

M/S

90.034
IE

KINVENT SENSORS

Manual do
usuário



KINVENT

KINVENT

Manual do usuário K-Sensores

K-Grip



K-Bubble



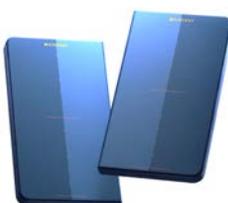
K-Push



K-Pull



K-Force Plates



K-Deltas



K-Move



KINVENT Physio App



K-Deltas XL



Índice

Manual do usuário K-Sensores	2	Características técnicas	29
Índice	3	Conteúdo do Pacote Comercial	30
Símbolo Gráfico	6	Acessórios	30
Introdução	7	Iniciar	30
Sobre nós	8	K-Force Plates	32
Informação de Segurança	8	Descrição	32
Aviso de convulsão fotossensível	8	Benefícios	32
Aplicação KINVENT Physio 2.12	9	Dados de Usabilidade	32
Instalação do aplicativo no dispositivo host	10	Características técnicas	33
Primeiro Login	11	Conteúdo do Pacote Comercial	34
Sensores registados	11	Acessórios	34
Adicionando um doente	11	Instalação	34
Iniciando uma medição	12	No chão	34
Aceder à Biblioteca	13	Na superfície vertical	35
Configurações e gestão de contas	13	Iniciar	35
Características da aplicação complementar	14	K-Bubble	36
Histórico de versão da aplicação KINVENT Physia	15	Descrição	36
Uso pretendido	18	Benefícios	36
Contra-indicações	18	Dados de Usabilidade	36
Avisos e precauções	19	Características técnicas	37
Peças substituíveis	21	Conteúdo do Pacote Comercial	38
Condições Gerais de Operação	22	Acessórios	38
Calibração	22	Iniciar	38
Limpeza	23	K-Move	40
Interface	23	Descrição	40
Estados do LED	24	Benefícios	40
K-Grip	25	Dados de Usabilidade	40
Descrição	25	Conteúdo do Pacote Comercial	40
Benefícios	25	Características técnicas	41
Dados de Usabilidade	25	Acessórios	42
Características técnicas	26	Iniciar	42
Conteúdo do Pacote Comercial	27	K-Pull	43
Acessórios	27	Descrição	43
Iniciar	27	Dados de Usabilidade	43
K-Push	28	Características técnicas	44
Descrição	28	Conteúdo do Pacote Comercial	45
Benefícios	28	Acessórios	45
Dados de Usabilidade	28	Iniciar	45
		K-Deltas	47
		Descrição	47
		Benefícios	47
		Dados de Usabilidade	47
		Características técnicas	48

Conteúdo do Pacote Comercial	49	Dificuldades de conexão	56
Acessórios	49	Informação legal	57
Instalação	50	Termos de garantia	57
No chão	50	União Europeia	57
Iniciar	50	Outros países	57
K-Deltas XL	51	Obrigações do usuário	57
Descrição	51	Política de serviço	58
Benefícios	51	Política de Resíduos de Equipamentos	
Qualificação do usuário	51	Elétricos e Eletrônicos (REEE)	59
Dados de Usabilidade	51	Declaración de conformidad	59
Características técnicas	52	Informações da FCC	65
Conteúdo do Pacote Comercial	53	Canadá	65
Instalação	53	Japão	65
No chão	53	Suíça	66
Iniciar	54	Reino Unido	66
Solução de problemas	55	Informações de contato	66
Dificuldades do sensor	55		

AVISO

Este manual se refere aos produtos K-Sensores. As informações deste manual pertencem à KINVENT e são fornecidas apenas para fins da utilização dos K-Sensores e do software.

Este manual está sujeito a alterações. A última versão está disponível em

<https://quickstart.k-invent.com/>

AVISO

Os conselhos dados neste manual destinam-se a complementar, e não substituir, os requisitos normais de segurança vigentes no país do usuário


Fabricante

KINVENT Biomécanique SAS

6 Rue de Pommessargues,
34000 Montpellier, FRANCE

+33 4 11 28 06 95

info@k-invent.com

www.k-invent.com

© Copyright 2023-24 **KINVENT Biomécanique SAS.**

KINVENT Biomécanique, K-SENSORS, seus logotipos e outras marcas registradas e nomes fabricados da KINVENT são marcas registradas da KINVENT Biomécanique SAS Todos os direitos reservados. Não é permitida a reprodução deste material por qualquer meio ou processo, eletrônico ou mecânico, sem autorização prévia por escrito da KINVENT Biomécanique.

Marcas Registradas

As marcas registradas e rótulos usados neste documento são de propriedade de seus respectivos proprietários

Este produto está protegido por patentes concedidas, pedidos de patentes pendentes e seus correspondentes direitos nacionais.

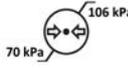
Revisão: 15

Última revisão: 2024-09-11 , Impresso em França



Medical Device Name	Trade Name
KForce Grip	K-Grip
KForce Muscle Controll	K-Push
KForce Plates	K-Force Plates
KForce Bubble	K-Bubble
KForce Sens	K-Move
KForce Link	K-Pull
KForce Deltas	K-Deltas
KForce Deltas XL	K-Deltas XL

Símbolo Gráfico

	Os sensores estão em conformidade com os regulamentos eletromagnéticos conforme estabelecido pela Comissão Federal de Comunicações.		O sensor não funciona quando conectado à tomada AC
	Conformidade Europeia MDR 2017/745		Equipamento Elétrico Classe II
	Corrente Contínua ENTRADA		Indica limites de temperatura superior e inferior para operação, transporte e armazenamento
	Caixa de Embalagem Reciclável		Indica a faixa de umidade à qual o dispositivo médico pode ser exposto com segurança.
	Manter seco		Indica a faixa de pressão atmosférica à qual o dispositivo médico pode ser exposto com segurança.
	Sensor fornecido não estéril		Radiação não ionizante
	Atenção, consulte as instruções de uso		Não descarte as unidades no lixo doméstico normal. Descarte os produtos de acordo com os regulamentos locais
	Parte aplicada tipo BF - Somente para uso externo, Flutuante- Sem ligação à terra		Indica o número de catálogo do fabricante
	Número de série		Indica que o item é um dispositivo médico
	Fabricante		O utiliza um rádio Bluetooth LE para comunicações sem fio
	Indica a data em que o dispositivo médico foi fabricado		Indica um código que contém informações exclusivas do dispositivo
	Consulte a instrução eletrônica para utilização		Indica o código de lote do fabricante
	Instrução de reciclagem para países específicos		Códigos de resina de plástico utilizados (por exemplo. Polipropileno)
	Importador		Distribuidor
	Indicador de proteção ambiental,		Representante Médico na Suíça

Introdução

Obrigado por adquirir um K-Sensor.

K-Sensores são uma linha de produtos desenvolvida pela KINVENT para quantificar diretamente a reabilitação. A linha de produtos K-Sensores é a ferramenta completa projetada para avaliar, monitorar e exercitar o equilíbrio, a força e o movimento articular. É composta por 7 sensores, todos eles equipados com sistemas de medição de alta precisão e com a excelência da KINVENT no desenvolvimento de interfaces, mecânica e eletrônica.

A K-Sensores é composta por:

K-Grip



para a medição da força de preensão manual

K-Bubble



para a reabilitação com biofeedback por meio de ferramentas infláveis

K-Push



um dinamômetro muscular portátil

K-Pull



para a medição de força, independentemente do operador

K-Force Plates



para a medição da força dos membros inferiores, bem como o equilíbrio

K-Deltas



para análise de salto em alta velocidade e força e equilíbrio dos membros inferiores

K-Move



É o goniômetro conectado para a medição das amplitudes articulares

KINVENT Physio App



K-Deltas XL



para análise de salto em alta velocidade e força e equilíbrio dos membros inferiores

Sobre nós

A KINVENT é especializada no projeto e fabricação de equipamentos biomecânicos. Nossa vantagem é que podemos conceber e implementar soluções para qualquer desafio em biomecânica esportiva e reabilitação física. Nossos produtos incluem plataformas de força prontas para uso, sensores inerciais sem fio, simuladores e várias aplicações personalizadas.

Encontre mais informações sobre nossos produtos em www.k-invent.com.

Informação de Segurança

As instruções e informações de segurança neste manual do usuário devem ser seguidas para garantir a operação segura do K-SENSORS. Observe que, se o equipamento for usado de maneira não especificada pela KINVENT, a proteção fornecida pelo equipamento pode ser prejudicada.

Os seguintes tipos de informações de segurança aparecem ao longo do Manual. Os detalhes são fornecidos no formato mostrado abaixo:



O termo ATENÇÃO é utilizado para informar sobre situações que podem resultar em danos graves ao dispositivo ou outra parte do Sistema e ao meio ambiente.



O termo CUIDADO é utilizado para informar sobre situações que podem resultar em danos ao aparelho que afetem os resultados da medição ou representem risco à segurança do paciente/usuário ou do operador.



O termo AVISO é usado para indicar informações consideradas importantes, mas não relacionadas a riscos (por exemplo, mensagens de segurança, diretrizes de manutenção e limpeza)

Aviso de convulsão fotossensível



Uma porcentagem muito pequena de pode sofrer uma convulsão quando exposta a certas imagens visuais, incluindo luzes piscantes ou padrões que podem aparecer em videogames. Mesmo pessoas que não têm histórico de convulsões ou epilepsia podem ter uma condição não diagnosticada que pode causar essas “convulsões epiléticas fotossensíveis” enquanto assistem a videogames. Essas convulsões podem ter uma variedade de sintomas, incluindo visão alterada, espasmos nos olhos ou no rosto, espasmos ou tremores nos braços ou pernas, desorientação, confusão ou perda momentânea de consciência. As convulsões também podem causar perda de consciência ou convulsões que podem levar a lesões.

Interrompa imediatamente o jogo e consulte um médico se sentir algum destes sintomas. Os pais devem observar ou perguntar a seus filhos sobre os sintomas acima.



Aplicação KINVENT Physio 2.12¹

A aplicação Kinvent Physio é a única que você precisará para todos os seus sensores Kinvent. Todos os tutoriais para a Kinvent Physio estão disponíveis online em: kinvent.link/quickstart

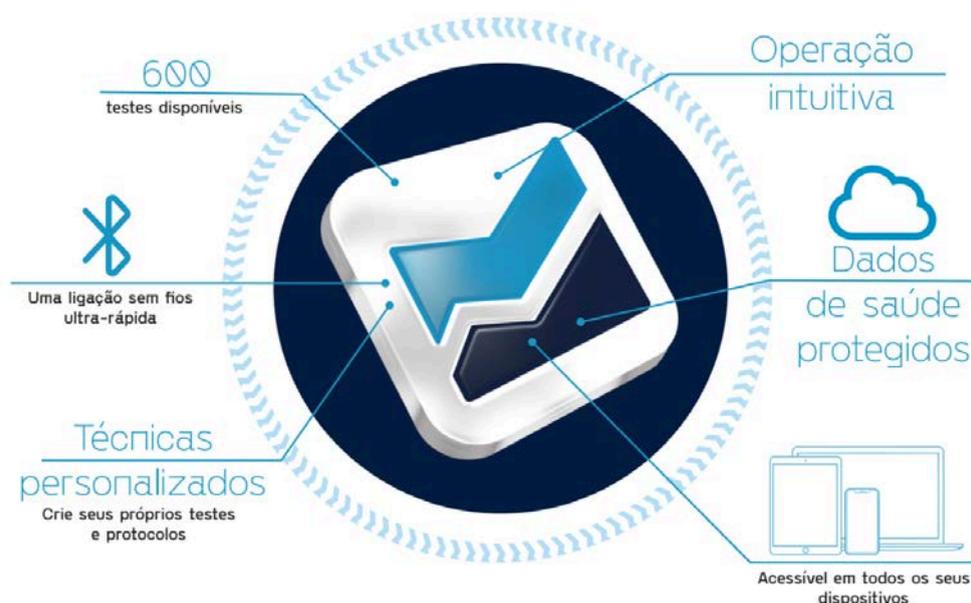
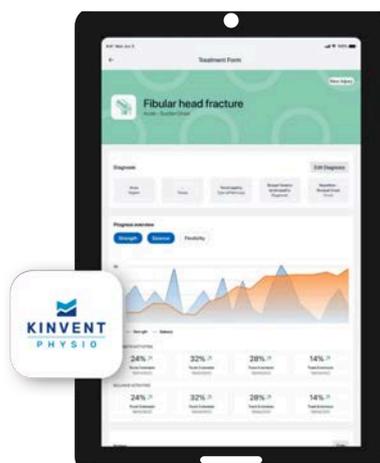
A aplicação é uma aplicação de smartphone/tablet que suporta os K-SENSORS e outros sensores KINVENT. A aplicação Kinvent Physio registra os dados de medição de todos os sensores compatíveis e fornece análises instantâneas e cálculos de parâmetros avançados, substituindo os cálculos manuais.

A aplicação Kinvent Physio permite aos utilizadores selecionar a duração da gravação, o tempo de descanso, as repetições, a pausa inicial, o limiar de detecção, a frequência de amostragem, as unidades de medição, ativar a captura de vídeo, bem como obter informações detalhadas sobre os protocolos de medição através de imagens e on-ajuda do ecrã. Mais informações, como papéis brancos, estão disponíveis para referência. A aplicação Kinvent Physio pode aceitar um número ilimitado de gravações (limitadas pelo armazenamento disponível de smartphone/tablet) que também são armazenados na nuvem e podem ser partilhados com os doentes através da plataforma de nuvens MyKinvent

A aplicação Kinvent Physio permite aos utilizadores:

- Crie perfis de doentes e atribua tags/filtros por patologia
- Recolha e armazene múltiplas medições de todos os sensores compatíveis para qualquer um dos perfis de doentes.
- Transmite os dados para os servidores de dados KINVENT Health num formato encriptado
- Crie relatórios PDF
- Medições de exportação em formato CSV (recurso de nível de excelência)
- Utilize protocolos validados (diferentes protocolos disponíveis dependendo do nível de licença)
- Treine usando jogos (recurso Starter Tier)

¹ A versão mais recente pode diferir na **App Store/ Google Play**



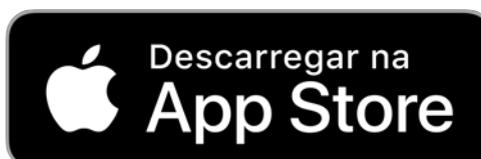
Instalação do aplicativo no dispositivo host

Requisitos mínimos: Android 10.0+ ou iOS 12.0+, 2GB de RAM, Bluetooth Low Energy 4.2+, tela de 5" (12,7 cm). Para o Mac OS é necessário um mínimo de processador M1.

Recomendado: Android 15.0+ ou iOS 18.0+, 4 GB de RAM, Bluetooth Low Energy 5.0+, tela diagonal de 6,5" (16,5 cm). Para Mac OS são recomendados os processadores M2 e M3. Baixe o aplicativo do Google Play para dispositivos Android ou App Store para dispositivos iOS

Acompanhe o Cadastro de Instrução no App

Conecte o dispositivo com o aplicativo via BLE



Primeiro Login

O aplicativo KINVENT Physio exigirá um cadastro inicial e algumas informações sobre a especialidade e perfil do operador para ajudar a garantir o uso adequado.

Segurança

É altamente recomendável manter o padrão de desbloqueio da aplicação ativado para proteger as informações confidenciais armazenadas e utilizar um padrão complexo. É importante também garantir o seu smartphone/tablet, uma vez que irá armazenar informações de saúde pessoais através da utilização de código de passagem, 6 dígitos ou PIN mais elevado, ID de toque ou ID de face (a disponibilidade depende das capacidades de smartphone). Reveja o seu smartphone para obter informações sobre como adicionar uma camada de segurança.

