

取 扱 説 明 書

リニアサーボアンプ

型 式 : A M L S - * - * - * - 1 0

本製品を正しく安全にご使用いただくために

- ご使用の前にこの取扱説明書をよくお読みになり、製品を正しく取り扱って下さい。
- 本書冒頭および本文中に記載の注意事項は必ず守って下さい。
- 取扱説明書は、必要な時にすぐ利用できるように大切に保管して下さい。
- 本製品を使用した機器装置の取扱説明書に、本書の内容を反映して下さい。

本書について

- 取扱説明書に記載の図は一部抽象化して表示するなど、実際の製品とは必ずしも合致しないことがあります。
- 取扱説明書の内容は製品の改良などによって、将来予告なしに変更することがあります。
- 取扱説明書の内容は万全を期して作成していますが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなどお気づきの点がありましたら、製品ご購入の販売店または弊社販売窓口へご連絡下さい。
- 取扱説明書に乱丁・落丁がありましたらお取り換えいたしますので、弊社販売窓口にご連絡下さい。
- 油研工業株式会社の許可なしに取扱説明書を転載、複製、改変することを禁止します。

■安全上の注意

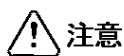
- この取扱説明書は、電気および油圧に関する十分な知識のある方を対象に書かれています。
- 本製品は上記相当の知識のある方、またはその指導のもとに取扱ってください。
- 取扱説明書に記載されている指示・警告事項を正確に、最終ユーザーに必ず伝達してください。
- 本製品を譲渡・売却する場合は、この取扱説明書を必ず添付してください。

この取扱説明書では安全上の注意事項を「警告」・「注意」のランクに分類して表示してあります。内容をよく理解してから本文をお読みください。その表示と定義は次の通りです。



警告

この表示を無視して誤った取扱をすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合。



注意

この表示を無視して誤った取扱をすると、人が傷害を負う可能性が想定される場合および物的損害のみの発生が想定される場合。

「注意」に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があります。いずれも重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。

弊社では、本書に記載した使用方法・取扱方法以外で使用された場合は事故・損害などの責任は負いかねますので予めご了承ください。



警告

■ 設置について

- 本製品の設置・移動・ケーブルの接続の際には必ず電源を切ってから5分以上経過した後に行ってください。これを怠ると感電、火災、死亡事故につながります。
- 多湿の場所では使用しないで下さい、火災、感電の原因となります。
- 万一、漏電した場合の感電防止のため、必ずアース線を取り付けて下さい。
- 次のような所には絶対にアース線を取り付けしないで下さい。
 - ・ ガス管
 - ・ 電話専用アース線
 - ・ 避雷針
 - ・ 水道管や蛇口


■ 万一の対処

- **発煙の対処**
煙が出ている、変な臭いがする等の異常状態のまま使用すると、火災・感電の原因となります。すぐに電源を切り、煙が出なくなるのを確認してサービス窓口へご連絡下さい。お客様による修理は危険ですから絶対におやめ下さい。
- **破損時の対処**
本製品を落としたり、倒したりした場合は、すぐに電源を切りサービス窓口へご連絡下さい。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。
- **水が装置内部に入った場合の対処**
内部に水が入った場合は、すぐに電源を切りサービス窓口へご連絡下さい。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。

 **警告**

■ **禁止事項**

- **改造の禁止**
本製品を改造しないで下さい。
火災・感電・けがの原因となります。
- **分解の禁止**
本製品を分解しないで下さい。
感電・故障の原因となります。
- **ぬらすことの禁止**
本体に水が入ったり、ぬらさないようにして下さい。
火災・感電・故障の原因となります。

 **注意**

■ **設置場所**

- **火気のそばへの設置禁止**
本製品や、ケーブルを熱器具等の発熱する物の近くに設置しないで下さい。
ケーブルの被覆や端子が溶けて、火災・感電の原因となることがあります。
- **温度の高い場所への設置禁止**
本製品や、ケーブルを直射日光が当たる場所や、温度の高い場所へ設置しないで下さい。
内部の温度が上がり、火災・故障の原因となることがあります。
- **油飛びや湯気が当たるような場所への設置禁止**
油飛びのある場所、蒸気が発生する場所、ほこりの多い場所へ設置しないで下さい。
火災・感電・故障の原因となることがあります。
- **不安定な場所への設置禁止**
ぐらついた台の上や傾いた所など不安定な場所に置かず、制御盤内の安定した場所に取付けて下さい。
また、本製品の上に重い物を置かないで下さい。
バランスが崩れて倒れたり、落下して怪我の原因となることがあります。

■ **禁止事項**

- **乗ることの禁止**
本体に乗ったり、腰掛けたり、座ったり、よりかかったりしないで下さい。
倒れたり、壊れてケガの原因となることがあります。
- **触れることの禁止**
運転中はコネクタ・チェック端子に触れないで下さい。
ショート等により、故障・誤動作の原因となることがあります。
- **たたくことの禁止**
本製品をたたかないで下さい。
故障の原因となることがあります。

目次

安全上の注意	-----	1
はじめに	-----	4
1. 概要		
1. 1	製品の型式	----- 4
1. 2	仕様	----- 5
1. 3	外形寸法とパネル面の説明	----- 7
2. アンプの設置		
2. 1	設置上の注意	----- 8
2. 2	結線の方法	
2. 2. 1	電源・アース線の接続	----- 8
2. 2. 2	指令信号・モニタ信号の接続	----- 9
2. 2. 3	制御入出力信号の接続	----- 10
2. 2. 4	リニアサーボ弁への接続	----- 11
2. 3	結線上の注意	
2. 3. 1	ケーブル	----- 13
2. 3. 2	DC電源	----- 13
2. 3. 3	制御入力信号	----- 13
3. 機能		
3. 1	制御入力信号	----- 14
3. 2	アラーム出力信号	----- 14
3. 3	信号入力とバルブスプール変位の関係について	----- 15
3. 4	電源電圧低下検出	----- 16
3. 5	モニタ出力	----- 16
4.	アンプが正常に動作しない時	----- 17
5.	アンプの保管	----- 17
6.	廃棄方法	----- 18
7.	サービス窓口	----- 18

