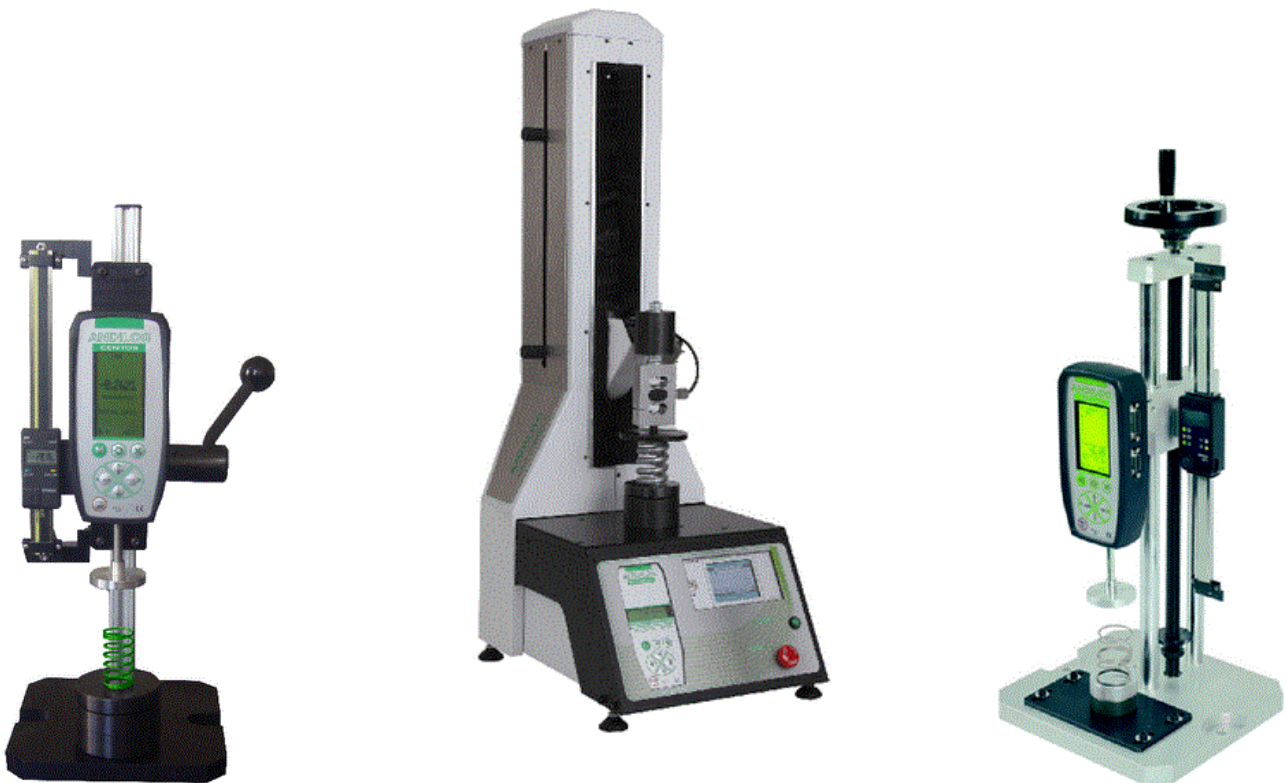


Gama Springtest

Armações manuais e motorizadas para medição de molas



Springtest, a gama de instrumentos para molas

Molas de tensão, compressão e torção

Para controlar a correcta integração das molas nos seus produtos acabados e garantir a qualidade do processo, é necessário efectuar verificações periódicas da rigidez das suas molas.

Estes controlos podem ser efectuados durante a concepção ou aceitação de uma entrega através de estruturas manuais ou motorizadas para medir a rigidez das suas molas num ou mais pontos. Dinamômetros e máquinas de teste facilitam a medição da força aplicada à mola a uma altura predefinida.

Para realizar este tipo de testes, a Andilog desenvolveu o programa **SPRINGTEST**, que está disponível em diferentes quadros de controle.

