



カウント機能付き ポカヨケ用受信機

TW-800R-EXC

取扱説明書 V1.20

この取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
必要な時にすぐにお読みいただけるように大切に保管してください。

目次

内容

■概要	2
■本体及び付属品	3
■安全上及びご使用上の注意	4
■各部の名称と働き	9
■入出力端子台	10
■設置方法	11
■スイッチの設定	14
■機能	16
1. ジャッジ	16
2. ワーク	17
3. カウントアラーム	18
4. センサーインプット	18
5. タイマー	18
5-1. ワークタイマー	18
5-2. ツールタイマー	18
5-3. アラームタイマー	18
5-4. リセットタイマー	18
5-5. アウトプットタイム	18
6. ジャッジモード	19
7. ジャッジタイプ	19
8. シーケンス	20
9. オーバーカウント	20
10. ブザーアウト	20
11. パスブザー	20
12. ブザーパターン	20
13. キーロック機能	20
■画面構成と各種設定方法	22
1. 画面構成	22
2. ペアリング方法	23
3. 設定メニュー	25
3-1. ワーク センタク	26
3-2. センサー ニュウリョク	32
3-3. ジャッジモード	33
3-4. ジャッジタイプ	33
3-5. シーケンス	33
3-6. リセットタイマー	34

3-7. アウトプットタイム	34
4. スペシャル メニュー	35
4-1. 7セグ コベツ←→ ゴウケイ(7セグメント表示方法)	36
4-2. トウロク ID リスト(登録済み送信機ID番号閲覧)	36
4-3. セツテイ リスト(設定内容閲覧)	36
4-4. チャンネル テーブル(チャンネルテーブル)	37
4-5. モニター(入力端子台の状態モニター)	38
4-6. LCD コントラスト(LCD輝度調整)	38
4-7. ツール ID ショウキョ(ツールID削除)	38
4-8. イニシャライズ(初期化)	39
4-9. ゲンゴ センタク(言語選択)	39
■動作説明	40
モード1	40
モード2	48
モード3	58
モード4	66
■仕様	77
■寸法図	79
■保証とアフターサービス	80

用語説明

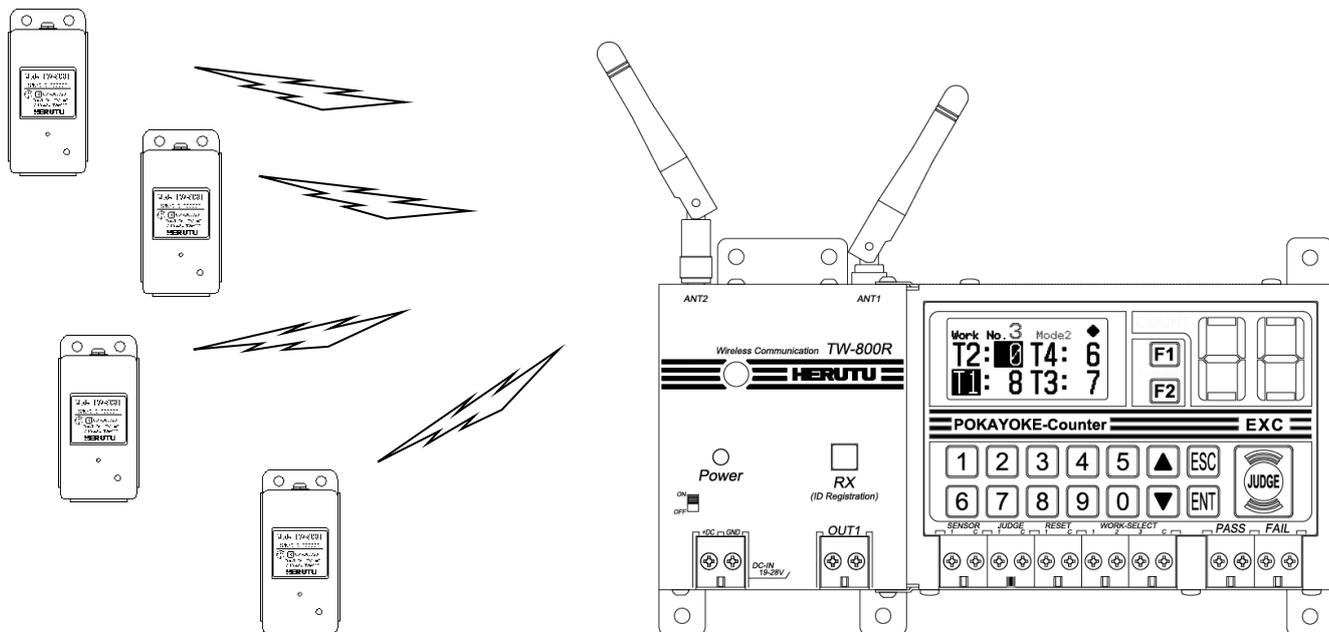
ID番号	送信機のシリアル番号(16進数で10桁)です。同じID番号は出荷されません。
ペアリング	通信する送信機と受信機をお互いに認識させる処理です。
チャンネルテーブル	送信機、受信機が通信に使用するチャンネルです。個数は4、チャンネル範囲は3-78ch。
1点式接点送信機	センサー入力/ジャッジ/リセットを行うための送信機です。TW-800Tを利用します。
カウント値	目標値からカウントダウンする値です。
ワーク	作業単位。ワークは{(ツール+カウント数)×4種}を最大8個登録することができます。ワークの選択はワークセレクト入力(端子台)で行います。
ワークセレクト	No.1~8のワークを選択するための入力端子台です。3ビットのON/OFFにより選択を行います。
ツール	本取扱説明書内では、ツールとは送信機TW-800Tが装着された工具又は送信機単体をさします。
センサー	センサーONの状態の時にカウントを許可します。OFFの時にカウントするとFAILとなります。入力信号としてセンサー入力があります。
ジャッジ	“PASS”“FAIL”の判定を意味します。また、判定を行うための入力信号としてジャッジ入力があります。
カウントアラーム	締結間隔(同じツールで次の締結までにかかる時間)の設定よりも長い場合に出す警告です。
ジャッジタイプ	ジャッジタイプを「ツール」タイプにすると、ツール毎に“PASS”判定出力をします。「ワーク」にすると全ツール完了時に判定を行います。
シーケンス	ツールの締付順番を判定条件に加える場合に使用します。
ツールオーダー	ツール1~4の締付順番を示します。 モード1/2の時はシーケンスがONの時のみ有効となります。 モード3/4の時は有効となります。

