

Magenta[®] Business

LowCost Tracker LITE

Benutzerhandbuch



Erfolgreich, erfolgreicher, Magenta[®] Business

Inhalt

1	Produktbeschreibung	3
	Inhalt	3
	Montage	3
	Einsatzbereich	3
	Softwareversion	4
	Energieversorgung	4
2	Funktionalität	5
	Konfiguration	5
	IoT-Gateway	5
	Systemeinbindung	5
	Deviceadministration im IoT-Gateway	6
	Aktivierung des Gerätes	7
	Periodic Tracking und Motion Tracking	8
3	Technischer Aufbau des Geräts	11
4	Wartung	11
	Batterietausch	11
5	Tracker LITE REST-API Session Handling	12
	Login	12
6	Tracker LITE REST-API	14
	Services	14
	Location	14
	Battery	15
	Connectivity	15
	Settings	16
	Kommandos	17
	getSettings	17
	setMode	17
	setPeriodicTrackInterval	17
	setMotionTrackInterval	18
7	Konformitätserklärung	18

1 Produktbeschreibung

Der Tracker LITE ist ein intelligenter GNSS Positionstracker mit integrierter NB-IoT Datenübertragung. Es ermöglicht eine kontinuierliche, Positionsbestimmungen Ihrer Güter. Die Daten werden automatisch zu einem IoT-Gateway übertragen und können dort abgefragt werden bzw. auf anderen Server zur weiteren Verarbeitung bereitgestellt werden.

Inhalt

- 1x Tracker LITE
- Willkommens Anleitung



Abbildung 1: Tracker LITE

Montage

Geeignet für Schraubbefestigung mit 0,25 Nm bis 0,35 Nm Drehmoment.

Optionale Montage Möglichkeiten: mit Rohrschellen oder Magneten. (Sonderzubehör)

Die Front soll senkrecht nach oben ausgerichtet sein und die Sicht des Tracker LITE soll zu den GNSS Satelliten durch keine elektromagnetisch abschirmenden Gegenstände verstellt sein. Eine seitliche Abschattung zu GNSS Satelliten, kann die Genauigkeit des Trackers einschränken und den Energieverbrauch erhöhen.

Einsatzbereich

Outdoor

Operative Umgebungstemperatur von -10 bis +60 Grad Celsius.

Gehäusedichtheit: IP67

Gehäuse öffnen nur durch autorisiertes Personal. Durch jegliche Veränderungen am Gerät erlischt die Gewährleistung.

Einsatz geeignet für folgende Frequenzbänder.

Band 1	@H-FDD 2100MHz
Band 3	@H-FDD 1800MHz
Band 8	@H-FDD 900MHz
Band 5	@H-FDD 850MHz
Band 20	@H-FDD 800MHz
Band 28	@H-FDD 700MHz

Maximale Sendeleistung 23dBm \pm 2dB

Radio Technologie NB-IoT, Antenne ist intern verbaut, Gerät nicht abdecken.

Das Gerät enthält eine SIM-Karte in Form eine MFF Sim-Chips der Firma T-Mobile Austria GmbH.

Der Tracker LITE und die M2M Datenübertragung kann nur mit aufrechten Servicevertrag genutzt werden.

GNSS: GPS und GLONASS Band Receiver:

1575,42MHz und 1601,71 MHz

Die Positionsgenauigkeit beträgt mit GPS Outdoor ca. 10 Meter. Bei eingeschränkter Sicht des Tracker LITE zu den Satelliten sinkt die Genauigkeit der Positionsdaten bzw. es ist die Positionierung nicht möglich.

Softwareversion

Software Version [V001R01P031@HW2.0](#) ist installiert am Gerät.

Energieversorgung

Tracker LITE wird mit Batterie betrieben. Die Batterie ist bei Auslieferung bereits verbaut und das Gerät betriebsbereit.

Die Lebensdauer der Batterie hängt von vielen Faktoren ab. Die wichtigsten Einflussfaktoren sind die NB-IoT Empfangsstärke und -qualität, die Häufigkeit der Sende- und Empfangsvorgänge und der Umgebungstemperatur des Tracker LITE.

Batteriebetrieb: Nennspannung 3,6V Kapazität 5000mAh

Nur Original Ersatzteile verwenden.

Ersatzteil: 1Stück *BAT-ER2-L01* GTIN: 9120098020108

Batterien unbedingt fachgerecht bei Altbatteriesammelstellen entsorgen, nicht in den Hausmüll geben!

