

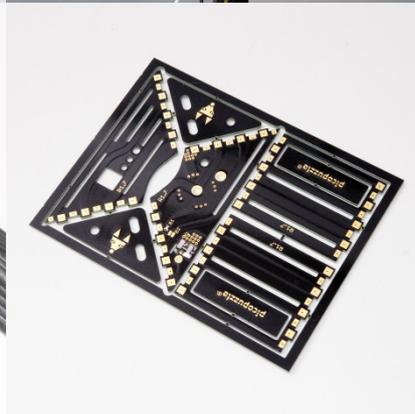
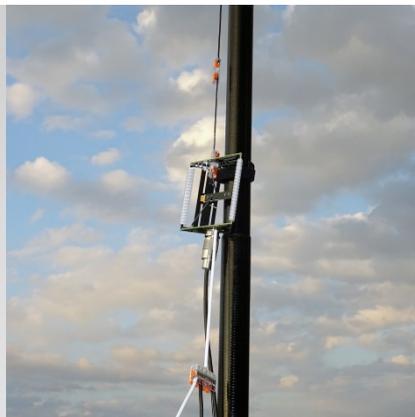


# picopuzzle-ant<sup>®</sup>

## portable KW Antenne 6, 10, 11, 15, 20, 40, 80m Band



# Datenblatt





## **Merkmale picopuzzle-ant (portable KW Antenne im DIY-Konzept):**

- ▼ Standmobil vom Auto oder Camper, Gartenhaus, Balkon, Rucksack-Funk.
- ▼ Portabel-Antenne setzt neue Maßstäbe.
- ▼ Neu aufgesetztes und entwickeltes Antennenkonzept.
- ▼ Leichtbau macht sperrige und schwere Teile überflüssig.
- ▼ Gesamtgewicht knapp 1,5 Kg und Transportlänge 1,2m. (ohne Fuß)
- ▼ In wenigen Minuten aufgebaut.
- ▼ Steck- und Klemmtechnik. Kein Werkzeug notwendig
- ▼ Volle Leistung bis 100 Watt. Verlustarme Bauteile und Konstruktion.
- ▼ 6 – 10 – 11 – 15 – 20 – 40 – 80 Meter Band.
- ▼ 7 Booster: für jedes Band ein selektiver Resonanzkreis.
- ▼ Bandwechsel durch Wechsel der Booster ohne den Mast einzufahren.
- ▼ DIY-Konzept: Leiterplatte wird gepuzzelt, gefügt, gelötet.
- ▼ Viel Bastelspaß mit Erkenntnisgewinn.
- ▼ Edle Materialien: Glasfaser, Reines Kupfer, Silikon, Teflon und Gold.
- ▼ Optischer und haptischer Designanspruch mit poliertem Glanzfinish.
- ▼ Antennensystem mit umfangreichem passendem Zubehör.
- ▼ designed & made in Germany by foxblue-electronics.





## Beschreibung:

### Das System

picopuzzle-ant ist ein neu aufgesetztes Antennen-Konzept für eine portable KW-Amateurfunkantenne. Sie erlaubt den Empfang und das Senden bis 100 Watt FM und SSB. Durch kompakte Leichtbauweise gibt es keine sperrigen oder schweren Teile. Der Strahler ist ein Litzendraht, der durch einen Teleskop-Glasfasermasten aufgespannt wird. Am Fußpunkt wird über einen völlig neuartigen Resonanzkreis eingespeist. Der hohen Resonanzkraft und innovativen Bauweise ist es ein Booster. In den Längen mit 50, 90 und 180 mm je nach Band. Die Klemm- und Stecktechnik von Litzen, Masten und Füßen erlaubt das Aufstellen in wenigen Minuten und erfordern kein Werkzeug. Die hochwertigen Materialien sind kompromisslos edel und optisch wie haptisch ansprechend. Teflon, Glasfaser, hochflexible Litzendraht wie glänzende Goldauflage.

Bauen Sie Ihre eigene Antenne nach dem DIY-Prinzip und lernen dabei viel über innovative Technik, Materialien, Verarbeitung und Funktionsweise moderner Antennen.

### Der Booster

ist elektrisch betrachtet ein Resonanzkreis, der am Fußpunkt des Strahlers sitzt und die Antenne auf 50 Ohm transformiert. Konstruktiv sind es mehrere zusammengesetzte Leiterplatten. Nach dem DIY Prinzip wird er als Bausatz angeboten. Wie beim Puzzle werden die Leiterplattenteile aus der Karte gelöst und nach festem Muster zusammengesetzt und dann fixiert. An den stoßenden Kanten werden korrespondierende Löt pads gelötet. Es entsteht ein trapezförmiger Körper. Jedes Band hat einen eigenen Booster mit fester Resonanzfrequenz. Beim Band-Wechsel wird am Fußpunkt lediglich der Booster getauscht. Der Masten kann aufgestellt bleiben.

