



BETRIEBS- ANLEITUNG



Smart Hub

Gesamtinhaltsverzeichnis / Total Table of Contents

DE	Betriebsanleitung Smart Hub	3
EN	Operating Instructions Smart Hub	26



BETRIEBS- ANLEITUNG



Smart Hub



Die Betriebsanleitung kann zum Download unter info@dueperthal-connect.com angefordert werden. Die deutsche Betriebsanleitung ist die Originalfassung. Alle weiteren Versionen stellen eine Übersetzung der Originalbetriebsanleitung dar.

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Informationen.....	6
1.1	Hinweise für den Betreiber	6
1.2	Hinweise zum Lesen	6
1.3	Rechtliche Hinweise	6
2	Sicherheit.....	7
2.1	Funktion von Sicherheitshinweisen	7
2.2	Sicherheitshinweise	7
2.2.1	Sicherheitshinweise für das Gerät	7
2.2.2	Sicherheitshinweise für das Steckernetzteil	8
2.3	Bestimmungsgemäße Verwendung	9
2.4	Gewährleistung und Haftung	10
2.5	Pflichten des Bertreibers	10
2.6	Benutzer	10
3	Technische Daten.....	11
3.1	Gerätedarstellung.....	11
3.2	USB-C-Extensions	12
3.3	Steckernetzteil	13
3.4	Technische Daten	14
4	Inbetriebnahme.....	15
5	Gerätefunktionen und Bedienung	16
5.1	Betriebsarten.....	16
5.2	Bedienknopf.....	16
5.3	Status-LED Funktionen	17
5.4	USB-C-Extensions	18
6	Verbindung zu DÜPERTHAL connect	19
7	Reinigung.....	20
8	Außerbetriebnahme und Lagerung	21
9	Wartung und Reparatur.....	21
9.1	Überprüfung der Messgenauigkeit	21
9.2	Defekt und Reparatur	21
10	Entsorgung	22
11	CE-Erklärung	23

1 Allgemeine Informationen

1.1 Hinweise für den Betreiber

Diese Betriebsanleitung muss immer bei dem zugehörigen Produkt aufbewahrt werden.

Die Betriebsanleitung muss allen Benutzern zur Verfügung stehen.

Beim Weiterverkauf des Produktes muss diese Betriebsanleitung mit übergeben werden.

Nachträgliche Ergänzungen und Aktualisierungen vom Hersteller sind in die Betriebsanleitung zu übernehmen.

1.2 Hinweise zum Lesen

Die folgenden Symbole kennzeichnen bestimmte Arten von Informationen.

Tab. 1: Symbolerklärung

Symbol	Art der Information
	Informationen für leichteres und besseres Arbeiten
	Verfahrensschritt
	Ergebnis eines Verfahrensschritts
	Aufzählung

1.3 Rechtliche Hinweise

Kein Teil dieses Dokuments darf in irgendeiner Form ohne schriftliche Genehmigung der DÜPERTHAL Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG reproduziert, elektronisch vervielfältigt oder verbreitet werden.




DÜPERTHAL übernimmt keine Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen. Die Ermittlungen valider Messergebnisse, Schlussfolgerungen und daraus abgeleiteter Maßnahmen unterliegen ausschließlich der Eigenverantwortung des Anwenders. DÜPERTHAL übernimmt keine Garantie für die Richtigkeit der ermittelten Messwerte bzw. Messergebnisse. Ferner übernimmt DÜPERTHAL keinerlei Haftung für Fehler oder Schäden, die aus der Verwendung der ermittelten Messwerte entstehen.

2 Sicherheit


2.1 Funktion von Sicherheitshinweisen

Sicherheitshinweise warnen vor Personen- oder Sachschäden und geben Hinweise, wie diese Schäden vermieden werden können.

Die folgenden Signalwörter kennzeichnen die Gefahrenstufe und das Ausmaß der Gefährdung.

	⚠️ WARNUNG Das Signalwort „ <i>WARNUNG</i> “ bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr, die zum Tod oder schwersten Verletzungen führen kann.
	⚠️ VORSICHT Das Signalwort „ <i>VORSICHT</i> “ bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr, die zu leichten oder geringfügigen Verletzungen führen kann.
	HINWEIS Das Signalwort „ <i>HINWEIS</i> “ kennzeichnet eine Situation, die zu einem Schaden am Gerät führen kann.

2.2 Sicherheitshinweise

	⚠️ WARNUNG Nichtbeachten der Sicherheitshinweise Eine Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Tod, schweren Verletzungen oder Sachschäden führen. <ul style="list-style-type: none">– Sämtliche Sicherheitshinweise in diesem Dokument beachten.– Sicherheitshinweise und die Betriebsanleitung stets zugriffsbereit und dauerhaft aufbewahren.
---	---

Vor Inbetriebnahme und Verwendung des Geräts die nachfolgenden Sicherheitshinweise sorgfältig durchlesen und im Betrieb beachten.

Für Sicherheitsrisiken, die aus verwendeten und mit dem Gerät überwachten Material oder Proben entstehen, ist der Benutzer selbst verantwortlich.

2.2.1 Sicherheitshinweise für das Gerät

Folgende Sicherheitshinweise sind bei der Nutzung des Geräts zu beachten:

- Sämtliche technischen Grenzen sowie Lagerbedingungen für das Gerät beachten.
- Bei offensichtlicher Beschädigung des Geräts ist dieses außer Betrieb zu setzen und sicher zu verwahren.
- Das Gerät nicht selbständig reparieren oder verändern.
- Wartungen oder Reparaturen dürfen nur vom Hersteller oder vom Hersteller beauftragten Personen oder Firmen durchgeführt werden.

- Nur Personen, welche vor Nutzung des Geräts die Betriebsanleitung und die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben, dürfen das Gerät in Betrieb setzen.
- Das Gerät vor Kindern und Tieren fernhalten.
- Geltende Vorschriften zur Arbeitssicherheit beachten.
- Das Gerät nur bestimmungsgemäß verwenden.
- Das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Räumen oder Bereichen betreiben.
- Das Gerät nicht in Bereichen mit einer aggressiven Atmosphäre betreiben.
- Kontakt mit Flüssigkeiten oder hoher Feuchtigkeit vermeiden.
- Gerät vor permanenter direkter Sonneneinstrahlung schützen.
- Keine Sicherheitszeichen, Aufkleber oder Etiketten vom Gerät entfernen.
- Alle Sicherheitszeichen, Aufkleber und Etiketten in einem lesbaren Zustand halten.
- Das Gerät nicht sterilisieren.

2.2.2 Sicherheitshinweise für das Steckernetzteil

WARNUNG Eindringende Feuchtigkeit und Verschmutzungen



Durch Eindringen von Feuchtigkeit oder Flüssigkeiten in das Steckernetzteil sowie Verschmutzungen besteht die Gefahr eines lebensgefährlichen elektrischen Schlags.

- Das Steckernetzteil von Regen oder Nässe fernhalten.
- Das Steckernetzteil stets sauber halten.

WARNUNG Verwendung eines beschädigten Steckernetzteils



Bei der Verwendung eines beschädigten Steckernetzteils besteht die Gefahr eines lebensgefährlichen elektrischen Schlags.

- Beschädigte Netzteile unverzüglich austauschen.
- Beschädigtes Steckernetzteil nur von fachkundigem Personal und nach Feststellung der Spannungsfreiheit aus einer Steckdose entfernen lassen.

Folgende Sicherheitshinweise sind zu beachten:

- Vor jeder Nutzung das Steckernetzteil überprüfen.
- Kein beschädigtes oder defektes Steckernetzteil nutzen.
- Das Netzteil nicht öffnen.
- Wartungen oder Reparaturen dürfen nur vom Hersteller oder vom Hersteller beauftragten Personen oder Firmen durchgeführt werden.

