

# MN9320A

## 光チャネルドロップユニット



DWDM測定用アクセスツール



# MN9320A

## 一箇所で複数DWDMチャンネルとトラフィックへのアクセスに

高密度波長分割多重(DWDM)技術は、光ファイバのトラフィック搬送容量を増加させる手段として確立され、世界中で採用されています。光クロスコネクトや波長ルーティング・波長変換などにより、現在では標準的なネットワークは益々複雑な構造を持つようになりました。ネットワークの構築や開通試験および日常の保守に於いて、個別チャンネルの識別及びそのチャンネルを通るデータの検証がサービス・レベル・契約(SLA)の一部として重要性を増しています。MN9320A光チャンネルドロップユニットは、スキャン機能によりDWDM光信号の中に存在する全てのチャンネルを棒グラフで表示する試験機器です。ユーザは表示されたチャンネルの中から一つのチャンネルを選択し、MN9320Aの出力ポートに接続したアンリツMP1570A SONET/SDH/PDH/ATMアナライザやMD1230Aデータクオリティアナライザなどに入力し、BER測定・SONET/SDHなどの物理レイヤの測定や、データの検証および確認などの試験を行うことができます。DWDM信号の保全性の検証が必要な場面において、MN9320Aはさまざまな局面で使用できます。

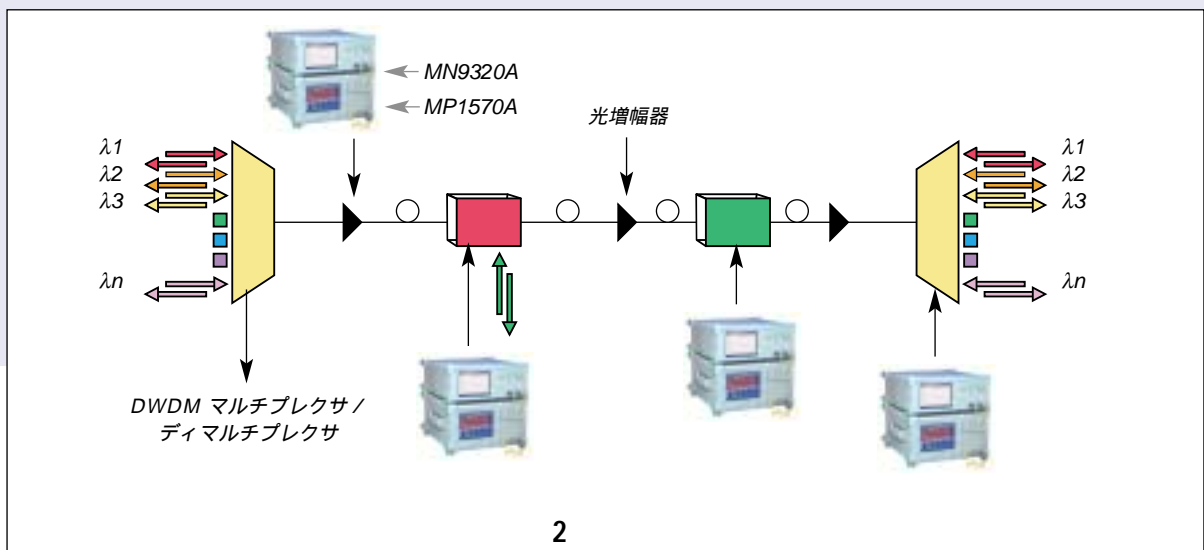
## 製品の特長

チャンネル間隔50GHz以上、データ伝送速度10Gbit/sまでの複数チャンネル上の個別DWDM信号へのアクセスに適しています。

- ・ 波長精度  $\pm 10\text{pm}$ (代表値)
- ・ ITU-T グリッド(ITU-T G.691 50GHz・100GHzスペーシング)およびカスタム・グリッド対応
- ・ BER試験器(SONET/SDHアナライザやIPアナライザなど)などへのDWDMチャンネル・アクセスをサポート
- ・ 受光したチャンネルの波長及びパワーの測定
- ・ 光出力防護モード

