

# SCHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

An der Klinge 29 D-69250 Schönau Tel.: 06228/1001 Fax.: (49)6228/1003

## VHA 9103 Halbwellen - Meßdipol VHA 9103 Half - Wave Tuned Dipole Antenna 10 W, 30...300 MHz

### ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Eine abgestimmter Halbwellen-Dipol gilt als Referenz für die Messung von Feldstärken und die Erzeugung definierter VHF-Felder. Durch die sehr weit gehende Definition aller Daten ist ein vielseitiger Einsatz in der HF-Technik gegeben.

Statt der zwei Satz ausziehbarer Teleskopstäbe können auch Bikonus-Elemente wie BBA 9106 oder BBAL 9136 bzw. Faltbikonus-Elemente FBAL 9178 oder FBAB 9177 verwendet werden. Die Verwendung der o.g. Konus-Elemente (bitte gesondert bestellen) erlaubt den breitbandigen Einsatz des 1:1- Baluns auch ohne frequenzabhängige Elementlängen-Anpassung.

Die Hauptanwendung der VHA 9103 ist die Emissionsmessung bei EMV-Messungen. Aufgrund der hohen Symmetrie, hochgenauer Kalibrierung, einer hervorragenden Verarbeitung und der geringen Verluste hat sich der VHA 9103 Balun in den letzten Jahrzehnten zu einem Marktführer entwickelt

Für die Erzeugung von Feldstärken für Immunitätsprüfungen sollten die 4:1 Halter / Baluns VHBA 9123 (50 W) bzw. VHBC 9133 (1 kW) verwendet werden, da diese bei tiefen Frequenzen wesentlich effektiver und belastbarer sind.

Zur Beurteilung der Eigenschaften des Messgeländes (normierte Felddämpfung) werden die Präzisionsdipole VHAP und UHAP empfohlen.

Wie die Mehrzahl der Schwarzbeck-Antennen wird die VHA 9103 an ihrem 22 mm Rohr mit Rastring befestigt, z.B. am Isolierstoff-Antennenwagen der zerlegbaren Antennen-Mastanlage Typ AM 9104. Der Rastring ermöglicht das Einrasten in vertikaler und horizontaler Dipollage.

Am Ende des 22 mm Rohres ist eine Qualitäts-N-Buchse eingebaut. Dort wird im Regelfall das 10 m lange Koaxialkabel mit N-Steckern (Typ AK 9513) angeschlossen, dessen Dämpfungsverlauf über der Frequenz bekannt ist.

Der Halbwelldipol UHA 9105 stellt die Ergänzung der VHA im oberen Frequenzbereich (300-1000 MHz) dar. Für spezielle Anwendungen stehen auch extrem verlustarme Dipole mit EMI-Symmetrierschleife (VHAE 9131, UHA 9125) bis 3 GHz zur Verfügung.

### GENERAL INFORMATION

*A tuned Half-Wave Dipole Antenna is considered as a reference for the measurement of field strength and for the generation of defined VHF electromagnetic fields (up to 10 watts erp).*

*Instead of using 2 sets of telescopic elements, biconical elements like BBA 9106 or BBAL 9136 or collapsible biconical elements like FBAL 9178 or FBAB 9177 may be inserted. Thanks to the conical elements (order seperately) the 1:1 Balun / Holder can be used as broadband antenna without a frequency dependent extension length adjustment*

*VHA 9103's main application is emission measurement at emc-tests. The high degree of symmetry, the accurate calibration data, an outstanding workmanship and low losses let VHA 9103 become a leading balun on the antenna market.*

*For the generation of high fieldstrengths we recommend to use the 4:1 baluns / holders VHBA 9123 (50 W) and VHBC 9133 (1 kW), both offering a superior effectivity and power rating, especially in the low frequency range.*

*The evaluation of test site performance (normalised site attenuation) should be done using the precision dipoles VHAP and UHAP.*

*Like most Schwarzbeck antennas VHA 9103 is mounted at its 22 mm tube with indexing ring for horizontal and vertical polarisation, e.g. when inserted in the movable antenna holding box of the detachable mast system model AM 9104 for antenna heights from 0.4 to 4 m.*

*At the rear end of VHA 9103 a female N-connector of high quality provides contact to the 10m long coaxial antenna cable AK 9513. The cable loss is documented for correcting field-strength or e.r.p. calculation.*