Nach der Herstellung und Test des Boosters kann man ihn optisch veredeln. Dabei wird die Beständigkeit gegen Feuchte enorm verbessert. Dazu der Booster mit Klarlack besprüht und anschließend mit Watte poliert. Tipp: Steckverbinder und Clip dabei abkleben. Wasserdicht und hochglänzend ist das Schmuckstück sehr edel. Die schwarze Leiterplattenfarbe mit Gold-Beschriftung macht die Antenne zum einzigartigen Designstück unter Antennen.

### Die Litzen

bestehen aus hochwertigem Feinstleiter-Kupfer mit Silikon-Isolierung. Sie werden entsprechend der Spezifikation L1-L3 auf Länge gebracht und an den Enden verzinnt. Abstimmen durch Längenänderung und kontaktiert wird mit hochwertigen Schnellspannklemmen. Drei unterschiedliche Farben kennzeichnen die Funktion. Der blaue „main-wire“ hat für alle Bänder die gleiche Länge. Die schwarzen „band-wires“ sind Band abhängig unterschiedlich lang und ergänzen die notwendige Strahlerlänge. Das gelbe „ground wire“ ist die Masseleitung. Nur das 80 Meter Band benötigt eine Rohrspule. Diese wird direkt am Booster fixiert und elektrisch zwischen Booster und Antennenlitze eingefügt.

### Der Glasfaser-Teleskop-Masten

ist ausgezogen 9 Meter lang. Die Transportlänge beträgt knapp 1,20 Meter. Am oberen Litzenende der Antenne ist eine Gummitülle und 72 cm weiter unten eine 2. eingeflochten. Das sorgt stets für festen Sitz am flexiblen obere Mastelement. Als Mast-Fuß gibt es einen Kunststoff-Gabelfuß, der unter einem Autoreifen passt. Zudem gibt es ein Stahl-Flanschfuß oder Bodenspieße für vielfältige Varianten der Fixierung. Auch Rohrschellen sind für die Fixierung möglich. Der Mast passt formschlüssig in die Aufnahmehülse und wird einfach eingesteckt.

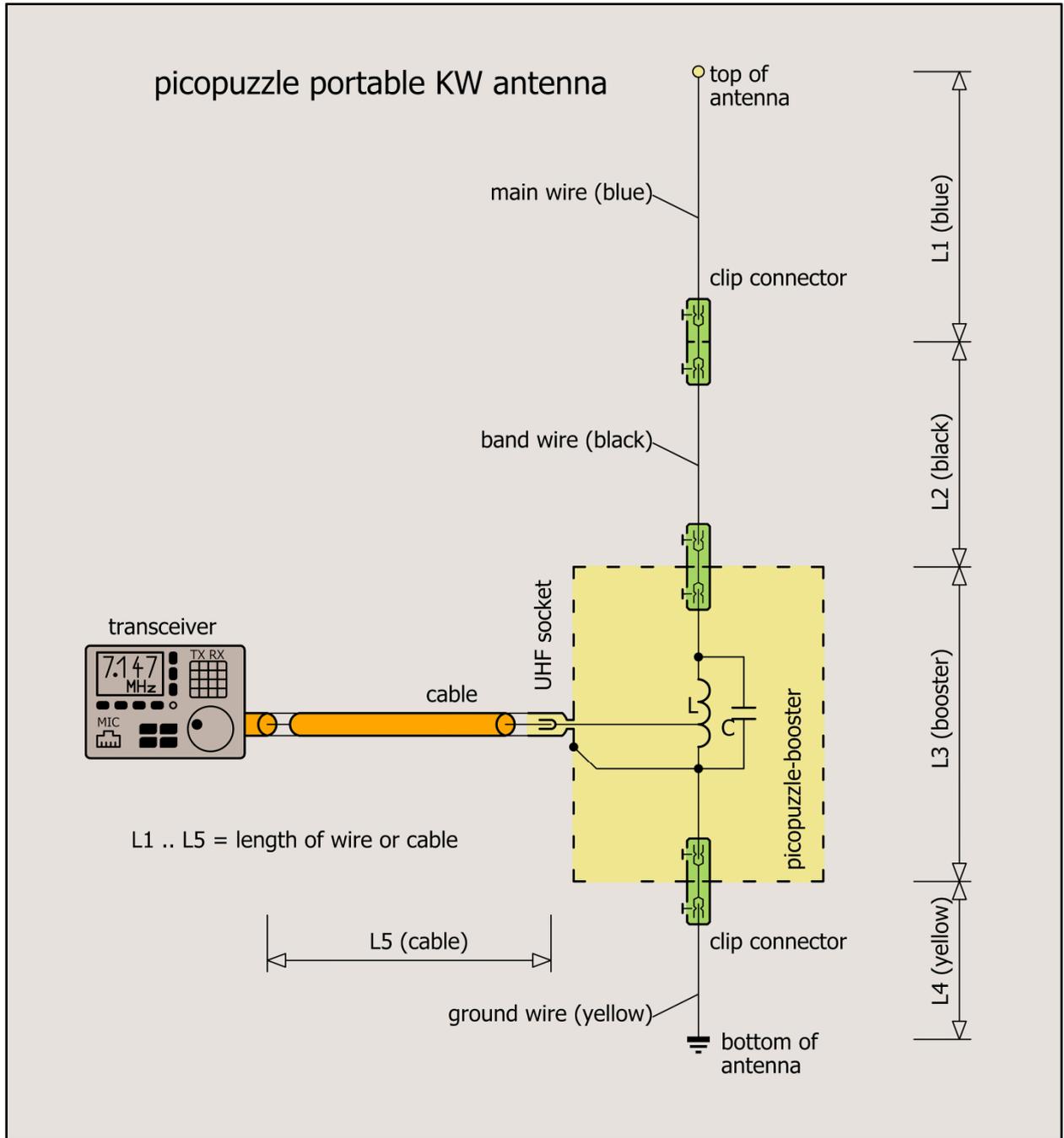
### Zubehör

Gibt's natürlich auch dazu. Alles aufeinander abgestimmt.



