



Originalbetriebsanleitung

SIMPLIFY MONITORING AND CONTROL SYSTEM

| de |



Inhaltsverzeichnis

- Einführung.....4**
 - Übersicht.....4
 - Datenschutz.....5
 - Symbole der Betriebsanleitung.....5
- Produktbeschreibung6**
 - Allgemeine Beschreibung.....6
 - Systemkomponenten.....7
- Transport und Lagerung.....9**
 - Transport.....9
 - Lagerung.....9
- Installation 10**
 - Allgemeine Anforderungen10
 - QR-Code finden11
 - Registrierung der Produkte.....13
 - Produkte platzieren und einrichten15
 - Erweiterung und Austausch von Produkten im laufenden Betrieb.....16
- Bedienung..... 20**
 - Übersicht.....20
 - Installationsansicht21
 - Diagrammansicht.....23
 - Produktanzeige der Diagrammansicht27
 - Alarmer32
 - Verwaltung.....34
 - Fehlersuche und -behebung36
- Projekt abschließen..... 39**
 - Archivieren.....39
 - Produkte einsammeln.....40
- Entsorgung 41**
 - Allgemeine Hinweise41
 - Demontage41
- Anhang 42**
 - Technische Daten.....42
 - Abmessungen.....45
 - Konformitätserklärung (EU)49

Einführung

Übersicht

Anleitung Dies ist die Anleitung der Überwachungslösung Simplify Climate Solutions. Die vorliegende Betriebsanleitung hat die Teilenummer 055068.

Produktbezeichnung Das System Simplify Climate Solutions verwendet die kostenlose Simplify App sowie diverse bestellbare Produkte.

Artikelnummer	Produkt
380030	Simplify Control Unit
380031	Simplify Control Unit UK
380032	Simplify Relay Box
380033	Simplify Relay Box UK
380034	Simplify Sensor Box
380035	Simplify Sensor Probe - RH/TEMP, 24 cm
380036	Simplify Sensor Probe - RH/TEMP, 300 cm
380037	Simplify Sensor Probe - RH/TEMP, 2000 cm
380038	Simplify Integration Box
380039	Simplify Sensor Probe - Resistive, 24 cm
380040	Simplify Sensor Probe - IAQ, 24 cm
380042	Simplify Suitcase
2000268	Simplify CC 4 Box

Vorhersehbare Fehlanwendung Ein anderer Betrieb oder eine andere Bedienung als in dieser Anleitung aufgeführt ist unzulässig. Bei Nichtbeachtung erlischt jegliche Haftung und der Anspruch auf Gewährleistung.

Bei eigenmächtigen Änderungen erlischt jeglicher Anspruch auf Haftung und Gewährleistung.

Nutzergruppen Die Nutzergruppen für diese Betriebsanleitung sind:

- Bediener, die das Produkt bestimmungsgemäß verwenden.
- Fachpersonal (z. B. Installateure, Servicetechniker), die das Produkt ordnungsgemäß installieren und warten.

Installation und Reparatur der Geräte werden ausschließlich von qualifiziertem Personal durchgeführt. Es liegt in der Verantwortung des Installateurs, diese Anleitung vor der Inbetriebnahme und Einrichtung der Geräte zu lesen und zu verstehen. Die Garantie ist auf Geräte beschränkt, die durch geschultes Personal installiert worden sind.

Abgesehen von der äußerlichen Reinigung der Geräte müssen alle Wartungsarbeiten von geschultem Personal ausgeführt werden.

Dieses Produkt ist nicht geeignet für Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten, sofern sie nicht beaufsichtigt werden oder Anweisungen durch eine für ihre Sicherheit verantwortliche Person bekommen haben, wie das Gerät zu benutzen ist. Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Produkt spielen.

Copyright Die Vervielfältigung dieser Anleitung im Ganzen oder in Teilen ist nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung von Dantherm zulässig.

Recycling Die Geräte sind für eine lange Lebensdauer ausgelegt. Nach Ablauf der Lebensdauer müssen die Geräte gemäß den nationalen Bestimmungen und unter strenger Berücksichtigung des Umweltschutzes recycelt werden.

Vorbehalt

Dantherm behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne Verpflichtung Änderungen und Verbesserungen am Produkt und an der Anleitung ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.

Qualitätsmanagement

Dantherm hat ein Qualitätsmanagementsystem gemäß EN/ISO9001 eingeführt. Das System wird durch ein Umweltmanagementsystem gemäß EN/ISO14001 ergänzt.

Datenschutz

Damit Sie das Produkt verwenden können, benötigt Dantherm gemäß der allgemeinen Datenschutz-Verordnung Ihre Einwilligung zur Sammlung und Verarbeitung personenbezogener Daten. Wir halten ein Dokument für Sie bereit, das Sie zur Einwilligung unterschreiben. Das Dokument enthält Einzelheiten über die von uns erfassten Informationen, den Zweck der Erfassung und Dritte, die Zugriff auf diese Informationen haben.

Symbole der Betriebsanleitung

In dieser Betriebsanleitung sind Textpassagen von besonderer Bedeutung mit nachfolgend beschriebenen Signalwörtern und Symbolen hervorgehoben.

Signalwörter

 **GEFAHR**

...weist auf eine Gefährdung hin, die, wenn sie nicht gemieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.

 **WARNUNG**

...weist auf eine Gefährdung hin, die, wenn sie nicht gemieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben könnte.

 **VORSICHT**

...weist auf eine Gefährdung hin, die, wenn sie nicht gemieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben könnte.

HINWEIS

...weist auf wichtige Informationen (z. B. auf Sachschäden), aber nicht auf Gefährdungen hin.

INFO

Hinweise mit diesem Symbol helfen Ihnen, Ihre Tätigkeiten schnell und sicher auszuführen.

Gefahrensymbole



Elektrische Spannung!

Dieses Symbol weist darauf hin, dass beim Umgang mit dem System Gefahren für Leben und Gesundheit von Personen aufgrund von elektrischer Spannung bestehen.



Netzstecker ziehen

Dieses Symbol weist darauf hin, dass Sie vor bestimmten Arbeiten den Netzstecker aus der Steckdose ziehen müssen.

Produktbeschreibung

Allgemeine Beschreibung

Einführung

Simplify Climate Solutions von der Dantherm Group ist eine cloudbasierte Sensorlösung zur Fernsteuerung, -überwachung und -analyse von Klimamanagementprozessen. Dieses System bietet Ihnen das vollständig transparente Feedback, das Sie benötigen, um Ihre Installationen für Klimakontrolle zu optimieren.

Als betriebswirtschaftliches Instrument eignet sich Simplify für verschiedene Branchen, insbesondere aber für Wasserschadensanierungsunternehmen und deren Versicherungspartner, sowie Bauunternehmen, Schädlingsbekämpfer und viele mehr.

Dank Simplify sind weniger Besuche vor Ort notwendig, kritische Daten sind per Fernzugriff abrufbar und Ihr täglicher Betriebsablauf wird optimiert. Simplify ermöglicht die Erfassung von Daten drahtloser Sensoren vor Ort und deren Bereitstellung in der Cloud über das Simplify Dashboard. Das System verfügt über eine einfache und intuitive Benutzeroberfläche, sodass es für alle Mitarbeiter einfach zu bedienen ist.

Mit der Überwachung können Sie nicht nur die Leistung des Prozesses selbst verfolgen, sondern auch die Leistung Ihrer Geräte. Sie erhalten in Echtzeit Informationen über Stromverbrauch und Maschinenstatus, ganz bequem vom Büro aus.

Einfach ausgedrückt, verwendet diese Überwachungslösung drahtlose Sensoren an Gebäuden und Anlagen, die den Trocknungs-, Heiz- oder Kühlprozess während Ihres Klimatisierungsprojekts überwachen, zum Beispiel im Baugewerbe oder bei der Wasserschadensanierung. So können Sie mit Simplify den Entfeuchtungs-, Heiz- oder Kühlstatus aktiver Aufträge von fast jedem Gerät und von jedem Ort aus überprüfen. Darüber hinaus können Sie Parameter wie Ein- und Ausschalten, Alarmer, Temperatur, relative Luftfeuchtigkeit, Widerstandsmessungen, Stromverbrauch und Raumluftqualität aus der Ferne überwachen und steuern. Das heißt, durch den Einsatz dieser Fernüberwachung in einem Klimatisierungsprozess werden Kosten beseitigt oder reduziert, die mit der Verwaltung eines Auftrages oder Projekts und Ihres Geräteparks verbunden sind.

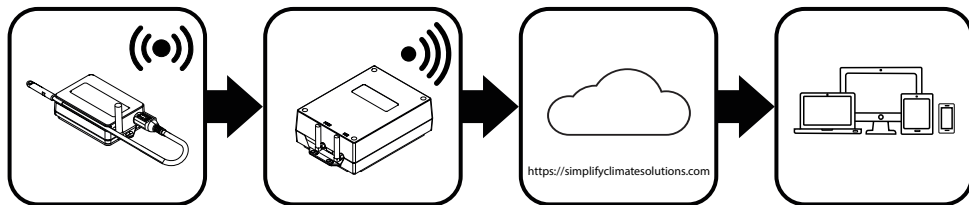


Abb. 1: Funktionsweise Simplify Climate Solutions

Produkteigenschaften

Simplify-Produkte messen Daten und übertragen diese per Funkfrequenz 868 MHz an die Simplify Control Unit. Die Simplify Control Unit überträgt die Daten per GSM an die Cloud. Bei einem Ausfall der 230-V-Stromversorgung springt die Pufferbatterie der Simplify Control Unit an. Sie kann den Normalbetrieb für 12 bis 15 Stunden aufrechterhalten. Die Pufferbatterie wird automatisch aufgeladen, sobald wieder Netzspannung vorhanden ist. Es können mehrere Simplify-Produkte an eine Simplify Control Unit angeschlossen werden. Für optimale Bedienfreundlichkeit sollten maximal 50 Simplify Sensor Boxen angeschlossen werden.

Simplify Climate Solutions verfügt über eine Alarmfunktion, die den Nutzer bei Bedarf über unter- oder überschrittene Werte informiert.

Simplify Climate Solutions kann in Kombination mit Dantherm CDT MKII und MKIII Kondensations-Luftentfeuchtern mit integrierter Simplify Integration Box verwendet werden.

Systemkomponenten

Das Simplify-System umfasst mehrere Produkte:

Simplify Control Unit	Steuereinheit zur Steuerung und zur Funkverbindung von Simplify-Produkten.
Simplify Sensor Box	Produkt zum Anschluss einer Simplify Sensor Probe nach Wahl und zur Funkverbindung mit der Simplify Control Unit.
Simplify Sensor Probe - IAQ	Kabel mit Sensorfühler für Luftqualität (TVOC [$\mu\text{g}/\text{m}^3$], eCO2 [ppm]). Erhältlich in Länge 24 cm.
Simplify Sensor Probe - Resistive	Kabel mit Sensorfühler für Wassergehalt in Materialien (WME [%], MC [Ohm]). Erhältlich in Länge 24 cm.
Simplify Sensor Probe - RH/TEMP	Kabel mit Sensorfühler für Temperatur [$^{\circ}\text{C}$] und relative Luftfeuchtigkeit [%]. Erhältlich in Länge 24 cm, 300 cm und 2000 cm.
Simplify Relay Box	Relais mit 3 Steckdosen und Ein/Aus-Funktionalität. Erhältlich mit verschiedenen Steckertypen für 184-265 V AC, geprüft gemäß Messgeräte-richtlinie MID.
Simplify Integration Box	Produkt zur Integration eines mobilen Dantherm CDT MKII und MKIII Kondensations-Luftentfeuchters.
Simplify CC 4 Box	Relais mit 4 Steckdosen und Ein/Aus-Funktionalität; kann abgeschlossen werden. Geprüft gemäß Messgeräte-richtlinie MID. Erhältlich mit verschiedenen Steckertypen für 184-265 V AC. Mehr Informationen: sales.de@danthermgroup.com
Simplify App	Smartphone-App zum Scannen der Simplify-Produkte und zur Systemregistrierung. Unterstützt iOS und Android.
Simplify Dashboard	Online-Plattform zur Datendarstellung und Berichtserstellung sowie zur Fernsteuerung einiger Simplify-Produkte.

Lieferung prüfen

Prüfen Sie die Simplify-Produkte während des ersten Auspackens auf Transportschäden:

1. Melden Sie offensichtliche, äußere Schäden sofort bei der Entgegennahme dem Spediteur, dem Verpackungsunternehmen, der Post etc. und vermerken Sie den Schaden in den Sendungs- oder Transportdokumenten.
2. Entfernen Sie die Verpackung vollständig (ohne ein Messer zu benutzen) und entsorgen Sie das Verpackungsmaterial gemäß den örtlichen Vorschriften.
3. Überprüfen Sie den Inhalt des Kartons.
4. Wenn Sie nach dem Auspacken der Simplify-Produkte Transportschäden feststellen oder wenn die Lieferung unvollständig ist, wenden Sie sich sofort an den zuständigen Handelsvertreter oder Fachhändler.

**Produkte
auspacken**

Der Inhalt des Koffers kann abweichen. Die Haupt-Simplify-Produkte sind unten dargestellt. Prüfen Sie Koffer und Simplify-Produkte vor der jeder Verwendung auf Unversehrtheit.

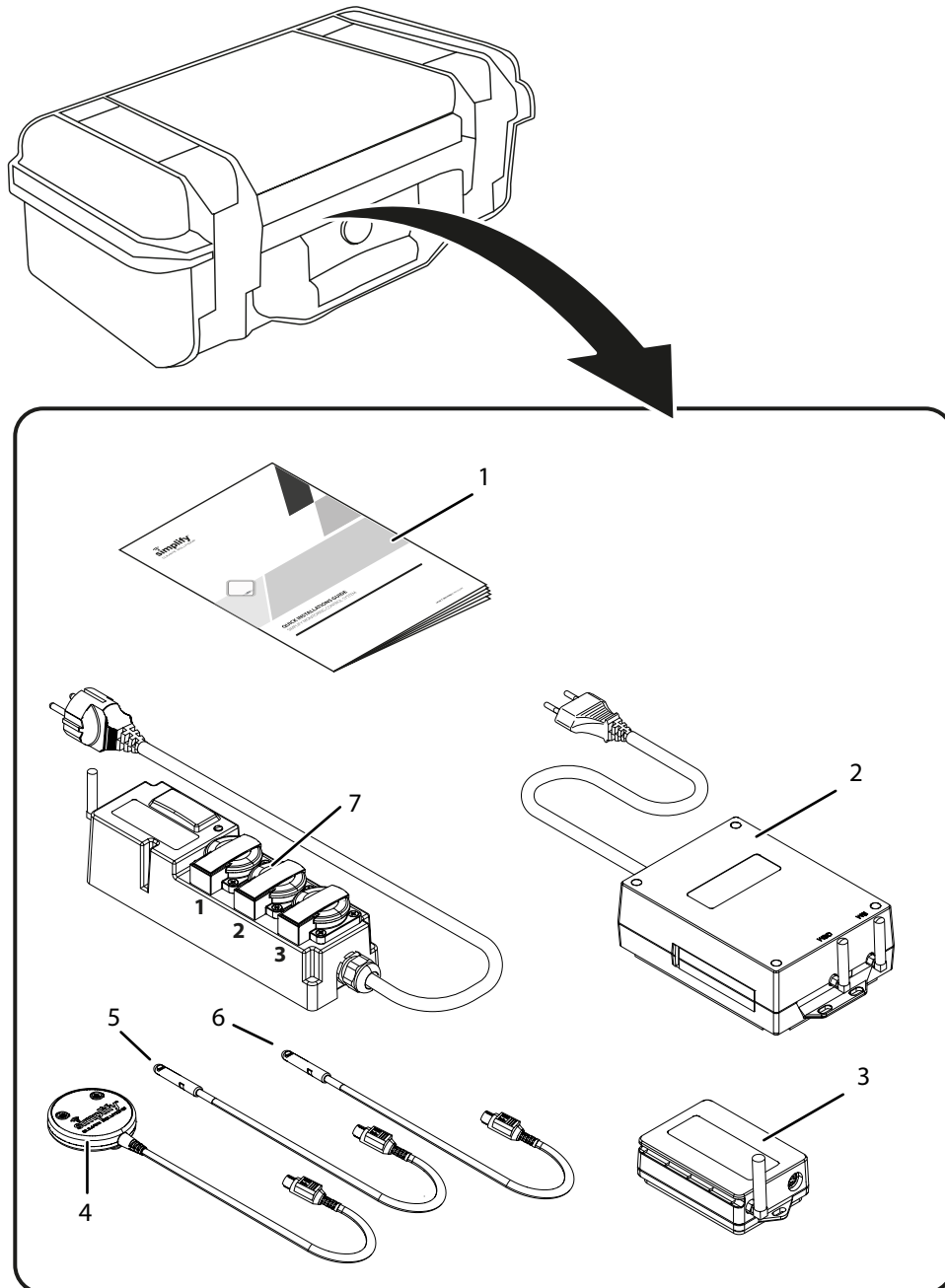


Abb. 2: Lieferumfang

- | | | | |
|---|---------------------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | Betriebsanleitung | 2 | Simplify Control Unit |
| 3 | Simplify Sensor Box | 4 | Simplify Sensor Probe - Resistive |
| 5 | Simplify Sensor Probe - RH/TEMP | 6 | Simplify Sensor Probe - IAQ |
| 7 | Simplify Relay Box | | |

Transport und Lagerung

Transport

Die enthaltenen Lithium-Batterien unterliegen den Anforderungen des Gefahrgutrechts (Gefahrgut, Klasse 9, Lithiumgehalt > 1,0 g, < 5,0 g). Beim Versand durch Dritte (z. B. Lufttransport oder Spedition) sind besondere Anforderungen an Verpackung und Kennzeichnung zu beachten. Hier muss bei der Vorbereitung des Versandstückes ein Gefahrgut-Experte hinzugezogen werden.

