

■特長

- 中心波長: 1342 nm
- 平均出力: 11 W (max.)
- 優れたビームモード: TEM₀₀
- 高ビーム品質: M²<1.1
- パルスモード: ノーマルモードまたは波形制御モード
- パルス幅: 35 ns ~ 700 ns (繰り返し周波数による)



■用途例

- トリミング加工
- アブレーション加工 (リペア)
- Siウェーハの裏面加工
- スクライブ加工

■概要

産業用途に耐える安定性とメンテナンス性を備えた組込専用ナノ秒パルス固体レーザーです。励起用LDが寿命により出力低下しても簡単に交換することが可能であり、レーザーヘッドを装置から取り外す必要はなくメンテナンスが容易となっています。その他にパルス時間波形可変機能を付加し、加工条件にあったパルス波形を作り出すことも可能です。

■一般定格

項目	値	単位
動作周囲温度	+15 ~ +35	°C
保存周囲温度	-10 ~ +50	°C
動作・保存相対湿度 *1	90以下	%
起動時間	10	min
使用場所	高度2000 m以下の屋内	—

*1 結露なきこと。(0 °C以下で保管されていた場合は、12時間以上室温にならすこと。)

パルス固体レーザー L11564-03

仕様

項目	値	単位
波長	1342	nm
平均出力 (max.)	11	W
繰り返し周波数	90	kHz
パルス幅 *1	82 ± 7	ns
繰り返し周波数可変範囲	60 ~ 120	kHz
パルスピーク安定性 *2	10	%
平均パワー安定性 *3	±2	% (RMS)
空間モード *1	TEM ₀₀	—
ビームウエスト径 *4	φ510 ± 10 %	μm
ビームウエスト位置 *4	光学基準点からヘッド内側に150 ± 20	mm
偏光方向	垂直 (偏光比>100:1)	—
動作モード *5	パルスおよびCW	—
レギュレーションモード	ACCおよびAPC	—
インターロック機能 *6	あり	—
固体レーザーヘッド外形寸法 (W × H × D) *7	282 × 60 × 120	mm
固体レーザーヘッド質量 *8	約3.5	kg
レーザーコントローラ外形寸法 (W × H × D) *9	426 × 176 × 450	mm
レーザーコントローラ質量	約23.8	kg

*1 繰り返し周波数 90 kHzにおいて。

*2 1σ、繰り返し周波数 90 kHzにおいて。

*3 8時間以下。APCモードにおいて。

*4 底面 (放熱面) に対して水平方向・垂直方向の平均値。繰り返し周波数 90 kHzにおいて。

*5 CW動作時は、出力・安定性・空間モード・偏光比等の規格は適用外とする。

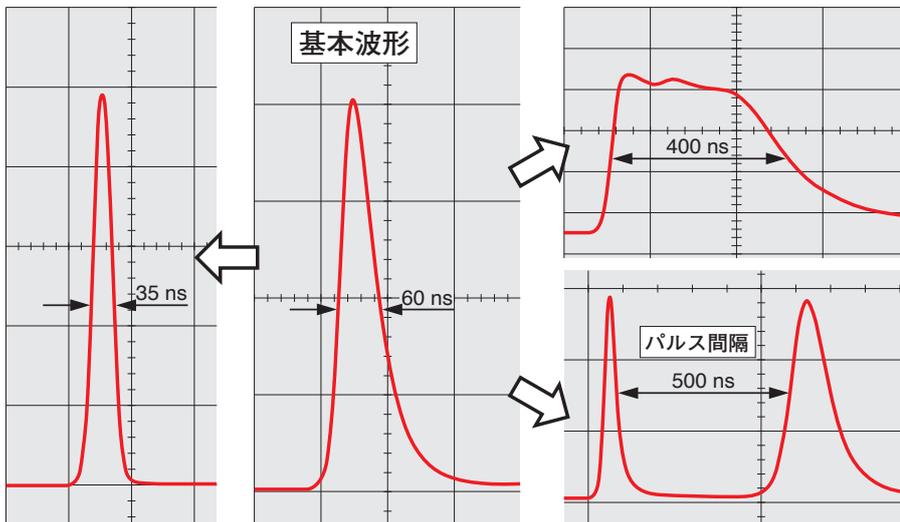
*6 安全に対するインターロック機能は、本製品を組み込んだ最終製品にて、適切な安全対策をとること。