はじめに

本製品は弊社製リニアサーボ弁専用アンプです。
必ずバルブ外観図で指定されているアンプとセットでご使用下さい。

製品の確認

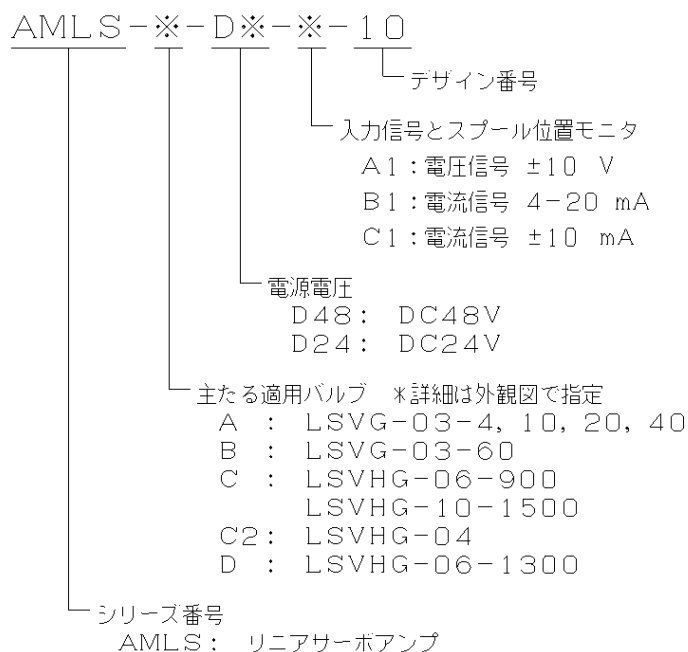
本製品がお手元に届きましたら、下記の点をご確認下さい。
 万一、不具合など不審な点がありましたらお買い上げの販売店か、お近くの弊社販売窓口へご連絡下さい。

- 指定された型式かどうか。
 銘板に刻印してあるモデル番号で確認して下さい。
- 付属品が不足していないか。
 付属品 ・ ・ ・ ・ ・ ヒューズ (5 A) 1 個 [SB-5 長澤電機製作所]
- 製品に破損・ねじの緩みなどの異常がないか。

1. 概要

- ・本アンプは、入力される指令信号とリニアサーボ弁スプールの位置センサ出力によりリニアモータへ電流を出力してバルブスプールの位置決めを行い、リニアサーボ弁を制御するものです。

1. 1 製品の型式



1. 2 仕様

・電源DC48V品仕様

項目		AMLS-A/B-D48-A1-10	AMLS-C/C2/D-D48-A1-10
供給電源		DC48V±5% 2A (4A peak)	
定格出力電流		連続±2A (±4A peak)	
センサ モニタ 信号出力	SM.L~COM 間電圧	・リニアサーボ弁スプール位置を出力 ・バルブの±定格変位に対し±10Vを出力	・パイロット弁スプール位置を出力 ・バルブの±定格変位に対し±10Vを出力
	SM.M~COM 間電圧	未使用	・主弁スプール位置を出力 ・バルブの±定格変位に対し±10Vを出力
	負荷抵抗	10kΩ以上	
定格入力電圧		±10V	
最大入力電圧		±11V	

項目		AMLS-A/B-D48-B1-10	AMLS-C/C2/D-D48-B1-10
供給電源		DC48V±5% 2A (4A peak)	
定格出力電流		連続±2A (±4A peak)	
センサ モニタ 信号出力	SM.L~COM 間電圧	・リニアサーボ弁スプール位置を出力 ・バルブの±定格変位に対し+4~+20mAを出力	・パイロット弁スプール位置を出力 ・バルブの±定格変位に対し+4~+20mAを出力
	SM.M~COM 間電圧	未使用	・主弁スプール位置を出力 ・バルブの±定格変位に対し+4~+20mAを出力
	負荷抵抗	100~500Ω	
定格入力電流		+4~+20mA	
最大入力電流		+2.4~+21.6mA	

項目		AMLS-A/B-D48-C1-10	AMLS-C/C2/D-D48-C1-10
供給電源		DC48V±5% 2A (4A peak)	
定格出力電流		連続±2A (±4A peak)	
センサ モニタ 信号出力	SM.L~COM 間電圧	・リニアサーボ弁スプール位置を出力 ・バルブの±定格変位に対し±10mAを出力	・パイロット弁スプール位置を出力 ・バルブの±定格変位に対し±10mAを出力
	SM.M~COM 間電圧	未使用	・主弁スプール位置を出力 ・バルブの±定格変位に対し±10mAを出力
	負荷抵抗	100~500Ω	
定格入力電流		±10mA	
最大入力電流		±11mA	

・電源DC 24V品仕様

項目		AMLS-A/B-D24-A1-10	AMLS-C/C2/D-D24-A1-10
供給電源		DC 24V \pm 5% 3A (4A peak)	
定格出力電流		連続 \pm 2A (\pm 3A peak)	
センサ モニタ 信号出力	SM.L \sim COM 間電圧	・リニアサーボ弁スプール位置を出力 ・バルブの \pm 定格変位に対し \pm 10Vを出力	・パイロット弁スプール位置を出力 ・バルブの \pm 定格変位に対し \pm 10Vを出力
	SM.M \sim COM 間電圧	未使用	・主弁スプール位置を出力 ・バルブの \pm 定格変位に対し \pm 10Vを出力
	負荷抵抗	10k Ω 以上	
定格入力電圧		\pm 10V	
最大入力電圧		\pm 11V	

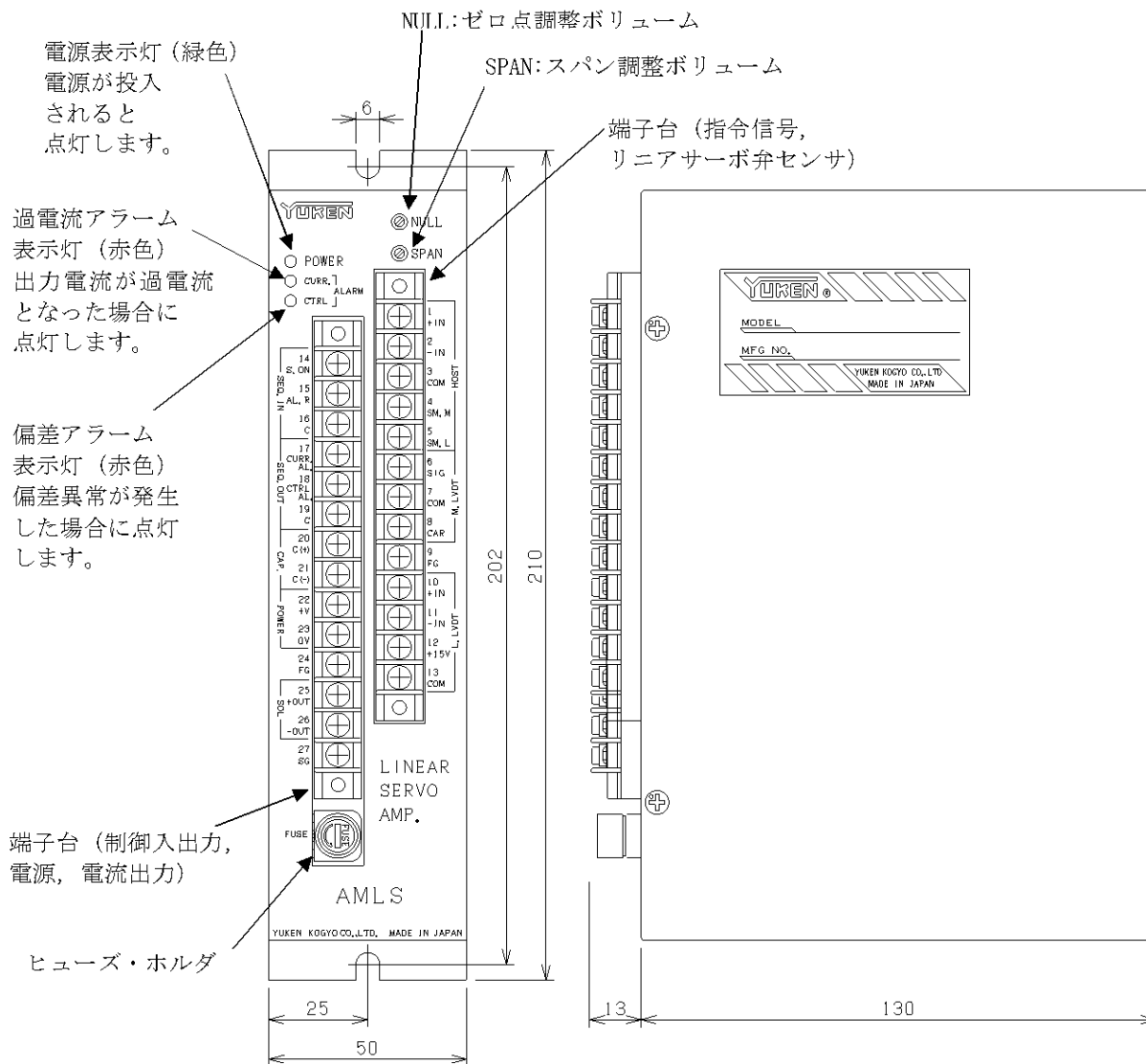
項目		AMLS-A/B-D24-B1-10	AMLS-C/C2/D-D24-B1-10
供給電源		DC 24V \pm 5% 3A (4A peak)	
定格出力電流		連続 \pm 2A (\pm 3A peak)	
センサ モニタ 信号出力	SM.L \sim COM 間電圧	・リニアサーボ弁スプール位置を出力 ・バルブの \pm 定格変位に対し+4 \sim +20mAを出力	・パイロット弁スプール位置を出力 ・バルブの \pm 定格変位に対し+4 \sim +20mAを出力
	SM.M \sim COM 間電圧	未使用	・主弁スプール位置を出力 ・バルブの \pm 定格変位に対し+4 \sim +20mAを出力
	負荷抵抗	100 \sim 500 Ω	
定格入力電流		+4 \sim +20mA	
最大入力電流		+2.4 \sim +21.6mA	