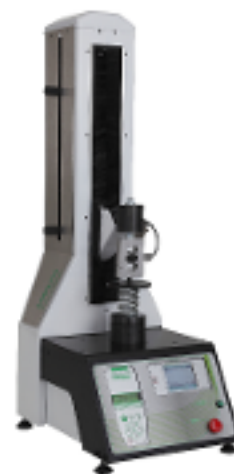
Verificação das molas de tensão e compressão



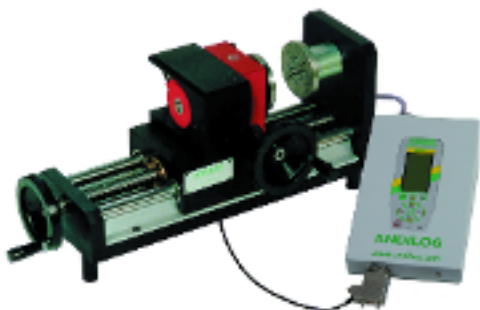
Springtest I e TI - Medição simples de molas de tração e compressão



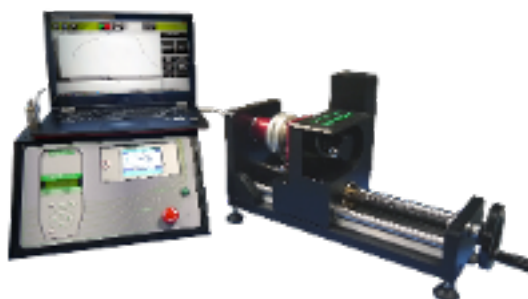
Springtest 2 - Medições no micrômetro
Springtest 3 - Medições automatizadas



Verificação das molas de torção



Springtwist - Medição manual de torque e ângulo



Drivetwist - Medição motorizada de torque e ângulo

Controlo manual simples por mola: Springtest I e TI

Os Springtest I e TI são **sistemas precisos, muito simples e econômicos para o controle de molas de compressão de pequena capacidade**. Eles consistem em um dinamômetro de alta precisão (0,1% de escala completa), um quadro manual, uma régua digital e acessórios de compressão específicos para molas.

A cabeça de medição (dinamômetro com célula de carga interna com strain gages) fornece a força aplicada em tempo real, o sensor de deslocamento exibe a medição da lança ou a altura sob carga.

Springtest I - Medição de pequenas capacidades com volante



O sistema Springtest I é muito fácil de usar e permite que você faça suas medições rapidamente, quaisquer que sejam suas necessidades. Ele também pode ser usado para controle de recepção, controle de qualidade, produção ou no laboratório. A qualidade e a repetibilidade dos resultados são garantidas graças a um design específico feito pela Andilog:

- A estrutura manual tem deformação mínima durante a carga devido a **uma guia de aço dupla** e um parafuso de rolagem sem folga.
- O parafuso de deslocamento permite um **posicionamento muito preciso** graças a um curso de 2,54 mm por rotação da manivela
- O sensor de deslocamento com display digital tem uma **resolução de 0,01 mm** para garantir uma compressão repetitiva e precisa.

Springtest TI - Medição com alavanca até 2 kN

A série Springtest TI é um sistema muito simples e económico para verificar a resistência à compressão das molas num determinado ponto. O movimento manual por alavanca permite **realizar rapidamente testes de 10 N a 2000 N**.

O deslocamento vertical por rotação da manivela é de 80 mm. O banco de ensaio manual é portátil, robusto e compacto, com uma altura total de 476 mm.



Dinamômetro Digital Centor Easy



Os dinamômetros digitais Centor Easy são projetados para atender às necessidades dos usuários em produção. Têm muitas funções que são hoje essenciais no controlo de qualidade, por exemplo: **fácil de ler graças ao seu grande ecrã gráfico retroiluminado, armazenamento dos últimos 100 valores, saída RS232 e a possibilidade de programar limiares com alarme visual e sonoro**. A rosca M5 na parte traseira do Centor facilita a montagem em Springtests.

A sua cadeia de medição de alto desempenho permite ter uma taxa de aquisição de 1000 Hertz para uma resolução de 1/10.000 da escala completa (EC) e um erro total de menos de 0,1% EC.

Efectuar uma medição manual da mola

Springtest I, T1 e 2

Bandeja ajustável e acessórios

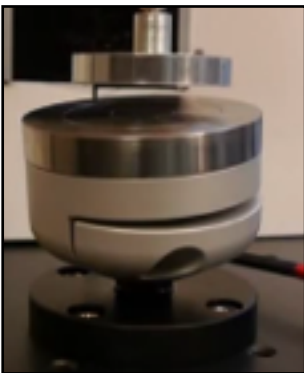
A placa inferior é montada sobre uma junta esférica que garante um paralelismo perfeito com a placa de compressão durante o teste para evitar erros de medição. Proporciona uma melhor base de mola.

O diâmetro da placa ajustável é de 76mm e pode suportar cargas até 2000N.

