

# **Drahtloser Alarm-Sensor für Zigarettenrauch, E-Zigaretten und Mobbing**

## **RA02G Benutzerhandbuch**

Für Hardware v0.5

# Inhaltsverzeichnis

1. Einführung.....	3
2. Aussehen.....	4
3. Eigenschaften.....	4
4. Aufbauanleitung .....	5
5. Datenbericht .....	7
5.1 Beispiel für ReportDataCmd.....	10
5.2 Beispiel für eine Berichtskonfiguration.....	11
5.3 Beispiel für NetvoxLoRaWANRejoin .....	16
5.4 Beispiel für MinTime/MaxTime-Logik .....	17
6. Anpassung von Audio-Warnmeldungen.....	19
7. Installation .....	23
8. Wichtige Wartungshinweise.....	23

# 1. Einführung

RA02G ist ein Innenraumsensor mit Rauch-, Geräusch- und Manipulationserkennung. Neue Funktionen wie Stromausfallerkennung, Empfindlichkeitseinstellung, Anpassung von Audio-Warnmeldungen und PoE-Splitter-Anschluss wurden hinzugefügt. Der neue RA02G macht die Überwachung von Innenräumen einfacher und flexibler als Sie es sich jemals vorgestellt haben.

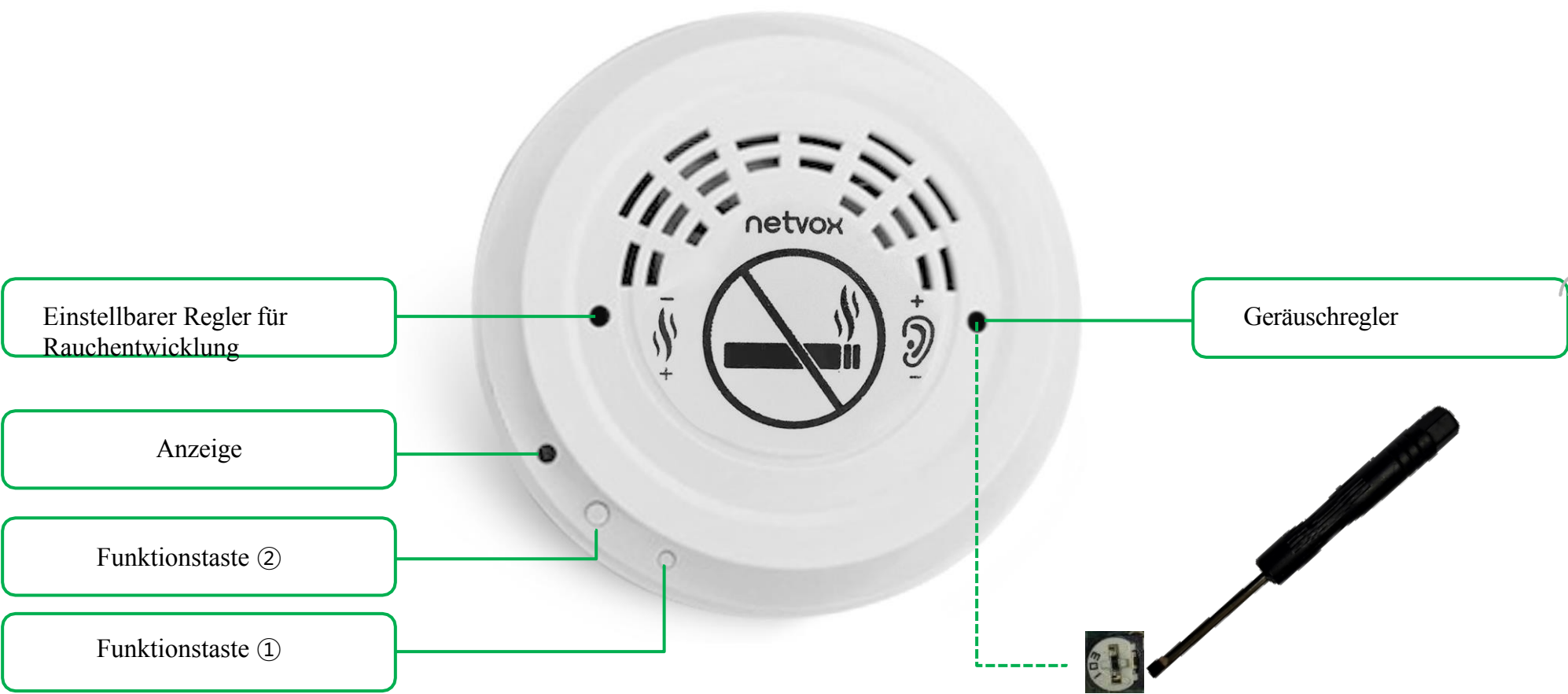
## LoRa-Funktechnologie

LoRa ist eine drahtlose Kommunikationstechnologie, die für ihre große Übertragungsreichweite und ihren geringen Stromverbrauch bekannt ist. Im Vergleich zu anderen Kommunikationsmethoden erweitert die LoRa-Spreizspektrummodulationstechnik die Kommunikationsreichweite erheblich. Sie kann in allen Anwendungsfällen eingesetzt werden, die eine drahtlose Kommunikation über große Entfernungen und mit geringem Datenvolumen erfordern. Beispiele hierfür sind die automatische Zählerablesung, Gebäudeautomationsgeräte, drahtlose Sicherheitssysteme und die industrielle Überwachung. Sie zeichnet sich durch geringe Größe, niedrigen Stromverbrauch, große Übertragungsreichweite, starke Störfestigkeit und weitere Merkmale aus.

## LoRaWAN

LoRaWAN nutzt die LoRa-Technologie, um durchgängige Standardspezifikationen zu definieren, die die Interoperabilität zwischen Geräten und Gateways verschiedener Hersteller gewährleisten.

# 2. Aussehen



▲ RA02G mit 12-V-Adapter



▲ RA02G mit 12-V-PoE-Splitter

Die obige Abbildung dient nur als Referenz. Der 12-V-PoE-Splitter ist beim Kauf des RA02G nicht im Lieferumfang enthalten.

## Hinweis:

- (1) Um die Empfindlichkeit des Geräusch- und Rauchsensors einzustellen, kann der Benutzer mit einem kleinen Schraubendreher in die Öffnung stechen und den Knopf langsam drehen.
- (2) Die Knöpfe können nur um 180° gedreht werden. Eine unsachgemäße Handhabung kann die Komponenten beschädigen.

3. Funktionen

- Stromversorgung über 12-V-Netzteil und PoE-Splitter
- 2\* AAA 1,5-V-Alkalibatterien als Notstromversorgung
- Typ-C-Anschluss für die Übertragung von Audio-Warnmeldungen
- Erkennung von Rauchen, Lärm und Manipulation
- Erkennung von Stromausfällen
- Kompatibel mit LoRaWAN™ Klasse C
- Frequenzsprung-Spreizspektrum
- Anwendbar auf Plattformen von Drittanbietern: Actility/ThingPark, TTN, MyDevices/Cayenne

4. Einrichtungsanweisungen

Ein/Aus

Einschalten	Schließen Sie das Netzteil an.  Hinweis: Wenn das Gerät bei Unterbrechung der Gleichstromversorgung über Pufferbatterien mit Strom versorgt wird, kann es nicht eingeschaltet werden.
Neustart (Zurücksetzen auf Werkseinstellungen)	Drücken Sie die Funktionstaste① 5 Sekunden lang, woraufhin die grüne Anzeige 20 Mal blinkt.
Ausschalten	Ziehen Sie den Netzstecker.
Hinweis	1. Nach dem Einschalten wechselt das Gerät in den technischen Testmodus.  2. Um Störungen durch Kondensatorinduktivität und andere Energiespeicherkomponenten zu vermeiden, sollte der Abstand zwischen Ein- und Ausschalten 3 Minuten betragen, wenn das Gerät mit Gleichstrom ohne Pufferbatterien betrieben wird.

