

Ikargo2 Transmitter

Fernsteuerung



Änderungshistorie

Änderungstabelle

Datum	Geändert	Überarbeitet
July 2024	Updated safety, technical description, maintenance information, and maintenance sections	0301
February 2021	Changed name Ikargo10 to Ikargo2	0201
July 2019	Rebranded to Danfoss.	0101

Sicherheitswarnungen

FCC-Vorschriften.....	4
General safety.....	4
Safety warnings.....	5

Technische Beschreibung

Ikargo2 Abmessungen.....	6
Ikargo2 Inbetriebnahme.....	7
Detaillierte Beschreibung von Ikargo2.....	8
Multikey.....	9
Zusätzliche Merkmale des Senders.....	9

Wartung

Ikargo2 Wartungsempfehlungen.....	10
Fehlerbehebung (400–900 MHz).....	10
Fehlerbehebung 2,4 GHz.....	11

Ladegerät und Batterie

Ladegerät und Batterie.....	12
Spezifikationen Batterieladegerät BC70K und BT11K.....	12
Einrichten des Batterieladegeräts BC70K.....	12
Status der LEDs des Ladegeräts BC70K	14
Empfehlungen zum Laden der Batterie.....	14
Abmessungen des Batterieladegeräts BC70K.....	15

Sicherheitswarnungen

FCC-Vorschriften

Dieses Gerät wurden geprüft. Es hält die Grenzwerte für digitale Geräte der Class A gemäß Teil 15 der FCC-Vorschriften ein.

Anmerkung

Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich vom Hersteller genehmigt wurden, können zum Erlöschen des Nutzungsrechts für dieses Gerät führen.

Anmerkung

Um die FCC-HF-Konformitätsanforderungen zu erfüllen, dürfen sich dieses Gerät und seine Antenne nicht in unmittelbarer Nähe anderer Antennen oder Sender befinden oder zusammen mit diesen betrieben werden. Zudem darf das Gerät keine schädlichen Störungen verursachen und muss alle empfangenen Störungen vertragen, einschließlich solcher Störungen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

Diese Grenzwerte sollen angemessenen Schutz gegen schädliche Interferenzen beim Betrieb des Geräts in gewerblichen Umgebungen gewährleisten. Das Gerät generiert, nutzt und strahlt HF-Energie ab und kann schädliche Interferenzen in der Funkkommunikation hervorrufen, wenn es nicht gemäß diesem Handbuch installiert und betrieben wird.

Der Betrieb dieses Geräts in Wohngebieten führt mit hoher Wahrscheinlichkeit zu schädlichen Interferenzen. In diesem Fall muss der Benutzer die Interferenzen auf eigene Kosten beheben.

Warnung

Dieses Gerät entspricht den Vorschriften der CNR d'Industrie Canada für lizenzfreie Funkgeräte. Der Betrieb ist zugelassen unter den beiden folgenden Bedingungen:

1. Dieses Gerät darf keine Interferenzen verursachen und
2. der Benutzer des Geräts muss etwaige Funkstörungen akzeptieren, auch wenn die Störung den Betrieb beeinträchtigen kann.

Ikargo2 Allgemeine Sicherheit

Die folgenden Sicherheitshinweise müssen sorgfältig gelesen werden, um das Produkt ordnungsgemäß zu installieren und zu verwenden, es in einwandfreiem Zustand zu halten und das Risiko einer Fehlbedienung zu verringern.