*7 突起部除く。励起光伝送用ファイバは着脱不可。

*8 励起光伝送用ファイバを含む。

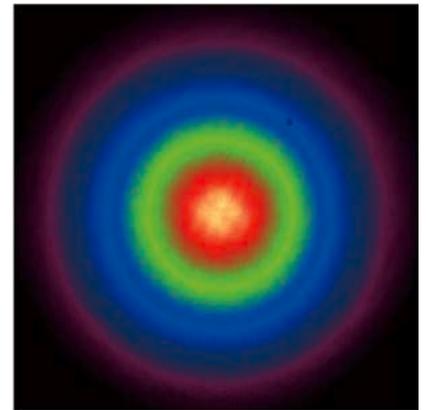
*9 突起部およびラックマウント金具部を除く。

図1 パルス時間波形制御 (60 kHzの例)



LJA7B740092

図2 ビームプロファイル例



LJA7B740093

パルス固体レーザー L11564-03

■アクセサリ: 励起LDモジュール L11593-11



L11564-03のレーザーヘッド部に励起光を供給する励起LDモジュールです。L11564-03の電源およびコントローラに格納した状態で使用します。

* L11593-11の交換期間（目安）：20,000時間または3年

●一般定格

項目	値	単位
動作周囲温度	+15 ~ +35	°C
保存周囲温度 *1	-10 ~ +50	°C
動作・保存相対湿度 *1	90以下	%
使用場所	高度2000 m以下の屋内	—
外形寸法 (W × H × D) *2	200 × 75 × 124	mm
質量	4.0	kg

*1 結露なきこと。(0 °C以下で保管されていた場合は、12時間以上室温にならすこと。)

*2 突起部を除く。

●光学的特性

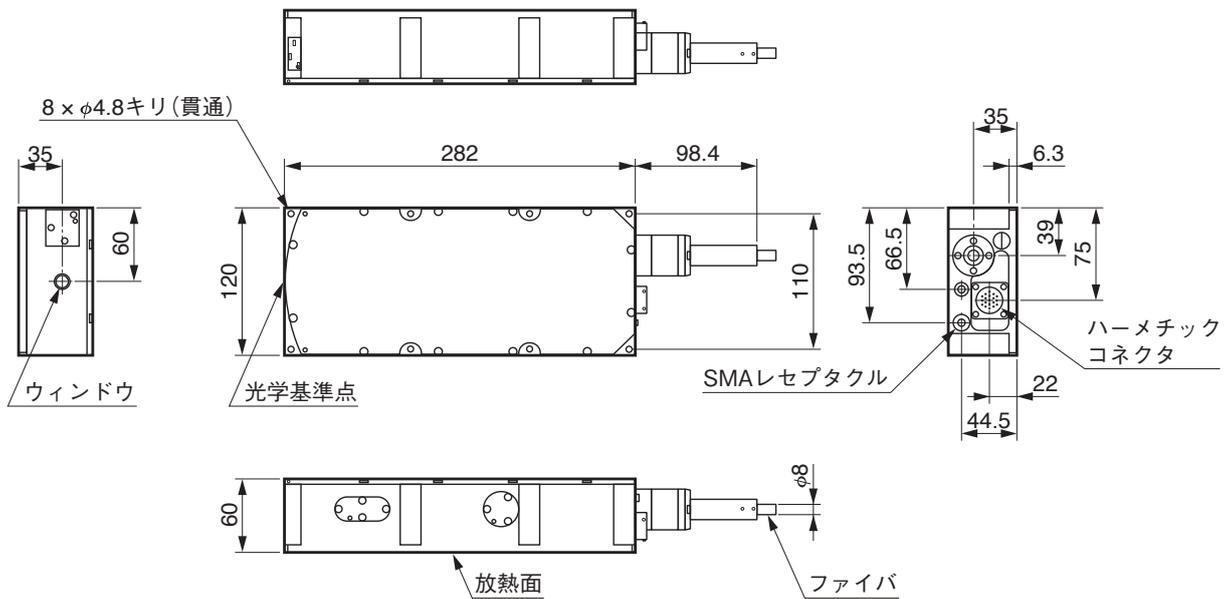
項目	値	単位
動作モード	CW	—
中心波長	879	nm
励起光出力 *1	35以上 (@50 A、参考値)	W

