

ENGINEERING
TOMORROW



Manual do Usuário

Transmissor Ikargo2

Controle Remoto



www.danfoss.com

Data	Mudança	Rev.
Julho 2024	Segurança atualizada, descrição técnica, informações de manutenção e seções de manutenção	0301
Fevereiro 2021	Nome alterado Ikargo10 para Ikargo2	0201
Julho 2019	Renomeada para Danfoss.	0101

Índice

Instruções de Segurança

Regras Fcc.....	4
Segurança Geral.....	4
Avisos de Segurança.....	5

Descrição Técnica

Dimensões Ikargo2.....	6
Inicialização Ikargo2	7
Descrição detalhada do Ikargo2	8
Chave Multifunção.....	9
Outros recursos do Transmissor.....	9

Manutenção

Dicas de Manutenção do Ikargo2	10
Solução de Problemas (400-900 MHz)	10
Solução de Problemas 2.4 GHz.....	11

Carregador e bateria

Carregador e bateria.....	12
Especificações da BC70K e BT11K.....	12
Configuração do carregador de bateria BC70K.....	12
Status dos LEDs do carregador BC70K.....	14
Recomendações de carregamento de bateria.....	14
Dimensões do carregador de bateria BC70K.....	15

Instruções de segurança Regras FCC

Este equipamento foi testado e considerado em conformidade com os limites para um dispositivo digital Classe A, de acordo com a Parte 15 das Normas da FCC.

Alterações ou modificações não expressamente aprovadas pelo fabricante podem anular a autorização do usuário para operar o equipamento.

Para atender aos requisitos de conformidade de exposição à RF da FCC, este dispositivo e sua antena não devem ser colocados ou operados em conjunto com qualquer outra antena ou transmissor, não podem causar interferência prejudicial e devem aceitar qualquer interferência recebida, incluindo interferência que possa causar operação indesejada.

Os limites foram elaborados para fornecer proteção razoável contra interferência prejudicial quando o equipamento for operado em um ambiente comercial. Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não for instalado e utilizado de acordo com o manual de instruções, pode causar interferência prejudicial às comunicações de rádio.

A operação deste equipamento em uma área residencial pode causar interferência prejudicial, caso em que o usuário deverá corrigir a interferência às suas próprias custas.



Aviso

Este dispositivo está em conformidade com os padrões RSS isentos de licença da Industry Canada. A operação é autorizada sob as duas condições seguintes:

1. O dispositivo não pode causar interferência e
2. O usuário do dispositivo deve aceitar qualquer interferência de rádio sofrida, mesmo que a interferência seja suscetível de comprometer seu funcionamento.

Segurança geral do Ikargo2

As instruções de segurança a seguir devem ser lidas atentamente para instalar e usar o produto de forma correta, mantê-lo em perfeitas condições de trabalho e reduzir o risco de uso indevido.

- **A Danfoss recomenda o uso de EPI ESD (equipamento de proteção individual contra descarga eletrostática).**
- Siga rigorosamente as instruções de instalação contidas neste documento.
- Certifique-se de que a instalação seja realizada por pessoal profissional e competente.
- Garanta que as normas de segurança vigentes e do local sejam totalmente respeitadas. • Instalação elétrica onde ele pode ser conectado; O receptor pode ser conectado por meio de um interruptor magnetotérmico automático (com capacitância de corte omnipolar: F+N) e diferencial com características de acordo com as Recomendações para Baixa Tensão.
- Certifique-se de que este documento esteja permanentemente disponível para o operador e para o pessoal de manutenção.
- Mantenha o transmissor fora do alcance de pessoal não autorizado.
- Remova a chave de transmissão quando o conjunto não estiver em uso.
- Verifique diariamente o botão STOP e outros recursos de segurança. Em caso de dúvida, pressione o botão STOP.
- Sempre que vários conjuntos tiverem sido instalados, certifique-se de que o transmissor seja o correto. Identifique a máquina controlada na etiqueta para esse fim, no transmissor ou usando o display (caso exista).
- Faça a manutenção do equipamento periodicamente.
- Evite pulverizar água de alta pressão nos receptores durante a limpeza da máquina
- Ao realizar reparos, utilize apenas peças de reposição fornecidas pela Danfoss.

