



KINVENT

MEASURE. MOVE. PROGRESS.



3D DELTAS

MANUAL DO USUÁRIO

AVISO

Este manual se refere aos produtos 3D DELTAS. O conteúdo informativo deste manual pertence à KINVENT e é fornecido apenas para fins de operação de DELTAS 3D e software. Este manual está sujeito a modificações. A versão mais recente está disponível em fisio.kinvent.com

AVISO

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

Fabricante

KINVENT Biomécanique SAS
Zac Eureka, Edifício Apollo A,
6 Rue de Pommessargues,
34000 Montpellier, FRANÇA
+33 4 11 28 06 95
info@k-invent.com
fisio.kinvent.com

© Direitos autorais 2025 **KINVENT Biomécanique SAS.**

KINVENT Biomécanique, 3D DELTAS, seus logotipos e outras marcas registradas e nomes de marca KINVENT são marcas registradas da KINVENT Biomécanique SAS.

Todos os direitos reservados. Este material não pode ser reproduzido por qualquer meio, físico ou eletrônico, sem o consentimento prévio 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 patente pendentes e seus correspondentes direitos nacionais.

Revisão: 03

Última revisão: 16/04/2025



Símbolo Gráfico



Conformidade Europeia



Mantenha-se seco.



Consulte as instruções eletrônicas de uso



Atenção, consulte as instruções de uso antes de usar.

SN

Do fabricante **número de série**



Caixa de embalagem reciclável



Instruções de reciclagem para países específicos

IP22

Indicador de proteção ambiental,



Equipamento Elétrico Classe III



O sensor não funciona quando conectado à tomada CA



Radiação não ionizante



Corrente Contínua IN



Os dispositivos utilizam um **Bluetooth LE** rádio para comunicações sem fio



Não descarte as unidades no lixo doméstico normal. Descarte os produtos de acordo com os regulamentos locais



Códigos de resina plástica de materiais utilizados (por exemplo, polipropileno)

Conteúdo

Símbolo Gráfico	3	Obrigações do usuário	26
Conteúdo	4	Política de serviço	27
Introdução	5	Política de Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos (REEE)	27
Sobre nós	5	Declaração de Conformidade	29
Informações de segurança	5	Informações de contato	30
Aviso de convulsão fotossensível	6		
Aplicativo KINVENT Fitness (v. 2.19)	7		
Instalação do aplicativo no dispositivo host	8		
Primeiro login	9		
Registrando sensores	9		
Adicionando um usuário	9		
Iniciando uma medição	10		
Acessando a Biblioteca	11		
Configurações e gerenciamento de conta	11		
Recursos suplementares do aplicativo	11		
Precauções de segurança	13		
Peças substituíveis	15		
Condições Gerais de Operação	16		
Ambiente Operacional	16		
Armazenamento, Embalagem e Transporte	16		
Calibração	16		
Limpeza	17		
Interface	18		
Estados do LED	18		
DELTAS 3D	20		
Descrição	20		
Benefícios	20		
Recursos técnicos	20		
Especificações de sinal	21		
Instalação	22		
No chão	22		
Comece	22		
Dificuldades de sensor	23		
Dificuldades de conectividade	24		
Informações legais	26		
Termos de garantia	26		
União Europeia	26		
Outros países	26		

Introdução

Obrigado por adquirir o **DELTAS 3D**

DELTAS 3D é a linha de produtos desenvolvida pela KINVENT para quantificar objetivamente o treinamento. **DELTAS 3D** é a ferramenta completa desenvolvida para avaliar, monitorar e exercitar equilíbrio, força e explosividade. As plataformas são construídas com sistemas de medição de alta precisão e com a excelência da KINVENT em desenvolvimento de interfaces, mecânica e eletrônica.

Sobre nós

A KINVENT é especializada na concepção e fabricação de equipamentos biomecânicos. A nossa força é que podemos conceber e implementar soluções para qualquer desafio na biomecânica desportiva e na reabilitação física. Nossos produtos incluem plataformas de força prontas para uso, sensores inerciais sem fio, dinamômetros, simuladores e diversas aplicações personalizadas.

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

Informações de segurança

As instruções e informações de segurança contidas neste manual do usuário devem ser seguidas para garantir a operação segura do **DELTAS 3D**. Observe que se o equipamento for utilizado de maneira não especificada pela KINVENT, a proteção fornecida pelo equipamento poderá ser prejudicada.

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



ATENÇÃO

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



CUIDADO

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

AVISO

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

Aviso de convulsão fotossensível

 **ATENÇÃO**

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.



Aplicativo KINVENT Fitness (v. 2.19¹)

KINVENT Physio é o único aplicativo que você precisa para o **DELTAS 3D**.

Todos os tutoriais do aplicativo KINVENT Physio estão disponíveis online em: [Kinvent.link/quickstart](https://kinvent.link/quickstart)

