

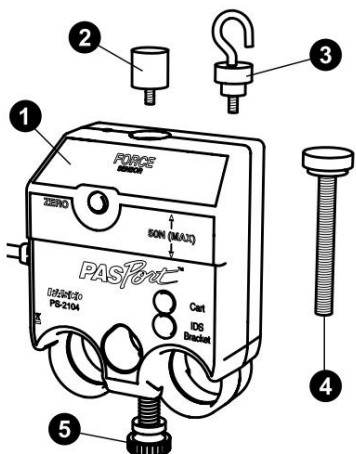
Sensor de força (PS-2104)

Introdução

O Sensor de Força se conecta a uma interface PASPORT ou registrador de dados e registra força na faixa de ± 50 N a uma taxa de até 1.000 amostras por segundo.

Equipamento

Equipamento incluído:



- 1 Sensor de Força
- 2 Acessório para pára-choques
- 3 Acessório de gancho
- 4 Parafuso de aperto manual do carrinho (M5 x 45 mm)
Use para fixar o sensor a um carrinho dinâmico PASCO.
- 5 Parafuso de aperto manual da braçadeira da haste (1/4-20 x 0,75 pol.)
Use para fixar o sensor a uma haste, como a haste de aço inoxidável de 120 cm (ME-8741).

Equipamento adicional necessário:

- Interface PASPORT, como a Interface Universal 550 (UI-5001) ou Interface Universal 850 (UI-5000)
- Software de coleta de dados PASCO Capstone ou SPARKvue

Obtenha o software

Você pode usar o sensor com o software SPARKvue ou PASCO Capstone. Se você não tiver certeza de qual usar, visite pasco.com/products/guides/software-comparison.

SPARKvue está disponível como um aplicativo gratuito para dispositivos Chromebook, iOS e Android. Oferecemos uma avaliação gratuita do SPARKvue e

Capstone para Windows e Mac. Para obter o software, acesse pasco.com/downloads ou pesquise **SPARKvue** na app store do seu dispositivo.

Se você instalou o software anteriormente, verifique se possui a atualização mais recente:

SPARKvue

Vá para o Menu Principal **Verificar atualizações**

Pedra angular da PASCO

Vá para **Ajuda > Verificar atualizações**.

Configuração de software

SPARKvue

Para conectar o sensor ao SPARKvue:

1. Ative o SPARKvue e clique em **Dados do Sensor**.
2. Ligue a interface PASPORT se necessário e conecte sua interface para o SPARKvue. Para detalhes mais específicos, consulte o manual da interface escolhida e a ajuda online do SPARKvue.
3. Conecte o Sensor de Força em uma das portas PASPORT da interface. O SPARKvue detectará e identificará automaticamente o sensor.

Para coletar dados usando SPARKvue:

1. Na coluna **Selecionar medidas para modelos**, selecione a medida apropriada para seu experimento.
2. Na coluna **Modelos**, selecione **Gráfico** para inserir o tela de experimento. A tela plotará automaticamente a medida selecionada no eixo y e o tempo no eixo x.
3. Clique em **Iniciar** para começar a registrar os dados.

Pedra angular da PASCO

Para conectar o sensor ao Capstone:

1. Ative o Capstone e clique em **Configuração de hardware** na **Paleta de ferramentas**.
2. Ative a interface PASPORT, se necessário, e conecte sua interface ao Capstone. Para obter detalhes mais específicos, consulte o manual da interface escolhida e a ajuda online da Capstone.
3. Conecte o Sensor de Força em uma das portas PASPORT da interface. Capstone detectará e identificará automaticamente o sensor.

Para coletar dados usando Capstone:

1. Clique duas vezes no ícone **Gráfico** da paleta **Exibições** para criar uma nova exibição de Gráfico.
2. Clique em cada caixa **<Selecionar Medição>** e selecione uma medição apropriada para atribuir essa medição ao eixo associado.
3. Clique em **Gravar** para começar a gravar os dados.

Zere o sensor

Pressione o botão **ZERO** na frente do sensor para ajustar automaticamente a saída do sensor para zero.

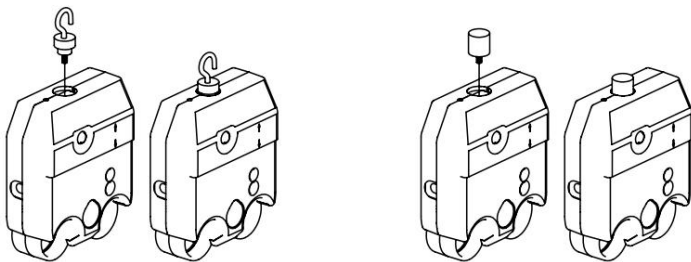
Taxa de amostragem

Por padrão, o sensor coleta 20 amostras por segundo. Ele pode coletar dados tão rápido quanto 1.000 amostras por segundo (ou até 5.000 amostras por segundo se conectado a uma Interface Universal 850 ou 550) ou tão lentamente quanto uma amostra a cada 24 horas. A taxa de amostragem pode ser alterada no PASCO Capstone ou SPARKvue.

Sensor de Força | PS-2104

Configuração do hardware Conecte

os acessórios do amortecedor e do gancho Aparafuse o amortecedor ou o gancho no sensor conforme ilustrado abaixo.



