

LOYTECデバイスの一般的な入出力仕様

LOYTECデバイスの一般的な入出力仕様

データシート番号: #89049623

UI – ユニバーサル入力

UIは4種の入力タイプの汎用入力です。入力電圧範囲はSELV 0～10V(4～20mA)で、耐圧は最大30Vとなります。UIは1Vと10Vの間で(測定値の)±1%の相対精度および0Vと1Vの間で±10mVの絶対精度を備えたクラス1に対応しています。ADC解像度は16ビットです。ガルバニック絶縁されたセンサーについては、それぞれスイッチを接続して下さい。汎用入力は以下のように構成できます。

・バイナリ入力(デジタル入力)

入力インピーダンス > 20kΩ、サンプリング期間 10ms。

- ・電圧モードでは、閾値は、高レベルの場合は2Vですく低レベルの場合は0.8V。
- ・抵抗モードでは、閾値は高レベルの場合は6.7kΩですく低レベルの場合は1.9kΩ。

これらの閾値の間では、結果として生成されるUIのレベルは定義されません。

・電圧計測 0-10V

入力インピーダンス > 20kΩ、サンプリング期間 < 1s。

・電流ループ 4-20mA

入力インピーダンス > 20kΩ、サンプリング期間 < 1s。一部の汎用入力については249Ωの内部シャントが利用できます。それ以外の場合は、249Ωの外部抵抗をシャントとして使用して下さい。

・抵抗測定

入力インピーダンス 10kΩ、サンプリング期間 < 1s。1kΩから100kΩの範囲内の抵抗を測定できます。一般的な温度センサー(例: Pt1000、NTC10K、NTC1K8、Ni1000)の場合、固定内部変換表が提供されます。その他の温度センサーについては、変換表を構成ツールで定義して使用できます。

アナログ入力の平均的なサンプリング期間pは、アナログモードで構成されるアクティブな(無効ではない)汎用入力nの数によって決まります。pの公式は以下のとおりです:

$$p = n \cdot 125 \text{ ms}$$

これは例えば、アナログ入力として2つのUIのみが構成されている場合、2つの入力のそれぞれについて250ms(平均)ごとに新しいサンプルが取られるということを意味します。デジタル入力として構成されているUIはこの公式に影響されません(サンプリング期間は必ず10ms)。

DI – デジタル入力、カウンター入力(S0パルス)

DIは高速のバイナリ入力であり、カウンター入力として使用することもできます(S0)。これは電気計器用のS0仕様に従い、10msのサンプリングレートを備えています。DI端子とGNDの間の195Ωの負荷で状態が変化します。ガルバニック絶縁されたセンサーについては、それぞれスイッチを接続して下さい。入力の耐圧は最大30V SELVとなります。

AO – アナログ出力

AOはアナログ出力であり、SELV 0から10V(最大12V)の信号範囲、10ビットの解像度、10mA(20 mA@12 V)の最大出力電流、および短絡保護機能(一度に2出力)を備えています。範囲全体の精度は±100mVです。

DO – デジタル出力

以下のデジタル出力が利用可能です。

- ・リレー2A 24V出力: スイッチング容量2A、24VAC/24VDC(抵抗負荷)。この出力は退部インターフェイスリレーを接続するように設計されています。
- ・リレー2A出力: スイッチング容量2A、250VAC/30VDC。最大突入電流2A、最大300W(抵抗負荷) @ 250VAC。
- ・リレー6A出力: スイッチング容量6A、250 V AC / 30 V DC。最大突入電流6A、最大600W(抵抗負荷) @ 250VAC。
- ・リレー8A出力: スイッチング容量8A、250 V AC / 30 V DC。最大突入電流8A、最大1600W(抵抗負荷) @ 250VAC。
- ・リレー10A出力: スイッチング容量10A。250VAC/30VDC。最大突入電流10A、最大1600W(抵抗負荷) @ 250VAC。
- ・リレー10A Type2: 10Aリレーと同じですが、スイッチングDC電圧はUL規格ではありません。
- ・リレー16A出力: スイッチング容量16A、250VAC/30VDC。最大突入電流80A、最大2000W(抵抗負荷) @ 250VAC。スイッチングDC電圧はUL規格ではないことに注意してください。
- ・トライアック出力: スイッチング容量0.5A、24～230VAC、50/60Hz。外部リレーを接続する必要はありません。

規格より高い負荷へスイッチングする際は、インターフェースリレーを使用すること。LOYTECデバイスの個々の出力には、バリスタまたはRC素子のような保護回路を使用して下さい。出力には定格電流に応じた適切なヒューズが必要です。

LOYTECデバイスの一般的な入出力仕様

LOYTECデバイスの一般的な入出力仕様

PRESS – 圧力センサー

これらの入力14bit分解能で-500～+500Paの圧力を測定する差圧センサーです。2つの3/16インチ(4.8mm)ホースコネクタが装備されています。

IO-ユニバーサルアナログ/デジタル入力/出力

IOは、抵抗、電圧、または電流(内部シャントの有無にかかわらず)を測定する入力として、または0～10 Vの電圧出力を駆動する出力として構成できるユニバーサル入出力ポイントタイプです。

IOの入力(Input)電圧範囲は0～10 Vで、耐圧は最大30 Vです。IOは、クラス1に対応し、1 V～10 V範囲で(測定値の)±0.5%の相対精度を持ちます。0 Vと1 Vの間の絶対精度は±5 mVです。ADCの分解能は12ビットです。電氣的に分離されたセンサスイッチを接続する必要があります。IO入力のサンプリング周期は50 msです。これにより、パルスカウント入力は最大周波数10Hzに制限されます。

出力モードでは端子の信号範囲は0～10V、分解能は12bit、最大出力電流は2mA(短絡保護)です。全範囲にわたる精度は+/-100mVです。デジタル出力(0Vまたは10V)として使用する場合、最大出力電流は20mAです。

0 - 4-20 mA電流出力

0端子はアナログ電流出力で、信号範囲は4-20mA、分解能は12bitです。