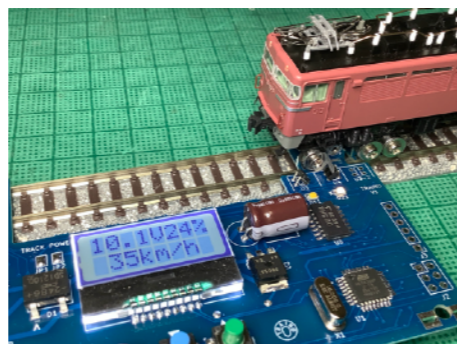


● 概要

PitIn-Sはローラー運転台(PitIn-R)と組み合わせて利用するスピードメータです。レールからの給電で動作し、事前設定したスケールに従って実車に換算した速度を表示します。アナログ(PWM)およびDCCに対応します。電圧可変コントローラ (KATOスタンダードS) の場合は、DCジャック給電に変更してお使いください。



● 仕様

外形	990mm×60mm×15mm (プリント基板完成時)
入力	22Vmax (DCCもしくはPWM)
適用レール	KATO uni-track、およびTOMIX fine-track (直線レール)
機能	アナログ運転時：レール電圧(簡易表示)、PWMデューティ、スケール設定によるスピードメータ表示 (スケールは1/80,1/148,1/150,1/160,1/220) DCC運転時：レール電圧(簡易表示)、スケール設定によるスピードメータ表示、その他 DesktopStation製 DSWatchにおけるDCC信号分析表示機能

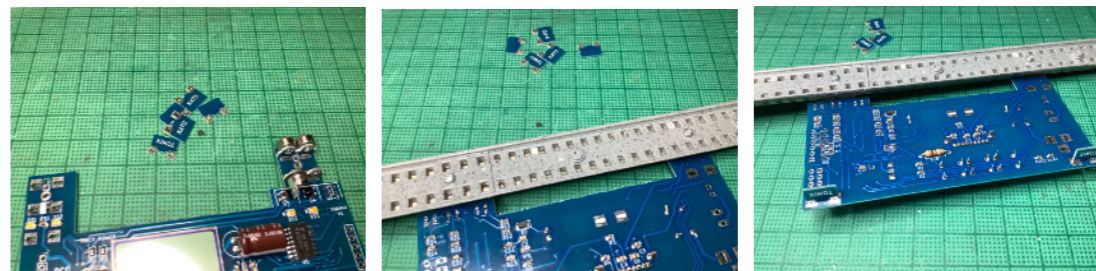
! 注意 (必ずお読みください)

- ・製品の特性上、15歳未満のお子様には適しません。また、細やかな部品がありますので、3歳未満のお子様には絶対に触れさせないでください。保管にもご注意ください。
- ・PitInシリーズは、電子部品を搭載したプリント基板のままの提供となります。ご利用になる時は絶縁物の上でお使いください。故障の原因になりますので、レールへの配線や金属部品などが不用意にプリント基板上の部品に触れないように注意してください。
- ・使い終わったら必ず電源を切ってください。また、電子部品に静電気を与えないように取り扱いに注意してください。

? 其他のご案内

- ・PitIn-SNを使うには別途PitInスタンダードセット(PitIn-RやPitIn-Tを必要数)が必要ですので別途手配願います。現時点でセット販売の予定はありませんのでご了承ください。
- ・回転検出部は、繊細な構造になっています。ローラーのゴムタイヤやミラーの曲がりなど使用前に微調整が必要な場合があります。また、車両の載せ方によっても滑らかさが大きく異なります。
- ・表示されるスピードには誤差があります。特に、ローラーがスリップする場合には実際の速度より低めの表示になります。ローラーに巻いたゴムタイヤは消耗品です。表面が滑るようになりましたら、KATO(Z07-0022 トラクションタイヤΦ5推奨)、TOMIX(電車用)に取り替えてください。
- ・使い方によってはローラーにも傷み(スパーク痕等)が発生する場合があります。その場合はネジを取り外して2000番以上のやすりで清掃してください。なお、ローラーの劣化は利用環境により極端に異なります。良好な状態であれば問題になりません。
- ・その他お気づきの件がありましたら[twitter\(https://twitter.com/SBBCFFFS707\)](https://twitter.com/SBBCFFFS707)のメッセージにご連絡願います。

