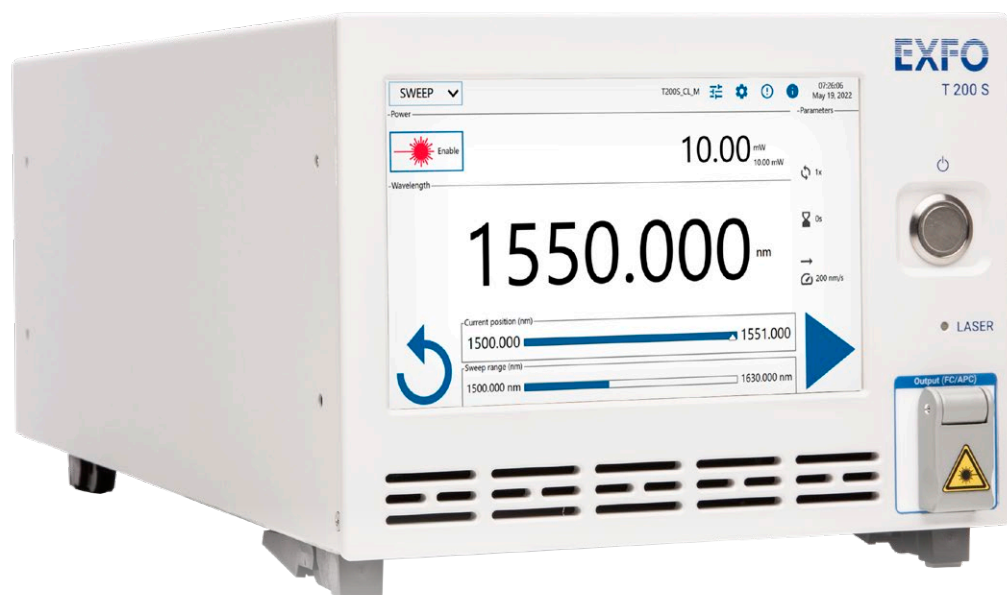


T200S

高出力連続チューナブルレーザー

- 研究開発用途や光集積回路・光部品の検査に不可欠な高掃引速度チューナブルレーザーです



主な特徴

最大200 nm/s のスキャン速度

調整可能な全スペクトル領域で公称10dB

超低自然放出と狭い線幅

波長範囲 1500~1630 nm

コンパクトな形状

波長調整モードと連続掃引モード

アクティブモードホップフリー動作

アプリケーション

パッシブ光コンポーネント

フォトニック集積回路

研究開発用多目的波長可変レーザー

関連製品・アクセサリ



CTP10
component tester



CT440
component tester



T100S-HP
tunable laser

光スペクトラムの特性評価に最適です

連続可変波長レーザーは、研究開発室や製造現場において必要不可欠な装置です。高速で連続的な波長チューニングが要求される様々なアプリケーションに対応します。

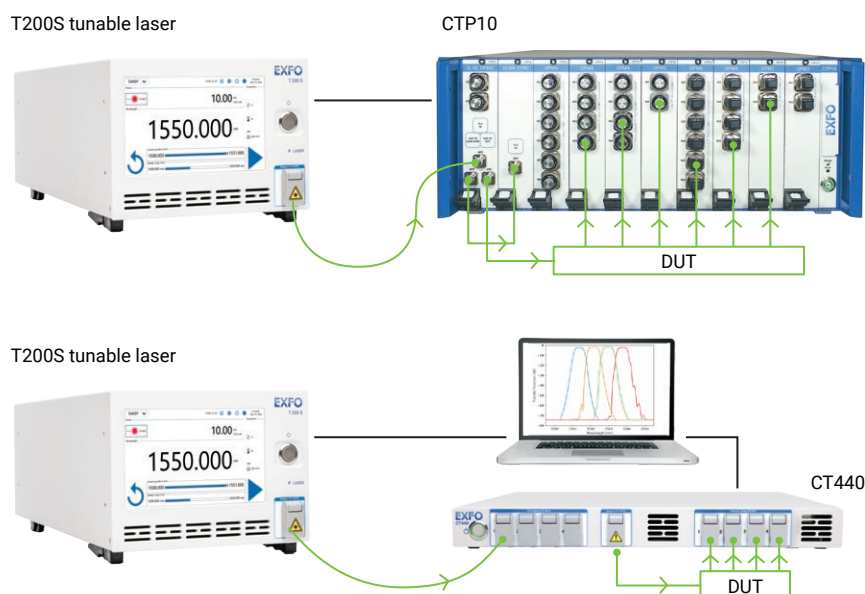
T200Sは、固定波長での狭い線幅に加え、掃引しながら高速・高出力を実現しています。