- **Danfoss empfiehlt die Verwendung von ESD-PSA (persönlicher Schutzausrüstung gegen elektrostatische Entladung).**
- Die in diesem Dokument enthaltenen Installationsanweisungen sind strikt einzuhalten.
- Stellen Sie sicher, dass die Installation von professionellem und kompetentem Personal durchgeführt wird.
- Stellen Sie sicher, dass alle vor Ort geltenden Sicherheitsvorschriften vollständig eingehalten werden.
- Die elektrische Installation, an die der Empfänger angeschlossen wird, muss über ein Fehlerstromschutzschalter (FI) und einen Leitungsschutzschalter nach der Niederspannungsrichtlinie verfügen.
- Stellen Sie sicher, dass dieses Dokument dem Bedien- und Wartungspersonal jederzeit zur Verfügung steht.
- Halten Sie den Sender außerhalb der Reichweite von unbefugtem Personal.
- Bei Nichtbenutzung den Senderschlüssel abziehen.
- Prüfen Sie jeden Arbeitstag die STOPP-Taste und andere Sicherheitsfunktionen. Drücken Sie im Zweifelsfall die STOPP-Taste.
- Wenn mehrere Geräte installiert wurden, stellen Sie sicher, dass der Sender der richtige ist. Identifizieren Sie zu diesem Zweck die gesteuerte Anlage auf dem Etikett am Sender oder über das Display (falls vorhanden).
- Warten Sie das Gerät regelmäßig.
- Vermeiden Sie es bei der Reinigung der Anlage, Hochdruckwasserstrahlen auf die Empfänger zu richten
- Verwenden Sie bei Reparaturen nur von Danfoss gelieferte Ersatzteile.

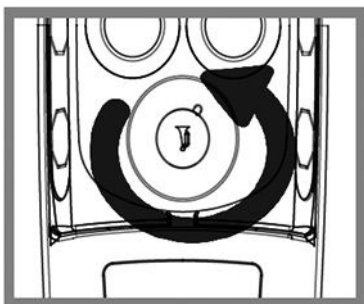
 Warnung

Potenzielle Verletzung des Bedieners oder Schäden am Produkt. Verwenden Sie dieses Produkt nicht an Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen, es sei denn, das Modell ist für den Betrieb unter solchen Bedingungen ATEX/RATEX-zertifiziert.

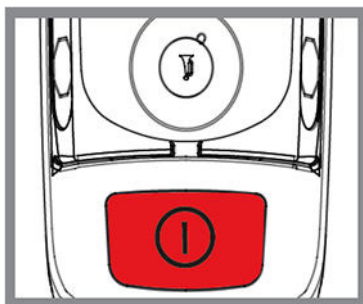
Ikargo2 Sicherheitskurzanleitung

Befolgen Sie die nachstehende Sicherheitskurzanleitung, um das Verletzungsrisiko für den Bediener oder das Risiko von Produktschäden zu verringern.

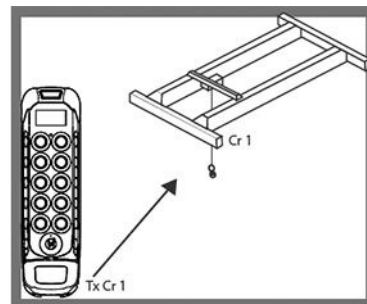
Änderungen oder Modifikationen, die nicht von Danfoss genehmigt wurden, können zum Erlöschen der Betriebserlaubnis dieses Produkts führen.



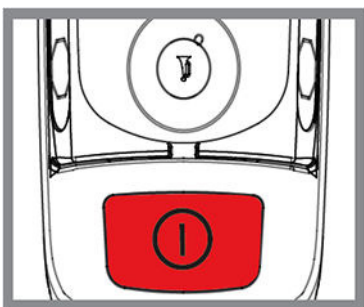
Den Senderschlüssel nur abziehen, wenn das Gerät nicht benutzt wird oder um den Zugang unterbinden.



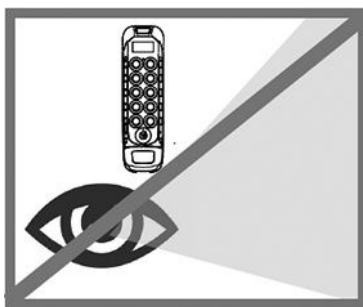
Drücken Sie im Zweifelsfall die STOPP-Taste.



Stellen Sie sicher, dass der Sender mit der zu handhabenden Anlage funktioniert.



Drücken Sie nach der Verwendung die STOPP-Taste und entfernen Sie den Multikey.



Verwenden Sie das Gerät nicht bei eingeschränkter Sicht.

