

**tiko Energy Solutions AG**

# **D-Box + Socket + Tap**

**User's Manual**

**CD-01.1014-01-P1**

**CD-01.1016-01-P1**

**CDS-01-P1**

**CATA-01.1103-P1**

English	2
Deutsch	16
Français	30
Italiano	44
Nederlands	58

# Safety Warnings and Working Instructions

## Hazard Risk



*Read the user manual before installing and operating this product!*



*Installation by person with electrical expertise and trained on this product only!*



*Disconnect all power sources before carrying out any manipulation!*



*Always use appropriate protection equipment!*



*Danger! High voltage!*



*Never touch disconnected wires! Life hazard!*



*Only use for current/voltage as indicated on the device label! Doing otherwise can cause device damage and may pose an electrical shock or fire hazard!*



*Not properly tightened screws can cause a high contact resistance, lead to overheating, and cause a fire hazard!*

## Warnings

- Read the installation instructions before you connect the system to its power source.
- To prevent the system from overheating, do not operate it in an area that exceeds the maximum admitted ambient temperature of 55 °C.
- This product relies on the building's installation for short-circuit (over current) protection. Ensure that a fuse or circuit breaker no larger than 230 VAC, 16 A is used on all current-carrying conductors.
- Do not work on the system or connect or disconnect cables during periods of lightning activity.
- This device must be installed only in electrical installations compliant to the most recent valid national regulations.

- Device is intended for indoor use only.
- Ultimate disposal of this product should be handled according to all national laws and regulations.
- Any usage of this device in a manner that does not conform to this manual specification can impair the provided safety protection.

## Safety Instructions

Read these safety instructions carefully.

- Follow common household electrical safety practices.
- Read all cautions and warnings on the equipment.
- Disconnect this equipment from the socket before cleaning it. Do not use liquid or sprayed detergent for cleaning. Use moisture sheet or cloth for cleaning.
- The openings on the enclosure are for air convection and protect the equipment from overheating. Do not cover the openings.
- Do not pour any liquid into opening. This could cause fire or electrical shock.
- Do not open the enclosure of this product and/or alter this product in any way.
- Have the equipment checked by a service professional if one of the following situations arises:
  - The line is damaged.
  - Liquid has entered the equipment.
  - The equipment has been exposed to moisture.
  - The equipment does not work properly, or you cannot get it to work according to user's manual.
  - The equipment has been dropped or damaged.
  - The equipment has obvious signs of breakage.
- Keep this equipment away from excessive or condensing humidity.
- Do not leave this equipment in an unconditioned environment. Temperatures above 55 °C will damage the equipment.
- Keep this guide for later reference.

## Feedback

You can submit comments via email to [info@tiko.energy](mailto:info@tiko.energy)

You can also submit your comments via regular mail by writing to the following address:

tiko Energy Solutions AG  
Pflanzschulstrasse 7  
CH-8004 Zürich

We appreciate your comments.

# Overview

## Intended Use

The D-Box is a decentralized energy meter and switch to control electrical heaters. All D-Boxes together require an M-Box (Gateway) to communicate to the back-end private cloud. Each D-Box requires an external temperature sensor (REF CASTH-01.1004-01) to know about the room it shall control.

D-Boxes and the accessories from the D-Box kit are to be only used in *tiko Energy Solutions* AG authorized setups. They cannot be used standalone. Any installation or usage which does not conform to *tiko Energy Solutions* AG setup is strictly forbidden. *tiko Energy Solutions* AG is not responsible for any improper installation/usage of this device.

## Features

The D-Box features:

- Relay: 230 V – 16 A
- Fil Pilote IN and OUT
- Status LEDs showing data link and device errors.
- A push button to perform different tests.

## Package Content

Open the package and check that you have all the following items:

For Kit K01-CDK-01.1016-01-P1:

- Instruction manual (REF IM-0007-0013)
- D-Box (**IMAGE 1** and **IMAGE 2**)
- Metal holder with screw holes and adhesive tape (**IMAGE 6**)
- Pre-wired socket (REF CDS-01-P1), see **IMAGE 5**

If any of the parts are incorrect, missing, or damaged, please contact the retailer where you made your purchase. Keep the carton box, including the original packing materials, in case you need to return the unit for repair.

## Package Content (Legacy Products)

In case your unit does not come with the metal holder, it belongs to the group of legacy kits that are not produced anymore. Your package content will be different. In this case use the following table to check:

	K01-CDK-01.1014-01-P1	K02-CDK-01.1014-01-P1	K03-CDK-01.1014-01-P1	K01-CDK-01.1016-01-P1	K02-CDK3-01.1016-01-P1
D-Box ( <b>IMAGE 1</b> and <b>IMAGE 2</b> )	✓	✓	✓	✓	✓
Instruction manual (REF IM-0007-0013)	✓	✓	✓	✓	✓
A sealed bag of Velcro patches and/or double tape to mount the D-Box to the wall	✓	✓	✓	✓	✓
Socket (REF CDS-01-P1), see <b>IMAGE 3</b>	✓	✓			✓
Pre-wired socket (REF CDS-01-P1), see <b>IMAGE 5</b>			✓	✓	
Tap (REF CATA-01.1103-P1), see <b>IMAGE 4</b>		✓	✓		✓

If any of the parts are incorrect, missing, or damaged, please contact the retailer where you made your purchase. Keep the carton box, including the original packing materials, in case you need to return the unit for repair.

### Device: D-Box

**IMAGE 1** and **IMAGE 2** show a D-Box from the plug side and from the button side. Your D-Box may look differently, as for some electricity providers the D-Box comes in a custom design. (A) marks the location of the LED. It is hidden and only visible when on. (B) marks the button.

On the bottom side, two labels are indicating:

- The manufacturer
- The device model number (REF) and current rating
- The hardware (HW) and firmware (FW) version
- The unique serial/MAC address as text and as Aztec 2D code (SN/MAC)

## Device: Socket

**IMAGE 3** shows the socket. It is connected to the electrical wiring of the heater and offers a socket to plug the D-Box. It features 5 screw terminals for the contacts and a strain relief (**IMAGE 7**).

On the top cover is indicated

- The manufacturer
- The device model number (REF) and current rating

## Device: Continuity Bridge (Tap)

**IMAGE 4** shows the continuity bridge. If a customer decides not to take part in the tiko cloud, the D-Box can be removed from the socket and the continuity bridge is engaged to restore the original contacts for manual operation of the electric heater.

## Accessory: Holder

**IMAGE 6** shows the D-Box holder. It is mounted on the wall and holds the D-Box plugged into the socket. This facilitates the handling of the D-Box, for example on disconnect or replace: The device can first be brought out from behind the heater and then operated in a more comfortable position.

## Installation



*Installation by person with electrical expertise and trained on this product only!*



*Do not install the device unless you have removed the main power supply (main breaker or fuses)!*







*IMAGE 17 shows possible D-Box locations around the heater. The best position is bottom left, right or center. Under no circumstances install the D-Box above the heater. This will result in thermal issues and may damage the device!*

### Installing the D-Box

Step 1	Remove power from the electrical panel.
Step 2	<p>Unhook the heater from its holder and put it to the side.</p> <p>Plan the location of the D-Box in advance. It should be in 2 – 3 cm of the heater (<b>IMAGE 10</b>) and a permitted position (<b>IMAGE 17</b>). Use, for example, a pencil to carefully mark the planned location.</p>
Step 3	<p>Disconnect the radiator from the wall.</p> <p>If you own the Kit K03-CDK-01.1014-01-P1 or K01-CDK-01.1016-01-P1, the D-Box socket is already equipped with a piece of cable on one side.</p> <p>The legacy kits that are not yet equipped with pre-wired socket need an additional small piece of suitable cable. Ensure the cable is compliant.</p> <p><b>Prepare the wires</b> where necessary by crimping bootlace ferrules.</p>
Step 4	Remove the cover from the socket. If you hold the socket like displayed in <b>IMAGE 18</b> , clamp the <b>phase</b> coming from the wall/source into the top terminal, and the phase going to the heater into the bottom terminal.
Step 5	Clamp the <b>neutral</b> wire coming from the wall/source and going to the heater into the middle terminal. There is space on both sides of the screw for two wires.
Step 6	If your heater supports <b>Fil Pilote</b> : hold the socket as displayed in <b>IMAGE 18</b> , clamp the Fil Pilote coming from the wall/source into upper middle terminal and the Fil Pilote going to the heater into the lower middle terminal. A proper wiring is displayed in <b>IMAGE 8</b> .

---

Step 7	Firmly tighten any unused terminal.
Step 8	Fasten the strain relief to prevent the wires in the terminal from being pulled out.  <i>Tighten again all clamp screws with enough torque. Insufficient clamping force can result in high contact resistance that leads to device heating and can result in a fire hazard.</i>
Step 9	Put back the cover of the socket.
Step 10	<b>Engage the D-Box and the socket</b> as displayed in <b>IMAGE 9</b> . Push the two levers of the socket in order to open the safety shutter and plug in the D-Box.  <i>Pay attention to the orientation of the socket and D-Box when plugging. The printed text on the socket and the top side of the D-Box must be on the same side (see IMAGE 9).</i>
Step 11	<b>IMAGE 17</b> shows the permitted and prohibited positions for mounting the D-Box.  <i>It is forbidden to place the D-Box above the heater for thermal reasons. The device could overheat. Preferred position is below the heater or laterally below (IMAGE 17).</i>  <i>Ensure a distance of 2 cm - 3 cm between the heater and the D-Box (IMAGE 10).</i> <p>Depending on the mounting solution supplied with your unit, you will need to proceed to either Step 11a or Step 11b.</p> <p>If your device is equipped with the metal holder (<b>IMAGE 6</b>), please proceed with Step 11a.</p> <p>If your device is equipped with an air-sealed bag containing 3 patches of Velcro and/or double tape, please proceed with Step 11b.</p>
Step 11a	The D-Box holder can be mounted with screws (preferred if the condition of the wall allows it) or with an adhesive tape. It can be installed in all directions, including upside down ( <b>IMAGE 15</b> and <b>IMAGE 16</b> ). <u>By means of screws:</u> Use two screws size 4x20 with countersunk head. Examples: Wood/chipboard screw, screw with dowel.

---





*The type of screw must be appropriate for the corresponding wall.*



*When using dowels, make sure that (i) the dowel size fits the screw size and (ii) the type of dowel is appropriate for the wall.*

Fasten the holder in the desired location (**IMAGE 12**). Refer to **IMAGE 17** for permitted and prohibited locations of the D-Box.

By means of adhesive tape:

The adhesive tape supplied with the holder is a Nano Suction Tape. Its adhesive force is generated by nano-sized suction cups. It is adhesive-free and does not dry out.

Peel off the protective film as shown in **IMAGE 13**. The permitted and prohibited positions of the D-Box are shown in **IMAGE 17**. Press the holder firmly into the desired position.



*The wall must be free of dust. Otherwise, the dust will clog the nano-sized suction cups and the holder will fall off shortly after.*



*When pressing against the wall, ensure that you apply an evenly distributed force of at least 15 kg. Unlike adhesive-based tapes, the adhesion force of the Nano Tape depends on the contact pressure.*

After successfully mounting the holder, slide the D-Box (plugged into the socket, see Step 10) into the holder (**IMAGE 14**).



*tiko is not liable for damage caused by improper mounting or due to defective condition of the building substance.*

---

Step 11b

Open the sealed bag and **place the patches onto the D-Box and socket** at the positions indicated in **IMAGE 11**.

**Remove the protection foils and push the D-Box onto the wall** at the desired location. Refer to **IMAGE 17** for permitted locations. Hold it for several seconds.

The D-Box should now stay in place. If it seems loose, the glue on the patches has been dried out due to bad storage conditions. Contact your reseller to obtain fresh patches.



*The glue of the patches needs to dry for at least for 24 hours before reaching full strength. Do not unplug or move the D-Box during this time.*

---

Step 12	Lift the heater back to its hooks.
Step 13	<b>Power on the system</b> by enabling power in the electrical panel. Configure the heater to the hottest possible level/temperature.
Step 14	To <b>finalize the installation</b> , all tiko devices must be configured using the <b>installation app</b> . Remind that to each room with one or multiple D-Boxes belongs a temperature sensor (REF: CASTH-01.1004-01).

---

## Operation

### Device Operation

There are two functions assigned to the button:

- **Short press** (min. 1 sec., less than 5 sec.) – test communication quality to the *Gateway*. For the description of the LED, see section *LED Explanation*.
- **Long press** (more than 5 sec.) – Heater test. For details, please refer to the section *Heater Test*.

The D-Box is subject to the control of the full system and operated by the Data Center through the Gateway (M-Box). No user interaction is required.

## LED Explanation

The D-Box features one LED in the middle of the device. It is only visible when lit.

- In normal operation:

LED	Status	Notes
Off	Operational	
Blinking yellow, 2x per second	No PLC connectivity	
Blinking yellow, 1x per second	No connection to cloud/back-end	
Red	Power-on self-test failure.	For example, when wrongly wired
Blinking red	Emergency mode	Device is damaged or has hardware malfunction. The relay is closed so that the heater can be operated manually.

- In firmware upgrade mode:

LED	Status	Notes
Blinks yellow/green 2x per second	Device running firmware upgrade	

- If the button is pressed for one second, the LED displays the quality of the communication to the *Gateway*:

LED	Status	Notes
Steady Red	No connectivity	Since the last start of the device, it did not receive any data.
Blinking yellow, 4x per second	No communication for 2 minutes	At least one data packet was received, but for 2 minutes the device did not receive any signal.
Steady Green	The communication is in the optimal state	

- In Heater Test mode: see section *Heater Test*.

## Heater Test

A long press of the button (more than 5 seconds) triggers a test of the electrical heater. With this, the D-Box can check if the wiring is correct. The test is executed locally on the D-Box and does not need any connectivity to the Gateway or the back-end.

The test is available for both Fil Pilote and Relay mode. To choose the correct mode, the D-Box must have been properly configured in the install app.

The test consists of the following steps:

1. Switch the heater ON.
2. Wait for it to consume a certain amount of energy during a certain time.
3. Switch the heater OFF.
4. Ensure if the heater stops consuming.
5. Repetition of steps 1 to 4.
6. Display of the result:

LED	Status
Off	Test not running or stopped.
Blinking Green	Test in progress.
Steady Green	Test completed successfully.
Steady Red	The test failed during a switch.
Blinking Red	The test failed while trying to keep the heater on or off.

7. Now the button must be pressed again to exit from the test.



*If step 7 - exit the test by pressing again the button - is forgotten, the LED will continue to display the result status. In case this step was forgotten during the installation process, just press the button again.*



*The test relies on a proper configuration of the Relay vs. Fil Pilote mode of the D-Box. For example, if the Heater features Fil Pilote, but the D-Box is set to Relay Mode, the test will complete successfully (but maybe the heater will beep or switch on and off). The other way around the test will fail.*

## Uninstalling

The D-Box can be uninstalled in 3 different ways:


### Decommissioning

In the backend, the D-Box can be disabled. In this case, a relay inside the D-Box is closed in such way that the wires are bridged. The D-Box remains in place, but the heater can be operated manually.

