

Série 9400

Sistema de Impacto Tipo Torre de Queda (Drop Tower)



Você precisa de confiança absoluta no seu sistema de ensaio de impacto.
Confiança em: resultados precisos, confiáveis e repetíveis; na engenharia do sistema e no fabricante por de trás dele.



Escaneie aqui para saber mais
ou visite: go.instron.com/9400series

Com recursos de alta velocidade e alto desempenho à prova do futuro e software de fácil utilização baseado na popular plataforma Instron BLUEHILL®, os Drop Towers Instron oferecem a confiança que você precisa, sempre!

Série 9400

Sistema de Impacto Tipo Drop Tower



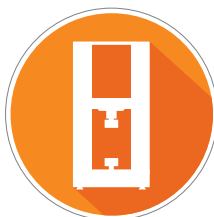
A marca Instron® é amplamente reconhecida por produzir os sistemas de ensaios de materiais mais precisos, responsivos e seguros do mundo. Como membro integrante dos conselhos internacionais de conformidade e uma rede global de experientes e qualificados engenheiros; a Instron dá apoio a cada sistema de ensaio vendido com todos os recursos necessários para oferecer suporte durante toda a vida útil do equipamento. A Instron tem orgulho em desenvolver sistemas avançados e de alta qualidade para a indústria de materiais ao longo de **75 ANOS**.



+1500 colaboradores,
uma força de trabalho
altamente qualificada,
experiente e
diversificada



**Somos
representados em
+ de 160 países,
falando + de 40
línguas**



**+ de 50.000
sistemas de
ensaio
mundialmente
instalados**



+ de 75 anos de
experiência em
engenharia na
fabricação de sistemas
de ensaio



**Grande variedade de
soluções** para
praticamente todos os
mercados e setores de
materiais e produtos



COMO O 9400 ATENDERÁ ÀS MINHAS NECESSIDADES?

Entregando seus materiais avançados ao mercado mais rapidamente

As torres de queda Instron são usadas para desenvolver, ajustar e validar amostras de materiais.

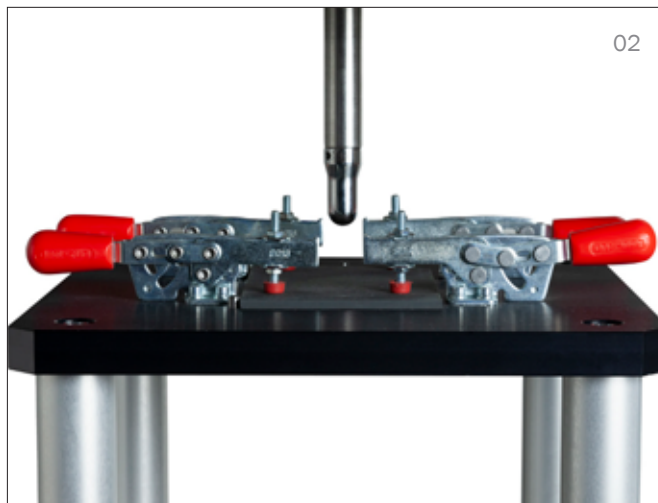
Testar materiais sob condições reais de impacto é uma etapa crucial antes do projeto do produto. Usando os dados de caracterização obtidos com o Instron 9400, juntamente com um vídeo de alta velocidade, você pode ter confiança nos seus resultados e entregar novos materiais aos clientes mais rapidamente.

Nossos sistemas de impacto, acessórios e tups; são projetados para atender a uma ampla gama de aplicações e padrões de ensaio incluindo: ISO, ASTM, ANSI, Airbus, Boeing, BSI, DIN, EN, FDA, Ford, GM, JIS, NASA, GOST e muito mais.





01



02



03



04



05

Exemplos de acessórios para sua aplicação:

- 01 Sistema pivotante para testes de perfuração de alto rendimento
- 02 Compressão após impacto em compósitos
- 03 Tração ao impacto em plásticos e compósitos
- 04 Teste de impacto de descolamento em cunha para adesivos
- 05 Teste de perfuração em materiais plásticos



COMO O 9400 ATENDERÁ ÀS MINHAS NECESSIDADES?

Produtos testados desde a concepção e melhoria contínua de processos

As torres de queda Instron são projetadas para ajudar você a melhorar seu processo de projeto de produtos e minimizar os riscos de produção.