Produkt	Enthaltene Batterien
Steuergerät	1 × 3,7 V Lithium-Ionen-Batterie 1 × CR2032 Lithium- Knopfzelle-Batterie.
Sensorkasten	1 × 9 V Metall-Lithium-Batterie. ≥ 1200 mAh (für mindestens 5 Jahre Lebensdauer)

Lagerung

Zur optimalen Lagerung die Produkte im Koffer aufbewahren und die Lagertemperatur in den technischen Daten beachten.

Installation

Allgemeine Anforderungen

Die Programmierung des Systems erfolgt mit der Simplify App für Smartphones oder Tablets. Die Simplify App ist für Android ab Version 9.0 und für iOS ab Version iOS15 verfügbar.

Achten Sie bei der Platzierung der Simplify Control Unit und der anderen Simplify-Produkte darauf, dass eine ungehinderte Funkverbindung zwischen den Produkten gewährleistet ist. Hindernisse wie Wände oder Gegenstände können zu einer verringerten Leistungsfähigkeit führen.

INFO

Vor dem ersten Gebrauch oder nach längerer Lagerung (≥ 6 Monate)

Wenn Sie die Simplify Control Unit für den ersten Gebrauch oder nach längerer Lagerung (≥ 6 Monate) in Betrieb nehmen:

- Wir empfehlen das Gerät und jede Simplify Sensor Box mit Simplify Sensor Probe - RH/TEMP über Nacht zu installieren, damit die Software aller Produkte über die Simplify Cloud aktualisiert wird. Dies entspricht ungefähr 6 Simplify Sensor Boxen pro Simplify Control Unit in einer Nacht.
- Laden Sie die Simplify Control Unit 4 Stunden lang vollständig auf.

Wenn Sie feststellen, dass die Simplify Control Unit eine beschädigte Batterie hat, schicken Sie die Simplify Control Unit zum Batterieaustausch an Dantherm A/S.

Die mitgelieferte Batterie der Simplify Sensor Box ist nicht wiederaufladbar und muss nach dem Entladen ausgetauscht werden. Die Batterielebensdauer ist abhängig von der Art der Sensorfühler im Standard-Datenabfragemodus. Um +5 Jahre Lebensdauer zu gewährleisten, verwenden Sie eine 9 V Metall-Lithium-Batterie mit mindestens 1200 mAh. Zum Batteriewechsel in der Simplify Sensor Box siehe Video:

<https://www.youtube.com/watch?v=3drKseAWyKs>

HINWEIS

Die Produktgarantie erlischt, wenn eine Batterie in der Simplify Control Unit von jemand anderem als Dantherm A/S ersetzt wird.

QR-Code finden

Jedes Gerät hat außen einen gut sichtbaren QR-Code zur Identifizierung über die Simplify App. Wenn der außen aufgedruckte QR-Code nicht mehr lesbar ist, können Sie einen neuen QR-Code erstellen und aufkleben.

1. Finden Sie die QR-Code-Nummer im Gerät, siehe unten.
2. Finden Sie einen kostenlosen QR-Generator im Internet, z. B. <http://www.barcode-generator.org/>
3. Generieren Sie einen QR-Code anhand der QR-Code-Nummer.
4. Drucken Sie den QR-Code auf ein Etikett und kleben Sie ihn auf. Wir empfehlen Ihnen, die Etiketten Nr. 3421 oder Nr. 18033 von AVERY zu verwenden.

HINWEIS

Der neue QR-Code muss mit der Nummer des Geräts übereinstimmen.

Das System funktioniert nicht, wenn die Nummer falsch ist.



GEFAHR

Gefahr durch Stromschlag!

Durch einen Stromschlag können Sie schwer verletzt werden.

- Trennen Sie Geräte mit Netzstecker vom Stromnetz, indem Sie den Netzstecker aus der Steckdose ziehen, bevor Sie das Gerät öffnen!

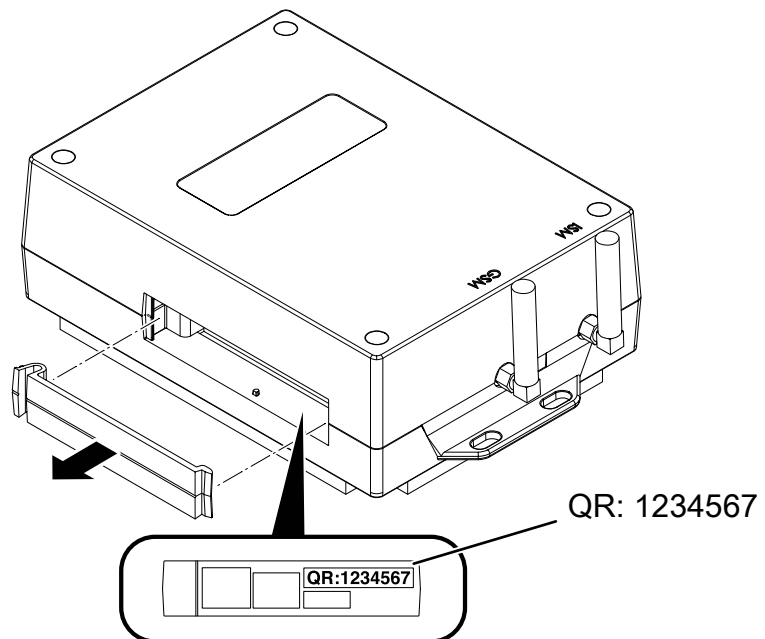


Abb. 3: QR-Code-Nummer in der Simplify Control Unit

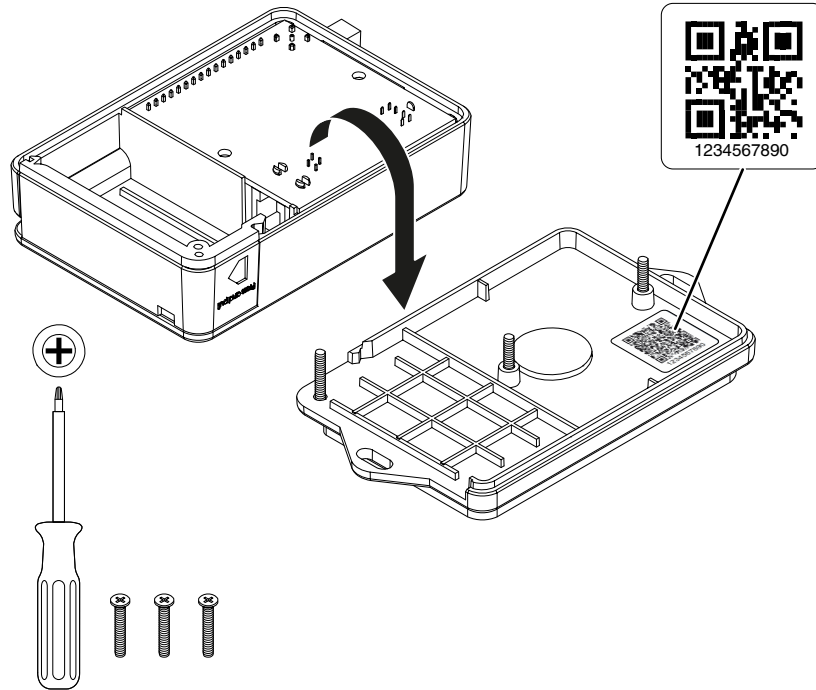


Abb. 4: QR-Code-Nummer in der Simplify Sensor Box/Simplify Integration Box

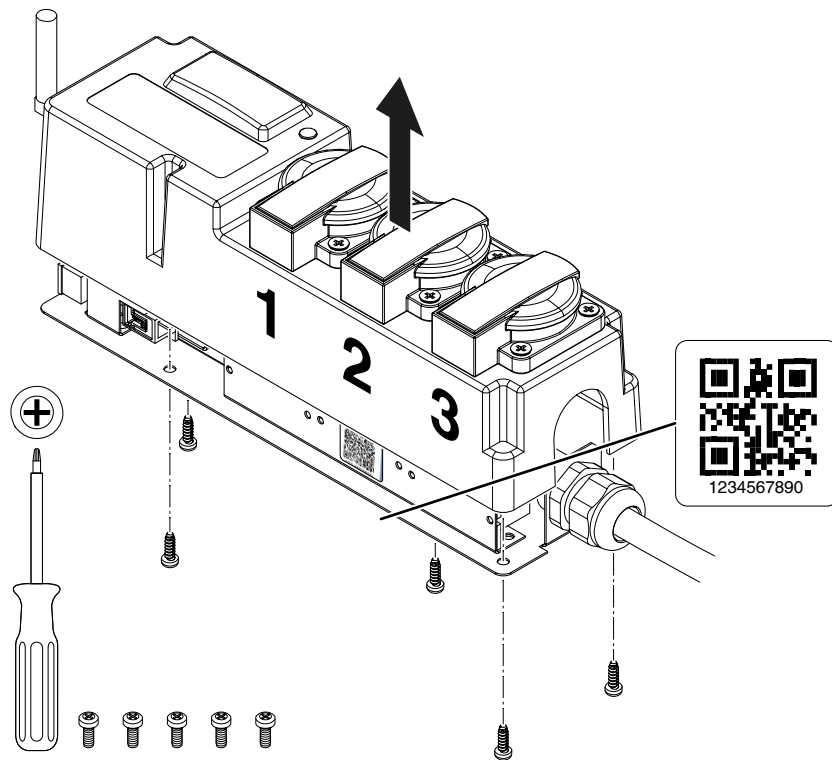


Abb. 5: QR-Code-Nummer in der Simplify Relay Box

Registrierung der Produkte

- Suchen Sie in Google Play oder im App Store nach der Simplify App „Simplify Climate Solutions“ und laden Sie sie herunter.
- Starten Sie die Simplify App und melden Sie sich mit Ihren Benutzerdaten an.

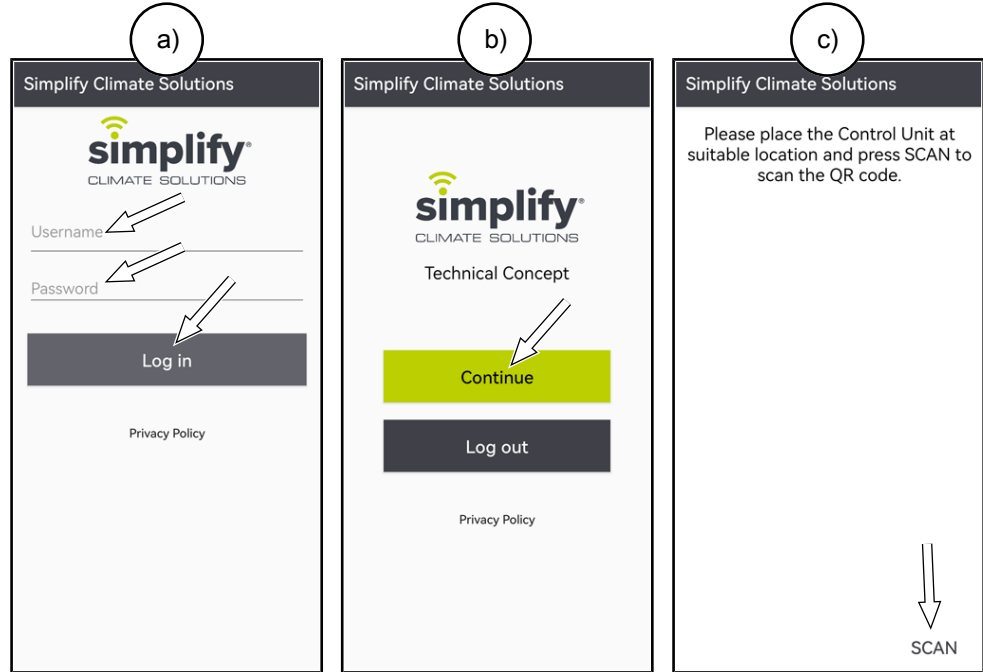


Abb. 6: Auf der Simplify App anmelden

- Drücken Sie auf „Continue“ und dann auf „SCAN“.
- Richten Sie die Kamera auf den QR-Code auf der Simplify Control Unit.
⇒ „ID“ und „Name“ werden angezeigt.

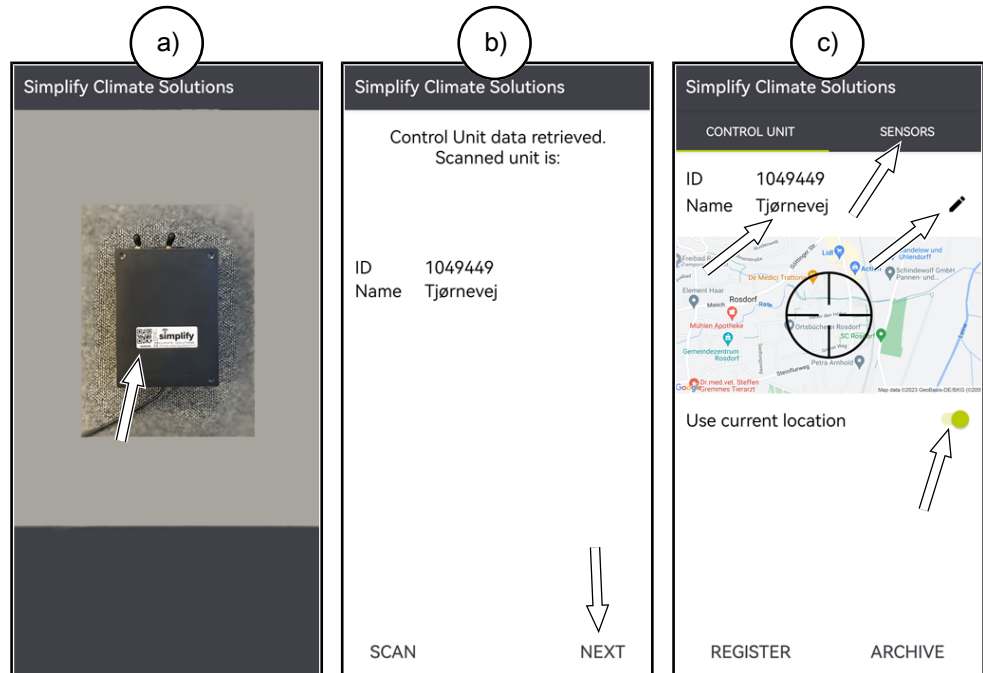


Abb. 7: Code auf der Simplify Control Box scannen

- Drücken Sie auf „Next“.

INFO

Wenn ein vorheriges Projekt in der Simplify App nicht archiviert wurde, wird der vorherige Name anstelle von „Archived“ angezeigt.

- Um das vorherige Projekt zu speichern, drücken Sie auf „ARCHIVE“.

6. Markieren Sie die Zeile „Name“ oder wenn vorhanden drücken Sie auf den Stift.
7. Benennen Sie die Simplify Control Unit so, dass die Ergebnisse diesem Projekt später eindeutig zugeordnet werden können. Beachten Sie, dass ein Name maximal 30 Zeichen haben darf.

INFO

Ohne Standortübertragung ist die Funktionalität von Simplify nur eingeschränkt nutzbar.

- Aktivieren Sie die Standortübertragung über den Schalter unter der Karte.

8. Öffnen Sie den Reiter „SENSORS“. Drücken Sie auf „ADD“ oder „+“, um weitere Simplify Sensor Boxen und Simplify Relay Boxen hinzuzufügen. Scannen und benennen Sie jede Simplify Relay Box und jede Simplify Sensor Box.