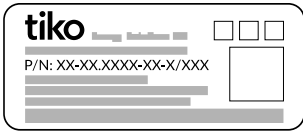
### Continuity Bridge

The D-Box is removed from the socket. The socket is bridged using the Continuity Bridge (CATA-01.1103-P1) displayed on **IMAGE 4**.

### Complete Uninstallation

Step 1	Remove power from the electrical panel.	
Step 2	Unhook the heater from its holders and put it to the side.	
Step 3	Unplug the D-Box, open the socket and unscrew all wires.	
Step 4	Reconnect the wires from the heater to the wall/source again.	
Step 5	<p>If your unit is equipped with a metal holder, remove it.</p> <p>If the holder is mounted by means of screw, unscrew the holder, and fill the holes with putty.</p> <p>If the holder is mounted with the Nano Tape, carefully and slowly rotate the holder, until it starts to come off. Further twist and tilt the holder until it comes off completely. Ensure the wall and/or paint is not damaged. You might need to rub off remaining Nano Tape with your finger.</p>	
Step 6	Lift the heater back onto its holders and power on the system by enabling power in the electrical panel.	
Step 7	<p>If the device remains property of <i>tiko Energy Solutions AG</i> or its authorized reseller, it must be returned. Otherwise, the ultimate disposal of a device shall be handled according to national laws and regulations.</p>	

## Specifications

Device Characteristics	
Product Number 	CD-01.1014-01-P1 (D-Box) CD-01.1016-01-P1 (D-Box) CDS-01-P1 (Socket) CATA-01.1103-P1 (Continuity Bridge)
Input / Output Voltage	230 VAC $\pm$ 10%
Input / Output Relay Current	max. 16 A (not fused)
Input / Output Fil Pilote Current	max. 100 mA (fused)
Wire Specification for Load	1.5 mm <sup>2</sup> (AWG 16)
Wire Specification for Fil Pilote	1.5 mm <sup>2</sup> (AWG 16)
Frequency	50 Hz
Oversvoltage Category	OVC II
Voltage of Breaker before D-Box	max. 240 V
Current of Breaker before D-Box	max. 16 A
Connectivity	PLC HomePlug GreenPHY
User Interface	1 push button, 1 LED
Dimensions	136 x 134 x 39 mm (REF CD-01.1014) 160 x 125 x 42 mm (REF CD-01.1016)
Weight	235 g (REF CD-01.1014) 251 g (REF CD-01.1016)
Max. Power Consumption	3 W

Metrology Characteristics	
Power Meter	Active Energy: Class C ( $\pm$ 0.5%) Reactive Energy: Class B ( $\pm$ 1%)
Min. Measurable Current	$\pm$ 0.05 A

	Operating Conditions	Storage Conditions
Temperature (min.)	-10 °C	-20 °C
Temperature (max.)	+55 °C	+70 °C
Relative Humidity	10% - 85% no condensation	5% - 95% no condensation
Maximum Altitude	2000 m	-

# Obtaining the Declaration of Conformity

## Intended Use

The D-Box is a custom single-phase energy meter and remotely controlled switch to be only used in *tiko Energy Solutions AG* authorized setups.

## Safety Information

tiko Energy Solutions AG  
Pflanzschulstrasse 7  
CH-8004 Zürich  
info@tiko.energy



The products CD-01.1014-01-P1, CD-01.1016-01-P1, CDS-01-P1 and – if part of the kit – CATA-01.1103-P1 in the form as delivered conform to the provisions of the following European directives: 2011/65/EU on hazardous substances, 2014/35/EU on low voltage devices, 2014/30/EU on electromagnetic compatibility.

**A copy of the declaration of conformity can be requested by writing to the postal address or is available on <http://um.tiko.energy/1014> or <http://um.tiko.energy/1016> respectively.**

# Sicherheitshinweise und Arbeitsanweisungen

## Gefahrenrisiko



*Lesen Sie das Benutzerhandbuch, bevor Sie dieses Gerät installieren und bedienen!*



*Installation ausschliesslich durch Person mit Sachkenntnis in Elektronik und auf diesem Produkt geschult!*



*Trennen Sie alle Energiequellen vor der Bedienung dieses Geräts!*



*Benützen Sie immer angemessene Schutzkleidung!*



*Gefahr! Hochspannung!*



*Niemals lose Kabel berühren! Lebensgefahr!*



*Ausschliesslich für Gebrauch mit Strom/Spannung wie auf dem Geräteetikett angegeben! Anderenfalls ist eine Beschädigung des Gerätes und damit ein Stromschlag oder eine Brandgefahr möglich!*



*Nicht genügend angezogene Schrauben von Klemmen verursachen einen hohen Kontaktwiderstand, welcher zu Überhitzung und Brandgefahr führen kann!*

## Warnungen

- Lesen Sie die Installationsanweisungen, bevor Sie dieses Gerät an eine Stromquelle anschliessen.
- Um das System vor Überhitzung zu schützen, betreiben Sie es nicht in einer Umgebung, welche die Temperatur von 55 °C übersteigt.
- Dieses Produkt ist auf das Vorhandensein eines Kurzschlusschutzes im Gebäude angewiesen. Stellen Sie sicher, dass alle stromführenden Leiter durch eine Sicherung oder einen Leistungsschalter nicht grösser als 230 VAC, 16 A geschützt sind.
- Führen Sie keinesfalls Arbeiten am System oder an den Kabeln durch während eines Gewitters.
- Dieses Gerät darf nur in elektrischen Installationen installiert werden, die den jeweils aktuellsten gültigen nationalen Vorschriften entsprechen.



- Gerät nur für den Innengebrauch.
- Endgültige Entsorgung dieses Geräts muss gemäss nationalen Gesetzen und Vorschriften erfolgen.
- Jedweder Gebrauch dieses Geräts, welcher nicht dem Benutzerhandbuch entspricht, kann den vorhandenen Schutz beeinträchtigen.

## Sicherheitshinweise

Lesen Sie diese Sicherheitshinweise sorgfältig durch.

- Befolgen Sie gängige Sicherheitsregeln im Haushalt.
- Lesen Sie alle Hinweise und Warnungen auf dem Gerät.
- Entfernen Sie das Gerät aus der Steckdose, bevor Sie es reinigen. Benutzen Sie kein flüssiges oder gespraytes Reinigungsmittel. Benützen Sie ein feuchtes Tuch oder Stück Stoff zur Reinigung.
- Die Öffnungen im Gehäuse dienen der Luftzirkulation und schützen das Gerät vor Überhitzung. Blockieren Sie nicht die Öffnungen.
- Leeren Sie keine Flüssigkeit in eine der Öffnungen. Dies kann zu einem Brand oder Elektroschock führen.
- Öffnen Sie weder das Gehäuse dieses Gerätes noch modifizieren Sie es auf irgendeine Weise.
- Lassen Sie das Gerät bei einem professionellen Service-Techniker überprüfen, sollte eine der folgenden Bedingungen auftreten:
  - Die Leitung ist beschädigt.
  - Flüssigkeit ist ins Gerät eingedrungen.
  - Das Gerät wurde Feuchtigkeit ausgesetzt.
  - Das Gerät funktioniert nicht einwandfrei, oder es lässt sich nicht wie im Benutzerhandbuch beschrieben betreiben.
  - Das Gerät wurde fallengelassen oder beschädigt.
  - Das Gerät weist sichtbare Spuren von Beschädigung auf.
- Halten Sie dieses Gerät von übermässiger oder kondensierender Feuchtigkeit fern.
- Setzen Sie dieses Gerät nicht einer unkontrollierten Umgebung aus. Temperaturen über 55 °C werden das Gerät beschädigen.
- Bewahren Sie dieses Dokument für den späteren Gebrauch auf.

## Rückmeldungen

Sie können Bemerkungen an [info@tiko.energy](mailto:info@tiko.energy) senden.

Ebenfalls können Sie uns Bemerkungen auf dem regulären Postweg senden, indem Sie an diese Anschrift schreiben:

tiko Energy Solutions AG  
Pflanzschulstrasse 7  
CH-8004 Zürich

Wir freuen uns über Ihre Rückmeldung.

# Übersicht

## Verwendungszweck

Die D-Box ist ein dezentraler Energiemesser und Schalter, um elektrische Heizungen zu kontrollieren. Alle D-Boxen benötigen eine M-Box (Gateway), um mit der Backend-Cloud zu kommunizieren. Jede D-Box benötigt einen externen Temperatursensor (REF CASTH-01.1004-01) zur Kenntnis der Raumtemperatur für die Steuerung.

D-Boxen und Zubehör des D-Box-Kits sind für die ausschliessliche Verwendung in durch *tiko Energy Solutions AG* autorisierten Installationen. Jegliche Installation oder Verwendung, welche nicht den Richtlinien von *tiko Energy Solutions AG* entspricht, ist strikte verboten. *tiko Energy Solutions AG* ist nicht verantwortlich für unsachgemässe(n) Installationen oder Gebrauch dieses Geräts.

## Merkmale

D-Box-Merkmale:

- Relais: 230 V – 16 A
- Fil Pilote EIN- und AUSGANG
- Status-LED zur Anzeige der Verbindung und von Gerätefehlern
- Ein Taster, um verschiedene Tests durchzuführen.

## Packungsinhalt

Öffnen Sie die Verpackung und überprüfen Sie, ob folgende Artikel vorhanden sind:

Für das Kit K01-CDK-01.1016-01-P1:

- Gebrauchsanweisung (REF IM-0007-0013)
- D-Box (**BILD 1** und **BILD 2**)
- Wandhalterung aus Metall mit Schraubenlöcher und Klebeband (**BILD 6**)
- mit Kabeln konfektionierte Kupplung (REF CDS-01-P1), siehe **BILD 5**

Sollten Artikel fehlen, falsch sein oder Beschädigungen aufweisen, kontaktieren Sie bitte den Händler, bei dem Sie Ihren Kauf getätigt haben. Behalten Sie die Kartonschachtel einschliesslich der Originalverpackung für den Fall, dass Sie das Gerät zur Reparatur einschicken müssen.

## Packungsinhalt (Vorgängerprodukte)

Falls Ihr Gerät nicht mit der Wandhalterung aus Metall geliefert wird, gehört es zur Gruppe der Vorgängerprodukte. Ihr Packungsinhalt wird von der Beschreibung abweichen. Verwenden Sie in diesem Fall die folgende Tabelle zur Überprüfung:

	K01-CDK-01.1014-01-P1	K02-CDK-01.1014-01-P1	K03-CDK-01.1014-01-P1	K01-CDK-01.1016-01-P1	K02-CDK-01.1016-01-P1
D-Box ( <b>BILD 1</b> und <b>BILD 2</b> )	✓	✓	✓	✓	✓
Gebrauchsanweisung (REF IM-0007-0013)	✓	✓	✓	✓	✓
Ein versiegelter Beutel mit Klettstücken und/oder Doppelklebband, um die D-Box an der Wand anzubringen	✓	✓	✓	✓	✓
Kupplung (REF CDS-01-P1), siehe <b>BILD 3</b>	✓	✓			✓
mit Kabeln konfektionierte Kupplung (REF CDS-01-P1), siehe <b>BILD 5</b>			✓	✓	
Verschluss (CATA-01.1103-P1), siehe <b>BILD 4</b>		✓	✓		✓

Sollten Artikel fehlen, falsch sein oder Beschädigungen aufweisen, kontaktieren Sie bitte den Händler, bei dem Sie Ihren Kauf getätigt haben. Behalten Sie die Kartonschachtel einschliesslich der Originalverpackung für den Fall, dass Sie das Gerät zur Reparatur einschicken müssen.

## Gerät: D-Box

**BILD 1** und **BILD 2** zeigen eine D-Box von der Stecker- und der Taster-Seite. Es ist möglich, dass Ihre D-Box anders aussieht, da die D-Box für einige Energieversorger in einem speziellen Design ausgeliefert wird. (A) markiert den Ort des LEDs. Es ist unter dem Gehäuse versteckt und nur sichtbar, wenn es leuchtet. (B) markiert den Taster.

Auf der Unterseite befinden sich zwei Etiketten mit folgenden Informationen:

- Hersteller
- Geräte-Modellnummer (REF) und Betriebsleistung
- Hardware- (HW) und Firmwareversion (FW)
- Eindeutige Seriennummer (MAC-Adresse) als Text und Aztec-Code (SN/MAC)

## Gerät: Kupplung

**BILD 3** zeigt die Kupplung. Sie wird an die Stromkabel der elektrischen Heizung angeschlossen und ist mit einer Steckdose ausgestattet, um die D-Box einzustecken. Die Kupplung beinhaltet 5 Schraubenklemmen für die Kabel und eine Zugsentlastung (**BILD 7**).

Auf dem Deckel sind folgende Informationen angebracht:

- Hersteller
- Geräte-Modellnummer (REF) und Betriebsleistung

## Gerät: Verschluss (Brücke)

**BILD 4** zeigt den Verschluss. Möchte ein Kunde nicht an der tiko-Cloud teilnehmen, kann die D-Box ausgesteckt und die Kupplung mit dem Verschluss überbrückt werden. Damit sind die ursprünglichen Kontakte zur elektrischen Heizung wiederhergestellt, welcher nunmehr manuell bedient werden kann.

## Zubehör: Wandhalterung

**BILD 6** zeigt die D-Box Wandhalterung. Sie wird an der Wand montiert und hält die in der Kupplung steckende D-Box. Dies erleichtert die Handhabung der D-Box, z.B. beim Ausstecken oder Austauschen: Das Gerät kann zunächst hinter der Heizung hervorgeholt und dann in einer bequemerer Position bedient werden.

