

## R3132 主な性能

### 周波数

周波数範囲:	9kHz ~ 3GHz
周波数読み取り精度: (スタート、ストップ、 中心周波数、マーカ周波数)	$\pm(\text{周波数読み取り} \times \text{周波数基準精度} + \text{スパン} \times 1\%$ $+ \text{RBW} \times 15\% + 60\text{Hz})$

### カウンタ

分解能:	1Hz ~ 1kHz
精度:	$\pm(\text{マーカ周波数} \times \text{周波数基準精度} + 1\text{LSD})$ (S/N 25dB, SPAN 200MHz)

### 周波数基準精度

安定度:	$\pm 2 \times 10^{-6}/\text{year}$ 、 $\pm 1 \times 10^{-7}/\text{year}$ (Option 20) $\pm 1 \times 10^{-5}$ (0 ~ 50 )、 $\pm 2 \times 10^{-8}/\text{day}$ (Option 20)
------	--

### 周波数スパン

範囲:	1kHz ~ 3GHz, 0Hz(ゼロスパン)
精度:	$\pm 1\%$

残留FM:	60Hzp-p/0.1s、20Hzp-p/0.1s(Option 20)
-------	--------------------------------------

信号純度	オフセット	f 2.6GHz	f > 2.6GHz
	20kHz	-105dBc/Hz	-103dBc/Hz
	10kHz	-100dBc/Hz*	-98dBc/Hz*

\*RBW 300Hz(Option 27)

### 分解能帯域幅(3dB)

範囲:	1kHz ~ 3MHz 1-3-10 シーケンス 30Hz, 100Hz, 300Hz(Option 27)
精度:	$< \pm 20\%$ 1kHz ~ 1MHz $< \pm 25\%$ 3MHz $< \pm 20\%$ (Option 27追加)

6dB帯域幅:	1MHz, 120kHz, 9kHz 200Hz(Option 27)
---------	--

ビデオ帯域幅:	10Hz ~ 3MHz 1-3-10 シーケンス
---------	--------------------------

### 振幅範囲

測定レンジ:	+30dBm ~ 平均表示雑音レベル
最大入力レベル (入力アッテネータ 10dB)	
プリアンプOFF:	+30dBm, $\pm 50\text{VDC max.}$
プリアンプON:	+13dBm, $\pm 50\text{VDC max.}$
表示レンジ:	10x 10div
ログ:	10, 5, 2, 1dB/div
リニア:	基準レベルの10% / div
基準レベル範囲	
プリアンプOFF	(入力アッテネータ 0 ~ 50dB)
ログ:	-64dBm ~ +40dBm(0.1dBステップ)
リニア:	141.1 $\mu\text{V}$ ~ 22.36V
プリアンプON	(入力アッテネータ 0 ~ 30dB)
ログ:	-82dBm ~ +10dBm(0.1dBステップ)
リニア:	17.76 $\mu\text{V}$ ~ 707.1mV
入力アッテネータ範囲:	0 ~ 50dB(5dBステップ)

### ダイナミックレンジ

平均表示雑音レベル:	RBW1kHz, VBW10Hz, 入力アッテネータ0dB, f 10MHz
プリアンプOFF:	-117dBm + 2(f GHz) dB*
プリアンプON:	-132dBm + 3(f GHz) dB
1dB利得圧縮:	f 200MHz
プリアンプOFF:	> 0dBm(ミキサ入力レベル)
プリアンプON:	> -25dBm(RF入力レベル)
スプリアス応答:	プリアンプOFF, ミキサ入力 -30dBm
2次高調波歪:	-70dB(100MHz f < 800MHz) -80dB(f 800MHz)
2信号3次歪:	-80dB(f 200MHz, 離調 > 50kHz)
残留応答:	入力アッテネータ0dB, 1MHz f 3GHz, 50 終端にて
プリアンプOFF:	-100dBm
プリアンプON:	-105dBm

### 振幅精度

周波数応答	自動校正後, ATT = 10dBにて
プリアンプOFF:	$\pm 0.5\text{dB}$ (100kHz ~ 3GHz) <sup>2</sup> $\pm 2\text{dB}$ (9kHz ~ 3GHz)
プリアンプON:	$\pm 1\text{dB}$ (100kHz ~ 2.7GHz) $\pm 2\text{dB}$ (9kHz ~ 3GHz)
校正信号レベル精度:	-20dBm $\pm$ 0.3dB
IF利得誤差:	自動校正後 $< \pm 0.5\text{dB}$
スケール表示誤差	自動校正後
ログ:	$\pm 1.5\text{dB}/80\text{dB}$ $\pm 1\text{dB}/10\text{dB}$ $\pm 0.2\text{dB}/1\text{dB}$
リニア:	基準レベルの $\pm 5\%$
入力アッテネータ切替誤差:	$\pm 0.3\text{dB}$ (0 ~ 50dBにて, 30MHz/10dBを基準)
分解能帯域幅切替レベル誤差:	自動校正後 $< \pm 0.5\text{dB}$
総合レベル精度:	$\pm 1.5\text{dB}$ (REF = -50 ~ 0dBm, ATT = 10dB, 2dB/div, RBW = 300kHz, f > 100kHz, 自動校正後にて)

