## R3132 主な性能

### 周波数

周波数範囲: 9kHz~3GHz

周波数読み取り確度: ±( 周波数読み取り×周波数基準確度 + スパン×1%

(スタート、ストップ、 + RBW x 15% + 60Hz )

中心周波数、マーカ周波数)

カウンタ

分解能: 1Hz ~ 1kHz

確度・ ±(マーカ周波数×周波数基準確度+1LSD)

(S/N 25dB, SPAN 200MHz)

周波数基準確度

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

 $\pm 1 \times 10^{-5} (0 \sim 50) \pm 2 \times 10^{-8} (0)$  Option 20)

- 100dBc/Hz

周波数スパン

範囲: 1kHz~3GHz、0Hz(ゼロスパン)

確度: ±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 - 103dBc/Hz 20kHz - 105dBc/Hz - 98dBc/Hz

\*RBW 300Hz( Option 27 ) 分解能帯域幅(3dB)

1kHz ~ 3MHz 1-3-10 シーケンス 範囲:

10kHz

30Hz, 100Hz, 300Hz( Option 27 )

確度:  $< \pm 20\%$ 1kHz ~ 1MHz

> $< \pm 25\%$ 3MHz < ±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

振幅節囲

+ 30dBm ~ 平均表示雑音レベル 測定レンジ:

最大入力レベル

(入力アッテネータ 10dB)

プリアンプOFF: + 30dBm, ± 50VDC max. プリアンプON: + 13dBm, ±50VDC max.

表示レンジ: 10 × 10 div 10, 5, 2, 1dB/div ログ: 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)

- 64 dBm ~ + 40 dBm( 0.1dBステップ ) ログ:

リニア・ 141.1uV ~ 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 17.76µV ~ 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 + 3f( GHz )dB

1dB利得圧縮: f 200MHz

プリアンプOFF: > 0dBm( ミキサ \ カレベル ) 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: - 70dBc( 100MHz f < 800MHz )

- 80dBa(f 800MHz)

2信号3次歪: - 80dBc(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 振幅確度

自動校正後、ATT = 10dBlCC 周波数応答

± 0.5dB( 100kHz ~ 3GHz )\*2 プリアンプOFF:

± 2dB( 9kHz ~ 3GHz ) ± 1dB( 100kHz ~ 2.7GHz )

プリアンプON: ± 2dB( 9kHz ~ 3GHz )

- 20dBm ± 0.3dB 校正信号レベル確度:

自動校正後 < ± 0.5dB IF利得誤差:

自動校正後 スケール表示誤差 ± 1.5dB/80dB ログ・

> ± 1dB/10dB ± 0.2dB/1dB

基準レベルの±5% リニア:

入力アッテネータ切換誤差: ± 0.3dB(0~50dBにて、30MHz/10dBを基準)

分解能帯域幅切換レベル誤差: 自動校正後 < ±0.5dB

総合レベル確度: ± 1.5dB( 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, 50us~1s( Option 29. ゼロスパン時 )

< +2% 確度:

トリガ・モード: FREE RUN, LINE, VIDEO, EXT, TV

REPEAT, SINGLE スイープ・モード:

入出力

RF入力

コネクタ: N刑メス 50 (公称) インピーダンス:

VSWR

< 1.5:1( 100kHz ~ 2GHz ) プリアンプOFF:

> 入力アッテネータ = 10~50dB <2:1(9kHz~3GHz) 入力アッテネータ = 5~50dB

< 2.5:1(9kHz~3GHz) プリアンプON:

プローブ・パワー: ± 12V、4 pin コネクタ BNC メス、50 (公称) 校正出力信号:

30MHz, - 20dBm BNCメス、500 (公称)

10MHz基準入力: - 10dBm ~ + 10dBm

BNCメス 外部トリガ入力:

音声出力(復調オーディオ): 小型モノホニック・ジャック

IEEE-488 仕様BUSコネクタ GP-IBインタフェース:

RS232インタフェース: D-sub 9 pin

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・ディスク: 3.5インチ、MS-DOSフォーマット

一般仕様

外形寸法:

質量:

0~+50、湿度85%以下(結露しないこと) 動作温度範囲:

保存温度· - 20~+60 . 湿度85%以下 雷源: 100VACまたは200VAC 自動切換

100VAC: 100 ~ 120VAC. 50 ~ 60Hz

200VAC: 200 ~ 240VAC. 50 ~ 60Hz

消費雷力: 200VA以下

> 約424(W)×177(H)×300(D)mm (ただし足、コネクタは除く)

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い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ともなって、おことわりなしに仕 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 周波数読み取り確度: ±( 周波数読み取り× 周波数基準確度 + スパン×1%

