

**fuba**

Qualität mit Signalwirkung

Satelliten-  
empfang



**UCP 532**

Unicable 2-Programmierer

Bedienungsanleitung

# 1.

---

## Produktthinweis

Sie haben ein Gerät der Marke Fuba gekauft. Seit über 60 Jahren stehen wir für innovative Technik und höchste Fertigungsqualität in der Empfangs- und Netzwerktechnik.

Der UCP 532 ist ein Unicable 2-Programmierer für die Konfiguration oder Überprüfung des Unicable 2-Multischalters Fuba MCR 532 mit Hilfe eines PCs. Die dazugehörige PC-Anwendung bietet eine einfache und intuitiv zu bedienende grafische Benutzeroberfläche, die es dem Installateur ermöglicht, die Standardparameter des MCR 532 zu ändern.

Die PC-Anwendung ermöglicht es, Diagnostiktests auszuführen, Diagnoseprotokolle abzurufen und potenzielle Probleme bei der Installation des MCR 532 zu identifizieren. Der UCP 532 verfügt über einen internen Speicher, mit dessen Hilfe eine Konfigurationsdatei auf dem

PC vorbereitet, gespeichert und später auf dem angeschlossenen MCR 532 Unicable 2-Multischalter durch Drücken einer speziellen Taste übertragen werden kann. Somit ist die Mitnahme eines Laptops im Außendienst oft nicht nötig.

Der Unicable 2-Programmierer wurde ausschließlich für die Verwendung in einer Satellitenanlage konzipiert. Die Garantie erlischt, wenn das Gerät für andere als in diesem Dokument beschriebene Zwecke verwendet wird. Für Schäden, die durch eine unsachgemäße Verwendung entstehen, ist der Benutzer bzw. Installateur verantwortlich.

Im Lieferumfang enthalten sind:

- Unicable 2-Programmierer
- externes AC/DC-Netzteil
- USB-Kabel

## 2.



### Sicherheitsvorschriften

- Dieses Gerät ist nur für den Gebrauch innerhalb von Räumen und in gemäßigem Klima vorgesehen.
- Dieses Gerät beinhaltet keine Teile, die vom Endverbraucher gewartet werden können und sollte deshalb nur von geschultem Personal repariert werden.
- Bitte benutzen Sie nur das mitgelieferte Netzteil, um Ihr Gerät anzuschließen. Falls Netzteil oder Netzkabel beschädigt werden, müssen sie ersetzt werden. Bitte wenden Sie sich immer an geschultes Fachpersonal.
- Installieren Sie das Gerät so, dass das Netzkabel leicht erreichbar ist, falls Probleme auftreten.
- Das Gerät sollte nicht in der Nähe von offenem Feuer verwendet und auch nicht in der Nähe von brennenden Gegenständen platziert werden. Darüber hinaus sollten unter keinen Umständen Kerzen auf das Gerät gestellt werden.
- Das Gerät darf niemals Flüssigkeiten oder Spritzwasser ausgesetzt werden. Stellen Sie keine mit Flüssigkeit gefüllten Gegenstände wie Vasen auf das Gerät.
- Wenn Sie das Gerät vom Stromnetz trennen wollen, dann ziehen Sie am Stecker und nicht am Kabel. Dies könnte sonst zur Beschädigungen des Kabels und damit zum Kurzschluss führen. Bitte wenden Sie sich immer an geschultes Fachpersonal.

## 3.

### Entsorgung

Nach den einschlägigen EU-Richtlinien darf dieses Gerät nicht zusammen mit den kommunalen Abfällen entsorgt werden.

Verwenden Sie die lokale Abfallsammlung und Recycling-Systeme.