2 Funktionalität

Konfiguration

Um die Konfiguration des Tracker LITE einfach zu gestalten, wurde eine Konfiguration Over-The-Air integriert. Dies ermöglicht Ihnen, das Device jederzeit aus der Ferne zu konfigurieren ohne den Tracker direkt vor Ort zu haben. Dazu können Sie direkt in das Webportal „IoT-Gateway“ einsteigen und über die Webadministration die Konfiguration durchführen, oder über die integrierte Schnittstelle.

- Webadministration auf <https://iotgateway.magenta.at/>
- REST-API Schnittstelle des IoT-Gateways

Remote konfigurierbare Einstellungen:

- Aktivieren des Trackers
- Einstellen der Trackingintervalle
- Aktivieren des Motion Tracking Modus
- Umstellen der Netz- und IoT-Gateway-Zugangsdaten

IoT-Gateway

Das IoT-Gateway ist die zentrale Plattform zum Administrieren Ihrer IoT-Devices und um die Daten ihrer Geräte einsehen bzw. abholen zu können.

Weblink: <https://iotgateway.magenta.at>

Die Zugangsdaten zum IoT-Gateway haben Sie oder ihr Administrator vorab von uns erhalten.

Der Zugang zum IoT-Gateway ist zum Administrieren der IoT-Devices nötig.

Systemeinbindung

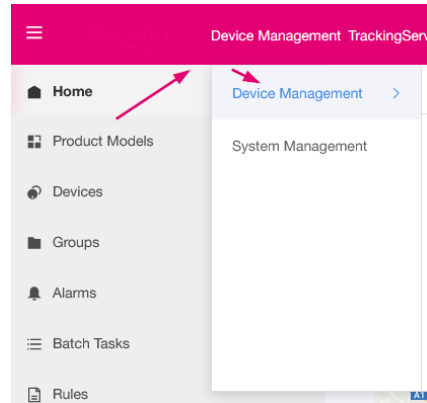
Sie können jederzeit Ihre IoT-Tracker in Ihre Systeme einbinden. Dazu steht Ihnen eine API REST Schnittstelle zur Verfügung.

API REST URL: api.iotgateway.magenta.at Port: 8743

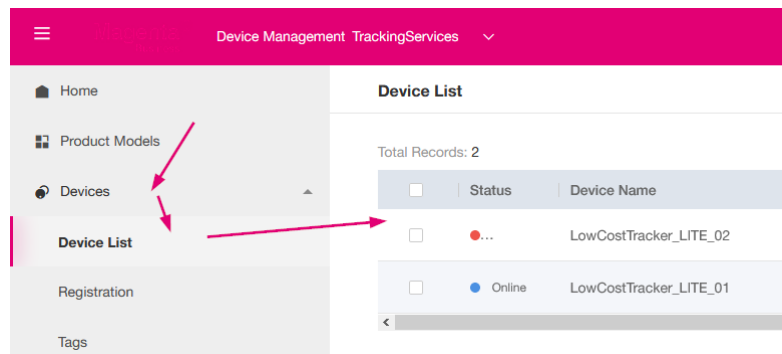
Deviceadministration im IoT-Gateway

In der Webadministrationsoberfläche des IoT-Gateways sind ihre Devices gelistet, dazu wählen Sie:

1. Devicemanagement

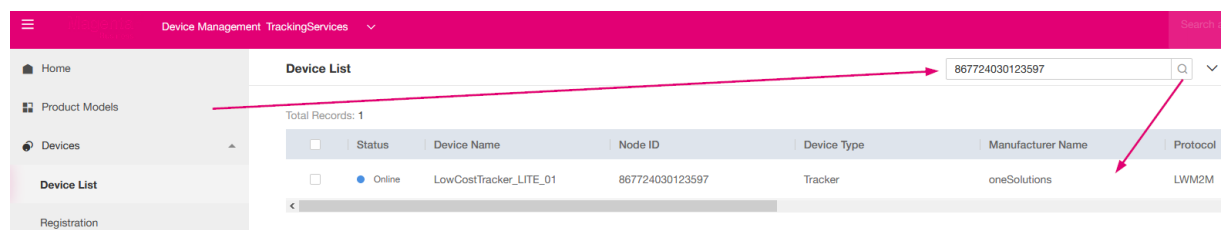


2. Im Menü links, Devices → Devices List



Hier sind alle Tracker LITE Devices aufgelistet.

Mithilfe der Suche nach Namen, Device ID oder IMEI können sie einzelne Geräte suchen.



Die Node ID ist der eindeutige Schlüssel und entspricht der Device IMEI. Die IMEI des Devices ist am Typenschild aufgedruckt.

