

報道関係各位

2021年3月12日

日本アビオニクス株式会社

<https://www.avio.co.jp/>

モータ・電池市場における接合器機のニーズに対応 高信頼性インバータ式抵抗溶接機「NRW-IN400PA」販売開始

～ リチウムイオン電池パックや小型モータなどの機能部品組立ての品質向上と効率化に貢献 ～

日本アビオニクス株式会社（本社：横浜市都筑区、社長：竹内 正人）は、世界的に広がる「脱炭素社会の実現」で急速に進む電気自動車や電動スクーター（EV化）、ドローンやAGV、家電製品のコードレス化などのニーズ拡大により需要が増加する「モータ」や「電池」市場に向け、使いやすさを突き詰めた「高信頼性インバータ式抵抗溶接機 NRW-IN400PA」の販売を開始します。



高信頼性インバータ式抵抗溶接機【NRW-IN400PA/NT-IN4474A】

「モータ」及び「電池」市場では、自動車の環境対応の推進や「5G」対応の観点から軽量化や安全性実現のための製品開発が急拡大しており、それに伴い部品の性能向上のための接合技術のニーズが高まっております。また、中国をはじめとする各国の生産工場では、人件費の高騰により生産設備の自動化ニーズが高まり、接合機器の自動機搭載のための機能や品質管理機能の要求が多様化しています。

今回の「高信頼性インバータ式抵抗溶接機」（以下 NRW-IN400PA）は、「モータ」及び「電池」市場における新たな接合機器のニーズに対応するため、機能を強化し「モータ」や「電池」の高品質化や高精細化の実現に貢献します。またトランスのラインアップを増やし、幅広い分野のアプリケーションでご使用いただけるようになりました。

当社は、接合4工法機器「レーザ」「超音波」「抵抗溶接」「パルスヒート」を製造する世界でも特長あるメーカーで、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、お客様の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。今後、市場要求に応えた接合製品の開発を加速させ、お客様の品質と生産性の向上に貢献してまいります。

なお、本製品は2021年5月26日(水)～28日(金)に横浜で開催されます「自動車技術展 - 人とくるまのテクノロジー展」に出品・実演いたします。またバーチャル展示もいたします。

高信頼性インバータ式抵抗溶接機【NRW-IN400PA】の特長

■インバータ周波数自由選択式で多品種対応が可能

基本周波数を 2000Hz（通電時間分解能 0.5ms）とし、4000Hz（通電時間分解能 0.25ms）、5000Hz（通電時間分解能 0.2ms）への周波数切替えができます。プログラム番号毎に周波数の選択ができるため、ワークに最適な周波数を選択し、電流リップルの少ない高品質な溶接を得ることができます。

■127step フリースタイル通電プロファイルを搭載し最適な溶接を実現

最大 127step 内にて、「SLOPE」「WELD」「COOL」を任意に設定できるモードを標準搭載。多段スロープ通電、多段通電、任意波形パルスーションが可能となり、抵抗溶接に限らず抵抗ろう付けなどの抵抗加熱用途にも精密な入熱制御により良い接合を提供します。

■マルチトランス対応によりコスト削減に寄与

1 台の電源に最大 4 台までのトランスを接続できるマルチトランスにも対応しているため、複数溶接工程を 1 台の溶接電源と複数トランスの構成で実現でき、生産能力を維持しつつ、設備導入費低減と工場側電力設備の容量低減（負荷平準化）を実現します。同時加圧、順次通電や異なる 2 工程の設備搭載も可能です。



マルチトランスシステム構成イメージ

■溶接条件補正機能により均質化と生産タクトの向上に寄与

プログラム番号毎にあらかじめ登録された溶接条件に対し、外部トリガー信号によって設定値を微調整することができます。これにより朝の立上げ時や日中の連続稼働時などの室温や電極温度の変化に合わせ、常に最適な溶接を行うことができるため外部環境に左右されず、安定して高品質な製造が可能です。さらにこの機能は従来のプログラム変更による条件切替えに比べ、補正值のみを変更するため切替え時間が短く、生産タクトの向上にも貢献します。

■自動機搭載型ユニット

プログラムボックスでの遠隔操作式です。溶接電源の自動機搭載における配置自由度が向上し、使い易さと設備設計工数の削減に寄与します。



プログラムボックス NA-PB100

【接合事例】



銅端子×マグネットワイヤー



圧着端子×マグネットワイヤー

■電源 主な仕様

項目	NRW-IN400PA
接続トランス	NT-IN8444B、NT-IN4474A
制御周波数	2000/4000/5000Hz選択式 (PRG.No.毎に選択可)
制御方式	1次ピーク値電流FB/1次平均値電流FB/ 2次実効値電流FB/2次実効値電圧FB/ 2次実効値電力FB/固定パルス幅
1次側最大出力電流	400A 空冷5% (200A 空冷20%)
溶接条件	255 条件
ブレーカー容量	75A
ユーザインターフェース	プログラムボックス式
モニタ機能	電流・電圧・電力・抵抗の平均/ピーク値・パルス幅の平均値
多段通電機能	最大127 STEP (slope, weld, cool) (Free Style モード)
冷却方式	空冷
通信ほか	Ethernet、C Fカードスロット搭載
入力電源	3相 AC200~480V ±10%
外形寸法/質量	W200×D501×H298 (突起部を含まず) / ≒19kg

■トランス 主な仕様

項目	NT-IN8444B		NT-IN4474A	
	AC220V	AC400V	AC220V	AC400V
供給電源電圧	AC220V	AC400V	AC220V	AC400V
最大出力電流	8000A (使用率5%)		4000A (使用率5%)	
定格容量 (使用率50%)	36kVA	33kVA	11kVA	10 kVA
定格一次電圧	300V	600V	300V	600V
無負荷二次電圧	14.1V	12.9V	8.4V	7.6V
トランス巻数比	22 : 1	44 : 1	37 : 1	74 : 1
入力周波数	2kHz,4kHz,5kHz		2kHz,4kHz,5kHz	
冷却方式	空冷		空冷	
外形寸法/質量	W200 x D370 x H214mm (突起部含まず) / ≒23.4kg		W150 x D337 x H222mm (突起部含まず) / ≒14kg	

*トランスは、上記以外でも接続可能です。詳細はお問い合わせください。

<リモートサンプル実験のご案内>

弊社では、新型コロナウイルス (COVID-19) の影響で外出が困難な方の声を反映して、Web 会議システムを活用した、リモートサンプル実験を受付け中です。

【本件に関するお問い合わせ先】

接合器機事業部 営業部 徳田

〒224-0053 横浜市都筑区池辺町 4475 番地

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

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