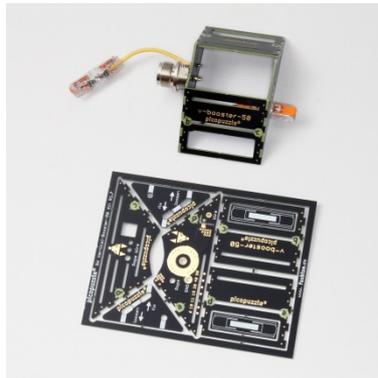


### Block Diagramm:





## Daten - picopuzzle-ant6 (6 Meter):

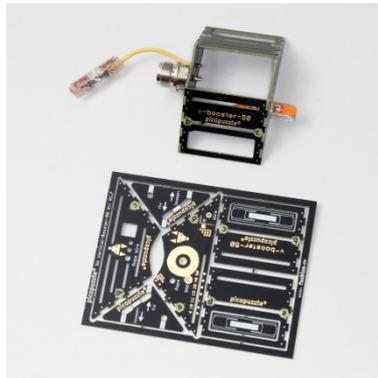


Größe	Wert
Amateurfunkband	6 Meter
Leiterplattensatz	Booster 50, Markierung 6, KW Vertical Booster 50 Kit, Revision 1.7
Qualitätsslitze	hochflexible Litze, 100% Kupfer, Silikon, Made in Germany
Vertikal Strahler	Portabel-Betrieb, fixiert auf 9 Meter Teleskopmasten
Funktionsprinzip	Impedanz-Transformation mit Resonanzkreis am Fußpunkt gespeist
Elektrische Wellenlänge	zweifach gestockte Lamda ½
Frequenz	6 Meter Amateurfunk Band, 50 - 52 MHz
Bandbreite SWR < 1:1,5	2,5 MHz
Leistung	100 Watt FM, SSB
Impedanz	50 Ohm
Konnektivität	
Koaxial	UHF Buchse, Nickel, Teflon
Litzen, Enden verzinnt	Schnellspannklemmen bis 1,5 mm <sup>2</sup>
Abmessungen	
Booster 50, l x b x h	9, 5, 3 cm
Teleskop-Mast	900 cm, 9 Elemente, 50,0 mm Steckrohr, 1,2 m Transportlänge
Mastbefestigung	Gabelfuß, Flanschfuß, Bodendübel, Rohrrinnenmaß 50,2 – 51 mm
Litzen-Länge / Querschnitt	
L1 (main wire, blau)	500 cm / 1mm <sup>2</sup>
L2 (band wire, schwarz)	17 cm / 1mm <sup>2</sup> *)
L3 (booster, schwarz)	5 cm / 1mm <sup>2</sup>
L4 (ground wire, gelb)	270 cm / 1,5mm <sup>2</sup> *)
L5 (cable) RG58	> 500 cm
Gewicht	
Booster	50 g
Litze mit Klemmen	124 g
Mast	1150 g
Windgeschwindigkeit	bis 40 h/km ohne Abspannung
Umgebung Temperatur	10 bis +50 °C
Feuchte	10 bis 80 %, ohne Betauung
Empfohlenes Zubehör	picopuzzle ground mit Erdanker
	KFZ Gabelfuß mit 51 mm Rohraufnahme
	Stahlflanschfuß mit 51 mm Rohraufnahme
	Bodendübel, PVC mit 51 mm Rohraufnahme
	Schnellspannklemmen, picopower-fix

\*) exakte Länge hängt u.a. von Bodenfeuchte und Umgebung ab. Feinabstimmung durch Längen-Variation notwendig.