1. レールへの取り付け



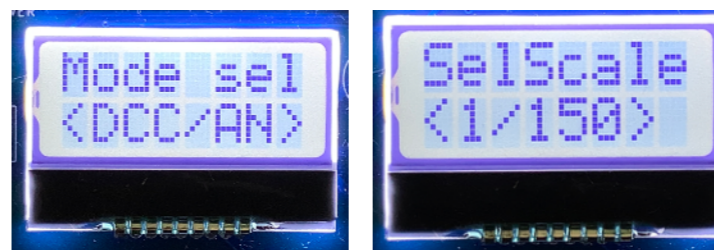
プリント基板の縁についているスタッドをミシン目で丁寧に取り外してください。プリント基板を当てて、2Φの穴を2つ開けてねじ止めしてください。先ほど取り外したスタッドを基板前端に仕込みます。はんだ付けもしくは接着剤で固定してください。

2. 回転部の調整



ローラーに反射板を取り付けます。写真のバネ方式(添付試供品)を使う場合は、一度ローラーを外してピンセットではめてください。なお、細かい作業に自信がない方は、アルミテープを2mm幅に切って貼り付ける方が簡単かもしれません。PWMタイプのコントローラもしくはDCCコマンドステーションを使って通電してください。もしLCDバックライトが点灯しない場合はレールとの接触を確認してください。LCDには保護シートが付いているので気になるようなら剥がしてください。この状態でローラーを回転させてローラー手前のLEDが回転に応じて点滅することを確認してください。(両方消灯する場合はテープの幅が広すぎて計測誤差が大きくなります)