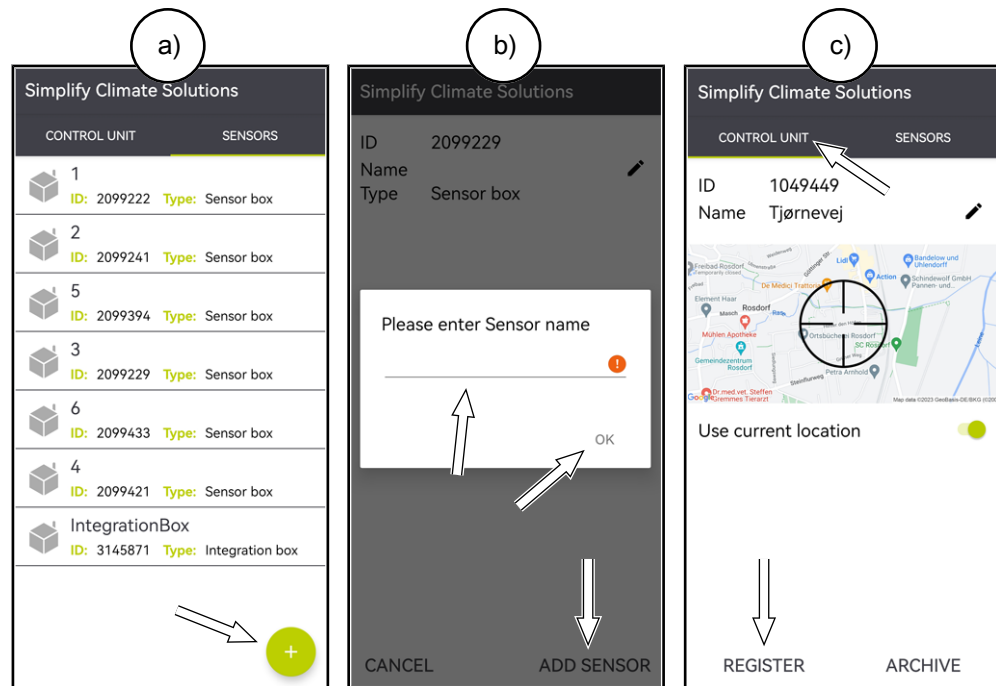


Abb. 8: Simplify-Produkte hinzufügen

9. Schließen Sie, falls vorhanden, weiteres Zubehör (z. B. Dantherm CDT MKII und MKIII Kondensations-Luftentfeuchter mit Simplify Integration Box) an und verbinden Sie es mit der Simplify Control Unit
10. Drücken Sie „CONTROL UNIT“ und dann „REGISTER“, um die Registrierung zu starten.
 - ⇒ Sie haben 12 Stunden Zeit, um die Registrierung abzuschließen. Danach wird die GSM-Verbindung getrennt.

Um die Registrierung nach Ablauf der 12 Stunden erneut zu versuchen:

1. Stecken Sie die Simplify Control Unit aus.
2. Warten Sie, bis alle LEDs aus sind.
3. Führen Sie die Registrierung durch.
4. Schalten Sie die Simplify Control Unit nach Abschluss der Registrierung wieder ein.

Produkte platzieren und einrichten

INFO

Richten Sie die Geräteantennen senkrecht aus oder mindestens so, dass sie in der gleichen Position stehen, und platzieren Sie die Geräte so hoch wie möglich, um die beste Reichweite zu erzielen. Stellen Sie sicher, dass die Geräte sicher befestigt sind.

1. Platzieren Sie die Simplify Control Unit, z. B. mit Hilfe der Magnete auf der Rückseite.
2. Schließen Sie die Simplify Control Unit an einer Steckdose an und warten Sie, bis die LED grün blinkt.
 - ⇒ LED blinkt orange: Simplify Control Unit sucht nach Ethernet- oder GSM-Signal
 - ⇒ LED leuchtet orange: Simplify Control Unit verbunden
 - ⇒ LED blinkt grün: Simplify Control Unit ist bereit für die Verbindung der Produkte
 - ⇒ LED leuchtet grün: Alle gescannten Produkte sind verbunden
3. Schließen Sie jede Simplify Relay Box an einer vorschriftsmäßig geerdeten Steckdose an und überwachen Sie die Verbindung zur Simplify Control Unit.
 - ⇒ 1 Signalton: Simplify Relay Box eingeschaltet
 - ⇒ 3 Signaltöne: Simplify Relay Box mit Simplify Control Unit verbunden
4. Schließen Sie Geräte an jede Simplify Relay Box an.
5. Platzieren Sie nacheinander jede Simplify Sensor Box.
6. Ziehen Sie den Griffteil des Steckers an der Simplify Sensor Probe zurück und schließen Sie die Simplify Sensor Probe an die zugehörige Simplify Sensor Box an.
 - ⇒ Die Simplify Sensor Box schaltet sich ein.

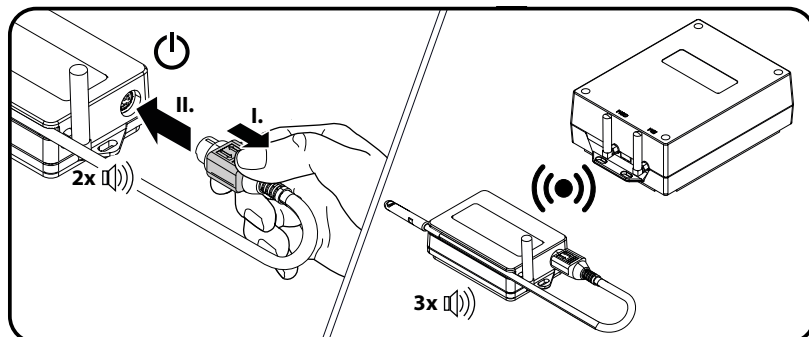


Abb. 9: Simplify Sensor Box einschalten und verbinden

- ⇒ 2 Signaltöne: Simplify Sensor Box eingeschaltet und Simplify Sensor Probe funktioniert
 - ⇒ 3 Signaltöne: Simplify Sensor Box verbunden
 - ⇒ 1 Signalton: Batterie funktioniert, aber Simplify Sensor Probe defekt
 - ⇒ kein Signalton: Batterie leer oder nicht vorhanden
7. Schließen Sie, falls vorhanden, weiteres Zubehör (z. B. Dantherm CDT MKII und MKIII Kondensations-Luftentfeuchter mit Simplify Integration Box) an und verbinden Sie es mit der Simplify Control Unit.
 8. Überprüfen Sie unter folgendem Link, ob alle Produkte im Simplify Dashboard aktiv sind und korrekt messen.
 - ⇒ <https://simplifyclimatesolutions.com>

INFO

Das Zeitfenster, bis Produkte im Simplify Dashboard als aktiv („ACTIVE“) angezeigt werden, beträgt bis zu 10 Minuten. Die ersten 10 Datenpakete werden jede Minute gesendet, danach in einem einstellbaren Intervall.

Erweiterung und Austausch von Produkten im laufenden Betrieb

Simplify Sensor Probe ersetzen

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Simplify Sensor Probe zu ersetzen:

1. Entfernen Sie die Simplify Sensor Probe aus der Simplify Sensor Box.
2. Warten Sie etwa 60 Sekunden.
3. Stecken Sie die neue Simplify Sensor Probe in die Simplify Sensor Box.
 - ⇒ 2 Pieptöne: Batterie und Sensor sind funktionstüchtig.
 - ⇒ 3 Pieptöne: Verbindung zur Simplify Control Unit wurde hergestellt.

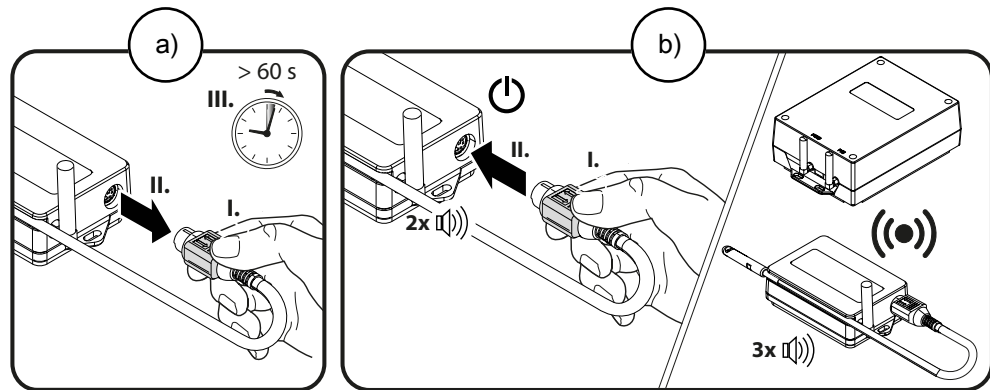


Abb. 10: Simplify Sensor Probe ersetzen

- ⇒ Die Simplify Sensor Box wird im Simplify Dashboard als „ACTIVE“ angezeigt, wenn die Simplify Control Unit das nächste Mal Daten in das Simplify Dashboard hochlädt.

INFO

Wenn Sie beim Austausch der Simplify Sensor Probe den Typ des Sensorfühlers ändern, z. B. von Typ RH/TEMP zu Typ Resistive, speichert das Simplify Dashboard die Daten des vorherigen Typs in einer passiven Produktanzeige und erstellt für den neuen Typ eine neue aktive Produktanzeige.

Projekt in Simplify App aufrufen

Voraussetzung zum Hinzufügen oder Entfernen eines Produkts ist das Aufrufen des laufenden Projekts in der Simplify App.

1. Scannen Sie den QR-Code auf der Simplify Control Unit und der Simplify Sensor Box.
2. Drücken Sie auf „Next“.
3. Wählen Sie den Reiter „SENSORS“.

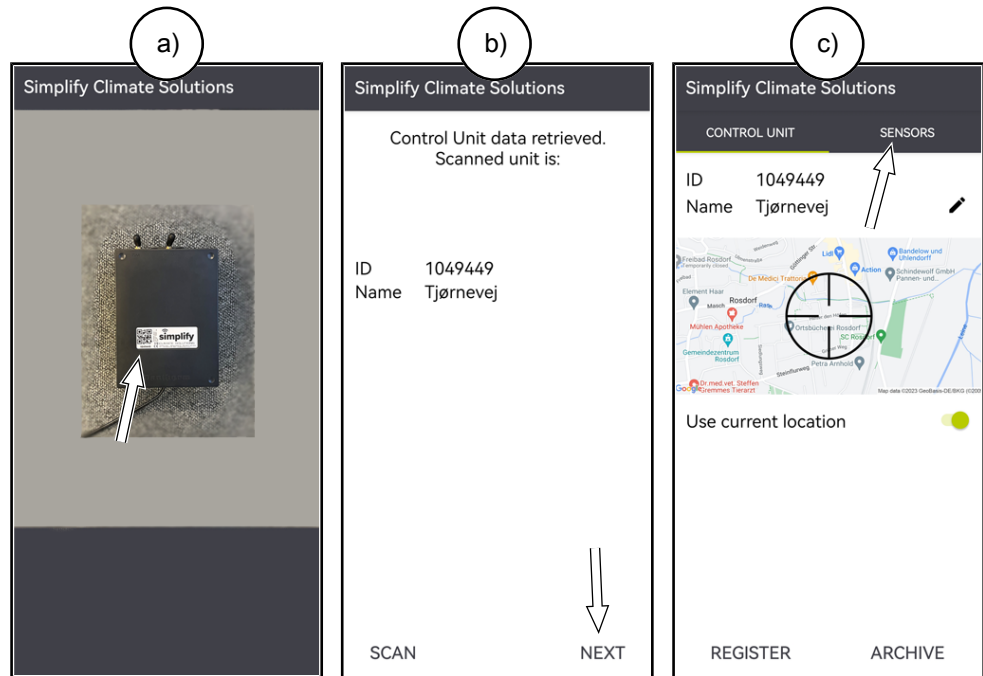


Abb. 11: Simplify Control Unit in der Simplify App aufrufen

Produkte hinzufügen

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Simplify-Produkt in einem laufenden Projekt hinzuzufügen:

1. Rufen Sie das Projekt in der Simplify App auf.
2. Drücken Sie auf „ADD“ oder „+“.
3. Scannen Sie den QR-Code des Simplify-Produkts, das dem Projekt hinzugefügt werden soll.
4. Benennen Sie das Simplify-Produkt und bestätigen Sie mit „Save“ oder „ADD SENSOR“.
5. Wählen Sie den Reiter „CONTROL UNIT“.
6. Drücken Sie auf „REGISTER“.

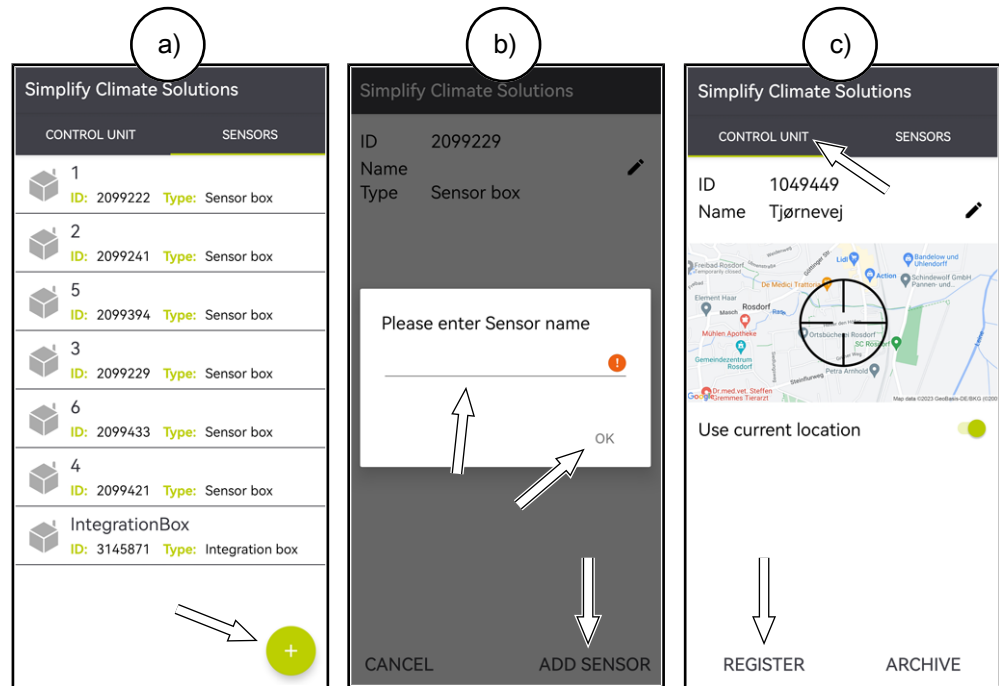


Abb. 12: Produkt im laufenden Projekt hinzufügen

7. Simplify-Produkt einschalten. Eine Simplify Sensor Box schalten Sie durch das Einstecken der Simplify Sensor Probe ein. Eine Simplify Relay Box oder eine Simplify Integration Box schalten Sie durch den Stromanschluss ein.
 - ⇒ Das Simplify-Produkt ist nach 3 Signaltönen automatisch verbunden.
 - ⇒ Eine verbundene Simplify Sensor Box wird im Simplify Dashboard als „ACTIVE“ angezeigt, sobald die Simplify Control Unit das nächste Mal Daten in das Simplify Dashboard hochlädt.
 - ⇒ Eine verbundene Simplify Relay Box oder Simplify Integration Box wird sofort als „ACTIVE“ angezeigt.

Produkte entfernen Gehen Sie wie folgt vor, um ein Produkt in einem laufenden Projekt zu entfernen:

1. Projekt in Simplify App aufrufen.
2. Drücken und halten Sie die Zeile des Produkts, bis ein Auswahlfenster erscheint.
3. Drücken Sie auf „DELETE“.
4. Wählen Sie den Reiter „CONTROL UNIT“.
5. Drücken Sie auf „REGISTER“.