■概要

TW-800R-EXC(以降、本機)は、受信機TW-800Rとカウント機能をもったユニット部分を合体させたカウント機能付き受信機です。

送信機TW-800Tからの信号を受信し、予め登録されている内容及び判定モードに従い“PASS”“FAIL”の判定を行います。本機は最大4台のツールと組み合わせて使用することができます。

※ツールとは送信機TW-800Tが装着された工具をさします。また、送信機のみをさします。

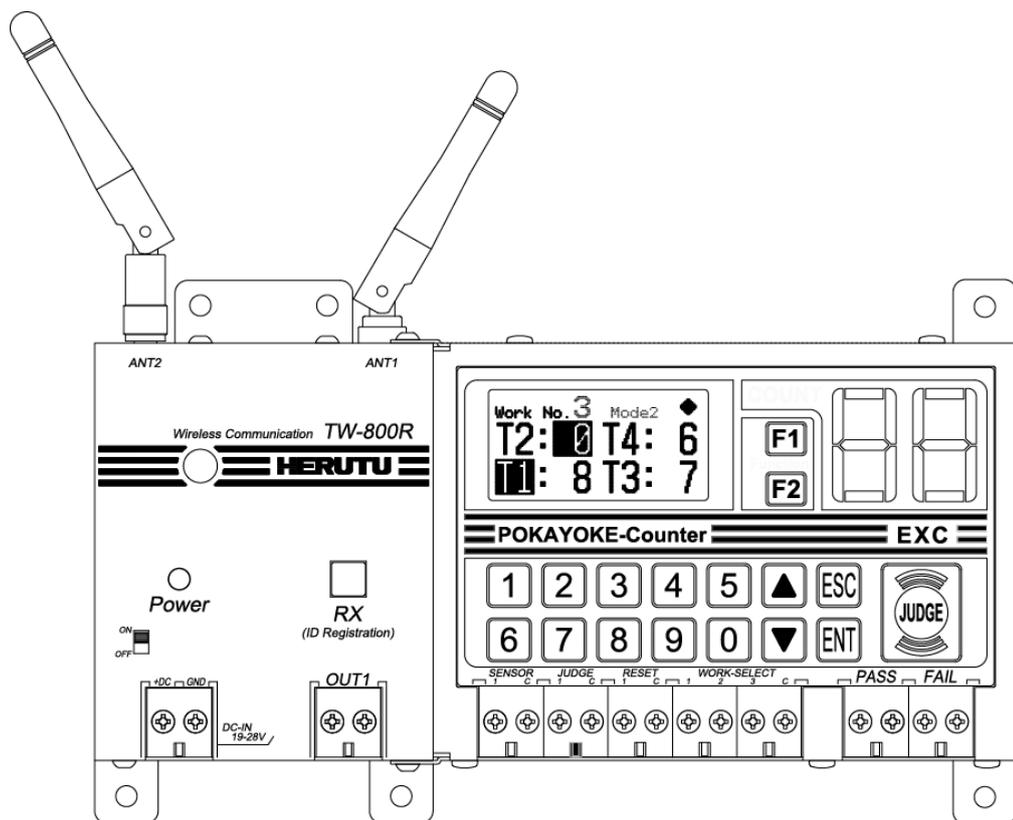


<機能>

- ◆最大4台の送信機(ツール)と組み合わせて使用できます。
- ◆最大8種類のワークを登録できます。1つのワークには{(ツール+カウント数)×4種}が含まれます。
- ◆締結間隔の時間を監視するカウントアラーム機能があります。
- ◆カウント残数表示はツール毎または全ツール分のいずれかを表示できます。
- ◆センサー入力を作業条件として利用できます。
- ◆ツールの使用順番を管理することができます。(フリー設定もできます。)
- ◆“PASS”判定後、タイマーでオートリセットすることができます。
- ◆作業完了の“PASS”出力を ツール毎 又は 全ツール完了時(ワーク毎)のいずれかに設定できます。
- ◆制御用信号(センサー/ジャッジ/リセット)入力は、TW-800Tを利用することにより無線化できます。
- ◆1度受信したあとで一定時間受信しないように設定できます。(ダブルカウント防止)