項目		AMLS-A/B-D24-C1-10	AMLS-C/C2/D-D24-C1-10
供給電源		DC 24V \pm 5% 3A (4A peak)	
定格出力電流		連続 \pm 2A (\pm 3A peak)	
センサ モニタ 信号出力	SM.L \sim COM 間電圧	・リニアサーボ弁スプール位置を出力 ・バルブの \pm 定格変位に対し \pm 10mAを出力	・パイロット弁スプール位置を出力 ・バルブの \pm 定格変位に対し \pm 10mAを出力
	SM.M \sim COM 間電圧	未使用	・主弁スプール位置を出力 ・バルブの \pm 定格変位に対し \pm 10mAを出力
	負荷抵抗	100 \sim 500 Ω	
定格入力電流		\pm 10mA	
最大入力電流		\pm 11mA	

・その他仕様（全モデル共通）

項目	仕様
最大同相入力電圧	\pm 6V
制御信号入力 (サーボON信号, アラームリセット信号)	フォトカプラ入力 入力電流制限抵抗: 2.2[k Ω] 動作電圧: DC+15 \sim 28[V]
アラーム出力 (過電流アラーム, 偏差異常アラーム)	フォトカプラ出力 電圧: 最大DC50V 電流: 最大30mA
使用周囲温度	0 \sim 50 $^{\circ}$ C
使用周囲湿度	20 \sim 90%Rh (結露不可)
質量	約1.8Kg

1. 3 外形寸法とパネル面の説明



2. アンプの設置

2. 1 設置上の注意

警告

- ◆ アンプの設置・移動・ケーブルの接続の際には、必ず主電源を切ってから行って下さい。感電・火災・アンプの誤動作・故障の原因となります。
- ◆ 本製品は、必ず指定された電源電圧（48Vまたは24V）で使用して下さい。指定以外の電源で使用されますと、火災感電の原因となります。

注意

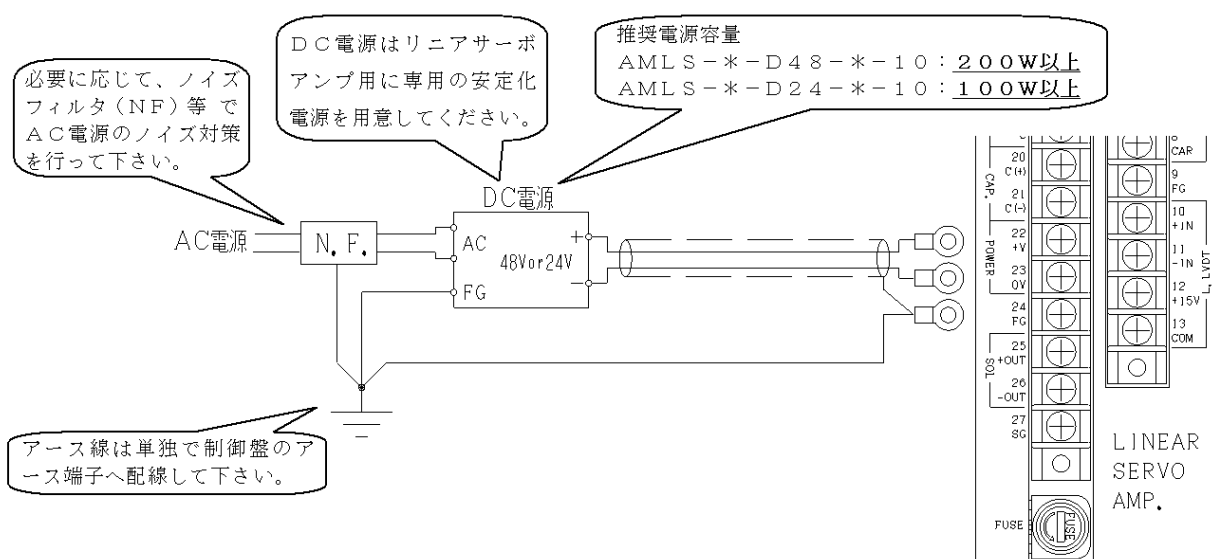
- ◆ アンプは操作制御盤内など安定した場所へ取り付けて下さい。特に、通風・ほこり・振動に注意し、高温・多湿となる場所への取り付けは避けて下さい。増幅器の誤動作・故障の原因となります。
- ◆ アンプの電源電圧の変動は±5%以内まで許容されますが、許容値を超えるサージ電圧が入りますと増幅器が誤動作する恐れがあります。
このような場合は、ノイズフィルターを供給電源側に挿入するなど、ノイズ対策を実施して下さい。
- ◆ DC電源はアンプに専用電源を用意してください。
- ◆ DC電源への供給電源（AC電源）は高ノイズを発生する機器（電磁切換弁・ヒータ・電動機など）の電源と同一にしないで下さい。
- ◆ 同一盤内にインバータなどの高ノイズ機器が収納されている場合、電源フィルタやアース線は分離して下さい。

