24bitADC.md 2025-08-27

作業指示書

24bitA/D変換基板

使用部品

部品	個数	備考
各種抵抗	任意	
各種コンデンサ	任意	
HX711	6	ICのみ購入
USB type-A メス	4	A/D変換基板接続用

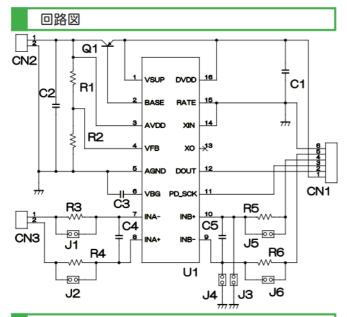
基板設計

HX711を表面実装する。 データレートを80SPSにするためにRATEピンはHIGHにする。

Regulator Power	VSUP	1 •	16	<u></u> р	VDD	Digital Power
Regulator Control Output	BASE	2	15	□ R	ATE	Output Data Rate Control Input
Analog Power	AVDD \square	3	14	<u></u>	Ι	Crystal I/O and External Clock Input
Regulator Control Input	VFB	4	13	□ x	O	Crystal I/O
Analog Ground	AGND \square	5	12	D D	OUT	Serial Data Output
Reference Bypass	VBG	6	11	PI	D_SCK	Power Down and Serial Clock Input
Ch. A Negative Input	INNA 🗀	7	10		NPB	Ch. B Positive Input
Ch. A Positive Input	INPA	8	9		NNB	Ch. B Negative Input

24bitADC.md 2025-08-27

秋月で売られているA/D変換基板を参考に、ほぼパクる。使用部品も書いてあるので秋月で部品選定。



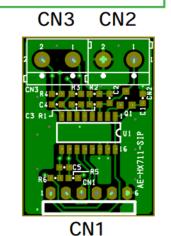
部品表

記号	値・定格	型番・備考
C1,C2	10uF 6.3V	
C3,4,5	0.1uF 50V	
Q1	トランジスタ	MMBT3906
R1	20k Ω	
R2	8.2k Ω	
R3 ∼ R6	100 Ω	
U1	A/D コンバータ	HX711
CN1	ピンヘッダ 6 P	
CN2,3	端子台	小型縦型 2 ピンタイプ

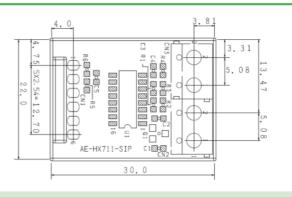
使用部品は変更となる場合が御座います。ご了承ください。

ピンアサイン

名称	機能
VDD	電源入力 DC5V
DAT	データ出力
CLK	クロック入力
INPB	Bch+ 入力
INNB	Bch- 入力
GND	GND
名称	機能
AVDD	ロードセル用電源
0410	
GND	GND
GND 名称	機能 機能
	VDD DAT CLK INPB INNB GND 名称 AVDD



基板外形



弊社通販サイトの本商品に関するページはこちらです。

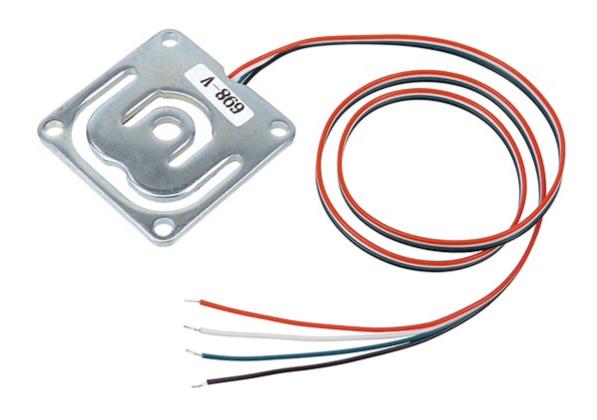
http://alrigulaidanshi.com/catalog/g/g/V 12270/

USB type-Aは制御基板と同様に使用する。

ピン	+5V	D-	D+	GND
用途	VDD	SLK	DOUT	GND
図中CN1	1	2	3	6

24bitADC.md 2025-08-27

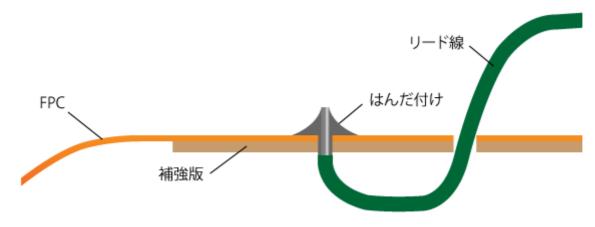
ロードセルのリード線はとても細いです。



配線は次のようにする。

基板	AVDD	GND	INNA	INPA
ロードセル	EXC+(赤)	EXC-(黒)	SIG-(白)	SIG+(緑)

基板にリード線を通す穴(ϕ 2くらい)を4つ開けて、ハンダに無理な負荷がかからないようにする(下図)。ブリッジしたら嫌なので、それなりにパッド同士は離す。



A/D変換基板は4つ製作する。