

Applikationshandbuch

Temperatur und Luftfeuchtigkeit

Gültig ab:

- Firmware Version: 01v001
- Modem Version: ---
- Server Version: 46.10
- Hardware Version: 0.2



3IoT Complete.

CE

Kapitel 1 Inhaltsverzeichnis

Deckblatt	1
Kapitel 1 Inhaltsverzeichnis	3
Kapitel 2 Konformitätserklärung	7
Kapitel 3 Technische Daten	9
Kapitel 4 Allgemeine Angaben	11
4.1 Übersetzung	11
4.2 Copyright	11
4.3 Gebrauchsnamen	11
4.4 Sicherheitshinweise	11
4.4.1 Verwendung der Gefahrenhinweise	12
4.4.2 Allgemeine Sicherheitshinweise	12
4.4.3 Sicherheits-/Vorsichtsmaßnahmen im Umgang mit GSM/GPRS-Modems	13
4.4.3.1 Sicherheits-/Vorsichtsmaßnahmen für den GSM/GPRS-Modemeinbau	13
4.5 Übersicht	14
4.5.1 Blockschaltbild	14
4.6 Bestimmungsgemäße Verwendung	15
4.7 Allgemeine Produktinformationen	15
4.8 Gerätekenzeichnung	15
4.9 Einbau von Ersatz- und Verschleißteilen	16
4.10 Aufbewahrung des Produkts	17
Kapitel 5 Funktionsprinzip	19
5.1 Funktionsweise des internen Datenspeichers	20
5.2 Vorgehensweise bei Verbindungsabbrüchen	21
5.3 Auslösen der Übertragung	21
5.4 Automatische Auswahl des GSM-Netzes	21
Kapitel 6 Lagerung, Lieferung und Transport	23
6.1 Eingangskontrolle	23
6.2 Lieferumfang	23

6.3 Lagerung.....	23
6.4 Transport.....	23
6.5 Rücksendung.....	24
Kapitel 7 Installation.....	25
7.1 Abmessungen.....	25
7.2 Montage der 3IoT-Box.....	25
7.3 Elektrische Installation.....	25
7.3.1 Technische Details zur USB-Schnittstelle.....	26
Kapitel 8 Inbetriebnahme.....	27
8.1 Hinweise an den Benutzer.....	27
8.2 Allgemeine Grundsätze.....	27
8.3 Inbetriebnahme des Systems.....	27
8.4 Kommunikation mit dem Gerät testen.....	28
Kapitel 9 Benutzerschnittstellen.....	31
9.1 Benutzerschnittstelle an der 3IoT-Box.....	31
9.1.1 Bedienelemente.....	31
9.1.1.1 2-farbige Status-LED.....	31
9.1.1.2 Taste.....	32
9.2 Benutzerschnittstelle am 3IoT-Server.....	32
9.2.1 Messstellenkonfiguration.....	32
9.2.1.1 Messstelle.....	32
9.2.1.2 Kommentar.....	33
9.2.1.3 Settings.....	33
9.2.1.4 SMS.....	33
9.2.1.5 Alarmierung.....	34
9.2.1.6 Berechnete Kanäle.....	34
9.2.1.6.1 Basis.....	34
9.2.1.6.2 Berechnung.....	37
9.2.1.6.3 Alarmer.....	39
9.2.1.7 Grundeinstellung.....	39

Kapitel 10 3IoT-Server	41
10.1 Übersicht.....	41
10.1.1 Erklärung der Symbole.....	41
10.2 Bereich "Messstellen/Applikationen".....	42
10.2.1 Messstellen.....	42
10.2.2 Auswertungen.....	42
10.3 Empfohlene Vorgehensweise.....	43
10.3.1 Anlegen eines Accounts.....	43
10.3.2 Anlegen der Messstelle.....	44
Kapitel 11 API	47
11.1 Allgemein.....	47
Kapitel 12 Wartung	49
12.1 Allgemeine Wartung.....	49
12.2 Laden des Akkus.....	49
Kapitel 13 Demontage/Entsorgung	51
Kapitel 14 Fehlersuche und Behebung	53
14.1 Allgemeine Probleme.....	53
14.2 Log-Einträge und Fehlercodes.....	54
14.2.1 Modemfehler.....	57
14.3 Auswerten des Gerätelogs.....	58
14.3.1 Auswerten des Gerätelogs am 3IoT-Server.....	58
14.3.2 Auswerten des Gerätelogs mittels rapidM2M Toolset.....	59
Kapitel 15 Dokumentenhistorie	61
Kapitel 16 Glossar	63
Kapitel 17 Kontaktinformationen	65

Kapitel 2 Konformitätserklärung

EU-Konformitätserklärung

EU Declaration of Conformity / Déclaration de conformité UE

Produktbezeichnung: Intelligentes Ultra Low Power GSM-Modul mit Sensoren zur Erfassung, Übertragung und Bearbeitung von gesammelten Daten.
 Product: Intelligentes Ultra Low Power GSM-Modul mit Sensoren zur Erfassung, Übertragung und Bearbeitung von gesammelten Daten.
 Désignation du produit:

Type : 3IoT Complete
 Type code:
 Type:

Microtronics
 We live M2M

Hersteller: Microtronics Engineering GmbH
 Manufacturer : Hauptstrasse 7
 Fabricant: A-3244 Ruprechtshofen

Das bezeichnete Produkt stimmt mit den folgenden Europäischen Richtlinien überein. The designated product is in conformity with the following European directives. Le produit décrit est conforme aux directives européennes suivantes.			
		Europäische Norm	Ausgabedatum
(2014/30/EU)	EMC Directive	ÖVE/ÖNORM EN61326-1	2013-08
(2014/35/EU)	LVD Directive	ÖVE/ÖNORM EN61010-1	2011-08
(2014/53/EU)	RED Directive	ÖVE/ÖNORM EN301489-1 V1.9.2	2011-09
		ÖVE/ÖNORM EN301489-7 V1.3.1	2006-02
		ÖVE/ÖNORM EN301511 V9.0.2	2003-06
		ÖVE/ÖNORM EN300328 V1.9.1	2015-05
(2011/65/EU)	RoHS Directive	ÖVE/ÖNORM EN 50581	2013-03

Ruprechtshofen, den 28.12.2016

Ort und Datum der Ausstellung
 Place and date of issue
 Lieu et date d'établissement



Hans-Peter Buber, Managing Director
 Unterschrift
 name and signature of authorised person
 Nom et signature de la personne autorisée

Kapitel 3 Technische Daten

Versorgung	Li-Po Akku mit 520mAh
Ladespannung	5VDC über Micro-USB Typ B Buchse
Gehäuse	Material: PC Gewicht: 47g Schutzart: IP30 Abmessungen (BHT): 82 x 47 x 20mm
Betriebstemperatur	0...+45°C
Luftfeuchtigkeit	15...90%rH nicht kondensierend
Lagertemperatur	0...+35°C
Anzeige	2-farbige LED zur Signalisierung des Betriebszustandes
Bedienung	Taste zum Auslösen einer Übertragung bzw. zum Aus-/Einschalten des Geräts
Interne Sensoren	Temperatur <ul style="list-style-type: none"> • Messbereich: 0...+45°C • Auflösung: 0,01°C Luftfeuchtigkeit <ul style="list-style-type: none"> • Messbereich: 0...100% rH • Auflösung: 0,1% rH
USB-Schnittstelle	1 x Micro USB 2.0 Slave für die Verbindung mit einem PC und zum Laden des Akkus. Für die Kommunikation mit der 3IoT-Box muss am PC das rapidM2M Toolset installiert sein.
Datenspeicher	Interner Flash-Speicher für bis zu 30.576 Messzyklen Zusätzliche Informationen finden Sie unter "Funktionsweise des internen Datenspeichers" auf Seite 20.
Datentyp	s16 (16 Bit signed)
Datenübertragung	2G Quad-Band: <ul style="list-style-type: none"> • 2G GPRS 900MHz / 1800MHz • 2G GPRS 850MHz / 1900MHz
SIM	Die 3IoT-Box ist mit einem integrierten SIM-Chip versehen.

Kapitel 4 Allgemeine Angaben

Die Informationen dieses Handbuchs wurden sorgfältig geprüft und nach bestem Wissen zusammengestellt. Der Hersteller übernimmt dennoch keine Verantwortung für möglicherweise in diesem Handbuch enthaltene falsche Angaben. Der Hersteller ist nicht verantwortlich für direkte, indirekte, versehentliche oder Folgeschäden, die aus Fehlern oder Unterlassungen in diesem Handbuch entstanden, selbst wenn auf die Möglichkeit solcher Schäden hingewiesen wurde. Im Interesse der fortlaufenden Produktentwicklung behält sich der Hersteller jederzeit und ohne vorherige Ankündigung oder Verpflichtung das Recht auf Verbesserungen an diesem Handbuch und der hierin beschriebenen Produkte vor.

***Hinweis:** Die Angaben dieses Handbuches sind ab den auf der Titelseite angeführten Versionsständen gültig. Überarbeitete Ausgaben dieses Handbuchs sowie Software und Treiber-Updates sind im Servicebereich des 3IoT-Servers erhältlich.*

4.1 Übersetzung

Bei Lieferungen in die Länder des europäischen Wirtschaftsraumes ist das Handbuch in die Sprache des Verwenderlandes zu übersetzen. Sollten im übersetzten Text Unstimmigkeiten auftreten, ist das Original-Handbuch (deutsch) zur Klärung heranzuziehen oder der Hersteller zu kontaktieren.

4.2 Copyright

Weitergabe, Vervielfältigung dieses Dokuments sowie Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten.

4.3 Gebrauchsnamen

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen und dgl. in diesem Handbuch berechtigen nicht zu der Annahme, dass solche Namen ohne weiteres von jedermann benutzt werden dürfen; oft handelt es sich um gesetzlich geschützte eingetragene Warenzeichen, auch wenn sie nicht als solche gekennzeichnet sind.

4.4 Sicherheitshinweise

Für Anschluss, Inbetriebnahme und Betrieb der 3IoT-Box sind die nachfolgenden Informationen und übergeordneten gesetzlichen Bestimmungen des Landes (z.B. ÖVE), wie gültigen Ex-Vorschriften sowie die für den jeweiligen Einzelfall geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

Lesen Sie dieses Handbuch komplett durch, bevor Sie dieses Gerät auspacken, aufstellen oder bedienen. Beachten Sie alle Gefahren-, Warn- und Vorsichtshinweise. Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen des Bedieners oder Schäden am Gerät führen.

Stellen Sie sicher, dass die Sicherheitseinrichtung dieses Messgerätes nicht beeinträchtigt wird. Verwenden bzw. installieren Sie das Messsystem nur auf solche Art und Weise, wie sie in diesem Handbuch beschrieben wird.

Wichtiger Hinweis: Das Produkt ist nicht zur Nutzung im Freien freigegeben, da es keinen Schutz gegen das Eindringen von Feuchtigkeit und nur sehr geringen Schutz gegen das Eindringen von Staub besitzt.

4.4.1 Verwendung der Gefahrenhinweise

 **GEFAHR:** Kennzeichnet eine mögliche oder drohende Gefahrensituation, die den Tod oder eine ernsthafte Verletzung zur Folge haben wird, wenn sie nicht vermieden wird.

 **WARNUNG:** Kennzeichnet eine mögliche oder drohende Gefahrensituation, die den Tod oder eine ernsthafte Verletzung zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

 **VORSICHT:** Kennzeichnet eine mögliche Gefahrensituation, die leichte oder mittelschwere Verletzungen oder Schäden an diesem Instrument zur Folge haben kann.