2. 2 結線の方法

2. 2. 1 電源・アース線の接続

アンプ～電源間の配線にはシールド線を使用します。

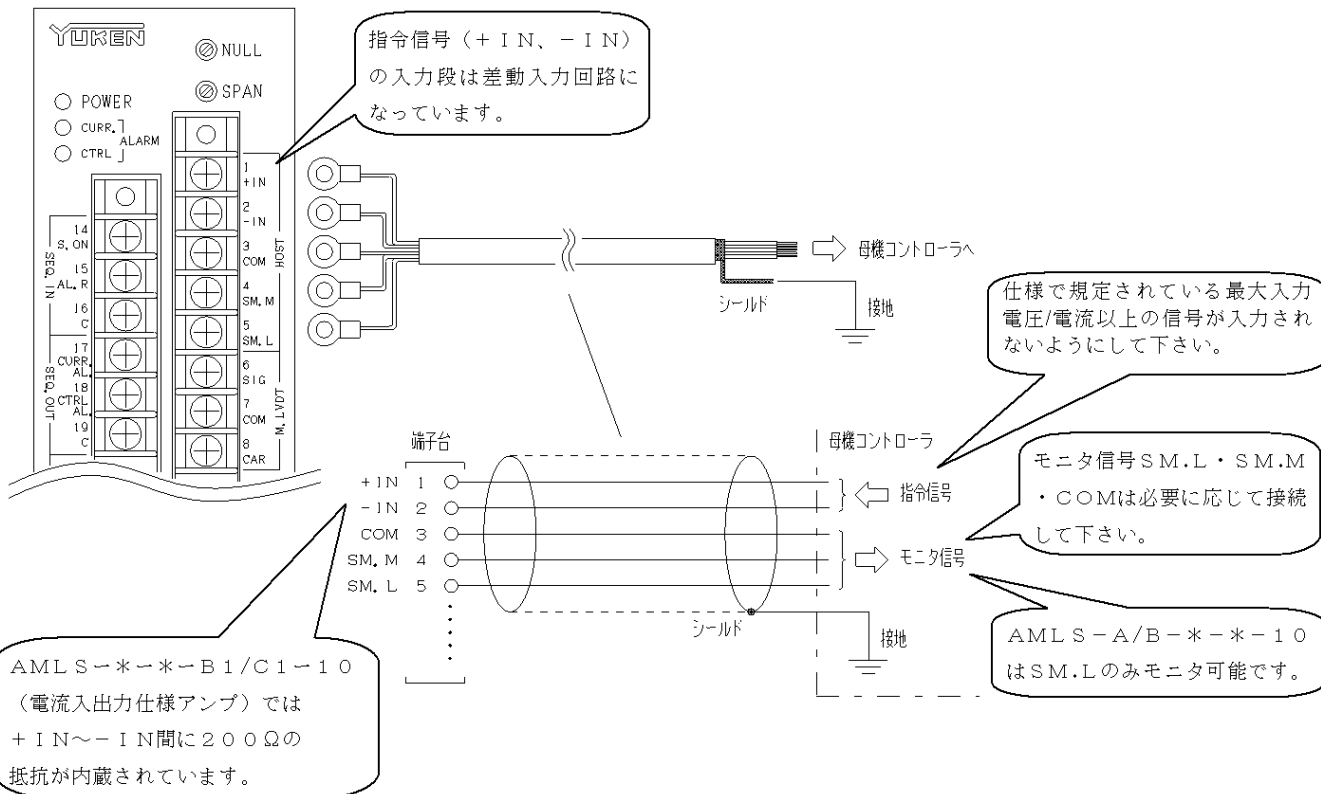
- ・電源用ケーブル・アース線：撚線0.75mm²（AWG19）～1.25mm²（AWG16）
- ・電源用ケーブルのシールドはアースへ接続して下さい。
- ・アンプFG端子を制御盤のアースへ接続して下さい。



2. 2. 2 指令信号・モニタ信号の接続

シールド線で指令信号・モニタ信号を接続します。

- ・ 撚線 0.3mm² (AWG 22) ~ 1.25mm² (AWG 16)
- ・ ケーブルのシールドは母機側で行って下さい。
- ・ モデル番号が AMLS-***-A1-10 の場合は電圧入出力仕様、モデル番号が AMLS-***-B1/C1-10 の場合は電流入出力仕様となります。

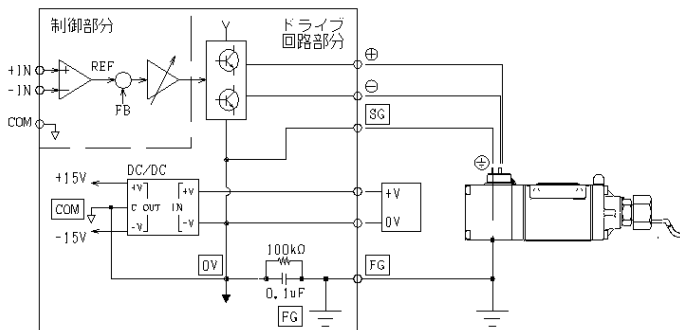


警告

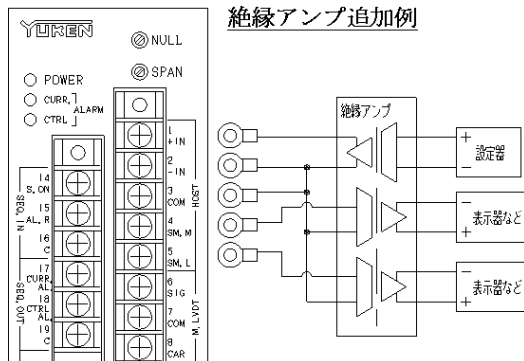
◆ モニタ信号のCOM (3pin) は電源の0V (2 3pin) と絶縁されていません。また、バルブ接続時にはモニタ信号のCOM (3pin) は電源0V (2 3pin) ・FG (2 4pin、筐体) ・バルブボディ (アース) と全て共通になります。

リニアサーボアンプに接続する機器のCOM、0Vラインをアースと共通にしたい場合にはモニタ信号のCOM (3pin) を使用しないか、もしくは機器とリニアサーボアンプ間に絶縁アンプを追加して下さい。

