

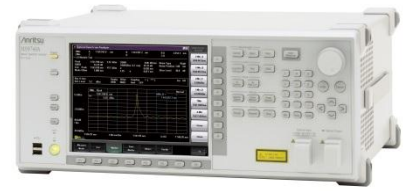
MS9740A

光スペクトラムアナライザ

MS9740A 測定システムの自動制御

概要

本資料は、Python インタプリタおよび Python Visa を使用した MS9740A 測定システムを自動制御する場合の、機器の接続およびセットアップ例について解説します。



機器の接続

MS9740A 光スペクトラムアナライザは、コントロール PC に VISA を使用して Ethernet もしくは GPIB を介して制御されます。そのため、自動制御を行う場合、VISA を使用する必要があります。コントロール PC に、自動制御インタフェースとして Ethernet カードまたは GPIB カードを実装することで、外部 PC から MS9740A を自動制御することができます。以下に基本的な機器接続を示します。

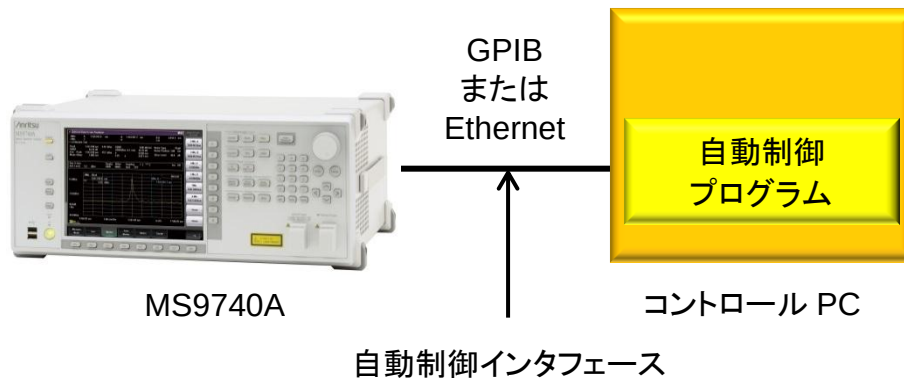


図 1. 基本的な機器接続

セットアップ例

MS9740A のセットアップ例を紹介します。自動制御インタフェースは Ethernet を使用し接続しています。

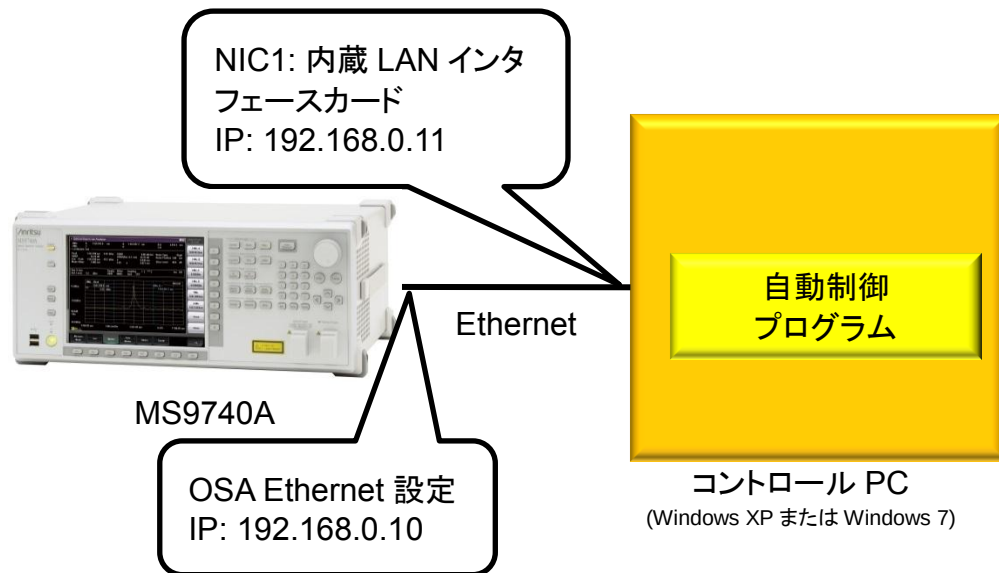


図 2. MS9740A 測定システム

- (1) MS9740A の Ethernet コネクタと、コントロール PC の NIC1 を接続します。
- (2) コントロール PC の NIC1 のアドレスを設定します。
IP address: 192.168.0.11
Subnet mask: 255.255.255.0

