

HMD ひずみアンブ

HS9545AMP

取扱い説明書

2008年07月25日

お問い合わせ

HS9545AMP

データロガー / アンブ / センサー / ソフト / 計測システム / 試験機 / 他

HMD

株式会社 **濱田電機**

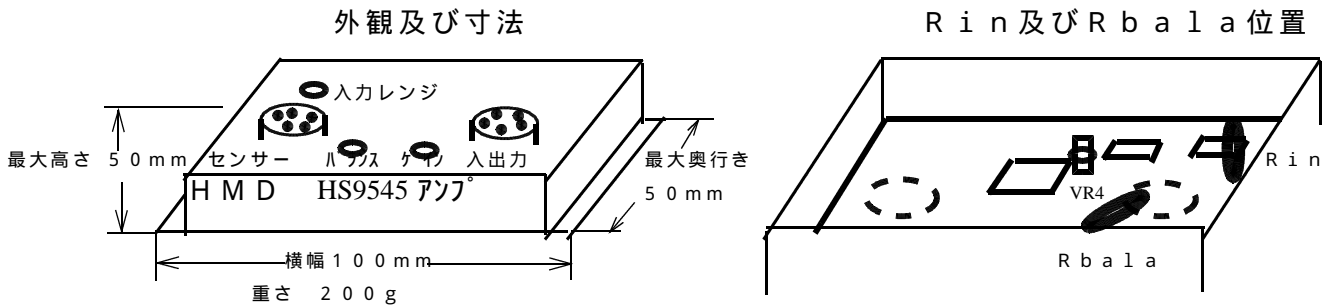
TEL (042) 473-4041

FAX (042) 472-0089

Home Page <http://www.hmd-dk.jp>

営業所 / 〒203-0013 東京都東久留米市新川町2-4-5 メモリーマンション1F

HMD HS9545 ひずみAMP



HS9545AMPは低ノイズの動ひずみアンプで、ゼロバランス及び出力ATT調整(ゲイン)が出来るコンパクトなアンプです。-Rはレンジ付きで、標準100~5000倍です。尚、下記で示す mV/V は、2000倍した数値が、ストレン表示(μs)となります。120 ひずみゲージに接続する場合は、専用ブリッジケーブルを使用します。バリダイン社の差圧計DP15、DP363等は、専用ケーブルを使用します。

【電源】……TYPEにより異なります。アンプに使用電源が明記されています。
AC100V、DC10~16V、DC±6~15V(消費電流 無負荷 30mA、120 センサー接続で40mA)等が標準品です。

【温度、湿度】…0~40 (標準)、85%RH以下

【ブリッジ電圧】…AC1~2VRMS、4~6KHZです。

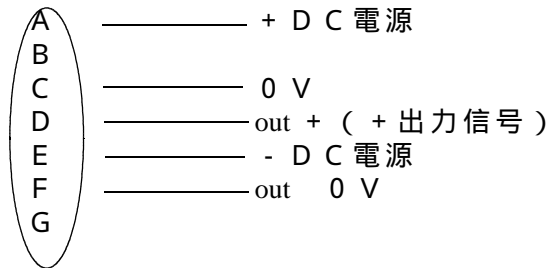
【センサー】…対象センサーは、ひずみゲージ式です。
入力アンプゲイン抵抗により下記のようになります。
Rin = 50 では、定格出力が 2mV/V以下のセンサー
Rin = 200 では、定格出力が 8mV/V以下のセンサー(標準)
Rin = 500 では、定格出力が 20mV/V以下のセンサー
入力レンジ切替型では、(20,50,100,200,500,1000,None 標準)になります。

