M.E.RF & Antenna Solution
Harzit 27/12 Netanya Israel 42490
Tel:+972-9-8650103 Cel:+972-53-7788308

מרדכי אלקובי מ.א.פתרונות רדיו ואנטנות
החרצית 12 /27 נתניה מיקוד 42490
טל: 09-8650103 סלולר:053-7788308
תאריך: 06/11/2016

Roseman

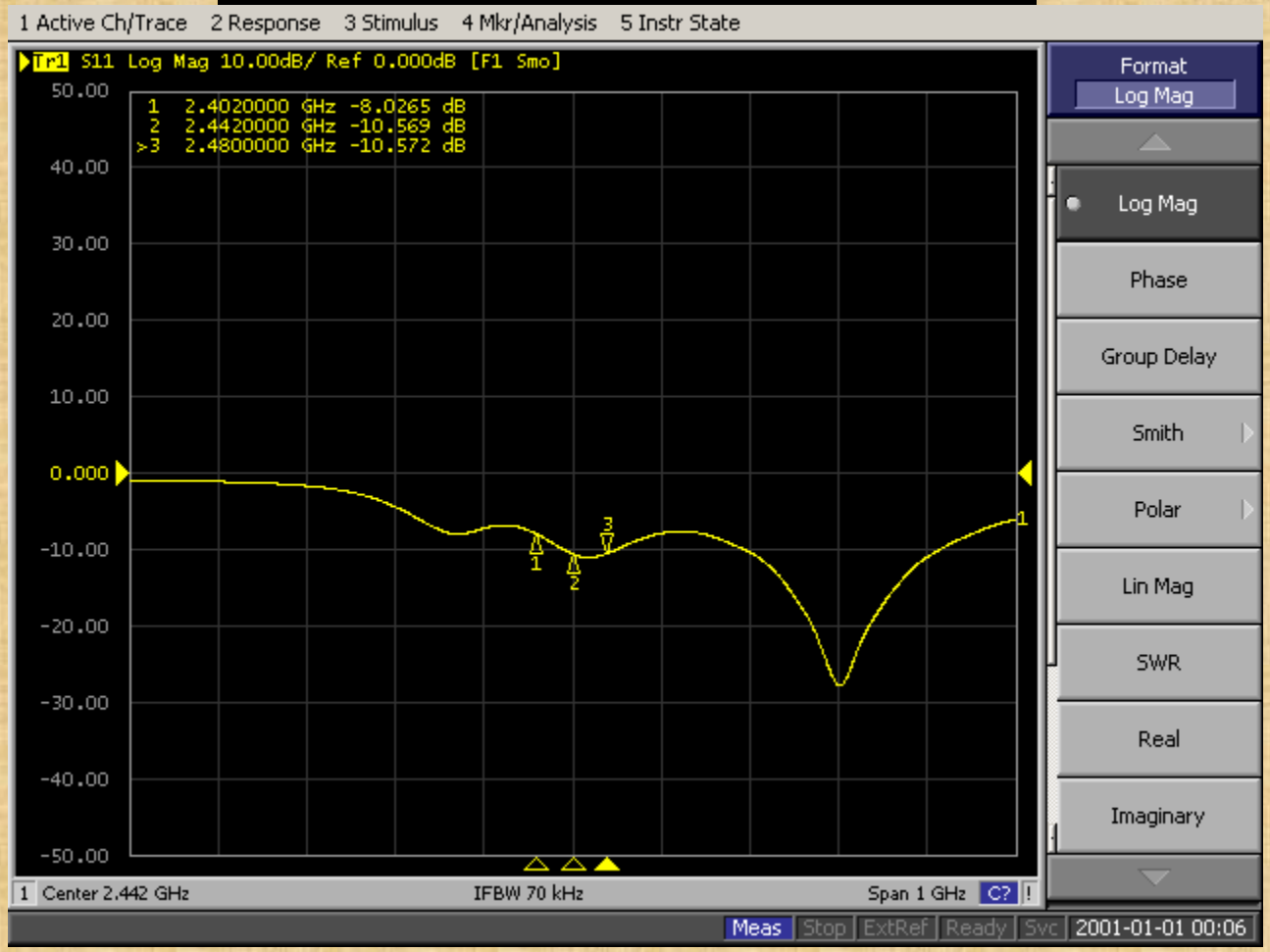
ASSET WORKS Efficiency Antenna Test

M.E.RF & Antenna Solution
Harzit 27/12 Netanya Israel 42490
Tel:+972-9-8650103 Cel:+972-53-7788308

מרדכי אלקובי מ.א.פתרונות רדיו ואנטנות
החרצית 12 /27 נתניה מיקוד 42490
טל: 09-8650103 סלולר:053-7788308
תאריך: 06/11/2016