## Installation



*Installation ausschliesslich durch Person mit Sachkenntnis in Elektronik und auf diesem Produkt geschult!*



*Gerät nicht installieren, solange nicht die Hauptstromversorgung abgeschaltet ist (Hauptschalter oder Sicherung)!*







*BILD 17 zeigt Möglichkeiten, wie die D-Box neben dem Heizkörper anzubringen ist. Idealerweise befindet sie sich unten links, rechts oder in der Mitte. Unter keinen Umständen darf die D-Box oberhalb des Heizkörpers installiert werden! Dies führt zu Überhitzung und kann das Gerät beschädigen!*

### Installation der D-Box

---

- |           |   |
|-----------|---|
| Schritt 1 | Schalten Sie im Verteilkasten den <b>Strom ab</b> .   |
| Schritt 2 | <p>Entfernen Sie den <b>Heizkörper</b> von seinen Halterungen und stellen Sie ihn auf die Seite.</p> <p>Planen Sie die Platzierung der D-Box im Voraus. Sie sollte sich in 2 – 3 cm Entfernung von der Heizung (<b>BILD 10</b>) und einer zulässigen Position (<b>BILD 17</b>) befinden. Benützen Sie z.B. einen Bleistift, um den geplanten Standort sorgfältig zu markieren.</p>  |
| Schritt 3 | <p>Trennen Sie die Heizung vom Wandanschluss.</p> <p>Wenn Sie das Kit K03-CDK-01.1014-01-P1 oder K01-CDK-01.1016-01-P1 besitzen, ist die Kupplung bereits mit einem Stück Kabel an einer Seite ausgestattet.</p> <p>Die älteren Kits, die noch nicht mit einer vorverkabelten Kupplung ausgestattet sind, benötigen zusätzlich ein kleines Stück passendes Kabel. Achten Sie darauf, dass das Kabel konform ist.</p> <p>Versehen Sie die Adern, wo nötig, mit <b>Aderendhülsen</b>.</p> |
| Schritt 4 | Entfernen Sie den Deckel der Kupplung. Halten Sie die Kupplung wie in <b>BILD 18</b> dargestellt. Klemmen Sie die <b>Phase</b> aus der Wand/von der Quelle in die oberste Klemme, und die Phase zur Heizung in die unterste Klemme.   |
-

---

Schritt 5	Klemmen Sie beide <b>Neutralleiter</b> (von der Wand/Quelle und zur Heizung) in die mittlere Klemme. Sie bietet links und rechts der Schraube Platz für zwei Adern.
Schritt 6	Falls Ihre Heizung das <b>Fil Pilote</b> -Signal unterstützt: Halten Sie die Kupplung so, wie in <b>BILD 18</b> dargestellt, und klemmen Sie die Fil Pilote-Ader vom Kabel aus der Wand/von der Quelle in die Klemme oberhalb der Mitte. Klemmen Sie die Fil Pilote-Ader vom Kabel zur Heizung in die Klemme unterhalb der Mitte. Eine korrekte Verkabelung ist in <b>BILD 8</b> dargestellt.
Schritt 7	Ziehen Sie alle nicht verwendeten Klemmen fest an.
Schritt 8	Klemmen Sie die Kabel nun mit der Zugsentlastung fest, damit die Adern nicht versehentlich aus den Klemmen gerissen werden können.  <b>Ziehen Sie nun nochmals alle Klemmen mit genügend Drehmoment an. Ungenügende Klemmkraft resultiert in hohem Kontaktwiderstand, welcher zu Überhitzung und Entzündung führen kann!</b>
Schritt 9	Bringen Sie den Deckel wieder auf der Kupplung an.
Schritt 10	<b>Stecken Sie die D-Box in die Kupplung</b> wie in <b>BILD 9</b> dargestellt: Drücken Sie die beiden Hebel seitlich der Kupplung nach innen, um den Sicherheitsverschluss zu öffnen, und stecken Sie die D-Box ein.  <b>Achten Sie beim Einstecken der D-Box auf die Ausrichtung der Kupplung. Der Aufdruck auf der Kupplung und die Oberseite der D-Box müssen auf der gleichen Seite liegen (siehe BILD 9).</b>
Schritt 11	<b>BILD 17</b> zeigt die zulässigen und untersagten Positionen für die Platzierung der D-Box.  <b>Es ist aus thermischen Gründen verboten, die D-Box über der Heizung zu platzieren. Das Gerät könnte sich überhitzen. Bevorzugte Position ist unterhalb der Heizung oder seitlich darunter (BILD 17).</b>  <b>Achten Sie auf einen Abstand von 2 – 3 cm zwischen der Heizung und der D-Box (BILD 10).</b>

---

Je nach dem, mit welcher Montagelösung Ihr Gerät geliefert wurde, müssen Sie entweder mit Schritt 11a oder Schritt 11b fortfahren.

Wenn Ihr Gerät mit der Wandhalterung ausgestattet ist (**BILD 6**), fahren Sie bitte mit Schritt 11a fort.

Wenn Ihr Gerät mit einem luftdicht verschlossenen Beutel ausgestattet ist, welcher drei Stücke Klettband und/oder Doppelklebband enthält, fahren Sie bitte mit Schritt 11b fort.

---

Schritt 11a Die D-Box-Wandhalterung kann mit Schrauben (bevorzugt, wenn die Beschaffenheit der Wand dies zulässt) oder mit einem Klebeband befestigt werden. Es sind alle Ausrichtungen möglich, auch auf dem Kopf stehend (**BILD 15** und **BILD 16**).

Mittels Schrauben:

Verwenden Sie zwei Schrauben der Grösse 4x20 mit Senkkopf. Beispiele: Holz-/Spanplattenschraube, Schraube mit Dübel.



*Der Schraubentyp muss für die entsprechende Wand geeignet sein.*



*Achten Sie bei der Verwendung von Dübeln darauf, dass (i) die Dübelgrösse zur Schraubengrösse passt und (ii) die Art des Dübels für die Wand geeignet ist.*

Befestigen Sie die Wandhalterung an der gewünschten Stelle (**BILD 12**). Siehe **BILD 17** für zulässige und verbotene Platzierungen der D-Box.

Mittels Klebebandes:

Das an der Wandhalterung aufgebrachte Klebeband ist ein Nano-Tape. Seine Haftkraft wird durch Saugnäpfe in Nano-Grösse erzeugt. Es ist klebstofffrei und trocknet nicht aus.

Ziehen Sie die Schutzfolie wie in **BILD 13** gezeigt ab. Die zulässigen und verbotenen Platzierungen der D-Box sind in **BILD 17** dargestellt. Drücken Sie die Wandhalterung mit Kraft am gewünschten Platz fest.



*Die Wand muss staubfrei sein. Andernfalls verstopft der Staub die Nano-Saugnäpfe und der Halter fällt nach kurzer Zeit ab.*



*Achten Sie beim Andrücken an die Wand darauf, dass Sie eine gleichmässig verteilte Kraft von mindestens 15 kg aufbringen. Im Gegensatz zu Klebebändern mit Klebstoff ist die Haftkraft des Nano-Tape abhängig vom Anpressdruck.*

Nach erfolgreicher Montage der Wandhalterung schieben Sie die D-Box (in die Kupplung gesteckt, siehe Schritt 10) in die Halterung (**BILD 14**).



**tiko haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemässe Montage oder durch mangelhafte Beschaffenheit der Baustanz entstehen.**

---

Schritt 11b Öffnen Sie den Beutel und bringen Sie die Elemente auf der Unterseite der D-Box und der Kupplung an wie in **BILD 11** dargestellt.

Entfernen Sie die Schutzfolien und **drücken Sie die D-Box an der Wand fest**. Erlaubte Positionen sind in **BILD 17** dargestellt. Halten Sie sie für einige Sekunden gedrückt.

Die D-Box sollte nun fixiert sein. Sollte sie lose sein, ist der Klebstoff an den Elementen bereits ausgetrocknet aufgrund unsachgemässer Lagerung. Setzen Sie sich in diesem Fall mit Ihrem Lieferanten in Verbindung, um neue Befestigungselemente anzufordern.



**Der Klebstoff der Elemente muss während mindestens 24 Stunden trocknen, um die volle Haftkraft zu erreichen. Entfernen Sie die D-Box nicht während dieser Dauer.**

---

Schritt 12 Heben Sie den Heizkörper wieder in seine Halterungen.

---

Schritt 13 **Schalten Sie das System ein**, indem Sie den Strom im Verteilkasten einstellen. Stellen Sie die elektrische Heizung auf die höchstmögliche Temperatur(stufe) ein.

---

Schritt 14 Um die **Installation abzuschliessen**, müssen alle tiko-Geräte mittels der **Installations-App** konfiguriert werden. Bitte beachten Sie, dass jeder Raum mit einer oder mehreren D-Boxen einen Temperatursensor benötigt (REF: CASTH-01.1004-01).

---

## Betrieb

### Betrieb des Geräts

Der Taster besitzt folgende zwei Funktionalitäten:

- **Kurzes Drücken** (min. 1 Sek., weniger als 5 Sek.) – teste Verbindungsqualität zum Gateway. Für die Beschreibung des LEDs beziehen Sie sich bitte auf den Abschnitt *LED-Legende*.
- **Langes Drücken** (mehr als 5 Sek.) – Heizungs-Test. Für Details beziehen Sie sich bitte auf den Abschnitt *Heizungs-Test*.



Die D-Box wird vom Gesamtsystem kontrolliert und via das Gateway (M-Box) vom Datacenter gesteuert. Sie benötigt keinen Eingriff des Benutzers.

## LED-Legende

Die D-Box besitzt ein LED in der Mitte des Geräts. Es ist nur sichtbar, wenn eingeschaltet.

- Normalbetrieb:

LED	Status	Bemerkungen
Aus	In Betrieb	
Blinkt gelb 2x pro Sekunde	Keine Verbindung über PLC	
Blinkt gelb, 1x pro Sekunde	Keine Verbindung zum Data Center	
Rot	Geräteselbsttest fehlgeschlagen	z.B. bei falscher Verkabelung
Blinkt rot	Notfallmodus	Das Gerät ist beschädigt oder hat eine Fehlfunktion. Das Relais wird geschlossen, sodass die Heizung manuell betrieben werden kann.

- Im Firmware-Upgrade-Modus:

LED	Status	Notes
Blinkt gelb/grün 2x pro Sekunde	Firmware wird aktualisiert	

- Wird der Taster während einer Sekunde gedrückt, zeigt das LED die Verbindungsqualität zum Gateway an:

LED	Status	Bemerkungen
Rot	Keine Verbindung	Das Gerät hat seit dem letzten Start keine Daten empfangen.
Blinkt gelb, 4x pro Sekunde	Keine Verbindung seit 2 Minuten	Mindestens ein Datenpaket wurde empfangen, aber seit 2 Minuten wurde kein weiteres Signal mehr empfangen.
Grün	Die Verbindung ist in einem optimalen Zustand	

- Im Heiz-Testmodus: siehe Abschnitt *Heizungs-Test*.

## Heizungs-Test

Ein langes Drücken des Tasters (länger als 5 Sekunden) löst einen Test der elektrischen Heizung aus. Damit kann die D-Box überprüfen, ob die Verkabelung richtig ausgeführt worden ist. Der Test wird vor Ort durch die D-Box ausgeführt und benötigt keinerlei Verbindung zum Gateway oder Back-End.

Der Test ist sowohl für den Fil Pilote-Modus als auch für den Relais-Modus verfügbar. Damit die D-Box den entsprechenden Test auswählen kann, muss sie in der Installations-App richtig konfiguriert worden sein.

Der Test besteht aus den folgenden Schritten:

1. EINSCHALTEN der Heizung
2. Warten, bis innerhalb einer gewissen Zeit eine gewisse Energie bezogen wurde.
3. AUSSCHALTEN der Heizung
4. Sicherstellen, dass die Heizung keine Energie mehr verbraucht.
5. Wiederholung der Schritte 1 bis 4.
6. Anzeigen des Resultats:

LED	Status
Aus	Test läuft nicht oder wurde abgebrochen.
Blinkt Grün	Test wird gerade durchgeführt.
Grün	Test erfolgreich durchgeführt.
Rot	Test während eines Schaltvorgangs fehlgeschlagen.
Blinkt Rot	Test fehlgeschlagen während des Versuchs, die Heizung an oder auszuschalten.

7. Nun muss der Taster erneut gedrückt werden, um den Test abzuschließen.



**Wird Schritt 7 – abschliessen des Tests durch erneutes Drücken – vergessen, zeigt das LED weiterhin das Resultat an. Falls dieser Schritt während des Installationsprozesses vergessen wurde, kann der Taster einfach erneut gedrückt werden.**



**Der Test setzt eine korrekte Konfiguration des Relais- oder Fil Pilote-Modus der D-Box voraus. Wird beispielsweise die Heizung durch den Fil Pilote gesteuert, aber befindet sich die D-Box im Relais-Modus, wird der Test erfolgreich sein (aber eventuell wird die Heizung piepsen oder wiederholt an- und ausschalten). Umgekehrt wird der Test fehlgeschlagen.**

## Deinstallation

Die D-Box kann auf 3 Arten deinstalliert werden:

### Dekommissionierung

Die D-Box kann im Data Center deaktiviert werden. In diesem Fall wird der Relais-Kontakt geschlossen, sodass der ursprüngliche Anschluss der Heizung wiederhergestellt ist. Die D-Box bleibt montiert, aber die Heizung kann manuell gesteuert werden.

### Verschluss

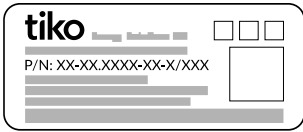
Die D-Box wird von der Kupplung entfernt. Die Kupplung wird mit dem Verschluss (CATA-01.1103-P1, dargestellt auf **BILD 4**), überbrückt.

### Vollständige Entfernung

Schritt 1	Schalten Sie im Verteilkasten den Strom ab.
Schritt 2	Entfernen Sie den Heizkörper von seinen Halterungen und stellen Sie ihn beiseite.
Schritt 3	Ziehen Sie die D-Box aus der Kupplung und lösen Sie alle Kontakte.
Schritt 4	Schliessen Sie die Drähte der Heizung wieder an der Wand/Quelle an.
Schritt 5	Wenn Ihr Gerät mit einer Wandhalterung aus Metall ausgestattet ist, entfernen Sie diese.  Wenn die Wandhalterung mit Schrauben befestigt ist, schrauben Sie die Halterung ab und füllen Sie die Löcher mit Spachtel.  Wenn die Halterung mit dem Nano-Tape befestigt ist, drehen Sie die Halterung vorsichtig und langsam, bis sie sich zu lösen beginnt. Drehen und wippen Sie die Halterung weiter, bis sie sich vollständig löst. Achten Sie darauf, dass die Wand und/oder Farbe nicht beschädigt wird. Eventuell müssen Sie Reste des Nano-Tapes mit dem Finger abrubbeln.
Schritt 6	Heben Sie den Heizkörper wieder in seine Halterungen und schalten Sie das System ein, indem Sie den Strom im Verteilkasten einschalten.
Schritt 7	Bleibt das Gerät Eigentum der <i>tiko Energy Solutions AG</i> oder des autorisierten Händlers, muss es zurückgegeben werden. Andernfalls muss die endgültige Entsorgung eines Gerätes in Übereinstimmung mit den nationalen Gesetzen und Vorschriften erfolgen.



## Technische Daten

Gerätespezifikationen	
Artikelnummer 	CD-01.1014-01-P1 (D-Box) CD-01.1016-01-P1 (D-Box) CDS-01-P1 (Kupplung) CATA-01.1103-P1 (Verschluss)
Ein- / Ausgangsspannung	230 VAC $\pm$ 10%
Ein- / Ausgangsstrom Relais	max. 16 A (ohne Sicherung)
Ein- / Ausgangsstrom Fil Pilote	max. 100 mA (mit Sicherung)
Kabelquerschnitt Last	1.5 mm <sup>2</sup> (AWG 16)
Kabelquerschnitt Fil Pilote	1.5 mm <sup>2</sup> (AWG 16)
Netzfrequenz	50 Hz
Überspannungsschutz	Klasse II
Spannung Schutzschalter vor D-Box	max. 240 V
Strom Schutzschalter vor D-Box	max. 16 A
Konnektivität	PLC HomePlug GreenPHY
Bedienoberfläche	1 Druckknopf, 1 LED
Abmessungen	136 x 134 x 39 mm (REF CD-01.1014) 160 x 125 x 42 mm (REF CD-01.1016)
Gewicht	235 g (REF CD-01.1014) 251 g (REF CD-01.1016)
Maximaler Eigenverbrauch	3 W

Metrologische Merkmale	
Leistungsmessgerät	Wirkleistung: Klasse C ( $\pm$ 0.5%) Blindleistung: Klasse B ( $\pm$ 1%)
Kleinster messbarer Strom	$\pm$ 0.05 A

	Betriebsbedingungen	Lagerbedingungen
Temperatur (min.)	-10 °C	-20 °C
Temperatur (max.)	+55 °C	+70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	10% - 85% kein Kondensieren	5% - 95% kein Kondensieren
Maximale Einsatzhöhe	2000 m	-

# Beschaffung der Konformitätserklärung

## Verwendungszweck

Die D-Box ist ein Einphasenenergiemesser und ferngesteuerter Schalter zur ausschliesslichen Verwendung in durch *tiko Energy Solutions AG* autorisierten Installationen.