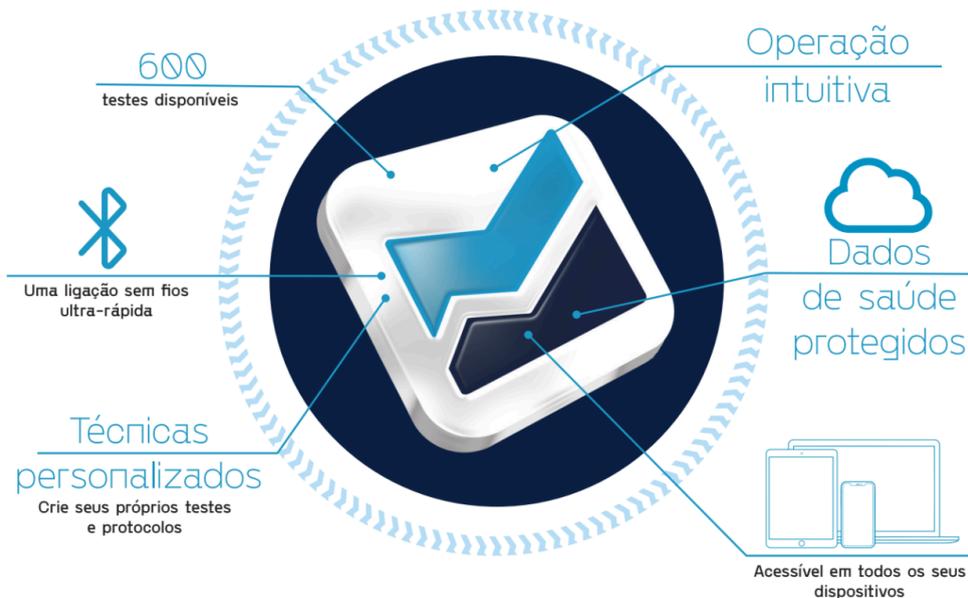
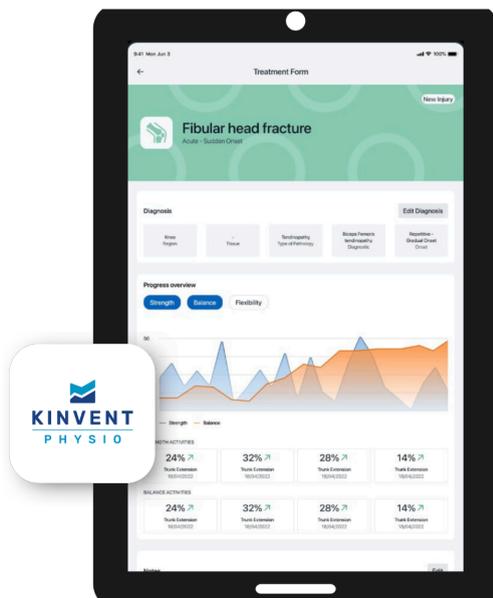
O aplicativo é um aplicativo para smartphone/tablet que suporta o **DELTAS 3D** e K-SENSORES. O aplicativo KINVENT Physio registra os dados de medição de todos os sensores compatíveis e fornece análise instantânea e cálculos avançados de parâmetros, substituindo os cálculos manuais.

O aplicativo KINVENT Physio permite aos usuários selecionar a duração da gravação, o tempo de descanso, repetições, pausa inicial, limite de detecção, frequência de amostragem, unidades de medida, ativar a captura de vídeo, bem como obter informações detalhadas sobre os protocolos de medição por meio de imagens e ajuda na tela. Mais informações, como white papers, estão disponíveis para referência. O aplicativo KINVENT Physio pode realizar um número ilimitado de gravações (limitado pelo armazenamento disponível no smartphone/tablet), que também são armazenadas na nuvem e podem ser compartilhadas com os pacientes através da plataforma em nuvem MyKinvent

O aplicativo KINVENT Physio permite aos usuários:

- Criar perfis de utilizadores e formadores e atribuir tags/filtros por patologia
- Colete e armazene múltiplas medições de todos os sensores compatíveis para qualquer perfil de usuário.
- Transmitir os dados para os servidores de dados KINVENT Health em formato criptografado
- Crie relatórios em PDF
- Exportar medições em formato CSV (recurso Excellence Tier)
- Use protocolos validados (diferentes protocolos disponíveis dependendo do nível de licença)
- Treine usando jogos (recurso Starter Tier)

¹ A versão mais recente pode diferir no **Loja de aplicativos / Google Play**



Instalação do aplicativo no dispositivo host

Requisitos Mínimos: Android 10.0+ ou iOS 12.0+, 2 GB de RAM, Bluetooth Low Energy 4.2+, tela de 5" (12,7 cm) na diagonal. Para 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 de 6,5" (16,5 cm) na diagonal. Para Mac OS são recomendados processadores M2 e M3.

Baixe o aplicativo em **Google Play** para dispositivos Android ou **Loja de aplicativos** para dispositivos iOS



Siga a Instrução de cadastro no App

Conecte o dispositivo ao aplicativo via BLE

Primeiro login

O aplicativo KINVENT Physio exigirá um registro 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 do aplicativo ativado para proteger as informações confidenciais armazenadas e usar um padrão complexo. É importante também proteger o seu smartphone/tablet, pois você armazenará informações pessoais de saúde por meio do uso de senha, PIN de 6 dígitos ou superior, Touch ID ou Face ID (a disponibilidade depende das capacidades do smartphone). Revise seu smartphone para obter informações sobre como adicionar uma camada de segurança.

O KINVENT Physio App não requer conexão ativa com a internet para registro e análise dos dados. Todos os dados serão armazenados na memória local do smartphone/tablet. No entanto, para fins de segurança cibernética, o usuário é obrigado a fazer login novamente periodicamente para que a conta seja verificada e seja necessária conexão com a Internet durante o login. Além disso, os dados armazenados localmente serão sincronizados quando a conexão com a Internet estiver novamente disponível.

Você precisa conectar o **DELTAS 3D** 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.

