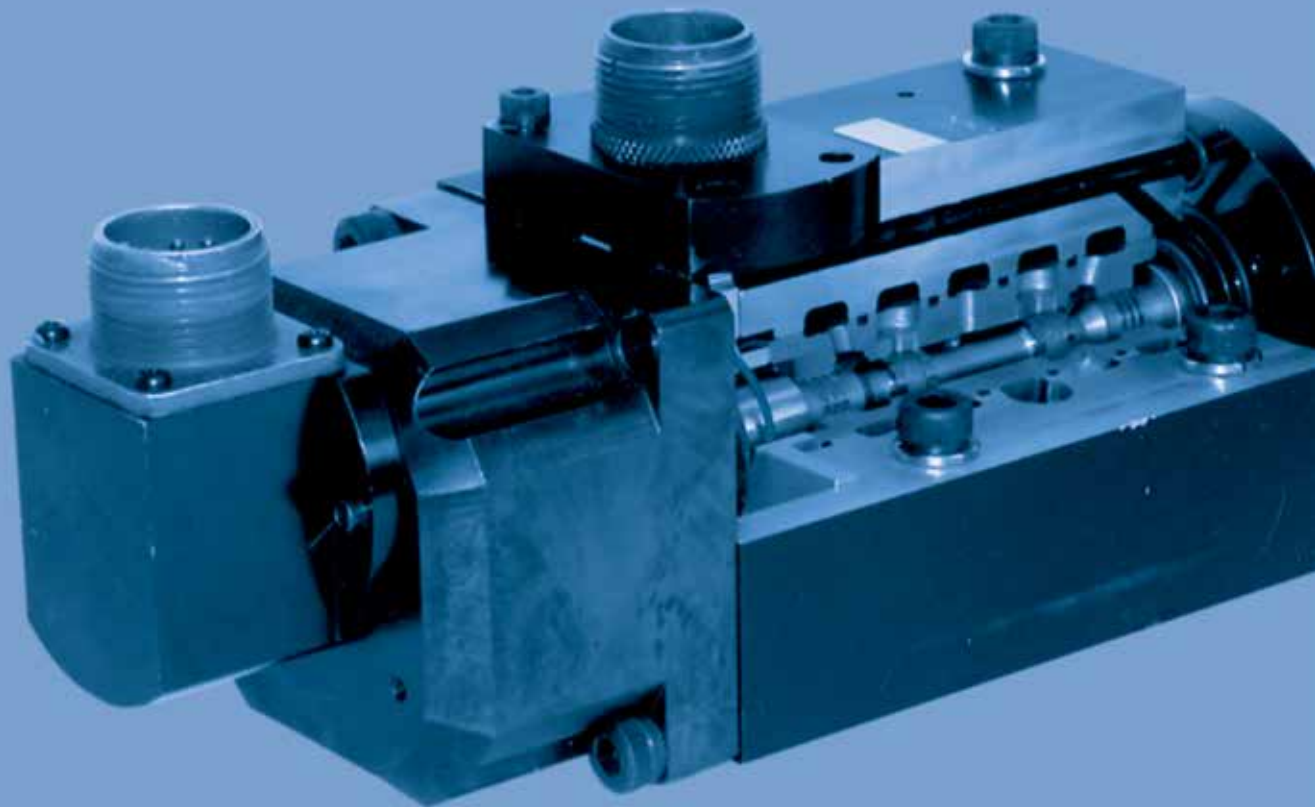


# フローコントロール サーボバルブ J841シリーズ



一般産業用直動型サーボバルブ

J841シリーズ直動型サーボバルブは小型で、高出力、高パワーレートのフォースモータを使用した、ダイレクトドライブサーボバルブです。出力段は中立でポートブロックされる4方弁標準のスプール式です。スプール位置はLVDTで検出した位置電気信号でフィードバックされます。スプールストロークを±1.5mmと長く採り、径方向のクリアランスを電磁弁と同等以上とし、従来型サーボバルブより高い耐ゴミ性を有しております。鉄鋼設備、試験装置等のような油圧制御システムに要求されている高応答性、高安定性、高繰り返し位置決め性、高耐久性を実現しています。

