

## MAXIM 製 DS28E18 用

1-Wire スレーブ -I<sup>2</sup>C/SPI マスター  
ブリッジデバイスモジュールキット

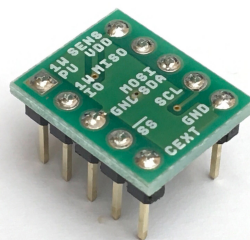
AE-DS28E18

DS28E18 の動作に必要な外付け部品 (1-wire プルアップ抵抗、コンデンサ) を同一の基板に実装しました。

1-wire を通して DS28E18 内部の SRAM に I<sup>2</sup>C/SPI のシーケンスを書き込み、実行させることで相互に通信を行います。

## 仕様

	定格	単位
電源電圧	3.3	V
プルアップ抵抗 (1-wire)	330	Ω
SENS_VDD 出力電圧 (1mA)	3.28	V
SENS_VDD 出力電流 (最大)	10	mA
tOP	1	ms



## 付属品・実装部品

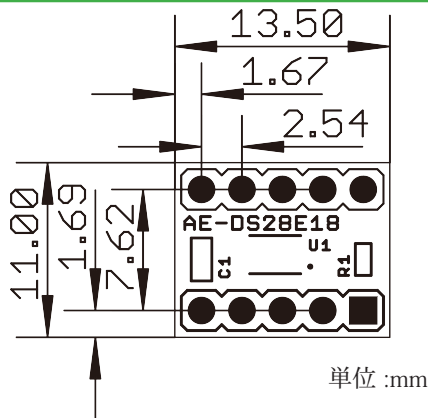
部品名	型番	数量
基板	AE-DS28E18	1 枚
細ピンヘッダ 1 × 10	PHA-1x10SG	1 本
説明書 (本紙)		1 枚

細ピンヘッダはニッパ等で切断しご使用ください。

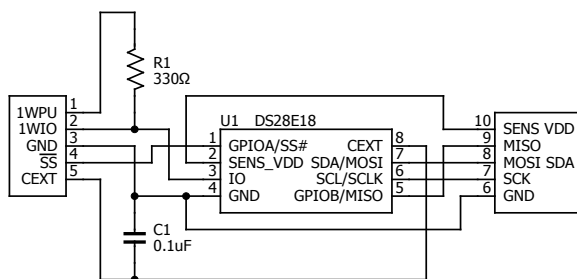
部品番号	型番	定格
C1	GRM188B11A474K	10V 0.47μF ± 10% B
R1	RK73B1ETTP331J	1/10W 330 Ω ± 5%
U1	DS28E18	

使用部品は予告なく変更する場合がございます。

## 基板寸法図



## 回路図



## 組み立て

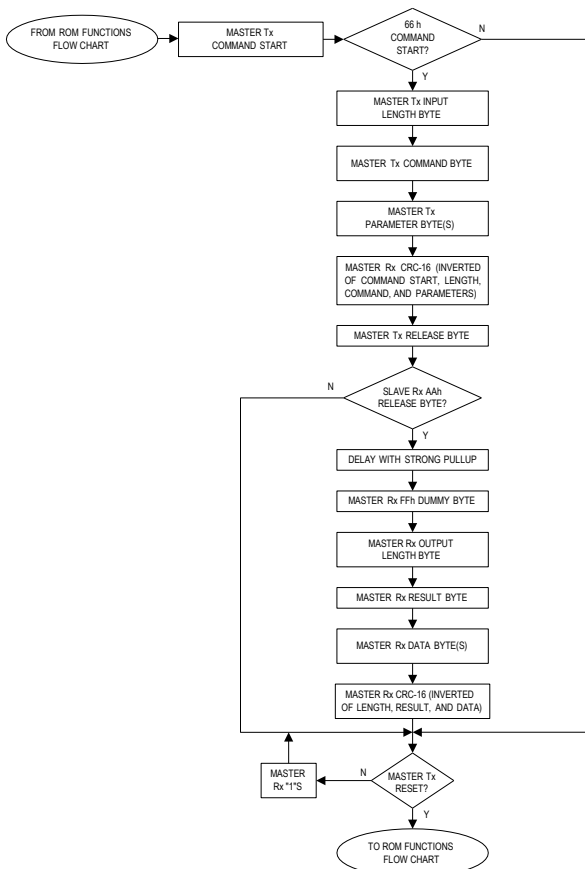
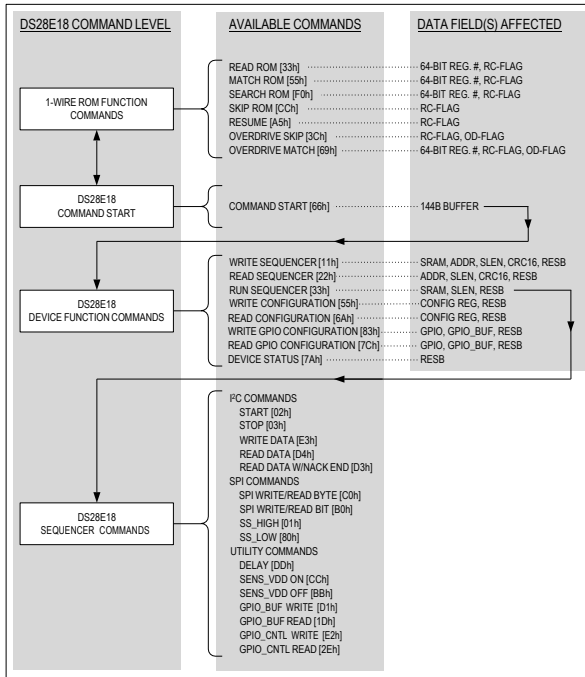
細ピンヘッダを分割し、はんだ付けします。シルクが表面に見えるようピンヘッダを実装すると端子配置の確認が容易になります。

弊社通販サイトの本商品に関するページはこちらです。

<https://akizukidenshi.com/catalog/g/gK-15790/>

(株)秋月電子通商

## 大まかな制御の流れ（データシート抜粋）



## 使用例

弊社における動作確認として Arduino UNO と AE-ADT7410 (I2C 温度センサ) を使用して気温の計測を行いました。

シリアルモニタの通信速度は 115200bps に変更が必要です。サンプルプログラムの動作には PJRC 製 OneWire Library が必要です。

Arduino は 1.1-Wire で送信したコマンドを出力 2. 生の実行結果を出力（データシートの参照が必要） 3. 温度（摂氏）の換算後の値を出力を繰り返します。

setup() 関数は Arduino のリセットをしたときに一度だけ実行されます。内容としては 1.Device Status Command(7A) で POR bit をクリアし 2.Write GPIO Configuration(83) で SDA/GPIOB/SCL/GPIOA の端子を 2.7k Ω の内部プルアップに設定し 3.Store I<sup>2</sup>C sequence in SRAM(11) で DS28E18 内部の SRAM に I<sup>2</sup>C のシーケンスを書き込みます。

loop() 関数は setup() 関数を一度実行した後に繰り返し実行される関数です。内容としては Run stored sequence(33) で SRAM 内のシーケンスを実行し、Read Sequencer(22) で SRAM 内に保存した生の温度を Arduino へ送ります。送られた生の温度を摂氏の温度へ変換し、シリアル (USB) 通信経路で送出します。

I<sup>2</sup>C のシーケンスの大まかな流れとしては SENS\_VDD を ON → ADT7410 の Configuration を書き込み → 温度変換待ち (256ms) → ADT7410 から読み出したいアドレス (0x00) を送付 → Read Data コマンドで SRAM 上に 2 バイト保存 → SENS\_VDD を OFF です。

## 接続図