Registrando sensores

O **DELTAS 3D** pode ser cadastrado no KINVENT Physio App para ser facilmente identificado 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 o aplicativo
- Faça login usando sua senha e padrão de desbloqueio
- Toque nos sensores “” “ícone
- O aplicativo pedirá para ativar a conexão Bluetooth, toque em ativar
- Certifique-se de ter ligado o K-Sensor que deseja registrar
- Toque em “**Sensor de registro**”
- O aplicativo começará a procurar dispositivos e solicitará que você selecione o tipo de K-Sensor que deseja registrar (**DELTAS 3D**)
- Selecione o dispositivo que deseja registrar na lista
- Se nenhum K-SENSORS for encontrado, você será solicitado a tentar novamente, certificando-se de que o LED esteja aceso e piscando em verde

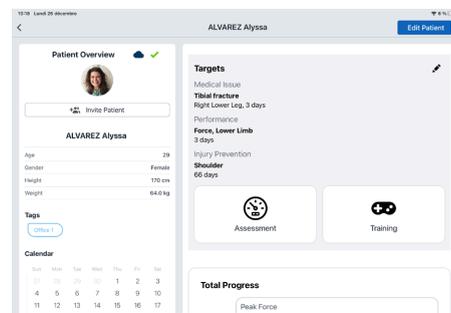
Adicionando um usuário

Para criar um novo perfil de usuário:

- Na tela inicial, toque em **"Lista de pacientes"** Ou toque no ícone  "na parte inferior
- Toque **"(+ Adicionar paciente"**
- Lá é necessário preencher o Sobrenome/Nome e a Data de Nascimento do paciente. Você pode rolar e adicionar outras informações, como informações de contato de peso/altura, etc., ou adicionar uma foto.
- Depois de preencher todas as informações, toque em **"Completo"**

Arquivo completo do paciente

- Preencha as informações patológicas do paciente para orientar o atendimento e disponibilize seu prontuário para todos os profissionais de saúde do seu consultório.



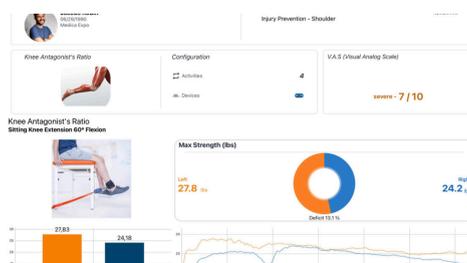
Iniciando uma medição

Para iniciar uma medição:

- Na tela inicial, toque em **"Lista de pacientes"** Ou toque no ícone  "na parte inferior
- Role ou pesquise o paciente que realizará a avaliação
- Toque no nome do paciente
- Role para baixo e toque em **"Avaliação"** (ou **"Treinamento"** se disponível)
- Uma lista de exercícios/protocolos é mostrada. Uma série de filtros são mostrados à direita dependendo do Sensor K a ser usado 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 entre elas ou outras etapas.
- Depois de tocar na avaliação selecionada, a tela de configuração aparecerá
- Selecione Esquerdo/Direito ou o lado que irá começar, selecione o tempo de preparação, a duração e os tempos de descanso, escolha o número de repetições bem como qualquer outro específico para o cenário de avaliação (limiar/duração do segmento/captura de vídeo)
- No canto superior direito, a lista dos K-SENSORS necessários será exibida junto com um orbe piscando.
- A cor do orbe e o piscar indicam o status da conexão.
 -  Flash lento do orbe cinza: Procurando
 -  Círculo girando: Conexão em andamento
 -  Marca azul: Conexão estabelecida e pronta para exercício
 -  Orbe vermelho: Erro no dispositivo ou falha na conexão
- Assim que todos os dispositivos tiverem uma marca azul exibida, toque em **"Iniciar"** e siga as instruções na tela.

Avaliações premium padrão

Adote uma abordagem científica para protocolos



padrão validados: CMJ, Drop jump, Squat jump, teste McCall, teste ASH, análise de agachamento, Romberg, teste de força de perfil, DSI, EVA, força máxima, IMPT, razão antagonista, análise de postura.

Acessando a Biblioteca

No aplicativo KINVENT Physio, uma variedade de documentos científicos e acadêmicos estão disponíveis para estudo aprofundado. Além disso, tutoriais e vídeos úteis estão disponíveis

- Na tela inicial, toque em “” ícone na parte inferior
- Uma lista de recursos está disponível
 - **K-Pedia:** Um banco de dados com explicação da terminologia de todos os parâmetros e métricas disponíveis e calculados no aplicativo
 - **Banco de testes:** Uma lista de todos os protocolos e avaliações disponíveis. Toque em qualquer um deles para visualizar instruções sobre como realizar, definições, finalidade da avaliação, sensores K e ferramentas necessárias, configurações e instruções sugeridas para o paciente, bem como os principais resultados obtidos e quaisquer referências sobre a validade da avaliação.
 - **Estante:** Uma lista de e-books, white papers e publicações
 - **K-Início:** Um link para os vídeos de início rápido on-line para ajudar os usuários a se familiarizarem com o aplicativo
 - **Tutoriais:** Uma lista de tutoriais em vídeo para vários exercícios e avaliações com demonstrações e orientações ao vivo
 - **Central de Ajuda:** Um link para a lista de pequenos artigos de ajuda sobre recursos mais avançados do aplicativo.

Configurações e gerenciamento de conta

- Na página inicial, toque no ícone “” na parte inferior
- No menu, você pode ajustar suas informações pessoais e outras configurações do aplicativo
 - Toque em "**Perfil**" para editar dados pessoais e alterar sua senha
 - Toque em "**Organização**" para adicionar um logotipo e definir o nome/endereço e outras informações a serem mostradas em seus relatórios personalizados
 - Toque em "**Usuários**" para adicionar outro médico/equipe médica que usará esta conta (o número de usuários depende do nível de licença)
 - Toque em "**Configurações**" para escolher o idioma, unidades de medida, definir a frequência de amostragem, ativar/desativar efeitos sonoros.
 - Toque em "**Complementos**" para ativar ou conectar qualquer uma das extensões de aplicativo adicionais. Para usar esses recursos, pode ser necessária uma conta separada com esses provedores
 - Toque em "**Padrão**" para ativar ou alterar seu padrão de desbloqueio
 - Toque em "**Nuvem**" para verificar o status atual da conexão e/ou carregar manualmente as medições locais
 - Toque em "**Plano de Assinatura**" para visualizar seu nível de assinatura atual e revisar a política de privacidade e os Termos e Condições Gerais
 - Toque em "**Contate-nos**" para se conectar com o suporte ao cliente
 - Toque em "**Informações de Privacidade**" para revisar documentos legais e verificar a versão do aplicativo.