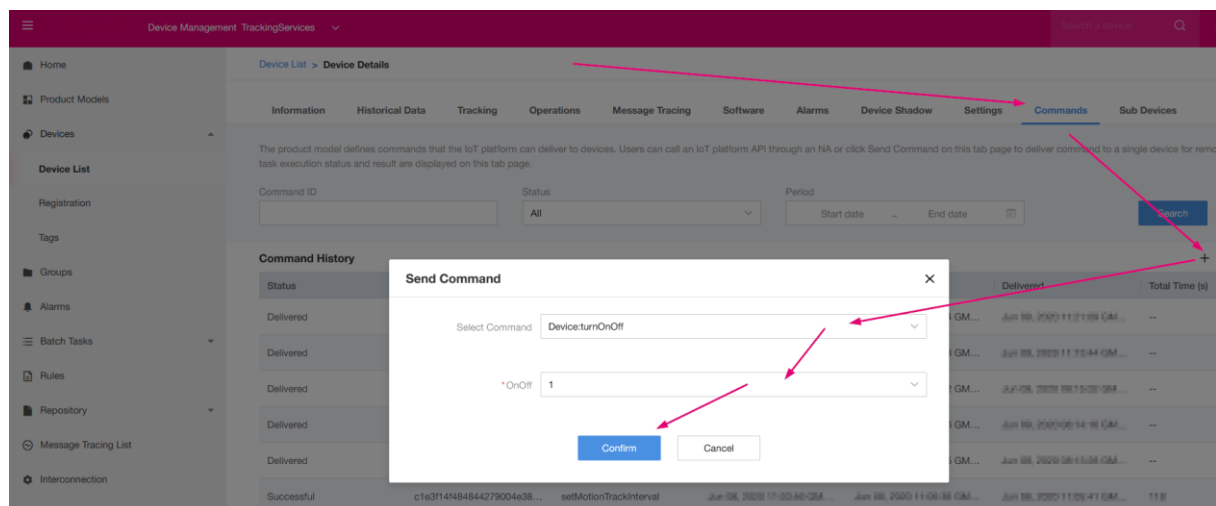
Aktivierung des Gerätes

Die Geräte wurden voraktiviert zu Ihnen ausgeliefert und sind bereits im IoT-Gateway eingerichtet. Zum Einschalten der IoT-Devices sind nur noch zwei Schritte nötig:

- Senden des Kommandos zum Einschalten
- Drehen des Devices

Wählen Sie die im IoT-Gateway ihr Device in der Liste aus und gehen sie auf Device Details

- Wechseln Sie in den Reitern auf Commands
- Wählen sie + Send Command aus
- Wählen sie bei Select Command das Command Device:turnOnOFF aus. Und dann bei der Option OnOff : 1 auswählen.
- Bestätigen Sie das Commando mit Confirm.



Das Gerät befindet sich bei Auslieferung im Ruhezustand.

Nehmen Sie das Gerät in die Hand und drehen sie es mehrmals langsam um die Längsachse, bis ein Doppelpiep ertönt. (ca. 2-4 Umdrehungen). Das Gerät wurde aufgeweckt.

Jetzt beginnt das Gerät sich mit dem Mobilfunknetz zu verbinden, in dieser Phase piept es im Fünf Sekunden Intervall.

Wenn es sich erfolgreich mit dem Netz verbinden konnte, ertönt ein 3facher aufsteigender Piep.

Wurde kein Aufweckkommando im IoT-Gateway abgesendet, oder kann das Device keine Verbindung zum Mobilfunknetz aufbauen, ertönt nach einiger Zeit ein 3fach absteigender Piepton. Dies weist darauf hin, dass sich das Device wieder im Ruhezustand (Auslieferungszustand) befindet.