## 4.

### Anschlüsse, Tasten und LEDs

- 1) Zum Anschluss eines Unicable 2-Gerätes (LNB oder Multischalter-Ausgang)
- 2) Durchschleifausgang Receiver
- 3) Zum Anschluss des 12V AC/DC-Netzteils

- 4) Zum Anschluss des USB-Kabel zum PC
- 5) Ein kurzer Tastendruck (<1 s) überträgt eine gespeicherte Konfiguration zum MCR 532;  
ein langer Tastendruck (>1 s) liest die Konfiguration des MCR 532 und vergleicht diese mit der gespeicherten Konfiguration im Programmiergerät.  
Falls beide Konfigurationen identisch sind, ändert die Status-LED die Farbe auf grün

- 6) LED leuchtet
  - rot bei der Stromversorgung über USB
  - orange bei der Stromversorgung über ein Netzteil
- 7) LED leuchtet
  - gelb (blinkend) während der Datenübertragung;
  - grün, wenn die gespeicherte Konfiguration im Programmiergerät und die Konfiguration des MCR 532 identisch sind



## 5.

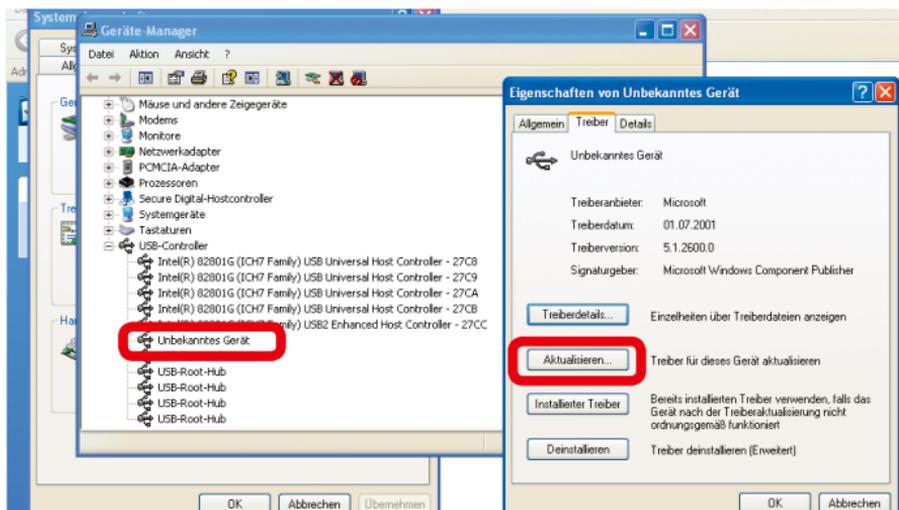
### Inbetriebnahme

Vor dem Anschluss des UCP 532 an Ihren PC befolgen Sie bitte die nachfolgend aufgeführten Schritte zur Installation der PC-Software und der Treiber.

- Kopieren Sie die aktuelle Unicable II Programmierer.msi Software vom beiliegenden USB-Stick auf Ihren PC.
- Starten Sie die Installation durch einen Doppelklick auf „Unicable\_II\_Programmer.msi“.
- Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.
- Nach der Installation finden Sie ein „Unicable II Programmierer“ Start-Icon auf Ihrem Desktop.

Nachdem Sie die PC-Software installiert haben, schließen Sie den UCP 532 mit einem USB-Kabel an Ihren PC an.

Bei der erstmaligen Verwendung an Ihrem PC wird Windows ein Fenster öffnen und nach dem passenden Treiber fragen. Wählen Sie die manuelle Treiber-Installation und anschließend den Programmordner der PC-Software (zum Beispiel: C:\Programme (x86)\Fuba\Unicable II Programmierer\Treiber) aus. Sollte Windows nicht automatisch nach dem Treiber fragen, öffnen Sie bitte den Geräte-Manager (Start -> Systemsteuerung -> System und Sicherheit -> dann unter System auf Geräte-Manager klicken) und installieren Sie den Treiber manuell.



**Abb. 1:** Manuelle Treiber-Installation. **Hinweis:** Bei Problemen während der Installation, werfen Sie bitte einen Blick in die Fehlerbehebung.

## 6.

### Anschluss des Programmiergerätes und Start der Software

- Verbinden Sie das 12V-Netzteil mit dem Stromanschluss des Programmiergerätes.
- Verbinden Sie das Programmiergerät mit Hilfe des USB-Kabels mit Ihrem PC.
- Starten Sie die PC-Software mit einem Doppelklick auf das Unicable 2-Programmierer-Icon auf dem Desktop.

