

Model No: TX/IND/D/ORCA-III/5w
and RX/IND/D/ORCA-III/5w

O.R.C.A III SD



**Digital COFDM
Video Transmitter
and Receiver**

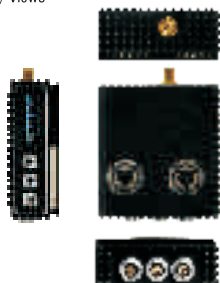
H.264 Extreme Low Delay

WIRELESS SYSTEMS

Sender mit optionalen 1W-Booster
Transmitter with optional 1W Booster



Ansichten / Views



H.264

EXTREME LOW DELAY 5-9ms



O.R.C.A III Mobiler Videosender LITE SD Mobile Video Transmitter LITE SD

 **Digitale COFDM Video-
übertragung in Echtzeit**

 **Digital COFDM video
transmission in real time**

OPTIONALE FUNKTIONEN UND ZUBEHÖR

- » **Verschlüsselung** AES (256Bit) oder 3DES (168Bit)
- » **SDI-Anschluss** (SD-SDI) mit Embedded Audio

OPTIONAL FEATURES AND ACCESSORIES

- » **Encryption** AES (256Bit) or 3DES (168Bit)
- » **SDI connector** (SD-SDI) with embedded audio

EIGENSCHAFTEN

- » klein und leicht (25 x 68 x 61mm, 100g)
- » idealer Videosender für den **mobilen Einsatz**
- » **Extreme Low Delay** (nur 5-9ms)
- » **H.264**-Kompression für maximale Bildqualität
- » Videoübertragung in **SD ("Standard Definition")**
- » perfekte Anpassung durch freie Einstellung aller Parameter (Modulation, Guard Intervall, Punktierung etc.)
- » alle wichtigen **Anschlüsse direkt am Gerät**
- » **gesicherte Steckverbinder** verhindern unbeabsichtigtes Herausziehen der Anschlusskabel während des Betriebes
- » einfache Bedienung und Anwendung
- » Konfiguration mittels Folientasten und leuchtstarkem **OLED-Display**
- » geringer Energiebedarf, daher ideal für mobile Anwendungen
- » kundenindividuelle Anpassungen möglich
- » **auch erhältlich ohne Lüfter (passive Kühlung) oder im ultraleichten Carbongehäuse**

SCHNITTSTELLEN

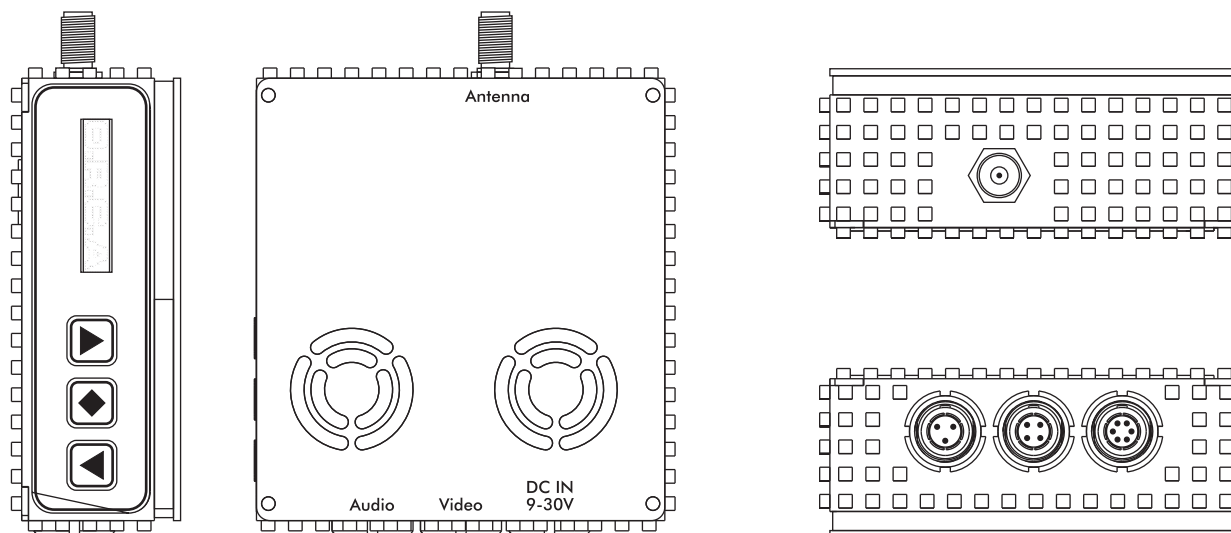
- » Videoeingang für SD-Video (FBAS, S-Video)
- » Audioeingang stereo
- » RS232-Schnittstelle zur Konfiguration (über Audioeingang)
- » Anschluss für externe Antenne (Video)

FEATURES

- » small and lightweight (25 x 68 x 61mm, 100g)
- » perfect transmitter for **mobile applications**
- » **Extreme Low Delay** (delay only 5-9ms)
- » **H.264** compression for best picture quality
- » video transmission in **SD ("Standard Definition")**
- » free adjustment of all parameters (modulation, guard intervall, constellation)
- » all **connections directly at the device**
- » **lockable connectors** to avoid unintended unplugging while operating
- » simple configuration and operation
- » configuration with buttons and bright **OLED-Display**
- » low power consumption, perfect for mobile applications
- » individual customisation on request
- » **also available without fans (passive cooling) or with ultralight carbon housing**

INTERFACES

- » video input for SD-video (FBAS, S-Video)
- » audio input stereo
- » RS232 interface for configuration (via audio input)
- » connector for external antenna (video)



Beispielabbildung: O.R.C.A III Mobiler Videosender LITE SD 100mW (2.4GHz)

Example image: O.R.C.A III Mobile Video Transmitter LITE SD 100mW (2.4GHz)

Technische Daten / Technical details

HF VIDEO

Sendeleistung // Transmission power	
..... 230MHz: 100mW (HF) ²	
..... 1.4GHz: 100mW (HF) ²	
..... 2.4GHz: 100mW (HF)	
..... 4.4GHz: 100mW (HF) ²	
..... 5.8GHz: 25mW / 100mW (HF) ¹	
Frequenzen // Frequencies	230 - 400MHz
..... 1.200 - 1.600GHz	
..... 2.200 - 2.500GHz	
..... 4.400 - 4.900GHz	
..... 5.725 - 5.875GHz	
Tuning step size	0.5MHz
..... 5.8GHz: 1MHz	
..... (andere auf Anfrage // others available)	
Frequenzstabilität // Frequency stability	±10ppm

MODULATION

Modulation // Modulation	COFDM
..... (QPSK, 16QAM, 64QAM)	
Punktiertung // Codec rate	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Guardintervall // Guard interval	1/32, 1/16, 1/8, 1/4
Symbollänge // Carriers	2k
Bandbreite // Bandwidth	6, 7, 8MHz

VIDEO ENCODER

Methode // Method	H.264
..... (Extreme Low Delay)	
Verzögerung // Delay	5-9ms (typ.)
Videonorm // Video standard	PAL / NTSC
Videoeingang // Video input	FBAS, S-Video
..... SD-SDI (optional)	
Auflösung // Resolution	576/50i, 480/60i

AUDIO

Audio coding	MPEG1
Audioeingang // Audio input	analog
..... SDI embedded audio (optional)	

CONTROL

Schnittstelle // Interface	RS232
..... (für Konfiguration // for configuration)	

ENCRYPTION (optional)

Verschlüsselung // Encryption	3DES (168Bit)
..... AES (256Bit)	

POWER

Spannungsversorgung // Power supply	9 - 30V DC
Leistungsaufnahme // Power consumption	~7W (@ 100mW)

ENVIRONMENTAL

Temperatur Betrieb // Operating temperature	-5°C - +40°C
Temperatur Lagerung // Storage temperature	-10°C - +50°C

PHYSICAL CHARACTERISTIC

Abmessungen // Dimensions	
..... 114 x 65 x 37mm (w/o sockets)	
..... 120 x 65 x 37mm (incl. sockets)	
Gewicht // Weight	~ 300g

CONNECTORS

Video IN	4-pol. LEMO
SD-SDI IN (optional)	BNC
Audio IN	6-pol. LEMO
DC IN	3-pol. LEMO
Antenne	SMA

¹ Zulassung in EU für 2.4GHz bis max. 100mW Sendeleistung; für 5.8GHz bis max. 25mW Sendeleistung // Approval in EC for 2.4GHz only for a transmission power up to 100mW; for 5.8GHz only for a transmission power up to 25mW!

² Einsatz innerhalb EU nur nach vorheriger Genehmigung durch die Telekommunikationsbehörde des entsprechenden Landes! // Operation in EC only with special approval of the telecommunication authorities, depending on national regulations!

Die Geräteabmessungen können sich geringfügig ändern (ausstattungsabhängig). // Device dimensions can differ slightly (depends on features).

Änderungen, die dem Fortschritt dienen vorbehalten. // Technical details are subject to change without notice.

Sender mit umschaltbarer Sendeleistung 2W / 10W
Transmitter with switchable transmission power 2W/10W



QUADRO-Sender mit 3x Video und 1x Ethernet (LAN)
QUADRO Transmitter with 3x video and 1x ethernet (LAN)



H.264

EXTREME LOW DELAY 5-9ms



O.R.C.A III Videosender 19" SD Video Transmitter 19" SD

 **Digitale COFDM Video-
übertragung in Echtzeit**

 **Digital COFDM video
transmission in real time**

OPTIONALE FUNKTIONEN UND ZUBEHÖR

- » **SDI-Schnittstelle** (SD-SDI) mit Embedded Audio
- » umschaltbare Sendeleistung
- » Ethernetmodule zur **uni- oder bidirektionalen Datenübertragung**
- » **bidirektionale Sprechverbindung** (Interkom) zwischen Sender und Empfänger über Headset
- » **Verschlüsselung** AES (256Bit) oder 3DES (168Bit)
- » Statusanzeige für Senderversorgungsspannung (für mobile Anwendungen)

OPTIONAL FEATURES AND ACCESSORIES

- » **SDI-interface** (SD-SDI) with embedded audio
- » switchable transmission power
- » ethernet modules for **uni or bidirectional data transmission**
- » **bi-directional voice connection** (Intercom) between transmitter and receiver via headset
- » AES (256Bit) or 3DES (168Bit) **encryption**
- » status LEDs for transmitters power supply (for mobile applications)

EIGENSCHAFTEN

- » Videosender für **mobile oder stationäre Anwendungen**
- » Sendeleistungen bis **10W (HF)**
- » **Extreme Low Delay** (nur 5-9ms)
- » **H.264**-Kompression für maximale Bildqualität
- » **SD** ("Standard Definition")
- » einfache Bedienung und Anwendung
- » Konfiguration aller Funktionen über Tasten und Display
- » leuchtstarkes **OLED-Display**
- » 19"-Gehäuse für Rackmontage
- » kundenindividuelle Anpassungen jederzeit möglich

SCHNITTSTELLEN

- » Videoeingang für SD-Video (FBAS, S-Video)
- » Audioeingang stereo
- » Anschluss für externe Antenne(Video)

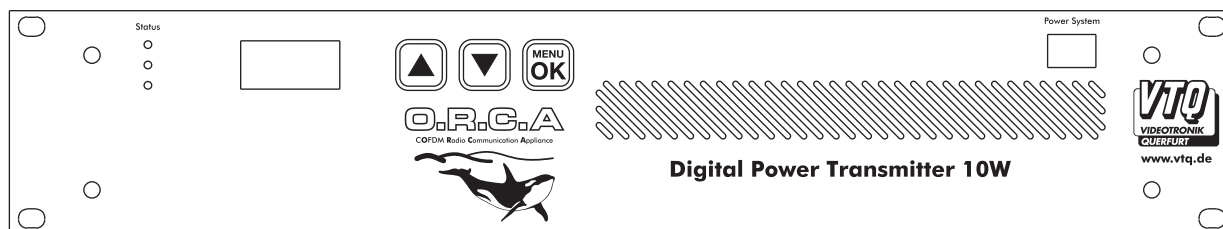
FEATURES

- » video transmitter for **mobile or stationary applications**
- » transmission power up to **10W (HF)**
- » **Extreme Low Delay** (5-9ms only)
- » **H.264 compression** for best video quality
- » **SD** ("Standard Definition")
- » easy operation and configuration
- » all settings via buttons and display, no external hardware needed
- » bright **OLED display**

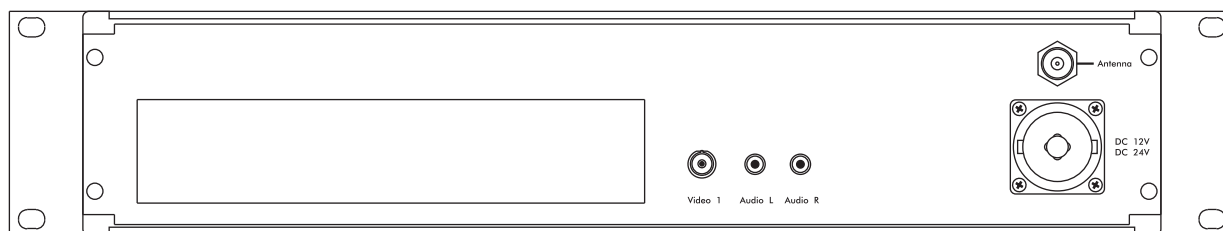
- » 19" housing for rack mounting
- » customised devices on request

INTERFACES

- » video input for SD-video (CVBS, S-Video)
- » audio input stereo
- » connector for external antenna (video)



Frontseite // Front view



Rückseite // Rear view

Beispielabbildung: O.R.C.A. III Videosender 19" SD 10W

Example image: O.R.C.A. III Video Transmitter 19" SD 10W

Technische Daten / Technical details**HF VIDEO**

Sendeleistung // Transmission power

..... 230MHz: 100mW - 1W (HF) ²
..... 1.4GHz: 100mW - 5W (HF) ²
..... 2.4GHz: 100mW - 10W (HF) ¹
..... 4.4GHz: 100mW (HF) ²
..... 5.8GHz: 25mW - 2W (HF) ¹

Frequenzbereiche // Frequency range

..... 230 - 400MHz
..... 1.200 - 1.600GHz
..... 2.200 - 2.500GHz
..... 5.725 - 5.875GHz

Tuning step size..... 0.5MHz

..... 5.8GHz: 1MHz
..... (andere auf Anfrage // others available)

Frequenzstabilität // Frequency stability..... ± 10 ppm**HF INTERKOM (optional)**

Sendeleistung // Transmission power

..... 25mW - 4W (HF) ³

Frequenzbereich // Frequency range

..... 868.0 - 868.6MHz
..... 869.4 - 869.65MHz

MODULATION

Modulation // Modulation..... COFDM

..... (QPSK, 16QAM, 64QAM)

Punktierung // Codec rate 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8

Guardintervall // Guard interval 1/32, 1/16, 1/8, 1/4

Symbollänge // Carriers..... 2k

Bandbreite // Bandwidth..... 6, 7, 8MHz

VIDEO ENCODER

Methode // Method..... H.264

..... (Extreme Low Delay)

Verzögerung // Delay 5-9ms (typ.)

