

AVR ATtiny261

AMB-TINY261

AVR ATtiny261シリーズ 汎用基板キット

概要

AMB-TINY261は、ATMEL社の高性能AVRマイコンATtiny261, 261A, ATtiny461, 461A, ATtiny861, 861A)を21×36mmの小型基板上に搭載したマイコン基板です。内蔵8MHzのクロックで動作します(20MHzまでの外付け水晶発振子またはセラミック発振子も使えます)。

AMB-TINY261に搭載されているマイコンには、次の6種類があります。ATtiny261, 261A, ATtiny461, 461A, ATtiny861, 861A どのマイコンが搭載されているかご確認のうえ用途に適したものをお求めください。
※在庫していないバージョンもありますので、あらかじめお問い合わせの上お買い求めください。

AVRマイコン

メカトロ & エレクトロパーツ

デジット

〒556-0005 大阪市浪速区日本橋4-6-7
TEL(06)6644-4555 FAX(06)6644-1744

定休日: なし(お盆、年末年始を除く)
営業時間: AM10:00~PM8:00

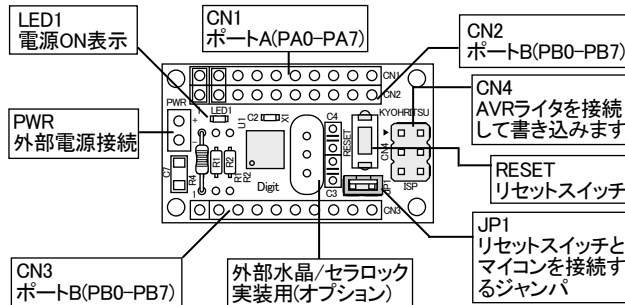
ATtiny261/261A/461/461A/
861/861Aマイコンの主な仕様

	FLASH	SRAM	EEPROM
ATtiny261/261A	2kbyte	128byte	128byte
ATtiny461/461A	4kbyte	256byte	256byte
ATtiny861/861A	8kbyte	512byte	512byte

8ビットタイマカウンタ/16ビットタイマカウンタ(PWM機能つき)
10ビットA/D変換器(×1, ×8, ×20, ×32アンプ内蔵)
USI(Universal Serial Interface)
動作電圧:
クロック10MHzまで: 2.7~5.5V
クロック20MHzまで: 4.5~5.5V

AMB-TINY261 各部の機能

基板寸法: 21mm×36mm



付属品

品名	値	数量
1 ショートピン		3
2 リセットスイッチ		1
3 チップコンデンサ	16V 10μF	1
4 ヘッドピン	1列2ピン	2
5 ヘッドピン	1列10ピン	2
6 ヘッドピン	2列6ピン	1
7 丸ピン	1列10ピン	2

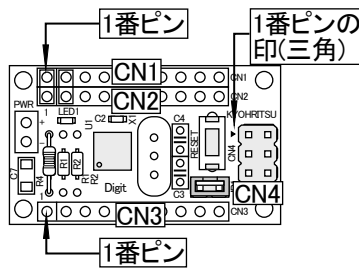
※1列10ピンのヘッドピンと丸ピンは用途に合わせてどちらを使うか選んでください。

別売り(オプション)部品

品名	値	数量
1 水晶発振子(またはセラミック発振子)		1
2 水晶発振子用絶縁シート		1
3 セラミックコンデンサ	10pF~22pF	2
4 1/4W小型抵抗※	1.5k~5.1k	2

※1/4W小型抵抗は12C用です。上の値は目安です。最適な値を選んでください。

AMB-TINY261コネクタのピンアサイン



ポートA関係 CN1

番号	信号名
1	AVCC
2	AGND
3	PA0
4	PA1
5	PA2
6	PA3
7	PA4
8	PA5
9	PA6
10	PA7

ポートB関係 CN2, CN3

番号	信号名
1	VCC
2	GND
3	PB0
4	PB1
5	PB2
6	PB3
7	PB4
8	PB5
9	PB6
10	PB7

AVRライター接続用 CN4

番号	信号名	番号	信号名
1	MISO/PB1	2	VCC
3	SCK/PB2	4	MOSI/PB0
5	RESET/PB7	6	GND

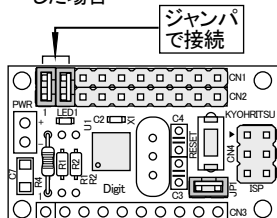
AVRライターで書き込むときはAMB-TINY261の三角印とライターの接続ケーブルの三角印(1番ピン)を合わせて接続してください。

