

tiko Energy Solutions AG

Link («C-Box»)

**User's Manual
CMC-01.1015-01-P1**

English	2
Deutsch	10
Français	19
Italiano	27
Nederlands	35

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!



Always use appropriate protection equipment!



Never touch disconnected wires! Life hazard!



Not to be handled by children under 3 years!

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.
- Do not work on the system or connect or disconnect cables during periods of lightning activity.
- 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.
- SBUS cables shall not be close to power cables. Minimum clearance is 10 mm.

- Disconnect this equipment from the distribution box 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

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 C-Box is a remote terminal unit (RTU). It offers a smart communication interface for devices and appliances that support the Modbus protocol. In addition, it features general-purpose inputs and outputs. It is part of a family of devices that require a Bridge-Box (REF CMB-01.1011) to be powered and to operate. It cannot be used standalone.

The C-Box presents on both sides an SBUS connector (**IMAGE 1**) to be daisy-chained with other devices of the same family.

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

C-Box features:

- Ethernet interface
- RS485 interface
- 2 x GPI (General Purpose Input), potential free
- 2 x GPO (General Purpose Output), potential free
- Status LEDs showing data link and device errors
- Button

Package Content

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

- Instruction manual
- C-Box
- 50 cm SBUS interconnection cable or SBUS inter-connector (**IMAGE 2**)
- Clip A and Covers B and C (**IMAGE 3**)
- Depending on the installation, your package might contain:
 - a plug for the RS485 socket (**IMAGE 4**), REF 1709459 from PHOENIX CONTACT
 - a plug for the GPIO socket (**IMAGE 5**), REF 1790124 from PHOENIX CONTACT
 - an ethernet cable

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

IMAGE 6 shows the device from various sides. It indicates the LED, the button, and the interfaces for the ethernet, RS485 and GPIO. On the right side is a label indicating:

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

Installation



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

Installing the C-Box

Step 1	Remove power from the electrical panel.
Step 2	Remove the cover panel so you can access the wires.
Step 3	<p>Put the C-Box on the DIN rail of the home distribution box and ensure the hook is locked properly (IMAGE 7).</p> <p>Connect the SBUS to any other device that is part of the installation. The left SBUS of the C-Box must be connected to the Bridge-Box (REF CMB-01.1011) or other devices connected to the Bridge-Box. The right SBUS can be connected to other devices of the family. An SBUS is connected in one of the 2 ways:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Using the SBUS interconnector: Plug the SBUS connector in one of the devices and slide the C-Box along the DIN rail towards it (IMAGE 8). Use the Clip A to prevent the SBUS from being disconnected (IMAGE 9). • Using the SBUS cable: Connect the C-Box to the other device using the provided SBUS cable. Warning: SBUS cables shall not be close to power cables. Minimum clearance is 10 mm. <p>If this C-Box is at the end of the chain of tiko devices, close the remaining openings using Cover B and Cover C (IMAGE 9).</p>
Step 4	<p>Connect the device you want to control (home battery, inverter, etc.) to the C-Box using one of the following possibilities:</p> <p>If the device supports the Modbus protocol:</p> <ul style="list-style-type: none"> • If the device features an ethernet port, connect it using the ethernet cable (IMAGE 10). • If the device features the RS485 interface, use the enclosed RS485 connector: for each wire, push with a small tool (e.g., a pair of tweezers) into the slot above the terminal to open the spring clamp, insert the wire (insulation removed) and pull out the tool (IMAGE 11). The schematic is imprinted on the C-Box enclosure and shown in IMAGE A.

If the device does not support the Modbus protocol, but can be controlled **via direct input and output**:

- use the enclosed **GPIO** connector: use a small flat screwdriver to push in the orange lever for each terminal. Then insert the wire (insulation removed) and let go the orange lever (**IMAGE 12**). The schematic is imprinted on the C-Box enclosure and shown in **IMAGE B**.

Refer to chapter *Specifications* for detailed ratings and proper cable diameters.

Step 5	Put back the cover panel of the home distribution box to cover the electrical contacts. Be sure that no electrical contact can be touched.
Step 6	Power on the system by enabling power in the electrical panel.
Step 7	To finalize the installation , all tiko devices must be configured using the installation app . Also ensure the proper configuration of the device connected to the C-Box.

Operation

Device Operation

The C-Box features one hardware push button. Currently, no default function is assigned to this button. It may be that for special setups there is defined a custom function.

Any further operation of the C-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.

Firmware Upgrade

The latest firmware available is forced into the device when applying power to the C-Box with the push button pressed. **Warning: Perform this operation only upon an authorized technician request!**

LED Explanation

The C-Box features one LED:


- In normal operation:

Color	Status	Notes
Steady Green	Device operational	<i>Device running. Communication with connected device(s) is normal.</i>
Yellow blinking @ 1 Hz	Communication errors	<i>Device running. Communication error(s) with one or more connected devices.</i>
Steady Red	Device POST failure	<i>Device Power-On Self-Test has failed. Device requires service.</i>


- In firmware upgrade mode:

Color	Status	Notes
Blinks yellow and green @ 2 Hz	Device running firmware upgrade	

Uninstalling

Step 1	Remove power from the electrical panel.	
Step 2	Remove the cover panel. Disconnect the device controlled by the C-Box and remove the C-Box from the electrical panel.	
Step 3	If the C-Box was connected to another device of the family that remains in the electrical panel, ensure that the remaining openings are closed with covers B and C (IMAGE 9).	
Step 4	Put the cover panel back. Ensure that no electrical contact can be touched.	
Step 5	Power on the system.	
Step 6	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.	

Specifications

Device Characteristics	
Product Number 	CMC-01.1015-01-P1
User Interface	1 push button (programmable function) 1 LED (green, yellow, red)
Dimensions	94 x 61 x 36 mm
Weight	93 g
Max. Power Consumption	2 W

Modbus Characteristics	
Master / Client	yes
Slave / Server	optional
Macros	up to 20
Modbus Interfaces	1x Modbus RTU, 1x Modbus TCP
Wire Specification for RS485	0.14 mm ² - 0.5 mm ² (AWG 20 ~ 24)
Serial Port Speed	configurable up to 1 Mbps
RS485-Terminator	Software-controllable
Ethernet Plug	RJ45
Ethernet Speed	10 Mbit/s, 100 Mbit/s, automatic
IP assignment	DHCP client (dynamic) / static

GPIO Characteristics	
General Purpose OUTPUT Voltage	max. 35 Vdc
General Purpose OUTPUT Current	max. 100 mA
Wire Specification for GPIO	0.2 mm ² - 1.5 mm ² (AWG 16 ~ 24)
Digital Inputs	2 for potential free
Digital Outputs	2 Opto-Couplers

	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 C-Box is a remote terminal unit 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 product CMC-01.1015-01-P1 in the form as delivered conforms 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.