3. 初期設定

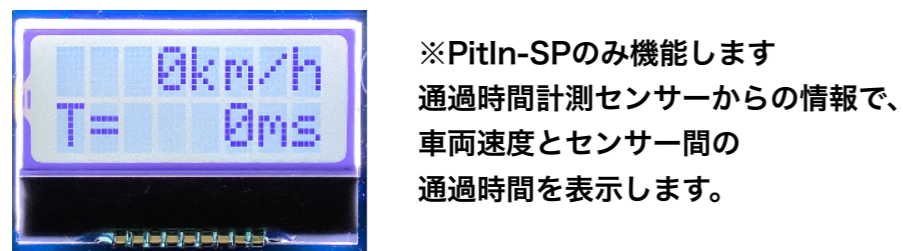


<DCC/AN>自動判定
<Analog>アナログ専用 1/220~1/80から選択

備考：自動判定時は、PWMパルスをDCCとして後検知する場合があります。

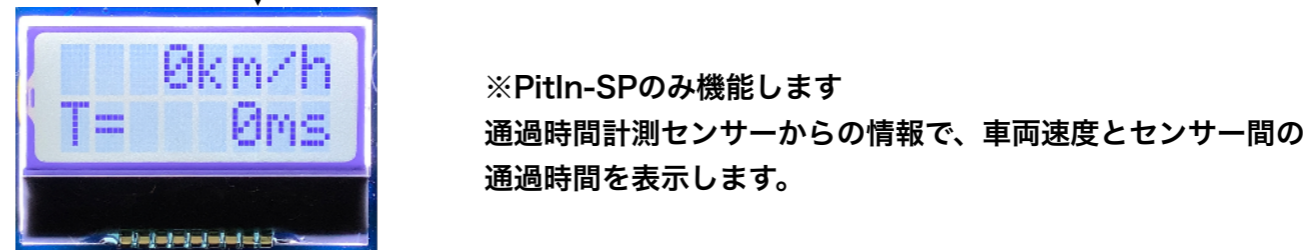
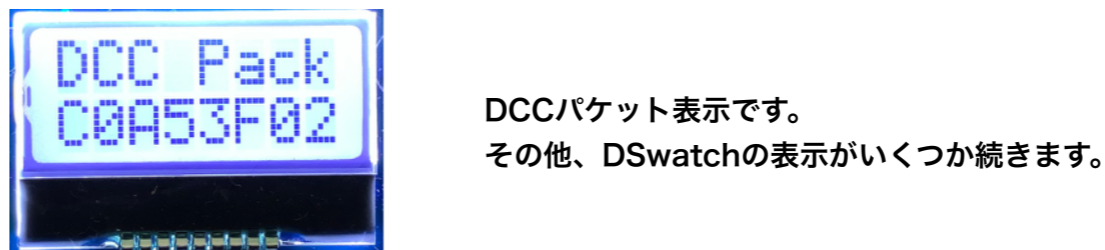
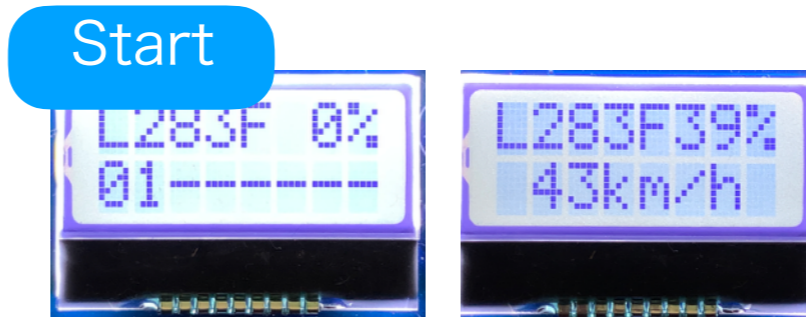
赤ボタンを押しながら通電開始しますと、バージョンが表示された後、動作モード(DCC/ANA自動判別もしくはANALOG)とスケールを選択できます。緑ボタン、青ボタンで選択し赤ボタンで決定します。

