

Tunics Reference

波長可変光源





製品概要

Tunics Referenceは、DWDMシステム、デバイスの評価に必要な基本機能、基本性能を持ち合わせたTunicsシリーズ(Tunics Reference/Tunics Plus/Tunics Purity)の中でも、高波長確度、高出力の機能に優れた波長可変光源です。

± 5 pmの絶対波長確度

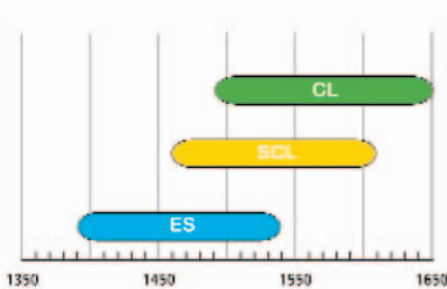
Tunics Referenceは、DWDMシステム、デバイスの評価に適した高波長確度波長可変光源です。Tunics Referenceの波長確度は、標準で±20 pmです。さらにマイケルソン型波長計をオプションで内蔵することにより、±5 pmの絶対波長確度を実現することができます。

+10 dBm の高出力

DWDM通信に使用されるデバイスやシステムの評価では、パワーバジェットの制約がしばしば測定上の課題となります。このような場合には、高出力かつ低ノイズ光源を使用する事によって、測定が容易になります。Tunics Referenceは+10 dBmを超える光を出力する事が可能ですので、光増幅器やDWDM装置の特性評価など高出力光源を必要とする測定に適しています。(右図)

最大160 nmの波長可変範囲

Tunics Referenceは、0 dBmの光出力で最大160 nmの波長可変範囲を実現しています。また、1390～1650 nmの帯域を3つの機種(ES、SCL、CL)でカバーします(下図)。



可変範囲により機種を選択

2種類の掃引モード

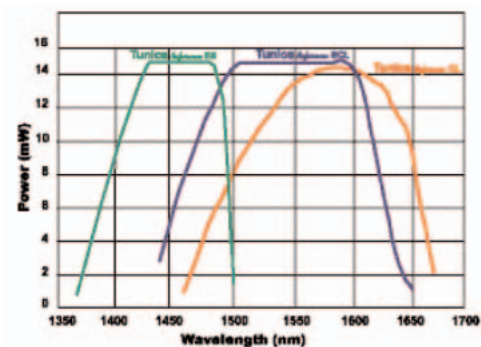
Tunics Referenceは、2種類の波長掃引モードがあります。連続スイープは波長掃引を一定速度で実施し、高速測定を実施可能です。ステップスイープは波長掃引を指定した波長で停止しながら実施するので所望の波長での詳細な解析に適しています。

モードホップフリー

連続スイープまたはステップスイープのどちらの掃引モードにおいても波長可変範囲の全域(最小150 nm)にわたり、モードホップのない滑らかな波長掃引(モードホップフリー)を実現しています。

高い波長安定度

Tunics Referenceの高い波長安定度(±5 pm/h、IWMオプション使用時は±1 pm/h)は、高精度の長時間テストを可能にします。



波長と出力パワー

その他の特長

Tunics Referenceは光と電気、2種類のモニタポートを備えています。そのため、例えば光のモニタポートに外部の波長計を接続して波長をモニタすることにより、高い波長確度を得ることも可能です。また、Tunics Referenceは、IEEE488.2インタフェースを実装しており、SCPIコマンドによるリモート制御が可能です。



規 格

	Tunics Reference ES	Tunics Reference SCL	Tunics Reference CL
波長可変特性			
波長範囲 (モードホップフリー) ・ P = 0 dBm ・ P = 3 dBm ・ P = 6 dBm ・ P = 8 dBm ・ P = 10 dBm 絶対波長精度*1, *2 波長可変再現性 (代表値) 波長設定分解能 光周波数チューニング 波長可変速度 (代表値)	1390 ~ 1540 nm 1410 ~ 1530 nm 1420 ~ 1520 nm 1440 ~ 1510 nm 1450 ~ 1510 nm ±30 pm ±5 pm 1 pm ±2 GHz 1 s (100 nm)	1460 ~ 1610 nm 1470 ~ 1590 nm 1480 ~ 1580 nm 1500 ~ 1580 nm 1520 ~ 1570 nm ±30 pm ±5 pm 1 pm ±2 GHz 1 s (100 nm)	1490 ~ 1650 nm 1510 ~ 1640 nm 1520 ~ 1630 nm 1540 ~ 1630 nm 1565 ~ 1615 nm ±30 pm ±5 pm 1 pm ±2 GHz 1 s (100 nm)
内蔵波長計オプション (IWM)			
絶対波長精度*1 波長可変再現性 (代表値)	±5 pm ±1 pm	±5 pm ±1 pm	±5 pm ±1 pm
波長掃引 特性			
モードホップフリー範囲 スキャン速度 スキャン中の出力平坦性 (代表値) スキャンごとの出力再現性 (代表値)*3	各指定出力に対する 全波長範囲 1 ~ 100 nm/sの範囲で 調整可能 ±0.25 dB ±0.25 dB	各指定出力に対する 全波長範囲 1 ~ 100 nm/sの範囲で 調整可能 ±0.25 dB ±0.25 dB	各指定出力に対する 全波長範囲 1 ~ 100 nm/sの範囲で 調整可能 ±0.25 dB ±0.25 dB
レーザ出力特性			
出力安定度*4 サイドモード抑圧比*5 信号対自然放光比*6 相対強度雑音*5, *7 スペクトラム半値幅 (FWHM)	±0.01 dB > 45 dB > 55 dB - 145 dB/Hz (代表値) 150 kHz (代表値) (コヒーレンスOFF) > 100 MHz (コヒーレンスON)	±0.01 dB > 45 dB > 55 dB - 145 dB/Hz (代表値) 150 kHz (代表値) (コヒーレンスOFF) > 100 MHz (コヒーレンスON)	±0.01 dB > 45 dB > 55 dB - 145 dB/Hz (代表値) 150 kHz (代表値) (コヒーレンスOFF) > 100 MHz (コヒーレンスON)
インタフェース			
光コネクタ 出力ファイバ 出力アイソレーション リターンロス リモート制御 低周波変調 高周波変調	FC-APC SMF-28™ 35 dB 60 dB RS-232C/EEE-488.2 10 kHz ~ 8 MHz 30 kHz ~ 1 GHz	FC-APC SMF-28™ 35 dB 60 dB RS-232C/EEE-488.2 10 kHz ~ 8 MHz 30 kHz ~ 1 GHz	FC-APC SMF-28™ 35 dB 60 dB RS-232C/EEE-488.2 10 kHz ~ 8 MHz 30 kHz ~ 1 GHz
一般仕様			
動作温度範囲 電源 寸法 (幅 × 高さ × 奥行き) (mm単位) ³ 重量	+18 ~ +35°C (+60 ~ +85°F) 100 ~ 240 V (50 ~ 60 Hz) 448 × 133 × 370 12.5 kg	+18 ~ +35°C (+60 ~ +85°F) 100 ~ 240 V (50 ~ 60 Hz) 448 × 133 × 370 12.5 kg	+18 ~ +35°C (+60 ~ +85°F) 100 ~ 240 V (50 ~ 60 Hz) 448 × 133 × 370 12.5 kg