## 目次

概要 .....	2
作動原理 .....	3
特長 .....	3
技術データ .....	3
一般的技術データ .....	3
周波数応答特性 .....	4
注意事項 .....	4
電氣的仕様 .....	4
ブロック図・結線図 .....	4
取り付け寸法図 .....	5
マニホールド図面 .....	5
J841用ドライバアンブ J121-801シリーズ .....	6
概要 .....	6
調整機能 .....	6
仕様 .....	6
取り付け寸法図 .....	7
ブロック図 .....	7



**作動原理**

- サーボアンプに入力信号を加えるとボイスコイルに電流が流れます。
- ボイスコイルは電流に比例した駆動力を発生しスプールを動かします。
- スプール変位はLVDTで検出された後、サーボアンプで入力信号と比較されます。
- 入力信号とスプール変位信号の差が小さくなるに従って、ボイスコイルに流れる電流が小さくなっていきます。
- 入力信号とスプール変位信号が等しくなると電流はゼロとなりスプールはその位置で停止します。
- この作動を連続的に行い、入力信号に比例した流量が出力されます。

**特長**

- ボイスコイルを使用した直動型設計
- 高い分解能と低いヒステリシス
- 小型高出力フォースモータを採用
- 供給圧力による動特性変化がない直動型
- 頑強で、長寿命設計

$$Q=Q_N \sqrt{\frac{\Delta P}{\Delta P_N}}$$

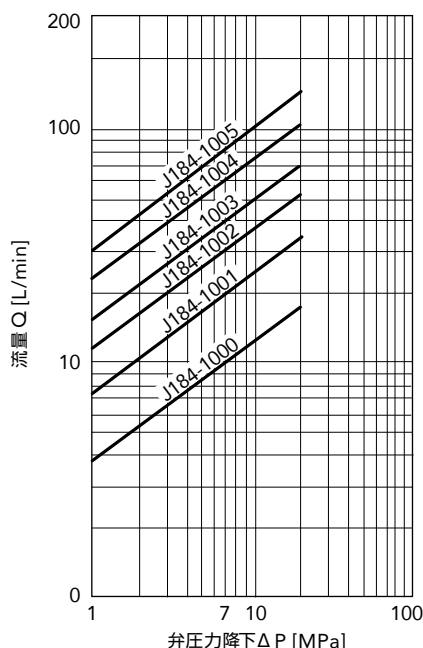
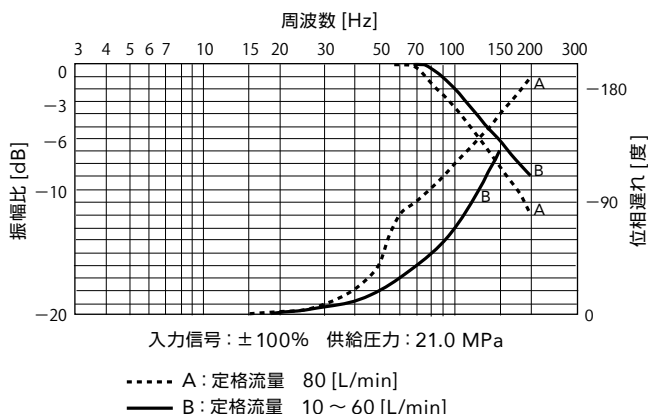
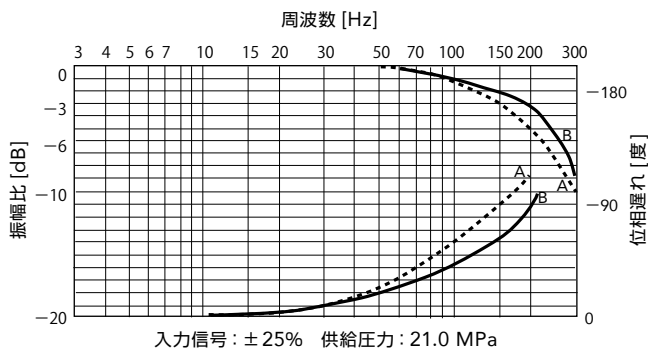
Q L/min = 計算上の流量      Q<sub>N</sub> L/min = 定格流量  
 ΔP MPa = 実際の圧力損失      ΔP<sub>N</sub> MPa = 定格圧力損失