Recursos suplementares do aplicativo

Relatórios personalizados

Sintetize seus resultados de reabilitação com o módulo de exportação múltipla.

Activity	Left	Deficit (%)	Right
Sitting Knee Extension GP Flexion	234	13.1%	24.2
Knee Flexion at 30° Hamstrings	22.9	12.4%	19.7
Ratios	0.81	0.9%	0.82

<p>Sports Physio America 373 Main Street Tel: 4375533568 e-mail: sportspusa@gmail.com</p>	<p>Kinvent Karl Women's Health Signature</p>
--	---

K-aapture

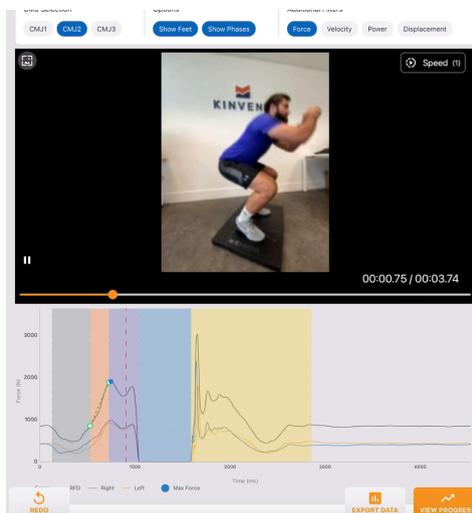
Filme o movimento do seu paciente e sincronize-o com todas as avaliações do KINVENT Physio. Realize análises qualitativas para integrar em seus relatórios.

MeuKinvent

Dê liberdade ao seu paciente em sua reabilitação, dando-lhe acesso aos seus próprios dados.

KINVENT Conectar

Centralize todos os seus dados em um só lugar e acesse-os de qualquer dispositivo: smartphone, tablet, computador, etc.



Precauções de segurança

As informações de segurança devem ser lidas e compreendidas cuidadosamente antes de iniciar o trabalho com **DELTAS 3D**

ATENÇÃO

- **Se o equipamento for operado de maneira não especificada pelo fabricante, a proteção fornecida pelo equipamento poderá ser prejudicada**
- **Cuide da forte fixação e posicionamento no piso do 3D DELTAS**
- **Não descarte os sensores 3D DELTAS no fogo.**
- **3D DELTAS contém baterias de polímero de lítio. Não descarte o baterias com lixo doméstico**
- **Os 3D DELTAS não estão protegidos contra a entrada de líquidos. Mantenha os sensores secos. Não mergulhe o 3D DELTAS ou seus acessórios em água.**
- **O 3D DELTAS e os acessórios são fornecidos não estéreis e não são compatíveis com autoclave ou outras técnicas de esterilização. Não autoclave.**
- **Use apenas uma fonte de alimentação e carregador fornecido de fábrica. O uso de outro carregador pode resultar em choque elétrico ou danos ao equipamento.**
- **3D DELTAS não se destina ao uso enquanto estiver conectado a uma fonte de alimentação de parede ou a um carregador. Nunca tente operar o instrumento enquanto ele estiver conectado ao carregador, pois pode ocorrer choque elétrico ou danos ao instrumento.**
- **Os DELTAS 3D devem ser tratados com cuidado. Não deixe cair, bata, bata ou submeta o DELTAS 3D para choque forte. Tenha cuidado para segurar firmemente o 3D DELTAS para evitar queda acidental do sistema que pode causar danos ao sensor ou ferimentos ao usuário/operador. O peso de cada dispositivo é superior a 15kg, portanto deve-se tomar cuidado especial ao levantar o dispositivo.**

CUIDADO

- Use o dispositivo apenas no ambiente existente durante suas atividades de rotina diária. Não utilize o dispositivo durante atividades intensas ou irregulares ou fora do seu ambiente natural, a menos que seja especificamente instruído de outra forma pelo seu médico ou fisioterapeuta.
- Não dirija ou opere máquinas pesadas enquanto estiver usando o dispositivo.
- Os utilizadores com deficiências (por exemplo, distúrbios neurológicos, osteoporose), que podem causar contra-indicações, ou utilizadores para os quais o exercício pode ser extremamente perigoso, devem tomar precauções para garantir a sua segurança ao utilizar o dispositivo (por exemplo, supervisão, etc.).
- Não use o dispositivo se suspeitar que ele está com defeito ou danificado. Não tente reparar o dispositivo sozinho. Contate KINVENT imediatamente através dos métodos de suporte.