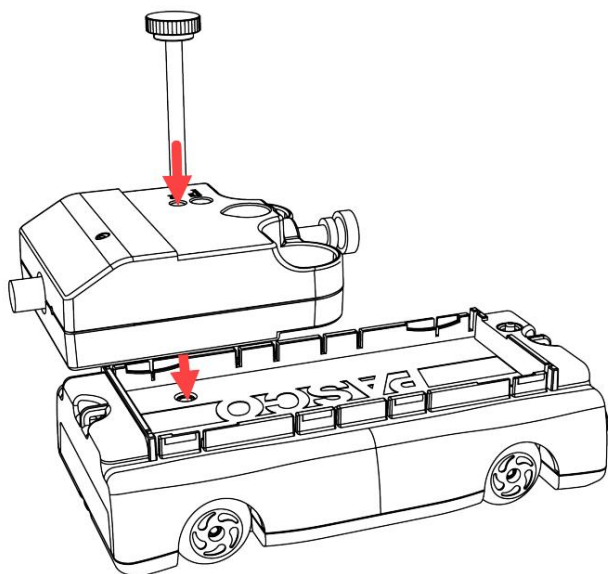
IMPORTANTE: Ao realizar experimentos que envolvam colisão, **NÃO** utilize o amortecedor de borracha com o Sensor de Força, pois isso pode danificar os componentes internos. Em vez disso, qualquer um dos seguintes componentes pode ser usado como amortecedor para experimentos de colisão:

- Amortecedor de mola leve (ME-9275)
- Conjunto de acessórios para pára-choques (ME-9884)
- Conjunto de amortecedores magnéticos (ME-9885A)

Montagem do sensor

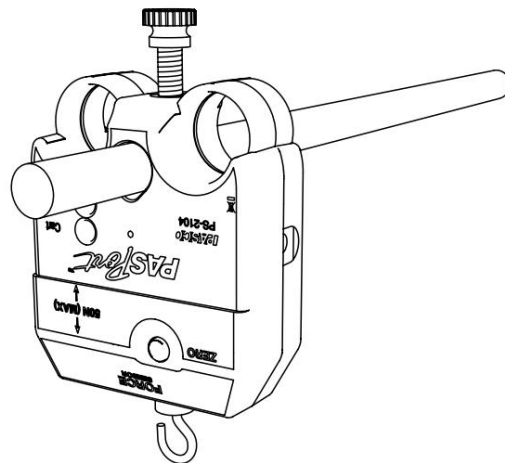
Para montar o sensor em um carrinho PASCO:

1. Alinhe o orifício no sensor identificado como **Carrinho** com um dos orifícios roscados na bandeja de acessórios do carrinho.
2. Insira o parafuso do carrinho incluído no orifício **do carrinho** no sensor.
3. Aparafuse o parafuso de aperto manual no orifício roscado na parte superior do carrinho, conforme mostrado abaixo.



Para montar o sensor em uma haste:

1. Deslize o sensor sobre uma haste, conforme mostrado abaixo.
2. Aperte o parafuso para fixar a haste no lugar.



Ajuda de software

A Ajuda do SPARKvue e PASCO Capstone fornece informações adicionais sobre como usar este produto com o software. Você pode acessar a ajuda no software ou online.

 SPARKvue

Software: Menu Principal > Ajuda 

On-line: help.pasco.com/sparkvue

 Pedra angular da PASCO

Software: Ajuda > Ajuda PASCO Capstone

On-line: help.pasco.com/capstone

Especificações e acessórios

Visite a página do produto em pasco.com/product/PS-2104 para ver as especificações e explorar acessórios. Você também pode baixar arquivos de experimentos e documentos de suporte na página do produto.

Arquivos de experiência

Baixe uma das diversas atividades prontas para o aluno na Biblioteca de Experimentos PASCO. Os experimentos incluem apostilas editáveis dos alunos e notas do professor. Visite pasco.com/freelabs/PS-2104.

Suporte técnico

Precisa de mais ajuda? Nossa equipe de suporte técnico experiente e amigável está pronta para responder às suas perguntas ou orientá-lo em qualquer problema.

 Bater papo

pasco.com

 Telefone

1-800-772-8700 x1004 (EUA) +1 916
462 8384 (fora dos EUA)

 E-mail

suporte@pasco.com

Informações regulamentares Garantia

limitada Para obter uma descrição da garantia do produto, consulte a página Garantia e Devoluções em www.pasco.com/legal.

Direitos autorais

Este documento é protegido por direitos autorais com todos os direitos reservados. É concedida permissão a instituições de ensino sem fins lucrativos para a reprodução de qualquer parte deste manual, desde que as reproduções sejam utilizadas apenas em seus laboratórios e salas de aula e não sejam vendidas com fins lucrativos. A reprodução sob quaisquer outras circunstâncias, sem o consentimento por escrito da PASCO Scientific, é proibida.

Marcas comerciais

PASCO e PASCO Scientific são marcas comerciais ou marcas registradas da PASCO Scientific nos Estados Unidos e em outros países. Todas as outras marcas, produtos ou nomes de serviços são ou podem ser marcas registradas ou marcas de serviço e são usadas para identificar produtos ou serviços de seus respectivos proprietários. Para mais informações visite www.pasco.com/legal.

Descarte do produto no final da vida útil

Este produto eletrônico está sujeito a regulamentos de descarte e reciclagem que variam de acordo com o país e a região. É sua responsabilidade reciclar seu equipamento eletrônico de acordo com as leis e regulamentos ambientais locais para garantir que ele seja reciclado de uma maneira que proteja a saúde humana e o meio ambiente. Para saber onde você pode deixar seus resíduos

equipamento para reciclagem, entre em contato com o serviço local de reciclagem ou descarte de resíduos ou com o local onde você adquiriu o produto. O símbolo WEEE (Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos) da União Europeia no produto ou em sua embalagem indica que este produto não deve ser descartado em um recipiente de lixo padrão.