



Ergokit

Dinamômetros para estudos ergonômicos



Dinamômetros digitais para estudos ergonômicos

Forças excessivas, choques repetitivos e alto esforço físico têm sido identificados como fatores que contribuem para lesões traumáticas. É por isso que Andilog desenvolveu a linha de produtos Ergokit para medir as forças que ocorrem no corpo durante várias atividades. Esta gama foi concebida para realizar análises ergonômicas. A gama de produtos Ergokit mede com precisão a força exigida pelo corpo humano para executar tarefas como levantar, empurrar, puxar, mover objectos, agarrar, inserir clips e componentes, etc.

Ergokit são sistemas de medição completos: agora são usados como padrão no campo da ergonomia nos maiores grupos da indústria automotiva e em vários aeroportos ao redor do mundo.

A gama Ergokit consiste em 4 dinamómetros:

Ergokit FIRST



- Manuseio fácil e instantâneo
- Exibe a força máxima (peso, força inicial) em tensão e compressão
- A força pode ser aplicada manualmente diretamente com o dinamómetro
- Reprodução e gravação directas, não há ligação a um computador
- Capacidade: 500 N

Ergokit EASY



- Memória interna para 100 resultados de medição
- Software para transferência de memória para um computador incluído
- Alta precisão de medição
- Limites programáveis com aviso sonoro
- Capacidades: 500 N e 1.000 N

Ergokit STAR



- Dinamómetro completo com funções avançadas
- Memória interna para 2.000 resultados
- Cálculo automático da força máxima (força de arranque) e da força média (força de rolamento)
- Visualização da curva no ecrã do dinamómetro e transferência dos resultados para uma chave USB
- Capacidades: 100 N, 500 N e 1.000 N

ERGOBAR



- **Novo: transferência de medição contínua via Bluetooth!**
- Dinamómetro otimizado para medição em carrinhos, porta-paletes...
- Alcance até 20 metros em campo aberto
- Cálculos automáticos em tempo real
- Traçando a curva diretamente em um computador ou no Ergokit Star
- Capacidade 500N (outras possibilidades a pedido)

Apresentação do Ergokit First e Easy

Ergokit FIRST

Dinamômetro simples para estudos ergonômicos



O dinamômetro Ergokit First é um dinamômetro digital simples e completo que usa a tecnologia eficaz para simplificar as medidas da força, da tensão e da compressão. O display mostra a **força medida em tensão ou compressão** na unidade escolhida pelo operador: newtons, quilogramas ou libras. O gráfico de barras completa a medição.

Três teclas facilitam a utilização deste dinamómetro e permitem aceder às funções essenciais: medir a tensão máxima ou o valor de compressão, reiniciar e alterar as unidades de medida. É uma ferramenta ideal para testes simples na produção. O seu alojamento metálico, protegido por uma casca de elastómero, confere-lhe uma resistência excepcional.

O Ergokit First foi especialmente concebido para **se adaptar a todas as situações de medição encontradas na estação de trabalho: puxar, empurrar, pressionar com a mão ou dedo, levantar, etc.**

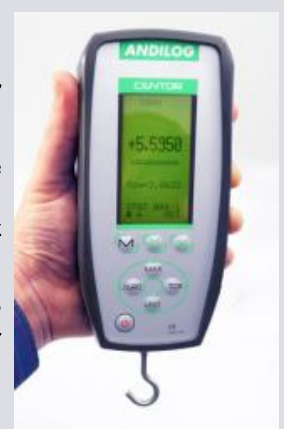
Ergokit EASY

Kit de ergonomia gráfica

O Ergokit Easy é ideal para **leitura directa e simultânea do valor máximo e do valor actual**.

Ele ainda permite que dois limites sejam programados para acionar um alarme, o que é essencial para qualquer medição precisa ao verificar a conformidade regulatória. O seu eléctrodo de alta performance permite-lhe utilizar uma taxa de amostragem de 1.000 Hertz com uma resolução de 1/10.000 EC e uma precisão de 0,1% EC.