高速フォトニック集積回路 (PIC) のテスト

集積されたフォトニクスには、高コントラストなスペクトルを持つ複雑な光学部品が含まれることがあります。例えば、リング共振器では、非常にシャープな形状をしているため、挿入損失を評価することが困難な場合があります。また、挿入損失だけでなく、リターンロスや偏波依存性損失を同じ精度で拡張測定する必要があるデバイスもあります。最後に、PICの特性評価を高速化するために、多数のデバイスまたは1つのデバイスからの出力の同時テストも必要です。

T200Sは、EXFO社のコンポーネントテストプラットフォーム「CTP10」との共同運用が可能です。高解像度・高精度な分光測定が可能なCTP10は、200nm/sの掃引速度で動作するT200Sのポテンシャルを最大限に引き出す統合ソリューションです。また、T200Sは、100 nm/sで動作するEXFO社の小型コンポーネントテスタCT440と互換性があります。

詳しくは、CTP10またはCT440のスペックシートをご覧ください。



光コンポーネントテスト

T200Sは、超低SSSER (Signal to Source Spontaneous Emission Ratio)、高出力共振器、モードホップフリー動作など、これまでの波長可変レーザーの革新的技術を基に開発されました。この3つのパラメータは、特定の固定波長または掃引波長スキャンによる高品質な光学部品試験の鍵となります。

この試験器は、ラボでも製造現場でも、人間工学に基づいたグラフィカル・ユーザー・インターフェースを備えた大型タッチスクリーンで簡単に操作でき、装置背面のイーサネットポートからSCPIコマンドを使用して完全に自動化することもできます。

研究開発

研究開発環境では、連続可変波長レーザーは波長掃引用途で使用されることが多いですが、狭い線幅で特定の安定波長にチューニングすることも要求されることがあります。

T200Sは、高い出力安定性を維持しながら線幅を最適化する専用チューニングモードを備えています。

業界をリードする機能

10dBmの出力と高いスペクトル純度

T200Sは、公称光出力10dBmにおいて、全調整範囲にわたって透明度の高い光スペクトラムを示します。光共振器は、光出力に影響を与えることなく広帯域自然放射（SSE）を除去し、最適な線幅（50kHz以下）に設定することができます。

また、アクティブ・モードホップ制御により、レーザースイープ中も高いスペクトル純度を維持し、信頼性の高い波長掃引を何度でも実現します。

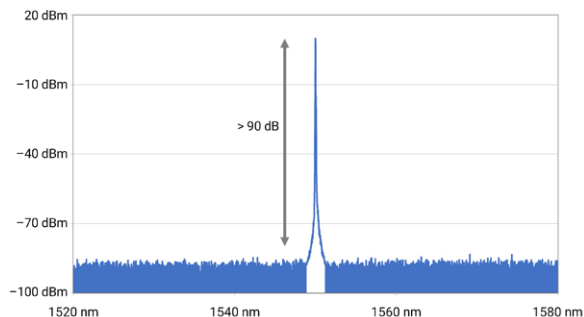


Figure 1. High power and high dynamic range.

高速チューニング

T200Sは、オプションで200 nm/sのスキャン速度を設定することができます。速度が重要な場合、T200Sは再現性がありながら高速な測定を保証するために不可欠な追加機器となります。それ以外の場合は、レーザーのスキャン速度を遅く設定することができます（例：レガシー検出システム用）。

波長チューニングまたは連続掃引波長スキャン

T200Sには2つのユーザーモードがあります。TUNEとSWEEPです。それぞれのモードは、特定の用途に最適化されています。TUNEモードは、レーザー制御を最適化し、任意の波長で狭線幅を確保したり、高速かつ高精度な波長チューニングを行うモードです。SWEEPモードは、レーザーの選択された波長範囲において、モードホップフリーの高速スキャンを実行するモードです。

高精度な分光測定のための自動化

T200Sは、EXFO社の部品検査装置（CTP10またはCT440）を用いた分光特性評価システムにおいて重要な役割を果たし、±5 pmの波長精度と優れた波長再現性による分光計測を実現します。新しいレーザー光源の自動化は、これらの部品検査装置によって行われるため、既存の自動化プログラムへの影響は限定的です。スタンドアロンレーザーとして、イーサネット制御により、どこからでもレーザーを遠隔駆動することが可能です。

コンパクトで使いやすい

T200Sは、ハーフラック構成により、限られた設置面積でラボアプリケーションに適した魅力的な装置となっています。暗い光学実験室の環境に合わせて画面を調整し、光学ベンチの反対側からも見えるように関連情報を表示することが可能です。

ラックマウントアクセサリは、19インチラックベンチ内に1台または2台のレーザーをマウントするために利用可能です。画面の両隅に操作ボタンを配置し、画面を見ることなくレーザーの操作が可能です。