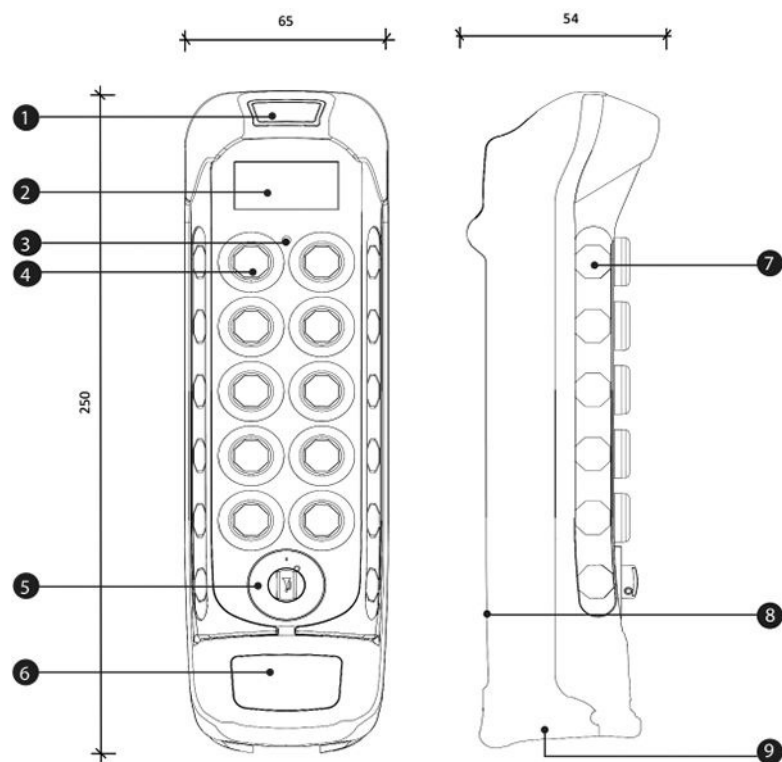


Vermeiden Sie Stöße gegen das Gerät und lassen Sie es nicht fallen.

Technische Beschreibung

Ikargo2 Abmessungen

Abmessungen (mm)



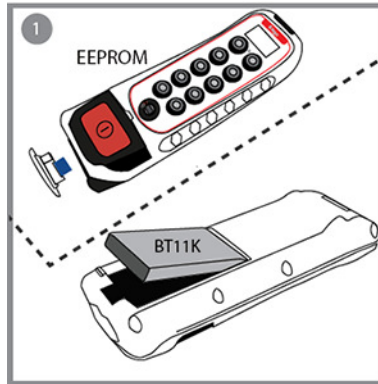
1. Reichweitenbegrenzer Infrarotsensor
2. RGB-Display
3. Status-LED
4. Manövriertastatur (zweistufig)
5. Multikey/START
6. STOPP-Taste
7. Gehäuse-Bewegungspiktogramm
8. Batteriegehäuse BT11K
9. Ausziehbares EEPROM-Gehäuse

Ikargo2 Inbetriebnahme

Zum Einschalten des Senders in den **Modus BETRIEB** gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Setzen Sie das geladene Batteriemodell BT11K in den Sender ein und stellen Sie sicher, dass das EEPROM-Modul eingesetzt ist.

Die Batterie muss gemäß der Batterieladeanleitung aufgeladen sein.

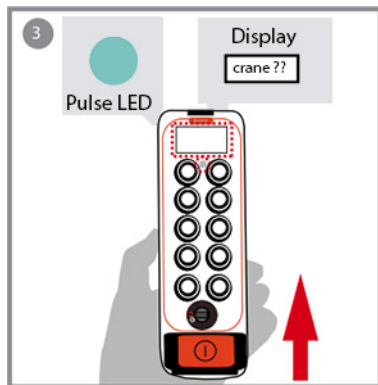


2. Drehen Sie Multikey aus Stellung 0 in Stellung 1.

Der Multikey kann nicht entfernt werden, während er sich in Stellung 1 befindet.