Videonorm // Video standard..... PAL / NTSC

Videoeingang // Video input FBAS

..... SD-SDI (optional)

Auflösung // Resolution..... 576/50i, 480/60i

AUDIO

Audioeingang // Audio input..... 2x analog audio

..... SDI embedded audio (optional)

ENCRYPTION (optional)

Verschlüsselung // Encryption 3DES (168Bit)

..... AES (256Bit)

REMOTE CONTROL (optional)

Schnittstelle // Interface RS232

POWER

Spannungsversorgung // Power supply

..... 230V AC

..... 12/24V DC (optional)

Leistungsaufnahme // Power consumption

..... 55 - 250W

..... (ausstattungsabhängig // depends on features)

ENVIRONMENTAL

Temperatur Betrieb // Operating temperature

..... -5°C - +40°C

Temperatur Lagerung // Storage temperature

..... -10°C - +50°C

PHYSICAL CHARACTERISTIC

Abmessungen // Dimensions 481 x 88 x 303mm

Gewicht // Weight..... ~5000g

..... (ausstattungsabhängig // depends on features)

CONNECTORS

Video IN BNC

SD-SDI IN (optional) BNC

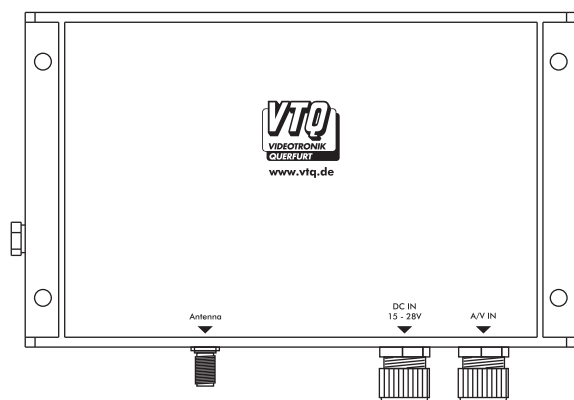
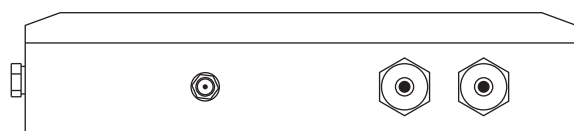
Audio L + R IN 2x Cinch // RCA

Antenne Video..... TNC

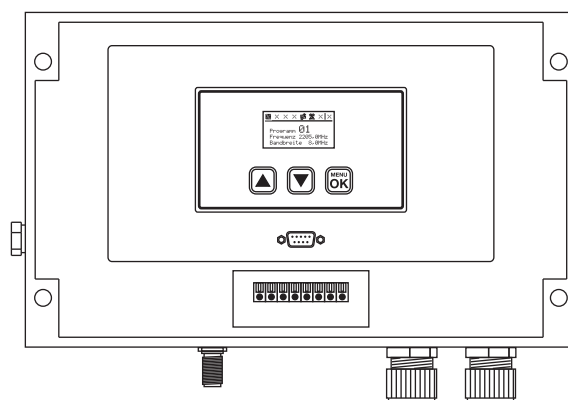
¹ Zulassung in EU für 2.4GHz bis max. 100mW Sendeleistung; für 5.8GHz bis max. 25mW Sendeleistung // Approval in EC for 2.4GHz only for a transmission power up to 100mW; for 5.8GHz only for a transmission power up to 25mW!² Einsatz innerhalb EU nur nach vorheriger Genehmigung durch die Telekommunikationsbehörde des entsprechenden Landes! // Operation in EC only with special approval of the telecommunication authorities, depending on national regulations!³ Zulassung in EU für 868MHz bis max. 25mW Sendeleistung; für 869.525MHz bis max. 500mW Sendeleistung // Approval in EC for 868MHz only for a transmission power up to 25mW; for 869.525MHz only for a transmission power up to 500mW!

Die Geräteabmessungen können sich geringfügig ändern (ausstattungsabhängig). // Device dimensions can differ slightly (depends on features).

Änderungen, die dem Fortschritt dienen vorbehalten. // Technical details are subject to change without notice.



Outdoorsender (100mW), geschlossen
Outdoor transmitter (100mW), closed



Outdoorsender (100mW) mit geöffnetem Gehäuse
Outdoor transmitter (100mW) with opened housing

Beispielabbildung: O.R.C.A III Outdoor-Videosender SD 100mW

Example image: O.R.C.A III Outdoor Video Transmitter SD 100mW

Technische Daten / Technical details

HF VIDEO

Sendeleistung // Transmission power

..... 230MHz: 100mW - 1W (HF) ²
..... 1.4GHz: 100mW - 5W (HF) ²
..... 2.4GHz: 100mW - 10W (HF) ¹
..... 4.4GHz: 100mW (HF) ²
..... 5.8GHz: 25mW - 2W (HF) ¹

Frequenzbereiche // Frequency range

..... 230 - 400MHz
..... 1.200 - 1.600GHz
..... 2.200 - 2.500GHz
..... 4.400 - 4.900GHz
..... 5.725 - 5.875GHz

Tuning step size..... 0.5MHz

..... 5.8GHz: 1MHz
..... (andere auf Anfrage // others available)

Frequenzstabilität // Frequency stability..... ± 10ppm

MODULATION

Modulation // Modulation COFDM
..... (QPSK, 16QAM, 64QAM)

Punktierung // Codec rate 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8

Guardintervall // Guard interval 1/32, 1/16, 1/8, 1/4

Symbollänge // Carriers..... 2k

Bandbreite // Bandwidth..... 6, 7, 8MHz

VIDEO ENCODER

Methode // Method..... H.264

..... (Extreme Low Delay)

Verzögerung // Delay 5-9ms (typ.)

Videonorm // Video standard..... PAL / NTSC

Videoeingang // Video input..... FBAS, S-Video

..... SD-SDI (optional)

Auflösung // Resolution..... 576/50i, 480/60i

AUDIO

Audioeingang // Audio input 2x analog audio

..... SDI embedded audio (optional)

ENCRYPTION (optional)

Verschlüsselung // Encryption 3DES (168Bit)

..... AES (256Bit)

REMOTE CONTROL (optional)

Schnittstelle // Interface RS232

POWER

Spannungsversorgung // Power supply 230V AC

Leistungsaufnahme // Power consumption

..... 55 - 250W

..... (ausstattungsabhängig // depends on features)

ENVIRONMENTAL

Temperatur Betrieb // Operating temperature

..... -5°C - +40°C

..... (ausstattungsabhängig // depends on features)

Temperatur Lagerung // Storage temperature

..... -10°C - +50°C

PHYSICAL CHARACTERISTIC

Abmessungen // Dimensions

..... 280 x 170 x 60mm (100mW)

..... (ausstattungsabhängig // depends on features)

Gewicht // Weight..... ~3000g (100mW)

..... (ausstattungsabhängig // depends on features)

CONNECTORS

Video IN.....

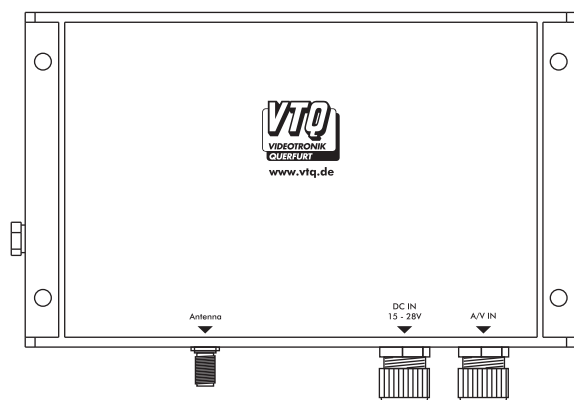
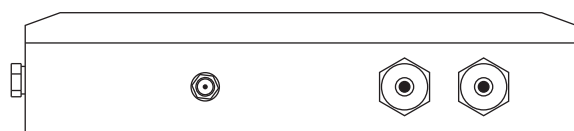
S-Video IN.....

Audio L + R IN

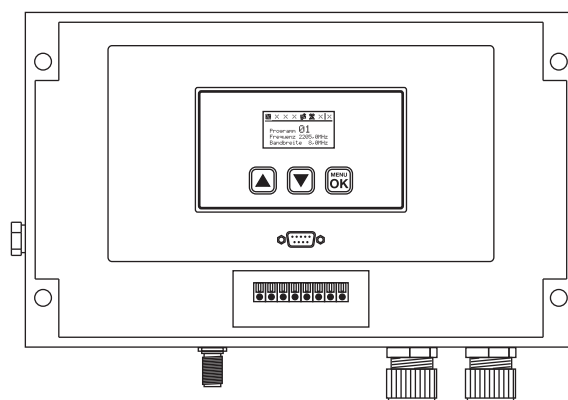
Antenne Video.....

..... (ausstattungsabhängig // depends on features)

¹ Zulassung in EU für 2.4GHz bis max. 100mW Sendeleistung; für 5.8GHz bis max. 25mW Sendeleistung // Approval in EC for 2.4GHz only for a transmission power up to 100mW; for 5.8GHz only for a transmission power up to 25mW!
² Einsatz innerhalb EU nur nach vorheriger Genehmigung durch die Telekommunikationsbehörde des entsprechenden Landes! // Operation in EC only with special approval of the telecommunication authorities, depending on national regulations!
 Die Geräteabmessungen können sich geringfügig ändern (ausstattungsabhängig). // Device dimensions can differ slightly (depends on features).
 Änderungen, die dem Fortschritt dienen vorbehalten. // Technical details are subject to change without notice.



Outdoorsender (100mW), geschlossen
Outdoor transmitter (100mW), closed



Outdoorsender (100mW) mit geöffnetem Gehäuse
Outdoor transmitter (100mW) with opened housing

Beispielabbildung: O.R.C.A III Outdoor-Videosender SD 100mW

Example image: O.R.C.A III Outdoor Video Transmitter SD 100mW

Technische Daten / Technical details

HF VIDEO

Sendeleistung // Transmission power

..... 230MHz: 100mW - 1W (HF) ²
..... 1.4GHz: 100mW - 5W (HF) ²
..... 2.4GHz: 100mW - 10W (HF) ¹
..... 4.4GHz: 100mW (HF) ²
..... 5.8GHz: 25mW - 2W (HF) ¹

Frequenzbereiche // Frequency range

..... 230 - 400MHz
..... 1.200 - 1.600GHz
..... 2.200 - 2.500GHz
..... 4.400 - 4.900GHz
..... 5.725 - 5.875GHz

Tuning step size..... 0.5MHz

..... 5.8GHz: 1MHz
..... (andere auf Anfrage // others available)

Frequenzstabilität // Frequency stability..... ± 10ppm

MODULATION

Modulation // Modulation COFDM
..... (QPSK, 16QAM, 64QAM)

Punktierung // Codec rate 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8

Guardintervall // Guard interval 1/32, 1/16, 1/8, 1/4

Symbollänge // Carriers..... 2k

Bandbreite // Bandwidth..... 6, 7, 8MHz

VIDEO ENCODER

Methode // Method..... H.264

..... (Extreme Low Delay)

Verzögerung // Delay 5-9ms (typ.)

Videonorm // Video standard..... PAL / NTSC

Videoeingang // Video input..... FBAS, S-Video

..... SD-SDI (optional)

Auflösung // Resolution..... 576/50i, 480/60i

AUDIO

Audioeingang // Audio input 2x analog audio

..... SDI embedded audio (optional)

ENCRYPTION (optional)

Verschlüsselung // Encryption 3DES (168Bit)

..... AES (256Bit)

REMOTE CONTROL (optional)

Schnittstelle // Interface RS232

POWER

Spannungsversorgung // Power supply 230V AC

Leistungsaufnahme // Power consumption

..... 55 - 250W

..... (ausstattungsabhängig // depends on features)

ENVIRONMENTAL

Temperatur Betrieb // Operating temperature

..... -5°C - +40°C

..... (ausstattungsabhängig // depends on features)

Temperatur Lagerung // Storage temperature

..... -10°C - +50°C

PHYSICAL CHARACTERISTIC

Abmessungen // Dimensions

..... 280 x 170 x 60mm (100mW)

..... (ausstattungsabhängig // depends on features)

Gewicht // Weight..... ~3000g (100mW)

..... (ausstattungsabhängig // depends on features)

CONNECTORS

Video IN.....

S-Video IN.....

Audio L + R IN

Antenne Video.....

..... (ausstattungsabhängig // depends on features)

¹ Zulassung in EU für 2.4GHz bis max. 100mW Sendeleistung; für 5.8GHz bis max. 25mW Sendeleistung // Approval in EC for 2.4GHz only for a transmission power up to 100mW; for 5.8GHz only for a transmission power up to 25mW!
² Einsatz innerhalb EU nur nach vorheriger Genehmigung durch die Telekommunikationsbehörde des entsprechenden Landes! // Operation in EC only with special approval of the telecommunication authorities, depending on national regulations!
 Die Geräteabmessungen können sich geringfügig ändern (ausstattungsabhängig). // Device dimensions can differ slightly (depends on features).
 Änderungen, die dem Fortschritt dienen vorbehalten. // Technical details are subject to change without notice.

O.R.C.A III Videosender LITE SD + Booster 1W
O.R.C.A III Video Transmitter LITE SD + Booster 1W



Mobile Kofferlösung
Mobile case solution



O.R.C.A III Externe Verstärker External Amplifiers

 **Hochauflösende digitale
Videoübertragung in Echtzeit**

 **High Resolution Digital
Real Time Video Transmission**

OPTIONALE FUNKTIONEN UND ZUBEHÖR

- » kundenindividuelle Anpassungen jederzeit möglich

OPTIONAL FEATURES AND ACCESSORIES

- » customised devices on request

EIGENSCHAFTEN

- » externe Verstärker für alle O.R.C.A COFDM-Videosender
- » zur **Steigerung der Sendeleistung**
- » deutliche **Vergrößerung der Reichweite**
- » einfacher Anschluß am HF-Ausgang des Senders
- » Sendeleistungen von **1W bis 10W(HF)**
- » für **professionelle Anwender**
- » verschiedene Varianten für **mobile, stationäre oder Outdooranwendungen**
- » aktive oder passive Kühlelemente (abhängig von Sendeleistung oder Einsatzort, z.B. warme oder kalte Umgebungen)
- » kundenindividuelle Anpassungen jederzeit möglich

SCHNITTSTELLEN

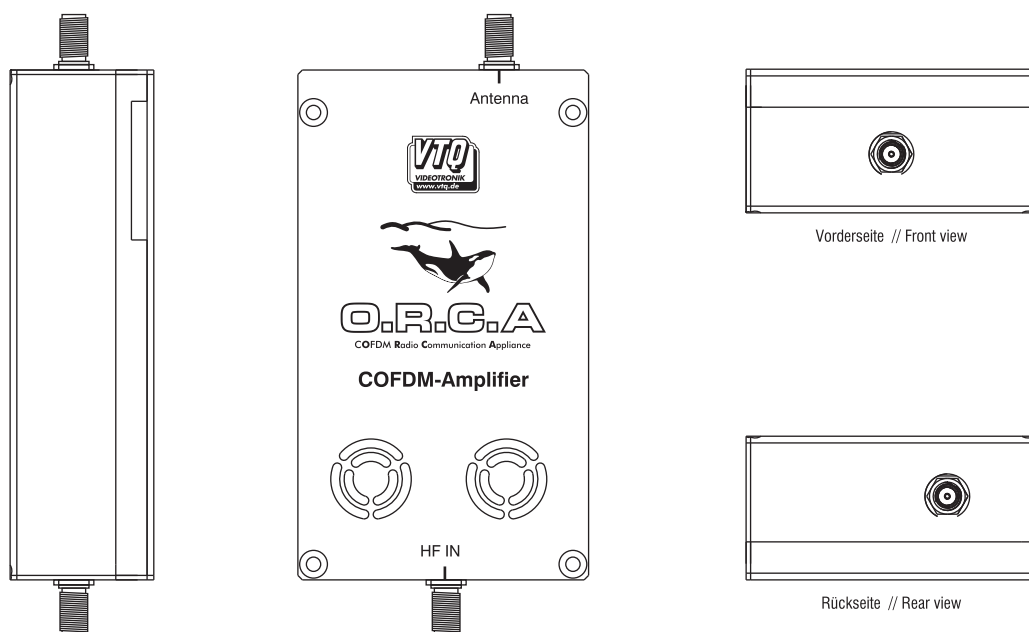
- » HF-Eingang
- » Antennenausgang

FEATURES

- » external amplifiers for all O.R.C.A COFDM video transmitters
- » for **more transmission power**
- » to **increase the transmission range**
- » simple connection to HF output of the transmitter
- » transmission power from **1W to 10W (HF)**
- » for **professional applications**
- » different versions for **mobile, stationary or outdoor applications**
- » active or passive cooling elements (depends on transmission power or place of operation, e.g. cold or hot areas)
- » customised devices on request