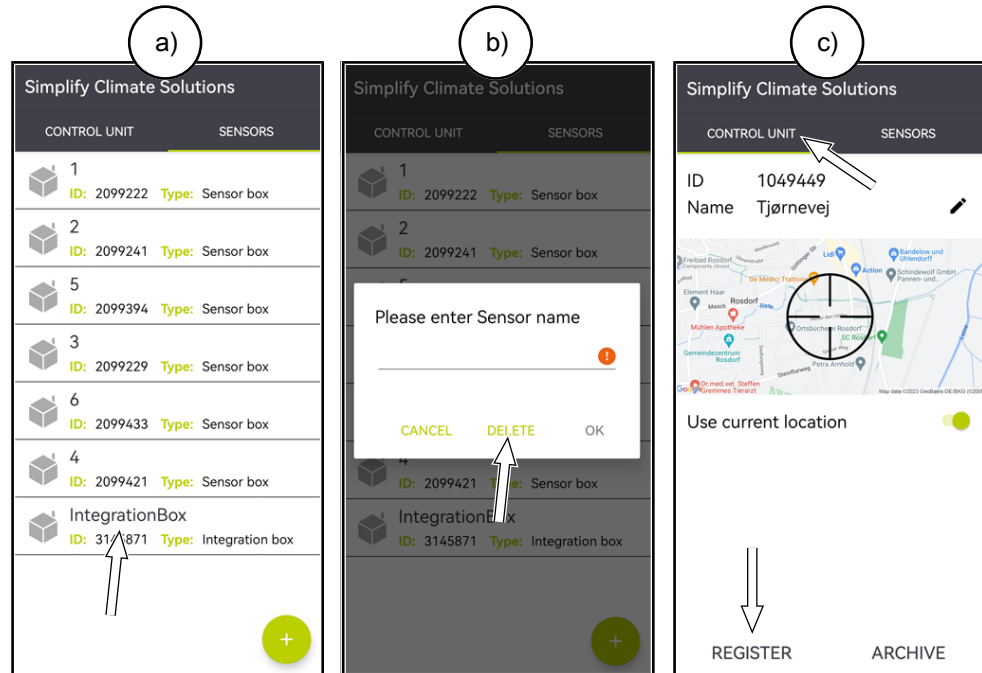


Abb. 13: Produkt im laufenden Projekt entfernen

6. Wenn Sie eine Simplify Sensor Box entfernt haben, stecken Sie die Simplify Sensor Probe aus.

INFO

Ein entferntes Produkt ist im laufenden Projekt nicht mehr sichtbar. Nach dem Archivieren werden die entfernten Produkte im Archiv mit angezeigt.

Bedienung

Übersicht

Simplify Dashboard

Das Simplify Dashboard ist Ihre Online-Schnittstelle, um die Daten der Simplify-Produkte einzusehen. Alle verknüpften Installationen (Projekte) mit laufenden und archivierten Messungen können hier eingesehen werden. Sie können Daten online überwachen, Alarme programmieren, Geräte ein-/ausschalten und Daten zur Analyse exportieren. Nachdem Sie einen Zugang erhalten haben, können Sie sich unter der folgenden Adresse anmelden: <https://simplifyclimatesolutions.com>

Das Simplify Dashboard unterstützt die meisten modernen Browser (z. B. Chrome, Edge, Firefox, Safari). Die Ansicht ist für Tablets und Smartphones geeignet.



Abb. 14: Simplify Dashboard

Das Simplify Dashboard empfängt die von der Simplify Control Unit gesammelten Daten. Jedes Simplify-Produkt sendet ein Datenpaket pro Minute nach erstmaliger Verbindung. Nach 10 Minuten hängt das Übertragungsintervall von den Einstellungen im Simplify Dashboard ab. Nach jeder Datenübertragung geht das Simplify-Produkt in den Ruhezustand.

Softwareupdates aus der Simplify-Cloud

Ist das Simplify-System online, schickt es automatisch jede Nacht Anfragen für Softwareupdates an die Simplify-Cloud.

Installationsansicht

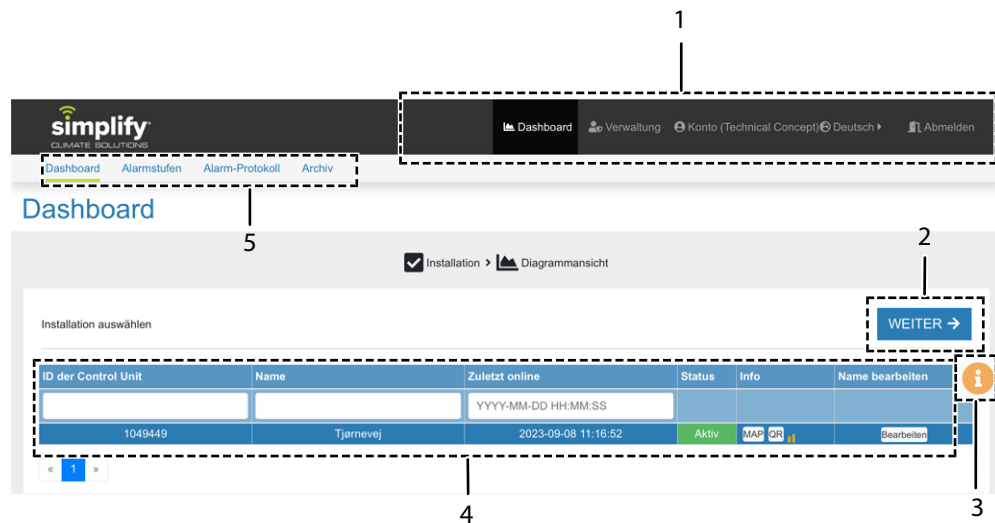


Abb. 15: Installationsansicht

Pos.	Beschreibung
1	Hauptmenü
2	Öffnet das Menü „Diagrammansicht“ der angewählten Simplify Control Unit.
3	Schnellinfo
4	Liste der Installationen (laufende Projekte) oder von verfügbaren Simplify-Systemen, die mit dem Benutzer verbunden sind.
5	Untermenü

Hauptmenü

- „Dashboard“: Öffnet den Startbildschirm.
- „Verwaltung“: Öffnet ein Menü für die Kontenverwaltung. Benutzer mit administrativen Rechten können Konten erstellen und löschen oder die Rechte der Konten ändern, siehe Kapitel zu weiteren Menüs. Dieser Menüpunkt ist für nicht-administrative Benutzer nicht sichtbar.
- „Konto“: Öffnet ein Menü mit den Details Ihres Kontos. Hier können Sie Name und Passwort ändern.
- Sprache: Ändert die Sprache der Bedienoberfläche.
- „Abmelden“: Meldet Sie ab, um die Sitzung zu beenden.

Schnellinfo



Fasst Ihnen die Möglichkeiten der aktuellen Ansicht zusammen und gibt Hilfestellungen.

Liste der Installationen

Hier werden laufende Installationen/Projekte angezeigt, die mit dem Benutzer verknüpft sind. Sie können im entsprechenden Suchfeld nach ID, Name oder Datum filtern. „449“ im Suchfeld der ID findet jede Simplify Control Unit, deren ID „449“ beinhaltet.

1. Wählen Sie ein Projekt an und klicken Sie auf „WEITER“ oder doppelklicken Sie auf das Projekt, um das Projekt in der Diagrammansicht zu öffnen.

Jede Zeile eines Projekts zeigt rechts den Status der Simplify Control Unit:

Status	Bedeutung
„Active“ / „Passive“	Zeigt an, ob die Simplify Control Unit aktiv oder passiv ist.
[Signal-Balken]	Zeigt GSM-Signalstärke durch drei Balken, wobei drei grüne Balken die beste Signalstärke anzeigen.
	Zeigt ein Ethernet-Symbol, wenn die Simplify Control Unit über Ethernet/LAN angeschlossen ist.
	Zeigt ein Warnsymbol, wenn die Simplify Control Unit nur noch über die Pufferbatterie versorgt ist.

Über Schaltflächen können verschiedene Optionen aktiviert werden:

Schaltfläche	Bedeutung
„MAP“	Öffnet eine Google-Karte mit dem gespeicherten Standort der Simplify Control Unit. Der Standort wird beim Programmieren über die Simplify App gespeichert. Sie können hier den gespeicherten Standort manuell ändern, indem Sie die Standortmarkierung verschieben und auf „Position aktualisieren“ klicken.
„QR“	Zeigt den QR-Code der Simplify Control Unit. So müssen Sie nicht vor Ort sein, um den QR-Code zu scannen, wenn Sie beispielsweise eine neue Simplify Sensor Box hinzufügen möchten.
„Bearbeiten“	Bearbeitet den Namen der Simplify Control Unit.

Untermenü

Das im Hauptmenü „Dashboard“ (Installationsansicht) zur Verfügung stehende Untermenü:

- „Dashboard“: Öffnet den Startbildschirm.
- „Alarmstufen“: Öffnet ein Menü zum Einrichten und Verwalten von Alarmstufen für die Produkte.
- „Alarm-Protokoll“: Öffnet ein Menü zur Einsicht der Alarm-Historie Ihrer Projekte.
- „Archiv“: Öffnet ein Menü mit Liste aller archivierten Projekte. Die Funktionen sind ähnlich zum Startbildschirm, inklusive Diagrammansicht.

Das im Hauptmenü „Verwaltung“ zur Verfügung stehende Untermenü:

- „Benutzer“: Öffnet ein Menü zum Hinzufügen oder löschen von Konten für Benutzer.
- „Benutzer-Installationen“: Öffnet ein Menü zum Zuweisen der Simplify Control Unit zu einem Benutzerkonto. Jedes Konto kann nur sich selbst zugewiesene Geräte einsehen.
- „Hilfe“: Öffnet ein Menü zum Zuweisen von normalen Benutzern zu Supervisor-Benutzern. Ein Supervisor-Benutzer kann Projekte des normalen Benutzers einsehen und verwalten.

Diagrammansicht

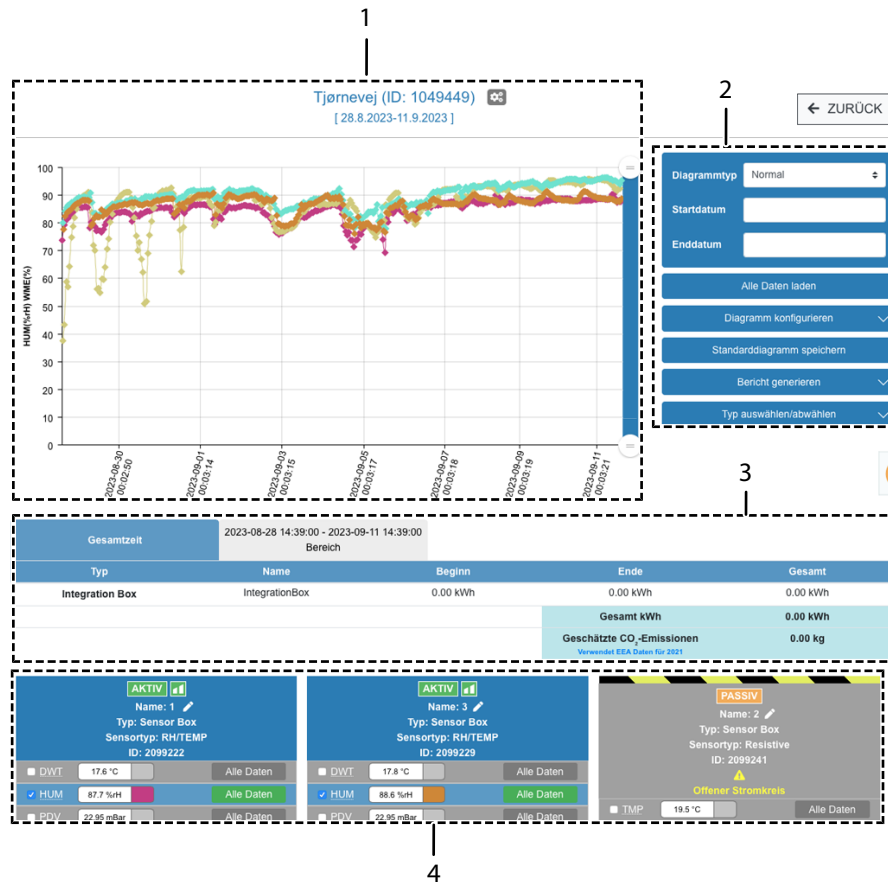


Abb. 16: Übersicht Diagrammansicht

Pos.	Beschreibung
1	Diagramm Über dem Diagramm werden Name, ID und Zeitintervall der Simplify Control Unit angezeigt. Das Diagramm zeigt den Messverlauf der einzelnen Produkte an. Es zeigt standardmäßig Messwerte jeder Simplify Sensor Box. Die Standardansicht kann geändert werden.
2	Diagrammeinstellungen
3	Hier wird der Stromverbrauch jeder Simplify Relay Box und Simplify Integration Box angezeigt, sowie eine Abschätzung zur damit verbundenen CO ₂ -Erzeugung. Abhängig vom Ort der Installation werden die aktuellen Angaben der EEA (European Environment Agency) zur Abschätzung verwendet. Sie können die Ansicht zwischen dem kompletten Projektzeitraum und dem oben eingestellten Zeitraum wechseln.
4	Produktübersicht, siehe Kapitel zur Produktanzeige

Abkürzungen

Abkürzung	Beschreibung
BATT	Batteriespannung Sensorkasten [V]
eCO2	CO2 Äquivalentkonzentration [ppm]
DWT	Taupunkt [°C]
GPK	Gramm pro Kilogramm [g/kg]
SET	Sollwert der relativen Luftfeuchtigkeit [%] des Dantherm CDT MKII und MKIII Kondensations-Luftentfeuchters (Anzeige nur mit Simplify Integration Box)
HUM	Relative Luftfeuchtigkeit [%]
IAQ	Index der Luftqualität in Innenräumen
MC	Niveau der Materialfeuchte [%]
OHM	Elektrischer Widerstand [MΩ]
PDV	Gesättigter Dampfdruck [mbar]
PWR	Leistung [kW]
kWh	Energie in Kilowattstunden [kWh]
TMP	Temperatur [°C]
TVOC	Gesamtsumme der Emissionskonzentration von flüchtigen organischen Verbindungen [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
WCT	Absolute Luftfeuchtigkeit [g/m^3]
WME	Holzfeuchte-Äquivalent [%]

Diagramm

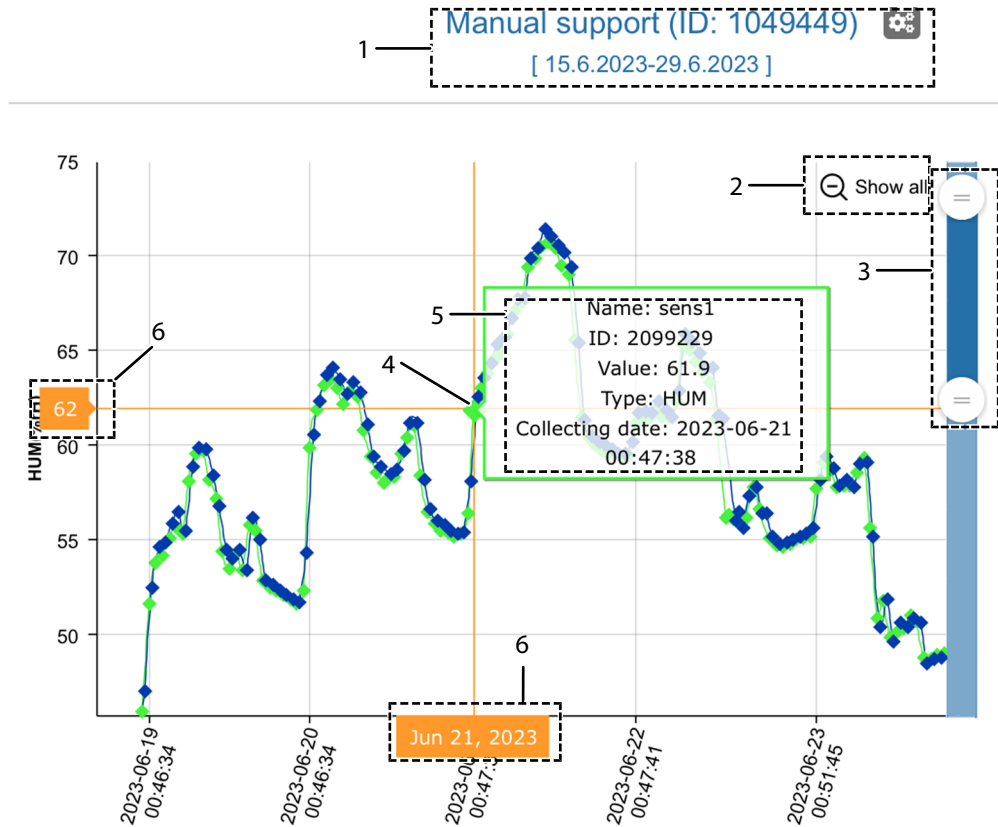


Abb. 17: Übersicht des Diagramms

Pos.	Beschreibung
1	Name, ID und Zeitintervall der Anlage.
	<p>Symbol Einstellung: Ermöglicht das Einstellen einer höheren Datenabtastrate. Eine höhere Datenabtastrate ist mit zusätzlichen Kosten verbunden. Die Datenabtastrate bestimmt die Anzahl Messdaten pro Zeitintervall.</p> <p>Die Batteriebensdauer einer Simplify Sensor Box hängt von Datenabtastrate und lokalen Bedingungen ab (z. B. Temperatur, Interferenz mit Funksignal). Bei stündlicher Datenübertragung beträgt die Batteriebensdauer mindestens 5 Jahre.</p>
2	Zurücksetzen der Zoomstufe (zurück zur Standardansicht)
3	Weißer Schiebeknopf, um die Wertemenge zu ändern (y-Achse). Ziehen Sie die weißen Schiebeknopf nach oben oder nach unten. Wenn Sie die Maus zwischen den Schiebeknopf positionieren, können sie das gesamte Intervall ziehen.
4	Mauszeigerposition und hervorgehobener Messwert. Um Details zu einem Messpunkt anzuzeigen, schweben Sie mit der Maus über dem Diagramm.
5	Details zum hervorgehobenen Messwert
6	Zeitintervall (x-Achse) und Wertemenge (y-Achse) der Mauszeigerposition. Um ein bestimmtes Zeitintervall (x-Achse) genauer zu betrachten, klicken und halten sie die Maus an der gewünschte Startstelle des Intervalls. Ziehen Sie die Maus so weit wie gewünscht.