Netzwerkverbindung

Nie mit dem Netzwerk verbunden	<u>Schalten Sie das Gerät ein, um das Netzwerk zu suchen.</u>  Die grüne Anzeige leuchtet weiterhin:  Erfolgreich Die grüne Anzeige leuchtet  nicht: Fehlgeschlagen
Hat sich mit dem Netzwerk verbunden (nicht auf Werkseinstellungen zurückgesetzt)	<u>Schalten Sie das Gerät ein, um nach dem vorherigen Netzwerk zu suchen.</u>  Die grüne Anzeige leuchtet weiterhin:  Erfolgreich Die grüne Anzeige leuchtet nicht:  Fehlgeschlagen

Verbindung zum Netzwerk fehlgeschlagen	Bitte überprüfen Sie die Geräteüberprüfungsinformationen auf dem Gateway oder wenden Sie sich an Ihren Plattformserveranbieter .
--	---

**Funktionstaste**

Halten Sie die Funktionstaste① 5 Sekunden lang gedrückt	<p><u>Zurücksetzen auf Werkseinstellungen und Neustart</u></p> <p><u>des Geräts</u> Die grüne Anzeige blinkt 20 Mal:</p> <p>Erfolgreich</p> <p>Die grüne Anzeige bleibt aus: Fehlgeschlagen</p>
Drücken Sie kurz die Funktionstaste①	<p><u>Das Gerät befindet sich im Netzwerk:</u></p> <p>Die grüne Anzeige blinkt einmal, sendet ein Datenpaket und stoppt alle akustischen Warnsignale.</p>
Halten Sie die Funktionstaste② 2 Sekunden lang gedrückt.	<p><u>Neustart</u></p> <p>Die grüne Anzeige blinkt 10 Mal: Erfolgreich Die grüne Anzeige bleibt ausgeschaltet: Fehlgeschlagen</p> <p>Hinweis: 10 Sekunden nach dem Einschalten des Geräts kann der Benutzer die Funktionstaste 2 Sekunden lang gedrückt halten, um einen Neustart durchzuführen.</p>
Drücken Sie kurz die Funktionstaste②	<p><u>Das Gerät ist im Netzwerk:</u></p> <p>Die rote Anzeige blinkt und der akustische Alarm ertönt. Das Gerät sendet einen Bericht mit dem Wert IncenseSmokeAlarm = 0x01. 7 Sekunden später sendet das Gerät einen Bericht mit dem Wert IncenseSmokeAlarm = 0x00 und hört auf zu blinken und zu piepen.</p> <p><u>Das Gerät ist nicht im Netzwerk:</u></p> <p>Die rote Anzeige blinkt und der akustische Alarm ertönt. Nach 7 Sekunden hört die rote Anzeige auf zu blinken und der akustische Alarm verstummt.</p> <p>Hinweis: 10 Sekunden nach dem Einschalten des Geräts kann der Benutzer die Funktionstaste kurz drücken, um den Alarm zu testen.</p>

5. Datenbericht

Das Gerät sendet sofort einen Versionspaketbericht und ein Datenpaket mit den Alarmen „IncenseSmokeAlarm“, „HighSoundAlarm“, „ShockAlarm“ und „PowerOffAlarm“. Die Daten werden vor jeder Konfiguration gemäß den Standardeinstellungen gemeldet.

Standardeinstellung:

Maximales Intervall = 0x0384 (900 s)

Min Interval = 0x0384 (900s) // Die MinTime-Konfiguration ist nicht verfügbar, aber MinTime muss mit einem Wert größer als 0 konfiguriert werden.

HighSoundAlarmTriggerThreshold = 0x0005 // Bereich: 0x0001 bis 0xFFFE, je kleiner der Konfigurationswert, desto empfindlicher ist er.

HighSoundAlarmTriggerDuration = 0x0A // Bereich: 0x0001 bis 0xFFFE

// Wenn HighSoundAlarmTriggerThreshold= 0xFFFF oder HighSoundAlarmTriggerDuration 0xFFFF ist, ist die Geräuscherkennung ausgeschaltet.

SmokesensorSensitivity = 0x00 (entsprechend dem Hardware-Empfindlichkeitsregler) //Der Regler ist vor dem Versand auf Stufe 1 eingestellt.

SmokeDebounceTime = 0x012C (300 s)

SmokeResumeTime = 0x0A (10 s)


ShockSensorSensitivity = 0x0A // Bereich: 0x01 bis 0x14, je kleiner der Konfigurationswert, desto empfindlicher ist das Gerät.


BeeperDuration = 0x000F (15 s) // Bereich: 0x0001 bis 0xFFFF, 0x00= Summer deaktivieren.


// Wenn der Benutzer die Funktionstaste ② drückt, ertönt der Summer 7 Sekunden lang. (kann nicht konfiguriert werden)










AlarmSoundLevel = 0x1E (30)

1. Alarm und Anzeige

 : bleibt eingeschaltet


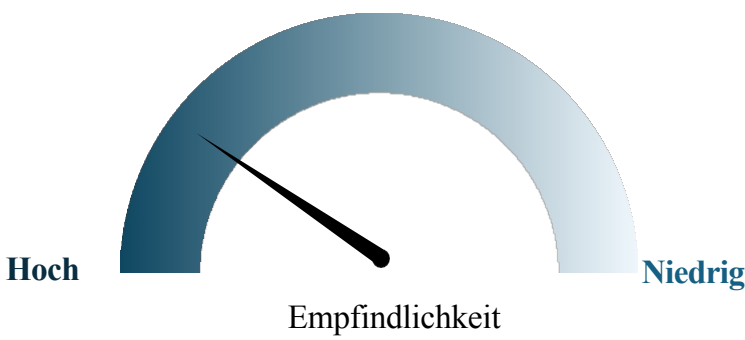


 : langsam blinken

 : blinken

Typ	Status	Anzeige	Akustischer Alarm (Dauer: 15 s; Lautstärke: 30)	Daten melden
Rauchen	Ausgelöst		003.mp3	RäucherstäbchenRauchmelder=1
	x		x	RäucherstäbchenRauchmelder=0
Geräusch	Ausgelöst		002.mp3	LauterTonAlarm =1
	x		x	Lauter Alarm =0
Vibration	Ausgelöst		001.mp3	Stoßalarm = 1
	x		x	Schockalarm = 0
Strom	Ausgelöst	 	x	Stromausfallalarm = 1
Ausfall	Gleichstromversorgung wieder angeschlossen		x	PowerOffAlarm = 0

- Hinweis: (a) Die grüne Anzeige leuchtet immer, wenn kein Sensor ausgelöst wird.
- (b) Die grüne Anzeige leuchtet weiterhin, wenn die SmokeDebounceTime abgelaufen ist und während der SmokeResumeTime kein Rauch erkannt wird.
- (c) Der Stromausfallalarm funktioniert nur, wenn das Gerät über Notstrombatterien mit Strom versorgt wird.
- (d) Wenn ein Stromausfall und andere Alarme gleichzeitig ausgelöst werden, blinkt zuerst die Anzeige für andere Alarme.
- (e) Kein akustischer Alarm bei Stromausfall, wenn das Gerät über Notstrombatterien mit Strom versorgt wird.

2. Empfindlichkeitseinstellung für Rauch- und Geräuscherkennung

	<div>(1) Rauchererkennung (IncenseSmokeAlarm)</div> <div></div>	<div>(2) Geräuscherkennung (HighSoundAlarm)</div> <div></div>
Stufen	4 Stufen (alle 45° für eine Stufe)	x
Empfindlichkeit	Stufe 1 > Stufe 2 > Stufe 3 > Stufe 4	Je niedriger der Wert für „HighSoundAlarmTriggerThreshold“ ist, desto höher ist die Empfindlichkeit.
Einstellung über Knöpfe	 Drehen Sie im Uhrzeigersinn, um die Empfindlichkeit zu verringern	 Drehen Sie im Uhrzeigersinn, um die Empfindlichkeit zu verringern (Der Drehknopf ist vor dem Versand auf die mittlere Position eingestellt.)
Einstellung über Befehle	Setzen Sie SmokesensorSensitivity.  Bereich: 0x01 bis 0x14  (Die letzte Einstellung wird gespeichert, wenn das Gerät auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt wird.)	Setzen Sie HighSoundAlarmTriggerThreshold und HighSoundAlarmTriggerDuration.  Bereich: 0x0001 bis 0xFFFE

(2-1) Testergebnis der Geräuscherkennung (nur zur Information)

Die Testergebnisse wurden erzielt, als der horizontale Abstand zwischen dem Geräuschdetektor und dem Geräusch 1 Meter betrug.

Geräuschart	Erfasster Dezibelwert (Empfindlichkeit auf den höchsten Wert eingestellt)	Erfasster Dezibelwert (Empfindlichkeit auf niedrigste Stufe eingestellt)
100 Hz	90 dB	109 dB
1 kHz	100 dB	>110 dB
10 kHz	103 dB	>110 dB
Klopfen	73 dB	92 dB
Musik	85 dB	>110 dB

Hinweis: Wenn der Knopf gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird, bezieht sich dies auf die höchste Empfindlichkeit des Geräuschsensors, was bedeutet, dass Geräusche eher erkannt werden.