Periodic Tracking und Motion Tracking

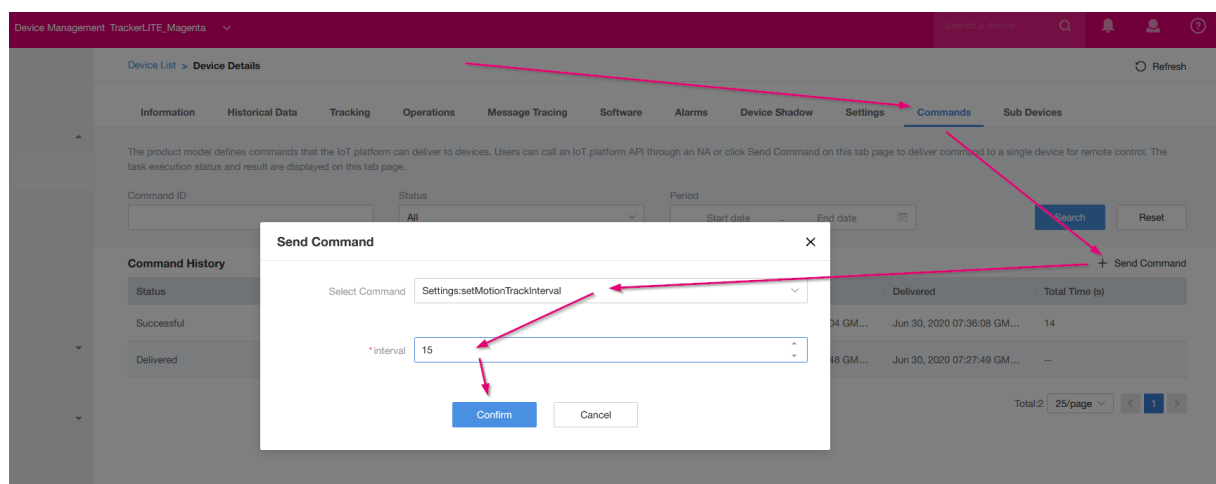
Tracker LITE verfügt über zwei unabhängige Trackingmethoden, Periodic Tracking und Motion Tracking.

Periodic Tracking ist das regelmäßige Tracking zum Ablauf der Trackingperiode, Periodic Tracking arbeitet unabhängig von der Bewegung des Trackers.

Einstellbares Periodic Tracking Intervall: von 360 bis 4320 Minuten, das entspricht 6h Stunden bis 72h Stunden

PeriodicTracking Intervall einstellen:

Command	Beschreibung
setPeriodicTrackInterval	In Minuten Wertebereich: 360 bis 4320 Minuten



Motion Tracking:

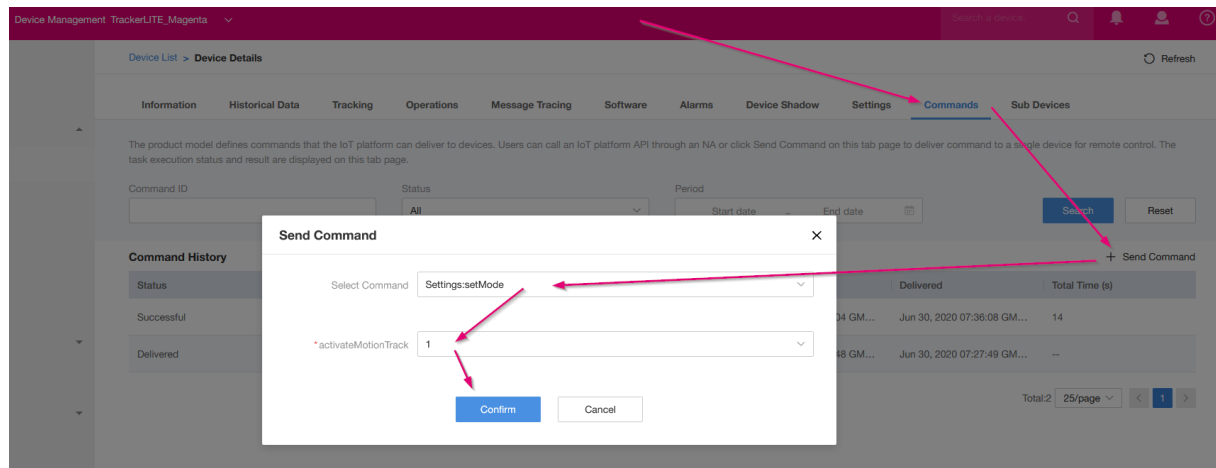
Das Feature ist bei Bedarf zu aktivieren und eine Ergänzung für das Periodic Tracking.

Motion Tracking erkennt automatisch die Bewegung. Der Tracker ermittelt und überträgt zum Ablauf der Motion Tracking-Periode die GNSS Position bei fortdauernder Bewegung. Endet die Bewegung setzt sich Motion Tracking nach 5min zurück und startet bei der nächsten Bewegung von Neuem.

Einstellbarer Motion Tracking Intervall: 15 Minuten bis 24 Stunden.