INTERFACES

- » HF input
- » antenna output



Beispielabbildung: O.R.C.A III Mobiler Verstärker 2.4GHz 1W

Example image: O.R.C.A III Mobile Amplifier 2.4GHz 1W

Technische Daten / Technical details

HF VIDEO

Sendeleistung // Transmission power

..... 230MHz: 1W (HF) ¹
..... 1.4GHz: 5W (HF) ¹
..... 2.4GHz: 10W (HF) ¹
..... 5.8GHz: 2W (HF) ¹

Frequenzen // Frequencies	230 - 400MHz
.....	1.350 - 1.550GHz
.....	2.200 - 2.500GHz
.....	5.725 - 5.875GHz

POWER

Spannungsversorgung // Power supply

..... 12V / 24V DC
..... 230V AC
..... (ausstattungsabhängig // depends on features)

Leistungsaufnahme // Power consumption

..... 55 - 250W
..... (ausstattungsabhängig // depends on features)

ENVIRONMENTAL

Temperatur Betrieb // Operating temperature

..... 0°C - +40°C

Temperatur Lagerung // Storage temperature

..... -10°C - +50°C

PHYSICAL CHARACTERISTIC

Abmessungen // Dimensions

..... (ausstattungsabhängig // depends on features)

Gewicht // Weight

..... (ausstattungsabhängig // depends on features)

CONNECTORS

HF IN SMA / TNC / N

HF OUT SMA / TNC / N

..... (ausstattungsabhängig // depends on features)

¹ Einsatz innerhalb EU nur nach vorheriger Genehmigung durch die Telekommunikationsbehörde des entsprechenden Landes! // Operation in EC only with special approval of the telecommunication authorities, depending on national regulations!
Die Geräteabmessungen können sich geringfügig ändern (ausstattungsabhängig). // Device dimensions can differ slightly (depends on features).
Änderungen, die dem Fortschritt dienen vorbehalten. // Technical details are subject to change without notice.

Verdeckter Kontrollmonitor mit Armband (optional)
Hidden control monitor with wristband (optional)



H.264

**EXTREME
LOW DELAY
5-9ms**



O.R.C.A III Diversity-Empfänger ,Body Worn Mini' SD Diversity Receiver ,Body Worn Mini' SD

 **Digitale COFDM Video-
übertragung in Echtzeit**

 **Digital COFDM video
transmission in real time**

OPTIONALE FUNKTIONEN UND ZUBEHÖR

- » **SDI-Schnittstelle** (SD-SDI)
- » **Kontrollmonitor mit Armband**
- » **bidirektionale Sprechverbindung**
(Interkom) zwischen Sender und Empfänger über Headset
- » Statusanzeige für Senderversorgungs-
spannung (für mobile Anwendungen)
- » **RS232-Schnittstelle**
- » Verschlüsselung AES (256Bit) oder 3DES
(168Bit)

OPTIONAL FEATURES AND ACCESSORIES

- » **SDI-interface** (SD-SDI)
- » **control display with wristband**
- » **bi-directional voice connection**
(Intercom) between transmitter and receiver via headset
- » status LEDs for transmitters power supply
(for mobile applications)
- » **RS232 interface**
- » AES (256Bit) or 3DES (168Bit) encryption

EIGENSCHAFTEN

- » mobiler **2-Antennen Diversity-Empfänger**
- » extraflach, kann unauffällig am Körper
getragen werden
- » **Kontrolldisplay mit Armband**, unauffällig am
Handgelenk zu tragen (optional)
- » Spannungsversorgung **12V, wahlweise über
Akkus, Kfz-Anschluss oder Netzteil**
- » ideal für mobile Anwendungen
- » **Extreme Low Delay** (nur 5-9ms)
- » **H.264**-Kompression für maximale Bildqualität
- » **SD** ("Standard Definition")
- » **verschiedene Videoausgänge**

- » Konfiguration aller Funktionen über Tasten
und **leuchtstarkes OLED-Display**
- » kundenindividuelle Anpassungen jederzeit
möglich

» **Vorankündigung: erscheint in Kürze!**

SCHNITTSTELLEN

- » Videoausgang für SD-Video (FBAS, S-Video)
- » Audioausgang stereo
- » Anschluss für externe Antennen (Video)

FEATURES

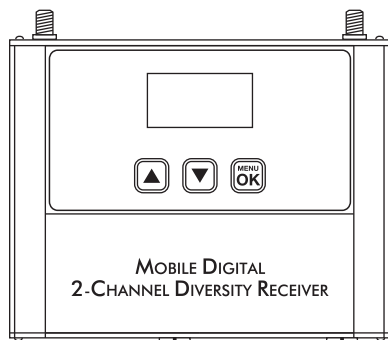
- » mobile **2 antenna diversity receiver**
- » ultra-flat, can be worn inconspicuously
- » **control display with wristband** , can be
worn inconspicuously (optional)
- » powered via **12V, for use with batteries, car
adapter or mains adapter**
- » perfect for mobile applications
- » **Extreme Low Delay** (5-9ms only)
- » **H.264 compression** for best video quality
- » **SD** ("Standard Definition")
- » **different video outputs**

- » all settings via buttons and **bright OLED
display**
- » customised devices on request

» **Advance notice: available soon!**

INTERFACES

- » video output for SD-video (CVBS, S-Video)
- » audio output stereo
- » connector for external antennas (video)



Ansicht // Top view



Anschlüsse // Connectors

Beispielabbildung: O.R.C.A III Diversity-Empfänger ,Body Worn Mini' SD 2.4GHz

Example image: O.R.C.A III Diversity Receiver ,Body Worn Mini' SD 2.4GHz

Technische Daten / Technical details**HF VIDEO**

Frequenzbereich // Frequency range	
..... 230 - 400MHz	
..... 1.200 - 1.600GHz	
..... 2.200 - 2.500GHz	
..... 4.400 - 4.900GHz	
..... 5.725 - 5.875GHz	
Tuning step size..... 0.5MHz	
..... 5.8GHz: 1MHz	
..... (andere auf Anfrage // others available)	

DIVERSITY

Typ // Type.....	2-Antenna Diversity
Methode // Method.....	FFT-MRC
Tunerempfindlichkeit // Tuner sensitivity	
..... 230MHz: -95dBm	
..... 1.4 / 2.4GHz: -97dBm	
..... 4.4GHz: -95dBm	
..... 5.8GHz: -94dBm	

HF INTERCOM (optional)

Sendeleistung // Transmission power	
..... 25mW - 4W (HF) ¹	
Frequenzbereich // Frequency range	
..... 868.0 - 868.6MHz	
..... 869.4 - 869.65MHz	

MODULATION

Modulation // Modulation	COFDM
..... (QPSK, 16QAM, 64QAM)	
Punktierung // Codec rate	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Guardintervall // Guard interval	1/32, 1/16, 1/8, 1/4
Symbollänge // Carriers.....	2k
Bandbreite // Bandwidth.....	6, 7, 8MHz

VIDEO DECODER

Methode // Method.....	H.264
..... (Extreme Low Delay)	
Verzögerung // Delay	5-9ms (typ.)
Videonorm // Video standard.....	PAL / NTSC
Videoausgang // Video output.....	FBAS, S-Video
..... SD-SDI (optional)	
Auflösung // Resolution.....	576/50i, 480/60i

AUDIO

Audioausgang // Audio output	2x analog audio
..... SDI embedded audio (optional)	

DISPLAY (optional)

Displaygröße // Display size	6.35cm (2.5")
Auflösung // Resolution.....	480 x 234px

ENCRYPTION (optional)

Verschlüsselung // Encryption.....	3DES (168Bit)
..... AES (256Bit)	

REMOTE CONTROL (optional)

Schnittstelle // Interface.....	RS232
---------------------------------	-------

POWER

Spannungsversorgung // Power supply	9 - 30V DC
Leistungsaufnahme // Power consumption	
..... in Kürze / available shortly	

ENVIRONMENTAL

Temperatur Betrieb // Operating temperature	
..... -5°C - +40°C	
Temperatur Lagerung // Storage temperature	
..... -10°C - +50°C	

PHYSICAL CHARACTERISTIC

Abmessungen // Dimensions	
..... in Kürze / available shortly	
Gewicht // Weight	in Kürze / available shortly

CONNECTORS

Video OUT	BNC
S-Video OUT	Mini-DIN
SD SDI OUT (optional).....	BNC
Audio L + R.....	2x Cinch / RCA
Antenna Video	N

¹ Zulassung in EU für 868MHz bis max. 25mW Sendeleistung; für 869.525MHz bis max. 500mW Sendeleistung // Approval in EC for 868MHz only for a transmission power up to 25mW; for 869.525MHz only for a transmission power up to 500mW!
 Die Geräteabmessungen können sich geringfügig ändern (ausstattungsabhängig). // Device dimensions can differ slightly (depends on features).
 Änderungen, die dem Fortschritt dienen vorbehalten. // Technical details are subject to change without notice.

Seitenansicht / Side view



Anschlüsse / Connectors

**H.264****EXTREME
LOW DELAY
5-9ms**

O.R.C.A III Portabler Monitor-Empfänger SD Portable Monitor Receiver SD

 **Digitale COFDM Video-
übertragung in Echtzeit**

 **Digital COFDM video
transmission in real time**

OPTIONALE FUNKTIONEN UND ZUBEHÖR

- » **SDI-Schnittstelle** (SD-SDI) mit Embedded Audio
- » **bidirektionale Sprechverbindung** (Interkom) zwischen Sender und Empfänger über Headset
- » Ethernetmodule zur **uni- oder bidirektionalen Datenübertragung**
- » Statusanzeige für Senderversorgungsspannung (für mobile Anwendungen)
- » **RS232-Schnittstelle**
- » **Verschlüsselung** AES (256Bit) oder 3DES (168Bit)

OPTIONAL FEATURES AND ACCESSORIES

- » **SDI-interface** (SD-SDI) with embedded audio
- » **bi-directional voice connection** (Intercom) between transmitter and receiver via headset
- » ethernet modules for **uni or bidirectional data transmission**
- » status LEDs for transmitters power supply (for mobile applications)
- » **RS232 interface**
- » AES (256Bit) or 3DES (168Bit) **encryption**

EIGENSCHAFTEN

- » mobiler **2-Antennen Diversity-Empfänger**
- » **eingebautes TFT-Display** (21.34cm / 8.4")
- » Spannungsversorgung über **V-Mount-Akkus**
- » ideal für mobile Anwendungen
- » **Extreme Low Delay** (nur 5-9ms)
- » **H.264**-Kompression für maximale Bildqualität
- » **SD ("Standard Definition")**
- » **verschiedene Videoausgänge**
- » Bildschirmmenüs für einfache Bedienung
- » kundenindividuelle Anpassungen jederzeit möglich

SCHNITTSTELLEN

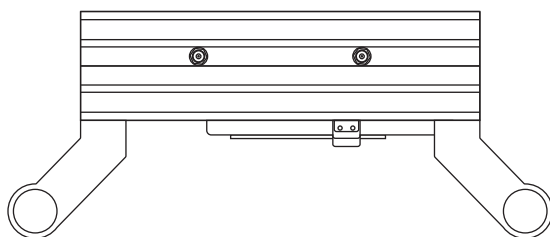
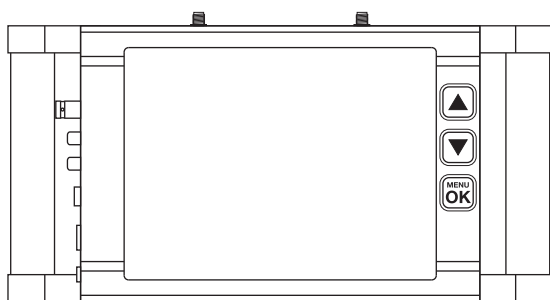
- » Videoausgang für SD-Video (FBAS, S-Video)
- » Audioausgang stereo
- » Anschluss für externe Antennen (Video)

FEATURES

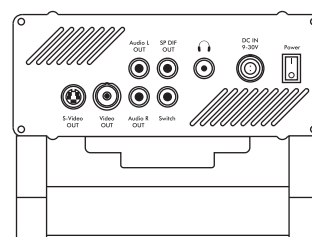
- » mobile **2 antenna diversity receiver**
- » **built-in-display** (21.34cm / 8.4")
- » powered via **V-Mount batteries**
- » perfect for mobile applications
- » **Extreme Low Delay** (5-9ms only)
- » **H.264 compression** for best video quality
- » **SD ("Standard Definition")**
- » **different video outputs**
- » **OSD-menus** for easy operation and configuration
- » customised devices on request

INTERFACES

- » video output for SD-video (CVBS, S-Video)
- » audio output stereo
- » connector for external antennas (video)



Seitenansicht // Side view



Anschlüsse // Connectors

Beispielabbildung: O.R.C.A III Portabler Monitor-Empfänger SD

Example image: O.R.C.A III Portable Monitor Receiver SD

Technische Daten / Technical details**HF VIDEO**

Frequenzbereich // Frequency range

.....	230 - 400MHz
.....	1.200 - 1.600GHz
.....	2.200 - 2.500GHz
.....	4.400 - 4.900GHz
.....	5.725 - 5.875GHz

Tuning step size..... 0.5MHz

.....	5.8GHz: 1MHz
.....	(andere auf Anfrage // others available)

DIVERSITY

Typ // Type..... 2-Antenna Diversity

Methode // Method.....FFT-MRC

Tunerempfindlichkeit // Tuner sensitivity

.....	230MHz: -95dBm
.....	1.4 / 2.4GHz: -97dBm
.....	4.4GHz: -95dBm
.....	5.8GHz: -94dBm

HF INTERCOM (optional)Sendeleistung // Transmission power..... 25mW (HF)
..... 500mW (HF)¹

Frequenzbereich // Frequency range

.....	868.0 - 868.6MHz
.....	869.4 - 869.65MHz

MODULATIONModulation // Modulation COFDM
..... (QPSK, 16QAM, 64QAM)

Punktierung // Codec rate 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8

Guardintervall // Guard interval 1/32, 1/16, 1/8, 1/4

Symbollänge // Carriers..... 2k

Bandbreite // Bandwidth..... 6, 7, 8MHz

VIDEO DECODERMethode // Method..... H.264
..... (Extreme Low Delay)

Verzögerung // Delay 5-9ms (typ.)