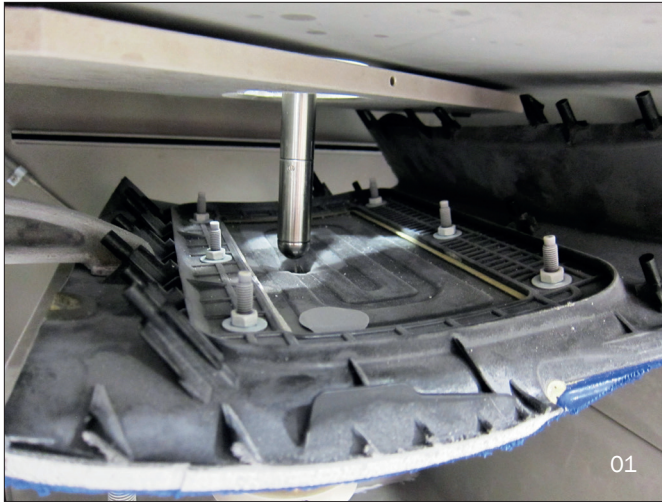
O 9400 produz resultados confiáveis e repetíveis, seja testando materiais e componentes antes da produção para melhorar a aceitação do produto ou testando durante a produção para garantir melhoria contínua.

Ensaiar componentes em condições reais de impacto ajuda a reconhecer falhas antes do início da produção, reduzindo riscos e custos e acelerando o tempo de colocação de novos produtos no mercado.

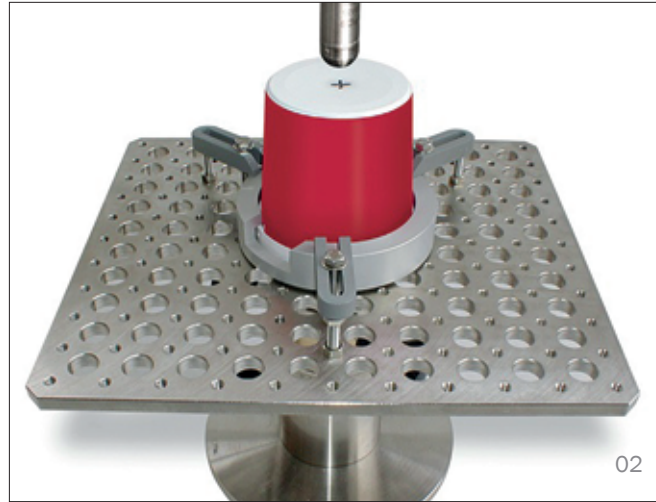
Incluir ensaios de impacto durante a produção ajuda a evitar recalls de produtos e a manter os mais altos níveis de qualidade possíveis.

Não importa se você precisa testar peças pequenas ou grandes, as Torres de Queda 9400 podem ser configuradas para atender aos requisitos específicos da sua aplicação.





01



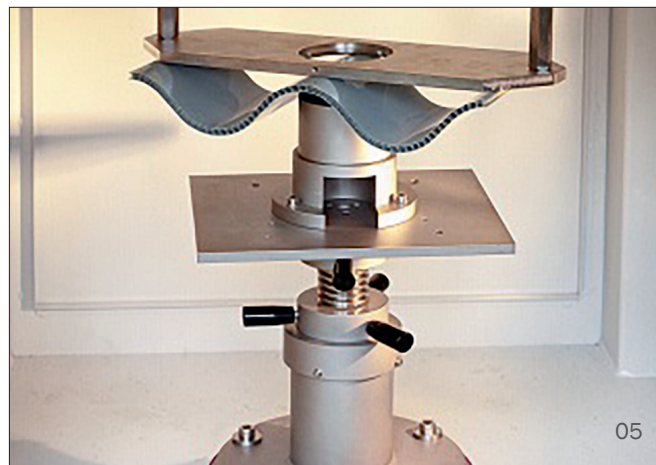
02



03



04



05

Exemplos de produtos testados:

- 01 Painel do airbag
- 02 Recipientes de plástico
- 03 Para-choque de carro
- 04 Tela LCD
- 05 Material de vinil PVC