■ 本体及び付属品

受信機 TW-800R-EXC



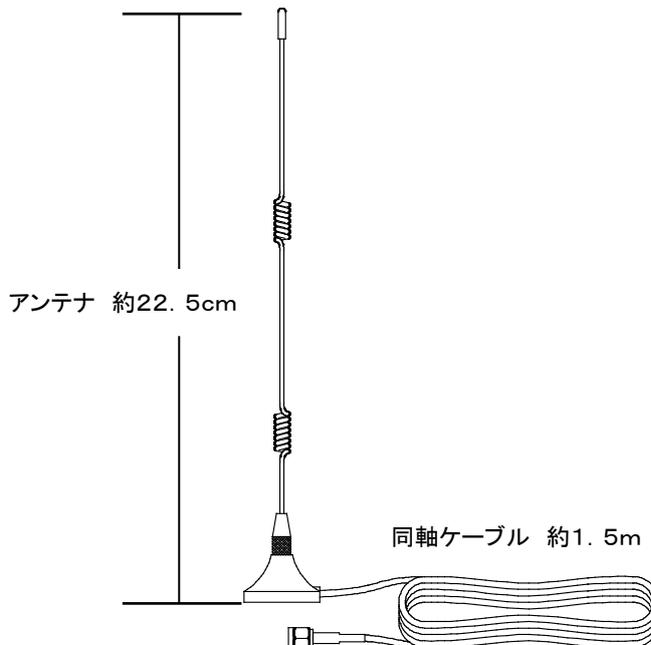
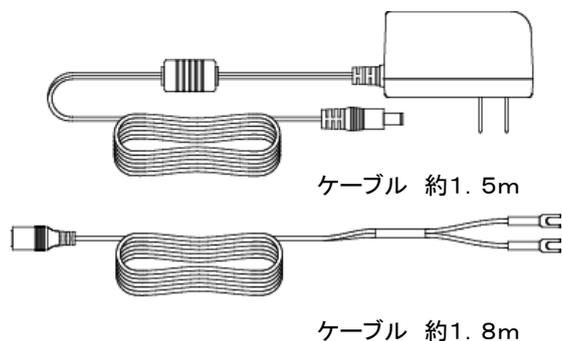
TW-800R-EXC 本体 × 1

(ANT2用ダイポールアンテナは取り付けて出荷)

(※FCC/IC 規定により該当国への出荷時ANT2は樹脂で固定して出荷)

有償オプション

・ACアダプタ ADB24050-C(接続ケーブル3m付き)



・外部アンテナ

MB-13F(マグネットベース付き/同軸ケーブル約1.5m)

※FCC/IC規定により該当国への出荷時ANT2は樹脂で固定して出荷するため、外部アンテナは使用できません。

■安全上及びご使用上の注意

お使いになる方や他の人への危害、財産への損害を未然に防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。

- 表示内容を見逃して誤った使い方をした時に生じる危害や損害の程度を、次の表示で区別し、説明しています。



注意

この表示の欄は「傷害を負う可能性または物質的損害のみが発生する可能性が想定される」内容です。

- 本機の取り扱いについて

- 本機は、精密部品で作られた無線通信機器です。分解・改造はしないで下さい。事故や故障の原因となります。



禁止

- 使用環境及び保管環境について

- 下記の場所での使用及び保管は故障や誤動作、特性劣化、火災・感電の原因となることがありますので避けて下さい。
 - ・直射日光のあたる場所での使用及び保管
 - ・製品内に液体や異物、腐食性ガスか可燃性ガスが入る可能性のある場所での使用及び保管
 - ・湿気の高い所や油煙、ほこり、砂などの多い場所での使用及び保管
 - ・ぐらついた台の上や傾いた場所など不安定な場所での使用
 - ・振動のある場所での使用



禁止

- 本製品固有の取り扱いについて

本機は、工事設計認証を受けている無線設備です。

- 認証を受けている装置を分解したり、改造することは法律で禁止されています。



禁止

- ケースに貼ってある認証ラベルをはがさないで下さい。ラベルのないものは使用が禁止されています。



禁止

- 海外でご利用になる場合は、本製品が認証取得をしている国のみとなります。



禁止



警告

この表示の欄は「死亡または重傷などを負う可能性が想定される」内容です。

- 本機の取り扱いについて

- 人命にかかわるような極めて高い信頼性を要求される用途には、ご使用にならないで下さい。



禁止

- 電波が届くか届かない曖昧な範囲ではご使用にならないで下さい。



禁止

■ACアダプタの取り扱いについて

ACアダプタの発熱、破損、発火などの事故防止のため、次のことは必ずお守り下さい。

●ACアダプタを火に近づけたり、火の中に入れて下さい。電源コードが破裂・発火して事故の原因になります。	 禁止
●ACアダプタ・本体は、破損・発火事故防止のため、指定された電源電圧以外では使用しないで下さい。	 禁止
●濡れやすい場所で、本体を使用しないで下さい。発熱・発火・感電などの事故や故障の原因となります。	 禁止
●濡れた手で本体・電源コード・電源入力端子台に触れないで下さい。感電などの事故の原因となります。	 禁止
●ACアダプタの電源コードを破損させないで下さい。ショートや発熱により、火災や感電の原因となります。	 禁止
●電源入力端子台にほこりが付着したままで使用しないで下さい。ショートや発熱により火災や感電の原因になります。	 禁止
●ACアダプタの電源コードに強い衝撃を与えないで下さい。 事故や故障の原因になることがあります。	 禁止
●ACアダプタの変形などに気づいたら使用しないで下さい。 事故や故障の原因になることがあります。	 禁止
●引火性ガスが発生する場所では、本体を使用しないで下さい。発火事故などの原因になります。	 禁止
●絶対に本体を分解しないで下さい。事故や故障の原因になることがあります。	 禁止