Videonorm // Video standard..... PAL / NTSC

Videoausgang // Video output..... FBAS, S-Video
..... SD-SDI (optional)

Auflösung // Resolution..... 576/50i, 480/60i

AUDIOAudioausgang // Audio output..... 2x analog audio
..... SDI embedded audio (optional)**DISPLAY**

Displaygröße // Display size 21.34cm (8.4")

Auflösung // Resolution..... 800 x 600px

BATTERY

Aufnahme // Connector V-Mount

ENCRYPTION (optional)Verschlüsselung // Encryption.....3DES (168Bit)
..... AES (256Bit)**REMOTE CONTROL (optional)**

Schnittstelle // Interface..... RS232

POWERSpannungsversorgung // Power supply via V-Mount
..... 9 - 30V DCLeistungsaufnahme // Power consumption ~23W
..... (ausstattungsabhängig // depends on features)**ENVIRONMENTAL**

Temperatur Betrieb // Operating temperature

..... -5°C - +40°C

Temperatur Lagerung // Storage temperature

..... -10°C - +50°C

PHYSICAL CHARACTERISTIC

Abmessungen // Dimensions 300 x 160 x 125mm

Gewicht // Weight..... ~2650g
..... (ausstattungsabhängig // depends on features)**CONNECTORS**

Video OUT BNC

S-Video OUT..... Mini-DIN

SD SDI OUT (optional)..... BNC

Audio L+R..... 2x Cinch / RCA

Antenna Video N

¹ Zulassung in EU für 868MHz bis max. 25mW Sendeleistung; für 869.525MHz bis max. 500mW Sendeleistung // Approval in EC for 868MHz only for a transmission power up to 25mW; for 869.525MHz only for a transmission power up to 500mW!
Die Geräteabmessungen können sich geringfügig ändern (ausstattungsabhängig). // Device dimensions can differ slightly (depends on features).
Änderungen, die dem Fortschritt dienen vorbehalten. // Technical details are subject to change without notice.

Ansicht geschlossen / Case closed



Anschlüsse / Connectors

**H.264****EXTREME
LOW DELAY
5-9ms**

O.R.C.A III Mini Diversity-Empfänger SD Mini Diversity Receiver SD

 **Digitale COFDM Video-
übertragung in Echtzeit**

 **Digital COFDM video
transmission in real time**

OPTIONALE FUNKTIONEN UND ZUBEHÖR

- » **SDI-Schnittstelle** (SD-SDI) mit Embedded Audio
- » **bidirektionale Sprechverbindung** (Interkom) zwischen Sender und Empfänger über Headset
- » Ethernetmodule zur **uni- oder bidirektionalen Datenübertragung**
- » Statusanzeige für Senderversorgungsspannung (für mobile Anwendungen)
- » **RS232-Schnittstelle**
- » **integrierter Lithium-Polymer-Akku**
- » Verschlüsselung AES (256Bit) oder 3DES (168Bit)

OPTIONAL FEATURES AND ACCESSORIES

- » **SDI-interface** (SD-SDI) with embedded audio
- » **bi-directional voice connection** (Intercom) between transmitter and receiver via headset
- » ethernet modules for **uni or bidirectional data transmission**
- » status LEDs for transmitters power supply (for mobile applications)
- » **RS232 interface**
- » **integrated lithium-polymer battery**
- » AES (256Bit) or 3DES (168Bit) encryption

EIGENSCHAFTEN

- » mobiler **2-Antennen Diversity-Empfänger**
- » **eingebautes TFT-Display**
- » kleiner und robuster Koffer, ideal für mobile Anwendungen geeignet
- » **Extreme Low Delay** (nur 5-9ms)
- » **H.264**-Kompression für maximale Bildqualität
- » **SD ("Standard Definition")**
- » **verschiedene Videoausgänge**
- » Bildschirmmenüs für einfache Bedienung
- » kundenindividuelle Anpassungen jederzeit möglich

SCHNITTSTELLEN

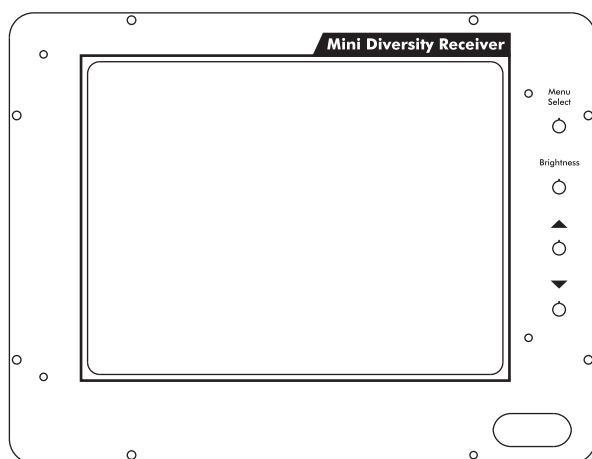
- » Videoausgang für SD-Video (FBAS, S-Video)
- » Audioausgang stereo
- » Anschluss für externe Antennen (Video)

FEATURES

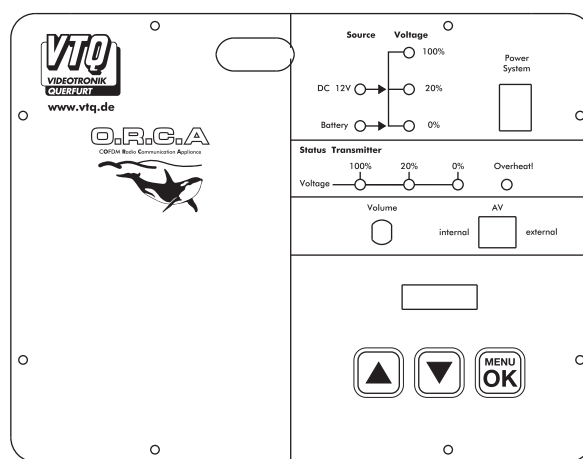
- » mobile **2 antenna diversity receiver**
- » **built-in-display (sunlight readable)**
- » small and rugged case, perfect for mobile applications
- » **Extreme Low Delay** (5-9ms only)
- » **H.264 compression** for best video quality
- » **SD ("Standard Definition")**
- » **different video outputs**
- » **OSD-menus** for easy operation and configuration
- » customised devices on request

INTERFACES

- » video output for SD-video (CVBS, S-Video)
- » audio output stereo
- » connector for external antennas (video)



TFT-Display // TFT-display



Bedienelemente // Control elements

Beispielabbildung: O.R.C.A III Mini Diversity-Empfänger SD

Example image: O.R.C.A III Mini Diversity Receiver SD

Technische Daten / Technical details

HF VIDEO

Frequenzbereich // Frequency range

.....	230 - 400MHz
.....	1.200 - 1.600GHz
.....	2.200 - 2.500GHz
.....	4.400 - 4.900GHz
.....	5.725 - 5.875GHz

Tuning step size..... 0.5MHz

.....	5.8GHz: 1MHz
.....	(andere auf Anfrage // others available)

DIVERSITY

Typ // Type..... 2-Antenna Diversity

Methode // Method.....FFT-MRC

Tunerempfindlichkeit // Tuner sensitivity

.....	230MHz: -95dBm
.....	1.4 / 2.4GHz: -97dBm
.....	4.4GHz: -95dBm
.....	5.8GHz: -94dBm

HF INTERCOM (optional)

Sendeleistung // Transmission power..... 25mW (HF)
..... 500mW (HF)¹

Frequenzbereich // Frequency range

.....	868.0 - 868.6MHz
.....	869.4 - 869.65MHz

MODULATION

Modulation // Modulation COFDM
..... (QPSK, 16QAM, 64QAM)

Punktierung // Codec rate 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8

Guardintervall // Guard interval 1/32, 1/16, 1/8, 1/4

Symbollänge // Carriers..... 2k

Bandbreite // Bandwidth..... 6, 7, 8MHz

VIDEO DECODER

Methode // Method..... H.264
..... (Extreme Low Delay)

Verzögerung // Delay 5-9ms (typ.)

Videonorm // Video standard..... PAL / NTSC

Videoausgang // Video output..... FBAS, S-Video
..... SD-SDI (optional)

Auflösung // Resolution..... 576/50i, 480/60i

AUDIO

Audioausgang // Audio output analog audio
..... SDI embedded audio (optional)

DISPLAY

Displaygröße // Display size 21.34cm (8.4")

Auflösung // Resolution..... 800 x 600px

BATTERY (optional)

Kapazität // Capacity max. 8Ah

Laufzeit // Operation time 3h

ENCRYPTION (optional)

Verschlüsselung // Encryption.....3DES (168Bit)
..... AES (256Bit)

REMOTE CONTROL (optional)

Schnittstelle // Interface..... RS232

POWER

Spannungsversorgung // Power supply 12V DC

Leistungsaufnahme // Power consumption ~23W
..... (ausstattungsabhängig // depends on features)

ENVIRONMENTAL

Temperatur Betrieb // Operating temperature

..... -5°C - +40°C

Temperatur Lagerung // Storage temperature

..... -10°C - +50°C

PHYSICAL CHARACTERISTIC

Abmessungen // Dimensions 280 x 125 x 245mm

Gewicht // Weight..... ~3700g
..... (ausstattungsabhängig // depends on features)

CONNECTORS

Video OUT BNC

Video IN BNC

SD-SDI OUT (optional)..... BNC

Audio OUT..... Cinch / RCA

Audio IN..... Cinch / RCA

Antenna Video N

¹ Zulassung in EU für 868MHz bis max. 25mW Sendeleistung; für 869.525MHz bis max. 500mW Sendeleistung // Approval in EC for 868MHz only for a transmission power up to 25mW; for 869.525MHz only for a transmission power up to 500mW!
Die Geräteabmessungen können sich geringfügig ändern (ausstattungsabhängig). // Device dimensions can differ slightly (depends on features).
Änderungen, die dem Fortschritt dienen vorbehalten. // Technical details are subject to change without notice.

Verschiedene Gehäusetypen (je nach Ausstattung)
Different housings (depends on features)



Empfänger mit integriertem Display
Receiver with integrated display



H.264

EXTREME LOW DELAY 5-9ms



O.R.C.A III Diversity-Empfänger Desktop SD Diversity Receiver Desktop SD

 **Digitale COFDM Video-
übertragung in Echtzeit**

 **Digital COFDM video
transmission in real time**

OPTIONALE FUNKTIONEN UND ZUBEHÖR

- » **SDI-Schnittstelle** (SD-SDI) mit Embedded Audio
- » **eingebautes TFT-Display**
- » **bidirektionale Sprechverbindung** (Interkom) zwischen Sender und Empfänger über Headset
- » Ethernetmodule zur **uni- oder bidirektionalen Datenübertragung**
- » Statusanzeige für Senderversorgungsspannung (für mobile Anwendungen)
- » **RS232-Schnittstelle**
- » Verschlüsselung AES (256Bit) oder 3DES (168Bit)
- » **verschiedene Gehäusevarianten**

OPTIONAL FEATURES AND ACCESSORIES

- » **SDI-interface** (SD-SDI) with embedded audio
- » **built-in TFT-display**
- » **bi-directional voice connection** (Intercom) between transmitter and receiver via headset
- » ethernet modules for **uni or bidirectional data transmission**
- » status LEDs for transmitters power supply (for mobile applications)
- » **RS232 interface**
- » AES (256Bit) or 3DES (168Bit) encryption
- » **different housing versions**

EIGENSCHAFTEN

- » professioneller **2-Antennen Diversity-Empfänger** für mobile oder stationäre Anwendungen
- » kompaktes, stapelbares Tischgehäuse
- » auch mit eingebautem TFT-Display (optional)
- » **Extreme Low Delay** (nur 5-9ms)
- » **H.264**-Kompression für maximale Bildqualität
- » **SD ("Standard Definition")**
- » **verschiedene Videoausgänge**
- » Bildschirmmenüs für einfache Bedienung (umschaltbar oder über zusätzlichen Videoausgang)
- » kundenindividuelle Anpassungen jederzeit möglich

SCHNITTSTELLEN

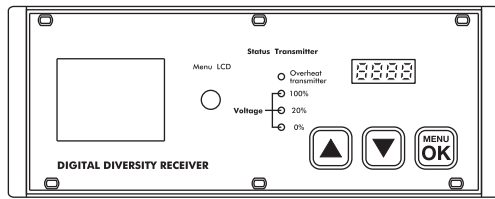
- » Videoausgang für SD-Video (FBAS, S-Video)
- » Audioausgang stereo
- » Anschluss für externe Antennen (Video)

FEATURES

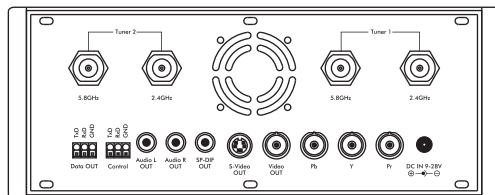
- » professional **2 antenna diversity receiver** for mobile or stationary applications
- » compact, stackable desktop housing
- » also available with built-in display (optional)
- » **Extreme Low Delay** (5-9ms only)
- » **H.264 compression** for best video quality
- » **SD ("Standard Definition")**
- » **different video outputs**
- » **OSD-menus** for easy operation and configuration (switchable or via additional video output)
- » customised devices on request

INTERFACES

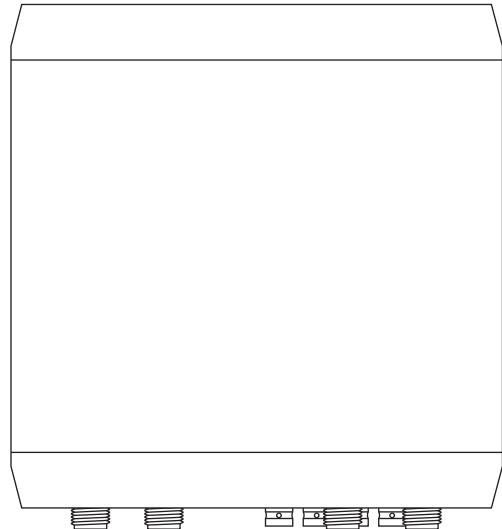
- » video output for SD-video (CVBS, S-Video)
- » audio output stereo
- » connector for external antennas (video)



Vorderseite // Front view



Rückseite // Rear view



Beispielabbildung: O.R.C.A III Diversity-Empfänger Desktop SD (mit eingebautem Display)

Example image: O.R.C.A III Diversity Receiver Desktop SD (with built-in display)

Technische Daten / Technical details

HF VIDEO

Frequenzbereich // Frequency range

.....	230 - 400MHz
.....	1.200 - 1.600GHz
.....	2.200 - 2.500GHz
.....	4.400 - 4.900GHz
.....	5.725 - 5.875GHz
Tuning step size.....	0.5MHz
.....	5.8GHz: 1MHz
.....	(andere auf Anfrage // others available)

DIVERSITY

Typ // Type.....	2-Antenna Diversity
Methode // Method.....	FFT-MRC
Tunerempfindlichkeit // Tuner sensitivity	
.....	230MHz: -95dBm
.....	1.4 / 2.4GHz: -97dBm
.....	4.4GHz: -95dBm
.....	5.8GHz: -94dBm

HF INTERCOM (optional)

Sendeleistung // Transmission power	
.....	25mW - 4W (HF) ¹
Frequenzbereich // Frequency range	
.....	868.0 - 868.6MHz
.....	869.4 - 869.65MHz

MODULATION

Modulation // Modulation	COFDM
.....	(QPSK, 16QAM, 64QAM)
Punktierung // Codec rate	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Guardintervall // Guard interval	1/32, 1/16, 1/8, 1/4
Symbollänge // Carriers.....	2k
Bandbreite // Bandwidth.....	6, 7, 8MHz

VIDEO DECODER

Methode // Method.....	H.264
.....	(Extreme Low Delay)
Verzögerung // Delay	5-9ms (typ.)
Videonorm // Video standard.....	PAL / NTSC
Videoausgang // Video output.....	FBAS, S-Video
.....	SD-SDI (optional)
Auflösung // Resolution.....	576/50i, 480/60i

AUDIO

Audioausgang // Audio output	2x analog audio
.....	SDI embedded audio (optional)

DISPLAY (optional)

Displaygröße // Display size	6.35cm (2.5")
Auflösung // Resolution.....	480 x 234px

ENCRYPTION (optional)

Verschlüsselung // Encryption.....	3DES (168Bit)
.....	AES (256Bit)

REMOTE CONTROL (optional)

Schnittstelle // Interface.....	RS232
---------------------------------	-------

POWER

Spannungsversorgung // Power supply	9 - 30V DC
Leistungsaufnahme // Power consumption	~10W
.....	(ausstattungsabhängig // depends on features)

ENVIRONMENTAL

Temperatur Betrieb // Operating temperature	
.....	-5°C - +40°C
Temperatur Lagerung // Storage temperature	
.....	-10°C - +50°C

PHYSICAL CHARACTERISTIC

Abmessungen // Dimensions	
.....	266 x 269 x 78mm (ohne TFT // w/o TFT)
.....	235 x 264 x 104mm (mit TFT // with TFT)
Gewicht // Weight	~1500g (ohne TFT // w/o TFT)
.....	~2000g (mit TFT // with TFT)
.....	(ausstattungsabhängig // depends on features)

CONNECTORS

Video OUT	BNC
S-Video OUT	Mini-DIN
SD SDI OUT (optional).....	BNC
Audio L + R.....	2x Cinch / RCA
Antenna Video	N

¹ Zulassung in EU für 868MHz bis max. 25mW Sendeleistung; für 869.525MHz bis max. 500mW Sendeleistung // Approval in EC for 868MHz only for a transmission power up to 25mW; for 869.525MHz only for a transmission power up to 500mW!
Die Geräteabmessungen können sich geringfügig ändern (ausstattungsabhängig). // Device dimensions can differ slightly (depends on features).
Änderungen, die dem Fortschritt dienen vorbehalten. // Technical details are subject to change without notice.