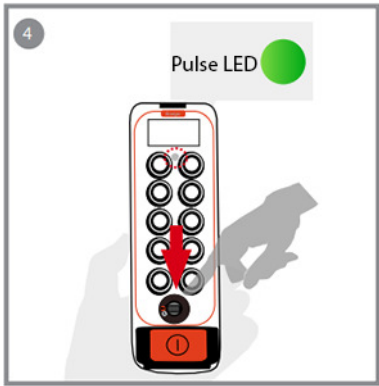


3. Drücken Sie den Stopp-Taster und ziehen Sie ihn heraus.



Die LED blinkt grün und der Batterieladestand wird auf dem Display angezeigt. Es wird empfohlen, die Anlagenkennung einzugeben (Beispiel: EOT-Krannummer).

4. Drücken Sie mit dem Multikey START, bis die Funkverbindung hergestellt ist.



Die LED-Farbe schaltet auf grün, um anzuzeigen, dass die Verbindung zwischen Sender und Empfänger bestätigt wurde.

5. Drücken Sie nach der Bestätigung die Manövriertasten, um die entsprechenden Bewegungen zu überprüfen.

Detaillierte Beschreibung von Ikargo2

Technische Daten

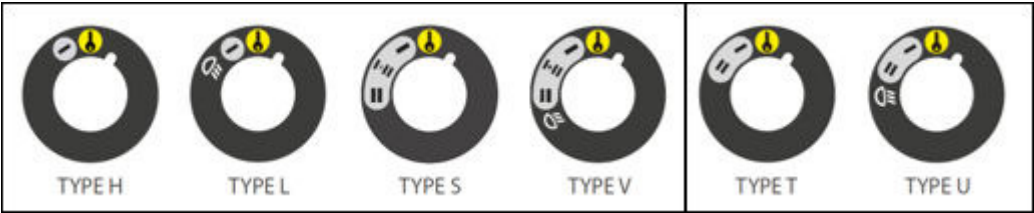
Spezifikation	Wert
Stoppfunktion (400 – 900 MHz)	Kat. 3 – PLd
Stoppfunktion (2,4 GHz)	Kat. 3 – PLe
Schutz gegen Eindringen	IP65/NEMA4
Antikondensationssystem	N/A
Frequenzbänder – ERP	433,050 bis 434,040 MHz; ERP<1 mW
	434,040 bis 434,790 MHz ERP<10 mW
	869,700 bis 870,000 MHz; ERP<5 mW
	902,000 bis 928,000 MHz ERP<1 mW
	2405 bis 2475 MHz 20 dBm/100 mW
Reichweite unverstellte Sichtlinie (garantiert)	100 m
Hauptmechanismen	Drucktaster (10) + Multikey (1) + STOPP
Hilfsmechanismen	N/A
Herausnehmbares EEPROM	Extern
Batteriemodell	BT11K
Batterielaufzeit	8 Stunden (100%-Arbeitszyklus)
Ansprechzeit	100 ms
Betriebstemperatur	-20 bis 70 °C (-4 bis 158 °F)
Lagertemperaturbereich (24 Std.)	-25 bis 75 °C (-13 bis 167 °F)
Lagertemperaturbereich (Langzeit)	-25 bis 55 °C (-13 bis 131 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit	max. 95 % ohne Kondensation
Gewicht (mit Batterie)	450 g
Abmessungen (L x B x H mm)	252x68x60
Verkabelung	Handschlaufe/Schultergurt
Display	Ja
Optionen	
Schnelles Teleteaching	N/A
Summer	Ja
Vibration	Ja
Freifallerkennung (2,4 GHz)	Ja
Kippschalter (2,4 GHz)	N/A

Technische Daten (Fortsetzung)

Spezifikation	Wert
Anzeige der Verbindungsqualität (2,4 GHz)	Ja
RFID-Benutzervalidierung (2,4 GHz)	N/A
Kabelverbindung	N/A
Reichweitenbegrenzer	Ja
Zugehörige Empfänger (400 – 900 MHz)	R06, R13 B, R13 F, R70
Zugehörige Empfänger (2,4 GHz)	R13F, R70, MPCAN, MP08A, MP20A

