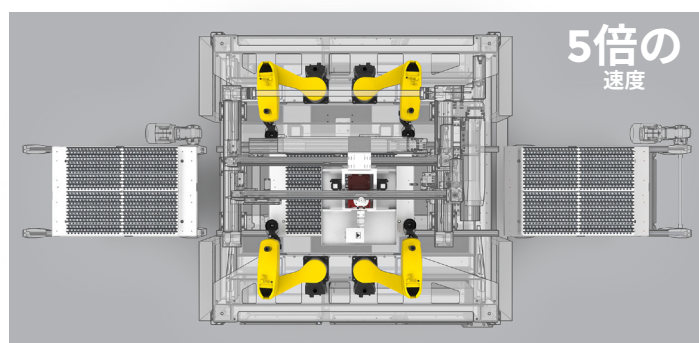
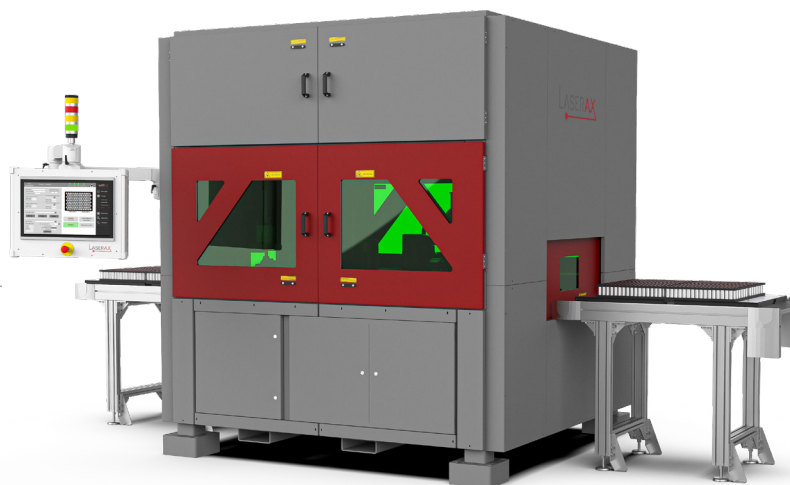


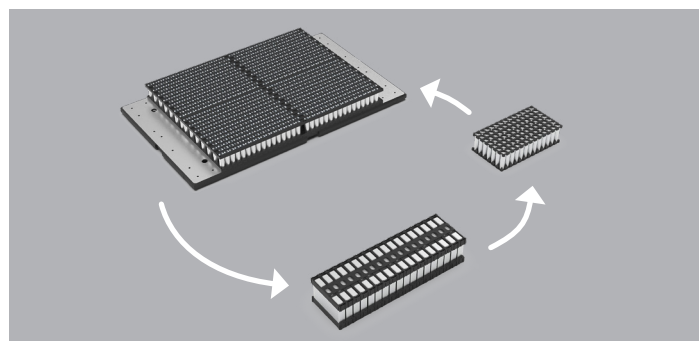
バッテリーレーザー溶接機

全自動または手動で設置する本レーザー溶接機は、大量のバッテリー生産ラインに統合することができます。さまざまなバッテリーモジュールやバッテリーパック設計向けに、セル・トゥ・バスバー接続を実現することができます。バッテリー溶接の最高速度を実現する独自のエンジニアリングとビジョンを備えた本機は、他のレーザー溶接ソリューションより優れており、1台でワイヤーボンディングマシン10台分の役目をこなす実力ががあります。完全なソリューションとして、ビジョン、ロボットアーム、大型溶接ゾーンなど、生産規模の拡大をサポートする高度な機能を提供します。



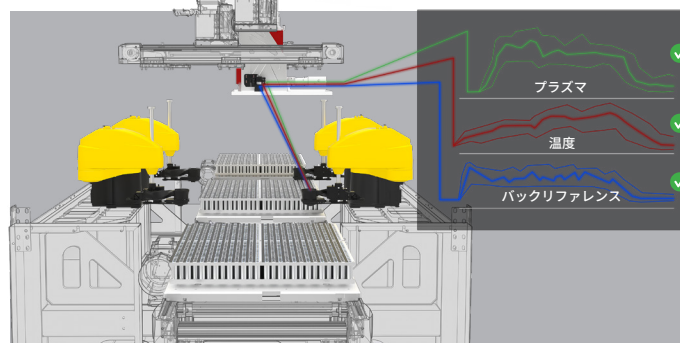
最速のレーザー溶接ソリューション

Laseraxのユニットは、他のレーザー溶接ソリューションよりも高速（電池あたり100 msで最大5倍）です。当社の高出力レーザーは他にはない溶接速度を提供しますが、自動化とビジョン機能はレーザーのデューティサイクルを最大化します。ロボットアームはクランプ工具を動的に動かすため、レーザー溶接のクランプの待機時間を最小限に抑えられます。また、レーザーの広い視野により、レーザーヘッドの機械的な動きを最小限に抑えます。これらにより、より多くの時間を溶接に費やし、生産要件を満たすことができます。