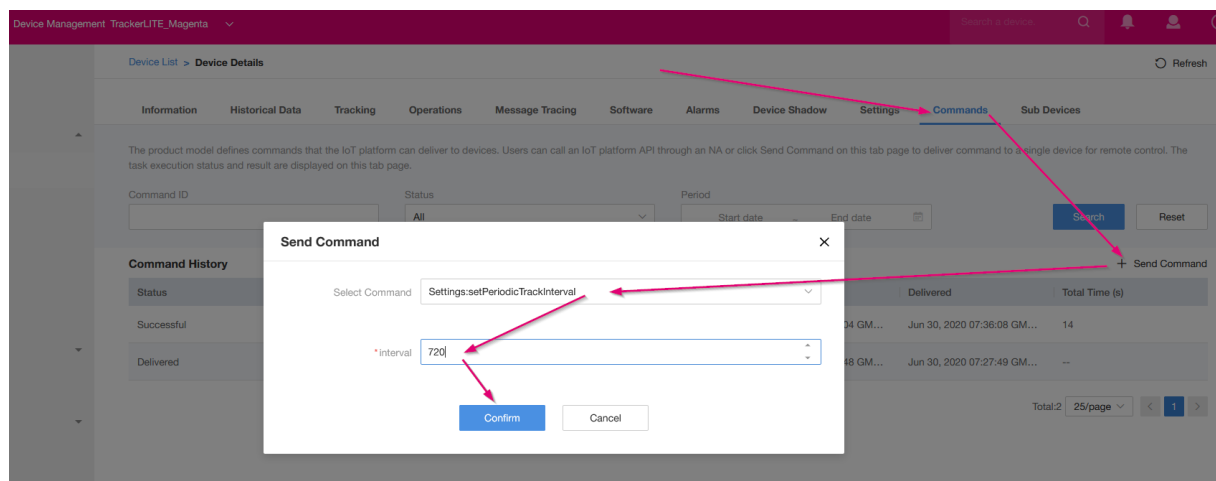
Aktivieren des Features mittels Command:

Command	Beschreibung
setMode	Werte: 0 - MotionTracking ausschalten 1 - MotionTracking einschalten



Setzen des MotionTrackingInterval:

Command	Beschreibung
setMotionTrackInterval	In Minuten Wertebereich: 15 bis 1440 Minuten



Übertragung der Daten

Die Datenübertragung findet über das NB-IoT Mobilfunknetz der Fa. T-Mobile Austria GmbH statt. Aufgrund der Eigenschaften eines Mobilfunknetzes kann es dabei auch zu kurzzeitigen Unterbrechungen kommen.

Um die Übertragung der gemessenen Daten auch in solchen Situationen sicher zu stellen, verfügt das Gerät über eine re-send Funktionalität. Falls es nicht möglich war die Nachricht zu versenden, wird sie temporär gespeichert und zu einem späteren Zeitpunkt übertragen.

Batteriestatus

Der Batteriestatus wird laufend überwacht und bei jeder Datenübertragung wird der Batteriestatus übermittelt. Dieser ist im Batterie Service ersichtlich:

Datenfeld	Beschreibung
BatteryLow	Status der Batterie: 0 – Batterie Level ist normal 1 - Batterie Level ist niedrig, ein Batterietausch wird notwendig

Device Management TrackerLITE_Magenta

Search a device

Device List > Device Details

Information Historical Data Tracking Operations Message Tracing Software Alarms Device Shadow Settings Commands Sub Devices

Latest Data Reported (2020-07-04 19:29:26) See All Properties >

messageId Connectivity 202 2020-07-04 19:29:26	cellID Connectivity 18156390 2020-07-04 19:29:26	signalStrength Connectivity -101.8 2020-07-04 19:29:26	signalQuality Connectivity -12.2 2020-07-04 19:29:26	ECL Connectivity 1 2020-07-04 19:29:26	SNR Connectivity 4.3 2020-07-04 19:29:26	RSSI Connectivity -92.8 2020-07-04 19:29:26	PCI Connectivity 56 2020-07-04 19:29:26
---	---	---	---	---	---	--	--

Basic Information

Device Name: LCT_Stephan

Device ID: 0fcfc90e-3217-4181-8204-10af5564d1b0

System

Product Name: TrackerLITE

Device Type: Tracker

All Properties

messageId Connectivity 202 2020-07-04 19:29:26	cellID Connectivity 18156390 2020-07-04 19:29:26	signalStrength Connectivity -101.8 2020-07-04 19:29:26	signalQuality Connectivity -12.2 2020-07-04 19:29:26
ECL Connectivity 1 2020-07-04 19:29:26	SNR Connectivity 4.3 2020-07-04 19:29:26	RSSI Connectivity -92.8 2020-07-04 19:29:26	PCI Connectivity 56 2020-07-04 19:29:26
EARFCN Connectivity 3547 2020-07-04 19:29:26	operator Connectivity 23203 2020-07-04 19:29:26	messageId Battery 202 2020-07-04 19:29:26	lowBattery Battery 0 2020-07-04 19:29:26
messageId Location 200 2020-07-04 07:29:18	event Location 1 2020-07-04 07:29:18	latitude Location 48.304272 2020-07-04 07:29:18	longitude Location 16.361827 2020-07-04 07:29:18
altitude Location 145.2 2020-07-04 07:29:18	messageId Device 1 2020-07-03 19:27:58	rawData Device "0300000000" 2020-07-03 19:27:58	deviceTimestamp Time 1593797266 2020-07-03 19:27:58
newSysTimestamp Time 1593797278 2020-07-03 19:27:58	messageId Settings 1 2020-08-30 19:36:08	periodicTrackEnabled Settings true 2020-08-30 19:36:08	motionTrackEnabled Settings true 2020-08-30 19:36:08