Falls das Programmiergerät nicht erkannt wurde, wird eine Benachrichtigung während des Programmstarts angezeigt. In diesem Fall stellen Sie bitte sicher, dass das Programmiergerät mit Strom versorgt ist, ordnungsgemäß mit dem PC verbunden ist und dass die Treiber installiert wurden. Danach starten Sie die UCP 532 PC-Software neu.

## 7.

### Erstellen/Bearbeiten einer Unicable 2-Multischalter/LNB-Konfiguration

Es gibt zwei unterschiedliche Wege um die Konfiguration eines Unicable 2-Gerätes zu bearbeiten:

#### Erstellen einer neuen Konfiguration

Wählen Sie „Task“ -> „Create a configuration“, falls Sie eine ganz neue Konfiguration erstellen wollen.

#### Bearbeiten einer bestehenden Konfiguration

Wählen Sie „Task“ -> „Edit a configuration“ und entscheiden Sie dann, ob Sie:

- eine bestehende Konfiguration von einer Datei,
- die Konfiguration eines angeschlossenen Unicable 2-Gerätes,
- die im Programmiergerät gespeicherte Konfiguration laden wollen.

Je nach Unicable 2-Gerät können Sie zwischen verschiedenen Konfigurationen im Menüpunkt „Setup“ wählen:

#### Unicable

Setzt den Ausgang des Gerätes in den Unicable-Modus mit User Bands im EN50494 und / oder EN50607-Standard (siehe Kapitel 8).

#### Unicable (Independent Output)

Diese Option steht bei Multischaltern mit zwei Ausgängen zur Verfügung. Jeder Ausgang kann eine unterschiedliche Unicable-Konfiguration haben. Zum Beispiel können Sie 2 x 16 User Bands konfigurieren und die Ausgänge verhalten sich dann wie zwei unabhängige Unicable 2-Geräte mit jeweils 16 User Bands.

### **Unicable (Shared Output)**

Diese Option steht bei Multischaltern mit zwei Ausgängen zur Verfügung. In dieser Einstellung können Sie auf die konfigurierten User Bands über beide Ausgänge zugreifen. Diese Option ist sinnvoll, um die Unicable-Signale direkt auf zwei Stränge aufzuteilen, ohne dabei einen Splitter zu nutzen.

### **Unicable + Legacy**

Diese Option steht bei Multischaltern mit zwei Ausgängen zur Verfügung. Einer der Ausgänge arbeitet im Unicable-Modus und der andere Ausgang dauerhaft im Legacy-(Universal-)Modus.

### **Static**

Der Ausgang des Gerätes wird im statischen Modus konfiguriert, dadurch können Sie einen Transponder dauerhaft auf eine bestimmtes User Band umsetzen (siehe Kapitel 9).

### **Static + Legacy**

Diese Option steht bei Multischaltern mit zwei Ausgängen zur Verfügung. Ein Ausgang arbeitet dabei im statischen Modus (siehe Kapitel 9), während der andere Ausgang im Legacy-(Universal-)Modus arbeitet.

### **Satellitenposition**

Es besteht die Möglichkeit, die Ausgänge mehrerer Unicable 2-Geräte miteinander zu verbinden. Dies geschieht mit Hilfe eines HF-Combiners. Jedes Unicable 2-Gerät empfängt dabei das Signal eines anderen Satelliten und erlaubt es Ihnen dadurch, zwischen den verschiedenen Satellitenpositionen wechseln.

Zum Beispiel können Sie ein LNB für Satellit A und ein zweites LNB für Satellit B konfigurieren.

Wenn nun der Receiver einen Kanal von Satellit A anfordert, wird das erste LNB das gewünschte User Band aktivieren und das zweite LNB das User Band abschalten. Wenn der Receiver anschließend einen Kanal von Satellit B anfordert, wird das erste LNB das User Band abschalten und das zweite LNB das User Band aktivieren.