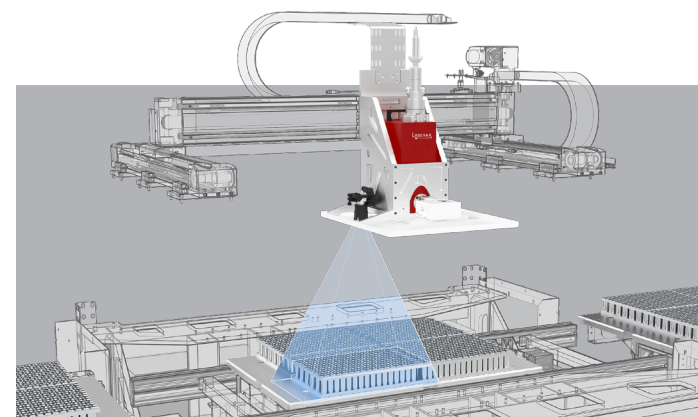
拡張可能&フレキシブル

機械のサイズは、さまざまなバッテリーモジュール、パック、電池の形式に合わせて調節することができます。また、進化するニーズにも対応できるように設計されています。当社はロボットアームを使用して、個々の接続部に動的に圧力をかけます。ロボットのサイズと数は、ニーズに合わせて調整可能です。バスバー設計を変更する必要がある場合、クランプは簡単に対応可能です。クランプ位置は、ロボットパスの簡単な再プログラミングで変更可能で、必要に応じてクランプツールを変更することができます。



接合部のリアルタイムモニタリング

当社のレーザー溶接モニタリングシステムは、光学センサーと人工知能を組み合わせ、レーザー溶接中に溶接の欠陥を自動的に検出しています。各溶接は個別に分析され、欠陥のタイプが特定されます。その後、その場で自動的に、あるいは手動で欠陥を手直しすることができます。



バッチ内の各電池のビジョン

多くのレーザー溶接ソリューションは、一度に1つまたは少数の電池の位置を分析します。このビジョンへのアプローチは遅いため、レーザーの稼働時間を制限し、マシンのサイクルタイムが長くなります。広い視野を持つ当社のビジョンシステムは、バッチ（例：21700形式の場合は一度に150個以上）内の各電池の位置を分析します。これにより、ビジョンに要する時間を短縮し、正確さとスピードのバランスを完璧に実現しています。クランプ位置と溶接位置の両方がビジョンシステムによって補正され、バッテリーの精度要件を満たします。

レーザー仕様

バッテリーレーザー溶接機	
レーザー出力	2000 Wシングルモード連続波 (2 mm未満のバスバーで標準) 1000~6000 Wの電力範囲が利用可能 (シングルモード、マルチモード、リングコア)
レーザーの種類	イッテルビウム添加ファイバー
波長	1070 nm
レーザー光源MTBF (平均故障間隔)	100,000時間
レーザー処理	円筒型セルおよびプリズム状セル用バスバーのレーザー溶接
部品素材	ニッケルメッキ鋼、アルミニウム、銅、ステンレス鋼 (すべての金属)
冷却装置	水冷却 (冷却装置付属)
セルの接合部の精度 (標準)	±100 μm (ビジョン付き)
ツール/クランプ	Laseraxによる設計、SCARAロボットでのモジュール適合バスバークランプツール付属
機械制御	オペレーターHMIに完全な溶接プログラミングインターフェイスを備えたLaseraxコントローラー
通信	イーサネット/IP、PROFINET、EtherCAT、OPC-UA (その他も利用可能)
出力要件	480 V/60 Hzまたは400 V/50 Hz
消費電力	27 kW (2000 Wレーザー光源の標準)
作動温度	15°C~35°C
動作湿度	70%以下
部品の設置オプション	手動 コンベアイン/アウト コンベアの通過場所
ビジョン	統合3DビジョンシステムX-Y-Z測定
ヒューム抽出	付属
エンクロージャ	インターロックドア付きクラス1認定レーザー安全エンクロージャ

レーザー機器のサイズ	標準	大型*	超大型*
溶接領域合計 (X-Y)	1000 x 800 mm	1800 x 800 mm	2400 x 1500 mm
SCARAロボットの構成	1~4	2~4	4~8
一般的な寸法 (幅 x 奥行 x 高さ)	2250 x 2200 x 2600 mm	2850 x 2200 x 2600 mm	4500 x 4000 x 3000 mm**
標準的な重量	4000 kg	5000 kg	7000 kg

溶接プロセスデータとオプション	
溶接光学視野	400 x 400 mm
溶接速度 (標準)	4口ロボット: セルあたり100 ms (2溶接、21xxxシリーズ) 4口ロボット: 1極あたり300 ms (プリズム状) 4口ロボット: セルあたり150 ms (2溶接、46xxシリーズ)
3Dビジョン視野	400 x 400 mm
接合部モニタリング	Precitec LWMシステムによるリアルタイム溶接モニタリング。 接合部の品質と欠陥の種類の識別。
ツール/クランプ	個々のセルをクランプする動的ツールを備えたSCARAロボット クランプツールの圧力チップはセルとバスバーのタイプに適合しています
ツール/クランプの機能	ビジョンのフィードバックによるクランプ位置の自動補正 クランプ圧力フィードバック 電動角度調整 シールドガスオプション 統合型粉塵抽出
パワーメーター	ステーション内のレーザー出力を測定する統合パワーメーター

*暫定値、適応サイズも利用可能 **クラス1キャビン付き、オープンデザインも利用可能



産業用レーザーソリューション
LASERAX.COMをご覧ください

新東工業株式会社
レーザー事業グループ愛
知県海部郡大治町
大字西條字附田71番地の2
052-441-8551

Laserax本社
2811 Watt Ave
Quebec, QC G1X 4S8
Canada
+1 418 478-1029

LASERAX USA
41210 Bridge St
Novi, MI 48 375
United States
+1 330 331-6607

LASERAX GmbH
Im Kleinfeld 17
79189 Bad Krozingen
Deutschland
+49 (0)7633-836-4935