

# Benutzerhandbuch

Quattro/Quad-dSCR-Umsetzer  
mit optischem Eingang

## OQC 54-16

Art.-Nr: 57004062



# Inhalt

<b>1. Einführung</b> .....	<b>3</b>
Produkt Beschreibung.....	3
Packungsinhalt.....	3
Bedienelemente.....	4
<b>2. Installation</b> .....	<b>5</b>
Quad-Modus.....	5
Quattro-Modus .....	6
<b>3. Konfiguration des OQC 54-16</b> .....	<b>7</b>
Optischer Eingang.....	7
Wellenlängen-LEDs.....	7
Erdungs-Anschluss .....	7
Betriebsmodus-Schalter .....	7
Stromversorgungs-LED.....	8
Stromversorgungs-Anschluss .....	8
Sat-RF-Ausgänge.....	8
Terrestrischer RF-Ausgang .....	8
<b>4. Technische Spezifikation</b> .....	<b>9</b>
<b>5. Sicherheitshinweise</b> .....	<b>11</b>
<b>6. Garantiebedingungen</b> .....	<b>12</b>

Kein Teil dieser Anleitung darf kopiert, reproduziert, übertragen, transkribiert oder in eine andere Sprache übersetzt werden.

DCT DELTA AG behält sich das Recht auf Änderung der Spezifikationen der Hardware und Software des in diesem Handbuch beschriebenen Gerätes vor.

DCT DELTA AG haftet nicht für Schäden aus der Verwendung dieses Produkts. Alle Angaben sind freibleibend.

© DCT DELTA AG Digital Communication Technology, Bodanrückstr. 1, 78351 Bodman-Ludwigshafen, Deutschland

T +49 773 9363 0 F +49 7773 9363 777

Email: [info@dct-delta.de](mailto:info@dct-delta.de)  
[www.dct-delta.de](http://www.dct-delta.de)

# 1. EINFÜHRUNG

## Produkt Beschreibung

Der OQC 54-16 ist ein multifunktionaler Optik-Umsetzer der sowohl für neue Installationen als auch für die Integration von vorhandenen Legacy-Verteil-Systemen mit neuen optischen Verteilnetzen entwickelt wurde.

Der OQC 54-16 bietet:

- 1 optischer Eingang für drei Wellenlängen
- 4 Quattro (VL, HL, VH, HH) oder wahlweise
- 4 dSCR/Legacy Ausgänge mit AGC
- 1 terrestrischer Ausgang mit AGC
- 1 DC-Eingang.

Jeder der vier SAT-RF-Ausgänge kann für eine Vielzahl von Satelliten Receivern verwendet werden :

- Im Legacy-Modus verhalten sich die Ausgänge wie die eines Standard-Multischalters.
- Im SCR-Modus unterstützt der jeweilige Ausgang bis zu 16 UBs mit allen Unicable-Versionen. Dies beinhaltet OLT, SCR, CSS, EN50494, EN50607, und neuere Versionen.
- Da alle Ausgänge unabhängig voneinander sind, kann die Installation eine Mischung aus Legacy- und SCR-Verbindungen enthalten.

Die vier SAT-RF-Ausgänge können wahlweise auch Quattro-Signale (VL, HL, VH, HH) ausgeben um damit einen Anschluss an vorhandene Legacy-Systemen zu ermöglichen. Die Auswahl erfolgt durch einen seitlichen Schalter.

Der terrestrische RF-Ausgang unterstützt Frequenzen von 40 bis 790 MHz welche im Quad- und im Quattro-Modus zur Verfügung stehen.