COM,0V,FG 内部接続概略図



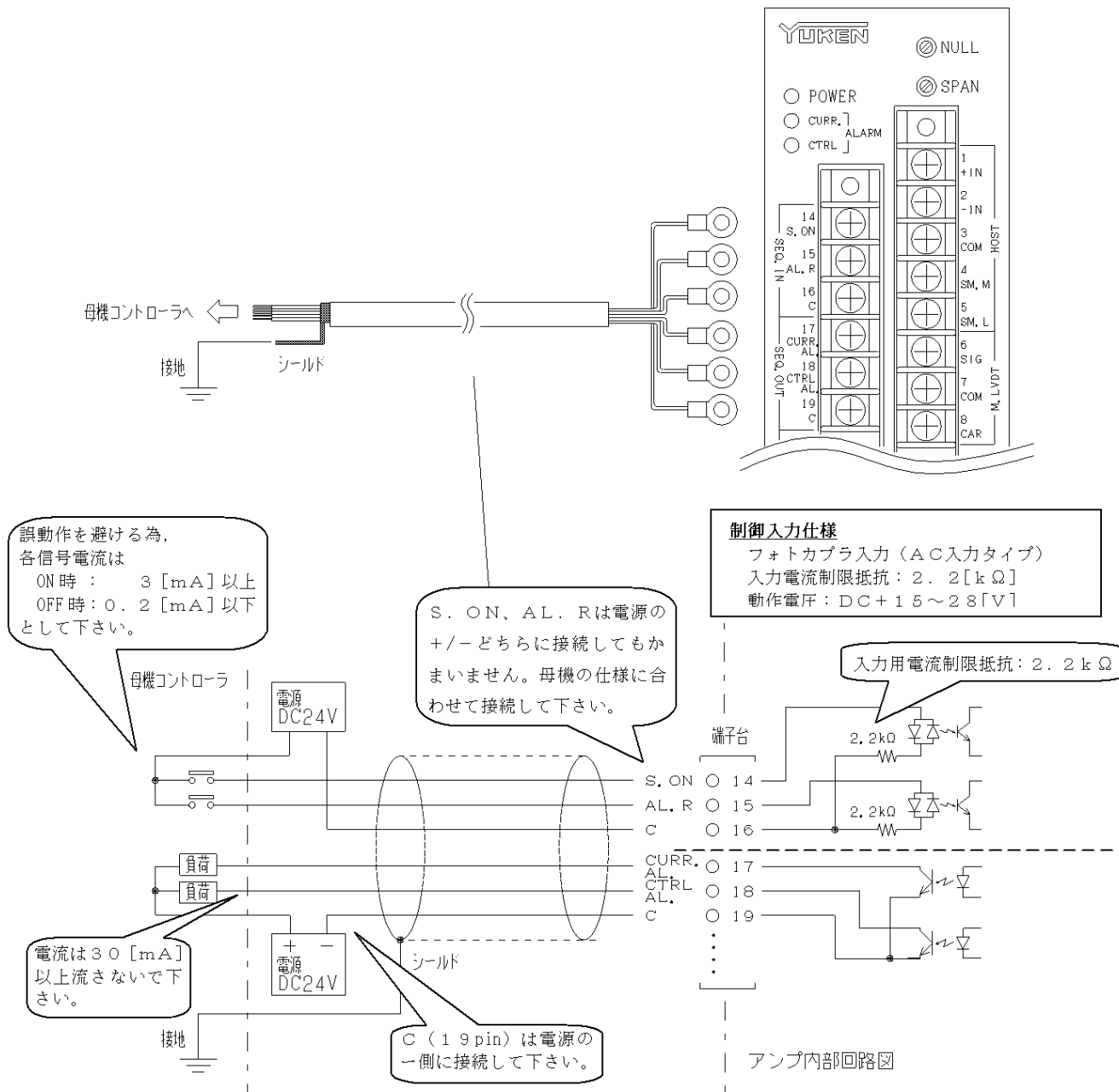
絶縁アンプ追加例



2. 2. 3 制御入出力信号の接続

シールド線で制御入力信号（サーボON・アラームリセット）と制御出力信号（過電流・偏差異常アラーム）を接続します。

- ・ 撚線 0.3 mm² (AWG 22) ~ 1.25 mm² (AWG 16)
- ・ ケーブルのシールドは母機側で行って下さい。

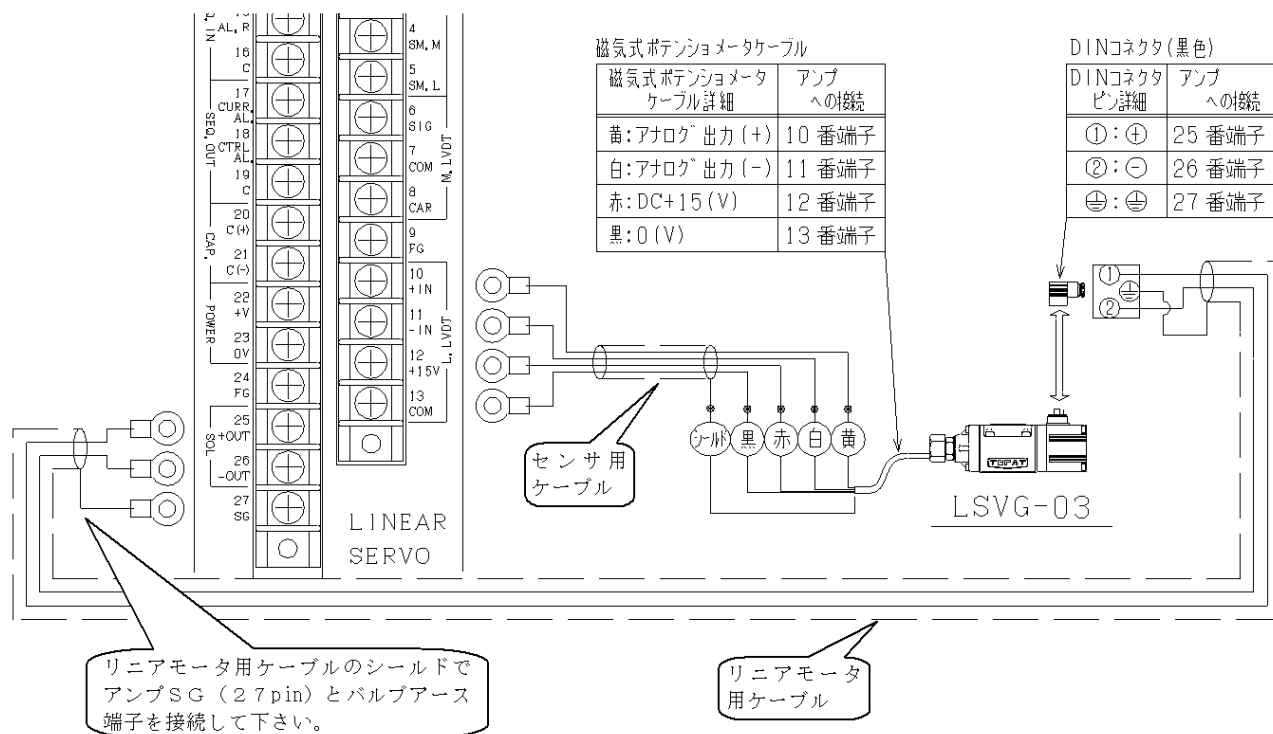


2. 2. 4 リニアサーボ弁への接続

1) モデル番号が AMLS-A/B-***-10 の場合

アンプ端子台 (L. LVDT) ~ 磁気式ポテンシオメータ (リニアサーボ弁センサ) 間、アンプ端子台 (SOL.) ~ リニアモータ間を接続します。

- それぞれの配線にはシールド線を使用して下さい。
- センサ用ケーブル： 撚線 0.5mm^2 (AWG 20) ~ 0.75mm^2 (AWG 19)
- リニアモータ用ケーブル： 撚線 0.75mm^2 (AWG 19) ~ 1.25mm^2 (AWG 16)
- 長距離対応バルブとの組合せ以外では各ケーブルの配線長さは 20 m 以下として下さい。