### 掃引

掃引時間:	20ms ~ 1000s, 50 $\mu\text{s}$ ~ 1s(Option 29, ゼロスパン時)
精度:	$< \pm 2\%$
トリガ・モード:	FREE RUN, LINE, VIDEO, EXT, TV
スイープ・モード:	REPEAT, SINGLE

### 入出力

RF入力	
コネクタ:	N型メス
インピーダンス:	50 (公称)
VSWR	
プリアンプOFF:	$< 1.5:1$ (100kHz ~ 2GHz) 入力アッテネータ = 10 ~ 50dB $< 2:1$ (9kHz ~ 3GHz) 入力アッテネータ = 5 ~ 50dB
プリアンプON:	$< 2.5:1$ (9kHz ~ 3GHz)
プローブ・パワー:	$\pm 12\text{V}$ , 4 pin コネクタ
校正出力信号:	BNCメス, 50 (公称) 30MHz, -20dBm
10MHz基準入力:	BNCメス, 500 (公称) -10dBm ~ +10dBm
外部リガ入力:	BNCメス
音声出力(復調オーディオ):	小型モノノック・ジャック
GP-IBインタフェース:	IEEE-488 仕様BUSコネクタ
RS232インタフェース:	D-sub 9pin
プリンタ・インタフェース:	D-sub 25pin, ESC/P, ESC/P-R, PCL
ビデオ・アウト:	VGA(15pin, メス)
フロッピー・ディスク:	3.5インチ, MS-DOSフォーマット

### 一般仕様

動作温度範囲:	0 ~ +50、湿度85%以下(結露しないこと)
保存温度:	-20 ~ +60、湿度85%以下
電源:	100VACまたは200VAC 自動切替 100VAC: 100 ~ 120VAC, 50 ~ 60Hz 200VAC: 200 ~ 240VAC, 50 ~ 60Hz
消費電力:	200VA以下
外形寸法:	約424(W) x 177(H) x 300(D)mm (ただし足、コネクタは除く)
質量:	14kg以下(オプション、カバー、アクセサリを除く)

表示価格には消費税は含まれておりません。消費税相当額については別途申し受けます。本製品を正しくご利用いただくため、お使いになる前に必ず取扱説明書をお読みください。ユーザ各位のご要望、当社の品質管理の一層の高度化などにもなっており、おとこわりなしに仕様の一部を変更、向上させていただくことがあります。

## R3132N 主な性能

### 周波数

周波数範囲:	9kHz ~ 3GHz
周波数読み取り精度: (スタート、ストップ、 中心周波数、マーカ周波数)	$\pm$ (周波数読み取り×周波数基準精度+スパン×1% +RBW×15%+60Hz)

### カウンタ

分解能:	1Hz ~ 1kHz
精度:	$\pm$ (マーカ周波数×周波数基準精度+1LSD) (S/N 25dB, SPAN 200MHz)

### 周波数基準精度

安定度:	$\pm 2 \times 10^{-6}$ /year, $\pm 1 \times 10^{-7}$ /year(Option 20) $\pm 1 \times 10^{-9}$ (0 ~ 50 ) $\pm 2 \times 10^{-9}$ /day(Option 20)
------	--

### 周波数スパン

範囲:	1kHz ~ 3GHz, 0Hz(ゼロスパン)
精度:	$\pm 1\%$

残留FM:	60Hzp-p/0.1s, 20Hzp-p/0.1s(Option 20)
-------	---------------------------------------

信号純度	オフセット	f < 2.6GHz	f > 2.6GHz	
		20kHz	-105dBc/Hz	-103dBc/Hz
*RBW 300Hz(Option 27)		10kHz	-100dBc/Hz*	-98dBc/Hz*

### 分解能帯域幅(3dB)

範囲:	1kHz ~ 3MHz	1-3-10シーケンス 30Hz, 100Hz, 300Hz(Option 27)
精度:	< $\pm 20\%$	1kHz ~ 1MHz
	< $\pm 25\%$	3MHz
	< $\pm 20\%$ (Option 27追加分)	
6dB帯域幅:	1MHz, 120kHz, 9kHz 200Hz(Option 27)	