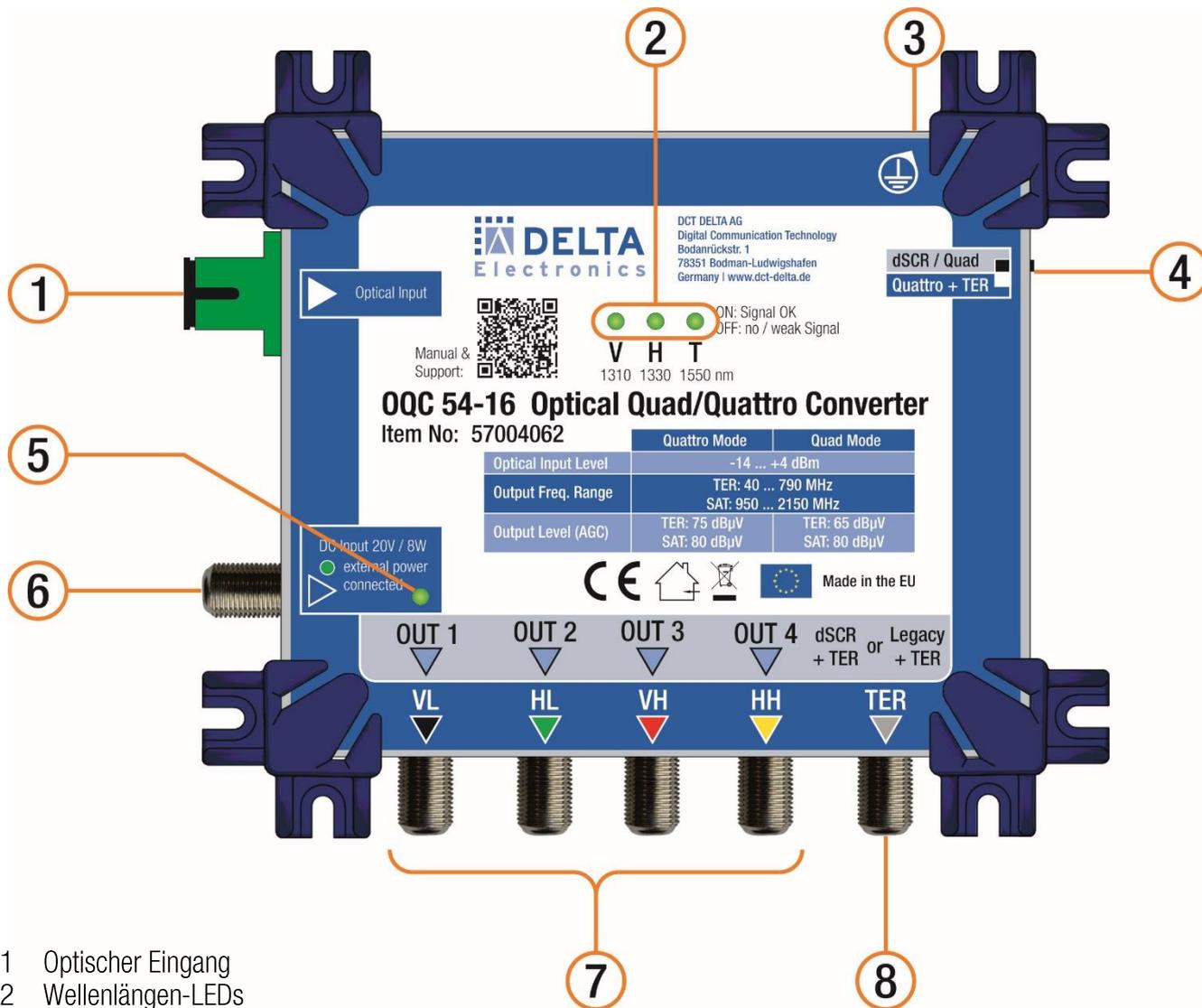
Die Stromversorgung kann über die Sat-RF-Ausgänge oder über den separaten Netzteil-Anschluss erfolgen. Das empfohlenen Netzteil für die Stromversorgung ist das DCT DELTA NT 20-3.3 F, Art. Nr. 57003401.

## Packungsinhalt

1x digitaler SCR Multischalter OQC 54-16 (ohne Netzteil)