【出力】……出力は、使用電源及び出力ATT(ゲイン)により異なります。標準 R2=12K
このアンプの出力は、倍率(ゲイン): $((20000/Rin())+1)*R2(K) / 2$
出力 = (センサー出力/ブリッジ電圧) * 倍率 mV
出力ATT(ゲイン)の調整で、Rinにより下記のようになります。
Rin = 50 では、定格出力 * 2000倍
Rin = 200 では、定格出力 * 500倍(標準)
Rin = 500 では、定格出力 * 200倍
<f特性> …… 25Hz - 3dB(標準)
(C2~4 474PF、C5 474PF)
<f特性> …… 100Hz - 3dB
(C2~4 474PF、C5 104PF)
<f特性> …… 700Hz - 3dB
(C2~4 104PF、C5 103PF)
<f特性> …… 2.5kHz - 3dB
(C2~4 103PF、C5 102PF)
<ゲインドリフト> …… 0.01%FS / (最大)
<ゼロドリフト> …… 0.025%FS / (最大)
<非線形リティ> …… 0.05% / FS(最大)

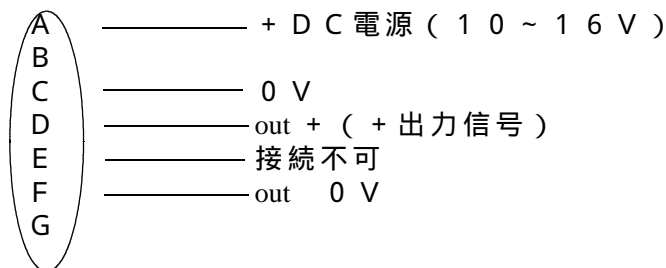
【ゼロバランス】…センサーのゼロ調整が出来ます。
調整範囲は、入力アンプバランス抵抗により下記のようになります。
Rbala = 5K では、±(センサー入力抵抗/100) * 5mV/V(標準)
Rbala = 50K では、±(センサー入力抵抗/100) * 0.5mV/V

【出力 ATT】・・・出力電圧調整用のアッテネーターです。(ゲイン表示)
出力0～最大(R_{in}による出力)まで連続に調整出来ます。

【入出力コネクタ】・・・タイプDC 電源及び出力用コネクタです。ロガーと接続の場合は、
HS9545 入出力中継ケーブルを使用します。
コネクタ型名：多治見 PRC03-23A10-7M(本体側)



【入出力コネクタ】・・・タイプAC 電源及び出力用コネクタです。ロガーと接続の場合は、
HS9545 入出力 - AC 中継ケーブルを使用します。
コネクタ型名：多治見 PRC03-23A10-7M(本体側)

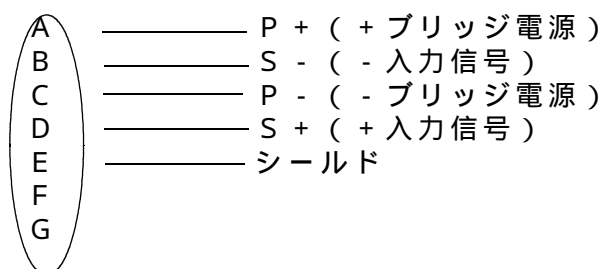


<タイプAC用ケーブル HS9545 入出力 - AC1 >

コネクタ型名：多治見 PRC03-12A10-7F(10.5)
出力コネクタ型名：多治見 PRC03-12A10-7M(10.5)

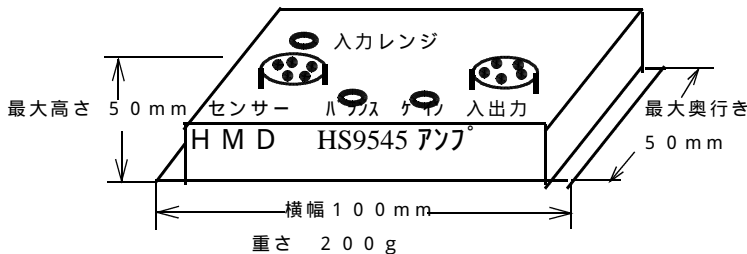


【センサーコネクタ】・・・センサー用コネクタです。標準的な接続です。
コネクタ型名：多治見 PRC03-23A10-7F(本体側)