Furthermore, the product CMC-01.1015-01-P1 in the form as delivered conforms to the relevant notices of the following Australian/New Zealand acts as required by ACMA: Radiocommunications Act 1992, Telecommunications Act 1997.

A copy of the declaration of conformity can be requested by writing to the postal address or is available on <http://um.tiko.energy/1015>

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!



Benützen Sie immer angemessene Schutzkleidung!



Niemals lose Kabel berühren! Lebensgefahr!



Nicht geeignet für Kinder unter 3 Jahren!

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.
- Führen Sie keinesfalls Arbeiten am System oder an den Kabeln durch während eines Gewitters.
- 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.
- SBUS-Kabel dürfen nicht nahe bei stromführenden Kabeln liegen. Mindestabstand sind 10 mm.

- Entfernen Sie das Gerät aus dem Verteilschrank, 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 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 C-Box ist ein Fernbedienungsterminal (remote terminal unit, RTU). Sie bietet eine intelligente Kommunikationsschnittstelle für Geräte und Anlagen, welche das Modbus-Protokoll unterstützen. Darüber hinaus besitzt sie eine Allzweckeingabe/-ausgabe (General Purpose Input/Output, GPIO). Sie ist Teil einer Gerätefamilie, welche die Bridge-

Box (REF CMB-01.1011) zur Stromversorgung und zum Betrieb benötigen. Sie kann nicht eigenständig verwendet werden.

Die C-Box verfügt auf beiden Seiten eine SBUS-Schnittstelle (**BILD 1**), um mit weiteren Geräten derselben Familie verbunden zu werden.

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

Merkmale der C-Box:

- Ethernet-Schnittstelle
- RS485-Schnittstelle
- 2 x Allzweckeingabe (GPI, General Purpose Input), potentialfrei
- 2 x Allzweckausgabe (GPO, General Purpose Output), potentialfrei
- Status-LED zur Anzeige der Verbindung und von Gerätefehlern
- Taster

Packungsinhalt

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

- Benutzerhandbuch
- C-Box
- 50 cm langes SBUS-Verbindungskabel oder SBUS-Verbindungsstecker (**BILD 2**)
- Clip A und Abdeckungen B und C (**BILD 3**)
- Abhängig von der Installation enthält Ihre Verpackung
 - einen Stecker für die RS485-Schnittstelle (**BILD 4**), REF 1709459 von PHOENIX CONTACT
 - einen Stecker für die GPIO-Schnittstelle (**BILD 5**), REF 1790124 von PHOENIX CONTACT
 - ein Ethernet-Kabel

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

BILD 6 zeigt das Gerät von verschiedenen Seiten. Das LED, der Taster und die Schnittstellen für Ethernet, RS485 und GPIO sind gekennzeichnet. Auf der rechten Seite befindet sich ein Etikett mit folgenden Angaben:

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

Installation



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

Installation der C-Box

Schritt 1	Schalten Sie im Verteilkasten den Strom ab .
Schritt 2	Entfernen Sie die Abdeckungen , um Zugang zu den Kabeln zu haben.
Schritt 3	<p>Klemmen Sie die C-Box auf die Hutschiene im Verteilkasten und stellen Sie sicher, dass der Verschluss eingerastet ist (BILD 7).</p> <p>Verbinden Sie den SBUS mit einem beliebigen anderen Gerät, welches Teil der Installation ist. Der linke SBUS der C-Box muss mit der Bridge-Box (REF CMB-01.1001) verbunden sein oder einem Gerät, welches mit der Bridge-Box verbunden ist, Der rechte SBUS kann mit beliebigen anderen Geräten der Familie verbunden werden. Eine SBUS-Verbindung erfolgt auf zwei Arten:</p> <ul style="list-style-type: none">• Mit dem SBUS-Verbindungsstecker: stecken Sie den Verbindungsstecker in das Gerät links der C-Box und schieben Sie die C-Box entlang der Hutschiene zu diesem Gerät hin (BILD 8). Benützen Sie Clip A, um eine unbeabsichtigte Trennung des SBUS zu verhindern (BILD 9).• Mit dem SBUS-Kabel: Verbinden Sie die C-Box durch das SBUS-Kabel mit dem anderen Gerät. Warnung: SBUS-Kabel dürfen nicht nahe stromführenden Kabeln durchführen. Minimaler Abstand beträgt 10 mm. <p>Befindet sich die C-Box am Ende der Kette aus tiko-Geräten, verschliessen Sie die verbleibenden Öffnungen mit Abdeckung B und C (BILD 9).</p>

Schritt 4 **Verbinden Sie das zu kontrollierende Gerät** (Heimspeicher-Batterie, Inverter, etc.) durch eine der folgenden Möglichkeiten mit der C-Box:

Wenn das Gerät das **Modbus**-Protokoll unterstützt:

- Besitzt das Gerät einen **Ethernet**-Eingang, verbinden Sie es mit dem Ethernet-Kabel (**BILD 10**).
- Besitzt das Gerät eine **RS485**-Schnittstelle, benützen Sie den beigelegten RS485-Stecker: Stecken Sie für jedes Kabel oberhalb der Klemme ein kleines Werkzeug (z.B. eine Pinzette) in den Schlitz, um die Federklemme zu öffnen. Führen Sie anschliessend das Kabel ein (Isolierung entfernt) und ziehen Sie das Werkzeug wieder heraus (**BILD 11**). Das Schema ist auf dem C-Box-Gehäuse aufgedruckt und wird in **BILD A** gezeigt.

Wird das Modbus-Protokoll vom Gerät nicht unterstützt, kann es durch die **Allzweckein- und Ausgabe (GPIO)** verbunden werden:

- verwenden Sie den beigelegten **GPIO**-Stecker: drücken Sie mit einem kleinen Schlitz-Schraubenzieher den orangen Hebel nach innen. Führen Sie anschliessend das Kabel ein (Isolierung entfernt) und lassen Sie den orangen Hebel zurückfedern (**BILD 12**). Das Schema ist auf dem C-Box-Gehäuse aufgedruckt und wird in **BILD B** gezeigt.

Beziehen Sie sich für die zulässigen Kabelquerschnitte und Leistungsangaben auf das Kapitel *Technische Daten*.

