

Sicherheitshinweise

Gewitter und Überspannungen

Die beiden Eingänge der MD 300DX sind mit einem Eingangsschutz vor statischen Aufladungen mit je einem ESD-Protector bis 8KV nach IEC 61000-4-2 Level 2 / max. 1ns geschützt. Darauf folgt ein weiterer integrierter Feinschutz bis 4KV.

Haftungsausschluss - Bitte unbedingt beachten:

Der integrierte Überspannungsschutz stellt aber keinen vollwertigen Blitzschutz bei einem Direkteinschlag oder Einschlag in nächster Nachbarschaft dar, da besonders bei grösseren Strahlerlängen sehr hohe Spannungen induziert werden können, die die Antennenelektronik und/oder angeschlossene Geräte dennoch zerstören können. Daher ist eine für Haftung für angeschlossene Geräte grundsätzlich ausgeschlossen.

Ebenso sind andere durch Überspannung oder durch hohe HF-Direkteinstrahlung (Sendeantennen etc.) entstandene Schäden von der Garantie ausgeschlossen!

Bei Nichtbenutzung, Abwesenheit, Sendebetrieb oder Gewittergefahr sollten zudem angeschlossene Geräte immer zur Vermeidung von Schäden von der Antennenleitung getrennt werden!

In der Nähe von starken Sendern bitte ebenso beachten:

In sehr seltenen Fällen können in unmittelbarer Nähe (Abstand wenige hundert Meter) zu sehr starken Sendern Übersteuerungseffekte einstellen, die die Antennenelektronik und/oder den angeschlossenen Empfänger pegelmässig überlasten können. Das ist bei etwas mehr als -10dBm abgegebenen Ausgangspegel möglich. Dabei können dann schwache Nutzsignale unterdrückt oder Phantomsignale erzeugt werden.

Da die MD 300DX bis max. 300MHz empfängt, können auch Signale ausserhalb des Kurzwellenbereichs zu solchen negativen Effekten führen.

TECHNISCHE DATEN

Antennenteil:

Spannungsversorgung: 10 - 15V DC (max. 40mA) via Fernspeisung; auch 5V-Versorgung via USB bei dann 3-5dB reduzierten IP-Werten und gleicher Verstärkung möglich

Anschluss-Norm & Impedanz: BNC / 50 Ohm

Strahler-Anschlüsse: M5-Gewinde (Edelstahl)

Frequenzgang (-3dB) und nominale Verstärkung:

1.) 0dB Gain: 9kHz - 300MHz

2.) 3dB Gain: 9kHz - 130MHz

IP3: typ. +30dBm (@7.00 & 7.20MHz)

IP2: typ. +78dBm (@7.00 & 7.20MHz)

Grösse/Gewicht: 98 x 90 x 38mm / 0.12kg

DualPower Fernspeiseweiche CPI1000DP:

Spannungsversorgung: max. 15V DC / max. 400mA strombegrenzt & verpolungssicher

Anschlüsse: 2.1mm DC-Hülsenbuchse (positiv innen); alternativ via USB (USB-B)

Grösse/Gewicht: 86 x 70 x 29mm / 0.09kg

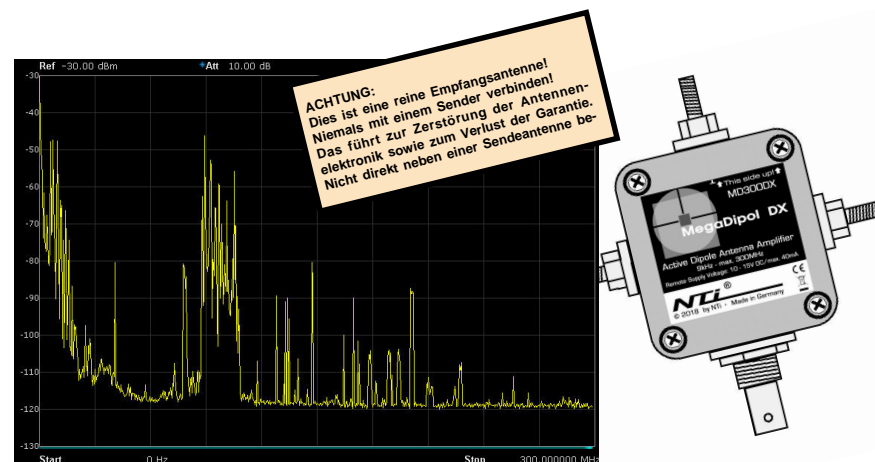
Lieferumfang:

- MegaDipol MD 300DX
- Fernspeiseweiche CPI1000DP
- 2x 2.5m lange Strahler aus PVC-ummanteltem seewasserfestem Edelstahl-Drahtseil
- 2x Isolatoren zur Aufhängung (wetterfester Kunststoff mit 4.5mm Befestigungsloch)

MegaDipol MD300DX

Active Dipole Antenna Amplifier
9kHz - max. 300MHz

Bedienungsanleitung
Version V1.1



NTI®

Herstellung: Rudolf Ille Nachrichtentechnik • www.nti-online.de

Vertrieb:

Bonito - Dennis Walter • Gerichtsweg 3 • D-29320 Hermannsburg • www.bonito.net

Wirkungsweise

Der MegaDipol 300DX ist ein breitbandiger aktiver Dipol mit max. 300MHz oberer Grenzfrequenz, der auf die elektrische Komponente (E-Feld) des elektromagnetischen Feldes anspricht.

Er wird überall dort, wo keine oder nur schwache lokal generierte Störungen zu erwarten sind, Spitzen-ergebnisse hinsichtlich Signalstärke und SNR (Signal-to-Noise Ratio) liefern. Allerdings sollte dann auch der angeschlossene Empfänger einen entsprechend hohen Dynamikumfang aufweisen, um die angelieferten Signale auch optimal verarbeiten zu können..

Im Gegensatz zu einfachen E-Feld- Aktivantennen mit nur einem Strahler zeigen sich prinzipbedingt durch den symmetrischen Aufbau praktisch keine negativen Beeinflussungen wie Resonanz- und Einstrahlereffekte durch das angeschlossene Koaxkabel.

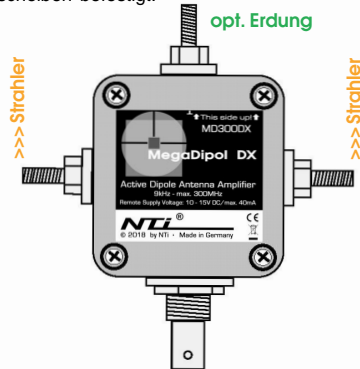
Strahler

Durch die Trennung von Antennenelektronik und Antennenstrahler bietet der MegaDipol DX eine flexible Lösung zum Anschluss unterschiedlichster Strahlertypen.

Standardmässig sind zwei Strahler mit je 2.5m Länge aus rostfreiem und seewasserbeständigem (V4A) PVC-ummanteltem Edelstahl-Drahtseil im Lieferumfang enthalten.

Prinzipiell können natürlich auch individuelle Eigenbaustrahler angeschlossen werden, wobei Längen über je 4m nicht empfehlenswert sind, da sonst die Antennenelektronik oder der angeschlossene Empfänger überfordert werden könnten.

Die Strahler werden jeweils an den beiden seitlichen M5-Gewinden mittels Flügelmutter und untergelegter Zahnscheiben befestigt.



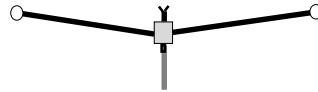
Wichtig ist, dass das Antennegehäuse mit nach unten gerichteter BNC-Buchse montiert wird, da sich auf der Unterseite zwei kleine Entlüftungslöcher zur Vermeidung von Kondenswasser befinden.

Optional kann auch zusätzlich eine Erdung am oberen Anschluss befestigt werden, wobei der Erdungsanschluss mit dem Koax-Aussenleiter (Masse BNC-Buchse) intern verbunden ist.

