

S-meter & SWR

Και τώρα επιτρέψτε μου να δώσω κάποιες «εμβόλιμες!!!» πληροφορίες που μου έχουν ζητήσει πολλοί συνάδελφοι με e-mail, και νομίζω ότι έχουν γενικότερο ενδιαφέρον.

Αν και ακούγεται εντελώς παράλογο, εν τούτοις είναι πέρα για πέρα αληθινό: τα S-meter των βραχέων, και τα S-meter των V/U, δείχνουν διαφορετικές ενδείξεις!

Όπως μπορείτε να δείτε και εσείς στους επόμενους πίνακες, τα S-meter των βραχέων, είναι πολύ πιο «σκληρά» από τα S-meter των V/U. Καταλαβαίνετε λοιπόν ότι άλλη σημασία έχει να λες σε ακούω «full display», στα V/U, και άλλο σε ακούω 9⁺⁶⁰ στα βραχέα.

Για παράδειγμα: Οι 9 μονάδες -S- στα βραχέα, αντιστοιχούν με 50μVolt, ενώ στα V/U αντιστοιχούν σε μόνο 5μVolt, δηλαδή 10 φορές λιγότερο!!

S-points for frequencies below 30 MHz:

Signal strength	Relative intensity	Received voltage		Received power (Z _c = 50 Ohm)	
S1	-48 dB	0.20 uV	-14 dBuV	790 aW	-121 dBm
S2	-42 dB	0.40 uV	-8 dBuV	3.2 fW	-115 dBm
S3	-36 dB	0.79 uV	-2 dBuV	13 fW	-109 dBm
S4	-30 dB	1.6 uV	4 dBuV	50 fW	-103 dBm
S5	-24 dB	3.2 uV	10 dBuV	200 fW	-97 dBm
S6	-18 dB	6.3 uV	16 dBuV	790 fW	-91 dBm
S7	-12 dB	13 uV	22 dBuV	3.2 pW	-85 dBm
S8	-6 dB	25 uV	28 dBuV	13 pW	-79 dBm
S9	0 dB	50 uV	34 dBuV	50 pW	-73 dBm
S9+10	10 dB	160 uV	44 dBuV	500 pW	-63 dBm
S9+20	20 dB	500 uV	54 dBuV	5.0 nW	-53 dBm
S9+30	30 dB	1.6 mV	64 dBuV	50 nW	-43 dBm
S9+40	40 dB	5.0 mV	74 dBuV	500 nW	-33 dBm
S9+50	50 dB	16 mV	84 dBuV	5.0 uW	-23 dBm
S9+60	60 dB	50 mV	94 dBuV	50 uW	-13 dBm

S-points for frequencies above 30 MHz:

Signal strength	Relative intensity	Received voltage		Received power (Z _c = 50 Ohm)	
S1	-48 dB	20 nV	-34 dBuV	7.9 aW	-141 dBm
S2	-42 dB	40 nV	-28 dBuV	32 aW	-135 dBm
S3	-36 dB	79 nV	-22 dBuV	130 aW	-129 dBm
S4	-30 dB	160 nV	-16 dBuV	500 aW	-123 dBm
S5	-24 dB	320 nV	-10 dBuV	2.0 fW	-117 dBm
S6	-18 dB	630 nV	-4 dBuV	7.9 fW	-111 dBm
S7	-12 dB	1.3 uV	2 dBuV	32 fW	-105 dBm
S8	-6 dB	2.5 uV	8 dBuV	130 fW	-99 dBm
S9	0 dB	5.0 uV	14 dBuV	500 fW	-93 dBm
S9+10	10 dB	16 uV	24 dBuV	5.0 pW	-83 dBm
S9+20	20 dB	50 uV	34 dBuV	50 pW	-73 dBm
S9+30	30 dB	160 uV	44 dBuV	500 pW	-63 dBm

S9+40	40 dB	500 μ V	54 dB μ V	5.0 nW	-53 dBm
S9+50	50 dB	1.6 mV	64 dB μ V	50 nW	-43 dBm
S9+60	60 dB	5.0 mV	74 dB μ V	500 nW	-33 dBm

Τα στάσιμα κύματα μας δείχνουν το μέτρο της προσαρμογής ενός κεραιοσυστήματος με τον πομποδέκτη μας. Αν η προσαρμογή είναι απόλυτα σωστή, τότε έχουμε 100% μεταβίβαση της ισχύος από τον πομποδέκτη στο κεραιοσύστημα, όσο ανεβαίνουν τα στάσιμα, τόσο πέφτει το ποσοστό της ισχύος που μεταβιβάζεται από τον πομποδέκτη στο κεραιοσύστημα.

