão de paragem de emergência

Certifique-se que o acesso ao botão de paragem de emergência no painel de controlo frontal nunca será obstruído. O botão de paragem de emergência vai parar todo o movimento da cruzeta ou cilindro. Pressionar o botão irá anular todos os outros controlos. Quando pressionado, o botão de paragem vai ficar travado para baixo, impedindo qualquer movimento da cruzeta ou o cilindro. Para voltar destravar o botão, gire-o cerca de 30 graus para a direita.

1.4 Ventilação

Para prevenir o superaquecimento, certifique-se de que todas as aberturas de ventilação de ar no sistema de teste não estão obstruídas. Quando uma consola é equipada, ela é arrefecida por um ventilador interno, certifique-se de que, quando aplicada no equipamento de teste, as saídas de ar da consola não estão obstruídas.

Os sistemas de teste Mecmesin só devem ser instalados em condições ambientais adequadas. A temperatura de funcionamento e de humidade deve estar dentro do intervalo referido na especificação.

1.5 Instalação elétrica

Ligar um equipamento de teste a uma rede elétrica com a voltagem errada irá quase de certeza causar danos extensos no equipamento. Os sistemas de teste Mecmesin só devem ser ligados a uma instalação de energia elétrica que tenha um sistema completamente instalado de ligação à terra.

LIGAR UM SISTEMA ALIMENTADO POR ENERGIA ELÉTRICA A UMA TOMADA SEM LIGAÇÃO À TERRA É EXTREMAMENTE PERIGOSO E PODE CONDUZIR A RISCO DE ELETROCUSSÃO.

A tomada de entrada de rede e seletor de voltagem combinados podem ser encontrados no painel traseiro do equipamento (ou sobre o lado direito dos sistemas de força com duas colunas). Verifique se o seletor de voltagem está configurado corretamente para a sua alimentação. A voltagem selecionada *é a indicada onde as setas se encontram* (a tomada encontra-se invertida em alguns equipamentos de teste):



Seletor de voltagem 220-240 V

É possível alterar a voltagem desligando o interruptor de energia e retirando o cabo de alimentação. O porta-fusíveis pode agora ser retirado. Rode o porta-fusíveis e volte a colocá-lo de modo a que a indicação da voltagem desejada fique virada para cima.

Ver a secção **Error! Reference source not found.** 'Substituir Fusível' onde se informa como remover o porta-fusíveis e como substituir um fusível.

2. Utilizar o seu sistema de testes

2.1 Ligar

Depois de verificar e confirmar que todos os pontos acima estão configurados corretamente, pode ligar a máquina à tomada da sua rede elétrica.

Quando a energia é ligada com o botão ON / OFF (na posição ON), quatro LEDs (díodos emissores de luz) ou o ecrã com retroiluminação no painel frontal, acender-se-ão. Isto mostra que a energia chegou à máquina e que esta está pronta para ser utilizada.

2.2 Sistemas de teste controlados por computador

Se o sistema de teste é controlado por um computador externo com sistema operativo Microsoft Windows, recomendamos vivamente que não execute outros programas enquanto o software Mecmesin Emperor™ está em execução. Comandos e entradas para outros programas podem causar problemas com o Emperor e resultar em comportamento imprevisível. Deve ser dada mais atenção aos sistemas que estão ligados a redes e à possibilidade de ações inesperadas, como resultado de comandos externos.

Deve-se tomar cuidado com os dispositivos controlados por computador: como o rato e o teclado, para que não sejam acidentalmente ativados, causando a cruzeta ou o cilindro a movimentarem-se inesperadamente. Quando dirigido pelo Emperor num PC separado (os sistemas à exceção dos *-xt*), verifique se o rato não foi deixado com o cursor posicionado sobre algum dos botões do Emperor que possam causar a movimentação da cruzeta, caso o botão do rato seja acidentalmente pressionado.

2.2.1 Softwares e aplicações de controlo remoto

Desaconselhamos especificamente a utilização de software de controlo remoto, incluindo aplicações de tablets, que possa ser utilizado para operar o sistema remotamente a partir de um dispositivo separado. Com este tipo de software é possível reproduzir o funcionamento do computador de controlo ou do ecrã tátil do *-xt* system, a partir de um outro dispositivo. Isso pode levar a uma situação de risco em que o movimento do suporte é controlado remotamente, possivelmente com o operador em outro local onde não é capaz de ver o equipamento ou qualquer potencial perigo.

2.2.2 Programa “Hold” (manter)

As funções “Hold” (manter) e “Pause” (aguardar) estão disponíveis em alguns programas. Enquanto as funções “Hold” ou “Pause” estiverem ativas, o equipamento pode aparentar estar inativo, mas pode começar a mover-se novamente sem aviso prévio. Não tente ajustar as garras ou remover a amostra até que o teste seja concluído.