## Daten - picopuzzle-ant10 (10 Meter):





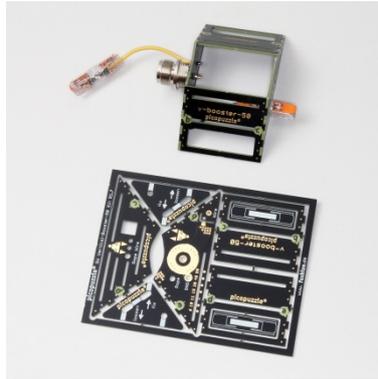
Größe	Wert
Amateurfunkband	10 Meter
Leiterplattensatz	Booster 50, Markierung 10, KW Vertical Booster 50 Kit, Revision 1.7
Qualitätslitze	hochflexible Litze, 100% Kupfer, Silikon, Made in Germany
Vertikal Strahler	Portabel-Betrieb, fixiert auf 9 Meter Teleskopmasten
Funktionsprinzip	Impedanz-Transformation mit Resonanzkreis am Fußpunkt gespeist
Elektrische Wellenlänge	$\lambda/2$
Frequenz	10 Meter Amateurfunk Band, 28,0 - 29,7 MHz
Bandbreite SWR < 1:1,5	1,5 MHz
Leistung	100 Watt FM, SSB
Impedanz	50 Ohm
Konnektivität	
Koaxial	UHF Buchse, Nickel, Teflon
Litzen, Enden verzinkt	Schnellspannklemmen bis 1,5 mm <sup>2</sup>
Abmessungen	
Booster 50, l x b x h	9, 5, 3 cm
Teleskop-Mast	900 cm, 9 Elemente, 50,0 mm Steckrohr, 1,2 m Transportlänge
Mastbefestigung	Gabelfuß, Flanschfuß, Bodendübel, Rohrrinnenmaß 50,2 - 51 mm
Litzen-Länge / Querschnitt	
L1 (main wire, blau)	500 cm / 1mm <sup>2</sup>
L2 (band wire, schwarz)	74 cm / 1mm <sup>2</sup> *)
L3 (booster, schwarz)	5 cm / 1mm <sup>2</sup>
L4 (ground wire, gelb)	270 cm / 1,5mm <sup>2</sup> *)
L5 (cable) RG58	> 800 cm
Gewicht	
Booster	50 g
Litze mit Klemmen	131 g
Mast	1150 g
Windgeschwindigkeit	bis 40 h/km ohne Abspannung
Umgebung Temperatur	10 bis +50 °C
Feuchte	10 bis 80 %, ohne Betauung
Empfohlenes Zubehör	picopuzzle ground mit Erdanker
	KFZ Gabelfuß mit 51 mm Rohraufnahme
	Stahlflanschfuß mit 51 mm Rohraufnahme
	Bodendübel, PVC mit 51 mm Rohraufnahme
	Schnellspannklemmen, picopower-fix

\*) exakte Länge hängt u.a. von Bodenfeuchte und Umgebung ab. Feinabstimmung durch Längen-Variation notwendig.





## Daten - picopuzzle-ant11 (11 Meter):



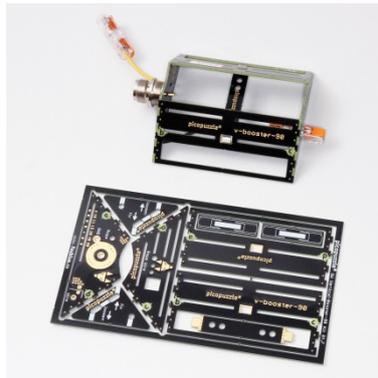
Größe	Wert
80 Kanal CB-Funk-Band	11 Meter
Leiterplattensatz	Booster 50, Markierung 11, KW Vertical Booster 50 Kit, Revision 1.7
Qualitätsslitze	hochflexible Litze, 100% Kupfer, Silikon, Made in Germany
Vertikal Strahler	Portabel-Betrieb, fixiert auf 9 Meter Teleskopmasten
Funktionsprinzip	Impedanz-Transformation mit Resonanzkreis am Fußpunkt gespeist
Elektrische Wellenlänge	Lamda ½
Frequenz	11 Meter 80 Kanal CB-Funk- Band, 26,5 – 27,4 MHz
Bandbreite SWR < 1:1,5	1,0 MHz
Leistung	100 Watt FM, SSB
Impedanz	50 Ohm
Konnektivität	
Koaxial	UHF Buchse, Nickel, Teflon
Litzen, Enden verzinkt	Schnellspannklemmen bis 1,5 mm <sup>2</sup>
Abmessungen	
Booster 50, l x b x h	9, 5, 3 cm
Teleskop-Mast	900 cm, 9 Elemente, 50,0 mm Steckrohr, 1,2 m Transportlänge
Mastbefestigung	Gabelfuß, Flanschfuß, Bodendübel, Rohrrinnenmaß 50,2 – 51 mm
Litzen-Länge / Querschnitt	
L1 (main wire, blau)	500 cm / 1mm <sup>2</sup>
L2 (band wire, schwarz)	111 cm / 1mm <sup>2</sup> *)
L3 (booster, schwarz)	5 cm / 1mm <sup>2</sup>
L4 (ground wire, gelb)	270 cm / 1,5mm <sup>2</sup> *)
L5 (cable) RG58	> 500 cm
Gewicht	
Booster	50 g
Litze mit Klemmen	136 g
Mast	1150 g
Windgeschwindigkeit	bis 40 h/km ohne Abspannung
Umgebung Temperatur	10 bis +50 °C
Feuchte	10 bis 80 %, ohne Betauung
Empfohlenes Zubehör	picopuzzle ground mit Erdanker
	KFZ Gabelfuß mit 51 mm Rohraufnahme
	Stahlflanschfuß mit 51 mm Rohraufnahme
	Bodendübel, PVC mit 51 mm Rohraufnahme
	Schnellspannklemmen, picopower-fix

\*) exakte Länge hängt u.a. von Bodenfeuchte und Umgebung ab. Feinabstimmung durch Längen-Variation notwendig.