## Sicherheitshinweise

tiko Energy Solutions AG  
Pflanzschulstrasse 7  
CH-8004 Zürich  
info@tiko.energy



Die Produkte CD-01.1014-01-P1, CD-01.1016-01-P1, CDS-01-P1 und – sofern Teil des Kits – CATA-01.1103-P1 entsprechen im Lieferzustand den Vorschriften der folgenden europäischen Richtlinien: 2011/65/EU zu gefährlichen Substanzen, 2014/35/EU zu Niederspannungsgeräten, 2014/30/EU zu elektromagnetischer Verträglichkeit.

**Eine Kopie der Konformitätserklärung kann auf dem Postweg angefordert werden oder steht zur Verfügung unter <http://um.tiko.energy/1014> respektive <http://um.tiko.energy/1016>**

# Avertissements de sécurité et instructions d'utilisation

## Catégories de risque



*Lisez le manuel d'utilisation avant d'installer et d'utiliser ce produit !*



*Installation uniquement par une personne possédant une expertise en électronique et formée à ce produit !*



*Débranchez toutes les sources d'alimentation avant d'effectuer toute manipulation !*



*Utilisez toujours un équipement de protection approprié !*



*Danger ! Haute tension !*



*Ne touchez jamais les fils déconnectés ! Danger de mort !*



*Utilisez uniquement avec le courant ou la tension indiqué sur l'étiquette de l'appareil ! Cela pourrait endommager l'appareil et présenter un risque de décharge électrique ou d'incendie !*



*Des vis mal serrées peuvent provoquer une résistance de contact élevée, une surchauffe et un risque d'incendie !*

## Avertissements

- Lisez les instructions d'installation avant de connecter le système à sa source d'alimentation.
- Pour éviter toute surchauffe du système, ne le faites pas fonctionner dans une zone dépassant la température ambiante maximale autorisée de 55 °C.
- Ce produit dépend de l'installation du bâtiment pour la protection contre les courts-circuits (surtension). Assurez-vous qu'un fusible ou un disjoncteur ne dépassant pas 230 VCA, 16 A est utilisé sur le conducteur de phase (tous les conducteurs de courant).
- Ne travaillez pas sur le système et ne connectez pas ou ne débranchez pas les câbles lorsqu'il y a de l'orage.
- Cet appareil ne doit être installé que sur des installations électriques conformes aux dernières réglementations nationales en vigueur.
- L'appareil est destiné à être utilisé à l'intérieur uniquement.

- L'élimination finale de ce produit doit être effectuée conformément à toutes les lois et réglementations nationales.
- Toute utilisation de cet appareil d'une manière non conforme aux instructions de ce manuel peut compromettre la sécurité assurée.

## Consignes de sécurité

Lisez attentivement ces instructions.

- Suivez les pratiques de sécurité courantes en matière d'électricité domestique.
- Lisez toutes les mises en garde et avertissements sur l'équipement.
- Déconnectez cet équipement de la prise de courant avant de le nettoyer. N'utilisez pas de détergent liquide ou pulvérisé pour le nettoyage. Utilisez un chiffon humide pour le nettoyage.
- Les ouvertures sur le boîtier sont destinées à la convection de l'air et protègent l'équipement contre la surchauffe. Ne couvrez pas les ouvertures.
- Ne versez pas de liquide dans l'ouverture. Cela pourrait provoquer un incendie ou une décharge électrique.
- N'ouvrez pas le boîtier de ce produit et / ou n'apportez aucune modification à ce produit.
- Faites vérifier l'équipement par un professionnel si l'une des situations suivantes se présente :
  - La ligne est endommagée.
  - Du liquide est entré dans l'équipement.
  - L'équipement a été exposé à l'humidité.
  - L'équipement ne fonctionne pas correctement ou vous ne pouvez pas le faire fonctionner conformément au manuel d'utilisation.
  - L'équipement est tombé ou a été endommagé.
  - L'équipement présente des signes évidents de casse.
- Maintenez cet équipement à l'écart de l'humidité excessive ou de la condensation.
- Ne laissez pas cet équipement dans un environnement inapproprié. Des températures supérieures à 55 °C endommageront l'équipement.
- Conservez ce guide pour référence ultérieure.

## Commentaires

Vous pouvez soumettre des commentaires par email à [info@tiko.energy](mailto:info@tiko.energy)

Vous pouvez également envoyer vos commentaires par courrier postal en écrivant à l'adresse suivante :

tiko Energy Solutions AG  
Pflanzschulstrasse 7  
CH-8004 Zürich

Nous apprécions vos commentaires.

# Aperçu

## Utilisation prévue

La D-Box est un compteur d'énergie décentralisé et un commutateur permettant de contrôler les radiateurs électriques. L'ensemble des D-Box nécessitent une M-Box (passe-relle) pour communiquer avec le cloud privé backend. Chaque D-Box nécessite un capteur de température externe (REF CASTH-01.1004-01) pour obtenir des informations sur la pièce à contrôler.

Les D-Box et les accessoires du kit D-Box ne doivent être utilisés que dans les installations autorisées par *tiko Energy Solutions AG*. Ils ne peuvent pas être utilisés seuls. Toute installation ou utilisation non conforme à la configuration de *tiko Energy Solutions AG* est strictement interdite. *tiko Energy Solutions AG* n'est pas responsable de l'installation ou de l'utilisation inappropriées de cet appareil.

## Caractéristiques

Fonctionnalités de la D-Box :

- Relais : 230 V – 16 A
- Fil Pilote ENTRÉE et SORTIE
- Voyants d'état indiquant les erreurs de liaison de données et de l'appareil
- Un bouton-poussoir pour effectuer différents tests.

## Contenu de la boîte

Ouvrez la boîte et vérifiez que vous avez tous les éléments suivants :

Pour le kit K01-CDK-01.1016-01-P1 :

- Mode d'emploi (REF IM-0007-0013)
- D-Box (**IMAGE 1** et **IMAGE 2**)
- Support en métal avec trous à vis et ruban adhésif (**IMAGE 6**)
- Prise précâblée (REF CDS-01-P1), voir **IMAGE 5**

Si l'une des pièces est incorrecte, manquante ou endommagée, veuillez contacter le revendeur auprès duquel vous avez effectué votre achat. Conservez la boîte en carton, y compris les emballages d'origine, au cas où vous auriez besoin de renvoyer l'appareil pour réparation.



## Contenu de la boîte (anciens produits)

Si votre appareil n'est pas livré avec le support en métal, cela signifie qu'il appartient au groupe des anciens kits désormais hors production. Le contenu de votre colis sera différent. Dans ce cas, utilisez le tableau suivant pour en vérifier le contenu :

	K01-CDK-01.1014-01-P1	K02-CDK-01.1014-01-P1	K03-CDK-01.1014-01-P1	K01-CDK-01.1016-01-P1	K02-CDK-01.1016-01-P1
D-Box ( <b>IMAGE 1</b> et <b>IMAGE 2</b> )	✓	✓	✓	✓	✓
Mode d'emploi (REF IM-0007-0013)	✓	✓	✓	✓	✓
Un sac scellé contenant des velcros et / ou du double ruban adhésif pour fixer la D-Box au mur	✓	✓	✓	✓	✓
Prise (REF CDS-01-P1), voir <b>IMAGE 3</b>	✓	✓			✓
Prise précâblée (REF CDS-01-P1), voir <b>IMAGE 5</b>			✓	✓	
Connecteur (CATA-01.1103-P1), voir <b>IMAGE 4</b>		✓	✓		✓

Si l'une des pièces est incorrecte, manquante ou endommagée, veuillez contacter le revendeur auprès duquel vous avez effectué votre achat. Conservez la boîte en carton, y compris les emballages d'origine, au cas où vous auriez besoin de renvoyer l'appareil pour réparation.

## Appareil : D-Box

Les **IMAGE 1** et **2** montrent une D-Box du côté de la prise et du côté du bouton. Votre D-Box peut avoir un aspect différent, car pour certains fournisseurs d'électricité, la D-Box est conçu sur mesure. (A) indique l'emplacement du voyant. Il est caché et visible uniquement lorsqu'il est activé. (B) indique le bouton.

Sur la face inférieure, deux étiquettes indiquent

- Le nom du constructeur
- Le numéro de modèle de l'appareil (REF) et le courant nominal
- La version du matériel (HW) et du firmware (FW)
- L'adresse série/MAC unique sous forme de texte et de code 2D Aztec (SN/MAC)

## Appareil : prise

L'**IMAGE 3** illustre la prise. Elle est connectée au câblage électrique du radiateur et présente une prise de courant à brancher la D-Box. Elle comporte 5 bornes à vis pour les contacts et un réducteur de tension (**IMAGE 7**).

Sur la partie supérieure, il est indiqué

- Le nom du constructeur
- Le numéro de modèle de l'appareil (REF) et le courant nominal

## Appareil : pont de continuité (connecteur)

L'**IMAGE 4** montre le pont de continuité. Si un client décide de ne pas participer au tiko cloud, la D-Box peut être retirée de la prise et le pont de continuité est alors engagé pour rétablir les contacts d'origine pour le fonctionnement manuel du radiateur électrique.

## Accessoire : Support

L'**IMAGE 6** illustre le support de la D-Box. Il est fixé au mur et soutient la D-Box branchée à la prise. Il facilite la manipulation de la D-Box, par exemple lors de son débranchement ou de son remplacement : il est possible de sortir l'appareil de derrière le radiateur pour l'utiliser dans une position plus confortable.

## Installation



*Installation uniquement par une personne possédant une expertise en électronique et formée à ce produit !*



*N'installez pas l'appareil avant d'avoir débranché l'alimentation principale (disjoncteur principal ou fusibles) !*



*L'IMAGE 17 indique les emplacements possibles de la D-Box autour du radiateur. La meilleure position est en bas à gauche, à droite ou au centre. N'installez en aucun cas la D-Box au-dessus du radiateur. Cela entraînerait des problèmes thermiques et endommagerait l'appareil !*

### Installer la D-Box

Étape 1	<b>Coupez l'alimentation</b> du panneau électrique.
Étape 2	<p><b>Décrocher le radiateur</b> de son support et le mettre de côté.</p> <p>Prévoyez l'emplacement de la D-Box à l'avance. Celle-ci doit être positionnée à 2 à 3 cm du radiateur (<b>IMAGE 10</b>) et dans une position autorisée (<b>IMAGE 17</b>). Vous pouvez, par exemple, utiliser un crayon pour marquer soigneusement l'emplacement prévu.</p>
Étape 3	<p>Déconnectez le radiateur du mur.</p> <p>Si vous disposez du Kit K03-CDK-01.1014-01-P1 ou du kit K01-CDK-01.1016-01-P1, la prise de la D-Box est déjà équipée d'un morceau de câble sur l'un de ses côtés.</p> <p>Les anciens kits non encore équipés d'une prise précâblée nécessitent un petit morceau de câble adapté supplémentaire. Assurez-vous que le câble soit conforme aux critères requis.</p> <p><b>Préparez les fils</b> si nécessaire en sertissant des viroles.</p>
Étape 4	Retirez le cache de la prise. Si vous maintenez la prise comme dans l' <b>IMAGE 18</b> , fixez la <b>phase</b> provenant du mur ou de la source à la borne supérieure et la phase du radiateur à la borne inférieure.
Étape 5	Serrez le fil <b>neutre</b> venant du mur ou de la source et allant au radiateur à la borne du milieu. Il y a de la place des deux côtés de la vis pour deux fils.
Étape 6	Si votre radiateur prend en charge le système <b>fil pilote</b> : maintenez la prise comme indiqué dans l' <b>IMAGE 18</b> , fixez le fil pilote provenant du

mur ou de la source à la borne centrale supérieure et le fil pilote allant au radiateur dans la borne centrale inférieure. Un câblage approprié est présenté dans l'**IMAGE 8**.

Étape 7 Serrez fermement toutes les bornes inutilisées.

Étape 8 Fixez le réducteur de tension pour éviter que les fils de la borne ne se détachent.



**Resserrez toutes les vis de serrage avec suffisamment de couple. Une force de serrage insuffisante peut entraîner une résistance de contact élevée entraînant le chauffage de l'appareil et un risque d'incendie.**

Étape 9 Remettez le couvercle de la prise.

Étape 10 **Engagez la D-Box et la prise** comme indiqué dans l'**IMAGE 9** : appuyez sur les deux leviers de la prise pour ouvrir le volet de sécurité et branchez la D-Box.



**Faites attention à l'orientation de la prise et de la D-Box lors du branchement. Le texte imprimé sur la prise et la face supérieure de la D-Box doivent se trouver du même côté (voir IMAGE 9).**

Étape 11 L'**IMAGE 17** illustre les positions de montage autorisées et interdites de la D-Box.



**Il est interdit de placer la D-Box au-dessus du radiateur pour des raisons de température. L'appareil pourrait surchauffer. La position recommandée est sous le radiateur ou latéralement, en dessous (IMAGE 17).**



**Veillez à maintenir une distance de 2 cm à 3 cm entre le radiateur et la D-Box (IMAGE 10).**

En fonction de la solution de montage fournie avec votre appareil, vous devrez passer à l'étape 11a ou à l'étape 11b.

Si votre appareil est équipé du support métallique (**IMAGE 6**), veuillez passer à l'étape 11a.

Si votre appareil est équipé d'un sac hermétique contenant 3 patchs Velcro et/ou du ruban adhésif double-face, veuillez passer à l'étape 11b.

Étape 11a Le support de la D-Box peut être monté avec des vis (de préférence si l'état du mur le permet) ou en utilisant du ruban adhésif. Il peut être installé dans toutes les directions, y compris à l'envers (**IMAGE 15** et **IMAGE 16**).

Avec des vis :

Utilisez deux vis de taille 4x20 à tête fraisée. Exemples : vis à bois/à aggloméré, vis avec cheville.



***Le type de vis doit être adapté au mur sur lequel elles sont appliquées.***



***Lorsque vous utilisez des chevilles, assurez-vous que (i) la taille de la cheville corresponde à la taille de la vis et (ii) que le type de cheville soit adapté au mur récepteur.***

Fixez le support à l'emplacement souhaité (**IMAGE 12**). Consultez l'**IMAGE 17** pour connaître les emplacements autorisés et interdits de la D-Box.

Avec du ruban adhésif :

Le ruban adhésif fourni avec le support est de type à ventouses nanométriques. Sa force d'adhérence est générée par des ventouses de taille nanométrique. Il ne contient pas d'adhésif et ne sèche pas.

Décolliez le film protecteur comme indiqué sur l'**IMAGE 13**. Les positions autorisées et interdites de la D-Box sont indiquées sur l'**IMAGE 17**. Appuyez fermement sur le support placé dans la position souhaitée.