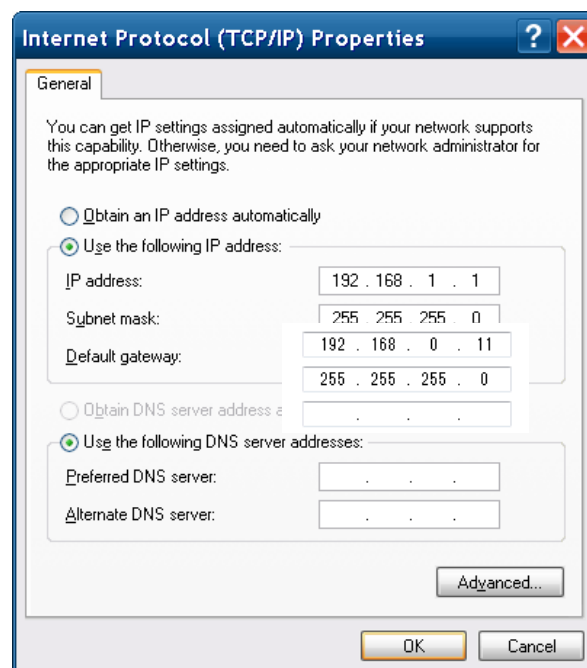


図 3. NIC1 のアドレス設定

(3) MS9740A の本体の Windows 画面で、自動制御を行う NIC2 のインタフェースを設定します。
手順は以下の通りです。

1. MS9740A のアプリケーションを最初化し、デスクトップが見える状態で、スタートメニューからネットワークコネクションを選択します。

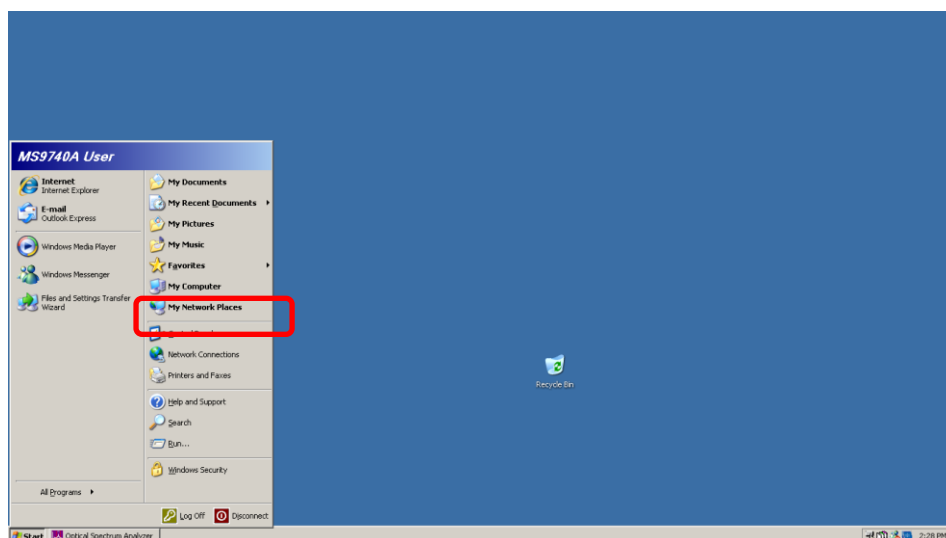


図 4. MS9740A スタートメニュー

2. Local Area Connection を選択します。

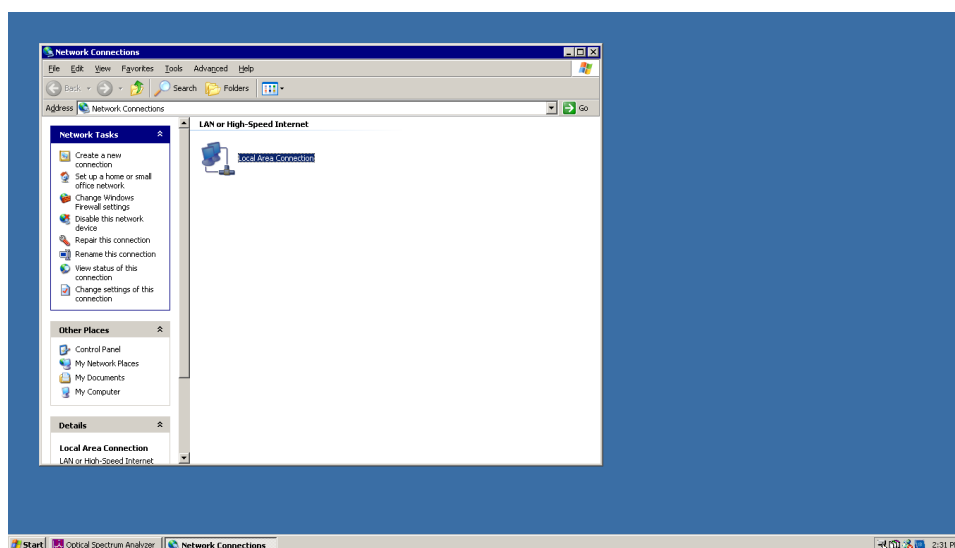


図 5. Local Area Connection