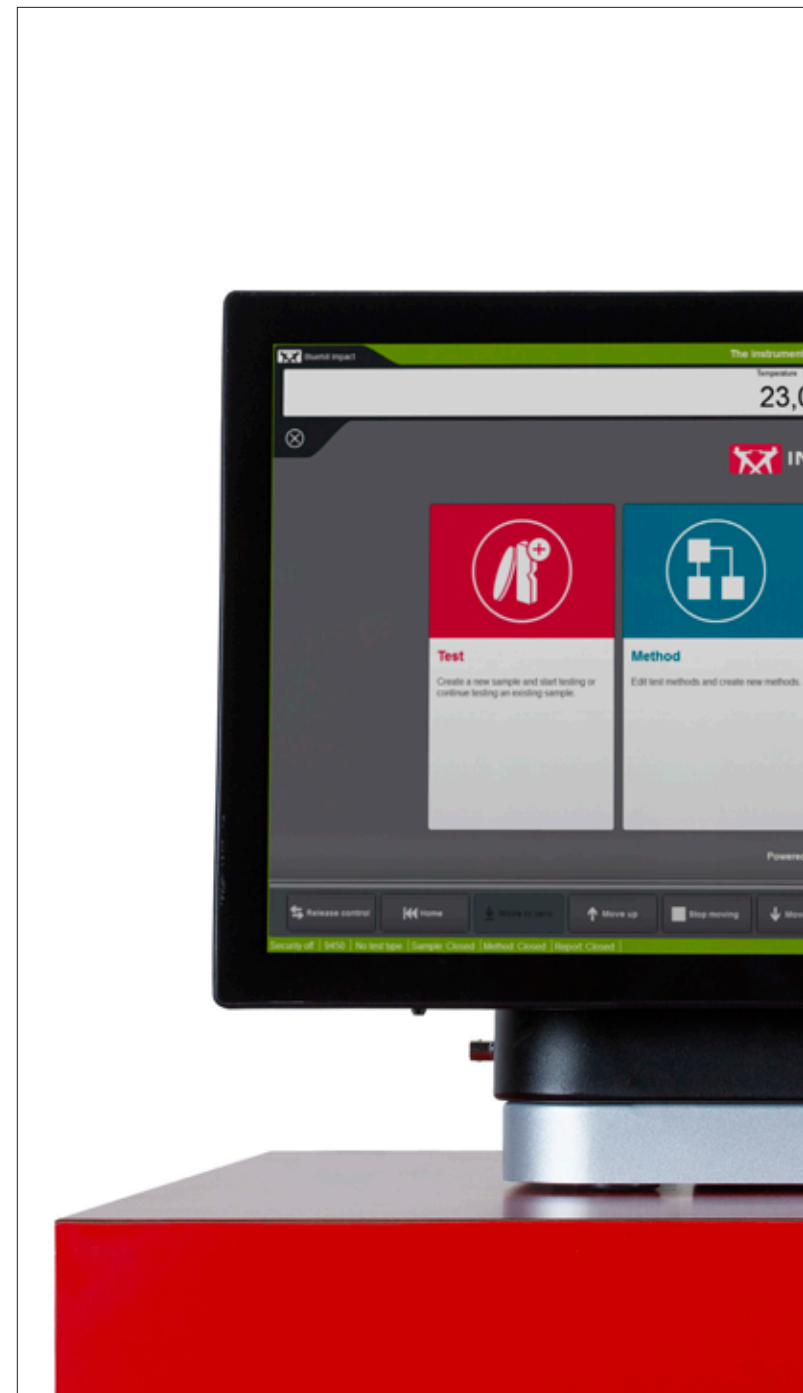
O desenvolvimento dos sistemas Instron Drop Tower e do software Bluehill® Impact é baseado em uma compreensão completa das necessidades do cliente para uma melhor experiência do usuário e excelente produtividade.

O Instron Drop Tower Série 9400 foi desenvolvido para oferecer resultados mais rápidos, mais precisos e com menores custos de treinamento para clientes que precisam fornecer materiais avançados, de maior qualidade, para produtos mais resistentes, porém mais leves.

Isso é alcançado simplificando os fluxos de trabalho, fornecendo ensaios pré-configurados, transmitindo dados e exportando-os para análise; além de fornecer recursos avançados como vídeo de alta velocidade e muito mais.

Todos esses recursos fazem do Drop Tower Instron 9400:

MAIS SIMPLES, MAIS INTELIGENTE E MAIS SEGURO





MAIS SIMPLES

Com o Bluehill® Impact

O Bluehill Impact foi desenvolvido do zero para interação pelo toque. O Painel do Operador apresenta grandes pontos de contato para tornar a experiência do usuário mais simples e inteligente. Ícones e fluxos de trabalho fáceis de entender facilitam o treinamento de usuários novos ou experientes; simplificam o treinamento de operadores e permitem que você comece a fazer ensaios ainda mais rápido que imagina.