(3) Manipulationsalarm (ShockAlarm)



A. Konfigurationsbereich: 0x01 bis 0x14.

B. Wenn ShockSensorSensitivity = 0xFF ist, ist die Vibrationserkennung ausgeschaltet und die Standardeinstellung = 0x0A.

C. 10 Sekunden nach dem Einschalten des Geräts beginnt der Vibrationssensor mit der Erkennung.

#### **(4) Stromausfallerkennung (PowerOffAlarm)**

Der Stromausfallalarm funktioniert nur, wenn zuvor die Pufferbatterien eingelegt wurden.

A. Wenn das Gerät mit Backup-Batterien betrieben wird, funktionieren alle akustischen Warnsignale nicht mehr.

B. Die Pufferbatterien können das Gerät 1 Stunde lang mit Strom versorgen.

C. Bitte überprüfen Sie das Gerät und schließen Sie es erneut an die Gleichstromversorgung an, da es sonst möglicherweise falsche Meldungen ausgibt.

Hinweis:

(1) Wenn der akustische Alarm ertönt, funktioniert der Manipulationsalarm nicht.

(2) Der Rauchsensor bleibt immer eingeschaltet, unabhängig davon, welcher Sensor ausgelöst wurde.

(3) Die Dauer des akustischen Alarms beträgt standardmäßig 15 Sekunden. Wenn der akustische Alarm vor den Rauch- und Vibrationssensoren ertönt, meldet das Gerät während der 15 Sekunden „HighSoundAlarm=0“.

Bitte besuchen Sie *das Dokument* „Netvox Lorawan Application Command“ und *den Netvox Lora Command Resolver*

<http://www.netvox.com.cn:8888/cmddoc>, um die Uplink-Daten aufzulösen.

5.1 Beispiel für ReportDataCmd

FPort: 0x06

Bytes	1	1	1	Var (Fix =9 Bytes)
	CmdID	Gerätetyp	Berichtstyp	NetvoxPayLoadData

- CmdID – 1 Byte
- Gerätetyp – 1 Byte – Gerätetyp des Geräts
- Berichtstyp** – 1 Byte – Darstellung der NetvoxPayLoadData entsprechend dem Gerätetyp
- NetvoxPayLoadData – variable Bytes (max. 9 Bytes)

Tipps

1. Batteriespannung:

Wenn die Batterie gleich 0x00 ist, bedeutet dies, dass das Gerät über eine Gleichstromversorgung mit Strom versorgt wird.

2. Versionspaket:

Wenn der Berichtstyp = 0x00 das Versionspaket ist, z. B. 01D7000A03202309250000, lautet die Firmware-Version 2023.09.25.

3. Datenpaket:

Wenn der Berichtstyp = 0x01 ist, handelt es sich um das Datenpaket.

Gerät	Gerät Typ	Bericht Typ	Netvox-Nutzdaten					
RA02G	0xD7	0x01	Batterie (1 Byte, Einheit: 0,1 V)	Rauchmelder (1 Byte, 0 – kein Alarm, 1: Alarm)	Lauter-Alarm (1 Byte, 0-kein Alarm, 1: Alarm)	ShockAlarm (1 Byte, 0-kein Alarm, 1: Alarm)	PowerOffAlarm (1 Byte, 0 – kein Alarm, 1: Alarm)	Reserviert (3 Bytes, fest 0x00)

Beispiel für Uplink: 01D7010000010000000000

- 1·Byte (01): Version
- 2·Byte(D7): Gerätetyp 0xD7 – RA02G 3·Byte
- (01): Berichtstyp
- 4·Byte (00): Gleichstromversorgung
- 5·Byte (00): Rauchmelder – kein Alarm 6·Byte (01):  
Lauter Alarm – Alarm
- 7·Byte (00): Schockalarm – kein Alarm
- 8·Byte (00): Stromausfallalarm – kein Alarm 9.–
- 11·Byte (000000): Reserviert

5.2 Beispiel für eine Berichtskonfiguration

FPort: 0x07

Bytes	1	1	Var (Fix =9 Bytes)
	CmdID	Gerätetyp	NetvoxPayLoadData

CmdID – 1 Byte

Gerätetyp – 1 Byte – Gerätetyp des Geräts

NetvoxPayLoadData – variable Bytes (max. 9 Bytes)

Beschreibung	Gerät	Cmd ID	Gerät Typ	NetvoxPayLoadData			
Konfigurationsbericht anfordern	RA02G	0x01	0xD7	MinTime (2 Bytes Einheit: s)	MaxTime (2 Bytes Einheit: s)	Reserviert (5 Bytes, fest 0x00)	
ConfigReportRsp		0x81		Status (0x00_Erfolg)		Reserviert (8 Bytes, fest 0x00)	
ReadConfigReport Anforderung		0x02		Reserviert (9 Bytes, fest 0x00)			
ReadConfigReport Rsp		0x82		MinTime (2 Bytes Einheit: s)	MaxTime (2 Bytes Einheit: s)	Reserviert (5 Bytes, fest eingestellt auf 0x00)	
SetSmokeSensitivityReq (Beibehaltung der letzten Konfiguration bei Zurücksetzen auf Standard)		0x03		SmokesensorSensitivity (1 Byte, 0x00_entsprechend dem Hardware-Empfindlichkeitsregler, 0x01_Stufe 1 0x02_Stufe 2, 0x03_Stufe 3, 0x04_Stufe 4)	Reserviert (8 Bytes, fest 0x00)		
SetSmokeSensitivityRsp		0x83		Status (0x00_Erfolg)	Reserviert (8 Bytes, fest 0x00)		
GetSmokeSensitivityReq		0x04		Reserviert (9 Bytes, fest 0x00)			
GetSmokeSensitivityRsp		0x84		SmokesensorSensitivity (1 Byte, 0x00_entsprechend dem Hardware-Empfindlichkeitsregler, 0x01_Stufe 1 0x02_Stufe 2, 0x03_Stufe 3, 0x04_Stufe 4)	Reserviert (8 Bytes, fest auf 0x00 gesetzt)		

Stoßsensor einstellen		0x05		ShockSensorSensitivity		Reserviert	
EmpfindlichkeitAnforderung				(1 Byte)		(8 Bytes, fest 0x00)	
SetShockSensor		0x85		Status		Reserviert	
EmpfindlichkeitRsp				(0x00_Erfolg)		(8 Bytes, fest 0x00)	
GetShockSensor		0x06		Reserviert			
SensitivityReq				(9 Bytes, fest 0x00)			
GetShockSensor		0x86		ShockSensorSensitivity		Reserviert	
SensitivityRsp				(1 Byte)		(8 Bytes, fest eingestellt auf 0x00)	
SetHighSound		0x07		HighSoundAlarm	HighSoundAlarm	Reserviert	
AlarmTrigger				TriggerThreshold	TriggerDuration	(5 Bytes, fest 0x00)	
Schwellenzeitanforderung				(2 Bytes)	(2 Bytes, Einheit: 1 s)		
SetHighSound		0x87		Status (0x00_Erfolg)		Reserviert	
AlarmTrigger						(8 Bytes, fest 0x00)	
SchwellenwertZeitRsp							
GetHighSound	0x08	Reserviert					
Alarmauslöser		(9 Bytes, fest 0x00)					
Schwellenzeitanforderung							
GetHighSound	0x88	HighSoundAlarm	HighSoundAlarm	Reserviert			
AlarmTrigger		TriggerThreshold	TriggerDuration	(5 Bytes, fest 0x00)			
SchwellenwertZeitRsp		(2 Bytes)	(2 Bytes, Einheit: 1 s)				
SetBeeperDurationReq	0x09	BeeperDuration (2 Bytes, Einheit: 1 s)	AlarmSoundLevel (1 Byte)	Reserviert			
		(0x0000_DisableBeeper)		(7 Bytes, fest eingestellt auf 0x00)			
SetBeeperDurationRsp	0x89	Status		Reserviert			
		(0x00_Erfolg)		(8 Bytes, fest 0x00)			
GetBeeperDurationReq	0x0A	Reserviert					
		(9 Bytes, fest 0x00)					
GetBeeperDurationRsp	0x8A	BeeperDuration (2 Bytes, Einheit: 1 s)	AlarmSoundLevel (1 Byte)	Reserviert			
		(0x0000_DisableBeeper)		(7 Bytes, fest eingestellt auf 0x00)			
StopCurrentBeeperAlarmReq	0x0B	Reserviert					
		(9 Bytes, fest 0x00)					
StopCurrentBeeperAlarm	0x8B	Status (0x00_Erfolg)		Reserviert (8 Bytes, fest 0x00)			

mRsp					
SetSmokeDebounceandResumeCheckTimeReq		0x0C		SmokeDebounceTime (2 Bytes, Einheit: 1 s)	SmokeResumeTime (1 Byte, Einheit: 1 s)  Reserviert (6 Bytes, fest 0x00)
SetSmokeDebounceandResumeCheckTimeRsp		0x8C		Status (0x00_success)	Reserviert (8 Bytes, fest 0x00)
GetSmokeDebounceandResumeCheckTimeReq		0x0D		Reserviert (9 Bytes, fest 0x00)	
GetSmokeDebounceandResumeCheckTimeRsp		0x8D		SmokeDebounceTime (2 Bytes, Einheit: 1 s)	SmokeResumeTime (1 Bytes, Einheit: 1 s)  Reserviert (6 Bytes, fest 0x00)