Diversity-Empfänger 19" (1HE, Rückseite)
Diversity Receiver 19" (1HE, rear view)



Diversity-Empfänger 19" (2HE)
Diversity Receiver 19" (2HE)



H.264

EXTREME LOW DELAY 5-9ms



O.R.C.A III Diversity-Empfänger 19" SD Diversity Receiver 19" SD

 **Digitale COFDM Video-
übertragung in Echtzeit**

 **Digital COFDM video
transmission in real time**

OPTIONALE FUNKTIONEN UND ZUBEHÖR

- » **SDI-Schnittstelle** (SD-SDI) mit Embedded Audio
- » **bidirektionale Sprechverbindung** (Interkom) zwischen Sender und Empfänger über Headset
- » Ethernetmodule zur **uni- oder bidirektionalen Datenübertragung**
- » Statusanzeige für Senderversorgungsspannung (für mobile Anwendungen)
- » **RS232-Schnittstelle**
- » Verschlüsselung AES (256Bit) oder 3DES (168Bit)

OPTIONAL FEATURES AND ACCESSORIES

- » **SDI-interface** (SD-SDI) with embedded audio
- » **bi-directional voice connection** (Intercom) between transmitter and receiver via headset
- » ethernet modules for **uni or bidirectional data transmission**
- » status LEDs for transmitters power supply (for mobile applications)
- » **RS232 interface**
- » AES (256Bit) or 3DES (168Bit) encryption

EIGENSCHAFTEN

- » professioneller **2-Antennen Diversity-Empfänger** für mobile oder stationäre Anwendungen
- » **Extreme Low Delay** (nur 5-9ms)
- » **H.264**-Kompression für maximale Bildqualität
- » **SD** ("Standard Definition")
- » **verschiedene Videoausgänge**
- » Bildschirmmenüs für einfache Bedienung (umschaltbar oder über zusätzlichen Videoausgang)
- » im 19"-Gehäuse (für Rackeinbau)
- » kundenindividuelle Anpassungen jederzeit möglich

SCHNITTSTELLEN

- » Videoausgang für SD-Video (FBAS, S-Video)
- » Audioausgang stereo
- » Anschluss für externe Antenne (Video)

FEATURES

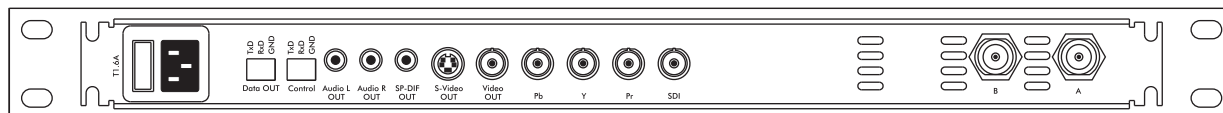
- » professional **2 antenna diversity receiver** for mobile or stationary applications
- » **low delay** (typ. 40msec)
- » **H.264 compression** for best video quality
- » **SD** ("Standard Definition")
- » **different video outputs**
- » **OSD-menus** for easy operation and configuration (switchable or via additional video output)
- » in 19" housing for rack mounting
- » customised devices on request

INTERFACES

- » video output for SD-Video (FBAS, S-Video)
- » audio output stereo
- » connector for external antenna (video)



Vorderseite // Front view



Rückseite // Rear view

Beispielabbildung: O.R.C.A III Diversity-Empfänger 19" SD (1HE)

Example image: O.R.C.A III Diversity Receiver 19" SD (1HE)

Technische Daten / Technical details

HF VIDEO

Frequenzbereich // Frequency range	
.....	230 - 400MHz
.....	1.200 - 1.600GHz
.....	2.200 - 2.500GHz
.....	4.400 - 4.900GHz
.....	5.725 - 5.875GHz
Tuning step size.....	0.5MHz
.....	5.8GHz: 1MHz
.....	(andere auf Anfrage // others available)

DIVERSITY

Typ // Type.....	2-Antenna Diversity
Methode // Method.....	FFT-MRC
Tunerempfindlichkeit // Tuner sensitivity	
.....	230MHz: -95dBm
.....	1.4 / 2.4GHz: -97dBm
.....	4.4GHz: -95dBm
.....	5.8GHz: -94dBm

HF INTERCOM (optional)

Sendeleistung // Transmission power	
.....	25mW - 4W (HF) ¹
Frequenzbereich // Frequency range	
.....	868.0 - 868.6MHz
.....	869.4 - 869.65MHz

MODULATION

Modulation // Modulation	COFDM
.....	(QPSK, 16QAM, 64QAM)
Punktierung // Codec rate	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Guardintervall // Guard interval	1/32, 1/16, 1/8, 1/4
Symbollänge // Carriers.....	2k
Bandbreite // Bandwidth.....	6, 7, 8MHz

VIDEO DECODER

Methode // Method.....	H.264
.....	(Extreme Low Delay)
Verzögerung // Delay	5-9ms
Videonorm // Video standard.....	PAL / NTSC
Videoausgang // Video output	FBAS, S-Video
.....	SD-SDI (optional)
Auflösung // Resolution.....	576/50i, 480/60i

AUDIO

Audioausgang // Audio output	2x analog audio
.....	SDI embedded audio (optional)

ENCRYPTION (optional)

Verschlüsselung // Encryption.....	3DES (168Bit)
.....	AES (256Bit)

REMOTE CONTROL (optional)

Schnittstelle // Interface.....	RS232
---------------------------------	-------

POWER

Spannungsversorgung // Power supply	230V AC
Leistungsaufnahme // Power consumption	~13W
.....	(ausstattungsabhängig // depends on features)

ENVIRONMENTAL

Temperatur Betrieb // Operating temperature	
.....	-5°C - +40°C
Temperatur Lagerung // Storage temperature	
.....	-10°C - +50°C

PHYSICAL CHARACTERISTIC

Abmessungen // Dimensions	
.....	480 x 300 x 44mm (1HE)
.....	480 x 300 x 88mm (2HE)
Gewicht // Weight.....	~3500g
.....	(ausstattungsabhängig // depends on features)

CONNECTORS

Video OUT.....	BNC
S-Video OUT	Mini-DIN
SD-SDI OUT (optional).....	BNC
Audio L + R OUT	2x Cinch / RCA
Antenna Video	N

¹ Zulassung in EU für 868MHz bis max. 25mW Sendeleistung; für 869.525MHz bis max. 500mW Sendeleistung // Approval in EC for 868MHz only for a transmission power up to 25mW; for 869.525MHz only for a transmission power up to 500mW!
Die Geräteabmessungen können sich geringfügig ändern (ausstattungsabhängig). // Device dimensions can differ slightly (depends on features).
Änderungen, die dem Fortschritt dienen vorbehalten. // Technical details are subject to change without notice.

Outdoor-Diversity mit geöffnetem Gehäuse
Outdoor diversity with opened housing



Optionales Gehäuse mit aktiver Kühlung
Optional housing with active cooling



H.264

EXTREME LOW DELAY 5-9ms



O.R.C.A III Outdoor Diversity-Empfänger SD Outdoor Diversity Receiver SD

 **Digitale COFDM Video-
übertragung in Echtzeit**

 **Digital COFDM video
transmission in real time**

OPTIONALE FUNKTIONEN UND ZUBEHÖR

- » **SDI-Schnittstelle** (SD-SDI) mit Embedded Audio
- » Ethernetmodule zur **uni- oder bidirektionalen Datenübertragung**
- » **RS232-Schnittstelle**
- » **Verschlüsselung** AES (256Bit) oder 3DES (168Bit)

OPTIONAL FEATURES AND ACCESSORIES

- » **SDI interface** (SD-SDI) with embedded audio
- » ethernet modules for **uni or bidirectional data transmission**
- » **RS232 interface**
- » AES (256Bit) or 3DES (168Bit) **encryption**

EIGENSCHAFTEN

- » stationärer **2-Antennen Diversity-Empfänger** für Outdooranwendungen
- » **Extreme Low Delay** (nur 5-9ms)
- » **H.264**-Kompression für maximale Bildqualität
- » **SD ("Standard Definition")**
- » Bildschirmmenüs für einfache Bedienung (umschaltbar oder über zusätzlichen Videoausgang)
- » **RS232-Schnittstelle** zur Konfiguration oder zum Ein- und Ausschalten per Funk oder Kabel (optional)
- » verschiedene **wetterfeste Außengehäuse**
- » aktive oder passive Kühlelemente (abhängig vom Einsatzort, z.B. warme oder kalte Umgebungen)
- » kundenindividuelle Anpassungen jederzeit möglich

SCHNITTSTELLEN

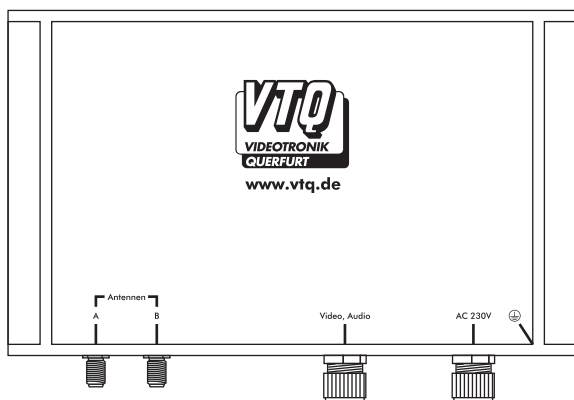
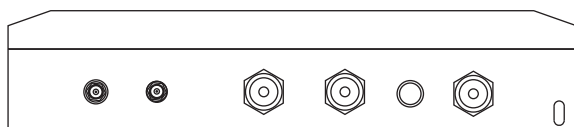
- » Videoausgang für SD-Video (FBAS, S-Video)
- » Audioausgang stereo
- » Anschluss für externe Antenne (Video)

FEATURES

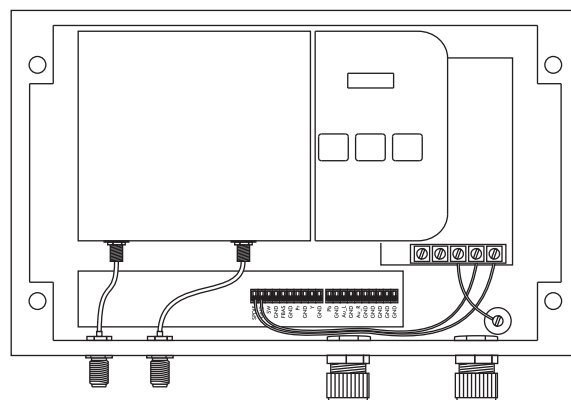
- » stationary **2 antenna diversity receiver** for outdoor applications
- » **Extreme Low Delay** (5-9ms only)
- » **H.264 compression** for best video quality
- » **SD ("Standard Definition")**
- » **OSD-menus** for easy configuration (switchable or via additional video output)
- » **RS232 interface** for configuration or switching receiver on and off via cable or wireless (optional)
- » different **weatherproof outdoor housings**
- » active or passive cooling elements (depending on place of operation, e.g. cold or hot areas)
- » customised devices on request

INTERFACES

- » video output for SD-video (CVBS, S-Video)
- » audio output stereo
- » connector for external antenna (video)



Outdoor-Empfänger geschlossen // Outdoor receiver closed



Outdoor-Empfänger mit geöffnetem Gehäuse // Outdoor receiver with opened housing

Beispielabbildung: O.R.C.A III Outdoor Diversity-Empfänger SD

Example image: O.R.C.A III Outdoor Diversity Receiver SD

Technische Daten / Technical details**HF VIDEO**

Frequenzbereich // Frequency range

.....	230 - 400MHz
.....	1.200 - 1.600GHz
.....	2.200 - 2.500GHz
.....	4.400 - 4.900GHz
.....	5.725 - 5.875GHz

Tuning step size.....	0.5MHz
.....	5.8GHz: 1MHz
.....	(andere auf Anfrage // others available)

DIVERSITY

Typ // Type.....	2-Antenna Diversity
Methode // Method.....	FFT-MRC
Tunerempfindlichkeit // Tuner sensitivity	
.....	230MHz: -95dBm
.....	2.4GHz: -97dBm
.....	4.4GHz: -95dBm
.....	5.8GHz: -94dBm

MODULATION

Modulation // Modulation	COFDM
.....	(QPSK, 16QAM, 64QAM)
Punktierung // Codec rate	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Guardintervall // Guard interval	1/32, 1/16, 1/8, 1/4
Symbollänge // Carriers.....	2k
Bandbreite // Bandwidth.....	6, 7, 8MHz

VIDEO DECODER

Methode // Method.....	H.264
.....	(Extreme Low Delay)
Verzögerung // Delay	5-9ms (typ.)
Videonorm // Video standard.....	PAL / NTSC
Videoausgang // Video output	FBAS, S-Video
.....	SD-SDI (optional)
Auflösung // Resolution.....	576/50i, 480/60i

AUDIO

Audioausgang // Audio output	2x analog audio
.....	SDI embedded audio (optional)

ENCRYPTION (optional)

Verschlüsselung // Encryption.....	3DES (168Bit)
.....	AES (256Bit)

REMOTE CONTROL (optional)

Schnittstelle // Interface.....	RS232
---------------------------------	-------

POWER

Spannungsversorgung // Power supply	230V AC
Leistungsaufnahme // Power consumption	~13W
.....	(ausstattungsabhängig // depends on features)

ENVIRONMENTAL

Temperatur Betrieb // Operating temperature	
.....	-5°C - +40°C
Temperatur Lagerung // Storage temperature	
.....	-10°C - +50°C

PHYSICAL CHARACTERISTIC

Abmessungen // Dimensions	280 x 170 x 60mm
Gewicht // Weight.....	~3000g
.....	(ausstattungsabhängig // depends on features)

CONNECTORS

Video OUT.....	
Audio L+R OUT	
Antenna Video	
.....	(ausstattungsabhängig // depends on features)

O.R.C.A

COFDM Radio Communication Appliance



O.R.C.A Das digitale Videofunksystem



Die digitale Übertragungstechnik unterliegt einer **konstanten Weiterentwicklung**. Ständig steigende Anforderungen und **neueste Mikrobauteile** lassen die Geräte immer **kleiner und leistungsfähiger** werden. Immer **neue Zusatzfunktionen** haben sie inzwischen zu kleinen Alleskönnern werden lassen.

Doch nicht jeder braucht all diese neuen Funktionen. Hinzu kommt, dass sich die Anforderungen an ein **optimales Funksystem** von Anwender zu Anwender unterscheiden. Während es dem einen auf **maximale Sendeleistung** und möglichst **viele Einstellmöglichkeiten** ankommt, möchte der andere ein möglichst kleines Gerät für die Westentasche, das ohne viel Konfigurationsaufwand sofort einsetzbar ist.