Com suas funções estatísticas para **salvar 100 valores** e exibir o valor médio e o desvio padrão, é fácil determinar a repetibilidade das medições imediatamente. A memória pode ser transferida para o Microsoft Excel utilizando o software RSIC LAB fornecido.



Funções	Ergokit First	Ergokit Easy
Faixa de medição	500 N	500 N 1000 N
Precisão	0.25% EC	0.1% EC
Resolução	1/ 10 000 EC	1/ 10 000 EC
Frequência de amostragem	1000 Hz	1000 Hz
Proteção contra sobrecarga	150% EC	150% EC
Unidades	N, Kg, Lb	N, Lb, Kg, g, Oz
Memória interna	1 valor	100 valores
Valor actual e valor de pico	Sim	Sim, simultaneamente



Todos os Ergokit são fornecidos com o seu estojo de transporte, acessórios, fonte de alimentação e certificado de calibração.

Apresentação do Ergokit STAR

Ergokit Star



Medição avançada de força de 0 a 1000 N

O dinamômetro Centor Touch é o elemento chave da gama Ergokit. **Apresenta a curva do seu teste com 2 cálculos em tempo real**, por exemplo, a força média, a força num dado momento, a força máxima, a força de ruptura, etc. Naturalmente, ele também pode exibir o valor real e o valor máximo (por exemplo, a força de montagem) e os limites podem ser ativados por um sinal sonoro. A memória interna pode armazenar até 2.000 estatísticas e cálculos.

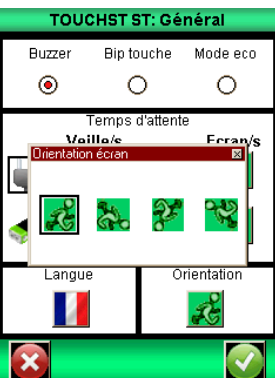
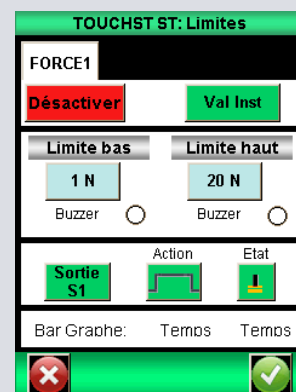
O Ergokit Star pode medir até 1000 N.

Função de limiar

O Ergokit Star tem uma função que lhe permite definir limites de medição de força. Este sistema oferece a possibilidade de fixar um limiar baixo e um limiar elevado para o limite.

Os **limites configurados aparecem automaticamente no gráfico de barras e na curva** durante os testes durante as medições. Da mesma forma, a cor de exibição do valor medido muda de verde, laranja ou vermelho quando os limites são excedidos.

Além disso, o dinamômetro pode realizar uma ação quando atinge um limite: emitir um sinal sonoro, alterar a cor na tela para que o operador possa ser facilmente informado de que um limite foi atingido, ativando as saídas digitais nos limites. Isso permite, por exemplo, interromper a medição quando uma peça é inserida em um sistema.



Ecrã ajustável

O display do Ergokit Star pode ser ajustado pelo software interno. Pode ser rodado em 90°, 180° ou 270°.

Esta operação é feita directamente a partir do menu. Nenhuma desmontagem ou modificação mecânica é necessária para alterar a posição da tela.

Esta função pode ser útil se os testes forem realizados horizontalmente ou se pretender integrar o dinamômetro num painel de controlo.

Datastick II - Solução de backup de dados portátil para seus testes



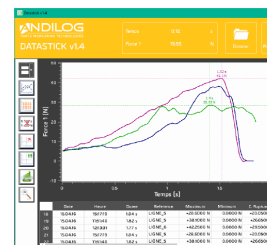
O software Datastick II e a sua chave USB permitem-lhe **guardar automaticamente ou a pedido os resultados (cálculos, estatísticas) e as curvas dos seus testes numa chave USB** à sua escolha. O software incluído permite-lhe visualizar curvas e dados de medição no seu computador e beneficiar do desempenho da Caligraph.