Podem ser fornecidos ganchos opcionais para testes em molas de tração.



Como fazer suas medições com os Springtest

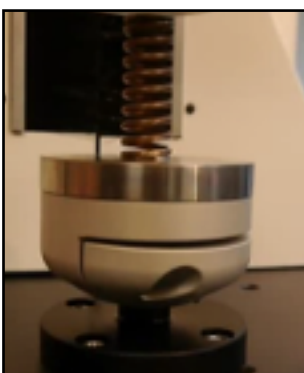


Durante a primeira utilização e periodicamente, é necessário primeiro ajustar o paralelismo entre a placa de compressão e a placa de apoio ajustável.

Para tal, desaperte os parafusos de bloqueio da placa ajustável e, em seguida, baixe com a placa de compressão até que as 2 placas entrem em contacto.

Para garantir uma melhor precisão e compensar as deformações do sistema, recomenda-se a aplicação de uma força entre as 2 placas equivalente à força a ser medida nas suas molas.

Uma vez alcançada esta força, bloqueie a placa ajustável apertando os parafusos. Depois, coloque o zero na escala de deslocamento.



Você pode então testar todas as suas molas.

Basta colocar a mola a ser medida no Springtest, tara seu dinamômetro e abaixe a cabeça de medição até que a altura de compressão desejada seja atingida no sensor de deslocamento.

Em seguida, tome o valor da força ou transfira esta medição para o computador.

Controle manual de alta precisão: Springtest 2

Springtest 2 - Medição de pequenas capacidades com volante



O Springtest 2 é um sistema especialmente concebido para a medição muito precisa de molas de compressão. Dotada de uma elevada relação de transmissão, esta estrutura de controlo manual foi concebida para medir molas de pequenas dimensões e forças baixas.

Apresentando as mais recentes tecnologias de aquisição de dados, processamento e medição de força, o Springtest 2 é baseado em nossa tecnologia Centor Touch Dual. Este sistema de medição permite a **aquisição simultânea de força e deslocamento com uma alta frequência de amostragem**. Isto melhora a repetibilidade e a usabilidade das medições.

Isto dá-lhe acesso a funções únicas no mercado: ecrã a cores com curva sem PC, compatibilidade com chave USB Datastick II, sensores de força intercambiáveis e muito mais.

Este bastidor está finalmente equipado com um sensor de deslocamento de alta precisão que permite a **medição da altura ou sob carga com uma resolução de 5 microns**.

Como o Springtest 2 está equipado com sensores de medição de força muito sensíveis e de baixa capacidade, o quadro **está equipado com batentes de segurança mecânicos para garantir que a capacidade máxima do sensor de força não seja excedida**. Estes batentes são ajustáveis manualmente.



Caligraph - Veja seus testes em tempo real



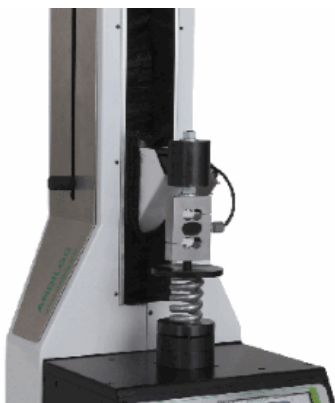
O Springtest 2 é entregue com o software de aquisição e análise Caligraph, você pode monitorar a evolução de suas curvas de força e torque em tempo real, registrar seus dados, calcular automaticamente seus resultados e editar relatórios de teste personalizáveis.

A medição começa com um único clique e você pode seguir as informações essenciais de medição de torque com os cálculos predefinidos de sua escolha ao vivo e a uma velocidade de aquisição de 1000 Hz (variável de acordo com o equipamento).

Caligraph é a ferramenta adicional essencial para operar os testes de mola realizados com o Springtest 2 em um computador.

Controlo automático da mola: Springtest 3

Medição automatizada de altura e força



O Springtest 3 foi projetado com base na máquina de teste Stentor II. Possui a mais recente tecnologia em medição de força. É a solução ideal para o controle de molas de compressão e tensão de 0 a 2000N.

Permite realizar as seguintes medições:

- Medição da rigidez de uma mola em 2 pontos
- Medição da altura sob carga em 1 ou 2 pontos
- Curva completa da mola

Display claro, resultados rápidos

O Springtest 3 está equipado com um ecrã táctil a cores que lhe **permite traçar a curva de medição ou apresentar até 3 valores em simultâneo** (por exemplo, força, deslocamento e rigidez, ou seta e 2 pontos de medição).