### **Quattro LNB Input (1 Satellite)**

An den Eingängen des Unicable 2-Multischalters liegt ein Quattro-LNB-Signal an. Es besteht die Möglichkeit, die Ausgänge mehrerer Unicable 2-Geräte miteinander zu verbinden, dies geschieht mit Hilfe eines HF-Combiners. Jedes Unicable 2-Gerät empfängt dabei das Signal eines anderen Satelliten und erlaubt es Ihnen dadurch, zwischen den verschiedenen Satellitenpositionen zu wechseln.

Zum Beispiel können Sie einen Multischalter für Satellit A und einen zweiten für Satellit B konfigurieren. Wenn nun der Receiver einen Kanal von Satellit A anfordert, wird der erste Multischalter das gewünschte User Band aktivieren und der zweite Multischalter das User Band abschalten. Wenn der Receiver anschließend einen Kanal von Satellit B anfordert, wird der erste Multischalter das User Band abschalten und der zweite Multischalter das User Band aktivieren.

### **Wideband LNB input (2 Satellites)**

An den Eingängen des Unicable2-Multischalters liegt ein Wideband-Signal von zwei verschiedenen Satellitenpositionen an. Es besteht die Möglichkeit, die Ausgänge zweier Unicable 2-Geräte miteinander zu verbinden. Dies geschieht mit Hilfe eines HF-Combiners. Jedes Unicable 2-Gerät empfängt dabei das Signal zweier verschiedener Satelliten und erlaubt es Ihnen so, zwischen den verschiedenen Satellitenpositionen zu wechseln. Dies bedeutet, dass, wenn ein Receiver einen Kanal von Satellit A oder B anfordert, aktiviert der erste Multischalter das gewünschte User Band und der zweite Multischalter schaltet das User Band ab. Wenn der Receiver anschließend einen Kanal von Satellit C oder D anfordert, wird der erste Multischalter das User Band abschalten und der zweite Multischalter das User Band aktivieren.

Weitere Optionen:

### **Legacy at Startup**

Wurde diese Option aktiviert, gibt das Gerät nach dem Starten ein Legacy-(Universal-)Signal aus. Sobald das Gerät ein Unicable Kommando auf diesem Ausgang empfängt, wird dauerhaft in den Unicable-Modus gewechselt. Diese Funktion ist besonders dann nützlich, wenn Sie die Satellitenantenne ausrichten wollen und das Messgerät den Unicable-Modus nicht unterstützt.

### **Unicable II UB numbering**

Mit dieser Option können Sie die Nummerierung der Unicable 2-User Bands (EN 50607) ändern, falls Sie keine fortlaufende Nummerierung wünschen.

## 8.

### Unicable

Abhängig vom verwendeten Unicable 2-Gerät ist es möglich bis zu 32 User Bands zu konfigurieren.

- Wenn Sie die Pfeiltaste in der Nähe des Unicableausgangs anklicken, können Sie die Anzahl der aktiven User Bands für diesen Anschluss bestimmen.

Channel	Standard	Unicable I	Unicable II	Frequency	Bandwidth	Channel Power (average 25 dBm)	Pin
1	Unicable I & II	UB 1	UB 1	1210	30	0,00 → -30,00 dBm	37
2	Unicable I & II	UB 2	UB 2	1420	30	0,00 → -30,00 dBm	235
3	Unicable I & II	UB 3	UB 3	1660	30	0,00 → -30,00 dBm	18
4	Unicable I & II	UB 4	UB 4	2040	30	0,00 → -30,00 dBm	97
5	Unicable I & II	UB 5	UB 5	984	30	0,00 → -30,00 dBm	251
6	Unicable I & II	UB 6	UB 6	1020	30	0,00 → -30,00 dBm	101
7	Unicable I & II	UB 7	UB 7	1096	30	0,00 → -30,00 dBm	121
8	Unicable I & II	UB 8	UB 8	1092	30	0,00 → -30,00 dBm	190
9	Unicable II		UB 9	1120	30	0,00 → -30,00 dBm	48
10	Unicable II		UB 10	1164	30	0,00 → -30,00 dBm	223
11	Unicable II		UB 11	1296	30	0,00 → -30,00 dBm	23
12	Unicable II		UB 12	1292	30	0,00 → -30,00 dBm	7
13	Unicable II		UB 13	1320	30	0,00 → -30,00 dBm	60
14	Unicable II		UB 14	1364	30	0,00 → -30,00 dBm	28
15	Unicable II		UB 15	1459	30	0,00 → -30,00 dBm	204
16	Unicable II		UB 16	1494	30	0,00 → -30,00 dBm	43
17	Unicable II		UB 17	1530	30	0,00 → -30,00 dBm	226
18	Unicable II		UB 18	1566	30	0,00 → -30,00 dBm	97