Configuração Simplificada

A fácil configuração do módulo, massas, tups e suportes permitem que você se beneficie de alta performance nos ensaios. Alterne facilmente entre cargas altas e baixas e entre ensaios de corpos de prova e de componentes.



Procedimentos Simples

Graças aos ensaios pré-configurados e ao painel de toque integrado, a configuração dos procedimentos requer apenas alguns cliques. Os usuários podem ser guiados por todo o processo de ensaio com instruções passo a passo, garantindo que os testes permaneçam repetíveis, simples e sem erros. Os prompts são totalmente editáveis com textos ou mensagens personalizadas.



Padrões Inteligentes

O Bluehill Impact fornece um conjunto de métodos pré-configurados para cobrir os cenários de ensaios de impacto mais comuns.



Testes Mais Rápidos

A produtividade aumenta em 20% graças à combinação do novo Dashboard e do Bluehill Impact, proporcionando aquisição de dados e resultados mais rápidos.



MAIS INTELIGENTE

Inovações Integradas para Testes Eficientes



Análise de Dados Flexível

Os usuários podem definir procedimentos e fluxos de dados exclusivos, garantindo flexibilidade no processamento de dados. O Bluehill Impact relata anomalias e resultados inconsistentes quando estão fora dos parâmetros definidos.



Compartilhando Resultados

Compartilhe facilmente métodos e resultados dentro de sua empresa ou diretamente com seus clientes com o novo sistema de gerenciamento de arquivos.



Alerta de Calibração

Alertas automáticos são gerados quando o período de calibração do Tup está expirando. Esse recurso ajuda a reduzir o risco de ensaios inválidos e a proteger seus resultados contra imprecisões.





Gatilho para Câmera de Alta Velocidade

Aumente seus dados de caracterização com o uso de câmeras de alta velocidade. As Torres de Queda 9400 são equipadas com uma conexão de câmera de alta velocidade para permitir uma aquisição simultânea e sincronizada de vídeo de alta velocidade com o perfil de Força.



Painel Tansparente

Visualize seu ensaio de qualquer lado e registre para referência futura. Ao usar uma câmera de alta velocidade, você economiza tempo, pois não precisa mover acessórios ao trocar amostras ou método de ensaio.



Escala de Alcance de Força Tup (%)

Nossos tups são calibrados em diferentes porcentagens da capacidade máxima – isso permite que você refine a escala de força, resultando em melhor resolução de carga, bem como em níveis mais altos de flexibilidade do sistema.



MAIS SEGURO

Segurança sem Sacrificar a Produtividade



Totalmente Fechado

Circuitos de segurança integrados para proteger seu operador, desabilitando o sistema quando qualquer porta do gabinete estiver aberta.



Seus Resultados são Sempre Salvos

Nunca perca seus resultados, mesmo se houver queda de energia durante o ensaio ou se o operador realizar um desligamento não programado.



Segurança Aprimorada

A segurança do Bluehill Impact permite que o gerente do laboratório configure permissões no software, concedendo permissões totais aos superusuários e limitando o acesso quando necessário.