- Não dê, venda, alugue ou permita o uso do seu dispositivo para ou por outra pessoa.
- Interrompa imediatamente a utilização do sistema se houver peças danificadas ou se for observada uma alteração no desempenho.
- Interrompa imediatamente a utilização do sistema se for observada uma reação alérgica.
- Não modifique este sistema sem autorização prévia por escrito do fabricante. Se este sistema for modificado, devem ser realizados inspeções e testes apropriados para garantir o uso contínuo e seguro do sistema.
- Consulte sempre o seu médico se tiver algum problema de saúde 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 imprescindível consultar um médico que conheça o tipo e modelo exato do dispositivo implantado em questão antes de utilizar o sistema. Em qualquer caso, mantenha o dispositivo a pelo menos 15 cm (6") de distância do dispositivo implantado.
- Não utilize o dispositivo durante imagens de ressonância magnética (MRI), a menos que seja especificamente aprovado pelo pessoal que opera o equipamento de MRI. A bateria dentro do dispositivo é sensível a campos magnéticos.
- O dispositivo não se destina a múltiplos utilizadores se as consequências de uma possível contaminação cruzada puderem ser graves. Recomenda-se limpeza e desinfecção cuidadosas para evitar infecções cruzadas se usado por vários usuários.
- As partes condutoras do dispositivo não devem entrar em contato com nenhuma parte condutora, 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 portáteis de comunicação por RF (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, poderá ocorrer degradação do desempenho deste sistema.
- O uso deste sistema adjacente ou empilhado com outros equipamentos deve ser evitado porque pode resultar em operação inadequada. Caso tal utilização seja necessária, este sistema e os demais equipamentos deverão ser observados para verificar se estão funcionando normalmente.
- Se a temperatura de armazenamento estiver abaixo de 0°C, deixe a temperatura interna das partes do sistema se estabilizar por pelo menos 30 minutos antes de usar. Esteja ciente da condensação
- Se a peça 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 variarem devido a uma fonte forte de perturbação de radiofrequência próxima, afaste-se ainda mais da fonte de perturbações de radiofrequência.
- Evite usar o sistema próximo a fontes de perturbação 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 fixadas corretamente.
- Caso ocorra algum problema como resultado do dispositivo, é aconselhável 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 operações ou eventos inesperados.
- O **DELTAS 3D** só deve ser usado por profissionais treinados.
- Não recomendado para uso em temperaturas extremas, alta umidade ou luz solar direta
- Certifique-se de que o usuário consiga manter o equilíbrio enquanto observa a tela para evitar quedas
- **DELTAS 3D** não são conhecidos por conter quaisquer materiais perigosos. Para obter instruções de descarte adequadas, consulte o centro local de gerenciamento de resíduos. A reciclagem de lixo eletrônico deve ser usada quando disponível.
- Não faça manutenção na bateria enquanto estiver em uso com um usuário.
- Nunca desmonte ou modifique o sistema usando quaisquer acessórios não aprovados especificamente pela KINVENT Biomécanique, LLC, isso anulará a garantia, bem como reduzirá a imunidade a interferências eletromagnéticas ou aumentará as emissões eletromagnéticas e resultará em operação inadequada.
- Não coloque o **DELTAS 3D** ou seus componentes em superfícies instáveis ou sujeitas a vibrações.
- Equipamentos elétricos necessitam de precauções especiais em relação à EMC. **DELTAS 3D** precisam ser instalados e colocados em serviço de acordo com as informações fornecidas neste manual.

Peças substituíveis

- Nenhum

Condições Gerais de Operação

Ambiente Operacional

DELTAS 3D deve ser usado dentro de casa. **DELTAS 3D** deve ser utilizado apenas em ambientes limpos e secos com piso nivelado. Certifique-se de ter bastante espaço ao seu redor ao usá-lo.

Armazenamento, Embalagem e Transporte

Altitude até 2.000 m, Temperatura -10 °C a 40 °C (14 °F a 104 °F), Umidade: < 85% (sem condensação), GRAU DE POLUIÇÃO 2

Quando não estiverem em uso, guarde-os na bolsa protetora ou carrinho.

Se o **DELTAS 3D** são armazenados por mais de 30 dias, verifique o nível da bateria e recarregue se necessário antes de usar.



Observe as condições de armazenamento e nunca os guarde no automóvel, exceto durante o transporte.

Calibração

DELTAS 3D fornece métricas sobre a força muscular humana. **DELTAS 3D** 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 sob uso normal ou antes sob condições e uso severos.

DELTAS 3D não podem ser reparados pelo usuário e não incluem um manual de serviço. Para obter mais informações sobre calibração, bem como requisitos especiais, entre em contato com seu **DELTAS 3D** distribuidor.

Limpeza

AVISO

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

DELTAS 3D devem ser limpos após cada uso. Limpeza e desinfecção do **DELTAS 3D** pode ser realizada pelo operador do sistema ou pelo usuário.

Para limpar o **DELTAS 3D** da caixa, use um pano úmido umedecido com água ou detergente neutro. Se a sujeira for persistente, esfregue a superfície do **DELTAS 3D** com 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 **DELTAS 3D** **Devem ser usados desinfetantes de nível baixo ou intermediário (por exemplo, lenços umedecidos com álcool)**. **Não use água sanitária para limpar as peças plásticas, prefira misturas de álcool**

Não utilize objetos que possam danificar ou riscar a superfície.

Se o interior do **DELTAS 3D** estiver contaminado, entre em contato diretamente com seu distribuidor local ou com o suporte KINVENT.

ATENÇÃO

Recomenda-se limpeza e desinfecção cuidadosas pelo operador entre os usos para evitar infecções cruzadas se usado por vários usuários. Desinfete antes e depois de cada uso. Deixe os desinfetantes secarem antes de usá-los. Não deve ser usado por vários usuários se as consequências da contaminação cruzada puderem ser graves.

AVISO

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

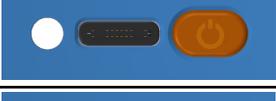
Interface

- 1- LED multicolorido
- 2- Porta de carregamento USB-C
- 3- Botão liga/comando laranja



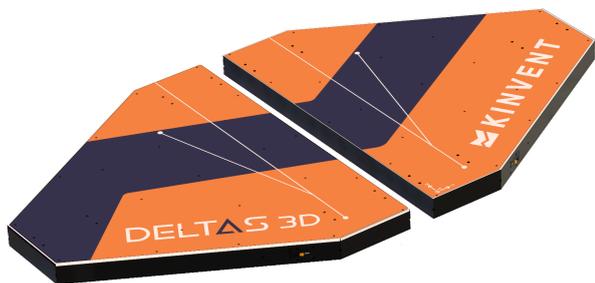
Estados do LED

- Quando o sensor estiver conectado via USB, o sensor será ligado (**VERDE** LED piscando) e comece a carregar a bateria interna.
- Após 10 minutos, se não estiver conectado ao aplicativo, ele será desligado automaticamente. A bateria continuará a carregar indicada por um sinal pulsante **LARANJA** luz.
- Quando a bateria atingir a carga total, o sensor indicará isso mudando para permanente **BRANCO** luz. Se a energia for removida, o sensor ligará novamente.
- O sensor pode ser ativado conectando o cabo USB ou pressionando o botão laranja. **VERDE** led começa a piscar.
- Quando uma conexão bem-sucedida via Bluetooth é alcançada, a luz começa a piscar **AZUL**
- Se a bateria estiver fraca, então um **VERMELHO** a luz piscará intermitentemente três vezes e a cada 5 segundos. O alcance sem fio pode ser afetado se operar sob essas condições.
- O sensor desligará se a tensão da bateria for inferior a 1%.
- Um único toque no botão exibirá o status da bateria por meio de brilho **vermelho**, **amarelo**, ou **verde** luz dependendo do nível de carga.