Sua interface gráfica é fácil de usar e permite que você personalize a tela de medido de acordo com as necessidades do teste e os resultados a serem exibidos.

A configuração das medições é feita por telas claras e completas. Por exemplo, o cálculo da rigidez da mola é feito simplesmente inserindo os dois pontos (altura da mola) nos quais você deseja medir a força.

O Springtest 3 calculará então a rigidez da mola automaticamente de acordo com a força medida nos dois pontos definidos.

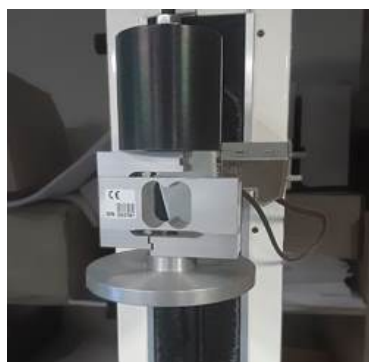


Transdutores de força SPIP intercambiáveis

As gamas Springtest 2 e 3 são fornecidas com um sensor de força de alta precisão concebido para fornecer resultados repetíveis com um desvio muito baixo ao longo do tempo. A precisão da medição de força é de 0,1% da capacidade do sensor com uma taxa de aquisição a 1 000Hz.

Os sensores estão equipados com a tecnologia SPIP, que permite que todos os parâmetros de calibração sejam armazenados no sensor. **Isto permite a troca de vários sensores que serão automaticamente reconhecidos pela máquina de teste.**

Portanto, é possível ter vários sensores de diferentes capacidades com uma única máquina ou ter um sensor de backup para evitar tempo de inatividade durante os períodos de calibração.