Wichtiger Hinweis: Kennzeichnet eine Situation, die Schäden an diesem Instrument zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird. Informationen, die besonders hervorgehoben werden müssen.

Hinweis: Kennzeichnet eine Situation, die keine Personenschäden zur Folge hat.

Hinweis: Informationen, die Angaben im Haupttext ergänzen.

4.4.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

 **WARNUNG:** Sorgen Sie dafür, dass das Gerät während jeder Versendung/Rücksendung als Luftfracht vollständig deaktiviert ist und sich nicht selbständig wieder aktivieren kann. Informationen dazu finden Sie im Kapitel "Aufbewahrung des Produkts" auf Seite 17. Bei offenen Fragen wenden Sie sich an den Hersteller (siehe "Kontaktinformationen" auf Seite 65).

 **WARNUNG:** Verwenden Sie dieses Gerät nie in Bereichen, in denen der Betrieb von Funkeinrichtungen untersagt ist. Das Gerät darf nicht in Krankenhäusern und/oder in der Nähe von medizinischen Geräten, wie etwa Herzschrittmachern oder Hörgeräten, betrieben werden, da deren Funktionsweise durch das im Gerät enthaltene GSM/GPRS-Modem beeinträchtigt werden kann.

 **WARNUNG:** Verwenden Sie dieses Gerät nie in explosionsgefährdeten Bereichen sowie in der Nähe von hochbrennbaren Bereichen (Tankstellen, Brennstofflagerstätten, Chemiewerken und Sprengstätten) oder in der Nähe von brennbaren Gasen, Dämpfen oder Staub.

4.4.3 Sicherheits-/Vorsichtsmaßnahmen im Umgang mit GSM/GPRS-Modems

Die folgenden Sicherheits-/Vorsichtsmaßnahmen sind bei allen Phasen des Einbaus, des Betriebs, der Wartung oder der Reparatur eines GSM/GPRS-Modems zu beachten. Der Hersteller haftet nicht, wenn der Kunde diese Vorsichtsmaßnahmen außer Acht lässt.



VORSICHT:

Die GSM/GPRS-Modemverbindung darf nicht in gefährlichen Umgebungen verwendet werden.

Der Hersteller und seine Lieferanten übernehmen weder ausdrückliche noch indirekte Garantie für die Verwendung bei Hochrisikoaktivitäten.

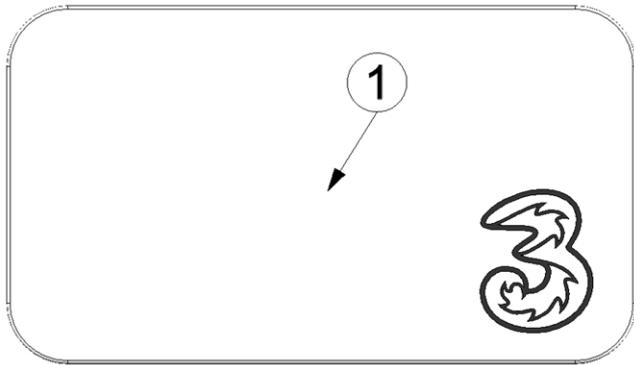
Zusätzlich zu den folgenden Sicherheitsbetrachtungen sind alle Richtlinien des Landes zu befolgen, in dem das Gerät installiert wird.

Wichtiger Hinweis: Für die Verbindung mittels GSM/GPRS-Modem, bei dessen Verwendung Funksignale und -Netzwerke zum Einsatz kommen, wird zu keiner Zeit und unter keinen Umständen gehaftet. Das GSM/GPRS-Modem muss eingeschaltet sein und in einem Gebiet betrieben werden, in dem eine ausreichende Signalstärke vorhanden ist.

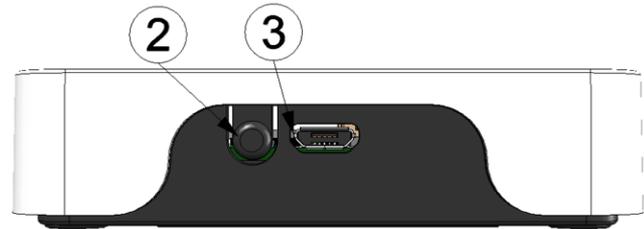
4.4.3.1 Sicherheits-/Vorsichtsmaßnahmen für den GSM/GPRS-Modemeinbau

- Das Gerät darf nicht in Krankenhäusern und/oder in der Nähe von medizinischen Gerätschaften, wie etwa Herzschrittmachern oder Hörgeräten, betrieben werden.
- Das Gerät darf nicht in der Nähe von hochbrennbaren Bereichen, wie etwa Tankstellen, Brennstofflagerstätten, Chemiewerken und Sprengstätten betrieben werden.
- Das Gerät nicht in der Nähe von brennbaren Gasen, Dämpfen oder Staub betreiben.
- Das Gerät darf weder starken Vibrationen noch Stößen ausgesetzt werden.
- Das GSM/GPRS-Modem kann Störungen verursachen, wenn es sich in der Nähe von Fernsehgeräten, Radios oder Computern befindet.
- Das GSM/GPRS-Modem nicht öffnen. Eine Änderung der Gerätschaft ist unzulässig und führt zum Verlust der Betriebsgenehmigung.
- Die Nutzung von GSM-Diensten (SMS-Nachrichten, Datenkommunikation, GPRS, etc.) führt unter Umständen zu zusätzlichen Kosten. Der Benutzer ist für hierdurch erfolgte Schäden und Kosten allein verantwortlich.
- Bauen Sie das Gerät nicht anders ein, als in der Bedienungsanleitung angegeben. Eine fehlerhafte Verwendung führt zum Erlöschen der Garantie.

4.5 Übersicht



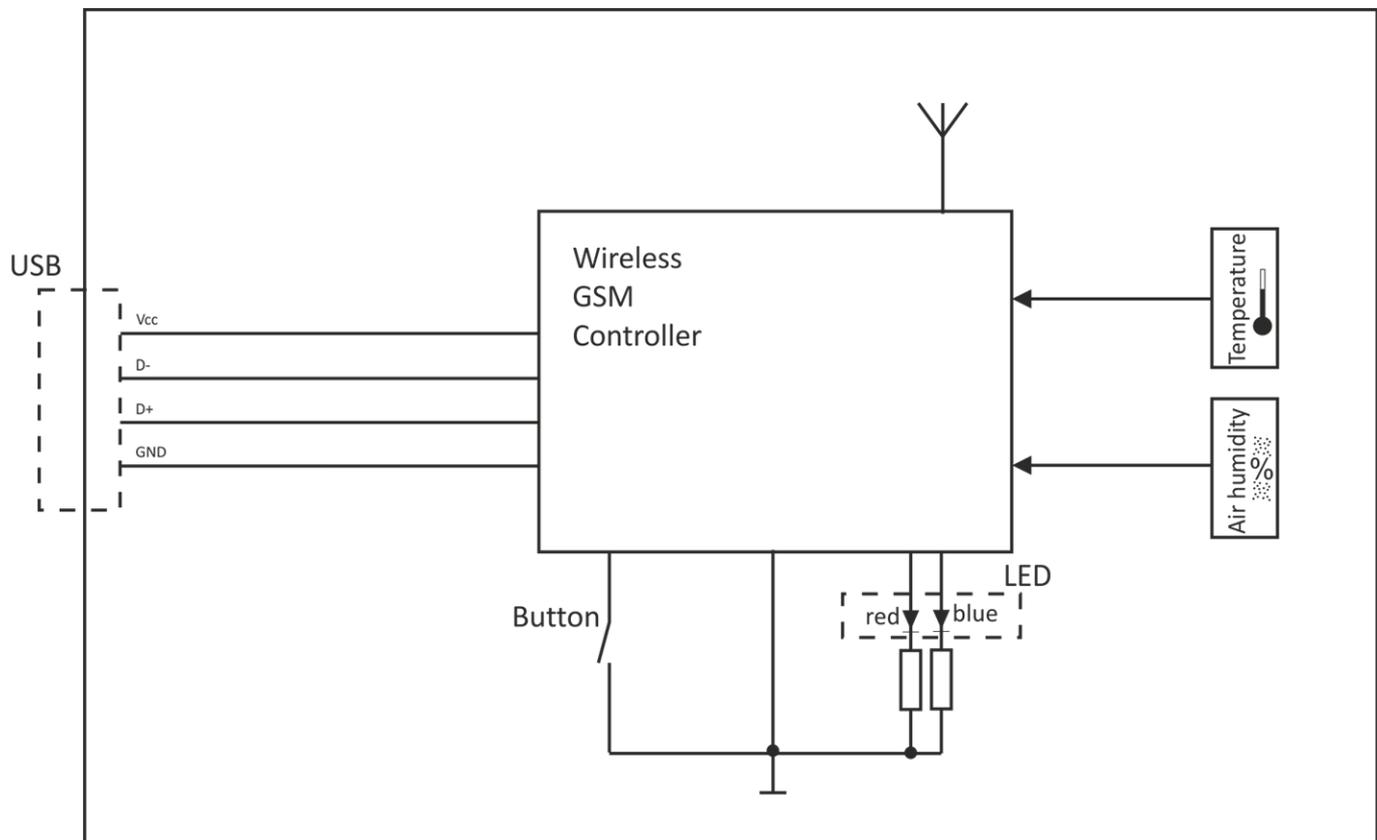
Oberseite der 3IoT-Box



Rückseite der 3IoT-Box

1 2-farbige Status-LED	3 USB-Schnittstelle
2 Taste zum Auslösen einer Übertragung bzw. zum Aus-/Einschalten des Geräts	

4.5.1 Blockschaltbild



Blockschaltbild der 3IoT-Box

4.6 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das portable Messgerät dient der Erfassung und Übertragung der Umgebungstemperatur und der Luftfeuchtigkeit. Das Gerät kann netzunabhängig arbeiten. Die Speicherung der gemessenen und erfassten Daten erfolgt auf einem nicht flüchtigen Speichermedium. Diese gespeicherten Daten werden über das Mobilfunknetz an einen zentralen Server zur Weiterverarbeitung gesendet. Dazu ist das Gerät mit einem integrierten SIM-Chip versehen. Es sind die zulässigen maximalen Grenzwerte, aufgeführt im Kapitel "Technische Daten" auf Seite 9, unbedingt zu beachten. Sämtliche von diesen Grenzwerten abweichende Einsatzfälle, die nicht vom Hersteller in schriftlicher Form freigegeben sind, entfallen aus der Haftung des Herstellers.

