



Die neuen 24GHz Videofunksysteme

Mit 24GHz störungsfrei in die Zukunft

Keine Anmeldung! Keine Gebühren!
Keine Störungen mehr durch andere Funkssysteme!
Zukunftsweisend und investitionsicher!

Die neuen 24GHz Videofunksysteme

- » störungsfreie Übertragung
- » hohe Reichweite
- » zukunftssichere Technologie

Unser neu entwickeltes Richtfunksystem ermöglicht die Übertragung von Video-, Audio- und Schaltsignalen auf dem 24GHz-Band. Durch die Nutzung des 24GHz-ISM-Bandes ist ein kosten- und anmeldefreier Betrieb in fast ganz Europa für jedermann möglich. Da bisher kaum andere Teilnehmer dieses neue Frequenzband nutzen, sind Störungen durch andere Nutzer fast ausgeschlossen. Gerade durch den zunehmenden Einsatz von Funkprodukten kommt es in der Praxis sehr oft zu Übertragungsproblemen in bestimmten Frequenzbändern, verursacht durch eine Vielzahl anderer Teilnehmer.

Beim 24GHz-System kommen außerdem spezielle Richtantennen zum Einsatz, wodurch die Störempfindlichkeit gegenüber anderen Funksignalen sinkt. Dank hoher Antennengewinne bis 36dB ist eine sichere Übertragung über weite Strecken bis 50km problemlos möglich.

Das 24GHz-Videofunksystem ist in zwei Varianten lieferbar - wahlweise als zweiteiliges Indoor-System oder als kompaktes Outdoor-System. Für beide Varianten gibt es unterschiedliche Sender und Empfänger, die beliebig nach Bedarf miteinander kombiniert werden können. Diese Geräte sind optimal aufeinander abgestimmt und können sofort in Betrieb genommen werden. Dank der im Empfänger integrierten Pegelanzeige wird die Ausrichtung der Antennen, auch über größere Reichweiten, erheblich vereinfacht.

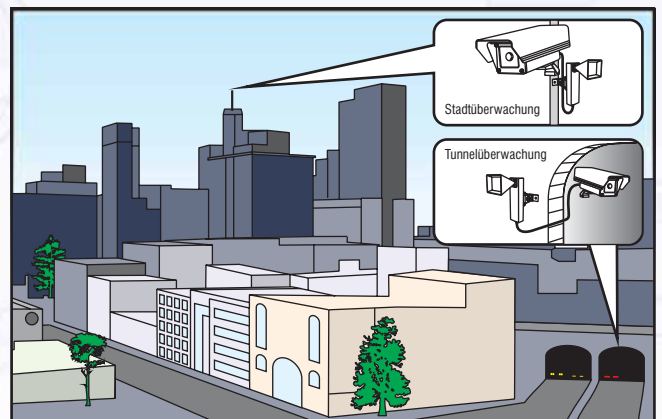
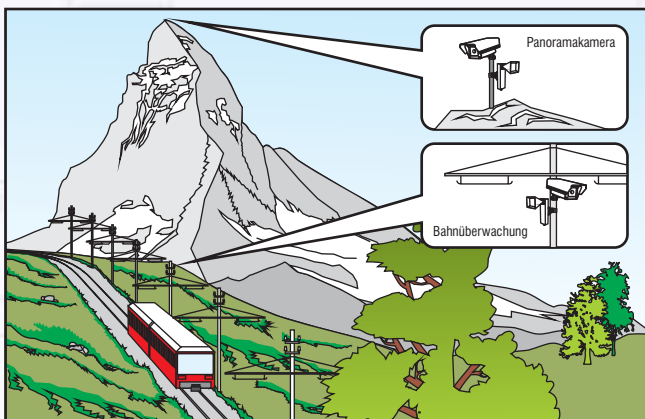
Für Richtfunkstrecken mit größerer Reichweite empfehlen wir unsere leistungsstarken 36dB-Antennen, da hiermit die Reichweite nochmals deutlich erhöht wird. Aufgrund der optimalen Funkwellenausbreitung eignen sich diese Systeme sehr gut in Tunneln, Kanälen oder Straßenschluchten.