Notificações de Segurança Integradas

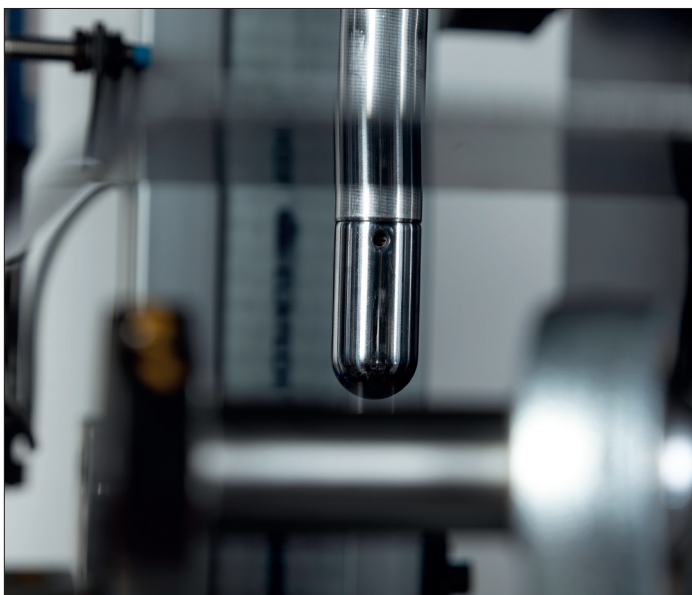
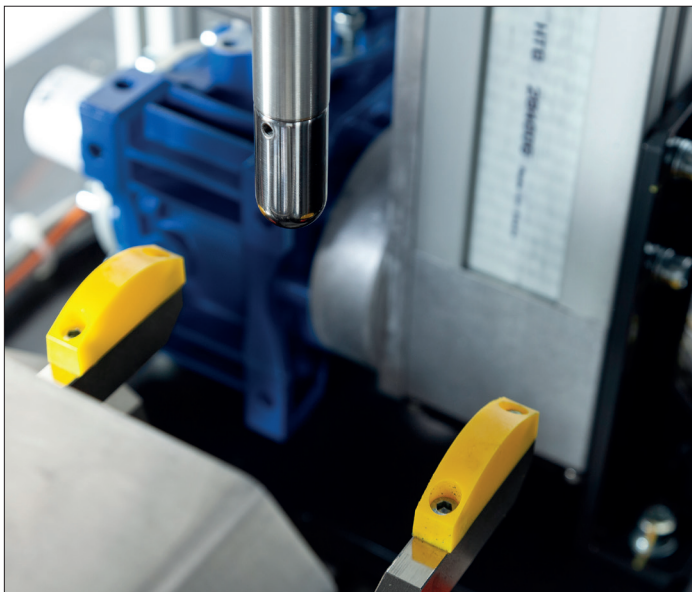
O sistema 9400 é um sistema totalmente fechado para estar em conformidade com as regulamentações CE. Como medida de segurança adicional, o sistema fornece informações visuais claras sobre o status do instrumento, para que os usuários sempre saibam quando um teste está em andamento.





SUORTE PARA A VIDA ÚTIL DO SEU EQUIPAMENTO

Protegendo seu investimento



A Instron® é a maior fornecedora de sistemas de ensaios de materiais do mundo. Nossos sistemas podem funcionar 24 horas por dia, 7 dias por semana, 365 dias por ano. No entanto, se algo der errado ou se você tiver alguma dúvida; oferecemos uma variedade de recursos para garantir que você receba a assistência necessária o mais rápido possível.



Treinamento

Cursos de treinamento disponíveis no local ou em um de nossos Centros Regionais de Treinamento. Use nosso Laboratório de Engenharia de Aplicações ou Grupo de Soluções Personalizadas para obter os últimos avanços tecnológicos em ensaios de materiais.



Suporte Avançado

Nossas equipes de Vendas, P&D e Suporte Técnico trabalham com você desde a consulta inicial até a entrega, oferecendo acesso total a modelos de demonstração em nossas instalações de fabricação em todo o mundo.



Calibração

Nossos laboratórios de calibração de última geração na Europa e Estados Unidos, oferecem uma gama abrangente de serviços e verificações em conformidade com os padrões ASTM, ISO e Nadcap para: força, velocidade, deformação (extensômetros), deslocamento, impacto, temperatura, torque, fluência, canal de extensometria e alinhamento. Consulte para saber os serviços disponíveis no Brasil.



ESPECIFICAÇÕES

Série 9400



9440



9450



9450 Com Base Larga

Faixa de Energia	J ft-lb	0.3 - 405 0.22 - 299	0,59 - 1800 0,44 - 1330	0,59 - 1800 0,44 - 1330
Velocidade de Impacto	m/s ft/s	0.77 - 4.65 2.53 - 15.3	0,77 - 24 2,53 - 78,7	0,77 - 24 2,53 - 78,7
Altura de Queda	m in	0.03 - 1.10 1.18 - 43.3	0,03 - 29,4 (equivalentes) 1,18 - 1160 (equivalentes)	0,03 - 29,4 (equivalentes) 1,18 - 1160 (equivalentes)
Faixa de Massas ¹	kg lbs	1.00 - 37.5 2.2 - 82.7	2,00 - 70,0 4,41 - 154	2,00 - 70,0 4,41 - 154
Incremento de Massas	kg lbs	0.5 1.1	0,5 1,1	0,5 1,1
Transdutores de Força	kN lbs	0.45 a 90 101 a 22000	0,45 a 222 101 a 50000	0,45 a 222 101 a 50000
Dimensões da Máquina (l x p x a)	mm in	985 x 610 x 2620 38.7 x 24 x 103	1015 x 866 x 3180 40 x 34 x 125,2	1520 x 940 x 3330 60 x 37 x 132
Com Câmara Termostática (l x p x a) ²	mm in	985 x 695 x 2620 38.7 x 27.4 x 103	1015 x 1150 x 3180 40 x 45,3 x 125,2	1520 x 1918 x 3375 60 x 75 x 133
Dimensões da Área de Ensaio (l x p x a)	mm in	490 x 450 x 565 19.3 x 17.7 x 22.2	700 x 720 x 570 27.5 x 28.3 x 22.4	1200 x 730 x 745 47.2 x 28.7 x 29.3
Com Câmara Termostática (l x p x a) ²	mm in	370 x 300 x 495 14.6 x 11.8 x 19.5	550 x 540 x 500 21,6 x 21,3 x 19,7	550 x 540 x 500 21,6 x 21,3 x 19,7
Peso da Máquina	kg lbs	340 749	775 1708	1200 2646
Com Câmara Termostática ²	kg lbs	550 1213	925 2039	1775 3913
Alimentação Elétrica	-	220-240V 50/60Hz 100-120V 50/60Hz	220-240V 50/60Hz 100-120V 50/60Hz	220-240V 50/60Hz 100-120V 50/60Hz
Alimentação de Ar Comprimido	bar psi	6 a 10 72.5	6 a 10 72,5	6 a 10 72,5