Schritt 5 Bringen Sie die **Abdeckungen** im Verteilkasten wieder an, um die Kontakte zu bedecken. **Stellen Sie sicher, dass kein elektrischer Kontakt berührt werden kann!**

Schritt 6 **Schalten Sie das System ein**, indem Sie im Verteilkasten den Strom wieder einschalten.

Schritt 7 Um die **Installation abzuschliessen**, müssen alle tiko-Geräte mittels der **Installations-App** konfiguriert werden. Stellen Sie ebenfalls sicher, dass das mit der C-Box verbundene Gerät korrekt konfiguriert ist.

Betrieb

Betrieb des Geräts

Die C-Box verfügt über einen Hardware-Taster. Gegenwärtig ist diesem Taster keine Funktion zugeordnet. Je nach Installation kann eine benutzerdefinierte Funktion definiert werden.

Jede weitere Steuerung unterliegt der Kontrolle des Gesamtsystems und wird via Gateway (M-Box) durch das Datacenter gesteuert. Es ist kein Eingriff des Benutzers nötig.

Firmware-Upgrade

Die neueste verfügbare Firmware kann auf das Gerät geladen werden, indem die C-Box mit gedrücktem Taster eingeschaltet wird. **Warnung: Führen Sie diesen Vorgang ausschließlich bei autorisierter Aufforderung aus technischen Gründen aus!**

LED-Legende

Die C-Box verfügt über ein LED:

- Im Normalbetrieb:


Farbe	Status	Bemerkungen
Grün	Gerät in Betrieb	<i>Gerät in Betrieb. Die Kommunikation mit dem/den angeschlossenen Gerät(en) ist normal.</i>
Gelb blinkend @ 1 Hz	Kommunikationsfehler	<i>Gerät in Betrieb. Kommunikationsstörung(en) mit einem oder mehreren angeschlossenen Geräten.</i>
Rot	Geräteselbsttest fehlgeschlagen	<i>Bitte kontaktieren Sie den Kundendienst.</i>

- Im Firmware-Upgrade-Modus:

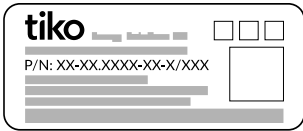
Farbe	Status	Bemerkungen
Blinkt gelb und grün @ 2 Hz	Gerät führt Firmware-Upgrade durch	

Deinstallation

Schritt 1	Schalten Sie im Verteilkasten den Strom ab.
Schritt 2	Entfernen Sie die Abdeckung. Trennen Sie das angeschlossene Gerät, welches von der C-Box gesteuert wird, und entfernen Sie die C-Box aus dem Verteilkasten.
Schritt 3	Wenn die C-Box mit einem anderen Gerät der Familie verbunden war, welches im Verteilkasten verbleibt, stellen Sie sicher, dass die Öffnungen mit den Abdeckungen B und C verschlossen werden (BILD 9).
Schritt 4	Bringen Sie die Abdeckungen im Verteilkasten wieder an. Stellen Sie sicher, dass kein elektrischer Kontakt berührt werden kann!
Schritt 5	Schalten Sie das System ein, indem Sie im Verteilkasten den Strom wieder einschalten.
Schritt 6	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 	CMC-01.1015-01-P1
Bedienoberfläche	1 Druckknopf (programmierbar) 1 LED (grün, gelb, rot)
Abmessungen	94 x 61 x 36 mm
Gewicht	93 g
Max. Eigenverbrauch	2 W

Modbus-Spezifikationen	
Master / Client	ja
Slave / Server	optional
Makros	bis zu 20
Modbus-Schnittstellen	1x Modbus RTU, 1x Modbus TCP
Kabelquerschnitt RS485	0.14 mm ² - 0.5 mm ² (AWG 20 ~ 24)
Geschwindigkeit serielle Schnittstelle	konfigurierbar bis zu 1 Mbps
RS485-Terminator	Software-steuerbar
Ethernet-Buchse	RJ45
Ethernet-Geschwindigkeit	10 Mbit/s, 100 Mbit/s, automatisch
IP-Zuweisung	DHCP-Client (dynamisch) / statisch

GPIO-Spezifikationen	
Allzweckausgang (GPO) Spannung	max. 35 Vdc
Allzweckausgang (GPO) Strom	max. 100 mA
Kabelquerschnitt GPIO	0.2 mm ² - 1.5 mm ² (AWG 16 ~ 24)
Digitale Inputs	2 potentialfrei
Digitale Outputs	2 Optokoppler

	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 C-Box ist ein Fernsteuerungsterminal zur ausschliesslichen Verwendung in durch *tiko Energy Solutions AG* genehmigten Installationen.

Sicherheitshinweise

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



Das Produkt CMC-01.1015-01-P1 entspricht 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.

Des Weiteren entspricht das Produkt CMC-01.1015-01-P1 im Lieferzustand den durch die ACMA geforderten Bescheiden der folgenden australischen/neuseeländischen Gesetzen: Radiocommunications Act 1992, Telecommunications Act 1997.

Eine Kopie der Konformitätserklärung kann auf dem Postweg angefordert werden oder steht zur Verfügung unter <http://um.tiko.energy/1015>

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 !



Utilisez toujours un équipement de protection approprié !



Ne touchez jamais les fils déconnectés ! Danger de mort !



Les enfants de moins de 3 ans ne doivent pas manipuler l'appareil !

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.
- Ne travaillez pas sur le système et ne connectez pas ou ne débranchez pas les câbles lorsqu'il y a de l'orage.
- 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.
- Les câbles SBUS ne doivent pas se trouver à proximité des câbles d'alimentation. Le dégagement minimum est de 10 mm.
- Déconnectez cet équipement de la boîte de distribution 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.

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 C-Box est une unité de terminal à distance (ou RTU). Elle offre une interface de communication intelligente pour les appareils et les dispositifs prenant en charge le protocole Modbus. De plus, elle comporte des entrées et des sorties polyvalentes. Elle fait partie d'une famille d'appareils nécessitant un Bridge-Box (REF CMB-01.1011) pour être alimentés et fonctionner. Elle ne peut pas être utilisée seule.

Le C-Box présente des deux côtés un connecteur SBUS (**IMAGE 1**) destiné à être connecté en chaîne avec d'autres appareils de la même famille.