Exemplarische Aufbau-Formen:

Horizontale Montage

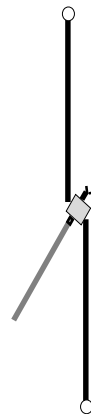
(Horizontale Polarisation, zwei ausgeprägte Minima)



Vertikale Montage

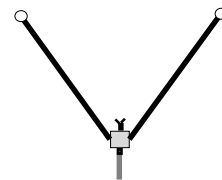
(Vertikale Polarisation, Rundum-Empfang)

Empfehlung für maximale Leistung!



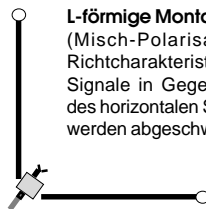
V-förmige Montage

(Misch-Polarisation mit vorwiegender Horizontal- komponente, schwach ausgeprägte Minima)

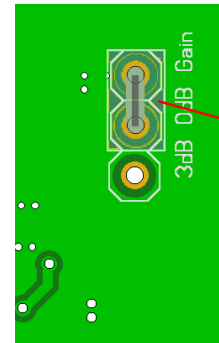


L-förmige Montage

(Misch-Polarisation mit Richtcharakteristik: Signale in Gegenrichtung des horizontalen Schenkels werden abgeschwächt)



Verstärkungsumschaltung 0/3dB



Jumper zur Einstellung der Verstärkung von 0 bzw. 3dB

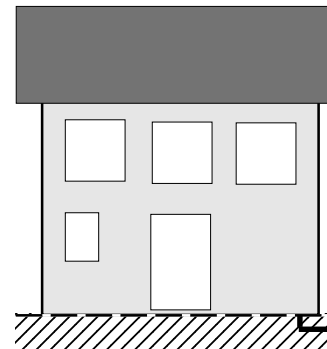
Default: 0dB

Im Inneren des Antennegehäuses befindet sich ein Jumper zur opt. Einstellung der Verstärkung. Prinzipiell sollte der Jumper auf 0dB Gain stehen, lediglich bei kurzen Strahlerrängen bis zu 1m ist es sinnvoll die Verstärkung zu erhöhen.

Die aufgenommene Antennenleistung ist proportional abhängig von der Länge des Strahlers, eine Verdoppelung der Strahlerlänge entspricht 6dB Signalzuwachs.

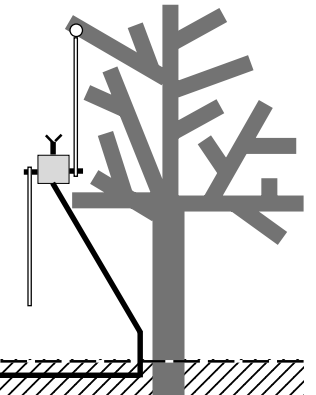
Daher sollte bei Bedarf eher die Strahlerlänge vergrößert werden, bevor die Verstärkung erhöht wird.

Beispiel für Aussen-Montage:



Unauffällige Montage für vertikal polarisierten Rundum-Empfang ausserhalb des häuslichen Störnebels.

Das Koaxkabel sollte etwas abgesetzt bzw. nicht in direkter Nähe zum unteren Strahler verlaufen.



Fernspeisung

Die Antennenelektronik wird über das angeschlossene Koaxkabel mit der Fernspeisespannung versorgt.

Zur Einspeisung der Versorgungsspannung dient die Fernspeiseweiche CPI1000DP, die sich sowohl über ein Steckernetzteil (möglichst kein Schaltnetzteil, besser Trafonetzteil), als auch über USB versorgen lässt. Wobei zu beachten ist, dass nicht beide Spannungsversorgungen gleichzeitig eingesteckt sein sollten. Zur Begrenzung der Stromaufnahme dient eine sich automatisch rückstellende Sicherung, die im Kurzschlussfall die Stromaufnahme auf 400mA begrenzt.

Die Einspeiseweiche besitzt zwei LED-Statusanzeigen:

Grün (PWR): Betriebsspannungsanzeige
Rot (!): Kurzschluss- oder Überlastanzeige

Achtung:

Bei Aufleuchten der roten LED muss sofort das Antennenkabel sowie die Stromversorgung von der Einspeiseweiche getrennt und die Ursache für die Überlast oder Kurzschluss ermittelt werden!