DWDMネットワーク内の監視ポイントに接続したMN9320AをMP1570Aなどのビット・エラー・レート(BER)試験器に接続することによって、ネットワークの顧客サービス・レベル契約における適合性の試験や、ネットワーク内の不良箇所または性能劣化箇所など不良箇所の分離が可能です。この構成で個別のDWDMチャンネル信号をBER試験器に入力して分析することも可能です。

MN9320Aは、伝送速度10Gbit/sまでのデータ及びチャンネル間隔50GHz以上のチャンネルを容易に取り出すことができます。



## 機能性と使い易さ

- ・簡単なキー操作
- ・チャンネル・テーブルでの波長と光パワーの表示
- ・任意に選択されたチャンネルをドロップ可能
- ・10Gbit/s伝送のデータ破壊を防止するフィルタ設計

DWDMシステムにおける個別チャンネルへのアクセス

MN9320Aの光フィルタは、SONET/SDH、BER、Qファクタ等の分析のためにDWDM信号内の個別チャンネルにアクセスする（またはドロップする）目的で開発され、広く平坦なトップと急峻なサイド特性、また隣接チャンネルの排除性を組み合わせた独特の光フィルタデザインが、10Gbit/sまでの高データ伝送速度のアクセス(ドロップ)に適しています。

## チャンネル・パワーと波長の測定

MN9320Aによって個々のチャンネルの光パワーと波長を正確に測定できます。波長計測にはスキャン・モードが使われます。

## チャンネルとグリッドの自動検出

ユーザが特定のパワー・レベルを選択すると、自動的にMN9320Aが測定範囲内の全チャンネルの波長とパワーを測定し、選択されたスレッシュヨルドレベルを超える光パワーのDWDMチャンネルを表形式または棒グラフ形式で表示します。ユーザは測定された波長に基づいたカスタム・グリッドを作成してその内容を内部メモリに保存することにより、再度同じ設定で使用できます。

## 容易なチャンネル・グリッド管理

MN9320Aは、チャンネルがグリッド上に配置されていること及びグリッドが全て同じではないことを認識しています。ユーザは、MN9320Aのユーザ・インタフェースを使って、ITU-T標準グリッドだけでなく、カスタム・グリッドを使用した場合でも容易に波長の管理が可能です。チャンネルの除去や挿入によって既存のグリッドを変更し、現行業務用に新たなグリッドを作成することが可能です。また作成したカスタム・グリッドは簡単に保存しまた呼び出すことができます。測定時間が短縮でき、操作にも高度な技術は必要ありません。

## 光出力防護モード

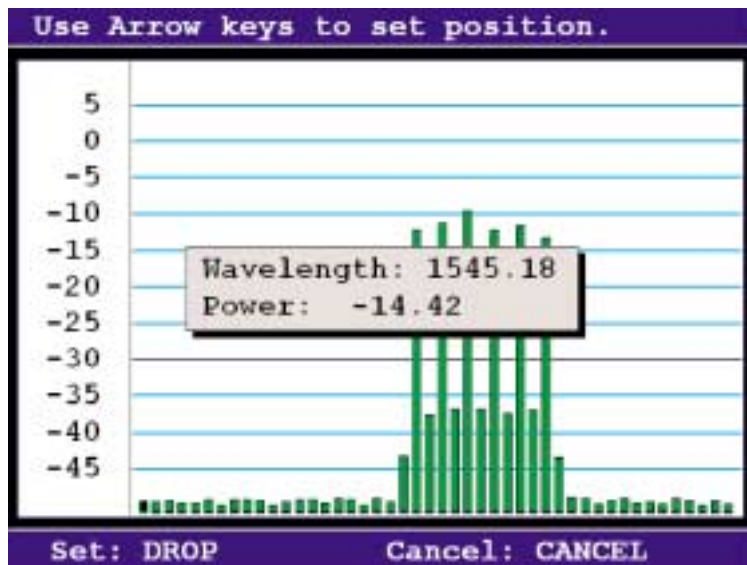
一般的に、10Gbit/sにおけるBER測定やデータの検証などを行う測定器および装置は高価な機器が多いです。これらの機器に高レベルの信号を入力すると受信装置(受光素子)が破壊されてしまうことがあります。

