

# NexWave **RF** **5G8** **α**

## 5.8GHz SpiroNET 13dBi Flache Patchantenne

*Bedienungsanleitung*

*Rev 1.0*



**IMMERSION RC**  
REAL VIRTUALITY

# Übersicht

Die ImmersionRC 5.8GHz SpiroNET 13dBi Patchantenne wurde entwickelt als Alternative mit hohem Antennengewinn zu den sehr populären omnidirektionalen SpiroNET Antennen. Verwendet man die ImmersionRC 5.8GHz SpiroNET 13dBi Patchantenne direkt auf einer Videobrille mit eingebautem 5.8GHz Empfänger, oder auf einem Stativ montiert, kann man so einfach die Reichweite der omnidirektionalen SpiroNET Antennen verdreifachen oder vervierfachen. Zusätzlich bietet die Patchantenne noch die gleichen guten Eigenschaften bei der Multipathing\* Unterdrückung. Dies bekommen Sie mit keiner anderen, herkömmlichen Patchantenne.

Erreicht wird dies durch die Verwendung von zirkularer anstatt linearer Polarisation. Zirkulare Polarisation nutzt den Umstand, dass Reflektionen die Polarisation ändern. Durch diese Änderung wird das reflektierte Signal um bis zu >20dB abgeschwächt (wegen der Nicht-Übereinstimmung der Polarisation). Dies ist ein wirksames Mittel zur Aufhebung der negativen Auswirkungen des Multipathing\*.

ImmersionRC bietet die gleiche 5.8GHz SpiroNET 13dBi Patchantenne in verschiedenen Konfigurationen an. Diese unterscheiden sich nur durch Links- oder Rechts Zirkular-Polarisation. Die verschiedenen Konfigurationen unterscheiden sich auch durch verschiedene Farbgebung – damit kann man leichter zwischen LHCP und RHCP Antennen unterscheiden. Die verschiedenen Arten sind:

weißes Plastik > rotes Kabel > Stecker SMA männl.: rechtspolarisiert zirkulär (RHCP)  
schwarz/weiße Plastik > rotes Kabel > SMA männl. : linkspolarisiert zirkulär (LHCP)

## Packungsinhalt

Die ImmersionRC SpiroNET 13dBi Patchantenne wird wie folgt geliefert:  
1stk - ImmersionRC 5.8GHz SpiroNET 13dBi Patchantenne.  
2stk - ImmersionRC logo stickers 10cm



## Spezifikationen

typische Impedanz bei 5.8GHz	50 Ohm
SWR	<1.35 at 5.8GHz
Gewinn	13dBic
Polarisation	Links- oder Rechts zirkular polarisiert (LHCP, RHCP)
Strahlungsmuster	35 Grad vertikal und horizontal
Konfiguration	Multi-Element, gepaste Patchantenne
Dimensionen (LxBxH)	95x95x10mm
Gewicht (Gramm)	52 Gramm
Anschluß	SMA männlich

---

## Hinweise zur Verwendung

Um den meisten Nutzen durch die Verwendung von einer ImmersionRC 5.8GHz SpiroNET 13dBi Patchantenne zu erhalten, muss auf beiden Seiten (Sender und Empfänger) die selbe Polarisierung verwendet werden (z.B. beide rechtspolarisiert oder beide linkspolarisiert). Vermischen Sie nicht verschiedene Polarisierungen sonst werden Sie eine starke Verringerung der Reichweite bemerken. Für das beste Ergebnis sollten beiden Antennen SpiroNET Antennen sein.

Die Antenne am Modell muss eine omnidirektionale SpiroNET Antenne sein und sollte so vertikal wie möglich montiert werden, gleichzeitig müssen sie so viel "freie Sicht" rundherum haben wie möglich. Stellen Sie sicher, dass die Antenne nicht durch Teile Ihres Modells (z.B. Akku oder Kohlefaser Rahmen) blockiert wird. In der Praxis heißt das, Sie sollten die Antenne an einer erhöhten Stelle in der Mitte Ihres Modells anbringen. Alternativ kann man die Antenne auch kopfüber an der Unterseite montieren, solange sie vertikal montiert wird.