Um sistema de testes em operação nunca deve ser deixado sozinho. Desligue sempre a máquina da rede elétrica quando não estiver em uso para evitar a ativação acidental da máquina por funcionários inexperientes.

2.2.3 Falha na consola ou computador e operação dos botões frontais do painel

Se a consola ou computador de controlo falhar ou ficar inativo, ainda é possível controlar o movimento da cruzeta (sistemas MultiTest) ou do cilindro rotativo (sistemas Vortex) recorrendo aos botões de movimento no painel frontal do sistema de teste. Utilize estes botões para recuperar uma amostra presa. Uma vez removida a amostra, desligue o sistema de teste e entre em contato com seu distribuidor Mecmesin local para obter informações antes de utilizar o equipamento novamente.

2.3 No caso de uma falha de alimentação de energia

Caso a rede elétrica falhar, o sistema de teste vai parar de se mover, e a consola do *xt-* será desligada, perdendo todos os dados do teste não guardados.

CUIDADO Quando falhar a energia, é possível que a amostra esteja sob compressão ou tensão no sistema de teste de força, ou sob torção no caso de sistemas de torque. É necessário ter cuidado ao tentar libertar uma amostra presa das garras. É preferível esperar até que a energia se restabeleça e depois aliviar a tensão usando os botões de movimento antes de retirar a amostra.

2.4 Terminar um teste

No final do período de testes é recomendável remover a última amostra das garras. Ao desligar a energia, não deixe uma amostra sob tensão ou compressão num sistema de teste de força, ou sob torção num sistema de teste de torque. Pode ser perigoso tentar recuperar a amostra antes ou depois da energia ser restabelecida ao equipamento.

2.5 Usar sistemas controlados por computador ou por consola com outros equipamentos

2.5.1 Entradas e saídas digitais

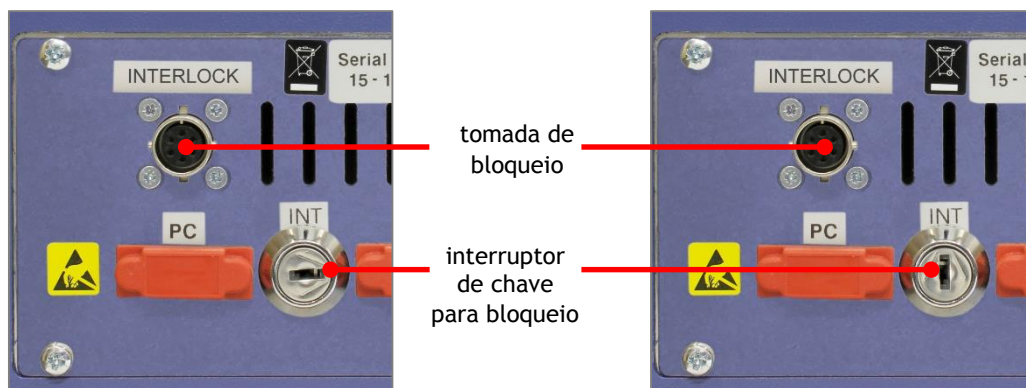
As bancadas de ensaio controlado por computador Mecmesin são fornecidas com conexões digitais de entrada e saída que podem ser utilizadas com outros dispositivos, por exemplo, Controladores Lógicos Programáveis (PLC). Se o equipamento for ligado a um dispositivo externo destes, é possível que o PLC tenha controlo sobre o equipamento. Deve ser dada especial atenção aquando a configuração dos comandos “START TEST” e “GO HOME”, pois estes podem fazer com que a cruzeta ou cilindro se movimentem sem aviso prévio e sem qualquer indicação para o computador, consola ou botões do painel frontal.

2.5.2 Montagem de máquinas e o botão de paragem de emergência

Se a bancada de teste for incorporada em outras “máquinas” como definido na Diretiva Máquinas secção 1.2.4.4, tal como uma rede PLC, então é importante notar que ao pressionar o botão de paragem de emergência no equipamento de teste Mecmesin, não irá parar qualquer maquinaria, à exceção da coluna de teste Mecmesin, a menos que o controlador esteja especificamente programado para executar essa ação nesta situação. Qualquer funcionário que esteja a configurar um sistema deste tipo deve ser considerado “competente” para realizar tal tarefa. É da responsabilidade do utilizador realizar qualquer avaliação dos riscos necessária associada com operações essenciais para a segurança.