ビデオ帯域幅:	10Hz ~ 3MHz	1-3-10シーケンス
---------	-------------	-------------

### 振幅範囲

測定レンジ:	+134dB $\mu$ V ~ 平均表示雑音レベル
最大入力レベル (入力アッテネータ 10dB)	
プリアンプOFF:	+134dB $\mu$ V, $\pm 50$ VDC max.
プリアンプON:	+120dB $\mu$ V, $\pm 50$ VDC max.
表示レンジ:	10×10div
ログ:	10, 5, 2, 1dB/div
リニア:	基準レベルの10%/div
基準レベル範囲	
プリアンプOFF	(入力アッテネータ 0 ~ 50dB)
ログ:	+44.8dB $\mu$ V ~ +148.8dB $\mu$ V(0.1dBステップ)
リニア:	172.8 $\mu$ V ~ 27.39V
プリアンプON	(入力アッテネータ 0 ~ 30dB)
ログ:	+26.8dB $\mu$ V ~ +118.8dB $\mu$ V(0.1dBステップ)
リニア:	21.75 $\mu$ V ~ 866mV
入力アッテネータ範囲:	0 ~ 50dB(5dBステップ)

### ダイナミックレンジ

平均表示雑音レベル:	RBW1kHz, VBW10Hz, 入力アッテネータ0dB, f 10MHz
プリアンプOFF:	-6dB $\mu$ V + 2f(GHz)dB*
プリアンプON:	-21dB $\mu$ V + 3f(GHz)dB
1dB利得圧縮:	f 200MHz
プリアンプOFF:	> +107dB $\mu$ V(ミキサ入力レベル)
プリアンプON:	> +82dB $\mu$ V(RF入力レベル)
スプリアス応答:	プリアンプOFF, ミキサ入力 +77dB $\mu$ V
2次高調波歪:	-70dB $\alpha$ (100MHz f < 800MHz)
	-80dB $\alpha$ (f 800MHz)
2信号3次歪:	-80dB $\alpha$ (f 200MHz, 離調 > 50kHz)
残留応答:	入力アッテネータ0dB, 1MHz f 3GHz, 75 終端にて
プリアンプOFF:	+7dB $\mu$ V
プリアンプON:	+2dB $\mu$ V

### 振幅精度

周波数応答	自動校正後、ATT=10dBにて
プリアンプOFF:	$\pm 0.5$ dB(100kHz ~ 2.2GHz)* <sup>2</sup> $\pm 2$ dB(9kHz ~ 2.2GHz)
プリアンプON:	$\pm 1$ dB(100kHz ~ 2.2GHz) $\pm 2$ dB(9kHz ~ 2.2GHz)
校正信号レベル精度:	-20dBm $\pm 0.3$ dB
IF利得誤差:	自動校正後 < $\pm 0.5$ dB
スケール表示誤差	自動校正後
ログ:	$\pm 1.5$ dB/80dB $\pm 1$ dB/10dB $\pm 0.2$ dB/1dB
リニア:	基準レベルの $\pm 5\%$
入力アッテネータ切替誤差:	$\pm 0.3$ dB(0 ~ 50dB, 10dBを基準/30MHzにて)
分解能帯域幅切替レベル誤差:	自動校正後 < $\pm 0.5$ dB
総合レベル精度:	$\pm 1.5$ dB(REF = +57 ~ +107dB $\mu$ V, ATT = 10dB, 2dB/div, RBW = 300kHz, 100kHz < f < 2.2GHz, 自動校正後にて)

### 掃引

掃引時間:	20ms ~ 1000s, 50 $\mu$ s ~ 1s(Option 29, ゼロスパン時)
精度:	< $\pm 2\%$
トリガ・モード:	FREE RUN, LINE, VIDEO, EXT, TV
スイープ・モード:	REPEAT, SINGLE

