

●このカタログの記載内容は2008年2月現在のものです。仕様など内容を予告なく変更する場合があります。

AP
Arc Pro
Technology

溶接の高品質と高能率を徹底追求！

このような問題でお悩みではありませんか？

品質に関する問題

●溶接スタート時及び溶接中のスパッタが多い

●良い溶接条件管理方法を知らない

●品質に関する問題

能率に関する問題

●タクトが短縮できない

●ティーチングに時間がかかりすぎる

●メンテナンス性が悪い

ロボット溶接に求められる“薄板の高速溶接性”、“構造物、治具へのケーブル、アーム、トーチ等の干渉軽減”、“スタート性向上、スパッタ低減”、“チョコ停の低減”などのさまざまなご要求に対し、ロボット、溶接機、周辺機器全てを組み合わせ、最適な溶接パッケージをご提案!!それが「AP（アークプロ）テクノロジーです！

●アークスタート不良が発生する

アークスタート不良

AP
Arc Pro
Technology

溶接のこのような悩み、すべてAPテクノロジーが解決します!!

AP
Arc Pro
Technology

メリット1

ケーブル内蔵が実現する高い溶接性、操作性、メンテナンス性

パワーケーブルを内蔵。シンプル&スリムなアーム形状から生まれる数々のメリット！

片持構造でメンテナンスが容易

片持構造の採用で、上腕から先がフルオープン。メンテナンス性に優れ、パワーケーブルの交換も容易に行えます。

パワーケーブル内蔵でティーチングが簡単！

複雑なワークや治具に対しても、パワーケーブルの干渉を最小限に抑えたスムーズなアプローチが可能で、溶接姿勢に無理のないティーチングができます。

●円周の溶接（外周および内周）

●狭あい部の溶接

●オフラインティーチングにも最適

PCでのオフラインティーチング時、溶接パワーケーブルとワークや治具との干渉を考慮する必要がなく、作成した作業プログラムの実ワークへの適用が簡単になります。

標準とロングタイプの2タイプのアーム長さをご用意

小物ワークから大形ワークまで用途に応じた機種をお選びいただけます

●大物ワークの溶接

ロングアームタイプ AX-V4L-AP

AP
Arc Pro
Technology

アーク用途最適ロボットならではの便利機能

品質管理

アークモニタ機能

ティーチペンダント上で溶接条件を監視

電流 速度 アーク特性

150 A 0 100 cm 0

電圧 送給負荷 抑制率

150 A 17.0 V 30% 100

Min/Max 150/150 17.0/17.0 30/30

スパッタ抑制の効果を確認できます。

●溶接電流、溶接電圧、ワイヤ送給負荷などをティーチペンダント上でモニタ可能。

●DL350接続時には、さらにスパッタを減らせるかどうかの指標としてスパッタ抑制率をモニタ可能です。

PCアークモニタAX-AM (PCオプション)

溶接条件をビジュアルで確認

溶接電流、溶接電圧、ワイヤ送給負荷などをグラフで表示。詳細な溶接開始条件や制御装置の状態表示も可能。

溶接条件のロギングが可能

溶接ステップの実行回数、異常発生回数、時間単位での溶接実行状況、溶接開始・終了時刻とプログラム番号、平均電流などを表示します。

AP
Arc Pro
Technology

簡単・高機能

ユーザーフレンドリーな操作性

簡単ティーチングで高機能を実現！

溶接条件、ウィーピング条件などの教示項目をビジュアルにて表現し、設定のしやすさを徹底追求しました。

溶接開始命令 教示画面例

▲ウィーピング開始命令 教示画面例

オートリカバリー機能で溶接異常時の復旧もラクラク！

●溶接異常発生時

●メンテナンス作業

●オートリカバリー機能（オプション）を使えば...

「トーチ退避」「トーチ復帰」はマニュアルでの作業

「トーチ退避」「トーチ復帰」「溶接再スタート」をボタン1つでラクラク自動運転！

AP
Arc Pro
Technology

メンテナンス性も大幅にアップ

2点ツール長設定機能

トーチ交換等で狙いがずれた場合、従来必要だったトーチゲージを使わなくても2点ツール長設定機能により、1ボタンでツール補正OK

トーチ交換でワイヤ狙いがずれた

事前教示した固定ポイントに合わせて

ティーチペンダントの簡易設定ボタンを押すだけ

ツール補正OK!