Roseman

Antenna Measurements Return Loss

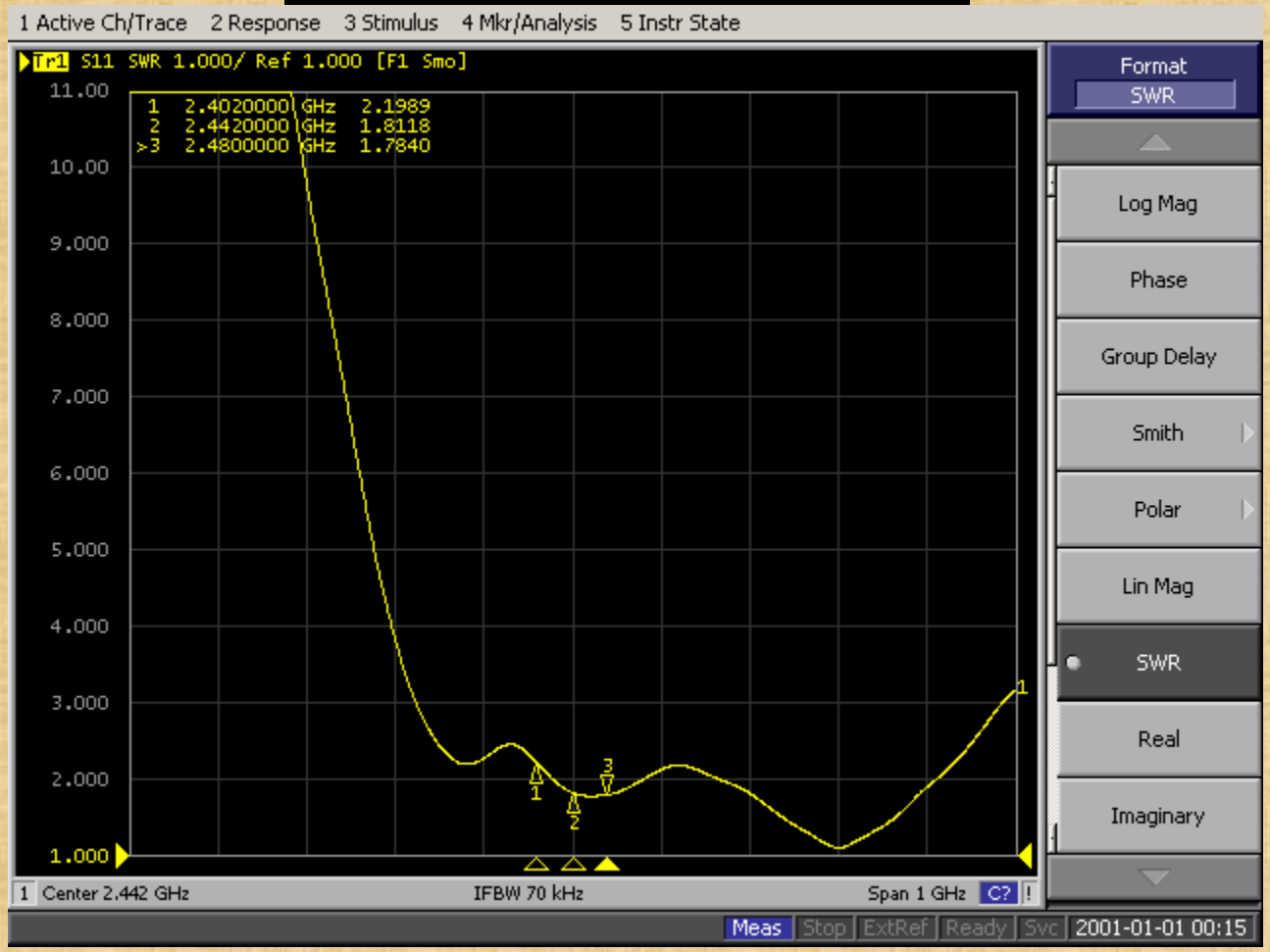


M.E.RF & Antenna Solution
Harzit 27/12 Netanya Israel 42490
Tel:+972-9-8650103 Cel:+972-53-7788308

מרדכי אלקובי מ.א.פתרונות רדיו ואנטנות
החרצית 12 /27 נתניה מיקוד 42490
טל: 09-8650103 סלולר:053-7788308
תאריך: 06/11/2016