Alle Vorteile auf einen Blick

- » anmelde- und gebührenfreies 24GHz-ISM-Band
- » neues, ungenutztes Frequenzband, daher frei von Störungen durch Funksysteme anderer Teilnehmer
- » in ganz Europa einsetzbar
- » für Punkt-zu-Punkt-Übertragungen
- » für Punkt-zu-Multipunkt-Übertragungen
- » einfache Installation und Ausrichtung mittels integrierter Pegelanzeige am Empfänger
- » kompakter Aufbau mit kleinen Antennen mit hohem Gewinn
- » hohe Reichweite durch gerichtete Antennen
- » große Anzahl parallel verwendbarer Kanäle
- » relativ hohe Abhörsicherheit durch gerichtete Verbindung und hohen Frequenzbereich
- » mit einfacher integrierter Videoverschlüsselung
- » optimale Funkausbreitung in hohlleiterähnlichen Systemen wie Rohren, Tunneln, Kanälen oder Straßenschluchten

Der Anwendung dieser Systeme sind kaum Grenzen gesetzt. Ob im Einsatz als Richtfunkstrecke, für Städteüberwachungen oder für Industrieanwendungen - die Möglichkeiten sind äußerst vielseitig. Auch zur Übertragung von Bildern von Panorama-Kameras auf Bergen, in Skigebieten oder Großstädten sind diese Systeme geeignet.

Dank der optimalen Funkwellenausbreitung in hohlleiterähnlichen Systemen können unsere 24GHz-Videofunksysteme auch für die Überwachung von Bahnstrecken, sogar in Tunneln, Röhren oder Schluchten, eingesetzt werden.



Indoor-Systeme

Die Indoor-Systeme bestehen aus zwei Komponenten - einer Indoor-Steuereinheit zur komfortablen Bedienung und einer wetterfesten Outdoor-Antenneneinheit. Beide Komponenten werden über ein bis zu 25m lange Kabel miteinander verbunden, welches gleichzeitig die Antenneneinheit mit Spannung versorgt. Dank dieser Komponentenbauweise lässt sich die Konfiguration

dieser Systeme jederzeit über die Steuereinheit schnell ändern. Je nach Anwendung können Sie zwischen einem allgemein zugelassenen System für das ISM-Band mit 16 Kanälen und drei Systemen für den Export mit jeweils 32 Kanälen wählen.

Indoor-Sender



Indoor-Steuereinheit



20dB
Outdoor-Antenneneinheit



36dB
Outdoor-Antenneneinheit

Der allgemein zugelassene ISM-Sender liefert in Kombination mit der kompakten 20dB-Outdoor-Antenneneinheit eine Sendeleistung von 100mW EIRP. Damit ist ein anmelde- und gebührenfreier Betrieb in fast ganz Europa für jedermann möglich.

Die zwei kleineren Export-Systeme unterscheiden sich in Aufbau und Funktionsweise nicht vom ISM-System. Diese Geräte verfügen jedoch über 32 Kanäle und bedeutend höhere Sendeleistungen.

Das leistungsstärkste Export-System unterscheidet sich allein optisch durch die größere und leistungsstärkere 36dB-Antenne von den anderen Geräten, Funktionsumfang und Bedienung sind unverändert. Es stehen 32 Kanäle zur Auswahl und die Sendeleistung beträgt in Verbindung mit dieser Antenne maximale 50W EIRP. Die damit erzielten Reichweiten sind nochmals um ein vielfaches höher als bei den 20dB-Geräten.

Indoor-Empfänger



Indoor-Steuereinheit



20dB
Outdoor-Antenneneinheit



36dB
Outdoor-Antenneneinheit

Zwei verschiedene Empfänger sind die passende Ergänzung der Sender. Auch bei den Indoor-Empfängern werden Steuer- und Antenneneinheit voneinander abgesetzt. Der erste Empfänger verfügt über eine 20dB-Antenne.

Der zweite Empfänger verfügt über die leistungsstarke 36dB-Antenne. Dank dieser Antenne ist eine deutliche Reichweitenerhöhung gegenüber der 20dB-Antenne möglich.

Outdoor-Systeme

Im Gegensatz zu den Indoor-Systemen vereint das Outdoor-System beide Komponenten - Steuerung und Antennen-Einheit - in einem robusten und wetterfesten Außengehäuse. Die kompakten Gehäuse verfügt über Schutzgrade bis IP67 und können an Masten, Wänden oder auf Dächern installiert werden.

Damit sind diese Systeme bestens geeignet für dauerhaft installierte Richtfunkstrecken, die nach einmaliger Einrichtung keine wiederholte Umkonfiguration benötigen. Einmal angeschlossen verrichtet dieses System jederzeit zuverlässig seinen Dienst.

Outdoor-Sender



20dB

Outdoor-Sender mit integrierter Antenne



36dB

Outdoor-Sender mit externer Antenne

Die Outdoor-Sender sind lieferbar in den gleichen Konfigurationen wie die Indoor-Sender. Das zugelassene ISM-Gerät stellt 16 Kanäle und eine Sendeleistung von 100mW zur Verfügung. Die Export-Geräte besitzen 32 Kanäle und bieten Sendeleistungen von 1W EIRP bis 50W EIRP.