Visual	Funcionalidade LED	Explicação	Ação solicitada
	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. Verde , Amarelo, Vermelho	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. Verde , Amarelo, Vermelho	Também iniciará o treino/exercício selecionado ou mudará de lado dependendo da mensagem do aplicativo

DELTAS 3D



Descrição

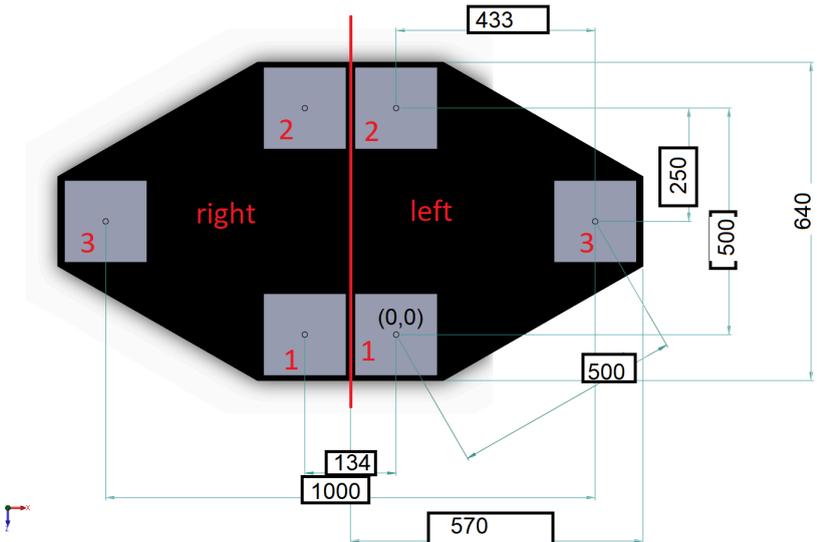
DELTAS 3D são duas plataformas de força independentes sem fio para reabilitar o equilíbrio e avaliar a simetria e força muscular dos membros inferiores em todos os 3 eixos

Benefícios

DELTAS 3D são equipados com três transdutores de força eletrônicos triaxiais por plataforma e fornecem biofeedback acústico e óptico em tempo real em seu smartphone ou tablet através do aplicativo KINVENT Physio.

Recursos técnicos

Dimensões e Peso

Peso	15,5 kg/lbs por plataforma
Dimensões (A x L x C) <i>Distância ao solo de 5 mm/0,2"</i>	Métrico: 52 x 564 x 634 mm 
Força máxima	1000 kg por plataforma (500kg/sensor/eixo) 2.204 libras por plataforma (1.102 libras/sensor)
Frequência de aquisição	CoP completo de 1500 Hz
Cobrir	Filme R10 antiderrapante
Recursos ecológicos	Modo "sleep" autoativado após 10 minutos.
Unidades	Selecionável na aplicação KgF, N, lbs

Desempenho do Sensor

Não linearidade	Todos os eixos	$\pm 0,1\%$
Precisão combinada	Todos os eixos	1%
Histerese	Todos os eixos	$\pm 0,1\%$
Rastejamento (30min)	Todos os eixos	$\pm 0,1\%$

Conversa cruzada	X->Y	1%
	Z->X/Y	1%
	X/Y ->Z	1%
Efeito da temperatura na carga morta	Todos os eixos	± 0,0026% / °C
Efeito da temperatura na sensibilidade	Todos os eixos	± 0,0015% / °C
Sobrecarga Segura	Todos os eixos	150%
Sobrecarga final	Todos os eixos	200%
Temperatura Compensada	Todos os eixos	-10 a 40 °C

Especificações de sinal

Amplificador		ADC de 24 bits, 9 canais por plataforma
Aquisição		1500 Hz, 3x Fx, 3x Fy, 3x Fz/Plataforma
Faixa de medição	Fx, Fy Fz	-5kN a 5kN por sensor -1kN a 5kN por sensor
Resolução	Todos os eixos	2mN
Ruído de pico a pico	Todos os eixos	1,2N

Dados elétricos e de comunicação

Tecnologia de rádio	Bluetooth de baixa energia 5.1
Fonte de energia	Bateria Li-Po de 1 célula 3,7 V 800 mAh / plataforma
Consumo máximo/típico da bateria	200ma/60ma
Potência de saída irradiada	Máx.10 mW
Frequência de transmissão sem fio	Banda de 2,4 GHz 2.402-2.480 MHz
Modulação	GFSK
Largura de banda do canal	2MHz
ERP	8,6dbm
Alcance sem fio	Até 20 metros/21 jardas
Contém ID da FCC	X8WBM833
Contém ID IC	4100A-BM833
Bateria	20h de autonomia, 2h de carregamento
Tensão de carregamento USB	5V CC, 300mA
Requisitos mínimos (a frequência máxima de amostragem será limitada)	Android 10.0+ ou iOS 12.0+, 2 GB de RAM, Bluetooth Low Energy 4.2+, tela de 5" (12,7 cm) na diagonal. Para Mac OS é necessário um mínimo de processador M1
Requisitos recomendados	Android 15.0+ ou iOS 18.0+, 4 GB de RAM, Bluetooth Low Energy 5.0+, tela de 6,5" (16,5 cm) na diagonal. Para Mac OS são recomendados processadores M2 e M3.