Instruções de segurança



Aviso

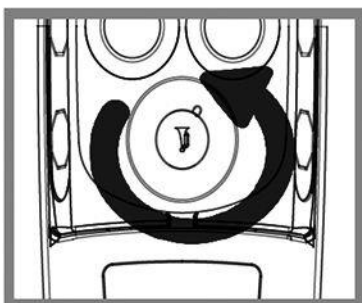
Possíveis danos ao operador ou ao produto. Não utilize este produto em máquinas em atmosferas potencialmente explosivas, a menos que o modelo tenha certificação ATEX/RATEX para trabalhar nessas condições

Avisos de segurança do Ikargo2

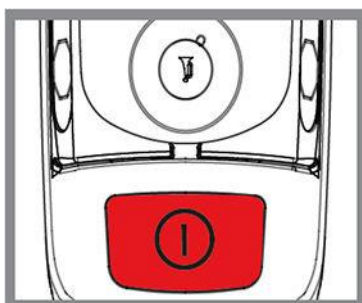
Siga as diretrizes abaixo para reduzir o risco de lesões ao operador e ao produto.

- Utilize o dispositivo com a bateria e o carregador de bateria do fabricante (se aplicável).
- Permita que apenas pessoal qualificado opere o equipamento.
- Sempre coloque o botão STOP na posição desligada quando não estiver em uso.
- Sempre pressione STOP antes de conectar o cabo de conexão (se aplicável).
- Remova a conexão Tether no transmissor primeiro (se aplicável).
- Não opere o produto quando a visibilidade estiver limitada.
- Certifique-se de que o produto seja compatível com a máquina.
- Evite bater ou deixar o produto cair.
- Não utilize o produto se uma falha for detectada.

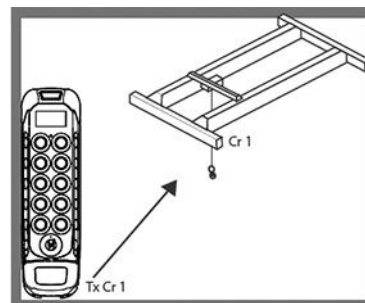
Alterações ou modificações não aprovadas pela Danfoss podem anular a autoridade do usuário para operar este produto.



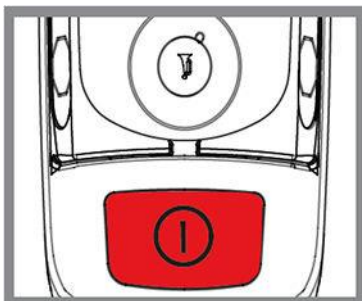
Remova a chave do transmissor somente quando o aparelho não estiver em uso ou para negar o acesso.



Em caso de dúvida, pressione o botão STOP.



Certifique-se de que o transmissor funciona com a máquina a ser manuseada.



Após o uso, pressione o botão STOP e remova a Multikey.



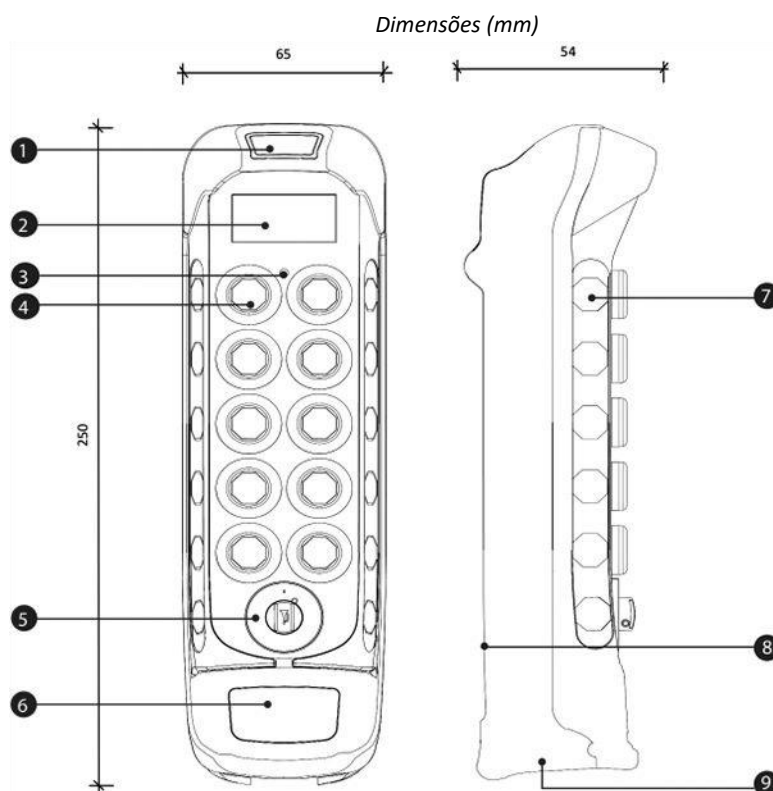
Não utilize o aparelho quando a visibilidade for limitada.