連続波長可変レーザーの代表的なシリーズ

T200Sは、1240~1680nmの波長域をカバーするチューナブルレーザーT100S-HPを含む、EXFOの連続可変レーザーシリーズに含まれます。

詳細はT100S-HPのスペックシート [T100S-HP specification sheet](#) をご参照ください。

仕様 - 光学特性

| | | |
|---------------------------------|--|------------------------------------|
| Wavelength | Wavelength range (nm) | 1500-1630 |
| | Wavelength uncertainty ^a (pm) | ±5 (typical) ±20 (guaranteed) |
| | Wavelength repeatability ^b (pm) | ±5 |
| | Wavelength stability ^c (pm) | ±10 (guaranteed) |
| | Wavelength resolution setting (pm) | 1 |
| Sweep control | Maximum speed (nm/s) | 100 (200 optional) |
| | Adjustable speed (nm/s) | 20, 50, 100, 200 (optional) |
| | Mode-hop-free operation | Active mode-hop cancelation |
| Optical power | Nominal output power over full wavelength range (dBm) | 10 (guaranteed) |
| | Power stability ^c (dB) | ±0.01 (guaranteed) |
| Spectral characteristics | Linewidth (10 μs integration time) (kHz) ^d | < 50 |
| | Linewidth (100 μs integration time) (kHz) ^d | < 300 |
| | Side mode suppression ratio (SMSR) (dB) | > 45 (guaranteed) |
| | Signal-to-source spontaneous emission ratio (SSSER) ^e (dB) | > 90 |
| | Signal-to-total-source spontaneous emission ratio (STSSER) (dB) ^f | > 75 |
| | Relative intensity noise (RIN) ^g (dB/Hz) | < -145 (guaranteed) |
| Optical output | Optical fiber type ^h | PM optical fiber, FC/APC connector |
| | PER (dB) | 17 |

All specifications are typical and given at temperature 23°C ± 1°C, after a 60-minute warm-up.

a. TUNE mode, high accuracy setting.

b. TUNE mode, high accuracy setting and for wavelength tuning from low to high wavelength.

c. Over one hour.

d. In TUNE mode, optimized linewidth setting.

e. Measured over a bandwidth of 0.1 nm.

f. Measured over a span of 100 nm with an exclusion zone of ±0.6 nm around the signal.

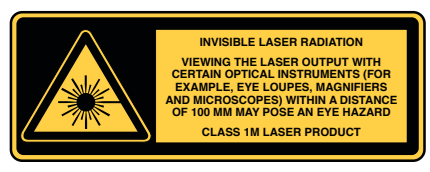
g. RIN within 100 MHz - 3 GHz range with RBW = 30 kHz.

h. Fiber's slow axis and polarization aligned with key connector.

仕様 - ハードウェア

| | | |
|-------------------------------|-----------------------|---|
| Environmental conditions | Operating temperature | 18 °C to 28 °C (64 °F to 82 °F) |
| | Operating humidity | < 80% (non-condensing) |
| | Warm-up time (hour) | 1 |
| Physical footprint | Size (L x H x D) | 217 mm x 173 mm x 441 mm (8.54 in x 6.81 in x 17.36 in) |
| | Weight | 9 kg (19.84 lb) |
| Connectivity | Monitor | 7-in capacitive touchscreen |
| | Remote communication | Ethernet RJ45 LAN 10/100/1000 Mbit/s |
| | Electrical BNC ports | 1x trigger IN, 1x trigger OUT, power monitoring and wavelength monitoring |
| | USB ports | USB 3.0 (1), USB 2.0 (2) |
| Security | Laser safety | Class 1M |
| | Power supply | 100 to 240V AC/ 50 to 60 Hz / 0.65 - 0.3 A |
| Accessories (sold separately) | Rackmount | 4U tablet accommodating 2 units |

レーザーの安全性



オーダー情報

T200S-CL-XX-M-58

Scanning speed ■

100 = 100 nm/s max sweep speed
200 = 200 nm/s max sweep speed

Example: T200S-CL-200-M-58

EXFO headquarters T +1 418 683-0211 Toll-free +1 800 663-3936 (USA and Canada)

EXFO serves over 2000 customers in more than 100 countries. To find your local office contact details, please go to www.EXFO.com/contact.

For the most recent patent marking information, please visit www.EXFO.com/patent. EXFO is certified ISO 9001 and attests to the quality of these products. EXFO has made every effort to ensure that the information contained in this specification sheet is accurate. However, we accept no responsibility for any errors or omissions, and we reserve the right to modify design, characteristics and products at any time without obligation. Units of measurement in this document conform to SI standards and practices. In addition, all of EXFO's manufactured products are compliant with the European Union's WEEE directive. For more information, please visit www.EXFO.com/recycle. Contact EXFO for prices and availability or to obtain the phone number of your local EXFO distributor.

For the most recent version of this spec sheet, please go to www.EXFO.com/specs.

In case of discrepancy, the web version takes precedence over any printed literature.