Roseman

Antenna Measurements VSWR

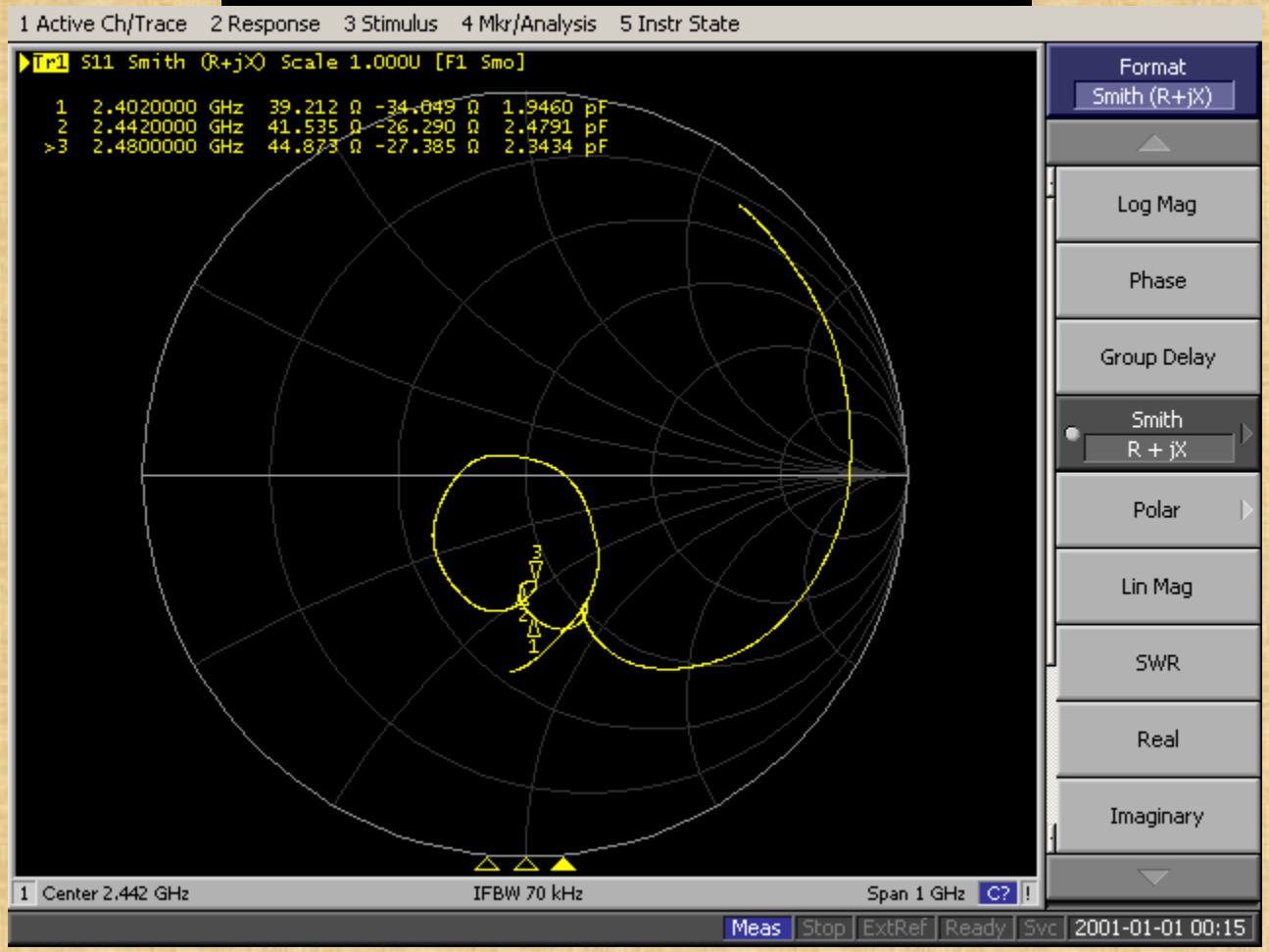


M.E.RF & Antenna Solution
Harzit 27/12 Netanya Israel 42490
Tel:+972-9-8650103 Cel:+972-53-7788308

מרדכי אלקובי מ.א.פתרונות רדיו ואנטנות
החרצית 12 /27 נתניה מיקוד 42490
טל: 09-8650103 סלולר:053-7788308
תאריך: 06/11/2016

Roseman

Antenna Measurements Smith Chart



M.E.RF & Antenna Solution
Harzit 27/12 Netanya Israel 42490
Tel:+972-9-8650103 Cel:+972-53-7788308

מרדכי אלקובי מ.א.פתרונות רדיו ואנטנות
החרצית 12 /27 נתניה מיקוד 42490
טל: 09-8650103 סלולר:053-7788308
תאריך: 06/11/2016

Roseman

3D Chamber Efficiency Antenna Test Results

Band	Frequency [MHz]	Ant EFF [%]	Ant 3D EFF [dbi]	Peak Gain [dBi]
WLAN	2400	38.98	-4.09	-0.96
WLAN	2442	41.58	-3.81	-0.15
WLAN	2484	41.87	-3.78	+0.80

M.E.RF & Antenna Solution
Harzit 27/12 Netanya Israel 42490
Tel:+972-9-8650103 Cel:+972-53-7788308

מרדכי אלקובי מ.א.פתרונות רדיו ואנטנות
החרצית 12 /27 נתניה מיקוד 42490
טל: 09-8650103 סלולר:053-7788308
תאריך: 06/11/2016

Roseman

3D Chamber Efficiency Antenna Pattern Test Results

Post Processing Tool v7.1

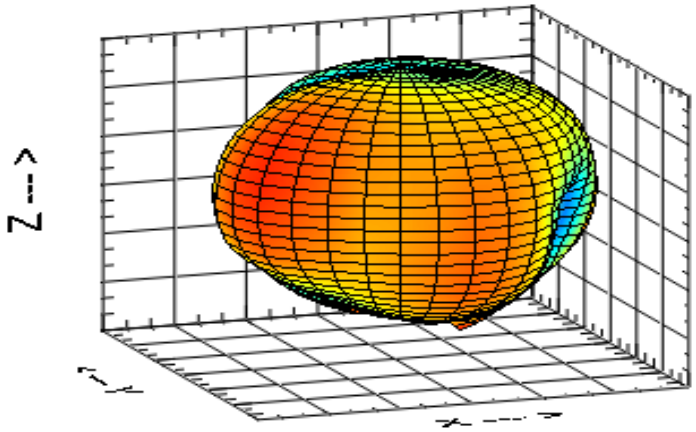
File Calibration Partial Processing Graphs Extra