Um diesen individuellen Anforderungen gerecht zu werden, sind die Sender und Empfänger der O.R.C.A-Baureihe nach dem Baukastenprinzip **frei konfigurierbar**. So erhalten Sie ein Gerät, dass optimal an Ihre Anforderungen angepasst ist. Und Sie bezahlen nur die Funktionen, die Sie auch wirklich brauchen!

O.R.C.A The digital video transmission system



Digital wireless transmission technology is subject to **continuous technical innovation**. Increasing expectations and **micro components** make the systems **smaller and more effective** almost day by day. More and **more additional functions** already transformed the systems into mini sized all-round equipment.

But not everybody needs all the functions. To be an **optimised wireless system** does not necessarily mean to provide all available features. Sometimes **maximum transmission power** is most important, sometimes **many adjustments** must be done, and sometimes small size and weight and easy set up is what the user is looking for.

To fulfil all the specific requirements of our clients we designed our O.R.C.A systems according to modular conception, where every transmitter or receiver **can be configured independently**. So you can create your perfect system which is optimised for your application. You only pay for the functions you really need!

HIGH DEFINITION



O.R.C.A III HD/SD

Die professionellen **HD-Funksysteme** zur Übertragung hochauflöster Videobilder richten sich insbesondere an professionelle Anwender, die höchste Ansprüche an Geschwindigkeit und Bildqualität stellen.

- » **HD „High Definition“ oder SD**
- » **H.264-Kompression**
- » **Low Delay (40ms)**

O.R.C.A III HD/SD

The professional HD wireless systems transmit high resolution video signals and choice for highly professional users who demand a great deal of video quality and speed.

- » **HD „High Definition“ or SD**
- » **H.264-compression**
- » **Low Delay (40ms)**

EXTREME LOW DELAY



O.R.C.A III SD

Diese Funksysteme übertragen die Signale dank **Extreme Low Delay** ohne sichtbare Verzögerung, wodurch sich besonders für Anwendungen eignen, bei denen Echtzeitübertragung vorausgesetzt wird, z.B. bei Überwachungen oder in der Robotik.

- » **SD „Standard Definition“**
- » **H.264-Kompression**
- » **Extreme Low Delay, nur 5-9ms**

O.R.C.A III SD

Due to the **Extreme Low Delay** these systems transmits the signals without visible delay which makes them the ideal systems for applications where speed is most important, for example such as surveillance and robotics.

- » **SD „Standard Definition“**
- » **H.264-compression**
- » **Extreme Low Delay, 5-9ms only**

STANDARD



O.R.C.A II

Diese Geräte nutzen die MPEG2-Komprimierung und übertragen die Signale mit geringer Verzögerung. Sie zeichnen sich durch ein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis aus und sind geeignet für die meisten Standardanwendungen.

- » **SD „Standard Definition“**
- » **MPEG2-Kompression**
- » **Delay 150ms (typ.)**

O.R.C.A II

These devices use the MPEG2 compression technology and transmit the signals with a small delay. Those systems are cost efficient and perfect for the most of standard applications.

- » **SD „Standard Definition“**
- » **MPEG2-compression**
- » **Delay 150ms (typ.)**

Frequenzbereich und Sendeleistung

Die COFDM-Funksysteme der O.R.C.A.-Reihe werden in den unterschiedlichsten Frequenzen und Sendeleistungen angeboten. Dabei handelt es sich sowohl um zugelassene Systeme, die von jedermann ohne vorherige Anmeldung betrieben werden können als auch um Systeme, die einer vorherigen Anmeldung bedürfen.

ISM-Geräte (Class 1)



Diese Geräte entsprechen der R&TTE-Direktive und sind europaweit von jedermann kostenfrei und ohne Anmeldung einsetzbar.

Hinweis: Die maximal zulässige Sendeleistung darf jedoch nicht überschritten werden. Das ist besonders beim Einsatz gewinnbringender Antennen zu beachten, da diese die Sendeleistung eines zugelassenen Senders so verändern können, dass die Zulassung erlischt!

Frequenzbereich: **2.4 - 2.4835GHz**
Sendeleistung: **max. 100mW HF**

Frequenzbereich: **5.725 - 5.875GHz**
Sendeleistung: **max. 25mW HF**

Hinweis: Die Sendeleistung der 5.8GHz-Sender kann über das Einstellungsmenü von 25mW auf 100mW erhöht werden. Bitte stellen Sie daher immer sicher, dass Ihr System mit der korrekten Sendeleistung arbeitet.

Export (kein ISM)



Der Einsatz dieser Funkssysteme innerhalb Europas ist ausschließlich unter vorheriger Bewilligung der jeweiligen Telekommunikationsbehörde des entsprechenden Landes möglich.

Vor Einsatz in anderen Ländern informieren Sie sich bitte über die Zulassungsbedingungen des jeweiligen Landes.

Frequenzbereich: **230MHz - 400MHz**
..... **1.20 - 1.60GHz**
..... **2.20 - 2.50GHz**
..... **2.20 - 2.70GHz**
..... **4.40 - 4.90GHz**
..... **5.65 - 5.93GHz**

Frequency range and transmission power

We offer the O.R.C.A. product range with different transmission power and frequency bands. There are systems which everybody can use without any special approval as well as systems which need a certain license or approval to be operated.

ISM-Devices (Class 1)



Everybody can use this equipment in the member states of the R&TTE Directive without license and free of charge.

Notice: The allowed maximum transmission power must not be exceeded. Please consider this when using directional gain antennas. Gain antennas increase the radiated transmission power!

Frequency range **2.4 - 2.4835GHz**
Transmission power **max 100mW RF**

Frequency range **5.725 - 5.875GHz**
Transmission power **max 25mW RF**

Notice: The transmission power of the 5.8GHz transmitters might be increased to 100mW via the configuration menu. Please make sure that your system is working with the correct and for your application allowed transmission power.

Export (non ISM)



Those systems can only be operated with special approval of the telecommunication authorities, depending on the national regulations. Please contact your responsible office.

Please make sure that you have all necessary information concerning the use of wireless equipment in your country!

Frequency range **230MHz - 400MHz**
..... **1.20 - 1.60GHz**
..... **2.20 - 2.50GHz**
..... **2.20 - 2.70GHz**
..... **4.40 - 4.90GHz**
..... **5.65 - 5.93GHz**

WISSENSWERTES WORTH KNOWING

Der richtige Frequenzbereich

Die Frequenzen von Funkwellen reichen von einigen Kilohertz (kHz) bis 3000 Gigahertz (GHz). Das entspricht Wellenlängen von vielen Kilometern bis hin zu Millimeterbruchteilen. Damit stellen Funkwellen den größten Spektralbereich unter allen elektromagnetischen Wellen dar.

Das von VTQ für die digitale Videoübertragung genutzte Funkspektrum erstreckt sich von 200MHz bis 6.0GHz. Vor dem Kauf eines Funksystems müssen Sie sich zuerst für einen Frequenzbereich entscheiden. Dabei sollten Sie jedoch einiges beachten:

Je niedriger die Frequenz, umso besser ist die Durchdringung von Hindernissen. Je höher die Frequenz, umso schlechter können Funkwellen Hindernisse wie z.B. Mauern durchdringen!

Dafür steht bei höheren Frequenzen jedoch meist mehr Bandbreite bzw. mehr Kanäle zur Verfügung.

Ein weiterer, nicht zu unterschätzender Faktor ist der zunehmende Einsatz von Funknetzen durch Firmen und Privatpersonen. Dazu zählen in erster Linie Mobiltelefone, WLAN oder Bluetooth. In der Praxis führt der Einsatz mehrerer solcher Funkssysteme auf begrenzten Räumlichkeiten sehr oft zu Problemen bei der Übertragung. In solchen Fällen hilft dann oft nur der Wechsel in ein anderes, noch nicht so häufig genutztes Frequenzband.

The right frequency range

The range of radio waves goes from several kilohertz to 3000 gigahertz. That means wave lengths between a fraction of a millimeter to a lot of kilometres. So the radio waves have the largest spectrum among the electro magnetic waves.

The frequency range VTQ is using for its digital wireless systems goes from 200MHz to 6.0GHz. Before you buy a transmission systems you have to choose the suitable frequency range. You must consider:

The lower the frequency the better the penetration of obstacles. The higher the frequency the worse is the penetration of obstacles.

In most cases a high frequency range also means more band width respectively more channels.

Also you should consider that a lot of frequency ranges are already occupied. A lot of wireless networks exist, used by commercial or industrial operators or private persons, think of mobile phones, Wifi or Bluetooth. Wireless applications increase permanently. This leads to more and more interference. In such cases it is sometimes necessary to choose a different frequency range, which is not as occupied.

WISSENSWERTES WORTH KNOWING

Telemetriemodule RSLink / MPLink Telemetry modules RSLink / MPLink

Der RSLink und der kleine MPLink sind 868MHz- Datenfunkmodems zur digitalen, bidirektionalen Datenübertragung. Der RSLink stellt dazu transparente RS232/485/422-Schnittstellen und einen Schnittstellenwandler bereit. Dieser wandelt z.B. die RS232-Signale eines Steuerpultes in RS422-Signale einer Kamera. Die einzelnen Module sind adressierbar und erlauben sowohl Punkt-zu-Punkt als auch Punkt-zu-Multipunkt-Übertragungen. Alle Parameter können mittels Software frei programmiert werden.

RSLink and MPLink are 868MHz data modems for digital bi-directional data transmission. The RSLink is fitted with a serial RS232/485/422 interface and an interface converter. The converter is able to transform for example the outgoing RS232 signals of a camera control unit into RS422 for the camera. Each module can be identified with its specific address so that the can work in point-to-point and also point-to-multipoint links. All parameters of the RSLinks can be specifically programmed via software.

RS232, RS485/422 RS232, RS485/422

... sind serielle Schnittstellen zum Datenaustausch zwischen zwei Peripheriegeräten. Dafür werden die Bits nacheinander (seriell) über eine Leitung übertragen.

... are serial interfaces for the data exchange of two peripheric devices. During the communication of the devices the data bits will be sent one after another (serial).

Optionale Schnittstellen

SDI-Schnittstelle

Professionelle Anwender wissen die Vorzüge der digitalen Videoschnittstelle „SDI“ zu schätzen. Maximale Bildqualität dank einer durchweg digitalen Videosignalverarbeitung, ohne Qualitätsverlust durch analoge Zwischenschritte. Das digitale SDI-Signal wird über eine BNC-Buchse ins Gerät eingespeist oder ausgegeben. Auf Wunsch können auch andere Buchsen verbaut werden.

Hinweis: Die Geräte der Kategorie „O.R.C.A III HD“ verfügen bereits serienmäßig über einen SDI-Anschluss!

Telemetriemodul

Das Telemetriemodul erweitert Ihr Gerät um einen 868MHz Transceiver. Dieser ist in verschiedenen Sendeleistungen von 25mW bis 4W erhältlich und wird in Ihr Gerät integriert. Damit wird neben der bidirektionalen Übertragung von Daten auch die Steuerung von Domekameras ermöglicht. Neben Schwenken und Neigen können auch andere Funktionen wie Zoom oder Fokus ferngesteuert werden.

Aber auch eine Fernsteuerung von Sender oder Empfänger ist mit diesem Modul möglich, um beispielsweise den Sender vom Empfänger aus ab- und anzuschalten oder die Frequenzen umzuschalten.

Optional inter faces

SDI interface

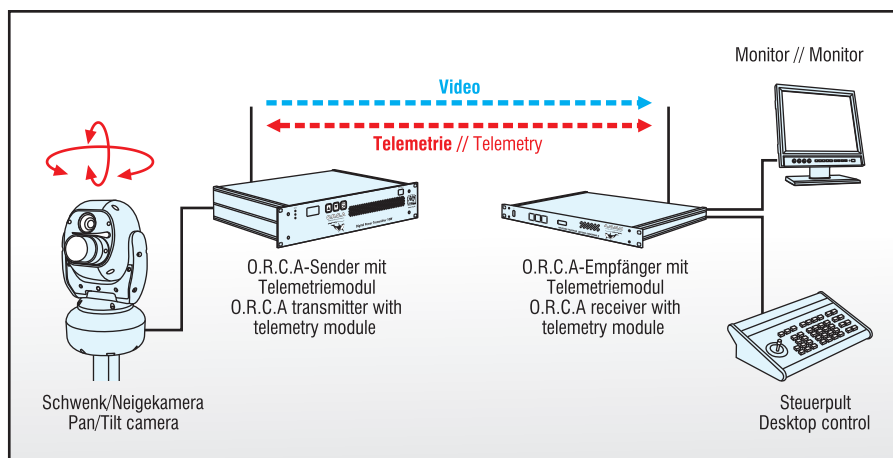
Professional users know about the benefit they get from a digital SDI video interface. The complete digital video processing ensures a maximum of video quality without analogue steps in between, no transformation which could cause a loss of video quality. Via BNC jack the SDI come in or out of the device, other types of connectors are available on request.

Notice: For the O.R.C.A III HD devices the SDI connector is equipped as standard.

Telemetry module

With the telemetry option you add one 868MHz transceiver to your wireless product. It is available with transmission powers from 25mW to 4W. The transceivers will be integrated in your video transmitter or receiver. So you will have a bi-directional data link beside the wireless video/audio link, for example to control a camera (pan, tilt, zoom etc.).

Also you could remote control your wireless device by means of the telemetry transceivers. So you could switch on and off your transmitter or you could change the frequencies of the transmitter from the receiver's side.



RS232-Schnittstelle

Sender und Empfänger mit diesem Upgrade werden mit einer RS232-Schnittstelle ausgestattet. Über diese lassen sich die Geräte via Kabel oder Funk (mit VTQ RSLink) ein- und ausschalten oder konfigurieren.

Alle Parameter können somit schnell und einfach geändert werden. Diese Funktion ist sinnvoll, wenn ein akkubetriebener Sender nicht zugänglich ist und ein- bzw. ausgeschaltet werden muss, um die Laufzeit zu erhöhen oder bei einem hoch am Mast montierten Outdoorgerät.

RS232 interface

Devices with this upgrade have an additional RS232 interface so that you can easily switch on and off or configure them via connected cable or wireless by means of an RSLink.

So you can comfortably alter all parameters of the device. This function is helpful everywhere, where a transmitter is out of reach or a receiver is mounted very high, so that you have no direct access.

Optionale Funktionen

Verschlüsselung

Zum Schutz sensibler Daten können unsere Sender und Empfänger mit einer integrierten Verschlüsselung ausgestattet werden. Die Verschlüsselung kann je nach Bedarf über das Konfigurationsmenü an- bzw. abgeschaltet werden. Zwei Varianten stehen zur Auswahl:

» 3DES

Das sichere 168Bit-Verschlüsselungsverfahren bietet einen wirksamen Schutz und verhindert, dass unbefugte Personen Einblick in die übertragenen Videosignale erlangen.

» AES

Das Non-Plus-Ultra an Sicherheit: die optionale AES-Verschlüsselung mit 256Bit bietet Ihnen ein Maximum an Sicherheit und zuverlässigen Schutz Ihre Daten vor den neugierigen Augen Dritter.

Die AES-Verschlüsselung beinhaltet auch die 3DES-Verschlüsselung. Über das Konfigurationsmenü können Sie schnell und einfach auswählen, ob Sie Ihre Signale unverschlüsselt, 3DES oder AES-verschlüsselt übertragen wollen.

Optional features

Encryption

You can choose a 3DES encryption for your transmitters and receivers to protect sensitive data. The encryption function can be switched on and off via the configuration menu of your wireless device. Two versions are available:

» 3DES

This secure 168bit encryption is an effective technology to safeguard your system against unauthorised access.