1x Benutzerhandbuch

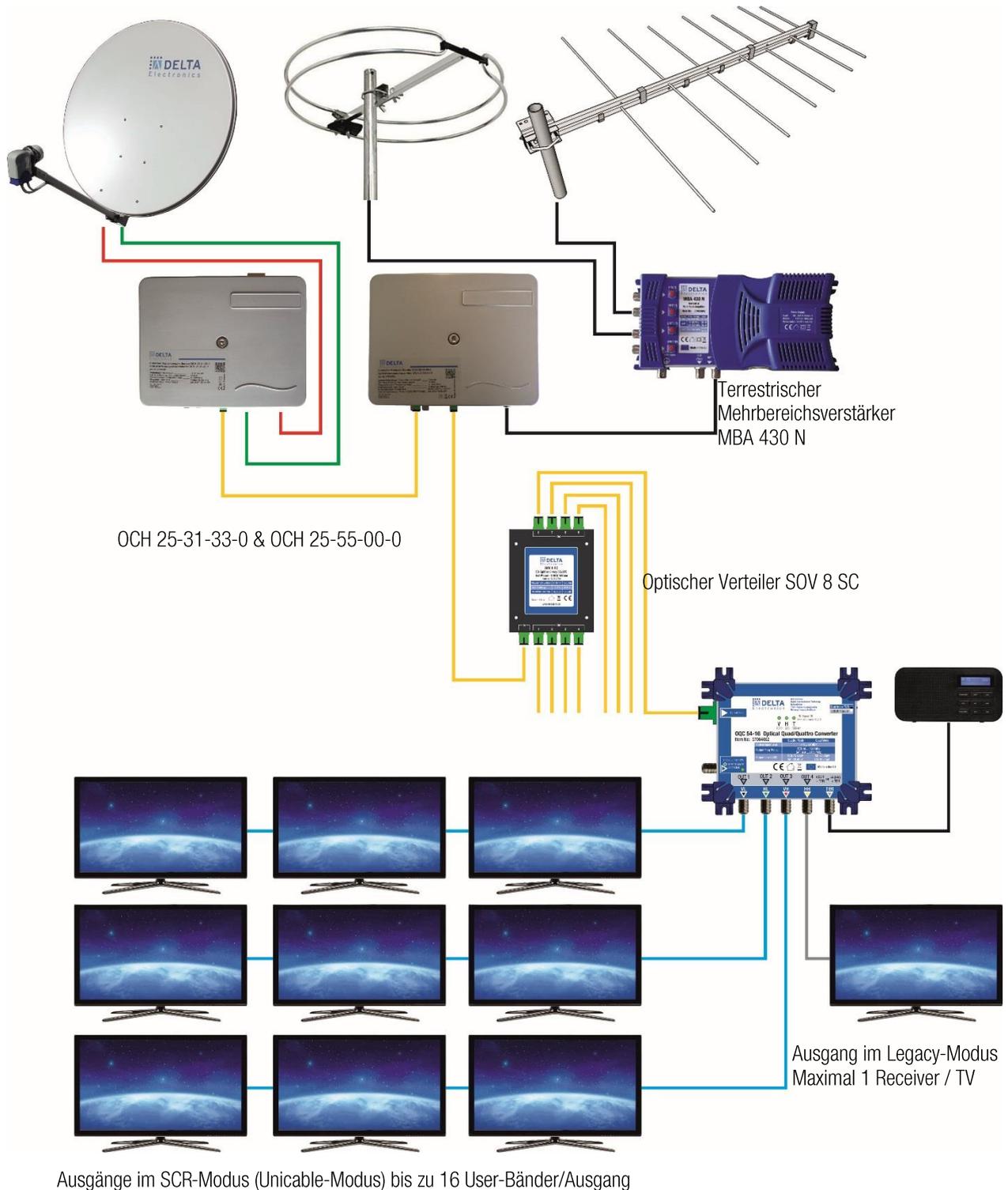
## Bedienelemente



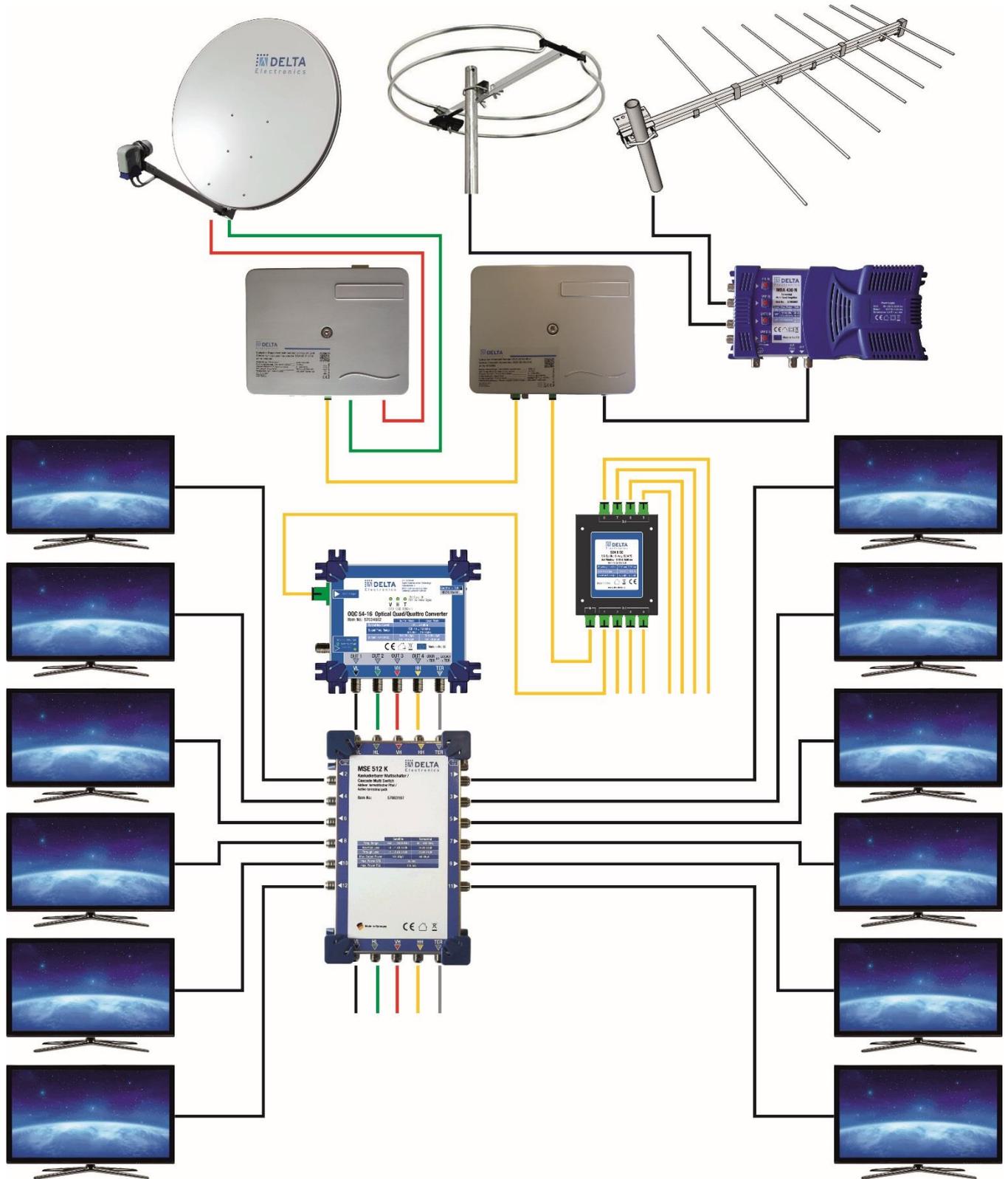
- 1 Optischer Eingang
- 2 Wellenlängen-LEDs
- 3 Erdungs-Anschluss
- 4 Betriebsmodus-Schalter
- 5 Stromversorgungs-LED
- 6 Stromversorgungsanschluss
- 7 SAT-RF-Ausgänge
- 8 Terrestrischer RF-Ausgang

## 2. INSTALLATION

### Quad-Modus



## Quattro-Modus



## 3. KONFIGURATION DES OQC 54-16

### Optischer Eingang ①

Der optische Eingang des OQC 54-16 ist als SC/APC-Verbindung ausgeführt. Das optische Eingangssignal muss die drei benötigten Wellenlängen (1310, 1330, 1550 nm) enthalten, damit das Gerät korrekt funktioniert. Die auf diesen Wellenlängen übertragenen Signale müssen von DELTA's optischen Sendern OCH 25-31-33-0 und OCH 25-55-00-0 stammen. Die Signalstärke des optischen Signals muss im Bereich von -14 bis +4 dBm sein. Verwenden Sie ggf. entsprechende optische Dämpfungsglieder um diesen Bereich einzuhalten. Achten Sie bei der Installation der Glasfaser-Verbindungen auf absolute Sauberkeit der Steckverbinder.