- Für jedes User Band sind folgende Einstellungen verfügbar:

#### Standard

Wählen Sie, ob das User Band im Modus Unicable, Unicable 2 oder beiden (Unicable und Unicable 2) arbeiten soll.

#### Unicable / Unicable 2

Wählen Sie die User Band-Nummer für Unicable (EN50494) und Unicable 2 (EN50607).

#### Bandwidth

Wählen Sie die Bandbreite des User Bands.

#### Frequency

Geben Sie die ZF-Frequenz des User Bands an (die ZF-Frequenzen dürfen nicht überlappen).

#### PIN

Legen Sie den PIN-Code für dieses User Band fest.

#### Power

Bei manchen Geräten besteht die Möglichkeit, die HF-Ausgangsleistung einzustellen.

## 9.

### Statischer Modus

Abhängig vom verwendeten Unicable-Gerät ist es möglich, bis zu 32 User Bands im statischen Modus zu konfigurieren.

- Wenn Sie die Pfeiltaste in der Nähe des Unicableausgangs anklicken, können Sie die Anzahl der aktiven User Bands bestimmen.

Channel	Frequency	Transponder	Polarization	Bandwidth	Channel AEG Offset (Average 32 dBm)
1	980	11494	HORIZONTAL	36	0,00 → -22,00 dBm
2	1020	11362	HORIZONTAL	36	0,00 → -22,00 dBm
3	1060	12180	HORIZONTAL	36	0,00 → -22,00 dBm
4	1100	12545	HORIZONTAL	36	0,00 → -22,00 dBm
5	1140	12804	HORIZONTAL	36	0,00 → -22,00 dBm
6	1180	11464	HORIZONTAL	36	0,00 → -22,00 dBm
7	1220	11347	VERTICAL	36	0,00 → -22,00 dBm
8	1260	12952	VERTICAL	36	0,00 → -22,00 dBm
9	1300	12574	HORIZONTAL	36	0,00 → -22,00 dBm
10	1340	12422	HORIZONTAL	36	0,00 → -22,00 dBm
11	1380	12110	HORIZONTAL	36	0,00 → -22,00 dBm
12	1420	11954	HORIZONTAL	36	0,00 → -22,00 dBm
13	1460	11836	HORIZONTAL	36	0,00 → -22,00 dBm
14	1520	10891	HORIZONTAL	36	0,00 → -22,00 dBm
15	1560	10772	HORIZONTAL	36	0,00 → -22,00 dBm
16	1600	10744	HORIZONTAL	36	0,00 → -22,00 dBm

- Für jedes User Band sind folgende Einstellungen verfügbar:

#### Frequency

Geben Sie die ZF-Frequenz ein (die ZF-Frequenzen dürfen nicht überlappen).

#### Transponder

Wählen Sie die Frequenz des Transponders, der auf die ZF-Frequenz umgesetzt werden soll.

#### Polarization

Wählen Sie die Polarisation des gewünschten Transponders.

#### Bandwidth

Wählen Sie die Bandbreite des User Bands aus (diese sollte genau so groß oder größer als die Transponder-Bandbreite sein).

#### Power

Bei manchen Geräten besteht die Möglichkeit, die HF-Ausgangsleistung einzustellen.

## Konfiguration im Unicable 2-Multischalter/LNB speichern

Nach Fertigstellung der Konfiguration können Sie diese auf das Unicable 2-Gerät

laden, indem Sie den Button „Send to ODU“ drücken.