A Aplicação KINVENT Physio não requer uma ligação à Internet ativa para a gravação e análise dos dados. Todos os dados serão armazenados na memória local do smartphone/tablet. No entanto, para fins de cibersegurança, o utilizador é obrigado a relocure periodicamente para que a conta seja verificada e a ligação à Internet seja necessária durante o login. Além disso, os dados armazenados localmente serão sincronizados quando a ligação à Internet estiver novamente disponível.

Você precisa conectar os K-SENSORS com dispositivos Bluetooth® Low Energy (BLE) compatíveis para armazenar, analisar e visualizar os dados de medição. Esses dispositivos host HD podem ser, por exemplo, dispositivos móveis executando os respectivos aplicativos host (KINVENT Physio) para visualização de dados.

Sensores registados

Os sensores podem ser cadastrados no aplicativo KINVENT Physio para serem facilmente identificados ao iniciar um exercício.

Você pode registrar os dispositivos com vários dispositivos host, mas apenas uma conexão pode estar ativa por vez.

Para registrar um sensor

- Inicie a aplicação
- Faça login utilizando a sua palavra-passe e desbloquear o padrão
- Toque nos sensores “ “ícone “
- A aplicação solicitará para ativar a ligação Bluetooth, toque em ativação
- Certifique-se de que ativa o K-Sensor que pretende registar
- Toque em “**Sensor de registo**”
- A aplicação começará a pesquisar dispositivos e solicitará que selecione o tipo de K-Sensor que pretende registar
- Selecione o dispositivo que pretende registar na lista
- Se não for encontrado nenhum K-SENSORS, será solicitado a tentar tentar garantir que o seu LED está ligado e a piscar o Verde

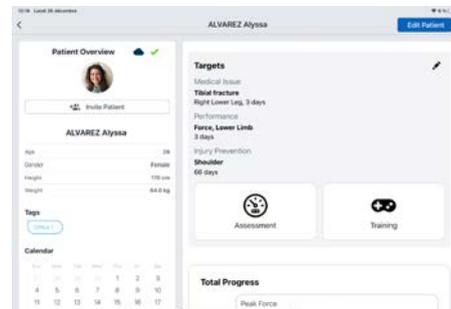
Adicionando um doente

Para criar um novo perfil de pacientes:

- Na torneira de ecrã inicial **“Lista de doentes”** ou toque no ícone “” na parte inferior.
- Toque em **“(+) Adicionar paciente”**
- Aí é necessário preencher o Apelido/Nome e a Data do Nascimento do doente. Pode rolar e adicionar outras informações, como informações de contacto de peso/altura, etc. ou adicionar uma foto.
- Depois de concluir todas as informações, toque em **“Completo”**

Uma pasta completa do paciente

- Oriente o tratamento de acordo com a patologia do paciente e faculte o acesso à sua pasta a todos os profissionais de saúde envolvidos no processo



Iniciando uma medição

Para iniciar uma medição:

- Na torneira de ecrã inicial **“Lista de pacientes”** ou toque no ícone “” na parte inferior.
- Percorra ou procure o doente que realizará a avaliação
- Toque no nome do doente
- Desça e toque em **“Avaliação”** (ou **“Treinção”** se disponível)
- É mostrada uma lista de exercícios/protocolos. Uma série de filtros são mostradas à direita, dependendo do K-Sensor a utilizar e da parte do corpo que será avaliada
- Faça uma seleção do tipo de avaliação apropriado.
- As avaliações de tipo único têm um tipo de avaliação, enquanto os protocolos têm múltiplas etapas e recomendações de descanso intermédios ou outras etapas.
- Depois de tocar na avaliação selecionada, o ecrã de configuração aparecerá
- Selecione a esquerda/direita ou o lado que começará, selecione o tempo de preparação, a duração e os horários de descanso, escolha o número de repetições, bem como qualquer outro específico para a configuração de avaliação (limiar/comprimento do segmento/captura de vídeo)
- No canto superior direito, a lista dos K-SENSORS necessárias será apresentada juntamente com um orbe intermitente.
- A cor e o flash do orbe indicam o estado da ligação.

-  Prato lento de orbe cinzento: pesquisando

-  Círculo rotativo: Conexão em curso

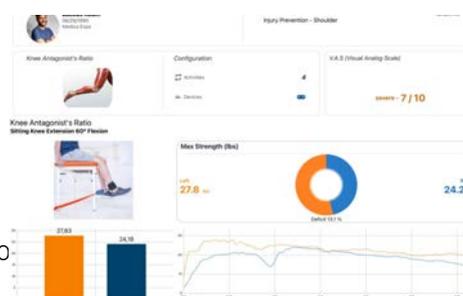
-  Carraça azul: Ligação estabelecida e pronta para o exercício

-  Orbe vermelho: erro no dispositivo ou ligação falhou

- Assim que todos os dispositivos tiverem uma carcaça azul mostrada, toque em **“Começar”** e siga a instrução no ecrã.

Avaliações premium validadas

Faça uma abordagem científica às técnicas validadas: CMJ, Drop jump, Squat jump, teste McCall, teste ASH,



análise de agachamento, Romberg, teste F/V, DSI, EVA, força máxima, IMPT, relações antagonistas, análise de postura.

Aceder à Biblioteca

Na aplicação KINVENT Physio, estão disponíveis uma variedade de documentos científicos e acadêmicos para estudo aprofundado. Além disso, tutoriais e vídeos úteis estão disponíveis

- No ecrã inicial, toque no ícone “” na parte inferior
- Uma lista de características está disponível
 - **K-Pedia:** Uma base de dados com explicação da terminologia para todos os parâmetros e métricas disponíveis e calculada na aplicação
 - **Banco de Teste:** Uma lista de todos os protocolos e avaliações disponíveis. Toque em qualquer um deles para visualizar instruções sobre como executar, definições, propósito da avaliação, K-Sensors e ferramentas necessárias, configurações e instruções sugeridas e instruções para o doente, bem como os principais resultados obtidos e quaisquer referências relativas à validade da avaliação .
 - **Estante:** Uma lista de e-books, white papers e publicações
 - **K-Start:** Um link para os vídeos de início rápido online para ajudar os utilizadores a familiarizar-se com a aplicação
 - **Tutoriais:** Uma lista de tutoriais de vídeo para uma série de exercícios e avaliações com demonstrações e orientações ao vivo
 - **Centro de Ajuda:** Um link para a lista de artigos de ajuda curta de características mais avançadas da aplicação.

Configurações e gestão de contas

- Do toque inicial no ícone “” na parte inferior
- No menu, pode ajustar as suas informações pessoais e outras definições de aplicação
 - Toque em “**Perfil**” para editar os dados pessoais e alterar a sua palavra-passe
 - Toque em “**Organização**” para adicionar um logótipo e definir o nome/endereço e outras informações a serem mostradas nos seus relatórios personalizados
 - Toque em “**Users**” para adicionar outro médico/pessoal médico que utilizará esta conta (Número de utilizadores depende do nível de licença)
 - Toque em “**Configurações**” para escolher a linguagem, as unidades de medição, definir a frequência de amostragem, ativar/desativar os efeitos sonoros.
 - Toque em “**Addons**” para ativar ou ligar qualquer uma das extensões de aplicações adicionais. Para utilizar estas características, pode ser necessário uma conta separada nestes fornecedores
 - Toque em “**Pattern**” para ativar ou alterar o seu padrão de desbloqueio
 - Toque em “**Cloud**” para verificar o estado de ligação atual e/ou carregar manualmente as medições locais
 - Toque em “**Plano de Subscrição**” para visualizar o seu nível de subscrição atual e reveja a política de privacidade e os Termos e Condições Gerais
 - Toque em “**Contacte-nos**” para se ligar ao apoio ao cliente
 - Toque em “**Informações de privacidade**” para rever os documentos legais e verificar a versão da aplicação.

Características da aplicação suplementar

Relatórios personalizados

Faça um resumo dos resultados das suas reabilitações com o modo de exportação múltipla.

Activity	Left	Deficit (%)	Right
Sitting Knee Extension 80° Flexion	270	18.1 %	24.2
One Repetition at 90° Flexion	22.6	12.4 %	19.7
Ratio	0.81	0.9 %	0.82

 Sports Physio America 373 Mainbranch Tel: +3755533568 e-mail: sportphysio@gmail.com	Kinvent Karl Kinvent's Health Signature
---	--

K-apture

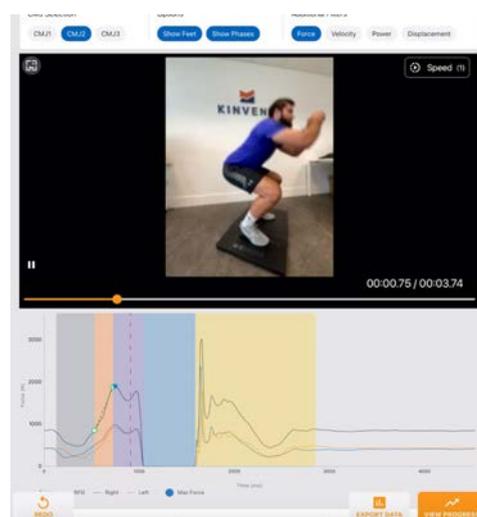
Registe os movimentos do seu paciente em sincronização com todas as avaliações do Kinvent Physio. Realize análises qualitativas e integre-as nos seus resultados.

MyKinvent

Permita que o seu paciente se mantenha a par da sua reabilitação, dando-lhe acesso aos seus dados.

Kinvent Connect

Centralize todos os seus dados num único local e acesse a estes dados com qualquer dispositivo: telemóvel, tablet, computador.



Histórico de versão da aplicação KINVENT Physia

As características recentemente introduzidas estão a **negrito**

ID	Data	Alterações
2.12.0	24 de agosto de 2024	<ul style="list-style-type: none"> - Melhorou muito a interface do utilizador da execução do protocolo - Melhorou muito o jogo com Karl no deserto - A exportação de CSV respeita agora as unidades preferidas - O desempenho global da aplicação e melhorias de estabilidade
2.11.2	9 de agosto de 2024	<ul style="list-style-type: none"> - Melhorias gerais de estabilidade da aplicação
2.11.1	7 de agosto de 2024	<ul style="list-style-type: none"> - Adicione suporte para criar uma atividade personalizada utilizando 2 sensores K-Myo - Corrigir um problema com o visor do CoP ao utilizar sensores deltas - Corrigir um problema com a exibição de ângulos no gráfico de linha da atividade avançada de agachamento - Melhorias gerais de estabilidade da aplicação
2.11.0	23 de julho de 2024	<p>Introduziu a atividade do modo Flex. Executado com os sensores K-Deltas, pode agora começar a gravação e o sistema detetará automaticamente eventos de salto</p> <p>Introduziu a capacidade de personalizar os relatórios de teste com as estatísticas preferidas</p> <p>Aumentei muito a experiência de execução de um Protocolo ou Programa Melhorou muito o desempenho do ecrã da lista de doentes Corrigido um problema que causa os jogos bloqueiam enquanto funcionava num MacBook Aumentava o limite das atividades favoritas Desempenho global da aplicação e melhorias de estabilidade</p>
2.10.1	12 de julho de 2024	<p>Corrigido uma questão relativa aos valores relativos nos relatórios de saltos</p> <p>Corrigido os KPIs em resumo por fase em relatórios de salto, para exibir os dados do representante selecionado e não a média.</p>
2.10.0	6 de julho de 2024	<p>O recurso MyKinvent é agora gratuito!</p> <p>Melhorou as capacidades de partilha de protocolos. Agora é mais fácil aceitar os ativos partilhados</p> <p>Introduziu novas atividades</p> <p>opção não audível</p> <p>Melhorou a interface do utilizador de vários ecrãs</p> <p>Questões fixas sobre a exportação de PDF de múltiplas atividades</p> <p>Corrigido o problema em que o som ao atingir um alvo foi</p> <p>Várias melhorias e otimizações de desempenho de aplicações</p>
2.9.0	15 de junho de 2024	<p>Aumentei muito os algoritmos de análise salta</p> <p>Introduziu o protocolo S-Starts</p> <p>Corrigido um problema com múltiplos títulos de exportação e exercício</p>
2.8.1	8 de junho de 2024	<p>Configurações introduzidas para diferentes aquisições de frequências com sensores</p> <p>Corrigido um problema com a exportação de avaliações de saltos PDF</p> <p>Corrigido um problema ao partilhar um protocolo</p> <p>Corrigido um problema com o cálculo do resultado K-Starts</p> <p>Melhorias e otimizações de desempenho global da aplicação</p>

2.8.0	2 de junho de 2024	Introduziu os formulários VISA Melhorou o tratamento dos eventos no ecrã do calendário Tempo de descanso introduzido entre sessões de jogo de assimetria Corrigido um problema ao duplicar protocolos ou atividades Melhorias gerais de aplicações e otimizações de desempenho
2.7.1	29 de abril de 2024	Corrigido um problema com jogos e certas versões iOS
2.7.0	23 de abril de 2024	Adicionado COP total na exportação de CSV Corrigido um problema com o teclado que aparece em grandes áreas desgastabilizadas Corrigido um problema com os jogos e o sensor K-Myo Corrigido vários problemas de UI com relatórios Correções gerais de bugs e alterações de desempenho de aplicações
2.6.2	18 de abril de 2024	Corrigido um problema de interface com o K-Myo durante a execução de uma atividade.
2.6.1	8 de abril de 2024	Introduziu uma nova lista de Formulários, a Escala de Avaliação Funcional para Lesões Agudas de Centeiro Melhorou a funcionalidade de Partilha de Protocolo para suportar atividades de construção Corrigido um problema com o teste de contagem de repetições e a exportação de PDF Corrigido um problema com os relatórios K-Myo
2.6.0	29 Mar 2024	Aumentei muito a partilha de atividades e protocolos personalizados Corrigido um problema com as exportações do grupo Corrigido um problema com a exportação do CSV de várias atividades- UI geral melhora Melhorias gerais de desempenho e estabilidade
2.5.2	17 de março de 2024	Corrigir um problema fazendo com que a aplicação bloqueie
2.5.1	15 de março de 2024	A funcionalidade de partilha foi melhorada. Agora pode partilhar atividades personalizadas! Corrigido um problema em que as imagens de um protocolo partilhado não mostrariam Corrigido um problema com diferentes unidades no relatório dos Hamstris Nordic Corrigido um problema com a exportação de CSV
2.5.0	8 de março de 2024	Introduziu a Força com um índice de 100ms no relatório IMTP Adicionado melhor suporte de compatibilidade com o sensor K-Myo Melhorou os relatórios do protocolo K-Starts Estabilidade geral da aplicação e alterações de desempenho
2.4.3	27 de fevereiro de 2024	Corrigido um problema de desempenho com os relatórios K-Myo
2.4.2	21 de fevereiro de 2024	Corrigido um problema no ecrã de gestão de conta Corrigido um problema no relatório da avaliação da força da Grip