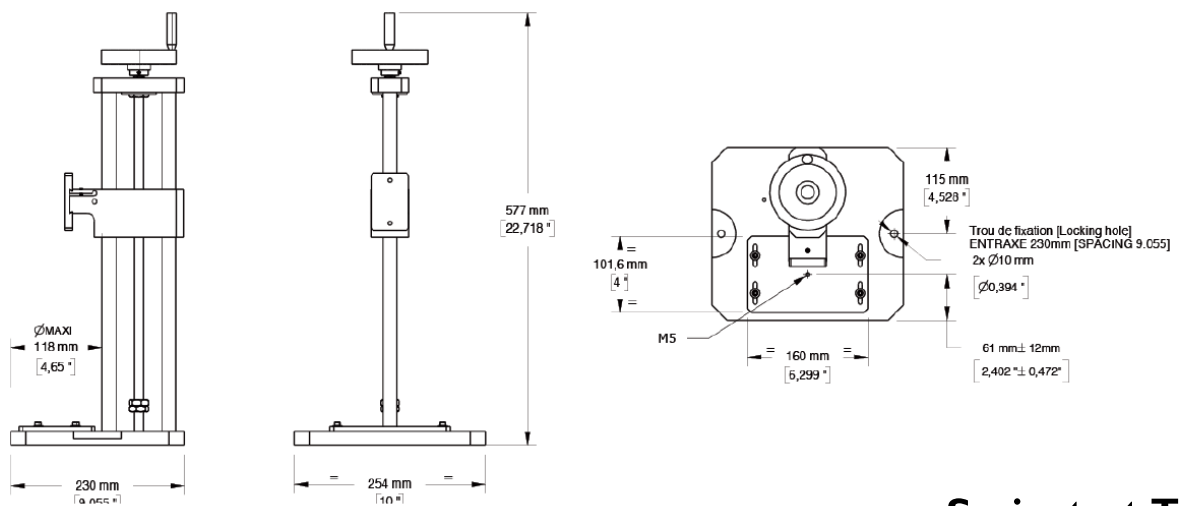


Características específicas da gama SPRINGTEST

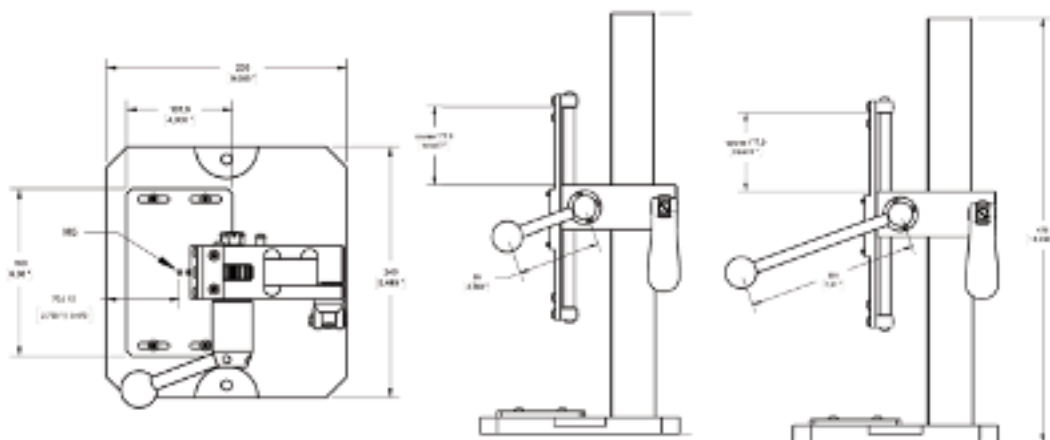
Faixa de medição e precisão

Especificações	Springtest 1	Springtest T1	Springtest 2	Springtest 3
Capacidade	10-1000 N	10-2000 N	10-100 N	10 - 2000 N
Precisão do sensor de força	0,1 % EC	0,1 % EC	0,1 % EC	0,1 % EC
Proteção contra sobrecarga	150 % EC	150 % EC	150 % EC	150 % EC
Unidade de força	N, Lb, Kg, g, Oz			
Memória interna	100 resultados		2000 resultados	
Número de linhas	2		Curva + 2 linhas ou 3 linhas	
Velocidade de aquisição	1000 Hz			
Exibição da curva	Não	Não	Sim	Sim
Resolução de curso	0,01 mm	0,01 mm	5 µm	0,01 mm
Movimento vertical por rotação da manivela	2,54 mm	80 mm	2,54 mm	Deslocamento ajustável
Velocidade ajustável em mm/min	Não	Não	Não	Sim
Paragens mecânicas	Sim	Sim	Sim	Sim
Paragens de software	Não	Não	Não	Sim
Ciclos	Manuais	Manuais	Manuais	Automatizados
Conexão de computador	RS232, USB	RS232, USB	RS232, USB	RS232, USB
Deslocamento de carro	300 mm	175 mm	300 mm	250 mm-350 mm
Compensação da deformação mecânica do quadro	Manual	Manual	Software	Software