***Le mur doit être exempt de poussière. Dans le cas contraire, la poussière obstruera les ventouses nanométriques et le support se détachera du mur peu de temps après.***



***Lorsque vous appuyez contre le mur, assurez-vous d'appliquer une force uniformément répartie d'au moins 15 kg. Contrairement aux rubans adhésifs, la force d'adhérence du ruban à ventouses nanométriques dépend de la pression de contact.***

Après avoir correctement monté le support, faites glisser la D-Box (branchée dans la prise, voir l'étape 10) dans le support (**IMAGE 14**).



***tiko n'est pas responsable des dommages causés par un montage incorrect ou en raison de l'état défectueux de la substance de construction.***

---

Étape 11b Ouvrez le sac scellé et **placez les velcros sur la D-Box et la prise** aux emplacements indiqués sur l'**IMAGE 11**.

**Retirez les films de protection et fixez la D-Box sur le mur en exerçant une pression** à l'emplacement souhaité. Reportez-vous à l'**IMAGE 17** pour les emplacements optimaux. Maintenez la pression sur la D-Box pendant plusieurs secondes.

La D-Box devrait maintenant pouvoir rester en place. Si elle semble mal tenir, il est possible qu'à cause de mauvaises conditions de stockage la colle sur les velcros se soit desséchée. Contactez votre revendeur pour obtenir de nouveaux velcros.



**La colle des velcros doit sécher pendant au moins 24 heures avant d'atteindre sa pleine résistance. Ne débranchez et ne déplacez pas la D-Box pendant cette période.**

---

Étape 12 Soulevez le radiateur pour le remettre sur ses crochets.

---

Étape 13 **Mettez le système sous tension** en activant l'alimentation dans le panneau électrique. Configurez le radiateur au niveau le plus élevé ou à la température la plus chaude possible.

---

Étape 14 Pour finaliser l'installation, tous les appareils tiko doivent être configurés à l'aide de l'application d'installation. Rappelez-vous que chaque pièce avec une ou plusieurs D-Box doit avoir un capteur de température (RÉF : CASTH-01.1004-01).

---

## Fonctionnement

### Fonctionnement de l'appareil

Deux fonctions sont attribuées au bouton :

- **Pression brève** (min. 1 sec., moins de 5 sec.) – test de la qualité de la communication avec la *Passerelle*. Pour la description de la LED, voir la section *Explication des voyants*.
- **Pression longue** (plus de 5 sec.) – test de chauffage. Pour plus de détails, consultez la section *Test de chauffage*.

La D-Box est soumise au contrôle de l'ensemble du système et est exploitée par le centre de données via la passerelle (M-Box). Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.

## Explication des voyants

La D-Box est dotée d'un voyant au centre de l'appareil. Il n'est visible que lorsqu'elle est allumée.

- En fonctionnement normal :

Voyant	État	Notes
Désactivé	Opérationnel	
Jaune clignotant, 2 fois par seconde	Pas de connectivité API	
Jaune clignotant, 1 fois par seconde	Pas de connexion au cloud ou au backend	
Rouge	Échec de l'autotest à la mise sous tension.	Par exemple, si mal câblé
Rouge clignotant	Mode d'urgence	L'appareil est endommagé ou présente un dysfonctionnement matériel. Le relais est fermé afin que le radiateur puisse être actionné manuellement.

- En mode de mise à jour du firmware :

Voyant	État	Notes
Clignote jaune ou vert 2 fois par seconde	Appareil en cours de mise à niveau du firmware	

- Si vous appuyez sur le bouton pendant une seconde, le voyant indique la qualité de la communication avec la *Passerelle* :

Voyant	État	Notes
Rouge	Pas de connectivité	Depuis le dernier démarrage de l'appareil, il n'a reçu aucune donnée.
Jaune clignotant, 4 fois par seconde	Aucune communication pendant 2 minutes	Au moins un paquet de données a été reçu, mais pendant 2 minutes, l'appareil n'a reçu aucun signal.
Vert	La communication est dans un état optimal	

- En mode Test de chauffage : voir la section *Test de chauffage*.

## Test de chauffage

Une longue pression sur le bouton (plus de 5 secondes) déclenche un test du chauffage électrique. La D-Box peut ainsi vérifier si le câblage est correct. Le test est exécuté localement sur la D-Box et ne nécessite aucune connexion à la *Passerelle* ou au back-end.

Le test est disponible pour les modes Fil Pilote et Relais. Pour choisir le bon mode, la D-Box doit avoir été correctement configurée dans l'application d'installation.

Le test comporte les étapes suivantes :

1. Allumer le chauffage.
2. Laisser celui-ci consommer une certaine quantité d'énergie pendant un certain temps.
3. Éteindre le chauffage.
4. S'assurer que le chauffage cesse de consommer.
5. Répéter les étapes 1 à 4.
6. Affichage du résultat :

Voyant	État
Désactivée	Le test n'est pas en cours ou s'est arrêté.
Vert clignotant	Test en cours.
Vert	Test terminé avec succès.
Rouge	Le test a échoué lors d'une commutation.
Rouge clignotant	Le test a échoué en essayant de maintenir le chauffage allumé ou éteint.

7. Maintenant, vous devez appuyer à nouveau sur le bouton pour quitter le test



*Si l'étape 7 - quitter le test en appuyant à nouveau sur le bouton - est oubliée, le voyant continuera à afficher le statut du résultat. Au cas où cette étape aurait été oubliée pendant le processus d'installation, il suffit d'appuyer à nouveau sur le bouton.*



*Le test repose sur une configuration correcte des modes Relais vs. Fil Pilote de la D-Box. Par exemple, si le chauffage est en mode Fil Pilote, mais que la D-Box est définie sur le mode Relais, le test se déroulera avec succès (mais il se peut que le chauffage émette un bip ou s'allume et s'éteigne). Dans le cas contraire, le test échouera.*



## Désinstallation

La D-Box peut être désinstallé de 3 manières différentes :

### Mise hors service

Dans le backend, la D-Box peut être désactivé. Dans ce cas, un relais à l'intérieur de la D-Box est fermé de manière que les fils soient connectés. La D-Box reste en place, mais le radiateur peut être actionné manuellement.

### Pont de continuité


La D-Box est retirée de la prise. La prise est connectée à l'aide du pont de continuité (CATA-01.1103-P1) comme présenté sur l'**IMAGE 4**.

### Désinstallation complète

Étape 1	Coupez l'alimentation du panneau électrique.
Étape 2	Décrochez le radiateur de son support et mettez-le de côté.
Étape 3	Débranchez la D-Box, ouvrez la prise et dévissez tous les fils.
Étape 4	Rebranchez à nouveau les fils du radiateur à la prise mural/à la source.
Étape 5	Si votre appareil est équipé d'un support métallique, retirez-le. Si le support est monté au moyen d'une vis, dévissez le support et comblez les trous avec du mastic. Si le support est monté avec le ruban à ventouses nanométriques, faites doucement et lentement tourner le support jusqu'à ce qu'il commence à se détacher. Tournez et inclinez davantage le support jusqu'à ce qu'il se détache complètement. Assurez-vous que le mur et/ou la peinture ne soient pas endommagés. Vous devrez peut-être gratter les résidus d'adhésif avec votre doigt.
Étape 6	Remettez le radiateur sur ses supports et mettez le système sous tension en activant l'alimentation dans le panneau électrique.
Étape 7	Si l'appareil reste la propriété de <i>tiko Energy Solutions AG</i> ou de son revendeur agréé, il doit être rendu. Sinon, l'élimination finale d'un appareil doit être effectuée conformément aux lois et réglementations nationales.



## Caractéristiques

Caractéristiques de l'appareil	
Numéro du produit 	CD-01.1014-01-P1 (D-Box) CD-01.1016-01-P1 (D-Box) CDS-01-P1 (Prise) CATA-01.1103-P1 (pont de continuité)
Tension d'entrée et de sortie	230 VCA $\pm$ 10%
Courant de relais d'entrée et de sortie	max. 16 A (sans fusibles)
Courant fil pilote d'entrée et de sortie	max. 100 mA (avec fusible)
Caractéristiques du fil pour la charge	1,5 mm <sup>2</sup> (AWG 16)
Caractéristiques du fil pour le fil pilote	1,5 mm <sup>2</sup> (AWG 16)
Fréquence	50 Hz
Catégorie de surtension	OVC II
Tension du disjoncteur avant la D-Box	max. 240 V
Courant du disjoncteur avant la D-Box	max. 16 A
Connectivité	PLC HomePlug GreenPHY
Interface Utilisateur	1 bouton, 1 voyant
Dimensions	136 x 134 x 39 mm (REF CD-01.1014) 160 x 125 x 42 mm (REF CD-01.1016)
Poids	235 g (REF CD-01.1014) 251 g (REF CD-01.1016)
Max. Consommation électrique	3 W

Caractéristiques métrologiques	
Wattmètre	Puissance active : Classe C ( $\pm$ 0,5%) Puissance apparente : Classe B ( $\pm$ 1%)
Min. Courant mesurable	$\pm$ 0,05 A

	Conditions d'exploitation	Conditions de rangement
Température (min.)	-10 °C	-20 °C
Température (max.)	+55 °C	+70 °C
Humidité relative	10 % - 85 % pas de condensation	5 % - 95 % pas de condensation
Altitude maximale	2 000 m	-

## Obtenir de la Déclaration de conformité

### Utilisation prévue

La D-Box est un compteur d'énergie monophasé personnalisé et un commutateur télécommandé à utiliser uniquement dans les configurations autorisées par *tiko Energy Solutions AG*.

### Consignes de sécurité

tiko Energy Solutions AG  
Pflanzschulstrasse 7  
CH-8004 Zürich

info@tiko.energy



Les produits CD-01.1014-01-P1, CD-01.1016-01-P1, CDS-01-P1 et - s'ils font partie du kit - CATA-01.1103-P1 sous leurs formes livrées sont conformes aux dispositions des directives européennes suivantes : 2011/65/UE sur les substances dangereuses, 2014/35/UE sur les dispositifs à basse tension, 2014/30/UE sur la compatibilité électromagnétique.

**Une copie de la déclaration de conformité peut être demandée par écrit à l'adresse postale ou est disponible sur <http://um.tiko.energy/1014> ou <http://um.tiko.energy/1016> respectivement.**

## Avvertenze di pericolo ed istruzioni operative

### Pericolo



*Leggere il manuale dell'utente prima di installare e utilizzare questo prodotto!*



*L'installazione deve essere effettuata esclusivamente da personale con esperienza elettronica e istruita su questo prodotto!*



*Scollegare tutte le fonti di alimentazione prima di eseguire qualsiasi manipolazione!*



*Utilizzare sempre dispositivi di protezione adeguati!*



*Pericolo! Alta tensione!*



*Non toccare mai i conduttori scollegati! Pericolo di vita!*



*Utilizzare solo per corrente/tensione come indicato sull'etichetta del dispositivo! In caso contrario, si possono causare danni al dispositivo e provocare scosse elettriche o incendi!*



*Le viti non serrate correttamente possono causare un'elevata resistenza di contatto, provocare il surriscaldamento e causare incendi!*

### Avvertenze

- Leggere le istruzioni di installazione prima di collegare il sistema all'alimentazione.
- Per evitare il surriscaldamento del sistema, non utilizzarlo in un'area con temperatura eccedente quella ambiente massima consentita di 55 °C.
- La protezione contro i cortocircuiti (sovracorrente) di questo prodotto è fornita dall'impianto dell'edificio. Accertarsi di utilizzare un fusibile o interruttore automatico non superiore a 230 VCA, 16 A su tutti i conduttori di corrente.
- Non intervenire sull'impianto né collegare o scollegare i cavi durante attività di fulminazione.
- Questo dispositivo può essere installato solo in impianti elettrici conformi alle norme nazionali in vigore.

- Il dispositivo è destinato esclusivamente all'uso interno.
- Lo smaltimento definitivo di questo prodotto deve essere gestito in conformità a tutte le leggi e alle normative nazionali.
- Qualsiasi utilizzo di questo dispositivo in modo non conforme alle specifiche del manuale può compromettere la protezione di sicurezza fornita.

## Istruzioni di sicurezza

Leggere attentamente le seguenti istruzioni di sicurezza.

- Attenersi alle pratiche comuni di sicurezza elettrica domestica.
- Leggere tutte le precauzioni e le avvertenze sull'apparecchiatura.
- Scollegare questa apparecchiatura dalla presa di corrente prima di pulirla. Non utilizzare detergenti liquidi o a spruzzo per la pulizia. Per la pulizia utilizzare un panno asciutto o inumidito.
- Le aperture sull'involucro servono per la convezione dell'aria e proteggono l'apparecchiatura dal surriscaldamento. Non coprire le aperture.
- Non versare alcun liquido nelle aperture. Ciò potrebbe causare incendi o scosse elettriche.
- Non aprire l'involucro di questo prodotto e/o alterare questo prodotto in alcun modo.
- Far controllare l'apparecchiatura da un tecnico dell'assistenza se si verifica una delle seguenti situazioni:
  - La linea è danneggiata.
  - È penetrato liquido nell'apparecchiatura.
  - L'apparecchiatura è stata esposta all'umidità.
  - L'apparecchiatura non funziona correttamente o non è possibile farla funzionare secondo il manuale dell'utente.
  - L'apparecchiatura è caduta o è danneggiata.
  - L'apparecchiatura presenta evidenti segni di rottura.
- Tenere questa apparecchiatura lontano da umidità eccessiva o di condensa.
- Non lasciare questa apparecchiatura in un ambiente non condizionato. Temperature superiori a 55 °C danneggiano l'apparecchiatura.
- Conservare questa guida per riferimento futuro.

## Feedback

È possibile inviare commenti via e-mail a [info@tiko.energy](mailto:info@tiko.energy)

È anche possibile inviare i propri commenti tramite posta ordinaria scrivendo al seguente indirizzo:

tiko Energy Solutions AG  
Pflanzschulstrasse 7  
CH-8004 Zürich

Appreziamo i vostri commenti.

## Panoramica generale

### Destinazione d'uso

Il D-Box è un contatore di energia e commutatore decentralizzato per il controllo di riscaldatori elettrici. Tutti i D-Box insieme richiedono un M-Box (Gateway) per comunicare con il cloud privato di back-end. Ogni D-Box richiede un sensore di temperatura esterno (RIF CASTH-01.1004-01) per rilevare la temperatura della stanza da controllare.

I D-Box e gli accessori del kit D-Box devono essere utilizzati esclusivamente nelle configurazioni autorizzate *tiko Energy Solutions AG*. Non possono essere utilizzati autonomamente. Qualsiasi installazione o utilizzo non conforme alla configurazione *tiko Energy Solutions AG* è severamente vietato. *tiko Energy Solutions AG* declina qualsiasi responsabilità per eventuale installazione/utilizzo improprio del presente dispositivo.

### Caratteristiche

Caratteristiche di D-Box:

- Relè: 230 V – 16 A
- Fil Pilote IN e OUT
- LED di stato che indicano errori di connessione dati ed errori del dispositivo
- Un pulsante per eseguire diversi test.