+ RBW × 15% + 60Hz ) (スタート、ストップ、

中心周波数、マーカ周波数)

カウンタ

分解能: 1Hz ~ 1kHz

確度: ±(マーカ周波数×周波数基準確度+1LSD)

(S/N 25dB, SPAN 200MHz)

周波数基準確度

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

周波数スパン

1kHz~3GHz、0Hz(ゼロスパン) 節用:

確度: ±1%

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

信号純度 オフセット f 2.6GHz f > 2.6GHz 20kHz - 105dBc/Hz - 103dBc/Hz - 100dBc/Hz 3 - 98dBc/Hz \*RBW 300Hz( Option 27 ) 10kHz

分解能帯域幅(3dB)

範囲: 1kHz~3MHz 1-3-10シーケンス

30Hz, 100Hz, 300Hz( Option 27 )

確度:  $< \pm 20\%$ 1kHz ~ 1MHz

> 3MHz  $< \pm 25\%$ < ±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: + 134dBµV ~ 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: + 134dBuV. + 50VDC max. + 120 dBµV, ±50VDC max. プリアンプON:

表示レンジ: 10 x 10div 10, 5, 2, 1dB/div ログ: 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)

+ 44.8dBµV~ + 148.8dBµV( 0.1dBステップ ) ログ:

リニア: 172.8µV ~ 27.39V

プリアンプON (入力アッテネータ0~30dB)

Πグ: + 26.8 dBµV ~ + 118.8 dBµV( 0.1dBステップ )

リニア・  $21.75 \mu V \sim 866 mV$ 

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: 6dBµV + 2f( GHz )dB\*1 プリアンプON: - 21dBµV + 3f( GHz )dB

1dB利得圧縮: f 200MHz

プリアンプOFF: > + 107dBµV(ミキサ入力レベル) プリアンプON: > +82dBµV(RF入力レベル)

スプリアス応答: プリアンプOFF、ミキサ入力 + 77dBµV

2次高調波歪: - 70dBc( 100MHz f < 800MHz )

- 80dBα f 800MHz ) 2信号3次歪: - 80dBc(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: +7dBµV プリアンプON: +2dBµV 振幅確度

周波数応答 自動校正後、ATT = 10dBlcて ± 0.5dB( 100kHz ~ 2.2GHz )\*2 プリアンプOFF:

± 2dB( 9kHz ~ 2.2GHz ) プリアンプON: ± 1dB( 100kHz ~ 2.2GHz )

± 2dB( 9kHz ~ 2.2GHz )

校正信号レベル確度: -  $20dBm \pm 0.3dB$ 

IF利得誤差: 自動校正後 < ± 0.5dB

スケール表示誤差 白動校正後 ± 1.5dB/80dB ログ:

> ± 1dB/10dB ± 0.2dB/1dB

リニア: 基準レベルの±5%

入力アッテネータ切換誤差: ± 0.3dB(0~50dB、10dBを基準/30MHzにて)

分解能帯域幅切換レベル誤差: 自動校正後 < ± 0.5dB

総合レベル確度:  $\pm 1.5$ dB( REF =  $\pm 57 \sim \pm 107$ dB $\mu$ 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、50µs~1s(Option 29、ゼロスパン時)

確度:  $< \pm 2\%$ 

トリガ・モード: FREE RUN, LINE, VIDEO, EXT, TV

REPEAT, SINGLE スイープ・モード:

入出力

RF入力

**VSWR** 

コネクタ: N型メス

インピーダンス:

75 (公称)

プリアンプOFF: < 1.5:1( 100kHz ~ 2.2 GHz )

> 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: ± 12V、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): 小型モノホニック・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・ディスク: 3.5インチ、MS-DOSフォーマット

-般仕様

消費電力:

0~+50、湿度85%以下(結露しないこと) 動作温度範囲:

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 200VA以下

外形寸法: 約424(W)×177(H)×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)