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung



Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung beachten, um Gesundheitsgefahren zu reduzieren und gefährliche Situationen zu vermeiden.

Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung gemäß dieser Betriebsanleitung besteht das Risiko von Unfällen und fehlerhaften Messergebnissen.

Der Smart Hub ist eine kabellose, wiederaufladbare Multisensor-Einheit für die Geräte- und Raumüberwachung. Dazu wird der Smart Hub an der gewünschten Stelle platziert oder alternativ mit Hilfe der beigelegten Befestigungssysteme (zum Beispiel Klettsystem) an einer Gerätefläche befestigt.

Das Gerät misst die Temperatur, den barometrischen Druck, die Helligkeit und die relative Luftfeuchtigkeit. Über die Extension-Schnittstelle kann eine weitere DÜPERTHAL USB-C-Extension an das Gerät angeschlossen werden.

2.4 Gewährleistung und Haftung

Das Gerät entspricht den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der einschlägigen EU-Bestimmungen und wurde werkseitig auf einwandfreie Funktion geprüft. Bei Inanspruchnahme der Gewährleistung ist die Gerätenummer anzugeben (siehe Produktlabel am Gerät). Bei Nichteinhaltung der Herstellervorgaben oder der gesetzlichen Anforderungen oder eigenmächtigen Änderungen an den Geräten oder nicht autorisierter Ersatz von Einzel- oder Zubehörteilen kann die elektrische Sicherheit dieses Produkts erheblich beeinträchtigt werden, was zum Verlust der Gewährleistung führen kann. Jegliche Haftung für Sach- oder Personenschäden, die darauf zurückzuführen sind, dass das Gerät entgegen den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung benutzt wird, ist ausgeschlossen und die Gewährleistung erlischt in dem Fall. Technische Design- und Ausführungsänderungen infolge ständiger Weiterentwicklung und Produktverbesserung bleiben ohne vorherige Ankündigung jederzeit vorbehalten. Für Schäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung resultieren, wird keine Haftung übernommen. Gewährleistungsansprüche erlöschen dann ebenfalls. Die Haftung für entstehende Sach- oder Personenschäden gehen dann auf den Betreiber über.

2.5 Pflichten des Bertreibers

Der Betreiber ist verpflichtet, die geltenden gesetzlichen Regelungen einzuhalten. Dazu zählen:

- Betriebsanweisung erlassen.
- Gefährdungsbeurteilung durchführen.
- Tätigkeiten der Benutzer festlegen.
- Sicherstellen, dass jeder Benutzer vor Nutzung des Geräts diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden hat.
- Sicherstellen, dass den Benutzern diese Betriebsanleitung jederzeit zur Verfügung steht.

2.6 Benutzer

Benutzer sind beispielsweise geschulte Labormitarbeiter / Assistenten / Techniker / Studenten.

3 Technische Daten

3.1 Gerätedarstellung

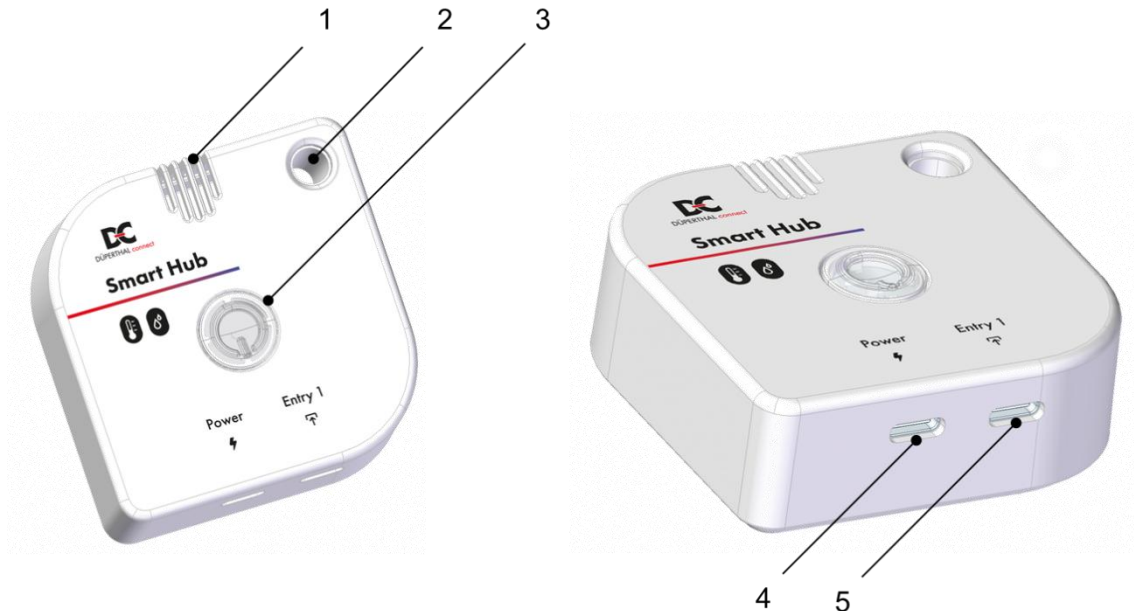


Abb. 1: Smart Hub mit Bedienelementen und Anschlussmöglichkeiten

- 1 Belüftungsöffnung für optimale Messwerterfassung
- 2 LED-Statusanzeige
- 3 Bedienknopf
- 4 Anschlussbuchse für Ladekabel
- 5 Anschlussbuchse für USB-C-Extension

Der Smart Hub verfügt über einen Anschluss für die Spannungsversorgung sowie einen Anschluss für DÜPERTHAL USB-C-Extensions. Die Anschlüsse sind wie folgt auf dem Gerät gekennzeichnet.

Tab. 2: Kennzeichnung der Anschlussbuchsen

Symbol	Erklärung
Power 	Anschlussbuchse für Ladekabel
Entry 1 	Anschlussbuchse für USB-C-Extension 1-4

3.2 USB-C-Extensions

HINWEIS

Nutzung von USB-C-Extensions an falschen Anschlüssen



Bei der Nutzung von USB-C-Extensions an falschen Anschlüssen, z. B. an USB-C-Anschlüsse von PCs oder Tablets kann die USB-C-Extension beschädigt werden.

- DÜPERTHAL USB-C-Extensions nur an DÜPERTHAL Sensor Hubs, Vi Hubs oder Smart Hubs nutzen.

3.2.1 USB-C-Extension T1

Die USB-C-Extension T1 ist eine kabelgebundene Sensorerweiterung für den DÜPERTHAL Sensor Hub, Smart Hub und Vi Hub zur Temperaturmessung.

Sie basiert auf einem Typ K Thermoelement und kann zur Messung von Temperaturen in einem Bereich von -90 °C bis 400 °C verwendet werden.

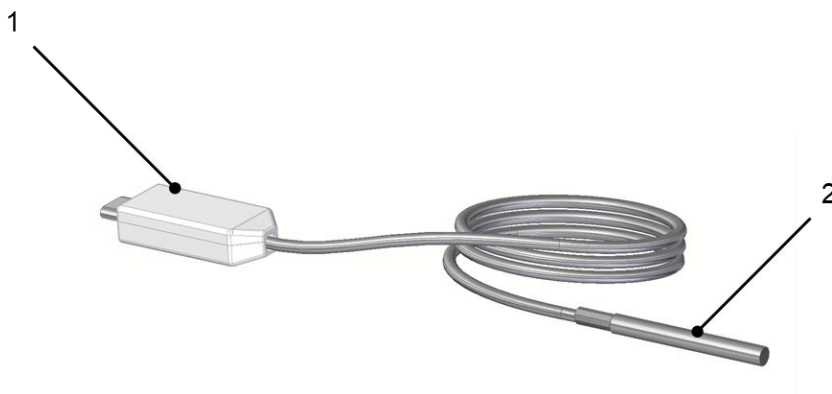


Abb. 2: DÜPERTHAL USB-C-Extension T1 oder T2

- 1 USB-C-Anschlussstecker
- 2 Sensorspitze

3.2.2 USB-C-Extension T2

Die USB-C-Extension T2 ist eine kabelgebundene Sensorerweiterung für den DÜPERTHAL Sensor Hub, Smart Hub und Vi Hub zur Temperaturmessung.