**技術データ**

**一般的技術データ**

項目	条件	J841 -1000	J841 -1001	J841 -1002	J841 -1003	J841 -1004	J841 -1005
定格流量	弁圧力降下7.0MPa時	10 L/min	20 L/min	30 L/min	40 L/min	60 L/min	80 L/min
定格圧力		21 MPa					
使用圧力範囲		0 ~ 21 MPa					
供給側耐圧		31.5 MPa					
戻り側耐圧		7 MPa					
定格電流		1.6 A					
コイル抵抗	A-B間抵抗値	8.6 ± 10% Ω					
極性		油の流れはP→A, B→T方向					
定格スプール変位		± 1.5 mm (最大スプール変位± 2.5 mm)					
ラップコンディション	トータルラップ量	4%オーバーラップ					
中立点変動	油温度 30℃変化	≤ 2.0 %					
	供給圧力 100% 変動時	≤ 1.0 %					
	加速度 1G 変化	≤ 0.5 %					
ヒステリシス		≤ 1.0 %					
スレシールド		≤ 0.2 %					
内部漏洩量	試験圧力7MPa	0.12 L/min	0.15 L/min	0.2 L/min	0.3 L/min	0.5 L/min	0.7 L/min
周波数応答	ゲイン - 3dB	≥ 90 Hz				≥ 70 Hz	
供給圧力	21MPa, ± 25% 入力時 90° 位相遅れ	≥ 150 Hz					
使用温度範囲		- 10 ~ 60 °C					
作動油		石油系作動油					
作動油粘度範囲		10 ~ 400 mm <sup>2</sup> /s					
質量		約 2.8 kg					

周波数応答特性



サーボバルブ流量特性グラフ

最大開度のときのサーボバルブ流量（入力信号100%）は弁圧力損失に依存します。

注意事項

- J841-1003~J841-1005をご使用の際に、非対称シリンダ（例えば片ロッドシリンダ）を駆動する時のように、油の流出と流入の流量に差がある場合、速度が得られないことがあります。また、3方弁としてご使用になる場合も同様な現象が発生することがあります。このような用途に使用される場合は弊社までご相談ください。
- 高温仕様150℃もお引き受けいたします。
- 定格圧力35、42、70MPaもお引き受けいたします。
- 前ページの「一般的技術データ」はサーボアンプJ121-801-001との組み合わせにより発揮されます。

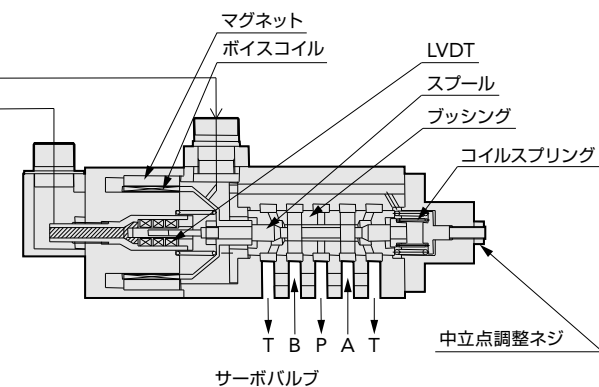
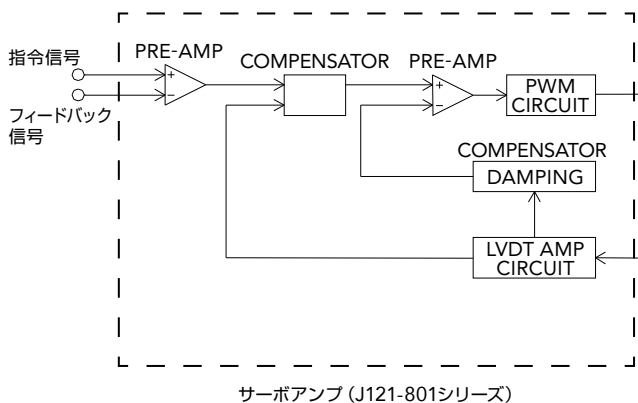
電気的仕様

項目	規定値
抵抗	8.6 ± 10% Ω
定格電流	1.6 A
インダクタンス	0.014 H
J841 消費電力	40 W (最大)
J121-801消費電力	10 W (最大)