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

Caractéristiques du C-Box :

- Interface Ethernet
- Interface RS485
- 2 x GPI (entrée générale), sans potentiel
- 2 x GPO (sortie polyvalente), sans potentiel
- Voyants d'état indiquant les erreurs de liaison de données et de l'appareil
- Bouton

Contenu de la boîte

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

- Manuel d'utilisation
- C-Box
- Câble d'interconnexion SBUS ou interconnecteur SBUS de 50 cm (**IMAGE 2**)
- Clip A et caches B et C (**IMAGE 3**)
- En fonction de l'installation, votre paquet peut contenir :
 - Une prise pour la prise RS485 (**IMAGE 4**), REF 1709459 de PHOENIX CONTACT
 - Une prise pour la prise GPIO (**IMAGE 5**), REF 1790124 de PHOENIX CONTACT
 - Un câble Ethernet

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

L'**IMAGE 6** montre les différents côtés de l'appareil. Elle indique le voyant, le bouton et les interfaces Ethernet, RS485 et GPIO. Une étiquette sur le côté droit indique :

- 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)

Installation



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

Installer le C-Box

Étape 1 **Coupez l'alimentation** du panneau électrique.

Étape 2 Retirez le **cache de protection** pour pouvoir accéder aux fils.

Étape 3 Placez le C-Box sur le **rail DIN** du boîtier de distribution domestique et assurez-vous que le crochet est correctement verrouillé (**IMAGE 7**).

Connectez le SBUS à tout autre appareil faisant partie de l'installation. Le **SBUS gauche** du C-Box doit être connecté au **Bridge-Box** (REF CMB-01.1011) ou à d'autres appareils connectés au Bridge-Box. Le **SBUS droit** peut être connecté à **d'autres appareils** de la famille. Un SBUS peut être connecté de l'une des 2 manières suivantes :

- En utilisant l'**interconnecteur SBUS** : branchez le connecteur SBUS sur l'un des appareils et faites glisser le C-Box le long du rail DIN vers celui-ci (**IMAGE 8**). Utilisez le **clip A** pour empêcher le SBUS de se déconnecter (**IMAGE 9**).
- En utilisant le **câble SBUS** : connectez le C-Box à l'autre appareil à l'aide du câble SBUS fourni. **Attention : les câbles SBUS ne doivent pas se trouver à proximité des câbles d'alimentation. Le dégagement minimum est de 10 mm.**

Si ce C-Box se trouve au bout de la chaîne des appareils tiko, fermez les ouvertures restantes à l'aide des **caches B et C** (**IMAGE 9**).

Étape 4 **Connectez l'appareil que vous souhaitez contrôler** (batterie domestique, onduleur, etc.) à la C-Box en utilisant l'une des possibilités suivantes :

Si l'appareil prend en charge le protocole **Modbus** :

- Si l'appareil dispose d'un port **Ethernet**, connectez-le à l'aide du câble Ethernet (**IMAGE 10**).
- Si l'appareil dispose de l'interface **RS485**, utilisez le connecteur RS485 fourni : pour chaque fil, poussez avec un petit outil (une paire de pinces, par exemple) dans la fente au-dessus de la borne pour ouvrir la pince à ressort, insérez le fil (isolation enlevée) et retirez l'outil (**IMAGE 11**). Le schéma est imprimé sur le boîtier de la C-Box et représenté dans l'**IMAGE A**.

Si l'appareil ne prend pas en charge le protocole Modbus mais peut être contrôlé **via une entrée et une sortie directe** :

- Utilisez le connecteur **GPIO** fourni : utilisez un petit tournevis plat pour enfoncer le levier orange de chaque terminal. Insérez ensuite le fil (isolation enlevée) et relâchez le levier orange (**IMAGE 12**). Le schéma est imprimé sur le boîtier de la C-Box et représenté dans l'**IMAGE B**.

Reportez-vous au chapitre *Caractéristiques* pour les valeurs nominales détaillées et les diamètres de câble appropriés.

Étape 5 Remettez en place le **cache de protection** du boîtier de distribution domestique pour couvrir les contacts électriques. **Assurez-vous qu'aucun contact électrique ne peut être touché.**

Étape 6 **Mettez le système sous tension** en activant l'alimentation dans le panneau électrique.

Étape 7 Pour **finaliser l'installation**, tous les appareils tiko doivent être configurés à l'aide de l'**application d'installation**. Assurez-vous également de la bonne configuration de l'appareil connecté au C-Box.

Fonctionnement

Fonctionnement de l'appareil

La C-Box comporte un bouton-poussoir matériel. Actuellement, aucune fonction par défaut n'est attribuée à ce bouton. Il se peut que pour les configurations spéciales, une fonction personnalisée soit définie.

Toute opération ultérieure du C-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.

Mise à jour du firmware

Le dernier firmware disponible est forcé dans l'appareil lors de la mise sous tension de la C-Box avec le bouton poussoir enfoncé. **Avertissement : n'effectuez cette opération que sur demande d'un technicien autorisé !**

Explication des voyants

Le C-Box dispose d'un voyant :


- En fonctionnement normal :

Couleur	État	Notes
Vert	Appareil opérationnel	<i>Appareil en marche. Communication avec (le(s) dispositif(s) connecté(s) est normale.</i>
Clignote en jaune @ 1 Hz	Erreurs de communication	<i>Appareil en marche. Erreur(s) de communication avec un ou plusieurs appareils connectés.</i>
Rouge	Échec du POST de l'appareil	<i>L'autotest de mise sous tension de l'appareil a échoué. L'appareil nécessite une révision.</i>

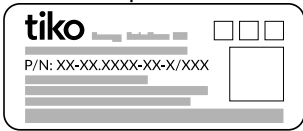
- En mode de mise à jour du firmware :

Couleur	État	Notes
Clignote en jaune et vert @ 2 Hz	L'appareil exécute une mise à niveau du firmware	

Désinstallation

Étape 1	Coupez l'alimentation du panneau électrique.	
Étape 2	Retirez le cache de protection. Déconnectez le périphérique contrôlé par la C-Box et retirez la C-Box du panneau électrique.	
Étape 3	Si la C-Box a été connectée à un autre appareil de la famille restant dans le panneau électrique, assurez-vous que les ouvertures restantes sont fermées avec les capots B et C (IMAGE 9).	
Étape 4	Remplacez le cache de protection. Assurez-vous qu'aucun contact électrique ne peut être touché.	
Étape 5	Mettez le système sous tension.	
Étape 6	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 	CMC-01.1015-01-P1
Interface Utilisateur	1 bouton (fonction programmable) 1 voyant (vert, jaune, rouge)
Dimensions	94 x 61 x 36 mm
Poids	93 g
Consommation électrique max.	2 W

Caractéristiques du Modbus	
Master / Client	oui
Slave / Server	optionnel
Macros	jusqu'à 20
Interface Modbus	1x Modbus RTU, 1x Modbus TCP
Caractéristique du fil pour le RS485	0.14 mm ² - 0.5 mm ² (AWG 20 ~ 24)
Vitesse du port série	configurable jusqu'à 1 Mbps
Terminateur RS485	Contrôlable par logiciel
Connecteur Ethernet	RJ45
Vitesse Ethernet	10 Mbit/s, 100 Mbit/s, automatique
Assignation d'IP	client DHCP (dynamique) / statique