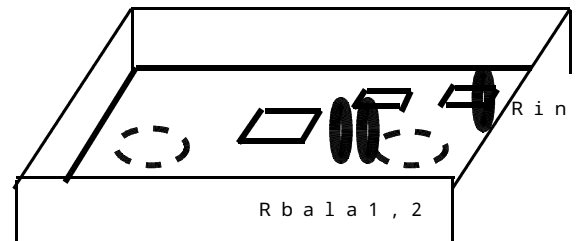


HMD HS9545 - LVDTAMP

外観及び寸法



R_{in}及びR_{bal1,2}位置 (内部バランス型)



HS9545 - LVDTAMPは低ノイズのLVDTアンプで、ゼロバランス及び出力ATT調整(ゲイン)が出来るコンパクトなアンプです。
パリダイン社の差圧計DP15、DP363等はこの設定で使用します。

【電源】・・・TYPEにより異なります。アンプに使用電源が明記されています。
電源は、入出力コネクタから供給します。
AC100V、DC10～16V、DC±6～15V(消費電流 無負荷 30mA、120 センサー接続で40mA)等が標準品です。

【温度、湿度】・・・0～40 (標準)、85%RH以下

【フリッジ電圧】・・・AC1～2VRMS、4～6KHZです。

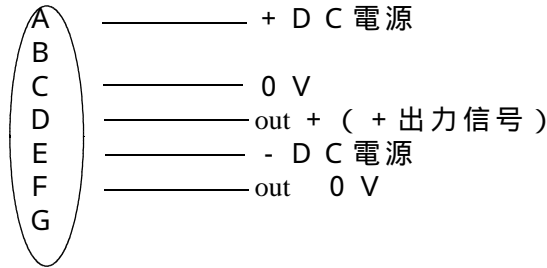
【センサー】・・・対象センサーは、LVDTです。
入力アンプゲイン抵抗により下記のようになります。
R_{in} = 50 では、定格出力が 2mV/V以下のセンサー
R_{in} = 500 では、定格出力が 20mV/V以下のセンサー
R_{in} = 1000 では、定格出力が 40mV/V以下のセンサー
入力レンジ切替型では、(20,50,100,200,500,1000,None 標準)になります。

【出力】・・・出力は、使用電源及び出力ATT(ゲイン)により異なります。標準 R₂=12K
このアンプの出力は、倍率(ゲイン): $((20000/R_{in}(\quad))+1)*R_2(K\quad)/2$
出力 = (センサー出力/フリッジ電圧) * 倍率 mV
出力ATT(ゲイン)の調整で、R_{in}により下記のようになります。
R_{in} = 50 では、定格出力 * 2000倍
R_{in} = 500 では、定格出力 * 200倍
R_{in} = 1000 では、定格出力 * 100倍(差圧計DP15)
< f 特性 >・・・25HZ - 3dB(標準)
(C2～4 474PF、C5 474PF)
< ゲインドリフト >・・・0.01%FS / (最大)
< ゼロドリフト >・・・0.025%FS / (最大)
< ノンリアリティー >・・・0.05% / FS(最大)

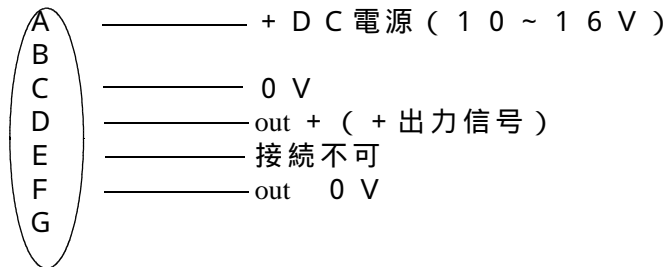
【ゼロバランス】・・・センサーのゼロ調整が出来ます。
調整範囲は、入力アンプバランス抵抗により下記のようになります。
R_{bal1,2} = 100K では、 ±100mV/V
R_{bal1,2} = 500K では、 ±20mV/V(差圧計DP15)