プログラムの書き込み

AMB-261の書き込みにはデジットのAVRライター(AVRWRT)が使用できます。書き込み時のAVCC, AGNDの取扱いについて、VCCと別にAVCCとAGNDが供給されていない(オープン)時、AVCCはVCCへ、AGNDはGNDに接続して書き込むようにしてください。

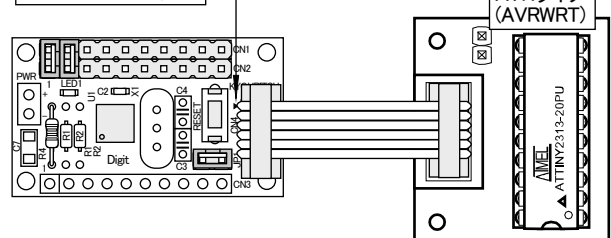
AVRライターを接続するときは、AMB-TINY261の三角印とライターの接続ケーブルの三角印(1番ピン)を合わせて接続してください。

AMB-261にヘッドピンを実装した場合



または、お客様の回路側で接続してください。

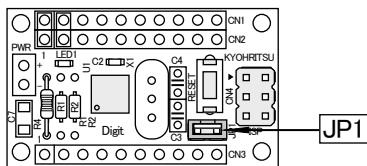
1番ピンの印(三角印)同士を合わせて接続



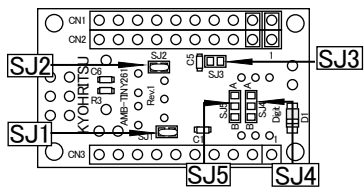
AMB-TINY261基板には5V電源を供給してください。

ジャンパ設定について

基板表面



基板裏面



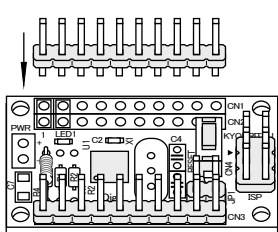
ジャンパ	状態	設定
JP1	ショート	基板上的リセットスイッチを有効にする
SJ1	ショート	ATtiny261のPB4をCN2,CN3に接続
	オープン	基板上に水晶発振子/セラミック発振子を実装する
SJ2	ショート	ATtiny261のPB5をCN2,CN3に接続
	オープン	基板上に水晶発振子/セラミック発振子を実装する
SJ3	ショート	ATtiny261のPA3ピンをAREFとして使う
SJ4	Aをショート	ATTiny261のUSIをI2Cとして使い、SDAラインを基板上でプルアップ(R1)する(PA0)
	Bをショート	ATTiny261のUSIをI2Cとして使い、SDAラインを基板上でプルアップ(R1)する(PB0)
SJ5	Aをショート	ATTiny261のUSIをI2Cとして使い、SCLラインを基板上でプルアップ(R2)する(PA2)
	Bをショート	ATTiny261のUSIをI2Cとして使い、SCLラインを基板上でプルアップ(R2)する(PB2)

※SJ1, SJ2は出荷時既にはんだで接続されています。オープンにするときははんだを外してください。USIについての詳細はATTiny261のデータシートを参照してください。

ピンの取り付けのしかた

付属のピンの取り付け例です。ピンはヘッダピンと丸ピンの2種類が付属しています。お客様の側で使い方に合わせて取り付けしてください。ピンはいったん取り付けると変更するのがとても難しいので、AMB-TINY261をどのように使うかあらかじめ、考えてから取り付けしてください。

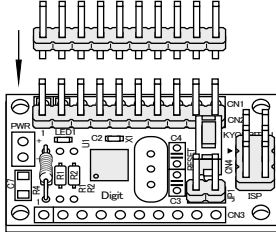
(1) ヘッダピンの実装例 1
線つきQIピンで配線する場合



(CN1とCN3に実装する例)