■使用中に異常が発生したときは

火災・感電等の原因となりますので、電源プラグをコンセントから抜いて販売店又は弊社に修理を依頼して下さい。

●煙が出たり、変なにおいがするときは使用を中止し、本体への電源供給を止めて販売店又は弊社に修理を依頼して下さい。	 注意喚起
●ACアダプタの電源コードや本体の電源スイッチが傷んだら使用しないで下さい。 そのまま使用すると火災や感電の原因になります。	 禁止

■無線の電波法についてのご注意

○本製品に使用している無線装置は、電波法に基づく小電力データ通信システムの無線設備として、特定無線設備の認証を受けています。したがって、本製品の使用に際しては、無線局の免許は必要ありません。

○本製品を使用できるのは、日本国内及び認証を取得している国に限られています。したがって、それ以外の国で使用された場合、本製品およびその他の機器を壊す恐れがあります。また、その国の法令に抵触する場合がありますので、使用できません。日本国以外の認証取得国については弊社営業部までお問合せ下さい。

○心臓ペースメーカーを使用している人の近くで、本製品を使用しないでください。心臓ペースメーカーに電磁妨害をおよぼして、生命の危険があります。

○医療機器の近くで本製品を使用しないでください。医療機器に電磁妨害をおよぼして、生命の危険があります。

○電子レンジの近くで本製品を使用しないでください。電子レンジによって本製品の無線通信への電磁妨害が発生します。

○本製品の無線装置は、電波法に基づく認証を受けていますので、本製品の分解や改造をしないでください。

■2. 4GHz無線の電波干渉についてのご注意

2. 4GHz帯の無線製品で通信を行うときは、次のことがらに注意してください。

この機器の使用周波数帯では、電子レンジ等の産業・科学・医療用機器のほか工場の製造ライン等で使用されている移動体識別用の構内無線局(免許を必要とする無線局)および特定小電力無線局(免許を必要としない無線局)並びにアマチュア無線局(免許を必要とする無線局)が運用されています。

○この機器を使用する前に、近くで移動体識別用の構内無線局および特定小電力無線局並びにアマチュア無線局が運用されていないことを確認してください。

○万一、この機器から他無線局に対して有害な電波干渉の事例が発生した場合には、速やかにご使用をお止めいただき混信回避のための対処等についてご相談ください。

○その他、この機器からの移動体識別用の特定小電力無線局あるいはアマチュア無線局に対して有害な電波干渉の事例が発生した場合など何かお困りのことが起きたときは、弊社へお問い合わせください。

■FCC/IC Warning (TW-800T,TW-800R 共通)

Information about FCC Standard.

FCC CAUTION

Change or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause harmful interface, and
- (2) This device must accept any interface received, including interface that may cause undesired operation:

Information about FCC Standard and IC standard.

This device complies with Part 15 of FCC Rules and Industry Canada licence-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Le présent appareil est conforme aux la partie 15des règles de la FCC et CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Information about SDoC(Thailand)

This telecommunication equipment conforms to technical standard NTC TS 1010-2550.

This telecommunication equipment conforms to NTC technical requirement.

Information about SDPPI(Indonesia)

TW-800T/TW-800R

85352/SDPPI/2022
3441

Information about CMIIT(China)

-CMIIT ID

TW-800T : 2013DJ9940

TW-800R : 2013DJ9941

1.

- 使用频率:2400~2483.5MHz
- 等效全向辐射功率(EIRP)≤10mW
- 频率容限: ±75kHz

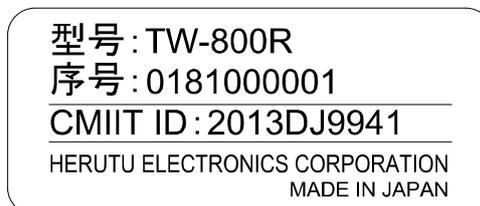
- 2.不得擅自更改发射频率、加大发射功率(包括额外加装射频功率放大器),不得擅自外接天线或改用其它发射天线;
- 3.使用时不得对各种合法的无线电通信业务产生有害干扰;一旦发现有干扰现象时,应立即停止使用,并采取措施消除干扰后方可继续使用;
- 4.使用微功率无线电设备,必须忍受各种无线电业务的干扰或工业、科学及医疗应用设备的辐射干扰;
- 5.不得在飞机和机场附近使用。