Sie basiert auf einem PT100 Temperatursensor und kann zur Messung von Temperaturen in einem Bereich von 0 °C bis 100 °C verwendet werden.

3.3 Steckernetzteil



Abb. 3: USB-C-Steckernetzteil mit Steckeradaptern (Beispielbild, mitgeliefertes Netzteil kann abweichen)

Zur Spannungsversorgung liegt dem Smart Hub ein USB-C-Steckernetzteil mit wechselbaren Steckeradaptern bei.

3.4 Technische Daten

Tab. 3: Technische Daten und Geräteinformationen

Allgemeine Informationen	
Hersteller	essentim GmbH für DÜPERTHAL Sicherheitstechnik
Inverkehrbringer	DÜPERTHAL Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG
Modell	Smart Hub (Modellbezeichnung essentim: sphere)
Type	Wireless Multi-Sensor-Einheit
Spannungsversorgung Laden	5V DC (max. 500 mA)
Batterietyp	Lithium-Polymer Batterie, 1900 mAh, aufladbar, fest verbaut
Betriebsbedingung (EN / IEC 61010-1)	
Betriebsort	Innenräume
Einsatztemperatur	-10 °C bis +58 °C
Luftfeuchtigkeit	Max. 100 % relative Luftfeuchte, nicht kondensierend
Höhenlage	Bis 5000 m
Sensorspezifikationen und Messbereich	
Temperatur	-10 °C bis +58 °C (typ. +/-0,3 °C)
Luftfeuchtigkeit	0 bis 100% (typ. +/- 2%)
Barometrischer Druck	300 hPa bis 1100 hPa (typ. +/- 1 hPa)
Helligkeit	0 % bis 100 % (dunkel/hell)
Sonstige technische Daten	
Andere Konformitäten	RoHS, FCC, IC, CE, UKCA
Schutzart (EN 60529)	IP20
Schnittstellen	Funkschnittstelle 2.4 GHz, zwei USB Typ C Schnittstellen zum Anschluss von Sensorerweiterungen und Netzteil
Abmessungen	66 x 66 x 23 mm (Länge x Breite x Höhe)
Gewicht	Ca. 80 g

4 Inbetriebnahme

Für die erstmalige Verwendung Ihres Smart Hubs, gehen Sie wie folgt vor:

- Schieben Sie den gewünschten Steckeradapter in die Führungsschiene am Netzteil.
- Schließen Sie das mitgelieferte Netzteil an der entsprechenden Anschlussbuchse an.
- Zum Einschalten des Smart Hubs drücken Sie kurz den Bedienknopf.
 - ⚡ Bei Starten blinkt die Status-LED grün.

Nach dem Einschalten ist der Smart Hub betriebsbereit. Sobald er automatisch mit einer Bridge verbunden wurde, zeichnet er Messdaten auf und sendet diese weiter. Über die Bridge werden die Messdaten an DÜPERTHAL connect gesendet.



In DÜPERTHAL connect stehen Ihnen die Messwerte für die Temperatur, Helligkeit, den barometrischen Druck und die relative Luftfeuchtigkeit zur Verfügung.



Die Batterie des Smart Hubs kann sich während des Ladevorgangs erwärmen. und dadurch die Temperaturmesswerte des Smart Hubs beeinflussen.

5 Gerätfunktionen und Bedienung

5.1 Betriebsarten

Der Smart Hub kann entweder im Batteriebetrieb oder im Netzbetrieb betrieben werden.

5.1.1 Netzbetrieb mit Backup-Akku

Das Gerät kann dauerhaft mit dem mitgeliefertem Steckernetzteil betrieben werden. Der verbaute Akku dient im Netzbetrieb als Backup, falls es zu einem Stromausfall kommt.

5.1.2 Batteriebetrieb

Das Gerät kann über einen längeren Zeitraum mit dem eingebauten Akku betrieben werden. Die Laufzeit variiert in Abhängigkeit von der Konfiguration und Nutzung des Geräts, z. B., ob eine USB-C-Extension angeschlossen ist.

Tab. 3: Beispielhafte Akku-Laufzeiten

Nr.	Konfiguration	Laufzeit in Tagen
1	Mit USB-C-Extension	> 200
2	Ohne USB-C-Extension	> 365

5.2 Bedienknopf

Der Bedienknopf hat die folgenden Funktionen:

- Ein- und Ausschalten
- Reset des Smart Hubs
- Werkseinstellungen des Geräts wiederherstellen

5.2.1 Ein- und Ausschalten

Zum Einschalten muss der Bedienknopf einmalig kurz gedrückt werden.

Zum Ausschalten des Geräts muss der Bedienknopf für ca. 6 Sekunden dauerhaft gedrückt werden.



Schaltet sich der Smart Hub aufgrund eines niedrigen Batteriestands selbstständig aus, so kann er nicht mehr über den Bedienknopf eingeschaltet werden.

Während des Aufladens schaltet sich der Smart Hub automatisch wieder ein.

5.2.2 Reset

Durch Betätigen der Bedientaste für mindestens 13 Sekunden wird ein Reset durchgeführt. Nach dem Loslassen des Bedienknopfes wird der Smart Hub neu gestartet.



Messdaten aus dem Speicher gehen bei einem Reset nicht verloren. Geräteeinstellungen können während eines Reset verloren gehen.

5.2.3 Werkseinstellungen des Geräts wiederherstellen

Zum Wiederherstellen der Werkseinstellungen des Geräts gehen Sie wie folgt vor.

- Schalten Sie das Gerät aus.
- Halten Sie den Bedienknopf beim Wiedereinschalten dauerhaft gedrückt.
 - ↳ Die LED-Statusanzeige blinkt zunächst rot und leuchtet dann dauerhaft rot.
- Lassen Sie die Bedientaste los.
- Warten Sie ca. 30 Sekunden bis der Vorgang abgeschlossen ist.
 - ↳ Das Gerät wurde auf Werkseinstellungen zurückzusetzen.



Alle Einstellungen, wie der individuelle Name, Grenzwerte, oder gespeicherte USB-C-Extensions sowie die im Speicher abgelegten Messwerte, werden zurückgesetzt.

5.3 Status-LED Funktionen

Die Status-LED des Smart Hubs kann, je nach Gerätestatus, in drei unterschiedlichen Farben aufleuchten. Die jeweiligen Farben haben die folgende Bedeutung:

Grün

Alles ok

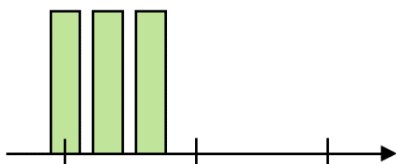
Blau

Speicher wird ausgelesen oder eine Bridge ist mit dem Gerät verbunden.

Rot

Ein Problem liegt vor – Verbinden Sie sich mit DÜPERTHAL connect, um das Problem zu finden und zu beheben (Ausnahmen sind das Entfernen einer USB-C-Extension und das Abschalten des Geräts.)

Der jeweilige Gerätestatus wird durch die folgenden Blinkcodes genauer definiert.



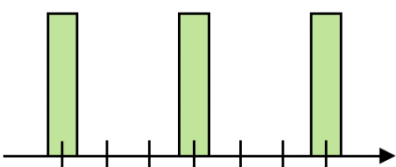
Einschalten

Nach einem erfolgreichen Start blinkt die Status-LED 3-mal schnell grün.



