

### 3.4. 技術説明

溶接レーザーSWMPはモジュラーコンセプトを採用しており、動作不良の発生時にモジュール全体(機能ユニット)を交換するため、修理時間が節減されます。

モジュールのアセンブリは、可動式の作業台で行います。以下の各セクションでは、個々のモジュールについて説明します。

#### 3.4.1. 技術仕様

##### 3.4.1.1 外形寸法(最大値)

幅x高さx奥行き:	580 x 1250 x 960 mm
重量:	130 kg
電気接続(AC):	230 V/50 Hz、16 A単相 230 V/60 Hz、16 A単相 208 V/60 Hz、16 A単相

##### 3.4.1.2. レーザー仕様(設置する装置に依存する)

レーザー水晶:	Nd:YAG
波長:	1.06 $\mu$ m
最大パルスエネルギー:	30~110ジュール
定格出力:	35~60 W
最大パルス出力:	4.5~10.6 kW
単一/連続パルス:	0/1.0~20 Hz
パルス幅(単一パルスのトリガー時):	0.5~50 ms
レーザー危険等級:	閉じた状態: 等級4(適合証明書を含む) 開けた状態: 等級4

##### 3.4.1.3. ノイズレベル

ノイズレベル

装置から発生する連続的なレベルは、常に60 dB (A)以下です。

##### 3.4.1.4. 制御

RS 232インタフェースを通して外部からプログラミング設定が可能なマイクロプロセッサ制御。コントロール装置に接続することにより、基準入力値、電圧値、パルス幅がコントロールできます。

### 3.4.1.5. 監視項目

- 冷却水(温度、水位およびフローレート)
- 外部安全接点
- レーザーシャッター
- 双眼顕微鏡内部のビューイングシャッター
- 電源電圧
- 可用性
- フィルター飽和

### 3.4.1.6. 電源

電源から電氣的に絶縁された正弦波インバータ: 1500 W、190~400 VDC  
 オプション: 350~450 V  
 レーザーランプの点火および起動用ランプ電流スイッチ: 最大600 A

### 3.4.1.7. 冷却

水/空気熱交換器を内蔵

内部の冷却水回路に粒子フィルターと脱イオンフィルターを装備

冷却水の最大温度: 55°C

最大周囲温度: 30°C

### 3.4.1.8. 排気およびフィルターユニット

流量: 120 m<sup>3</sup>/時間

粒子フィルター: 等級 S/H13、抽出効率: 99.997%、DIN 24185 規格に準拠

ノイズレベル: < 60 dB(A)

### 3.4.1.9. 不活性ガス

最大作動圧力: 8 bar (推奨値: 1 bar)

消費量(推奨の設定時): 6~15 リットル/分