Während bei allen Outdoor-Geräten die Antenneneinheit im Gehäuse integriert ist, hebt sich das 50W-Gerät optisch durch die externe, leistungsfähigere Antenne von den anderen Geräten ab.

Optional können die ISM-zugelassene Outdoor-Systeme mit 100mW Sendeleistung auch mit integrierten Telemetrie-Transceivern der RSLink-Baureihe ausgestattet werden. Diese digitalen Transceiver nutzen das 868MHz-ISM-Band und ermöglichen eine funkbasierte Steuerung von Domekameras. Dadurch entfällt jegliche Verkabelung zwischen Kamera und Steuerpult, wodurch der Installations- und Wartungsaufwand erheblich verringert wird.

Outdoor-Empfänger



20dB

Outdoor-Empfänger mit interner Antenne



36dB

Outdoor-Sender mit externer Antenne

Bei den Outdoor-Empfängern gibt es wie bei den Indoor-Geräten zwei verschiedene Empfänger. Beim 20dB-Gerät sind alle Komponenten inklusive der Antenneneinheit in das Gehäuse integriert.

Das 36dB-Gerät verfügt wieder über eine externe, leistungsstärkere Antenne. Abgesehen davon gibt es keine Unterschiede hinsichtlich Funktion und Bedienung der beiden Geräte.

Indoor-Systeme

7524 051010 24GHz Sender 100mW 16K (ISM)

Frequenzbereich: 24,020 - 24,230GHz (ISM-Band)
Steuersender: IP30, 100mW (EIRP), 16 Kanäle,
mit externer 20dB Outdoor-Antenneneinheit (IP65)

7524 051011 24GHz Sender 1W 32K (Export)

Frequenzbereich: 24,020 - 24,454GHz (Export)
Steuersender: IP30, 1W (EIRP), 32 Kanäle,
mit externer 20dB Outdoor-Antenneneinheit (IP65)

7524 051012 24GHz Sender 10W 32K (Export)

Frequenzbereich: 24,020 - 24,454GHz (Export)
Steuersender: IP30, 10W (EIRP), 32 Kanäle,
mit externer 20dB Outdoor-Antenneneinheit (IP65)

7524 051013 24GHz Sender 50W 32K (Export)

Frequenzbereich: 24,020 - 24,454GHz (Export)
Steuersender: IP30, 50W (EIRP), 32 Kanäle,
mit externer 36dB Outdoor-Antenneneinheit (IP65)

7524 074120 24GHz 20dB-Empfänger 32K

Frequenzbereich: 24,020 - 24,454GHz
Steuerempfänger: IP30, 32 Kanäle,
mit externer 20dB Outdoor-Antenneneinheit (IP65)

7524 074121 24GHz 36dB-Empfänger 32K

Frequenzbereich: 24,020 - 24,454GHz
Steuerempfänger: IP30, 32 Kanäle,
mit externer 36dB Outdoor-Antenneneinheit (IP65)

Outdoor-Systeme

7524 060010 24GHz Outdoor-Sender 100mW 16K (ISM)

Frequenzbereich: 24,020 - 24,230GHz (ISM-Band)
IP65, 100mW (EIRP), 16 Kanäle, 20dB Antenne

7524 060011 24GHz Outdoor-Sender 1W 32K (Export)

Frequenzbereich: 24,020 - 24,454GHz (Export)
IP65, 1W (EIRP), 32 Kanäle, 20dB Antenne

7524 060012 24GHz Outdoor-Sender 10W 32K (Export)

Frequenzbereich: 24,020 - 24,454GHz (Export)
IP65, 10W (EIRP), 32 Kanäle, 20dB Antenne

7524 060013 24GHz Outdoor-Sender 50W 32K (Export)

Frequenzbereich: 24,020 - 24,454GHz (Export)
IP65, 50W (EIRP), 32 Kanäle, 36dB Antenne

7524 071120 24GHz 20dB-Outdoor-Empfänger 32K

Frequenzbereich: 24,020 - 24,454GHz
IP65, 32 Kanäle, 20dB Antenne

7524 071220 24GHz 36dB-Outdoor-Empfänger 32K

Frequenzbereich: 24,020 - 24,454GHz
IP65, 32 Kanäle, 36dB Antenne

Outdoor Kombi-RS-Systeme

7524 060810 24GHz RS-Outdoor-Sender 100mW 16K (ISM)

Video Frequenzbereich: 24,020 - 24,230GHz
IP65, 100mW (EIRP), 16 Kanäle, 20dB Antenne
Telemetrie Frequenzbereich: 868,00 - 868,60MHz
25mW (EIRP), 8 Kanäle, 0dB Antenne