### Wellenlängen-LEDs ②

Die LEDs zeigen den korrekten Empfang der entsprechenden Wellenlängen an. Wenn das optische Signal mit der zugelassenen Signalstärke empfangen wird, leuchtet die entsprechende LED grün. Es ist auch ein Betrieb mit nur 2 Wellenlängen (1310, 1330 nm) möglich. In diesem Fall bleibt die LED für das terrestrische Signal (1550 nm) aus und es liegt auch kein solches Signal an den RF-Ausgängen an.

### Erdungs-Anschluss ③

Schließen Sie hier eine geeignete Erdungsleitung an. Die Erdungsleitung muss mit der Erde des Gebäudes verbunden sein um Potentialunterschiede ordnungsgemäß abzuleiten.

### Betriebsmodus-Schalter ④

Mit diesem Schiebeschalter wird der Betriebsmodus des OQC 54-16 bestimmt. In der oberen Stellung (Quad-Modus) arbeitet das Gerät als dSCR/Legacy-Multischalter mit 4 Ausgängen. In der unteren Stellung (Quattro-Modus) werden an den RF-Ausgängen die üblichen Sat-Signale mit den vier Bändern (VL, HL, VH, HH) und das terrestrische Signal ausgegeben.

#### QUAD-MODUS:

Die 4 Sat-RF-Ausgänge arbeiten nach dem Neustart des Gerätes zunächst im Legacy-Modus. D.h., die Sat-Signale werden in einem der vier Bänder (VL, HL, VH, HH) zur Verfügung gestellt. Die Umschaltung der Bänder erfolgt wie üblich durch die Ausgangsspannung (13V / 18V) und einem 22 kHz-Ton (High / Low).

Sobald ein Unicable- (dSCR)-Befehl empfangen wird, schaltet das Gerät in den Unicable-Modus. Hierbei werden sowohl Unicable 1-Signale (EN 50494) als auch Unicable 2-Signale (EN 50607) verarbeitet.

#### QUATTRO-MODUS:

Die 4 Sat-RF-Ausgänge geben die 4 Bänder eines üblichen LNBs entsprechend der Beschriftung aus (VL, HL, VH, HH). Der Frequenzbereich dieser Ausgänge geht dann von 950 bis 2150 MHz.

Der terrestrische RF-Ausgang gibt das terrestrische Signal im Frequenzbereich von 40 bis 790 MHz aus.

## Stromversorgungs-LED 5

Die Stromversorgungs-LED zeigt an, ob eine ausreichende Versorgungsspannung anliegt. Der OQC 54-16 kann sowohl über die RF-Ausgänge, als auch über ein separates Netzteil mit Strom versorgt werden. Wenn die LED nicht grün leuchtet, ist die vorhandene Stromversorgung nicht ausreichend. In diesem Falle ist ein separates Netzteil erforderlich.

## Stromversorgungs-Anschluss 6

Der Stromversorgungs-Anschluss dient zum Anschluss eines externen Netzteils.

Der Anschluss eines Netzteils ist nötig, wenn die, an den RF-Ausgängen anliegende Spannung (von nachfolgenden Multischaltern bzw. Endgeräten) nicht für den Betrieb des OQC 54-16 ausreicht. Ob eine Stromversorgung nötig ist, wird durch die Stromversorgungs-LED angezeigt. Wir empfehlen das DELTA-Netzteil NT 20-3.3 F, Art.-Nr.: 57003401.

## Sat-RF-Ausgänge 7

Die vier Sat-RF-Ausgänge stellen je nach Betriebsmodus unterschiedliche Signale zur Verfügung:

Im QUAD-Modus liegen hier die terrestrischen Frequenzbänder (40 bis 790 MHz) und die Sat-Frequenzbänder (950 bis 2150 MHz) gemeinsam an jedem Ausgang an. Je nach Modus der angeschlossenen Endgeräte (Legacy- oder dSCR-Modus) liegen unterschiedliche Signale an.