### Contenuto della confezione

Aprire la confezione e verificare la presenza dei seguenti elementi:

Per il kit K01-CDK-01.1016-01-P1:

- Manuale di istruzioni (RIF IM-0007-0013)
- D-Box (**IMMAGINE 1** e **IMMAGINE 2**)
- Supporto in metallo con fori per viti e nastro adesivo (**IMMAGINE 6**)
- Presa precablata (RIF CDS-01-P1), vedi **IMMAGINE 5**

Nel caso in cui uno dei componenti risultasse errato, mancante o danneggiato, contattare il rivenditore presso il quale è stato effettuato l'acquisto. Conservare la confezione di cartone, inclusi i materiali di imballaggio originali, nell'eventualità in cui fosse necessario restituire il dispositivo per la riparazione.

## Contenuto della confezione (prodotti legacy)

Nel caso in cui la tua unità non venga fornita con il supporto in metallo, significa che appartiene al gruppo di kit legacy che non vengono più prodotti. Il contenuto della confezione sarà diverso. In questo caso, utilizza la tabella seguente per verificare:

	K01-CDK-01.1014-01-P1	K02-CDK-01.1014-01-P1	K03-CDK-01.1014-01-P1	K01-CDK-01.1016-01-P1	K02-CDK3-01.1016-01-P1
D-Box ( <b>IMMAGINE 1</b> e <b>IMMAGINE 2</b> )	✓	✓	✓	✓	✓
Manuale di istruzioni (RIF IM-0007-0013)	✓	✓	✓	✓	✓
Un sacchetto sigillato con toppe in velcro e/o doppio nastro per montare il D-Box sulla parete	✓	✓	✓	✓	✓
Pres a (RIF CDS-01-P1), vedi <b>IMMAGINE 3</b>	✓	✓			✓
Pres a pre-cablata (RIF CDS-01-P1), vedi <b>IMMAGINE 5</b>			✓	✓	
Pres a intermedia (RIF CATA-01.1103-P1), vedi <b>IMMAGINE 4</b>		✓	✓		✓

Nel caso in cui uno dei componenti risultasse errato, mancante o danneggiato, contattare il rivenditore presso il quale è stato effettuato l'acquisto. Conservare la confezione di cartone, inclusi i materiali di imballaggio originali, nell'eventualità in cui fosse necessario restituire il dispositivo per la riparazione.

## Dispositivo: D-Box

L'**IMMAGINE 1** e l'**IMMAGINE 2** mostrano una D-Box dal lato spina e dal lato pulsante. Il proprio D-Box potrebbe avere un aspetto diverso, poiché per alcuni fornitori di elettricità il D-Box è fornito con un design personalizzato. (A) indica la posizione del LED. È nascosto e visibile solo quando è attivo. (B) indica il pulsante.

Sul lato inferiore, due etichette indicano

- Il produttore
- Il numero di modello del dispositivo (RIF) e la corrente nominale
- La versione hardware (HW) e firmware (FW)
- L'indirizzo seriale/MAC univoco in formato testuale e come codice 2D Aztec (SN/MAC)

## Dispositivo: presa

L'IMMAGINE 3 mostra la presa. È collegato al cablaggio elettrico del riscaldatore e offre una presa per il collegamento di D-Box. È dotato di 5 morsetti a vite per i contatti e di un serracavo (IMAGE 7).

Sul coperchio superiore è indicato

- Il produttore
- Il numero di modello del dispositivo (RIF) e la corrente nominale

## Dispositivo: ponte di continuità (presa intermedia)

L'IMMAGINE 4 mostra il ponte di continuità. Se un cliente decide di non partecipare al cloud tiko, il D-Box può essere rimosso dalla presa e il ponte di continuità si attiva per ripristinare i contatti originali per il funzionamento manuale del riscaldatore elettrico.

## Accessorio: supporto

L'IMMAGINE 6 mostra il supporto D-Box. È montato a parete e tiene la D-Box collegata alla presa. Ciò facilita la manipolazione della D-Box, ad esempio quando viene scollegata o sostituita: il dispositivo può essere prima estratto da dietro il radiatore e poi azionato da una posizione più comoda.



## Installazione



*L'installazione deve essere effettuata esclusivamente da personale con esperienza elettronica e istruita su questo prodotto!*



*Non installare il dispositivo a meno che non sia stata rimossa l'alimentazione principale (interruttore principale o fusibili)!*



*L'IMMAGINE 17 mostra le possibili posizioni del D-Box attorno al riscaldatore. La posizione migliore è in basso a sinistra, a destra o al centro. Non installare in nessun caso il D-Box sopra il riscaldatore. Ciò comporterà problemi termici e danni al dispositivo!*

### Installazione del D-Box

Punto 1	Rimuovere l'alimentazione dal quadro elettrico.
Punto 2	<p><b>Sganciare il riscaldatore</b> dal relativo supporto e metterlo da parte.</p> <p>Pianifica in anticipo la posizione della D-Box. Dovrebbe trovarsi a 2-3 cm dal radiatore (<b>IMMAGINE 10</b>) e in una posizione consentita (<b>IMMAGINE 17</b>). Usa, ad esempio, una matita per contrassegnare con cura la posizione pianificata.</p>
Punto 3	<p>Scollega il radiatore dalla parete.</p> <p>Se possiedi il kit K03-CDK-01.1014-01-P1 o K01-CDK-01.1016-01-P1, la presa D-Box è già dotata di un pezzo di cavo su un lato.</p> <p>I kit legacy che non sono ancora dotati di presa precablata necessitano di un piccolo pezzo aggiuntivo di cavo adatto. Verifica che il cavo sia conforme.</p> <p><b>Preparare i conduttori</b> ove necessario crimpando i puntalini.</p>
Punto 4	Rimuovere il coperchio dalla presa. Tenendo la presa come mostrato nell' <b>IMMAGINE 18</b> , fissare la <b>fase</b> proveniente dalla parete/sorgente al terminale superiore e la fase che va al riscaldatore al terminale inferiore.
Punto 5	Fissare il conduttore <b>neutro</b> proveniente dalla parete/sorgente e diretto al riscaldatore al terminale centrale. Su entrambi i lati della vite c'è spazio per due conduttori.

---

Punto 6 Se il riscaldatore supporta il **Fil Pilote**: tenere la presa come mostrato nell'**IMMAGINE 18**, fissare il Fil Pilote proveniente dalla parete/sorgente al terminale centrale superiore e il Fil Pilote che va al riscaldatore al terminale centrale inferiore. Un corretto cablaggio è visualizzato nell'**IMMAGINE 8**.

---

Punto 7 Stringi saldamente qualsiasi terminale inutilizzato.

---

Punto 8 Fissare il serracavo per evitare che i fili del terminale vengano estratti.



**Stringere nuovamente tutte le viti di serraggio con una coppia sufficiente. Una forza di serraggio insufficiente può provocare un'elevata resistenza di contatto che porta al riscaldamento del dispositivo e può provocare un rischio di incendio.**

---

Punto 9 Riposizionare il coperchio della presa.

---

Punto 10 **Attivare il D-Box e la presa** come mostrato nell'**IMMAGINE 9**: premere le due leve della presa per aprire l'otturatore di sicurezza e inserire il D-Box.



**Presta attenzione all'orientamento della presa e della D-Box durante il collegamento. Il testo stampato sulla presa e il lato superiore della D-Box devono essere sullo stesso lato (vedi IMMAGINE 9).**

---

Punto 11 L'**IMMAGINE 17** mostra le posizioni consentite e vietate per il montaggio della D-Box.



**È vietato posizionare la D-Box sopra il radiatore per motivi termici. Il dispositivo potrebbe surriscaldarsi. La posizione preferibile è sotto il radiatore o in basso lateralmente (IMMAGINE 17).**



**Mantieni una distanza di 2-3 cm tra il radiatore e la D-Box (IMMAGINE 10).**

A seconda della soluzione di montaggio fornita con l'unità, dovrai proseguire con il Punto 11a o 11b.

Se il tuo dispositivo è dotato di supporto in metallo (**IMMAGINE 6**), procedi con il Punto 11a.

Se il tuo dispositivo è dotato di una busta ermetica contenente 3 feltrini e/o nastro biadesivo, procedi con il Punto 11b.

---

Punto 11a Il supporto della D-Box può essere montato con viti (preferibile se le condizioni della parete lo consentono) o con nastro adesivo. Può essere installata in tutte le direzioni, anche capovolta (**IMMAGINE 15** e **IMMAGINE 16**).

Tramite viti:

Utilizza due viti da 4x20 a testa svasata. Esempi: vite per legno/truciolare, vite con tassello.



***Il tipo di vite deve essere appropriato per la parete corrispondente.***



***Quando si utilizzano tasselli, assicurarsi che (i) la dimensione del tassello sia adatta alla dimensione della vite e (ii) il tipo di tassello sia appropriato per il muro.***

Fissa il supporto nella posizione desiderata (**IMMAGINE 12**). Fai riferimento all'**IMMAGINE 17** per le posizioni della D-Box consentite e vietate.

Tramite nastro adesivo:

Il nastro adesivo fornito con il supporto è un "nano suction tape". La sua forza adesiva è generata da ventose di dimensioni nanometriche. È privo di adesivo e non si secca.

Rimuovi la pellicola protettiva come mostrato nell'**IMMAGINE 13**. Le posizioni consentite e vietate della D-Box sono mostrate nell'**IMMAGINE 17**. Premi saldamente il supporto nella posizione desiderata.



***Il muro deve essere privo di polvere. In caso contrario, la polvere ostruirà le ventose di dimensioni nanometriche e il supporto cadrà poco dopo.***



***Quando premi contro il muro, assicurati di applicare una forza uniformemente distribuita di almeno 15 kg. A differenza dei nastri adesivi, la forza di adesione del nano tape dipende dalla pressione di contatto.***

Dopo aver montato con successo il supporto, fai scorrere la D-Box (collegata alla presa, vedi il Passaggio 10) nel supporto (**IMMAGINE 14**).



***tiko non è responsabile dei danni causati da un montaggio improprio o da condizioni difettose dei materiali da costruzione***

---

Punto 11b Aprire la busta sigillata e **posizionare le toppe in velcro sul D-Box e sulla presa** nei punti indicati sull'**IMMAGINE 11**.

**Rimuovere** le pellicole **protettive** e **premere il D-Box sulla parete** nella posizione desiderata. Fare riferimento all'**IMMAGINE 17** per posizioni ottimali. Tenerlo premuto per alcuni secondi.

Il D-Box dovrebbe ora rimanere in posizione. Se dovesse apparire allentato, significa che la colla sulle toppe in velcro si è seccata a causa di cattive condizioni di conservazione. Contattare il rivenditore per ottenere nuove toppe di velcro.



*La colla delle toppe in velcro deve asciugare per almeno 24 ore prima di raggiungere la massima resistenza. Non scollegare o spostare il D-Box durante questo periodo.*

---

Punto 12 Ricollocare il riscaldatore sui relativi ganci.

---

Punto 13 **Accendere il sistema** attivando l'alimentazione nel quadro elettrico. Configurare il riscaldatore sul livello/temperatura più elevata possibile.

---

Punto 14 Per **finalizzare l'installazione**, tutti i dispositivi tiko devono essere configurati mediante l'**app di installazione**. Ricordare che per ogni stanza con uno o più D-Box è previsto un sensore di temperatura (RIF: CASTH-01.1004-01).

---

## Funzionamento

### Funzionamento del dispositivo

Al pulsante sono assegnate due funzioni:

- **Pressione breve** (min. 1 sec., meno di 5 sec.): test della qualità della comunicazione con il Gateway. Per la descrizione del LED, vedere la sezione *Spiegazione LED*.
- **Pressione lunga** (più di 5 sec.): test del riscaldatore. Per i dettagli, fare riferimento-to alla sezione *Test del riscaldatore*.

Nessuna funzione è attualmente assegnata al pulsante.

Il D-Box è soggetto al controllo dell'intero sistema e gestito dal Data Center attraverso il Gateway (M-Box). Non è richiesta alcuna interazione da parte dell'utente.

## Spiegazione LED

Il D-Box presenta un LED al centro del dispositivo. È visibile solo quando illuminato.

- Nel funzionamento normale:

LED	Stato	Note
Spento	Operativo	
Giallo lampeggiante, 2x al secondo	Nessuna connettività PLC	
Giallo lampeggiante, 1x al secondo	Nessuna connessione al cloud/back-end	
Rosso	Errore di autotest all'accensione (POST).	Ad esempio, se cablato in modo errato
Rosso lampeggiante	Modalità di emergenza	Il dispositivo è danneggiato o presenta un malfunzionamento dell'hardware. Il relè è chiuso in modo che il riscaldatore possa essere azionato manualmente.

- In modalità aggiornamento firmware:

LED	Stato	Note
Lampeggia giallo/verde 2x al secondo	Il dispositivo esegue un aggiornamento del firmware	

- Se il pulsante viene premuto per un secondo, il LED indicherà la qualità della comunicazione con il *Gateway*:

LED	Stato	Note
Rosso lampeggiante	Nessuna connessione	Dall'ultimo avvio, il dispositivo non ha ricevuto alcun dato.
Giallo lampeggiante, 4x al secondo	Nessuna comunicazione negli ultimi due minuti	È stato ricevuto almeno un pacchetto di dati, ma per due minuti l'apparecchio non ha ricevuto alcun segnale.
Verde fisso	La comunicazione è ottimale	

- In modalità Test del riscaldatore: vedi sezione *Test del riscaldatore*.

## Test del riscaldatore

Una pressione prolungata del pulsante (più di cinque secondi) avvia un test del riscaldatore elettrico. In questo modo il D-Box può controllare se il cablaggio è corretto. Il test viene eseguito localmente sul D-Box e non necessita di alcuna connessione al Gateway o al back-end.

Il test è disponibile sia per la modalità Fil Pilote che per quella Relay. Per scegliere la modalità corretta, il D-Box deve essere stato configurato correttamente nell'app di installazione.

Il test prevede i seguenti passaggi:

1. Accendere il riscaldatore.
2. Aspettare che consumi una determinata quantità di energia in un determinato intervallo di tempo.
3. Spegnerne il riscaldatore.
4. Assicurarsi che il riscaldatore abbia cessato di consumare energia.
5. Ripetere i passaggi da 1 a 4.
6. Visualizzazione dei risultati:

LED	Stato
Spento	Test non in corso o interrotto.
Verde lampeggiante	Test in corso.
Verde fisso	Test completato con successo.
Rosso fisso	Il test ha riscontrato un errore durante uno dei passaggi.
Rosso lampeggiante	Il test ha riscontrato un errore durante la fase di mantenimento in funzione o spegnimento del riscaldatore.

7. Il pulsante deve essere premuto nuovamente per uscire dalla modalità test.



***Se il passaggio 7 - uscire dal test premendo nuovamente il pulsante - non viene eseguito, il LED continuerà a visualizzare il risultato del test. Se questo passaggio è stato tralasciato durante il processo di installazione, è sufficiente premere nuovamente il pulsante.***



***Il test si basa su una corretta configurazione della modalità Relay o Fil Pilote del D-Box. Ad esempio, se il riscaldatore è dotato di Fil Pilote, ma il D-Box è impostato in modalità Relay, il test si concluderà con successo ma il riscaldatore potrebbe emettere un segnale acustico o accendersi e spegnersi. Nella situazione inversa, il test risconterà un errore.***

## Disinstallazione

Il D-Box può essere disinstallato in tre modi diversi:

### Disattivazione

Nel back-end, il D-Box può essere disattivato. In questo caso, un relè all'interno del D-Box viene chiuso in modo tale da collegare i cavi. Il D-Box rimane in posizione, ma il riscaldatore può essere azionato manualmente.