(1) Befehlskonfiguration

MinTime = 15 min (0x0384), MaxTime = 15 min (0x0384) Downlink:

01D7038403840000000000

Antwort:

81D7000000000000000000 (Konfiguration erfolgreich)

81D7010000000000000000 (Konfiguration fehlgeschlagen)

(2) Konfiguration lesen:

Downlink: 02D7000000000000000000

Antwort:

82D7038403840000000000 (Aktuelle Konfiguration)

(3) SetSmokeSensitivityReq:

SmokesensorSensitivity = 0x02

Downlink: 03D7020000000000000000

Antwort: 83D7000000000000000000

(4) GetSmokeSensitivityReq:

Downlink: 04D7000000000000000000

Antwort: 84D7020000000000000000

(5) SetShockSensorSensitivityReq

Schocksensorempfindlichkeit auf 20 (0x14)  
 einstellen Downlink:  
 05D714000000000000000000  
 Antwort:  
 85D700000000000000000000

Der Vibrationswert kann nur zwischen 0x01 und 0x14 konfiguriert werden. Wenn ShockSensorSensitivity = 0xFF ist, ist die Vibrationserkennung ausgeschaltet.

(6) GetShockSensorSensitivityReq Downlink:

06D700000000000000000000 Antwort:  
 86D714000000000000000000

(7) SetHighSoundAlarmTriggerThresholdTimeReq

HighSoundAlarmTriggerThreshold = 10 (0x0A); HighSoundAlarmTriggerDuration = 10s (0x0A) Downlink:  
 07D7000A000A000000000000  
 Antwort: 87D700000000000000000000

Wenn HighSoundAlarmTriggerThreshold= 0xFFFF oder HighSoundAlarmTriggerDuration=0xFFFF ist, ist die Geräuscherkennung ausgeschaltet.

(8) GetHighSoundAlarmTriggerThresholdTimeReq

Downlink: 08D700000000000000000000 Antwort:  
 88D7000A000A000000000000

(9) SetBeeperDurationReq

Legt die Länge des akustischen Alarms fest, wenn der Alarm ausgelöst wird.  
 BeeperDuration = 0x0000 (DisableBeeper)  
 Downlink: 09D700000000000000000000

BeeperDuration = 0x0014 (20 s); AlarmSoundLevel = 0x0A (10)  
 Downlink: 09D700140A00000000000000  
 Antwort: 89D700000000000000000000

(10) GetBeeperDurationReq

Lesen Sie die Dauer und Lautstärke des akustischen Alarms. Downlink:  
 0AD700000000000000000000 Antwort:  
 8AD700140000000000000000

(11) StopCurrentBeeperAlarmReq

Audioalarm stoppen.

Downlink: 0BD7000000000000000000

Antwort: 8BD7000000000000000000

(12) SetSmokeDebounceandResumeCheckTimeReq:

SmokeDebounceTime: 5 Minuten (keine Erkennung); SmokeResumeTime: 10 Sekunden (Erkennung starten)

Das Gerät beginnt mit der Erkennung, nachdem SmokeDebounceTime abgelaufen ist. Während SmokeResumeTime meldet das Gerät

IncenseSmokeAlarm= noalarm, da die Daten unter dem Schwellenwert liegen.

Downlink: 0CD7012C0A0000000000000

Antwort: 8CD7000000000000000000

(13) GetSmokeDebounceandResumeCheckTimeReq:

Aktuelle SmokeDebounceTime und SmokeResumeTime lesen. Downlink:

0DD70000000000000000000000

Antwort: 8DD7012C0A000000000000

5.3 Beispiel für NetvoxLoRaWANRejoin

(Hinweis: Überprüfen Sie, ob das Gerät noch im Netzwerk ist. Wenn das Gerät getrennt ist, wird es automatisch wieder mit dem Netzwerk verbunden.

Fport: 0x20

CmdDescriptor	CmdID (1 Byte)	Nutzlast (5 Bytes)	
SetNetvoxLoRaWANRejoinReq	0x01	RejoinCheckPeriod (4 Bytes, Einheit: 1 s) 0xFFFFFFFF Deaktivieren NetvoxLoRaWANRejoinFunction)	RejoinThreshold (1 Byte)
SetNetvoxLoRaWANRejoinRsp	0x81	Status (1 Byte, 0x00_success)	Reserviert (4 Bytes, fest 0x00)
GetNetvoxLoRaWANRejoinReq	0x02	Reserviert (5 Bytes, fest 0x00)	
GetNetvoxLoRaWANRejoinRsp	0x82	RejoinCheckPeriod (4 Bytes, Einheit: 1 s)	RejoinThreshold (1 Byte)

(1) Befehlskonfiguration

RejoinCheckPeriod = 60 min (0x0E10), RejoinThreshold = 3 (mal) festlegen Downlink:

0100000E1003

Antwort:

810000000000 (Konfiguration erfolgreich)

810100000000 (Konfigurationsfehler)

(2) Aktuelle Konfiguration lesen

RejoinCheckPeriod = 60 min (0x0E10), RejoinThreshold = 3 (mal) Downlink:

020000000000

Antwort: 8200000E1003

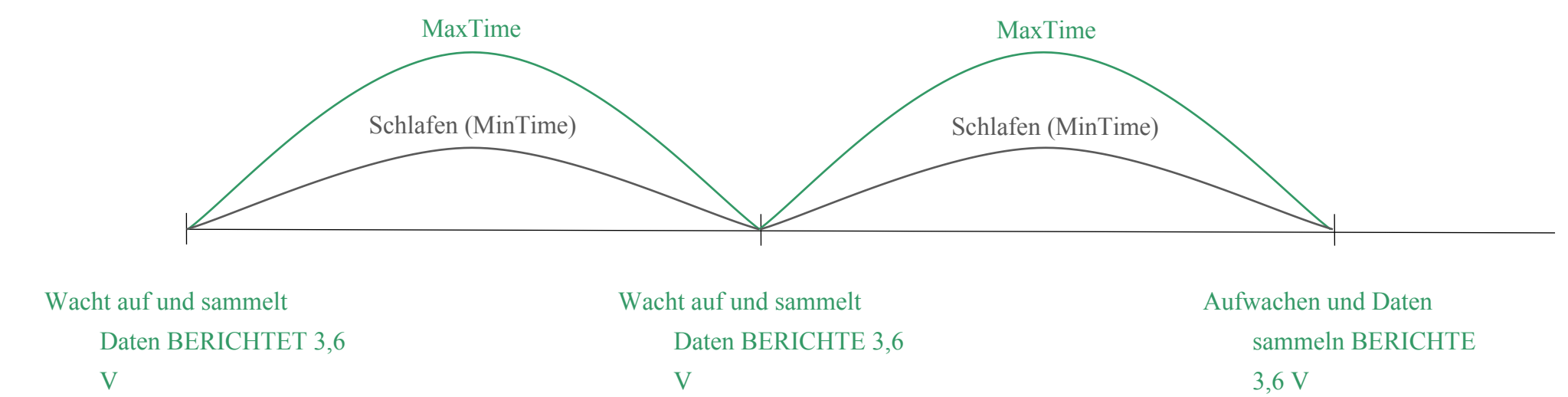
Hinweis:

- a. Setzen Sie RejoinCheckThreshold auf 0xFFFFFFFF, um zu verhindern, dass das Gerät erneut eine Verbindung zum Netzwerk herstellt.
- b. Die letzte Konfiguration bleibt erhalten, wenn der Benutzer das Gerät auf die Werkseinstellungen zurücksetzt.
- c. Standardeinstellung: RejoinCheckPeriod = 2 (Stunden) und RejoinThreshold = 3 (Mal)