自動キャリブレーション機能（オプション）

トーチの位置ズレを自動検出、自動校正

位置ズレ発生時は校正用プログラムを自動実行し、ズレを校正。作業プログラムも自動修正されます。

位置ズレ発生時

自動キャリブレーション中

定期的なズレ検出プログラムを実行することで、狙いズレ発生などの予防保全を行うことが可能です。

AP
Arc Pro
Technology

マニピュレータ動作範囲/標準仕様

アルメガ AX-V4 AP 動作範囲

アルメガ AX-V4L AP 動作範囲

マニピュレータ仕様

項目	AX-V4 AP	AX-V4L AP
名	AX-MV4AP	AX-MV4LAP
構造	垂直多関節形	垂直多関節形
軸数	6	6
最大許容搬質量	4kg	4kg
駆動方法	ACサーボモータ	ACサーボモータ
駆動容量	2700W	5150W
位置フィードバック	絶対値エンコーダ	絶対値エンコーダ
腕の動作断面積	2,94m ² ×340°	6,35m ² ×340°
周囲温度	0~45℃	0~45℃
周囲湿度	20~80%RH（結露しないこと）	20~80%RH（結露しないこと）
本体質量	160kg	270kg
上腕搭載最大質量（注2）	10kg	12kg
設置方法	床置き、天吊り、壁掛け形	床置き、天吊り、壁掛け形
原点復帰（注3）	不要	不要
塗装色	アーム:ホワイト、ベース:ブルー	アーム:ホワイト、ベース:ブルー

項目	AX-V4 AP	AX-V4L AP	
			腕
動作範囲	J1（旋回）（注4）	±170°（±50°）	±170°（±50°）
	J2（下腕）	-155°~+90°	-155°~+100°
	J3（上腕）	-170°~+180°	-170°~+190°
	J4（回転）	±155°	±155°
	J5（振り）	-45°~+225°	-45°~+225°
	J6（ひねり）	±205°	±205°
最大速度	J1（旋回）	2,62rad/s（150°/s）	2,97rad/s（170°/s）
	J2（下腕）	2,79rad/s（160°/s）	2,97rad/s（170°/s）
	J3（上腕）	2,97rad/s（170°/s）	3,05rad/s（175°/s）
	J4（回転）	5,93rad/s（340°/s）	6,11rad/s（350°/s）
	J5（振り）	5,93rad/s（340°/s）	5,93rad/s（340°/s）
	J6（ひねり）	9,08rad/s（520°/s）	9,08rad/s（520°/s）
手首許容負荷	J4（回転）	10,1N・m	10,1N・m
	J5（振り）	10,1N・m	10,1N・m
	J6（ひねり）	2,94N・m	2,94N・m
	J4（回転）	0,38kg・m ²	0,38kg・m ²
	J5（振り）	0,38kg・m ²	0,38kg・m ²
	J6（ひねり）	0,03kg・m ²	0,03kg・m ²

項目	CO ₂ /MAG仕様		パルスMIG/MAG仕様	
	鉄・ステンレス	アルミ	鉄・ステンレス	アルミ
① マニピュレータ	AX-MV4 AP or AX-MV4L AP			
② コントローラ	AX-C			
③ テーチペンダント	AXTPDSON-JC08			
④ 操作ボックス	AXOP-0005			
⑤ 溶接電源	デジタルオーDM350/500 デジタルオーDR350 デジタルACウェーブDW300（直流/リズ）	デジタル（リズ）DP350/500（直流/リズ） デジタルACウェーブDW300（直流/リズ/直流/リズ）		
⑥ 溶接トーチ	MTXC-3531 （350A空冷） MTXCAW-5031 （500A水冷）	MTXCA-2531 （350A空冷） MTXCAW-5031 （500A水冷）	小形サーボトーチ	
⑦ ワイヤ送給装置				
⑧ パワーケーブル				
⑨ コンジット				
⑩ ワイヤリールスタンド				
⑪ アシストフィーダ				
⑫ ガス流量調整器	FOR-226（株）ユタカ製	D-BHN-2（株）千代田精機製		

AP
Arc Pro
Technology

標準構成図

① マニピュレータ

② コントローラ

③ テーチペンダント

④ 操作ボックス

⑤ 溶接電源

⑥ 溶接トーチ

⑦ ワイヤ送給装置

⑧ パワーケーブル

⑨ コンジット

⑩ ワイヤリールスタンド

⑪ アシストフィーダ

⑫ ガス流量調整器