***Hinweis:** Das Gerät ist ausschließlich zum oben angeführten Zweck bestimmt. Eine andere, darüber hinausgehende Benutzung oder ein Umbau des Geräts ohne schriftliche Absprache mit dem Hersteller gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für jegliche hieraus resultierende Schäden und daraus resultierende Folgeschäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Betreiber.*

***Hinweis:** Wenn das Gerät beschädigt ist und Daten nicht korrekt gespeichert werden, haftet der Hersteller nicht für Datenverluste jeglicher Art.*

***Hinweis:** Der integrierte SIM-Chip gewährleistet eine Mobilfunkverbindung über eine Vielzahl internationaler Serviceprovider. Um alle Funktionen des Geräts nutzen zu können, muss gewährleistet sein, dass es sich im Versorgungsbereich eines dieser Anbieter befindet. Für die Nutzung der mobilen Datenübertragung ist ein „Managed Service“-Vertrag mit der Firma Hutchison Drei Austria erforderlich (siehe <https://www.drei.at/portal/de/business/tarife/internet/iot-tarif/>). Dieser beinhaltet die Bereitstellung der Mobilfunkverbindung über die Netze der in der oben genannten Liste enthaltenen Serviceprovider.*

4.7 Allgemeine Produktinformationen

Es handelt sich um ein kompaktes portables Gerät zur Aufzeichnung und Übertragung der Umgebungstemperatur und der Luftfeuchtigkeit. Die 3IoT-Box arbeitet netzunabhängig. Die Messdaten werden in einem einstellbaren Intervall (siehe "Settings" auf Seite 33) erfasst, in einem internen Datenspeicher zwischengespeichert und anschließend in einem frei wählbaren Intervall (siehe "Settings" auf Seite 33) drahtlos an eine zentrale Stelle übermittelt. Über die selbe Verbindung erfolgt auch die Konfiguration des Geräts. Dazu ist das Gerät mit einem integrierten SIM-Chip versehen.

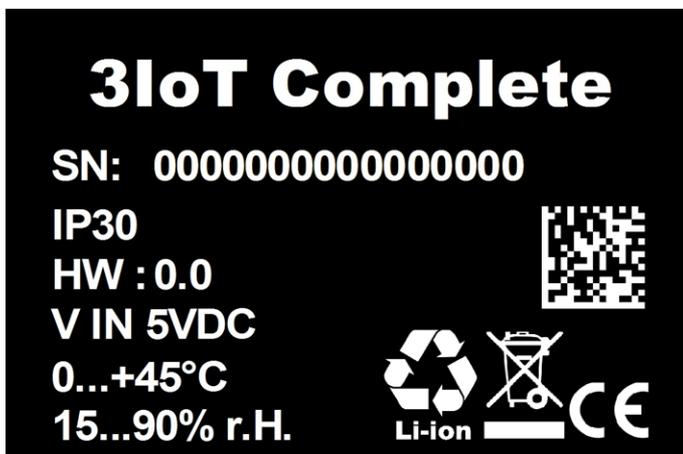
4.8 Gerätekennzeichnung

Die Angaben in diesem Handbuch gelten ausschließlich für die 3IoT-Box in Verbindung mit dem Applikations-Script "Temperatur und Luftfeuchtigkeit".

Das Typenschild befindet sich auf der Unterseite des Geräts und beinhaltet folgende Angaben:

- Typenbezeichnung
- Seriennummer
- Schutzart
- Hardwarerevision
- Angaben zur Spannungsversorgung
- Umgebungsbedingungen im Betrieb
- Chemische Zusammensetzung der verbauten Batterie
- Logo zur WEEE-Direktive der EU
- CE-Kennzeichnung

Wichtig für alle Rückfragen und Ersatzteilbestellungen ist die richtige Angabe der Typenbezeichnung und der Seriennummer. Nur so ist eine einwandfreie und schnelle Bearbeitung möglich.



Typenschild der 3IoT-Box

Hinweis: Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil des Gerätes und muss für den Benutzer jederzeit zur Verfügung stehen. Die darin enthaltenen Sicherheitshinweise sind zu beachten.



WARNUNG:

Es ist strengstens untersagt, die Sicherheitseinrichtungen außer Kraft zu setzen oder in ihrer Wirkungsweise zu verändern.

4.9 Einbau von Ersatz- und Verschleißteilen

Es wird an dieser Stelle ausdrücklich darauf aufmerksam gemacht, dass Ersatz- und Zubehörteile, die nicht vom Hersteller geliefert wurden, auch nicht vom Hersteller geprüft und freigegeben wurden. Der Einbau und/oder die Verwendung solcher Produkte können u. U. konstruktiv vorgegebene Eigenschaften des Geräts negativ verändern. Für sämtliche Schäden, die durch die Verwendung von Nicht-Originalteilen und Nicht-Original-Zubehörteilen entstehen, ist die Haftung des Herstellers ausgeschlossen.

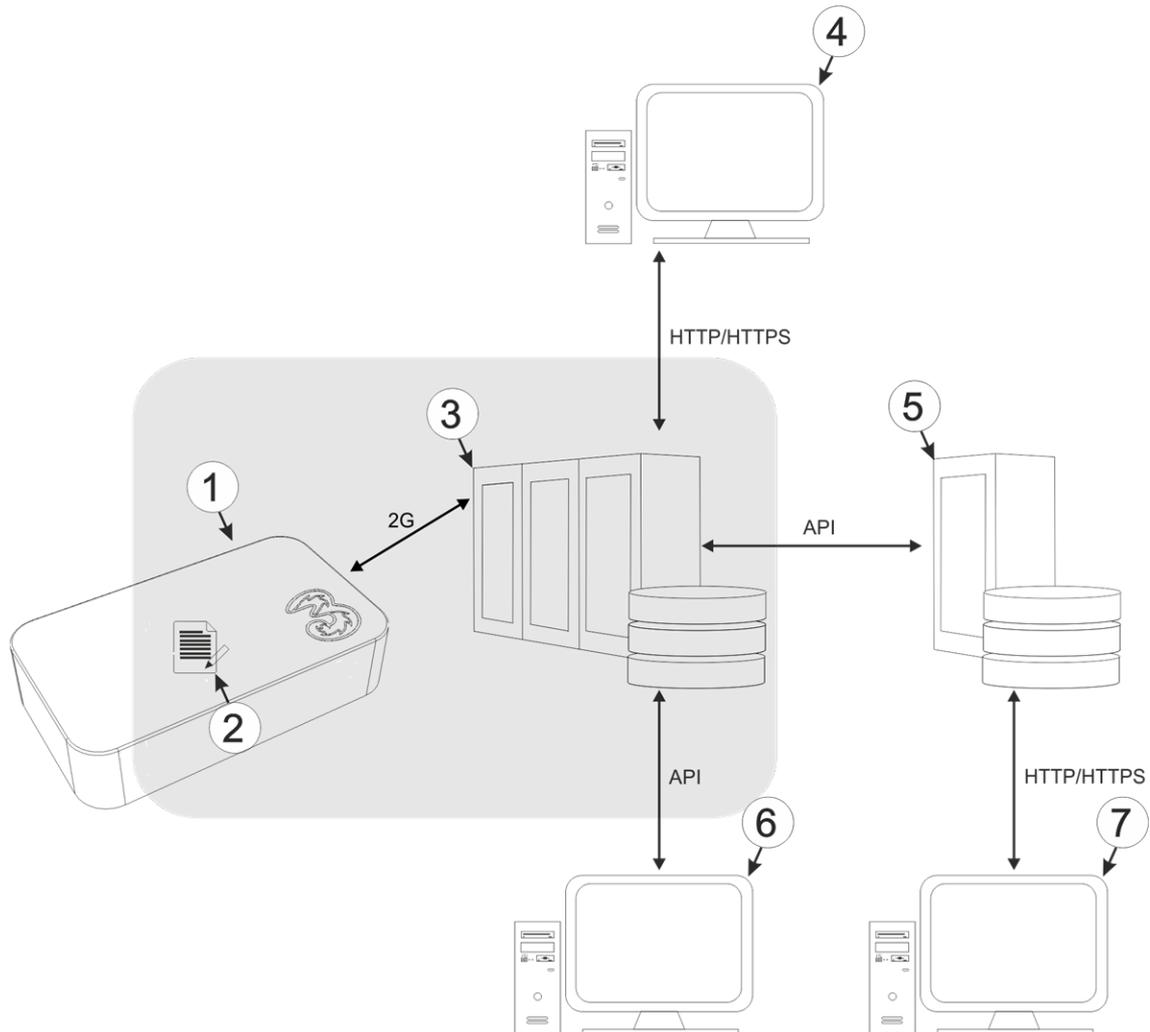
4.10 Aufbewahrung des Produkts

Zur Aufbewahrung der 3IoT-Box stellen Sie sicher, dass alle relevanten Daten zum 3IoT-Server übertragen wurden. Gegebenenfalls lösen Sie dazu direkt am Gerät mittels Taste (siehe "Taste" auf Seite 32) eine Übertragung aus und kontrollieren Sie anschließend erneut, ob nun alle relevanten Daten übertragen wurden. Dies gilt speziell für die Verbindungsart „Intervall“. Wurde die Verbindungsart „Wakeup“ ausgewählt, können Sie die Übertragung auch über den 3IoT-Server auslösen (siehe "Settings" auf Seite 33). Bei der Verbindungsart „online“ werden die ermittelten Messdaten sofort zum 3IoT-Server übertragen. Die Daten am Server sind immer aktuell und das Gerät kann jederzeit abgeschaltet werden. Um das Gerät abzuschalten, halten Sie die Taste für mindestens 5sec. gedrückt (siehe "Taste" auf Seite 32). Dadurch werden sowohl die Datenübertragung als auch die Messung deaktiviert. Bewahren Sie die 3IoT-Box danach in der Originalverpackung auf.

Durch das Abschalten gelangt die 3IoT-Box in einen sehr energiesparenden Modus. Dennoch kann es vorkommen, dass der Akku vollständig entladen wird falls das Gerät sehr lange gelagert wird. Dabei bleiben aber auf jeden Fall die Konfiguration und die zuletzt ermittelten Daten erhalten. Eingeschaltet wird das Gerät durch erneutes Drücken der Taste für mindestens 5sec. . Daraufhin nimmt die 3IoT-Box den Betrieb laut Konfiguration wieder auf. Dabei wird auch eine Verbindung zum 3IoT-Server hergestellt, um etwaige über die Oberfläche des Servers vorgenommene Änderungen der Konfiguration an das Gerät zu übertragen.

Kapitel 5 Funktionsprinzip

In der unten abgebildeten Grafik sind alle Komponenten, die Teil des 3IoT Complete sind, grau hinterlegt. Alle anderen Komponenten müssen vom Kunden bereitgestellt/erstellt werden.



Funktionsprinzip

1	3IoT-Box mit integriertem Managed Service SIM-Chip (Datenübertragung inkludiert)
2	Applikations-Script "Temperatur und Luftfeuchtigkeit"
3	3IoT-Server, zu dem die Daten übertragen werden
4	Client, der mittels Web-Browser auf die Oberfläche des 3IoT-Servers zugreift
6	kundenspezifischer Server, der den Clients eine eigene Oberfläche zur Verfügung stellt. Die Daten bezieht der kundenspezifische Server über die API des 3IoT-Servers (siehe "API" auf Seite 47).
7	Client, auf dem ein PC-Programm läuft, das seine Daten über die API des 3IoT-Servers (siehe "API" auf Seite 47) bezieht
8	Client, der mittels Web-Browser auf die Oberfläche des kundenspezifischen Servers zugreift

Funktionen und Komponenten, die durch 3IoT Complete bereitgestellt werden:

- 3IoT-Box mit installiertem Applikations-Script "Temperatur und Luftfeuchtigkeit"

Es handelt sich um ein portables Messgerät zur Erfassung der Umgebungstemperatur und der Luftfeuchtigkeit. Die gespeicherten Daten werden über das Mobilfunknetz (2G) an den 3IoT-Server übermittelt.

- Managed Service

Das Managed Service ist die Basis für den Betrieb Ihrer Geräte und bietet Ihnen eine breite Palette an Services. Managed Service inkludiert Updates für Geräte-Firmware, mobile Datenübertragung auf globaler Ebene sowie gebührenfreien Support - ein Ansprechpartner für die gesamte Lösung.