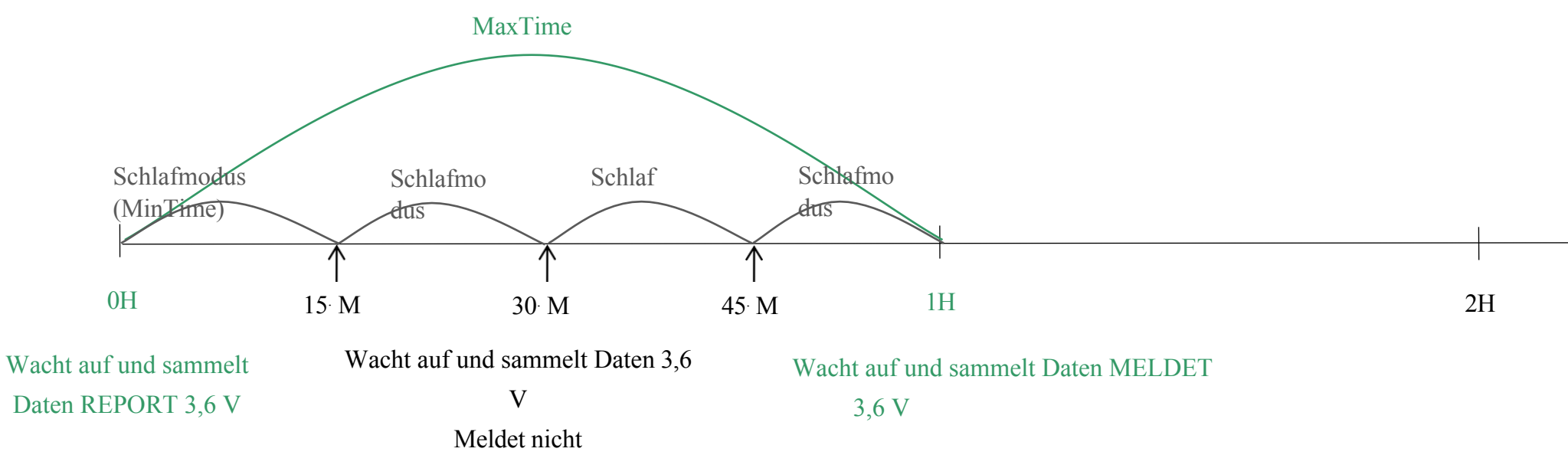
5.4 Beispiel für die MinTime/MaxTime-Logik

Beispiel 1 basierend auf MinTime = 1 Stunde, MaxTime = 1 Stunde, meldepflichtige Änderung, d. h. BatteryVoltageChange = 0,1 V

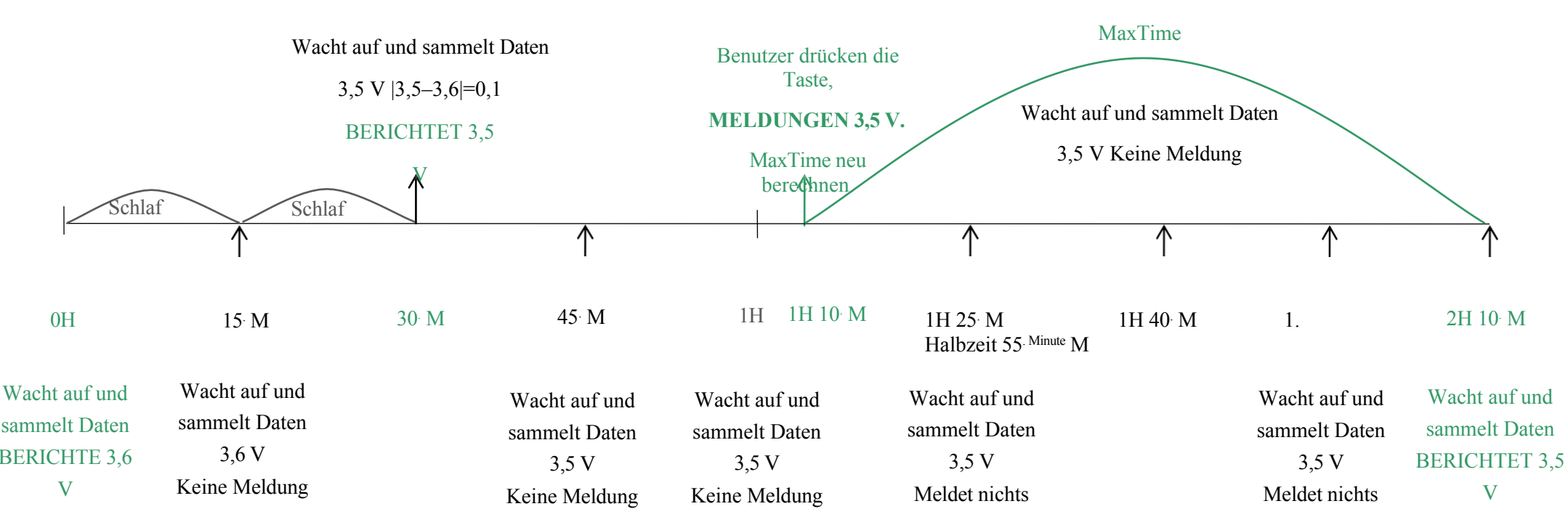


Hinweis: MaxTime = MinTime. Daten werden nur werden gemeldet gemäß gemäß  
MaxTime (MinTime) Dauer unabhängig vom Wert für Batteriespannungsänderung.

Beispiel 2 basierend auf MinTime = 15 Minuten, MaxTime = 1 Stunde, meldepflichtige Änderung, d. h. BatteryVoltageChange = 0,1 V.



Beispiel 3 basierend auf MinTime = 15 Minuten, MaxTime = 1 Stunde, meldepflichtige Änderung, d. h. BatteryVoltageChange = 0,1 V.



Hinweise:

- (1) Das Gerät wacht nur auf und führt Datenerfassungen gemäß dem MinTime-Intervall durch. Im Ruhezustand werden keine Daten erfasst.
- (2) Die gesammelten Daten werden mit den zuletzt gemeldeten Daten verglichen. Wenn die Datenabweichung größer als der Wert „ReportableChange“ ist, meldet das  
Gerät gemäß dem MinTime-Intervall. Wenn die Datenabweichung nicht größer als die zuletzt gemeldeten Daten ist, meldet das Gerät gemäß dem MaxTime-Intervall.
- (3) Wir empfehlen, den Wert für das MinTime-Intervall nicht zu niedrig einzustellen. Wenn das MinTime-Intervall zu niedrig ist, wird das Gerät häufig aktiviert und der Akku wird schnell leer.
- (4) Jedes Mal, wenn das Gerät einen Bericht sendet, unabhängig davon, ob dies aufgrund von Datenänderungen, einer Tastenbetätigung oder des MaxTime-Intervalls geschieht, wird ein weiterer Zyklus der MinTime/MaxTime-Berechnung gestartet.