Confirm

3 Technischer Aufbau des Geräts

Das Gerät hat eine eingebaute Echtzeituhr die sich automatisch mit den IoT Gateway synchronisiert. Die Konfiguration des Gerätes wird in einem nicht flüchtigen Speicher abgelegt, um sicherzustellen, dass die Einstellungen auch nach einem Batteriewechsel erhalten bleiben.

4 Wartung

Der Tracker ist grundsätzlich ein wartungsfreies Gerät. Sollte nach vielen Jahren die Batteriebensdauer zu Ende gehen, kann diese getauscht werden.

Dazu verwenden Sie nur Originalersatzteile.

Austausch durch technisch versiertes Personal für Elektronik oder autorisiertes Fachpersonal.

Batterietausch

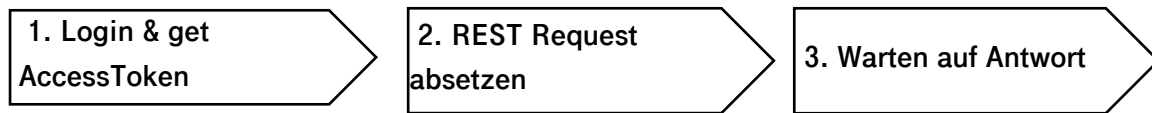
- Drehen Sie das Device um
- Lockern Sie die vier Kreuzschrauben in den vertieften Öffnungen. Achten Sie auf die losen Schrauben beim Umdrehen.
- Drehen Sie das Gehäuse um, die Frontabdeckung ist nun abnehmbar.
- Nun Sehen Sie die Batterie, welche mittels Stecker an der PCB verbunden ist.
- Die Batterie ist mit einem Kabelbinder fixiert. Schneiden Sie den Kabelbinder vorsichtig auf, ohne die Batterie zu beschädigen.
- Jetzt können sie die Batterie etwas zur Seite legen sodass sie leichter zum Anschluss der Batterie können.
- Umfassen sie mit zwei Finger die Kabel so nahe wie möglich am Batteriestecker. Mit senkrechtem, leichtem Zug und etwas hin und Her wackeln lässt sich der Stecker aus der Buchse lösen.
- Kabelbinder wie abgebildet Abbildung. B1 einfädeln
- Batterie wie abgebildet einlegen, mit dem Kabelbinder fixieren.
- Achtung: Kabelbinderöse muss seitlich vom höchsten Punkt der Batterie zum Liegen kommen. Ansonsten besteht Gefahr der Gehäuse Undichtheit.
- Abstehendes Ende des Kabelbinders entfernen
- Batteriestecker in Buchse stecken, siehe Abbildung B2
- Dichtung in Gehäusefront prüfen.
- Gehäusefront auflegen, Gerät umdrehen und mit den vier Kreuzschrauben am Gehäuseboden wieder verschließt.

Batterien fachgerecht bei Altbatteriesammelstellen entsorgen, nicht in den Hausmüll geben!

5 Tracker LITE REST-API Session Handling

In der Kombination mit IoT-Gateway verfügt das Gerät über eine Online-Schnittstelle für den Abruf der Positionsdaten und zur Konfiguration des Gerätes.

Ablauf für eine REST-Abfrage:



Zum Absetzen von REST-Abfragen kann man eine GUI Applikation verwenden (falls vorhanden), oder einem REST-Client, wie z.B. Postman einsetzen. Postman ist ein sehr einfach zu verwenden HTTP Request-Composer, der das Aufrufen von Web-Services vereinfacht. Der Desktop-Client kann kostenlos (Stand Juni 2019) von der Webseite <https://www.getpostman.com/downloads/> geladen werden.

Der REST-Client schickt einen Request an das IoT Gateway, welches die Anfrage an das Device weiterleitet.