Input Data

Measurement:	EFFICIENCY
Type:	SPIRAL
Frequency (MHz):	2402.00

Output Data

TRP (mW):	12.33
TRP (dBm):	10.91
Raw Efficiency (%):	38.98
Open Sky Eff 80deg(%):	18.35
Open Sky Eff 90deg(%):	21.74
Pol Ratio V/H (dB):	-4.62
RP V (mW):	3.16
RP H (mW):	9.16
EIRP max (dBm)	14.04
Theta max (deg)	165.00
Phi max (deg)	330.00
NHPRP +/- 30 (dBm):	7.92



I:\PQE\CTIA_AIG Chamber\CTIA TEST Results\Moti Elkobi\2016\Rosman\03_11_2016\Final PCB_2402.rst

M.E.RF & Antenna Solution
Harzit 27/12 Netanya Israel 42490
Tel:+972-9-8650103 Cel:+972-53-7788308

מרדכי אלקובי מ.א.פתרונות רדיו ואנטנות
החרצית 12 /27 נתניה מיקוד 42490
טל: 09-8650103 סלולר:053-7788308
תאריך: 06/11/2016

Roseman

3D Chamber Efficiency Antenna Pattern Test Results

Post Processing Tool v7.1

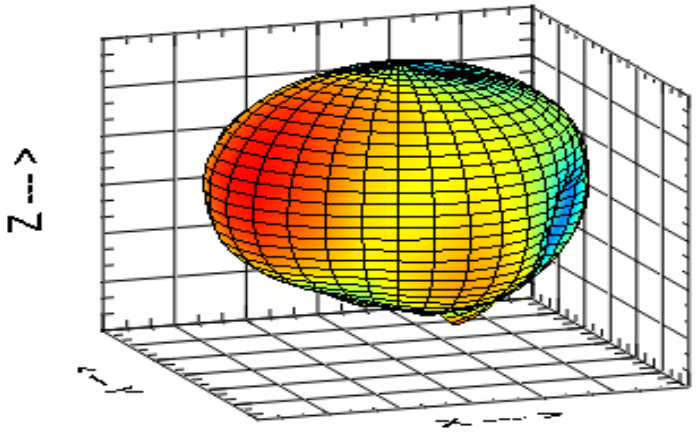
File Calibration Partial Processing Graphs Extra

Input Data

Measurement:	EFFICIENCY
Type:	SPIRAL
Frequency (MHz):	2442.00

Output Data

TRP (mW):	13.15
TRP (dBm):	11.19
Raw Efficiency (%):	41.58
Open Sky Eff 80deg(%):	20.54
Open Sky Eff 90deg(%):	24.21
Pol Ratio V/H (dB):	-4.69
RP V (mW):	3.33
RP H (mW):	9.82
EIRP max (dBm)	14.85
Theta max (deg)	75.00
Phi max (deg)	210.00
NHPRP +/- 30 (dBm):	8.28



I:\PQE\CTIA_AIG Chamber\CTIA TEST Results\Moti Elkobi\2016\Rosman\03_11_2016\Final PCB_2442.rst

M.E.RF & Antenna Solution
Harzit 27/12 Netanya Israel 42490
Tel:+972-9-8650103 Cel:+972-53-7788308

מרדכי אלקובי מ.א.פתרונות רדיו ואנטנות
החרצית 12 /27 נתניה מיקוד 42490
טל: 09-8650103 סלולר:053-7788308
תאריך: 06/11/2016

Roseman

3D Chamber Efficiency Antenna Pattern Test Results

Post Processing Tool v7.1

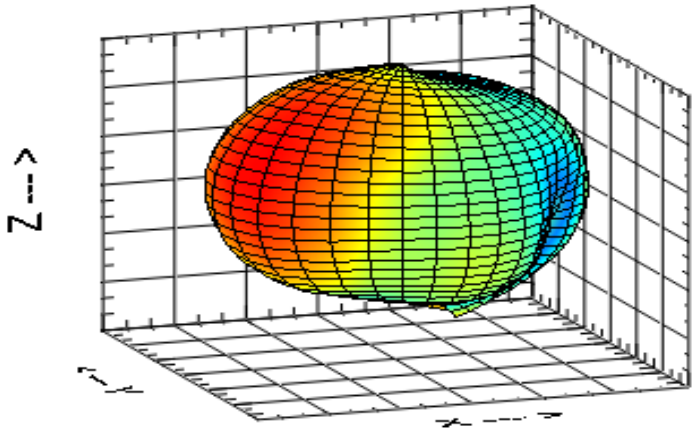
File Calibration Partial Processing Graphs Extra

Input Data

Measurement:	EFFICIENCY
Type:	SPIRAL
Frequency (MHz):	2480.00

Output Data

TRP (mW):	13.24
TRP (dBm):	11.22
Raw Efficiency (%):	41.87
Open Sky Eff 80deg(%):	22.17
Open Sky Eff 90deg(%):	25.96
Pol Ratio V/H (dB):	-4.94
RP V (mW):	3.21
RP H (mW):	10.02
EIRP max (dBm)	15.80
Theta max (deg)	60.00
Phi max (deg)	210.00
NHPRP +/- 30 (dBm):	8.38