Evite bater ou deixar cair o aparelho.

Descrição Técnica

Dimensões Ikargo2

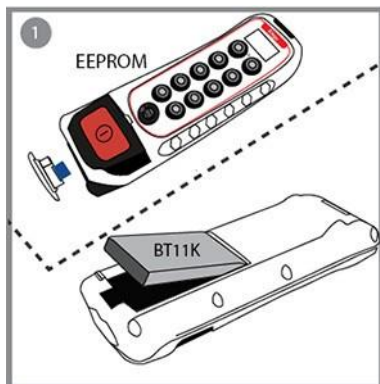


1. Sensor de Limitador de Alcance
2. Display RGB
3. LED de Status
4. Botão de manobra (2 velocidades)
5. Multikey – Chave Multifunção/START
6. Botão STOP
7. Compartimentos de ícones de movimento
8. Compartimento da bateria BT11K
9. Compartimento da EEPROM removível

Descrição Técnica

Inicialização do Ikargo2

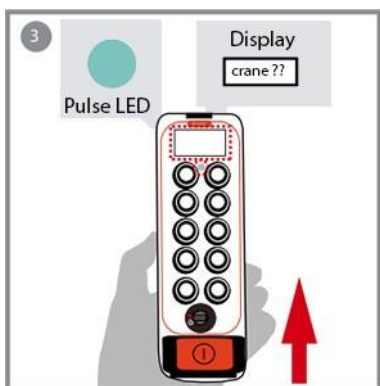
Para ligar o transmissor (modo OPERATION), siga os passos a seguir.



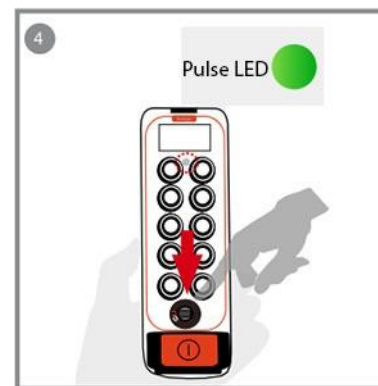
1. Insira a bateria modelo BT11K carregada no transmissor e verifique se o módulo EEPROM está no lugar.



2. Gire a chave multifunção da posição 0 para a posição 1. A chave multifunção não pode ser removida enquanto estiver na posição 1.



3. Pressione e puxe o botão STOP. O LED piscará em verde e o nível da bateria aparecerá no display. Recomenda-se introduzir o identificador da máquina (exemplo: número do guindaste EOT).



4. Pressione START com a chave multifunção até realizar a conexão de rádio. O LED acenderá em verde para indicar que o transmissor está transmitindo. Após confirmação, pressione os botões de manobra para verificar os movimentos correspondentes.

