

ノイズ計測用光センサ

概要

金属製同軸線を使用せず、光技術により ESD などの誤動作を引き起こすノイズ電界や電圧を正確に測定する光センサです。これまで誤動作に関する測定を妨げていた数々の障害^{※1}を克服し正確な測定を可能としました。さらに光ファイバによる信号伝送のため、被測定物と電氣的にアイソレートされており、オシロスコープなどの高価な測定機器を過入力で破壊される危険性を軽減します。

※1 測定電界を乱す。プロービングによりノイズを注入する。など



ノイズ検出用光プローブ(Vセンサ)

構成と用途

コントローラに E センサまたは V センサを接続することにより 3 通りの測定が可能です。

- ① 電界計測 誤動作原因となる電界の測定（周波数・位相・強度など） :E センサ
- ② 非接触電圧計測 ケーブル・回路パターンに伝導された電圧信号 :E センサ
- ③ 接触電圧計測 IC・LSI のピン端子に入出力された電圧信号 :V センサ

仕様

1) コントローラ

項目	仕様	備考
型番	C5-D1-A	レーザ安全：クラス 1 ^{※2}
測定周波数範囲	100kHz ~ 10GHz	100kHz 以下はカット
最大出力	10dBm	
性能保証温度	0 ~ 40 °C	
保存温度	-10 ~ 50 °C	但し結露無きこと
出力コネクタ形式	N 型	RF 出力
電源	AC 100 ~ 265 V	単相

※2 レーザ光源（波長 1.55 μm、20mW、CW）内蔵。プロテクション機構により外部にレーザ光が漏れない構造。

2) E センサ

型番	旧型番	周波数	電界強度	
ES-100	CS-1403	100kHz~10GHz	0.5~25,000V/m ^{※3}	スペアナ計測による
ES-130	CS-1210	100kHz~10GHz	0.01~500V/m ^{※3}	スペアナ計測による

※3 本 E センサの測定値は国際基準に対してトレーサブルではありません。トレーサビリティが必要な場合はご相談下さい。

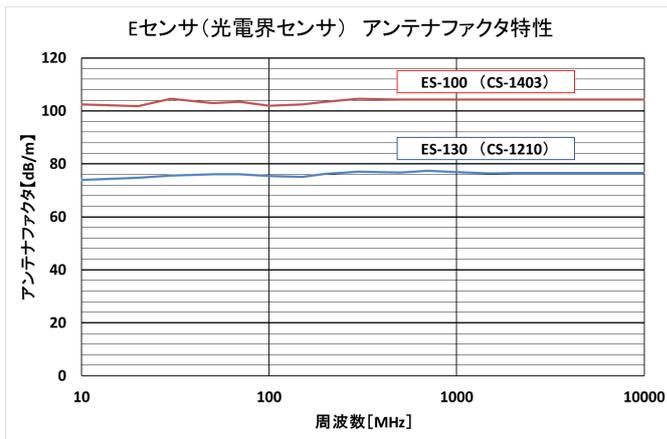
3) V センサ

型番	旧型番	測定周波数	測定電圧範囲	
ES-2005	CS-1501	100kHz~2GHz	<5Vpp	@1MHz
ES-2015	CS-1502	100kHz~3GHz	<15Vpp	@1MHz
ES-2030	CS-1609	100kHz~2GHz	<30Vpp	@1MHz
ES-2100	—	100kHz~2GHz	<100Vpp	@1MHz