3. Local Area Connection の Property を開き、Internal Protocol (TCP/IP)を開きます。

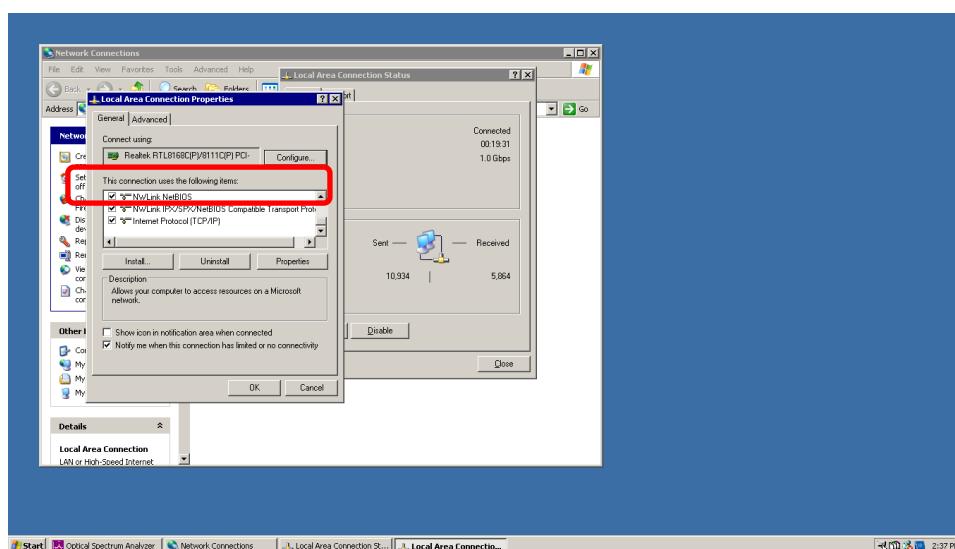


図 6. Local Area Connection Property

4. Internal Property から MS9740A の IP アドレスを設定します。

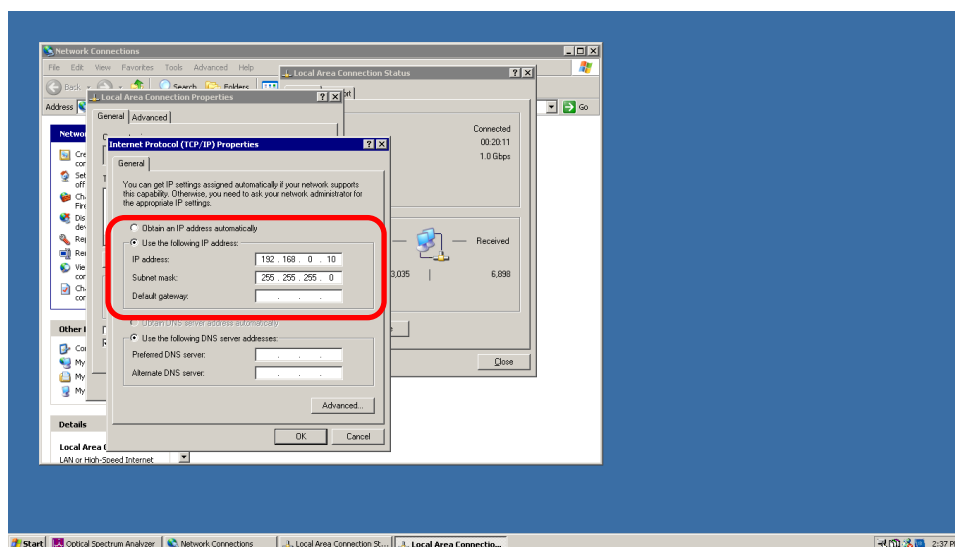


図 7. IP アドレス設定

(4) MS9740A の Configuration 画面上で Ethernet の設定が反映していることを確認します。

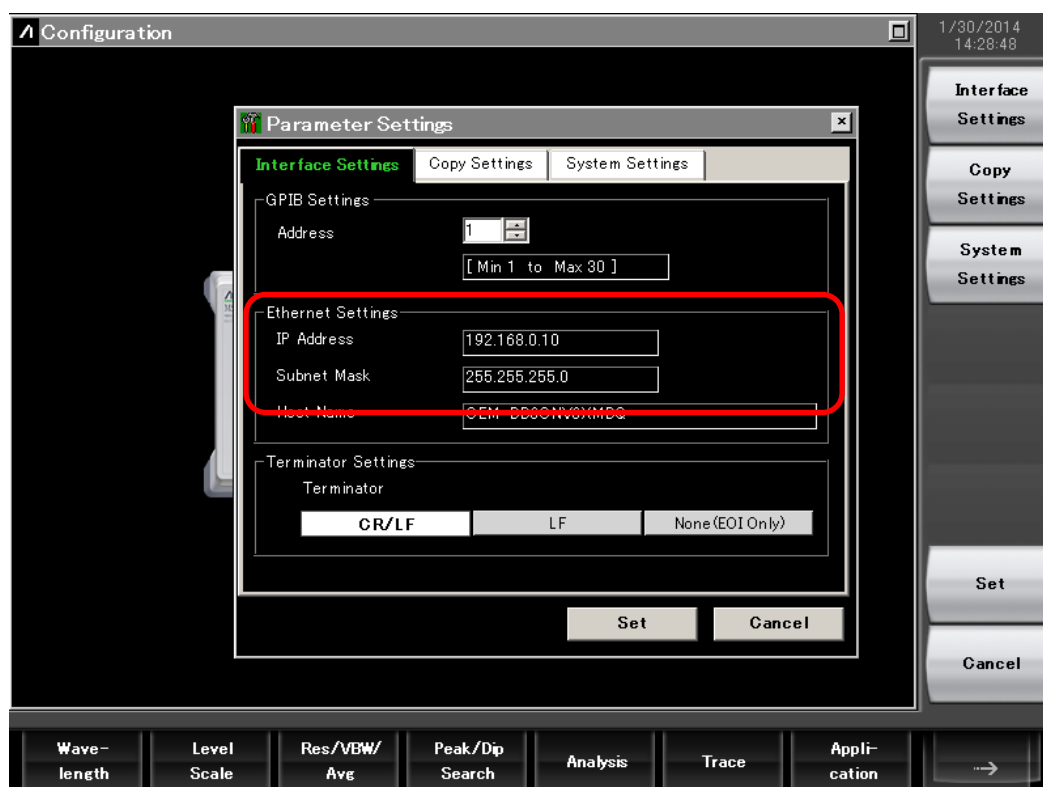


図 8. Config 画面