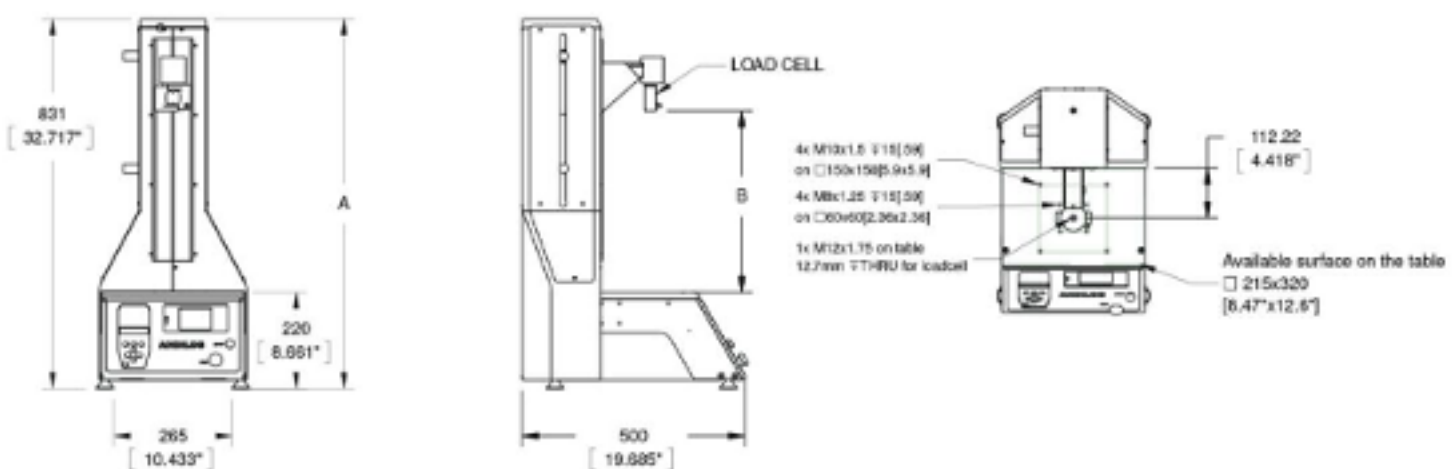
Springtest I e 2



Springtest T1

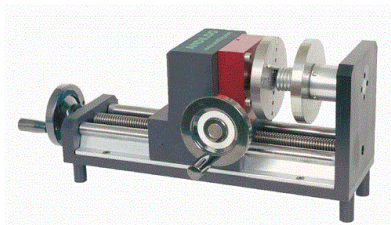


Springtest 3



Controle de mola de torção: Springtwist e Drivetwist

Medição manual do ângulo e do torque: Springtwist

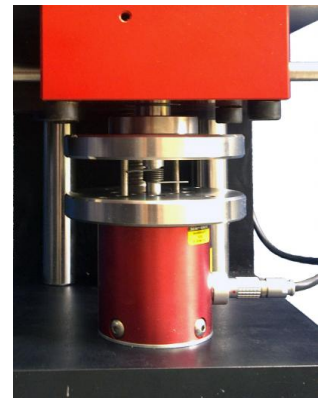


Projetado para o controle manual de molas de torção, o Springtwist é a solução para suas medições de molas de torção.

Ele exibe na mesma tela os valores de torque, ângulo e curva de seus testes.

O Springtwist é fornecido pronto para uso com todos os acessórios que você precisa para seus testes: haste central de suporte de mola, tranças de acionamento e bandejas para diferentes tamanhos de mola.

Esta bancada de medição é equipada com um transdutor de torque de alta qualidade com strain gauges com uma capacidade de até 60 Nm e uma precisão de 0,5% EC. Os sensores de torque com capacidades mais baixas podem ser conectados ao Springtwist para medições em molas com cargas baixas. Estes sensores são intercambiáveis e não requerem qualquer configuração de dispositivo graças à nossa tecnologia SPIP.



A estrutura extremamente rígida foi concebida para assegurar um alinhamento perfeito entre as duas placas de torção, de modo a não introduzir erros de medição. O posicionamento da cabeça de medição é feito por meio de um fuso de esferas para ajustar a largura da mola. A rotação é feita por meio de uma manivela. Graças à relação de transmissão muito elevada entre a manivela e a mesa, **é fácil realizar medições repetitivas num ângulo preciso.**

Remover a influência do operador na medição com o Drivetwist

Para realizar uma medição de torque precisa e repetitiva em suas molas, é necessário usar um banco de torção automatizado. O torsiômetro motorizado DriveTwist permite que estas medições sejam realizadas sem a influência do operador, graças a uma rotação regulada em velocidade constante.

A caixa Drivetouch é usada para controlar e medir torque e ângulo. Graças à sua capacidade de ler dois sensores simultaneamente com uma taxa de aquisição de

