

ラインインピーダンス安定化回路網 MPW201B

EMI 伝導性妨害ノイズ測定

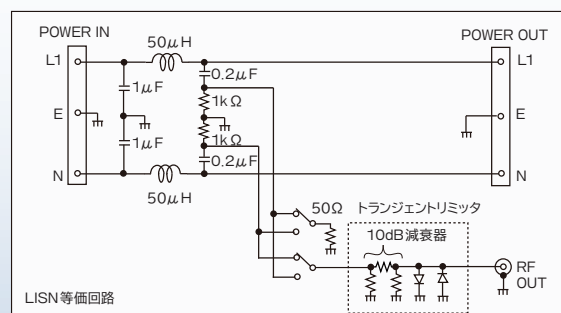
電源ラインを通して放出される伝導性妨害ノイズを測定する際、その測定値は電源ラインのインピーダンスに影響を受けます。インピーダンスが低ければノイズ量は少なく測定され、反対にインピーダンスが高ければノイズ量は多く測定されてしまいます。これでは、測定値に普遍性や信頼性はありません。そこで、安定的にかつ再現性のある妨害ノイズ測定を行うために、電源ラインのインピーダンスを一定化する必要があります。ラインインピーダンス安定化回路網(Line Impedance Stabilization Network/LISN)を電源ラインに挿入することによって、EUT からみた電源ラインのインピーダンスを一定にします。ただし、電源ラインインピーダンスは周波数特性をもっていますが、その特性カーブはCISPR 等により規定されています。



CISPR16-1に準拠

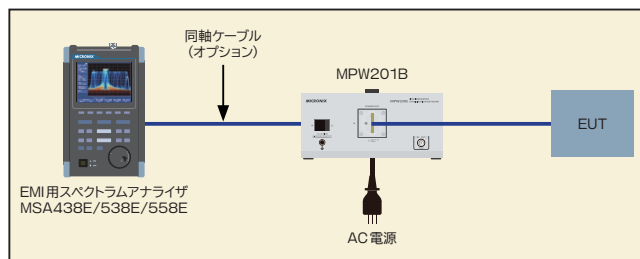
MPW201Bの回路方式は、CISPR16-1に準拠した<50Ω/50μH,V型>を採用しています。測定周波数範囲は150kHz～30MHz、使用できる電源は単相、最大電圧250VAC、50/60Hz、定格電流15Aです。

等価回路に示すように、EUTから放出された妨害ノイズはコンデンサと抵抗とで構成されたハイパスフィルタを通して、50Ω入力のトランジエントリミッタへ導かれ、EMI用スペクトムアナライザMSA438E/538E/558Eへ入力されます。妨害ノイズは、電源のL1端子とN端子を各々個別に測定しますが、測定ラインを切り換える際に高圧のトランジエントパルスが発生することがあります。このトランジエントパルスからスペクトラムアナライザを保護するため10dBアッテネータとダイオードによるトランジエントリミッタが内蔵されています。



使用 方 法

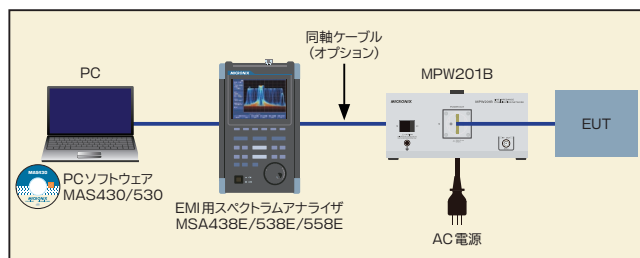
■ MSA438E/538E/558Eとの接続



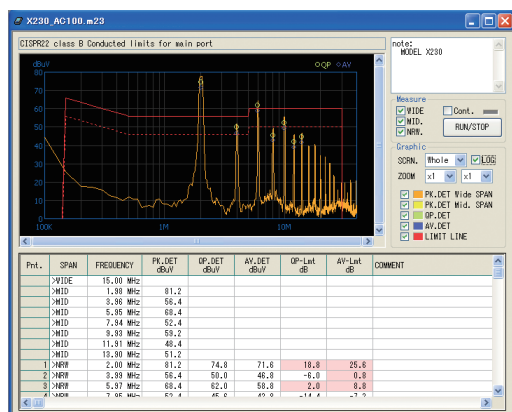
EMI用スペクトラムアナライザMSA438E/538E/558Eは、測定モードの中の「伝導性妨害ノイズ測定」を選択すると、本測定に関するあらゆるパラメータが設定されます。検波モードはPK(尖頭値)検波、QP(準尖頭値)検波、AV(平均値)検波の3種類を、RBWは9kHz(6dB)を、振幅軸の単位は「dB μ V」を備えています。

MPW201Bに内蔵されているコンデンサによる漏洩電流は約53mA @ AC100V/50Hzになり、感電や電源ブレーカが動作する可能性があります。絶縁トランスまたは交流安定化電源を別に用意して頂き、MPW201BとAC電源ライン間に設置する事を推奨します。

■ MSA438E/538E/558EおよびMAS430/530との接続



PCソフトウェアMAS430/530は、スペクトラムアナライザの操作やEMI規格に不慣れであっても簡単に使用できるよう、スペクトラムアナライザの設定値や代表的なEMI規格値はプリセットされています。また、規格はずれのスペクトルを探し、そのQP検波値あるいはAV検波値を測定するまでの手順を簡素化するために自動測定モードを用意しました。



自動測定画面

QP検波あるいはAV検波であっても、掃引時間は10秒ですみます。
※詳しくは、EMI試験システムMR2300のカタログをご覧ください。

※仕様・形状は、事前の断りなしに変更されることがあります。※実際の色とは異なることがあります。ご了承ください。

主 な 仕 様

■ LISN(MPW201B)

周波数範囲	150kHz～30MHz
回路形式	50Ω/50μH、V型(CISPR16-1準拠)
インピーダンス誤差	±20%
測定線路相数	単相
最大電源電圧	250VAC
定格電流	15A
電源周波数	50/60Hz
RFコネクタ	BNC
トランジェントリミッタ	内蔵
動作温度	0～40℃(性能保証は23±10℃)
動作湿度	40℃/80%RH以下(性能保証は33℃/70%RH以下)
保存温・湿度	–20～60℃、60℃/70%RH以下
大きさ	260(W)×125(H)×220(D)mm(突起物は除く)
重さ	約2.3kg
付属品	・電源ケーブル(1) ・取扱説明書(1)
オプション	・同軸ケーブル(1.5m)MC102+変換アダプタMA306 ・ノイズカットトランス

■ EMI用スペクトラムアナライザ(MSA438E/538E/558E)

検波方式	尖頭値(PK)検波、準尖頭値(QP)検波、 平均値(AV)検波
------	------------------------------------

QP検波時定数	RBW	9kHz	120kHz
時間数			
充電		1ms	1ms
放電		160ms	550ms
機械的		160ms	100ms

分解能帯域幅	■ MSA438E [6dB帯域幅] 9k、120k、1MHz [3dB帯域幅] 3k、30k、300k、3MHz ■ MSA538E/558E [6dB帯域幅] 9k、120k、1MHz [3dB帯域幅] 300Hz～3MHz(1-3ステップ)
--------	--

■ PCソフトウェア(MAS430/530)

対応規格	CISPR11(classA/B,group1)、CISPR22(classA/B)、 EN55011(classA/B,group1)、EN55022(classA/B)、 VCCI(classA/B)、FCCpart15 subpartB(classA/B)
OS	Windows8、10
通信ポート	USB
オプション	USBケーブル MI400

