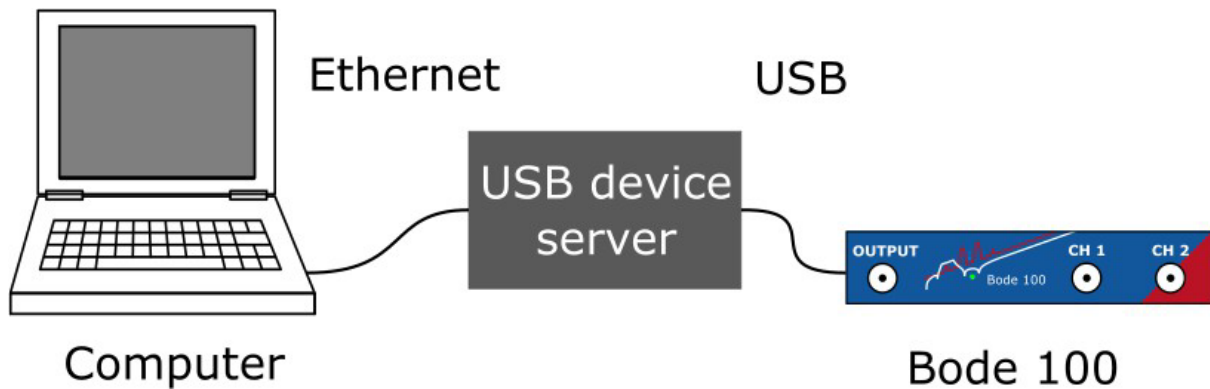


Bode 100 – アプリケーションノート

EthernetでBode100をリモートコントロール



By Tobias Schuster

© 2020 by OMICRON Lab – V1.0

Visit www.omicron-lab.com for more information.

Contact support@omicron-lab.com for technical support.

目次

1	概要.....	3
2	USB デバイスサーバ	3
3	セットアップ.....	4
3.1	接続構成.....	4
3.2	ソフトウェア設定.....	5
4	まとめ.....	6

Note: Bode100の基本的な設定、調整および校正方法についてはBode100のユーザマニュアルを参照してください。以下よりダウンロードできます::

<https://www.omicron-lab.com/downloads/vector-network-analysis/bode-100/>

Note: 本アプリケーションノートに記載されている測定は、全てBode Analyzer Suite V3.23で行われています。本ドキュメントに記載されている測定はV3.23またはそれ以降のバージョンで行ってください。最新のバージョンは以下よりダウンロードできます

<https://www.omicron-lab.com/downloads/vector-network-analysis/bode-100/>

1 概要

本アプリケーションノートでは、USB デバイスサーバを用いて Ethernet 経由で Bode 100 を制御する方法を示します。このようなデバイスを使用することで、USB 通信は Ethernet 接続を介して Bode Analyzer Suite を実行する PC にルーティングされます。

Bode 100 は USB 制御の測定器であり、標準機能として Ethernet 接続を備えていません。しかし、特定の用途や環境においては、Bode 100 を Ethernet 経由で接続する必要が生じる場合があります。

また、Ethernet 経由で Bode 100 を使用することは、特定の USB ポートや USB ドライバに起因する問題を回避する手段としても有効です。特に、新しいコンピュータシステム(例:AMD Ryzen アーキテクチャ)では、**旧型の Bode 100 Rev.1(USB 1.1 対応)**が内蔵 USB ポート上で安定して動作しない場合があります。ワークステーションクラスの PC であれば PCIe 接続の USB 拡張カードを用いることで回避可能ですが、ノート PC ではこの方法が使用できません。

次章では、OMICRON Lab により動作確認された USB デバイスサーバを紹介します。その後、この USB デバイスサーバを用いた セットアップ手順を段階的に解説します。

2 USB デバイスサーバ

USB デバイスサーバとは、USB 機器をネットワーク経由で接続および共有可能とする装置です。

OMICRON Lab では、Silex Technology 社製 USB デバイスサーバ DS-510の使用を推奨しています。本デバイスは OMICRON Lab の評価環境において動作確認が行われています。ただし、すべての PC、ノート PC、および Bode 100 の組み合わせにおいて動作を保証するものではない点に注意が必要です。また、OMICRON Lab では検証されていないものの、問題なく動作する他の USB デバイスサーバが存在する可能性もあります。



Figure 1: Silex Technology社製 USB デバイスサーバ DS-510

3 セットアップ

以下では、USB デバイスサーバ DS-510 の接続方法および PC 上でのソフトウェア設定を含むセットアップ手順について説明します。

3.1 接続構成

PC は Ethernet ケーブルを用いて USBデバイスサーバ DS-510 に接続します。また、Bode 100 は、下図に示すように 標準的な USB-A-USB-B ケーブルを用いてUSBデバイスサーバに接続します。