Descrição detalhada do Ikargo2

Dados técnicos

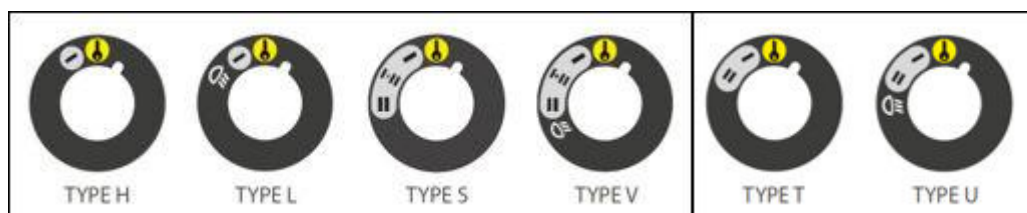
Especificações	Valor
Função STOP (400 - 900 MHz)	Cat. 3-PLd
Função STOP (2.4 GHz)	Cat. 3-PLe
Proteção de entrada	IP65/NEMA4
Sistema anticondensação	N/A
Faixas de frequência - ERP	433.050 a 434.040 MHz; ERP<1 mW
	434.040 a 434.790 MHz; ERP<10mW
	869.700 a 870.000 MHz; ERP<5 mW
	902.000 a 928.000 MHz; ERP<1mW
	2405MHz a 2475MHz 20dBm/100mW
Alcance Linha de visão (garantida)	100m
Mecanismos principais	Botão de pressão (10) + Multikey (1) + STOP
Mecanismos auxiliares	N/A
EEPROM Removível	Externa
Modelo de bateria	BT11K
Duração da bateria	8 horas (100% ciclo de trabalho)
Tempo de resposta	100ms
Temperatura de operação	-20° a 70° C (-4° a 158° F)
Faixa de temperatura de armazenamento (24h)	-25°C a 75°C (-13°F a 167°F)
Faixa de temperatura de armazenamento (longos períodos)	-25°C a 55°C (-13°F a 131°F)
Umidade relativa	máx. 95% sem condensação
Peso (com bateria)	450g
Dimensões CxLxA mm	252x68x60
Uso	Alça de mão/ombro
Display	Sim
Opções	
Conexão de cabo	N/A
Limitador de alcance	Sim
Receptores associados (400 - 900 MHz)	R06, R13 B, R13 F, R70
Receptores associados (2.4 GHz)	R13F, R70, MPCAN, MP08A, MP20A

Chave Multifunção (Multikey)

A chave multifunção é um dispositivo conectado ao transmissor via RFID. Ela contém os seguintes recursos:

Chave removível (RFID) + Botão START + seletor de até 5 posições.

Existem diferentes opções de chave multifunção, sendo as mais comuns:



A chave multifunção tipo H é a chave básica, com posição única e botão START.

A chave multifunção tipo T é a chave com seletor de 2 posições que pode, por exemplo, duplicar funções (chave de mudança) dependendo da posição da chave e do botão pressionado.

As chaves multifunção tipo S ou V são pensadas para operação única e dupla no mesmo receptor, ou ao usar 2 receptores para trabalhar em uma operação "tandem".

A chave multifunção oferece uma ampla variedade de opções em relação à configuração e ao comportamento do sistema, conforme a chave que estiver sendo usada no mesmo transmissor.

Novas configurações da chave multifunção podem ser liberadas mediante solicitação.

Outros recursos do transmissor

Os transmissores portáteis e de console oferecem os seguintes recursos e opções:

Informações sobre exibição e feedback

Limitador de faixa

Configuração de vários sistemas

Para mais informações, siga o link para obter os relacionados:

Controles remotos [PLUS+1®](#) / [Danfoss manuais](#)

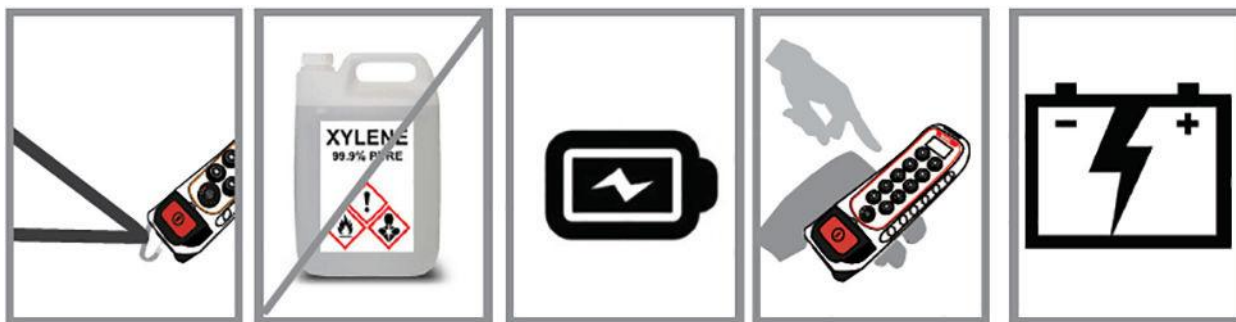
Manutenção

Dicas de manutenção do Ikargo2

Este produto foi projetado para uso em um ambiente industrial que pode reduzir a vida útil do produto. Siga estas dicas para maximizar a vida útil do produto.