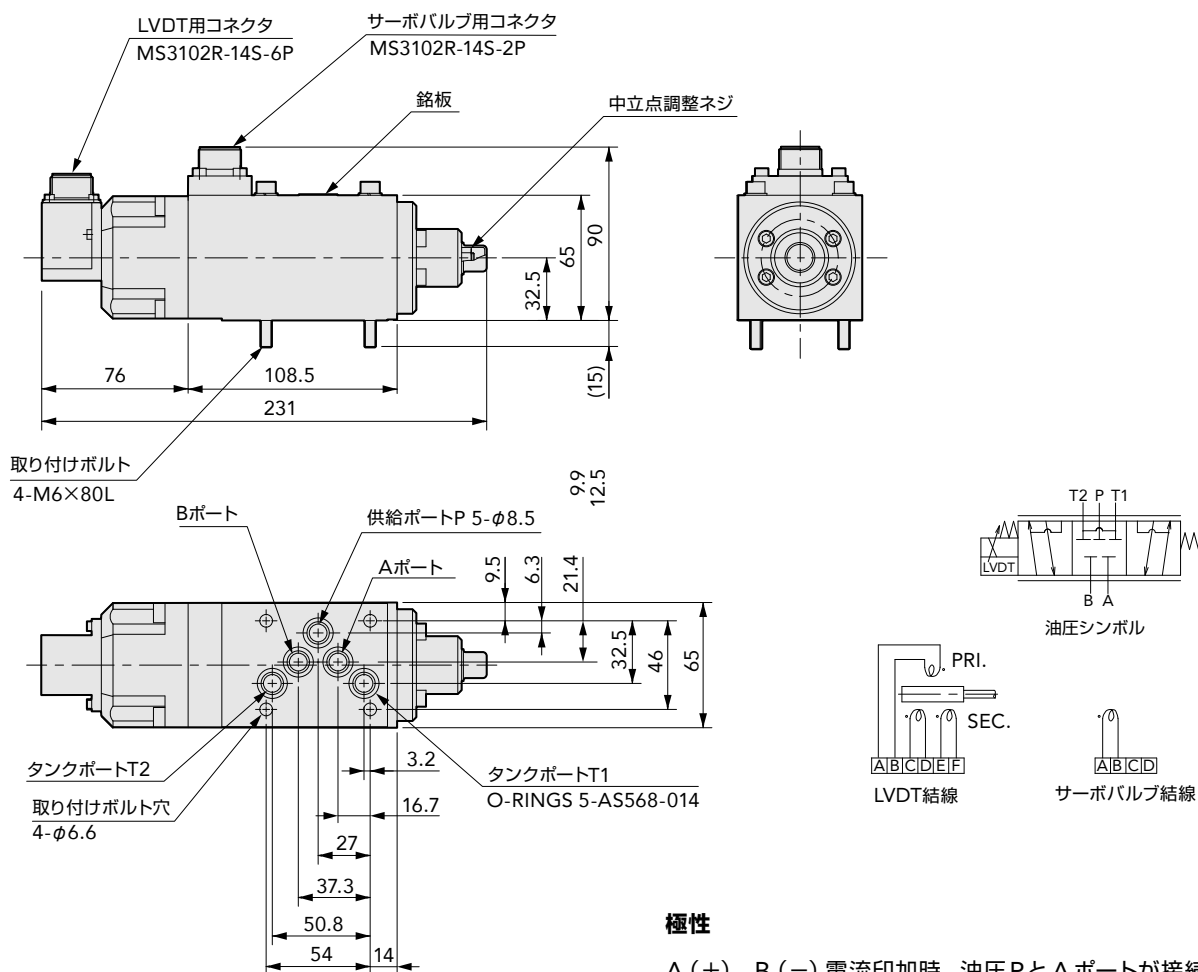
サーボアンプ

サーボアンプはJ121-801シリーズをご使用ください。J121-801シリーズについては6ページを参照ください。

ブロック図・結線図



**取り付け寸法図**

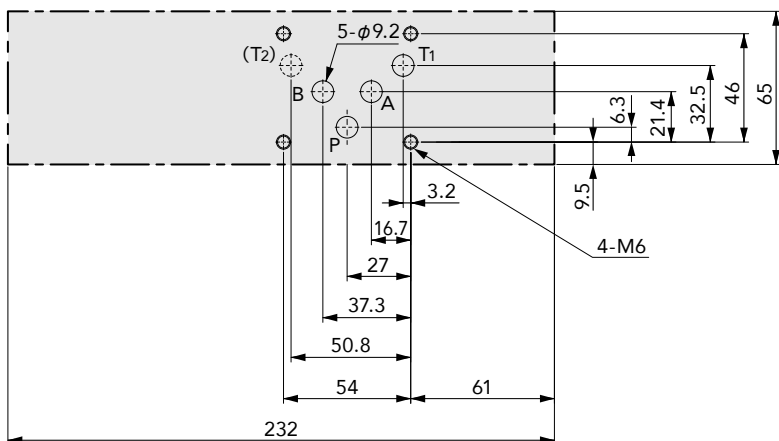


**極性**

A (+)、B (-) 電流印加時、油圧PとAポートが接続される。  
また、LVDT2次側出力のE-F間電圧が、増加する。

**マニホールド図面**

表面粗さ 1.6a 平面度 0.01以内



**主要参考事項**

1. 接続ポート径  
P, A, B, T1, T2ポート φ8.5
2. Oリング  
P, A, B, T1, T2ポート AS568-014 5個

**付属品**

1. 取り付けボルト MS33108B  
(六角穴付ボルト) M6×80L 4本
2. 電気コネクタ (クランプ付)  
ボイスコイル用 MS3108B-14S-2S 1個  
(クランプ MS3057-6A 1個)  
LVDT用 MS3108B-14S-6S 1個  
(クランプ MS3057-6A 1個)

## J841用ドライバアンプ J121-801シリーズ

### 概要

J121-801シリーズは直動型サーボバルブJ841シリーズを駆動するためのドライバアンプで、プリアンプ、補償回路、LVDT回路、フォースモータドライブ回路（PWM）で構成されており、指令電圧とフィードバック電圧の偏差に比例した電流を、サーボバルブに供給します。