4. アナログ運転での表示



Start へ戻る

5. DCC運転での表示



Start へ戻る

6. 電圧制御コントローラ(KATO Powerpack Standard)での使い方

電圧制御コントローラでは低速時の測定ができません。

次ページの回路を参考にしてください。

JP1,JP2の接続を解除（ハンダを吸い取ってください）、テスターで導通が切れたことを確認します。

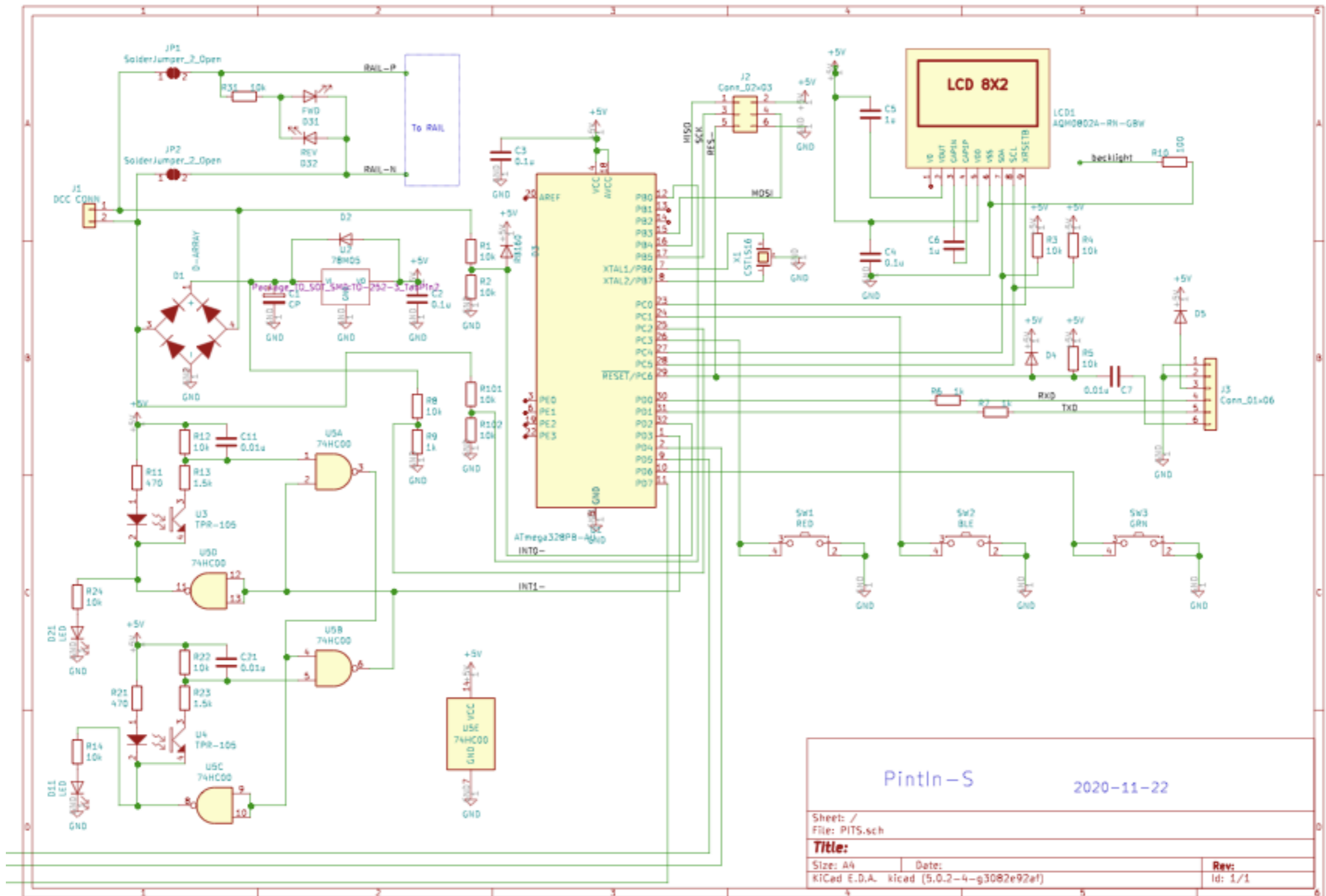
その後、DCジャック（J2）を取り付けてください。

DCジャックに7V~22Vの電源を繋いでください。（真ん中が+、外側がーです）

●PitIn-SN,PitIN-SP共通部品表 (内はPitIn-SP追加部品)

部品番号	用途	数量	名称	秋月通販コード	鼻腔
PCB	-	1	プリント基板	-	-
LCD1	AQM-0802A	1	LCD表示器(BL付き)	P-09422	
U1	Atmega328P -AU	1	マイコン	I-04386	
U2	NJM7805	1	三端子レギュレータ	I-11237	
U3~4(U7~8)	TPR105	2(+2)	フォトセンサー	I-03812	
U5,(U6)	74HC00	1(+1)	NANDロジックIC	I-05671	
X1	HUSG-16	1	16Mクリスタル	P-08671	
D11,D21,D31,D32,(D6,D7)	LED2012	4(+2)	電球色 (自由選択)	-	
D1	SDI2100	1	ダイオードブリッジ	I-06320	
D2	RB160M	1	ダイオード	I-01398	
R1,R2,R3,R4,R8,R12,R14,R22,R24,R31,R101,R102(R42,R52)	抵抗2012サイズ	12(+2)	10kΩ	-	
R9,R13,R23,(R44,R54)	抵抗2012サイズ	5(+2)	1kΩ	-	
R10	1/4Wリード抵抗	1	100Ω	R25-101	
(R43,53)	抵抗2012サイズ	(2)	47kΩ	-	
R11,R21	抵抗2012サイズ	2	470Ω	-	
(R41,R51)	抵抗2012サイズ	(2)	270Ω	-	
SW1	タクトスイッチ	1	赤	P-03646	
SW2	タクトスイッチ	1	青	P-03649	
SW3	タクトスイッチ	1	緑	P-03651	
C1	100μF	1	電解コンデンサ	P-08611	
C2,C3,C4,C43	0.1μF	4	MLCC	P-13372	
C5,C6	1μF	2	MLCC	P-09174	
C11,C21(C41,C42)	0.01μF	2(2)	MLCC	P-13397	
ネジ	2φ×8MM	2	レール固定用	-	付属品
JP1,JP2	-	2	半田にて接続済	-	
J2	MJ-179PH	(1)	DCジャック	C-06568	外部DC電源接続拡張用
R5,R6,R7,C7,D3,D4,D5,J1,J3	未使用				