- Use o gancho/alça de ombro/cinto fornecido com o transmissor para evitar que ele caia
- Não limpe o transmissor com solventes ou água pressurizada; use um pano úmido ou escova macia para limpá-lo.
- Se os mecanismos apresentarem sinais de deterioração, entre em contato com o Serviço Técnico Autorizado para reparo.
- Verifique se os contatos da bateria estão limpos e se ela está inserida corretamente.
- Certifique-se de que o produto seja fornecido com baterias recarregáveis.
- Recarregue ou substitua a bateria regularmente.

Referência rápida de dicas de manutenção



Solução de problemas (400 a 900 MHz)

O transmissor tem LEDs de monitoramento de status que ajudam a identificar irregularidades. Os sinais mais comuns estão contidos na tabela abaixo:

Cor e frequência	Frequência do pulso	Descrição	Ação
Verde contínuo		Em funcionamento	Operar
Verde pulsos lentos		Em espera; sem ações há algum tempo	Pressione START para retornar ao modo de operação
		Função de estado de Rx em Tx: Receptor sem conexão	O receptor perdeu a conexão com o transmissor. Pressione START para conectar novamente
Verde intermitência rápida		Transmissor lendo nova EEPROM	Aguarde até terminar
		Funções de estado de Rx em Tx e de conexão automática: Transmissor tentando se conectar com Rx (START sendo transmitido)	Quando o receptor estiver conectado, o LED ficará verde contínuo.
Vermelho pulsos lentos		Sinal de bateria fraca	Substitua ou recarregue a bateria

Vermelho intermitência rápida		Módulo EEPROM ausente ou corrompido	Verifique e, se necessário, re programe a EEPROM
Vermelho intermitência dupla		Uma solicitação é ativada no processo de inicialização do transmissor; pode indicar danos ao hardware se não houver nenhum pedido ativo	Libere a solicitação ou substitua o transmissor, se necessário
Vermelho contínuo		Falha geral de hardware	Substitua o transmissor

Maintenance
Troubleshooting 2.4 GHz

The transmitter has status monitoring LED's which help identify irregularities. The most common signals are in the table below:

Cor do LED Frequência	Frequência do Pulso	Descrição	Ação
Azul / pulsos rápidos		Iniciando o sistema, estabelecendo comunicação com rádio e EEPROM.	Aguardar
Azul / contínuo		Em espera. Configure o sistema, aguardando a ação do usuário.	Pressione Iniciar para entrar no modo Operação.
Verde / pulsos rápidos		Tentando conectar com o receptor e aguardando sua resposta	Aguardar
Verde / Contínuo		O transmissor funciona corretamente. O modo de operação está OK.	Nenhuma ação é necessária
Verde / pulsos lentos		modo. Se o transmissor estiver ligado por 4 minutos e nenhuma ação tiver sido tomada.	Pressione Iniciar para retornar ao modo Operação.
Vermelho / pulsos lentos		Erro EEPROM. O módulo EEPROM está ausente ou corrompido.	Verifique o módulo EEPROM ou re programe se necessário
Vermelho / pulsos duplos		Erro de rádio. Erro de comunicação de rádio.	Substituir transmissor
Vermelho / contínuo		Falha ou dano de hardware.	Substituir transmissor
Laranja / pulsos lentos		O sinal da bateria é crítico.	Substitua as pilhas por outras carregadas.
Laranja / pulsos duplos		Uma manobra é ativada.	Liberar manobra ou substituir transmissor se necessário

Carregador e bateria

Carregador e bateria



Observações sobre descarte:

Este símbolo no produto indica que ele não pode ser descartado como lixo doméstico.
Deve ser entregue ao sistema de devolução aplicável para a reciclagem de equipamentos elétricos.

- Descarte o produto através dos canais previstos para esse fim.
- Cumpra todas as leis e regulamentações locais e atualmente aplicáveis.

Especificações BC70K e BT11K

Carregador de Bateria BC70K

Especificações	Valor
Fonte de alimentação CA	110 a 230 V, 50/60 Hz, $\pm 10\%$, comutação automática
Fonte de alimentação CC, nominal	12 a 24 V

Bateria BT11K

Especificações	Valor
Tensão	3,7 V
Capacidade	1.130 mAh, íon de lítio
Temperatura operacional	0 a 45 °C
Temperatura de descarga	-20 a 60 °C
Modo de carregamento	Rápido (< 2,5 h) e inteligente
Peso	23 g

Configuração do carregador de bateria BC70K

O carregador de bateria tem dois compartimentos de carregamento que podem carregar duas baterias BT11K simultaneamente. Utilize as informações abaixo para configurar o carregador de bateria BC70K.

