

ADAM-3112

ADAM-3114

絶縁型VAC入力/VDC出力 信号変換モジュール
絶縁型IAC入力/VDC出力信号変換モジュール



特徴

- ・ 3ウェイ電気アイソレータ
- ・ TRMS測定
- ・ 優れた精度
- ・ 24 VDC電源
- ・ DINレールへの柔軟な取り付けが可能
- ・ 低消費電力
- ・ FCC Class A, CE 認証

イントロダクション

ADAM-3112、ADAM-3114は、AC電圧 (ADAM-3112) / AC電流 (ADAM-3114)を測定し、優れた精度でDC電圧に変換します。ADAM-3112とADAM-3114は、3ウェイ(入力/出力/電源)電気絶縁を提供し、グラウンドループ、モーターノイズ、その他の電気干渉の悪影響から処理信号を保護することができます。

仕様

Voltage Input (ADAM-3112)

| Full range mode | | 400 V | 250 V | 120 V |
|-----------------|------------------------|---------|---------|---------|
| Input voltage | AC (V _{RMS}) | 0 ~ 400 | 0 ~ 250 | 0 ~ 120 |
| | DC (V) | 0 ~ 400 | 0 ~ 250 | 0 ~ 120 |
| Input impedance | | 48 k | 30 k | 14.4 k |

Current Input (ADAM-3114)

- ・ AC current input: 0 ~ 5 A_{RMS}
- ・ DC current input: 0 ~ 5 A

Voltage Output

- ・ Output signal: 0 ~ +5 V_{DC}
- ・ Accuracy: $< \pm 1.0\%$ for full range
- ・ Output impedance: < 10
(@ operating frequency < 60 Hz)
- ・ Load: > 10 k
- ・ Ripple: $< 120mV_{p-p}$
- ・ Temperature coefficient: 400 ppm
- ・ Output 3dB Bandwidth: 6K Hz

Power Consumption

- ・ Supply voltage: $+24 V_{DC} \pm 10\%$
- ・ Current consumption: 40 mA

General

- ・ Isolation protection:
 - 1,000VDC (Output to power)
 - 2,500VRMS (input to output, input to power)
- ・ Operating temperature: 0 ~ 60 °C
- ・ Storage temperature: -20 ~ 70 °C
- ・ Storage humidity: 5 ~ 95 %

ブロック図

入力電圧 (ADAM-3112) / 電流 (ADAM-3114)は、まず電氣的に絶縁された2500VRMSの電圧トランスで小さな信号に変換されます。その後、RMS-DCコンバーターで目的のDC電圧出力に変換されます。そして、RMS-DCコンバーターで目的の直流電圧出力に変換します。

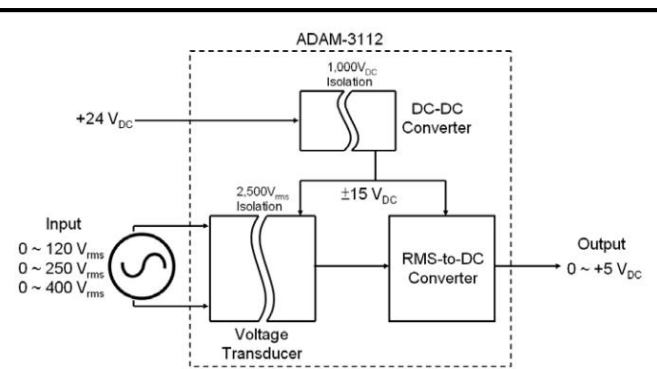


Figure 1: ADAM-3112 Block Diagram

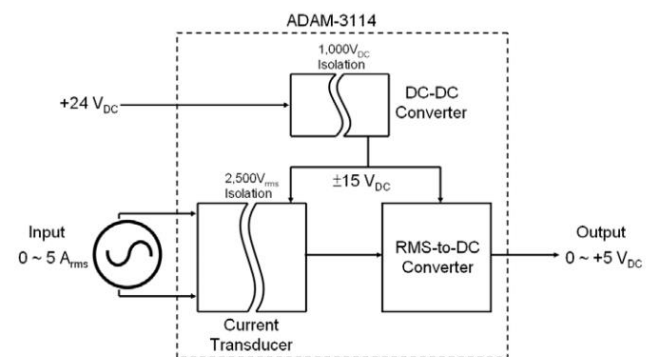


Figure 2: ADAM-3114 Block Diagram

図1にADAM3112-Aの内部ブロック図を示す。+24VDC電源は、電氣的に絶縁されたDCDCコンバータにより、内部部品用に±15VDCに変換されます。VDCに変換し、内部部品に使用します。

アプリケーション

- ・ 電力SCADA
- ・ 電力ネットワーク監視
- ・ 無停電電源装置(UPS)
- ・ バッテリーチャージャーとシステム
- ・ モーターモニタリング

コンフィグレーション

注意：

電源端子とグランド端子を逆に接続して動作させると、ADAM-3112/ADAM-3114 の故障の原因となります。

図3、図4にADAM-3112 /ADAM-3114 の端子配線を示します。ADAM-3112/ADAM-3114 は、+24VDC の単一電源を使用します。+DC24V 電源端子7と9は内部で接続されており、グランド端子10と12も内部で接続されています。隣接するモジュールを介して電源を接続することができるため、配線が非常に容易になります。

ADAM-3112を400Vフルレンジで使用する場合は、入力信号を端子3-6間に、250Vの場合は端子2-5間に、120Vの場合は端子1-4間に接続する必要があります。直流電圧の出力は、端子8（プラス）と端子11（アース）の間に得ることができます。