Diagramm-einstellungen

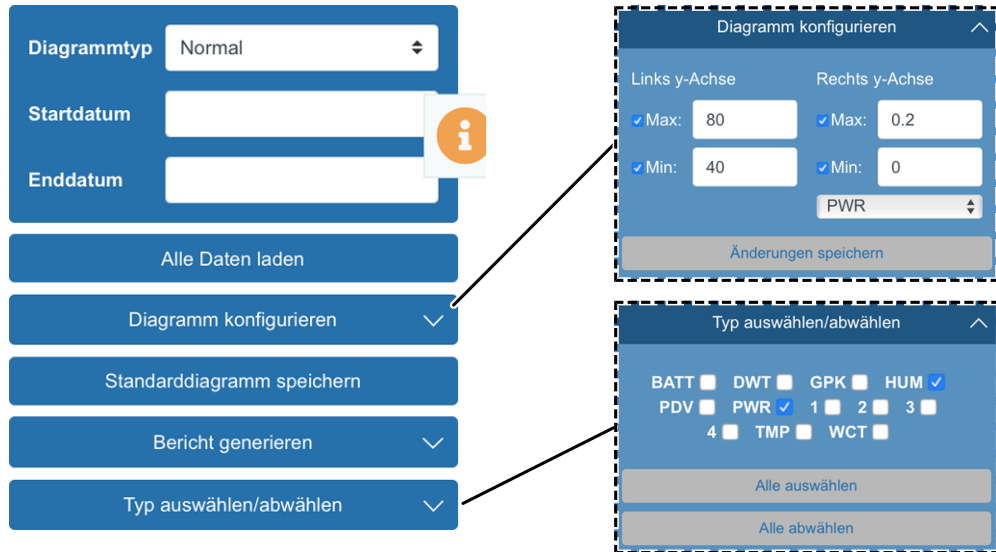


Abb. 18: Diagrammeinstellungen

Schaltfläche	Beschreibung
„Diagrammtyp“	Wechselt die Anzeige zwischen normalen Messwerten und täglichen bis monatlichen Durchschnittswerten.
„Startdatum“	Ändert den Starzeitpunkt des gezeigten Zeitintervalls (x-Achse).
„Enddatum“	Ändert den Endzeitpunkt des gezeigten Zeitintervalls (x-Achse).
„Alle Daten laden“/„2-Wochen-Daten laden“	Wechselt zwischen Anzeige aller Daten und Anzeige der letzten 2 Wochen.
„Diagramm konfigurieren“	Öffnet Einstellungen für Maximum und Minimum der angezeigten Wertemenge (y-Achse). Wenn Sie mehrere Werttypen anzeigen lassen, können Sie rechts und links verschiedene Skalen anzeigen.
„Standarddiagramm speichern“	Speichert die aktuell gezeigten Werttypen als Standardeinstellungen. Wenn Sie sich erneut mit demselben Benutzer anmelden, werden automatisch Ihre persönlichen Einstellungen angewendet.
„Bericht generieren“	Exportiert die aktuell angezeigten Daten der ausgewählten Produkte im editierbaren Excel- und Word-Format.
„Typ auswählen/abwählen“	Öffnet eine Liste von Werttypen. Sie können Haken setzen oder entfernen, um die gewünschten Werttypen für alle Produkte gleichzeitig anzuzeigen oder auszublenden.

Um die Skala der Wertemenge (y-Achse) links und rechts unterschiedlich einzustellen:

- ✓ Die Anzeige von mindestens zwei Werttypen ist eingeschaltet.
- 1. „Diagramm konfigurieren“ anklicken.
- 2. Haken neben einem Eingabefeld aktivieren und die Zahl ändern. Auf diese Weise die linke und rechte Wertemenge (y-Achse) einstellen.
- 3. Werttypen der rechten Skala unter den Eingabefelder auswählen.
- 4. Änderungen mit „Änderungen speichern“ bestätigen.

Produktanzeige der Diagrammansicht

Allgemein

Hier ist die Funktion der Produktanzeigen im Menü „Diagrammansicht“ beschrieben. Im oberen Teil einer Produktanzeige werden Status, Name, Typ und ID angezeigt. Im unteren Teil befinden sich Steuerelemente, um die angezeigten Messwerte zu ändern. Bei einigen Produkten sind Steuerelemente und ein Zeitprogramm zum Ein-/Ausschalten vorhanden.

Symbol	Beschreibung
	Symbol Stift: Ermöglicht das Ändern des Namens.
	Symbol Speichern: Speichert die Änderungen.
X	Verwirft die Änderungen.
	Symbol Technischer Alarm: Es liegt ein technisches Problem am Produkt vor. Eine Fehlerbeschreibung erscheint als Text unter dem Symbol (siehe Seite 36).
	Symbol Produkthinweis: Wird angezeigt, wenn Sie mit der Maus über das Symbol schweben. Beispiel: Werttyp „MC“ (Niveau der Materialfeuchte) ist abnormal trocken. Platzierung und Einstellung der Simplify Sensor Probe prüfen.
AKTIV	Produkt ist aktiv und überträgt Daten.
PASSIV	Produkt ist passiv und überträgt keine Daten.
Balken	Funk-Signalstärke zwischen Simplify Control Unit und Produkt: 2 grüne Balken zeigen die beste Signalstärke an.
AN	Produkt oder Steckdose ist eingeschaltet.
AUS	Produkt oder Steckdose ist ausgeschaltet.
	Anzeige des Index der Luftqualität („IAQ“). Die am weitesten rechts sichtbare Farbe signalisiert den aktuellen Messwert (siehe Tabelle unten).

Farbe	IAQ-Index	TVOC [mg/m ³]	Luftqualität	Bemerkung
Grün	< 2	< 0,3	Sehr gut	Idealer Wert
Hellgrün	2 – 3	0,3 – 1.0	Gut	Nur, wenn der Grenzwert nicht überschritten wird.
Gelb	3 – 4	1.0 – 3.0	Mittel	Lüften ist erforderlich. Wenn möglich, identifizieren Sie die Quelle. Ein Aufenthalt von mehr als einem Jahr ist nicht empfehlenswert.
Orange	4 – 5	3.0 – 10.0	Niedrig	Identifizieren Sie die Quelle und erhöhen Sie die Belüftung. Ein Aufenthalt von mehr als einem Monat ist nicht empfehlenswert.
Rot	≥ 5	> 10.0	Schlecht	Die Bedingungen sind unzumutbar. Ein Aufenthalt ist nicht empfehlenswert und sollte möglichst kurz sein.

Tab. 1: Anzeige des Index der Luftqualität

**Produktanzeige
der Simplify
Sensor Box**

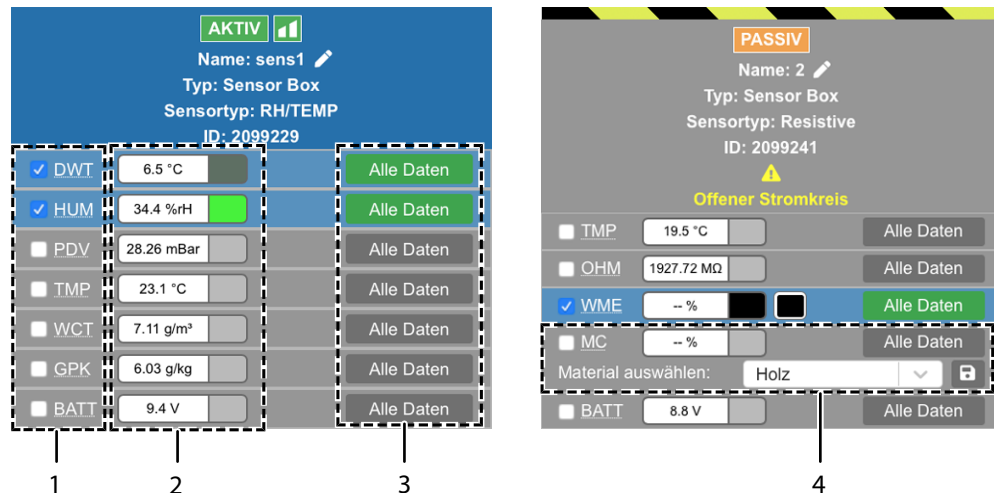


Abb. 19: Produktanzeige der Simplify Sensor Box mit Simplify Sensor Probe Varianten

Die Steuerelemente lassen sich in 3 Spalten aufteilen:

- Links: Werttypen (1)
 - Zeigt eine Liste der anzeigbaren Werttypen. Die verfügbaren Wertetypen hängen von der jeweiligen Simplify Sensor Probe ab.
 - Sie können mit der Maus über ein Kürzel schweben, um den ausgeschriebenen Werttyp zu sehen. Die Werttypen sind im Kapitel zum Menü „Diagrammansicht“ beschrieben.
 - Sie können Haken neben den Werttypen setzen oder entfernen, um diese im Diagramm anzuzeigen oder auszublenden.
- Mitte: Messwerte (2)
 - Zeigt zuletzt übertragene Messwerte.
 - Zeigt die Farbe des Werttyps im Diagramm, wenn der Haken aktiviert ist. Es werden automatisch einzigartige Farben vergeben.
 - Sie können auf die Farbe klicken, um diese zu ändern. Die Änderung wird für den Benutzer dauerhaft gespeichert.
- Rechts: „Alle Daten“ (3)
 - Zeigt einen Dialog mit Liste der Messwerte des Werttyps an. Es werden zuerst die neuesten Messwerte angezeigt.
 - Im Dialog können Sie unten das Start- und Enddatum einstellen, um bestimmte Tage anzuzeigen.
 - Startdatum: Erster Tag, dessen Messwerte angezeigt werden sollen.
 - Enddatum: Erster Tag, dessen Messwerte nicht angezeigt werden sollen.
 - Wenn Sie z. B. den 05.01.23. betrachten wollen, dann stellen Sie als Enddatum 06.01.23 ein (einen Tag später).

Werttyp „MC“ (4) (Niveau der Materialfeuchte) erlaubt die Einstellung des Materials, deren Materialfeuchte gemessen wird. Zur Auswahl stehen:

- Holz
- Putz
- Ziegel
- Zementmörtel
- Estrichschicht
- Beton

Produktanzeige der Simplify Integration Box

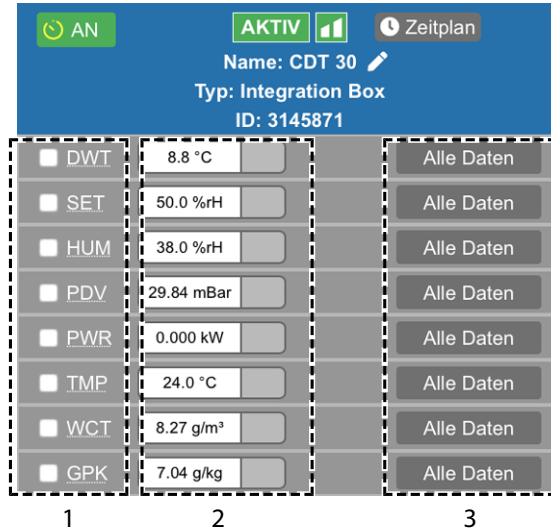


Abb. 20: Produktanzeige der Simplify Integration Box

Sie können die Simplify Integration Box (und dadurch den CDT MKII/MKIII) ein- oder ausschalten, indem Sie auf die grüne Schaltfläche („AUS“/„AN“) klicken und im neuen Dialog bestätigen. Die Änderung wird bei der nächsten Datenübertragung übernommen (in der Regel innerhalb von 10 Minuten).

Sie können zum Ein- oder Ausschalten auch einen Zeitplan erstellen, indem Sie auf die Schaltfläche „Zeitplan“ klicken. Für weitere Details siehe Beschreibung des Zeitplans weiter unten.

Die restlichen Steuerelemente lassen sich in 3 Spalten aufteilen:

- Links: Werttypen (1)
- Mitte: Messwerte (2)
- Rechts: „Alle Daten“ (3)

Weitere Details siehe Beschreibung der Simplify Sensor Box.

**Produktanzeige
der Simplify Relay
Box**

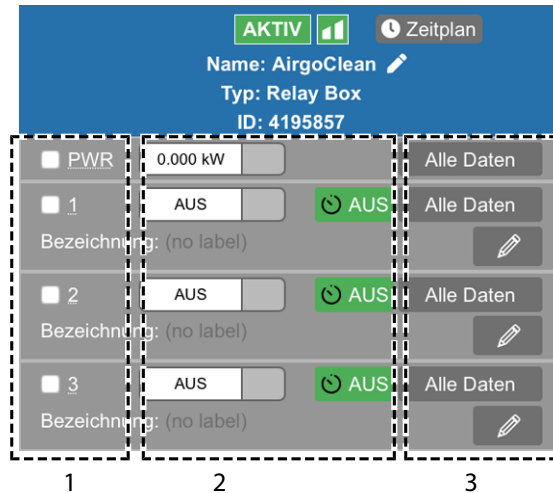


Abb. 21: Produktanzeige der Simplify Relay Box

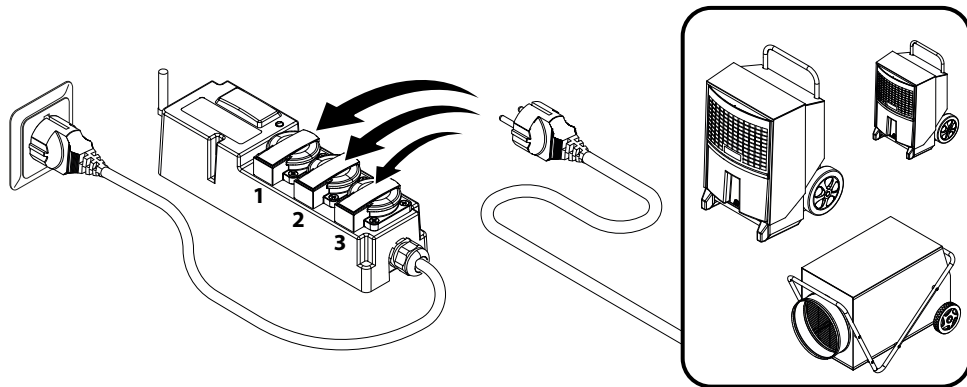


Abb. 22: Nummerierung der Steckdosen der Simplify Relay Box

Die Steuerelemente lassen sich grob in 3 Spalten aufteilen:

- Links: Werttypen (1)
 - Zeigt Werttypen für den Gesamt-Stromverbrauch und den Status jeder Steckdose. Die Nummerierung entspricht der Grafik oben.
 - Sie können Haken neben den Werttypen setzen oder entfernen, um diese im Diagramm anzuzeigen oder auszublenden.
 - Zeigt die Bezeichnung der Steckdose, wenn eine vergeben wurde.
- Mitte: Messwerte (2)
 - Zeigt zuletzt übertragene Messwerte. Für jede Steckdose wird nur gemessen, ob sie im Simplify Dashboard an („AN“=1) oder aus („AUS“=2) ist.
 - Es können wie für die Simplify Sensor Box Farben gezeigt und gespeichert werden.
 - Sie können jede Steckdose ein- oder ausschalten, indem Sie auf die grüne Schaltfläche („AUS“/„AN“) klicken und im neuen Dialog bestätigen. Die Änderung wird bei der nächsten Datenübertragung übernommen (in der Regel innerhalb von 10 Minuten). Sie können zum Ein- oder Ausschalten auch einen Zeitplan erstellen, indem Sie auf die Schaltfläche „Zeitplan“ klicken. Für weitere Details siehe Beschreibung des Zeitplans weiter unten.
- Rechts: „Alle Daten“ und Bezeichnung editieren (3)
 - „Alle Daten“ funktioniert wie bei der Simplify Sensor Box beschrieben.
 - Über das Stift-Symbol können Sie die Bezeichnung der Steckdose ändern.