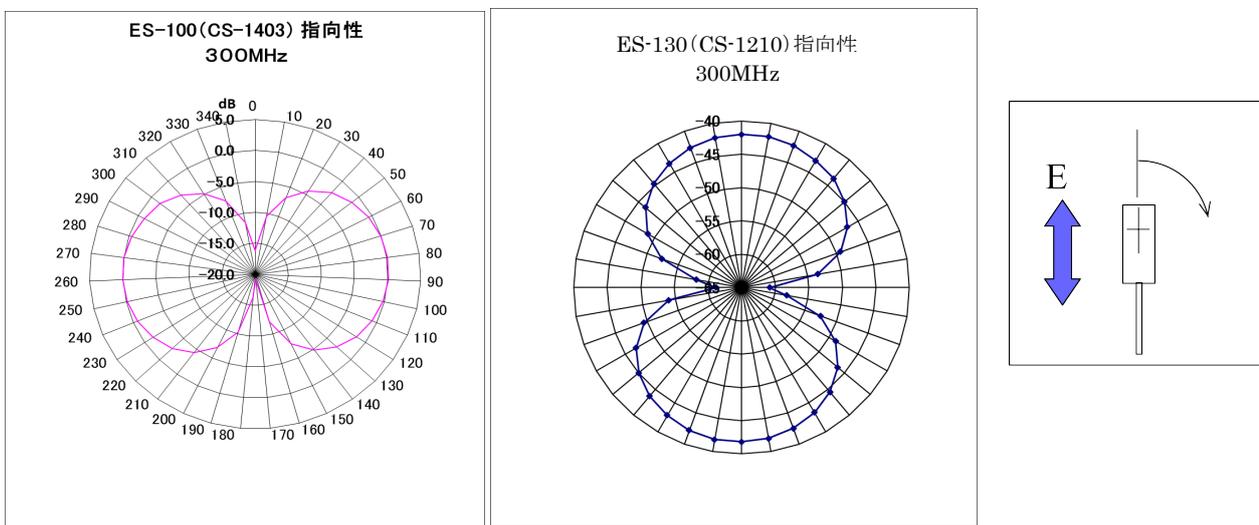
仕様の詳細は別途協議の上決定致します。

2019/08/09 作成

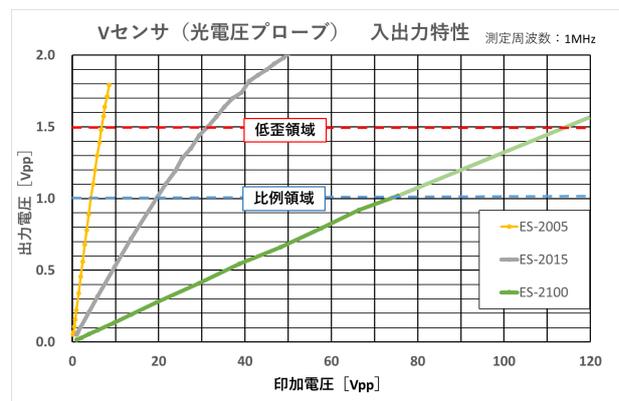
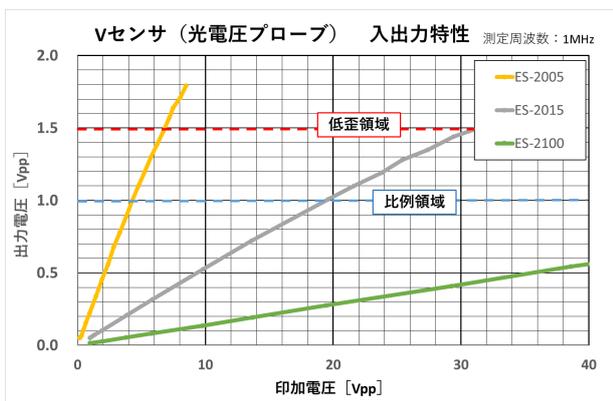
E センサ 周波数特性



E センサ (指向性)



V センサ (入出力特性)



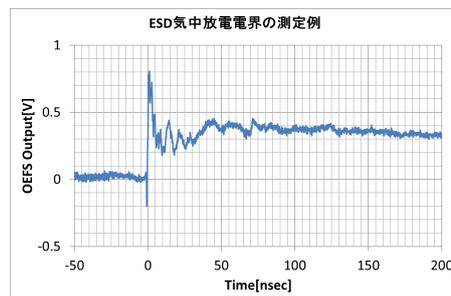
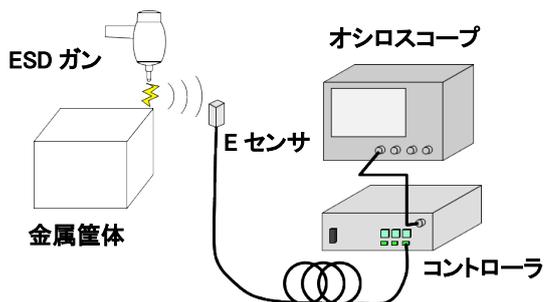
- ※ V センサの樹脂筐体品、2ピン出し品などカスタム対応致します。
- ※ 上記データはTYP値であり、性能を保証するものではありません。

測定例

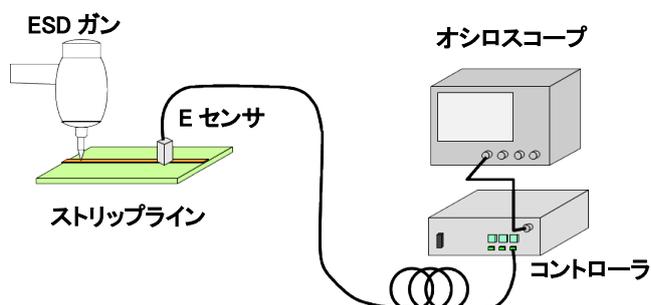
仕様の詳細は別途協議の上決定致します。

2019/08/09 作成

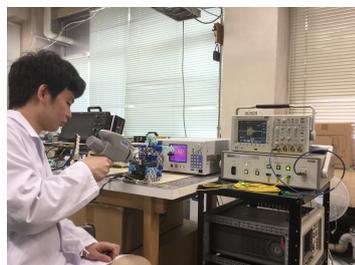
① 電界計測 金属筐体に対して ESD 気中放電近傍の電界を測定。



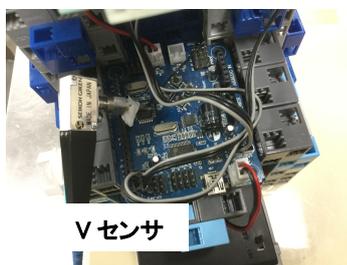
② 非接触電圧計測 ストリップライン上に発生するノイズ電圧を間接測定



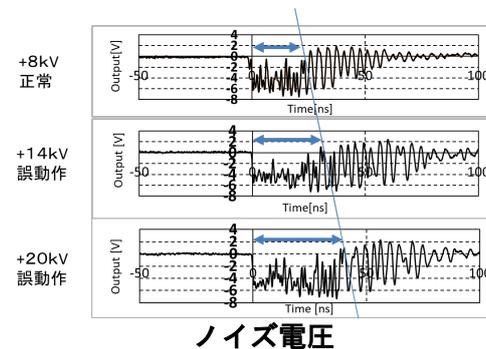
③ 接触電圧計測 制御 IC ピンへのノイズ電圧を直接測定



ESD 試験



センサ固定部



ノイズ電圧

装置構成



コントローラ



E センサ



V センサ

お問い合わせ先: 株式会社 精工技研 市場開拓室

〒270-2214 千葉県松戸市松飛台 296-1 TEL:047-388-6111 <http://www.seikoh-giken.co.jp>

仕様の詳細は別途協議の上決定致します。

2019/08/09 作成