中国向け出荷品の製番ラベルは下記のように変更となります。

送信機 TW-800T

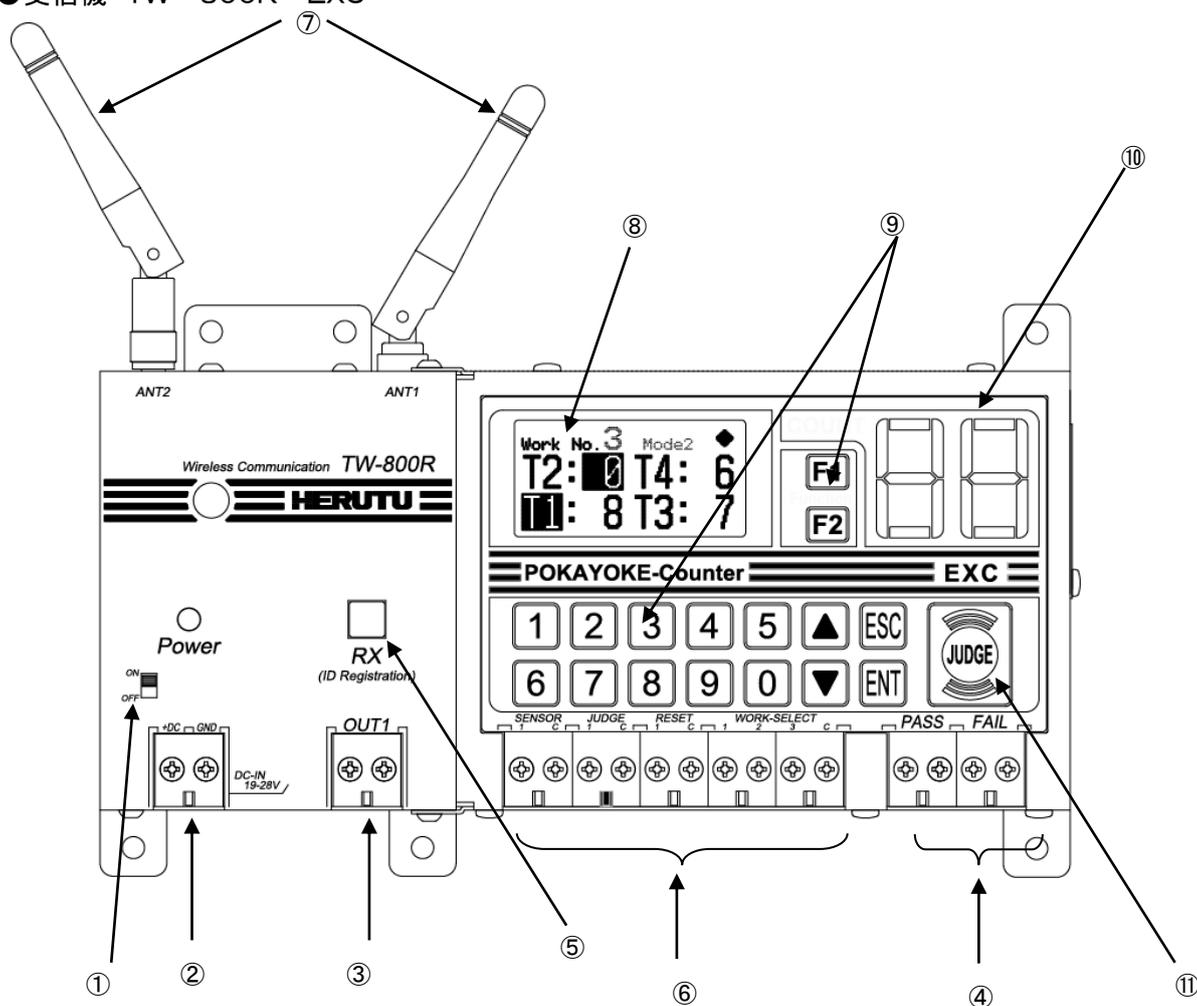


受信機 TW-800R



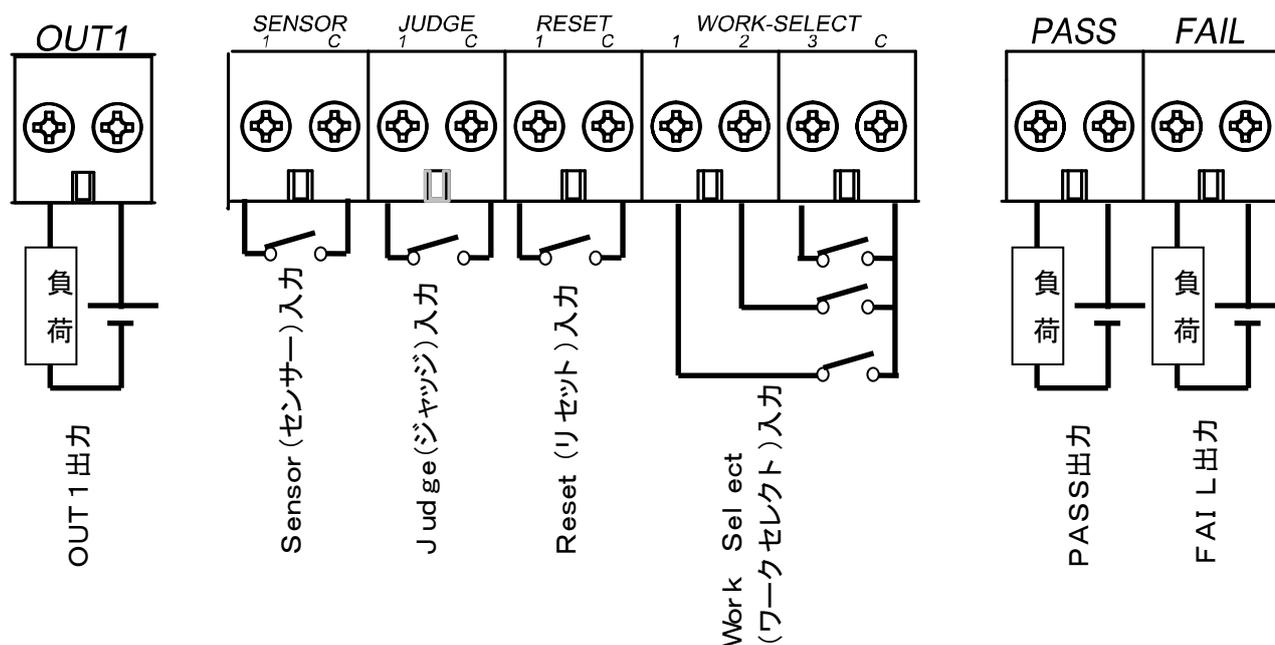
■各部の名称と働き

●受信機 TW-800R-EXC



①電源スイッチ	電源をON/OFFします。
②電源用端子台	DC24V入力用の端子台です。(M3)
③出力端子台 (OUT1)	Photo-Mosリレー出力端子台です。送信機からの信号を受信する度に接点出力を行います。複数の送信機から信号をまったく同時に受信した場合は、出力を重ねて1出力として行います。制御信号用(センサー/ジャッジ/リセット)を無線で使用する場合、1点式送信機(TW-800T)から信号を受信した場合も接点出力を行います。
④出力端子台 (JUDGE)	ジャッジ出力用端子台です。PASS/FAIL出力を行います。
⑤受信用LED (緑色) (ペアリング用照光スイッチ)	送信機からの信号を正常に受信すると点灯します。 ペアリング時にはペアリング用照光スイッチとして使用します。
⑥入力端子台	ワークセレクト(WORK SELECT) (3点) 及びセンサー(SENSOR)/ジャッジ(JUDGE)/リセット(Reset)入力用の端子台です。無電圧接点入力となります。(M3)
⑦アンテナ	ダイポールアンテナです。ダイバーシティタイプになっており、ANT1は固定式で取外し不可です。ANT2はSMAコネクタタイプで取外し可能です。 外部アンテナを使用する場合は、ANT2のアンテナを取り外して外部アンテナを取り付けます。外部アンテナは有償オプション品です。 ※FCC/IC 規定により該当国への出荷時ANT2は樹脂で固定して出荷