» AES

The state-of-the-art encryption technology. With the 256bit AES encryption option your system will be fitted with the best available video safeguard against unauthorised audience.

The AES option includes the 3DES function. You may choose via the configuration menu whether you would like to transmit the video signals unencrypted, or with 3DES or AES encryption.

WISSENSWERTES WORTH KNOWING

Verschlüsselung Encryption

3DES (auch TripleDES) ist ein weit verbreiteter 168Bit-Verschlüsselungsalgorithmus. Die 3-fache DES-Verschlüsselung mit drei unabhängigen, voneinander verschiedenen Schlüsseln wird am häufigsten eingesetzt.

AES (Advanced Encryption Standard) ist ein symmetrisches Kryptosystem, das die Nachfolge von 3DES antritt. Der Verschlüsselungs-Algorithmus besitzt eine variable Blockgröße (128, 192, 256 Bit) und Schlüssellänge (128, 192, 256 Bit). Damit bietet er ein sehr hohes Maß an Sicherheit.

3DES is a very common 168bit encryption algorithm. It works with 3 different and independent data keys to encrypt the signals and is used in the most video encryption systems nowadays.

AES (Advanced Encryption Standard) is a symmetrical crypto system beyond the possibilities of the 3DES technology. The encryption algorithm includes variable blocks of 128, 192 or 256bit and a variable key length of 128, 192 or 256bit. That ensures a real high security level.

GPS-Tracking

Ein im Sender integrierter GPS-Empfänger übermittelt die aktuellen Koordinaten des Senders direkt an den Empfänger.

Über eine serielle Schnittstelle werden diese Positionsdaten dann vom Empfänger direkt an einen PC oder ein Notebook ausgegeben. Mittels Software kann so immer die exakte Position des Senders bestimmt werden.

GPS-Tracking

A GPS receiver which is integrated in the transmitter sends the current coordinates of the transmitter to the video receiver.

The receiver can then provide a connected PC or notebook with the GPS data via serial interface. So you will see the exact position of the transmitter at any time.

Status der Senderversorgungsspannung

Besonders beim mobilen Einsatz von Sendern mit Akkus ist diese Funktion sehr nützlich und empfehlenswert. Das Modul überträgt den Zustand des Senderakkus direkt an den Empfänger. Sie sehen in Echtzeit den Akkustand und können rechtzeitig den Akku wechseln, ehe dieser leer ist.

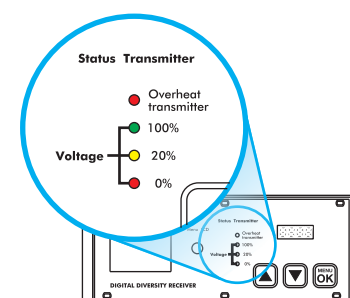
Vergessen Sie Situationen, in denen der Sender ohne Vorwarnung ausfällt, weil der Akku leer ist.

Status of transmitters power supply

Especially in mobile applications it is common to work with batteries. If so, it is important to know the status of the transmitter's battery at the receiver's side. For that reason the status of the battery might be transmitted to the receiver together with the video. So you can change the battery in time.

You will never be facing a situation where the video suddenly stops because of an empty battery.

Einbaubeispiel Status-LEDs Example of status-LEDs



WISSENSWERTES WORTH KNOWING

UDP-Protokoll UDP-Protokoll

(User Datagram Protocol)

UDP ist ein Netzwerkprotokoll, das zur Transportschicht der Internetprotokollfamilie gehört. Aufgabe von UDP ist es, die übertragenen Daten der richtigen Anwendung zukommen zu lassen, wofür sogenannte Ports verwendet werden. Bei der Übertragung wird die Portnummer des Dienstes mitgesendet, der die Daten erhalten soll. Diese Prozess-zu-Prozess-Übertragung wird als Anwendungs-multiplexen und -demultiplexen bezeichnet.

UDP is a network protocol which belongs to the transport layers of the internet protocol family. UDP is responsible for leading the right data to the right process (application) by using so called ports. Each process has its port number which will be sent together with the data signals. Those process-to-process transmission is also called process multiplexing or de-multiplexing.

Video-Streaming Video-Streaming

Streaming bezeichnet einen Vorgang, bei dem übertragene Video- und Audiodaten von einem oder mehreren Rechnern empfangen und dargestellt werden.

Unicast-Streams können nur von einem Rechner empfangen werden. Dazu wird eine IP-Adresse eingestellt, welche dann ausschließlich den übertragenen Stream empfangen kann.

Multicast-Streams können hingegen von mehreren Rechnern eines Netzwerkes empfangen werden. Dafür wird anstelle einer IP-Adresse ein ganzer IP-Bereich eingestellt.

Streaming means a process where transmitted video and audio data will be received and displayed by one or multiple computers.

Unicast streams can be received by only one computer. For that reason an IP address will be created which only the addressee can use.

Multicast streams might be received by multiple computers within one network. Instead of an IP address a whole IP area will be created.

Optionale Schnittstellen

Ethernet UDP

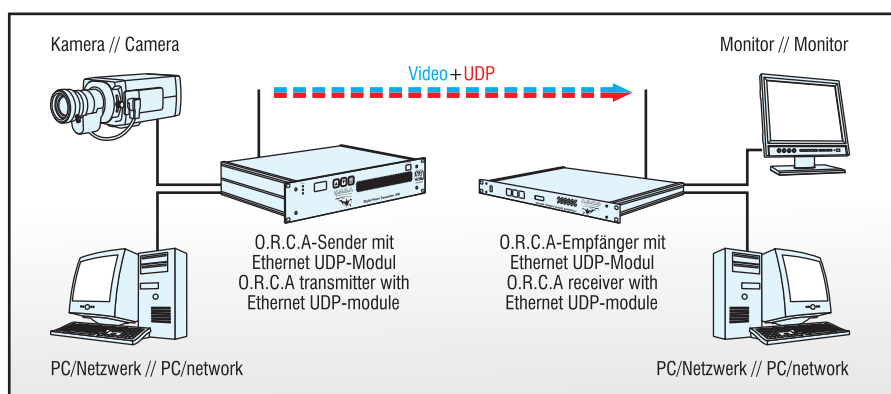
Dieses Modul erlaubt die **unidirektionale Datenübertragung** via UDP-Protokoll. So können beispielsweise Sensordaten parallel zum Videosignal übertragen und an einen PC oder ein Netzwerk ausgegeben werden. Für diese Funktion müssen sowohl Sender als auch Empfänger über das "Ethernet UDP"-Modul verfügen!

- » unidirektionale Datenübertragung
- » gleichzeitige Übertragung von Videosignalen und Nutzdaten
- » Standard-Netzwerkbuchse (RJ45)
- » **bis zu 5 UDP-Streams** parallel übertragbar
- » IP-Adressen und Ports von Quelle und Ziel für jeden der 5 UDP-Streams individuell einstellbar

Ethernet UDP

The module is designed to transmit data **uni-directionally** via UDP protocol. So you can for example send sensor data together with the video towards the receiver so that a connected PC or network can analyse it. In order to do so, both, transmitter and receiver must be fitted with the "Ethernet UDP" module.

- » uni-directional data transmission
- » transmission of video signals and user data at the same time
- » RJ45 standard network connector
- » **up to 5 UDP streams** at the same time
- » individual aligning of IP addresses and ports of data sources and targets per UDP stream (up to 5 streams)



Ethernet STREAM

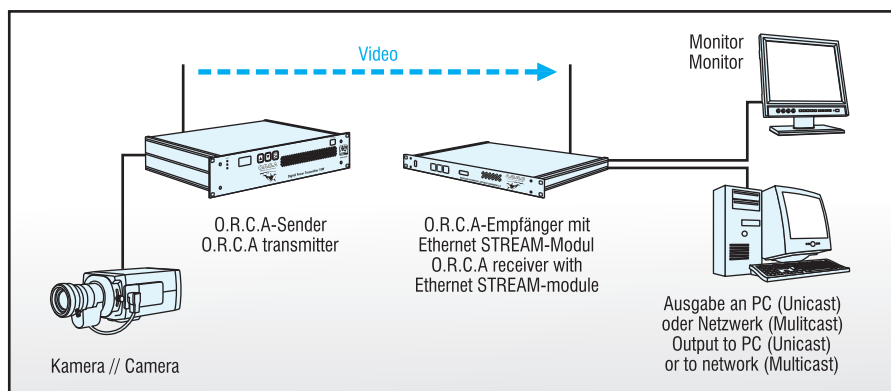
Dieses **unidirektionale Ethernetmodul** gibt das vom Sender übertragene Videosignal empfängerseitig als **Uni- bzw. Multicast-Stream** aus. Dieser Stream kann dann auf einem (Unicast) oder mehreren (Multicast) Computern dargestellt und bei Bedarf auch aufgenommen werden. In Verbindung mit einem senderseitigen "Ethernet STREAM"-Modul kann es auch zur Kaskadierung von Funkstrecken genutzt werden.

- » empfängerseitig zur Ausgabe der/des Video(s) als Uni-bzw. Multicast zum Einspeisen in Netzwerke bzw. zur Aufzeichnung
- » Port und IP-Adresse einstellbar
- » Standard-Netzwerkbuchse (RJ45)
- » in Verbindung mit senderseitigem Modul zum **Kaskadieren von O.R.C.A-Funkstrecken**

Ethernet STREAM

The **uni-directional Ethernet module** is used to create an **unicast or a multicast video stream** at the receiver's output. So you can provide one computer (unicast) or multiple computers (multicast) with the video stream that can be displayed or recorded. In combination with an COFDM transmitter, the module could be used for cascading the wireless link.

- » installation at receiver to create unicast or multicast streams for networks or data storage
- » aligning of port and IP address
- » RJ45 network jack
- » Installation at transmitter for **cascading the O.R.C.A link**

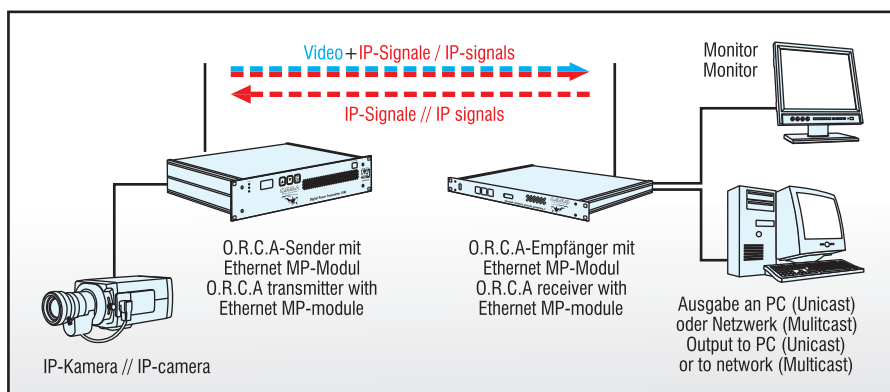


Optionale Schnittstellen

Ethernet MP

Dieses Modul erlaubt die **bidirektionale Datenübertragung** und ist ideal geeignet für Anwendungen, bei denen die hohe Datenrate nur in einer Richtung notwendig ist, z.B. zur Übertragung einer IP-Cam bei gleichzeitiger Steuerung selbiger.

- » **niedrigere Datenrate für Rückkanal**
- » Protokolle: u.a. FTP, UDP, TCP/IP
- » Standard-Netzwerkbuchse (RJ45)
- » IP-Adresse des Moduls an Netzwerk anpassbar
- » gleichzeitige Übertragung von Video- und IP-Daten möglich (Videostreaming parallel zur Datenübertragung)



Optional interfaces

Ethernet MP

This module is used for **bi-directional links** when high data rates will be sent in one direction only, for example if you think of IP-Cameras which should be remote controlled.

- » **back channel with low data rate**
- » protocols such as FTP, UDP, TCP/IP etc.
- » RJ45 network jack
- » IP address adaptable to network
- » transmission of video and IP data at the same time

WISSENSWERTES WORTH KNOWING

IP-Kamera IP Camera

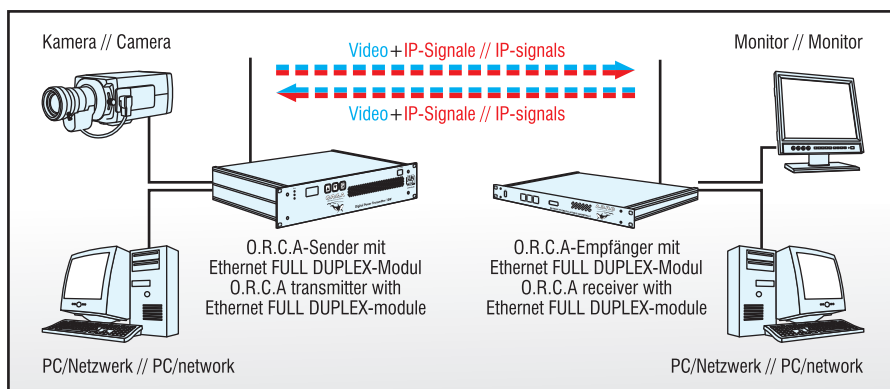
IP-Kameras (auch Netzwerkkameras) arbeiten mit digitaler Technik. Wie analoge CCTV-Kameras werden sie an einem festen Ort installiert und dienen der Überwachung. Der wesentliche Unterschied zu analogen Kameras besteht darin, dass sie ihre Bilder über IP-Netzwerke weitergeben. Sie besitzen einen eingebauten "Computer", der die Komprimierung und das Versenden der Daten übernimmt. Bei einigen dieser Kameras muss jedoch das Versenden der Daten vom Empfänger ausgelöst werden, wodurch eine bidirektionale Verbindung notwendig ist.

IP cameras, so called Network Cameras, use digital video technology. As analogue cameras they will be used as surveillance cameras for fixed installations. The main difference between analogue and IP cameras is that IP cameras will be connected with IP networks. An IP camera has an internal "computer" to compress and transmit the video data. Some kind of IP camera need a signal from the receiver to be able to send the data. For that reason you need a bi-directional signal transmission.

Ethernet FULL DUPLEX

Dieses Ethernetmodul ermöglicht die **bidirektionale Datenübertragung** mit hoher Datenrate in beide Richtungen (**Full Duplex**). Es kann damit ideal zum Verbinden räumlich getrennter Netzwerke genutzt werden.

- » **hohe Datenrate in beide Richtungen** (16QAM bis 20MBit, QPSK bis 10MBit)
- » Protokolle: u.a. FTP, UDP, TCP/IP
- » Standard-Netzwerkbuchse (RJ45)
- » IP-Adresse des Moduls an Netzwerk anpassbar
- » gleichzeitige Übertragung von Video- und IP-Daten möglich (Videostreaming parallel zur Datenübertragung)



Ethernet FULL DUPLEX

This module allows a **bi-directional transmission** of high data rates at the same time (**full duplex**). So you can easily connect networks which can't be connected via cable.

- » **high data rates in both directions** (16QAM up to 20MBit, QPSK up to 10MBit)
- » protocols such as FTP, UDP, TCP/IP etc.
- » RJ45 network jack
- » IP address adaptable to network
- » transmission of video and IP data at the same time

Full-Duplex Full-Duplex

Full Duplex bezeichnet eine Art der bidirektionalen Datenübertragung, bei der die zu übertragenden Daten in beide Richtungen übertragen werden können. Sowohl Hin- als auch der Rückkanal bieten hierbei die volle Übertragungsbandbreite und die Übertragung erfolgt parallel. Das ist ein entscheidender Vorteil gegenüber Systemen mit Halbduplex, wo die Daten abwechselnd immer nur in eine Richtung übertragen werden.

Full Duplex is a kind of bi-directional data transmission where data will be sent in both directions at the same time. If forwards or backwards - the transmission band width is the same. This is an extreme advantage compared to half duplex systems where data can be sent in one direction only, back and forth always one data stream after the other.