Ausschalten

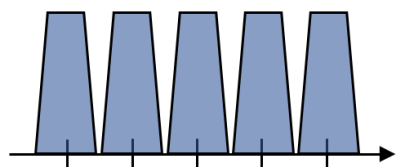
Die Status-LED blinkt 3-mal schnell rot und beendet damit alle Messungen und Aufzeichnungen.



Batteriebetrieb

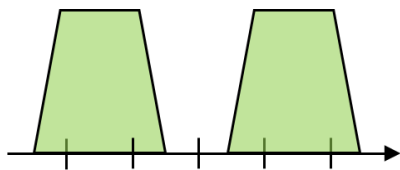
Im Batteriebetrieb blinkt die Status-LED alle 3 Sekunden.

Der Gerätestatus wird dabei über die Farbe signalisiert.



Connected

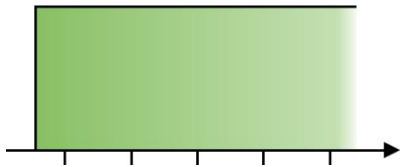
Solange der Smart Hub Daten aus dem Speicher überträgt oder von einem Gateway konfiguriert wird, blinkt er blau.



Ladevorgang

Beim Ladevorgang pulsiert die Status-LED.

Der Gerätestatus wird dabei über die Farbe signalisiert.



Ladevorgang

Wenn der Smart Hub vollständig geladen ist, leuchtet die Status-LED durchgehend.

Der Gerätestatus wird dabei über die Farbe signalisiert.

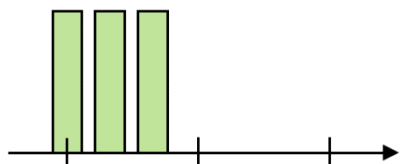
5.4 USB-C-Extensions

An die Anschlussbuchse (Entry 1) des Smart Hubs kann eine USB-C-Extension angeschlossen werden.

Die Erkennung der USB-C-Extension erfolgt automatisch nach dem Anstecken.

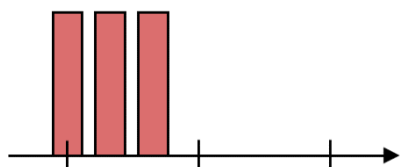
Ist der Smart Hub mit dem DÜPERTHAL connect Onlinemonitoring verbunden, wird der neue Messwert als zusätzlicher Messparameter des Smart Hubs angezeigt.

Das Anschließen oder Entfernen einer USB-C-Extension wird über die Status-LED wie folgt angezeigt.



Anschließen

Nachdem die USB-C-Extension erfolgreich erkannt wurde, blinkt die Status-LED 3-mal schnell grün.



Entfernen

Nachdem die USB-C-Extension entfernt wurde, blinkt die Status-LED 3-mal schnell rot.



Wenn mit der USB-C-Extension ein Problem vorliegt, ändert sich, unabhängig vom Blinkcode, die Farbe der Status-LED auf Rot. Im Batteriebetrieb blinkt die Status-LED dann beispielsweise alle 3 Sekunden rot.

6 Verbindung zu DÜPERTHAL connect

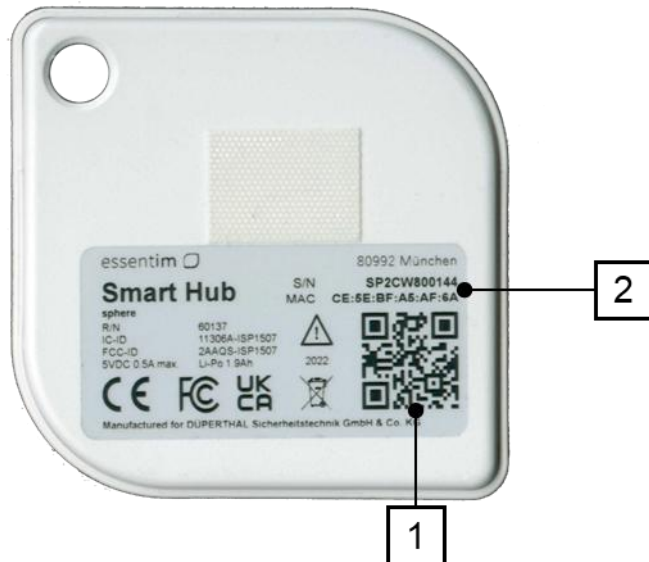


Abb. 4: Smart Hub Rückseite mit Typenschildaufkleber

- 1 QR-Code zur Geräteinstallation in DÜPERTHAL connect
- 2 S/N-Nummer und MAC-Adresse

Um den Smart Hub mit dem DÜPERTHAL connect Onlinemonitoringsystem zu verbinden, wird eine DÜPERTHAL connect Bridge als Gateway benötigt.

Befindet sich eine DÜPERTHAL connect Bridge in Reichweite des Smart Hubs, kann dieser direkt über das DÜPERTHAL connect Onlinemonitoringsystem angemeldet werden. Dazu wie folgt vorgehen:

- Auf der DÜPERTHAL connect Startseite den Menüpunkt „Monitoring“ aufrufen.
- Die Schaltfläche auswählen und den 4-stufigen Installationsprozess starten.
- Den gewünschten Schrank und das gewünschte Fach (optional) auswählen.
- Den gewünschten Hub aus der Auswahlliste auswählen oder über die Schaltfläche hinzufügen.
- Durch Scannen des QR-Codes auf dem Typenschildaufkleber oder durch manuelle Eingabe der S/N-Nummer und der MAC-Adresse den neuen Hub hinzufügen.
- Die für den Lagerort gewünschten USB-C-Extensions oder Messparameter auswählen.
- Die Lagerbedingungen (Alarm- und Warnwerte) auswählen.
 - 🔗 Die aufgenommenen Messwerte werden online am Lagerort angezeigt.



Bei der Eingabe in DÜPERTHAL connect werden die S/N-Nummer und MAC-Adresse bei der Eingabe durch ein Semikolon „;“ getrennt.
(z.B. SD3EU502025;D9:1E:6A:A1:56:DE)

7 Reinigung

Warnung

Unsachgemäße Reinigung des Steckernetzteils



Bei der unsachgemäßen Reinigung des Steckernetzteils besteht die Gefahr eines lebensgefährlichen elektrischen Schlags.

- Reinigen Sie das Steckernetzteil nur mit einem trockenen Tuch.
- Trennen Sie das Steckernetzteil vor dem Reinigen von der Stromversorgung.

HINWEIS

Verwendung falscher Reinigungsmittel



Das Gerät kann durch falsche Reinigungsmittel oder Reinigungsmittel, die in der Betriebsanleitung nicht genannt werden, sowie durch die Verwendung scharfer Gegenstände beschädigt oder zerstört werden.

- Reinigung entsprechend der Betriebsanleitung durchführen
- Keine scharfen oder abrasiven Gegenstände zur Reinigung verwenden.
- Keine sauren, alkalischen oder abrasiven Reinigungsmittel verwenden.

HINWEIS

Sterilisieren des Geräts



Das Gerät kann beim Sterilisieren beschädigt oder zerstört werden. Dies betrifft sämtliche Sterilisationsprozesse oder -verfahren.

- Gerät nicht sterilisieren.

Das Gerät kann mit einem fussselfreien Tuch und demineralisiertes Wasser oder Isopropanol (70 vol.-%) gereinigt werden.

Zum Reinigen gehen Sie wie folgt vor:

- Gerät ausschalten.
- Fussselfreies Tuch mit Isopropanol (70 vol.-%) oder demineralisiertem Wasser anfeuchten und über die Oberflächen des Geräts wischen.
- Isopropanol maximal 1 Minute auf der Oberfläche einwirken lassen.
- Das Gerät danach trockenwischen.
- Nach dem Vorgang mindestens 5 Minuten warten, damit sämtliche Rückstände des Isopropanols oder Wassers verdunstet sind.
- Bei Bedarf den Vorgang wiederholen.
 - ↳ Das Gerät ist wieder einsetzbar.

8 Außerbetriebnahme und Lagerung

HINWEIS

Beschädigung des Geräts durch falsche Lagerung



Bei langer und falscher Lagerung kann das Gerät durch Umwelteinflüsse oder eingelegte Batterien beschädigt werden.

- Gerät vor starker Sonneneinstrahlung schützen
- Gerät und Zubehör für die Lagerung staubdicht verpacken
- Gerät vor Feuchtigkeit schützen
- Keine verschmutzten Geräte einlagern

Tab. 4: Lagerbedingungen

Lagerbedingungen	
Lagertemperatur	0 °C bis +40 °C
Luftfeuchtigkeit	10 % bis 50 % relative Luftfeuchtigkeit

Um das Gerät außer Betrieb zu nehmen, wie folgt vorgehen:

- Netzteil vom Netz und vom Smart Hub trennen.
- Angesteckte USB-C-Extensions entfernen.
- Smart Hub ausschalten
- Gerät reinigen
- Für eine längere Lagerung das Gerät und das Zubehör staubdicht verpacken.

9 Wartung und Reparatur

9.1 Überprüfung der Messgenauigkeit

Zur Feststellung der Messgenauigkeit empfehlen wir eine jährliche, messtechnische Rückführung durchzuführen.

9.2 Defekt und Reparatur

Bei einem Defekt kontaktieren Sie bitte die DÜPERTHAL.

service@dueperthal-connect.com

Weitere Kontaktinformationen finden Sie unter www.dueperthal-connect.com.

10 Entsorgung

Der Smart Hub ist entsprechend der EU-Richtlinie über die Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten (WEEE) gekennzeichnet.



WEEE-Registrierungsnummer: 86934495

Dieses Produkt darf nicht mit dem Restmüll entsorgt werden.

Vor der Entsorgung muss der Smart Hub komplett entladen werden, sodass sie sich nicht wieder über einen Tastendruck einschalten lässt.

Der Smart Hub kann zur umweltgerechten Entsorgung bei einer ausgewiesenen Erstbehandlungsanlage für die Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten auf eigene Kosten abgegeben werden. Als ausgewiesenes B2B-Produkt können Sie den Smart Hub alternativ (ausreichend frankiert) an DÜPERTHAL zurücksenden. Wir entsorgen das Gerät auf unsere Kosten ordnungsgerecht und umweltschonend.

11 CE-Erklärung



EU-Konformitätserklärung



Der Hersteller

DÜPERTHAL Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG
Frankenstraße 3
63791 Karlstein

erklärt hiermit, dass folgende Produkte

Produktbezeichnung: Smart Hub

allen einschlägigen Bestimmungen der angewandten Rechtsvorschriften entspricht. Diese Erklärung bezieht sich nur auf das Produkt in dem Zustand, in dem es in Verkehr gebracht wurde. Vom Endnutzer nachträglich angebrachte Teile und/oder nachträglich vorgenommene Eingriffe bleiben unberücksichtigt.

Folgende Rechtsvorschriften wurden angewandt:

RED-Richtlinie	2014/53/EU
EMV-Richtlinie	2014/30/EU
RoHS-Richtlinie	2011/65/EU

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:


ETSI EN 301 489-1 V2.2.3 (2019-11)	ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services – Part 1: Common technical requirements
ETSI EN 301 489-17 V3.2.4 (2020-09)	ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services; Part 17: Specific conditions for Broadband Data Transmission Systems
ETSI EN 300 328 V2.2.2 (2019-07)	Wideband transmission systems; Data transmission equipment operating in the 2,4 GHz band
DIN EN 61326-1:2013	Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV-Anforderungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
IEC EN 63000:2018	Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe

Zusätzlich wurden die folgenden Normen angewandt:

EN 61010-1:2010/A1:2019	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 1: General requirements
-------------------------	--

Bevollmächtigte Person für das Zusammenstellen der technischen Unterlagen ist: Herr Frank Backhaus, Anschrift siehe oben.

Karlstein, 18.07.23
(Ort, Datum)



Unterschrift
Franz-Josef Hagen / Geschäftsführer

Dokument: D00124761 Rev.: 00

DÜPERTHAL Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG Ihre Ansprechpartner – Technischer Service
Frankenstraße 3 | 63791 Karlstein | Deutschland Fon: +49 6188 9139-166
Fon/WhatsApp +49 6188 9139-0 service@dueperthal-connect.com
info@dueperthal-connect.com
dueperthal-connect.com

DÜPERTHAL Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG | ah | D00139263_Rev00_DE_EN

Nachdruck sowie Vervielfältigung, auch auszugsweise, ist nicht gestattet. Verstöße werden zivilrechtlich verfolgt. Technische Änderungen durch Verbesserungen und Weiterentwicklung sowie Aktualisierungen durch Normungen





Operating Instructions



Smart Hub



The operating instructions are available to download at info@dueperthal-connect.com. The German operating instructions is the original version. All other versions represent a translation of the original operating instructions.

Table of Contents

1	General Information	29
1.1	Notes for the Operator	29
1.2	Notes for Reading	29
1.3	Legal Information	29
2	Safety	30
2.1	Function of Safety Notices	30
2.2	Safety Notes	30
2.3	Safety Notes for the Plug-in Power Supply Unit	31
2.4	Intended Use	32
2.5	Warranty and Liability	33
2.6	Obligations of the operator	33
2.7	User	33
3	Technical Data	34
3.1	Device	34
3.2	USB-C Extensions	35
3.3	Plug-In Power Supply	36
3.4	Technical Data	37
4	Commissioning	38
5	Device Function and Operation	39
5.1	Operating Modes	39
5.2	Control Button	39
5.3	Status-LED Function	40
5.4	USB-C Extensions	41
6	Connection to DÜPERTHAL connect	42
7	Cleaning	43
8	Decommissioning and Storage	44
9	Maintenance and Repair	45
9.1	Checking the measurement accuracy	45
9.2	Defects and repairs	45
10	Disposal	45
11	CE Declaration	46

1 General Information

1.1 Notes for the Operator

These operating instructions must always be kept with the associated product.

These operating instructions must be available to all users.





The operating instructions must be handed over with the product if it is resold.

Additions and updates of the operating instructions shall be adopted.

1.2 Notes for Reading

The following symbols designate specific types of information.

Tab. 5: Explanation of symbols

Symbol	Type of information
	Information for easier and more efficient working
	Procedural step
	Result of a procedural step
	Listing

1.3 Legal Information

No part of this document may be reproduced, electronically duplicated, or distributed in any form without the written permission of DÜPERTHAL Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG.




DÜPERTHAL accepts no liability for any errors or omissions. The determination of valid measurement results, conclusions and measures derived from them are the sole responsibility of the user. DÜPERTHAL does not guarantee the correctness of the determined measured values or measurement results. Furthermore, DÜPERTHAL accepts no liability for any errors or damages caused using the measured values determined.

2 Safety


2.1 Function of Safety Notices

Safety notices warn against physical or material damage and provide information on how such damage can be avoided.

The following signal words identify the degree of danger and the extent of the risk.

	WARNING The signal word ' <i>WARNING</i> ' refers to a potential hazard which could result in death or serious injuries.
	CAUTION The signal word ' <i>CAUTION</i> ' refers to a potential hazard which could result in slight or minor injury.
	NOTICE The signal word ' <i>NOTICE</i> ' indicates a situation that can lead to damage to the safety storage cabinet.

2.2 Safety Notes

	WARNING Failure to observe the safety notes Failure to observe the safety notes will result in death, heavy injuries, or damages to property. <ul style="list-style-type: none">– Observe all safety notes within this document.– Always keep the safety instructions and the operating instructions within easy reach and in a permanent place.
---	---

Read the operating instructions carefully before commissioning and using the device and always keep the operating instructions within easy reach.

The user is responsible for all safety risks arising from the used materials or samples which are monitored with this device.

2.2.1 Safety Notes for the Device

The following safety instructions must be observed when using the device:

- Observe all technical limits and storage conditions of the device.
- In the event of obvious damage to the unit, it must be taken out of service and stored safely.
- Do not attempt to repair or alter the device.
- Maintenance or repair must be conducted by the manufacturer or by a body or person designated by the manufacturer.

- Only persons who have read and understood the operating instructions and safety instructions before using the device may operate it.
- This device is not a toy. Keep the device away from children or animals.
- In addition to the instructions and safety notes in this manual, all basic regulations regarding occupational safety must be regarded.
- Only use the device as intended.
- Do not operate the device within locations or areas exposed to explosion hazards.
- Do not operate the device within locations or areas with aggressive atmospheres.
- Avoid contact with liquids or high humidity.
- Protect the device from permanent direct sunlight.
- Do not remove any safety signs, stickers, or labels from the device.
- Keep all safety sign, stickers, and labels in legible conditions.
- Do not sterilise the product!

2.3 Safety Notes for the Plug-in Power Supply Unit

WARNING Ingress of moisture, liquids, and dirt



By the ingress of moisture or liquids into the plug-in power supply unit as well as soiling may result in a life-threatening electrical shock.

- Keep the plug-in power supply away from rain, moisture, or liquids.
- Always keep the plug-in power supply unit clean.

WARNING Usage of a damaged plug-in power supply unit



Using a damaged plug-in power supply unit may result in a life-threatening electrical shock.

- Replace a damaged plug-in power supply unit directly.
- A damaged plug-in power supply unit shall only be removed from a power socket and replaced by qualified personal and after determining the absence of a voltage.

- Check the plug-in power supply unit before each use.
- Do not use a damaged or defective plug-in power supply unit.
- Do not open the power supply unit by yourself.
- Maintenance and repair must be conducted by the manufacturer or by a body or person designated by the manufacturer.

2.4 Intended Use



Observe the safety instructions in these operating instructions to reduce health risks and avoid dangerous situations.

Any use that is not correct use as define in these operating instructions involves a risk of accidents and incorrect measurement results.

The Smart Hub is a wireless, rechargeable multi-sensor unit designed for monitoring devices and rooms. To use it, place the Smart Hub in the desired location or, alternatively, attach it to a device surface using the included mounting systems (such as a Velcro system).

The device measures temperature, barometric pressure, brightness, and relative humidity. An additional DÜPERTHAL USB-C extension can be connected to the device via the extension interface.

2.5 Warranty and Liability

The device complies with the basic safety and health requirements of the relevant EU regulations and has been tested at the factory for proper functioning. When making a warranty claim, the unit number must be stated (see product label on the unit). Failure to comply with the manufacturer's specifications or legal requirements or unauthorised modifications to the equipment or unauthorised replacement of individual parts or accessories may significantly affect the electrical safety of this product and may void the warranty. Any liability for damage to property or personal injury resulting from the unit being used contrary to the instructions in this operating manual is excluded and the warranty will be void in that case. DÜPERTHAL reserves the right to make technical design and execution changes at any time without prior notice as a result of continuous further development and product improvement. DÜPERTHAL accepts no liability for any damages caused by misuse. Warranty claims shall then also expire. Liability for any damage to property or personal injury that occurs is then transferred to the operator.

2.6 Obligations of the operator

The operator is obligated to comply with all applicable legal regulations. These include:

- Issuing operating instructions.
- Carrying out a risk assessment.
- Specifying activities by designated employees.
- Ensure that all personnel have read and understood these operating instructions before using the unit.
- Ensure that these operating instructions is always available to the personnel.

2.7 User

The user is for example a trained laboratory employee / assistant / technician / student.

3 Technical Data

3.1 Device

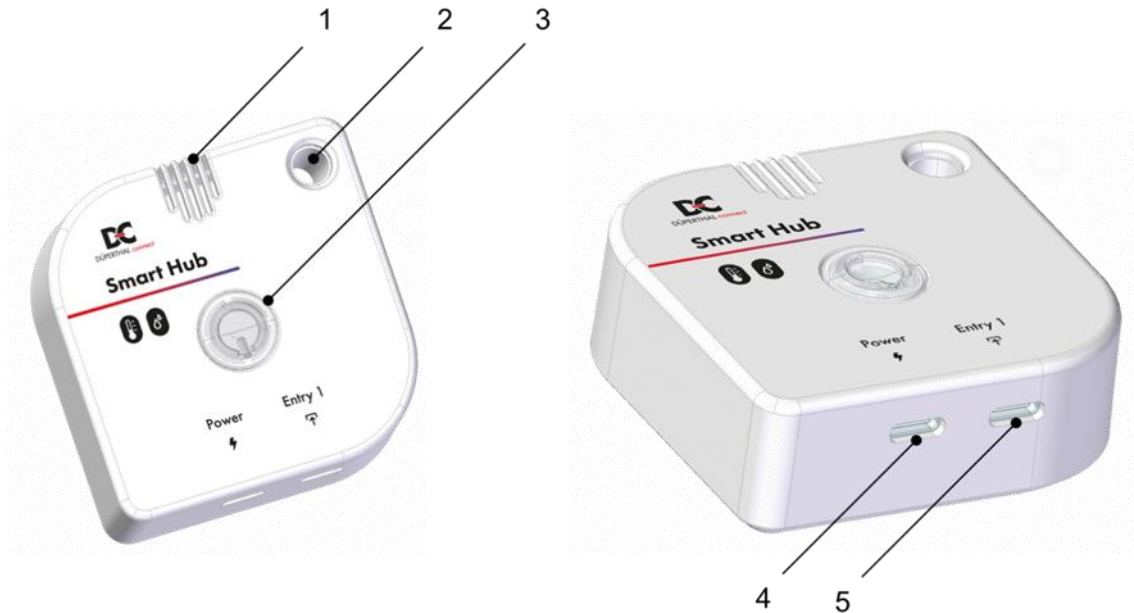




Fig. 1: Vi Hub with control elements and connection options

- 1 Ventilation opening for optimal data acquisition
- 2 LED status light
- 3 Control button
- 4 Connection socket for power-supply cable
- 5 Connection ports for DÜPERTHAL USB-C extensions

The Smart Hub has a connection for the power supply and for a DÜPERTHAL USB-C extensions. The connections are labelled as follows on the device.

Tab. 6: Status indicator labelling

Symbol	Description
Power 	Connection socket for power supply cable
Entry 1 	Connection ports for USB-C extension 1-4

3.2 USB-C Extensions

NOTICE

Using USB-C extensions on incorrect ports



Using USB-C extensions on incorrect ports, e.g. on USB-C ports on PCs or tablets, may damage the USB-C extension.

- Only use DÜPERTHAL USB-C extensions on DÜPERTHAL Sensor Hubs, Vi Hubs or Smart Hubs.

3.2.1 USB-C Extension T1

The USB-C Extension T1 is wired sensor extension for DÜPERTHAL Sensor Hubs, Smart Hubs and Vi Hubs for temperature measurement.

It is based on a Type K thermocouple and can be used to measure temperatures within a range of -90 °C to 400 °C.