## Daten - picopuzzle-ant15 (15 Meter):



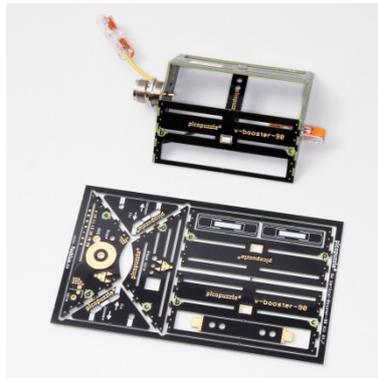
Größe	Wert
Amateurfunkband	15 Meter
Leiterplattensatz	Booster 90, Markierung 15, KW Vertical Booster 90 Kit, Revision 1.7
Qualitätsslitze	hochflexible Litze, 100% Kupfer, Silikon, Made in Germany
Vertikal Strahler	Portabel-Betrieb, fixiert auf 9 Meter Teleskopmasten
Funktionsprinzip	Impedanz-Transformation mit Resonanzkreis am Fußpunkt gespeist
Elektrische Wellenlänge	$\lambda/2$
Frequenz	15 Meter Amateurfunk Band, 21,0 – 21,45 MHz
Bandbreite SWR < 1:1,5	0,7 MHz
Leistung	100 Watt FM, SSB
Impedanz	50 Ohm
Konnektivität	
Koaxial	UHF Buchse, Nickel, Teflon
Litzen, Enden verzinnt	Schnellspannklemmen bis 1,5 mm <sup>2</sup>
Abmessungen	
Booster 50, l x b x h	9, 9, 3 cm
Teleskop-Mast	900 cm, 9 Elemente, 50,0 mm Steckrohr, 1,2 m Transportlänge
Mastbefestigung	Gabelfuß, Flanschfuß, Bodendübel, Rohrrinnenmaß 50,2 – 51 mm
Litzen-Länge / Querschnitt	
L1 (main wire, blau)	500 cm / 1mm <sup>2</sup>
L2 (band wire, schwarz)	265 cm / 1mm <sup>2</sup> *)
L3 (booster, schwarz)	9 cm / 1mm <sup>2</sup>
L4 (ground wire, gelb)	140 cm / 1,5mm <sup>2</sup> *)
L5 (cable) RG58	> 500 cm
Gewicht	
Booster	50 g
Litze mit Klemmen	132 g
Mast	1150 g
Windgeschwindigkeit	bis 40 h/km ohne Abspannung
Umgebung Temperatur	10 bis +50 °C
Feuchte	10 bis 80 %, ohne Betauung
Empfohlenes Zubehör	picopuzzle ground mit Erdanker
	KFZ Gabelfuß mit 51 mm Rohraufnahme
	Stahlflanschfuß mit 51 mm Rohraufnahme
	Bodendübel, PVC mit 51 mm Rohraufnahme
	Schnellspannklemmen, picopower-fix

\*) exakte Länge hängt u.a. von Bodenfeuchte und Umgebung ab. Feinabstimmung durch Längen-Variation notwendig.





## Daten - picopuzzle-ant20 (20 Meter):



Größe	Wert
Amateurfunkband	20 Meter
Leiterplattensatz	Booster 90, Markierung 20, KW Vertical Booster 90 Kit, Revision 1.7
Qualitätslitze	hochflexible Litze, 100% Kupfer, Silikon, Made in Germany
Vertikal Strahler	Portabel-Betrieb, fixiert auf 9 Meter Teleskopmasten
Funktionsprinzip	Impedanz-Transformation mit Resonanzkreis am Fußpunkt gespeist
Elektrische Wellenlänge	Lambda ¼
Frequenz	20 Meter Amateurfunk Band, 14- 14,35 MHz
Bandbreite SWR < 1:1,5	0,5 MHz
Leistung	100 Watt FM, SSB
Impedanz	50 Ohm
Konnektivität	
Koaxial	UHF Buchse, Nickel, Teflon
Litzen, Enden verzinnt	Schnellspannklemmen bis 1,5 mm <sup>2</sup>
Abmessungen	
Booster 50, l x b x h	9, 9, 3 cm
Teleskop-Mast	900 cm, 9 Elemente, 50,0 mm Steckrohr, 1,2 m Transportlänge
Mastbefestigung	Gabelfuß, Flanschfuß, Bodendübel, Rohrrinnenmaß 50,2 – 51 mm
Litzen-Länge / Querschnitt	
L1 (main wire, blau)	500 cm / 1mm <sup>2</sup>
L2 (band wire, schwarz)	138 cm / 1mm <sup>2</sup> *)
L3 (booster, schwarz)	9 cm / 1mm <sup>2</sup>
L4 (ground wire, gelb)	260 cm / 1,5mm <sup>2</sup> *)
L5 (cable) RG58	> 800 cm
Gewicht	
Booster	50 g
Litze mit Klemmen	137 g
Mast	1150 g
Windgeschwindigkeit	bis 40 h/km ohne Abspannung
Umgebung Temperatur	10 bis +50 °C
Feuchte	10 bis 80 %, ohne Betauung
Empfohlenes Zubehör	picopuzzle ground mit Erdanker
	KFZ Gabelfuß mit 51 mm Rohraufnahme
	Stahlflanschfuß mit 51 mm Rohraufnahme
	Bodendübel, PVC mit 51 mm Rohraufnahme
	Schnellspannklemmen, picopower-fix

\*) exakte Länge hängt u.a. von Bodenfeuchte und Umgebung ab. Feinabstimmung durch Längen-Variation notwendig.