2.4.1	15 de fevereiro de 2024	Partilha de protocolo introduzida! Agora pode partilhar protocolos através de várias aplicações diferentes! Correções de otimização para jogos Melhorou a tradução francesa
2.4.0	12 de fevereiro de 2024	Introduziu novos testes de jogo! Agora pode treinar isométrico, contagem de representantes e treino de ritmo com todas as suas caixas de jogos favoritas Problemas corrigidos com a criação de protocolo personalizada Corrigido um problema com o sensor K-Move Desempenho geral da aplicação e alterações de estabilidade
2.3.1	29 de janeiro de 2024	Corrija um problema ao exportar o grupo resulta em formato CSV Corrigir um problema com o sensor K-Myo
2.3.0	22 de janeiro de 2024	Introduziu as formas K-Starts, feitas por Reathletik Introduziu um novo suporte de integração com o Smartabase Exportação de leaderboard apresentada com formatos PDF e CSV disponíveis Melhorou os relatórios de saltos Agora pode apagar uma foto de perfil Introduziu um novo Estudo na Biblioteca Agora pode adicionar e remover os doentes da sessão de vários doentes Corrigido um problema com a orientação da câmara Desempenho geral da aplicação e alterações de estabilidade
2.2.1	22 de dezembro de 2023	- Corrigir um problema com a configuração da assimetria em vários testes
2.2.0	21 de dezembro de 2023	Aumenta muito o fluxo de trabalho da criação do Programa Corrigido um problema com o teste de distribuição Single Static Corrigido um problema com o processo de login
2.1.0	9 de dezembro de 2023	Aumentei muito a experiência com certos jogos Melhorou os relatórios do treino de distribuição Corrigido um problema com a câmara e certos modelos de dispositivos Desempenho global da aplicação e alterações de estabilidade
2.0.0	15 de novembro de 2023	Melhorou a análise dos testes de Jumps Os jogos Surf, Rugby e Breaut foram atualizados Melhorou a funcionalidade da tabela de classificação Agora pode realizar avaliações de binário Melhorou a conectividade Bluetooth para as últimas atualizações do iOS Estabilidade geral da aplicação e melhorias de desempenho Melhorou a velocidade global da aplicação
1.19.1	31 de outubro de 2023	Corrigir um problema em relação ao processo de registo

Uso pretendido

Os K-Sensors devem ser usados por profissionais treinados para auxiliar na avaliação objetiva da força física, equilíbrio e amplitude de movimento de uma pessoa. Os K-Sensores podem ser usados por profissionais médicos em instalações de saúde ou em residências de pacientes. Os K-SENSORS da KINVENT devem ser operados por pessoal familiarizado com os K-SENSORS e ter o treinamento apropriado

Os K-SENSORS são

- Equipamento elétrico médico
- Equipamento alimentado internamente (operado por bateria)
- Com peça aplicada tipo BF
- Operação contínua
- Não é adequado para operação em um ambiente rico em oxigênio

A vida útil esperada em uso normal é de 5 anos



Substitua o dispositivo após o término da vida útil esperada ou antes, se ocorrer uma das seguintes situações:

- instruído de outra forma ou
- as condições de operação mais duras do que o normal causaram a deterioração das características essenciais ou
- se for observado algum dano ao dispositivo (por exemplo, rachaduras ou danos estruturais).
- Consulte o parágrafo para obter orientações sobre reciclagem.

Contra-indicações

Os sensores K-Sensors são contra-indicados nas seguintes condições:

- **Em ou perto de feridas abertas**
- **Pacientes com osteoporose grave**
- **Sobre ou perto de tecido queimado**
- **No ou perto do olho**
- **Em ou perto de fraturas**
- **Não deve ser usado para qualquer outro propósito que não o indicado**

Avisos e precauções

As informações de segurança devem ser lidas cuidadosamente e compreendidas antes de iniciar o trabalho com K-SENSORS

ATENÇÃO

- **Cuide da forte fixação ou fixação de cada sensor.**
- **Não descarte o sensor K-Sensores no fogo.**
- **Os K-Sensores contêm baterias de polímero de lítio. Não descarte as baterias com o lixo doméstico.**
- **Os sensores e acessórios K-Sensors são fornecidos não estéreis e não são compatíveis com autoclave ou outras técnicas de esterilização. Não autoclave.**
- **Use apenas uma fonte de alimentação de parede fornecida de fábrica, carregador. O uso de outro carregador pode resultar em choque elétrico ou danos ao equipamento.**
- **Os K-Sensores não se destinam a ser utilizados enquanto estiverem ligados a uma fonte de alimentação de parede ou a um carregador. Nunca tente operar o instrumento enquanto estiver conectado ao carregador, pois podem ocorrer choques elétricos ou danos ao instrumento.**
- **Os K-Sensores não estão protegidos contra a entrada de líquidos. Mantenha os sensores secos. Não mergulhe os K-Sensores ou os seus acessórios em água.**

CUIDADO

- Use o dispositivo apenas em seu ambiente existente durante suas atividades de rotina diária. Não use o dispositivo durante atividades intensificadas ou irregulares ou fora do seu ambiente natural, a menos que especificamente instruído de outra forma pelo seu médico ou fisioterapeuta.
- Não dirija ou opere máquinas pesadas enquanto estiver usando o dispositivo.
- Usuários com deficiência (por exemplo, distúrbios neurológicos, osteoporose), que podem causar contra-indicações, ou usuários para quem o exercício pode ser extremamente perigoso, devem tomar precauções para garantir sua segurança ao usar o dispositivo (por exemplo, supervisão, etc.).
- Não use o dispositivo se suspeitar que está com defeito ou danificado. Não tente consertar o dispositivo por conta própria.
- Relate qualquer alteração em sua condição médica relacionada ao diagnóstico ou tratamento ao seu médico ou fisioterapeuta.
- Não dê, venda, alugue ou permita o uso de seu dispositivo para ou por outra pessoa.
- Interrompa o uso do sistema imediatamente se as peças estiverem danificadas ou se observar uma alteração no desempenho.
- Interrompa o uso do sistema imediatamente se observar uma reação alérgica.
- Não modifique este sistema sem autorização prévia por escrito do fabricante. Se este sistema for modificado, inspeção e testes apropriados devem ser conduzidos para garantir o uso seguro e contínuo do sistema.

- Sempre consulte seu médico se você tiver uma condição médica e antes de iniciar um programa.
- Consulte sempre o seu médico antes de utilizar o dispositivo se tiver um pacemaker ou outro dispositivo implantado. Embora vários fabricantes de marcapassos implantados afirmem que o risco associado ao uso simultâneo é baixo, é essencial consultar um médico que conheça exatamente o tipo e modelo do dispositivo implantado em questão antes de usar o sistema. Em qualquer caso, mantenha o dispositivo a pelo menos 15 cm (6") de distância do dispositivo implantado.
- Não use o dispositivo durante imagens de ressonância magnética (MRI), a menos que especificamente aprovado pelo pessoal que opera o equipamento de MRI. A bateria dentro do dispositivo é sensível a campos magnéticos.
- O dispositivo não é para vários usuários se as consequências de uma possível contaminação cruzada puderem ser graves. Limpeza e desinfecção cuidadosas são recomendadas para evitar infecções cruzadas se usado por vários usuários.
- As partes condutivas do dispositivo não devem entrar em contato com nenhuma parte condutiva, incluindo a conexão de aterramento de proteção.
- Mantenha o dispositivo e qualquer parte do sistema longe do alcance de crianças, animais de estimação ou pragas quando não estiver em uso.
- Equipamentos de comunicação de RF portátil (incluindo periféricos como cabos de antena e antenas externas) não devem ser usados a menos de 30 cm (12 polegadas) de qualquer parte do sistema. Caso contrário, pode ocorrer degradação do desempenho deste sistema.
- O uso deste sistema adjacente ou empilhado com outro equipamento deve ser evitado porque pode resultar em operação inadequada. Caso tal uso seja necessário, este sistema e os demais equipamentos devem ser observados para verificar se estão operando normalmente.
- Se a temperatura de armazenamento for inferior a 0°C, permita que a temperatura interna das partes do sistema se estabilize por pelo menos 30 minutos antes do uso. Esteja ciente da condensação
- Se a parte do sistema for usada em um ambiente propenso ao acúmulo de sujeira, limpe o dispositivo regularmente. Para a limpeza, siga as instruções fornecidas no parágrafo "Limpeza".
- Use o sistema a pelo menos 30 cm (12") de distância de fontes de campos magnéticos de frequência de linha de energia, equipamentos de comunicação de radiofrequência e outras fontes de sinais de radiofrequência (como radares ou fornos de micro-ondas).
- Se os resultados da medição forem alterados por uma forte fonte de perturbação de radiofrequência próxima, afaste-se ainda mais da fonte das perturbações de radiofrequência.
- Evite usar o sistema próximo a fontes de interferência eletrostática. Não use perto de uma fonte de sinal de 2,4 GHz, pois sinais fortes podem afetar negativamente o desempenho do link de rádio.
- Antes de cada uso do dispositivo, você pode verificar novamente e confirmar se as peças estão conectadas corretamente.

- Se algum problema ocorrer como resultado do dispositivo, você é aconselhado a interromper o uso imediatamente e entrar em contato com seu médico ou médico imediatamente.
- Entre em contato com o fabricante caso seja necessária assistência na configuração, uso ou manutenção do dispositivo ou para relatar operação ou eventos inesperados.
- Os sensores K-Sensors devem ser usados apenas por profissionais treinados.
- Os K-Sensores são sensores médicos de precisão. Os sensores devem ser tratados com cuidado. Não derrube, bata ou submeta os sensores a choques fortes. Tenha cuidado para segurar com firmeza ao segurar os sensores para evitar a queda acidental do sistema, o que pode causar danos ao sensor ou ferimentos ao paciente/operador.
- Não recomendado para uso em temperaturas extremas, alta umidade ou luz solar direta
- Certifique-se de que seu paciente consiga manter o equilíbrio enquanto observa a tela para evitar quedas.
- Os sensores não são conhecidos por conter quaisquer materiais perigosos. Para obter instruções de eliminação adequadas, consulte o seu centro local de gestão de resíduos. A reciclagem de lixo eletrônico deve ser usada quando disponível.
- Não faça manutenção na bateria enquanto estiver em uso com um paciente.
- Nunca desmonte ou modifique o sistema usando quaisquer acessórios não aprovados especificamente pela KINVENT Biomecânica, LLC, isso anulará a garantia, bem como reduzirá a imunidade a interferência eletromagnética ou aumentará as emissões eletromagnéticas e resultará em operação inadequada.
- Não coloque nenhum componente do K-Sensores em superfícies instáveis ou sujeitas a vibração.
- Equipamentos Elétricos Médicos precisam de precauções especiais em relação à EMC. Os K-Sensores precisam ser instalados e colocados em serviço de acordo com as informações fornecidas neste manual.

Peças substituíveis

- Correias
- Cintos
- Alças
- Almofadas
- Acessórios de borracha

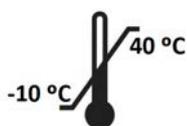
Condições Gerais de Operação

Ambiente Operacional

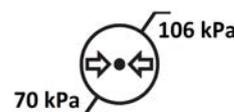
Os K-Sensores devem ser usados em ambientes internos. Os K-Sensores devem ser usados apenas em salas limpas e secas com pisos nivelados. Certifique-se de ter bastante espaço ao seu redor ao usá-lo.

Armazenamento, Embalagem e Transporte

Temperatura:
-10 °C a 40 °C



Pressão:
70 kPa a 106 kPa



Umidade do ar:
30 % to 75 %



Ponga los productos en la carcasa de protección cuando no está en uso.



Si los K-Sensors no sirven por más de 30 días, compruebe el nivel de la batería y carguela cuando sea necesario antes de usarlos. Por favor, respete las condiciones de almacenamiento y nunca coloque los productos en un coche, salvo durante el transporte.

Calibração

Os K-Sensores fornecem métricas sobre a força muscular humana. Os K-Sensores são vendidos já calibrados, para deixá-los prontos para uso fora da caixa.

Recomendamos que o produto seja testado para calibração pelo menos uma vez por ano em uso normal ou antes em condições e uso severos.

Para obter mais informações sobre calibração e requisitos especiais, entre em contato com seu revendedor K-Sensores.

Limpeza

AVISO

O parágrafo de limpeza deve ser lido cuidadosamente e compreendido antes de iniciar o trabalho de limpeza.

Os K-SENSORS devem ser limpos após cada uso. A limpeza e desinfecção dos K-Sensors podem ser realizadas pelo operador do sistema ou pelo paciente/usuário.

Para limpar a carcaça do K-SENSOR, utilize um pano umedecido com água ou detergente neutro. Se a sujeira persistir, esfregue a superfície do K-SENSOR com um pano umedecido com desinfetante à base de etanol ou com solvente de álcool 70%. Não use agentes de limpeza agressivos, como acetona.

Para manchas mais persistentes e para desinfetar o K-SENSOR, devem **ser usados desinfetantes de nível baixo ou intermediário (por exemplo, toalhetes com álcool). Não use alvejante para limpar as partes plásticas, prefira misturas de álcool**

Não use objetos que possam danificar ou arranhar a superfície.

Se o interior do K-SENSOR estiver contaminado, contate seu distribuidor local ou KINVENT

ATENÇÃO

Limpeza e desinfecção cuidadosas pelo operador são recomendadas entre os usos para evitar infecções cruzadas se usadas por vários usuários ou pacientes. Desinfetar antes e depois de cada uso. Deixe os desinfetantes secarem antes de colocá-los em uso. Não deve ser usado por vários usuários se as consequências da contaminação cruzada forem graves.

AVISO

A desinfecção repetitiva com desinfetante à base de etanol pode, a longo prazo, causar envelhecimento e descoloração do invólucro usado. A descoloração não afeta o uso seguro. Se forem observadas rachaduras ou danos estruturais, substitua o dispositivo.

Interface

Todos os K-Sensores compartilham a mesma interface:

- 1- LED Multicolorido
- 2- Porta de carregamento USB-C
- 3- Botão liga / Comando laranja



Estados do LED

- Quando o sensor estiver conectado via USB, o sensor acenderá (LED **verde** piscando) e começará a carregar a bateria interna.
- Após 10 min, se não estiver conectado ao aplicativo, ele será desligado automaticamente. A bateria continuará a carregar indicada por uma luz **laranja** pulsante.
- Quando a bateria atingir a carga completa, o sensor indicará isso mudando para a luz **branca** permanente. Se a energia for removida, o sensor ligará novamente.
- O sensor pode ser ativado conectando o cabo USB ou pressionando o botão laranja. O LED **verde** começa a piscar.
- Quando uma conexão via Bluetooth é alcançada, a luz começa a piscar em **azul**.
- Se a bateria estiver fraca, uma luz **vermelha** piscará intermitentemente três vezes e a cada 5 segundos. O alcance sem fio pode ser afetado se estiver operando nesta condição.
- O sensor será desligado se a tensão da bateria for inferior a 1%.
- Um simples toque no botão exibirá o status da bateria em **vermelho** brilhante, **amarelo** ou **verde** dependendo do nível de carga.

Visual	Funcionalidade do LED	Explicação	Ação requisitada
	LED desligado	sensor desligado	Pressione o botão para ligar o sensor
	LED verde piscando	alimentação do sensor	Operação normal - O sensor está pronto para conectar
	LED azul piscando	sensor conectado	O sensor está conectado ao aplicativo (tablet/telefone)
	Pisca laranja lentamente	sensor carregando	Nenhum - o sensor continuará a carregar até ficar cheio
	Branco constante	bateria cheia	A bateria interna está 100%, remova o cabo de carregamento
	LED vermelho pisca 3 vezes	bateria fraca (<10%)	Carregue o sensor

Ação	Cor do LED	Explicação
Botão pressionado uma vez	Cor do LED 5 segundos. Green, Yellow or Red	Mostra o status da bateria por 5 segundos. Verde : 71 to 100% de carga Amarelo : 31 to 70% de carga Vermelho : <30%
Botão pressionado uma vez durante uma "Tela inicial" no aplicativo	Cor do LED 5 segundos. Green, Yellow or Red	Também iniciará o treino/exercício selecionado ou mudará de lado dependendo da mensagem do aplicativo

K-Grip



Descrição

O K-Grip é usado para avaliar a força de preensão manual. Você pode avaliar a força isométrica por meio da força de pico, bem como da força média. O dinamômetro Grip mede quantitativamente a fraqueza de preensão causada por lesão em comparação com a força da mão saudável.

