



KILONY

1995.5.15.

A C C 装置

アークカレントコントロール

取扱説明書

はじめに

この度は、キロニーACC（アークカレントコントロール）装置を御採用頂きましてまことに有難うございます。

本取扱説明書は、ACC装置の取扱・操作等につきましてご説明させていただきます。

電動スライドの詳細取扱及び設置法・使用上の注意につきましては、各装置各々の取扱説明書を参照ください。

電動スライド

SK型スライドユニット取扱説明書

製品概要

ACC (Arc Current Control) 装置は、CO₂溶接などの溶接電流を測定して、予め設定されている基準電圧（電流）と比較して、アーク長を一定に保つための装置です。

この装置は、専用制御箱と電動スライド1軸とで構成されており、制御箱にてアーク電圧を測定・比較して、トーチを取り付けた電動スライド軸を動作させて、トーチとワークの間隔を調整します。

この装置によって、上下方向に変化のあるワークに対しての高精度1軸俵いが可能になります。また、高感度のため、溶接中の歪みによる変化にも敏感に応答します。

この取扱説明書は、必ず装置のご担当の方にお渡し下さい。

この装置に関するお問い合わせには、型式・製番をお知らせください

キ ロ ニ ー 産 業 株 式 会 社

東京事業所 〒136 東京都江東区大島2-9-6

TEL 03(3638)2461 FAX 03(3638)2462

千葉事業所 〒299-32 千葉山武郡大網白里町清名幸谷 1561

ox0002.DOC



KILONY

1. 構成

構成部品は、以下の通りです。お調べ下さい。

制御装置	CA-31	1式
電源ケーブル	2.0m	1本
リモコン用コネクタ	7芯タイプ	1個
電流検出用インターフェースボックス	CA-41-IF	1式
電源ケーブル	2.0m	1本
制御・I/Fボックス接続ケーブル	1.5m	1本
動スライド	SK-3-100LD-500	1個
スライドケーブル	1.5m	1本

2. 仕様

2-1 制御箱本体

型式	CA31型
制御方法	電圧比例式直流サーボ
入力電源	AC100V 50/60Hz 1.5A
設定基準電圧	DC6~30V デジタル式ポテンショにて設定
基準電圧計	アナログ型・表面パネル上設定
目盛	DC0~30V DC0~60V
電圧制御精度	DC ± 0.15 V
出力電圧	比較電圧比例式可変 DC0~ ± 95 V
出力電流	最大1.0A
外形寸法	幅160×高さ100×奥行208mm
本体重量	3.0Kg
本体表面パネル	
スイッチ	主電源スイッチ ACC動作スイッチ スライド軸手動操作用スイッチ 上昇・降下
ランプ	主電源表示ランプ ACC動作ランプ
本体背面パネル	
メタルコネクタ	主電源用 3ピン スライド軸用 2ホール



	I / F ボックス接続用 2ピン リモコン接続用 7ピン
リモコン (オプション)	スライド軸インテング操作 ACC動作開始 ACC動作途中ロック(パルス電流対応) 以上の外部より操作可能です。 但し、本制御箱には専用リモコンボックス及び専用ケーブルは付属していません。 オプション設定です。
適合電源種類	CO ₂ 溶接用電源 標準 500A用 オプション 300A用 オプション 100A用 その他特殊電源を御使用になる場合は、御相談下さい。
* 適合電動スライド	SK3-100LD(500) DC100V使用DCモーター使用電動スライド軸

詳細仕様は各取扱説明書参照して下さい。

2 - 2 専用 I / F ボックス

型式	CA-41-IF型
電流測定方式	ホール素子による絶縁検知方式
入力電源	AC100V 50/60HZ 1.5A
出力電圧	DC0~15V
外形寸法	幅160×高さ100×奥行208mm
表面パネル	
ランプ	主電源表示ランプ
メタルコネクタ	主電源用 3ピン 制御箱接続用 2ピン
パワーケーブル設置用穴	内径30mm

3 設置・接続方法

以下の説明概略図のように、各コネクタを接続してください。

コネクタは必ず接続箇所を確認の上、接続して下さい。

電流測定用のパワーケーブルは、電流方向を正確に通過させて下さい。



4 操作方法

4 - 1 手動操作

接続を確認して、正常であればAC100[V]の電源を入れます。

制御箱・I/Fボックスの前面パネルの電源ランプが両方とも点灯していることを確認してください。

前面パネルのACC(AVC)操作スイッチをOFFのまま(表示ランプ消灯)、手動上昇・降下スイッチを押して下さい。

電動スライド軸の上下は、モーター側を上が基本です。

溶接開始の位置合わせなどに使用して下さい。

4 - 2 ACC操作

前項の手動操作で正常に電動スライド軸が移動することを確認してから行って下さい。

基準電圧設定 標準500[V]仕様の場合

溶接電源 A	基準電圧範囲 V
1 ~ 100	15.0 ~ 12.1
101 ~ 200	12.0 ~ 9.1
201 ~ 300	9.0 ~ 6.1
301 ~ 400	6.0 ~ 3.1
401 ~ 500	3.0 ~ 0.1