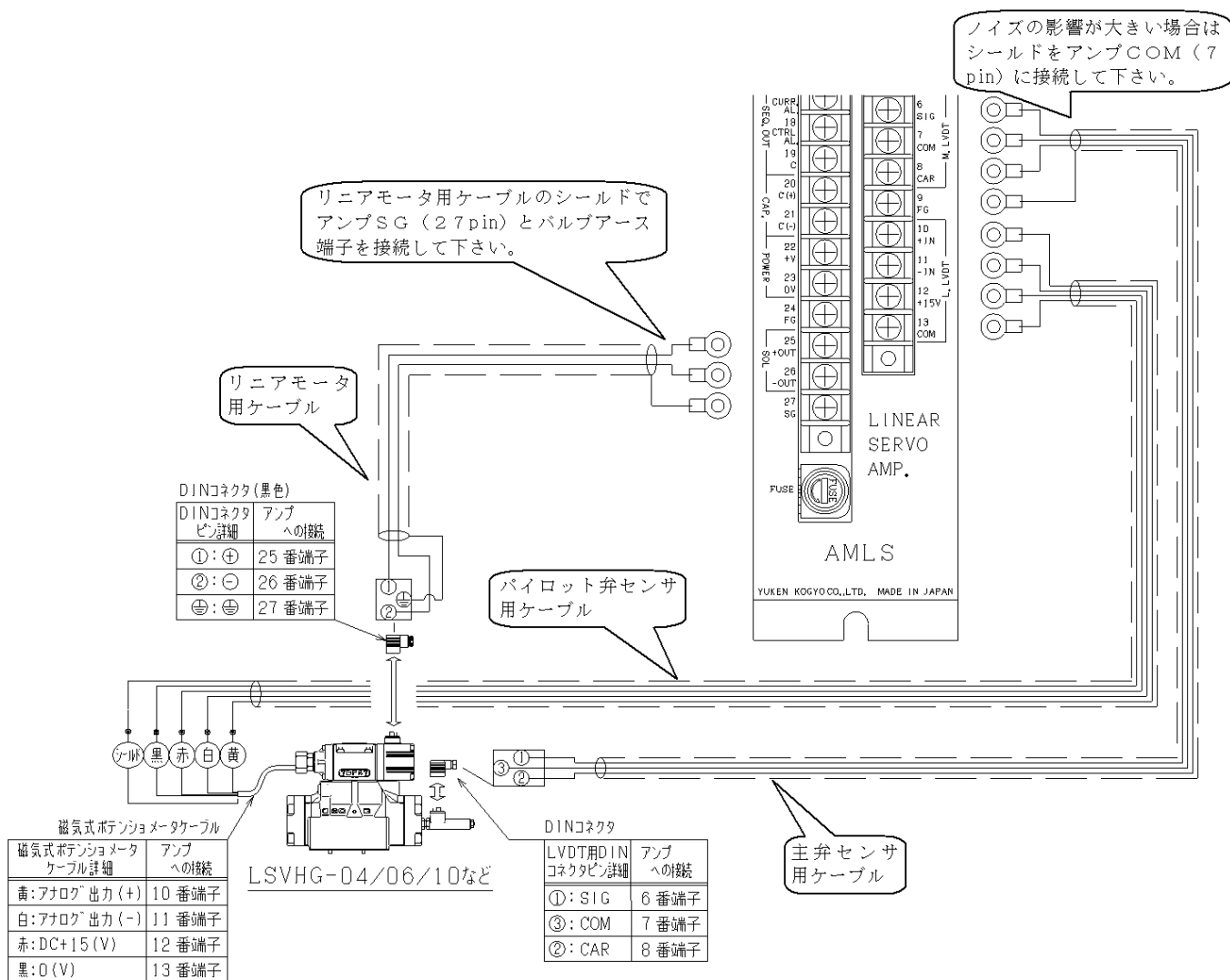
警告

- ◆ 電動機などの動力線とは別ラインで配線して下さい。
- ◆ センサ (磁気式ポテンシオメータ) 用ケーブル、リニアモータ用ケーブルは必ずそれぞれ単独ケーブルで配線して下さい。
- ◆ 多芯の同一ケーブルにまとめて配線しないで下さい。
バルブ異常動作・発振の原因となります。

2) モデル番号が AML S-C/C2/D-*-*-*10 の場合

アンプ端子台 (L. LVDT) ~ 磁気式ポテンシオメータ (リニアサーボ弁センサ) 間、アンプ端子台 (M. LVDT) ~ 主弁センサ間、アンプ端子台 (SOL.) ~ リニアモータ間を接続します。

- それぞれの配線にはシールド線を使用して下さい。
- パイロット弁センサ用ケーブル :
 撚線 0.5 mm² (AWG 20) ~ 0.75 mm² (AWG 19)
- 主弁センサ用ケーブル :
 撚線 0.5 mm² (AWG 20) ~ 0.75 mm² (AWG 19)
- リニアモータ用ケーブル : 撚線 0.75 mm² (AWG 19) ~ 1.25 mm² (AWG 16)
- 長距離対応バルブとの組合せ以外では各ケーブルの配線長さは 20 m 以下として下さい。



警告

- ◆ 電動機などの動力線とは別ラインで配線して下さい。
- ◆ リニアモータ用ケーブル、パイロット弁センサ用 (ポテンシオメータ用) ケーブル、主弁センサ用ケーブルは必ずそれぞれ単独ケーブルで配線して下さい。
- ◆ 多芯の同一ケーブルにまとめて配線しないで下さい。
バルブ異常動作・発振の原因となります。

2. 3 結線上の注意

2. 3. 1 ケーブル

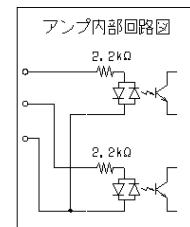
- ・リニアモータの配線とその他の配線を多芯の同一ケーブルにまとめて配線しないで下さい。バルブ異常動作・発振の原因となります。
- ・リニアモータ用ケーブル、パイロット弁用（磁気式ポテンシオメータ用）ケーブル、主弁センサ用ケーブルは必ずそれぞれ単独ケーブルで配線して下さい。
- ・各ケーブルの配線長さは20m以下として下さい。
- ・電動機などの動力線とは離して配線して下さい。

2. 3. 2 DC電源

- ・アンプ用のDC電源はAMLS-*-D48-*-10で200W以上、AMLS-*-D24-*-10で100W以上のものを使用して下さい。
- ・DC電源は本アンプ単独の電源を用意して下さい。
- ・リニアサーボアンプを複数同時使用する場合はアンプ毎にDC電源を接続して下さい。