Wird das angeschlossene Endgerät im Legacy-Modus betrieben, werden im Sat-Frequenzbereich alle Sat-Transponder der aktuell gewählten Ebene (VL, HL, VH, HH) übertragen.

Wird das angeschlossene Endgerät im Unicable-Modus betrieben, sind im Sat-Frequenzbereich 16 User-Bänder verfügbar. In den vom Endgerät verwendeten User-Bändern werden dann die jeweils angeforderten Programme zur Verfügung gestellt.

## Terrestrischer RF-Ausgang 8

Am terrestrischen RF-Ausgang liegt das terrestrische Signal an, welches über die Wellenlänge 1550 nm per Glasfaser übertragen wird. Wird das Gerät im Quad-Modus betrieben, liegt das terrestrische Signal außerdem an allen Sat-RF-Ausgängen an.

Technische Unterstützung, Hilfestellung für Installationen und allgemeine Informationen zum Thema Unicable finden Sie auch unter:



[www.unicable-hilfe.de](http://www.unicable-hilfe.de)

## 4. TECHNISCHE SPEZIFIKATION

<b>OQC 54-16</b>	
<b>Optik</b>	
Verarbeitete Wellenlängen	1310, 1330, 1550 nm
Eingänge	1
Stecker-Typ	SC/APC (Buchse)
Optischer Eingangs-Pegel	-14 bis +4 dBm
<b>Terrestrik</b>	
Frequenzbereich	40 - 790 MHz
Ausgänge * (Stamm)	1 (F-Typ)
Ausgangspegel (AGC)	Quad-Modus: 65 dB $\mu$ V / Quattro-Modus 75 dB $\mu$ V
<b>SAT</b>	
Frequenzbereich	950 - 2150 MHz
Ausgänge * (Stamm)	4 (F-Typ)
Ausgangspegel (AGC)	Quad-Modus: 80 dB $\mu$ V / Quattro-Modus 80 dB $\mu$ V
<b>dSCR</b>	
dSCR-Ausgänge	4 (in Quad-Modus)
Unterstützte Ausgangsmodi	SCR + Legacy + DVB-T/DAB/FM
SCR-Kanalbandbreite	46 MHz
SCR-Benutzerbänder	16
SCR-Standard (automatische Erkennung)	BSkyB SCR CENELEC EN50494, CENELEC EN50607, Universal LNB Tone & voltage
Legacy-Ausgangsleistung pro Txp	Bis zu -15 dBm, keine AGC
DiSEqC-Signalisierung	DiSEqC-konform

\*: ungenutzte Ausgänge müssen mit 75 Ohm Abschlusswiderstand (DC-blockiert) geschlossen werden.

DC-Spannung	
DC-Anschluss	Der OQC 54-16 kann über den DC-Anschluss oder über die SAT-RF-Ausgänge (alle F-Typ) gespeist werden
Betriebsanzeige	Grüne LED (Vorderseite der Einheit)
Spannung Netzteil	10 bis 20 VDC 10 bis 20 VDC (von nachfolgendem Receiver oder Multischalter) 11 bis 20 VDC (von externem Netzteil)
Max. Leistungsaufnahme	8W
DC-Durchgang auf RF-Ausgängen	Ja (nicht für terrestrischen RF-Ausgang)
Kurzschlusschutz & Power on Diagnostics	Ja
Erdungsklemme	1
Betriebstemperaturbereich	-20°C bis +50°C (Gehäuse für den Inneneinsatz)

EN50607		EN50494	
UB	FREQ.	UB	FREQ.
5	985	1	1210
6	1050	2	1420
7	1115	3	1680
8	1275	4	2040
9	1340		
10	1485		
11	1550		
12	1615		
13	1745		
14	1810		
15	1875		
16	1940		