### Ponte di continuità


Il D-Box viene rimosso dalla presa. La presa viene collegata tramite il ponte di continuità CATA-01.1103-P1 visualizzato nell'**IMMAGINE 4**.

### Disinstallazione completa

Punto 1	Rimuovere l'alimentazione dal quadro elettrico.
Punto 2	Sganciare il riscaldatore dai relativi supporti e metterlo da parte.
Punto 3	Scollegare il D-Box, aprire la presa e svitare tutti i conduttori.
Punto 4	Ricollega i cavi dal radiatore alla parete/fonte.
Punto 5	Se l'unità è dotata di un supporto in metallo, rimuovilo. Se il supporto è montato tramite vite, svita il supporto e riempi i fori con del mastice. Se il supporto è montato tramite nano tape, ruota delicatamente e lentamente il supporto, finché non inizia a staccarsi. Ruota ulteriormente e inclina il supporto fino a quando non si stacca completamente. Assicuratevi che il muro e/o la vernice non si siano danneggiati. Potrebbe essere necessario rimuovere il nano tape rimanente con le dita.
Punto 6	Ricollocare il riscaldatore sui supporti e accendere il sistema attivando l'alimentazione nel quadro elettrico.
Punto 7	Nel caso che il dispositivo rimane di proprietà di <i>tiko Energy Solutions AG</i> o del relativo rivenditore autorizzato, egli deve essere restituito. Altrimenti, lo smaltimento definitivo di un dispositivo deve essere gestito in conformità alle leggi e alle normative nazionali.



## Specifiche

Caratteristiche del dispositivo	
Numero di prodotto 	CD-01.1014-01-P1 (D-Box) CD-01.1016-01-P1 (D-Box) CDS-01-P1 (Presa) CATA-01.1103-P1 (Ponte di continuità)
Tensione di ingresso/uscita	230 VCA $\pm$ 10%
Corrente relè di ingresso/uscita	max. 16 A (senza fusibile)
Corrente Fil Pilote ingresso/uscita	max. 100 mA (con fusibile)
Specifiche del conduttore per il carico	1,5 mm <sup>2</sup> (AWG 16)
Specifiche dei conduttori per Fil Pilote	1,5 mm <sup>2</sup> (AWG 16)
Frequenza	50 Hz
Categoria di sovratensione	OVC II
Tensione dell'interruttore automatico a monte del D-Box	max. 240 V
Corrente dell'interruttore automatico a monte del D-Box	max. 16 A
Connettività	PLC HomePlug GreenPHY
Interfaccia Utente	1 pulsante, 1 LED
Dimensioni	136 x 134 x 39 mm (RIF CD-01.1014) 160 x 125 x 42 mm (RIF CD-01.1016)
Peso	235 g (RIF CD-01.1014) 251 g (RIF CD-01.1016)
Max Consumo di energia	3 W

Caratteristiche metrologiche	
Misuratore di potenza	Potenza attiva: Classe C ( $\pm$ 0,5%) Potere reattivo: Classe B ( $\pm$ 1%)
Min. Corrente misurabile	$\pm$ 0,05 A

	Condizioni operative	Condizioni di stoccaggio
Temperatura (min.)	-10 °C	-20 °C
Temperatura (max)	+55 °C	+70 °C
Umidità relativa	10% - 85% senza condensazione	5% - 95% senza condensazione
Altitudine massimale	2000 m	-



## Ottenere la Dichiarazione di conformità

### Destinazione d'uso

Il D-Box è un contatore di energia monofase personalizzato e un commutatore controllato a distanza da utilizzare esclusivamente nelle configurazioni autorizzate *tiko Energy Solutions* AG.

### Informazioni di sicurezza

tiko Energy Solutions AG  
Pflanzschulstrasse 7  
CH-8004 Zürich

info@tiko.energy



I prodotti CD-01.1014-01-P1, CD-01.1016-01-P1, CDS-01-P1 e - se parte del kit - CATA-01.1103-P1 nella forma consegnata sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive europee: 2011/65/UE sulle sostanze pericolose, 2014/35/UE sui dispositivi a bassa tensione, 2014/30/UE sulla compatibilità elettromagnetica.

**Una copia della dichiarazione di conformità può essere richiesta per iscritto all'indirizzo postale o è disponibile rispettivamente su <http://um.tiko.energy/1014> o <http://um.tiko.energy/1016>**

## Veiligheidsaarschuwingen en werkinstructies

### Gevaar



*Lees de gebruikershandleiding voordat u dit product installeert en bedient!*



*Installatie door persoon met elektronische expertise en alleen getraind op dit product!*



*Koppel alle stroombronnen los voordat u enige aanpassing uitvoert!*



*Gebruik altijd geschikte beschermingsmiddelen!*



*Gevaar! Hoogspanning!*



*Raak nooit losgemaakte draden aan! Levensgevaar!*



*Gebruik alleen stroom/spanning zoals aangegeven op het apparaatlabel! Als u dit niet doet, kan dit schade aan het apparaat veroorzaken en elektrische schok of en brand veroorzaken!*



*Niet goed vastgedraaide schroeven kunnen een hoge contactweerstand, oververhitting en brand veroorzaken!*

### Waarschuwingen

- Lees de installatie-instructies voordat u het systeem op de stroombron aansluit.
- Om te voorkomen dat het systeem oververhit raakt, mag u het niet gebruiken in een ruimte die de maximaal toegelaten omgevingstemperatuur van 55 °C overschrijdt.
- Dit product is afhankelijk van de installatie van het gebouw voor kortsluiting stroombegrenzing Zorg ervoor dat een zekering of stroomonderbreker niet groter dan 230 VAC, 16 A wordt gebruikt op alle stroomvoerende geleiders.
- Werk niet aan het systeem of verbind of ontkoppel kabels niet tijdens perioden van bliksemactiviteit.
- Dit apparaat mag alleen worden geïnstalleerd in elektrische installaties die voldoen aan de meest recent geldende nationale voorschriften.

- Apparaat is alleen bedoeld voor gebruik binnenshuis.
- De uiteindelijke verwijdering van dit product moet worden uitgevoerd volgens alle nationale wet- en regelgeving.
- Elk gebruik van dit apparaat op een manier die niet voldoet aan deze handleiding, kan de geboden veiligheidsbescherming beïnvloeden.

## Veiligheidsinstructies

Lees deze veiligheidsinstructies aandachtig door.

- Volg de gebruikelijke procedures voor elektrische huishoudelijke veiligheid.
- Lees alle waarschuwingen op de apparatuur.
- Koppel dit apparaat los van de contactdoos voordat u het schoonmaakt. Gebruik geen vloeibaar of gespoten schoonmaakmiddel voor het schoonmaken. Gebruik een vochtige doek of doekje om schoon te maken.
- De openingen in de behuizing zijn voor luchtconvectie en beschermen de apparatuur tegen oververhitting. Dek de openingen niet af.
- Giet geen vloeistof in de opening. Dit kan brand of een elektrische schok veroorzaken.
- Open de behuizing van dit product niet en/of wijzig dit product op geen enkele manier.
- Laat de apparatuur controleren door een servicemedewerker als zich een van de volgende situaties voordoet:
  - Het snoer is beschadigd.
  - Er is vloeistof in de apparatuur gekomen.
  - De apparatuur is blootgesteld aan vocht.
  - De apparatuur werkt niet correct of u kunt het niet volgens de gebruikershandleiding laten werken.
  - Het apparaat is gevallen of beschadigd.
  - Het apparaat vertoont duidelijke tekenen van breuk.
- Houd dit apparaat uit de buurt van extreme of condenserende vochtigheid.
- Laat dit apparaat niet achter in een ongeconditioneerde omgeving. Temperaturen boven 55 °C zullen de apparatuur beschadigen.
- Bewaar deze handleiding voor later gebruik.

## Feedback

U kunt via e-mail opmerkingen sturen naar [info@tiko.energy](mailto:info@tiko.energy)

U kunt uw opmerkingen ook per gewone post verzenden door te schrijven naar het volgende adres:

tiko Energy Solutions AG  
Pflanzschulstrasse 7  
CH-8004 Zürich

Wij waarderen uw opmerkingen.

# Overzicht

## Beoogd gebruik

De D-Box is een gedecentraliseerde energiemeter en schakelaar om elektrische kachels te bedienen. Alle D-Boxen samen vereisen een M-Box (Gateway) om te communiceren met de back-end private cloud. Elke D-Box vereist een externe temperatuursensor (REF CASTH-01.1004-01) om te weten welke ruimte hij moet bedienen.

D-Boxen en de accessoires uit de D-Box-set mogen alleen worden gebruikt in geautoriseerde opstellingen van *tiko Energy Solutions AG*. Ze kunnen niet op zichzelf worden gebruikt. Elke installatie of elk gebruik dat niet overeenstemt met de opstelling van *tiko Energy Solutions AG* is ten strengste verboden. *tiko Energy Solutions AG* is niet verantwoordelijk voor onjuiste installatie/onjuist gebruik van dit apparaat.

## Functies

De D-Box beschikt over:

- Relais: 230 V – 16 A
- Fil Pilote IN en UIT
- Status-LED's met gegevensverbinding en apparaat fouten
- Een drukknop om verschillende testen uit te voeren.

## Inhoud van de verpakking

Open de verpakking en controleer of u over alle volgende items beschikt:

Voor kit K01-CDK-01.1016-01-P1:

- Gebruikershandleiding (REF IM-0007-0013)
- D-Box (**AFBEELDING 1** en **AFBEELDING 2**)
- Metalen houder met schroefgaten en plakband (**AFBEELDING 6**)
- Vooraf bekabelde contactdoos (REF CDS-01-P1), raadpleeg **AFBEELDING 5**

Als een van de onderdelen onjuist is, ontbreekt of beschadigd is, neem dan contact op met de winkel waar u uw aankoop hebt gedaan. Bewaar de kartonnen doos, inclusief het originele verpakkingsmateriaal, voor het geval u het apparaat voor reparatie moet retourneren.

## Pakketinhoud (oudere producten)

Als uw apparaat niet wordt geleverd met de metalen houder, behoort dit tot de groep oudere kits die niet meer worden geproduceerd. De inhoud van uw pakket zal anders zijn. Gebruik in dit geval de volgende tabel om te controleren:

	K01-CDK-01.1014-01-P1	K02-CDK-01.1014-01-P1	K03-CDK-01.1014-01-P1	K01-CDK-01.1016-01-P1	K02-CDK-01.1016-01-P1
D-Box ( <b>AFBEELDING 1</b> en <b>AFBEELDING 2</b> )	✓	✓	✓	✓	✓
Gebruikershandleiding (REF IM-0007-0013)	✓	✓	✓	✓	✓
Een verzegelde tas met klittenbandpatches en/of dubbele tape om de D-Box aan de muur te bevestigen	✓	✓	✓	✓	✓
Contactdoos (REF CDS-01-P1), raadpleeg <b>AFBEELDING 3</b>	✓	✓			✓
Vooraf bekabelde contactdoos (REF CDS-01-P1), raadpleeg <b>AFBEELDING 5</b>			✓	✓	
Tap (CATA-01.1103-P1), raadpleeg <b>AFBEELDING 4</b>		✓	✓		✓

Als een van de onderdelen onjuist is, ontbreekt of beschadigd is, neem dan contact op met de winkel waar u uw aankoop hebt gedaan. Bewaar de kartonnen doos, inclusief het originele verpakkingsmateriaal, voor het geval u het apparaat voor reparatie moet retourneren.

## Apparaat: D-Box

**AFBEELDING 1** en **AFBEELDING 2** tonen een D-Box vanaf de stekkerzijde en vanaf de drukknopzijde. Uw D-Box kan er anders uitzien, omdat voor sommige elektriciteitsleveranciers de D-Box in een aangepast ontwerp wordt geleverd. (A) geeft de locatie van de LED aan. Het is verborgen en alleen zichtbaar wanneer ingeschakeld. (B) markeert de drukknop.

Aan de onderkant geven twee labels het volgende aan

- De fabrikant
- Het modelnummer van het apparaat (REF) en de huidige beoordeling
- De hardware- (HW) en firmware- (FW) versie
- Het unieke seriële/MAC-adres als tekst en als Aztec 2D-code (SN/MAC)

## Apparaat: contactdoos

**AFBEELDING 3** toont de contactdoos. Het is verbonden met de elektrische bedrading van de verwarming en biedt een contactdoos om de D-Box aan te sluiten. Het beschikt over 5 Schroefaansluitingen voor de contacten en een trekontlasting (**AFBEELDING 7**).

Op de bovenste afdekking wordt het volgende aangegeven

- De fabrikant
- Het modelnummer van het apparaat (REF) en de huidige beoordeling

## Apparaat: Continuïteitsbrug (Tap)

**AFBEELDING 4** toont de continuïteitsbrug. Als een klant besluit niet deel te nemen aan de tiko-cloud, kan de D-Box uit de contactdoos worden verwijderd en wordt de continuïteitsbrug ingeschakeld om de oorspronkelijke contacten voor handmatige bediening van de elektrische verwarming te herstellen.

## Accessoire: houder

**AFBEELDING 6** toont de D-Box-houder. Deze wordt aan de muur gemonteerd en houdt de D-Box in het aansluitpunt gestoken. Dit vergemakkelijkt het hanteren van de D-Box, bijvoorbeeld bij het loskoppelen of vervangen: het apparaat kan eerst van achter de verwarming worden gehaald en vervolgens in een comfortabelere positie worden bediend.

## Installatie



*Installatie door persoon met elektronische expertise en alleen getraind op dit product!*



*Installeer het apparaat niet tenzij u de hoofdoeding hebt verwijderd (hoofdschakelaar of zekeringen)!*







*AFBEELDING 17 toont mogelijke D-Box-locaties rond de verwarming. De beste positie is links onder, rechts of in het midden. Installeer in geen geval de D-Box boven de verwarming. Dit zal leiden tot thermische problemen en het apparaat beschadigen!*

### Installeren van de D-Box

Stap 1	<b>Verwijder de stroom</b> van het elektrische paneel.
Stap 2	<p><b>Haak de verwarming</b> uit de houder en leg hem opzij.</p> <p>Plan van tevoren de locatie van de D-Box. Hij moet zich op 2 - 3 cm van de verwarming bevinden (<b>AFBEELDING 10</b>) en in een toegestane positie (<b>AFBEELDING 17</b>). Gebruik bijvoorbeeld een potlood om de geplande locatie zorgvuldig te markeren.</p>
Stap 3	<p>Koppel de radiator los van de muur.</p> <p>Als u de Kit K03-CDK-01.1014-01-P1 of K01-CDK-01.1016-01-P1 bezit, is het D-Box-aansluitpunt al aan één kant voorzien van een stuk kabel.</p> <p>De oudere kits die nog niet zijn uitgerust met een voorbedraad aansluitpunt hebben een extra klein stukje geschikte kabel nodig. Zorg ervoor dat de kabel compatibel is.</p> <p><b>Maak de draden</b> waar nodig klaar door adereindhulzen te krimpen.</p>
Stap 4	Verwijder de afdekking van de contactdoos. Als u de contactdoos vasthoudt zoals weergegeven in <b>AFBEELDING 18</b> , klem dan de <b>fase</b> die van de muur/bron komt in de bovenste aansluiting en de fase die naar de verwarming gaat in de onderste aansluiting.
Stap 5	Klem de <b>neutrale</b> draad die van de muur/bron komt en naar de verwarming gaat in de middelste aansluiting. Aan beide zijden van de schroef is ruimte voor twee draden.