Zeitplan einstellen

Sie können für folgende Produkte einen Zeitplan einstellen:

- Simplify Relay Box (an den Steckdosen eingesteckte Produkte)
- Simplify CC 4 Box (an den Steckdosen eingesteckte Produkte)
- Simplify Integration Box

Der Zeitplan gibt vor, wann die Produkte oder Steckdosen **ausgeschaltet** werden sollen.

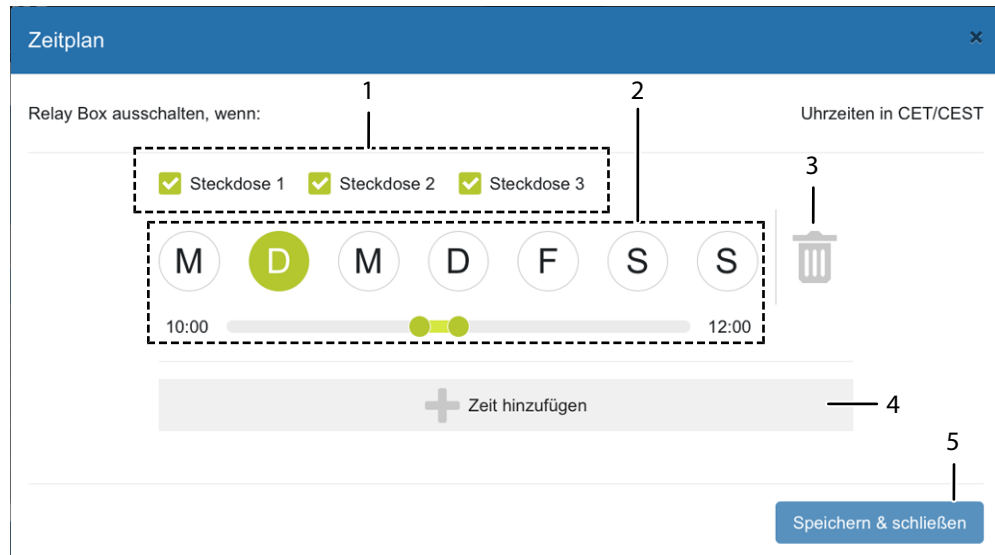


Abb. 23: Dialog „Zeitplan“

Pos.	Beschreibung
1	Stellt ein, für welche Steckdosen die Programmierung gilt. Simplify Integration Box zeigt keine Steckdosen an.
2	Eine Programmierung des Zeitplans.
3	Entfernt die Programmierung links neben dem Symbol.
4	Fügt eine weitere Programmierung hinzu.
5	Änderungen speichern und Dialog schließen.

Eine Programmierung des Zeitplans umfasst folgende Möglichkeiten:

- **Wochentag:** Sie können markieren, an welchen Wochentagen die Programmierung gelten soll. Die Programmierung gilt an grün markierten Wochentagen.
- **Zeitraum:** Sie können über den Schieberegler die Uhrzeit programmieren. Sie können den Schieberegler über 24:00 Uhr hinaus schieben, um eine Uhrzeit am Folgetag zu wählen.
 - grün: ausgeschaltet
 - grau: eingeschaltet

Alarmer

Menü „Alarmstufen“

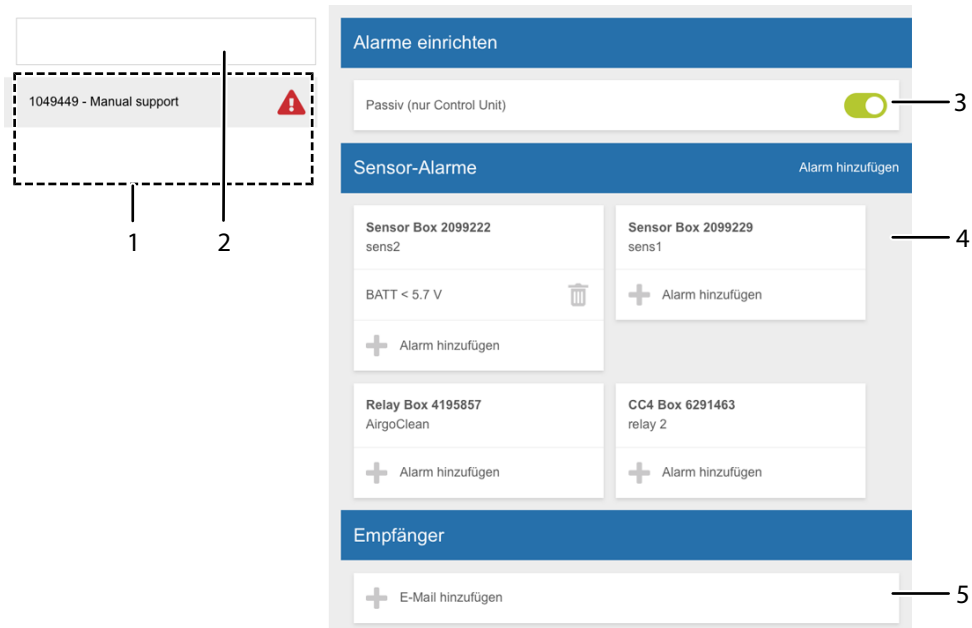


Abb. 24: Übersicht Menü „Alarmstufen“

Pos.	Beschreibung
1	Liste der verfügbaren Projekte Ein Warnsymbol neben dem Namen wird angezeigt, wenn z. B. kein Empfänger für die Alarm-Benachrichtigung eingetragen ist. Sie können den Mauszeiger über das Warnsymbol bewegen, um den genauen Grund zu erfahren.
2	Suchmaske zum Filtern der Projektliste
3	Alarm für den passiven Status der ausgewählten Simplify Control Unit. Sie können den Alarm ein-/ausschalten.
4	Liste verbundener Produkte und deren Alarmer
5	Liste der Empfänger für Alarm-Benachrichtigungen
„+“	Alarm oder Empfänger hinzufügen
Symbol Müll-eimer	Alarm oder Empfänger löschen
Symbol Stift	Empfänger ändern

Hier können Sie Alarmer für verschiedene Produkte in Ihren laufenden Projekten einstellen. Sie können in der Suchmaske nach ID oder Name einer bestimmten Simplify Control Unit filtern. Das Klicken auf eine Simplify Control Unit zeigt rechts eine Liste der Alarmer für die verbundenen Produkte an.

Sobald die Bedingungen eines Alarms zutreffen, erhalten die eingetragenen Empfänger eine E-Mail. Ein ausgelöster Alarm schickt alle 8 Stunden maximal eine E-Mail, selbst wenn der Alarm die ganze Zeit zutrifft. Um einen Empfänger hinzuzufügen, verfahren Sie wie folgt:

1. Drücken Sie auf „+“ in der Liste der Empfänger.
2. Geben Sie eine gültige E-Mail-Adresse ein.
3. Bestätigen Sie mit dem Symbol Speichern.

Abhängig von den Produkten können nur bestimmte Alarm-Typen eingestellt werden. Sie können einen Alarm so einstellen, dass er als Warnung dient oder als Hinweis für ein abgeschlossen Prozess. Der Alarm-Typ „PWR“ bei der Simplify Relay Box kann z. B. verwendet werden, um das Aus- oder Einschalten eines Geräts zu erkennen. Der Alarm-Typ „Passiv“ löst aus, wenn das Produkt den passiven Status bekommt, z. B. weil sie ausgesteckt wurde. Um einen Alarm hinzuzufügen, verfahren Sie wie folgt:

1. Drücken Sie auf „+“ unter dem gewünschten Produkt oder auf Alarm hinzufügen in der Kopfzeile der Produktliste.
 - ⇒ „+“: Vorauswahl des Produkts im neuen Dialog
 - ⇒ „Alarm hinzufügen“: Keine Vorauswahl im neuen Dialog



Abb. 25: Dialog zum Hinzufügen eines Alarms

2. Fügen Sie in der Suchmaske oben 1 oder mehrere Produkte hinzu, wenn erforderlich. Sie können auch Alarme für mehrere Produkte gleichzeitig einstellen. Es muss mindestens ein Produkt ausgewählt sein.
3. Wählen Sie einen Alarm-Typ, der für die gewählten Produkte erlaubt ist. Ein rotes Warnsymbol zeigt, dass der gewählte Typ nicht erlaubt ist.
4. Stellen Sie den Auslöser des Alarms ein, soweit möglich. Verfügbare Einstellungen hängen vom Alarm-Typ ab. Der Alarm-Typ „Passiv“ löst z. B. aus, wenn das Produkt zu lange den passiven Status hat.
 - ⇒ „Einschränkung“: Die Bedingung, dass der Grenzwert unterschritten („kleiner als“) oder überschritten („größer als“) ist.
 - ⇒ „Wert“: Grenzwert
 - ⇒ „Alarmverzögerung“: Dauer, für die die Bedingung erfüllt sein muss, bevor der Alarm auslöst.
5. Bestätigen Sie mit „Einreichen“. Es kann erst bestätigt werden, wenn alle erforderlichen Felder ausgefüllt wurden.

Menü „Alarm-Protokoll“

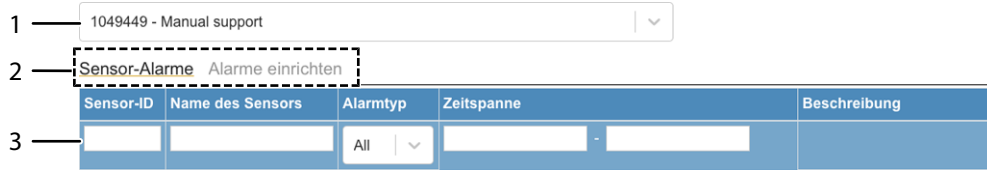


Abb. 26: Übersicht Menü „Alarm-Protokoll“

Im Menü „Alarm-Protokoll“ können Sie die Alarm-Historie Ihrer Projekte einsehen und filtern.

1. (1) Wählen Sie ein Projekt in der Suchmaske aus.
2. (2) Wählen Sie direkt unter der Suchmaske die Variante des Filters aus.
3. (3) Verwenden Sie die Filter, um nach verschiedenen Angaben zu filtern: ID, Name, Alarm-Typ oder Zeitraum.

Verwaltung

Menü „Verwaltung“

Im Menü „Verwaltung“ können Sie die Benutzer verwalten. Simplify Climate Solutions bietet Ihnen drei Arten von Benutzern mit jeweils unterschiedlichen Rechten:

- „Company User“: Ein administrativer Benutzer, der Benutzer mit verschiedenen Rollen erstellen und löschen kann. Er weist jedes Projekt (jede Simplify Control Unit) einem Benutzer zu und weist normale Benutzer einem Vorgesetzten zu.

INFO

Der Benutzername und das Kennwort für einen Company User werden ausschließlich von Dantherm A/S vergeben.

- „Supervisor“: Benutzer eines Vorgesetzten, der ihm zugeordnete Benutzer verwalten, hinzufügen und löschen kann. Er kann seine Projekte den ihm zugeordneten Benutzern zuweisen sowie die Projekte ihm zugeordneter Benutzer einsehen.
- „User“: Ein normaler Benutzer, der ausschließlich die ihm zugewiesenen Projekte einsehen kann. Jeder normale Benutzer kann genau einem Vorgesetzten zugewiesen sein.

Menüpunkt „Benutzer“

Zeigt eine Übersicht aller Benutzer und ihrer Rollen.

[Benutzer erstellen](#)

Name des Benutzers	Name	Nachname	Firma	E-Mail	Rolle	
test1	a	a	Technical Concept	@technical-concept.de	User	
TestSV	SVName	SVLastName	Technical Concept	@technical-concept.de	Supervisor	
Testuser	TestUserName	TestUserLastName	Technical Concept	@technical-concept.de	User	

Abb. 27: Menüpunkt „Benutzer“

- Verwenden Sie die Filter, um nach verschiedenen Angaben zu filtern: Benutzername, Nachname, Vorname, Firma, E-Mail.
- Rechts können Sie mit Klick auf die jeweilige Schaltfläche den Benutzer bearbeiten, Details ansehen oder löschen.
- Über „Benutzer erstellen“ können Sie neue Benutzer erstellen und ihnen eine Rolle zuweisen.

Menüpunkt „Benutzer-Installationen“

Gerätezuordnung nach Nutzer

« 1 »

Name des Benutzers	Name Nachname	Zugewiesene Geräte	Installationen (aktiv)	Installationen (archiviert)	Bearbeiten
test1 (User)	a a	• 1049449	• Manual support 1049449		
TestSV (Supervisor)	SVName SVLastName	• 1049449	• Manual support 1049449		
Testuser (User)	TestUserName TestUserLastName				

« 1 »

Abb. 28: Menüpunkt „Benutzer-Installationen“

Zeigt eine Übersicht der Benutzer und jede ihnen zugewiesene Simplify Control Unit.

- Verwenden Sie die Filter, um nach verschiedenen Angaben zu filtern: Benutzername, Nachname, Vorname, zugewiesene Simplify Control Unit.
- Mit einem Klick auf den Benutzernamen können Sie weitere Details zum Benutzer einsehen.
- Mit dem Stift-Symbol ganz rechts können Sie die Projekte verwalten, die dem Benutzer zugewiesen sind. Dort haben Sie folgende Möglichkeiten:
 - In der Suchmaske fügen Sie eine Simplify Control Unit hinzu oder entfernen diese.
 - Mit Schaltfläche „aktualisieren“ speichern Sie die Änderungen.
 - Mit der Schaltfläche über der Suchmaske navigieren Sie zurück.

Menüpunkt „Hilfe“

Unternehmen: | Verantwortliche:

Nicht zugewiesene Benutzer:

Aktuelle Benutzer:

Abb. 29: Menüpunkt „Hilfe“

Zeigt eine Liste normaler Benutzer, die keinem Vorgesetzten zugewiesen sind.

1. Oben rechts können Sie einen „Supervisor“ auswählen. Anschließend wird eine Liste der ihm zugewiesenen Benutzer gezeigt.
2. Sie können den grünen Pfeil neben einem Benutzer anklicken, um den Benutzer zuzuweisen.
3. Sie können das rote „X“ anklicken, um die Zuweisung des Benutzers aufzuheben.

INFO

Für weitere Informationen bezüglich der unterschiedlichen Benutzerebenen, kontaktieren Sie bitte Dantherm A/S.

Fehlersuche und -behebung

Anzeigen im Dashboard

Alarmanzeige	Ursache	Abhilfemaßnahme
„Wassertank voll“	Der Wassertank des CDT MKII oder MKIII Kondensations-Luftentfeuchters ist voll.	Leeren Sie den Wassertank.
„Technischer Alarm“	Die rote LED des CDT MKII oder MKIII Kondensations-Luftentfeuchters leuchtet.	Trennen Sie den Kondensations-Luftentfeuchter vom Netz und prüfen Sie die möglichen Gründe in der technischen Dokumentation des Geräts.
„Sensorfehler“	Die Simplify Sensor Probe ist defekt oder nicht richtig angeschlossen.	Schließen Sie die Simplify Sensor Probe neu an die Simplify Sensor Box an. Tauschen Sie die Simplify Sensor Probe aus.
„Akklimatisierung“	Die Simplify Sensor Probe - IAQ akklimatisiert sich an die Umgebung.	Es ist keine Handlung erforderlich. Die Akklimatisierung ist Teil des normalen Betriebs (z. B. zur Kalibrierung). Während der Akklimatisierung werden keine Messwerte aufgezeichnet. Die verbleibende Dauer wird über einen Produkthinweis angezeigt.
„Widerstand außer Reichweite“	Die Simplify Sensor Probe - Resistive ist außerhalb des Messbereichs.	Es kann im normalen Betrieb vorkommen, dass die Werte den Messbereich verlassen. Dennoch sollten Sie die Installation prüfen. Stellen Sie sicher, dass die Simplify Sensor Probe gut positioniert und frei von ungewünschten Umwelteinflüssen ist.
„Offener Stromkreis“	An der Simplify Sensor Probe - Resistive liegt ein Kurzschluss zwischen den Messspitzen vor.	Prüfen Sie die Simplify Sensor Probe vor Ort.
„Abnormal trocken“	Die Simplify Sensor Probe - Resistive ist ungewöhnlich trocken. Das Niveau der Materialfeuchte kann nicht bestimmt werden.	Stellen Sie sicher, dass die Einstellung des Materials unter Werttyp „MC“ der Produkthanzeige korrekt ist.