#### R3162 主な性能 周波数 周波数範囲: バンド 周波数带: 周波数带 9kHz ~ 3.3GHz 0 3 2GHz ~ 6 6GHz 1 -6.5GHz ~ 8GHz 1+ ±(周波数読み取り×周波数基準確度+スパン×1% 周波数読み取り確度・ $+ RBW \times 15\% + 60Hz$ ) (スタート、ストップ、 中心周波数、マーカ周波数) カウンタ 1Hz ~ 1kHz 分解能: 確度· + (マーカ周波数×周波数基準確度+1ISD) (S/N 25dB, Span 200MHz) 周波数基準確度 安定度: $+ 2 \times 10^{-6} / \text{year}$ $\pm 1 \times 10^{-7}$ /year( Option 20 ) $\pm 1 \times 10^{-5}$ (0 ~ 50 ) $\pm 2 \times 10^{-8}$ (Option 20) 周波数スパン 新用· 1kHz~8GHz、0Hz(ゼロスパン) 確度: ±1% 残留FM: 60Hzp-p /0.1s, 20Hzp-p/0.1s( Option 20 ) オフセット f > 2.6GHz 信号純度 f 2.6GHz 20kHz - 105dBc/Hz - 103dBc/Hz 10kHz - 100dBc/Hz \* - 98dBc/Hz \* \*RBW 300Hz( Option 27 ) 分解能帯域幅(3dB) 1kHz ~ 3MHz 1-3-10 シーケンス 範囲: 30Hz, 100Hz, 300Hz( Option 27 ) 確度: $< \pm 20\%$ 1kHz ~ 1MHz < ±25% 3MHz < ±20%( Option 27追加分) 6dB帯域幅: 1MHz, 120kHz, 9kHz 200Hz( Option 27 ) 10Hz ~ 3MHz 1-3-10 シーケンス ビデオ帯域幅: 振幅範囲 + 30dBm ~ 平均表示雑音レベル 測定レンジ: 最大入力レベル (入力アッテネータ 10dB) + 30dBm\_0VDC max プリアンプOFF: + 13dBm, 0VDC max. プリアンプON: 10 x 10div 表示レンジ: Πグ・ 10, 5, 2, 1dB/div 基準レベルの10%/div リニア: 基準レベル範囲 (入力アッテネータ0~75dB) プリアンプOFF - 64dBm ~ +65dBm( 0.1dBステップ ) ログ: 141.1uV~397.63V リニア: (入力アッテネータ0~30dB) プリアンプON - 82dBm ~ + 10dBm( 0.1dBステップ ) ログ: $17.76 \mu V \sim 707.1 mV$ リニア: 0~75dB(5dBステップ) 入力アッテネータ範囲: ダイナミック・レンジ RBW1kHz、VBW10Hz、入力アッテネータ0dB、f 10MHz 平均表示雑音レベル: 1

プラススカハルドロレ ソル・		.,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	-,
プリアンプOFF <sup>*1</sup> :	バンド0 : - 117dBm + 2f( GHz )dB		
	バンド1 - : - 115dBm + 0.5f( GHz )dB		
	バンド1 + : - 115dBr	m + 0.5f( GHz )dB	
プリアンプON:	- 132dBm + 3 f( GHz )dBm( 1MHz $\sim$ 3.3GHz  $\subset$ $\subset$ )		
	f 200MHz		
プリアンプOFF:	> 0 dBm( ミキサ入力レベル )		
プリアンプON:	> - 25dBm( RF入力レベル )		
	プリアンプOFF		<del>.</del>
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:	- 80dBq(ミキサ入力 - :	30dBm、f 200MHz、幕	雛調 > 50kHz)

- 70dBc

イメージ/マルチプル/バンド外応答:

 残留応答:
 入力アッテネータ0dB、50 終端にて

 プリアンプOFF:
 - 100dBm( 1MHz ~ 3.3GHz )

 - 90dBm( 3.3GHz )

 プリアンプON:
 - 105dBm( 1MHz ~ 3.3GHz )

## 振幅確度

周波数応答 自動校正後、プリセレクタ・ピーク調整後、ATT =10dBにて プリアンプOFF: ± 0.5dB( 100kHz ~ 3GHz )\*2 ± 2dB( 9kHz ~ 3.3GHz ) ± 2dB( 3.2GHz ~ 8GHz ) プリアンプON: ± 1dB( 100kHz ~ 2.7GHz ) ± 2dB( 9kHz ~ 3.3GHz ) 校正信号レベル確度: -  $20dBm \pm 0.3dB$ IF利得誤差: 自動校正後 < ± 0.5dB スケール表示誤差 白動校正後 ログ: ± 1.5dB/80dB ± 1dB/10dB ± 0.2dB/1dB リニア・ 基準レベルの±5% 入力アッテネータ切換誤差: ± 0.3dB(0~50dBにて、30MHz/10dBを基準) \_\_\_\_\_\_ 分解能帯域幅切換レベル誤差: 自動校正後 < ± 0.5dB 総合レベル確度: ± 1.5dB( 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、50μs ~ 1s (Option 29、ゼロスパン時) 確度: < ± 2%
トリガ・モード: FREE RUN、LINE、VIDEO、EXT、TV
スイーブ・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ON:

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 < 2.5:1( 9kHz~3.3GHz )

プローブ・パワー: ± 12V、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): 小型モノホニック・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 9 pin

ブリンタ・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・ディスク: 3.5インチ、MS-DOSフォーマット

# 一般仕樣

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)×177(H)×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