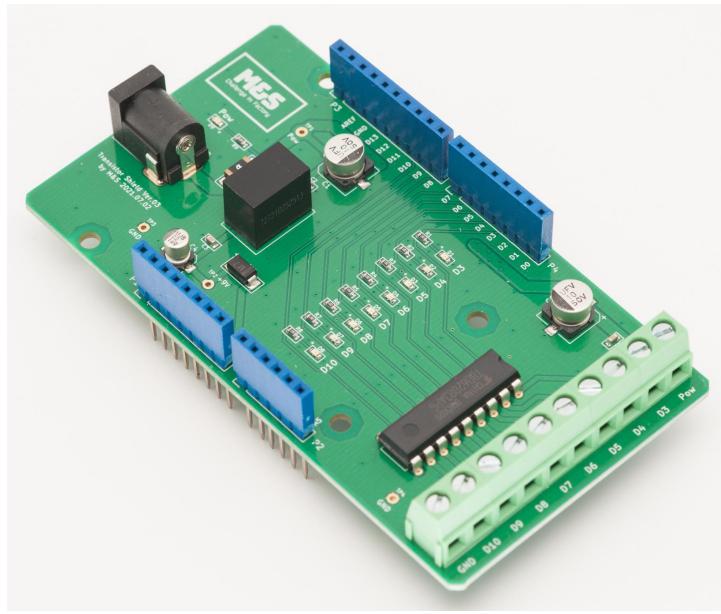


ATS-01 取扱説明書

2023.06.27

概要



ATS-01は8chトランジスタアレイを使用しているArduino用シールドです。Arduinoの出力をオープンコレクタ化することで、リレーなどモーターなどを駆動させたり、FA機器を繋いでプロトタイピングに活用したりすることができます。

特徴

- オープンコレクタ8ch出力
- シンクタイプのトランジスタアレイIC東芝トランジスタアレイTBD62083APGを使用
- 最大出力は1ch当たり0.3A、8ch合計0.6Aまで対応
- 電源範囲 12V～24V
- Arduino Uno互換