Aufbau von REST Header

Jeder REST-Request beinhaltet folgende Daten im Header:

Parameter	Beschreibung
app_key	Applikation ID
Authorization:Bearer	OAuth-2.0 Access Token
Content-Type	Fixer Wert "application/json"

Header in JSON Format:

```
"app_key":{{appId}}"  
"Authorization:Bearer {{accessToken}}"  
Content-Type:application/json;
```

Den Access Token erhält man nach erfolgreichem Login.

Login

Die Authentifizierung und Autorisierung gegenüber dem IoT Gateway erfolgt mit Hilfe eines OAuth-2.0 Access Tokens. Bevor eine API Abfrage abgesetzt werden kann, muss zuerst ein Bearer-Token für das Gerät angefordert werden. Dafür wird der folgende REST-Request verwendet:

```
https://160.44.201.125:8743/iocm/app/sec/v1.1.0/login
```

Parameter	Mandatory	Format	Beschreibung
appld	Ja	String	Application ID
secret	Ja	String	Application Password

Request Header:

```
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded
```

Der Request Body wird in Form von Key & Value Parametern im URL-encodiert (x-www-form-urlencoded):

```
<url>/x-www-form-urlencoded:appId={ {APP_ID} }&secret={ {APP_KEY} }
```

Die REST-Response beinhaltet den Token:

```
{
  "accessToken": "xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx",
  "tokenType": "bearer",
  "refreshToken": "xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx",
  "expiresIn": 3600,
  "scope": "default"
}
```

Der Access Token ist für eine Stunde gültig und muss danach erneuert werden.

6 Tracker LITE REST-API

Die REST API Services teilen sich auf in Services und Kommandos.

Services

Location

Datenfeld	Beschreibung	Mandatory	JSON Type	Format	Beispiel
messageld	ID der Nachricht	Y	number	Integer (0 - 65535)	1
Event	Ereignis, dass die Location Ermittlung ausgelöst hat	Y	number	Integer (0-2)	0 – kein Wert 1 – Periodic tracking 2 – Motion tracking
eventTime	Zeitstempel der Messung	Y	string	Datum und Uhrzeit in UTC Zeit, Datenformat lt. ISO 8601 Standard: YYYYMMDDThhmmssZ	20190417T073408Z
Latitude	Breitengrad in Dezimalgraden	Y	number	signed floating number, with precision of 6 decimal places: -dd.dddddd for South +dd.dddddd for North	Stephansdom in Wien: 48.208492 (48° 12' 30.5712" N in DMS) Jesus status in Rio de Janeiro: -22.950996 (-22° 57' 3.59" S in DMS)
longitude	Längengrad in Dezimalgraden	Y	number	signed floating number, with precision of 6 decimal places: -dd.dddddd for West +dd.dddddd for East	Stephansdom in Wien: 16.373755 (16° 22' 25.5180" E in DMS) Jesus status in Rio de Janeiro: -43.206499 (-43° 12' 23.40" W in DMS)
altitude	Ellipsoidische Höhe in Metern über dem Referenzellipsoid WGS84	N	number	Float mit 1-Kommastelle	117.3

Bei diesem Service werden die Geolocation Daten des Trackers zusammen mit dem Zeitstempel der Positionsermittlung übertragen.

Battery

Datenfeld	Beschreibung	Mandatory	JSON Type	Format	Beispiel
messageId	ID der Nachricht	Y	number	Integer (0 - 65535)	1
eventTime	Zeitstempel der Messung	Y	string	Datum und Uhrzeit in UTC Zeit, Datenformat lt. ISO 8601 Standard: YYYYMMDDThhmmssZ	20190417T073408Z
lowBattery	Status der Batterie, zeigt an ob die Batterie leer wird.	Y	number	Integer (0-1)	0 – Batterie ist OK 1 -Batterie wird leer und muss demnächst gewechselt werden

Bei diesem Service wird der Status der Batterie mit dem Zeitstempel der Messung übertragen.

Connectivity

Datenfeld	Beschreibung	Mandatory	JSON Type	Format	Beispiel
messageId	ID der Nachricht	Y	number	Integer (0 - 65535)	1
eventTime	Zeitstempel für die Nachricht und die Netzstatistikdaten. Die Daten werden kurz vorm versenden der Nachricht abgefragt.	Y	string	Datum und Uhrzeit in UTC Zeit, Datenformat lt. ISO 8601 standard: YYYYMMDDThhmmssZ	20190417T073408Z
cellID	SIB1 Cell-ID (Mobilfunkzellenidentifikation)	Y	number	Integer(0 - 4294967295)	18197095
PCI	Physical Cell-ID	Y	number	Integer (0 - 503)	26
signalStrength	Reference Signal Received Power in dBm -> Referenzsignal der Empfangsfeldstärke am Endgerät	Y	number	Float mit 1-Kommastelle	-74.5
signalQuality	Reference signal received Quality in dB -> Qualität des Referenzsignals	Y	number	Float mit 1-Kommastelle	-10.8
ECL	Coverage Extension Level -> NB-IoT spezifischer Mobilfunk Erweiterung	Y	number	Integer (0-2)	0
RSSI	Received Signal Strength Indicator -> Empfangsfeldstärke-Anzeiger einer Mobilstation	Y	number	Float mit 1-Kommastelle	-70.8