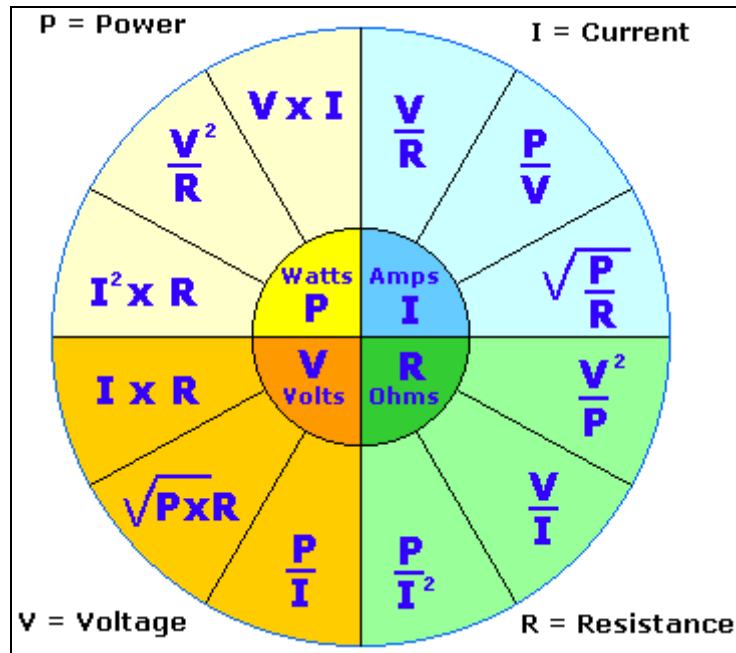
Δείτε τον επόμενο πίνακα.

Στην αριστερή στήλη βλέπετε την ένδειξη στασιμών κυμάτων που διαβάζεται στην γέφυρά σας. Στην μεσαία στήλη βλέπετε την απώλεια ισχύος σε ποσοστό επί της %. Τέλος στην δεξιά στήλη βλέπετε το ποσοστό της ισχύος που εκπέμπει το κεραιοσύστημα σας.

Σας υπενθυμίζω ότι η μέγιστη ασφαλείς απώλεια ισχύος είναι 10-11%, δηλαδή τα στάσιμα να είναι έως 2:1.

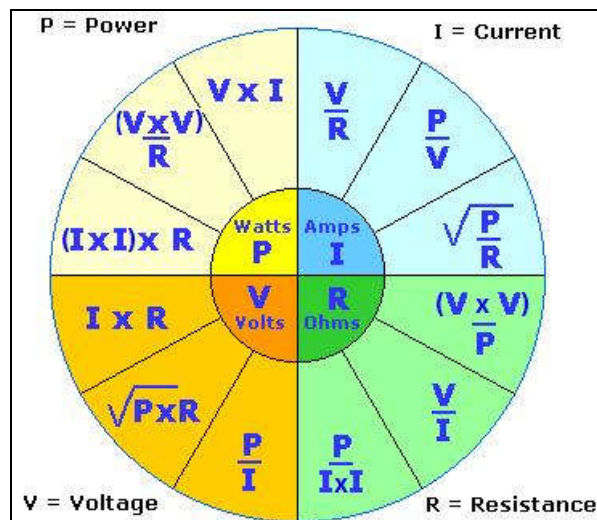
SWR READING	% OF LOSS	ERP*
1.0:1	0.0%	100.0%
1.1:1	0.2%	99.8%
1.2:1	0.8%	99.2%
1.3:1	1.7%	98.3%
1.4:1	2.8%	97.2%
1.5:1	4.0%	96.0%
1.6:1	5.3%	94.7%
1.7:1	6.7%	93.3%
1.8:1	8.2%	91.8%
2.0:1	11.1%	88.9%
2.2:1	14.1%	85.9%
2.4:1	17.0%	83.0%
2.6:1	19.8%	80.2%
3.0:1	25.0%	75.0%
4.0:1	36.0%	64.0%
5.0:1	44.4%	55.6%
6.0:1	51.0%	49.0%
7.0:1	56.3%	43.8%
8.0:1	60.5%	39.5%
9.0:1	64.0%	36.0%
10.0:1	66.9%	33.1%

Τα ηλεκτρικά μεγέθη της ισχύος, ρεύματος, αντίστασης και τάσης, είναι μόνιμα και άρρηκτα συνδεδεμένα μεταξύ τους με τέτοιο τρόπο, ώστε γνωρίζοντας δύο ηλεκτρικά μεγέθη με οποιονδήποτε συνδυασμό, να μπορείτε να βρείτε ένα τρίτο.



Στον δίσκο της παραπάνω εικόνας, μπορείτε να δείτε το σύνολο των δυνατών συνδυασμών. Όλες οι πράξεις γίνονται εύκολα με την εφαρμογή «αριθμομηχανή» - calculator, των Windows - Linux.

Αν δεν ξέρετε να χειριστείτε την ύψωση στο τετράγωνο, απλά πολλαπλασιάστε δύο φορές τον αριθμό, δείτε τον επόμενο πίνακα...



Πολλά 73

Μάκης

SV1NK