

報道関係各位

2018年4月18日  
日本アビオニクス株式会社  
<http://www.avio.co.jp/>

**日本アビオニクス 業界最速<sup>※</sup>の超音波発振機を発売！**  
**自動車内装品の樹脂かしめ・溶着に最適**  
**自動機に搭載可能で、業界初<sup>※</sup>の外部センサ制御・モニタリング機能付き**

※2018年3月当社調べ

日本アビオニクス株式会社（本社：東京都品川区、社長：秋津 勝彦）は、自動車内装部品の溶着品質向上に寄与する【超音波発振機 SW-D900S-39】を発売いたします。

本製品は、多彩な制御モードと外部信号による制御により設備への組み込みを容易といたしました。また、自動車業界で求められているトレーサビリティを重視した豊富なモニタ機能を持ち、更に業界最速の溶着を可能といたしました。



近年、自動車産業においては、環境対応車の推進で軽量化が進み樹脂部品点数が増加しております。また、自動運転自動車の開発、次世代に対応する精巧な部品開発など安全性に関わるニーズが高まっており、自動車部品製造・組立の要となる「樹脂接合技術」の更なる高品質化が求められています。

この度発売した超音波発振機（以下 SW-D900S）は当社の独自アルゴリズムである超音波発振周波数追尾方式の持つ高速溶着を進化させ、「高速」かつバラつきを抑えた「高品質で安定した溶着」を実現いたします。

### 1. 生産タクトを短縮する業界最速発振機

当社超音波発振機の特長である加圧時における「振幅立ち上がりの早さ」と「振幅ロスの小ささ」がもたらす業界最速加工を進化させデジタル化いたしました。これにより、多様な制御やモニタを実現し、かつ生産タクトの短縮に寄与します。

### 2. 溶着品質向上をサポート（業界初の外部センサ制御、外部センサ信号のモニタリング）

溶着品質向上のサポートとして発振の制御モードを増強しました。タイマー、エネルギー、ピークパワー、連続発振に加え、業界初となる「外部センサ制御」を搭載し、変位センサや温度センサなどを使用した発振停止制御を実現しました。また、モニタリング機能も増強し、周波数、発振時間、ピークパワー、エネルギーだけでなく、業界初となる「外部センサ信号」もモニタリング可能としました。制御とセンシングを増強することでより多くのご要望・ワークにお応えできる発振機といたしました。

### 3. トレーサビリティの一元管理を可能に

イーサネット接続を標準装備し、トレーサビリティの一元管理を可能としました。結果の出力だけでなく、条件設定やプログラムの切替が外部から実行でき、ワールドワイドで均一な接合品質を維持するのに貢献します。

### 4. 省スペース（小型軽量コントローラによる遠隔操作式、発振機の配置自由度アップ）

SW-D900Sは自動機搭載型として当社超音波溶着機初となる専用の小型軽量コントローラによる遠隔操作式を採用しました。これにより発振機の配置自由度が増し、自動機設備設計時間削減や省スペースに寄与します。

### 5. インターフェイスの増強と堅牢性の強化 溶着時の発振エラー発生を低減

自動機組込みに向け外部インターフェイスの増強と堅牢性の強化を実現しました。高度な外部信号による高精細な動作に対応するだけでなく、冷却性能・防塵構造を大幅改善し、周囲雰囲気温度・湿度などの変化にともなう溶着時の発振エラーが発生し難い仕様としました。さらに過酷な使用環境化における高負荷に耐え得るために過電流保護回路を強化し、より安全に永くご使用いただける発振機に仕上げました。

### 6. 「国際ウエルディングショー」出品 2018年4月25日(水)～28日(土)@東京ビッグサイト

今後、さらに多様な溶着シーンで貢献するため、生産性や高品質化に寄与する超音波発振機のラインアップ増強を推進していきます。また、当社は接合4工法「超音波」「レーザ」「抵抗溶接」「パルスヒート」を有しており、様々なアプリケーションに対応する接合製品を供給するだけでなく、「つける」ニーズを先取りし、ご要望に応えた最適な接合ソリューションの提案を行っております。引き続き市場要求に応えた4工法の製品開発を加速させ、更なる品質や生産性の向上に貢献していきます。