---

Stap 6	Als uw verwarming <b>Fil Pilote</b> ondersteunt: houd de contactdoos vast zoals weergegeven in <b>AFBEELDING 18</b> , klem de Fil Pilote die van de muur/bron komt in de bovenste middelste aansluiting en de Fil Pilote naar de verwarming in de onderste middelste aansluiting. Een juiste bedrading wordt weergegeven in <b>AFBEELDING 8</b> .
Stap 7	Draai alle ongebruikte aansluitingen stevig vast.
Stap 8	Bevestig de trekontlasting om te voorkomen dat de draden in de aansluiting worden uitgetrokken.  <i>Draai alle klemschroeven weer vast met voldoende aandraaimoment. Onvoldoende klemkracht kan resulteren in een hoge contactweerstand die leidt tot verwarming van het apparaat en kan brandgevaar veroorzaken.</i>
Stap 9	Plaats de afdekking van de contactdoos terug.
Stap 10	Schakel de D-Box en de contactdoos in zoals weergegeven in <b>AFBEELDING 9</b> : druk op de twee hendels van de contactdoos om het veiligheidsventiel te openen en sluit de D-Box aan.  <i>Let bij het aansluiten op de oriëntatie van het aansluitpunt en de D-Box. De gedrukte tekst op het aansluitpunt en de bovenzijde van de D-Box moeten zich aan dezelfde zijde bevinden (zie AFBEELDING 9).</i>
Stap 11	<b>AFBEELDING 17</b> toont de toegestane en verboden posities voor montage van de D-Box.  <i>Om thermische redenen is het verboden om de D-Box boven de verwarming te plaatsen. Het apparaat kan oververhit raken. De voorkeurspositie is onder of schuin onder de verwarming (AFBEELDING 17).</i>  <i>Zorg voor een afstand van 2 cm - 3 cm tussen de verwarming en de D-Box (AFBEELDING 10).</i> Afhankelijk van de montageoplossing die bij uw apparaat is geleverd, moet u doorgaan met stap 11a of 11b. Als uw apparaat is uitgerust met een metalen houder ( <b>AFBEELDING 6</b> ), gaat u verder met stap 11a. Als uw apparaat is uitgerust met een luchtdichte zak met 3 stukken klittenband en/of dubbelzijdige tape, gaat u verder met stap 11b.>

---



## Stap 11a

De D-Box-houder kan worden gemonteerd met schroeven (dit heeft de voorkeur als de staat van de muur dit toelaat) of met plakband. Hij kan in alle richtingen worden geïnstalleerd, ook ondersteboven (**AFBEELDING 15** en **AFBEELDING 16**).

Door middel van schroeven:

Gebruik twee schroeven maat 4x20 met verzonken kop. Voorbeelden: hout-/spaanplaat Schroef, Schroef met plug.



*Het type schroef moet geschikt zijn voor de betreffende muur.*



*Zorg er bij het gebruik van pluggen voor dat (i) de plugmaat past bij de schroefmaat en (ii) het type plug geschikt is voor de muur.*

Bevestig de houder op de gewenste locatie (**AFBEELDING 12**). Raadpleeg **AFBEELDING 17** voor toegestane en verboden locaties van de D-Box.

Door middel van plakband:

Het plakband dat bij de houder wordt geleverd is een Nano Suction Tape. De plakkracht wordt gegenereerd door zuignappen van nanoformaat. Hij is lijm-vrij en droogt niet uit.

Verwijder het beschermende folie zoals weergegeven in **AFBEELDING 13**. De toegestane en verboden posities van de D-Box worden getoond in **AFBEELDING 17**. Druk de houder stevig in de gewenste positie.



*De muur moet stofvrij zijn. Anders verstopt het stof de nanozuignappen en valt de houder er kort daarna af.*




*Zorg bij het drukken tegen de muur voor het uitoefenen van een gelijkmatig verdeelde kracht van minimaal 15 kg. In tegenstelling tot zelfklevend plakband is de hechtkracht van de Nano Tape afhankelijk van de aandrukkracht.*

Na geslaagde montage van de houder schuift u de D-Box (aangesloten op het aansluitpunt, zie stap 10) in de houder (**AFBEELDING 14**).



*tiko is niet aansprakelijk voor schade veroorzaakt door ondeskundige montage of door gebrekkige staat van de gebouwonderlaag.*

---

Stap 11b	<p>Open de verzegelde zak en <b>plaats de patches op de D-Box en de contactdoos</b> op de posities aangegeven in <b>AFBEELDING 11</b>.</p> <p><b>Verwijder de beschermfolies en duw de D-Box op de gewenste locatie</b> op de muur. Raadpleeg <b>AFBEELDING 17</b> voor optimale locaties. Houd hem enkele seconden vast.</p> <p>De D-Box moet nu op zijn plaats blijven. Als hij los lijkt, is de lijm op de patches uitgedroogd als gevolg van slechte opslagcondities. Neem contact op met uw verkoper voor nieuwe patches.</p> <p> <i>De lijm van de patches moet minimaal 24 uur drogen voordat de volledige sterkte wordt bereikt. Koppel de D-Box gedurende deze tijd niet los of verplaats hem niet.</i></p>
Stap 12	Til de verwarming terug op zijn haken.
Stap 13	<b>Schakel het systeem in</b> door de stroom in te schakelen in het elektrische paneel. Configureer de verwarming op het heetst mogelijke niveau/temperatuur.
Stap 14	Om de installatie <b>te voltooien</b> , moeten alle tiko-apparaten aan de hand van de <b>installatie-app</b> worden geconfigureerd. Houd er rekening mee dat bij elke kamer met een of meerdere D-Boxen een temperatuursensor hoort (REF: CASTH-01.1004-01).

---

## Bediening

### Werking van het apparaat

Er werden twee functies aan de knop toegewezen:

- **Kort indrukken** (min. 1 sec., minder dan 5 sec.) - test de communicatiekwaliteit naar de *gateway*. Raadpleeg de paragraaf met *LED-toelichting* voor de beschrijving van de ledlampen.
- **Lang indrukken** (meer dan 5 sec.) - Verwarmingstest. Raadpleeg de sectie *Verwarmingstest* voor meer informatie.

De D-Box is onderworpen aan de controle van het volledige systeem en wordt beheerd door het datacenter via de Gateway (M-Box). Geen gebruikersinteractie vereist.

## LED-toelichting

De D-Box heeft één LED in het midden van het apparaat. Hij is alleen zichtbaar wanneer hij brandt.

- Tijdens normaal bedrijf:

LED	Status	Notities
Uit	Operationeel	
Knippert geel, 2x per seconde	Geen PLC-connectiviteit	
Knippert geel, 1x per seconde	Geen verbinding met cloud/back-end	
Rood	Fout bij zelftest bij inschakelen.	Bijvoorbeeld, wanneer verkeerd bedraad
Rood knipperend	Noodtoestandmodus	Apparaat is beschadigd of er is een hardwarestoring opgetreden. Het relais is gesloten zodat de verwarming handmatig kan worden bediend.

- In de firmware-upgrademodus:

LED	Status	Notities
Knippert 2x per seconde geel/groen	Apparaat voert een firmware-upgrade uit	

- Als de knop één seconde wordt ingedrukt, geeft de ledlamp de kwaliteit van de communicatie met de gateway weer:

LED	Status	Notities
Rood	Geen connectiviteit	Sinds de laatste start van het apparaat heeft het geen gegevens ontvangen.
Knipperend geel, 4x per seconde	Geen communicatie gedurende 2 minuten	Er is ten minste één datapakket ontvangen, maar gedurende twee minuten heeft het apparaat geen signaal ontvangen.
Groen	De communicatie is in optimale staat	

- In de verwarmingstestmodus: zie de sectie *Verwarmingstest*.

## Verwarmingstest

Een lange druk op de knop (meer dan 5 seconden) activeert een test van de elektrische verwarming. Hiermee kan de D-Box controleren of de bedrading correct is. De test wordt lokaal op de D-Box uitgevoerd en heeft geen connectiviteit met de gateway of de backend nodig.

De test is beschikbaar voor zowel Fil Pilote- als Relay-modus. Om de juiste modus te kiezen, moet de D-Box correct zijn geconfigureerd in de installatie-app.

De test omvat de volgende stappen:

1. Zet de verwarming AAN.
2. Wacht tot deze gedurende een bepaalde tijd een bepaalde hoeveelheid energie verbruikt.
3. Schakel de verwarming UIT.
4. Zorg ervoor dat de verwarming niet langer verbruikt.
5. Herhaling van stappen 1 tot 4.
6. Weergave van het resultaat:

LED	Status
Uit	Test loopt niet of is gestopt.
Knipperend groen	Test in uitvoering.
Groen	Test succesvol afgerond.
Rood	De test is mislukt tijdens een switch.
Knipperend rood	De test is mislukt tijdens het aan of uit zetten van de verwarming.

7. Druk de knop opnieuw in om de test te verlaten.



*Als stap 7 - verlaat de test door nogmaals op de knop te drukken - wordt vergeten, blijft de ledlamp de resultaatstatus weergeven. Druk nogmaals op de knop indien deze stap tijdens het installatieproces werd vergeten.*



*De test is gebaseerd op een juiste configuratie van de Relay vs. Fil Pilote-modus van de D-Box. Als de verwarming bijvoorbeeld Fil Pilote heeft, maar de D-Box op de Relay-modus ingesteld is, wordt de test met succes voltooid (maar misschien piept de verwarming of gaat hij aan en uit). Andersom mislukt de test.*

## Deïnstalleren

De D-Box kan op 3 verschillende manieren worden verwijderd:

### Buitengebruikstelling

De D-Box kan in de backend worden uitgeschakeld. In dit geval wordt een relais in de D-Box zodanig gesloten dat de draden worden overbrugd. De D-Box blijft op zijn plaats, maar de verwarming kan handmatig worden bediend.

### Continuïteitsbrug

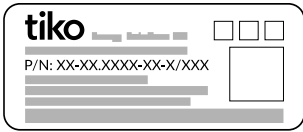
De D-Box wordt uit de contactdoos verwijderd. De contactdoos wordt overbrugd met behulp van de continuïteitsbrug CATA-01.1103-P1 weergegeven in **AFBEELDING 4**.

### Voltooi de deïnstallatie

Stap 1	Verwijder de stroom van het elektrische paneel.
Stap 2	Haak de verwarming uit de houder en leg hem opzij.
Stap 3	Koppel de D-Box los, open de contactdoos en schroef alle draden los.
Stap 4	Sluit de draden van de verwarming weer aan op de muur/bron.
Stap 5	<p>Als uw apparaat is uitgerust met een metalen houder, verwijdert u deze.</p> <p>Als de houder met een schroef is gemonteerd, schroef dan de houder los en vul de gaten met stopverf.</p> <p>Als de houder is gemonteerd met de Nano Tape, draai de houder dan voorzichtig en langzaam totdat deze los begint te komen. Draai en kantel de houder verder totdat deze helemaal loskomt. Zorg ervoor dat de muur en/of verf niet wordt beschadigd. Mogelijk moet u de resterende Nano Tape met uw vinger afwrijven.</p>
Stap 6	Til de verwarming terug op zijn houders en schakel het systeem in door stroom in te schakelen in het elektrische paneel.
Stap 7	<p>Als het apparaat blijft eigendom van <i>tiko Energy Solutions AG</i> of zijn geautoriseerde wederverkoper, moet het worden geretourneerd. Anders moet de uiteindelijke afvoer van een apparaat volgens de nationale wet- en regelgeving worden uitgevoerd.</p>



## Specificaties

Kenmerken van het apparaat	
Productnummer 	CD-01.1014-01-P1 (D-Box) CD-01.1016-01-P1 (D-Box) CDS-01-P1 (contactdoos) CATA-01.1103-P1 (Continuïteitsbrug)
Ingangs-/uitgangsspanning	230 VAC $\pm$ 10%
Ingangs-/Uitgangsstrom relais	max. 16 A (niet gezekeerd)
Ingangs-/Uitgangsstrom Fil Pilote	max. 100 mA (gezekeerd)
Draadspecificatie voor belasting	1.5 mm <sup>2</sup> (AWG 16)
Draadspecificatie voor Fil Pilote	1.5 mm <sup>2</sup> (AWG 16)
Frequentie	50 Hz
Overspanningscategorie	OVC II
Spanning van onderbreker vóór D-Box	max. 240 V
Stroom van onderbreker vóór D-Box	max. 16 A
Verbinding	PLC HomePlug GreenPHY
Gebruikersinterface	1 drukknoppen, 1 LED's
Afmetingen	136 x 134 x 39 mm (REF CD-01.1014) 160 x 125 x 42 mm (REF CD-01.1016)
Gewicht	235 g (REF CD-01.1014) 251 g (REF CD-01.1016)
Max. Stroomverbruik	3 W

Metrologische kenmerken	
Krachtsmeter	Actieve kracht: klasse C ( $\pm$ 0.5%) Reactief vermogen: klasse B ( $\pm$ 1%)
Min. Meetbare stroom	$\pm$ 0.05 A

	Bedrijfsvoorwaarden	Opslagcondities
Temperatuur (min.)	-10 °C	-20 °C
Temperatuur (max.)	+55 °C	+70 °C
Relatieve vochtigheid	10% - 85% geen condensatie	5% - 95% geen condensatie
Maximumhoogte	2000 m	-

## De Conformiteitsverklaring ontvangen

### Beoogd gebruik

De D-Box is een aangepaste eenfasige energiemeter en op afstand bediende schakelaar die alleen moet worden gebruikt in geautoriseerde opstellingen van *tiko Energy Solutions AG*.

### Veiligheidsinformatie

tiko Energy Solutions AG  
Pflanzschulstrasse 7  
CH-8004 Zürich  
info@tiko.energy



De producten CD-01.1014-01-P1, CD-01.1016-01-P1, CDS-01-P1 en - indien onderdeel van de set - CATA-01.1103-P1 in de vorm zoals geleverd voldoen aan de bepalingen van de volgende Europese richtlijnen: 2011/65/EU betreffende gevaarlijke stoffen, 2014/35/EU betreffende laagspanningsapparatuur, 2014/30/EU betreffende elektromagnetische compatibiliteit.

Een kopie van de conformiteitsverklaring kan schriftelijk worden aangevraagd op het postadres of is beschikbaar op respectievelijk <http://um.tiko.energy/1014> of <http://um.tiko.energy/1016>

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