Instalação

Instalar **DELTAS 3D** 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 **DELTAS 3D** 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. Tome cuidado ao colocar lado a lado para permitir pelo menos 2 mm de distância entre eles para permitir a detecção de força adequada.



Comece

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

Você pode cobrar **DELTAS 3D** sensores 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 apropriada. Se um carregador diferente for usado, certifique-se de que ele atenda aos requisitos mínimos de segurança e, se não tiver certeza, não use o sensor enquanto estiver conectado/carregando

ATENÇÃO

Desinfete o 3D DELTAS antes de usar, usando lenços umedecidos com álcool anti-séptico.

Para ligar **DELTAS 3D**, pressione o botão liga-desliga em cada plataforma. Você notará um LED verde piscando. Seu **DELTAS 3D** estão ligados! Seu **DELTAS 3D** desligará após 10 minutos de inatividade.

Assim que o sensor estiver ligado, vá para a página inicial e selecione **DELTAS 3D** sensor e uma atividade. Quando o **DELTAS 3D** estão conectados, o LED fica azul.

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 a utilização do sistema, verifique se os sintomas aparecem na lista a seguir. Para obter mais assistência, visite a Central de Ajuda do KINVENT em [Kinvent.link/quickstart](https://kinvent.link/quickstart) ou use o menu de assistência do aplicativo KINVENT Physio: “suporte”.

Dificuldades de sensor

Sintoma	Ações
O sensor não está ligando	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conecte um carregador que esteja funcionando com um cabo USB que esteja funcionando e carregue o sensor por no mínimo 30 minutos. Conecte e desconecte o cabo USB, uma luz laranja ou verde deverá acender após um breve período. 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 obter o esquema de substituição ou entre em contato diretamente através do menu de assistência KINVENT PHYSIO
Ao fechar o aplicativo, os sensores mantêm o LED Azul aceso	<ol style="list-style-type: none"> 1. Certifique-se de que o aplicativo esteja fechado. No Android segure o botão "Home" 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 ao 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 mostrada.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Feche o aplicativo e tente novamente, certificando-se de que nenhuma carga seja aplicada aos sensores. Para DELTAS 3D certifique-se de que a superfície esteja plana e que todos os pés estejam em contato com o solo e que a plataforma não oscile. 2. Entre em contato com KINVENT para agendar uma calibração. A calibração deve ser realizada anualmente ou antes, caso se apliquem condições especiais.

Uma peça está danificada/perdi da

1. Entre em contato com a KINVENT para providenciar uma peça de reposição.

Dificuldades de conectividade

Sintoma	Ações
O sensor está ligado, mas não está conectando.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Certifique-se de que seu smartphone ou tablet seja compatível com KINVENT Physio. 2. Verifique se o Bluetooth e os serviços de localização estão ativados no seu tablet ou smartphone 3. Verifique se os sensores estão devidamente carregados - pressionar o botão deve acender o indicador LED e pressionar uma segunda vez acenderá uma luz constante indicando o nível de carga da bateria, certifique-se de que esteja verde ou laranja. 4. Reinicie o aplicativo. No Android segure o botão "Home" 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 a não mais que 5 metros/5,5 jardas. 7. Não emparelhe manualmente o sensor K nas configurações de Bluetooth do tablet, caso contrário, desemparelhe 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. Use 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 ao mesmo tempo. 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 ainda pisca.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilize o menu de registro do sensor no aplicativo para identificar usando o número de série do sensor o sensor correto. Outro sensor possivelmente está próximo.

2. Verifique se outros sensores estão na área próxima e permita que eles sejam desligados ou desligue-os manualmente.
3. Para **DELTAS 3D** verifique se os sensores esquerdo e direito estão presentes e ligados.

Informações legais

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
- for danificado por acidente, uso indevido, desgaste ou qualquer outra causa não relacionada a defeitos de materiais ou fabricação.

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

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

União Europeia

DELTAS 3D tem garantia para seus componentes eletrônicos e todos os componentes mecânicos por um período de 2 (dois) anos a partir da data de compra, quando usado de acordo com este manual. KINVENT pode proceder à substituição **DELTAS 3D** coberto pela garantia gratuitamente. A garantia é inválida em caso de modificação ou substituição de qualquer componente em **DELTAS 3D**, feito sem autorização da KINVENT ou do autorizado **DELTAS 3D** autorização do revendedor. KINVENT não garante nenhum resultado terapêutico ao usar **DELTAS 3D**. Você deve entrar em contato com a KINVENT ou seu revendedor autorizado para receber uma autorização de devolução e instruções de envio.

Outros países

DELTAS 3D tem garantia para seus componentes eletrônicos e todos os componentes mecânicos por um período de 1 (um) ano a partir da data de compra, quando usado de acordo com este manual do usuário. KINVENT pode proceder à substituição **DELTAS 3D** coberto pela garantia gratuitamente. A garantia é inválida em caso de modificação ou substituição de qualquer componente em **DELTAS 3D**, feito sem a autorização da KINVENT ou do autorizado **DELTAS 3D** distribuidor. KINVENT não garante nenhum resultado terapêutico ao usar **DELTAS 3D**. Você deve entrar em contato com a KINVENT ou seu distribuidor autorizado para receber uma autorização de devolução e instruções de envio.

Obrigações do usuário

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

Se as instruções dadas pela KINVENT Biomechanique relativamente ao armazenamento, instalação e manuseamento dos produtos não forem observadas ou se forem feitas alterações no produto, se forem substituídos componentes ou se forem utilizados itens consumíveis que não cumpram as especificações originais, quaisquer direitos de garantia serão perdidos, a menos que o utilizador seja capaz de refutar qualquer afirmação de que apenas qualquer uma destas 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 Biomechanique ou diretamente à KINVENT Biomechanique, caso contrário, no prazo de duas semanas após

o recebimento dos produtos no local de destino, descrevendo claramente o defeito; neste sentido, é necessário que o utilizador cumpra adequadamente as suas obrigações de investigação e notificação.