1000 Hertz, o console de teste DriveTouch mede sincronamente o torque e o ângulo.

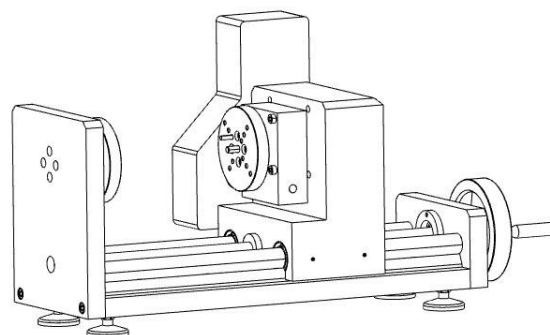
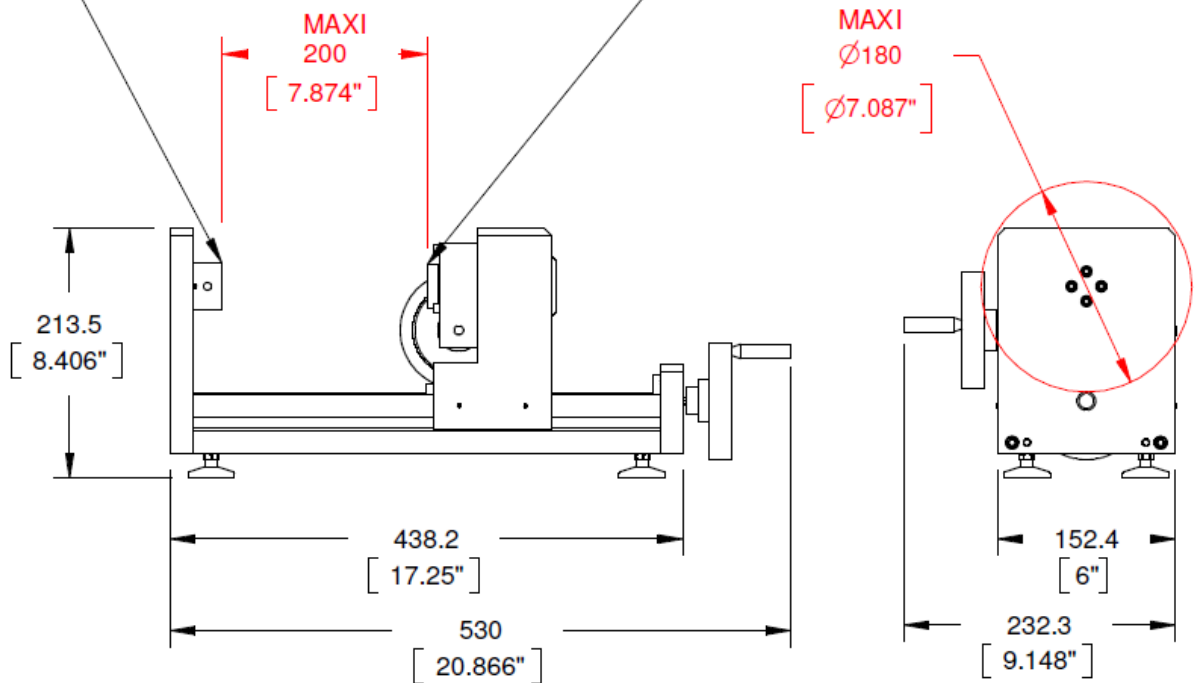
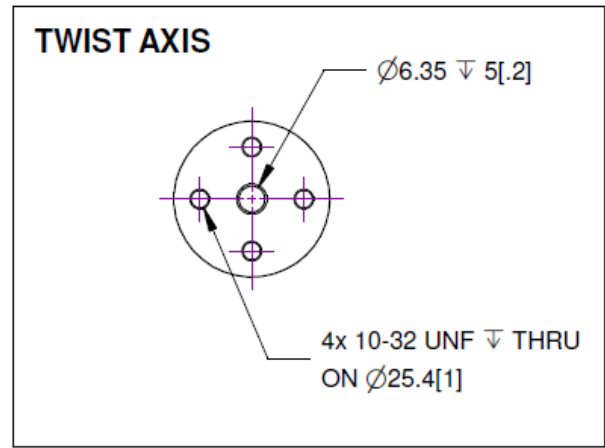
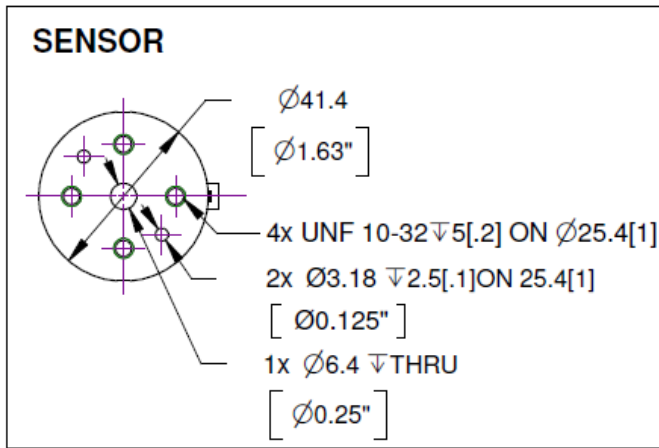
O DriveTwist possui dois modos de trabalho. Ou um controle de modo manual a partir do console para testes de ajuste, ou a partir de um computador para medições avançadas usando o software Califort.

O DriveTwist é o sistema mais simples e completo para realizar uma grande variedade de testes de torção na oficina ou no laboratório.



Dimensões do torsiômetro

Springtwist e Drivetwist



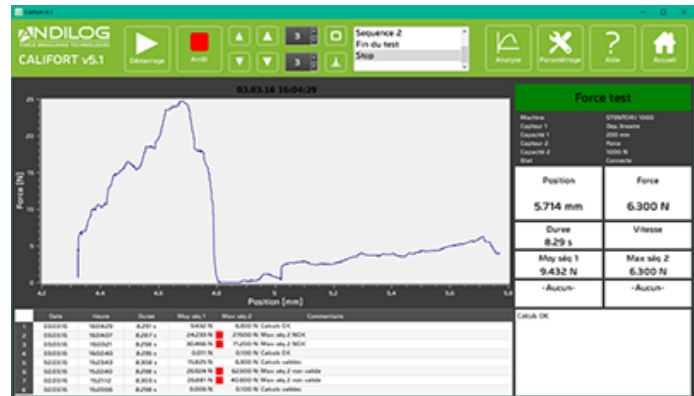
Software de pilotagem e análise Califort

Califort - Software de teste de materiais avançado

O software Califort permite-lhe efectuar medições de força e binário complexas e precisas com toda a simplicidade.