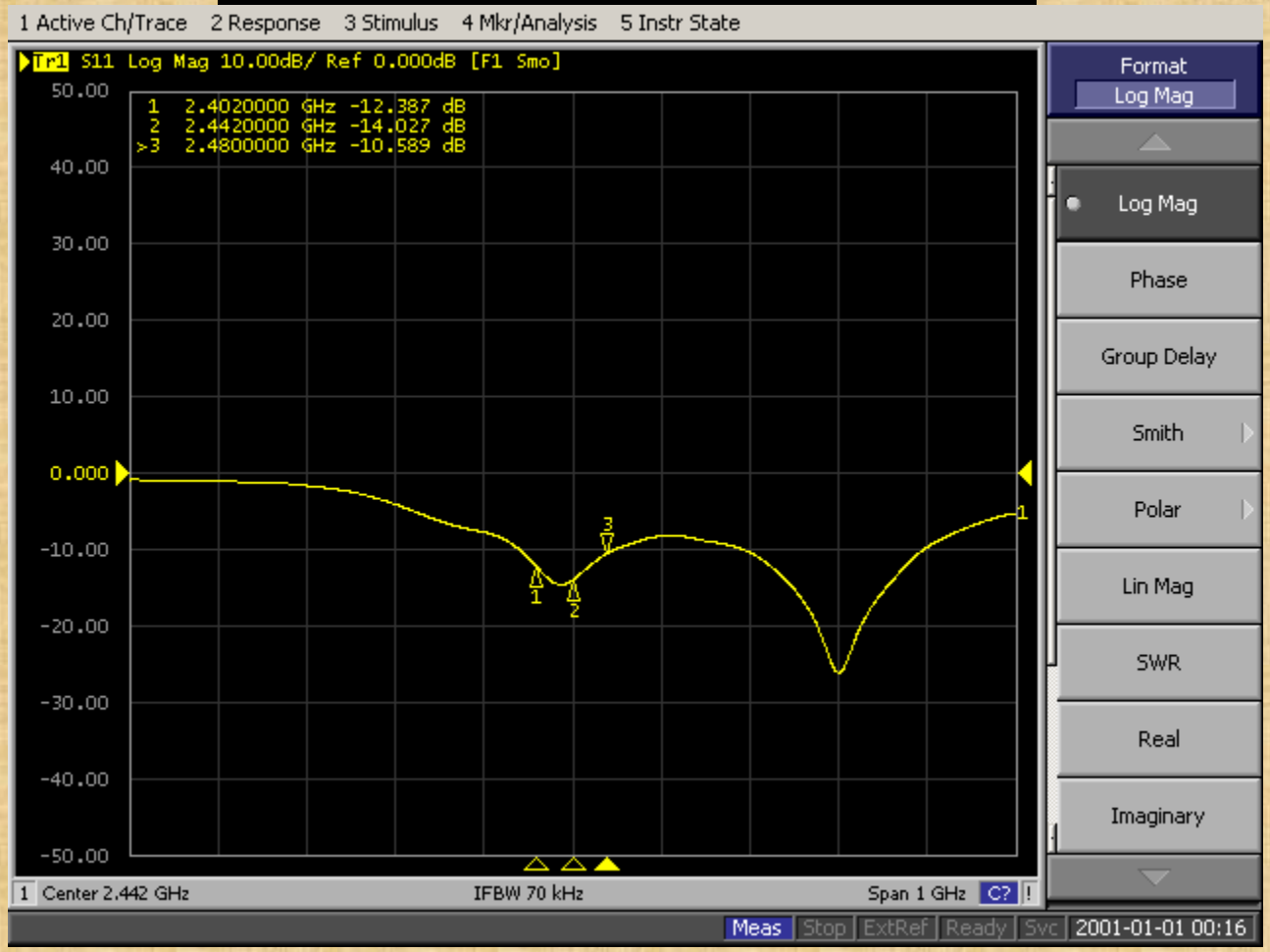
I:\PQE\CTIA_AIG Chamber\CTIA TEST Results\Moti Elkobi\2016\Rosman\03_11_2016\Final PCB_2480.rst

M.E.RF & Antenna Solution
Harzit 27/12 Netanya Israel 42490
Tel:+972-9-8650103 Cel:+972-53-7788308

מרדכי אלקובי מ.א.פתרונות רדיו ואנטנות
החרצית 12 /27 נתניה מיקוד 42490
טל: 09-8650103 סלולר:053-7788308
תאריך: 06/11/2016