Caractéristiques du GPIO	
Tension de SORTIE à usage général	max. 35 Vdc
Courant de SORTIE à usage général	max. 100 mA
Caractéristique du fil pour le GPIO	0.2 mm ² - 1.5 mm ² (AWG 16 ~ 24)
Entrées numériques	2 sans potentiel
Sorties numériques	2 optocoupleurs

	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	2000 m	-

Obtenir de la Déclaration de conformité

Utilisation prévue

La C-Box est une unité de terminal à distance 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 CMC-01.1015-01-P1 sous leur forme livrée sont conformes aux dispositions des directives européennes suivantes : 2011/65/EU sur les substances dangereuses, 2014/35/EU sur les appareils à basse tension, 2014/30/EU sur la compatibilité électromagnétique.

En outre, le produit CMC-01.1015-01-P1 sous sa forme livrée est conforme aux avis des lois australiennes/néo-zélandaises suivantes comme requis par ACMA : Radiocommunications Act 1992, Telecommunications Act 1997.

Une copie de la déclaration de conformité peut être demandée par écrit à l'adresse postale ou est disponible sur <http://um.tiko.energy/1015>

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!



Utilizzare sempre dispositivi di protezione adeguati!



Non toccare mai i conduttori scollegati! Pericolo di vita!



Non adatto ai bambini di età inferiore a 3 anni!

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.
- Non intervenire sull'impianto né collegare o scollegare i cavi durante attività di fulminazione.
- 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.
- I cavi SBUS non devono essere vicini ai cavi di alimentazione. La distanza minima è di 10 mm.

- Scollegare questa apparecchiatura dalla scatola di distribuzione 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

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 C-Box è un'unità terminale remota (RTU). Offre un'interfaccia di comunicazione intelligente per dispositivi e apparecchiature che supportano il protocollo Modbus. Inoltre, presenta ingressi e uscite per scopi generici. Fa parte di una famiglia di dispositivi che richiedono un Bridge-Box (REF CMB-01.1011) per alimentazione e funzionamento-to. Non può essere usato da solo.

Il C-Box presenta su entrambi i lati un connettore SBUS (**IMMAGINE 1**) da collegare in cascata con altri dispositivi della stessa famiglia.

Qualsiasi installazione o utilizzo non conforme alla configurazione di tiko Energy Solutions AG è severamente vietato. tiko Energy Solutions AG declina qualsiasi responsabilità per eventuale installazione/utilizzo improprio del presente dispositivo.

Caratteristiche

Caratteristiche del C-Box:

- Interfaccia Ethernet
- Interfaccia RS485
- 2 GPI (Ingresso per scopi generici), senza potenziale
- 2 GPO (Uscita per scopi generici), senza potenziale
- LED di stato che indicano errori di connessione dati ed errori del dispositivo
- Pulsante

Contenuto della confezione

Aprire la confezione e verificare la presenza dei seguenti elementi:

- Manuale di istruzioni
- C-Box
- Cavo di interconnessione SBUS da 50 cm o interconnettore SBUS (**IMMAGINE 2**)
- Clip A e coperture B e C (**IMMAGINE 3**)
- A seconda dell'installazione, il pacchetto può contenere:
 - una spina per la presa RS485 (**IMMAGINE 4**), RIF 1709459 di PHOENIX CONTACT
 - una spina per la presa GPIO (**IMMAGINE 5**), RIF 1790124 di PHOENIX CONTACT
 - un cavo ethernet

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

L'**IMMAGINE 6** mostra il dispositivo da vari lati. Indica il LED, il pulsante e le interfacce per Ethernet, RS485 e GPIO. Sul lato destro c'è un'etichetta che indica:

- 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)

Installazione



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

Installazione del C-Box

Punto 1 **Rimuovere l'alimentazione** dal quadro elettrico.

Punto 2 Rimuovere il **pannello di copertura** in modo da poter accedere ai conduttori.

Punto 3 Collocare il C-Box sulla **guida DIN** della scatola di distribuzione domestica e assicurarsi che il gancio sia bloccato correttamente (**IMMAGINE 7**).

Collegare il SBUS a qualsiasi altro dispositivo che fa parte dell'installazione. Il **SBUS sinistro** del C-Box deve essere collegato al **Bridge-Box** (RIF CMB-01.1011) o ad altri dispositivi collegati al Bridge-Box. Il **SBUS destro** può essere collegato ad **altri dispositivi** della famiglia. Un SBUS è collegato in uno dei due modi:

- Mediante l'**interconnettore SBUS**: inserire il connettore SBUS in uno dei dispositivi e far scorrere il C-Box lungo la guida DIN verso di esso (**IMMAGINE 8**). Utilizzare la **clip A** per impedire la disconnessione di SBUS (**IMMAGINE 9**).
- Mediante il **cavo SBUS**: collegare il C-Box all'altro dispositivo utilizzando il cavo SBUS in dotazione. **Avvertenza: i cavi SBUS non devono essere vicini ai cavi di alimentazione. La distanza minima è di 10 mm.**

Se questo C-Box si trova alla fine della cascata dei dispositivi tiko, chiudere le aperture rimanenti usando il **coperchio B** e il **coperchio C** (**IMMAGINE 9**).

Punto 4 **Collegare il dispositivo che si desidera controllare** (batteria domestica, inverter, ecc.) al C-Box utilizzando una delle seguenti possibilità:

Se il dispositivo supporta il protocollo **Modbus**:

- Se il dispositivo dispone di una porta **Ethernet**, collegarlo utilizzando il cavo Ethernet (**IMMAGINE 10**).
- Se il dispositivo dispone dell'interfaccia **RS485**, utilizzare il connettore RS485 incluso: per ciascun filo, spingere con un piccolo attrezzo (ad es. un paio di pinzette) nella fessura sopra il terminale per aprire il morsetto a molla, inserire il filo (con isolamento rimosso) ed estrarre l'attrezzo (**IMMAGINE 11**). Lo schema è impresso sul contenitore del C-Box e illustrato nell'**IMMAGINE A**.

Se il dispositivo non supporta il protocollo Modbus, ma può essere controllato **tramite ingresso e uscita diretti**:

- usare il connettore **GPIO** incluso: utilizzare un piccolo cacciavite piatto per spingere la leva arancione per ciascun terminale. Quindi inserire il filo (con isolamento rimosso) e rilasciare la leva arancione (**IMMAGINE 12**). Lo schema è impresso sul contenitore del C-Box e illustrato nell'**IMMAGINE B**.