Fehlerbehebung

Problem	Ursache	Abhilfemaßnahme
Die Simplify Control Unit hat keine Verbindung zum GSM-Netzwerk. Die LED blinkt orange.	Schlechtes oder kein GSM-Signal	Platzieren Sie die Simplify Control Unit an einem Ort mit einem stärkeren GSM-Signal oder schließen Sie die Simplify Control Unit an eine Ethernet- oder LAN-Verbindung an.
Die Simplify Control Unit blinkt nach dem Start nicht grün.	Die Simplify Control Unit hat noch keine Daten von der Simplify Cloud empfangen.	Warten Sie einige Minuten.
	Keine Netzwerkverbindung.	Wechseln Sie zwischen Ethernet- und GSM-Verbindung.
	Auf der Simplify Control Unit wurden keine Produkte programmiert.	Verwenden Sie die Simplify App, um Produkte hinzuzufügen. Registrieren Sie die Änderung.
Die Simplify Control Unit leuchtet nicht dauerhaft grün.	Es wurden noch nicht von jedem Produkt Daten empfangen.	Prüfen Sie im Simplify Dashboard den Status.
		Stecken Sie die Simplify Sensor Probe jeder inaktiven Simplify Sensor Box neu ein.
Die Simplify Control Unit leuchtet rot	Keine Netzspannung, Pufferbatterie aktiv.	Stellen Sie sicher, dass das Gerät an die Stromversorgung angeschlossen ist.
Die Simplify Control Unit blinkt rot	Die Pufferbatterie funktioniert nicht.	Schicken Sie das Gerät zum Austausch der Pufferbatterie zu Dantherm A/S.
Die Simplify Relay Box misst den Energieverbrauch nicht oder nicht korrekt.	Schlechtes oder kein Signal zwischen der Simplify Relay Box und der Simplify Control Unit.	Platzieren Sie die Produkte neu. Achten Sie darauf, dass keine Hindernisse (z. B. Wände, Gegenstände) das Signal stören können.
		Warten Sie, bis 3 Signaltöne die Verbindung bestätigen.
		Überprüfen Sie die Verbindung im Simplify Dashboard.
Die Simplify Relay Box leuchtet rot.	Die Simplify Relay Box ist überlastet.	Entfernen Sie mindestens ein Gerät von der Simplify Relay Box. Verwenden Sie mindestens eine weitere Simplify Relay Box für die entfernten Geräte.
Die Simplify Sensor Box funktioniert nicht richtig oder wird im Simplify Dashboard als passiv angezeigt. Die Simplify Sensor Box sendet offensichtlich falsche Daten an das Simplify Dashboard.	Die Simplify Sensor Probe ist defekt oder nicht richtig angeschlossen. Die Simplify Sensor Box ist nicht mit der Simplify Control Unit verbunden.	Schließen Sie die Simplify Sensor Probe neu an die Simplify Sensor Box an.
		Wenn nur ein Signalton ertönt, ist die Simplify Sensor Probe defekt. Tauschen Sie diese aus.
		Wenn nur zwei Signaltöne ertönen, platzieren Sie das Produkt ggf. neu.
		Wenn weiterhin falsche Daten übermittelt werden, tauschen Sie die Simplify Sensor Probe aus.

Problem	Ursache	Abhilfemaßnahme
Beim Verbinden der Simplify Sensor Probe mit der Simplify Sensor Box ertönt kein Signal.	Die Batterie ist leer oder defekt.	Wechseln Sie die Batterie der Simplify Sensor Box.
Der Dantherm CDT MKII oder MKIII Kondensations-Luftentfeuchter startet nicht oder läuft nicht weiter.	Die Reichweite der Simplify Control Unit zur Simplify Integration Box im Kondensations-Luftentfeuchter wurde überschritten.	Prüfen Sie im Simplify Dashboard das Signal zwischen den Produkten. Platzieren Sie die Produkte ggf. neu.
Die Simplify App funktioniert nicht.	Die Simplify App muss aktualisiert werden.	Prüfen Sie in Google Play oder im App Store, ob ein Update verfügbar ist und führen Sie dieses aus.
	Das Smartphone/Tablet verwendet eine ältere Version als Android 5.1 / iOS 5.	Aktualisieren Sie die Android-/iOS-Version auf Ihrem Smartphone/Tablet auf die Version 5.1 / iOS 10 oder höher.
	Kein ausreichender Speicherplatz vorhanden.	Prüfen Sie, ob das Smartphone/Tablet über ausreichend internen Speicherplatz verfügt.
	Kein GSM-Netz.	Prüfen Sie, ob das Smartphone/Tablet ausreichend GSM-Empfang hat.
	Es wurden nicht die erforderlichen Berechtigungen erteilt.	Erlauben Sie der Simplify App den Zugriff auf Ihre Kamera und Ihren Standort. Installieren Sie die Simplify-App ggf. neu für eine erneute Anfrage auf den Zugriff.
Die Zeitpläne für Simplify Relay Box oder Simplify Integration Box funktionieren nicht	Es wurden nicht die erforderliche Berechtigung erteilt.	Erlauben Sie der Simplify App den Zugriff auf Ihren Standort. Installieren Sie die Simplify-App ggf. neu für eine erneute Anfrage auf den Zugriff.

Projekt abschließen

INFO

Entleerung der Batterien

Die Simplify Sensor Box läuft weiter, wenn die Simplify Sensor Probe nicht ausgesteckt wird. Die Simplify Control Unit läuft bei fehlender Spannungsversorgung über die Pufferbatterie weiter, wenn das Projekt nicht über die Simplify App archiviert ist.

- Befolgen Sie alle unten beschriebenen Schritte, um ein unnötiges Entleeren der Batterien zu vermeiden.

Archivieren

Wenn ein Projekt abgeschlossen ist, muss es mit Hilfe der Simplify App archiviert werden.

1. Scannen Sie den QR-Code der Simplify Control Unit und drücken Sie in der Simplify App auf „ARCHIVE“.

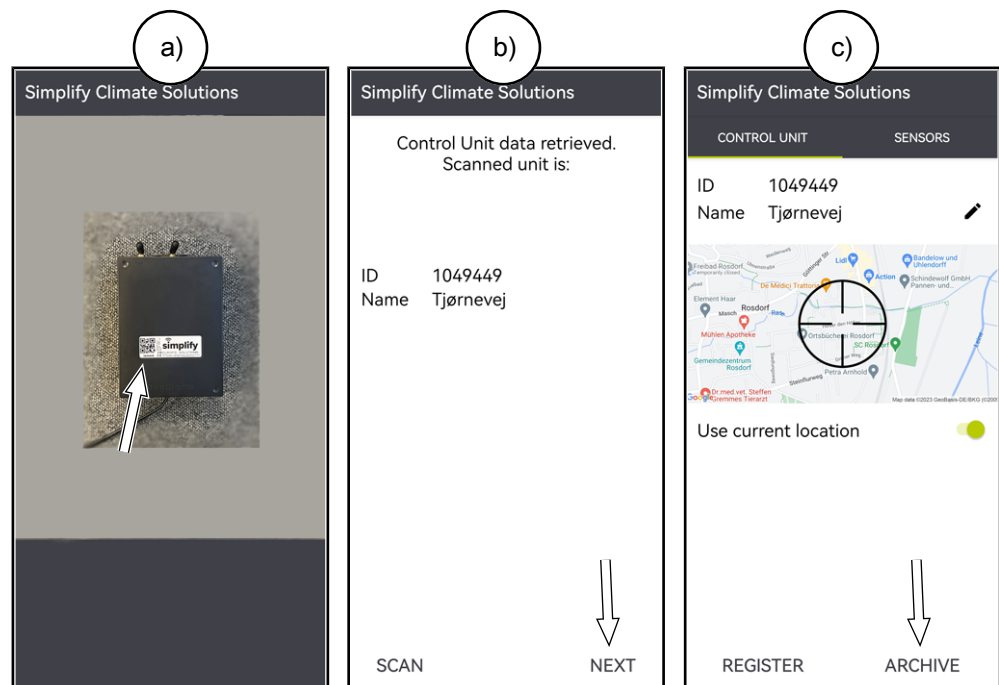


Abb. 30: Projekt archivieren

- ⇒ Die Simplify Control Unit wird nach maximal 10 Minuten durch die „Cloud“ ausgeschaltet.
- ⇒ Sie können die erfolgreiche Archivierung im Simplify Dashboard überprüfen: <https://simplifyclimatesolutions.com>

Wenn Sie ein Projekt nicht archivieren, dann läuft die nächste Messreihe unter diesem Projekt weiter und eine Unterscheidung im Simplify Dashboard ist schwierig. Alle archivierten Projekte sind im Menü „Archiv“ separat aufrufbar.

Produkte einsammeln

1. Ziehen Sie die Netzstecker der Simplify Control Unit und der Relaisboxen aus der Steckdose.
2. Stecken Sie alle weiteren Produkte aus und sammeln Sie sie ein. Entfernen Sie die Simplify Sensor Probe an jeder Simplify Sensor Box. Ziehen Sie dafür den Griffteil des Steckers vor dem Ausstecken zurück.

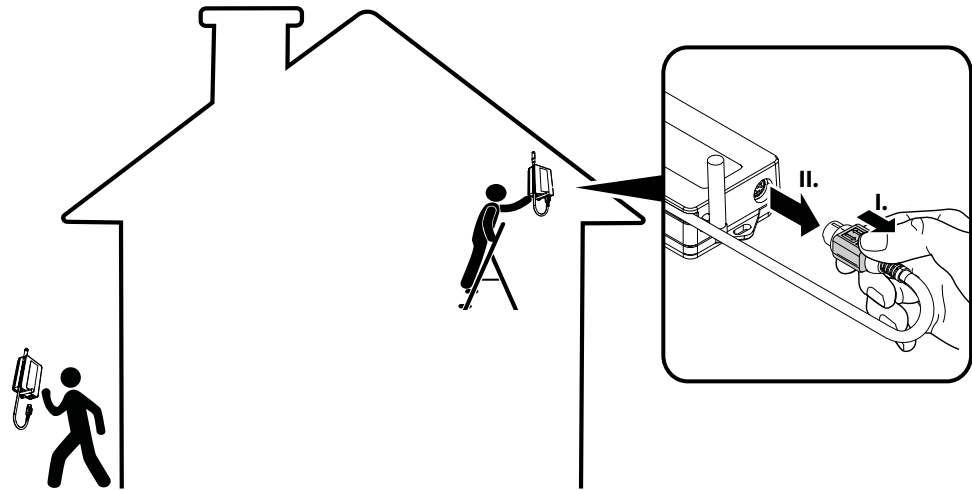


Abb. 31: Simplify Sensor Box ausschalten

3. Verstauen Sie alle Produkte im Koffer.

Entsorgung

Allgemeine Hinweise

Simplify Control Unit und Simplify Sensor Box enthalten Batterien. Die Batterien müssen vor der Entsorgung entnommen werden.



Li-Ion Batterien und Akkus gehören nicht in den Hausmüll, sondern müssen in der Europäischen Union – gemäß Richtlinie 2006/66/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 06. September 2006 über Batterien und Akkumulatoren – einer fachgerechten Entsorgung zugeführt werden. Bitte entsorgen Sie Batterien und Akkus entsprechend den geltenden gesetzlichen Bestimmungen.



Das Symbol des durchgestrichenen Mülleimers auf einem Elektro- oder Elektronik-Altgerät besagt, dass dieses am Ende seiner Lebensdauer nicht im Hausmüll entsorgt werden darf. Zur kostenfreien Rückgabe stehen in Ihrer Nähe Sammelstellen für Elektro- und Elektronik-Altgeräte zur Verfügung. Die Adressen erhalten Sie von Ihrer Stadt- bzw. Kommunalverwaltung. Durch die getrennte Sammlung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten sollen die Wiederverwendung, die stoffliche Verwertung bzw. andere Formen der Verwertung von Altgeräten ermöglicht sowie negative Folgen bei der Entsorgung der in den Geräten möglicherweise enthaltenen gefährlichen Stoffe für die Umwelt und die menschliche Gesundheit vermieden werden.

Demontage



GEFAHR

Gefahr durch Stromschlag!

Durch einen Stromschlag können Sie schwer verletzt werden.

- Trennen Sie die Simplify Control Unit vom Stromnetz, indem Sie den Netzstecker aus der Steckdose ziehen, bevor Sie die Simplify Control Unit öffnen!

Zur Batterieentnahme der Simplify Sensor Box siehe Video:
<https://www.youtube.com/watch?v=3drKseAWyKs>

Anhang

Technische Daten

Simplify Control Unit

Spezifikation	Einheit	Wert
Stromversorgung	VAC	85-265
	Hz	50-60
Leistungsaufnahme	W	2,7
Pufferbatterie	VDC	3,7
GSM-Frequenz	MHz	850/900/1800/1900
GPRS-Klasse		12
maximale ISM-Sendeleistung (Tx)	mW	10
ISM-Frequenzband (Tx/Rx)	MHz	868
Schutzart		IP 54
Lagertemperatur	°C	-40 - +60
Betriebstemperatur	°C	-20 - +60
Ethernet		RJ45
RS485-Modbus		RJ45

Simplify Sensor Box

Spezifikation	Einheit	Wert
Batteriespannung	VDC	9
Stromverbrauch im Ruhemodus	µA	4,5
Stromstärke bei Datenübertragung (Tx)	mA	12
maximale ISM-Sendeleistung (Tx)	mW	10
ISM-Frequenzband (Tx/Rx)	MHz	868
Schutzklasse		IP 54
Lagertemperatur	°C	-40 - +60
Betriebstemperatur	°C	-20 - +60
Lebensdauer Batterie bei Standard-Datenabtastrate mit angeschlossener Simplify Sensor Probe - RH/TEMP	Jahre	+5

Simplify Relay Box

Spezifikation	Einheit	Wert
Stromversorgung	VAC	184-264
	Hz	50
Maximale Stromstärke	A	16
maximale ISM-Sendeleistung (Tx)	mW	10
ISM-Frequenzband (Tx/Rx)	MHz	868
Schutzklasse		IP 54
Lagertemperatur	°C	-40 - +60
Betriebstemperatur	°C	-20 - +60

Simplify CC 4 Box

Spezifikation	Einheit	Wert
Stromversorgung	VAC	207-253
Maximale Stromstärke	A	16 UK: 13 CH: 10
maximale ISM-Sendeleistung (Tx)	mW	10
ISM-Frequenzband (Tx/Rx)	MHz	868
Schutzklasse		IP 54
Lagertemperatur	°C	-40 - +60
Betriebstemperatur	°C	-20 - +60

Simplify Sensor Probe - RH/TEMP

Spezifikation	Einheit	Wert
Spannung	VDC	3,3
Stromstärke	mA	1,5
Leistung	mW	5
Messbereich relative Luftfeuchtigkeit	% RH	0-100
Toleranz relative Luftfeuchtigkeit	% RH	+/- 2
Auflösung relative Luftfeuchtigkeit	% RH	0,1
Messbereich Temperatur	°C	-40 - +100
Toleranz Temperatur	°C	+/- 0,2
Auflösung Temperatur	°C	0,1
Schutzklasse Tastspitze		IP 67

Simplify Sensor Probe - IAQ

Spezifikation	Einheit	Wert
Spannung	VDC	3,3
Stromstärke (aktiv/ruhend)	mA	5,2/0,000450
Leistung	mW	0,16
Messbereich TVOC	µg/m ³	0-20.000
Toleranz TVOC	µg/m ³	1
Auflösung TVOC	µg/m ³	1
Messbereich eCO2	ppm	400-5000
Toleranz eCO2	ppm	+/- 25%
Auflösung eCO2	ppm	1
Messbereich Index	IAQ	0 - +5
Toleranz Index	IAQ	+/- 0,1
Auflösung Index	IAQ	0,1
Lagertemperatur	°C	-40 - +125
Betriebstemperatur	°C	-50 - +125
Schutzklasse Tastspitze		IP 67

**Simplify Sensor
Probe - Resistive**

Spezifikation	Einheit	Wert
Spannung	VDC	3,3
Stromstärke	mA	10
Leistung	mW	33
Messbereich Holzfeuchteäquivalent	%	0 ... ≥30
Toleranz Holzfeuchteäquivalent	%	+/- 1
Auflösung Holzfeuchteäquivalent	%	1
Messbereich Temperatur	°C	-40 - +100
Toleranz Temperatur bei 0-50 °C	°C	+/- 1
Auflösung Temperatur	°C	0,1
Schutzklasse Tastspitze		IP 67

**Simplify
Integration Box**

Spezifikation	Einheit	Wert
Spannung	VDC	9-18
Stromstärke bei Datenübertragung/-empfang (Tx/Rx)	mA	12/5
maximale ISM-Sendeleistung (Tx)	mW	10
ISM-Frequenzband (Tx/Rx)	MHz	868
Schutzklasse		IP 54
Lagertemperatur	°C	-40 - +60
Betriebstemperatur	°C	-20 - +60

IP-Schutzklassen

IP 54:

Staubgeschützt.: Kleine Mengen Staub können in das Produkt eindringen, beeinträchtigen jedoch nicht die Funktionalität.