Roseman

Antenna Measurements Return Loss

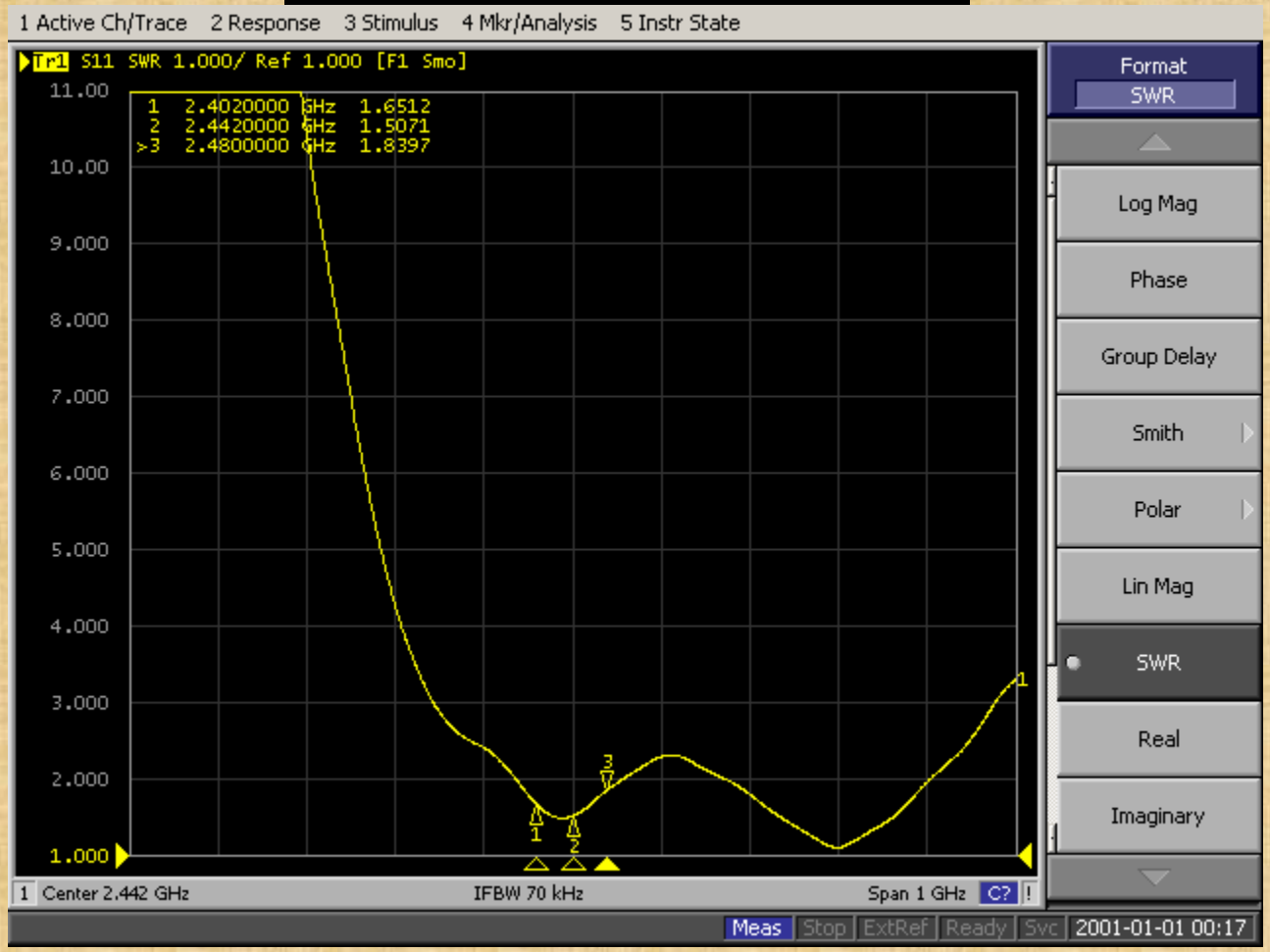


M.E.RF & Antenna Solution
Harzit 27/12 Netanya Israel 42490
Tel:+972-9-8650103 Cel:+972-53-7788308

מרדכי אלקובי מ.א.פתרונות רדיו ואנטנות
החרצית 12 /27 נתניה מיקוד 42490
טל: 09-8650103 סלולר:053-7788308
תאריך: 06/11/2016