WISSENSWERTES
WORTH KNOWING

Funkwellen

Funkwellen sind elektromagnetische Wellen. Beim Auftreffen dieser Wellen auf ein Hindernis können eine Vielzahl von Effekten auftreten, die das Funksignales erheblich beeinflussen.

Dämpfung: Funkwellen können Hindernisse wie Mauern oder ähnliches durchdringen. Ein Teil des Signals wird dabei jedoch absorbiert, so dass den Empfänger nur ein abgeschwächtes Signal erreicht.

Abschattung: Funkwellen können durch Berge, große Gebäude oder Bäume abgeschattet werden. Auch hierbei ist die Folge ein abgeschwächtes Signal und damit eine Verringerung der Reichweite.

Reflexion: Funkwellen werden von Hindernissen wie Gebäuden oder Wänden teilweise oder ganz reflektiert.

Beugung: Dieser Effekt tritt auf, wenn eine geradlinige Funkwelle auf eine Kante trifft und dadurch ihren Verlauf ändert.

Absorption: Aber auch meteorologische Einflüsse wie Nebel oder Regen können zur Abschwächung von Funkwellen führen.

Micro Waves

Micro waves are electro magnetic waves. If such a wave strikes a certain surface a lot of effects might be occur, which could influence the wireless signal significantly.

Attenuation: Micro waves can penetrate obstacles, such as walls etc. Part of the waves will be absorbed by the obstacle, so that only part of the incoming signals will reach the receiver.

Shadowing: Mountains, large buildings or trees can shadow the micro waves, what as an result weakens the wireless signal so that the range of the system will be shortened.

Reflection: Micro waves might be reflected in part or totally at walls, buildings or other obstacles.

Bending: This means the effect if a straight wave strikes an edge of a surface which will alter the way of the wave.

Absorbing: Meteorological influences like rain or fog can also weaken a micro wave.

Anwendungsbeispiele

Application examples

Kaskadierung

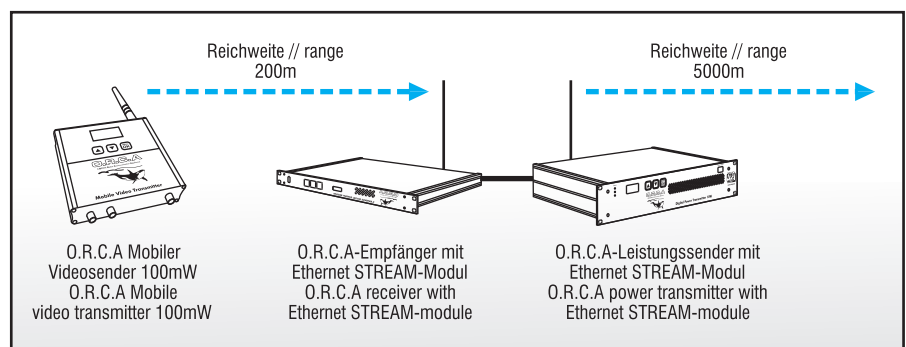
Komplexere Funkanwendungen erfordern manchmal eine Kaskadierung der Funksignale. Dabei wird das relativ schwache Funksignal eines kleinen mobilen Senders empfangen und von einem zweiten Sender mit deutlich mehr Leistung weiterübertragen.

Durch das dabei zur Anwendung kommende Upgrade "Ethernetmodul STREAM" erfolgt die Kaskadierung verzögerungsfrei und ohne Qualitätsverluste, da der digitale Datenstrom direkt vom Empfänger an den Sender übertragen wird. Diese Technik bewirkt eine deutliche Steigerung der Bildqualität gegenüber anderen Techniken, bei denen die Videoein- bzw. ausgänge genutzt werden, um das Signal vom Empfänger an den Sender zu übertragen.

Cascading system

Complex wireless applications sometimes require a cascading of the links. For example you can forward the signal coming from a portable transmitter with low transmission power to a remote location via a high gain transmitter..

You can do this without any delay and video quality loss by using our Ethernet module "stream" upgrade. This module sends the digital data stream directly from the first receiver to the second transmitter. This means a considerable increase of video quality compared to other existing systems where simply the video output of the receiver will be connected with the video input of the forwarding transmitter.



COFDM-Roaming

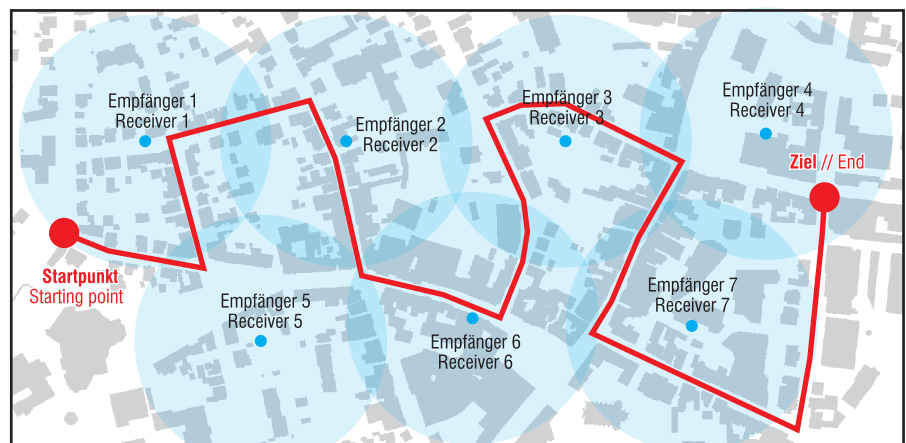
COFDM-Roaming gestattet eine völlig neue Freiheit bei der mobilen Videoübertragung. Diese Technik ermöglicht den Aufbau eines Netzwerkes aus mehreren Empfängern, die über eine zentrale Steuereinheit miteinander verbunden sind.

Innerhalb dieses Netzwerkes kann sich der Sender völlig frei bewegen. Verschlechtert sich der Empfang und damit die Übertragungsqualität, schaltet die Steuereinheit automatisch auf einen anderen Empfänger mit besserem Empfang um. Besonders in stark bebauten Gebieten kann so eine flächendeckende, mobile Überwachung realisiert werden.

COFDM-Roaming

The possibility of COFDM roaming opens up completely new fields of mobile surveillance applications. This new method allows the establishment of complex surveillance networks consisting of multiple receivers connected with a central control unit.

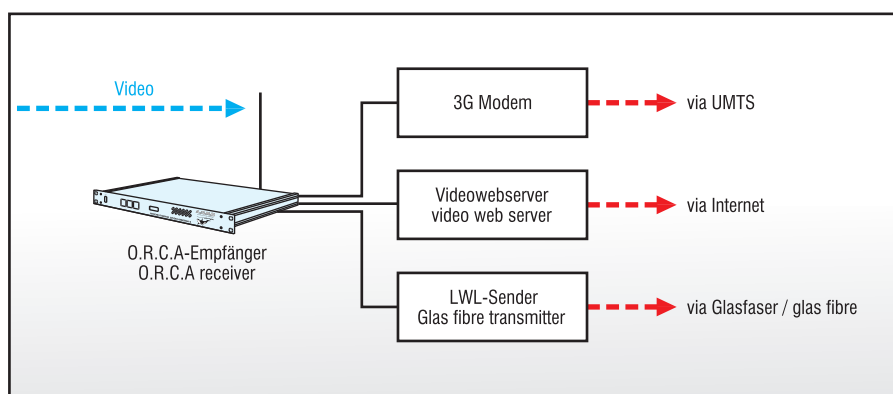
Inside this network the transmitter is moving freely. As soon as the received signal becomes weak, the control unit will be switch over to the next receiver within reach to have again a good reception. Especially in urban areas this way you can ensure an area-wide mobile surveillance.



Anwendungsbeispiele

LWL, UMTS & Co.

Eine weitere Möglichkeit besteht darin, die empfangenen Signale umzusetzen und weiter zu übertragen. Hierfür stehen verschiedene Möglichkeiten zur Auswahl, beispielsweise über Glasfaserkabel (LWL), über Internet mittels Video-Webserver oder per Funk über UMTS. Die Daten können vom Empfänger sowohl in analoger als auch in digitaler Form ausgegeben werden, abhängig von der gewählten Art der Weiterleitung. Hinweis: Vor einer Bestellung empfehlen wir eine Absprache mit einem unserer Mitarbeiter.



VTQ Wireless Hybrid System

Das VTQ Wireless Hybrid System bietet **größtmögliche Flexibilität** bei der Videofunkübertragung und der Steuerung von Überwachungssystemen. Neben der Übertragung über **COFDM** können die Signale auch über **UMTS/3G** und **WLAN** gesendet werden, wobei auch eine parallele Nutzung jederzeit möglich ist. Bis zu **3 Schwenk-Neige-Kameras** können so von jedem beliebigen Standort aus gesteuert werden. Zusätzlich sorgt ein **Videorekorder (DVR)** für eine permanente Aufzeichnung der Bilder auch ohne bestehende Funkverbindung.

Innerhalb der Reichweite des COFDM-Funksystems werden die Kamerabilder in **besten Qualität** und in **Echtzeit** von einem O.R.C.A-Video sender übertragen.

Für größere Entfernungen wird die UMTS 3G / GSM-Verbindung genutzt. Damit kann jederzeit **mobil und ortsunabhängig** von einem **Laptop oder Smartphone** auf die Kamerabilder zugegriffen werden.

Application examples

Fibre optics, UMTS & Co.

It is possible to relay the received signals by using other transmission systems such as fibre optic lines, internet (via web server) or wireless via UMTS. The receiver can provide analogue or digital signals to be forwarded, depending on what the connected transmission system requires.

Notice: If you intend to forward the received signals in any way, we recommend to inform us before you place the order.

VTQ Wireless Hybrid System

VTQ's Wireless Hybrid System offers **maximum flexibility** in video transmission and control of surveillance systems. Besides the **COFDM** transmission signals may also be transmit via **UMTS/3G** and **WLAN**. A parallel use is possible at any time. **Up to 3 PTZ Cameras** may be controlled from any position. A **video recorder (DVR)** provides for a permanent recording of the images even without existing radio link.

Within the range of the COFDM wireless systems the images of the camera are transmit in **real time** and **best quality** by an O.R.C.A video transmitter.

For larger distances UMTS 3G / GSM- connection may be applied. Thus you have **mobile access** to the camera images **independent from time and place** from a Laptop or Smartphone.

WISSENSWERTES WORTH KNOWING

UMTS-Modem & Video-Webserver

Ein **UMTS-Modem** stellt eine drahtlose Funkverbindung unter Nutzung eines UMTS-Mobilfunknetzes her. Die erreichbare Geschwindigkeit ist abhängig von der Netzverfügbarkeit. Dank neuer Techniken wie HSDPA sind inzwischen Übertragungen mit bis zu 7.2MBit/sek. möglich.

Ein **Video-Webserver** ermöglicht die Einbindung eines analogen Videosignals in ein Netzwerk. Dazu werden die analogen Video- und Audiosignale in hoch aufgelöste Videostreams umgewandelt, die über Netzwerk und Internet übertragen werden können. Damit stellen sie eine sinnvolle Erweiterung für bestehende analoge Überwachungsanlagen dar.

UMTS Modem

An **UMTS modem** is used for wireless links via an UMTS mobile phone network. You need a SIM card of a mobile phone network provider to get the system work. The speed of the transmission depends on the available network. Thanks new technologies such as HSDPA transmission a data speed of up to 7.2Mbit/sec is possible.

A **video web server** is necessary to feed a digital network with analogue video signals, for example provided by a surveillance camera or O.R.C.A receiver. In order to do so the analogue video and audio data will be transferred into high resolution video streams. Those streams can be received and used via a specific IP address inside the network or by using a web browser via internet. The variety of web servers on the market is big. There are single and multi channel types, but in any way they might be a useful upgrade of an existing analogue surveillance system.

VTQ Wireless Hybrid System



FUNKSYSTEME - MADE BY VTQ

Für mehr Informationen lesen Sie bitte unsere weiteren Kataloge oder besuchen Sie unsere Webseite www.vtq.de. Bei Fragen stehen wir Ihnen jederzeit zur Verfügung!

WIRELESS SYSTEMS - MADE BY VTQ

For more informations refer to our further catalogues or visit our website. If you have any questions, feel free to contact us!

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin black lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

Fordern Sie auch unsere weiteren Spezialkataloge an:

» O.R.C.A BROADCAST HD

Sender und Empfänger für Übertragungen in HD (High Definition), für professionelle Anwender aus dem Bereich Broadcast.

» O.R.C.A III HD

Professionelle Videofunksysteme zur Übertragung hochauflösender Videos.

» O.R.C.A III SD

Digitale COFDM-Videoübertragung in Echtzeit durch H.264-Komprimierung und Extreme Low Delay (Delay nur 5-9ms).

» O.R.C.A II

COFDM-Funksysteme mit MPEG2-Komprimierung für Standardanwendungen

» FM-FUNKSYSTEME

Analoge Funksysteme für mobile, stationäre oder Outdooranwendungen.

» ANTENNEN

Gewinnbringende Rundstrahl-, Richt- und Zirkularantennen, Kabel und Zubehör.

» ZUBEHÖR

Akkus, Ladegeräte, Netzteile und weiteres nützliches Zubehör finden Sie in diesem Katalog.

» CCTV

Katalog für Überwachungskameras, Objektive, digitale Videorekorder, Monitore und Zubehör.

» IR-STRAHLER

Machen Sie die Nacht zum Tag - mit den neuen IR-Strahler von VTQ.

» WIRELESS COFDM SOLUTIONS

Komplexe Lösungen für Militär, Sondereinsatzkräfte und Behörden.

Please order our additional special catalogues:

» O.R.C.A BROADCAST HD

Transmitter and receiver for transmission in HD (High Definition), for professional broadcast users.

» O.R.C.A III HD

Professional video transmission system for transmission of high resolution video.

» O.R.C.A III SD

Digitale COFDM video transmission in real-time with H.264 compression and Extreme Low Delay (5-9ms only).

» O.R.C.A II

COFDM transmission systems with MPEG2 compression for standard applications.

» WIRELESS FM-SYSTEMS

Analogue transmission systems for mobile, stationary or outdoor applications.

» ANTENNAS

Gain omnidirectional, directional and circular antennas, cables and accessories.

» ACCESSORIES

Batteries, charger, mains adapter and further accessories in one special catalogue.

» CCTV

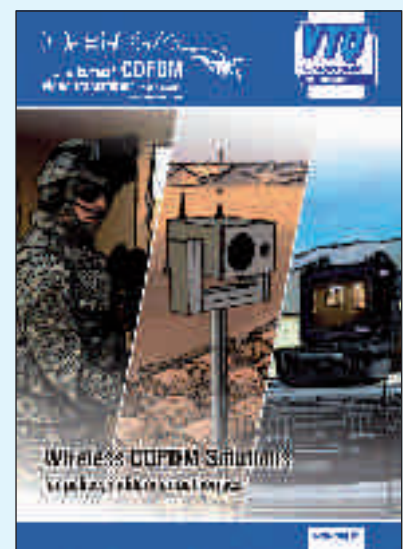
Catalogue for surveillance cameras, lenses, digital recorder, monitors and accessories.

» IR-ILLUMINATORS

Bright light by night - with the new IR-Illuminators from VTQ.

» WIRELESS COFDM SOLUTIONS

Complex solutions for military, special forces and government.



VTQ Videotronik GmbH

WIRELESS SYSTEMS · VIDEO · AUDIO · DATA · TELEMETRY

Grüne Straße 2 | 06268 Querfurt | Germany
Tel.: +49 34771 510 | Fax: +49 34771 22044
Internet: www.vtq.de | E-Mail: main@vtq.de