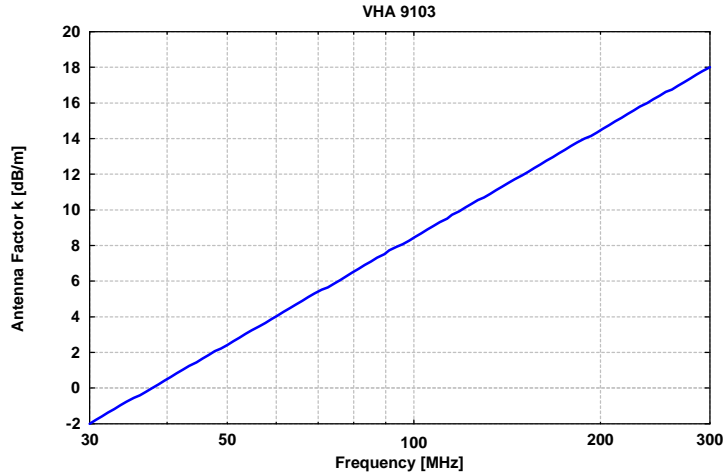
*The half-wave dipole UHA 9105 can be regarded as the frequency extension of VHA in the upper frequency range (300-1000 MHz). For special applications there are some more dipoles available, e.g. VHAE 9131 or UHA 9125 with extremely low loss EMI-baluns up to 3 GHz.*

# SCHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

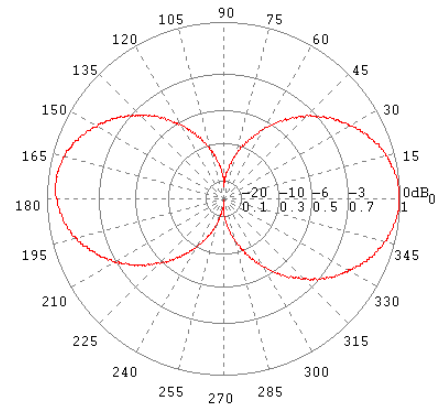
An der Klinge 29 D-69250 Schönau Tel.: 06228/1001 Fax.: (49)6228/1003

## VHA 9103 Halbwellen - Meßdipol VHA 9103 Half - Wave Tuned Dipole Antenna 10 W, 30...300 MHz

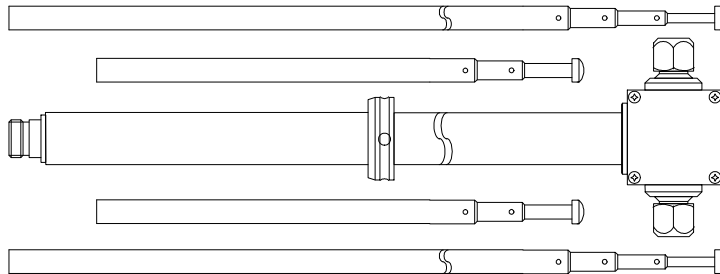
Antennen-Faktor:  
Antenna Factor:



Richtdiagramm E-Ebene:  
Directional Pattern E-Plane:



VHA 9103 Balun / Halter mit 2 Satz Teleskopelementen:  
VHA 9103 Balun with 2 sets telescopic elements:



### TECHNISCHE DATEN:

#### VHA 9103

Frequenzbereich:	30 - 300 MHz
Bereich der Element- Auszugslängen:	0.485 / 4.85 m
Empfohlene Auszugslängen:	0.47 ... 0.5 $\lambda$
Dämpfung der Halterung mit Sy.- Übertrager:	0.25...0.6 dB
Antennenfaktoren an 50 $\Omega$	-2.1... +18.2dB/m
Antennengewinn über Isotropstrahler:	typ.: +1.5 dBi
Max. Belastbarkeit (Senden):	10 W
3-dB-Öffnungswinkel in E-Ebene:	2 x 78 °
Länge:	530 mm
Gewicht:	930 g
Anschluß:	N - female
Zubehör:	Mast AM 9104 Kabel Cable AK 9513

### SPECIFICATIONS:

#### VHA 9103

Frequency Range:	30 - 300 MHz
Dipole Element Extension range:	0.485 / 4.85 m
Recommended Extension length:	0.47 ... 0.5 $\lambda$
Holder and Balun Attenuation:	0.25...0.6 dB
Antenna Factors acr. 50 W:	-2.1... +18.2dB/m
Antenna Gain over Isotropic:	typ.: +1.5 dBi
Max. Power rating:	10 W
Half Power Beamwidth, E-Plane:	2 x 78 °
Length:	530 mm
Weight:	930 g
Connector:	N - female
Accessories:	Mast AM 9104 Cable AK 9513