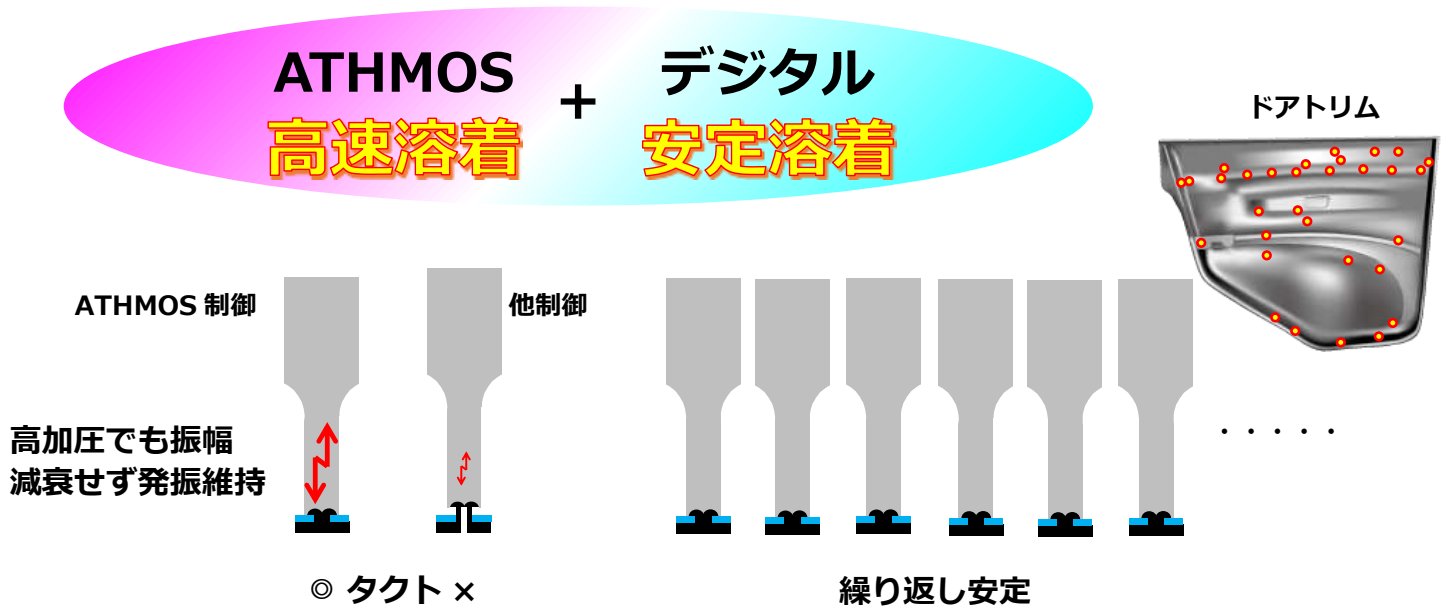
なお、本製品は2018年4月25日(水)～28日(土)に東京ビッグサイトで開催されます「国際ウエルディングショー」に出品・実演いたします。

<新製品によるメリット>

**デジタル超音波発振機【SW-D900S-39】 周波数 39kHz 出力 900W**

■独自のデジタル ATHMOS 制御

独自技術である超音波発振周波数自動追尾 ATHMOS 方式 (Automatic Tuning Hold Master Oscillator System) とデジタル回路化を融合し、デジタル ATHMOS 制御を実現。従来の特長である高速溶着を維持しつつ、デジタル化による安定性と高機能を付加いたしました。



■業界初の「外部センサ制御」

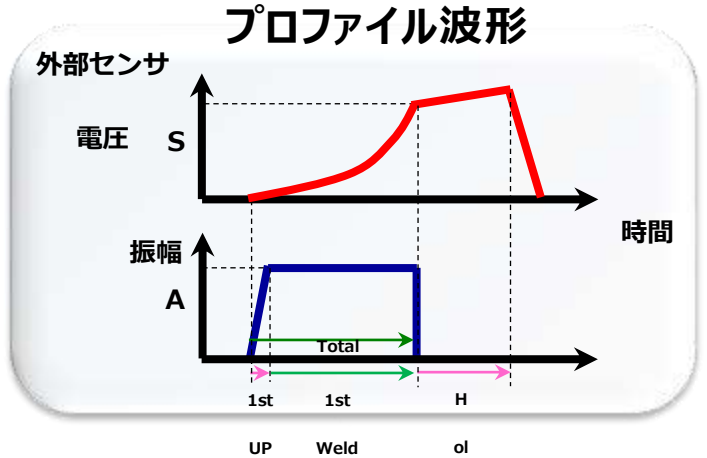
溶着アプリケーションに応じて最適な発振モードを選択できます。

- ・タイマー制御      . . . . . 時間 [s] で発振停止する制御モード
- ・エネルギー制御      . . . . . エネルギー [J] で発振停止する制御モード
- ・ピークパワー制御      . . . . . ピークパワー [W] で発振停止する制御モード
- ・外部センサ制御      . . . . . 外部センサ電圧 [V] で発振停止する制御モード
- ・連続発振制御      . . . . . 連続発振する制御モード