2.5.3 Bloqueio de Proteção (para sistemas de duas colunas)

Todos os sistemas de duas colunas produzidos a partir de Maio de 2015 são fornecidos de série com um mecanismo para bloqueio de proteção. Quando uma barreira de proteção não é equipada, não existe interruptor de bloqueio para fechar o circuito, por isso o interruptor de chave na posição “ativa” irá efetivamente bloquear o equipamento.



Interruptor de chave para bloqueio inativo

Sistema de bloqueio não está presente, ou barreira de proteção ignorada

Interruptor de chave para bloqueio ativo

Ativa o sistema de imobilização ou bloqueia o equipamento se este não existir

IMPORTANTE: Sempre que um sistema de bloqueio se encontra montado é da responsabilidade do proprietário do equipamento assegurar que as chaves para o mecanismo de bloqueio são controladas de forma a prevenir a desativação não autorizada do bloqueio da proteção de segurança.

Ler também a ficha de instruções *Twin-column MultiTest-i / -xt guard interlock connections*, (ref. 431-463).

3. Retirar ou movimentar o seu sistema de testes

A bancada de testes deve ser desligada antes de colocar ou remover os cabos. Quando os conectores não estiverem em uso, certifique-se de que estão sempre cobertos com as suas tampas específicas. Nenhum cabo deve ter um comprimento superior a 3 metros.

Nota: no caso dos sistemas *-xt*, é aconselhável retirar a consola de ecrã tátil da estrutura de testes antes de movimentar a máquina.

3.1 Levantar o equipamento

As especificações que se encontram no manual de montagem e instalação informam sobre o peso do sistema de testes. Use um equipamento de elevação adequado, se necessário. O método preferencial de levantar os sistemas MultiTest de duas colunas é através do uso dos parafusos com argola para elevação fornecidos, que devem ser montados no topo de ambas as colunas.

Em caso de dúvida, consulte o seu fornecedor local para garantir a utilização segura.

3.2 Desativar e destruir

Quando o sistema de teste atingir o fim da sua vida útil, deve ser desativado. Retire o cabo de fornecimento de energia elétrica do equipamento e, se for o caso, o adaptador de energia da consola.

Deverá desfazer-se do sistema em conformidade com todos os requisitos de segurança e ambientais locais e nacionais.

4. Manutenção, calibração e limpeza

Uma vez instalado, o sistema deverá ser um recurso de longo prazo confiável para a realização de testes universais.

Os sistemas Mecmesin não contêm peças substituíveis pelo utilizador à exceção dos fusíveis que se encontram na tomada de alimentação de energia.

4.1 Substituição de fusíveis

Para substituir um fusível, é necessário primeiro desligar o interruptor da alimentação elétrica que se encontra na parte traseira do equipamento e depois desligar o cabo de alimentação.

Inserir a ponta de uma chave de fendas na ranhura do porta-fusíveis, tal como mostrado nas imagens abaixo, e retirá-lo delicadamente:



Remover o porta-fusíveis



Porta-fusíveis removido para substituir o fusível



Seletor aponta para 220-240 V

O porta-fusíveis contém dois fusíveis. Devem ambos ser substituídos por fusíveis da mesma gama e tamanho. Voltar a colocar o porta-fusíveis com o seletor direcionado para a voltagem correspondente à rede elétrica que está a ser utilizada, tal como mostrado nas imagens acima.

Voltar a ligar o cabo de alimentação e ligue a máquina através do interruptor.

4.2 Manutenção e calibração

Para garantir um desempenho seguro ideal, o seu sistema de testes deve ser sujeito a uma manutenção regular e a célula de carga inteligente (ILC - Intelligent Loadcell) ou a célula de torque inteligente (ITC - Intelligent Torquecell) deve ser calibrada pela Mecmesin Ltd ou por um distribuidor autorizado.

Se a máquina for danificada em utilização, deve informar o fornecedor local para que a máquina seja reparada de forma a garantir novamente condições seguras de trabalho. Não utilize a máquina até que tenha sido reparada.

4.3 Limpeza

Pode ser necessário limpar a parte externa do equipamento de vez em quando. Para isso deve primeiro desligar o fornecimento de energia elétrica e depois remover os detritos soltos com uma escova macia e em seguida, limpar com um pano húmido.

Nota: durante a limpeza do teclado de membrana, é necessário ter cuidado para evitar que líquidos, especialmente álcool, infiltrem ao redor da extremidade da membrana. Portanto, recomendamos o uso de um pano levemente humedecido para evitar que se derrame líquido sobre a membrana. Não devem ser utilizados quaisquer solventes orgânicos ou qualquer outro fluido de limpeza, em circunstância alguma.