A Califort oferece-lhe várias vantagens:

- **Intuitivo** e predefinido para os utilizadores
- **Desempenho e praticidade** para personalizar suas medições
- **Personalizável** na edição de seus relatórios e na análise de resultados



A nova interface projetada da Califort foi totalmente otimizada para oferecer uma melhor experiência com uma interface clara e bem organizada.

Facilita a leitura e a usabilidade do software para uma utilização diária mais rápida e eficiente. Califort permanece disponível para uso com Microsoft Windows tablets e telas sensíveis ao toque graças ao seu teclado virtual integrado e interface adequada.



Número infinito de aplicações industriais

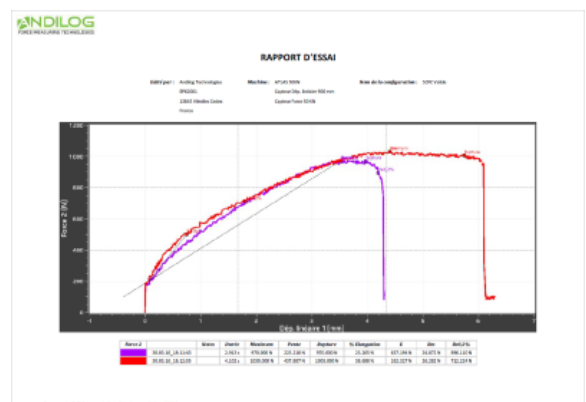
Califort é capaz de definir os protocolos de teste sequenciados mais exigentes e vem com uma extensa lista de cálculos pré-definidos, que podem ser realizados automaticamente durante o seu teste de tração, compressão ou torção máxima, mínima, média ou quebra, bem como o módulo de Young, o módulo de elasticidade etc.

Cada sequência pode ser personalizada para funcionar para cima, para baixo, no sentido horário em diferentes velocidades e com uma condição de parada (ou seja, ponto de ruptura, força na posição, tempo, posição de viagem etc.). Ele também oferece um recurso de ciclismo para ações repetitivas.

Personalize seus resultados

Califort tem um editor avançado que permite a integração de dados em um relatório: curva, gráfico de resultados, configuração de teste e personalização de cabeçalhos e rodapés em cada relatório para uma personalização total.

Califort é o software chave na mão para apoiar-vos na programação dos vossos testes e assegura a rastreabilidade óptima dos vossos resultados.



Sistema entregue com:

Springtest 1, T1 e 2	Springtest 3	Springtwist/DriveTwist
Bancada de teste manual BAT1000 (Springtest 1) TEX555 (Springtest T1)	Máquina de teste Stentor II	Banco de torção DriveTwist ou Twist
Sensor de deslocamento com display digital	Transdutor de força até 2000 N	Sensor de torque entre 0,35 e 24 Nm (60 para o Springtwist)
Dinamômetro Centor Easy com sensor de força interno ou externo de alta precisão (Springtest 1 e T1)	Bandeja auto-ajustável Ø 76mm	2 bandejas perfuradas em espiral para inserção de pigmentos de acionamento
Centor Touch DUAL com caixa de mesa e sensor externo SPIP S2 (Springtest 2)	Placa de compressão Ø 100 mm	Software de controle Califort (Drivetwist)
Placa de compressão Ø 50mm	Certificado de calibração COFRAC	Cabo de comunicação (são necessárias 2 portas)
Bandeja auto-ajustável Ø 76mm	Manual do usuário	Cabo de alimentação (110V e
Certificado de calibração de força com leitura de medição COFRAC	Cabo de alimentação (110V e 220V)	Certificado de calibração de força com leitura de medição COFRAC
Manual do usuário		Manual do usuário

Gama Springtest

Armações manuais e motorizadas para medição de molas

HEADQUARTERS
FRANÇA

ANDILOG
BP6200 I
I 3845 VITROLLES CEDEX
info@andilog.com
www.andilog.com
Tél : +33 442 348 340

USA

ANDILOG / COM-TEN
6405 49th St North
Pinellas Park, FL, 33781
sales@com-ten.com
www.andilog.com
Tél : +1 72705201200



ISO 9001:2015 Certified