本機では業界初となる外部センサによる発振制御を実現しました。変位センサ、温度センサ、振動センサなど市販の外部センサと組合せた発振停止制御を可能とし、更なる溶着品質、安定性の向上に寄与します。外部センサ入力は3系統使用でき、そのうち1chで制御することが可能です。この外部センサからの制御はPLCなどの外部制御機器を経由することなく、アナログ電圧信号を直接発振機に取り込めるため、高速、設備小、コスト減に貢献いたします。



外部  
変位センサ



■業界初の外部センサによる溶着良否判定機能

周波数、発振時間、ピークパワー、エネルギーに加え業界初の外部センサ信号をモニタリングして1ショットごとの溶着良否判定ができます。結果は操作コントローラ(UA-C01)および外部 I/O、RS-232C、LAN での出力に対応します。外部センサのモニタリングは3系統(外部センサを発振制御で使用する場合は他2系統)可能です。

良否判定

上下限閾値設定画面

モニタ画面

操作コントローラ  
【UA-C01】

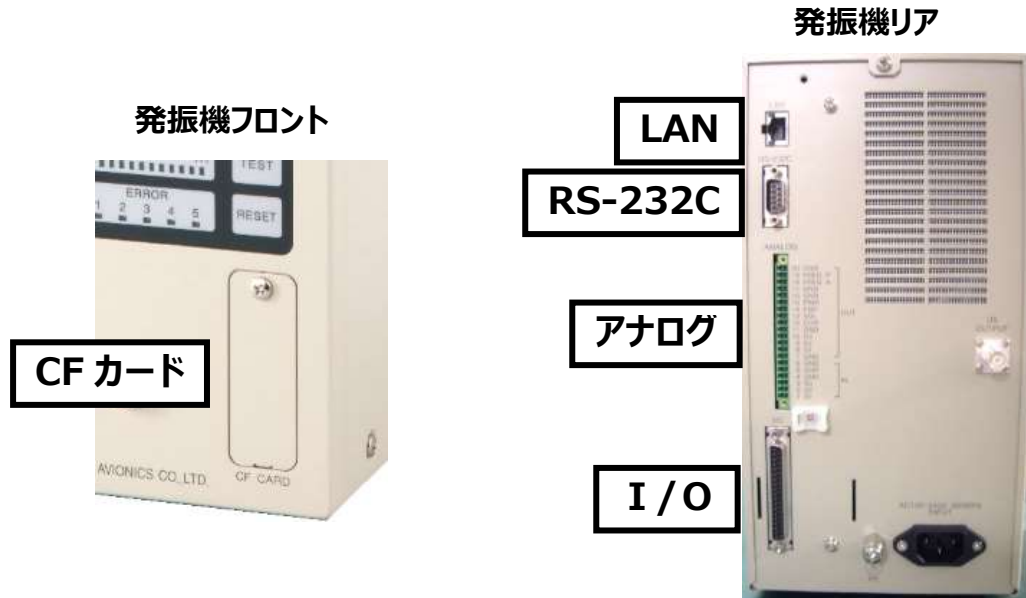
P. 01		WELD MON.1		●
f	39.03	kHz	OK	
t	0.87	s	OK	
E	600	J	—	
P	759	w	OK	
S1	3.930	v	NG	
S2	0.000	v	—	
S3	0.000	v	—	

P. 01		WELD MON.2		●
f	41.00	-	38.00	
t	0.50	-	1.20	
E	500	-	650	
P	600	-	900	
S1	3.500	-	3.800	
S2	0.000	-	0.000	
S3	0.000	-	0.000	

■IoT に対応した外部インターフェイス

自動機搭載型として外部インターフェイスを大幅増強。高度な外部制御への対応に加えて多様な出力データの収集が生産履歴（トレーサビリティ）の一括管理に寄与します。

LAN に対応し、イーサネットにより複数台の条件設定や、プログラム切替、モニタ値出力が可能です。



【本件に関するお問い合わせ先】

電子機器営業本部 接合機器営業部 駒井

〒224-0053 横浜市都筑区池辺町 4206 番地

TEL : 045-930-3595 mail : product-mj@ml.avio.co.jp

URL : <http://www.avio.co.jp/>

<サンプル実験承ります>

お客様のワークで新製品の性能をご確認いただけるサンプル実験を実施いたします。接合実験室は新横浜事業所・中部支店（名古屋）・西日本支店（大阪）の3箇所にごございます。