4.4 Reparação

Se a máquina não ligar ou aparentar comportar-se de forma pouco habitual, por favor contactar o seu fornecedor local para suporte. Não continue a utilizar a máquina até que esta seja revista e, se necessário, reparada e reenviada para si em condições seguras de funcionamento. Não tente realizar qualquer reparação sem consultar a Mecmesin ou o seu fornecedor local.

5. Segurança para o utilizador

5.1 Formação

Todas as pessoas que utilizarem a máquina devem receber uma formação completa sobre a utilização segura de máquinas de teste motorizadas. A formação pode ser realizada através do contato com a Mecmesin Ltd ou um Distribuidor Autorizado. A máquina tem a capacidade de gerar forças suficientemente grandes que possam causar danos permanentes ao corpo humano, se colocado entre a cruzeta e a base. Dedos, mãos e outras partes do corpo devem ser mantidos longe da cruzeta em movimento e da abertura da blindagem.

Nota: No caso dos sistemas de 5 kN de força e dos sistemas de duas colunas testes, as proteções em fole para poeiras escondem um potencial perigo de natureza mecânica e não devem ser alteradas, especialmente enquanto a máquina está em funcionamento.

5.2 Evite a utilização prolongada da consola ou do teclado e rato

O uso prolongado de dispositivos com ecrã tátil ou teclado e rato pode levar a lesões causadas por esforços repetitivos. Os utilizadores devem estar cientes de que o uso excessivo do teclado e do rato ou ecrã tátil deve ser evitado, e que são recomendadas pausas frequentes.

5.3 Proteção para olhos e roupas de proteção

A proteção para olhos deve ser sempre utilizada na forma de um par de óculos de segurança aprovados.

Proteção corporal extra pode ser necessária quando estão a ser realizados testes destrutivos ou quando existe a probabilidade da peça de teste ser instável e quebrar. Deve se ter em consideração o comportamento provável das amostras a ser testadas no uso de qualquer equipamento de proteção individual que pode ser necessário. Uma avaliação de risco deve ser realizada antes da utilização do sistema de testes para garantir que todas as medidas de segurança necessárias foram consideradas e implementadas.

É importante rever a avaliação de risco quando são introduzidos novos testes ou novas amostras.

5.4 Proteção da máquina

Após a avaliação de risco, se for considerado necessário uma blindagem de proteção na máquina, entre em contato com o seu fornecedor local que, através do Departamento de Vendas Mecmesin, pode tratar do fornecimento de um protetor adequado para o nível de proteção exigido [ver também secção 2.5.3 Bloqueio de Proteção].

Mecmesin

testing to perfection

Mecmesin : líder mundial em soluções de testes de torque e força

Desde 1977, Mecmesin tem ajudado milhares de empresas a conseguir um maior controlo da qualidade no desenvolvimento e na produção. A marca Mecmesin representa a excelência em precisão, construção, serviço e valor.

Nos centros de produção e laboratórios de pesquisa por todo o mundo, os designers, engenheiros, operadores e gestores da qualidade aprovam os sistemas de teste de torque e força Mecmesin devido ao seu alto desempenho em inúmeras aplicações.

www.mecmesin.com

África do Sul
Alemanha
Arábia Saudita
Argélia
Argentina
Austrália
Áustria
Bangladesh
Bélgica
Brasil
Canadá
Chile
China
Singapura
Colômbia

Coreia do Sul
Costa Rica
Dinamarca
Egito
Eslováquia
Eslovénia
Espanha
EUA
Filipinas
Finlândia
França
Grécia
Holanda
Hong Kong
Hungria

Índia
Indonésia
Irã
Irlanda
Israel
Itália
Japão
Líbano
Malásia
Marrocos
México
Noruega
Nova Zelândia
Polónia
Portugal

Romênia
Rússia
Sri Lanka
Suécia
Suíça
Tailândia
Taiwan
Tunísia
Turquia
Reino Unido
República Checa
Venezuela
Vietnam

A rede de distribuição global Mecmesin garante que o fornecimento e manutenção da sua solução de teste seja rapidamente realizado, onde quer que se encontre.



FS 58553

Certificate no. FS 58553

Sede oficial

Mecmesin Limited

w: www.mecmesin.com

e: sales@mecmesin.com

America do Norte

Mecmesin Corporation

w: www.mecmesincorp.com

e: info@mecmesincorp.com

França

Mecmesin France

w : www.mecmesin.fr

e: contact@mecmesin.fr

Asia

Mecmesin Asia Co. Ltd

w: www.mecmesinasia.com

e: sales@mecmesinasia.com

Alemanha

Mecmesin GmbH

w: www.mecmesin.de

e: info@mecmesin.de

China

Mecmesin (Shanghai) Pte Ltd

w: www.mecmesin.cn

e: sales@mecmesin.cn