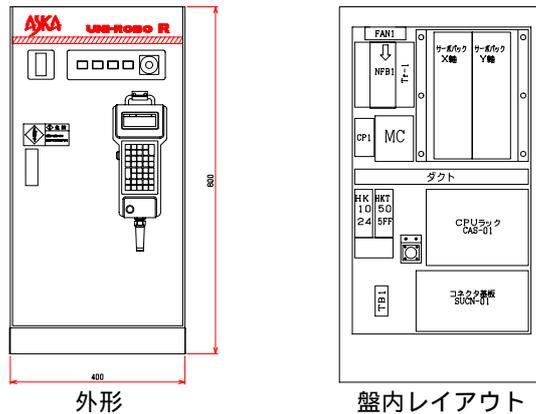


UC406 (ユニロボ2R) の修理

1. 制御盤



2. 特徴

CPUラックはアスカ製を使用しています。DC24Vは直流電源を使っています。サーボアンプは安川製のDR-1型です。

3. 基板交換について

基板はSU - 01を使っています。

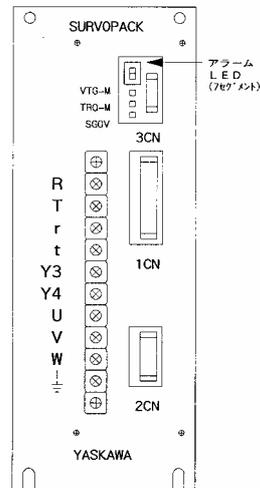
4. サーボアンプ交換について

サーボアンプが生産中止のため、シリーズなどに代替することになります。そのためサーボアンプとサーボモータを同時に代替する必要があります。

サーボアンプのパラメータ設定に設定器(デジタルオペレータ)が必要です。サーボアンプの設定はUC408と一緒なので、そちらを参照願います。

サーボアンプ アラーム一覧表(DR1シリーズ)

表示	内容	原因・対策
- .	正常動作	サーボ電源OFF
.	正常動作	サーボ電源ON
P . n .	回転禁止	+24V電源なし
0 .	アブソエラー	電池未接続、エンコーダ断線
1 .	過電流	アンプ交換
2 .	サーキットトリップ	アンプのCP確認
3 .	回生異常	アンプ交換
4 .	過電圧	負荷が大きすぎる
5 .	過速度	SUSC、IN-8調整不良
6 .	不足電圧	アンプ交換
7 .	過負荷	モータ断線、負荷の見直し
8 .	ポジションエラー	エンコーダ断線
C .	暴走防止検出	Z軸エア抜け、ワーク衝突
b .	A/Dエラー	アンプ交換
=	CPU異常	アンプ交換