### 入出力

RF入力	
コネクタ:	N型メス
インピーダンス:	75 (公称)
VSWR	
プリアンプOFF:	< 1.5:1(100kHz ~ 2.2GHz) 入力アッテネータ = 10 ~ 50dB < 2:1(9kHz ~ 2.2GHz) 入力アッテネータ = 5 ~ 50dB
プリアンプON:	< 2.5:1(9kHz ~ 2.2GHz)
プローブ・パワー:	$\pm 12$ V, 4 pin コネクタ
校正出力信号:	BNCメス, 75 (公称) 30MHz, -20dBm
10MHz基準入力:	BNCメス, 500 (公称) -10dBm ~ +10dBm
外部トリガ入力:	BNCメス
音声出力(復調オーディオ):	小型モノノック・ジャック
GP-IBインタフェース:	IEEE-488 仕様BUSコネクタ
RS232インタフェース:	D-sub 9pin
プリンタ・インタフェース:	D-sub 25pin, ESC/P, ESC/P-R, PCL
ビデオ・アウト:	VGA(15pin, メス)
フロッピー・ディスク:	3.5インチ, MS-DOSフォーマット

### 一般仕様

動作温度範囲:	0 ~ +50、湿度85%以下(結露しないこと)
保存温度:	-20 ~ +60、湿度85%以下
電源:	100VACまたは200VAC 自動切替 100VAC: 100 ~ 120VAC, 50 ~ 60Hz 200VAC: 200 ~ 240VAC, 50 ~ 60Hz
消費電力:	200VA以下
外形寸法:	約42(W)×17(H)×30(D)mm (ただし足、コネクタは除く)
質量:	14kg以下(オプション、カバー、アクセサリを除く)

## R3162 主な性能

### 周波数

周波数範囲:		
周波数帯:	周波数帯	バンド
	9kHz ~ 3.3GHz	0
	3.2GHz ~ 6.6GHz	1 -
	6.5GHz ~ 8GHz	1 +

周波数読み取り精度:  $\pm(\text{周波数読み取り} \times \text{周波数基準精度} + \text{スパン} \times 1\%$   
(スタート、ストップ、  
+ RBW  $\times 15\% + 60\text{Hz}$ )

中心周波数、マーカー周波数)

### カウンタ

分解能:	1Hz ~ 1kHz
精度:	$\pm(\text{マーカー周波数} \times \text{周波数基準精度} + 1\text{LSD})$ (S/N 25dB, Span 200MHz)

### 周波数基準精度

安定度:	$\pm 2 \times 10^{-6}/\text{year}$ 、 $\pm 1 \times 10^{-7}/\text{year}$ (Option 20)	$\pm 1 \times 10^{-7}/\text{day}$ (Option 20)
------	---	---

### 周波数スパン

範囲:	1kHz ~ 8GHz, 0Hz(ゼロスパン)
精度:	$\pm 1\%$

残留FM: 60Hzp-p/0.1s、20Hzp-p/0.1s (Option 20)

信号純度	オフセット	f 2.6GHz	f > 2.6GHz
	20kHz	-105dBc/Hz	-103dBc/Hz
	10kHz	-100dBc/Hz*	-98dBc/Hz*

\*RBW 300kHz (Option 27)

### 分解能帯域幅(3dB)

範囲:	1kHz ~ 3MHz	1-3-10 シーケンス
	30Hz, 100Hz, 300Hz (Option 27)	
精度:	< $\pm 20\%$	1kHz ~ 1MHz
	< $\pm 25\%$	3MHz
	< $\pm 20\%$ (Option 27追加)	

6dB帯域幅: 1MHz, 120kHz, 9kHz  
200Hz (Option 27)

ビデオ帯域幅: 10Hz ~ 3MHz 1-3-10 シーケンス

### 振幅範囲

測定レンジ: +30dBm ~ 平均表示雑音レベル

### 最大入力レベル

(入力アッテネータ 10dB)

プリアンプOFF:	+30dBm, 0VDC max.
プリアンプON:	+13dBm, 0VDC max.

表示レンジ:	10 $\times$ 10div
ログ:	10, 5, 2, 1dB/div
リニア:	基準レベルの10%/div

### 基準レベル範囲

プリアンプOFF	(入力アッテネータ 0 ~ 75dB)
ログ:	-64dBm ~ +65dBm(0.1dBステップ)
リニア:	141.1 $\mu$ V ~ 397.63V
プリアンプON	(入力アッテネータ 0 ~ 30dB)
ログ:	-82dBm ~ +10dBm(0.1dBステップ)
リニア:	17.76 $\mu$ V ~ 707.1mV

入力アッテネータ範囲: 0 ~ 75dB(5dBステップ)

### ダイナミックレンジ

平均表示雑音レベル:	RBW1kHz, VBW10Hz, 入力アッテネータ0dB, f 10MHz
プリアンプOFF*1:	バンド0 : -117dBm + 2f(GHz) dB バンド1- : -115dBm + 0.5f(GHz) dB バンド1+ : -115dBm + 0.5f(GHz) dB
プリアンプON:	-132dBm + 3f(GHz) dBm(1MHz ~ 3.3GHzにて)