Benefícios

El K-Grip está equipado con transductores de fuerza y le da una biorretroalimentación en tiempo real en su tableta o smartphone vía la aplicación Kinvent Physio. Así, puede seleccionar objetivos de fuerza para su paciente y animarlo durante el proceso de rehabilitación. Luego, podrá seguir los progresos de su paciente vía la base de datos interactive de Kinvent Physio.

Dados de Usabilidade

Indicação médica pretendida:

Para a avaliação da força de preensão manual

População de pacientes pretendida

Adolescentes a geriátricos, com saúde normal ou pré/pós-operação somente com aprovação médica para reabilitação.

Parte pretendida do corpo ou tipo de tecido para ou interagiu com:

Local: Áreas externas, tipicamente braços, mãos, tronco, cabeça, pernas, pés

Condição: Normal, sem abscessos nem feridas.

Não é necessário contato direto, contato sobre a roupa ou através de almofadas de silicone

Perfil de usuário pretendido:

O K-Grip deve ser usado por um profissional de saúde treinado. O usuário deve ter recebido treinamento suficiente em procedimentos clínicos para obter medições confiáveis.

Ambiente de uso pretendido:

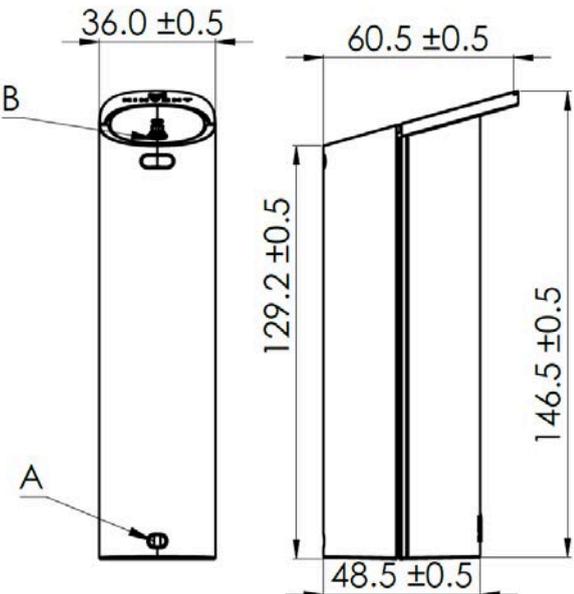
Hospital ou outro ambiente de prática médica.

Princípio de Funcionamento:

O K-Grip está equipado com um transdutor de força eletrônico que converte as forças aplicadas em sinais elétricos que são então convertidos em saídas calibradas digitalmente.

Características técnicas

Dimensões e peso

Peso	170 gramas / 6 oz
Dimensões (Alt. x Larg. x Com.)	Metric : 146.5 x 36 x 60.5 mm US : 5.77 x 1.42 x 2.38 "
A- Ponto de fixação da fita. B - Botão	
Força máxima	90 kg / 198 lbs
Precisão	< 0.2%, +-0.1kg / +-0.22lbs
Frequência de aquisição	1000 Hz
Tamanho da alça ajustável	Punho (magnético) macio removível em TPE
Características Eco	Modo "sono" auto-ativado após 10 minutos
Unidades	Selecionáveis na aplicação KgF, N, lbs

Dados elétricos e de comunicação

Radio Technology	Bluetooth baixa energia 5.1
Fonte de alimentação	Bateria Li-Po 280 mAh, 1 célula 3,7V
Potência irradiada	Max.10 mW
Frequência de transmissão sem fio	2.4 GHz band 2402- 2480 MHz
Modulação	GFSK
Largura de banda do canal	2 MHz
ERP	8.6dbm
Alcance sem fio	Até 40 metros / 44 yd
Contém ID FCC	2AAQS-ISP1807
Contém ID IC	11306A-ISP1807
Bateria	12 horas de uso contínuo, 2 horas para carregar
Requisitos mínimos	Android 10.0+ e iOS 12.0+, Bluetooth baixa energia

Conteúdo do Pacote Comercial

O Usuário receberá:

- K-Grip
- Cabo de fixação
- Adaptador de energia de grau médico com USB-A para carregamento
- Cabo de carregamento/dados USB-C para USB-A
- Cartões de início rápido em EN/FR/ES
- Manual do usuário

A bateria não é removível, já vem instalada no aparelho

Acessórios

O K-Grip é fornecido com um cordão de fixação (removível) na parte traseira do sensor. Use este cabo para prender o sensor no braço do paciente.

O K-Grip possui tamanhos de pega mutáveis opcionais que permitem que ele se ajuste a diferentes tamanhos de mãos. Eles são facilmente fixados magneticamente e removidos simplesmente puxando-os com cerca de 1 kg de força para frente. O sensor é fornecido com o acessório de pára-choques de tamanho normal. Para mais tamanhos consulte o catálogo.

Iniciar

Na superfície superior do sensor existem: uma porta USB-C usada para carregamento, um indicador LED para o estado de funcionamento/estado de carregamento e um botão de pressão.

Você pode carregar seu sensor K-Grip através do cabo USB A para USB-C fornecido ou com qualquer cabo de carregamento USB-C. O sensor é fornecido com a fonte de alimentação USB médica IEC 60601 apropriada. Se um carregador diferente for usado, verifique se ele atende aos requisitos mínimos de segurança médica e, se não tiver certeza, não use o sensor enquanto estiver conectado/carregando.



ATENÇÃO

Desinfecte o K-Grip antes de usar. Devem ser usados desinfetantes de nível baixo ou intermediário (por exemplo, lenços com álcool). Não use alvejante para limpar as peças plásticas, prefira misturas de álcool.

Pressione o botão laranja de ligar no K-Grip. O indicador começa a piscar em verde. Seu sensor está LIGADO! Seu sensor será desligado após 10 minutos sem conexão Bluetooth ou sem conexão de aplicativo.

Quando o sensor estiver ligado, selecione a atividade do sensor K-Grip na página inicial. Nesta etapa, o K-Grip é conectado e o LED começa a piscar em Azul.

AVISO

Enquanto seu K-Grip estiver conectando, não aplique força no sensor, não pise no sensor, não mova o sensor, mantenha-o na vertical em uma superfície plana.



K-Push

Descrição

O K-Push é um dinamômetro portátil utilizado para a avaliação da força de diferentes músculos. Você pode avaliar a força isométrica através do pico de força, bem como a força média para um músculo ou grupo muscular específico.

O K-Push permite medir quantitativamente a força muscular e o percentual de déficit causado pela lesão em comparação com a força do lado saudável.

Benefícios

K-Push está equipado com transdutores eletrônicos de força e fornece biofeedback acústico e óptico em tempo real no seu Smartphone ou Tablet através do aplicativo KINVENT Physio. Através de seus exercícios orientados ao alvo, você pode definir objetivos para o seu paciente e incentivá-lo a superar a si mesmo. O aplicativo salva os resultados do seu participante. Você pode então acompanhar o progresso dele em Força Máxima, Resistência e Simetria muscular no banco de dados do aplicativo.

Dados de Usabilidade

Indicação médica pretendida:

Para a avaliação da força de vários músculos

População de pacientes pretendida

Adolescentes a geriátricos, com saúde normal ou pré/pós-operação somente com aprovação médica para reabilitação.

Parte pretendida do corpo ou tipo de tecido para ou interagiui com:

Local: Áreas externas, tipicamente braços, mãos, tronco, cabeça, pernas, pés

Condição: Normal, sem abscessos nem feridas.

Não é necessário contato direto, contato sobre a roupa ou através de almofadas de silicone

Perfil de usuário pretendido:

O K-Push deve ser usado por um profissional de saúde treinado. O usuário deve ter recebido treinamento suficiente em procedimentos clínicos para obter medições confiáveis.

Ambiente de uso pretendido:

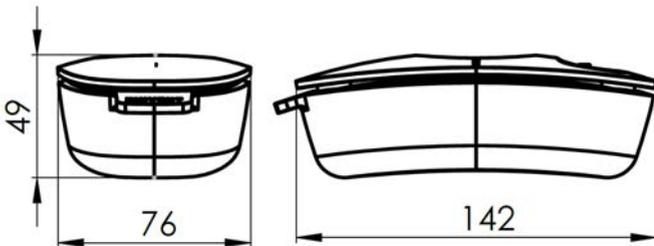
Hospital ou outro ambiente de prática médica.

Princípio de Funcionamento:

O K-Push está equipado com um transdutor de força eletrônico que converte as forças aplicadas em sinais elétricos que são então convertidos em saídas calibradas digitalmente.

Características técnicas

Dimensões e peso

Peso	370 gramas (incluindo o travesseiro inicial)
Dimensões (Alt. x Larg. x Com.)	Metric 49 x 142 x 76 mm; US : 1.93 x 5.6 x 3" 
Força máxima	90 kg / 198 lbs
Precisão	< 0,1%, +-0,1kg / +-0.22lbs
Frequência de aquisição	1000 Hz
Tamanho da alça ajustável	Almofada de silicone com centro macio
Características Eco	Modo "sono" auto-ativado após 10 minutos
Unidades	Selecionáveis na aplicação KgF, N, lbs

Dados elétricos e de comunicação

Radio Technology	Bluetooth baixa energia 5.1
Fonte de alimentação	Bateria Li-Po 280 mAh, 1 célula 3,7V
Potência irradiada	Max.10 mW
Frequência de transmissão sem fio	2.4 GHz band 2402- 2480 MHz
Modulação	GFSK
Largura de banda do canal	2 MHz
ERP	8.6dbm
Alcance sem fio	Até 40 metros / 44 yd
Contém ID FCC	2AAQS-ISP1807
Contém ID IC	11306A-ISP1807
Bateria	12 horas de uso contínuo, 2 horas para carregar
Requisitos mínimos	Android 10.0+ e iOS 12.0+, Bluetooth baixa energia

Conteúdo do Pacote Comercial

O Usuário receberá:

- K-Push
- Twin Handle (alça de duas mãos)
- Um suporte de mão com cinto
- Adaptador de energia de grau médico com USB-A para carregamento
- Cabo de carregamento/dados USB-C para USB-A
- Cartões de início rápido em EN/FR/ES
- Manual do usuário

A bateria não é removível, já vem instalada no aparelho

Acessórios

O sensor tem a opção de encaixar acessórios através do acoplamento magnético superior.

O Punho duplo é um acessório que torna o K-Push mais fácil de manusear com forças maiores. É adequado para medidas que exigem uma pegada estável e controlada com as duas mãos. O uso de um dinamômetro de mão nunca foi tão confortável.

O conjunto de avaliação nórdica permite a montagem segura do K-Push em barras de ginástica ou iso-box para usar no protocolo de avaliação nórdica dos isquiotibiais.

Iniciar

O sensor vem com a almofada pré-instalada no sensor. A almofada pode ser facilmente instalada, pois se encaixa no lugar

Em seguida, configure o comprimento da alça de acordo com sua mão e coloque-a sobre ela. Caso contrário, você pode substituir a alça padrão pelo acessório Nordic ou o Punho duplo.

 **ATENÇÃO** A almofada pode ser removida para limpeza. Use lenços antissépticos com álcool para desinfetar a almofada antes de usar.



Para mudar a alça, gire no sentido horário 45 graus (posição diagonal). A alça se levantará sozinha, para que você possa puxar e remover facilmente.



Na superfície superior do sensor existem: Uma porta USB-C usada para carregamento, um indicador LED para o estado de funcionamento/estado de carregamento e um botão de apertar.

Você pode carregar seu sensor K-Push através do cabo USB A para USB-C fornecido ou com qualquer cabo de carregamento USB-C. O sensor é fornecido com a fonte de alimentação USB médica IEC 60601 apropriada. Se um carregador diferente for usado, verifique se ele atende aos requisitos mínimos de segurança médica e, se não tiver certeza, não use o sensor enquanto estiver conectado/carregando.

Pressione o botão laranja para ligar no K-Push. O indicador começa a piscar em verde. Seu sensor está LIGADO! Seu sensor será desligado após 10 minutos sem conexão Bluetooth ou sem conexão de aplicativo.

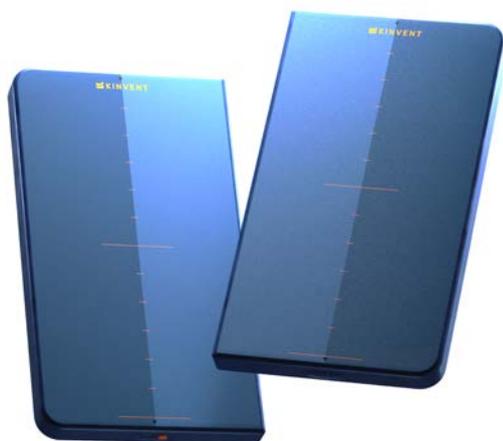
Assim que o sensor estiver ligado, selecione o sensor K-Push na página inicial. Selecione a parte do corpo que deseja medir e, em seguida, selecione um dos exercícios propostos. Assim que o K-Push estiver conectado, o LED ficará azul.

AVISO

Enquanto o sensor estiver conectado, não carregue o sensor, não pise no sensor, não mova o sensor e não aplique força no sensor.

AVISO

Para uma melhor confiabilidade da medição da força isométrica, a posição de fixação deve ser sempre a mesma e deve ser perpendicular à direção da força exercida



K-Force Plates

Descrição

As K-Force Plates são duas placas de força independentes para reabilitar o equilíbrio e avaliar a simetria e força muscular dos membros inferiores.

Benefícios

As K-Force Plates são equipadas com transdutores eletrônicos de força e fornecem biofeedback acústico e óptico em

tempo real em seu Smartphone ou Tablet através do aplicativo KINVENT Physio. Cada plataforma possui 4 sensores independentes nos cantos, permitindo a medição do centro de pressão. Cada pé vem com uma rosca de montagem para que o sensor possa ser fixado em uma superfície.

Dados de Usabilidade

Indicação médica pretendida:

Reabilitação do equilíbrio e avaliação da simetria e força muscular dos membros inferiores.

População de pacientes pretendida

Adolescentes a geriátricos, com saúde normal ou pré/pós-operação somente com aprovação médica para reabilitação.

Parte pretendida do corpo ou tipo de tecido para ou interagiu com:

Local: Áreas externas, tipicamente braços, mãos, tronco, cabeça, pernas, pés

Condição: Normal, sem abscessos nem feridas.

Não é necessário contato direto, contato sobre a roupa ou através de almofadas de silicone

Perfil de usuário pretendido:

As K-Force Plates devem ser usadas por um profissional de saúde treinado. O usuário deve ter recebido treinamento suficiente em procedimentos clínicos para obter medições confiáveis.

Ambiente de uso pretendido:

Hospital ou outro ambiente de prática médica.

Princípio de Funcionamento:

As K-Force Plates são equipadas com 4 transdutores de força eletrônicos por plataforma que convertem as forças aplicadas em sinais elétricos que são então convertidos em saídas calibradas digitalmente.