また、サーボバルブの分解能を改善するためのディザ信号回路を内蔵しています。

前面パネルには、アンプゲイン・入力感度、ゼロ調整のポテンショメータの他、入出力信号点検用テストポイントが取り付けられているので、電気—油圧サーボシステムを早く、しかも簡単にセットアップできます。



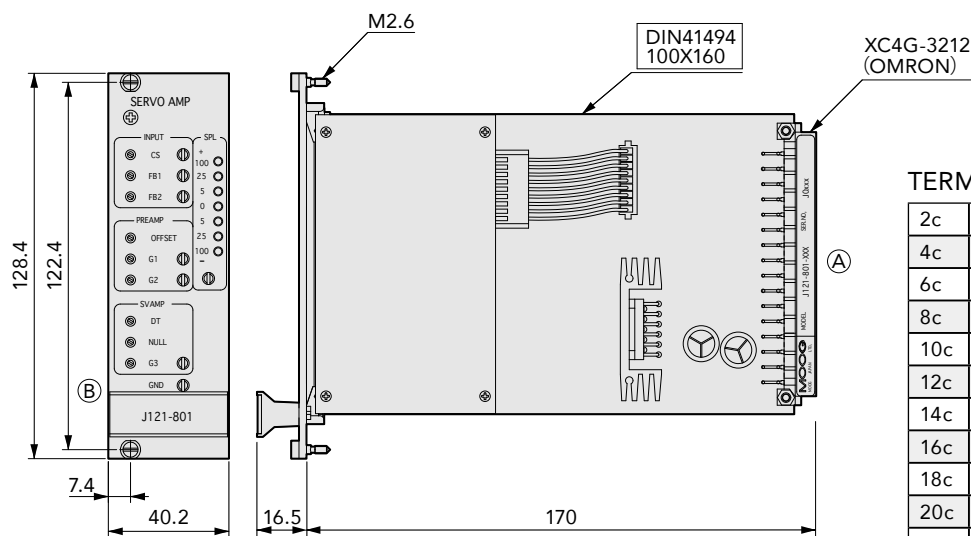
### 調整機能

パネル表記		機能	調整範囲
INPUT	CS	指令入力アッテネータ	0 ~ 100 % (4c端子からの入力電圧)
	FB1	フィードバック1入力アッテネータ	0 ~ 100 % (6c端子からの入力電圧)
	FB2	フィードバック2入力アッテネータ	0 ~ 100 % (6a端子からの入力電圧)
PRE AMP	OFFSET	CSに加算され、システムのゼロ調整を行うためのボリューム	約± 10 %
	G1	初段アンプゲインボリューム	1 ~ 10倍
	G2	中段アンプゲインボリューム	1 ~ 10倍 (10 ~ 100倍切替可)
SV AMP	NULL	入力信号中立点調整	約± 3 %
	DT	ディザ調整ボリューム	0 ~ 20 % IR (P-P)
	G3	サーボバルブ固有の特性を設定するボリューム	工場出荷時に調整済