## Daten - picopuzzle-ant40 (40 Meter):



Größe	Wert
Amateurfunkband	40 Meter
Leiterplattensatz	Booster 180, Markierung 40, KW Vertical Booster 180 Kit, Revision 1.7
Qualitätsslitze	hochflexible Litze, 100% Kupfer, Silikon, Made in Germany
Vertikal Strahler	Portabel-Betrieb, fixiert auf 9 Meter Teleskopmasten
Funktionsprinzip	Impedanz-Transformation mit Resonanzkreis am Fußpunkt gespeist
Elektrische Wellenlänge	Lamda 1/4
Frequenz	40 Meter Amateurfunk Band, 7,0 – 7,2 MHz
Bandbreite SWR < 1:1,5	0,35 MHz
Leistung	100 Watt FM, SSB
Impedanz	50 Ohm
Konnektivität	
Koaxial	UHF Buchse, Nickel, Teflon
Litzen, Enden verzinnt	Schnellspannklemmen bis 1,5 mm <sup>2</sup>
Abmessungen	
Booster 50, l x b x h	9, 18, 3 cm
Teleskop-Mast	900 cm, 9 Elemente, 50,0 mm Steckrohr, 1,2 m Transportlänge
Mastbefestigung	Gabelfuß, Flanschfuß, Bodendübel, Rohrrinnenmaß 50,2 – 51 mm
Litzen-Länge / Querschnitt	
L1 (main wire, blau)	500 cm / 1mm <sup>2</sup>
L2 (band wire, schwarz)	62 cm / 1mm <sup>2</sup> *)
L3 (booster, schwarz)	18 cm / 1mm <sup>2</sup>
L4 (ground wire, gelb)	330 cm / 1,5mm <sup>2</sup> *)
L5 (cable) RG58	> 1000 cm
Gewicht	
Booster	50 g
Litze mit Klemmen	141 g
Mast	1150 g
Windgeschwindigkeit	bis 40 h/km ohne Abspannung
Umgebung Temperatur	10 bis +50 °C
Feuchte	10 bis 80 %, ohne Betauung
Empfohlenes Zubehör	picopuzzle ground mit Erdanker
	KFZ Gabelfuß mit 51 mm Rohraufnahme
	Stahlflanschfuß mit 51 mm Rohraufnahme
	Bodendübel, PVC mit 51 mm Rohraufnahme
	Schnellspannklemmen, picopower-fix

\*) exakte Länge hängt u.a. von Bodenfeuchte und Umgebung ab. Feinabstimmung durch Längen-Variation notwendig.





## Daten - picopuzzle-ant80 (80 Meter):



Größe	Wert
Amateurfunkband	80 Meter
Leiterplattensatz	Booster 180, Markierung 80, KW Vertical Booster 180 Kit, Revision 1.7
Qualitätslitze	hochflexible Litze, 100% Kupfer, Silikon, Made in Germany
Vertikal Strahler	Portabel-Betrieb, fixiert auf 9 Meter Teleskopmasten
Funktionsprinzip	Impedanz-Transformation mit Resonanzkreis am Fußpunkt gespeist
Elektrische Wellenlänge	Lamda ¼
Frequenz	80 Meter Amateurfunk Band, 3,5 – 3,8 MHz
Bandbreite SWR < 1:1,5	0,1 MHz
Leistung	100 Watt FM, SSB
Impedanz	50 Ohm
Konnektivität	
Koaxial	UHF Buchse, Nickel, Teflon
Litzen, Enden verzinnt	Schnellspannklemmen bis 1,5 mm <sup>2</sup>
Abmessungen	
Booster 50, l x b x h	9, 18, 3 cm
Teleskop-Mast	900 cm, 9 Elemente, 50,0 mm Steckrohr, 1,2 m Transportlänge
Mastbefestigung	Gabelfuß, Flanschfuß, Bodendübel, Rohrrinnenmaß 50,2 – 51 mm
Litzen-Länge / Querschnitt	
L1 (main wire, blau)	500 cm / 1mm <sup>2</sup>
L2 (band wire, schwarz)	18 cm / 1mm <sup>2</sup> *)
L3 (booster, schwarz)	18 cm / 1mm <sup>2</sup>
L4 (ground wire, gelb)	370 cm / 1,5mm <sup>2</sup> *)
L5 (cable) RG58	> 1500 cm
Rohrspule	23uH ??
Gewicht	
Booster	50 g
Litze mit Klemmen	143 g
Mast	1150 g
Rohrspule	ca.150 g ??
Windgeschwindigkeit	bis 40 h/km ohne Abspannung
Umgebung Temperatur	10 bis +50 °C
Feuchte	10 bis 80 %, ohne Betauung
Empfohlenes Zubehör	picopuzzle ground mit Erdanker
	KFZ Gabelfuß mit 51 mm Rohraufnahme
	Stahlflanschfuß mit 51 mm Rohraufnahme
	Bodendübel, PVC mit 51 mm Rohraufnahme
	Schnellspannklemmen, picopower-fix

\*) exakte Länge hängt u.a. von Bodenfeuchte und Umgebung ab. Feinabstimmung durch Längen-Variation notwendig.