- 3IoT-Server

Datenbank für die Speicherung der Messdaten und Konfigurationen. Der Zugriff auf die Daten erfolgt entweder über die API des Servers (siehe "API" auf Seite 47) oder über die Web-Oberfläche des Servers.

Funktionen und Komponenten, die durch den Kunden bereitgestellt werden

- Kundenspezifischer Server mit Web-Oberfläche für die Clients (optional)

Dadurch ist es möglich eine eigene Web-Oberfläche für die Clients zu erstellen. Die Daten werden dabei vom kundenspezifischen Server über die API (siehe "API" auf Seite 47) vom 3IoT-Server gelesen.

5.1 Funktionsweise des internen Datenspeichers

Struktur	Ringspeicher
Gesamtgröße	30.576 Messzyklen
Anzahl der Sektoren	7
Sektorgröße	4.368 Byte Messzyklen

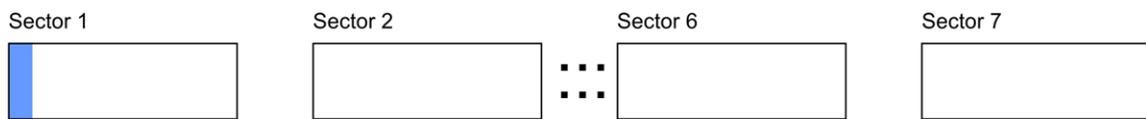
Der interne Datenspeicher der 3IoT-Box ist als Ringspeicher mit 7 Sektoren aufgebaut. Wurde die Anzahl der maximal möglichen Datensätze (30.576) erreicht, wird der Sektor mit den ältesten Daten vollständig gelöscht bevor wieder neue Daten in diesem Sektor gespeichert werden können. D.h. der interne Datenspeicher enthält zumindest die Messwerte der letzten 26.208 Zyklen, maximal aber die Messwerte der letzten 30.576 Zyklen.

Aus diesem Grund empfiehlt es sich Übertragungsintervall und Aufzeichnungsintervall so aufeinander abzustimmen, dass zwischen zwei Übertragungen maximal 26.208 Messzyklen aufgezeichnet werden müssen. Ist zu erwarten, dass aufgrund einer schlechten Netzabdeckung einzelne Übertragungen ausfallen, muss auch dies bei der Berechnung der zu speichernden Messzyklen berücksichtigt werden.

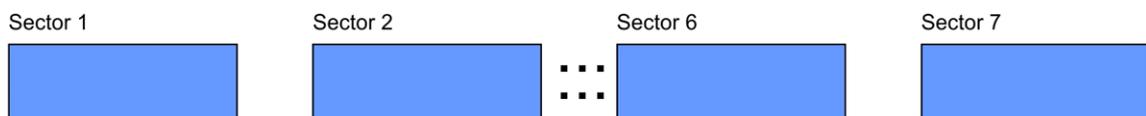
Hinweis:

Ergänzende Erklärung zur Funktionsweise des Ringspeichers

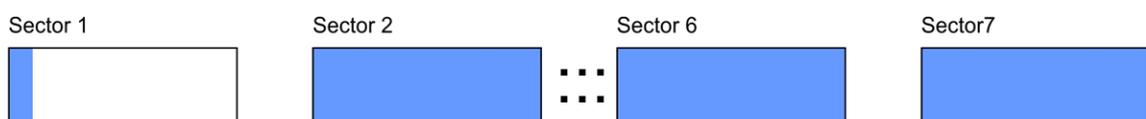
Datenspeicher nach dem ersten Messzyklus:



Datenspeicher nach 30.576 Messzyklen:



Datenspeicher nach 30.576 +1 Messzyklen:



5.2 Vorgehensweise bei Verbindungsabbrüchen

Bei einem Abbruch der Verbindung wird nach 2min erneut versucht die Verbindung herzustellen. Der erneute Verbindungsaufbau erfolgt bis zu 2 mal.

5.3 Auslösen der Übertragung

Für das manuelle Auslösen der Übertragung gibt es 2 Möglichkeiten:

- Direkt am Gerät mittels Taste (siehe "Taste" auf Seite 32)
- Über den 3IoT-Server, wenn die Verbindungsart „Wakeup“ (siehe "Settings" auf Seite 33) ausgewählt wurde. Geräte, die im „Wakeup“ Modus betrieben werden, können mittels Wakeup-SMS angewiesen werden eine Verbindung zum Server aufzubauen. Dies erfolgt durch Klicken auf das in der folgenden Abbildung dargestellten Symbol, welches sich in der Messgeräteliste (siehe "Benutzerhandbuch für IoT-Server " - auf Anfrage) befindet.



5.4 Automatische Auswahl des GSM-Netzes

Da die 3IoT-Box mit einem SIM-Chip ausgestattet ist, der eine Mobilfunkverbindung über eine Vielzahl internationaler Serviceprovider gewährleistet, ist eine Auswahl des GSM-Netzes, in das sich das Gerät einbuchen soll, erforderlich. Diese erfolgt automatisch vom Gerät.

Kapitel 6 Lagerung, Lieferung und Transport

6.1 Eingangskontrolle

Kontrollieren Sie den Lieferumfang sofort nach Eingang auf Vollständigkeit und augenscheinliche Unversehrtheit. Melden Sie eventuell festgestellte Transportschäden unverzüglich an den anliefernden Frachtführer. Senden Sie ebenfalls unverzüglich eine schriftliche Meldung an Hutchison Drei Austria. Unvollständigkeiten der Lieferung müssen innerhalb von 2 Wochen schriftlich an Ihre zuständige Vertretung oder direkt an die Firmenzentrale des Herstellers (siehe "Kontaktinformationen" auf Seite 65) gerichtet werden.

Hinweis: Später eingehende Reklamationen werden nicht anerkannt!

6.2 Lieferumfang

Zum Standardlieferumfang (9120065945250) gehören:

- 3IoT-Box mit vorinstalliertem Applikations-Script "Temperatur und Luftfeuchtigkeit"
- Quickstart Guide
- Rücksendeformular

Kontrollieren Sie weiteres Zubehör je nach Bestellung und anhand des Lieferscheins.

6.3 Lagerung

Halten Sie folgende Lagerbedingungen unbedingt ein:

3IoT-Box	Lagertemperatur	0...+35°C
	Feuchte	15...90%rH

Hinweis: Der Akku verbleibt während der Lagerung in der 3IoT-Box.

Schützen Sie bei der Aufbewahrung das Gerät vor korrosiven oder organischen Lösungsmitteldämpfen sowie starken elektromagnetischen Strahlungen.

6.4 Transport

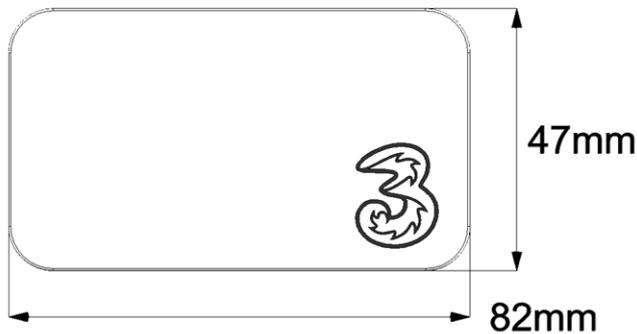
Schützen Sie die 3IoT-Box vor starken Stößen, Schlägen, Erschütterungen oder Vibrationen. Der Transport muss in der Originalverpackung erfolgen.

6.5 Rücksendung

Jeder Rücksendung muss ein vollständig ausgefülltes Rücksendeformular, welches im Lieferumfang der 3IoT-Box enthalten ist, beigelegt werden. Die Rücksendung der 3IoT-Box muss in der Originalverpackung frachtfrei zu Hutchison Drei Austria (siehe "Kontaktinformationen" auf Seite 65) erfolgen. Nicht ausreichend frei gemachte Sendungen werden nicht angenommen!

Kapitel 7 Installation

7.1 Abmessungen



Abmessungen: Breite und Tiefe



Abmessungen: Höhe

7.2 Montage der 3IoT-Box

Wichtiger Hinweis:

- *Achten Sie auf eine sachgemäße Montage!*
- *Befolgen Sie bestehende gesetzliche bzw. betriebliche Richtlinien!*
- *Unsachgemäße Handhabung kann zu Verletzungen und/oder Beschädigungen an den Instrumenten führen!*

Der Platz für die Montage muss nach bestimmten Kriterien ausgewählt werden. Vermeiden Sie unbedingt die folgenden Gegebenheiten:

- direkte Sonneneinstrahlung
- direkte Witterungseinflüsse (Regen, Schnee, ...)
- Gegenstände, die starke Hitze ausstrahlen (maximale Umgebungstemperatur: 0...+45°C)
- Objekte mit starkem elektromagnetischem Feld (Frequenzumrichter o.ä.)
- korrodierende Chemikalien oder Gase
- mechanische Stöße
- direkte Installation an Geh- oder Fahrwegen
- Vibrationen
- radioaktive Strahlung

7.3 Elektrische Installation

Wichtiger Hinweis: Um Schäden am Gerät zu vermeiden, sollte nur qualifiziertes Personal die in diesem Kapitel der Bedienungsanleitung beschriebene Installation durchführen.

7.3.1 Technische Details zur USB-Schnittstelle

Die USB-Slave-Schnittstelle dient neben dem Laden des internen Akkus (siehe "Laden des Akkus" auf Seite 49) auch dem Herstellen der Verbindung zu einem PC. Dabei ist ausschließlich die Kommunikation mit dem rapidM2M Toolset vorgesehen. Eine detaillierte Beschreibung des rapidM2M Toolset finden Sie im Handbuch zum rapidM2M Toolset ("Benutzerhandbuch für rapidM2M Toolset" - auf Anfrage). Das rapidM2M Toolset steht unter folgender Adresse gratis zum Download bereit:

www.microtronics.at/Toolset

Wichtiger Hinweis: Die 3IoT-Box ist nicht für eine permanente Versorgung über die USB-Schnittstelle ausgelegt. Durch eine kontinuierliche Ladung über längere Zeit wird der Akku beschädigt.

Kapitel 8 Inbetriebnahme

8.1 Hinweise an den Benutzer

Bevor Sie die 3IoT-Box in Betrieb nehmen, sind die folgenden Benutzerhinweise unbedingt zu beachten!

Dieses Handbuch enthält alle Informationen, die zum Gebrauch des Gerätes erforderlich sind.

Um die einwandfreie Funktion der 3IoT-Box zu gewährleisten, muss dieses Handbuch sorgfältig gelesen werden.

Bei eventuellen Unklarheiten oder Schwierigkeiten in Bezug auf Montage oder Konfiguration wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung (siehe "Kontaktinformationen" auf Seite 65).

Für die Inbetriebnahme des Gesamtsystems sind eventuell die Handbücher der Zubehörteile ebenfalls hinzu zu ziehen. Diese sind im Lieferumfang der Zubehörteile enthalten.

8.2 Allgemeine Grundsätze

Vor der Inbetriebnahme ist das Studium des Handbuches erforderlich, um fehlerhafte oder falsche Konfiguration auszuschließen.

Machen Sie sich mit Hilfe des Handbuches mit der Bedienung der 3IoT-Box und den Eingabemasken des 3IoT-Servers vertraut, bevor Sie mit der Konfiguration beginnen.