*1 コア径 600 μm、NA0.2のファイバ端の場合。

パルス固体レーザー L11564-03

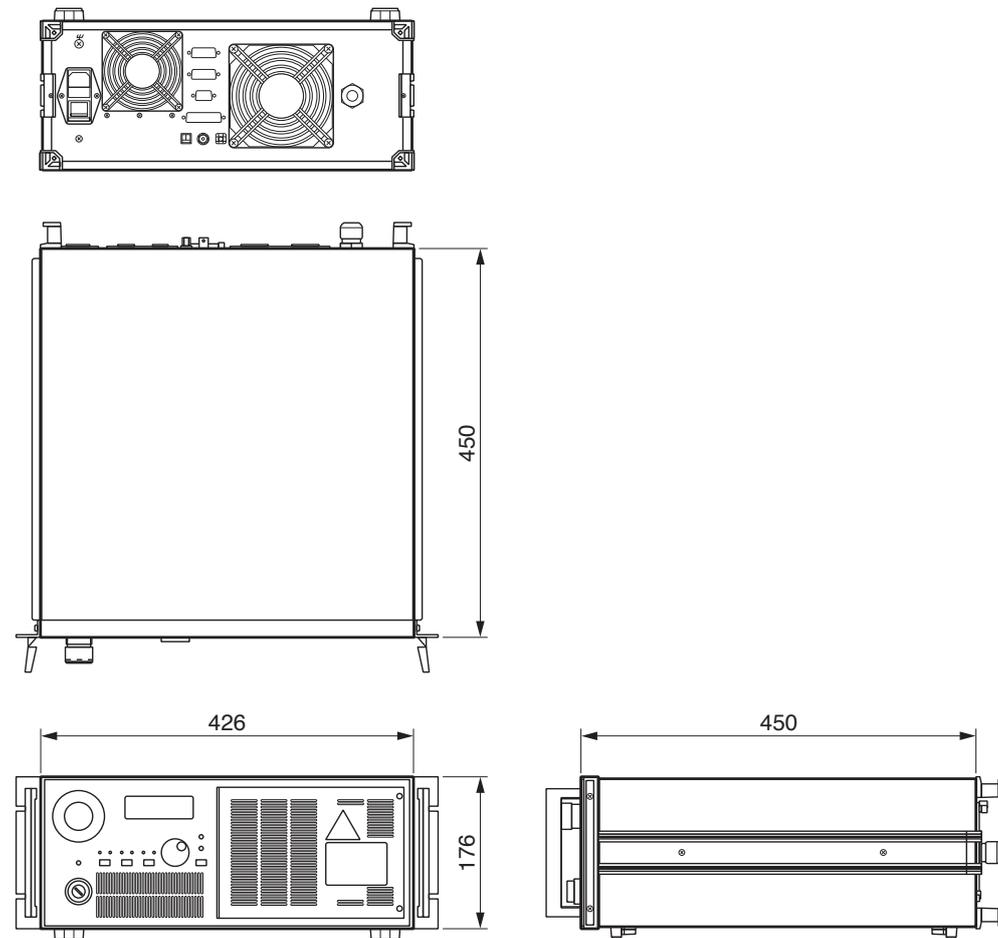
図3 外形寸法図(単位: mm)

●レーザーヘッド部 (L11564-03)