Multikey

Der Multikey ist ein Gerät, das über RFID mit dem Sender verbunden ist. Es umfasst folgende Funktionalitäten:
Ausziehbarer Schlüssel (RFID) + START-Drucktaste + Wahlschalter mit bis zu 5 Stellungen.
Es gibt verschiedene Optionen für den Multikey, wobei folgenden die häufigsten sind:



Der Multikey des Typs H ist der Basisschlüssel, der über eine einzelne Stellung und die START-Drucktaste verfügt.
Der Multikey des Typs T ist ein Schlüssel mit einem Wahlschalter für 2 Stellungen, der (mittels Umschalttaste) beispielsweise je nach Stellung des Multikey und der gedrückten Taste für Doppelfunktionen genutzt werden kann.
Multikeys der Typen S oder V sind für den Einzel- und Doppelbetrieb entweder an demselben Empfänger oder bei Verwendung von 2 Empfängern für den „Tandem“-Betrieb vorgesehen.
Der Multikey bietet eine Vielzahl von Optionen in Bezug auf Konfiguration und Systemverhalten, je nachdem, welcher Multikey an demselben Sender verwendet wird.
Neue Multikey-Konfigurationen können auf Anfrage herausgebracht werden.

Zusätzliche Merkmale des Senders

Hand- und Konsolensender verfügen über folgende Eigenschaften und Optionen:	Frequenzmanagement (400–900 MHz) Anzeige- und Rückmeldungsinformationen Reichweitenbegrenzer Multisystemkonfiguration
Um weitere Informationen zu erhalten, folgen Sie bitte dem Link, unter dem Sie die entsprechenden Handbücher erhalten:	PLUS+1® Fernsteuerungen Danfoss

Wartung

Ikargo2 Wartungsempfehlungen

- Dieses Produkt ist für den Einsatz in einer industriellen Umgebung ausgelegt, die die Lebensdauer des Produkts verkürzen kann. Verwenden Sie diese Empfehlungen, um die Lebensdauer des Produkts zu maximieren.
- Verwenden Sie den mit dem Sender mitgelieferten Haken/Schultergurt/Gurt, um zu verhindern, dass der Sender herunterfällt.
 - Reinigen Sie den Sender nicht mit Lösungsmitteln oder unter Druck stehendem Wasser. Verwenden Sie zur Reinigung ein feuchtes Tuch oder eine weiche Bürste.
 - Wenn die Drucktasten Anzeichen von Verschleiß aufweisen, wenden Sie sich zur Reparatur an den autorisierten, technischen Service.
 - Überprüfen Sie, ob die Batteriekontakte sauber sind und die Batterie korrekt eingelegt ist.
 - Laden Sie die Batterie regelmäßig auf oder tauschen Sie sie aus.

Kurzanleitung mit Wartungstipps



Fehlerbehebung (400–900 MHz)

Der Sender verfügt über Statusüberwachungs-LEDs, die helfen, Unregelmäßigkeiten zu erkennen. Die häufigsten Signale sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Farbe und Frequenz	Blinkfrequenz	Beschreibung	Abhilfemaßnahme
Grün Dauerlicht		Betrieb	Betrieb
Grün langsames Blinken		Standby; längere Zeit wurde keine Aktivität erkannt	Drücken Sie START, um in den Betriebsmodus zurückzukehren
		Status Rx an Tx-Funktion: Empfänger keine Verbindung	Der Empfänger hat die Verbindung zum Sender verloren. Zum erneuten Verbinden START drücken
Grün schnelles Blinken		Sender liest neues EEPROM	Warten bis fertig
		Status Rx an Tx und automatische Verbindungsfunktionen: Sender versucht, eine Verbindung mit Rx herzustellen (START wird gesendet)	Sobald der Empfänger verbunden ist, leuchtet sie dauerhaft grün.
Rot langsames Blinken		Signal niedriger Batteriestand	Batterie ersetzen oder aufladen
Rot schnelles Blinken		EEPROM-Modul fehlt oder ist beschädigt	EEPROM prüfen und ggf. neu programmieren
Rot Doppelblinken		Beim Sender ist eine Funktion aktiv. Dies kann auf einen Hardware-Schaden hinweisen, wenn keine Funktion aktiv ist	Ggf. Funktion zurücksetzen oder Sender tauschen
Rot Dauerlicht		Allgemeiner Hardwarefehler	Sender austauschen