⑧LCD	各種設定や作業状態を表示するグラフィックLCDです。(バックライトあり)
⑨キーボード	各種設定用のキーボードです。(16キー) テンキー【0】～【9】、【▲】、【▼】、【ESC】、【ENT】【F1】【F2】
⑩7セグ表示	カウント数を表示する7セグメントLEDです。文字寸法27mm×15mm 2桁
⑪ジャッジ表示	ジャッジ表示灯です。緑色/青色/黄色/赤色を点灯します。

■入出力端子台



■入力(無電圧接点入力)

- ①Sensor入力 1点+COM
- ②Judge入力 1点+COM
- ③リセット入力 1点+COM
- ④Work Select 3点+COM

Work番号	Work-Select入力		
	1	2	3
1	OFF	OFF	OFF
2	ON	OFF	OFF
3	OFF	ON	OFF
4	ON	ON	OFF
5	OFF	OFF	ON
6	ON	OFF	ON
7	OFF	ON	ON
8	ON	ON	ON

※入力信号のSensor/Judge/リセットは1点式接点送信機(TW-800T)を利用することにより有線入力から無線式に切り替えることができます。

■出力(Photo-Mosリレー出力)

- ①PASS出力 1点
- ②FAIL出力 1点
- ③OUT出力 1点

※OUT1出力は送信機からの信号を受信すると出力します。出力時間等はディップスイッチの設定に従います。

複数の送信機からの信号を受信した場合にはブザー鳴動と同期するため出力が重なり1回になることがあります。

■設置方法

- ①本機は送信機から見通しが良く、電波を安定して受信できる位置に設置して下さい。
- ②アンテナは金属物と平行にならないように離して設置して下さい。
- ③変動の少ない安定した電源(DC24V)を供給して下さい。

端子台 M3(2極)

動作電源電圧 DC24V(DC19V~DC28V)