(5) 以上で設定は終了です。続いて、同梱のリモートチェックツールを使ってコントロール PC から接続を確認します。リモートチェックツールは、お客様の自動制御プログラムに代わる動作をするものと仮定します。

- a. リモートチェックツールは Python インタプリタ v2.7.6 上で動作します。あらかじめ、以下の URL より”Python 2.7.6 Windows Installer”をダウンロードし、コントロール PC にインストールしてください。Python はフリーのインタプリタです。

<http://www.python.org/download/>

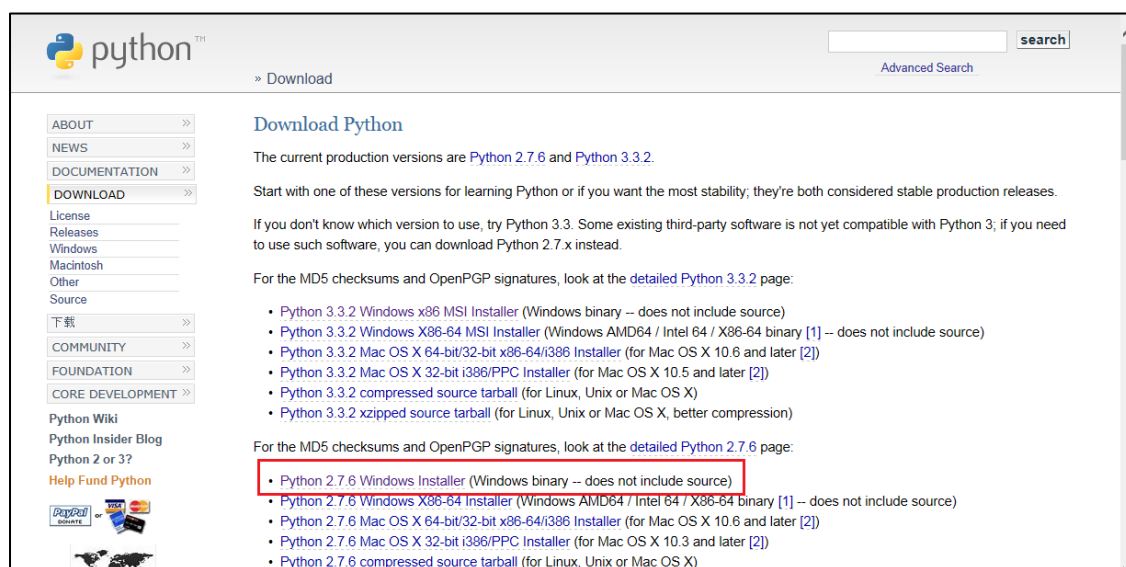


図 9. Python インタプリタのダウンロード

- b. MS9740A を Python を使用して制御する場合は、Python Visa が必要です。あらかじめ、以下の URL より“Python Visa”をダウンロードし、コントロール PC にインストールしてください。Python Visa はフリーの Visa ソフトウェアです。

<http://sourceforge.net/projects/pyvisa/>

Python VISA -- control GPIB, USB, Serial

Brought to you by: [bauflo3](#), [bronger](#), [gth](#), [kcsaff](#)

As of 2013-08-25, this project may now be found at <https://github.com/hgrecco/pyvisa>.