O software Datastick II e a sua chave USB permitem-lhe guardar automaticamente ou a pedido os resultados (cálculos, estatísticas) e as curvas dos seus testes numa chave USB à sua escolha.

O software incluído permite-lhe **visualizar curvas e dados de medição no seu computador** e beneficiar do desempenho do Datastick. Você pode importar os dados salvos, comparar curvas e

resultados de teste e finalizar suas medições com relatórios em PDF ou Word. O Datastick II é fácil de usar e se conecta ao conector da caixa com seu adaptador e é ajustado através da interface do Centor.

É uma solução completa para testes de campo e está adaptada às necessidades exigentes de uma melhor rastreabilidade dos resultados. Você também pode exportar os pontos das curvas para o Excel.



Ergokit Star com sensores externos

Sensores de força e torque dedicados às suas aplicações



Vários sensores com um único display

Além das medições ergonômicas, se necessitar de utilizar sensores para avaliar o torque de abertura dos fixadores, verificar a força de compressão de uma prensa mecânica ou verificar o torque dinâmico em pequenas peças rotativas, por exemplo, pode fazê-lo com o Ergokit Star utilizando a sua saída "SPIP".

Este tipo de sensor é automaticamente reconhecido por todos os dinamômetros Centor Star e Dual. **As características do sensor são armazenadas em sua memória interna.** Quando o Centor Touch ou Dual é ligado, suas informações de capacidade máxima e dados de calibração são coletados na memória principal e o instrumento é configurado automaticamente.

Os sensores SPIP permitem-lhe completar os seus instrumentos de medição de força e torque a um preço muito razoável.

Aqui você encontra uma visão geral dos sensores padrão oferecidos pela Andilog. Para mais informações, visite o nosso site:

Referência	Capacidade	Precisão	Resolução	Altura	Largura	Comprimento	Roscado
------------	------------	----------	-----------	--------	---------	-------------	---------

SPIP S2	10-1000 N	0,1 % EC	1/10 000 EC	60 mm	25,4 mm	80 mm	M8
---------	-----------	----------	-------------	-------	---------	-------	----

SPIP S9	1-50 kN	0,1 % EC	1/10 000 EC	62 / 87,3 / 100 mm	24 / 31 / 36 mm	50,8 / 57,2 / 69,8 mm	M8, 12 ou M24 x 2
---------	---------	----------	-------------	--------------------	-----------------	-----------------------	-------------------

Referência	Capacidade	Precisão	Resolução	Altura	Diâmetro	Roscado
------------	------------	----------	-----------	--------	----------	---------

SPIP LLB 130	20-200 N	0,5 % EC	0,002 N	3,30 mm	9,53 mm	/
--------------	----------	----------	---------	---------	---------	---

SPIP U9C	50N-50 kN	0,5 % EC	1/10 000 EC	44,5-84 mm	26-46 mm	M5 / M10 / M16
----------	-----------	----------	-------------	------------	----------	----------------

Referência	Capacidade	Precisão	Resolução	Comprimento	Diâmetro	Quadrado/Mandrel
------------	------------	----------	-----------	-------------	----------	------------------

SPIP TH	0,3-6 Nm	0,5 % EC	1/10 000 EC	88,9 mm	44,45 mm	Abertura 1,5-10 mm
---------	----------	----------	-------------	---------	----------	--------------------

SPIP TW	15-150 Nm	0,5 % EC	1/10 000 EC	340 / 493 mm	/	Masculino 3/8 ou 1/2
---------	-----------	----------	-------------	--------------	---	----------------------

SPIP DT	6-150 Nm	0,5 % EC	1/10 000 EC	75 x 28 x 52 mm ou 75 x 38 x 58 mm ou 79 x 38 x 58 mm		1/4 ou 3/8 ou 1/2
---------	----------	----------	-------------	---	--	-------------------------