5. 電池交換

プログラム用とエンコーダ用にリチウム電池を使っています。

6. 外部記憶

外部記憶はWindows95・98版のVer5を使います。ユニロボの選択では「SUMP01 Ver3」を選んでください。

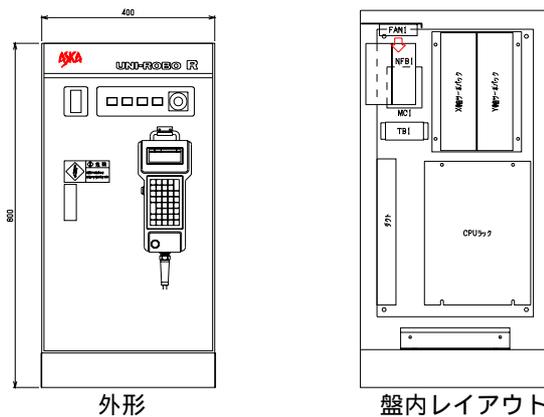
尚、NEC製PC-9801のDOS版Ver4.10でも使えます。

通信ケーブルはRS232Cのクロスケーブルを使います。

左端の基板のRS232Cコネクタを使って通信します。

UC408 (ユニポ2R・2J) の修理

1. 制御盤



2. 特徴

CPUラックはアスカ製を使用しています。DC24VはSUPS基板を使っています。サーボアンプは安川製のDR-2型です。

3. 基板交換について

基板はSU - 01を使っています。

4. サーボアンプ交換について

サーボアンプが生産中止のため、シリーズなどに代替することになります。そのためサーボアンプとサーボモータを同時に代替する必要があります。

サーボアンプのパラメータ設定に設定器 (デジタルオペレータ) が必要です。

ユーザー定数一覧表

ユーザー定数	略号	名称	単位	設定値
Cn-01		メモリスイッチ1	-	008C
Cn-02		メモリスイッチ2	-	0300
Cn-03	VREFGN	速度指令調整ゲイン	R/min/V	333
Cn-04	LOOPHZ	速度ループゲイン	Hz	60~120
Cn-05	PITIME	積分時定数	0.01mS	2000
Cn-0A	PGRAT	PG分周パルス数	P/R	500
Cn-11	PULSNO	エンコーダパルス数	P/R	1024
Cn-12	BRKTIM	ブレーキ指令遅れ	10mS	50
Cn-17	TRQFIL	トルク指令フィルタ	0.1mS	9~19
Cn-2A	PULSNO2	外部PGパルス数	P/R	1024

サーボアンプのアラーム一覧表は次ページを参照してください。

5. 電池交換

プログラム用とエンコーダ用にリチウム電池を使っています。

6. 外部記憶

外部記憶はWindows 95・98版のVer5を使います。ユニポの選択では「SUMP01 Ver3」を選んでください。

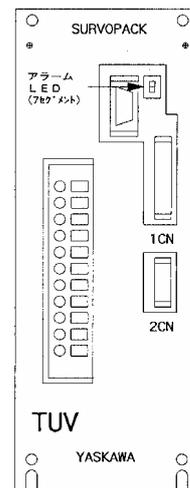
尚、NEC製PC-9801のDOS版Ver4.10でも使えます。

通信ケーブルはRS232Cのクロスケーブルを使います。

左端の基板のRS232Cコネクタを使って通信します。

サーボアンプ アラーム一覧表 (DR2シリーズ)

デジタルオペレータのアラーム表示	7セグメント表示	アラームの呼称	主な原因
A.00	0.	絶対値データエラー	絶対値データを受信できない、または受信した絶対値データが異常である
A.02	0.	ユーザー定数破壊	ユーザー定数のチェック結果が異常である
A.04	0.	ユーザー定数設定エラー	設定範囲を超えたユーザー定数が設定されている
A.10	1.	電流過大	パワートランジスタに過電流が流れた
A.20	2.	ヒューズ溶断	ヒューズが溶断した
A.30	3.	回生異常	回生トランジスタ破損、回生抵抗断線
A.31	3.	位置偏差パルスオーバーフロー	位置偏差パルスがユーザー定数「オーバーフロー」の値を超えた
A.40	4.	電流過大、不足電圧	モータ駆動用の主回路電源が異常に高くなった、または異常に低くなった
A.51	5.	速度過大	モータの回転速度が4950r/minを越えたか、モータ、エンコーダの配線に誤りがある
A.70	7.	過負荷	定格を越えるトルクで連続運転したか、モータ、エンコーダの配線に誤りがある
A.80	8.	絶対値エンコーダエラー	断線やノイズによって絶対値エンコーダの回転あたりのパルス数が異常になる
A.81	8.	絶対値エンコーダバックアップエラー	絶対値エンコーダへの3電源(+5V、バッテリー、内部キャパシタ)がすべてダウンした
A.82	8.	絶対値エンコーダサムチェックエラー	絶対値エンコーダのメモリチェックの結果が異常である
A.83	8.	絶対値エンコーダバッテリーエラー	絶対値エンコーダのバッテリーの電圧が異常である
A.84	8.	絶対値エンコーダデータエラー	受信した絶対値データが異常である
A.85	8.	絶対値エンコーダオーバースピード	絶対値エンコーダの電源投入時、400r/min以上で回転していた
A.b1	b.	指令入力読み込みエラー	指令入力をサーボバックのCPUが検知できなかった
A.C1	C.	サーボ暴走	サーボモータ(エンコーダ)の配線に誤りがある
A.C2	C.	エンコーダ位相誤検出	エンコーダの配線に誤りがあるか、ノイズによる誤動作が起こった
A.C3	C.	エンコーダA相、B相断線	エンコーダの配線に誤りがあるか、ノイズによる誤動作が起こった
A.C4	C.	エンコーダC相断線	エンコーダの配線に誤りがあるか、ノイズによる誤動作が起こった
A.C5	C.	インクリメンタルエンコーダ初期パルス異常	エンコーダの配線に誤りがあるか、ノイズによる誤動作が起こった
CPF.00	0.	デジタルオペレータ 交信エラー-1	電源投入後、5秒たってもサーボバックと交信できない
CPF.00	0.	デジタルオペレータ 交信エラー-2	交信データの不良が、5回連続して発生した
A.99			正常動作状態を示します



