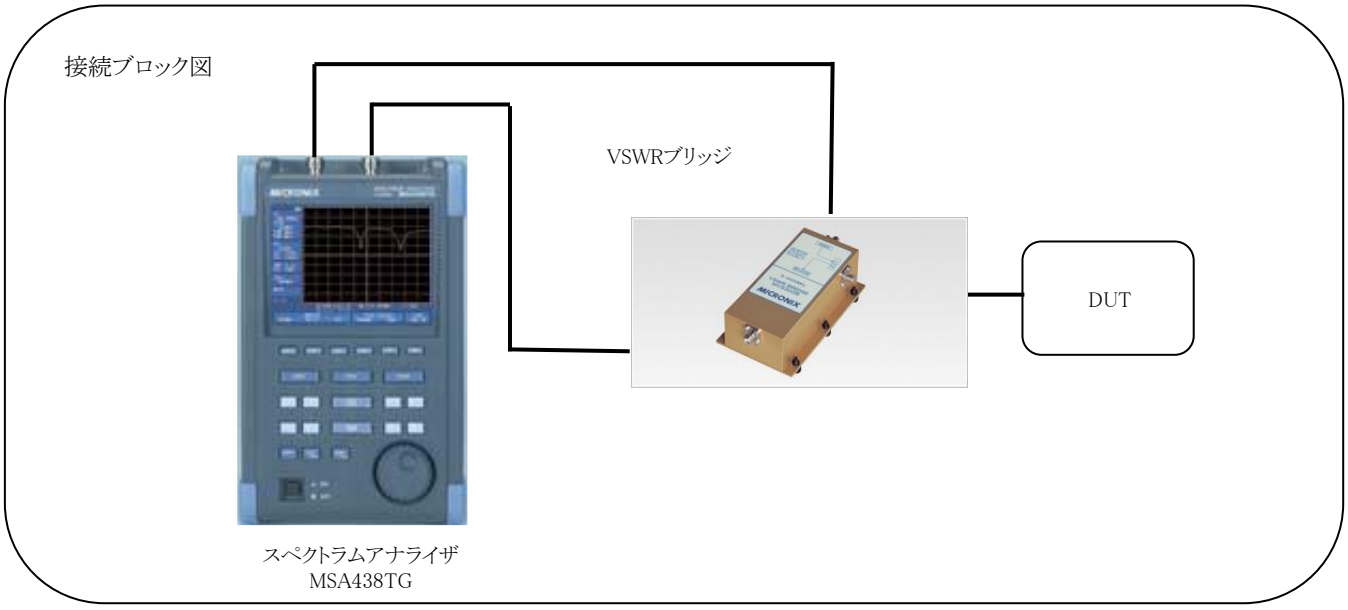
C & U
CREATIVE & UNIQUE

MICRONIX

リターンロス測定から電力損失を求める方法

◇トラッキングジェネレータ付ハンディスペアナを用いたリターンロス測定から反射による電力損失を求めます。

[アプリケーション　～*Application*～]



[ソリューション　～*Solution*～]

■ MSA438TGとVSWRブリッジにより、DUTのリターンロス測定ができます。このリターンロスによりどの程度の電力損失が発生するかを以下の手順で求めることができます。

1) リターンロスRLを測定し、反射係数RF　を以下の式により求めます。

$$R_F = 10^{-(R_L/20)}$$

2) 反射係数RFから電力損失PLを以下の式にて求めます。

$$P_L = -10 \log \left[1 - R_F^2 \right]$$

■ 表にすると以下のようになります。VSWRは　VSWR = (1+RF)/(1-RF) より求められます。

リターンロス[dB]	5	6	8	10	12	14	16	18	20	25	30
電力損失[dB]	1.651	1.256	0.749	0.458	0.283	0.176	0.110	0.069	0.044	0.014	0.004
VSWR	3.570	3.010	2.323	1.925	1.671	1.499	1.377	1.288	1.222	1.119	1.065
反射係数	0.562	0.501	0.398	0.316	0.251	0.200	0.158	0.126	0.100	0.056	0.032

[システム構成・価格　～*System constitution＆Price*～]

■ リターンロス関連測定を手元で且つ簡単に測定できるツールとして、安価で実現する事ができます。

スペクトラムアナライザ [MSA438TG]	×1	698,000
MSA438TG　校正一式	×1	52,800
VSWRブリッジ [MVS300B]	×1	249,000
SMAケーブル(3m) [MC202]	×2	98,000
N-SMA変換アダプタ [MA306]	×2	25,000
合計価格（税抜き）		¥　1,122,800

※詳細は弊社営業担当までお問合せ下さい。　　※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。

2023/10 Rev.2価格変更

マイクロニクス株式会社
〒193-0934　東京都八王子市小比企町2987-2
TEL. 042-637-3667　FAX. 042-637-0227
URL　https://micronix-jp.com
E-mail　micronix_j@micronix-jp.com