Características técnicas

Dimensões e peso

Peso	2000 gramas / 4.4 lbs por plataforma
Dimensões (Alt. x Larg. x Com.)	Metric 30 x 346 x 191mm US : 1.18x13.62x7.52" <div style="text-align: center;">  </div>
Força máxima	600 kg / 1322 lbs por plataforma
Precisão	< 0,1%, +-0,1kg / +-0.22lbs
Frequência de aquisição	CoP completo de 1000 Hz
Capa	Filme antiderrapante R11
Características Eco	Modo "sono" auto-ativado após 10 minutos
Unidades	Selecionáveis na aplicação KgF, N, lbs

Dados elétricos e de comunicação

Radio Technology	Bluetooth baixa energia 5.1
Fonte de alimentação	Bateria Li-Po 800 mAh, 1 célula 3,7V por plataforma
Potência irradiada	Max.10 mW
Frequência de transmissão sem fio	2.4 GHz band 2402- 2480 MHz
Modulação	GFSK
Largura de banda do canal	2 MHz
ERP	8.6dbm
Alcance sem fio	Até 20 metros / 22 yd
Contém ID FCC	2AAQS-ISP1807 ou X8WBM833
Contém ID IC	11306A-ISP1807 ou 4100A-BM833
Bateria	20 horas de uso contínuo, 2 horas para carregar
Requisitos mínimos	Android 10.0+ e iOS 12.0+, Bluetooth baixa energia

Conteúdo do Pacote Comercial

O Usuário receberá:

- K-Force Plates (2 x placas)
- Adaptador de energia de grau médico com USB-A para carregamento
- 2x Cabo de carregamento/dados USB-C para USB-A
- Cartões de início rápido em EN/FR/ES
- Manual do usuário

A bateria não é removível, já vem instalada no aparelho

Acessórios

O Quadro de salto é um acessório para as placas K-Force que permite estabilizar as plataformas e obter uma superfície maior a igual altura (3 cm) para realizar saltos com total segurança. Também permite ajustar a distância (intervalo de 5 cm entre 0 e 20 cm) entre as plataformas para adaptá-las mais facilmente ao conforto do paciente. Além disso, garante a reprodutibilidade das medições em condições semelhantes. O Quadro de salto é feito de espuma rígida. Leve e transportável, garantirá a segurança de seus pacientes. Dimensões exteriores 74,5 cm x 50 cm quando totalmente estendido a uma distância entre plataformas de 20 cm.



Instalação

Instale as plataformas K-Force de acordo com a medida selecionada.

No chão

Esta configuração é ideal para exercícios de equilíbrio. Você pode colocar as plataformas K-Force no chão lado a lado ou espaçadas. Isso aumenta o nível de dificuldade dos exercícios de equilíbrio, pois você pode trabalhar a força muscular dos membros inferiores ao mesmo tempo.



Na superfície vertical

As plataformas K-Force podem ser fixadas em uma superfície vertical (parede) para medir a força muscular dos membros superiores, ou mesmo em máquinas de levantamento de peso, como a máquina Leg Press. Para isso, use bastões de velcro com pelo menos 200 cm² de superfície.

ATENÇÃO

Para sua segurança, certifique-se de que as plataformas K-Force estejam bem fixadas em superfícies verticais antes de usar.

Iniciar

Na superfície lateral do sensor existem

Uma porta USB-C usada para carregamento, um indicador LED para o estado de funcionamento/estado de carregamento e um botão de pressão. Na superfície superior está presente um segundo indicador LED que funciona em conjunto com o primeiro na lateral.

Você pode carregar seus sensores K-Force Plates através do cabo USB A para USB-C fornecido ou com qualquer cabo de carregamento USB-C. O sensor é fornecido com a fonte de alimentação USB médica IEC 60601 apropriada. Se um carregador diferente for usado, verifique se ele atende aos requisitos mínimos de segurança médica e, se não tiver certeza, não use o sensor enquanto estiver conectado/carregando

ATENÇÃO

Desinfete as plataformas K-Force antes de usar, usando lenços antissépticos com álcool.

Pressione o botão laranja para ligar nas placas K-Force. Os indicadores começam a piscar em verde. Seu sensor está LIGADO! Seu sensor será desligado após 10 minutos sem conexão Bluetooth ou sem conexão de aplicativo. Ative as duas plataformas.

Quando o sensor estiver ligado, vá para a página inicial e selecione Sensor de plataformas e uma atividade.

AVISO

Enquanto o sensor estiver conectado, não carregue o sensor, não pise no sensor, não mova o sensor, não aplique força no sensor.

K-Bubble



Descrição

K-Bubble é um sensor pneumático que permite trabalhar sua força com ferramentas infláveis convenientes.

Benefícios

O K-Bubble está equipado com um sensor pneumático (pressão) e fornece biofeedback em tempo real com base na pressão aplicada na almofada inflável usada.

Dados de Usabilidade

Indicação médica pretendida:

Treinamento com acessórios médicos infláveis para reabilitação

População de pacientes pretendida

Adolescentes a geriátricos, com saúde normal ou pré/pós-operação somente com aprovação médica para reabilitação.

Parte pretendida do corpo ou tipo de tecido para ou interagiu com:

Local: Áreas externas, tipicamente braços, mãos, tronco, cabeça, pernas, pés

Condição: Normal, sem abscessos nem feridas.

Não é necessário contato direto, contato sobre a roupa ou através de almofadas de silicone

Perfil de usuário pretendido:

O K-Bubble deve ser usado por um profissional de saúde treinado. O usuário deve ter recebido treinamento suficiente em procedimentos clínicos para obter medições confiáveis.

Ambiente de uso pretendido:

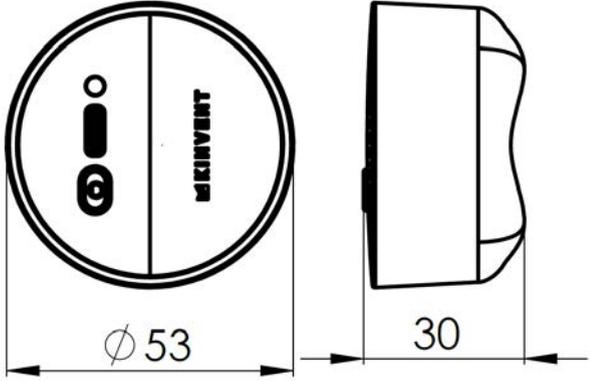
Hospital ou outro ambiente de prática médica.

Princípio de Funcionamento:

O K-Bubble está equipado com um sensor pneumático (pressão) que mede a pressão do ar do acessório inflável conectado.

Características técnicas

Dimensões e peso

Peso	36 gramas
Dimensões (Alt. x Larg. x Com.)	Metric Ø53 x30 mm ; US Ø2.09 x 1.18 "
	
Pressão máxima	0.4 Bar / 5.8 PSI
Precisão	< 1.5%
Frequência de aquisição	125 Hz
Características Eco	Modo "sono" auto-ativado após 10 minutos
Unidades	Selecionáveis na aplicação KgF, N, lbs

Dados elétricos e de comunicação

Radio Technology	Bluetooth baixa energia 5.1
Fonte de alimentação	Bateria Li-Po 160 mAh, 1 célula 3,7V
Potência irradiada	Max.10 mW
Frequência de transmissão sem fio	2.4 GHz band 2402- 2480 MHz
Modulação	GFSK
Largura de banda do canal	2 MHz
ERP	8.6dbm
Alcance sem fio	Até 50 metros / 56 yd
Contém ID FCC	2AAQS-ISP1807 ou X8WBM833
Contém ID IC	11306A-ISP1807 ou 4100A-BM833
Bateria	12 horas de uso contínuo, 2 horas para carregar
Requisitos mínimos	Android 10.0+ e iOS 12.0+, Bluetooth baixa energia

Conteúdo do Pacote Comercial

O Usuário receberá:

- K-Bubble
- Adaptador de energia de grau médico com USB-A para carregamento
- Cabo de carregamento/dados USB-C para USB-A
- Cartões de início rápido em EN/FR/ES
- Manual do usuário
- Pacote de acessórios com 1x Body Roll, 1x Senso Ball 18cm, 1 x Air Grip, 1x válvula de agulha, 1 x tubo de conexão

A bateria não é removível, já vem instalada no aparelho

Acessórios

O pacote de acessórios K-Bubble contém as seguintes ferramentas infláveis:



Body Roll



Senso ball 18 cm



Air Grip

Iniciar

O sensor está equipado com uma porta USB-C utilizada para carregamento, 1 LED para o estado de funcionamento/carregamento e um botão de pressão.

Você pode carregar seu sensor K-Bubble através do cabo USB A para USB-C fornecido ou com qualquer cabo de carregamento USB-C. O sensor é fornecido com a fonte de alimentação USB médica IEC 60601 apropriada. Se for usado um carregador diferente, verifique se ele atende aos requisitos mínimos de segurança médica e, se não tiver certeza, não use o sensor enquanto estiver conectado / carregando o sensor.

Pressione o botão laranja de ligar no K-Bubble. O indicador começa a piscar em verde. Seu sensor está LIGADO! Seu sensor será desligado após 10 minutos sem conexão Bluetooth ou sem conexão de aplicativo.

Coloque a agulha na válvula de sua ferramenta inflável, vá para a página inicial e selecione a ferramenta inflável correspondente e comece a trabalhar seguindo as instruções na tela.

Importante

- **Umedeça a agulha antes de inserir nos acessórios infláveis para evitar danos e melhorar a vedação.**
- **Insira cuidadosamente a agulha diretamente na válvula de agulha do acessório.**
- **A agulha deve encaixar bem, sem tocar no lado oposto interno do acessório inflável**

AVISO

Zerando a pressão

A comparabilidade do resultado do teste é influenciada pela pressão dentro do acessório inflável. Depois de inserir a agulha na válvula, desparafuse cerca de meia volta a agulha do soquete para permitir que a pressão se iguale por cerca de 5 segundos. Em seguida, aperte a agulha novamente. Certifique-se de que tudo está apertado e ao apertar e nenhum vazamento de ar é ouvido ou bolhas de ar são formadas na válvula. Embora o sensor esteja funcionando em termos absolutos e, portanto, não seja afetado pela diferença de pressão externa/interna, o acessório inflável se comportará de maneira diferente se for inflado demais ou insuficiente. Para trocar os acessórios, o processo acima deverá ser repetido.

K-Move



Descrição

O K-Move é um sensor inercial para medir a amplitude de movimento e comparar a simetria entre a amplitude do membro lesionado e o membro saudável.

Benefícios

O K-Move está equipado com um sensor IMU e fornece biofeedback em tempo real com base na evolução da amplitude de movimento em

comparação com a posição inicial do movimento.

Dados de Usabilidade

Indicação médica pretendida:

Avaliação da amplitude de movimento

População de pacientes pretendida

Adolescentes a geriátricos, com saúde normal ou pré/pós-operação somente com aprovação médica para reabilitação.

Parte pretendida do corpo ou tipo de tecido para ou interagiu com:

Local: Áreas externas, tipicamente braços, mãos, tronco, cabeça, pernas, pés

Condição: Normal, sem abscessos nem feridas.

Não é necessário contato direto, contato sobre a roupa ou através de almofadas de silicone

Perfil de usuário pretendido:

O K-Move deve ser usado por um profissional de saúde treinado. O usuário deve ter recebido treinamento suficiente em procedimentos clínicos para obter medições confiáveis.

Ambiente de uso pretendido:

Hospital ou outro ambiente de prática médica.

Princípio de Funcionamento:

O K-Move está equipado com um sensor de inércia de 9 eixos que mede o ângulo, a aceleração e a rotação do dispositivo.

Conteúdo do Pacote Comercial

O Usuário receberá:

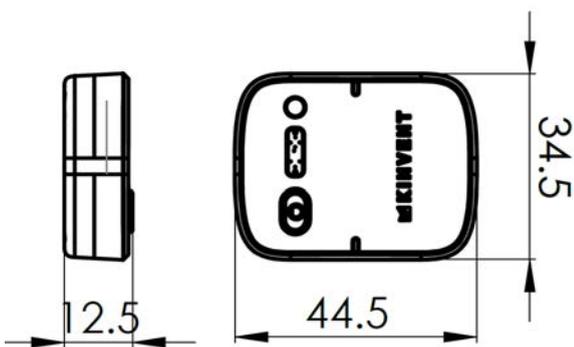
- K-Move
- Adaptador de energia de grau médico com USB-A para carregamento
- Cabo de carregamento/dados USB-C para USB-A
- Cartões de início rápido em EN/FR/ES
- Manual do usuário

- Pacote de acessórios com cintos

A bateria não é removível, já vem instalada no aparelho

Características técnicas

Dimensões e peso

Peso	18 gramas / 0.63 oz
Dimensões (Alt. x Larg. x Com.)	Metric 12.5 x 34.5 x 44.5 mm ; US : 0.49 x 1.36 x 1.75 "
	
Aceleração máxima	+/-16g
Precisão Estática	2°
Precisão dinâmica	7°, 2°, 2°
Frequência de aquisição	400 Hz
Tamanho da alça ajustável	Almofada de silicone com centro macio
Características Eco	Modo "sono" auto-ativado após 10 minutos
Unidades	Selecionáveis na aplicação KgF, N, lbs

Dados elétricos e de comunicação

Radio Technology	Bluetooth baixa energia 5.1
Fonte de alimentação	Bateria Li-Po 160 mAh, 1 célula 3,7V
Potência irradiada	Max.10 mW
Frequência de transmissão sem fio	2.4 GHz band 2402- 2480 MHz
Modulação	GFSK
Largura de banda do canal	2 MHz
ERP	8.6dbm
Alcance sem fio	Até 50 metros / 56 yd
Contém ID FCC	2AAQS-ISP1807 ou X8WBM833
Contém ID IC	11306A-ISP1807 ou 4100A-BM833
Bateria	12 horas de uso contínuo, 2 horas para carregar
Requisitos mínimos	Android 10.0+ e iOS 12.0+, Bluetooth baixa energia

Acessórios

O K-Move é fornecido com acessórios para uma operação funcional:

2 cintos de tamanho diferente

- 57 cm coxas/tríceps
- 77 cm cabeça



Iniciar

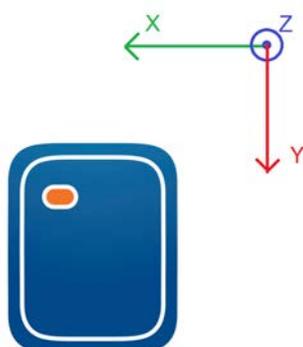
O sensor está equipado com uma porta USB-C utilizada para carregamento, 1 LED para o estado de funcionamento/carregamento e um botão de pressão.

Você pode carregar seu sensor K-Move através do cabo USB A para USB-C fornecido ou com qualquer cabo de carregamento USB-C. O sensor é fornecido com a fonte de alimentação USB médica IEC 60601 apropriada. Se um carregador diferente for usado, verifique se ele atende aos requisitos mínimos de segurança médica e, se não tiver certeza, não use o sensor enquanto estiver conectado/carregando.

Pressione o botão laranja de ligar no K-Move. O indicador começa a piscar em verde. Seu sensor está LIGADO! Seu sensor será desligado após 10 minutos sem conexão Bluetooth ou sem conexão de aplicativo.

Uma vez ligado o sensor, escolha a amplitude da articulação e o movimento que deseja avaliar. Fixe o K-Move no membro do seu paciente. Peça para ele ficar em uma posição neutra para inicializar a posição de referência. Ao clicar em INICIAR, seu paciente pode começar a se mover. A amplitude de movimento é medida em graus. Certifique-se de que o paciente não esteja usando o movimento de compensação.