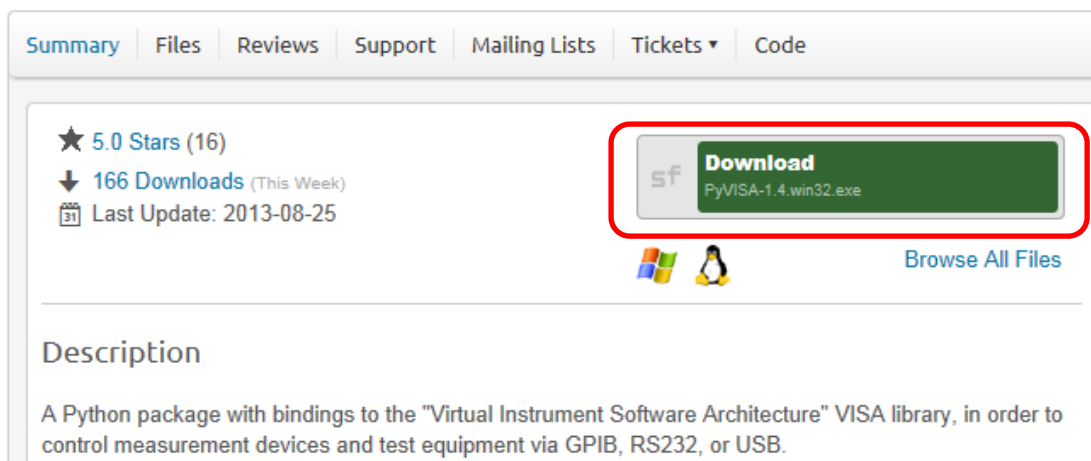


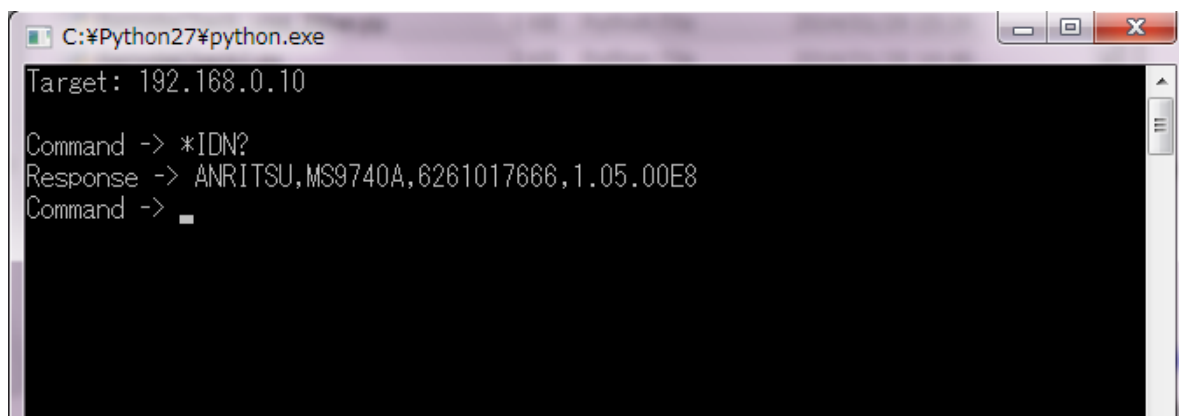
図 10. Python Visa のダウンロード

- c. 同梱のリモートチェックツール” RemoteCheck_visa_Ether.py”を、コントロール PC のデスクトップにコピーしてください。
以下のアイコンをダブルクリックしてリモートチェックツールを起動してください。



図 11. リモートチェックツール アイコン

- d. リモートコマンド”*IDN?”を入力してください。
接続が正常であれば、“ANRITSU, MS9740A, ****”が表示されます。
リモートチェックツールを終了する場合は、“q”を入力してください。

A screenshot of a Windows command prompt window titled "C:\Python27\python.exe". The window has a black background with white text. The text displayed is: "Target: 192.168.0.10", "Command -> *IDN?", "Response -> ANRITSU,MS9740A,6261017666,1.05.00E8", and "Command -> ". The cursor is at the end of the last line.

```
C:\Python27\python.exe
Target: 192.168.0.10
Command -> *IDN?
Response -> ANRITSU,MS9740A,6261017666,1.05.00E8
Command -> 
```