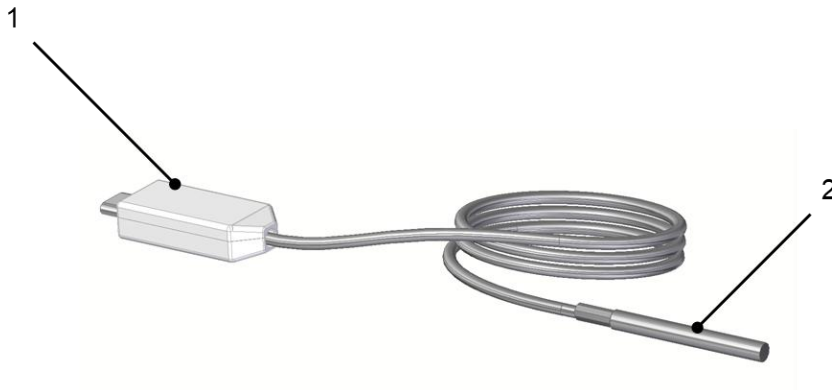


Fig. 5: DÜPERTHAL USB-C Extension T1 or T2

- 1 USB-C connection plug
- 2 Sensor tip

3.2.2 USB-C Extension T2

The USB-C Extension T2 is wired sensor extension for DÜPERTHAL Sensor Hubs, Smart Hubs and Vi Hubs for temperature measurement.

It is based on a PT100 temperature sensor and can be used to measure temperatures within a range of 0 °C to 100 °C.

3.3 Plug-In Power Supply



Fig. 6: USB-C plug-in power supply with plug adapters

A USB-C plug-in power supply with interchangeable plug adapters is included with the Smart Hub for power supply.

3.4 Technical Data

Tab. 7: Technical data and device information

General Information	
Manufacturer	essentim GmbH for DÜPERTHAL Sicherheitstechnik
Distributor	DÜPERTHAL Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG
Model	Smart Hub (Model name essentim: sphere)
Type	Wireless multi sensor unit
Power supply	5V DC (max. 500 mA)
Battery type	Lithium-polymer battery, 1900 mAh, rechargeable, permanently installed
Operating conditions (EN / IEC 61010-1)	
Operating location	Indoor
Operating temperature	-10 °C to +50 °C
Humidity	Max. 100 % relative humidity, non-condensing
Elevation	Up to 5000 m
Other technical data	
Miscellaneous conformities	RoHS, FCC, IC, CE
Protection class (EN 60529)	IP20
Interface	<ul style="list-style-type: none"> • 2.4 GHz radio interface • 4x USB-C port for connecting USB-C extensions • 1x USB-C port for connecting a USB-C power supply unit • 1x alarm contact
Dimensions	150 x 100 x 30 mm (Length x Width x Height)
Weight	Approx. 155 g (without batteries)

*Batteries are not included in the scope of delivery

4 Commissioning

To use your Smart Hub for the first time, proceed as follows:

- Insert the desired plug adapter into the guide rail on the power supply unit.
- Connect the supplied power supply unit to the connection socket for the power supply.
- To switch on the Smart Hub, briefly press the control button.
 - 🔊 When it starts up, the status LED will flash green.

The Smart Hub is ready for use. As soon as it has automatically connected to a bridge, it records measurement data and forwards it to the bridge. The measurement data is then sent to DÜPERTHAL connect via the bridge.



In DÜPERTHAL connect, you can view measurements for temperature, brightness, barometric pressure and relative humidity.



The Smart Hub's battery may become warm during charging, which could affect the Smart Hub's temperature readings.

5 Device Function and Operation

5.1 Operating Modes

The Smart Hub can be powered either by battery or by mains electricity.

5.1.1 Mains operation with back-up battery

The device can be operated continuously with the included power supply unit. In this case the battery acts as a back-up in event of a power-cut.

5.1.2 Battery operation

The device can be operated with the battery for an extended period of time. The operation time varies depending on the device configuration and usage, such as whether a USB-C-extension is connected.

Tab. 8: Example battery runtimes

No.	Configuration	Runtime in days
1	With USB-C-extension	> 200
2	Without USB-C-extension	> 365

5.2 Control Button

The control button has the following functions:

- Switch the device on and off
- Reset the Smart Hub
- Restore the device's factory settings

5.2.1 Switch on and off

To switch on the device, press the button once briefly.

To switch off the device, press the control button for approx. 6 seconds.



If the Smart Hub is switched off automatically due to a low battery, it can no longer be switched on by the control button.

While charging the Smart Hub switches back on automatically.

5.2.2 Reset

By pressing the control button for at least 13 seconds, the device will be reset. After the control button is released, the Smart Hub will be restarted.



Measurement data stored in the memory is not lost during reset.

Device settings may be lost during reset.

5.2.3 Restoring the Device's factory settings

To restore the factory settings of the device, proceed as follows.

- Switch off the device.
- Press the control button continuously during restart.
 - ⚡ The status LED is flashing red, then the status LED stays lit in red.
- Release the control button.
- Wait approx. 30 Seconds.
 - ⚡ The device is reset to its factory settings.



All settings, like the individual name, thresholds, or saved USB-C-extensions, as well as the measured values stored in memory, will be reset.

5.3 Status-LED Function

The status LED of the Smart Hubs can light up in three different colors, depending on the device status. The colors have the following meanings:

Green

Everything ok

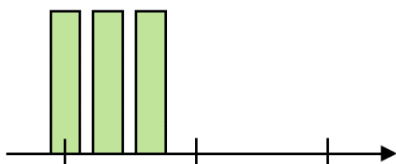
Blue

Memory is being read out or a bridge is connected to the device.

Red

There is a problem - Connect to DÜPERTHAL connect to find and fix the problem (exceptions are removing a USB-C extension and switching off the device).

The respective device status is defined in more detail by the following blink codes.



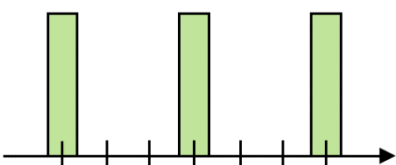
Switching on

After a successful start, the status LED flashes green 3 times quickly.



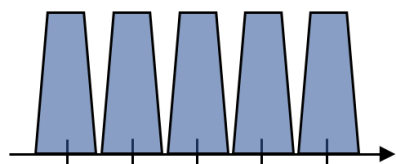
Switching off

The status LED flashes red three times quickly, thereby ending all measurements and recordings.



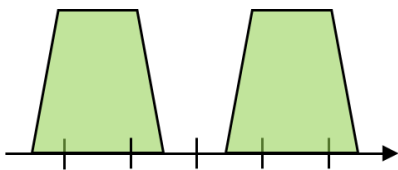
Battery mode

In battery mode, the status LED flashes every 3 seconds. The device status is indicated by the colour.



Connected

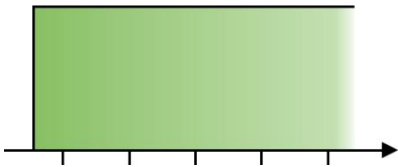
While the sensor hub is transferring data from the memory or is being configured by a gateway, it flashes blue.



Chargin process

During the charging process, the LED is flashing.

The device status is indicated by the color.



Charging process

When the Smart Hub is fully charged, the status LED stays lit

The device status is indicated by the color.

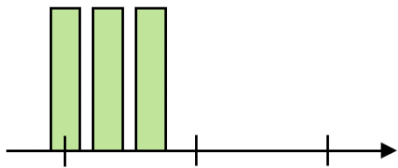
5.4 USB-C Extensions

A USB-C extension can be connected to the connection socket (Entry 1) of the Smart Hub.

After connection, the USB-C extension will be recognised automatically.

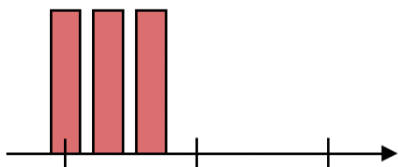
If the Smart Hub is connected to the DÜPERTHAL connect online monitoring, the new measurement value will be displayed as an additional measurement parameter for the smart hub.

Connecting and disconnecting a USB-C extension is indicated by the status LED as follows.



Connecting

After the USB-C extension has been successfully recognised, the status LED flashes green 3 times fast.