Fehlerbehebung 2,4 GHz

Der Sender verfügt über Statusüberwachungs-LEDs, die helfen, Unregelmäßigkeiten zu erkennen. Die gängigsten Signale sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

LED-Farbe Frequenz	Blinkfrequenz	Beschreibung	Abhilfemaßnahme
Blau/schnelles Blinken		Starten des Systems, Aufbau der Kommunikation mit Funk und EEPROM.	Warten
Blau Dauerlicht		Stand-by. System einrichten, warten auf Benutzeraktion.	Drücken Sie START , um in den Betriebsmodus zu gelangen.
Grün/schnelles Blinken		Versucht, sich mit dem Empfänger zu verbinden und wartet auf dessen Antwort.	Warten
Grün Dauerlicht		Der Sender funktioniert einwandfrei. Betriebsmodus ist OK.	Keine Maßnahmen erforderlich
Grün langsames Blinken		STANDBY -Modus. Wenn der Sender 4 Minuten lang eingeschaltet ist und keine Aktionen ergriffen wurden.	Drücken Sie START , um in den Betriebsmodus zurückzukehren.
Rot langsames Blinken		EEPROM-Fehler. EEPROM-Modul fehlt oder ist beschädigt.	EEPROM-Modul prüfen oder ggf. neu programmieren.
Rot Doppelblinken		Funkfehler. Funkkommunikationsfehler.	Sender austauschen
Rot Dauerlicht		Hardware-Fehler oder -Schaden.	Sender austauschen
Orange langsames Blinken		Batteriesignal ist kritisch.	Ersetzen Sie die Batterien durch geladene Batterien.
Orange Doppelblinken		Ein Manöver ist aktiviert.	Manövrierung freigeben oder Sender austauschen, falls erforderlich.

Ladegerät und Batterie

Ladegerät und Batterie



Entsorgungshinweis:

Dieses Symbol auf dem Produkt weist darauf hin, dass es nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden darf. Es muss in das zuständige Rücknahmesystem für das Recycling von Elektrogeräten überführt werden.

- Entsorgen Sie das Produkt über die dafür vorgesehenen Kanäle.
- Halten Sie alle lokalen und aktuell geltenden Gesetze und Vorschriften ein.

Spezifikationen Batterieladegerät BC70K und BT11K

Batterieladegerät BC70K

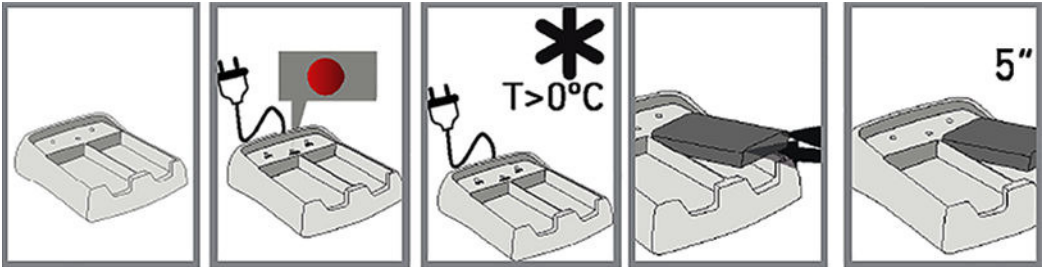
Spezifikation	Wert
Wechselspannungsversorgung	110–230 V, 50/60 Hz, ±10 %, automatische Umschaltung
DC-Spannungsversorgung, nominal	12-24V

Batterie BT11K

Spezifikation	Wert
Spannung	3.7V
Kapazität	1130 mAh Li-Ionen
Ladetemperatur	0 bis 45 °C
Entladetemperatur	-20 bis 60 °C
Volle Ladung	4 Std. ±30 min
Gewicht	23 g

Einrichten des Batterieladegeräts BC70K

Das Batterieladegerät verfügt über zwei Ladefächer, in denen gleichzeitig zwei BT11K-Batterien geladen werden können. Verwenden Sie die folgenden Angaben, um das Batterieladegerät BC70K einzurichten.