LJA7B740094

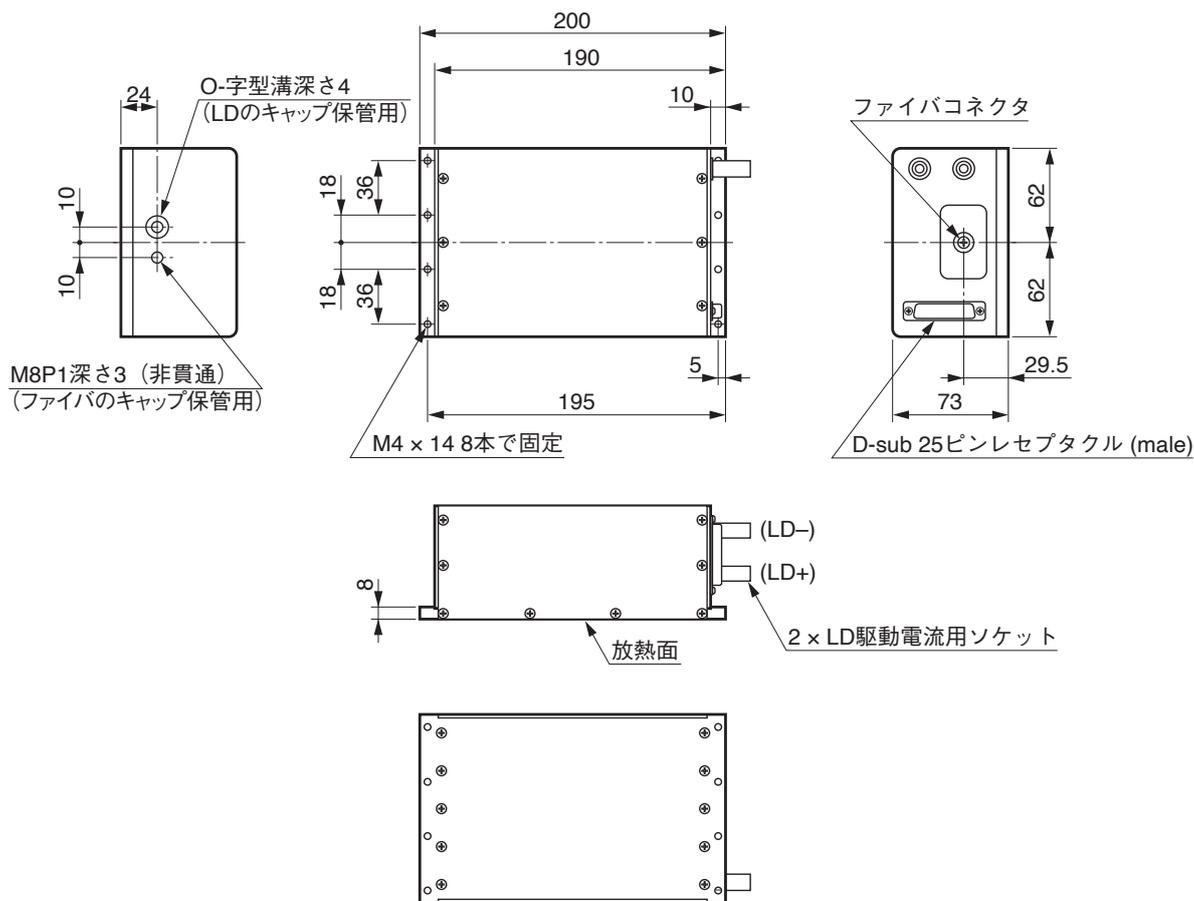
●レーザーコントローラ部 (L11564-03)



LJA7B740095

パルス固体レーザー L11564-03

●励起LDモジュール (L11593-11)



LJA7B740096

危険 (クラス4 レーザ)

不可視レーザー放射：ビームや散乱光の目又は皮膚への被ばくを避けること

- 本製品から放射されるレーザー光は、肉眼では見ることのできない不可視レーザー光です。本製品は、IEC 60825-1によるレーザー製品のクラス分けで、「クラス4 レーザ」に該当します。本製品を安全に使用していただくためには、IEC 60825-1の規定等に従ってください。



●本資料の記載内容は2021年3月現在のものです。製品の仕様は、改良等のため予告なく変更することがあります。

浜松ホトニクス株式会社 www.hamamatsu.com

- | | |
|---|-------------------------------------|
| □仙台営業所 〒980-0021 仙台市青葉区中央3-2-1(青葉通プラザ11階) | TEL (022)267-0121 FAX (022)267-0135 |
| □東京営業所 〒100-0004 東京都千代田区大手町2-6-4(常盤橋タワー11階) | TEL (03)6757-4994 FAX (03)6757-4997 |
| □中部営業所 〒430-8587 浜松市中区砂山町325-6(日本生命浜松駅前ビル) | TEL (053)459-1112 FAX (053)459-1114 |
| □大阪営業所 〒541-0052 大阪市中央区安土町2-3-13(大阪国際ビル10階) | TEL (06)6271-0441 FAX (06)6271-0450 |
| □西日本営業所 〒812-0013 福岡市博多区博多駅東1-13-6(いちご博多イーストビル5階) | TEL (092)482-0390 FAX (092)482-0550 |
| □レーザー事業部 営業推進グループ 〒438-0193 静岡県磐田市下神増314-5 | TEL (0539)63-0230 FAX (0539)62-2205 |