

Bedienungsanleitung Nr. 200-06

Verwendung des Bluetooth®-Sondermoduls für die F.X. Meiller ThermoApp

Inhalt

1. Einsatzgebiet	2
2. Komponenten	2
3. Funktionsweise	2
4. Problembehebung	2
5. Spezifikationen	3
6. Artikelnummern	4
7. Weiterführende Dokumente	5
8. Historie	6

1. Einsatzgebiet

Die ThermoApp der Fa. F.X. Meiller dient zur Anzeige von Asphalt-Temperaturen in thermoisolierten Asphaltkippern auf einem Smartphone.

2. Komponenten

Zur speziellen Kommunikation des ThermoMonitor-Grundgeräts mit einem Smartphone über Bluetooth® werden zusätzliche Komponenten benötigt:

- a. Ein Bluetooth®-Modul (Sondermodell, rote Farbmarkierung) zur Herstellung der Bluetooth®-Verbindung zum Smartphone.

Hinweis: Das Standard Bluetooth®-Modul wird von der ThermoApp nicht erkannt

- b. Ein LogOnlyStecker (rote Farbmarkierung) zum Aufstecken auf die 5-polige Programmierschnittstelle des ThermoMonitor-Grundgeräts

Bluetooth®-Modul (Sondermodell)



LogOnlyStecker



3. Funktionsweise

Das ThermoMonitor-Grundgerät muss während des gesamten Vorgangs ununterbrochen eingeschaltet sein.

Mit der ThermoApp werden fortwährend die gemessenen Temperaturwerte auf dem über Bluetooth® verbundenen Smartphone dargestellt. Zur Datenübertragung muss das Bluetooth®-Sondermodul an der 4-polige Datenschnittstelle des ThermoMonitor-Grundgeräts angesteckt sein. Die Datenschnittstelle dient im Normalbetrieb zur Übertragung eines Datensatzes an einen Protokolldrucker. Um diese Funktion auszuschalten und stattdessen die von der ThermoApp benötigten Daten zu senden, wird auf die 5-polige Programmierschnittstelle des ThermoMonitor-Grundgeräts ein LogOnlyStecker (mit roter Markierung) aufgesteckt. Die standardmäßig gesteckte Schutzkappe ist vorher zu entfernen.

Sobald ein Smartphone mit dem Bluetooth®-Modul verbunden ist, beginnt die rote LED am Modul zu leuchten. Sie erlischt erst, wenn die Funkverbindung wieder getrennt wird.

Nach dem Aufbau der Funkverbindung wird der erste Datensatz übertragen. Weitere Datensätze folgen im Abstand von jeweils 60 Sekunden.

4. Problembesehung

Bei zu großem Abstand zum Bluetooth®-Modul oder durch Reflexionen von Metallflächen in unmittelbarer Umgebung kann die Funkverbindung unter Umständen nicht aufgebaut bzw. eine bestehende Verbindung unterbrochen werden.

BA-Nr.: 200-06	Version: 1.2	Datum: 13.03.2019
Autor: Eckhard Meißner	© picoamps GmbH	Seite: 2 / 6

Um diese Problem zu beseitigen ist der Abstand zwischen Smartphone und Bluetooth®-Modul zu verringern oder die Position des Smartphones so zu ändern, dass eine stabile Funkverbindung möglich ist.

5. Spezifikationen

BT-Modul Empfindlichkeit	typisch -80 dBm
BT-Modul Sendeleistung	typisch 0 dBm
Frequenzbereich	2401,36 MHz bis 2480,69 MHz

Konformitätserklärung Bluetooth-Adapter:

http://automotive.picoamps.de/doc/BT_Adapterl_DoC.pdf

Übertragener Datensatz

SW-Version 4.6:	Wortlänge: 58 Byte + New Line (0x0A)
Startsequenz:	0xF0F0
Index *:	<Index, integer MSB LSB:2>
Separator:	0xFA
Modul-ID:	„ID“ (0x4944) <Modul-ID:14>
Separator:	0xFA
KFZ-ID:	„KFZ“ (0x4B465A) <KFZ-ID:16>
Separator:	0xFA
Modultemperatur:	<Temperatur [°C/100], integer MSB LSB:2>
Sensor 1 (hl):	<Temperatur [°C/100], integer MSB LSB:2>
Sensor 2 (hr):	<Temperatur [°C/100], integer MSB LSB:2>
Sensor 3 (vl):	<Temperatur [°C/100], integer MSB LSB:2>
Sensor 4 (vr):	<Temperatur [°C/100], integer MSB LSB:2>
Sensor 5 (bo):	<Temperatur [°C/100], integer MSB LSB:2>
Mittlere Wandtemperatur:	<Temperatur [°C/100], integer MSB LSB:2>
Stopsequenz:	0xF1F10A