図 12. リモートチェックツール画面

リモートチェックツールを起動しても自動で終了してしまう場合は、Target と接続できない事が原因と考えられます。この場合、機器接続、アドレス設定、Main Application が立ち上がっている事等を、再度確認してください。

◆ 参考

リモートチェックツール サンプルコード

#RemoteCheck_visa_Ether.py

```
import visa
```

```
host = '192.168.0.10'
```

```
device = visa.instrument('TCPIP::' + host + '::INSTR')
```

```
print 'Target: ' + host
```

```
print "
```

```
while True:
```

```
    print 'Command ->',
```

```
    command = raw_input()
```

```
    if command == 'q':
```

```
        break
```

```
    if '?' in command:
```

```
        response = device.ask(command + chr(13) + chr(10))
```

```
        print 'Response -> %s' % (response)
```

```
    else:
```

```
        device.write(command + chr(13) + chr(10))
```

```
device.close()
```



お見積り、ご注文、修理などは、下記までお問い合わせください。記載事項は、おことわりなしに変更することがあります。

アンリツ株式会社

<http://www.anritsu.com>

本社	〒243-8555 神奈川県厚木市恩名 5-1-1	TEL 046-223-1111
厚木	〒243-0016 神奈川県厚木市田村町 8-5	
	計測器営業本部	TEL 046-296-1202 FAX 046-296-1239
	計測器営業本部 営業推進部	TEL 046-296-1208 FAX 046-296-1248
	〒243-8555 神奈川県厚木市恩名 5-1-1	
	ネットワーク営業本部	TEL 046-296-1205 FAX 046-225-8357
新宿	〒160-0023 東京都新宿区西新宿 6-14-1	新宿グリーンタワービル
	計測器営業本部	TEL 03-5320-3560 FAX 03-5320-3561
	ネットワーク営業本部	TEL 03-5320-3552 FAX 03-5320-3570
	東京支店(官公庁担当)	TEL 03-5320-3559 FAX 03-5320-3562
仙台	〒980-6015 宮城県仙台市青葉区中央 4-6-1	住友生命仙台中央ビル
	計測器営業本部	TEL 022-266-6134 FAX 022-266-1529
	ネットワーク営業本部東北支店	TEL 022-266-6132 FAX 022-266-1529
名古屋	〒450-0002 愛知県名古屋市中村区名駅 3-20-1	サンシャイン名駅ビル
	計測器営業本部	TEL 052-582-7283 FAX 052-569-1485
大阪	〒564-0063 大阪府吹田市江坂町 1-23-101	大同生命江坂ビル
	計測器営業本部	TEL 06-6338-2800 FAX 06-6338-8118
	ネットワーク営業本部関西支店	TEL 06-6338-2900 FAX 06-6338-3711
広島	〒732-0052 広島県広島市東区光町 1-10-19	日本生命光町ビル
	ネットワーク営業本部中国支店	TEL 082-263-8501 FAX 082-263-7306
福岡	〒812-0004 福岡県福岡市博多区榎田 1-8-28	ツインスクエア
	計測器営業本部	TEL 092-471-7656 FAX 092-471-7699
	ネットワーク営業本部九州支店	TEL 092-471-7655 FAX 092-471-7699

再生紙を使用しています。

計測器の使用方法、その他については、下記までお問い合わせください。

計測サポートセンター

 TEL: 0120-827-221、FAX: 0120-542-425
受付時間／9:00～12:00、13:00～17:00、月～金曜日(当社休業日を除く)
E-mail: MDVPOST@anritsu.com

● ご使用の前に取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。

1305

■本製品を国外に持ち出すときは、外国為替および外国貿易法の規定により、日本国政府の輸出許可または役務取引許可が必要となる場合があります。また、米国の輸出管理規則により、日本からの再輸出には米国商務省の許可が必要となる場合がありますので、必ず弊社の営業担当までご連絡ください。

No. MS9740A-J-T-3-(1.00)



2014-2 MG