## 5. SICHERHEITSHINWEISE



### Lesen Sie diese Anweisungen sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät anschließen

- ⚠ Zur Vermeidung von Brand, Kurzschluss oder elektrischem Schlag:
  - Setzen Sie die Einheit niemals dem Regen oder der Feuchtigkeit aus.
  - Installieren Sie die Einheit an einem trocknen Ort ohne Wasserinfiltration oder -Kondensation.
  - Setzen Sie sie nicht Tropfen- oder Spritzwasser aus.
  - Stellen Sie keine mit Flüssigkeiten gefüllten Gegenstände, wie Vasen, auf das Gerät.
  - Sollte irgendeine Flüssigkeit in das Gehäuse hereinkommen, bitte ziehen Sie den Netzstecker aus.
- ⚠ Zur Vermeidung von Überhitzung:
  - Installieren Sie die Einheit an einem gut belüfteten Ort und für eine gute Belüftung stellen Sie sicher, dass es einen Abstand von minimal 15 cm um das Gerät gibt.
  - Legen Sie keine Gegenstände auf die Einheit, die die Lüftungsöffnungen abdecken können (Zeitungen, Tischdecken, Vorhänge, ...).
  - Stellen Sie keine offenen Flammen wie brennende Kerzen auf das Gerät.
  - Installieren Sie das Produkt nicht an staubigen Orten.
  - Benutzen Sie das Gerät nur in einem gemäßigten Klima (nicht in einem tropischen Klima)
  - Respektieren Sie die minimalen und maximalen Temperaturspezifikationen.
- ⚠ Zur Vermeidung von elektrischem Schlag:
  - Verbinden Sie das Gerät nur mit einer Steckdose mit Schutzleiter.
  - Der Netzstecker sollte immer ohne weiteres benutzbar bleiben
  - Ziehen Sie den Netzstecker raus, um die verschiedenen Kabelverbindungen herzustellen
  - Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, öffnen Sie das Gehäuse des Geräts nicht.



### Wartung

- ⚠ Benutzen Sie nur ein trockenes, weiches Tuch zur Reinigung
- ⚠ des Gehäuses. Benutzen Sie kein Lösungsmittel
- ⚠ Für Reparatur und Wartung, wenden Sie sich an qualifiziertes Fachpersonal.



### Entsorgung gemäß den örtlichen Vorschriften

## 6. GARANTIEBEDINGUNGEN

DCT DELTA AG garantiert für einen Zeitraum von 24 Monaten nach dem Verkauf, dass das Produkt frei von Material- und Herstellungsmangel ist.

Sollte sich das Produkt bei normalen Gebrauch im Laufe der Garantiezeit wegen Material- oder Verarbeitungsmängeln als fehlerhaft erweisen, wird die DCT DELTA AG das Produkt nach eigenem Ermessen reparieren oder ersetzen. Bitte bringen Sie Ihr Gerät für die Reparatur zu Ihrem Händler zurück.

### **Die Gewährleistung ist nur gültig für Material- und Herstellungsfehler und erstreckt sich nicht auf Schäden aus:**

- Missbrauch oder Verwendung des Produkts außer der Spezifikation.
- Installation oder Verwendung die nicht übereinstimmt mit den technischen oder Sicherheitsregeln des Landes in welchem das Gerät verwendet wird.
- Verwendung von ungeeignetem Zubehör (Netzteil, Adapter, ...).
- Installation in einer fehlerhaft installierten Umgebung.
- Externe Ursachen außerhalb des Einflusses der DCT DELTA AG. wie z.B. Sturz, Unfälle, Blitzschlag, Wasser, Brand, ungeeignete Belüftung ...

### **Die Garantiezusage erlischt, wenn:**

- Das Herstellungsdatum oder die Seriennummer auf dem Produkt unlesbar, geändert, gelöscht oder entfernt ist.
- Das Produkt geöffnet oder von einer nicht-autorisierten Person repariert wurde.



**DCT DELTA AG**  
Digital Communication Technology  
Bodanrückstr. 1, 78351 Bodman, Deutschland  
Tel: +49 7773 9363 0 Fax: +49 7773 9363 777  
Email : [info@dct-delta.de](mailto:info@dct-delta.de)  
[www.dct-delta.de](http://www.dct-delta.de)









**DCT DELTA AG**  
**Digital Communication Technology**  
**Bodanrückstr. 1, 78351 Bodman, Deutschland**  
**Tel: +49 7773 9363 0 Fax: +49 7773 9363 777**  
**Email : [info@dct-delta.de](mailto:info@dct-delta.de)**  
**[www.dct-delta.de](http://www.dct-delta.de)**