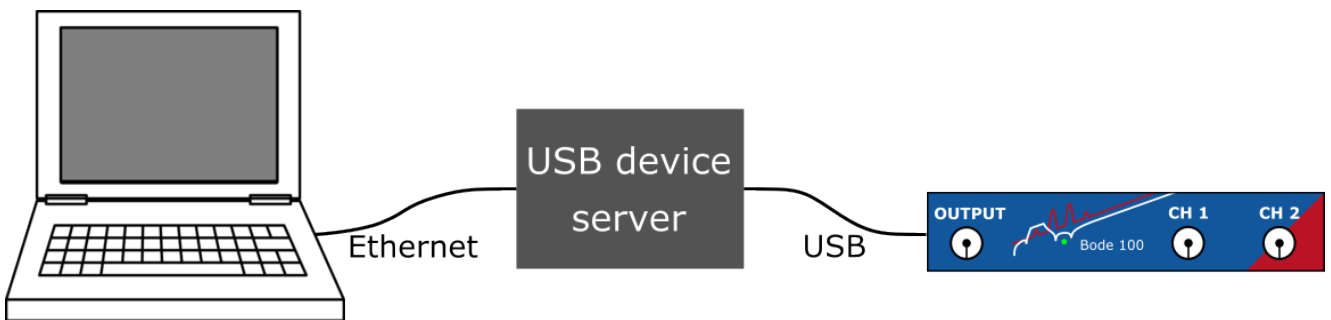


Figure 2: 接続構成

以下の図に、実際の接続例を詳細に示します。

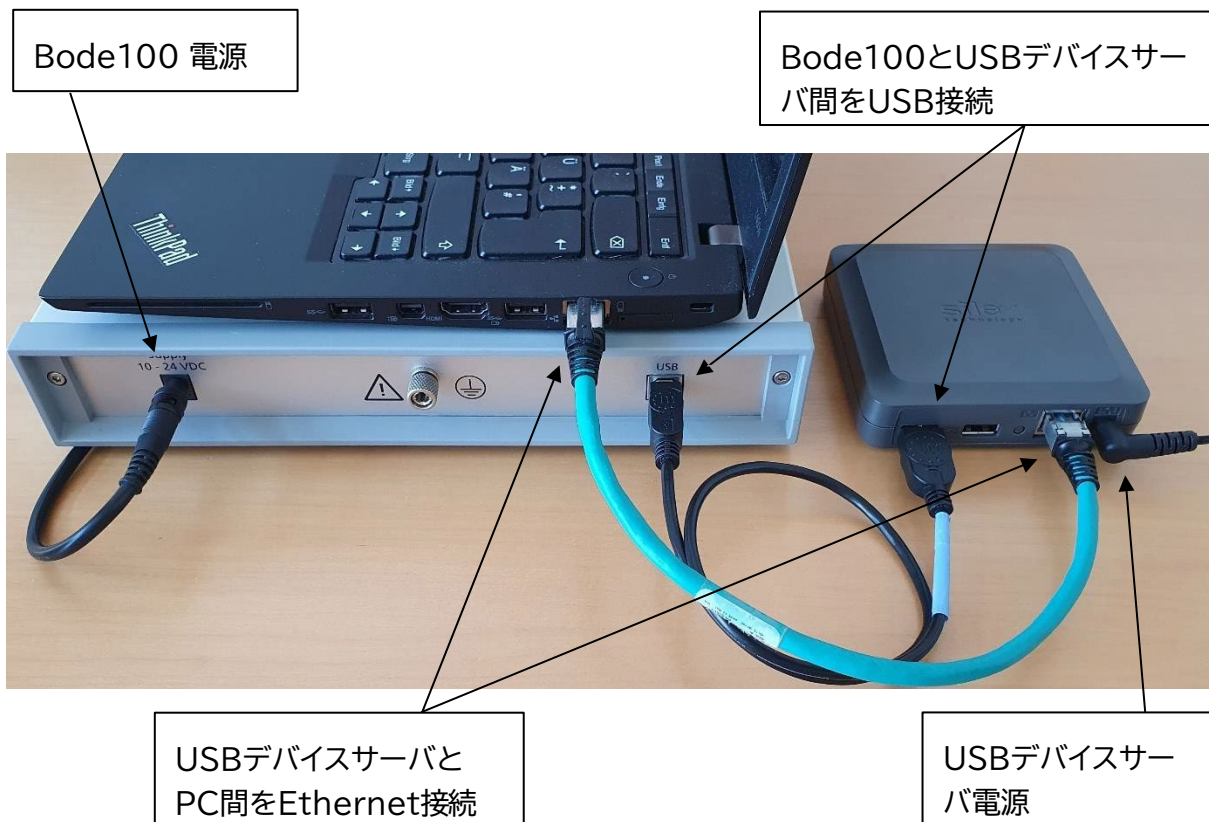


Figure 3: 接続詳細

3.2 ソフトウェア設定

接続構成が完了した後、Bode 100 を PC 上で使用できるようにするための設定を行う必要があります。以下では、Windows 10 を搭載した PC を用いてセットアップの確認を行いました。なお、Bode Analyzer Suite があらかじめ PC にインストールされている必要がある点に注意してください。