**Zubehör:**

picopuzzle-ground (kombinierter Potentialausgleich mit Erdung und Mantelwellensperre)





### KFZ Gabelfuß





### Stahl Flanschfuß 50





### Dübel-Fuß





## Teilestamm:

▼ picopuzzle ant6	<b>Booster, Kabelbausatz für 6 Meter</b>	Artikel Nr.	PPA-106
▼ picopuzzle ant10	<b>Booster, Kabelbausatz für 10 Meter</b>	Artikel Nr.	PPA-110
▼ picopuzzle ant11	<b>Booster, Kabelbausatz für 11 Meter</b>	Artikel Nr.	PPA-111
▼ picopuzzle ant15	<b>Booster, Kabelbausatz für 15Meter</b>	Artikel Nr.	PPA-115
▼ picopuzzle ant20	<b>Booster, Kabelbausatz für 20 Meter</b>	Artikel Nr.	PPA-120
▼ picopuzzle ant40	<b>Booster, Kabelbausatz für 40 Meter</b>	Artikel Nr.	PPA-140
▼ picopuzzle ant80	<b>Booster, Kabelbausatz für 80 Meter</b>	Artikel Nr.	PPA-180
▼ picopuzzle mast	<b>9 Meter Teleskop Mast</b>	Artikel Nr.	PPA-309
▼ picopuzzle gafu	<b>Gabel-Fuß für KFZ</b>	Artikel Nr.	PPA-320
▼ picopuzzle flafu	<b>Stahl Flansch-Fuß</b>	Artikel Nr.	PPA-330
▼ picopuzzle duefu	<b>Kunststoff Dübelfuß</b>	Artikel Nr.	PPA-340
▼ picopuzzle ground	<b>Erdung, Mantellwellensperre fertig</b>	Artikel Nr.	PPA-400
▼ picopuzzle ground	<b>Erdung, Mantellwellensperre Bausatz</b>	Artikel Nr.	PPA-410





## Erfahrungen und Empfehlungen

### Mantelwellen:

Die picopuzzle\_ant befindet sich relativ nahe am Boden. Das liegt an der Natur der Sache bei portablen Anwendungen. Somit befinden sich Personen und Funktechnik relativ dicht im Nahbereich der Antenne. Diese strahlt nicht nur in die Ferne. Auch in die Zuleitungen und Geräte. Damit überlagern sich Kabel gebundene Energie mit eingestrahelter Energie. Diese verursachen sogenannte Mantelwellen. Für optimalen Betrieb ist man bemüht dies zu vermeiden. Werden induktive Mantelwellensperren verwendet, können diese sich überhitzen. Bessere Lösung ist eine bodennahe Kabelführung mit hinreichend langer Leitung. Der im Zubehör erhältliche picopuzzle-ground ist eine wirksame Hilfe zur Minderung von Mantelwellen. Dabei wird ein gemeinsamer Massepunkt hergestellt, und an den Schnellspannklemmen die Masseleitungen von Funkgerät Antenne Kabel mit dem Erd-Spieß verbunden. Die funktioniert umso besser, je höher die natürliche Bodenfeuchte ist.

### Abstimmung:

Die Antenne ist bereits abgestimmt auf die Bandresonanz. Dazu sind selektierte Kondensatoren mit Spannungsfestigkeit bis 3 000 Volt auf dem Booster. Die Abstimmung nimmt man am besten durch Variation der Strahlerlänge (L2), Die Schnellspannklemmen sind hier sehr hilfreich. Ebenfalls einen Einfluß nimmt die bodennahe Masse. Das sind z.B. die Karosserie eines Fahrzeuges. Auch die Kabelführung der coaxialen Zuleitung hat einen Einfluss. Am besten hat sich bewährt, direkt unterhalb der Antenne am Erdungspunkt 5 bis 10 mittelgroß Windungen direkt am Boden zu legen. Von dort sollte der weitere Kabelgang ganz mit mindesten 5 Metern gerade davon weg gehen. Alles stets dicht am Boden entlang.

### Statische Aufladungen:

Durch den Resonanzkreis des Boosters ist der Masse Punkt der Antennen für Gleichstrom mit dem Strahler verbunden. Durch die Erdung der Masse, ist zugleich die Antenne gegen statische Aufladungen geschützt. Das verhindert Zerstörung von Funkgerät und Personen kommen nicht zu Schaden. Bei Gewitter wird jedoch kein Funkbetrieb empfohlen. Die notwendigen Querschnitte, wie man sie von normgerechten Blitzschutzanlagen kennt, können durch die Leitbauweise nicht aufgebracht werden.