【出力 ATT】・・・出力電圧調整用のアッテネーターです。(ゲイン表示)
出力0～最大(R_{in}による出力)まで連続に調整出来ます。

【入出力コネクタ】・・・タイプDC 電源及び出力用コネクタです。ロガーと接続の場合は、
HS9545 入出力中継ケーブルを使用します。
コネクタ型名：多治見 PRC03-23A10-7M(本体側)

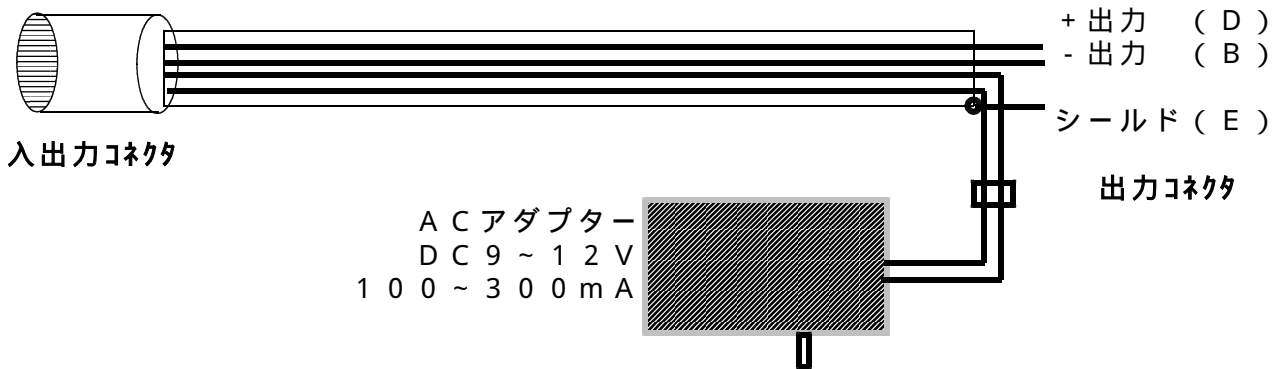


【入出力コネクタ】・・・タイプAC 電源及び出力用コネクタです。ロガーと接続の場合は、
HS9545 入出力 - AC 中継ケーブルを使用します。
コネクタ型名：多治見 PRC03-23A10-7M(本体側)