MN9320Aは、このような高価な機器の破壊を防ぐために独自の出力防護モードを装備しています。電源オン時に出力レベルが予め設定されたレベルを超えていると、MN9320Aの出力ポートから出力されません。このスレッシュヨルドレベルの設定変更が可能です。

## 極めて高い波長精度

MN9320Aは、優れた品質の光学部品を使用し、 $\pm 10\text{pm}$  (代表値)の波長確度を維持しているため何度でも確実に同一点で測定できます。





Anritsu MN9320A

Setup Channels

Current Sy

Position Units:

Power Units:

Output Protection

Channel Grid:

Search Threshold:

Scan Range Start:

Scan Range End:

Configuration Name

Press SET To Char

73 | 1540.16 nm



Setup Channels Measurement

Channel	Cw	Channel	Power (dBm)
15	FGH	T 100 GHz	
16	Or	T 50 GHz	
16	Inse	Load Custom Grid	
18	Cent	Save Current Grid	
18		Delete Custom Grid	
20			
21		1560.61	
21		1559.79	
23		1558.98	
23		1558.17	
25		1557.36	

Channel: 15 | 1555.50 nm |

Setup Channels Measurement

Channel	Position (nm)	Power (dBm)
28	1554.94	-7.38
30	1553.33	-4.7
31	1551.72	-8.4
33	1550.92	-22.6
33	1550.12	-4.4
36	1548.52	-6.7