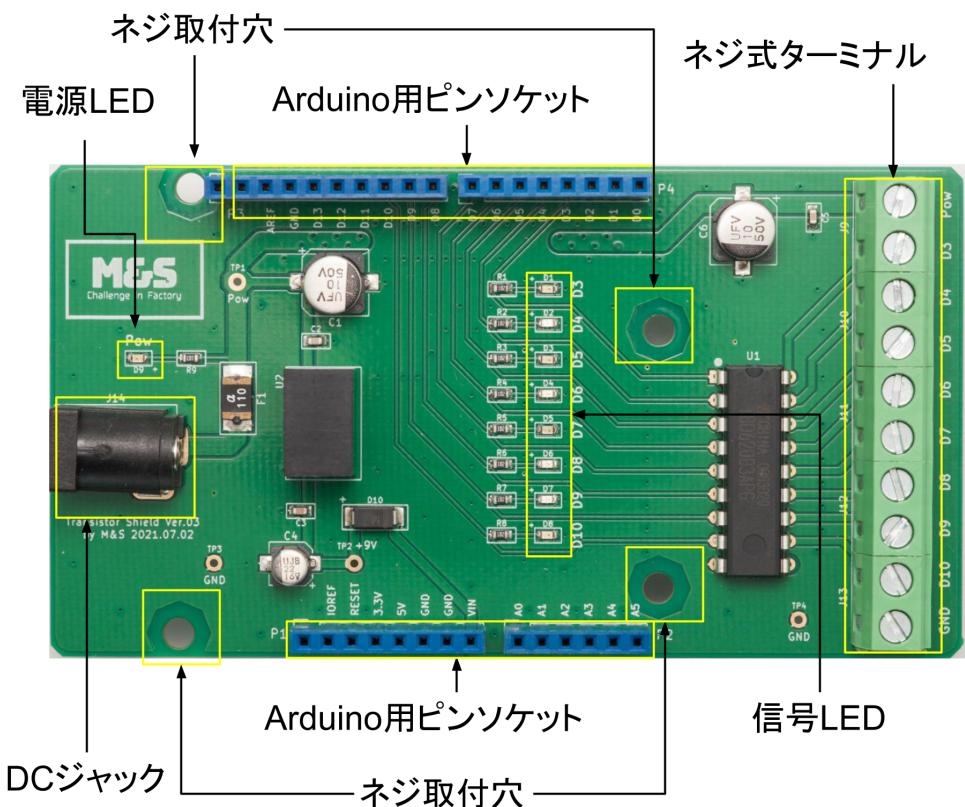
用途

- 積層信号灯の制御
- リレーの制御
- FA機器への入力

目次

概要	1
特徴	1
用途	1
目次	2
外観	3
使用方法	4
入力ユニットとの接続	5
サンプルコード	6
仕様	7

外観



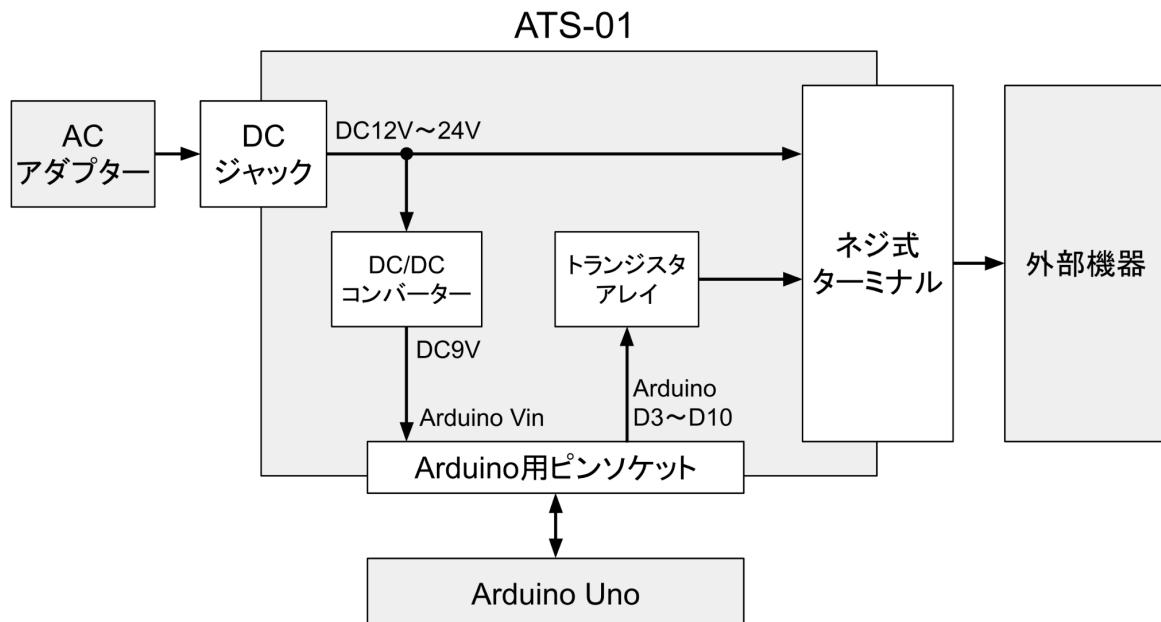
基板寸法:53.34mm×99.06mm

各部品の説明

部品	説明
電源LED	電源の状態表示 ON:点灯 OFF:消灯
信号LED	オーブンコレクタ出力の状態表示 ON:点灯 OFF:消灯
ネジ式ターミナル	電源出力 オーブンコレクタ出力×8 GND
DCジャック	DC12V～24V Φ2.1mm センタープラス
ネジ取付穴	Arduino Uno対応 M3
Arduino用ピンソケット	Arduino Uno対応

使用方法

ATS-01を使用する際は下記を参考に接続してください



ATS-01の接続一覧

ATS-01 端子	接続機器	備考
DCジャック	ACアダプター	DC12V~24V Φ2.1mm センタープラス ※Arduino Uno本体にはACアダプターを繋がない
Arduino用 ピンソケット	Arduino Uno	Arduino VinにはATS-01からDC9Vを供給
ネジ式ターミナル	外部機器	線径AWG26~14、ストリップ長4.5mm~5.0mm 各ピンについての詳細は下記の図と表を参照

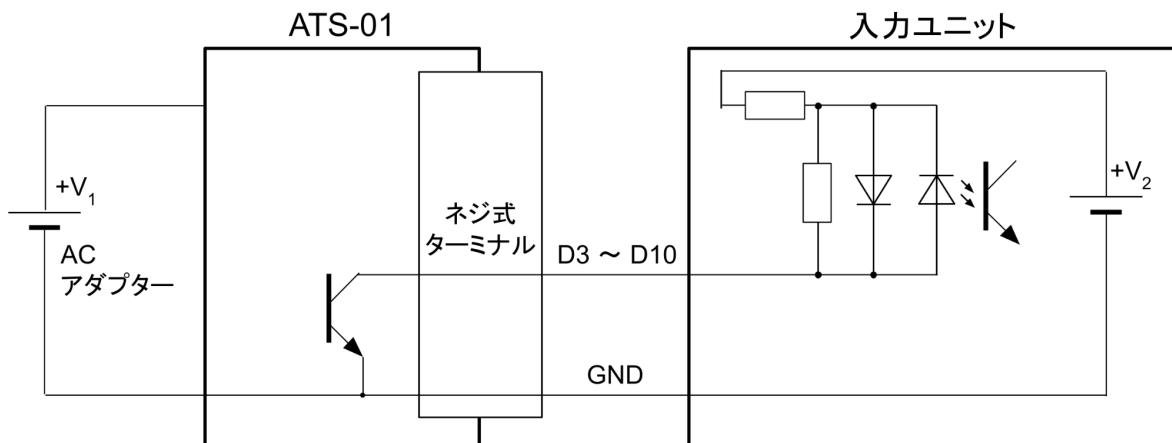


ネジ式ターミナルのピン一覧

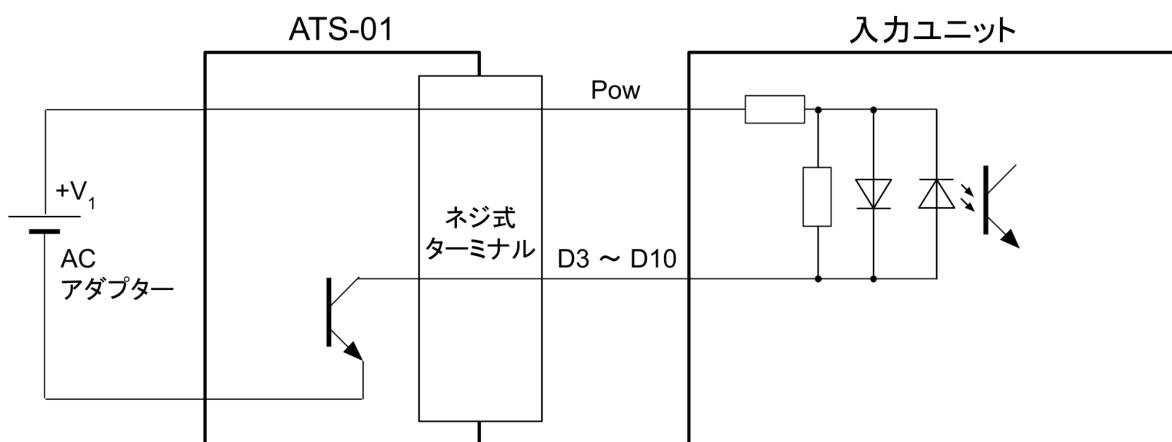
ピン名	機能	備考
Pow	DC12V~24V出力	ACアダプターの出力をパススルー
D3 ~ D10	オープンコレクタ出力	Arduino UnoのD3~D10出力に対応
GND	GND	ATS-01は非絶縁

入力ユニットとの接続

ATS-01に入力ユニットを接続する際は下図を参考にしてください。入力ユニットが電源を内蔵しているのか外付けするのかによって、ATS-01との接続が異なるのでご注意ください



入力ユニットの電源が内蔵の場合



入力ユニットの電源が外付けの場合

サンプルコード

ArduinoのDigital Write()でトランジスタのON/OFFを切り替えられます。各ピンの出力は基板LEDと連動しています。Arduinoのピン名とターミナルのシルク名は同じです

ArduinoとATS-01の対応一覧

Adruino digital Write()	ATS-01トランジスタ出力	ATS-01信号LED
LOW	OFF	消灯
HIGH	ON	点灯

使用例(D3出力のオン・オフ切替)

```
void setup() {
    pinMode(3, OUTPUT); //出力ターミナルD3を出力モードに
}

void loop() {
    digitalWrite(3, HIGH); // 出力ターミナルD3のトランジスタをオン
    delay(1000);          // 1秒待機
    digitalWrite(3, LOW);  // 出力ターミナルD3のトランジスタをオフ
    delay(1000);          // 1秒待機
}
```

出力はdigitalWrite()以外にanalogWrite()にも対応しております。Arduinoの使用方法についてはArduino公式Webサイトをご覧ください

<https://www.arduino.cc/reference/en/>

仕様

項目	内容
定格電圧	DC12V ~ DC24V
出力ch数	8ch
出力形式	トランジスタ出力シンクタイプ (東芝トランジスタアレイTBD62083APG)
最大負荷	1ch当たり0.3A、8ch合計0.6A以下
出力ターミナル	線径AWG26~14、ストリップ長4.5mm~5.0mm
入力電圧(出力ON)	2.5V以上
入力電圧(出力OFF)	0.6V以下
基板互換性	Arduino Uno
絶縁	無し

トランジスタアレイの詳細につきましては東芝のWebサイトをご覧ください

<https://toshiba.semicon-storage.com/jp/semiconductor/product/linear-ics/transistor-arrays/detail.TBD62083APG.html>