1. Schließen Sie das Ladegerät mit dem mitgelieferten Netzteil an eine Spannungsquelle an.
Die rote LED leuchtet auf, wenn das Ladegerät korrekt angeschlossen ist.
2. Setzen Sie die Batterien in das Ladegerät ein.
3. Optional: Wenn Sie zwei Batterien laden, warten Sie mindestens fünf Sekunden, bevor Sie die zweite Batterie in das Fach einsetzen.

 Warnung

Mögliche Beschädigung der Batterie.

Das Batterieladegerät muss in einer trockenen Umgebung/im Innenbereich aufgestellt werden. Achten Sie darauf, die Batterien in Umgebungen mit Temperaturen über 0 °C aufzuladen.

Status der LEDs des Ladegeräts BC70K

Das Ladegerät BC70K verfügt über eine LED für jedes Fach (**BAT 1** und **BAT 2**) und eine gemeinsame Anzeige (**POWER**).

LED-Farbe/Frequenz	Beschreibung
Grüne LED/blinkend (BAT 1, BAT 2)	Die Batterie wird geladen
Grüne LED/Dauerlicht (BAT 1, BAT 2)	Batterie vollständig geladen
Rote LED/blinkend oder Dauerlicht (BAT 1, BAT 2)	Fehler Batterieladegerät
Rote LED/Dauerlicht (POWER)	Das Ladegerät ist ordnungsgemäß an die Spannungsquelle angeschlossen.