注：特に指定のない限り、仕様は30分間のウォームアップ後のものです。

- * 1：セルフキャリブレーション後、セルフキャリブレーション温度から ±3 以内に保持された温度
- * 2：自動セルフキャリブレーション後、3 で指定される精度：
- * 3：一定温度で100回以上のスキャン

- * 4：2時間のウォームアップ後かつ1時間以上一定温度
- * 5：出力0 dBmで測定
- * 6：信号から ±1 nm離れたところの帯域幅0.1 nm以内での自然放光を測定
- * 7：電気周波数100 MHzで測定



オーダリング・インフォメーション

ご契約にあたっては、形名・記号、品名、数量をご指定ください。
品名は、現品の表記と異なる場合がありますので、ご了承ください。

モデル名：
・Tunics Reference ES
・Tunics Reference SCL
・Tunics Reference CL

モデル名の後に、以下の例のようにオプションを指定してください。
例：Tunics Reference SCL/M

オプション

利用可能なオプションについては、以下の対応するオプションコードをご指定ください。

オプションコード
M：偏光保持ファイバー出力 (TEは遅軸方向でコネクタキーと同方向)
IWM：内蔵波長計

付属品

利用可能な付属品については、以下の対応するものをご指定ください。

- ・Tunics Reference用LabView ドライバ
- ・光ファイバージャンパFC-APC/FC-APC
- ・光ファイバージャンパFC-APC/FC-PC
- ・偏光保持光ファイバージャンパFC-APC/FC-APC
- ・偏光保持光ファイバージャンパFC-APC/FC-PC
- ・キャリングケース

ベンチトップの製品には、FC-APC/FC-PC光ジャンパコードが標準で添付されます。



お見積り、ご注文、修理などのお問い合わせは下記まで。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.co.jp>

本社	TEL046-223-1111	〒243-8555	神奈川県厚木市恩名5-1-1
T&M営業本部			
第1営業部	046-296-1202	243-0016	神奈川県厚木市田村町8-5
第2営業部	046-296-1203	243-0016	神奈川県厚木市田村町8-5
第3営業部	03-5320-3560	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
第4営業部	03-5320-3567	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
ネットワークス営業本部			
第1営業部	046-296-1205	243-0016	神奈川県厚木市田村町8-5
第2営業部	03-5320-3551	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
第3営業部	03-5320-3565	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
東京支店	03-5320-3559	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
北海道支店	011-231-6228	060-0042	札幌市中央区大通西5-8 昭和ビル
東北支店	022-266-6131	980-0811	仙台市青葉区一番町2-3-20 第3日本オフィスビル
関東支社	048-600-5651	330-0081	さいたま市中央区新都心4-1 FSKビル
千葉営業所	043-351-8151	261-0023	千葉市美浜区中瀬1-7-1 住友ケミカルエンジニアリングセンタービル
東関東支店	029-825-2800	300-0034	土浦市港町1-7-23 ホープビル1号館
新潟支店	025-243-4777	950-0916	新潟市米山3-1-63 マルヤマビル
中部支社	052-582-7281	450-0002	名古屋市中村区名駅3-22-4 みどり名古屋ビル
関西支社	06-6391-0111	532-0003	大阪市淀川区宮原4-1-14 住友生命新大阪北ビル
東大阪支店	06-6787-6677	577-0066	東大阪市高井田本通7-7-19 昌利ビル
中国支店	082-263-8501	732-0052	広島市東区光町1-10-19 日本生命光町ビル
四国支店	087-861-3162	760-0055	高松市観光通2-2-15 第2ダイヤビル
九州支店	092-471-7655	812-0016	福岡市博多区博多駅南1-3-11 博多南ビル

計測器の使用法、その他についてのお問い合わせは下記まで。

計測サポートセンター

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

ご使用前に取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。

0604

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。

このカタログの記載内容は2007年2月6日現在のものです。
No. Tunics Reference-J-A-1-(2.00)

2MBP/CDT



古紙配合率70%再生紙を使用しています。