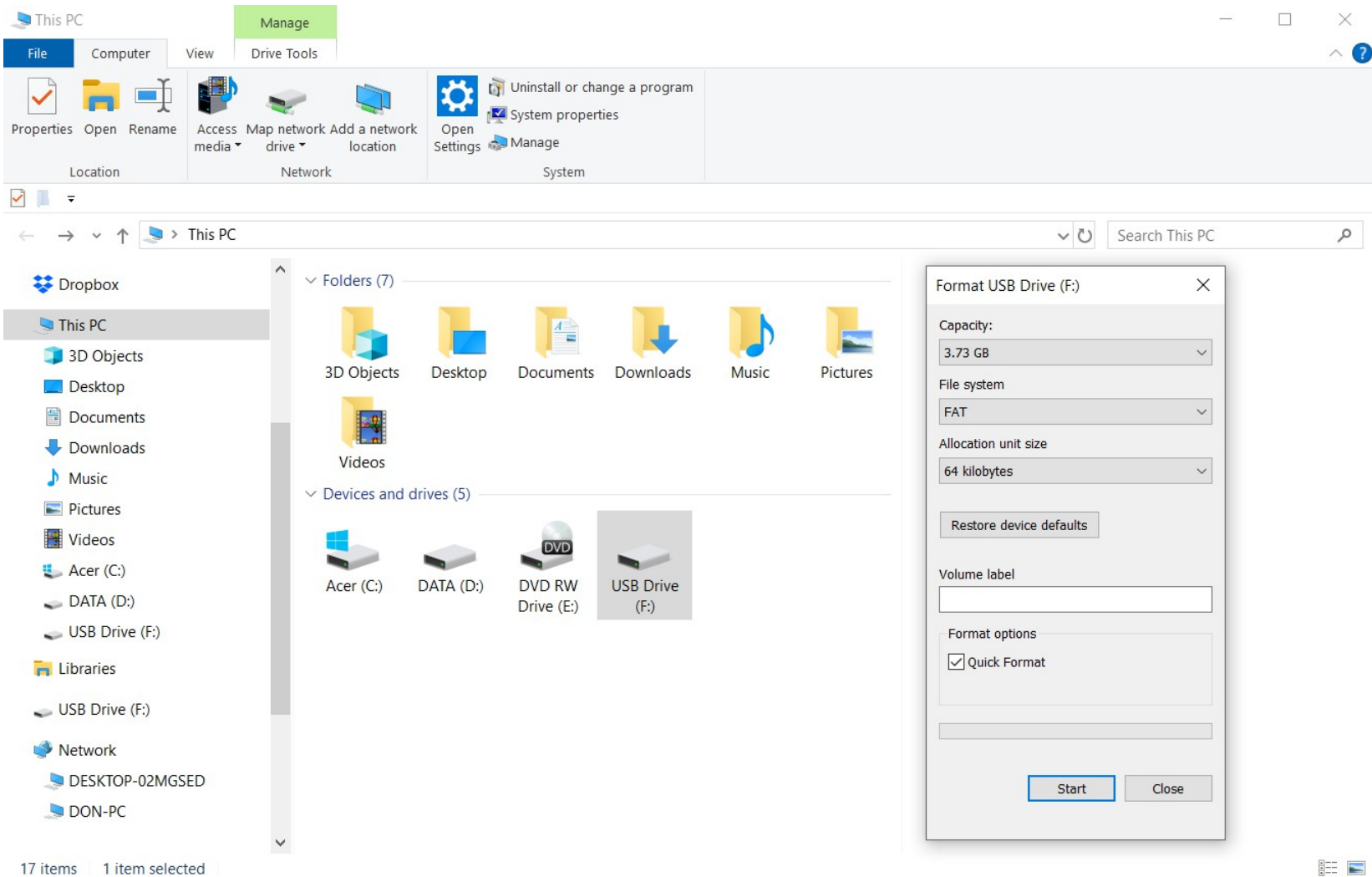
## 6. Anpassung der Audio-Warmmeldungen

(1) Verbinden Sie den Computer und das Gerät mit einem TYPE-C-Kabel.

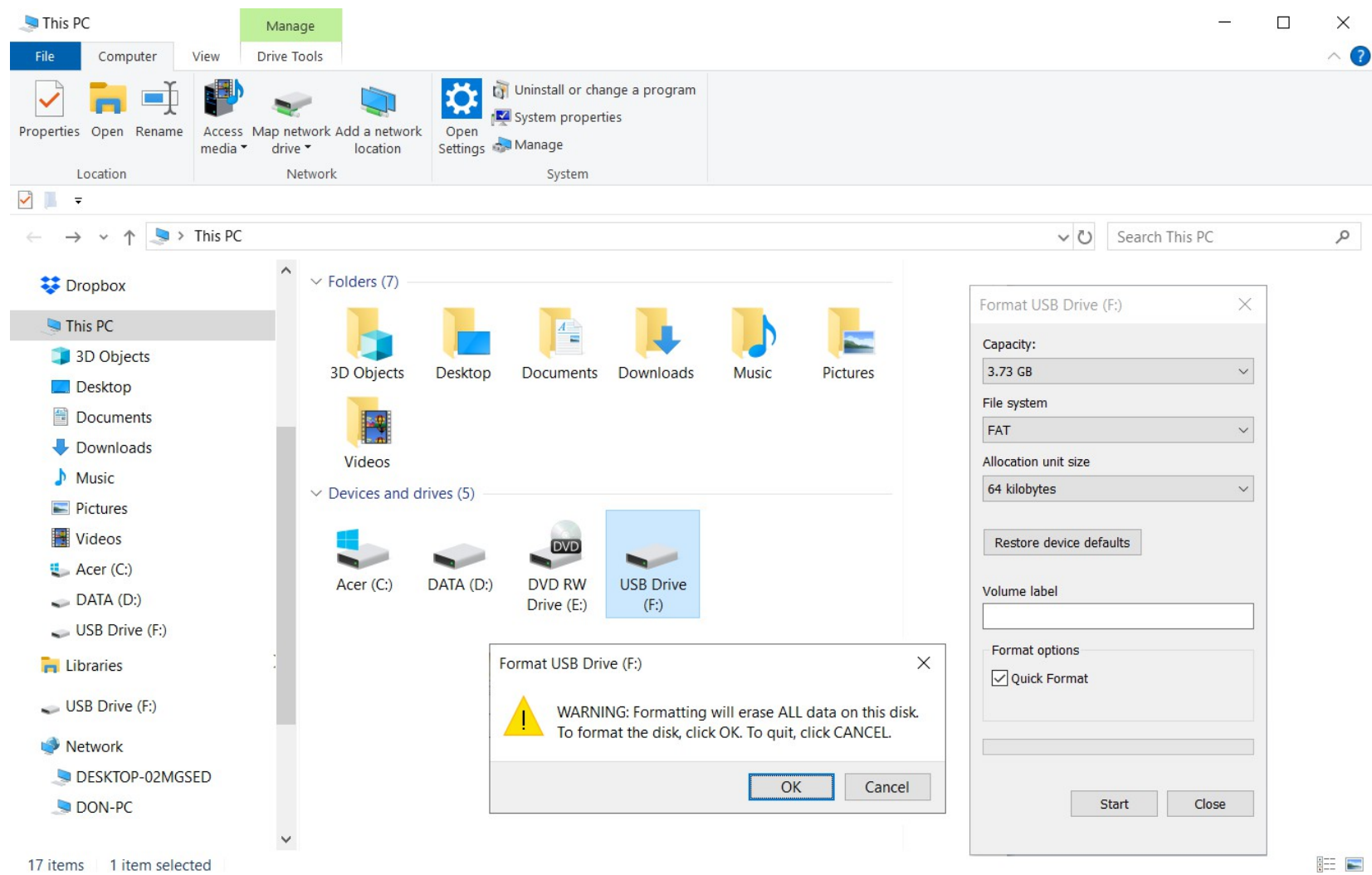


(2) Warten Sie 1 bis 2 Minuten, bis das virtuelle USB-Laufwerk angezeigt wird.

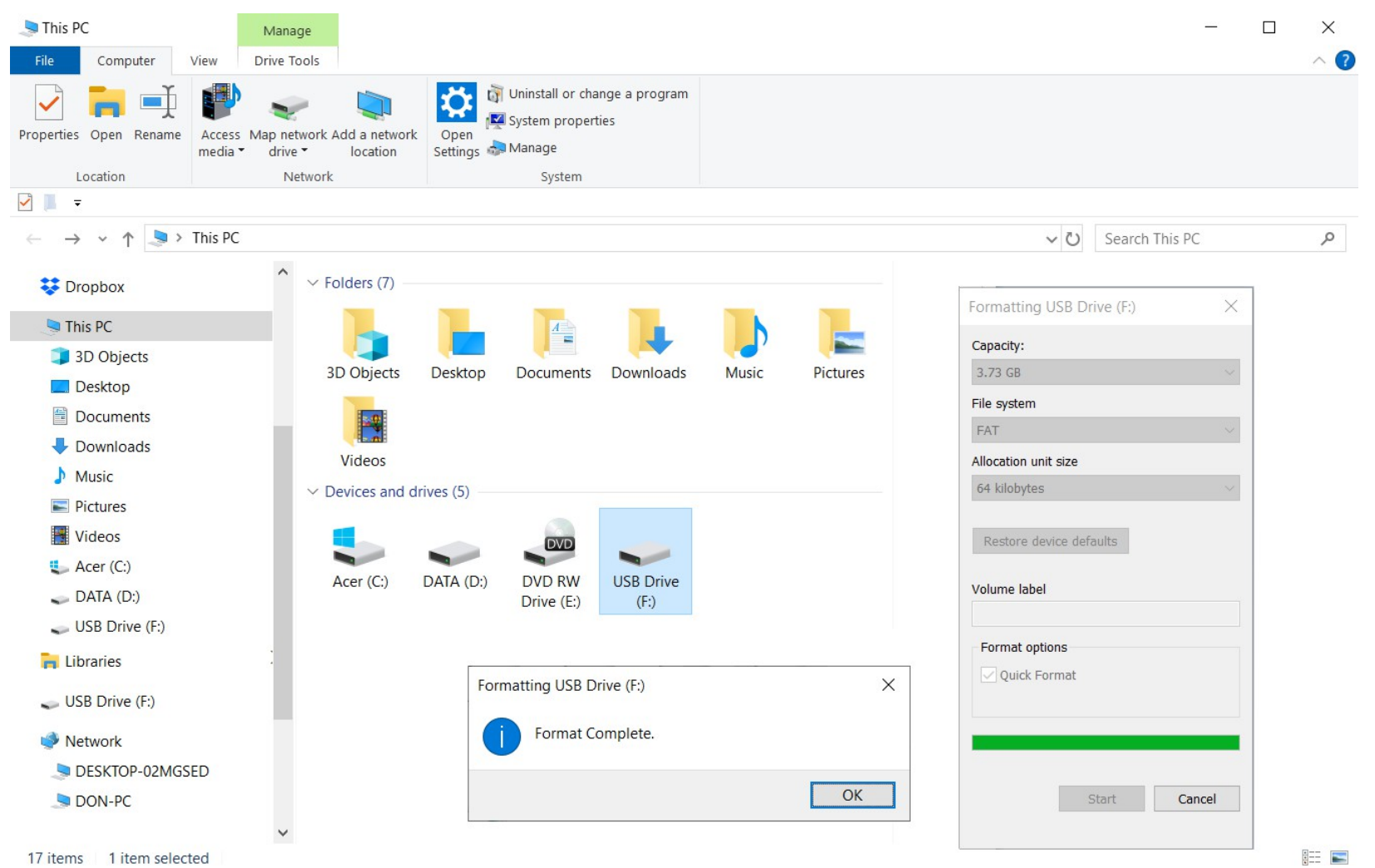
(3) Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das USB-Laufwerk und wählen Sie „Formatieren“.