●回路図(1/2)



PintIn-S 2020-11-22

Sheet: /
File: PITS.sch

Title:

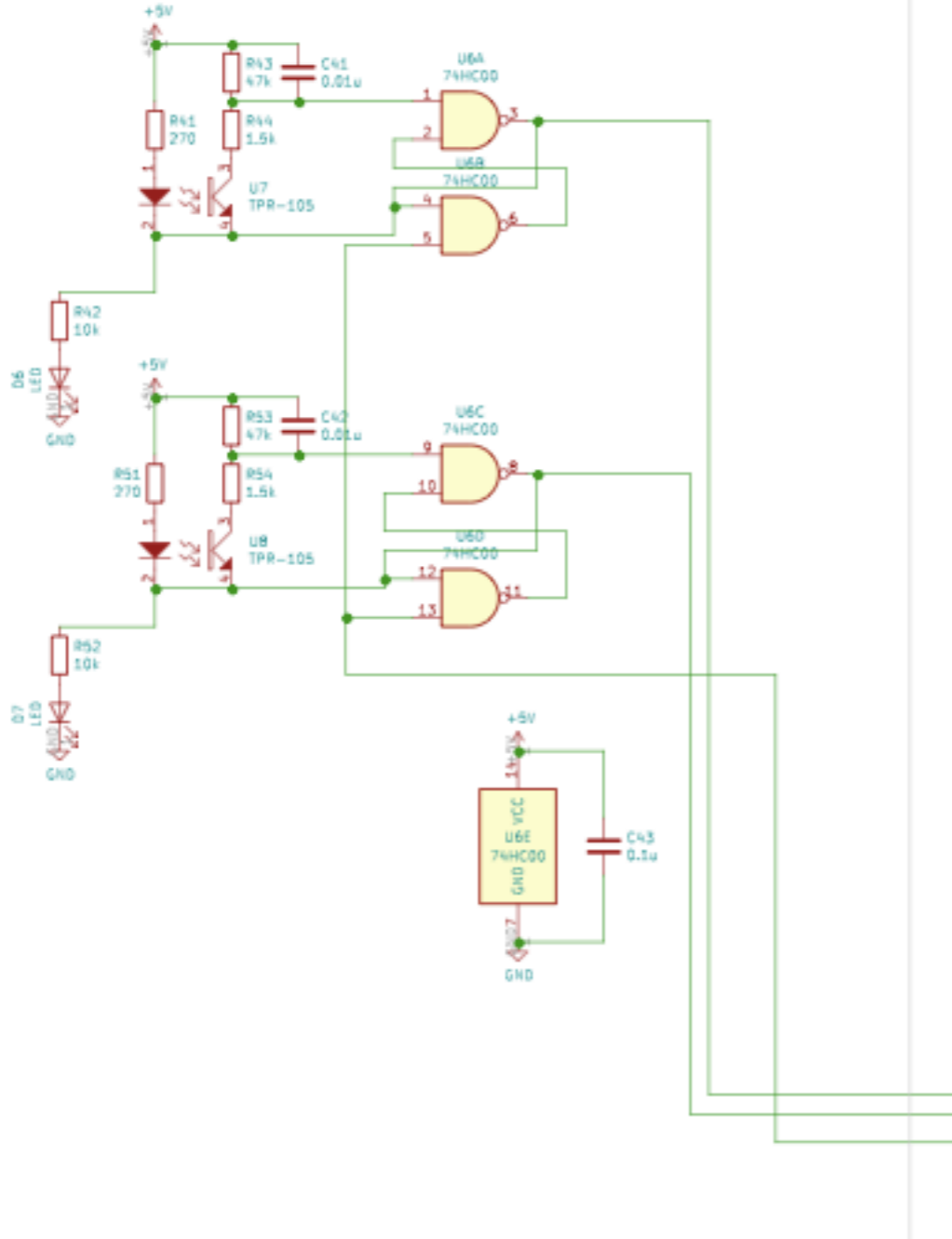
Size: A4 Date:
KiCad E.D.A. kicad (5.0.2-4-g3082e92ef)