最初の手順として、Silex Technology 社の Web サイト(www.silextechnology.com)からSX Virtual Link ソフトウェアをダウンロードし、PC にインストールします。

インストール後、SX Virtual Link ソフトウェアを起動すると、以下に示すウィンドウが表示されます。

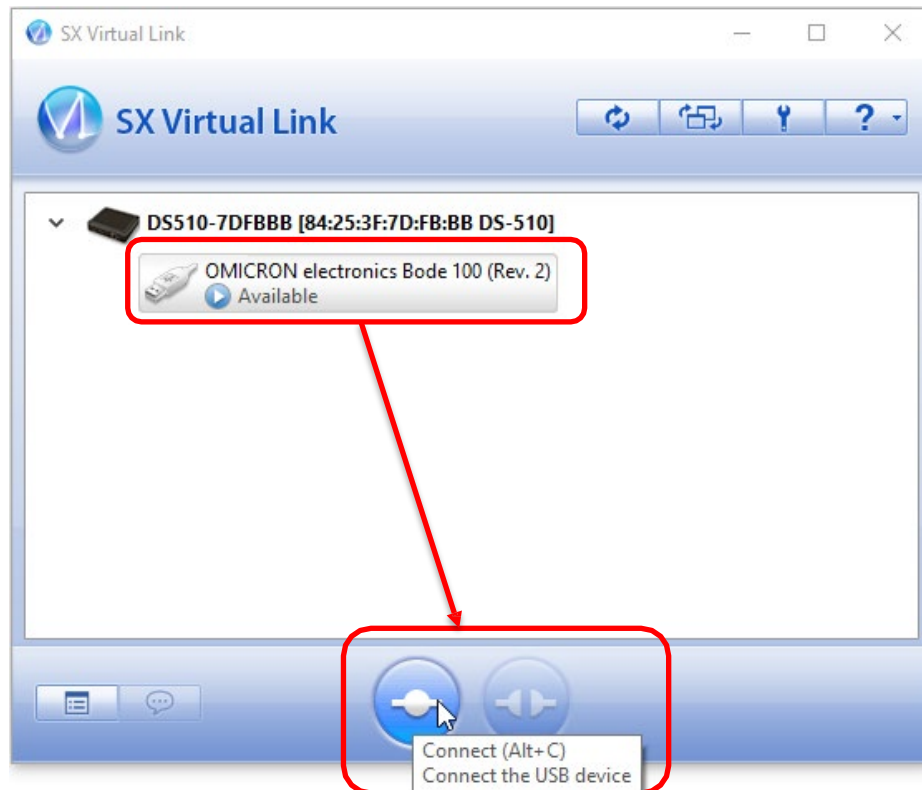


Figure 4: SX Virtual Link

次に、一覧から「OMICRON electronics Bode 100」を選択し、「Connect」ボタンをクリックします。正常に接続されると、Bode 100 のステータスが「Connected」と表示されます。

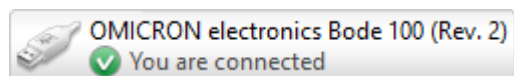


Figure 5: Bode 100 の接続状態

これで、Bode 100 は PC の USB ポートに直接接続した場合と同様に使用可能となります。

Note: Bode100Revision1 を使用している場合、接続操作を 2 回行う必要があることがあります。1 回目は「Bode 100 without firmware」に接続し、数秒待機します。続いて 2 回目に「OMICRON Lab Bode 100 (Rev. 1)」に接続します。

4 まとめ

USB デバイスサーバを使用することで、Bode 100 を Ethernet 経由で接続することが可能となります。この方法は、接続構成の柔軟性を高めるだけでなく、USB 接続に起因する問題を回避する手段としても有効です。

ただし、十分な通信帯域が確保されていること、および データ転送に支障をきたさない程度にレイテンシが低いことが前提条件となります。特に、大規模なネットワーク環境において USB デバイスサーバを使用する場合には、これらの点が重要となります。一方、PC と直接 Ethernet 接続する構成であれば、通常は問題となりません。



OMICRON Lab は、電子工学分野に携わる 研究者、技術者、教育関係者といった専門家向けに、スマートな計測ソリューションを提供することに特化した OMICRON electronics の事業部門です。計測作業を簡素化することで、お客様が本来の業務により多くの時間を割けるよう支援しています。

OMICRON Lab は 2006 年に設立され、現在では 40か国以上のお客様に製品とサービスを提供しています。アメリカ、ヨーロッパ、東アジアに拠点を構え、さらに国際的な販売代理店ネットワークを通じて、迅速かつ卓越したカスタマーサポートを実現しています。

OMICRON Lab の製品は、市場において最適な価格対価比(コストパフォーマンス)で提供される高品質を特長としています。高い信頼性と使いやすさにより、トラブルのない運用を可能にします。また、顧客との密接な関係と 25年以上にわたる社内での専門技術の蓄積により、現場のニーズに即した革新的な製品開発を実現しています。

製造元
OMICRON electronics GmbH

販売元
岩崎通信機株式会社

info@omicron-lab.com • www.omicron-lab.com

Smart Measurement Solutions®