※AC電源でご利用になる場合は、オプションのACアダプタ「ADB24050-C」をご利用下さい。

- ④出力端子台(PASS/FAIL)に配線をして下さい。

出力はフォトモスリレー接点で、出力ONで各端子間が短絡状態となります。

接点定格負荷を超えた場合、内部回路が破損する場合がありますので十分ご注意下さい。

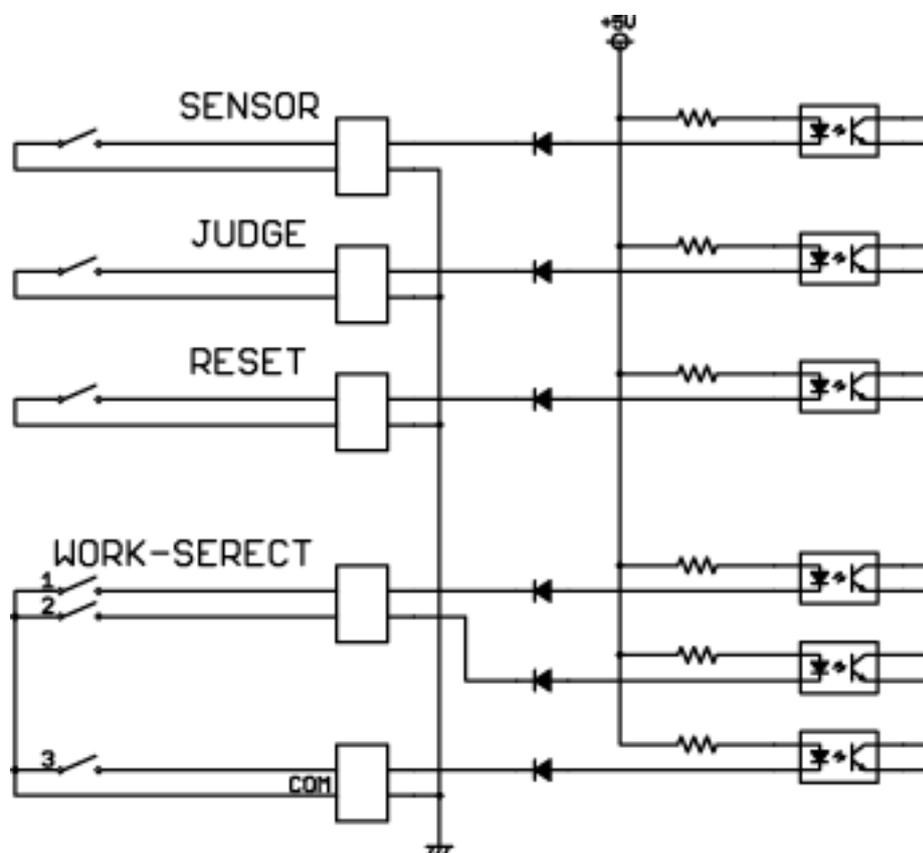
定格負荷電圧 AC/DC30V

定格負荷電流 0.5A

接点構造/構成 MOS-FET/1a

- ⑤入力端子台(SENSOR/JUDGE/RESET/WORK SELECT)に配線をして下さい。

入力は無電圧接点入力となります。

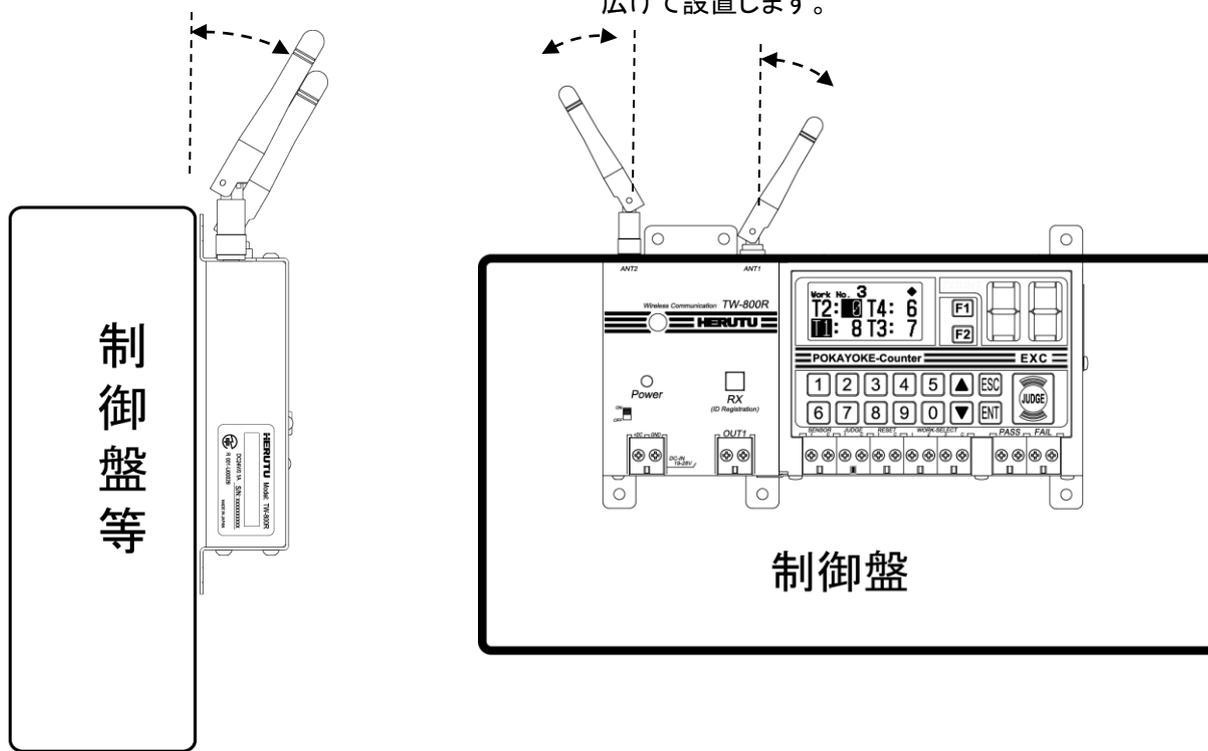


受信機のアンテナは、アンテナ周囲に障害物がないように設置を行ってください。

受信機はダイバーシティアンテナタイプですので2本のアンテナがありますが、2本ともそれぞれのアンテナ周囲に障害物がないように設置して下さい。

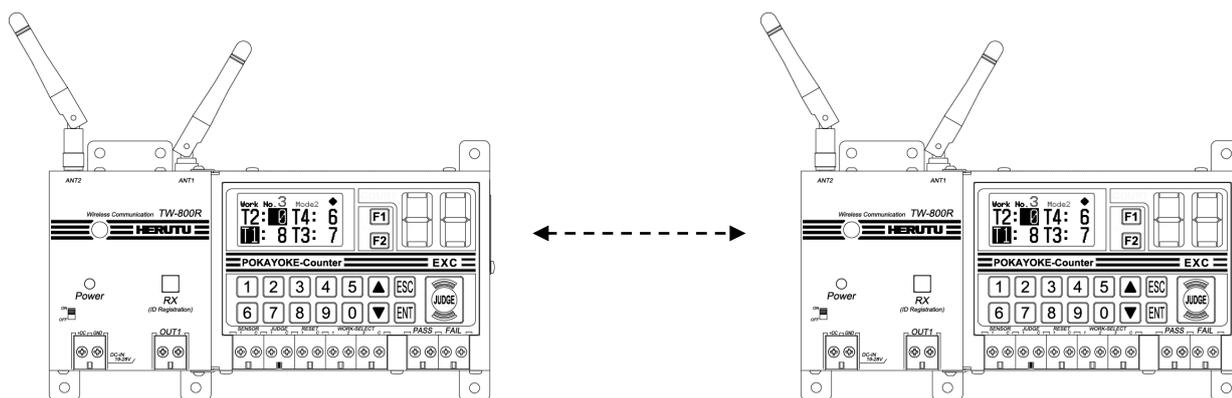
前方方向に30~45° 程度
傾斜させて設置します。

正面から見て外方向に30~45°
広げて設置します。



また、2台以上の受信機を並べて設置する場合は、少なくともアンテナ同士が5cm以上離れるように設置して下さい。

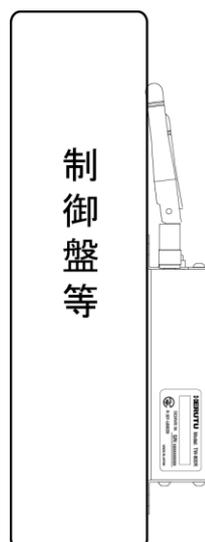
少なくとも5cm以上離して設置して下さい。



下記のような設置はしないでください。



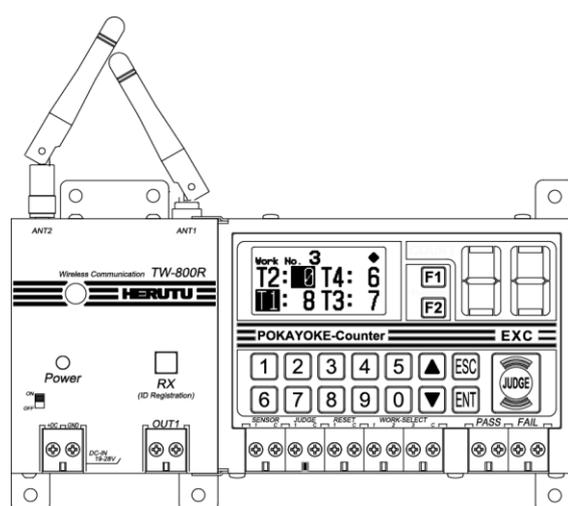
✕ 背面の制御盤(金属物)とアンテナが平行になっている



✕ アンテナが制御盤(金属物)に接触している



✕ 動力線のすぐ近くに設置される



✕ アンテナ同士が接触している。