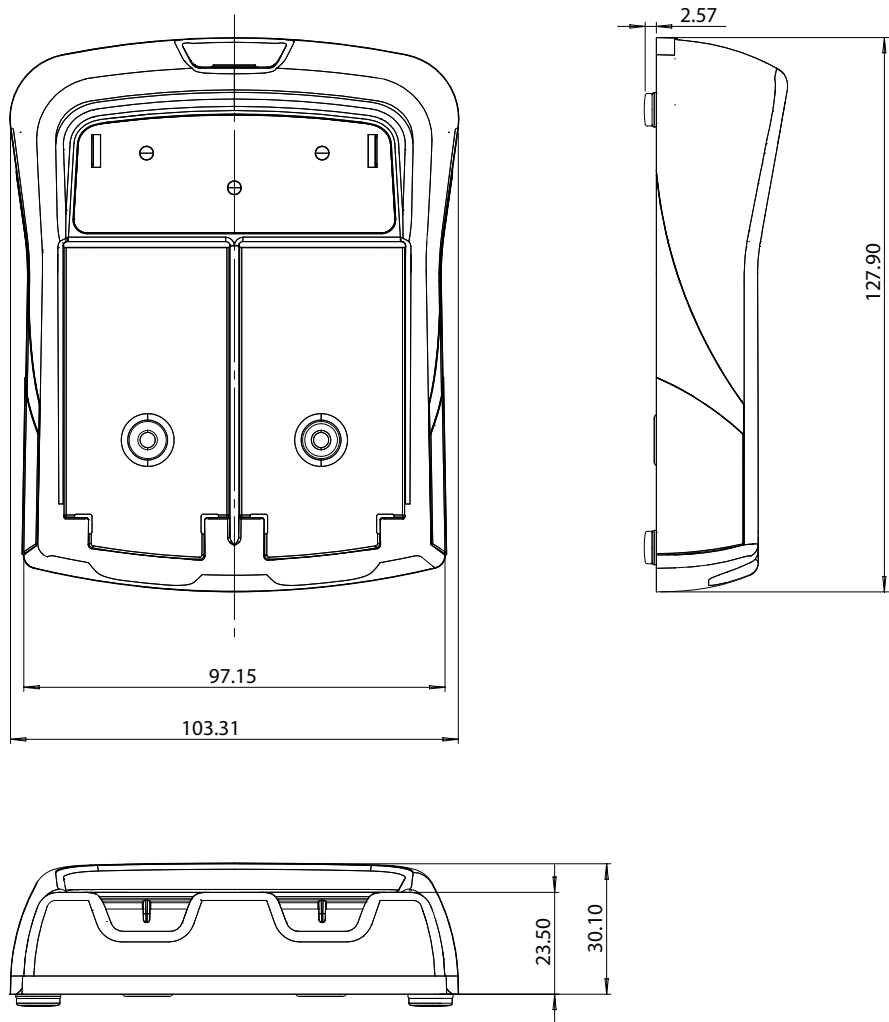
Empfehlungen zum Laden der Batterie

Laden Sie die Batterie vor Gebrauch vollständig auf. Dadurch wird sichergestellt, dass die volle Batteriekapazität zur Verfügung steht. Die Lebensdauer der Batterie wird auf 500 Wiederaufladezyklen geschätzt und hängt stark von den Einsatzbedingungen ab. Um die Lebensdauer der Batterien und des Batterieladegeräts zu maximieren, befolgen Sie diese Empfehlungen:

- Laden Sie die Batterie erst wieder auf, wenn sie vollständig entladen ist, was durch langsames Blinken der roten LED am Sender angezeigt wird.
- Laden Sie die Batterien immer bei Temperaturen zwischen 0 und 45 °C auf (bei Temperaturen über 45 °C werden die Batterien nicht vollständig aufgeladen).
- Batterieladegerät und Batterien nicht direkter Sonneneinstrahlung aussetzen
- Batterien mindestens alle drei Monate laden
- Auf mindestens 40 % der vollen Ladung aufladen.
- Die ideale Lagertemperatur für Batterien sollte 15 bis 25 °C betragen.
- Kurzschlüsse zwischen den Batteriekontakten sind zu vermeiden. Transportieren Sie geladene Batterien nicht in Werkzeugkästen oder neben anderen Metallgegenständen (Schlüssel, Münzen usw.)
- Kontakte immer sauber halten
- Achtung! Explosionsgefahr, wenn die Batterie durch einen falschen Typ ersetzt wird. Die Verwendung von Batterien, die nicht von Danfoss stammen, kann zum Erlöschen der Garantie führen

Abmessungen des Batterieladegeräts BC70K

Abmessungen (mm)



**Hydro-Gear**

www.hydro-gear.com

Daikin-Sauer-Danfoss

www.daikin-sauer-danfoss.com

Danfoss Power Solutions entwickelt und fertigt ein komplettes Sortiment an technischen Komponenten und Systemen. Von Hydraulik und Elektrifizierung bis hin zur Förderung von Flüssigkeiten, elektronischen Steuerungen und Software – unsere Lösungen werden kompromisslos für Qualität, Zuverlässigkeit und Sicherheit entwickelt.

Unsere innovativen Produkte ermöglichen gesteigerte Produktivität und weniger Emissionen, aber es sind unsere Mitarbeiter, die diese Möglichkeiten in die Realität umsetzen. Wir nutzen unser unübertroffenes Anwendungs-Know-how und arbeiten mit Kunden auf der ganzen Welt zusammen, um ihre größten Herausforderungen beim Einsatz von Anlagen zu lösen. Unser Ziel ist es, unseren Kunden dabei zu helfen, ihre Vision zu verwirklichen – und uns unseren Platz als bevorzugter und vertrauenswürdiger Partner zu verdienen.

Weitere Informationen finden Sie auf www.danfoss.de oder indem Sie den QR-Code einscannen.

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

**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

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

Danfoss haftet nicht für eventuelle Fehler in Katalogen, Broschüren und anderen Druckschriften. Danfoss behält sich das Recht vor, Produkte ohne vorherige Ankündigung zu ändern. Dies gilt auch für bereits bestellte Produkte, sofern sich die nachträglichen Änderungen nicht auf die bereits vereinbarten Spezifikationen auswirken. Alle Marken in dieser Druckschrift sind Eigentum der jeweiligen Unternehmen. Danfoss und das Danfoss-Logo sind Marken der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.