



GMX-20DP 超音波金属接合機

GMX-20DPは、ブランソンによる新開発の超音波スポット接合機です。独自の機械設計とすぐれた製造技術により、GMX-20DP は高品質な接合を実現します。

金属接合分野での 40 年におよぶ経験により、ブランソンはハイエンドの超音波接合機の設計を常にリードしています。バッテリーやワイヤーハーネス、ソーラーパネルなどの高度な工業製品組立の要求を満たす、高速でクリーンな接合ソリューションを提供する各種製品を開発しています。ブランソンの金属接合機は高サイクルかつスマートな制御機構によって、製品の生産性と接合品質を常に向上させています。

機能

- 独自の加圧機構により、さらに効果的な超音波エネルギーの伝達が可能。
- 低振幅での接合のため、接合時の熱と粉塵の発生および接合部分へのダメージも軽減。
- 高解像度リニアエンコーダにより、接合時の高さや距離の高精度な制御が可能。
- 各種接合品質のモニタリングが可能。

用途

- EV/ESS バッテリーセル
- バスバー
- バッテリーパック
- ソーラーパネル
- コンデンサ
- 熱交換システム
- ワイヤ終端
- 変圧器
- モーター

金属接合

超音波の利点

- **信頼性** : 超音波金属接合は、時間、エネルギー、電力、および高さのモニターおよび制御が可能。
- **コスト削減** : はんだやフラックス、クランプコネクタ、ロウ材などの消耗品を使用しないため、最もコスト効率が高く、環境に配慮した安全な接合が可能。
- **工具寿命** : 超音波ツールは、高精度の機械加工によって製作され、寿命が長く、セットアップが容易。
- **ランニングコスト** : 超音波発振に必要なエネルギーは、抵抗溶接の約 1/30 以下*。
- **自動化対応** : ブランソンの超音波金属接合機は自動機への組込が可能。

* 使用条件等により異なります。

超音波による金属溶着の理論

超音波金属接合は、ワークをアンビル上にセットし、ホーンを押し当て加圧しながら超音波振動を発生させます。この時アンビル側のワークはアンビルに固定され、ホーン側ワークはホーンと同調して振動します。振動の初期段階で接合界面の酸化皮膜や汚れが取り除かれ、設定された発振時間またはエネルギーに達すると接合が完了します。界面がクリーンであれば、強い接合が得られます。結晶粒どうしが原子間距離になるまで接近すると強力な引力が働き、冶金結合を生成します。この冶金結合は通常、融点の約 1/3 の温度で（再結晶温度以下）で行われます。

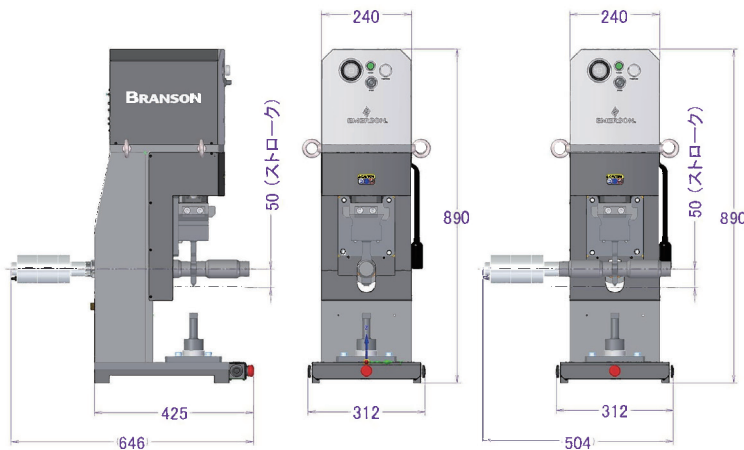
仕様

システムパラメータ

外形寸法	653.3 x 312 x 930.5
総重量	140kg
作動電圧	220V (4kW)
作動気圧	0.5 ~ 0.6MPa
フィルタ精度	5 μ m
シリンダ直径	ϕ 100mm
ストローク	50mm
作動温度	+5 $^{\circ}$ C ~ 50 $^{\circ}$ C
作動湿度	30% ~ 95%

システムパフォーマンス

ストローク範囲	11mm ~ 45mm
気圧範囲	0.05MPa ~ 0.5MPa
ダウン速度	スピコンで調整
加圧範囲	最大加圧力 3500N



日本エマソン株式会社 ブランソン事業本部 <https://www.branson-jp.com>

〒243-0021 神奈川県厚木市岡田 4-3-14 TEL: 046-228-2881 FAX: 046-228-8992

仙台営業所	〒980-0811	仙台市青葉区一番町 1-16-23 一番町スクエア 2F	TEL: 022-738-8391	FAX: 022-738-8395
東関東営業所	〒336-0926	さいたま市緑区東浦和 2-18-7	TEL: 048-638-1600	FAX: 048-638-1601
西関東営業所	〒243-0021	厚木市岡田 4-3-14	TEL: 046-229-2151	FAX: 046-229-2021
名古屋営業所	〒485-0826	小牧市東田中 2100	TEL: 0568-41-5411	FAX: 0568-41-5410
大阪営業所	〒556-0016	大阪市浪速区元町 3-3-3	TEL: 06-6636-7601	FAX: 06-6636-7602
広島営業所	〒733-0812	広島市西区己斐本町 1-2-7	TEL: 082-272-2716	FAX: 082-272-3797
福岡営業所	〒812-0008	福岡市博多区東光 1-3-8 第 13 博多東 IR.BLD	TEL: 092-473-8292	FAX: 092-473-8446