### 仕様

モデル	No. J121- 801
外形寸法	前面パネル 128.4 × 40.2 mm DIN41494に準拠
入力信号	± 5 V
入力インピーダンス	50 kΩ
サーボバルブ駆動電流	1.6 A (PWM出力)
ゲイン調整範囲	5 ~ 500倍
中立点調整範囲	0 ~ ± 3 % IR
オフセット調整範囲	0 ~ ± 10 % IR
ディザ信号調整範囲	0 ~ ± 10 % IR (200 Hz サイン波)
LVDT励磁周波数	6.5 kHz サイン波
LVDT電圧	3 Vrms
スプール変位モニタ	5 V / ±フルストローク
外部基準電圧	± 10 V 20 mA (ポテンショメータ用)
供給電源	DC 24 V ± 10 % 50 W (最小)
使用温度範囲	0 ~ 50 °C
使用湿度範囲	~ 90 % (水滴が付かないこと)
使用環境	埃がなく、有害ガスがなく、衝撃がないこと
差動トランス用アンプ	1チャンネル
質量	約 280 g

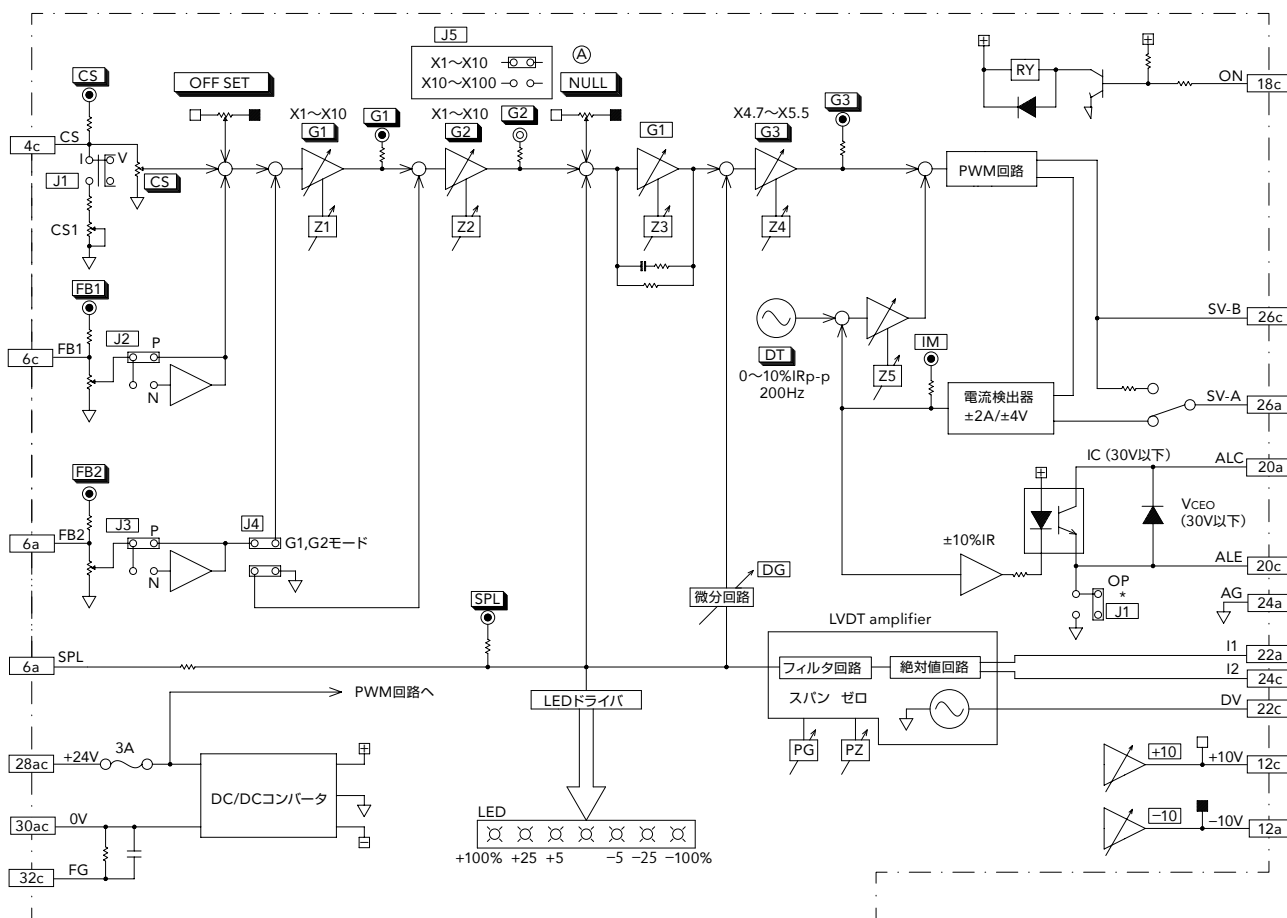
取り付け寸法図



TERMINAL CONNECTION

2c	N.C	2a	AG
4c	CS	4a	SPL MON1
6c	FB1	6a	FG2
8c	N.C	8a	AG
10c	N.C	10a	AG
12c	+10V	12a	-10V
14c	N.C	14a	N.C
16c	N.C	16a	N.C
18c	ON(SV電流)	18a	N.C
20c	ALM-E	20a	ALM-C
22c	DV	22a	I1
24c	I2	24a	AG
26c	SV-B	26a	SV-A
28c	P24 (+24V)	28a	P24 (+24V)
30c	C24 (0V)	30a	C24 (0V)
32c	FG	32a	N.C

ブロック図



- チェックピン
- 基板上に設定
- 正面パネルに設定
- \* J1はLED基板上

# より詳しい情報はこちらへ

ムーグの製品、各ソリューションおよびサービスに関する詳しい情報は、メールでお問い合わせいただくか、WEBサイトをご覧ください。また、最寄りのムーグの事業拠点にも直接お問い合わせいただけます。

アイルランド  
+353 21 451 9000  
info.ireland@moog.com

韓国  
+82 31 764 6711  
info.korea@moog.com

ノルウェー  
+47 6494 1948  
info.norway@moog.com

アメリカ  
+1 716 652 2000  
info.usa@moog.com

シンガポール  
+65 677 36238  
info.singapore@moog.com