Rev:
Id: 1/1

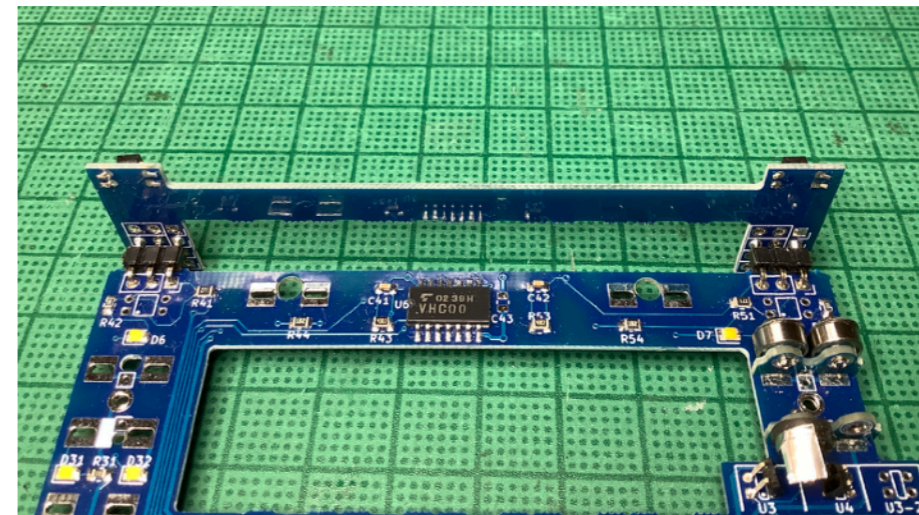
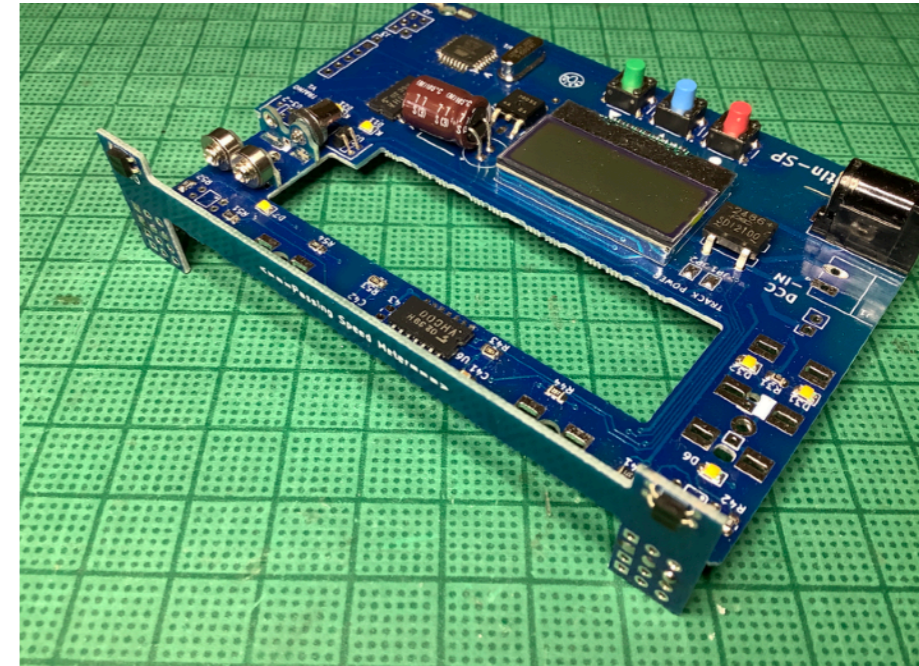
←通過時間測定回路

●回路図(2/2)

PitIn-SPのみ以下の回路が実装されます。



●PitIn-SP予告



PitIn-SP (プロフェッショナル版) は、組み立て方法によって通過時間計測センサーの高さを変えることができるので、Nゲージ以外にも対応できます。
ただし、車体からの反射光を捉えますので、S車体形状によっては速度が不安定になります。