(4) Klicken Sie auf „OK“, um die Formatierung zu starten.

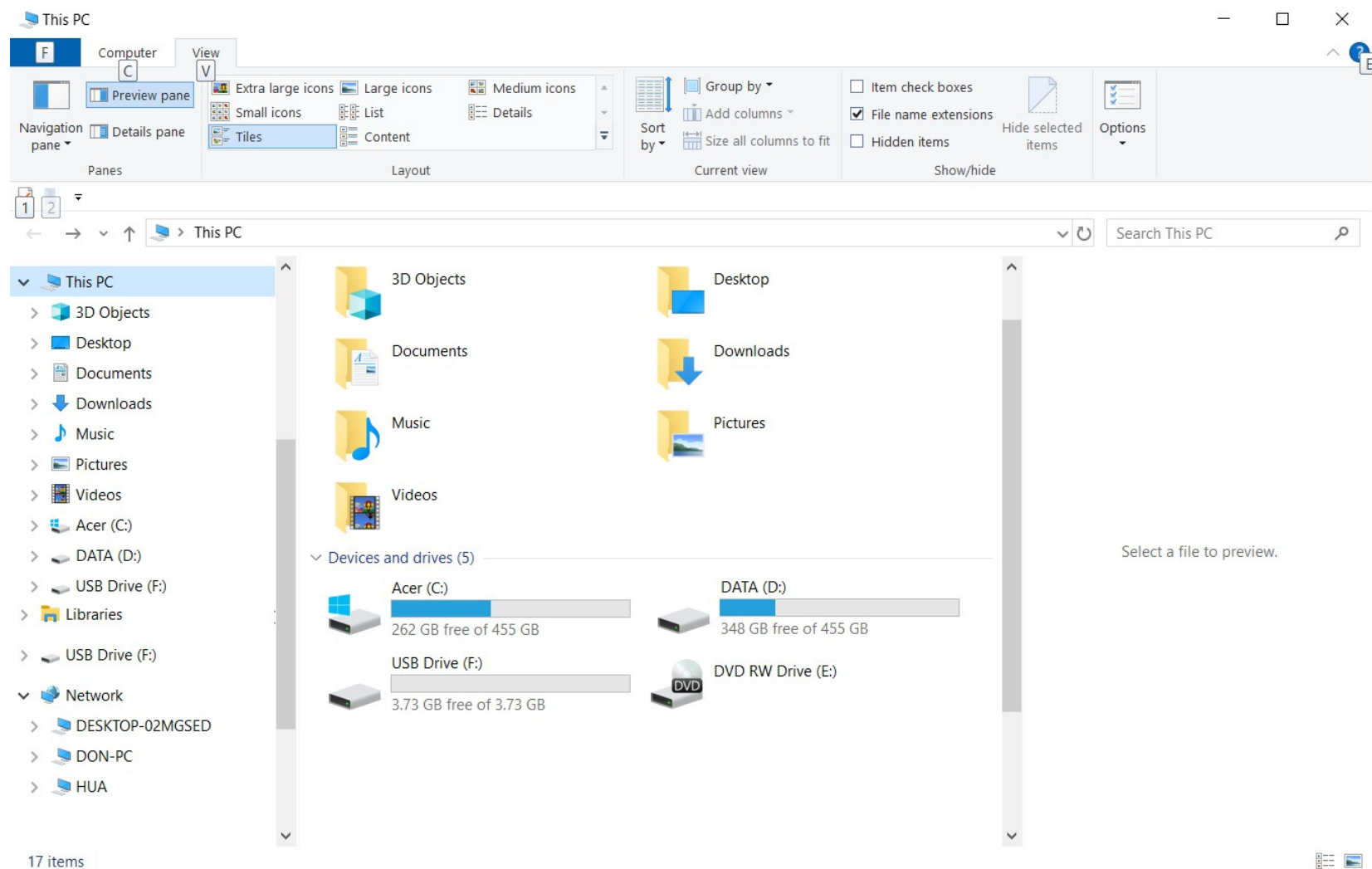


(5) Formatierung abgeschlossen.



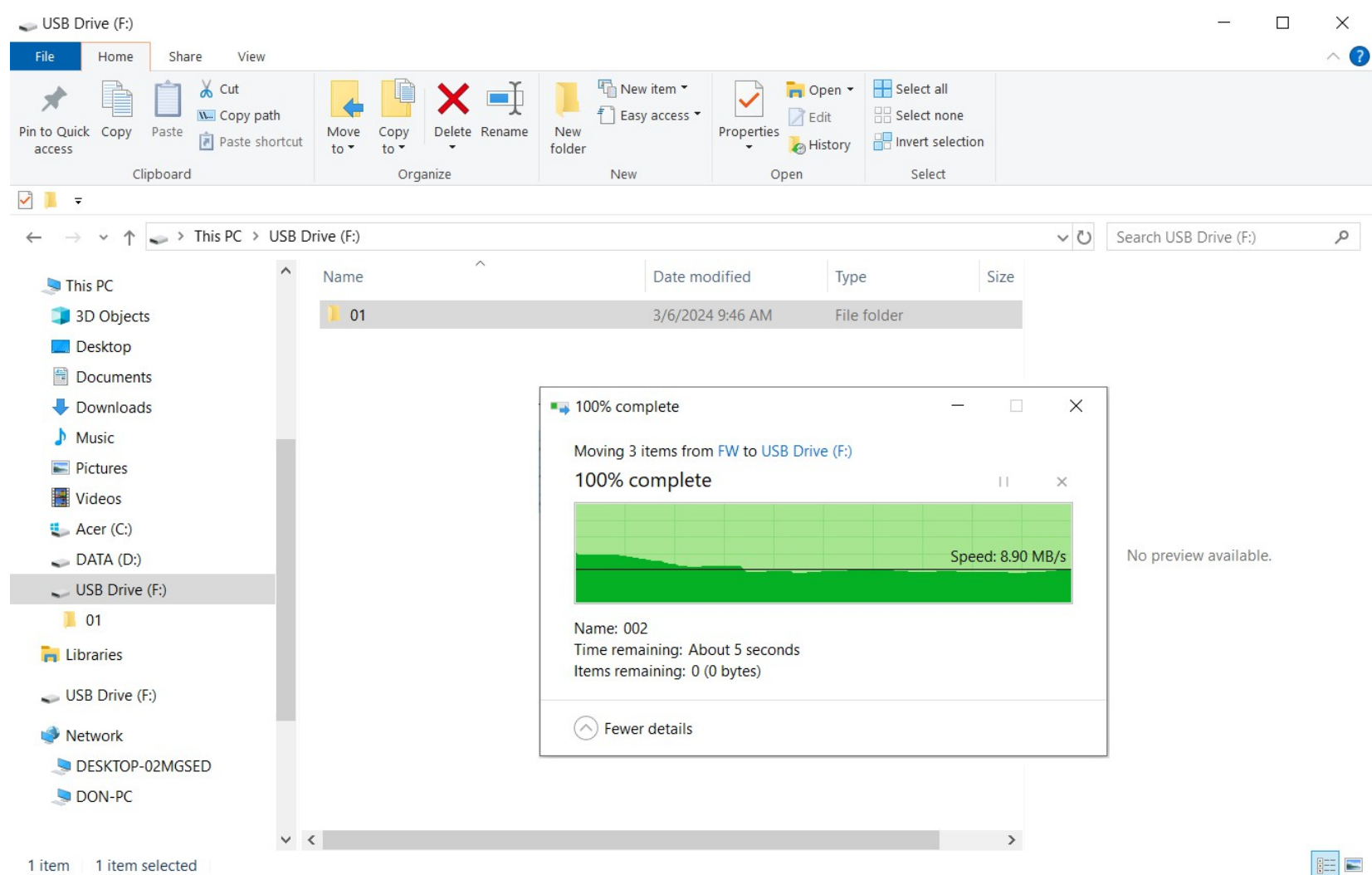


(6) Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein. Der Flash-Speicher sollte leer sein, wie in der Abbildung unten gezeigt.