Graphical representation

Channel	Standard	Unicable I	Unicable II	Frequency	Bandwidth	Channelizer ASG Offset (average 25 dBm)	Pin
2	Unicable 11.0	UB 1	UB 1	1076	42	0,00 → -30,00 dBm	226
4	Unicable 11.0	UB 2	UB 2	1178	42	0,00 → -30,00 dBm	57
6	Unicable 11.0	UB 3	UB 3	1280	42	0,00 → -30,00 dBm	101
8	Unicable 11.0	UB 4	UB 4	1382	42	0,00 → -30,00 dBm	198
10	Unicable 11.0	UB 5	UB 5	1484	42	0,00 → -30,00 dBm	223
12	Unicable 11.0	UB 6	UB 6	1586	42	0,00 → -30,00 dBm	7
14	Unicable 11.0	UB 7	UB 7	1688	42	0,00 → -30,00 dBm	28
16	Unicable 11.0	UB 8	UB 8	1790	42	0,00 → -30,00 dBm	43

Channel	Standard	Unicable I	Unicable II	Frequency	Bandwidth	Channelizer ASG Offset (average 25 dBm)	Pin
1	Unicable 11.0	UB 1	UB 1	1076	42	0,00 → -30,00 dBm	37
3	Unicable 11.0	UB 2	UB 2	1178	42	0,00 → -30,00 dBm	18
5	Unicable 11.0	UB 3	UB 3	1280	42	0,00 → -30,00 dBm	253
7	Unicable 11.0	UB 4	UB 4	1382	42	0,00 → -30,00 dBm	133
9	Unicable 11.0	UB 5	UB 5	1484	42	0,00 → -30,00 dBm	48
11	Unicable 11.0	UB 6	UB 6	1586	42	0,00 → -30,00 dBm	23
13	Unicable 11.0	UB 7	UB 7	1688	42	0,00 → -30,00 dBm	88
15	Unicable 11.0	UB 8	UB 8	1790	42	0,00 → -30,00 dBm	204

Item: MCR 532

Buttons: Save to File, Store in Programmer, Send to ODU

Sie können die Konfiguration auch direkt auf dem Programmiergerät speichern. Dies ermöglicht es Ihnen, ein Unicable 2-Gerät durch einen einfachen Tastendruck auf dem Programmiergerät zu aktualisieren, ohne dabei einen PC nutzen zu müssen.

Es besteht auch die Möglichkeit, die Konfiguration auf Ihrem PC zu speichern. Hierzu drücken Sie einfach „Save to File“ und wählen anschließend den Speicherort für diese Datei.

## 11.

### Fehlerbehebung

#### Keine Verbindung zwischen PC und Programmiergerät

Sollten die Software und das Programmiergerät korrekt installiert worden sein, die Kommunikation aber fehlgeschlagen sein, erscheint folgende Meldung:



Bevor Sie fortfahren, prüfen Sie bitte:

1. Ist das USB-Kabel mit PC und Programmiergerät verbunden?
2. Ist die LED am Programmiergerät - in der Nähe des USB-Anschlusses - an?
3. Öffnen Sie den Gerätemanager und prüfen Sie, ob das Programmiergerät dort als „Microchip Custom USB device“ gelistet ist.

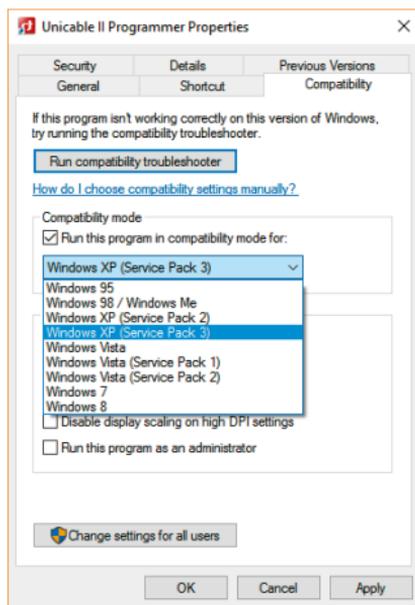


Um dieses Problem zu beheben, muss die Software im Kompatibilitätsmodus gestartet werden.

Wählen Sie hierzu die Programmverknüpfung auf dem Desktop mit der rechten Maustaste aus und öffnen Sie die Eigenschaften.