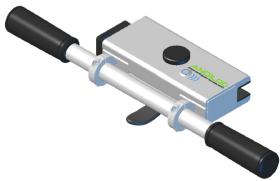


Displays com sensores externos

Dinamômetro ERGOBAR

Medição em carrinhos de translação

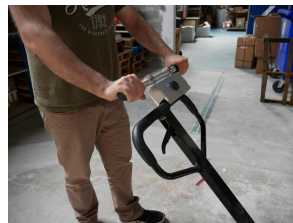
Uma solução única para medição de força em carrinhos de translação



O Ergobar é a mais nova adição à gama de produtos Ergokit. Este **dinamômetro portátil até 500 N** com duas alças foi especialmente desenvolvido para atender às necessidades de ergonomistas e médicos do trabalho que desejam medir a força de empurrar e puxar de carrinhos, como carrinhos de alimentos, contêineres, empilhadeiras, camas hospitalares e qualquer outro sistema de assistência para o manuseio de mercadorias ou pessoas. Permite realizar **medições de força repetíveis** e fornece informações sobre a força inicial e a força do rolo com uma resolução de 0,1 N.

O Ergobar é um dinamômetro essencial para determinar qual carrinho é mais adequado ao ambiente de trabalho e à tarefa a ser executada (tensões térmicas, obstáculos, solo degradado, material das rodas, freios, etc.). É também uma ferramenta chave para estudos ergonômicos que lhe fornece resultados concretos para as suas propostas de melhoria e otimização das condições de trabalho: determinação do peso ideal das cargas a deslocar, a velocidade de movimento, a inclinação do declive, o congestionamento do espaço de trabalho, a distância entre o limiar e o solo, etc.

É um dispositivo muito preciso, fácil de usar e instalar em diferentes tipos de carrinhos, que oferece uma ótima monitorização dos dados de força: o **Ergobar é a solução mais prática e essencial para melhorar a ergonomia interna da sua empresa.**



Transmissão de dados via Bluetooth

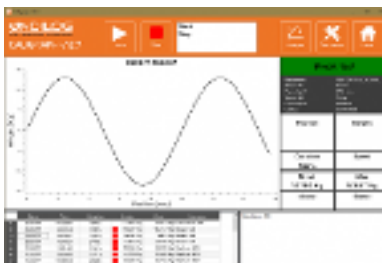
Conecte sua Ergobar ao computador ou ao Centor Touch, clique no botão Iniciar e comece a medir!

A transmissão dos seus dados de medição de força é sem fios graças ao transmissor Bluetooth integrado no Ergobar. **A alta taxa de amostragem (até 1000 Hz) garante resultados detalhados para uma análise precisa de suas curvas.**

A curva tempo/força é plotada instantaneamente no software Caligraph e até 4 cálculos podem ser exibidos em seu computador. Você pode escolher entre Newton (N), decanewton (daN), quilogramas (Kg) ou libras (lbs). Também é possível **programar limiares de força** com um sinal sonoro e visual para um melhor controle das forças de impulso e tração a não exceder.



Veja, compare e trabalhe em suas curvas de medição com Caligraph



Caligraph permite que você selecione a curva de cada medição para visualizá-la. A comparação é facilitada pelas diferentes ferramentas gráficas (cor, tamanho). Você pode adicionar até **5 marcadores** nas curvas e comentários como grau de inclinação, área de trabalho, material do piso, etc.

Os **cálculos pré-gravados** são exibidos sob o gráfico e/ou na curva. A média e o desvio padrão dos testes selecionados são feitos automaticamente acima da tabela de resultados.

Caligraph também fornece um editor para suas análises ergonômicas. Os dados selecionados podem ser exportados em formato PDF ou Word em relatórios personalizados com o logotipo da sua empresa, tópicos e rodapés. Naturalmente, os pontos das curvas também podem ser exportados para o Excel ou Matlab para posterior análise.