(注意) 以上の設定表は、あくまで目安です。

最初に設定する場合は、基準電圧を若干高めから下げるようにして下さい。

基準電圧を設定する場合に、ACC操作を利かせずに予備実験として実際にアークを出してみ、I/Fボックスのメタコン2Pにて測定していただくと、正確に行なうことができます。

測定した電圧よりも高めで基準電圧を設定、実際にACCを利かせて微調整をしてください。

基準電圧の設定がされたら、アークを発生させて、アークが充分落ち着いてから、制御箱前面のACC(AVC)動作スイッチをON(上へ)して下さい。

アーク長があるところで一定に保てたら、基準電圧を微調整して最適アーク長へ調整して下さい。

トーチがワークに突っ込んでしまう場合は、基準電圧が低すぎる場合です。基準電圧を上げて下さい。

トーチが引き上がってしまう場合は、基準電圧が高すぎる場合です。基準電圧を少しずつ下げて行ってください。下げすぎると危険ですので、注意して下さい。

基準電圧を全域で変化させても、いつも引き上がる場合と、全域で基準電圧を変化させていつ



も突っ込む場合は、接続の不備（パワーの+・-が逆など）が考えられます。再確認して下さい。

5．調整方法

A C C 制御装置は、以下の示す操作によって調整することが可能です。

但し、出荷時には、全て標準状態にて調整済みの為、特殊仕様にて御使用になられる以外は、調整不要です。

調整の仕方によっては、A C C 動作が不正になる可能性がありますので、御注意下さい。

5 - 1 電動スライド軸インチング速度調整

制御箱内部のユニット基板・「A V S 1」上のV R 5・V R 6の調整によって上昇側・降下側それぞれに速度調整が可能です。

V R 5・6の基板上の位置は、「A V S 1」部品配置図を参照して下さい。

V R 5 (降下)	反時計方向	→	増速度
	時計方向	→	減速度
V R 6 (上昇)	時計方向	→	増速度
	反時計方向	→	減速度

5 - 2 入力電圧調整

測定電圧の標準入力値は最大30Vですが、特殊な事情で、例えば最大300Vの溶接電圧を入力したい等の時に、調整することが可能です。

制御箱内部のV R 2の調整によって入力電圧の調整が可能です。

この時、制御箱と電動スライド軸をつないで、入力電圧端子に使用溶接電圧の最大値を入力して下さい。そして、基準電圧調整ボリュームを最大または、安全をみて最大より2～3V位下にセットします。

その後、A C C スイッチをONします。電動スライド軸はモーター側又は反対側の限界まで移動するはずです。

そうしておいてから、V R 1を調整します。

30V以下の入力	→	反時計方向
30V以上の入力	→	
		時計方向

但し、高圧時(30V以上)の電圧印可は、予めV R 2を反時計回りの限界まで回しておいてからにして下さい。

ある点で、片側に寄ってしまっていた電動スライド軸のスライド板がV R 2の調整で逆方向に



移動し始めます。微妙な調整で、電動スライドがまったく動作しない点を見つけてください。
そこが、現在入力されている電圧値とAVC基準電圧がバランスしているところとなります。
したがって、基準電圧計の指示電圧値が現在の入力電圧を示していることとなります。基準電圧計の指示が相対的な表示になります。

5 - 3 基準電圧計指示調整

基準電圧計の表示を「AVS1」上のVR2の調整で行なうことが可能です。
前項の入力電圧の調整と同様に、特殊な事情以外では、調整しないようにして下さい。

5 - 4 AVC感度調整（不感帯幅調整）

AVC装置は、設定された基準電圧とのいずれの電圧値に比例して、電動スライド軸の移動速度を決定していますが、ずれが微小な（0.1V以下）場合は、スライド軸を移動するように指令を出力しません。

この電圧範囲が不感帯です。

不感帯は、「AVS1」上のVR3・VR4にて調整することが可能です。

しかし、AVCの基本的仕様を変更することになりますので、安易には調整はしないようにして下さい。

（注）調整後の正常な動作は保証できません



KILONY

(
部
品
装
着
面
)
A V S 1

K I L O N Y



(部品装着面)
A V S 1

K I L O N Y