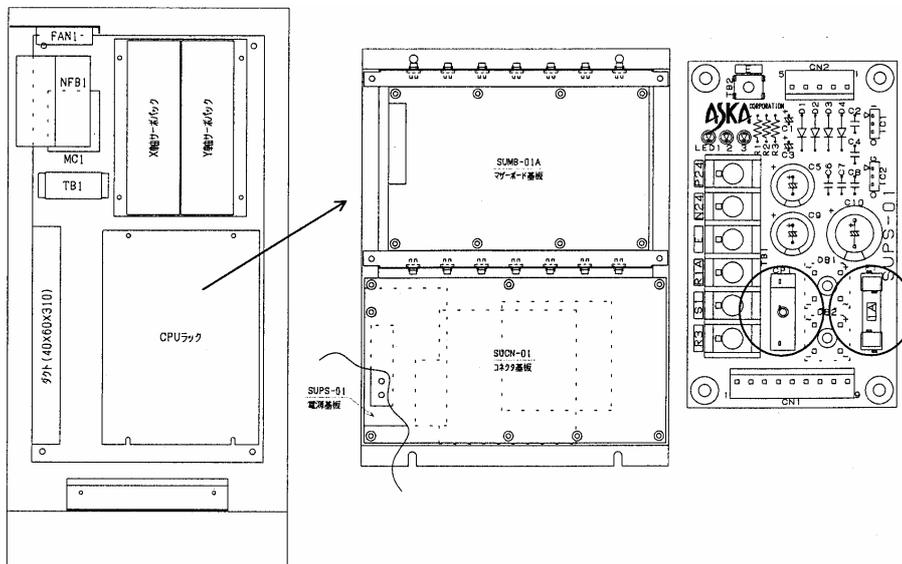
UC406 (ユニロボ2R)と

UC408 (ユニロボ2R・2J)のトラブル事例

現象	原因	対策
「非常停止」が表示される	1. 24Vヒューズ断線 2. 非常停止釦が押されている	1. ヒューズ交換 (注1参照) 2. 扉面、ペンダント、外部の釦を確認
「コントローラ・トラブル」がでる	1. Z軸のエアー圧異常 2. グリス劣化、不足	1. Z軸エアー圧調整 2. グリス交換
サーボレディシグOFF	1. ノイズ等による誤動作 2. サーボアンプ故障	1. 基板交換 (SUSC-01CやSUIF-01B)、リレー回路を追加。アース系を確認する 2. アンプ代替え
ユニロボが共振する	1. サーボアンプの調整不足 2. カップリング不良	1. トルクフィルタ (Cn-17)を増やす (11~29) 2. カップリングをノンバックラッシュ品に交換
モータ音が大きい	サーボアンプの調整不足	トルクフィルタを増やす
溶接位置まで動いてロボットが止まってしまう	DC24Vの電圧が低下	直流電源交換
リミット異常がでる	1. DATA命令のデータがソフトリミットを越えている 2. リミットスイッチの配線が断線している	1. DATAを直す 2. 配線を直す
ユニロボが飛び跳ねるような動きをする	直流電源の-15V出力が不安定である	直流電源交換
「メインコントローラ・トラブル」表示	SUMP基板に異常発生	電源を再投入する
「コントローラ・バッテリー」がでる	電池切れの警告表示	電池交換
ユニロボを立ち上げ時の軸数表示がおかしい。	電池異常でプログラムが消えた。	電池交換後、メモリクリアして再ティーチング。

注1. 制御盤内サーキットプロテクタ

UC408の場合、CPUラック内のコネクタ基板の奥についている電源基板にサーキットプロテクタ、ヒューズがあります。(下図参照)



UC408シリーズのチェックポイント

初期設定で「トクシュ」を選択するとハングアップする

ユニロボの初期設定で「トクシュ」を選択し、初期設定を実行すると、パラメータは初期設定されません。「トクシュ」を選択する場合には、J、Mのいずれかを一度設定してからパラメータの書き換えを行って下さい。

ノイズによる位置ずれが起きる

リセット回路にノイズが乗ると、カウントリセットがかかり、位置ずれが起きます。コントロール基板を対策済みのもの (SUSC-01C以降) に交換して下さい。