Para avaliar a amplitude de uma articulação de um movimento não disponível na lista, crie sua própria avaliação.



Definição de eixo no dispositivo

AVISO

Para melhor confiabilidade da medição da amplitude de movimento, a posição inicial deve ser definida como o ângulo de amplitude zero e o início deve ser pressionado neste momento. Tome cuidado para evitar a compensação de outros membros.

K-Pull



Descrição

Dinamômetro de tração para medição de força isométrica e treinamento com biofeedback.

K-Pull proporciona medições independentes. Pode ser fixado na mesa do fisioterapeuta, na espaldeira ou nas polias.

Dados de Usabilidade

Indicação médica pretendida:

Para a avaliação da força de preensão manual

População de pacientes pretendida

Adolescentes a geriátricos, com saúde normal ou pré/pós-operação somente com aprovação médica para reabilitação.

Parte pretendida do corpo ou tipo de tecido para ou interagiu com:

Local: Áreas externas, tipicamente braços, mãos, tronco, cabeça, pernas, pés

Condição: Normal, sem abscessos nem feridas.

Não é necessário contato direto, contato sobre a roupa ou através de almofadas de silicone

Perfil de usuário pretendido:

O K-Grip deve ser usado por um profissional de saúde treinado. O usuário deve ter recebido treinamento suficiente em procedimentos clínicos para obter medições confiáveis.

Ambiente de uso pretendido:

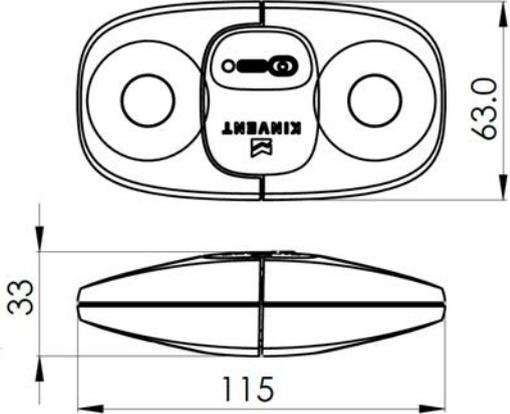
Hospital ou outro ambiente de prática médica.

Princípio de Funcionamento:

O K-Grip está equipado com um transdutor de força eletrônico que converte as forças aplicadas em sinais elétricos que são então convertidos em saídas calibradas digitalmente.

Características técnicas

Dimensões e peso

Peso	150 gramas / 5.29 oz
Dimensões (Alt. x Larg. x Com.)	Metric: 115 x 63 x 33 mm ; US : 4.53 x 2.48 x 1.3 " 
Força máxima	300 kg / 661 lbs
Precisão	< 0.1% , C3 Class
Frequência de aquisição	1000 Hz
Diâmetro do loop de conexão	14 mm
Características Eco	Modo "sono" auto-ativado após 10 minutos
Unidades	Selecionáveis na aplicação KgF, N, lbs

Dados elétricos e de comunicação

Radio Technology	Bluetooth baixa energia 5.1
Fonte de alimentação	Bateria Li-Po 280 mAh, 1 célula 3,7V
Potência irradiada	Max.10 mW
Frequência de transmissão sem fio	2.4 GHz band 2402- 2480 MHz
Modulação	GFSK
Largura de banda do canal	2 MHz
ERP	8.6dbm
Alcance sem fio	Até 40 metros / 44 yd
Contém ID FCC	2AAQS-ISP1807
Contém ID IC	11306A-ISP1807
Bateria	12 horas de uso contínuo, 2 horas para carregar
Requisitos mínimos	Android 10.0+ e iOS 12.0+, Bluetooth baixa energia

Conteúdo do Pacote Comercial

O Usuário receberá:

- K-Pull
- Adaptador de energia de grau médico com USB-A para carregamento
- Cabo de carregamento/dados USB-C para USB-A
- Cartões de início rápido em EN/FR/ES
- Manual do usuário
- Pacote de acessórios com 2 mosquetões, 2 acessórios de fixação de loop, 2 elásticos de resistência, 1 cinta rígida

A bateria não é removível, já vem instalada no aparelho

Acessórios

O K-Pull é fornecido com acessórios para uma operação chave na mão:

- 2 mosquetões (classificados para máx. 600 kg)
- 2 acessórios de fixação por laço que permitem a fixação a uma mesa de fisioterapia ou a uma barra de parede e ao membro com força máxima de 180 kg
- 2 elásticos de resistência diferentes para exercícios com resistência.
 - Faixa de resistência azul 0,5-4 kg de resistência (mais leve) usada para ombros e canelas
 - Faixa de resistência laranja - 1-8 kg de resistência (leve) usada para bíceps e tríceps
- 1 cinta rígida ajustável para a medição da força isométrica máxima classificada para máx. 600 kg.



Iniciar

O sensor está equipado com uma porta USB-C utilizada para carregamento, 1 LED para o estado de funcionamento/carregamento e um botão de pressão.

Você pode carregar seu sensor K-Pull através do cabo USB A para USB-C fornecido ou com qualquer cabo de carregamento USB-C. O sensor é fornecido com a fonte de alimentação USB médica IEC 60601 apropriada. Se um carregador diferente for usado, verifique se ele atende aos requisitos mínimos de segurança médica e, se não tiver certeza, não use o sensor enquanto estiver conectado/carregando.

Pressione o botão laranja para ligar em K-Pull. O indicador começa a piscar em verde. Seu sensor está LIGADO! Seu sensor será desligado após 10 minutos sem conexão Bluetooth ou sem conexão de aplicativo. Assim que o sensor estiver ligado, selecione o sensor K-Pull na página inicial. Selecione a parte do corpo que deseja medir e, em seguida, selecione um dos exercícios propostos. Uma vez conectado o K-Pull, o LED fica azul.

AVISO

Enquanto o sensor estiver conectado, não carregue o sensor, não pise no sensor, não mova o sensor e não aplique força no sensor.

 **ATENÇÃO**

Este é um sensor de alta força de tração, portanto, deve ser tomado um cuidado extra ao selecionar o ponto de ancoragem no sensor ou nos acessórios incluídos. A alça e o mosquetão são classificados para 600 kg de força máxima, enquanto os elásticos não devem exceder uma extensão de 2,5 vezes seu comprimento.

AVISO

Para uma melhor confiabilidade da medição da força isométrica, a posição de fixação deve ser sempre a mesma e deve ser perpendicular à direção da força exercida



K-Deltas

Descrição

K-Deltas são duas plataformas de força independentes para reabilitar o equilíbrio e avaliar a simetria e força muscular dos membros inferiores.

Benefícios

Os K-Deltas são equipados com transdutores eletrônicos de força e fornecem biofeedback

acústico e óptico em tempo real em seu Smartphone ou Tablet através do aplicativo Kinvent Physio.

Dados de Usabilidade

Indicação médica pretendida:

Ajustar a distribuição de peso/força(s) que está sendo aplicada a um membro inferior ou superior.

População de pacientes pretendida

Adolescentes a geriátricos, com saúde normal ou pré/pós-operação somente com aprovação médica para reabilitação.

Parte pretendida do corpo ou tipo de tecido para ou interagiu com:

Local: Áreas externas, tipicamente braços, mãos, tronco, cabeça, pernas, pés

Condição: Normal, sem abscessos nem feridas.

Não é necessário contato direto, contato sobre a roupa ou através de almofadas de silicone

Perfil de usuário pretendido:

Os K-Deltas devem ser usados por um profissional de saúde treinado. O usuário deve ter recebido treinamento suficiente em procedimentos clínicos para obter medições confiáveis.

Ambiente de uso pretendido:

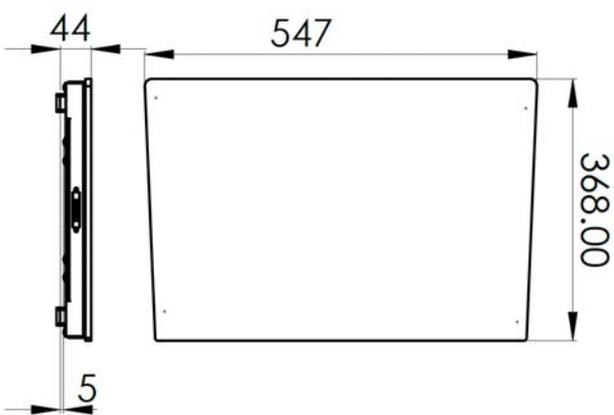
Hospital ou outro ambiente de prática médica.

Princípio de Funcionamento:

Os K-Deltas são equipados com 4 transdutores eletrônicos de força por plataforma que convertem as forças aplicadas em sinais elétricos que são então convertidos em saídas calibradas digitalmente.

Características técnicas

Dimensões e peso

Peso	8,8 kg / 19.4 lbs por plataforma
Dimensões (Alt. x Larg. x Com.)	Metric 44 x 547 x368 mm US: 1.73 x 21.53 x 14.48 "
5 mm/ 0,2" distância ao solo	
Força máxima	2000 kg / 4410 lbs por plataforma (500 kg/1103 lbs por sensor)
Precisão	0.1%
Frequência de aquisição	1000 Hz /2000 Hz Full CoP
Capa	Filme antiderrapante R11
Características Eco	Modo "sono" auto-ativado após 10 minutos
Unidades	Selecionáveis na aplicação KgF, N, lbs

Dados elétricos e de comunicação

Radio Technology	Bluetooth baixa energia 5.1
Fonte de alimentação	Bateria Li-Po 800 mAh, 1 célula 3,7V por plataforma
Potência irradiada	Max.10 mW
Frequência de transmissão sem fio	2.4 GHz band 2402- 2480 MHz
Modulação	GFSK
Largura de banda do canal	2 MHz
ERP	8.6dbm
Alcance sem fio	Até 20 metros / 22 yd
Contém ID FCC	2AAQS-ISP1807 ou X8WBM833
Contém ID IC	11306A-ISP1807 ou 4100A-BM833
Bateria	20 horas de uso contínuo, 2 horas para carregar
Requisitos mínimos	Android 10.0+ e iOS 12.0+, Bluetooth baixa energia

Conteúdo do Pacote Comercial

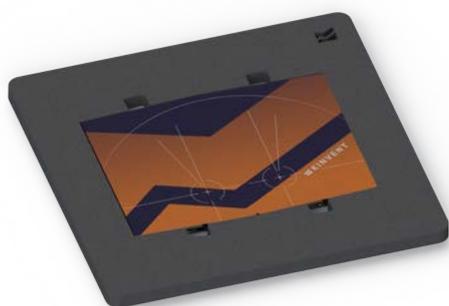
O Usuário receberá:

- K-Deltas (2 x placas)
- Adaptador de energia de grau médico com USB-A para carregamento
- 2x Cabo de carregamento/dados USB-C para USB-A
- Cartões de início rápido em EN/FR/ES
- Manual do usuário

A bateria não é removível, já vem instalada no aparelho

Acessórios

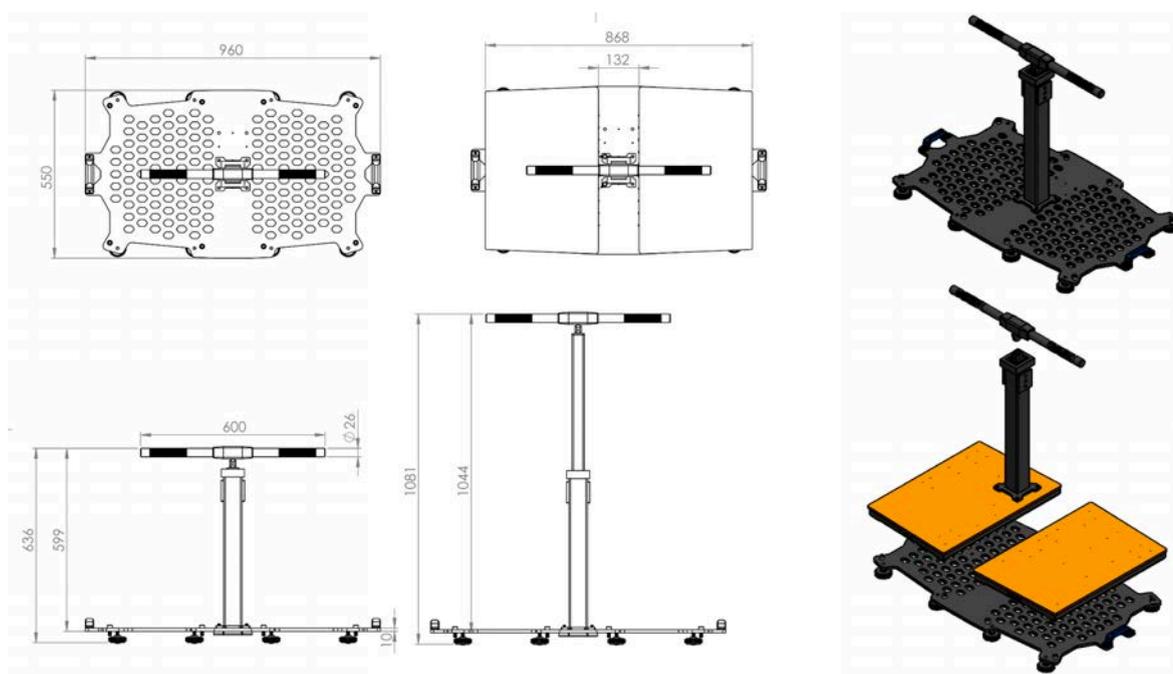
Os K-Deltas podem ser usados com os seguintes acessórios:



Quadro Deltas é um acessório para os K-Deltas que permite estabilizar as plataformas e obter uma superfície maior (100x104cm) a igual altura (4.5 cm) para realizar saltos com total segurança. Além disso, garante a reprodutibilidade das medições em condições semelhantes. O Quadro Deltas é feito de espuma rígida. Leve e transportável, garantirá a segurança de seus pacientes, vem em formato de quebra-cabeça e pode ser facilmente desmontado

para armazenamento e transporte

IMTP - Acessório isométrico de tração no meio da coxa. Esta é uma ferramenta especializada e transportável para fazer avaliações de campo. O acessório consiste em uma plataforma, uma barra intermediária e uma barra de aperto de mão. O acessório, junto com os K-Deltas, pode ser armazenado dentro da mesma maleta.



Instalação

Instale os K-Deltas de acordo com o programa de medição selecionado de acordo com as instruções na tela.

No chão

Esta configuração é ideal para exercícios de equilíbrio. Você pode colocar os K-Deltas no chão lado a lado ou espaçados. Isso aumenta o nível de dificuldade dos exercícios de equilíbrio, pois você pode trabalhar a força muscular dos membros inferiores ao mesmo tempo.



Iniciar

Cada plataforma Deltas está equipada com uma porta USB-C utilizada para carregamento, 1 LED para o estado de funcionamento/carregamento e um botão de pressão.

Você pode carregar os sensores K-Deltas através do cabo USB A para USB-C fornecido ou com qualquer cabo de carregamento USB-C. O sensor é fornecido com a fonte de alimentação USB médica IEC 60601 apropriada. Se um carregador diferente for usado, verifique se ele atende aos requisitos mínimos de segurança médica e, se não tiver certeza, não use o sensor enquanto estiver conectado/carregando.



ATENÇÃO

Desinfete K-Deltas antes de usar, usando lenços antissépticos com álcool.

Para ligar os K-Deltas, pressione o botão liga/desliga em cada plataforma. Você notará um LED verde piscando. Seus K-Deltas estão ativados! Os seus K-Deltas desligam-se após 10 minutos de inatividade.