ADAM-3114の場合、入力信号は端子2-5間に接続します。端子2-5間に接続してください。直流電圧出力は端子8（プラス）-端子11（アース）間に出力されます。（グランド）の間に接続します。

キャリブレーション

ADAM-3112

モジュール前面に2つのポテンシオメーター（ZEROとSPAN）があり、調整可能です。2つのポテンシオメーターがあり、調整できます。（図3）

1. 電源を切り、入力端子間に校正用電源を接続します。入力端子間に校正用光源を接続し、電源を投入します。電源を入れます。

2. 入力電圧範囲の最大電圧値を入力端子間に印加する。入力電圧範囲の最大値を入力端子間に印加する。SPANを調整し、出力電圧の読みがDC5Vになるようにします。5 VDCに等しくなるように調整します。

3. 入力端子間に入力電圧範囲の5%の電圧値を印加する。を入力端子間に印加します。出力電圧の読みが0.25VDCに等しくなるまでゼロ・ポテンシオメータを調整します。VDCに等しくなるように調整します。（手順2、3は下表をご参照下さい。）

4. 入力電圧範囲の最大電圧値を入力端子間に再度印加する。入力電圧範囲の最大電圧値を入力端子間に再度印加する。出力がDC5Vにならない場合 出力がDC5Vにならない場合は、2.と3.を繰り返します。この条件を満たすまで、手順2と3を繰り返す。

Calibration Voltage Values

| Full Range | | 400 V | 250 V | 120 V |
|------------|---------------|----------------------|-----------------------|----------------------|
| SPAN | Input | 400 V _{RMS} | 250 V _{RMS} | 120 V _{RMS} |
| | Target Output | 5 V _{DC} | 5 V _{DC} | 5 V _{DC} |
| ZERO | Input | 20 V _{RMS} | 12.5 V _{RMS} | 6 V _{RMS} |
| | Target Output | 0.25 V _{DC} | 0.25 V _{DC} | 0.25 V _{DC} |

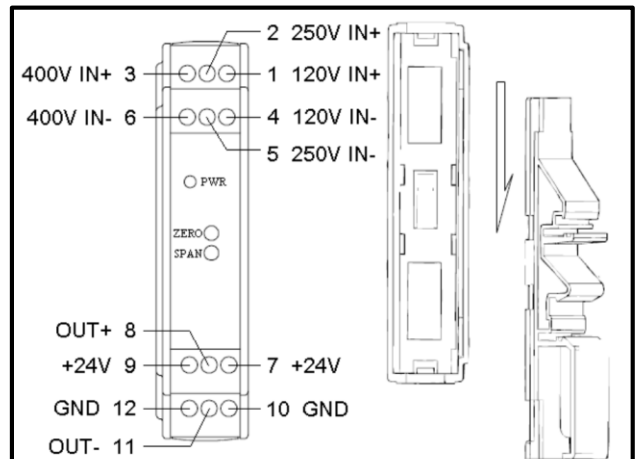


Figure 3: ADAM-3112 Terminal Wiring Diagram

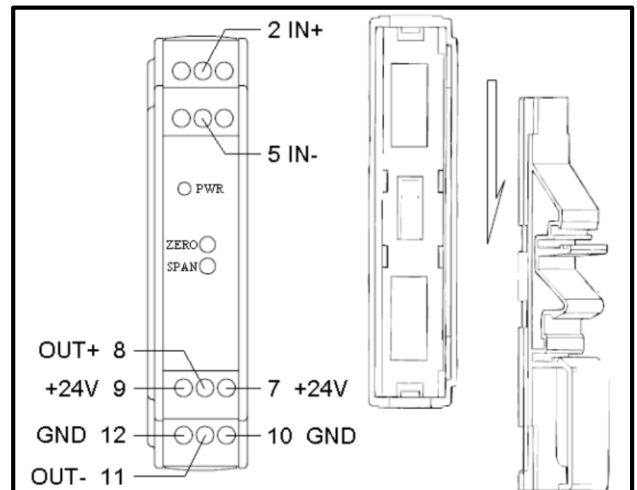


Figure 4: ADAM-3114 Terminal Wiring Diagram

ADAM-3114

モジュール前面に2つのポテンショメーター（ZEROとSPAN）があり、調整可能です。(図4)

1. 電源を切り，入力端子（端子2，5）に校正用電源を接続し，電源を投入します。
2. 入力電流範囲の最大電流値（下付き文字で5ARMS）を入力端子に印加します。出力電圧がDC5Vになるまで，SPANポテンショメータを調整します。出力電圧は5VDCとなります。
3. 入力電流範囲の5%の電流値を印加する。入力端子に入力電流範囲の5%（0.25ARMS）の電流を流す。ゼロ調整 出力電圧の読みが0.25VDCになるまでゼロ調整します。0.25 VDC
4. 入力端子に再び5ARMSを印加します。もし 出力電圧の読みが5 VDCに等しくない場合は，この要件を満たすまで手順2および3を繰り返します。を繰り返してください。

Notes

この製品およびその他のアドバンテック製品の詳細については、以下のウェブサイトをご覧ください。
製品の詳細は、以下のウェブサイトをご覧ください。

<http://www.advantech.com/eAutomation>

テクニカルサポートとサービスについては

<http://www.advantech.com/support/>

このスタートアップマニュアルは、ADAM-3112/ADAM-3114用です。品番 2003311200 第1版

Dimensions