Consultare il capitolo *Specifiche* per valori nominali dettagliati e diametri dei cavi adeguati.

Punto 5 Riposizionare il **pannello di copertura** della scatola di distribuzione domestica per coprire i contatti elettrici. **Assicurarsi che nessun contatto elettrico possa essere toccato.**

Punto 6 **Accendere il sistema** attivando l'alimentazione nel quadro elettrico.

Punto 7 Per **finalizzare l'installazione**, tutti i dispositivi tiko devono essere configurati mediante l'**app di installazione**. Assicurarsi che anche il dispositivo connesso alla C-Box sia stato configurato.

Funzionamento

Funzionamento del dispositivo

Il C-Box è dotato di un pulsante hardware. Attualmente, a questo pulsante non è assegnata nessuna funzione predefinita. È possibile che per impostazioni speciali sia stata definita una funzione personalizzata.

Ogni ulteriore operazione del C-Box è soggetta al controllo dell'intero sistema e gestita dal Data Center attraverso il Gateway (M-Box). Non è richiesta alcuna interazione da parte dell'utente.

Aggiornamento del firmware

L'ultimo firmware disponibile viene forzato nel dispositivo quando si alimenta il C-Box con il pulsante premuto. **Avvertenza: eseguire questa operazione solo su richiesta di un tecnico autorizzato!**

Spiegazione LED

Il C-Box presenta un LED:


- Nel funzionamento normale:

Colore	Stato	Note
Verde	Dispositivo in funzione	<i>Dispositivo in funzione. Comunicazione con i dispositivi collegati è normale.</i>
Lampeggia in giallo a 1 Hz	Errori di comunicazione	<i>Dispositivo in funzione. Errore di comunicazione con uno o più dispositivi collegati.</i>
Rosso	Errore POST del dispositivo	<i>L'autotest all'accensione (POST) del dispositivo non è riuscito. Il dispositivo richiede assistenza.</i>

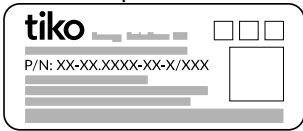
- In modalità aggiornamento firmware:

Colore	Stato	Note
Lampeggia in giallo e verde a 2 Hz	Il dispositivo esegue un aggiornamento del firmware	

Disinstallazione

Punto 1	Rimuovere l'alimentazione dal quadro elettrico.	
Punto 2	Rimuovere il pannello di copertura. Scollegare il dispositivo controllato dal C-Box e rimuovere il C-Box dal quadro elettrico.	
Punto 3	Se il C-Box era collegato a un altro dispositivo della famiglia che rimane nel quadro elettrico, assicurarsi che le aperture rimanenti siano chiuse con i pannelli di copertura B e C (IMMAGINE 9).	
Punto 4	Riposizionare il pannello di copertura. Assicurarsi anche che il dispositivo connesso alla C-Box sia stato configurato.	
Punto 5	Accendere il sistema.	
Punto 6	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 	CMC-01.1015-01-P1
Interfaccia Utente	1 pulsante (funzione programmabile) 1 LED (verde, giallo, rosso)
Dimensioni	94 x 61 x 36 mm
Peso	93 g
Consumo energetico massimo	2 W

Caratteristiche del Modbus	
Master / Client	si
Slave / Server	opzionale
Macros	fino al 20
Interfacce Modbus	1x Modbus RTU, 1x Modbus TCP
Specifiche del conduttore per il RS485	0.14 mm ² - 0.5 mm ² (AWG 20 ~ 24)
Velocità della porta seriale	configurabile fino a 1 Mbps
RS485 Terminatore	Controllabile via software
Connettore Ethernet	RJ45
Velocità Ethernet	10 Mbit/s, 100 Mbit/s, automatico
Assegnazione IP	Client DHCP (dinamico) / statico

Caratteristiche d del GPIO	
Tensione in USCITA per uso generale	max. 35 Vdc
Corrente in USCITA per uso generale	max. 100 mA
Specifiche del conduttore per il GPIO	0.2 mm ² - 1.5 mm ² (AWG 16 ~ 24)
Ingressi digitali	2 senza potenziale
Uscite digitali	2 opto-coupler

	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 C-Box è un'unità terminale remota da utilizzare esclusivamente nelle configurazioni autorizzate di *tiko Energy Solutions AG*.

Informazioni di sicurezza

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



IM-0007-0009 Revisione 7

Dichiarazione di conformità

Il prodotto CMC-01.1015-01-P1 nella forma consegnata è conforme 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.

Inoltre, il prodotto CMC-01.1015-01-P1 nella forma consegnata è conforme ai decreti delle seguenti leggi australiane/neozelandesi come richiesto dall'ACMA: Radiocommunications Act 1992, Telecommunications Act 1997.

Una copia della dichiarazione di conformità può essere richiesta per iscritto all'indirizzo postale o è disponibile su <http://um.tiko.energy/1015>

Veiligheids waarschuwingen 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!



Gebruik altijd geschikte beschermingsmiddelen!



Raak nooit losgemaakte draden aan! Levensgevaar!



Niet laten bedienen door kinderen jonger dan 3 jaar!

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.
- Werk niet aan het systeem of verbind of ontkoppel kabels niet tijdens perioden van bliksemactiviteit.
- 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.
- SBUS-kabels mogen niet in de buurt van stroomkabels liggen. Minimale vrije ruimte is 10 mm.

- Koppel dit apparaat los van de verdeelkast 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

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 C-Box is een terminal op afstand (RTU). Deze biedt slimme communicatie-interfaces voor apparaten en toestellen die het Modbus-protocol ondersteunen. Daarnaast is deze voorzien van in- en uitgangen voor algemeen gebruik. Het behoort tot de familie van apparaten die een Bridge-Box vereisen (REF CMB-01.1011) om te kunnen worden ingeschakeld en om te functioneren. Dit apparaat kan niet zelfstandig gebruikt worden.

De C-Box presenteert aan beide zijden een SBUS-connector (**AFBEELDING 1**) die in serie moet worden geschakeld met andere apparaten van dezelfde reeks.

Elke installatie of elk gebruik dat niet overeenstemt met *tiko Energy Solutions AG* is ten strengste *tiko Energy Solutions AG* is niet verantwoordelijk voor onjuiste installatie/onjuist gebruik van dit apparaat.