2. 3. 3 制御入力信号

- ・フォトカプラはAC入力タイプです。
- ・信号コモン（16番端子）は電源の+コモン，-コモンどちらでも対応可能です。
仕様については仕様をご参照下さい。



3. 機能



警告

- ◆ 油圧装置・機械の電源を入れる前に、アンプの電源を必ず先に入れて下さい。
装置が異常な動作をする危険があります。

(安全にお使いいただくために)

本製品は人命にかかわるような状況下で使用される機器あるいはシステムに用いられる事を目的として設計、製造されたものではありません。

本製品は厳重な品質管理の下に製造しておりますが、本製品の故障により重大な事故または損失の発生が予想される設備への適用に際しては、安全装置を設置して下さい。

アンプ内部回路の故障状況によっては、異常な電流を出力したり、また、動作しなくなるという状態が発生する場合があります。

3. 1 制御入力信号

- ・サーボON信号 : この信号がONしている間、コイル電流を出力しリニアサーボ弁のスプール変位を制御します。
また、アラーム出力信号はサーボON信号がOFFになっていてもマスクされません。
- ・アラームリセット信号 : 過電流アラームが発生した場合にこの信号をONにすると過電流アラーム出力をリセットすることができます。
(最小リセット幅 : 1 m s 以上)
ただし、過電流アラームの原因が取り除かれていなければ、アラームは再度出力されます。

3. 2 アラーム出力信号

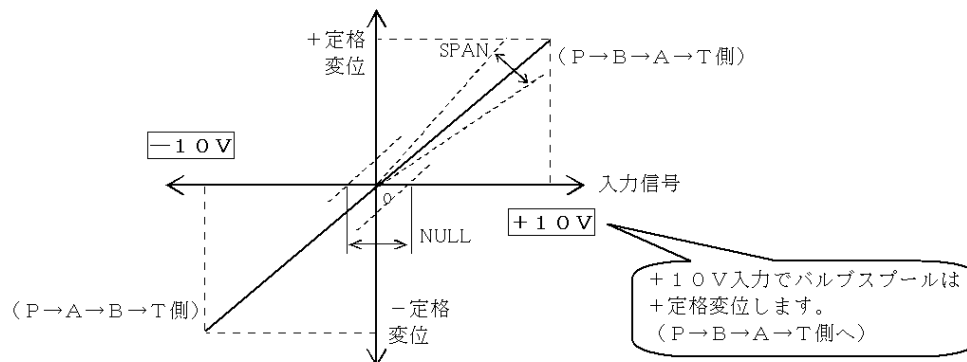
- ・過電流アラーム出力信号
 - <型式が AML S- *- D 4 8- *- 1 0 の場合>
 - ・ 3分以上連続で約 2. 5 A 以上の電流が流れた場合、もしくは 0. 1 秒以上連続で約 4 A 以上の電流が流れた場合に出力
 - ・ 同時に過電流アラーム表示灯 (赤色) が点灯
 - <型式が AML S- *- D 2 4- *- 1 0 の場合>
 - ・ 3分以上連続で約 2. 5 A 以上の電流が流れた場合、もしくは 0. 1 秒以上連続で約 3 A 以上の電流が流れた場合に出力
 - ・ 同時に過電流アラーム表示灯 (赤色) が点灯

過電流アラーム出力信号が出力された場合、過電流アラーム表示灯 (赤色) が点灯し、リニアサーボアンプはコイル電流を遮断します。
過電流の原因を取り除き、アラームリセット信号か電源再投入によりアラームをリセットしない限り、バルブスピールの制御を行いません。
- ・偏差アラーム出力信号
 - サーボON信号が入力されていない・結線ミス・パイロット圧力がかかっていない等でバルブのスプール変位が指令信号通りに制御できず、指令に対してスプール変位がずれている場合 (偏差異常時) に出力されます。それと同時に偏差アラーム表示灯 (赤色) が点灯します。
 - 偏差アラームが出力されてもコイル電流は遮断されません。
 - 偏差異常の原因が取り除かれれば、このアラームは自動的に解除されます。
 - このアラームが出力されたまま解除されない場合は、配線が正しく結線されているか・サーボON信号が入力されているか等を確認して下さい。

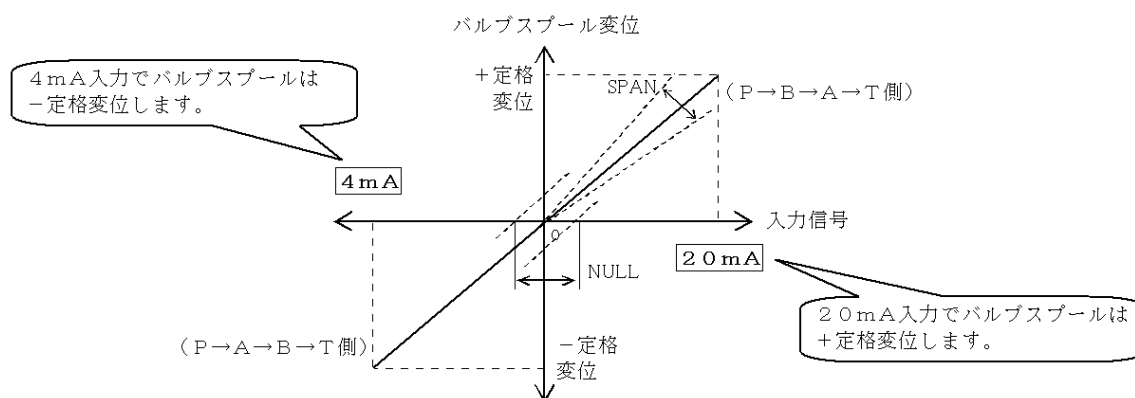
3. 3 入力信号とバルブスプール変位の関係

入力信号端子（1～2番端子）に入力する信号と制御されるバルブスプール変位の関係はアンプモデル番号により異なります。

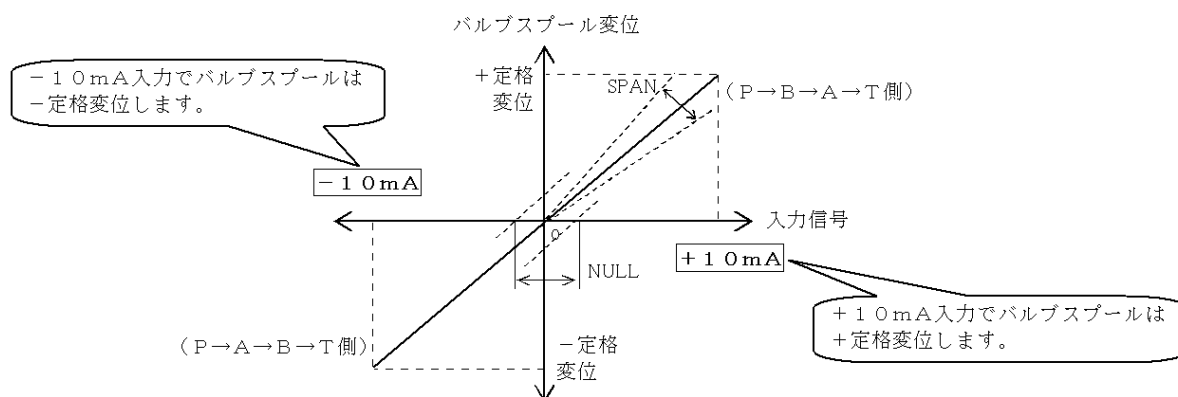
- 1) モデル番号が AMLS-***-A1-10（±10V・電圧入出力仕様品）の場合
バルブスプール変位



