

# SCHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

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

## CA 9243 Kalibrieradapter für Stabantenne VAMP 9243 CA 9243 Calibration Adapter for Rod Antenna VAMP 9243

### Bauart:

Angepaßter, resistiver 6 dB Spannungsteiler mit Kapazitätsnachbildung des Antennenstabs zur Kalibrierung und Funktionskontrolle von Stabantennen des Typs VAMP 9243. Mit dem CA 9243 können sowohl Stabantenne als auch optional erhältliche Vorteiler (z.B. VT 9243-10 dB oder VT 9243-20dB) kalibriert werden.

### Anwendung:

Zur Kalibrierung der Stabantenne wird neben dem Kalibrieradapter CA 9243 ein Netzwerkanalysator oder ein ähnliches Dämpfungsmessgerät benötigt, das im gewünschten Frequenzbereich (üblicherweise 9 kHz - 30 MHz) arbeitet. Der Netzwerkanalysator wird zur Messung der Transmission S21 eingestellt. Die verwendeten Koaxialkabel sollten an ihren freien Enden mit 10 dB Dämpfungsgliedern versehen werden, um eine Zwangsanpassung zu erzielen, was einer geringen Messunsicherheit zu Gute kommt. Zunächst werden die Kabeldämpfungen und die Dämpfungsglieder normalisiert, indem eine Durchverbindung hergestellt wird. Nach dieser Normalisierung beträgt die Transmission 0 dB. Nach dem Auftrennen der Durchverbindung wird der Kalibrieradapter mit der Signalquelle des Netzwerkanalysators verbunden, der aktive Teil der Stabantenne mit dem Eingang des Netzwerkanalysators. Der Stab wird entfernt, anstelle des Stabs wird der Kalibrieradapter mit einer M8 Mutter (nur fingerfest anziehen!) angebracht. Nach dem Einschalten des aktiven Teils der Stabantenne sollte etwa ein Transmissionswert von -10dB +/- 1 dB gemessen werden. Das Antennenwandlungsmaß entspricht dem Betrag des Transmissionsfaktors, ( $AF = k = +10\text{dB/m} \pm 1 \text{ dB}$ ).



### Type:

Matched resistive 6 dB voltage divider with a rod simulation capacitor. The CA 9243 can be used for the calibration and functional tests of the rod antenna VAMP 9243. The CA 9243 adapter can be used for both, calibration of the rod antenna and calibration of the optionally available plug-in dividers VT 9243-20dB or VT 9243-10dB.

### Application:

The CA 9243 and a vector network analyzer or comparable equipment being able to measure attenuation or S21 versa a frequency axis is needed to calibrate the Vertical Active Monopole Antenna VAMP 9243. The analyzer is set up to measure S21 over the desired frequency range (usually 9 kHz to 30 MHz). Two 10 dB attenuators at the end of each measurement cable are recommended to provide good impedance matching and low measurement uncertainty. The cable attenuation including the two attenuators is normalized to 0 dB (Through Path Calibration). In the next step the adapter CA 9243 is connected to the signal source, the output of the VAMP is connected to the analyzer's receiver input. Remove the rod from the active antenna unit and place the adapter CA 9243 instead, using a M8 hexagonal nut (do not use a wrench, finger tightening the nut is absolutely sufficient). Switch the VAMP 9243 on and measure the transmission coefficient S21 versa frequency. The result should be around -10 dB +/- 1 dB. The antenna factor is the absolute of S21, i.e. +10 dB/m +/- 1 dB.



# SCHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

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

## CA 9243 Kalibrieradapter für Stabantenne VAMP 9243 CA 9243 Calibration Adapter for Rod Antenna VAMP 9243



### Technische Daten:

Frequenzbereich, nominell:  
Impedanz, nominell:  
Spannungsteilung:  
Transmission CA mit VAMP:  
Transmission CA mit VAMP und  
20 dB Vorteiler:  
Transmission CA mit VAMP und  
10 dB Vorteiler:  
Anschlußart: BNC-Buchsen und  
4 mm Laborstecker  
Gehäuseabmessungen:  
Gesamtabmessungen:  
Gewicht:

### CA 9243

9 kHz - 30 MHz  
50  $\Omega$   
-6dB  
typ. -10 dB +/- 1 dB  
typ. -30 dB +/- 1 dB  
typ. -20 dB +/- 1 dB  
25 x 25 x 33 mm  
73 x 25 x 53 mm  
72 g

### Specifications:

*Nominal Frequency Range:*  
*Nominal Impedance:*  
*Voltage Division:*  
*Passband Insertion Loss:*  
*Insertion Loss CA with VAMP and  
VT plug-in divider 20 dB:*  
*Insertion Loss CA with VAMP and  
VT plug-in divider 10 dB:*  
*Connectors: BNC female  
and 4 mm male*  
*Box dimensions:*  
*Overall dimensions:*  
*Weight:*