1dB利得圧縮:	f 200MHz
プリアンプOFF:	> 0dBm(ミキサ入力レベル)
プリアンプON:	> -25dBm(RF入力レベル)

スプリアス応答:	プリアンプOFF		
2次高調波歪:	周波数範囲	ミキサ入力	歪レベル
	100MHz f < 800MHz	-30dBm	-70dBc
	f 800MHz(バンド0)	-30dBm	-80dBc
	f 3.3GHz	-10dBm	-100dBc

2信号3次歪: -80dB(ミキサ入力 -30dBm, f 200MHz, 離調 > 50kHz)

イメージ/マルチプル/バンド外応答: -70dBc

残留応答:	入力アッテネータ0dB, 50 端子にて
プリアンプOFF:	-100dBm(1MHz ~ 3.3GHz) -90dBm(3.3GHz)
プリアンプON:	-105dBm(1MHz ~ 3.3GHz)

### 振幅精度

周波数応答	自動校正後、プリセクタ・ピーク調整後、ATT = 10dBにて
プリアンプOFF:	$\pm 0.5\text{dB}$ (100kHz ~ 3GHz)*2 $\pm 2\text{dB}$ (9kHz ~ 3.3GHz) $\pm 2\text{dB}$ (3.2GHz ~ 8GHz)
プリアンプON:	$\pm 1\text{dB}$ (100kHz ~ 2.7GHz) $\pm 2\text{dB}$ (9kHz ~ 3.3GHz)

校正信号レベル精度: -20dBm  $\pm$  0.3dB

IF利得誤差: 自動校正後 <  $\pm 0.5\text{dB}$

スケール表示誤差	自動校正後
ログ:	$\pm 1.5\text{dB}/80\text{dB}$ $\pm 1\text{dB}/10\text{dB}$ $\pm 0.2\text{dB}/1\text{dB}$
リニア:	基準レベルの $\pm 5\%$

入力アッテネータ切替誤差:  $\pm 0.3\text{dB}$ (0 ~ 50dBにて, 30MHz/10dBを基準)

分解能帯域幅切替レベル誤差: 自動校正後 <  $\pm 0.5\text{dB}$

総合レベル精度:  $\pm 1.5\text{dB}$ (REF = -50 ~ 0dBm, ATT = 10dB, 2dB/div, RBW = 300kHz, f = 100kHz ~ 3GHz, 自動校正後にて)

### 掃引

掃引時間:	20ms ~ 1000s, 50 $\mu$ s ~ 1s (Option 29, ゼロスパン時)
精度:	< $\pm 2\%$

トリガ・モード: FREE RUN、LINE、VIDEO、EXT、TV

スイープ・モード: REPEAT、SINGLE

### 入出力

#### RF入力

コネクタ:	N型メス
インピーダンス:	50 (公称)

#### VSWR

プリアンプOFF:	< 2:1(9kHz ~ 3.3GHz) < 2:1(3.2GHz ~ 8GHz) 入力アッテネータ = 10 ~ 75dB
プリアンプON:	< 2.5:1(9kHz ~ 3.3GHz)

プローブ・パワー:  $\pm 12\text{V}$ 、4 pin コネクタ

校正出力信号: BNCメス、50 (公称)  
30MHz、-20dBm

10MHz基準入力: BNCメス、500 (公称)  
-10dBm ~ +10dBm

外部トリガ入力: BNCメス

音声出力(復調オーディオ): 小型モノノック・ジャック

GP-IBインタフェース: IEEE-488 仕様BUSコネクタ

RS232インタフェース: D-sub 9pin

プリンタ・インタフェース: D-sub 25pin, ESC/P、ESC/P-R、PCL

ビデオ・アウト: VGA(15pin、メス)

フロッピー・ディスク: 3.5インチ、MS-DOSフォーマット

### 一般仕様

動作温度範囲: 0 ~ +50、湿度85%以下(結露しないこと)

保存温度: -20 ~ +60、湿度85%以下

電源: 100VACまたは200VAC 自動切換  
100VAC: 100 ~ 120VAC、50 ~ 60Hz  
200VAC: 200 ~ 240VAC、50 ~ 60Hz

消費電力: 200VA以下

外形寸法: 約424(W)  $\times$  177(H)  $\times$  300(D)mm  
(ただし足、コネクタは除く)

質量: 15kg以下(オプション、カバー、アクセサリは除く)

\*1: 温度範囲20 ~ 30にて、0 ~ 50では2dBを加算

\*2: 温度範囲20 ~ 30にて、0 ~ 50では0.5dBを加算