SNR	Signal to Noise Ratio in dB -> Verhältnis aus der Leistung des übertragenen Nutzsymbols zur Leistung des Rauschsignals	Y	number	Float mit 1-Kommastelle	16.1
EARFCN	Letzer earfcn Wert (E-UTRA Absolute Radio Frequency Channel Number)	y	number	2 byte numerischer Wert (0-65535)	3547
Operator	ID des Mobilfunkbetreibers	y	number	2 byte numerischer Wert (0-65535)	23321

Bei diesem Service wird Verbindungsqualität mit dem Zeitstempel der Radiomodulabfrage übertragen.

Settings

Property	Description	Mandatory	JSON Type	Format	Examples
eventTime	Zeitstempel der Einstellungen	Y	string	Datum und Uhrzeit in UTC Zeit, Datenformat lt. ISO 8601 standard: YYYYMMDDThhmmssZ	20190417T073408Z
periodicTrackInterval	Intervall für die periodische Positionsermittlung in [min] d.h. der maximale Sendeintervall beträgt 1 Woche	Y	number	Integer (360 - 11340)	120
motionTrackInterval		Y	number	Integer (15 - 1440)	60
periodicTrackEnabled	Aktivierung von periodischen Überwachung	Y	boolean	true	Dieser Wert bleibt immer auf true
motionTrackEnabled	Aktivierung von Bewegungsüberwachung	Y	boolean	true / false	true

Bei diesem Service werden die aktuellen Einstellungen des Geräts angezeigt. Der Eventtime gibt den Zeitpunkt der Abfrage an, wo die Einstellung gültig war. Diese Informationen werden als die Antwort auf das Kommando getSettings zum IoT-Gateway zurückgemeldet. Werden Einstellungen geändert, wird automatisch eine neue Nachricht mit den aktuellen Einstellungen geschickt.

Kommandos

getSettings

Command name	getSettings
Parameter	Reserved – fix 0
Response	message with device configuration (contains properties defined in Settings service)

Dieses Kommando dient zur Abfrage der aktuellen Einstellungen. Als Antwort erhält man das Service „Settings“.

setMode

Command name	setMode	
Parameter	Name	Value
	activateMotionTrack	Integer: 0 false 1 true
Response	Name	Value
	errcode	0 für OK, 1 wenn ein Fehler aufgetreten ist
	result	optional, detaillierter Error Code

Dieses Kommando dient zur Aktivierung der zusätzlichen Funktionalität von Bewegungsüberwachung. Mit „1“ wird die Funktion aktiviert, mit „0“ wird die wieder deaktiviert. Periodic-Track für regelmäßige Überwachung des Standorts des Geräts ist immer aktiv und kann nicht deaktiviert werden.

setPeriodicTrackInterval

Command name	setPeriodicTrackInterval	
Parameter	Name	Value
	interval	Integer (360-11340) in min.
Response	Name	Value
	errcode	0 für OK, 1 wenn ein Fehler aufgetreten ist
	result	optional, detaillierter Error Code

Mit diesem Kommando kann das Intervall für die Standort (Geo-Location) Abfrage und Übermittlung eingestellt werden.

setMotionTrackInterval

Command name	setMotionTrackInterval	
Parameter	Name	Value
	interval	Integer (15-1440) in min.
Response	Name	Value
	errcode	0 für OK, 1 wenn ein Fehler aufgetreten ist
	result	optional, detaillierter Error Code

Mit diesem Kommando kann das Intervall für die Ermittlung der Position, während sich das Device in der Bewegung befindet, eingestellt werden. Der kleinste einstellbare Wert beträgt 15 Minuten.

7 Konformitätserklärung

Hiermit erklärt one:solutions Engineering GmbH, dass der Funkanlagentyp OCT-TRC-L01 der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: <https://www.one-solutions.eu/doc/oct-trc-l01/>



Impressum:

T-Mobile Austria GmbH
Rennweg 97-99
A-1030 Wien

magentabusiness.at