- 2) モデル番号が AMLS-***-B1-10（4～20mA・電流入出力仕様品）の場合



- 3) モデル番号が AMLS-***-C1-10（±10mA・電流入出力仕様品）の場合



⚠ 注意

アンプの NULL・SPANは出荷時に調整済みですが、センサケーブルの配線長や規格値内の調整バラツキにより若干定格バルブ変位（バルブ流量）がずれる場合があります。

そのような場合はパネル面の NULL・SPANボリュームで調整して下さい。

3. 4 電源電圧低下検出

電源電圧が約3.7V以下（AMLS-*-*D48-*-*10の場合）または約2.0V以下（AMLS-*-*D24-*-*10の場合）に低下した場合、入力信号にはバルブスプール変位が中立となる信号が強制的に入力されます。

このとき外部から入力される入力信号は無視されます。

電源電圧が復帰すれば外部から入力される入力信号が有効になります。

3. 5 モニタ出力

アンプ端子台5番（SM. L）～3番（COM）間もしくは4番（SM. M）～3番（COM）間の電圧/電流を測定することでバルブのスプール位置をモニタできます。

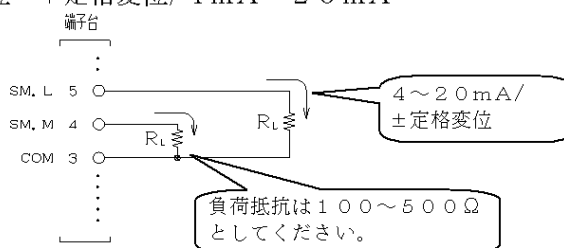
- ・ SM. L～COM間：リニアサーボ弁（パイロット弁）スプール位置を出力
- ・ SM. M～COM間：主弁スプール位置を出力
（AMLS-A/B-*-*-*10以外でのみモニタ可能です。）

1) モデル番号がAMLS-*-*-*A1-10（±1.0V・電圧入出力仕様品）の場合

- ・ SM. LまたはSM. M～COM間の電圧を測定することでモニタ可能
- ・ 換算：バルブの±定格変位に対し±1.0Vを出力

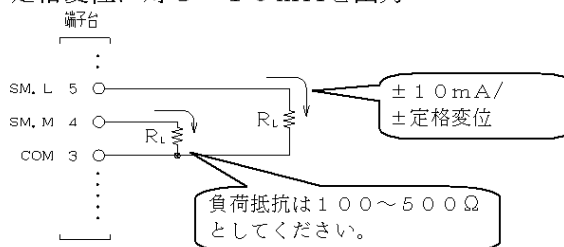
2) モデル番号がAMLS-*-*-*B1-10（4～20mA・電流入出力仕様品）の場合

- ・ SM. LまたはSM. M～COM間の電流を測定することでモニタ可能
- ・ 換算：一定格変位～+定格変位/4mA～20mA



3) モデル番号がAMLS-*-*-*C1-10（±10mA・電流入出力仕様品）の場合

- ・ SM. LまたはSM. M～COM間の電流を測定することでモニタ可能
- ・ 換算：バルブの±定格変位に対し±10mAを出力



⚠ 警告

- ◆ モニタ信号のCOM（3pin）は電源の0V（23pin）と絶縁されていません。
また、バルブ接続時にはモニタ信号のCOM（3pin）は電源0V（23pin）・FG（24pin、筐体）・バルブボディ（アース）と全て共通になります。

4. アンプが正常に動作しない時

動作がおかしい場合は次の手順でチェックをおこなってください。

- 1) 電源表示灯（緑）が点灯していない時
 - ・電源電圧を確認→電圧が無い時は電源側を確認する。
 - ・ヒューズを確認→ヒューズが熔断していないか確認する。
- 2) 過電流アラーム表示灯（赤色）が点灯している時
 - ・パイロット弁リニアモータの抵抗値を確認→D I Nコネクタを外し、リニアモータの1～2 pin間の抵抗値を確認する。（正常時・約4.5Ω）
 - ・配線を確認→各ケーブルが正しく接続されているか確認する。
- 3) 指令信号入力に対しバルブスプール変位（モニタ出力）が変化しない時
 - ・指令信号入力を確認→指令信号のモニタ出力を確認する。
 - ・配線を確認→各ケーブルが正しく接続されているか確認する。
 - ・パイロット圧力を確認→パイロット圧力が供給されているか確認する。
(AMLS-A/B-***-10以外のみ)
- 4) 異常音が発生している時
 - ・アースを確認 → 電源コネクタのアース線が正しく接続されているか確認する。
 - ・配線を確認 → アンプSG（27 pin）とバルブアース端子が正しく接続されているか確認する。
ケーブルのシールド処理が正常か確認する。

5. アンプの保管

補用品などの未使用のアンプは、保管を目的とする場所で適切な保管・管理をして下さい。

なお、錆、腐食などを避けるため、下記のような場所には保管しないで下さい。

- 高温、多湿、凍結する場所。
- 直接風雨の影響を受ける恐れのある場所。
- 有機溶剤、酸、アルカリなどの薬剤の近くおよび気化ガスの影響を受ける恐れのある場所。
- 温度差が大きく、結露が発生する恐れのある場所。

6. 廃棄方法

このアンプを廃棄する場合には、一般産業廃棄物として廃棄して下さい。

7. サービス窓口

弊社製品に関するご要望、サービスのご依頼などは、ご購入の販売店、弊社営業所あるいは下記にお申し付け下さい。

●油研工業株式会社

東京支社

〒105-0012

東京都港区芝大門1-4-8

(浜松町 清和ビル)

TEL (03)3432-2115

FAX (03)3436-6636

●油研工業株式会社

名古屋営業部

〒450-0002

愛知県名古屋市中村区名駅4-26-22

(名駅ビル)

TEL (052)582-2201

FAX (052)565-0966

●油研工業株式会社

大阪支社

〒550-0011

大阪府大阪市西区阿波座1-4-4

(野村不動産四ツ橋ビル)

TEL (06)6537-6371

FAX (06)6537-0078

● 発行来歴

リニアサーボアンプ 取扱説明書

2007年1月 初版

● 発行所

油研工業株式会社

営業企画課 広報係

〒105-0012

東京都港区芝大門1-4-8 (浜松町清和ビル)

TEL (03)3432-2113

FAX (03)3436-2344