Roseman

Antenna Measurements VSWR

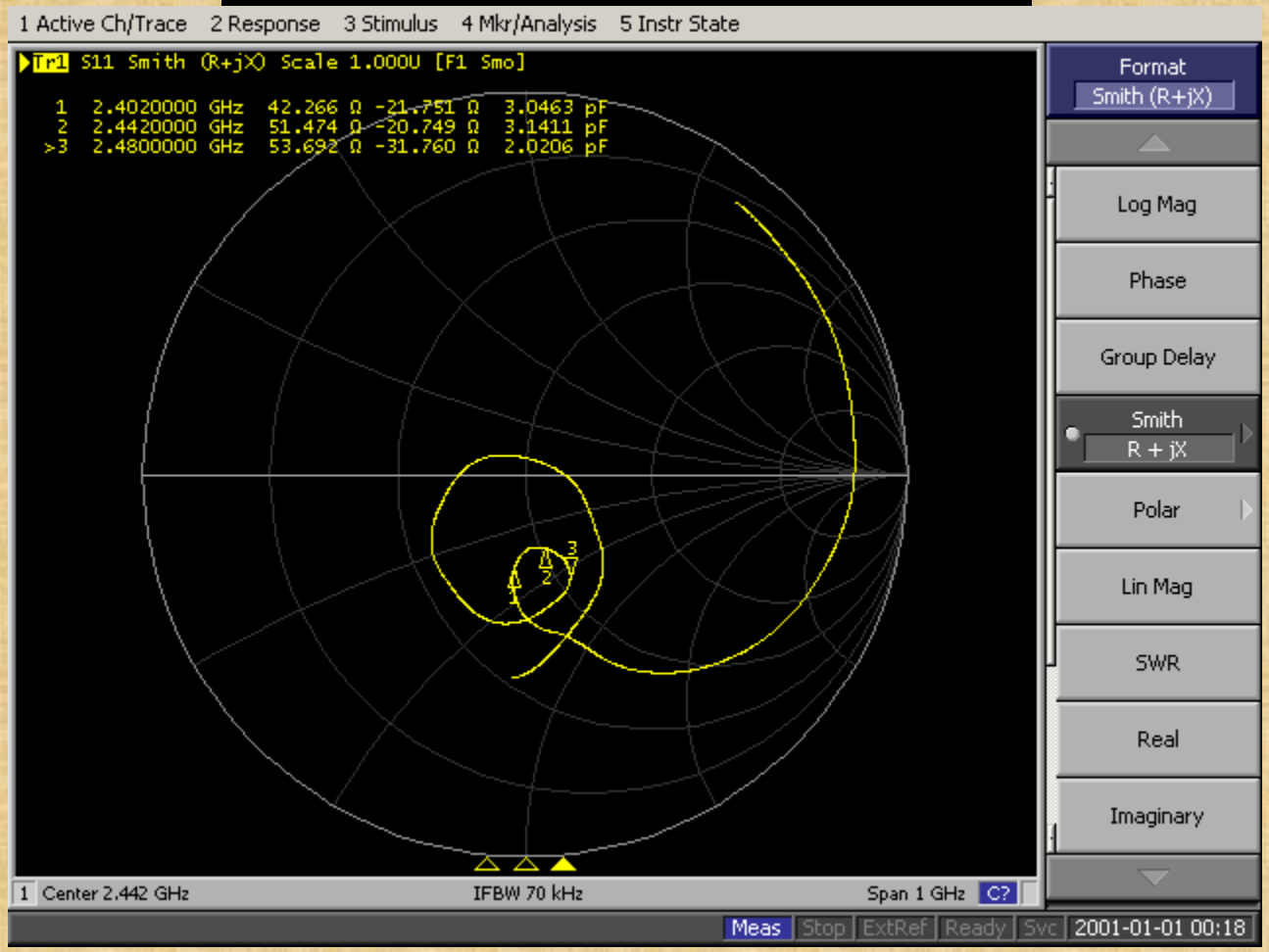


M.E.RF & Antenna Solution
Harzit 27/12 Netanya Israel 42490
Tel:+972-9-8650103 Cel:+972-53-7788308

מרדכי אלקובי מ.א.פתרונות רדיו ואנטנות
החרצית 12 /27 נתניה מיקוד 42490
טל: 09-8650103 סלולר:053-7788308
תאריך: 06/11/2016

Roseman

Antenna Measurements Smith Chart



M.E.RF & Antenna Solution
Harzit 27/12 Netanya Israel 42490
Tel:+972-9-8650103 Cel:+972-53-7788308

מרדכי אלקובי מ.א.פתרונות רדיו ואנטנות
החרצית 12 /27 נתניה מיקוד 42490
טל: 09-8650103 סלולר:053-7788308
תאריך: 06/11/2016

Roseman

3D Chamber Efficiency Antenna Test Results

Band	Frequency [MHz]	Ant EFF [%]	Ant 3D EFF [dbi]	Peak Gain [dBi]
WLAN	2400	54.15	-2.66	+0.70
WLAN	2442	51.42	-2.89	+1.57
WLAN	2484	47.70	-3.21	+1.98

M.E.RF & Antenna Solution
Harzit 27/12 Netanya Israel 42490
Tel:+972-9-8650103 Cel:+972-53-7788308

מרדכי אלקובי מ.א.פתרונות רדיו ואנטנות
החרצית 12 /27 נתניה מיקוד 42490
טל: 09-8650103 סלולר:053-7788308
תאריך: 06/11/2016

Roseman

3D Chamber Efficiency Antenna Pattern Test Results

Post Processing Tool v7.1

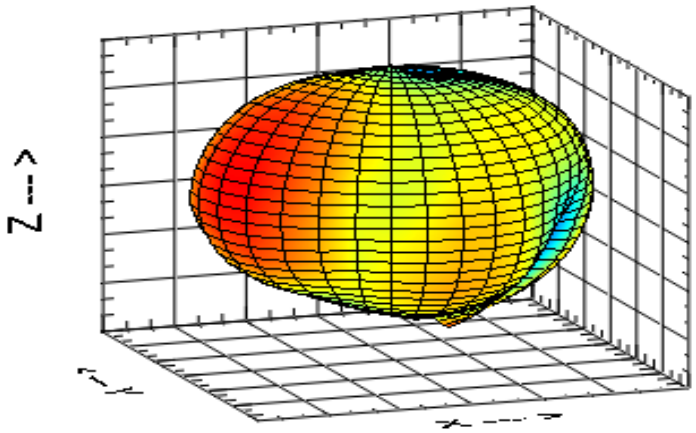
File Calibration Partial Processing Graphs Extra