* Der Index startet bei 0x0000 und wird bei jeder Ausgabe um 1 erhöht. Nach 0xFFFF folgt wieder 0x0000

Ab SW-Version 4.9:	Wortlänge: 60 Byte + New Line (0x0A)
Startsequenz:	0xF0F0
Index *:	<Index, integer MSB LSB:2>
Separator:	0xFA
Modul-ID:	0x4944 (ID) <Modul-ID:14>
Separator:	0xFA
KFZ-ID:	“KFZ” (0x4B465A) <KFZ-ID:16>
Separator:	0xFA
Modultemperatur:	<Temperatur [°C*100], integer MSB LSB:2>
Sensor 1 (hl):	<Temperatur [°C*100], integer MSB LSB:2>
Sensor 2 (hr):	<Temperatur [°C*100], integer MSB LSB:2>
Sensor 3 (vl):	<Temperatur [°C*100], integer MSB LSB:2>

BA-Nr.: 200-06	Version: 1.2	Datum: 13.03.2019
Autor: Eckhard Meißner	© picoamps GmbH	Seite: 3 / 6

Sensor 4 (vr): <Temperatur [°C*100], integer MSB LSB:2>
 Sensor 5 (bo): <Temperatur [°C*100], integer MSB LSB:2>
 Mittlere Wandtemperatur: <Temperatur [°C/100], integer MSB LSB:2>
 Asphalttemperatur: <Temperatur [°C/100], integer MSB LSB:2>
 Stopsequenz: 0xF1F10A

* Der Index startet bei 0x0000 und wird bei jeder Ausgabe um 1 erhöht. Nach 0xFFFF folgt wieder 0x0000

Ab SW-Version 5.1: Wortlänge: 60 Byte + New Line (0x0A)

Startsequenz: 0xF0F0
 Index *: <Index, integer MSB LSB:2>
 Separator: 0xFA
 Modul-ID: 0x4944 (ID) <Modul-ID:14>
 Separator: 0xFA
 KFZ-ID: "KFZ" (0x4B465A) <KFZ-ID:16>
 Separator **: 0xFA oder 0xFB
 Modultemperatur: <Temperatur [°C*100], integer MSB LSB:2>
 Sensor 1 (hl): <Temperatur [°C*100], integer MSB LSB:2>
 Sensor 2 (hr): <Temperatur [°C*100], integer MSB LSB:2>
 Sensor 3 (vl): <Temperatur [°C*100], integer MSB LSB:2>
 Sensor 4 (vr): <Temperatur [°C*100], integer MSB LSB:2>
 Sensor 5 (bo): <Temperatur [°C*100], integer MSB LSB:2>
 Mittlere Wandtemperatur: <Temperatur [°C/100], integer MSB LSB:2>
 Asphalttemperatur: <Temperatur [°C/100], integer MSB LSB:2>
 Stopsequenz: 0xF1F10A

* Der Index startet bei 0x0000 und wird bei jeder Ausgabe um 1 erhöht. Nach 0xFFFF folgt wieder 0x0000

** Wenn eine Beladung erkannt ist, wird der Separator 0xFB übertragen, sonst 0xFA

6. Artikelnummern

ThermoMonitor Systemkomponenten

10020001 ThermoMonitor Grundgerät mit 5 Sensoreingängen
 10020003 ThermoMonitor Grundgerät mit 4 Sensoreingängen

Zubehör

10020115 ThermoMonitor Bluetooth®-Modul (Sondermodell, rote Farbmarkierung)
 10020127 ThermoMonitor LogOnlyStecker für Programmier-Schnittstelle
 (für Datenlogger ohne Druckoption, rote Farbmarkierung)

BA-Nr.: 200-06	Version: 1.2	Datum: 13.03.2019
Autor: Eckhard Meißner	© picoamps GmbH	Seite: 4 / 6

7. Weiterführende Dokumente

picoamps Download-Bereich :

http://www.automotive.picoamps.de/de/download_de.htm

BA-Nr.: 200-06	Version: 1.2	Datum: 13.03.2019
Autor: Eckhard Meißner	© picoamps GmbH	Seite: 5 / 6

8. Historie

Version	Datum	Änderungen
1.0	20.12.2017	Erste Fassung freigegeben
1.1	14.01.2019	5. Änderungen Datensatz für Version 4.0 und 5.0
1.2	13.03.2019	2. Ergänzung Farbmarkierung BT-Modul 5. Änderungen Datensatz für Version 5.1 6. Ergänzung Farbmarkierung BT-Modul und LogOnlyStecker

BA-Nr.: 200-06	Version: 1.2	Datum: 13.03.2019
Autor: Eckhard Meißner	© picoamps GmbH	Seite: 6 / 6