1) 9440 inclui um peso médio de tup de 0,5 kg (1,10 lbs) e 9450 inclui um peso médio de tup de 0,7 kg (1,10 lbs)

2) 9450 com base grande pode ser equipado com câmara termostática removível



ESPECIFICAÇÕES

Série 9400

Taxa de aquisição de dados e pontos

65.536 pontos adquiridos até 4 MHz, simultaneamente nos canais Strain Gauge, Piezoelétrico e Analógico.

Gatilho de câmera de alta velocidade

Garante aquisição simultânea no HSC e no sistema de aquisição de dados. Tensão de saída: 0 a +12 V nominal (*), polaridade positiva. Corrente de saída: máximo 10 mA.

(*) o valor máximo depende da corrente absorvida

Precisão da velocidade de ensaio

Medido por detector óptico $\pm 1\%$, repetibilidade $\pm 2\%$ do valor definido.

Precisão da posição de queda

Medido por encoder digital ± 1 mm, repetibilidade $\pm 0,5$ mm do valor definido.

Medição de carga

Sensores piezoelétricos e strain gauges com faixas de trabalho selecionáveis entre 10-20-50-100% da escala completa. Certificado de verificação rastreável e credenciado pode ser emitido para avaliação da incerteza de medição.

Capacidade de sobrecarga

De 160% a 600%, dependendo do tipo de transdutor.

Precisão da medição de força

Erro indicado $\leq 1\%$ da saída nominal em escala completa e resolução em força zero para todas as faixas de trabalho selecionáveis de 0,04%, ambas estimadas de acordo com a norma ISO 7500-1 Anexo C; Linearidade $\leq 1\%$ da escala completa (incluindo amplificador de carga para células de carga piezoelétricas).

Suprimentos para instrumentos

Elétrico 100-120 V, compatível com UL/CSA, 220-240 V; 50-60 Hz.

Ar comprimido 6 a 10 bar (72,5 a 145 psi)

Tela sensível ao toque

Tela plana de 21,5", monitor sensível ao toque com classificação industrial.

Sistema operacional

Computador integrado com Windows 11 LTSC instalado.

Dimensões gerais do painel

525 x 460 x 420 mm (L x P x A).

Extras

Compatível com teclado e mouse Bluetooth/Wi-Fi.

Suprimentos do painel

São necessárias 2 fontes de alimentação elétrica. Multitensão de 50-60 Hz, compatível com UL/CSA (Marcação CE).

Observações:

Estas especificações foram desenvolvidas de acordo com os procedimentos padrão da Instron e estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. Todos os sistemas estão em conformidade com todas as normas europeias relevantes e possuem a marcação CE.



O PADRÃO MUNDIAL

Apostamos nossa reputação na integridade dos dados. Da medição dos dados de ensaios primários à geração de resultados, projetamos e fabricamos toda a cadeia de integridade de dados (por exemplo, células de carga, condicionamento de sensores e software). Além disso, calibramos mais de 90.000 desses sensores anualmente com a menor incerteza acumulada.

+ de 30.000

Fazemos manutenção e calibramos mais de 30.000 sistemas Instron em uso ativo no mundo todo, todos os anos.

96%

96% da lista da Fortune das 100 maiores empresas de manufatura do mundo usam sistemas Instron.

+ de 18.000

Os sistemas Instron foram citados em mais de 18.000 patentes desde 1975.