Spritzwassergeschützt: Das Produkt ist gegen Spritzwasser aus allen Richtungen geschützt.

IP 67:

Staubdicht: Es kann kein Staub in das Produkt eindringen.

Kurzzeitiges Eintauchen in Wasser: Das Produkt kann bis zu 30 Minuten in 1 m tiefes Wasser getaucht werden.

Abmessungen

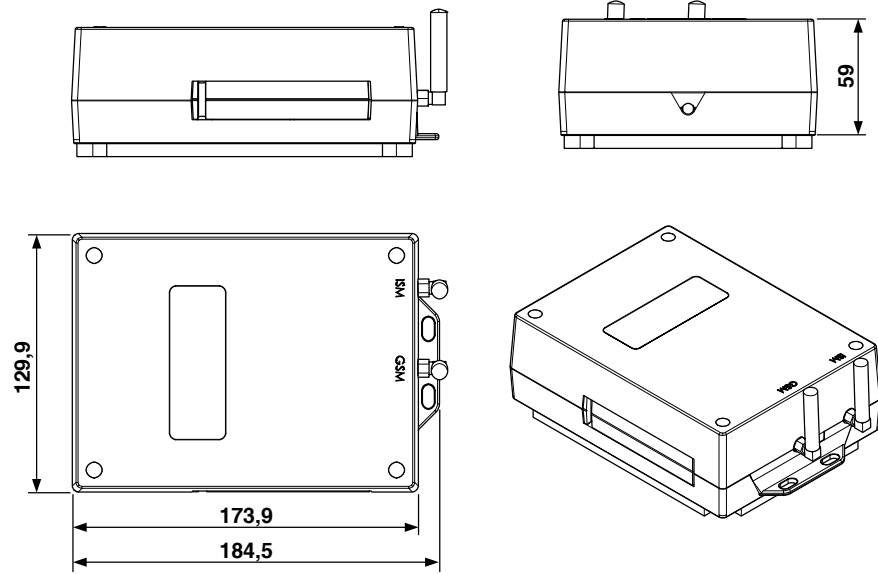


Abb. 32: Abmessungen Simplify Control Unit (in mm)

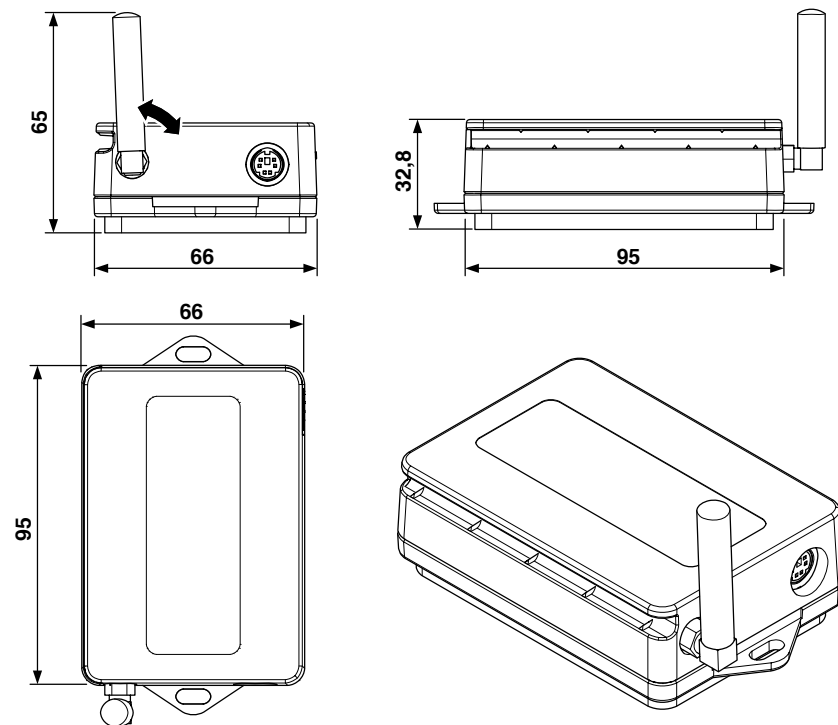


Abb. 33: Abmessungen Simplify Sensor Box (in mm)

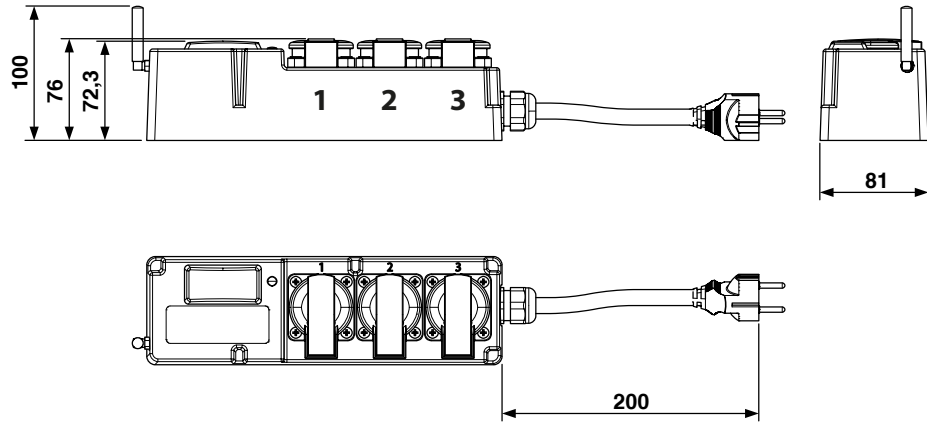


Abb. 34: Abmessungen Simplify Relay Box (in mm)

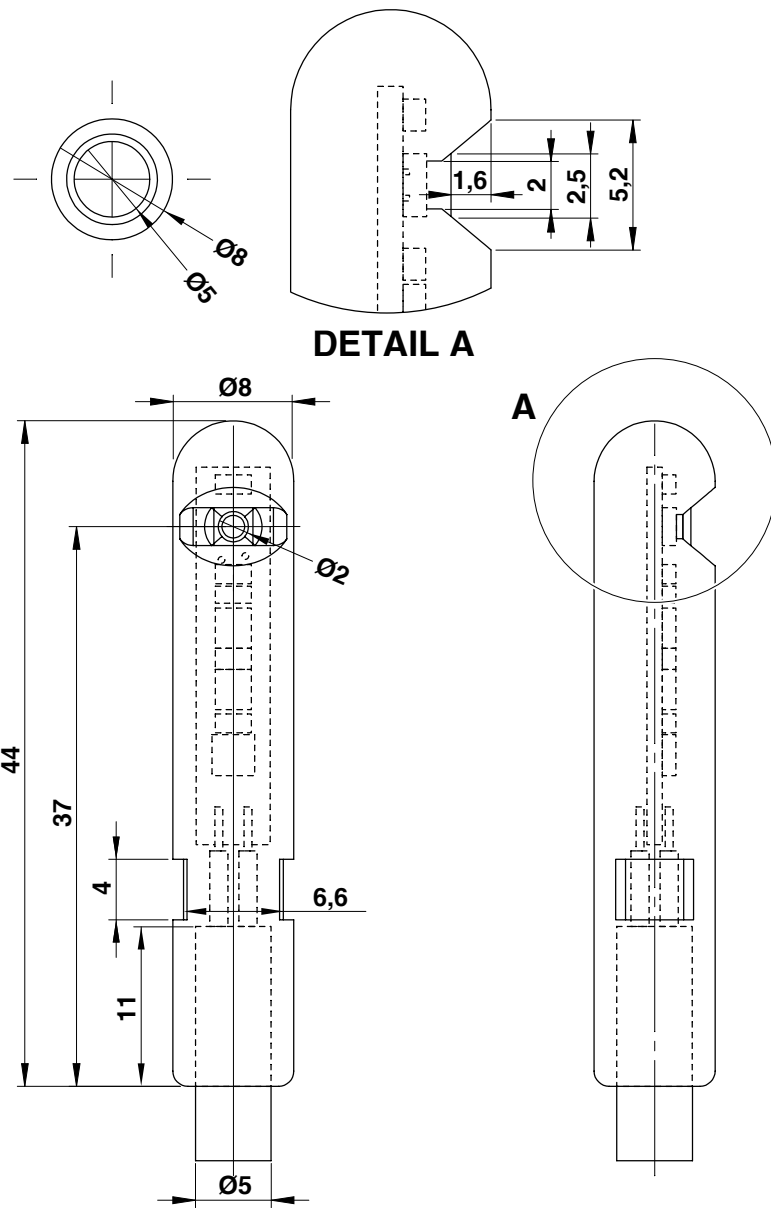


Abb. 35: Abmessungen Simplify Sensor Probe - RH/TEMP/IAQ (in mm)

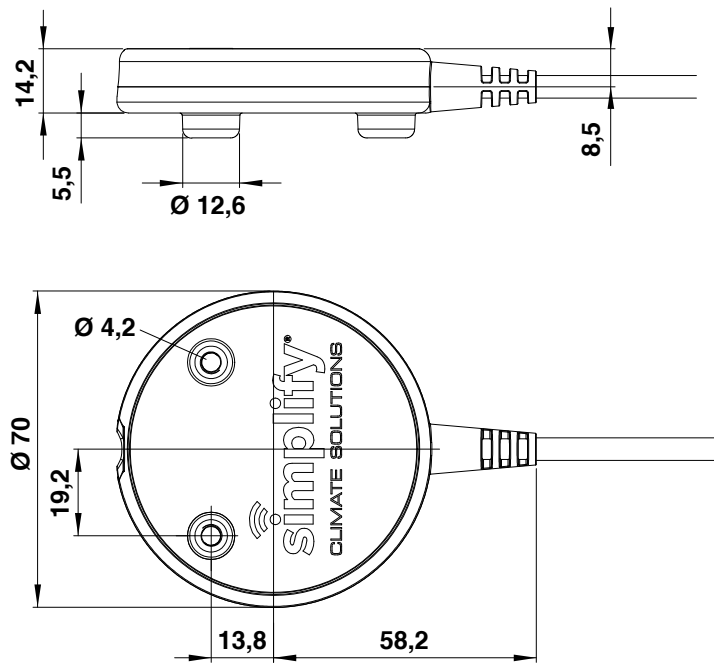


Abb. 36: Abmessungen Simplify Sensor Probe - Resistive (in mm)

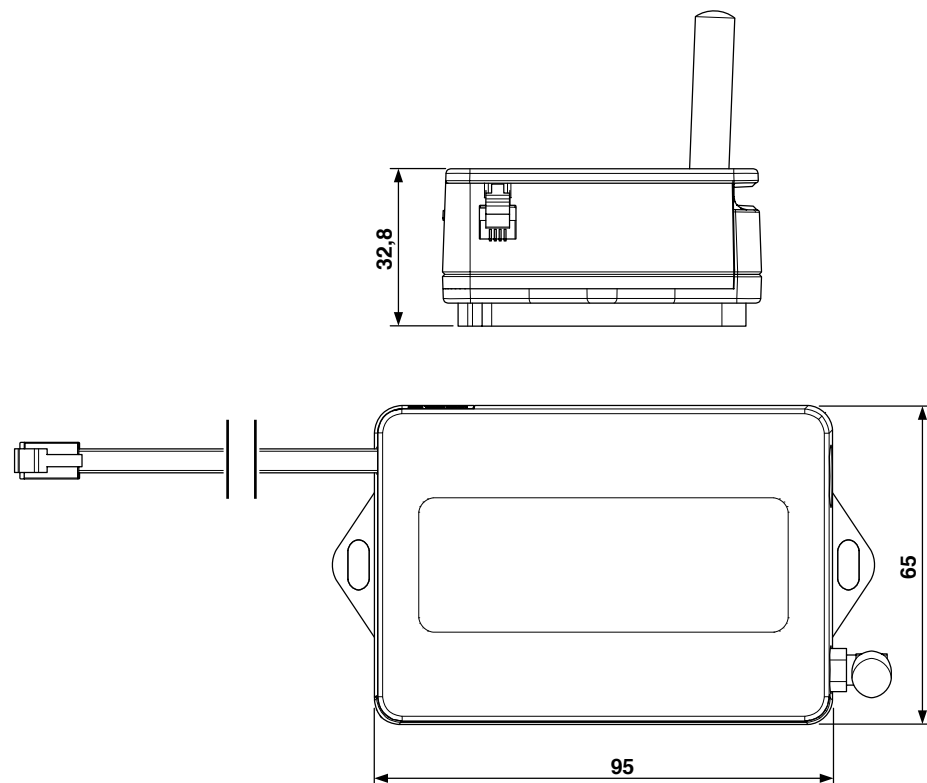


Abb. 37: Abmessungen Simplify Integration Box (in mm)

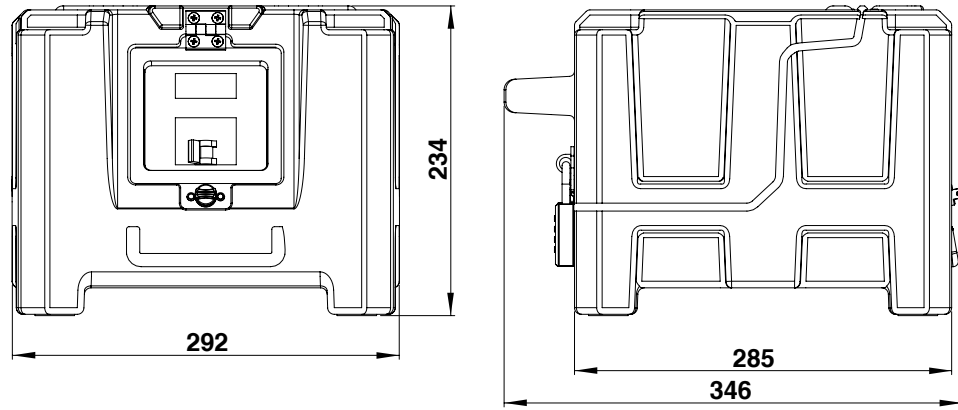


Abb. 38: Abmessungen Simplify CC 4 Box (in mm)

Konformitätserklärung (EU)

Dantherm A/S, Marienlystvej 65, DK - 7800 Skive, erklärt hiermit, dass die unten genannten Geräte:

Nr.: 380000, 380010, 380003, 380005, 380011, 380006

Typ: Simplify Control Unit, Simplify Sensor Box, Simplify Relay Box, Simplify Integration Box

– den Bestimmungen der folgenden Richtlinien entsprechen:

2014/35/EU	Niederspannungsrichtlinie
2014/30/EU	EMV-Richtlinie
2014/53/EU	Funkanlagen-Richtlinie
2011/65/EU	RoHS-Richtlinie
1907/2006/EG	REACH-Verordnung

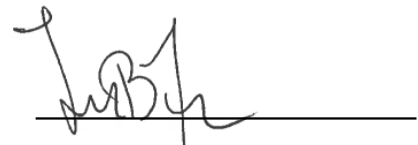
– sowie in Übereinstimmung mit den folgenden Normen hergestellt werden:

EN 62368-1:2020	Einrichtungen für Audio/Video-, Informations- und Kommunikationstechnik – Teil 1: Sicherheitsanforderungen
EN 301 489-1 V2.1.1:2017	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) für Funkeinrichtungen und -dienste; Teil 1
EN 301 489-3 V2.1.1:2019	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) für Funkeinrichtungen und -dienste; Teil 3
EN 301 511 V12.5.1:2017	Globales System für mobile Kommunikation (GSM/LTE)
EN 300 220-2 V3.2.1:2018	Funkanlagen mit geringer Reichweite (SRD), die im Frequenzbereich 25 MHz bis 1 000 MHz arbeiten - Teil 2
EN 300 220-1 V3.1.1:2017	Funkanlagen mit geringer Reichweite (SRD), die im Frequenzbereich 25 MHz bis 1 000 MHz arbeiten - Teil 1

Skive, 03.01.2023



Produktentwicklung
Henrik Sick Hansen



Geschäftsführer
Jakob Bonde Jessen



<https://support.dantherm.com>



Dantherm Denmark A/S

Marienlystvej 65

7800 Skive

Denmark

danthermgroup.com

KEEP UPDATED
FOLLOW US ON:

