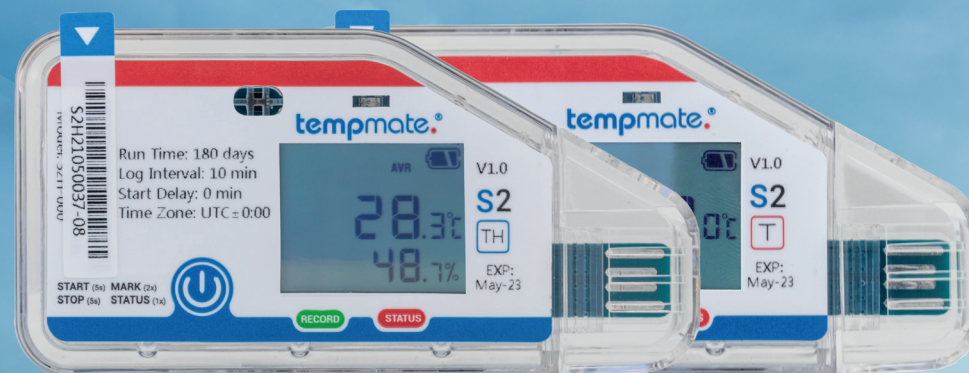


ANLEITUNG tempmate®-S2

Einweg-Temperaturdatenlogger mit Display



Inhaltsverzeichnis

1. Anwendungsbereich und wichtige Informationen	2
2. Entsorgungshinweise	2
3. Gerätebeschreibung & LED-Anzeigen	3
4. Zubehör & Software	4
5. Schnellstart	4
6. Bedienungsanleitung	5
Vorbereitung	5
Start, Anwendung, Stopp	5
Auswertung.....	7
7. FAQ	9
8. Kontaktinformation	10

1. Anwendungsbereich und wichtige Informationen

Der tempmate-S2 ist ein einfach zu bedienender Datenlogger, der alle relevanten Temperatur- (und Luftfeuchtigkeits-) Daten während seiner Anwendung aufzeichnet. Diese Informationen können dann als umfassender und detaillierter PDF- oder CSV-Bericht ausgelesen werden, ohne dass zusätzliche Hard- oder Software erforderlich ist.

Der tempmate-S2 kann für alle Arten von Anwendungen eingesetzt werden, bei denen die Überwachung und Aufzeichnung von Temperatur und Feuchtigkeit erforderlich ist.

Der Datenlogger wird einsatzbereit mit einer Standardkonfiguration geliefert und bietet weitere Möglichkeiten über seine kostenlose Konfigurations-Software tempbase-2 (verfügbar auf www.tempmate.com).

Hinweise & wichtige Informationen:

Der tempmate-S2 ist als reines Temperatur-Gerät (S2T) sowie als kombiniertes Gerät für Temperatur und Feuchtigkeit (S2TH) erhältlich; nur der tempmate-S2 TH kann Feuchtigkeit messen und aufzeichnen.

Der tempmate-S2 ist ein Einweg-Datenlogger, d. h., wenn er gestoppt wurde, kann er nicht wieder gestartet werden. Das Gerät kann nicht aufgeladen werden, erhält aber über den USB-Anschluss genügend Strom, um die Daten auch nach Ablauf des Anwendungsdatums abrufen zu können. Der Datenlogger läuft in der Standardkonfiguration bis zu 180 Tage, wenn er unter optimalen Lagerbedingungen (Raumtemperatur) aufbewahrt wird. Während der Anwendung misst das Gerät alle 10 Minuten die Temperatur zwischen -30°C und +70°C (-22°F bis 158°F).

Der Anwender kann den tempmate-S2 optional konfigurieren (über tempbase-2), bevor der Datenlogger gestartet wird. Start, Stopp, Aktivität und Status werden im integrierten Display sowie LEDs angezeigt, was eine schnelle und einfache Auswertung ermöglicht.

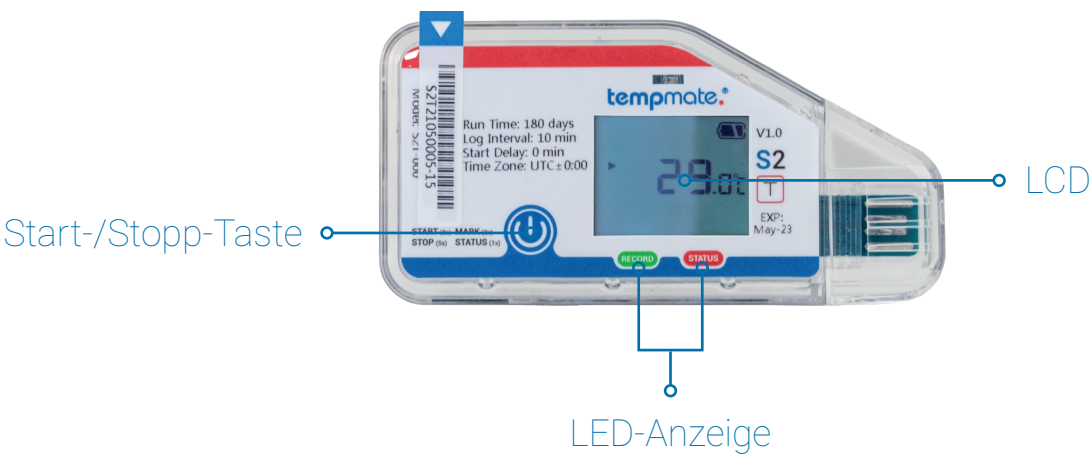
Ein vollständiger Datenbericht wird erstellt, sobald der Datenlogger gestoppt und über USB angeschlossen wurde. Es ist möglich, einen temporären Bericht zu erstellen, während der Datenlogger aktiv ist; während der Datenlogger angeschlossen ist, werden keine Datenpunkte aufgezeichnet.

Das Ablaufdatum jedes Geräts ist auf dem Etikett auf der Vorderseite aufgedruckt; es wird empfohlen, die Datenlogger so bald wie möglich und nur innerhalb ihrer Lebensdauer zu verwenden.

2. Entsorgungshinweise

Der tempmate-S2 enthält elektronische Komponenten und eine CR2450-Lithium-Knopfzelle. Er muss daher über einen zertifizierten Entsorgungs- oder Recyclingdienstleister fachgerecht entsorgt werden

3. Gerätebeschreibung



LED-Anzeige

Beschreibungen:

- Start-/Stopp-Taste: zum Starten und Stoppen des Datenloggers und zum Umschalten zwischen den Seiten des Displays
- LED-Anzeige: Start/Stopp bestätigen, aktuellen Status und Aktivität auf Anfrage anzeigen
- Seriennummer & abziehbares Etikett: Jedes Gerät hat eine eindeutige Seriennummer
- LCD: Das Display zeigt die aktuelle Temperatur, den Status, den Batteriestand usw. an

LED-Anzeigen und Display:

Die integrierten LEDs und das Display auf der Vorderseite informieren den Anwender über jede Aktivität und den Status des Datenloggers; der aktuelle Status kann jederzeit durch einmaliges Drücken der Start-/Stopp-Taste (einmal kurz drücken) abgefragt werden. Abhängig vom Status blinkt die LED auf eine bestimmte Weise:

Datenlogger starten 2 Sek. Rec.	Nicht gestartet 1 Mal
Datenlogger stoppen 2 Sek. Stop	Akku niedrig 3 sec.
Markierung setzen 2 Mal Mark	Aufzeichnung – OK
Kapazitätsgrenze erreicht 2 Mal Mark	Aufzeichnung – Alarm
	Gestoppt – OK
	Gestoppt – Alarm

Während der Datenlogger aktiv aufzeichnet, blinkt die grüne RECORD LED automatisch alle 5 Sekunden. Das integrierte Display wird automatisch aktiviert, wenn der Status abgefragt wird und zeigt weitere Details an.

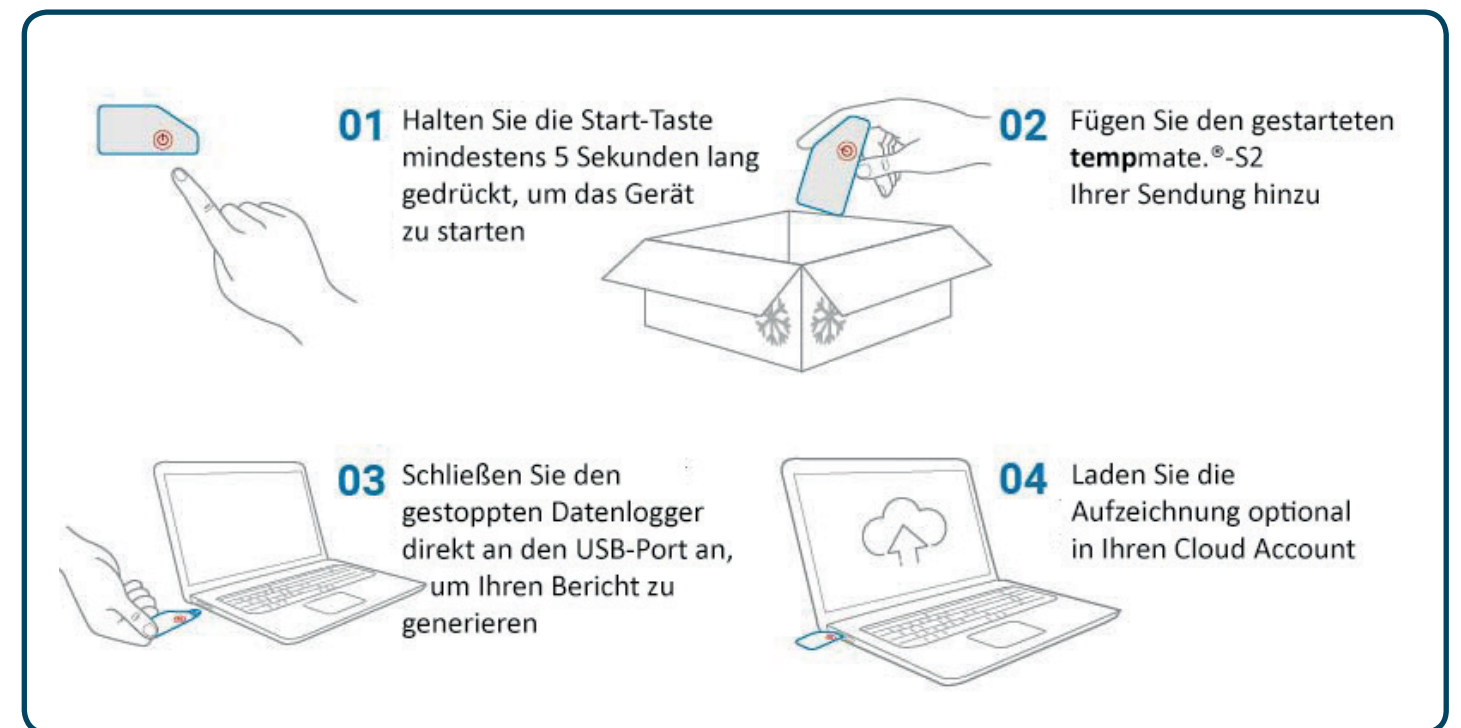
4. Zubehör & Software

Der tempmate-S2 wird einsatzbereit in Verpackungseinheiten von 20 Stück geliefert (sofern nicht anders verkauft).

Der tempmate-S2 kann optional über tempbase-2 konfiguriert und ausgewertet werden, was es dem Anwender ermöglicht, alle Einstellungen zu ändern und an die jeweilige Anwendung anzupassen, sowie umfassende Möglichkeiten zur Archivierung und Bearbeitung der aufgezeichneten Daten bietet.

tempbase-2 kann unter www.tempmate.com kostenlos heruntergeladen werden.

5. Schnellstart



1. Halten Sie zum Starten die Start-/Stopp-Taste mindestens 5 Sekunden lang gedrückt, bis die RECORD LED 10 Mal blinkt und das PLAY-Zeichen im Display erscheint

2. Platzieren Sie den Datenlogger und zeichnen Sie die Umgebungstemperatur (und Luftfeuchtigkeit) auf

3. Um den Datenlogger zu stoppen, halten Sie die Start-/Stopp-Taste mindestens 5 Sekunden lang gedrückt, bis die STATUS LED 10 Mal blinkt und das STOP-Zeichen im Display erscheint

4. Schließen Sie den Datenlogger per USB an und speichern Sie den vollständigen Bericht als PDF- oder CSV-Datei ab

6. Bedienungsanleitung

1. SCHRITT VORBEREITUNG

- Es ist keine weitere Vorbereitung erforderlich, da der Datenlogger einsatzbereit geliefert wird;
- Vor dem Start kann der Anwender den Datenlogger optional über tempbase-2 konfigurieren;
- Der tempmate-S2 kann auch außerhalb der Raumtemperatur (~21°C / 70°F) aufbewahrt werden, was sich jedoch auf die Haltbarkeit auswirken kann;

Es wird empfohlen, den Datenlogger erst unmittelbar vor dem Einsatz an andere Umgebungstemperaturen anzupassen.

2. SCHRITT START, ANWENDUNG, STOPP

Starten des Datenloggers

- Um den Datenlogger zu starten, halten Sie die Start-/Stopp-Taste  mindestens 5 Sekunden lang gedrückt
- Der erfolgreiche Start wird durch die LEDs an der Vorderseite angezeigt, die grüne RECORD LED blinkt 10 Mal nacheinander

- Im Display wird außerdem auf der linken Seite ein PLAY-Zeichen angezeigt
- Der Datenlogger ist jetzt aktiviert und zeichnet die Temperatur (und Luftfeuchtigkeit) der Umgebung auf
- Wenn keine Startverzögerung eingestellt wurde, wird der erste Temperaturdatenpunkt nach Ablauf des ersten Messintervalls gespeichert
- Wenn eine Startverzögerung eingestellt wurde, wird der erste Datenpunkt nach Ablauf der Verzögerung aufgezeichnet und folgt dann dem eingestellten Messintervall
- Das Etikett mit der aufgedruckten Seriennummer kann optional entfernt werden

Wichtig: wenn die rote STATUS LED 3 Sekunden lang blinkt, während der Datenlogger gestartet wird, weist dies auf ein Problem mit der eingelegten Batterie hin und das Gerät darf nicht benutzt werden.

Anwendung wenn aktiviert

- Nachdem der Datenlogger gestartet wurde, blinkt die RECORD LED alle 5 Sekunden und zeigt an, dass das Gerät aktiviert ist.
- Der Datenlogger sollte so nah wie möglich am Messbereich positioniert werden; er darf nicht zwischen oder unter schweren Lasten platziert werden
- Um den Datenlogger zu befestigen, kann die Klebefläche auf der Rückseite verwendet werden

Status-Abfrage:

Der Status kann durch Drücken der Start-/Stopp-Taste abgerufen werden (einmal kurz drücken).
Die integrierten RECORD und STATUS LEDs blinken auf eine bestimmte Weise abhängig vom Gerätestatus:

- Der Datenlogger wurde noch nicht gestartet:
STATUS LED + RECORD LED blinken 1 Mal 
- Der Datenlogger wurde gestartet, aber eine Startverzögerung ist aktiviert: die RECORD LED blinkt 3 Sekunden lang 
- Der Datenlogger zeichnet auf und es wurde kein Alarm ausgelöst: die RECORD LED blinkt 1 Mal 
- Der Datenlogger zeichnet auf und ein Alarmgrenzwert wurde überschritten: die STATUS LED blinkt 1 Mal 
- Der Datenlogger wurde gestoppt und es wurde kein Alarm ausgelöst: die RECORD LED blinkt 2 Mal 
- Der Datenlogger wurde gestoppt und ein Alarmgrenzwert wurde überschritten: die STATUS LED blinkt 2 Mal 

Das integrierte Display wird automatisch aktiviert, wenn der Status abgefragt wird und zeigt weitere Details an.



- Wenn der tempmate-S2 noch nicht gestartet wurde, zeigt er nur die aktuelle Umgebungstemperatur (und Luftfeuchtigkeit) sowie den Batteriestand an
- Wenn er gestartet wurde, wird im Display ein PLAY-Zeichen neben der Temperatur angezeigt
- Wenn der Datenlogger gestoppt wurde, wird im Display ein STOP-Zeichen neben der Temperatur angezeigt

Durch wiederholtes Drücken der Start-/Stopp-Taste (nicht durchgehend) kann der Anwender zu verschiedenen Seiten wechseln:

	► Anzahl gemessene Werte / „LOG“: Anzahl der Datenpunkte, die seit dem Start aufgezeichnet wurden		► MKT: mittlere kinetische Temperatur aller aufgezeichneten Datenpunkte
	► Durchschnittlicher Wert / „AVR“: Durchschnittswert aller aufgezeichneten Datenpunkte		► Niedrigster gemessener Wert / „MIN“: niedrigster Wert aller aufgezeichneten Datenpunkte
	► Höchster gemessener Wert / „MAX“: der höchste Wert aller aufgezeichneten Daten		► Uhrzeit & Datum: aktuelle Uhrzeit und Datum, je nach Konfiguration

Stoppen des Datenloggers

- Um den Datenlogger zu stoppen, halten Sie die Start/Stopp-Taste mindestens 5 Sekunden lang gedrückt
- Der erfolgreiche Stopp wird durch die LEDs auf der Vorderseite angezeigt, die rote STATUS LED blinkt 10 Mal nacheinander
- Im Display erscheint zusätzlich ein STOP-Zeichen auf der linken Seite
- Der Datenlogger ist damit gestopp

Wichtig:

- Nachdem der Datenlogger gestoppt wurde, kann er nicht wieder gestartet werden
- Der Datenlogger zeichnet weiter im Hintergrund auf und erstellt ein Schattenprotokoll, welches nur über tempbase-2 exportiert werden kann

3. Schritt AUSWERTUNG

Auswertung auf dem Gerät

Der Anwender kann über eine Statusabfrage (siehe „Anwendung“) überprüfen, ob während der Aufzeichnung ein Alarmgrenzwert überschritten wurde:

- Wenn kein Alarm ausgelöst wurde, blinkt die grüne RECORD LED 2 Mal: ■ ■
- Wenn ein Alarm ausgelöst wurde, blinkt die rote STATUS LED 2 Mal: ■ ■

Auf diese Weise erhält man schnell eine erste Information über den Status der gesamten Aufzeichnung.

Erstellen eines PDF- oder CSV-Berichts

Die aufgezeichneten Daten werden üblicherweise als PDF-Bericht erstellt, der alle wichtigen Informationen über die Aufzeichnung beinhaltet.

- Entfernen Sie die Schutzkappe und schließen Sie den Datenlogger per USB an.
- Nachdem er angeschlossen wurde, beginnen die STATUS LED und die RECORD LED abwechselnd zu blinken und im Display wird „PDF“ und „CSV“ angezeigt; dabei werden alle aufgezeichneten Daten in ein lesbares Format umgewandelt. Je nach Anzahl der Datenpunkte kann dieser Vorgang bis zu 2 Minuten dauern.
- Bitte lassen Sie den Datenlogger während dieses Vorgangs angeschlossen!
- Sobald alle Daten verarbeitet wurden, wird der Datenlogger als Flash-Laufwerk erkannt und alle verfügbaren Dateien, einschließlich des Berichts als PDF-Datei, werden aufgelistet.
- Die Berichte können auf ein lokales Laufwerk geschoben oder über die jeweilige Anwendung abgespeichert werden (Adobe Acrobat Reader empfohlen).

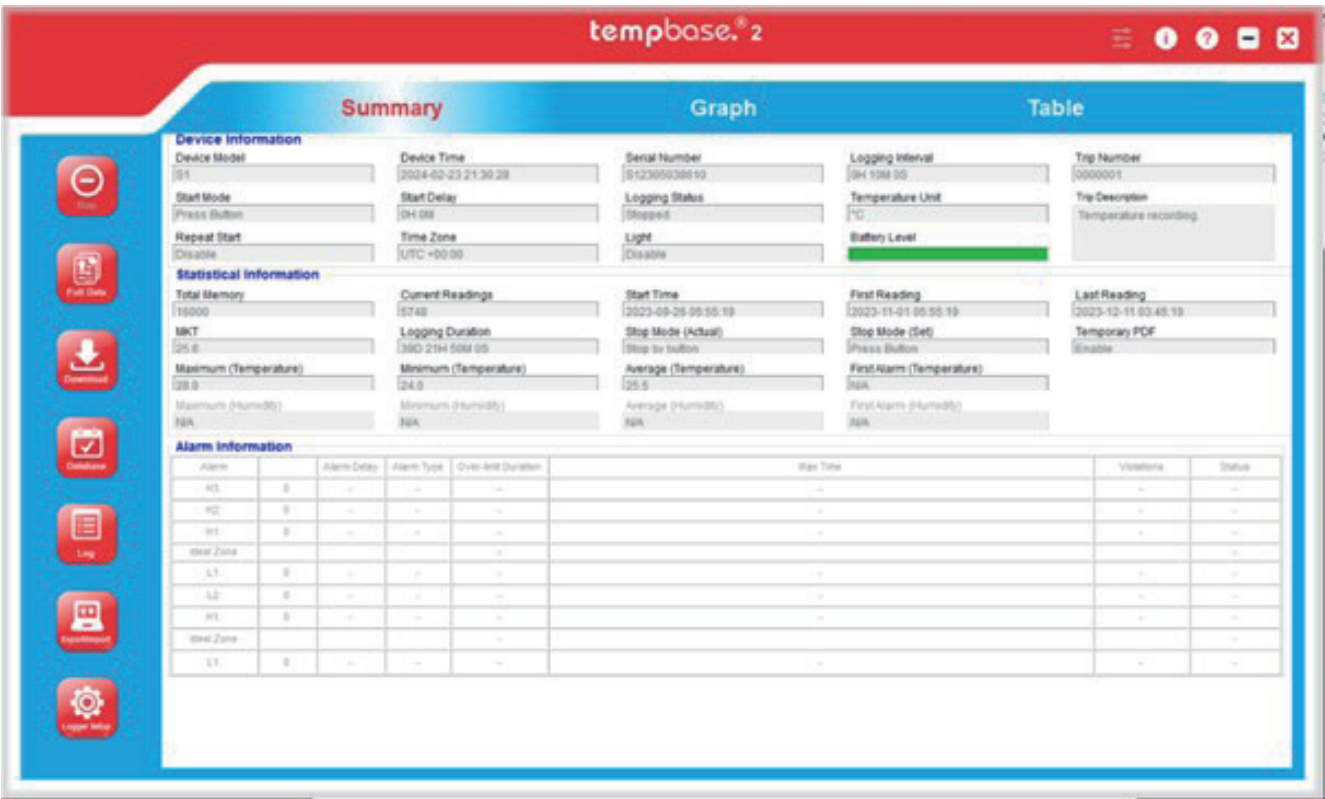
Wichtig:

- PDF-/CSV-Dateien werden nur temporär erstellt; nachdem der Datenlogger entfernt wurde, müssen sie erneut erstellt werden
- Die Dateien auf dem Datenlogger können nicht komplett gelöscht werden und ein Löschen ist nicht zu empfehlen; werden Dateien auf dem Gerät gelöscht, dann werden diese beim nächsten Anschluss per USB automatisch neu erstellt

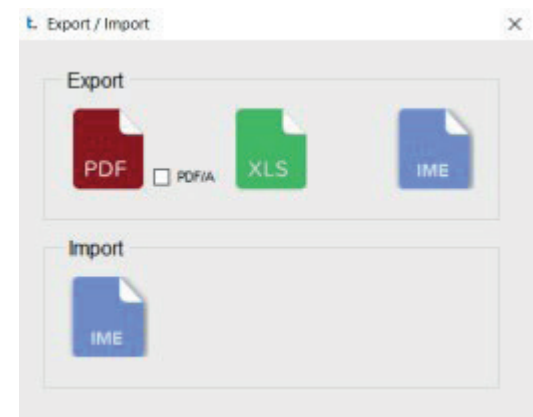
Auswertung über die Software

Optional oder ergänzend zum PDF-Bericht können die aufgezeichneten Daten auch in tempbase-2 geladen werden. Dadurch hat der Anwender die Möglichkeit, die Aufzeichnungen der angeschlossenen Geräte einzusehen, sie in verschiedene Formate zu exportieren, ein Archiv der bereits angeschlossenen Geräte zu erstellen und vieles mehr.

- Schließen Sie den Datenlogger per USB an und warten Sie, bis alle Daten verarbeitet sind
- Starten Sie tempbase-2
- tempbase-2 lädt alle Daten des angeschlossenen Loggers in die interne Datenbank und öffnet die „Übersicht“ („Summary“)
- „Graph“ zeigt den Temperaturverlauf als Diagramm
- „Table“ listet alle Datenpunkte als Tabelle auf



- Über „Export/Import“ kann die Aufzeichnung als PDF- oder XSL-Datei exportiert werden



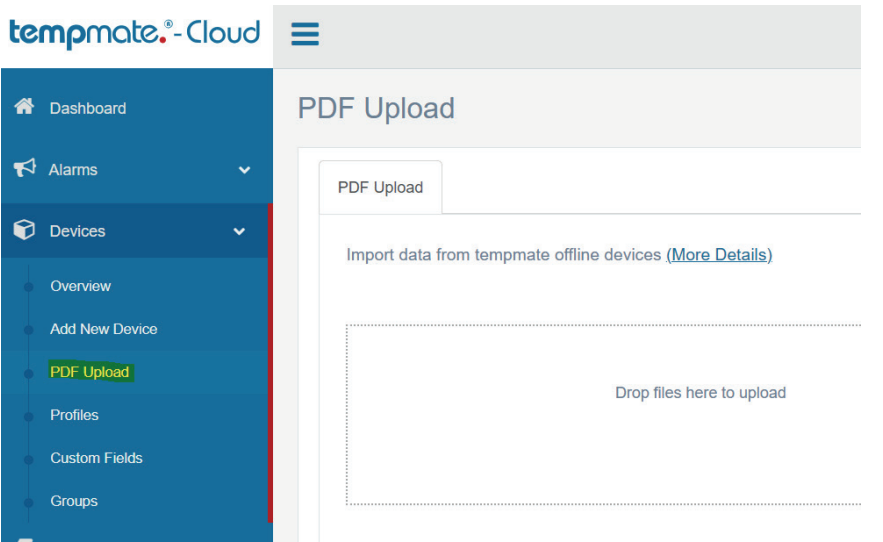
- Für jeden angeschlossenen Datenlogger wird automatisch ein Eintrag in der lokalen Datenbank erstellt, auf den auch später zugegriffen werden kann

[1]	Status	Data ID	Start Time	Current Readings	S1 (Max)	S1 (Min)	S2 (Max)	S2 (Min)
	✓	M2T231000137_20240223122917	2024-02-08 09:40:49	2171	25.9 °C	21.8 °C	N/A	N/A
	✓	M2T231000137_20240222150134	2024-02-08 09:40:49	2043	25.9 °C	21.8 °C	N/A	N/A
✓	✓	S12305038610_20240220094513	2023-09-26 05:55:19	5748	28.0 °C	24.0 °C	N/A	N/A
	✓	S12305038610_20240220093633	2023-09-26 05:55:19	5663	44.9 °C	11.2 °C	N/A	N/A
	✓	M2T231000137_20240214110349	2024-02-08 09:40:49	867	25.5 °C	22.1 °C	N/A	N/A
	✓	S2T2301029002_20240202114812	2023-12-15 12:09:23	553	9.0 °C	5.0 °C	N/A	N/A
	✓	S2T2211024310_20240202114842	2024-01-25 07:26:48	12	21.1 °C	20.9 °C	N/A	N/A
	✓	S2T2301029001_20240202114332	2023-12-15 12:09:42	553	8.4 °C	5.0 °C	N/A	N/A
	✓	S12308008120_20240131102312	2023-10-05 07:14:20	16000	25.4 °C	17.7 °C	N/A	N/A
	✓	TMM230400666_20240130113258	2024-01-02 14:14:50	8044	27.9 °C	18.7 °C	N/A	N/A
	✓	TMM230400666_20240130113242	2024-01-02 14:14:50	8044	27.9 °C	18.7 °C	N/A	N/A
	✓	TMM230400666_20240130112815	2024-01-02 14:14:50	8043	27.9 °C	18.7 °C	N/A	N/A
	✓	TMM230400666_20240130110519	2024-01-02 14:14:50	8038	27.9 °C	18.7 °C	N/A	N/A

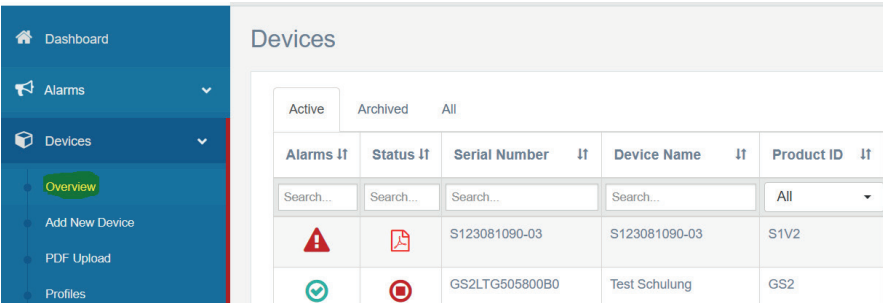
Die vollständige Beschreibung der einzelnen Funktionen entnehmen Sie bitte der tempbase-2-Anleitung

Auswertung über die Cloud

Um die aufgezeichneten Daten zu speichern und zu teilen, kann der PDF-Bericht optional oder ergänzend in ein bestehendes Konto der tempmate-Cloud hochgeladen werden



Hochgeladene Datenberichte finden sich dann in der Geräteübersicht des Anwenders wieder, von wo aus sie später ausgewertet oder extern geteilt werden können.



Derzeit ist es nur möglich, PDF-Berichte direkt vom Datenlogger hochzuladen, nicht jedoch Berichte, die über tempbase-2 exportiert wurden!

7. FAQ – Häufig gestellte Fragen

Q: Wie kann ich den tempmate-S2 zurücksetzen?

A: Als Einweg-Gerät kann dieser Datenlogger nicht neugestartet werden, nachdem er gestoppt wurde; die aufgezeichneten Daten sind weiterhin über eine USB-Verbindung zugänglich.

Q: Der Datenlogger wurde versehentlich gestoppt, was kann man tun?

A: Der Datenlogger zeichnet nach dem Start fortlaufen auf. Auf diese Daten kann nur über tempbase-2 zugegriffen werden, über „Vollständige Daten“ werden alle aufgezeichneten Datenpunkte in die Datenbank des Anwenders exportiert. Dort können sie ausgewertet oder exportiert werden.

Q: Das Ablaufdatum ist sehr nahe; wann genau ist es fällig und kann der Datenlogger eingesetzt werden?

A: Das aufgedruckte Ablaufdatum beginnt am ersten Tag des angegebenen Monats und Jahres; ein Start kurz vor Fälligkeit des Ablaufdatums verlängert nicht die Lebensdauer oder die garantierte Funktionsfähigkeit.

Q: Ich benötige das Kalibrierzertifikat für diesen Datenlogger, wo kann ich es finden?

A: Als chargenkalibriertes Gerät wird jeder Datenlogger mit einem dauerhaft gespeicherten Validierzertifikat im PDF-Format ausgeliefert, das über den Kalibrierungsprozess während der Produktion informiert.

Q: Der PDF-Bericht ist nicht lesbar, es werden ungewöhnliche Symbole angezeigt.

A: Der PDF-Bericht kann erneut erstellt werden, nachdem der Datenlogger gestoppt wurde. Halten Sie die Start-/Stopp-Taste 5 Sekunden lang gedrückt, bis das Display „rePDF“ anzeigt. Anschließend kann der Datenlogger erneut ausgelesen werden.

tempmate GmbH
Wannenäckerstr. 41
74078 Heilbronn, Germany

Tel. +49-7131-6354-0
sales@tempmate.com
www.tempmate.com



BITTE kontaktieren Sie uns für weitere Fragen.