Tipp: Bei einem Multikopter liegt das Modell die meiste Zeit über schräg nach vorne gebeugt in der Luft. Die Antenne sollte also auch schräg nach vorne geneigt montiert werden damit sie die meiste Zeit über vertikal und somit parallel zu Ihrer Antenne am Boden ausgerichtet ist.

Die Empfängerantenne am Boden kann man direkt auf der Videobrille montieren, wenn man einen eingebauten 5.8GHz Empfänger hat. Beachten Sie dabei, dass der größte Teil des Antennengewinns vor der Antenne verteilt ist und ähnlich wie der Lichtkegel einer Taschenlampe aussieht (ca. 35° Öffnungswinkel). Es ist wichtig mit dem Modell innerhalb dieses Kegels zu bleiben um maximale Reichweite zu erzielen (bzw. beim Fliegen hinter Bäumen oder Büschen, maximale Durchdringung).

Wenn Sie gleichzeitig rund um sich herum fliegen wollen und auch weit weg, müssen Sie entweder den Kopf ständig in die Richtung des Modells drehen oder sich für einen ImmersionRC Duo5800 Diversity Empfänger entscheiden. Dieser erlaubt es gleichzeitig eine omnidirektionale und eine Patchantenne zu verwenden, der Empfänger entscheidet dann selbst welches Signal die bessere Qualität hat.

### **\*Mehrweg Interferenz oder Multipathing:**

"Mehrweg Interferenz ist der Vorgang bei dem Reflexionen von Funkwellen aus dem Sender die von festen Körpern reflektiert werden auf die direkt empfangenen Funkwellen treffen (unterschiedlich lange Wegzeiten!). Im schlechtesten Fall heben sich beide Signale gegenseitig auf. Kurze Ton-/Bildausfälle sind die Folge. Die Mehrweg Verhinderung

(angegeben in dB) beschreibt, wie viel besser reflektierte Signale unterdrückt werden als bei linear polarisierten Antennen. In unserem Fall wird durch die Verwendung einer zirkular polarisierten Antenne ein reflektiertes Signal um bis zu 20dB abgeschwächt – das entspricht einem Faktor von 100x schwächer!



---

## Sicherheitshinweise

ImmersionRC befürwortet die sichere Verwendung seiner Produkte. Stellen Sie den einwandfreien Zustand Ihrer Ausrüstung sicher, prüfen Sie das Gerät vor jedem Flug, kennen und respektieren Sie die Möglichkeiten und Grenzen Ihrer Ausrüstung. Fliegen Sie nicht leichtfertig, nicht in der Nähe von Flughäfen, Autobahnen, Städten, Menschen etc. Im Grunde nirgends wo der Ausfall des Gerätes oder ein Pilotenfehler zu Verletzungen oder Schaden an Personen und / oder Sachen führen kann.

---

## Garantie, Unterstützung

Für Gewährleistungsansprüche oder Reparaturanfragen wenden Sie sich bitte an den Händler, bei dem Sie dieses Produkt erworben haben. Dieser hilft Ihnen mit Ihrem Gewährleistungsanspruch oder Ihrer Reparaturanfrage.

Für Unterstützung bei Problemen in Kombination mit anderen Marken und für allgemeine Unterstützung zu ImmersionRC Produkten ist der beste Platz der ImmersionRC-Teil des Forums: [FPVlab.com](https://www.fpvlab.com)

Wir verfolgen das Forum aktiv und bieten hier Unterstützung.

---

**Gefällt mir** 

Wir möchten uns dafür bedanken, daß Sie ein ImmersionRC Produkt gekauft haben.

Bitte markieren Sie unsere Facebook-/Google Plus Seiten mit "Gefällt mir" - damit bleiben Sie immer auf dem aktuellen Stand betreffend neuer Produkte, Firmware Updates, Tips und Tricks und anderen FPV Infos.

<http://www.facebook.com/ImmersionRC>



Folgen Sie uns auch auf Google Plus

[google.com/+immersionrc](https://google.com/+immersionrc)



Manchmal Tweeten wir sogar ;-)

<https://twitter.com/@immersionrc>

*Manual rev1.0, ImmersionRC Limited - July 17th 2014*