Com Caligraph você garante rastreabilidade e monitoramento detalhado de suas medições ergonômicas para seus testes de empurrar e puxar.

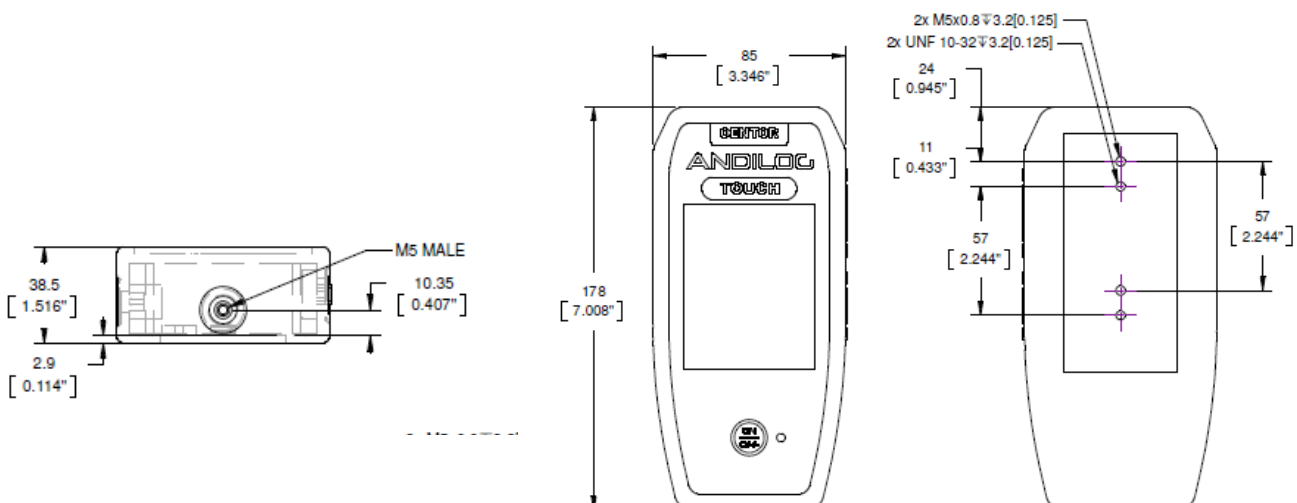
Especificações técnicas

Especificações do Ergokit Star

Proteção contra sobrecarga	150% EC
Unidades disponíveis	N, Lb, Kg, g, Oz, Nm, mNm, lbin, lbft, inoz
Gráfico de barras	✓
Autonomia sem recarga	8 horas
Memória	2 000 resultados
Velocidade de aquisição	5 000 Hz interno 1 000 Hz SPIP 500 Hz WLC
Conexão de computador	USB, RS232
Velocidade de transferência para USB	1 000 Hz
Velocidade de transferência para RS232	100 Hz

Medição de tensão/compressão	✓
Medição de picos	✓
Cálculos	Pico, Média, Ruptura
Auto-off	Duração ajustável
Limites programáveis	✓
Display reversível	90° e 180°
Display configurável	até 3 linhas
Estojo de transporte	✓
Saídas de comutação 5V	6
Entradas de comutação de 5V	3
Tensão de alimentação	110 / 220 V
Datastick (chave USB)	Opção

Dimensões da caixa



Escopo de fornecimento do sistema pronto para uso

- Dinamômetro Centor First, Easy, Touch ou Ergobar
- Pacote de acessórios para dinamômetros incluindo: gancho, placa, extensão, indentador, sonda, alça dupla, alça de pescoço ou alça de ombro.
- Mala de transporte
- Carregador de fonte de alimentação 110V / 220V
- Certificado de calibração anexado ao COFRAC

Ergokit

Dinamômetros para estudos ergonômicos



ISO 9001:2015 Certified

HEADQUARTERS FRANÇA

ANDILOG
BP62001
13845 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