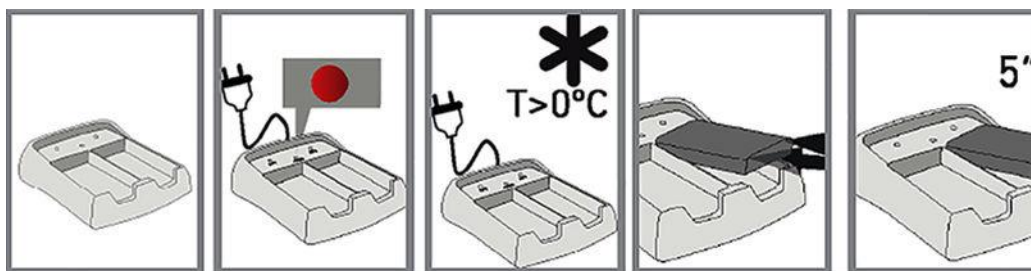
Carregador e bateria

1. Conecte o carregador a uma fonte de alimentação usando o cabo fornecido.
O LED vermelho acenderá se o carregador estiver conectado corretamente.
2. Coloque as baterias no carregador.
3. Opcional: Ao carregar duas baterias, aguarde pelo menos cinco segundos antes de inserir a segunda bateria no compartimento.

Aviso

Possíveis danos à bateria.

O carregador de bateria deve ser instalado em um ambiente seco/interno. Carregue as baterias em ambientes com temperatura acima de 0 °C.



Carregador e bateria

Status dos LEDs do carregador BC70K

O carregador BC70K tem um LED para cada compartimento (**BAT1** e **BAT 2**) e um indicador comum (**POWER**).

Cor/frequência do LED	Descrição
LED verde/intermitente (BAT 1, BAT 2)	A bateria está sendo carregada
LED verde/contínuo (BAT 1, BAT 2)	A bateria está completamente carregada
LED vermelho/intermitente ou contínuo (BAT 1, BAT 2)	Falha no carregador da bateria
LED vermelho/contínuo (POWER)	O carregador está conectado corretamente à fonte de alimentação

Recomendações de carregamento da bateria

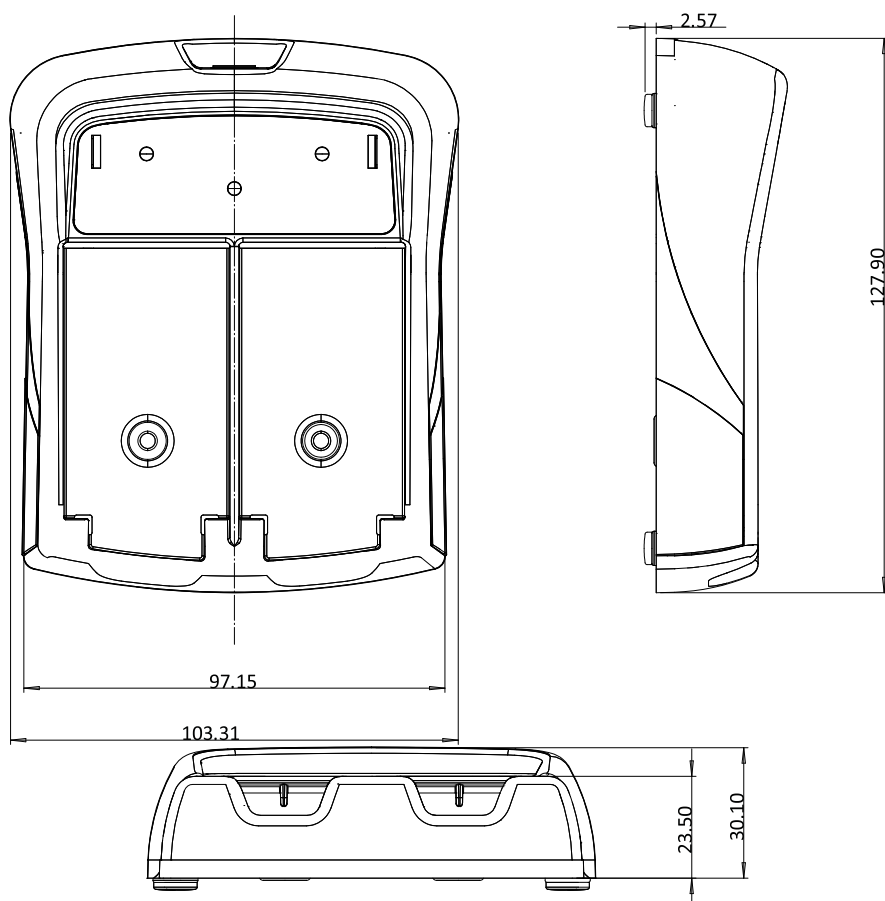
A vida útil da bateria é estimada em 500 ciclos de recarga e, em grande parte, depende das condições de uso. Para maximizar a vida útil das baterias e do seu carregador, siga estas recomendações:

- Não recarregue a bateria até que ela esteja completamente descarregada, conforme mostrado pela intermitência lenta do LED vermelho no transmissor
- Sempre carregue as baterias em temperaturas entre 0 e 45 °C (as baterias não ficarão totalmente carregadas em temperaturas acima de 45 °C)
- Não deixe o carregador ou as baterias expostos à luz solar direta
- Carregue as baterias pelo menos uma vez a cada três meses
- Carregue pelo menos 40% da carga total.
- A temperatura ideal de armazenamento da bateria deve ser entre 15 e 25 °C. • Evite curto-circuitos entre os contatos da bateria; não transporte baterias carregadas em caixas de ferramentas ou próximas a outros objetos metálicos (chaves, moedas etc.)
- Mantenha os contatos sempre limpos
- Cuidado! Risco de explosão se a bateria for substituída por um tipo incorreto. O uso de baterias que não sejam da Danfoss pode anular a garantia

Carregador e bateria

Dimensões do carregador de bateria BC70K

Dimensões (mm)



ENGINEERING
TOMORROW



Produtos que oferecemos:

- Cilindros • Conversores elétricos, máquinas e sistemas • Controles eletrônicos, IHM e IoT
- Mangueiras e conexões
- Unidades de energia hidráulica e sistemas embalados
- Válvulas hidráulicas
- Embreagens e freios industriais
- Motores
- Software PLUS+1®
- Bombas
- Direção
- Transmissões



Hydro-Gear www.hydro-gear.com

Daikin-Sauer-Danfoss
www.daikin-sauer-danfoss.com

Power Solutions Trading

Danfoss Power Solutions (US) Company 2800 East 13th Street
Ames, IA 50010, USA
Phone: +1 515 239 6000

A **Danfoss Power Solutions** projeta e fabrica uma linha completa de componentes e sistemas projetados. Desde a hidráulica e a eletrificação até o transporte de fluidos, controles eletrônicos e software, nossas soluções são projetadas com um foco absoluto em qualidade, confiabilidade e segurança.

Nossos produtos inovadores possibilitam o aumento da produtividade e a redução das emissões, mas é nossa equipe que transforma as possibilidades em realidade. Com a vantagem de nosso inigualável know-how em aplicações, fazemos parcerias com clientes de todo o mundo para resolver seus maiores desafios de máquinas. Nossa aspiração é ajudar os clientes a alcançar sua visão - e conquistar nosso lugar como seu parceiro de preferência e confiança.

Acesse www.danfoss.com ou escaneie o QR code para obter mais informações sobre os produtos.

Danfoss
Power Solutions GmbH & Co. OHG
Krokamp 35
D-24539 Neumünster, Germany
Phone: +49 4321 871 0

Danfoss
Power Solutions ApS
Nordborgvej 81
DK-6430 Nordborg, Denmark
Phone: +45 7488 2222

(Shanghai) Co., Ltd.
Building #22, No. 1000 Jin Hai Rd
Jin Qiao, Pudong New District
Shanghai, China 201206
Phone: +86 21 2080 6201

Danfoss can accept no responsibility for possible errors in catalogues, brochures and other printed material. Danfoss reserves the right to alter its products without notice. This also applies to products already on order provided that such alterations can be made without subsequent changes being necessary in specifications already agreed.
All trademarks in this material are property of the respective companies. Danfoss and the Danfoss logotype are trademarks of Danfoss A/S. All rights reserved.