Disconnecting

After disconnecting a USB-C extension, the status LED flashes red 3 times fast.



If there is a problem with a USB-C extension, the status LED will turn red regardless of the flashing pattern. When operating in battery mode, for example, the status LED will flash red every 3 seconds.

6 Connection to DÜPERTHAL connect

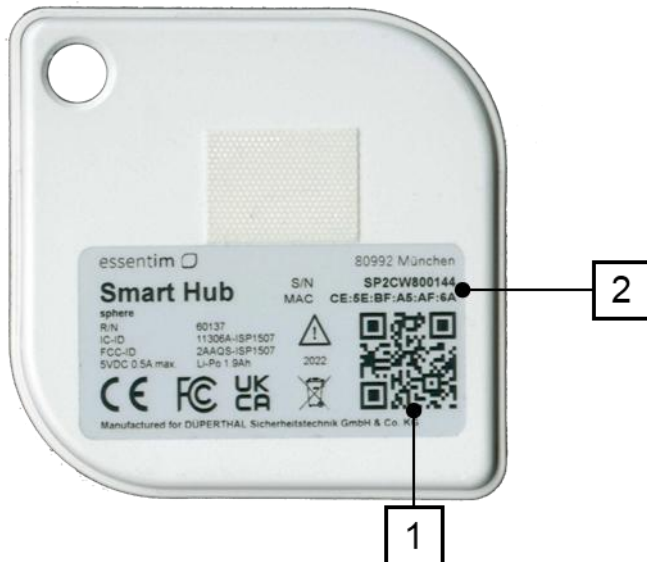


Fig. 7: Smart Hub back with type plate sticker

- 1 QR-Code for installing the device in DÜPERTHAL connect
- 2 S/N number and MAC address

To connect the Smart Hub to the DÜPERTHAL connect online monitoring system, a DÜPERTHAL connect bridge is required as a gateway.

If a DÜPERTHAL connect bridge is within range of the Smart Hub, it can be registered directly via the DÜPERTHAL connect online monitoring system. To do this, proceed as follows:

- On the DÜPERTHAL connect homepage, select the 'Monitoring' menu item.
- Select the button [Add monitoring](#) and start the 4-step installation process.
- Select the desired cabinet and compartment (optional).
- Select the desired Hub from the drop-down list or add it using the button [Create new hub](#)
- A new hub can be added by scanning the QR code on the type-plate sticker or by manually entering the S/N number and MAC address.
- Select the USB-C extensions or sensor parameter required for the storage location.
- Select the storage conditions (alarm and warning values)
 - 🔊 The recorded measurements are displayed online at the storage location.



For the registration of the device in DÜPERTHAL connect, the S/N number and MAC address are separated by a semicolon ';' during entry (e.g. SD3EU502025;D9:1E:6A:A1:56:DE).

7 Cleaning

Warning

Improper cleaning of the plug-in power supply unit



Improper cleaning of the plug-in power supply unit may result in a life-threatening electric shock.

- Clean the plug-in power supply unit only with a dry cloth.
- Disconnect the plug-in power supply unit from the power supply before cleaning.

NOTICE

Use of incorrect cleaning agents



The device may be damaged or destroyed by using incorrect cleaning agents or cleaning agents that are not specified in the operating instructions, as well as by using sharp objects.

- Clean in accordance with the operating instructions.
- Do not use sharp or abrasive objects for cleaning.
- Do not use acidic, alkaline or abrasive cleaning agents.

NOTICE

Sterilising the device



The device may be damaged or destroyed during sterilisation. This applies to all sterilisation processes or procedures.

- Do not sterilise the device.

The device can be cleaned with a lint-free cloth and demineralized water or isopropyl alcohol (70% by volume).

To clean the device, proceed as follows:

- Switch off the device.
 - Moisten a lint-free cloth with isopropanol (70 vol.%) or demineralised water and wipe the surfaces of the device.
 - Left Isopropanol on the surface for a maximum of 1 minute.
 - Wipe the device dry.
 - Wait at least another 5 minutes for any residues of isopropanol or water to evaporate.
 - Repeat the process if necessary.
- 🔌 The device is now ready for use again.

8 Decommissioning and Storage

NOTICE

Damages to the device due to incorrect storage



When stored incorrectly for a long period of time, the device may be damaged due to environmental influence or inserted batteries.

- Protect the device from direct sunlight.
- Pack the device and the accessories in a dust-proof packaging.
- Protect the device from moisture.
- Do not store dirty equipment.

Tab. 9: Storage conditions

Storage conditions	
Storage temperature	0 °C to +40 °C
Humidity	10 % to 50 % relative humidity

To take the device out of service, proceed as follows:

- Disconnect the power supply from the mains and the Smart Hub
- Remove any connected USB-C extensions.
- Switch off the device.
- Clean the device
- For longer storage, pack the device and accessories in a dust-proof packaging.

9 Maintenance and Repair

9.1 Checking the measurement accuracy

To determine the measurement accuracy, we recommend performing an annual metrological traceability check.

9.2 Defects and repairs

In the event of a defect, please contact DÜPERTHAL.

service@dueperthal-connect.com

Further contact information can be found at www.dueperthal-connect.com.

10 Disposal

The Smart Hub is labelled in accordance with the EU Directive on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE).



WEEE registration number: 86934495

This product must not be disposed of with residual waste.

Before disposal, the Smart Hub must be completely discharged so that it cannot be switched on again at the touch of a button.

The Smart Hub and the connected sensors can be returned to a designated primary treatment facility for the disposal of electrical and electronic equipment at your own expense for environmentally friendly disposal. Alternatively, as designated B2B products, you can return the Smart Hub to DÜPERTHAL (with sufficient postage). We will dispose of the device properly and in an environmentally friendly manner at our own expense.

11 CE Declaration



EU-Konformitätserklärung



Der Hersteller

DÜPERTHAL Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG
Frankenstraße 3
63791 Karlstein

erklärt hiermit, dass folgende Produkte

Produktbezeichnung: Vi Hub

allen einschlägigen Bestimmungen der angewandten Rechtsvorschriften entspricht. Diese Erklärung bezieht sich nur auf das Produkt in dem Zustand, in dem es in Verkehr gebracht wurde. Vom Endnutzer nachträglich angebrachte Teile und/oder nachträglich vorgenommene Eingriffe bleiben unberücksichtigt.

Folgende Rechtsvorschriften wurden angewandt:

RED-Richtlinie	2014/53/EU
EMV-Richtlinie	2014/30/EU
RoHS-Richtlinie	2011/65/EU

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

ETSI EN 301 489-1 V2.2.3 (2019-11)	ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services – Part 1: Common technical requirements
ETSI EN 301 489-17 V3.1.1 (2017-02)	ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services; Part 17: Specific conditions for Broadband Data Transmission Systems
ETSI EN 300 328 V2.2.2 (2019-07)	Wideband transmission systems; Data transmission equipment operating in the 2,4 GHz band
DIN EN 61326-1:2013	Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV-Anforderungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
IEC EN 63000:2018	Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe

Bevollmächtigte Person für das Zusammenstellen der technischen Unterlagen ist: Herr Frank Backhaus, Anschrift siehe oben.

Karlstein, 01.09.25
(Ort, Datum)



Unterschrift
Franz-Josef Hagen / Geschäftsführer

DÜPERTHAL Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG Your contact – Technical service
Frankenstraße 3 | 63791 Karlstein | Germany Fon: +49 6188 9139-166
Fon/WhatsApp +49 6188 9139-0 service@dueperthal-connect.com
info@dueperthal-connect.com
dueperthal-connect.com

DÜPERTHAL Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG | ah | D00139263_Rev00_DE_EN

Reprinting and reproduction, even in extracts, is not permitted. Offences will be prosecuted under civil law. We reserve the right to make technical changes due to improvements and further development as well as updates due to standardisation. We accept no liability for printing errors.