7524 071230 24GHz RS-Outdoor 20dB-Empfänger 32K

Video Frequenzbereich: 24,020 - 24,454GHz
32 Kanäle, 20dB Antenne
Telemetrie Frequenzbereich: 868,00 - 868,60MHz
25mW (EIRP), 8 Kanäle, 0dB Antenne

Optionales Zubehör

7524 010295 25m Kabel für Indoor-Sender

zwischen Indoor-Steuereinheit und Outdoor-Antenneneinheit

7501 010296 25m DX-Kabel für Indoor-Empfänger

zwischen Indoor-Steuereinheit und Outdoor-Antenneneinheit

7500 856123 VTQ Mini V-Lock

hochsicheres Videoverschlüsselungssystem, 128Bit-Kodierung

7500 856125 VTQ Mini VA-Lock

hochsicheres Video- und Audioverschlüsselungssystem, 128Bit-Kodierung

Technische Daten - 24GHz-Sender

Sendeleistung:	ISM:	100mW EIRP (ISM)
	Export:	1W EIRP / 10W EIRP / 50W EIRP
Frequenzbereich:	ISM:	24,020 - 24,230GHz
	Export:	24,020 - 24,454GHz
Kanäle:	ISM:	16 Kanäle
	Export:	32 Kanäle
Videoeingang:		FBAS oder BAS-Normsignal (1Vss ± 0,1Vss @ 750hm)
Videobandbreite:		30Hz - 5MHz
Audioeingang:		100mVss - 10Vss (regelbar)
Audiobandbreite:		30Hz - 15kHz
Modulationsart:		F3F
Stromversorgung:		9 - 30V DC
Stromaufnahme:		max. 500mA bei 12V
Temperaturbereich:		-25°C - +55°C (Betrieb) -30°C - +60°C (Lagerung)
Luftfeuchtigkeit:		max. 95% (nicht kondensierend)
Anschlüsse		
Indoor-System		Video (Cinch), Audio (2x Cinch), Schaltkanal (Klemmleiste), Outdoorereinheit (10-polige HIROSE-Buchse)
Outdoor-System		Video, Audio, Schaltkanal (Klemmleiste)
Lieferumfang		
Indoor-System		Indoor-Netzteil (für Steuereinheit), 15m Verbindungskabel (Steuer- zu Antenneneinheit)
Outdoor-System		Indoor-Netzteil

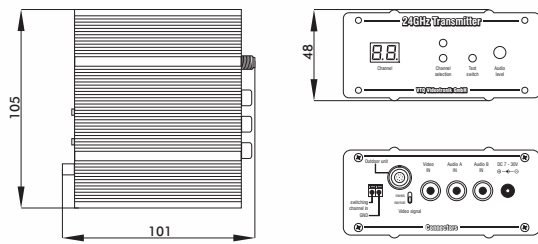
Technische Daten - 24GHz-Empfänger

Frequenzbereich:	ISM:	24,020 - 24,230GHz
	Export:	24,020 - 24,454GHz
Kanäle:	ISM:	16 Kanäle
	Export:	32 Kanäle
Videoausgang:		FBAS oder BAS-Normsignal (1Vss ± 0,1Vss @ 750hm)
Videobandbreite:		30Hz - 5MHz
Audioausgang:		500mVeff an <1kOhm
Audiobandbreite:		30Hz - 15kHz
Empfängerempfindlichkeit:		-85dBm
Modulationsart:		F3F
Schaltkanalausgang:		15V / 100mA (open collector)
Stromversorgung:		9 - 30V DC
Stromaufnahme:		max. 250mA bei 12V
Temperaturbereich:		-25°C - +55°C (Betrieb) -30°C - +60°C (Lagerung)
Luftfeuchtigkeit:		max. 95% (nicht kondensierend)
Anschlüsse		
Indoor-System		Video (BNC), Audio (Klinke), Outdoorereinheit (10-polige HIROSE-Buchse) Schaltkanal (Klemmleiste)
Outdoor-System		Video, Audio, Schaltkanal (Klemmleiste)
Lieferumfang		
Indoor-System		Indoor-Netzteil (für Steuereinheit) 15m Verbindungskabel (Steuer- zu Antenneneinheit)
Outdoor-System		Indoor-Netzteil