フィンランド  
+358 10 422 1840  
info.finland@moog.com

アルゼンチン  
+54 11 4326 5916  
info.argentina@moog.com

スイス  
+41 71 394 5010  
info.switzerland@moog.com

フランス  
+33 1 4560 7000  
info.france@moog.com

イギリス  
+44 168 429 6600  
info.uk@moog.com

スウェーデン  
+46 31 680 060  
info.sweden@moog.com

ブラジル  
+55 11 3572 0400  
info.brazil@moog.com

イタリア  
+39 0332 421 111  
info.italy@moog.com

スペイン  
+34 902 133 240  
info.spain@moog.com

香港  
+852 2 635 3200  
info.hongkong@moog.com

インド  
+91 80 4057 6666  
info.india@moog.com

中国  
+86 21 2893 1600  
Info.china@moog.com

南アフリカ  
+27 12 653 6768  
info.southafrica@moog.com

オーストラリア  
+61 3 9561 6044  
info.australia@moog.com

ドイツ  
+49 7031 622 0  
info.germany@moog.com

ルクセンブルグ  
+352 40 46 401  
info.luxembourg@moog.com

オランダ  
+31 252 462 000  
info.netherlands@moog.com

トルコ  
+90 216 663 6020  
info.turkey@moog.com

ロシア  
+7 8 31 713 1811  
info.russia@moog.com

カナダ  
+1 716 652 2000  
info.canada@moog.com

日本  
+81 46 355 3767  
info.japan@moog.com

**www.moog.co.jp**

©2014 Moog Inc. 日本ムーグ株式会社  
MoogおよびムーグはMoog Inc.の登録商標です。  
本書に記された全ての商標はMoog Inc.および日本ムーグ株式会社の商標です。

J841 Series-ja  
YCO / YCO / PDF, Desember 2014