Funcities

Kenmerken van de C-Box:

- Ethernetinterface
- RS485-interface
- 2 x GPI (General Purpose Input: Invoer voor algemeen gebruik), potentiaalvrij
- 2 x GPO (General Purpose Output: uitvoer voor algemeen gebruik), potentiaalvrij
- status-LED's met gegevensverbinding en apparaatfouten
- Drukknop

Inhoud van de verpakking

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

- Gebruikershandleiding
- Bridge
- 50 cm SBUS-kabel aan beide zijden of SBUS-interconnector (**AFBEELDING 2**)
- Klem A en Afdekkingen B en C (**AFBEELDING 3**)
- Afhankelijk van de installatie, kan uw pakket het volgende bevatten:
 - een stekker voor het RS485-stopcontact (**AFBEELDING 4**), REF 1709459 van PHOENIX CONTACT
 - een stekker voor het GPIO-stopcontact (**AFBEELDING 5**), REF 1790124 van PHOENIX CONTACT
 - een ethernetkabel

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

AFBEELDING 6 laat het apparaat vanuit verschillende hoeken zien. Hier ziet u de led, de knop en de interfaces voor het ethernet, RS485 en GPIO. Aan de rechterkant bevindt zich een label waarop het volgende te zien is:

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

Installatie



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

De C-Box installeren

Stap 1	Verwijder de stroom van het elektrische paneel.
Stap 2	Verwijder het afdekpaneel zodat u bij de draden kunt.
Stap 3	<p>Plaats de C-Box op de DIN-rail van de thuisverdeelkast en zorg ervoor dat de haak goed is vergrendeld (AFBEELDING 7).</p> <p>Sluit de SBUS aan op elk ander apparaat dat deel uitmaakt van de installatie. De linker SBUS van de C-Box moet worden aangesloten op de Bridge-Box (REF CMB-01.1011) of op andere apparaten die op de Bridge-Box zijn aangesloten. De juiste SBUS kan worden aangesloten op andere apparaten van de reeks. Een SBUS is op een van de 2 manieren verbonden:</p> <ul style="list-style-type: none">• Met gebruik van de SBUS-interconnector: steek de SBUS-connector in een van de apparaten en schuif de C-Box langs de DIN-rail er naartoe (AFBEELDING 8). Gebruik de Klem A om te voorkomen dat de SBUS wordt losgekoppeld (AFBEELDING 9).• Met gebruik van de SBUS-kabel: verbind de C-Box met het andere apparaat met behulp van de meegeleverde SBUS-kabel. Waarschuwing: SBUS-kabels mogen niet in de buurt van stroomkabels liggen. Minimale vrije ruimte is 10 mm. <p>Als deze C-Box zich aan het einde van de keten van tiko-apparaten bevindt, sluit u de resterende openingen met afdekking B en afdekking C (AFBEELDING 9).</p>
Stap 4	<p>Verbind het apparaat dat u wilt bedienen (huisbatterij, omvormer, etc.) aan de C-Box door een van de volgende mogelijkheden:</p> <p>Indien het apparaat het Modbus-protocol ondersteunt:</p> <ul style="list-style-type: none">• Indien het apparaat een ethernetpoort heeft, verbindt u deze met gebruik van de ethernetkabel (AFBEELDING 10).• Indien het apparaat de RS485-interface heeft, gebruikt u de bijgesloten RS485-aansluiting: druk voor elke draad met een klein gereedschap (e.g. een pincet) in de sleuf boven de terminal om de springveer te openen, de draad erin te steken (isolatie verwijderd) en het gereedschap eruit te halen (AFBEELDING 11). Het schema

is op de sluiting van de C-Box gedrukt en weergegeven op **AFBEELDING A**.

Indien het apparaat het Modbus-protocol niet ondersteunt, maar via directe **invoer en uitvoer** bediend kan worden:

- Gebruikt u de bijgesloten **GPIO**-aansluiting: gebruik een kleine, platte schroevendraaier om de oranje hendel voor elke terminal in te drukken. Steek vervolgens de draad in (isolatie verwijderd) en laat de oranje hendel los. (**AFBEELDING 12**). Het schema is op de sluiting van de C-Box gedrukt en weergegeven op **AFBEELDING B**.

Bekijk het hoofdstuk *Specificaties* voor gedetailleerde afmetingen en juiste kabeldiameters.

-
- | | |
|--------|--|
| Stap 5 | Plaats het afdekpaneel van de thuisverdeelkast terug om de elektrische contacten te bedekken. Zorg dat er geen elektrisch contact kan worden aangeraakt. |
| Stap 6 | Schakel het systeem in door de stroom in te schakelen in het elektrische paneel. |
| Stap 7 | Om de installatie te voltooien , moeten alle tiko-apparaten aan de hand van de installatie-app worden geconfigureerd. Zorg er ook voor dat het apparaat verbonden met de C-Box is correct geconfigureerd. |
-

Bediening

Werking van het apparaat

De C-Box is voorzien van één hardware drukknop. Er is op dit moment geen standaardinstelling aan deze knop toegewezen. Voor speciale instellingen, kan het zijn dat er een aangepaste functie wordt gedefinieerd.

Elke verdere werking van de C-Box is onderworpen aan de controle van het volledige systeem en wordt beheerd door het datacenter via de gateway (M-Box). Geen gebruikersinteractie vereist.

Firmware-upgrade

De meest recente firmware die beschikbaar is, wordt in het apparaat geforceerd wanneer u met de drukknop de C-Box voorziet van stroom. **Waarschuwing: voer deze bewerking alleen uit op verzoek van een geautoriseerde technicus!**

LED-toelichting

De C-Box heeft een LED:


- Tijdens normaal bedrijf:

Kleur	Status	Notities
Groen	Apparaat operationeel	<i>Apparaat werkt. Communicatie met aangesloten apparaat(en) is normaal.</i>
Knippert geel bij 1 Hz	Communicatiefouten	<i>Apparaat werkt. Communicatiefout(en) met een of meer aangesloten apparaten.</i>
Rood	Apparaat POST-fout	<i>Apparaat zelftest bij opstarten is mislukt. Apparaat heeft service nodig.</i>

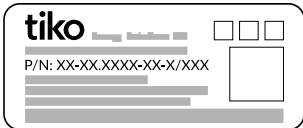
- In de firmware-upgrademodus:

Kleur	Status	Notities
Knippert geel en groen bij 2 Hz	Apparaat voert een firmware-upgrade uit	

Deïnstalleren

Stap 1	Verwijder de stroom van het elektrische paneel.	
Stap 2	Verwijder het afdekpaneel. Verbreek verbinding met het apparaat dat wordt beheerd door de C-Box en verwijder de C-box van het elektrische paneel.	
Stap 3	Indien de C-Box verbonden was met een ander apparaat van de familie die in het elektrische paneel blijft, controleer dat de resterende openingen zijn gesloten met bedekkingen B en C. (AFBEELDING 9) .	
Stap 4	Plaats het afdekpaneel terug. Zorg dat er geen elektrisch contact kan worden aangeraakt.	
Stap 5	Het systeem inschakelen.	
Stap 6	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.	