Im nächsten Schritt wählen Sie unter Kompatibilität die Option, das Programm im Kompatibilitätsmodus für WinXP SP3 zu starten. Speichern Sie diese Einstellung.

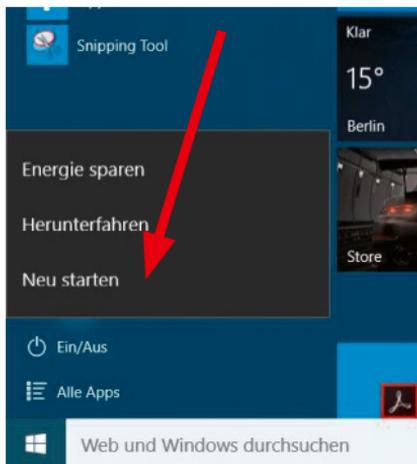


Jetzt können Sie die Software erneut starten.

## Treiber wurden nicht installiert (Win8.1 64 bit oder höher)

Die Treiber sind derzeit nicht für Windows 8.1 oder neuer signiert. Während der Installation erhalten Sie folgende Benachrichtigung:  
„Es wurde Treibersoftware für das Gerät gefunden, aber bei der Installation ist ein Fehler aufgetreten. Der Hashwert für die Datei ist in der angegebenen Katalogdatei nicht vorhanden. Die Datei ist wahrscheinlich beschädigt oder wurde unerlaubt geändert.“

In diesem Fall müssen Sie die Windows-Treibersignatur deaktivieren. Diese Option finden Sie im erweiterten Startmenü. Halten Sie die Umschalttaste gedrückt und wählen Sie im Ein/Aus-Menü „Neu starten“.



Anschließend wählen Sie Problem-Behandlung -> Erweiterte Optionen -> Start-Einstellungen -> Neu starten.  
Damit startet der Computer neu.

Der Computer startet nun im erweiterten Startmenü. Dort drücken Sie einfach die Taste F7 auf der Tastatur, der Computer startet nun noch einmal und lässt Treiber ohne Signatur zu.



## 12.

### Technische Daten

Typ	UCP 532
Art.-Nr.:	22010153
Anschlüsse:	1x Satelliten-ZF (F-Anschluss) 1x Satelliten-ZF Durchschleifausgang (F-Anschluss) 1x USB (Type-B)
Durchschleifdämpfung:	1dB max.
Steuerungsprotokoll:	Erweiterte DiSEqC™ Befehle nach CENELEC EN50494 und/oder EN50607, DiSEqC2.0.
Tasten und LEDs:	- Status LED Gelb (blinkend): Datenübertragung zum MCR 532 Grün: Konfiguration im Programmiergerät und im MCR 532 identisch - Power LED Rot: Stromversorgung über USB Orange: Stromversorgung über 12 V-Eingangsbuchse - Taste Kurzer Tastendruck (<1 s): Überträgt eine gespeicherte Konfiguration zum MCR 532 Langer Tastendruck (>1s): Liest die Konfiguration des MCR 532 und vergleicht diese mit der gespeicherten Konfiguration im Programmiergerät
Stromaufnahme:	- Programmiergerät (MCR 532 nicht verbunden): 5V DC, 50 mA (kann über den USB Anschluss versorgt werden) - ODU Stromversorgung: 13V-18V, 600 mA max. (zur Stromversorgung und Programmierung des MCR 532 ist das Netzteil erforderlich)
Abmessungen:	107 x 77 x 30 mm (B x T x H)
AC/DC Netzteil:	Eingangsspannung: 100-240 V AC, 50/60 Hz, 0.8 A max. Ausgangsspannung: 12 V DC Ausgangsstrom: 2 A Kurzschlussicherung: Ja LVD Richtlinie (2014/35/EU) EMC Richtlinie (2014/30/EU) Eco-Design Richtlinie (2009/125/EC)



**Fuba Vertriebs-GmbH**

Höltenweg 101  
48155 Münster

Telefon: 02 51 609 40900  
Telefax: 02 51 609 40990

info@fuba.de  
www.fuba.de