Depois que o sensor estiver ligado, vá para a página inicial e selecione Sensor K-Deltas e uma atividade.

AVISO

Enquanto o sensor estiver conectado, não carregue o sensor, não pise no sensor, não mova o sensor, não aplique força no sensor.



K-Deltas XL

Descrição

K-Deltas XL são duas plataformas de força independentes para reabilitar o equilíbrio e avaliar a simetria e força muscular dos membros inferiores.

Benefícios

Os K-Deltas XL são equipados com transdutores eletrônicos de força e fornecem biofeedback acústico e óptico em tempo real em seu Smartphone ou Tablet através do aplicativo Kinvent Physio.

Qualificação do usuário

Os K-Deltas XL devem ser usados por um profissional de saúde.

Dados de Usabilidade

Indicação médica pretendida:

Ajustar a distribuição de peso/força(s) que está sendo aplicada a um membro inferior ou superior.

População de pacientes pretendida

Adolescentes a geriátricos, com saúde normal ou pré/pós-operação somente com aprovação médica para reabilitação.

Parte pretendida do corpo ou tipo de tecido para ou interagiu com:

Local: Áreas externas, tipicamente braços, mãos, tronco, cabeça, pernas, pés

Condição: Normal, sem abscessos nem feridas.

Não é necessário contato direto, contato sobre a roupa ou através de almofadas de silicone

Perfil de usuário pretendido:

Os K-Deltas XL devem ser usados por um profissional de saúde treinado. O usuário deve ter recebido treinamento suficiente em procedimentos clínicos para obter medições confiáveis.

Ambiente de uso pretendido:

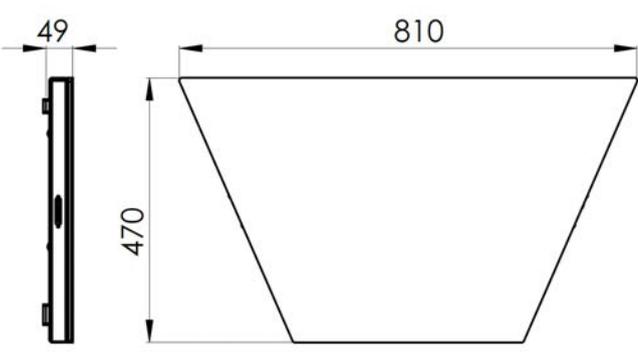
Hospital ou outro ambiente de prática médica.

Princípio de Funcionamento:

Os K-Deltas XL são equipados com 4 transdutores eletrônicos de força por plataforma que convertem as forças aplicadas em sinais elétricos que são então convertidos em saídas calibradas digitalmente.

Características técnicas

Dimensões e peso

Peso	13.3 kg/ 29.3 lbs por plataforma
Dimensões (Alt. x Larg. x Com.)	Metric: 49x 810 x 470 mm US: 1.93 x 31.89 x 18.5 "
5 mm/ 0,2" distância ao solo	
Força máxima	2400 kg / 5291 lbs por plataforma (600 kg/1323 lbs por sensor)
Precisão	0.1%
Frequência de aquisição	4000 Hz Full CoP
Capa	Filme antiderrapante R11
Características Eco	Modo "sono" auto-ativado após 10 minutos
Unidades	Selecionáveis na aplicação KgF, N, lbs

Dados elétricos e de comunicação

Radio Technology	Bluetooth baixa energia 5.1
Fonte de alimentação	Bateria Li-Po 800 mAh, 1 célula 3,7V por plataforma
Potência irradiada	Max.10 mW
Frequência de transmissão sem fio	2.4 GHz band 2402- 2480 MHz
Modulação	GFSK
Largura de banda do canal	2 MHz
ERP	8.6dbm
Alcance sem fio	Até 20 metros / 22 yd
Contém ID FCC	2AAQS-ISP1807 ou X8WBM833
Contém ID IC	11306A-ISP1807 ou 4100A-BM833
Bateria	20 horas de uso contínuo, 2 horas para carregar
Requisitos mínimos	Android 10.0+ e iOS 12.0+, Bluetooth baixa energia

Conteúdo do Pacote Comercial

O Usuário receberá:

- K-Deltas XL (2 x placas)
- Adaptador de energia de grau médico com USB-A para carregamento
- 2x Cabo de carregamento/dados USB-C para USB-A
- Cartões de início rápido em EN/FR/ES
- Manual do usuário

A bateria não é removível, já vem instalada no aparelho

Instalação

Instale os K-Deltas XL de acordo com o programa de medição selecionado de acordo com as instruções na tela.

No chão

Esta configuração é ideal para exercícios de equilíbrio. Você pode colocar os K-Deltas XL no chão lado a lado ou espaçados. Isso aumenta o nível de dificuldade dos exercícios de equilíbrio, pois você pode trabalhar a força muscular dos membros inferiores ao mesmo tempo.



Iniciar

Cada plataforma Deltas XL está equipada com uma porta USB-C utilizada para carregamento, 1 LED para o estado de funcionamento/carregamento e um botão de pressão.

Você pode carregar os sensores K-Deltas XL através do cabo USB A para USB-C fornecido ou com qualquer cabo de carregamento USB-C. O sensor é fornecido com a fonte de alimentação USB médica IEC 60601 apropriada. Se um carregador diferente for usado, verifique se ele atende aos requisitos mínimos de segurança médica e, se não tiver certeza, não use o sensor enquanto estiver conectado/carregando.



ATENÇÃO

Desinfete K-Deltas antes de usar, usando lenços antissépticos com álcool.

Para ligar os K-Deltas XL, pressione o botão liga/desliga em cada plataforma. Você notará um LED verde piscando. Seus K-Deltas estão ativados! Os seus K-Deltas XL desligam-se após 10 minutos de inatividade.

Depois que o sensor estiver ligado, vá para a página inicial e selecione Sensor K-Deltas e uma atividade.

AVISO

Enquanto o sensor estiver conectado, não carregue o sensor, não pise no sensor, não mova o sensor, não aplique força no sensor.

Solução de problemas

Se ocorrer alguma dificuldade durante o uso do sistema, verifique se os sintomas aparecem na lista a seguir. Para obter mais assistência, visite o site da KINVENT Help Center [Kinvent.link/quickstart](https://kinvent.link/quickstart) ou use o menu de assistência do aplicativo KINVENT Physio: “Suporte”.

Dificuldades do sensor

Síntoma	Ações
O sensor não está ligando	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conecte um carregador em funcionamento conhecido com um cabo USB em funcionamento e carregue o sensor por no mínimo 30 min. Conecte e desconecte o cabo USB, uma luz laranja ou verde deve acender após um curto período de tempo. 2. Pressione o botão Ligar/Desligar até ouvir e sentir um clique audível. 3. Se você suspeitar de falha, entre em contato com seu distribuidor ou consulte nosso site para o esquema de substituição ou entre em contato diretamente usando o menu de assistência KINVENT PHYSIO
Ao fechar o aplicativo, os sensores continuam com o LED azul aceso	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se o aplicativo está fechado. No Android, segure o botão "Início" ou pressione o botão "Aplicativos usados recentemente" para ver a lista de aplicativos em execução. Para fechar o aplicativo, deslize-o para a esquerda ou para a direita. 2. Desligue o Bluetooth no sensor do tablet ou smartphone. 3. Pressione o botão liga/desliga por 5 segundos para forçá-lo a desligar.
O sensor não desliga após 10 minutos de inatividade	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se uma conexão ativa está ligada (indicada pela luz azul) e feche o aplicativo/bluetooth. Pressione opcionalmente o botão liga/desliga por > 5 segundos para forçar o desligamento do sensor. 2. Certifique-se de que nenhuma carga seja aplicada no sensor. 3. Se o problema persistir, você pode usar as instruções na tela do aplicativo para redefinir a linha de base.
Uma mensagem de erro de calibração é exibida	<ol style="list-style-type: none"> 1. Feche o aplicativo e tente novamente, certificando-se de que nenhuma carga seja aplicada nos sensores. Para placas K-Force / K-Deltas certifique-se de que a superfície esteja plana e todos os pés estejam em contato com o solo e a plataforma não oscile. Para o K-Move, não mova ou bata no sensor durante a calibração. 2. Entre em contato com a KINVENT para agendar uma calibração. A calibração deve ser realizada anualmente ou antes, se houver condições especiais.
Uma peça está danificada/perdida	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entre em contato com a KINVENT para providenciar uma peça de reposição.

Dificuldades de conexão

Sintoma	Ações
O sensor está ligado, mas não está se conectando	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se o seu smartphone ou tablet é compatível com o KINVENT Physio. 2. Verifique se o Bluetooth e os serviços de localização estão ativados em seu tablet ou smartphone. 3. Verifique se os sensores estão carregados corretamente - pressione o botão deve acender o indicador LED e pressionando uma segunda vez acenderá uma luz fixa indicando o nível de carga da bateria, certifique-se de que está verde ou laranja. 4. Reinicie o aplicativo. No Android, segure o botão "Início" ou pressione o botão "Aplicativos usados recentemente" para ver a lista de aplicativos em execução. Para fechar o aplicativo, deslize-o para a esquerda ou para a direita. 5. Reinicie seu tablet ou smartphone. 6. Certifique-se de que seu sensor esteja próximo ao seu tablet ou smartphone, de preferência não mais de 5 metros. 7. Não emparelhe manualmente o K-sensor nas configurações de Bluetooth do tablet, caso contrário, cancele o emparelhamento imediatamente.
O sensor perdeu a conexão durante o treinamento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Não conecte o USB-C do sensor a um computador ou smartphone para carregar durante o treino. Utilize apenas o carregador USB fornecido ou equivalente.
Ao conectar, o aplicativo mostra um círculo cinza ou vermelho no sensor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue o sensor e tente novamente. 2. Certifique-se de estar dentro do alcance ao usar os sensores 3. As especificações oficiais do Bluetooth indicam que sete é o número máximo de sensores Bluetooth que podem ser conectados de uma só vez. No entanto, três a quatro sensores é um limite prático, dependendo do sensor. Certifique-se de que nenhum outro sensor Bluetooth (fones de ouvido/alto-falantes etc.) esteja conectado.
Após a conexão, o LED verde continua piscando	<ol style="list-style-type: none"> 1. Use o menu de registro do sensor no aplicativo para identificar usando o número de série do sensor correto. Outro sensor possivelmente está próximo. 2. Verifique se outros sensores estão na área próxima e permita que eles desliguem ou desligue-os manualmente. 3. No caso de K-Force Plates/ K-Deltas, verifique se os sensores esquerdo e direito estão presentes e ligados.

Informação legal

Termos de garantia

Esta garantia não se aplica se o produto

- é usado com produtos não compatíveis
- é usado para fins comerciais, como aluguel
- é modificado
- está danificado por acidente, uso indevido, desgaste ou qualquer outra causa não relacionada a defeito de materiais ou fabricação.

Um comprovante de compra válido na forma de nota fiscal ou recibo deve ser fornecido para obter os serviços de garantia.

A KINVENT exclui qualquer responsabilidade por qualquer perda de dados, lucro cessante ou qualquer outra perda ou dano sofrido pelo cliente final.

União Europeia

O K-Sensors é garantido para seus componentes eletrônicos e mecânicos por um período de 2 anos a partir da data de compra, quando usado de acordo com este manual. A KINVENT pode proceder à substituição gratuita de um K-Sensor coberto pela garantia. A garantia é inválida em caso de modificação ou substituição de qualquer componente em um K-Sensor, feita sem autorização da KINVENT ou do revendedor autorizado K-Sensors. A KINVENT não garante nenhum resultado terapêutico ao usar o K-Sensors. Você deve entrar em contato com a KINVENT ou seu revendedor autorizado para receber uma autorização de devolução e instruções de envio.

Outros países

O K-Sensors tem garantia para seus componentes eletrônicos e mecânicos por um período de 1 ano a partir da data de compra quando usado de acordo com o presente manual do usuário. A KINVENT pode proceder à substituição gratuita de um K-Sensors coberto pela garantia. A garantia é inválida em caso de modificação ou substituição de qualquer componente em um sensor K-Sensors, feita sem a autorização da KINVENT ou do revendedor autorizado K-Sensors. A KINVENT não garante nenhum resultado terapêutico ao usar K-Sensors. Você deve entrar em contato com a KINVENT ou seu revendedor autorizado para receber uma autorização de devolução e instruções de envio.

Obrigações do usuário

Exceto em caso de dano ou defeito atribuível à KINVENT Biomecanique, o usuário não deve fazer nenhuma reclamação contra a KINVENT ou suas subsidiárias por quaisquer produtos ou componentes danificados ou defeituosos. O usuário deve examinar cuidadosamente a condição dos produtos imediatamente após o recebimento.

Se as instruções fornecidas pela KINVENT Biomecanique em relação ao armazenamento, instalação e manuseio dos produtos não forem observadas ou se forem feitas alterações no produto, se os componentes forem substituídos ou se forem usados itens consumíveis

que não estejam em conformidade com as especificações originais, qualquer garantia os direitos são perdidos, a menos que o usuário seja capaz de refutar qualquer afirmação de que apenas uma dessas circunstâncias causou a deficiência.

Defeitos, entregas incorretas, quantidades ou danos de transporte devem ser notificados sem demora pelo usuário por escrito, por fax ou por e-mail (no caso de defeitos que possam ser identificados imediatamente) aos distribuidores da KINVENT Biomecanique ou diretamente à KINVENT Biomecanique, caso contrário, no prazo de duas semanas a contar da recepção dos produtos no local de destino, descrevendo claramente o defeito; a este respeito, é necessário que o utilizador cumpra devidamente as suas obrigações de investigação e notificação.

Caso seja necessário devolver um ou vários K-SENSORS, os sensores e acessórios devem estar descontaminados e livres de material infeccioso para serem manuseados com segurança em um laboratório de segurança não biológica (consulte as instruções de limpeza de cada sensor).

Os K-Sensors devem ser devolvidos na embalagem original. Se não estiver mais disponível, informe o suporte ou distribuidor autorizado.

Como embalar para o retorno

- Embale o sensor em plástico bolha
- Imprima e preencha o formulário de serviço pós-venda
- Embale o sensor + formulário em um pacote
- Cole o voucher de devolução no pacote e envie

São considerados como sinais de degradação do material

- Arranhões
- Partes quebradas devido a quedas ou usos inadequados
- Modificação ou substituição de qualquer componente
- Exposição de ambientes úmidos
- Imersão subaquática
- Exposição a temperaturas extremas

Política de serviço

Você reconhece que sempre que seu produto K-Sensors for atendido, este serviço poderá alterar suas configurações ou causar perda de dados ou de algumas funcionalidades. Faça backup de seus dados (armazenados em seu tablet ou smartphone) regularmente.

AVISO

O K-Sensors é um sensor médico. O K-Sensors deve ser usado de acordo com o presente Manual do Usuário e suas recomendações. Não fazer isso pode resultar em ferimentos pessoais.

Os usuários são responsáveis por sua forma de exercício e pela maneira como usam o K-Sensors. O movimento promovido pelo K-Sensors pode estar associado a riscos de lesão.

Consulte regularmente o site da KINVENT para obter informações disponíveis sobre contra-indicações, riscos ou efeitos colaterais relacionados ao K-Sensors. A KINVENT não oferece conselhos de tratamento ou qualquer diagnóstico médico. Caso você esteja sob medicação, ferido ou em condição médica delicada, consulte um profissional qualificado antes de usar qualquer produto K-Sensors. .

A KINVENT não garante nenhum resultado terapêutico ao usar K-Sensors.