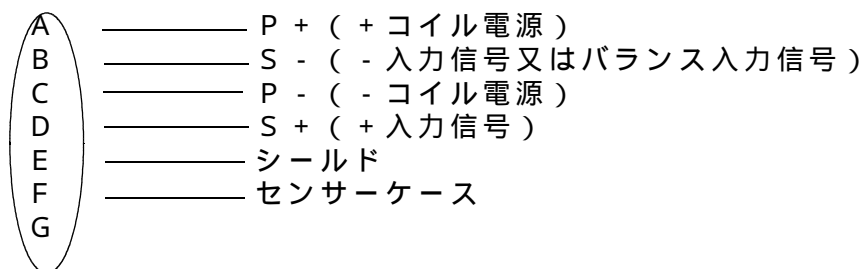


<タイプAC用ケーブル HS9545入出力 - AC1>

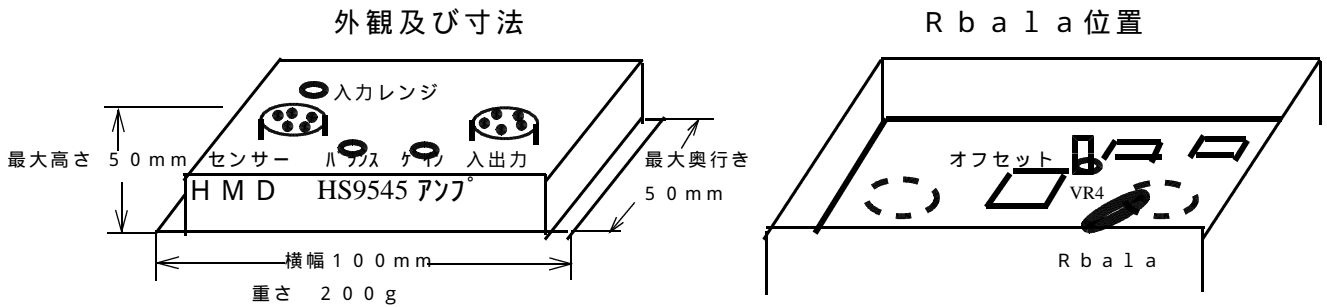
コネクタ型名：多治見 PRC03-12A10-7F(10.5)
出力コネクタ型名：多治見 PRC03-12A10-7M(10.5)



【センサーコネクタ】・・・センサー用コネクタです。標準的な接続です。
コネクタ型名：多治見 PRC03-23A10-7F(本体側)



HMD HS9545 Rレンジ付きひずみAMPのオフセット調整



HS9545 AMP - Rレンジ付き動ひずみアンプのオフセット調整方法を示します。
アンプの電源、ひずみ校正器又は、3 mV / V以下のセンサーをアンプに接続します。
アンプの出力をマルチメータに接続し、DC VOLT S、1 mVが読み取れるレンジを使用します。

ケースを外して、オフセット調整が出来るようにします。

電源接続から5分程度後で、以下の手順に従い、オフセット調整を行います。

尚、この調整は基本的にはユーザで行う必要は無く、点検等で必要に応じて行います。

- [1].....出力ATT (ゲイン) を再調整してよい場合は、入力レンジを5000にして、マルチメータの読みが最大になるようにゲイン調整器を、付属ドライバで回します。
- [2].....入力レンジを5000にして、マルチメータの読みが"0 mV"に近い位置になるようにバランス調整器を、付属ドライバで回します。
- [3].....入力レンジをNone (又は200) にして、マルチメータの読みが"0 mV"に近い位置になるようにケース内部のオフセット調整器を、付属ドライバで回します。
- [4].....再度、レンジを5000にして、マルチメータの読みが"0 mV"に近い位置になるようにバランス調整器を、付属ドライバで回します。
- [5].....再度、レンジをNone (又は200) にして、マルチメータの読みが"0 mV"に近い位置になるようにケース内部のオフセット調整器を、付属ドライバで回します。
- [6].....入力レンジを切り替えて、マルチメータの読みが"1 mV"以上の場合は、4から5を繰り返します。以下の場合は、オフセット調整は完了です。

HMD HS9545 Rレンジ付きひずみAMPのゲイン調整

【センサー】...対象センサーは、ひずみゲージ式です。

入力アンプゲイン抵抗 (Rinは無し) で、入力レンジ切替型で、標準 (20,50,100,200,500,1000,None) になります。

【出力】.....出力は、使用電源及び出力ATT (ゲイン) により異なります。標準 R2=12K

このアンプの出力は、倍率 (ゲイン): $((20000/Rin())+1)*R2(K) / 2$

出力 = (センサー出力 / フリッジ電圧) * 倍率 mV

標準では、出荷時に500倍レンジが出力ATT調整されています。

その他のレンジは、成績書に明記されています。

再調整又は任意のレンジを調整する場合は、ひずみ校正器又は、定格出力が明確なセンサーを使用して調整します。この場合、他のレンジも変わります調整前の倍率と調整後の倍率の比率で、他のレンジも変更されます。

お問い合わせ

HS9545AMP

データロガー / アンプ / センサー / ソフト / 計測システム / 試験機 / 他



株式会社 **濱田電機**

TEL (042) 473 - 4041

FAX (042) 472 - 0089

Home Page <http://www.hmd-dk.jp>

営業所 / 〒203-0013 東京都東久留米市新川町2-4-5 メモリーマンション1F