### Sicherheitshinweise:

Der Bau von elektronischen Baugruppen wie hier die Antenne nach dem DIY Prinzip erfordert Grundkenntnisse im Umgang mit Werkzeugen und Löttechnik. Das Aufstellen eine Antenne in der Länge wie auch der Betrieb erfordert einen besonnen Umgang mit Risiken. 5 kleine Regeln sollte man beherzigen.

1. Benutzen Sie nur Werkzeuge und Methoden, die Sie beherrschen.
2. Legen Sie Kabel und Antennenteile stets so, dass keine andere Personen und Dinge im öffentlichen Raum gefährdet werden. (Gebäude, Straßen, Wege ). Ggf Warnschilder aufstellen.
3. Bleiben Sie möglichst weit von der Antenne weg, wenn gesendet wird. Beim Senden nicht direkt in Antennenteile fassen. Dort entstehen bei 100 Watt Sendeleistungen Spannung über 1000 Volt.
4. Wenn bedrohliche Witterung aufkommt, bedenken Sie die Knick und Bruchgefahr wie den Blitzschlag.
5. Betreiben Sie die Antenne nur, wenn sie körperlich und geistig in der Lage sind, die Verantwortung zu tragen.



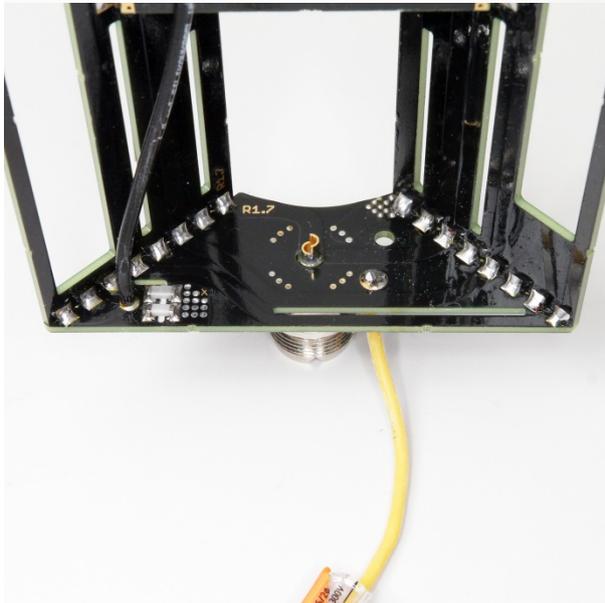
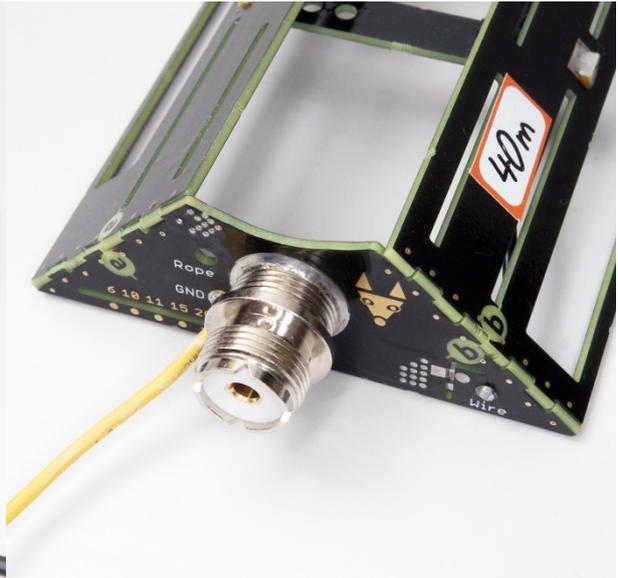
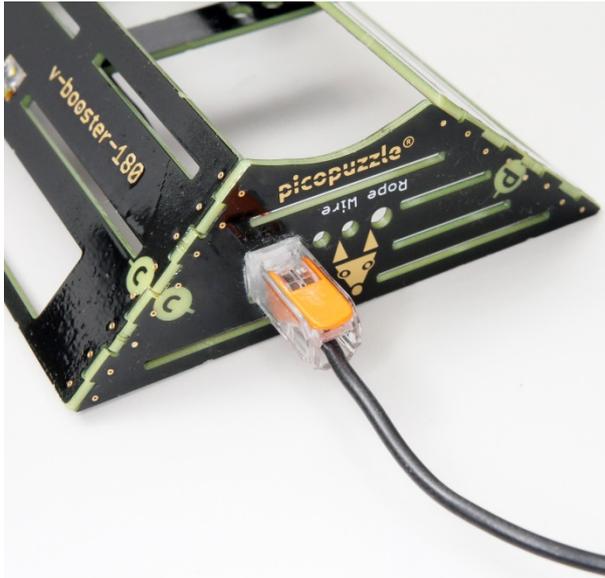


### Bildergalerie:



RL.0\_06.2023





R1.0 06.2023