Política de Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos (REEE)

Esta seção fornece informações sobre o descarte de resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos pelos usuários na União Européia.

A Diretiva Europeia 2012/19/EC sobre REEE exige o descarte adequado de equipamentos elétricos e eletrônicos quando atingem o fim de sua vida útil. O símbolo de lixeira com uma cruz (veja abaixo) indica que este produto não deve ser descartado com outros resíduos; deve ser levado a uma estação de tratamento aprovada ou a um ponto de coleta designado para reciclagem, de acordo com a legislação local. A coleta seletiva e a reciclagem de resíduos de equipamentos eletrônicos no momento do descarte ajudam a conservar os recursos naturais e garantem que o produto seja reciclado de maneira a proteger a saúde humana e o meio ambiente



A KINVENT aceita sua responsabilidade de acordo com os requisitos específicos de reciclagem de REEE e, quando um produto de substituição for fornecido pela KINVENT, oferece reciclagem gratuita de seu equipamento eletrônico marcado com REEE na Europa. Se um produto de substituição não estiver sendo adquirido da KINVENT, a reciclagem pode ser fornecida mediante solicitação a um custo adicional. Para reciclar equipamentos eletrônicos, entre em contato com o distribuidor local para obter o formulário de devolução necessário. Assim que o formulário for enviado, você será contatado pelo distribuidor para solicitar informações de acompanhamento para agendamento da coleta do lixo eletrônico ou para fornecer uma cotação individual.

Declaración de conformidad

KINVENT Sensors son:

Dispositivos médicos de medición de clase I por el Apéndice IX del Consejo 93/42/EEC

K-Plates, K-Deltas son:

Dispositivos médicos de medição de classe I por el CRF Título 21 Parte 890 Subparte B, Sección 890.1575

K-Push, K-Pull, K-Grip, K-Bubble son:

Dispositivos médicos de classe por el CRF Título 21 Parte 890 Subparte B, Sección 890.1925

K-Sens es:

Dispositivo médico de classe I por el CRF Título 21 Parte 888 Subpart B, Sección 888.1500

KINVENT Sensors son:

Dispositivos médicos classe II por la Regla 10 de la regulación de los dispositivos médicos de Canadá

Os Sensores KINVENT também atendem às seguintes Normas Técnicas, às quais é declarada Conformidade:

IEC 60601-1:2005, + AMD1:2012 +AMD2:2020	Equipamento elétrico médico - parte 1: Requisitos gerais para segurança básica e desempenho essencial
IEC 60601-1-11:2015 + AMD1:2020	Equipamento elétrico médico - parte 1-11: Requisitos gerais para segurança básica e desempenho essencial. Norma colateral: requisitos para equipamentos elétricos médicos e sistemas elétricos médicos usados no ambiente de assistência médica domiciliar
60601-1-2:2014+A1:2020	Equipamento elétrico médico - parte 1-2: Requisitos gerais para segurança básica e desempenho essencial. Padrão colateral: distúrbios eletromagnéticos. requisitos e testes
CISPR 11:2015+ A1:2016+A2:2019	Emissões irradiadas Grupo 1, classe B
IEC 61000-3-2: 2019+A1:2021,	Emissões Harmônicas de Corrente
EN 61000-3-3:2013 +A2:2021,	Flutuações de Tensão e Flicker
IEC 61000-4-2:2008	Imunidade ESD, contato $\pm 8\text{kV}$, ± 2 , ± 4 , ± 8 , $\pm 15\text{kV}$ ar
IEC 61000-4-3:2006 +A1:2007+A2:2010,	Imunidade de campo irradiado 80 MHz - 2,7 GHz, 10 V/m
IEC 61000-4-4:2012,	Imunidade EFT/B
IEC 61000-4-5:2014 +A1:2017	Imunidade a Surtos
IEC 61000-4-6:2013,	Imunidade à RF Conduzida
IEC 61000-4-8:2009,	Imunidade de campo magnético de frequência de energia: 30A/m 50 e 60 Hz
IEC 61000-4-11:2004 +A1:2017	Quedas de Tensão

Os sensores KINVENT são projetados e fabricados em uma instalação certificada pelos seguintes padrões internacionais:
NA ISO 9001:2015

Os produtos KINVENT estão sujeitos aos padrões de qualidade dentro do sistema de gestão da qualidade de acordo com a ISO 13485::2016

Orientação e Declaração do Fabricante - Emissões Eletromagnéticas		
Os K-SENSORS destinam-se ao uso no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou usuário dos K-SENSORS deve garantir que eles sejam usados em tal ambiente.		
Teste de Emissões	Conformidade	Ambiente eletromagnético - orientação
Emissões de RF CISPR 11	Grupo 2	Os dispositivos K-SENSORS utilizam energia de RF apenas para seu funcionamento interno. Portanto, suas emissões de RF são muito baixas e provavelmente não causarão qualquer interferência em equipamentos eletrônicos próximos.

Orientação e Declaração do Fabricante - Imunidade Eletromagnética			
Os K-SENSORS destinam-se ao uso no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou usuário dos K-SENSORS deve garantir que eles sejam usados em tal ambiente.			
Teste de Imunidade	Nível de teste IEC 60601	nível de conformidade	Ambiente eletromagnético - orientação
eletrostático descarga (ESD) IEC-61000-4-2	± 8 kV contato 2, 4, 8, 15kV ar	± 8 kV contato 2, 4, 8, 15kV ar	Os pisos devem ser de madeira, concreto ou cerâmica. Se os pisos forem cobertos com material sintético, a umidade relativa deve ser de pelo menos 30%.
Frequência de energia (50/60 Hz) campo magnético IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Os campos magnéticos de frequência de energia devem estar em níveis característicos de um local típico em um ambiente doméstico.
NOTA UT é a tensão de rede CA antes da aplicação do nível de teste			

Orientação e Declaração do Fabricante - Imunidade Eletromagnética

Os K-SENSORS destinam-se ao uso no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou usuário dos K-SENSORS deve garantir que eles sejam usados em tal ambiente.

Teste de Imunidade	Nível de teste IEC 60601	nível de conformidade	Ambiente eletromagnético - orientação
RF irradiado IEC 61000-4-3	<p>3V/m 0,15 a 80MHz</p> <p>6V/m 0,15 a 80MHz e 80% AM@ 1kHz</p> <p>10V/m de 80 MHz a 2,7 GHz</p>	<p>3V/m 0,15 a 80MHz</p> <p>6V/m 0,15 a 80MHz e 80% AM@ 1kHz</p> <p>10V/m de 80 MHz a 2,7 GHz</p>	<p>Equipamentos de comunicação de RF portáteis e móveis não devem ser usados mais perto de nenhuma parte dos SENSORES K, incluindo cabos, do que a distância de separação recomendada calculada a partir da equação aplicável à frequência do transmissor.</p> <p>Distância de separação recomendada</p> $d = \frac{3.5}{EM_1} \sqrt{P}$ $d = \frac{12}{EM_2} \sqrt{P}$ $d = \frac{12}{E_1} \sqrt{P} \quad 80\text{MHz a } 800\text{MHz}$ $d = \frac{23}{E_1} \sqrt{P} \quad 800\text{MHz a } 2,5\text{GHz}$ <p>onde P é a potência máxima de saída do transmissor em watts (W) de acordo com o fabricante do transmissor e d é a separação recomendada distância em metros (m).</p> <p>Intensidades de campo de transmissores de RF fixos, conforme determinado por uma pesquisa do local eletromagnético^a, deve ser menor que o nível de conformidade em cada faixa de frequência^b.</p> <p>Pode ocorrer interferência nas proximidades de equipamentos marcados com o seguinte símbolo:</p>


<p>NOTA 1 Em 80 MHz e 800 MHz, aplica-se a faixa de frequência mais alta.</p> <p>NOTA 2 Estas diretrizes podem não se aplicar a todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas.</p> <p>^aAs intensidades de campo de transmissores fixos, como estações base para telefones de rádio (celular/sem fio) e rádios móveis terrestres, rádio amador, transmissão de rádio AM e FM e transmissão de TV não podem ser previstas teoricamente com precisão. Para avaliar o ambiente eletromagnético devido a transmissores de RF fixos, uma pesquisa eletromagnética do local deve ser considerada. Se a intensidade de campo medida no local em que os K-SENSORES são usados exceder o nível de conformidade de RF aplicável acima, os K-SENSORES devem ser observados para verificar a operação normal. Se desempenho anormal for observado, medidas adicionais podem ser necessárias, como reorientar ou reposicionar os SENSORES K.</p> <p>^bNa faixa de frequência de 150 kHz a 80 MHz, as intensidades de campo devem ser menores que EM_1 V/m.</p>

Distâncias de separação recomendadas (em m) entre equipamentos de comunicação de RF portáteis e móveis e os K-SENSORS

Os K-SENSORS destinam-se ao uso em um ambiente eletromagnético no qual as perturbações de RF irradiadas são controladas. O cliente ou usuário dos K-SENSORS pode ajudar a prevenir interferências eletromagnéticas mantendo uma distância mínima entre os equipamentos de comunicação de RF portáteis e móveis (transmissores) e os K-SENSORS conforme recomendado abaixo, de acordo com a potência máxima de saída do equipamento de comunicação.

Saída máxima nominal potência do transmissor Watt	Distância de separação de acordo com a frequência do transmissor			
	150 kHz a 80 MHz fora das bandas ISM	150 kHz a 80 MHz fora das bandas ISM $d = \frac{12}{EM_2} \sqrt{P}$	80 MHz a 800 MHz $d = \frac{12}{E_1} \sqrt{P}$	800 MHz a 2,5 GHz $d = \frac{23}{E_1} \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,2	0,4	1
0,1	0,37	0,64	1,3	2,6
1	1,17	2	4	8
10	3,7	6,4	13	26
100	11,7	20	40	80

Para transmissores classificados em uma potência de saída máxima não listada acima, a distância de separação recomendada d em metros (m) pode ser estimada usando a equação aplicável à frequência do transmissor, onde P é a classificação máxima de potência de saída do transmissor em watts (W) de acordo com o fabricante do transmissor.

NOTA 1 Em 80 MHz e 800 MHz, aplica-se a distância de separação para a faixa de frequência mais alta.

NOTA 2 Estas diretrizes podem não se aplicar a todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas.

Especificações de teste para IMUNIDADE DE PORTA DE CAIXA para equipamentos de comunicação sem fio de RF							
Frequência de teste (MHz)	Banda (MHz)	Serviço	Modulação	Potência máxima (W)	Distância (m)	Nível de Teste de Imunidade (V/m)	Nível de conformidade (V/m)
385	380-390		Modulação de pulso 18 Hz	1.8	0,3	27	27
450	430-470		Desvio FM +-5 KHz	2	0,3	28	28
710	704-787	banda LTE 13, 17	Modulação de pulso 217 Hz	0,2	0,3	9	9
745							
780							
810	800-960	LTE banda 5	Modulação de pulso 18 Hz	2	0,3	28	28
870							
930							
1720	1700-1990	Banda LTE 1, 3, 4, 25	Modulação de pulso 217 Hz	2	0,3	28	28
1845							
1970							
2450	2400 - 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n RFID 2450 LTE banda 7	Modulação de pulso 217 Hz	2	0,3	28	28
5240	5100 - 5800	WLAN 802.11 a/n	Modulação de Pulso	0,2	0,3	9	9
5500							
5785							

Informações da FCC

O K-Sensors é um produto que utiliza certas radiofrequências durante o funcionamento. Todos os equipamentos K-Sensors foram testados e considerados em conformidade com os limites para um sensor digital Classe B, de acordo com a parte 15 das Regras da FCC. Esses limites são projetados para fornecer proteção razoável contra interferência prejudicial em uma instalação residencial. Este equipamento gera, usa e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não for instalado e usado de acordo com as instruções, pode causar interferência prejudicial às comunicações de rádio. No entanto, não há garantia de que não ocorrerá interferência em uma instalação específica. Se este equipamento causar interferência prejudicial à recepção de rádio ou televisão, o que pode ser determinado desligando e ligando o equipamento, o usuário é encorajado a tentar corrigir a interferência por meio de uma ou mais das seguintes medidas:

- Reorientar ou reposicione a antena receptora.
- Aumente a separação entre o equipamento e o receptor.
- Conecte o equipamento em uma tomada de um circuito diferente daquele ao qual o receptor está conectado.
- Consulte o revendedor ou um técnico de rádio/TV experiente para obter ajuda.

Canadá

O transmissor/receptor isento de licença contido neste dispositivo está em conformidade com os RSSs de Inovação, Ciência e Desenvolvimento Econômico do Canadá aplicáveis a aparelhos de rádio isentos de licença. A exploração é autorizada nas duas condições seguintes:

- 1.O dispositivo não pode causar interferência.
- 2.O dispositivo deve aceitar qualquer interferência de rádio recebida, mesmo que a interferência possa comprometer a operação.

Este transmissor de rádio foi aprovado pela Inovação, Ciência e Desenvolvimento Econômico do Canadá para operar com os tipos de antena listados abaixo, com o ganho máximo permitido indicado. Os tipos de antena não incluídos nesta lista que possuem ganho maior que o ganho máximo indicado para qualquer tipo listado são estritamente proibidos para uso com este sensor.

Japão

O módulo Bluetooth recebeu a certificação de tipo e está rotulado com sua própria marca de conformidade técnica e número de certificação, conforme necessário, para estar em conformidade com os padrões técnicos regulamentados pelo Ministério de Assuntos Internos e Comunicações (MIC) do Japão de acordo com a Lei de Rádio de Japão.

Número do certificado 020-200037, 201-190838/00

Suíça

Para o mercado suíço, nossa linha de produtos está registrada na swissmedic e nosso representante autorizado para a Suíça (CH-REP) é a Freyr Life Sciences GmbH.



Reino Unido

Para o mercado do Reino Unido, nossa linha de produtos está registrada na MHRA e nosso representante autorizado para o Reino Unido (UKRP) é I3CGLOBAL(UK) (Office 54, No.58 Peregrine Road, Hainault, IG63SZ, Inglaterra).

Informações de contato

Para qualquer informação ou assistência, por favor contacte:

www.k-invent.com

support@k-invent.com

6 Rue de Pommessargues,
34000 Montpellier, FRANÇA

Alterações de lançamento

E2023A_PT	2022-09-07	Versão inicial
E2023B_PT	2022-11-29	Diagramas adicionados com dimensões para todos os dispositivos, fotos atualizadas dos exercícios K-Force Plates.
E2023C_PT	2022-12-19	K-Deltas XL adicionado
E2023D_PT	2023-02-23	Imagens atualizadas dos acessórios K-Bubble.
E2023E_PT	2023-06-01	Tabela de nomes comerciais e médicos, tabela de alterações, versão KINVENT Physio e tabela funcional. IEC 60601-1-11 adição, adição de IDs FCC, especificações de altitude.
E2023F_PT	2023-08-01	Ícones de advertência e notificação, ícone BLE, seção de limpeza, declarações de imunidade e emissões, obrigações do usuário
E2023G_PT	2024-09-12	Listagem de IC do Canadá, descrição da aplicação e guias básicos para medições e histórico de utilização e versão. Adição de recomendações de cibersegurança, fotos atualizadas das dimensões K-Push, K-Grip. Adição de explicações de ícone médico. Alteração do telefone da empresa, atualização da aplicação de aplicação, versão recomendada da aplicação, requisitos da versão Mac. Versões mínimas de sistema operativo suportadas atualizadas. IMTP e imagens de fotogramas adicionadas



KINVENT

MEASURE . MOVE . PROGRESS