8.3 Inbetriebnahme des Systems

***Hinweis:** Es empfiehlt sich, die 3IoT-Box zuerst in geordneter Umgebung in Betrieb zu nehmen und sich mit den Funktionen des Geräts vertraut zu machen bevor Sie das Gerät zum Einsatzort bringen. Dabei sollten Sie gleich eine Messstelle für den späteren Betrieb am 3IoT-Server anlegen (siehe "Anlegen der Messstelle" auf Seite 44) und eine Messstellenkonfiguration festlegen (siehe "Messstellenkonfiguration" auf Seite 32).*

Folgende Arbeiten sollten Sie in geordneter Umgebung erledigen bevor Sie sich zum Einsatzort des Geräts begeben:

1. Loggen Sie sich am 3IoT-Server ein. Sollten Sie noch nicht über einen Account am 3IoT-Server verfügen, erstellen Sie zunächst einen Account (siehe "Anlegen eines Accounts" auf Seite 43).
2. Benutzen Sie die Applikations-Vorlage "Temperatur und Luftfeuchtigkeit" um eine neue Messstelle/Applikation für den Betrieb am 3IoT-Server anzulegen (siehe "Anlegen der Messstelle" auf Seite 44).
3. Konfigurieren Sie die erstellte Messstelle/Applikation entsprechend Ihren Anforderungen (siehe "Messstellenkonfiguration" auf Seite 32).

-
4. Lösen Sie mittels Taste (siehe "Taste" auf Seite 32) einen Verbindungsaufbau aus. Sollte die 3IoT-Box ausgeschaltet sein, müssen Sie das Gerät zunächst durch Drücken der Taste für mindestens 5sec. einschalten. Dabei wird auch ein Verbindungsaufbau ausgelöst.

Folgende Arbeiten werden direkt am Einsatzort des Geräts durchgeführt:

5. Überprüfen Sie, ob die Verbindung zum 3IoT-Server korrekt funktioniert (siehe "Kommunikation mit dem Gerät testen" auf Seite 28).

8.4 Kommunikation mit dem Gerät testen

1. Benutzen Sie die Applikations-Vorlage "Temperatur und Luftfeuchtigkeit" um eine neue Messstelle/Applikation für den Betrieb am 3IoT-Server anzulegen (siehe "Anlegen der Messstelle" auf Seite 44).
2. Konfigurieren Sie die erstellte Messstelle/Applikation entsprechend Ihren Anforderungen (siehe "Messstellenkonfiguration" auf Seite 32).
3. Lösen Sie mittels Taste (siehe "Taste" auf Seite 32) einen Verbindungsaufbau aus. Sollte die 3IoT-Box ausgeschaltet sein, müssen Sie das Gerät zunächst durch Drücken der Taste für mindestens 5sec. einschalten. Dabei wird auch ein Verbindungsaufbau ausgelöst.
4. Warten Sie bis in der Messgeräteleiste angezeigt wird, dass das Gerät mit dem Server verbunden ist (rotierende Pfeile).



Mit Ausnahme der Verbindungsart „online“ (siehe "Settings" auf Seite 33) ist die Zeit während der die 3IoT-Box mit dem Server verbunden ist sehr kurz. Daher kann auch geprüft werden, ob der Zeitstempel der letzten Verbindung (unter dem grünen Statussymbol) aktualisiert wurde.

Die folgenden Schritte sind nur erforderlich, wenn Sie auch gleich die Messwerterfassung und die Datenübertragung testen wollen.

5. Verwenden Sie für die Überprüfung der Datenübertragung die Anzeige der Messdaten welche durch Klicken auf das in der folgenden Abbildung dargestellte Symbol geöffnet wird. Dieses befindet sich in der Messgeräteleiste (siehe "Benutzerhandbuch für IoT-Server" - auf Anfrage).



6. Lösen Sie mittels Taste (siehe "Taste" auf Seite 32) eine Übertragung aus.

7. Werten Sie die ankommenden Daten aus.

Hinweis: Ergänzende Erklärung zur Bewertung der "GSM Stärke":

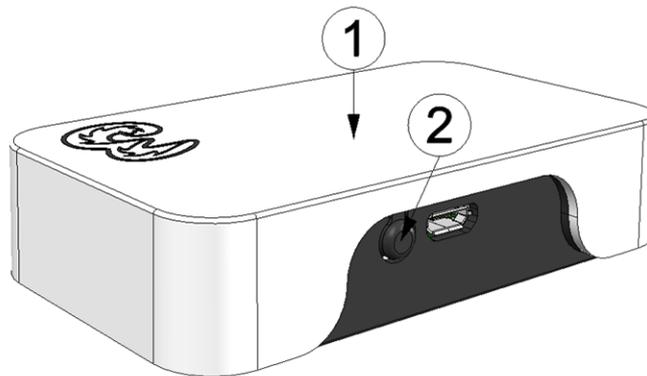
"GSM Stärke"	
$> -64\text{dBm}$	
$-64\dots-73\text{dBm}$	
$-74\dots-83\text{dBm}$	
$-84\dots-93\text{dBm}$	
$-94\dots-107\text{dBm}$	
$\leq -108\text{dBm}$	

Kapitel 9 Benutzerschnittstellen

Die Konfiguration der 3IoT-Box erfolgt über das Web-Interface am 3IoT-Server (siehe "Benutzerschnittstelle am 3IoT-Server" auf Seite 32), dessen Web-Adresse Sie von Ihrem zuständigen Vertriebspartner erhalten.

9.1 Benutzerschnittstelle an der 3IoT-Box

9.1.1 Bedienelemente



Bedienelemente

1 2-farbige Status-LED	2 Taste
------------------------	---------

9.1.1.1 2-farbige Status-LED

Die Status-LED dient der Signalisierung des aktuellen Betriebszustandes.

Betriebszustände

Betriebsmodus	Status-LED	Farbe	Beschreibung
ausgeschaltet	3x blinken	blau	auslösen des Verbindungsaufbaus nicht möglich, da das Gerät ausgeschaltet ist
eingeschaltet	aus	---	normaler Betrieb laut Konfiguration bis zur nächsten Übertragung
	3x blinken	blau	Die 3IoT-Box wird nun ausgeschaltet.
	flackert	blau	Verbindungsaufbau
	leuchtet	blau	2G-Verbindung hergestellt
	blinkt	rot	letzte Übertragung fehlerhaft

9.1.1.2 Taste

Die Taste kann dazu verwendet werden eine Übertragung auszulösen oder die 3IoT-Box aus- bzw. einzuschalten.

Betriebsmodus	Useraktion	Operation nach Loslassen der Taste
ausgeschaltet	kurz drücken, ca. 1 sec.	Die Status-LED blinkt 3x blau, um zu signalisieren, dass das Gerät ausgeschaltet ist.
	drücken und 5sec. halten	Die Status-LED flackert, um den Verbindungsaufbau zu signalisieren. Im Zuge dessen erfolgt auch eine Bestimmung der geografischen Position des Geräts und es wechselt in den Betriebsmodus "eingeschaltet".
eingeschaltet	kurz drücken, ca. 1 sec.	Die Status-LED flackert, um den Verbindungsaufbau zu signalisieren.
	drücken und 5sec. halten	Die Status-LED blinkt 3x blau, um anzuzeigen, dass das Gerät nun ausgeschaltet wird.

9.2 Benutzerschnittstelle am 3IoT-Server

9.2.1 Messstellenkonfiguration

Hinweis: Abhängig vom jeweiligen Benutzerlevel sind einige der in den folgenden Unterkapiteln erwähnten Konfigurationsfelder unter Umständen ausgeblendet. Wenden Sie sich in diesem Fall an den Administrator des 3IoT-Servers.

Die Eingabemaske zur Konfiguration der Messstelle erreichen Sie durch Klicken auf den Messstellennamen in der Messstellenliste (siehe "Benutzerhandbuch für IoT-Server" - auf Anfrage).

9.2.1.1 Messstelle

Kunde

gibt an, welchem Kunden die Messstelle zugeordnet ist

Name

Messstellenbezeichnung (nicht relevant für die Geräte- oder Datenzuordnung) [2-50 Zeichen]

Gerät S/N

Seriennummer des Geräts, das mit der Messstelle verknüpft ist (Gerätezuordnung!)

Applikations-Vorlage

Name der Applikations-Vorlage aus der die Messstelle erstellt wurde

Tags

Liste der Tags, die der Messstelle bereits zugewiesen sind. Durch einen Klick auf das Kreuz neben der Bezeichnung des Tags kann diese Zuweisung wieder aufgehoben werden. Die Eingabemaske zur Zuweisung der Tags kann durch Klicken auf das Plus-Symbol geöffnet werden.

9.2.1.2 Kommentar

Kommentar

freies Kommentarfeld (wird auch unterhalb des Gerätetyps in der Messstellenliste angezeigt)

9.2.1.3 Settings

RecordInterval	zeitlicher Abstand der Messdatenaufzeichnungen	
TransmissionInterval	zeitlicher Abstand der Übertragungen	
TransmissionMode	Intervall	Das Gerät meldet sich im Übertragungsintervall.
	Wakeup	Das Gerät meldet sich im Übertragungsintervall. Es kann jedoch auch eine Verbindung durch den Server ausgelöst werden. 
	online	Das Gerät trennt die Verbindung nicht und übermittelt kontinuierlich die Messdaten.

Hinweis: Ergänzende Erklärung zu den Verbindungsarten

Verbindungsart	Energieverbrauch	Datenvolumen	Reaktionszeit
online			
Wakeup			
Intervall			

9.2.1.4 SMS

SMS

Anzeige der zuletzt von der Kundenzone empfangenen SMS. SMS von anderen Absendern werden ignoriert.

9.2.1.5 Alarmierung

Quittierung	Standard	Für die Entscheidung, ob die Alarmer automatisch oder manuell quittiert werden müssen, wird die globale Servereinstellung herangezogen.(siehe "Benutzerhandbuch für IoT-Server " - auf Anfrage)
	automatisch	Alarmer werden automatisch quittiert, sobald alle Benachrichtigungen versendet wurden. Wurden auch SMS versendet, die einen Tarif mit Sendebestätigungsfunktion haben, so wird mit der Quittierung auf die Sendebestätigung gewartet.
	manuell	Alarmer müssen durch den Anwender quittiert werden.
Transfervolumen	Standard	Die Einstellung für den Transfervolumenalarm wird von der globalen Servereinstellung übernommen.(siehe "Benutzerhandbuch für IoT-Server " - auf Anfrage)
	aus	Der Transfervolumenalarm ist deaktiviert.
	individuell	Die Schwelle, bei der der Transfervolumenalarm ausgelöst werden soll, kann in das nebenstehende Feld in KB eingegeben werden.
Bezeichnung Benutzeralarm 1	frei wählbare Bezeichnung für den benutzerdefinierten Alarm, die vom Alarmsystem (z.B. Alarmliste) verwendet wird	
Bezeichnung Benutzeralarm 2	frei wählbare Bezeichnung für den benutzerdefinierten Alarm, die vom Alarmsystem (z.B. Alarmliste) verwendet wird	
Bezeichnung Benutzeralarm 3	frei wählbare Bezeichnung für den benutzerdefinierten Alarm, die vom Alarmsystem (z.B. Alarmliste) verwendet wird	

9.2.1.6 Berechnete Kanäle

Hinweis: Die Werte der berechneten Kanäle werden jedes Mal direkt bei der Datenausgabe (Anzeige am 3IoT-Server oder Download vom 3IoT-Server) berechnet. Sie sind nicht in der Datenbank des Servers gespeichert.