Input Data

Measurement:	EFFICIENCY
Type:	SPIRAL
Frequency (MHz):	2402.00

Output Data

TRP (mW):	17.12
TRP (dBm):	12.34
Raw Efficiency (%):	54.15
Open Sky Eff 80deg(%):	25.32
Open Sky Eff 90deg(%):	30.37
Pol Ratio V/H (dB):	-5.47
RP V (mW):	3.78
RP H (mW):	13.34
EIRP max (dBm)	15.70
Theta max (deg)	75.00
Phi max (deg)	210.00
NHPRP +/- 30 (dBm):	9.53



I:\PQE\CTIA_AIG Chamber\CTIA TEST Results\Moti Elkobi\2016\Rosman\03_11_2016\Final

M.E.RF & Antenna Solution
Harzit 27/12 Netanya Israel 42490
Tel:+972-9-8650103 Cel:+972-53-7788308

מרדכי אלקובי מ.א.פתרונות רדיו ואנטנות
החרצית 12 /27 נתניה מיקוד 42490
טל: 09-8650103 סלולר:053-7788308
תאריך: 06/11/2016

Roseman

3D Chamber Efficiency Antenna Pattern Test Results

Post Processing Tool v7.1

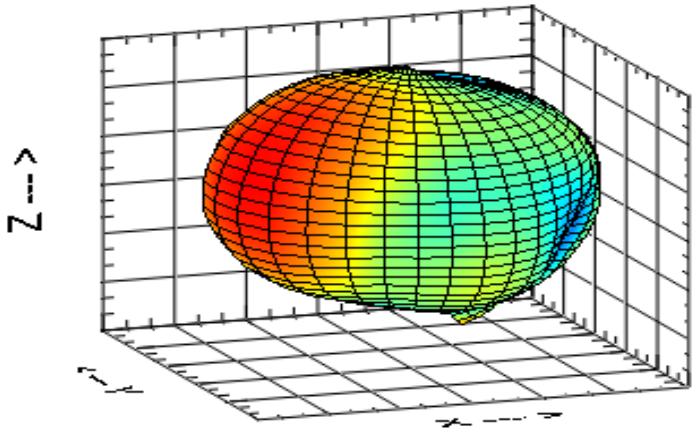
File Calibration Partial Processing Graphs Extra

Input Data

Measurement:	EFFICIENCY
Type:	SPIRAL
Frequency (MHz):	2442.00

Output Data

TRP (mW):	16.26
TRP (dBm):	12.11
Raw Efficiency (%):	51.42
Open Sky Eff 80deg(%):	26.08
Open Sky Eff 90deg(%):	30.82
Pol Ratio V/H (dB):	-5.30
RP V (mW):	3.71
RP H (mW):	12.55
EIRP max (dBm)	16.57
Theta max (deg)	75.00
Phi max (deg)	195.00
NHPRP +/- 30 (dBm):	9.31



I:\PQE\CTIA_AIG Chamber\CTIA TEST Results\Moti Elkobi\2016\Rosman\03_11_2016\Final

M.E.RF & Antenna Solution
Harzit 27/12 Netanya Israel 42490
Tel:+972-9-8650103 Cel:+972-53-7788308

מרדכי אלקובי מ.א.פתרונות רדיו ואנטנות
החרצית 12 /27 נתניה מיקוד 42490
טל: 09-8650103 סלולר:053-7788308
תאריך: 06/11/2016

Roseman

3D Chamber Efficiency Antenna Pattern Test Results

Post Processing Tool v7.1

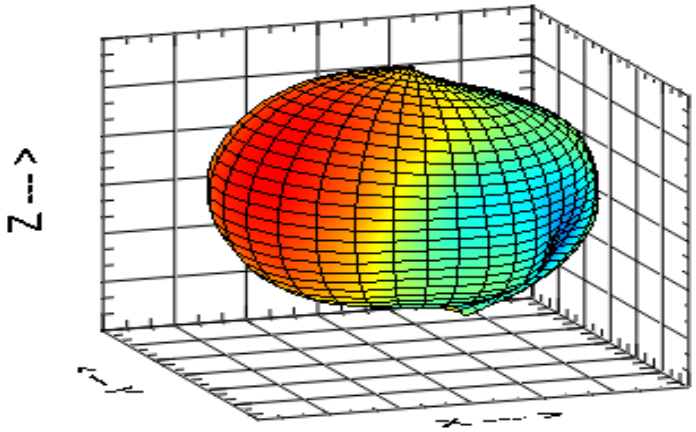
File Calibration Partial Processing Graphs Extra

Input Data

Measurement:	EFFICIENCY
Type:	SPIRAL
Frequency (MHz):	2480.00

Output Data

TRP (mW):	15.08
TRP (dBm):	11.79
Raw Efficiency (%):	47.70
Open Sky Eff 80deg(%):	26.40
Open Sky Eff 90deg(%):	30.83
Pol Ratio V/H (dB):	-5.50
RP V (mW):	3.32
RP H (mW):	11.77
EIRP max (dBm)	16.98
Theta max (deg)	60.00
Phi max (deg)	195.00
NHPRP +/- 30 (dBm):	9.01



I:\PQE\CTIA_AIG Chamber\CTIA TEST Results\Moti Elkobi\2016\Rosman\03_11_2016\Final