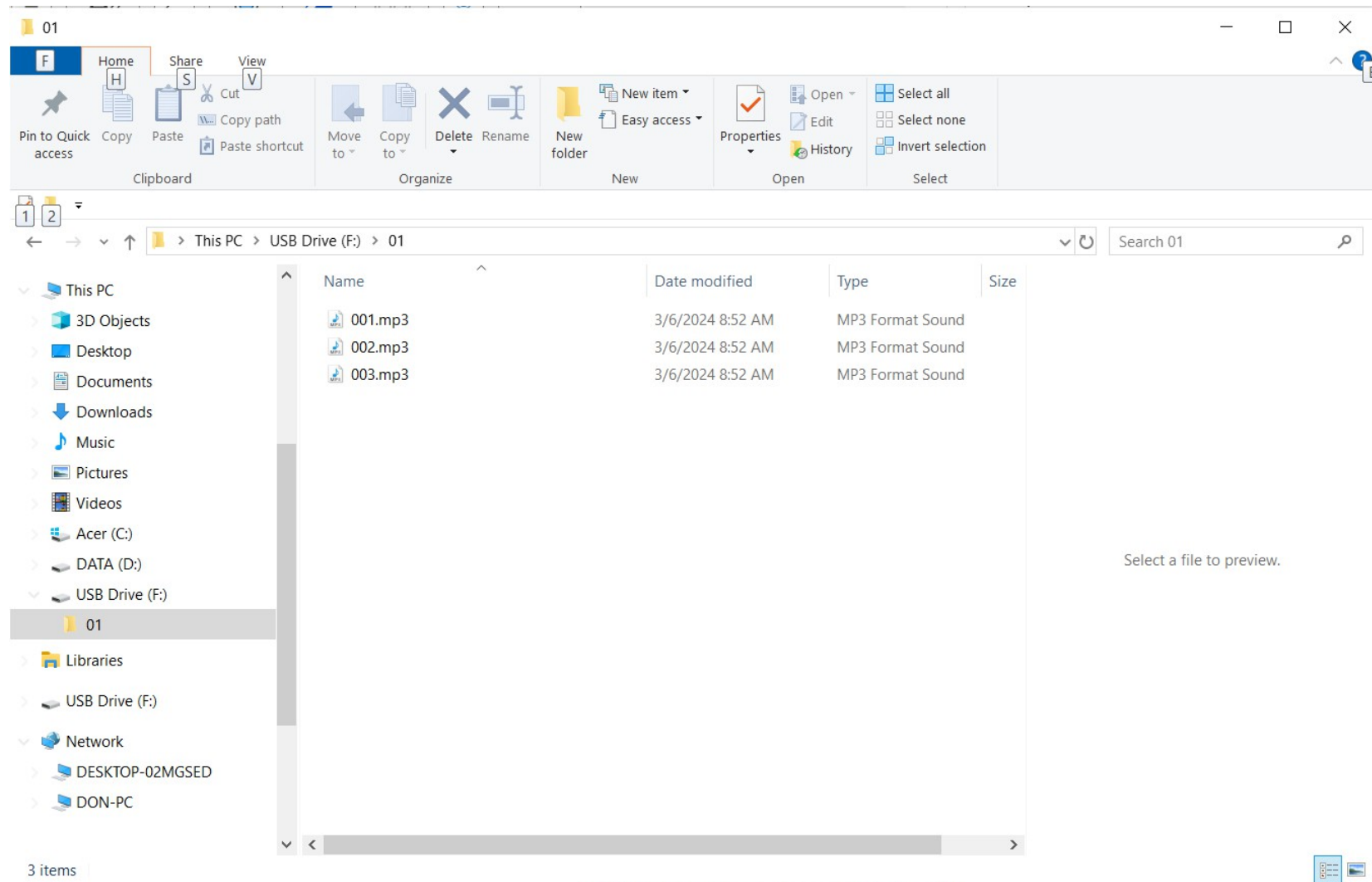
(7) Erstellen Sie einen neuen Ordner auf dem USB-Stick und benennen Sie ihn in „01“ um.

(8) Legen Sie alle Audiodateien mit Warnmeldungen im Ordner „01“ ab.



(9) Benennen Sie alle Audio-Warnmeldungen als **00x.mp3** oder **00x.wav**.

Standard: 001: Manipulationserkennung; 002: Geräuscherkennung; 003: Rauchererkennung



Hinweis: (1) Der Ordner und die Audio-Warnmeldungen sollten gemäß der Standardeinstellung benannt werden.

(2) Der Dateityp von Audio-Warnmeldungen sollte immer mp3 oder wav sein.

(3) Das oben beschriebene Verfahren sollte beim Hochladen neuer Audio-Warnmeldungen befolgt werden.

(4) Die Speicherkapazität des Flash-Laufwerks beträgt standardmäßig 4 MB.

## 7. Installation

- Die Installation in der Nähe von Lüftungsöffnungen, Elektrogeräten und in Umgebungen mit extrem hohen/niedrigen Temperaturen oder übermäßiger Staubbelastung kann den Betrieb des Geräts beeinträchtigen und zu ungenauen Ergebnissen führen.
- RA02G kann Benutzer nur auf mögliche Gefahren aufmerksam machen. Nur durch Wachsamkeit gegenüber der Umgebung können Benutzer Schäden und Katastrophen verhindern.
- Aufgrund der hohen Empfindlichkeit der Rauchererkennung kann es bei RA02G zu Fehlalarmen kommen. Benutzer müssen die Empfindlichkeit möglicherweise an verschiedene Umgebungen anpassen.

## 8. Wichtige Wartungshinweise

Bitte beachten Sie die folgenden Hinweise, um eine optimale Wartung des Produkts zu gewährleisten:

- Halten Sie das Gerät trocken. Regen, Feuchtigkeit oder andere Flüssigkeiten können Mineralien enthalten und somit elektronische Schaltkreise korrodieren. Wenn das Gerät nass wird, trocknen Sie es bitte vollständig.
- Verwenden oder lagern Sie das Gerät nicht in einer staubigen oder schmutzigen Umgebung. Dies könnte zu Schäden an den abnehmbaren Teilen und elektronischen Komponenten führen.
- Lagern Sie das Gerät nicht unter übermäßig heißen Bedingungen. Hohe Temperaturen können die Lebensdauer elektronischer Geräte verkürzen, Batterien zerstören und einige Kunststoffteile verformen oder schmelzen.
- Lagern Sie das Gerät nicht an zu kalten Orten. Andernfalls bildet sich bei Anstieg der Temperatur auf Normaltemperatur Feuchtigkeit im Inneren, wodurch die Platine zerstört wird.
- Werfen, stoßen oder schütteln Sie das Gerät nicht. Eine unsachgemäße Handhabung des Geräts kann die internen Leiterplatten und empfindlichen Strukturen zerstören.
- Reinigen Sie das Gerät nicht mit starken Chemikalien, Reinigungsmitteln oder starken Reinigungsmitteln.
- Tragen Sie keine Farbe auf das Gerät auf. Flecken können das Gerät blockieren und dessen Funktion beeinträchtigen.
- Werfen Sie den Akku nicht ins Feuer, da er sonst explodieren kann. Beschädigte Akkus können ebenfalls explodieren.

Alle oben genannten Hinweise gelten für Ihr Gerät, den Akku und das Zubehör. Wenn ein Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert, bringen Sie es bitte zur Reparatur zur nächsten autorisierten Servicestelle.