9.2.1.6.1 Basis

Bezeichnung 1-5

frei wählbare Kanalbezeichnung für die berechneten Kanäle [0-16 Zeichen]

Modus

mögliche Berechnungsmodi für die berechneten Kanäle

<i>aus</i>	<i>---</i>	<i>berechneter Kanal deaktiviert</i>
<i>Tabelle</i>	<i>Min</i>	<i>definiert das untere Skalenende der Zeigerinstrumente</i>
	<i>Max</i>	<i>definiert das obere Skalenende der Zeigerinstrumente</i>
	<i>Einheit</i>	<i>String, der als Messwerteinheit von allen Anzeigeelementen des Servers verwendet wird [0-16 Zeichen]. Dieser hat keinen direkten Einfluss auf die Werte.</i>
	<i>Nachkomma</i>	<i>Anzahl der Nachkommastellen, die von allen Anzeigeelementen des Servers verwendet wird.</i>
<i>digital</i>	<i>Invertieren</i>	<i>invertiert das Eingangssignal</i>
<i>+, -, x, /</i>	<i>Min</i>	<i>definiert das untere Skalenende der Zeigerinstrumente</i>
	<i>Max</i>	<i>definiert das obere Skalenende der Zeigerinstrumente</i>
	<i>Einheit</i>	<i>String, der als Messwerteinheit von allen Anzeigeelementen des Servers verwendet wird [0-16 Zeichen]. Dieser hat keinen direkten Einfluss auf die Werte.</i>
	<i>Nachkomma</i>	<i>Anzahl der Nachkommastellen, die von allen Anzeigeelementen des Servers verwendet wird.</i>
<i>Delta</i>	<i>ermittelt die Differenz zwischen zwei Messwerten und dividiert das Ergebnis durch die Zeitdifferenz der Zeitstempel der Messwerte. Die Zeiteinheit (Wert/sec., Wert/min., ...) für das Ergebnis lässt sich über den Parameter "Zeitbasis", der sich im Tab "Berechnung" befindet, auswählen. Damit ist es z.B. möglich, den Zählerstand (m³) des Quellkanals in einen Durchfluss (m³/min.) umzurechnen (siehe "Ergänzende Erklärung: Modus Delta" auf Seite 38).</i>	
	<i>Min</i>	<i>definiert das untere Skalenende der Zeigerinstrumente</i>
	<i>Max</i>	<i>definiert das obere Skalenende der Zeigerinstrumente</i>
	<i>Einheit</i>	<i>String, der als Messwerteinheit von allen Anzeigeelementen des Servers verwendet wird [0-16 Zeichen]. Dieser hat keinen direkten Einfluss auf die Werte.</i>
	<i>Nachkomma</i>	<i>Anzahl der Nachkommastellen, die von allen Anzeigeelementen des Servers verwendet wird.</i>

<i>klonen</i>	<i>erstellt einen Klon eines Messkanals. Dadurch ist es möglich, eine neue Kanalbezeichnung zu vergeben, andere Skalenenden für die Zeigerinstrumente zu wählen, einen neuen String als Messwerteinheit festzulegen sowie die Anzahl der Nachkommastellen anzupassen. Die Messwerte (Zahlenwert ohne Einheit) entsprechen exakt jenen des Quellkanals.</i>	
<i>Min</i>		<i>definiert das untere Skalenende der Zeigerinstrumente</i>
<i>Max</i>		<i>definiert das obere Skalenende der Zeigerinstrumente</i>
<i>Einheit</i>		<i>String, der als Messwerteinheit von allen Anzeigeelementen des Servers verwendet wird [0-16 Zeichen]. Dieser hat keinen direkten Einfluss auf die Werte.</i>
<i>Nachkomma</i>		<i>Anzahl der Nachkommastellen, die von allen Anzeigeelementen des Servers verwendet wird.</i>



Element nach unten verschieben



Element nach oben verschieben

9.2.1.6.2 Berechnung

aus	---	berechneter Kanal deaktiviert
Tabelle	Quellkanal	Auswahl des Kanals, aus dem die Eingangsdaten herangezogen werden
		öffnet die Maske zur Eingabe der Wertetabelle (Zwischen den Tabellenzeilen wird linear interpoliert, für Werte außerhalb der definierten Tabelle wird linear extrapoliert.)
Digital	Quellkanal	Auswahl des Kanals, aus dem die Eingangsdaten herangezogen werden
	High Level	Schwelle für Signalerkennung
+, -, x, /	Quellkanal	Auswahl des Kanals, aus dem die Eingangsdaten herangezogen werden
	+, -, x, /	
	Quellkanal	Auswahl des Kanals, aus dem die Eingangsdaten herangezogen werden
Delta	Quellkanal	Auswahl des Kanals, aus dem die Eingangsdaten herangezogen werden
	Zeitbasis	gibt die gewünschte Zeiteinheit (Wert/sec., Wert/min., ...) für das Ergebnis an
	Offset	Offset, der nach der Multiplikation mit dem Parameter "Faktor" addiert wird. Vor der Multiplikation mit dem Parameter "Faktor" wird das Ergebnis in die gewünschte Zeiteinheit umgewandelt.
	Faktor	Faktor, mit dem das Ergebnis nach der Umwandlung in die gewünschte Zeiteinheit multipliziert wird. Danach wird der Parameter "Offset" addiert.
Klonen	Quellkanal	Auswahl des Kanals, der geklont werden soll

Hinweis:

Ergänzende Erklärung: Modus Delta

Annahme: Der Quellkanal enthält den Zählerstand eines Endloszählers in m³. Der berechnete Kanal 1 soll den Durchfluss in m³/s enthalten und der berechnete Kanal 2 den Durchfluss in l/h.

Erforderliche Konfiguration

Parameter	Wert Kanal 1	Wert Kanal 2
Basis -> Modus	Delta	Delta
Basis -> Einheit	m ³ /s	l/h
Berechnung -> Zeitbasis	Sekunden	Stunden
Berechnung -> Offset	0	0
Berechnung -> Faktor	1	1000

Quellkanal		Berechneter Kanal 1	Berechneter Kanal 2
Datum/Zeit	Endloszähler [m ³]	Durchfluss [m ³ /s]	Durchfluss [l/h]
26.03.2013 12:50	900	0 ¹⁾	0 ¹⁾
26.03.2013 12:51	960	1	3.600.000
26.03.2013 12:52	990	0,5	1.800.000
26.03.2013 12:53	1005	0,25	900.000
26.03.2013 12:54	1065	1	3.600.000

¹⁾Berechnung nicht möglich, da kein Messwert vor 12:50 vorhanden ist.

Erklärung: Für den Messzeitpunkt 12:50 können keine Werte für die berechneten Kanäle ermittelt werden, da kein Vorgängerwert vorhanden ist und somit die Differenz des Zählerstandes nicht ermittelt werden kann. Für den Messzeitpunkt 12:51 beträgt die Differenz des Zählerstandes 60m³ und die Zeitdifferenz 60sec.

Ergebnis = { (Wertdifferenz / Zeitdifferenz[sec.]) * Zeitbasis[sec] * Faktor } + Offset

Für den berechneten Kanal 1 (Zeitbasis "Sekunden", Offset "0" und Faktor "1") errechnet sich das Ergebnis wie folgt:

$$\text{Kanal 1} = \{ (60\text{m}^3 / 60\text{sec.}) * 1 * 1 \} + 0 = 1\text{m}^3/\text{s}$$

Für den berechneten Kanal 2 (Zeitbasis "Stunden", Offset "0" und Faktor "1000") errechnet sich das Ergebnis wie folgt:

$$\text{Kanal 2} = \{ (60\text{m}^3 / 60\text{sec.}) * 3600 * 1000 \} + 0 = 3.600.000/\text{h}$$

9.2.1.6.3 Alarme

Hinweis: Die Überprüfung der Alarmschwellen kann bei berechneten Kanälen erst erfolgen, wenn das Gerät die Messdaten an den 3IoT-Server übermittelt hat.

Alarm niedrig	Wenn der Messwert auf oder unter diesen Wert fällt, wird ein Alarm ausgelöst.
Alarm hoch	Wenn der Messwert auf oder über diesen Wert steigt, wird ein Alarm ausgelöst.
Hyst %	Hysterese für Entwarnung bei Alarm/Warnung (z.B. Hyst=5%, Alarm od. Warnung bei 100 -> Entwarnung bei 95) bzw. zurücknehmen des Triggers (z.B. Hyst=5%, Schwelle = größer gleich, Trigger bei 100 -> zurücknehmen bei 95)

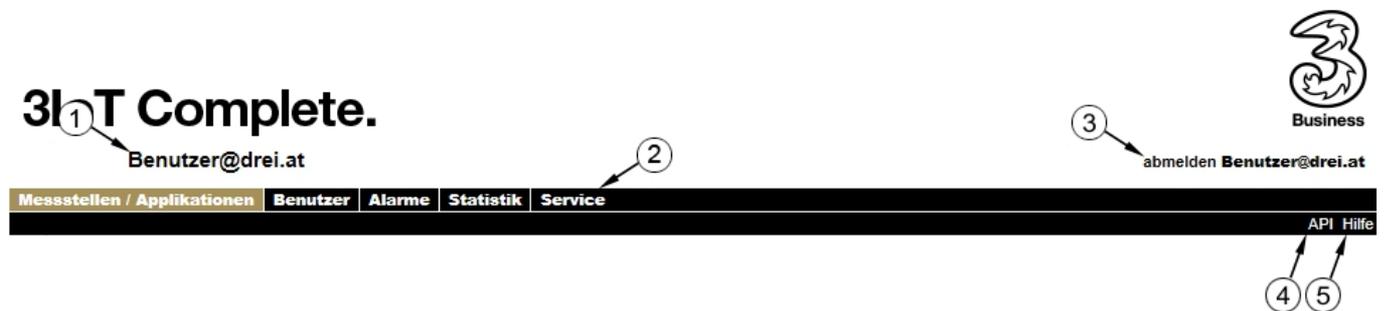
9.2.1.7 Grundeinstellung

Zeitzone	Regionseinstellungen (nicht relevant für Rohmessdaten, da diese in UTC gespeichert werden)	
Sommerzeit	Konfiguration für die automatische Zeitumstellung	
	standard	Die Konfiguration für die Zeitumstellung wird von der globalen Servereinstellung übernommen .
	aus	automatische Zeitumstellung deaktiviert
	USA	vordefinierte Einstellung für den amerikanischen Raum
	EU	vordefinierte Einstellung für den europäischen Raum
Standard Auswertung	Auswahl der Auswertung, die durch einen Klick auf den Gerätelink in den Karten geladen wird	
Auswertungs-Vorlage	Auswahl, ob beim Klicken auf das Symbol zur Anzeige der Messdaten, das sich in der Messstellen- / Applikationsliste befindet, die standardmäßige Grafik oder eine Auswertungs-Vorlage zur Darstellung der Daten verwendet wird. In der Dropdown-Liste werden nur jene Auswertungs-Vorlagen angezeigt, bei denen der Messstellen-/Applikationstyp der ersten Wildcard kompatibel zur Messstelle/Applikation ist, die aktuell bearbeitet wird.	
	(nicht zugeordnet)	Die standardmäßige Grafik wird für die Anzeige der Messdaten verwendet.
	"Name einer Auswertungs-Vorlage"	Name der Auswertungs-Vorlage, die zur Darstellung der Messdaten verwendet wird

Kapitel 10 3IoT-Server

Hinweis: Alle Screenshots zeigen den 3IoT-Server in der Version 46.10 unter Verwendung des Standard-Farbschemas. Bei neueren Versionen können geringfügige Änderungen am Erscheinungsbild des Servers vorgenommen worden sein.

