

1. 概 説

本器は、トリスタン電子・陽電子衝突リングの高周波システム内で用いられる高周波信号の位相検出器である。当該加速器の加速周波数は、508.6 MHz であるが本位相検出器は、1 MHz の中間周波数に下げた後の信号の位相を検出し、加速空洞の共振検出用及び加速空洞の位相ロック用として用いられる。

リニア検出範囲は、 $\pm 180^\circ$ （及び 360° ）であり、入力レベル範囲は、50 dB 以上である。

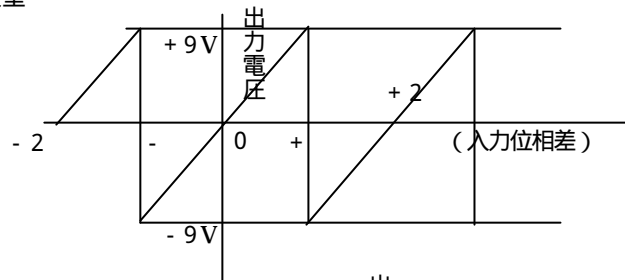
また、入力レベルが設定値以下の場合には、出力電圧を零にする機能を有する。

なお回路は、NIM 2巾モジュールに納められており、パネル前面に位相直読の指針形メーターを有している。

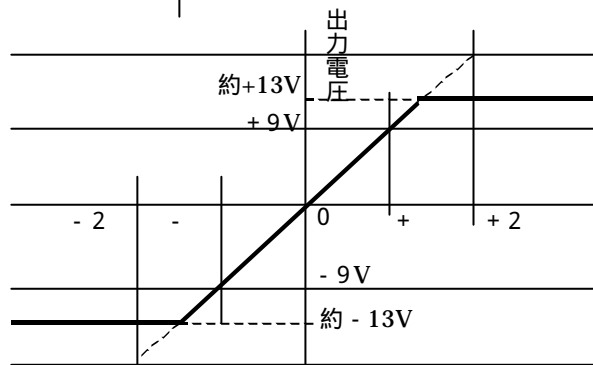
2. 仕 様

- 1) 入力周波数 1 MHz \pm 0.1 MHz 正弦波
- 2) 入力信号レベル 1 mVrms ~ 1 Vrms
- 3) 入力インピーダンス 50
- 4) 出力電圧
 -) 利得固定 50 mV/度 ($\pm 180^\circ$ において $\pm 9V$)
 -) 利得可変 0 ~ 1 V/度
 (利得調整はパネル面のヘリポットで可能)
- 5) 位相誤差
 - $\pm 1.5^\circ$ 以内 入力レベル範囲 2 mV ~ 0.7 Vrms 周囲温度、一定
 - $\pm 2.5^\circ$ 以内 入力レベル範囲 2 mV ~ 0.7 Vrms 周囲温度、 $10 \sim +45$
- 6) 応答速度 2つの1 MHz の入力信号間の位相差を小振幅の正弦波で振った場合の出力振幅の 3 dB down の周波数は 30 kHz 以上で、30 kHz での位相遅れは 50° 以内。
- 7) 検出範囲 内部切換スイッチにより下図のような $\pm 180^\circ$ 度型と $\pm 360^\circ$ 度型のいずれかを選択することができる。

a) $\pm 180^\circ$ 度型



b) $\pm 360^\circ$ 度型



- 8) リップル 出力での1 MHz のリップルは入力 1 Vrms の時に 10 mVp-P 以下。(50 mV/度出力において)
- 9) 出力インヒビット 入力信号レベルが、設定値以下の場合には出力を零にする。
設定範囲は、前面パネルのトリマーにより、0.5 mVrms ~ 3 mVrms の範囲で調整できる。
(納入時は、1 mVrms に設定)
- 10) RF レベル OK 信号 入力信号レベルが設定値より上であるか下であるかのステータス信号、2回路を有する。
) TTL オープンコレクタ (信号有り LOW) (前面レモ型コネクタ及び背面 D サブコネクタ)
) TTL オープンコレクタ (信号有り LOW)
- 11) 位 相 計 前面パネルに指針形位相計を有する。
切換スイッチで次のレンジ切換が可能。
) $\pm 180^\circ$) $\pm 18^\circ$
) $\pm 60^\circ$) $\pm 6^\circ$

- 12) モニター出力 次のモニター出力を有する。
 なお、アナログ値出力には、1 : 1 のバッファを有する。
) 利得固定 50 mV/度・・前面 QLA) 利得可変 0 ~ 1 V/度・・前面 QLA
) 利得固定 50 mV/度・・裏面 D サブ) RF レベル OK 信号・・前面 QLA&D サブ

13) LED 表示 RF レベルステータスを表示する LED (緑) を有する。レベル OK 点灯

14) コネクター

前面 QLA (外観図参照のこと)
 裏面 D-SUB (DE-9S)
 ピン接続は下図の通り。

ピン NO	信号名
1	位相出力 (50 mV/度)
2	GND (1 のリタン)
3	_____
4	_____
5	ケース GND
6	RF レベル OK
7	GND (6 のリタン)
8	_____
9	_____

15) NIM コネクターとの接続

1 MHz 入力信号 2 回路は NIM コネクターからも入力できるように、前面パネル入力と並列接続されている。位相出力 (50 mV/度) 及び RF レベル OK 信号も前面パネル出力と並列に NIM コネクターに出力されている。ピン接続は下表の通り

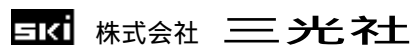
NIM コネクター接続表 (使用のものに限る)

ピン NO	信号名
5 (同軸)	1 MHz, 入力 (A)
6 (同軸)	1 MHz, 入力 (B)
1 6	+ 1.2 V
2 8	+ 2.4 V
2 9	- 2.4 V
3 4	GND
3 8 (同軸)	位相出力 (50 mV/度)
3 9 (同軸)	RF レベル OK
4 2	ケースグランド

16) 使用ケース NIM 2 巾

17) 使用電源及び消費電流 + 1.2 V・・ 250 mA
 + 2.4 V・・ 120 mA
 - 2.4 V・・ 170 mA

18) 添付品 取扱説明書 試験成績書



〒242-0001 神奈川県大和市下鶴間 3854-1
 電話 046-278-3560(代) 電子メール info@sanko-sha.net