Caso você precise devolver um ou vários **DELTAS 3D**, 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).

O **DELTAS 3D** deverá ser devolvido na embalagem original. Se não estiver mais disponível, informe o suporte ou distribuidor autorizado.

Como reembalar para uma devolução

- Embale o sensor na embalagem original (ou plástico-bolha se a embalagem original não estiver disponível)
- Imprima e preencha o formulário de serviço pós-venda
- Embale o sensor + formulário em um pacote
- Cole o voucher de devolução na embalagem e envie

São considerados sinais de degradação do material

- Arranhões
- Peças quebradas devido a quedas ou usos inadequados
- Modificação ou substituição de qualquer componente
- Exposição em ambiente úmido
- Imersão subaquática
- Exposição a temperaturas extremas

Política de serviço

Você reconhece que sempre que seu **DELTAS 3D** produto for reparado, este serviço pode alterar suas configurações ou causar perda de dados ou de algumas funcionalidades. Faça backup dos seus dados (armazenados no seu tablet ou smartphone) regularmente.

Política de Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos (REEE)

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

A Diretiva Europeia 2012/19/CE sobre REEE exige a eliminação adequada de equipamentos elétricos e eletrônicos quando estes atingem o fim da sua vida útil. O símbolo do caixote do lixo com uma cruz (ver abaixo) indica que este produto não deve ser eliminado juntamente 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 a sua responsabilidade de acordo com os requisitos específicos de reciclagem de REEE e, quando um produto de substituição é fornecido pela KINVENT, fornece reciclagem gratuita dos seus equipamentos eletrônicos com a marca WEEE na Europa. Se um produto de substituição não estiver sendo adquirido na KINVENT, a reciclagem pode ser fornecida mediante solicitação e com custo adicional. Para reciclar equipamentos eletrônicos, entre em contato com seu distribuidor local para obter o formulário de devolução necessário. Após o envio do formulário, você será contatado pela distribuidora para solicitar informações de acompanhamento para agendamento da coleta do lixo eletrônico ou para lhe fornecer um orçamento individual.

Declaração de Conformidade

Nome do produto: **DELTAS 3D**

Número do modelo: TR50LD5KN, TR50LD2KN, TR50SD5KN, TR50SD2KN

Fabricante: **KINVENT Biomécanique SAS, Zac Eureka, Edifício Apollo A, 6 Rue de Pommessargues, 3 4000 Montpellier, FRANÇA**

A quem possa interessar,

Por meio deste, KINVENT Biomécanique SAS, declara sob sua exclusiva responsabilidade que o produto acima mencionado está em conformidade com os requisitos essenciais e outras disposições relevantes da Diretiva de Baixa Tensão (LVD) 2014/35/UE, Diretiva de Equipamentos de Rádio (RED) 2014/53/UE, Diretiva de Compatibilidade Eletromagnética (EMC) 2014/30/UE e com a Diretiva RoHS 2011/65/UE.

Requisitos Essenciais, Padrões de Referência e Referência Normativa de Diretivas:

Diretiva	Padrões Aplicados	Referência
Diretiva de Baixa Tensão (EN 61010-1)	EN 61010:2010 + A1:2019 + AC2019	<i>Requisitos de segurança para equipamentos elétricos para medição, controle e uso em laboratório Parte 1: Requisitos gerais</i>
Diretiva de Equipamentos de Rádio Emissões indesejadas no domínio espúrio	ETSI EN 300 328 V2.2.2 (2019-07)	<i>Sistemas de transmissão em banda larga; Equipamentos de transmissão de dados operando na faixa de 2,4 GHz; Norma Harmonizada para acesso ao espectro radioelétrico</i>
Compatibilidade Eletromagnética	ETSI EN 303 446-1 v1.2.1 (2019-10) ELOT EN IEC 61326-1 E3:2021 ELOT EN 55011 E5:2016 + A1:2017 + A11:2020 + A2:2021 ETSI EN 301 489-1 v2.2.3 (2019-11) ETSI EN 301 489-17 v3.2.4 (2020-09) ELOT EN 55022 E5:2010 + AC:2011 ELOT EN 55032 E2:2015 + A11:2020 + A1:2020	
Campos Eletromagnéticos	EN 62311:2008 Recomendação do Conselho 1999/519/CE	<i>Avaliação de equipamentos eletrônicos e elétricos relacionados às restrições de exposição humana a campos eletromagnéticos</i>
Diretiva RoHS 2011/65/UE	EN 63000:2018	<i>Documentação técnica para avaliação de produtos elétricos e eletrônicos no que diz respeito à restrição de substâncias perigosas</i>

Lista de antenas

Tipo de antena: externa, frequência operacional (MHz): 2.400-2.483,5, ganho da antena (dBi): 0,73, ganho da antena (numérico): 1,183, potência média de saída (dBm): 8, potência média de saída (W): 0,006

<p>Data: 16.04.2025</p> <p>Nome: Athanase KOLLIAS</p> <p>Cargo na organização: CEO</p>	 <p>KINVENT SAS KINVENT BIOMÉCANIQUE Zac Eureka, Bâtiment Apollo A 6 Rue de Pommessargues 34000, Montpellier, France web: physio.kinvent.com VAT NB: FR36 829 348 747</p> <p>(assinatura e carimbo)</p>
---	--

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 versão

FT3D-25A	04/02/2025	Versão inicial
FT3D-25B	2025-04-11	Classe 3, condições operacionais adicionadas, especificações de bateria e entrada de energia adicionadas
FT3D-25C	2025-04-16	Atualização da Declaração de Conformidade



KINVENT

MEASURE . MOVE . PROGRESS