10.1 Übersicht



Übersicht 3IoT-Server

1	Benutzername der beim Anlegen des Accounts verwendet wurde	4	öffnet den rapidM2M Playground
2	Schaltflächen zum Wechseln zwischen den einzelnen Serverbereichen	5	Aufruf des Hilfe-Menüs
3	aktiven Benutzer ausloggen		

10.1.1 Erklärung der Symbole

-  Fügt zur aktuellen Liste (Auswertungen, Messstelle, Benutzer, ...) einen neuen Eintrag hinzu
-  Löscht das nebenstehende Element (Auswertung, Messstelle, Benutzer, ...) aus der Liste
-  Ruft die Eingabemaske zum Editieren des nebenstehenden Elements (Auswertung, Messstelle, Benutzer, ...) auf

10.2 Bereich "Messstellen/Applikationen"

Übersicht des Bereichs "Messstellen/Applikationen"

- 1 Bereich, in dem eine Bilddatei als "Karte" eingebildet werden kann
Auf der als "Karte" verwendeten Bilddatei lassen sich die Messstellen manuell platzieren.
- 2 Liste der Auswertungen (siehe "Auswertungen" auf Seite 42)
- 3 Liste der Messstellen / Applikationen (siehe "Messstellen" auf Seite 42)
- 4 Symbol, das eine Messstelle auf der "Karte" repräsentiert
- 5 Symbol, über das sich eine Bilddatei als "Karte" auf den Server laden lässt
Um die "Karte" wieder zu entfernen, öffnen Sie den Upload-Dialog erneut und klicken Sie auf "senden" ohne zuvor eine Bilddatei auszuwählen.

10.2.1 Messstellen

Die Messstellen enthalten neben den vom Gerät übermittelten Daten auch sämtliche Konfigurationen und Einstellungen, die mit dem Gerät synchronisiert werden. Eine detailliertere Anleitung zum Erstellen und dem Umgang mit den Messstellen finden Sie im Benutzerhandbuch für IoT-Server (- auf Anfrage).

10.2.2 Auswertungen

Die Auswertungen bieten eine Vielzahl an Möglichkeiten zur grafischen Darstellung der Daten auf der Web-Oberfläche des IoT-Server bzw. dem Download der Daten vom IoT-Servers. Eine

detailliertere Anleitung zum Erstellen und dem Umgang mit den Auswertungen finden Sie im Benutzerhandbuch für IoT-Server (- auf Anfrage).

10.3 Empfohlene Vorgehensweise

10.3.1 Anlegen eines Accounts

Sollten Sie noch nicht über einen Account am 3IoT-Server verfügen, können Sie über das Login Formular des Servers (3iot.drei.at) gratis einen Account anlegen.

1. Klicken Sie auf den Button "registrieren" des Login Formulars.

Melden Sie sich mit Benutzername und Kennwort an:

E-Mail Adresse

Kennwort

[Passwort vergessen](#)

Login Formular des 3IoT-Servers

2. Füllen Sie zumindest alle Pflichtfelder, erkennbar an dem Stern nach dem Feldnamen, des Registrierungsformulars aus und akzeptieren Sie die allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB).

Bitte füllen Sie dieses Formular aus und klicken Sie auf Registrieren!

Melden Sie sich jetzt an, um sofort die Welt von M2M zu betreten. Ihre Daten werden nicht an Dritte weitergegeben.

Vorname* Nachname*

Email* Telefon

Firma Branche

Passwort*

Passwort bestätigen*

Ich akzeptiere die [AGB](#) der Hutchison Drei Austria GmbH.

Mit * markierte Felder sind Pflichtfelder.

Registrierungsformular

-
3. Klicken Sie anschließend auf den Button "registrieren". Wurden alle Pflichtfelder korrekt ausgefüllt, wird ein E-Mail mit einem Link zur Bestätigung der Registrierung an die im Registrierungsformular angegebene E-Mail Adresse versandt.
 4. Um die Registrierung abzuschließen, klicken Sie auf den im E-Mail enthaltenen Link. Anschließend können Sie sich über das Login Formular des 3IoT-Servers (3iot.drei.at) mit dem soeben erstellten Account anmelden.

10.3.2 Anlegen der Messstelle

Eine detaillierte Anleitung zum Anlegen einer neuen Messstelle finden Sie im Benutzerhandbuch für IoT-Server (- auf Anfrage).

1. Loggen Sie sich über das Web-Interface am 3IoT-Server (3iot.drei.at) ein.

**Melden Sie sich mit Benutzername
und Kennwort an:**

E-Mail
Adresse

Kennwort

[Passwort vergessen](#)

Login Formular des 3IoT-Servers

- Klicken Sie auf das Symbol "Neue Messstelle hinzufügen" und geben Sie anschließend im sich öffnenden Eingabefenster die Seriennummer Ihres Geräts ein. Die Seriennummer finden Sie am Typenschild des Geräts welches sich auf der Unterseite des Geräts befindet (siehe "Gerätekennzeichnung" auf Seite 15). Klicken Sie nach Eingabe der Seriennummer auf den Button "hinzufügen", um zur Auswahl der Applikations-Vorlage zu gelangen.

3IoT Complete.

Benutzer@drei.at



abmelden Benutzer@drei.at

Messstellen / Applikationen Benutzer Alarme Statistik Service API Hilfe

Auswertungen (keine Einträge)

Messstelle 2 Applikationen Verbindung | App.

Seriennummer: Sortierung: Name Seitenlänge: 12

abbrechen hinzufügen

1 2 3 4

Anlegen der Messstelle

1 Symbol "Neue Messstelle / Applikation hinzufügen"	3 Button "hinzufügen"
2 Feld zur Eingabe der Seriennummer	4 Eingabefenster für das Anlegen einer neuen Messstelle

- Wählen Sie hier die Applikations-Vorlage "Temperatur und Luftfeuchtigkeit" und klicken Sie auf den Button "hinzufügen", um den Vorgang abzuschließen.

Hinweis: Die Angaben in diesem Handbuch beziehen sich ausschließlich auf die Verwendung der 3IoT-Box in Verbindung mit dem Applikations-Script "Temperatur und Luftfeuchtigkeit". Sollten Sie hier eine andere Applikations-Vorlage als "Temperatur und Luftfeuchtigkeit" wählen, wird das entsprechende Applikations-Script in das 3IoT-Box geladen und die Funktionsweise des Geräts weicht von der in diesem Handbuch beschriebenen ab.

Messstellen / Applikationen

Applikations-Vorlage: Temperatur und Luftfeuchtigkeit rung: Name Seitenlänge: 12

abbrechen hinzufügen

1 2 3

Auswahl der Applikations-Vorlage

Kapitel 11 API

11.1 Allgemein

Die API dient dazu, Daten aus dem 3IoT-Server zu exportieren sowie Daten in den 3IoT-Server zu importieren. Dies beschränkt sich jedoch nicht nur auf die reinen Messdaten sondern auf alle durch den 3IoT-Server bereitgestellten Daten (z.B. Konfigurationen). Dadurch ist es dem Kunden möglich, komplett auf die Oberfläche des 3IoT-Servers zu verzichten und seine eigene Benutzerschnittstelle zu erstellen. Dies kann zum Beispiel durch ein eigens entwickeltes PC-Programm oder ein Web-Interface erfolgen.

Kapitel 12 Wartung

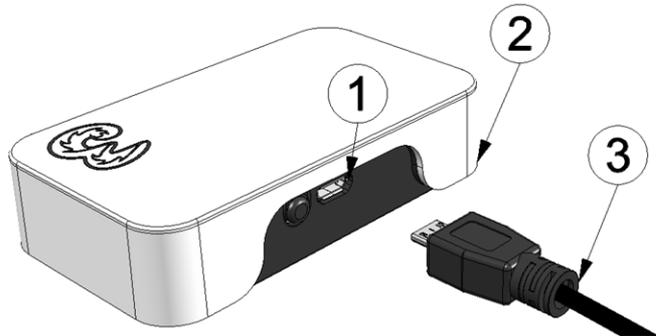
12.1 Allgemeine Wartung

- Überprüfen Sie die 3loT-Box regelmäßig auf mechanische Beschädigungen.
- Reinigen Sie die 3loT-Box mit einem weichen, feuchten Tuch. Verwenden Sie ein mildes Reinigungsmittel, falls nötig.

12.2 Laden des Akkus

Für das Laden des Akkus kann die 3loT-Box sowohl mit der USB-Schnittstelle eines PCs als auch mit einem USB-Netzteil verbunden werden. Das hierfür benötigte USB-Kabel (A auf Micro-B) ist nicht im Standardlieferungsumfang der 3loT-Box enthalten. Abhängig von der verwendeten Energiequelle kann der Ladevorgang 2...8h dauern. Das Gerät verfügt jedoch über kein Anzeigeelement zur Signalisierung des Endes des Ladevorgangs und muss spätestens nach 8h von der USB-Schnittstelle des PCs bzw. vom USB-Netzteil getrennt werden.

Wichtiger Hinweis: Die 3loT-Box ist nicht für eine permanente Versorgung über die USB-Schnittstelle ausgelegt. Durch eine kontinuierliche Ladung über längere Zeit wird der Akku beschädigt.



Laden der 3loT-Box

1	USB-Schnittstelle	3	USB-Kabel (A auf Micro-B)
2	3loT-Box		

Hinweis: Akkus sind Verschleißteile und verlieren im Laufe der Zeit an Kapazität. Bei hohen oder tiefen Umgebungstemperaturen sowie intensivem Einsatz verringert sich die Kapazität ebenfalls.

Kapitel 13 Demontage/Entsorgung

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.

Entsorgen Sie Gerätekomponenten und Verpackungsmaterialien entsprechend den gültigen örtlichen Umweltvorschriften für Elektroprodukte.

- Trennen Sie die eventuell verwendete Ladespannung.
- Entfernen Sie das Akku- bzw. Batteriepack und entsorgen Sie dieses separat.



Logo zur WEEE-Direktive der EU

Dieses Symbol weist darauf hin, dass bei der Verschrottung des Gerätes die Anforderungen der Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte zu beachten sind. Das Gerät enthält eine Batterie bzw. einen Akku (Lithium), welcher separat zu entsorgen ist.

Kapitel 14 Fehlersuche und Behebung

14.1 Allgemeine Probleme

Problem	Ursache/Lösung
Gerät zeigt keine Reaktion (Status-LED immer aus).	<ul style="list-style-type: none"> Die Kapazität des Akkus ist erschöpft.
Die Übertragung lässt sich nicht mittels Taste auslösen (Status-LED blinkt 3x).	<ul style="list-style-type: none"> Die 3IoT-Box ist ausgeschaltet. Drücken Sie die Taste für mindestens 5sec. um das Gerät einzuschalten (siehe "Taste" auf Seite 32).
Die Messwerte von Temperatur und Luftfeuchtigkeit sind nicht plausibel.	<ul style="list-style-type: none"> Wird die 3IoT-Box im „online“ Modus betrieben kann der erhöhte Energieverbrauch und die damit verbundene Eigenerwärmung zur Beeinflussung der Messung führen.
Kommunikationsprobleme	<ul style="list-style-type: none"> Laden Sie das Gerätelog mit Hilfe des rapidM2M Toolset von der 3IoT-Box (siehe "Benutzerhandbuch für rapidM2M Toolset" - auf Anfrage). Eine Auflistung aller möglichen Fehlercodes finden Sie im Kapitel „Log-Einträge und Fehlercodes“ (siehe "Log-Einträge und Fehlercodes " auf Seite 54). Die Kapazität des Akkus ist nahezu erschöpft.
Es sind nicht alle/keine Daten am Server vorhanden.	<ul style="list-style-type: none"> Es kam zu einem Verbindungsabbruch während der Übertragung, erkennbar an einem Timeout-Eintrag in der Verbindungsliste (siehe "Benutzerhandbuch für IoT-Server " - auf Anfrage). Lösung: Übertragung auslösen oder auf die nächste zyklische Übertragung warten. Die Zuweisung von Gerät und Messstelle ist nicht korrekt (siehe "Messstelle" auf Seite 32).