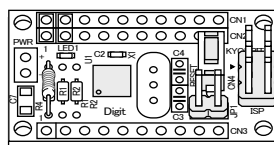
※ヘッダピンは足の短いほうを基板に挿してはんだ付けしてください。逆にするとQIコネクタが挿せません。
※CN2とCN3には同じ信号が来ています。

(2) ヘッダピンの実装例 2
線つきQIピンで配線する場合で、線を片側に寄せたい場合



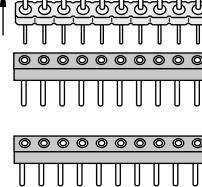
(CN1とCN2に実装する例)

(3) 丸ピンの実装例 3
(ソケットに挿す場合)



足の太い側と細い側があるので、太い側を基板に挿してはんだ付けしてください。(逆にすると丸ピンソケットに入りません)

少し太くなっています。

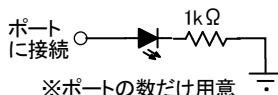


1列10ピンのソケット×2をお客様の回路側で用意してください。

※ソケットは別売りです。別途お求めください。

チェックプログラム(出荷時書き込み済み)について

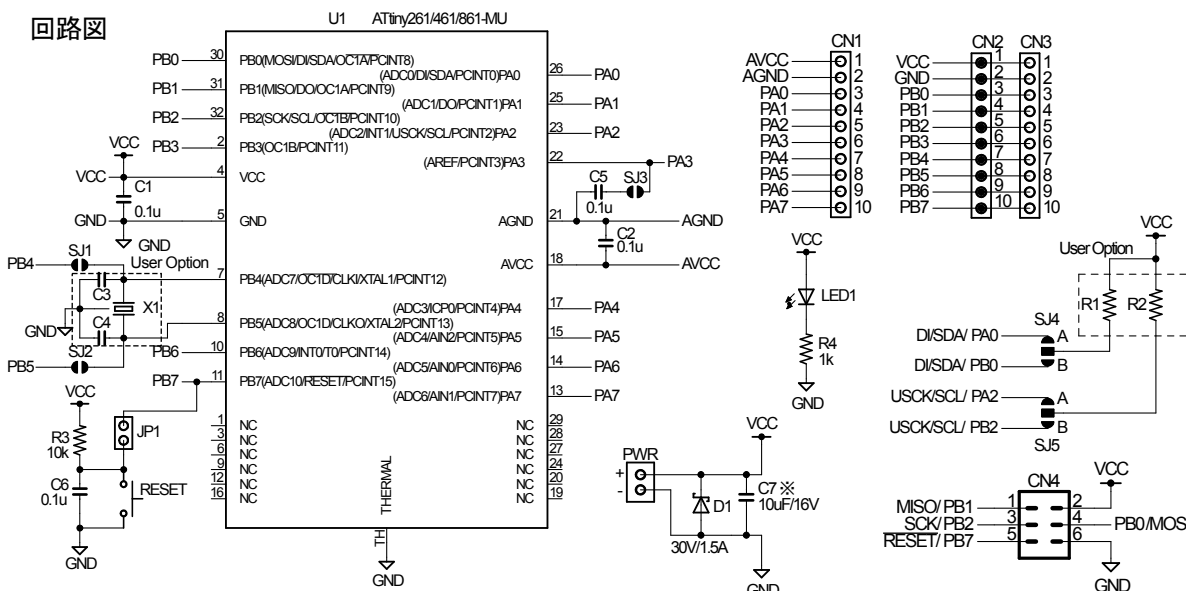
AMB-TINY261には、出荷時動作チェックのためのチェックプログラムが書き込まれており、入出力ポートはすべて出力に設定されています。ご使用前に必ず消去してからお使いください。



※ポートの数だけ用意

書き込み済みのチェックプログラムを使ってAMB-TINY261のハードウェアをチェックするには、チェックプログラム消去前のAMB-TINY261基板のPA0-PA7、PB0-PB7に、左図のようなプルダウン抵抗とLEDを接続し、電源(5V)に接続します。LEDが順次点滅します。(PB7は_RESET端子と兼用なので、点滅しません)。

回路図



※C7(10μF/16V)は非実装です。
※図中User Optionとある部品は実装されていません。

TITLE: AMB-TINY261	Rev: 1
Date: 2010-10-01	Sheet: 1/1