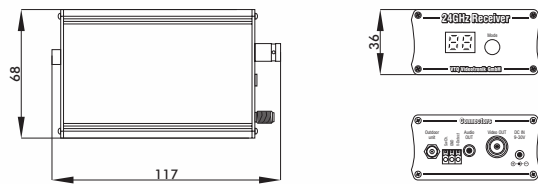
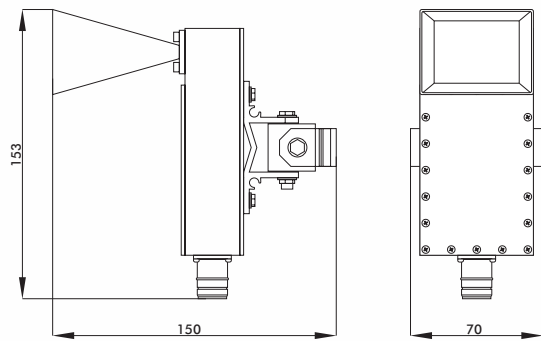
Technische Daten - 868MHz Telemetrie

Sendeleistung:	25mW (EIRP)
Frequenzbereich:	868,00 - 868,60MHz (ISM)
Kanäle:	8 Kanäle (ISM)
Frequenzrastrer:	70kHz
Adressen:	255
Datenrate:	max. 76,8Baud (38,4Baud effektiv)
Empfängerempfindlichkeit:	> -90dBm / 17dBμV
Stromaufnahme:	30mW bei 12V DC
Reichweite:	bis 2000m (Sichtverbindung)
Temperaturbereich:	-10°C - +55°C (Betrieb) -20°C - +60°C (Lagerung)
Anschlüsse	
RS232	9-poliger Sub-D-Anschluss
RS485/422	Klemmleiste

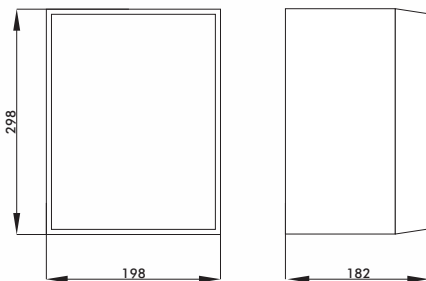
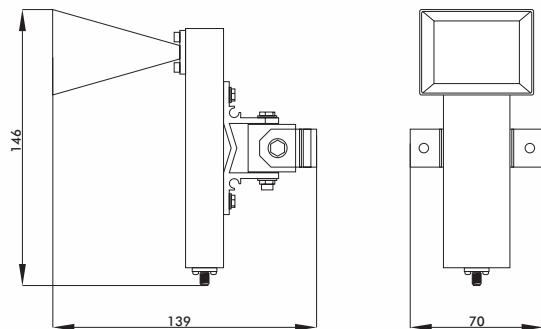
Abmessungen



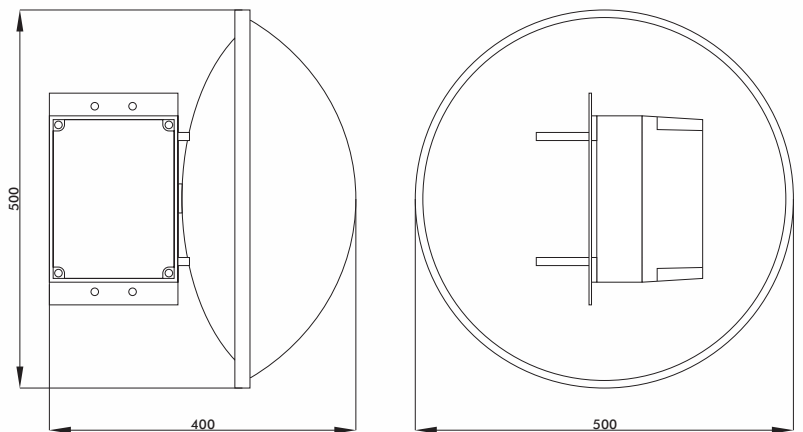
Indoor-Sender mit 20dB-Outdoor-Antenneneinheit (M 1:4)



Indoor-Empfänger mit 20dB-Outdoor-Antenneneinheit (M 1:4)



Outdoor-Sender und -Empfänger (M 1:10)



36dB-Outdoor-Antenneneinheit (M 1:10)

Reichweitenübersicht	ISM-Sender		Export-Sender		
	100mW (20dB)		1W (20dB)	10W (20dB)	50W (36dB)
20dB Empfänger	800m		2.500m	7.000m	25.000m
36dB Empfänger	5.000m		10.000m	25.000m	50.000m



VTQ Videotronic GmbH

Grüne Straße 2 · 06268 Querfurt
 Tel.: +49 (0) 34771-510 · Fax: +49 (0) 34771-22044
 Internet: www.vtq.de · eMail: main@vtq.de