14.2 Log-Einträge und Fehlercodes

Log-Eintrag		Parameter		Beschreibung
Code	Klartext	Code	Klartext	
1000	POWER ON	0	---	Neustart nach einem Spannungsausfall
		4	---	Watchdog Reset (z.B. aufgrund einer Exception)
		6	---	Reset wurde vom Gerät selbst ausgelöst (z.B. bei Firmwareupdate)
		##	--	Neustart aus einem anderen Grund. Sollte der "POWER ON" Log-Eintrag mehrmals mit einem Parameter-Code ungleich 0 oder 6 im Gerätelog enthalten sein, liegt unter Umständen ein Hardwareproblem vor. Kontaktieren Sie in diesem Fall den Hersteller (siehe "Kontaktinformationen" auf Seite 65).
1030	UV LOCKOUT	---	---	Das Gerät schaltet aufgrund einer zu niedrigen Akku-/Batteriespannung in den Energiesparmodus und stellt alle Operationen ein. Nur die Laderegulierung, falls vorhanden, bleibt aktiv.
1031	UV RECOVER	---	---	Die Akku-/Batteriespannung reicht wieder aus, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten. Dies kann durch einen Akku-/Batteriewechsel erfolgen. Das Gerät nimmt nun den normalen Betrieb entsprechend der Konfiguration wieder auf.
1034	CONTROLLER_UPDATE	##	---	Update der Firmware des Controllers wurde erfolgreich durchgeführt Dieser Eintrag ist immer doppelt im Gerätelog enthalten. Beim ersten Eintrag gibt der Parameter die Hauptversionsnummer (z.B. 3 bei 03v011) und beim zweiten Eintrag die Nebenversionsnummer (z.B. 11 bei 03v011) an.

Log-Eintrag		Parameter		Beschreibung
Code	Klartext	Code	Klartext	
1035	EXCEPTION	##	---	Es wurde ein interner Systemfehler erkannt, der zu einem Neustart des Geräts führte. Der Parameter gibt den Typ des Systemfehlers an. Sollte dieser Fehler mehrmals mit demselben Parameter-Code im Gerätelog enthalten sein, kontaktieren Sie den Hersteller (siehe "Kontaktinformationen" auf Seite 65).
1038	UV MODEM LOCKOUT	---	---	Das Gerät deaktiviert aufgrund einer zu niedrigen Akku-/Batteriespannung das Modem. Das Herstellen einer Verbindung ist nicht mehr möglich.
1039	UV MODEM RECOVER	---	---	Die Akku-/Batteriespannung reicht wieder aus, um eine stabile Verbindung herzustellen. Dies kann entweder durch einen Akku-/Batteriewechsel oder dadurch, dass die Laderegulierung den Akku ausreichend wieder aufgeladen hat, erfolgen.
1161	LOG REFORMATFILE	##	---	Fehler im Filesystem wurden behoben. Es kann dabei zum Datenverlust (Daten und/oder Log-Einträge) kommen. Der Parameter enthält nähere Informationen zu dem Problem. Sollte dieser Fehler mehrmals mit demselben Parameter-Code im Gerätelog enthalten sein, kontaktieren Sie den Hersteller (siehe "Kontaktinformationen" auf Seite 65).
1200	MODEM ERROR			Modemfehler (siehe "Modemfehler" auf Seite 57)
1202	MODEM CMME ERROR	##	---	Das GPRS-Modem meldet einen +CME-Fehler. Der Parameter gibt, an um welchen Fehler es sich handelt.
1203	SELECTED NETWORK	##	---	Ein neues GSM-Netzwerk wurde gewählt. Dieser Eintrag ist immer doppelt im Gerätelog enthalten. Beim ersten Eintrag gibt der Parameter den MCC (Mobile Country Code) und beim zweiten Eintrag den MNC (Mobile Network Code) des gewählten GSM-Netzwerks an.

Log-Eintrag		Parameter		Beschreibung
Code	Klartext	Code	Klartext	
1212	ERROR MODEM IRREGULAR OFF	##	---	Zeigt eine fehlerhafte Verbindung an. Der Parameter enthält dabei einen Zähler, der angibt wie viele Verbindungen hintereinander nicht funktioniert haben.
1252	MODEM TO CON	##	---	Timeout während des Verbindungsaufbaus. Der Parameter gibt den Grund für den Timeout an. Sollte dieser Fehler mehrmals mit demselben Parameter-Code im Gerätelog enthalten sein, kontaktieren Sie den Hersteller (siehe "Kontaktinformationen" auf Seite 65).
1281	ZLIB STREAMPROCESS ERR	##	---	interner Fehler Sollte dieser Fehler mehrmals im Gerätelog enthalten sein, kontaktieren Sie den Hersteller (siehe "Kontaktinformationen" auf Seite 65).
1282	ZLIB STREAMFINISH ERR	##	---	interner Fehler Sollte dieser Fehler mehrmals im Gerätelog enthalten sein, kontaktieren Sie den Hersteller (siehe "Kontaktinformationen" auf Seite 65).
1300	USB CONNECTED	---	---	USB-Verbindung zu einem PC hergestellt
1310	USB DISCONNECTED	---	---	USB-Verbindung wurde getrennt
1601	SIM_STATE	0	NONE	SIM-Status wurde auf "NONE" geändert (Initialzustand)
		1	PRODUCTION	SIM-Status wurde auf "PRODUCTION" geändert (Ein neu produziertes Gerät liegt auf Lager.).
		2	HOT	SIM-Status wurde auf "HOT" geändert (gültiger Vertrag).
		3	COLD	SIM-Status wurde auf "COLD" geändert (Vertragsende oder Fair-Use Verletzung).
		4	DISCARDED	SIM-Status wurde auf "DISCARDED" geändert (Gerät wurde außer Dienst gestellt).

Log-Eintrag		Parameter		Beschreibung
Code	Klartext	Code	Klartext	
3000				Internere System-Fehler Sollten diese Fehler mehrmals mit demselben Parameter-Code im Geräte-log enthalten sein kontaktieren Sie den Hersteller (siehe "Kontaktinformationen" auf Seite 65).
-				
3099				

14.2.1 Modemfehler

Log-Eintrag		Parameter		Beschreibung
Code	Klartext	Code	Klartext	
GPRS-Fehler				
1200	BEARER GPRS FAILED	-988	---	GPRS Setup-Fehler <ul style="list-style-type: none"> • Versuchen Sie die Antennenposition zu verbessern. • Überprüfen Sie, ob sich das Gerät im Versorgungsbereich befindet.
1200	BAND SEL FAILED	-969	---	Es konnte weder auf dem GSM900/1800 noch auf dem GSM850/1900 Band ein Netzwerk gefunden werden. <ul style="list-style-type: none"> • Versuchen Sie die Antennenposition zu verbessern. • Überprüfen Sie, ob sich das Gerät im Versorgungsbereich befindet.
1200	NETLOCK ERROR	-966		Fehler bei der Netzauswahl. Überprüfen Sie, ob sich das Gerät im Versorgungsbereich befindet.

Log-Eintrag		Parameter		Beschreibung
Code	Klartext	Code	Klartext	
TCP Channel Fehler				
1200	CHANNEL ABORTED	-965	---	Es wird versucht auf einen/von einem nicht mehr verfügbaren TCP-Client zu schreiben/lesen. später erneut versuchen
	TCP DNS FAILURE	-958	---	Der Name konnte nicht in eine IP-Adresse aufgelöst werden. interner Fehler
	CHANNEL REFUSED	-955	---	Die TCP-Verbindung wurde vom Server abgelehnt. später erneut versuchen
	CHANNEL HOST UNREACHABLE	-954	---	keine Route zum Host. später erneut versuchen
	CHANNEL NETWORK UNREACHABLE	-953	---	kein Netz erreichbar später erneut versuchen
	CHANNEL PIPE BROKEN	-952	---	TCP-Verbindung unterbrochen später erneut versuchen
	CHANNEL TIMEOUT	-951	---	Timeout (DNS-Request, TCP-Verbindung, Ping-Response,..) später erneut versuchen

14.3 Auswerten des Gerätelogs

14.3.1 Auswerten des Gerätelogs am 3IoT-Server

Am 3IoT-Server sind die letzten 300 Log-Einträge über den unten abgebildeten Button, der sich in der Messgeräteleiste befindet, abrufbar. Da die Log-Einträge genau wie die Messdaten im Übertragungsintervall zum Server gesendet werden, sind immer nur die Log-Einträge bis zur letzten Serververbindung verfügbar.

FW Ctrl.: 02.004
FW: 02.005
Mdm.: 06.063g
FW OS.: 06.063g



Eine genauere Beschreibung zur Auswertung des Gerätelogs am 3IoT-Server finden Sie im Handbuch des Servers ("Benutzerhandbuch für IoT-Server" - auf Anfrage).

14.3.2 Auswerten des Gerätelogs mittels rapidM2M Toolset

Mit Hilfe des rapidM2M Toolset können die Log-Einträge direkt über die USB-Schnittstelle aus der 3IoT-Box ausgelesen werden. Es können alle im Gerät gespeicherten Log-Einträge ausgelesen werden, auch jene, die noch nicht zum 3IoT-Server übertragen wurden.

Eine genauere Beschreibung zur Auswertung des Gerätelogs mittels rapidM2M Toolset finden Sie im Handbuch zum rapidM2M Toolset ("Benutzerhandbuch für rapidM2M Toolset" - auf Anfrage).

Kapitel 15 Dokumentenhistorie

Rev.	Datum	Änderungen
01	29.03.2017	Erste Version

Kapitel 16 Glossar

Footprint

Die Geräte des Herstellers sind ab Werk mit Subscriber Identity Modules (SIM) zur mobilen Übertragung der Daten ausgestattet. Der Footprint bezeichnet jene Länder und Regionen, in denen eine Mobilfunkverbindung zur Verfügung steht.

NaN-Wert

Beim 3IoT Complete werden spezielle Kodierungen verwendet, um verschiedene Fehlerzustände in z.B. den Messwerten anzuzeigen. Durch das Setzen eines Messwerts auf "NaN" wird dieser eindeutig als ungültig gekennzeichnet und somit nicht mehr für weitere Berechnungen verwendet. In den Messwertgrafiken wird ein auf "NaN" gesetzter Messwert durch eine Unterbrechung in der Ganglinie angezeigt. Beim Download der Daten wird ein auf "NaN" gesetzter Messwert durch ein leeres Datenfeld signalisiert.

Kapitel 17 Kontaktinformationen

Hutchison Drei Austria

Brünner Strasse 52

1210 Wien

Austria, Europe

Tel.: +43 (0)660 30 30 80

E-Mail: smallbusiness@drei.at

Internet: www.drei.at



© 2015 Microtronics Engineering GmbH. All rights reserved. Photos: Microtronics



Microtronics Engineering GmbH | www.microtronics.at

Hauptstrasse 7 | 3244 Ruprechtshofen | Austria

Tel +43 2756 77180 | Fax +43 2756 77180 33 | office@microtronics.at