Channel: 28 | 1554.94 nm | -7.38 dBm

Setup Channels

Units - Channel

Units - Power

Output Protection

Output Protection

Channel Search T

Custom Configura

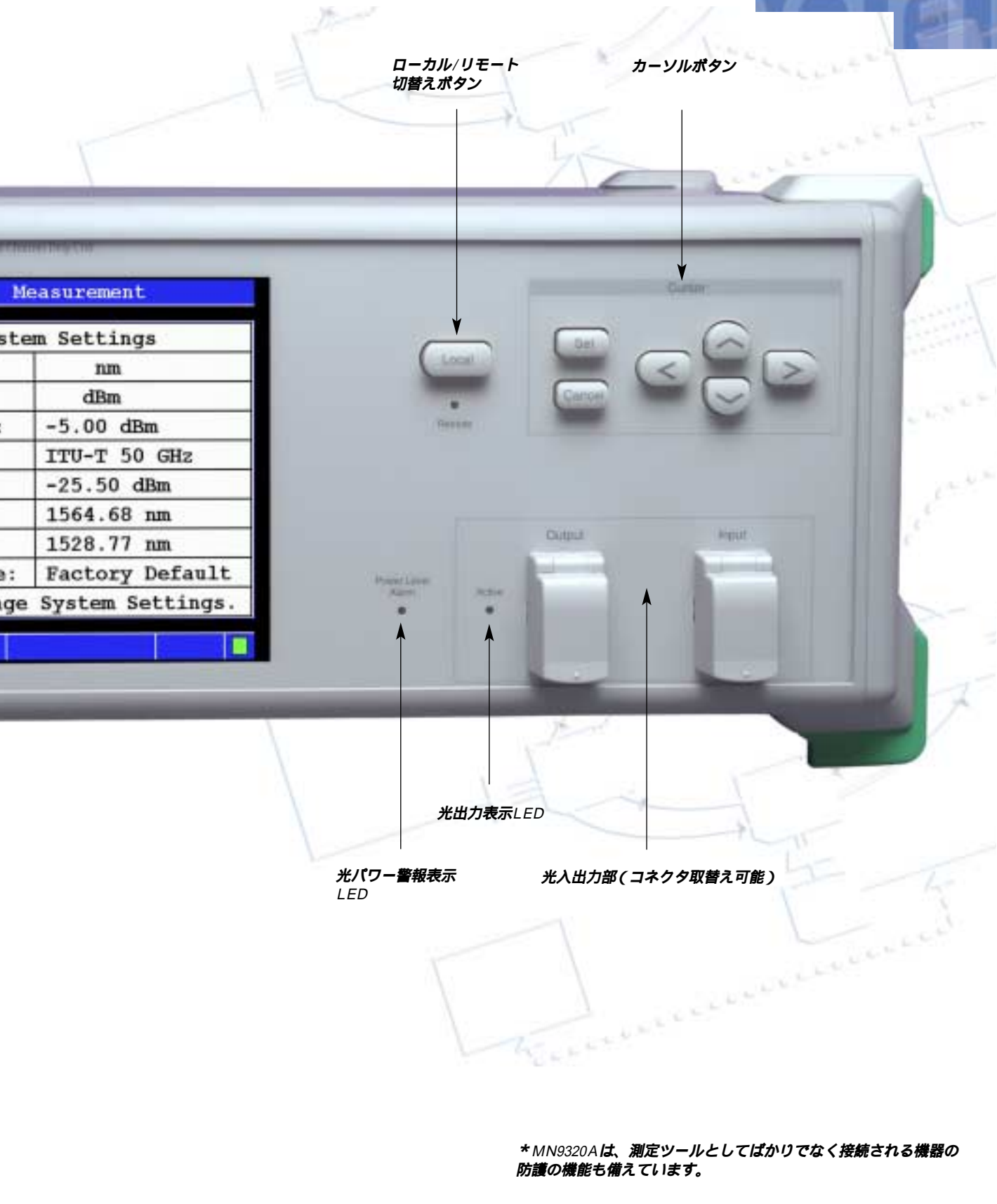
Scan Range - Sta

Scan Range - End

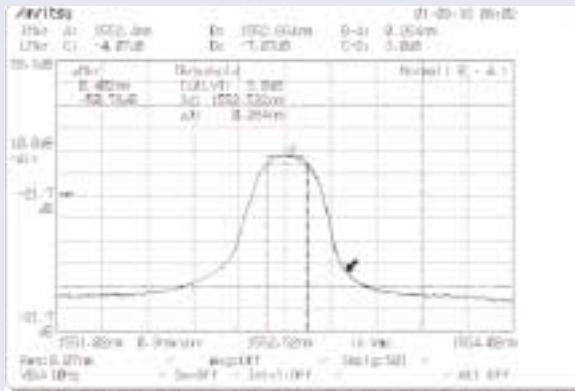
System Help

Shut Down

Press SET To Char

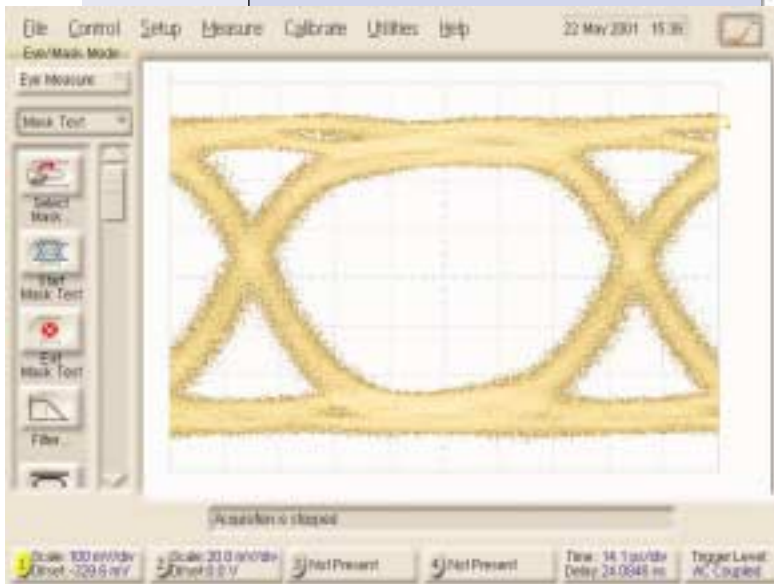
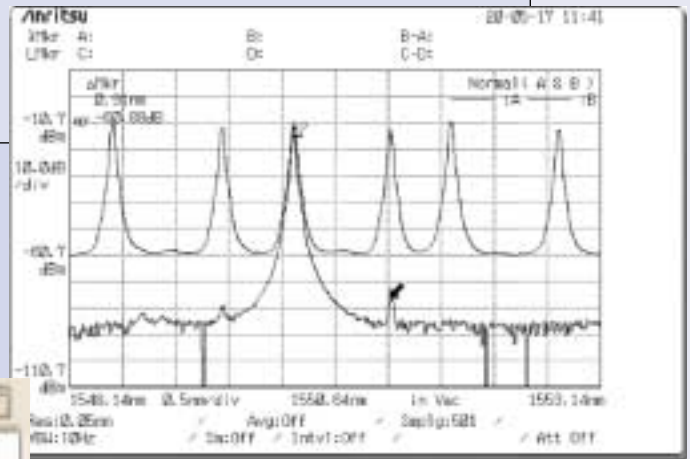