Specificaties

Kenmerken van het apparaat	
Productnummer	 CMC-01.1015-01-P1
Gebruikersinterface	1 drukknoppen (programmeerbare functie) 1 LED (groen, geel, rood)
Afmetingen	94 x 61 x 36 mm
Gewicht	93 g
Maximaal stroomverbruik	2 W

Kenmerken van het Modbus	
Master / Client	ja
Slave / Server	optioneel
Macros	tot 20
Modbus-interfaces	1x Modbus RTU, 1x Modbus TCP
Draadspecificatie voor RS485	0.14 mm ² - 0.5 mm ² (AWG 20 ~ 24)
Seriële poortsnelheid	instelbaar tot 1 Mbps
RS485-terminator	Software-bestuurbaar
Ethernetaansluiting	RJ45
Ethernetsnelheid	10 Mbit/s, 100 Mbit/s, automatisch
IP-opdracht	DHCP-client (dynamisch) / statisch

Kenmerken van het GPIO	
UITGANG-voltage voor algemeen gebruik	max. 35 Vdc
UITGANG-stroom voor algemeen gebruik	max. 100 mA
Draadspecificatie voor GPIO	0.2 mm ² - 1.5 mm ² (AWG 16 ~ 24)
Digitale ingangen	2 potentiaalfrij
Digitale uitgangen	2 optocouplers

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

De Conformiteitsverklaring ontvangen

Beoogd gebruik

De C-Box is een terminal op afstand die alleen mag worden gebruikt in geautoriseerde opstellingen van *tiko Energy Solutions AG*.

Veiligheidsinformatie

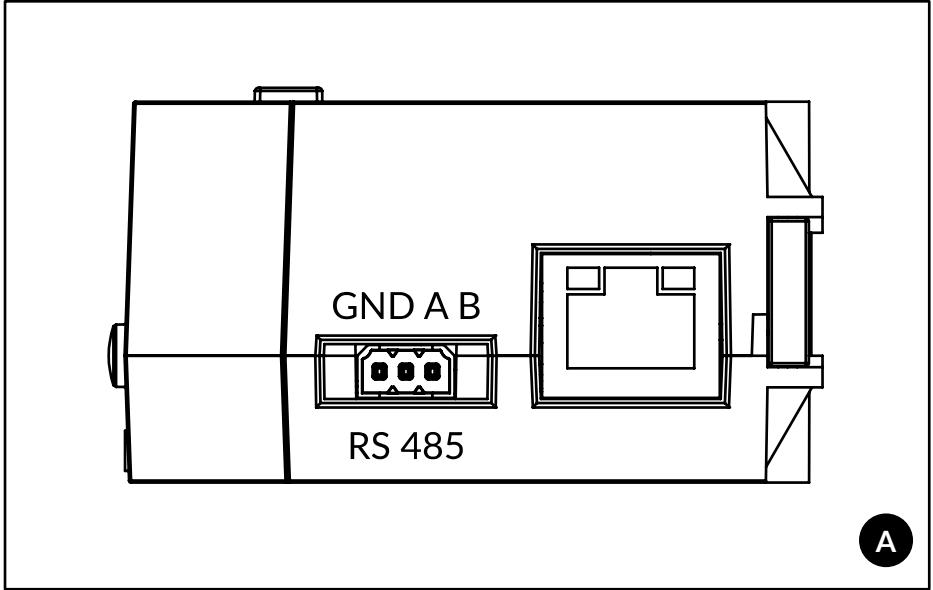
tiko Energy Solutions AG
Pflanzschulstrasse 7
CH-8004 Zürich
info@tiko.energy



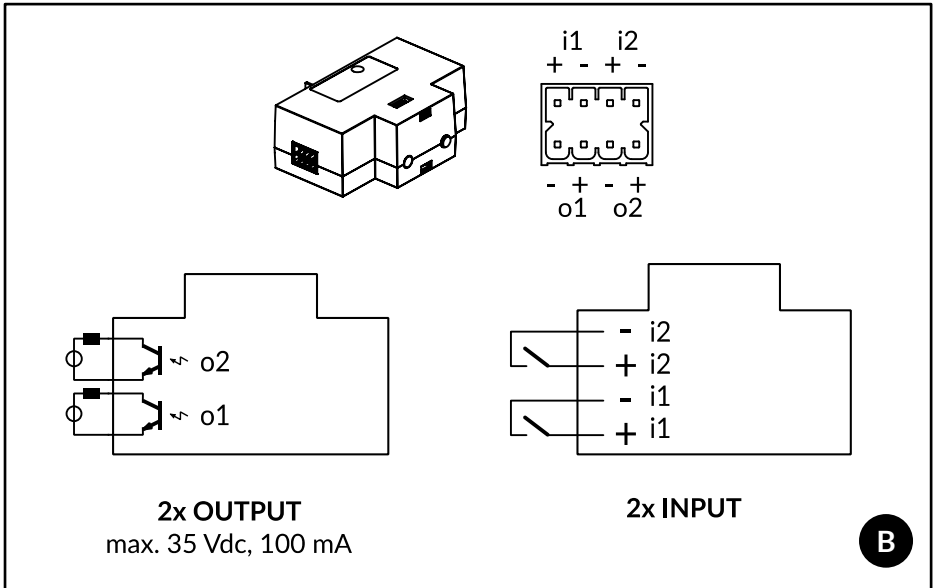
Het product CMC-01.1015-01-P1 in de vorm zoals geleverd voldoet aan de bepalingen van de volgende Europese richtlijnen: 2011/65/EU betreffende gevaarlijke stoffen, 2014/35/EU betreffende laagspanningsapparatuur, 2014/30/EU betreffende elektromagnetische compatibiliteit.

Daarenboven voldoet het product CMC-01.1015-01-P1 in de vorm zoals geleverd aan de toepasselijke kennisgevingen van de volgende Australische/Nieuw-Zeelandse wet zoals vereist door ACMA: Radiocommunications Act 1992, Telecommunications Act 1997.

Een kopie van de conformiteitsverklaring kan schriftelijk worden aangevraagd op het postadres of is beschikbaar op <http://um.tiko.energy/1015>



A



B