\*MN9320Aは、測定ツールとしてばかりでなく接続される機器の防護の機能も備えています。



チャンネル内の高速データ伝送トラフィックの劣化を防ぐために、急峻なサイドと平坦なトップをもつ光フィルタが必要です。

MN9320Aで採用しているフィルタ技術では、10Gbit/sトラフィックや隣接チャネル間の最少クロストークに適した形状を提供します。



アイ・ダイアグラムが示すように、MN9320Aの光フィルタは10Gbit/s信号に対して殆ど影響しません。



## 規格

### MN9320A 光チャネルドロップユニット

#### 光学性能

波長範囲	1528 to 1565 nm
チャンネル・ドロップ・モード	
チャンネル間隔	50 GHz 以上
データ伝送速度	10 Gbpsまで
波長確度	±20 pm, ±10 pm (代表値)
波長再現性	±10 pm
光リジექション比	40 dBc 以上 (@ 0.4 nm, 代表値)
フィルタ帯域幅	0.2 nm (3 dB) 0.6 nm (0 dB)
最大入力パワー	+20 dBm
入力パワー測定範囲	- 50 to +10 dBm
パワー測定確度	±0.5 dBm ( - 40 ~ +10 dBm )
挿入損失	最大8 dB, 6 dB (代表値)
ディスプレイ	カラーSTN 6インチフルVGA
外部インタフェース	RS-232C, 115 kbps, 200 kbps
EMC	EN 61326: 1998 STD
安全性	EN 61010-1: 1993
寸法・重量	320(W) × 133(H) × 350(D) mm, 11 kg
電源	AC100 ~ 240V、47 ~ 67Hz、250VA以下
温度範囲	
使用時	0° to 50° C
保管時	- 40° to +70° C

#### オーダリング・インフォメーション

本製品をご注文の際には、**型番号・注文番号と数量を指定してください。**

型番号	品名	備考
MN9320A	<b>本体</b> Cバンド光チャネルドロップユニット*	
	<b>本体標準添付品:</b> 取扱説明書 AC電源コード 前面保護カバー	
	<b>オプション</b> 光チャネルドロップユニット用オプション:	
MN9320A-01	SC/PCコネクタ	
MN9320A-02	ST/PCコネクタ	
MN9320A-03	HMS-10/Aコネクタ	
MN9320A-90	<b>保証サービス</b> 3年保証	
760-218	<b>応用部品</b> ハード・ケース	電源コード、光パッチ・コード、取扱説明書 その他付属品収納可
J0617B	交換可能光コネクタ(FC)	
J0618D	交換可能光コネクタ(ST)	
J0618E	交換可能光コネクタ(DIN)	
J0618F	交換可能光コネクタ(HMS-10/A)	
J0619B	交換可能光コネクタ(SC)	

\*FC/PCコネクタを装備しました。