・本製品は、マイナス(-)アースとなっております。

制御盤や製造ラインの柱など本機を取り付ける場所が金属の場合は、アースがマイナス接地かプラス接地かをご確認の上、取り付けをお願いします。

誤ってプラスアースの設備に取り付けますと、設備の漏電ブレーカが動作する場合がありますのでご注意ください。プラスアースの設備に取り付けられる場合は、金属物への取り付けを避けるか、絶縁物を挟んで取り付けるなどの処置をお願いします。

■スイッチの設定

本機はLCD画面上の設定とは別にディップスイッチにより下記設定を行うことができます。

本スイッチにより設定はLCD画面上の設定よりも優先されます。

●受信機出力設定

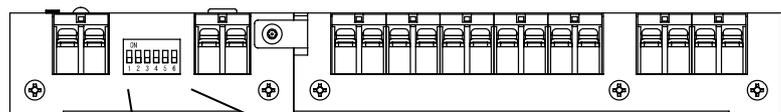
受信機のリレー出力時間、ダブルカウント防止時間、ブザー動作はディップスイッチで設定することができます。

運用に合わせて設定を行ってください。

ディップスイッチの設定・変更を行う場合は**必ず電源をOFF**にして行ってください。

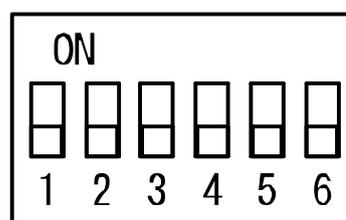
◆ブザーON/OFF

DIPSW	1
ブザー鳴動しない	ON
ブザー鳴動する	OFF



◆リレー出力時間(4種類)

DIPSW	2	3
50ms	OFF	OFF
200ms	ON	OFF
400ms	OFF	ON
1S	ON	ON



◆ダブルカウント防止時間(4種類)

DIPSW	4	5
10ms	OFF	OFF
200ms	ON	OFF
1S	OFF	ON
2S	ON	ON

※リレー出力時間50ms／ダブルカウント防止時間10msに設定した場合、ブザー鳴動時間は50msとなります。

ブザー鳴動時間は通常100msです。

◆ブザー音 大／小

DIPSW	6
小	ON
大	OFF

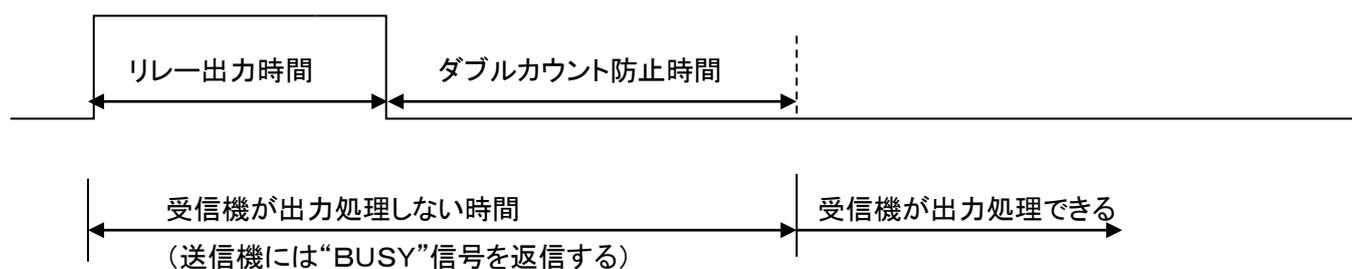
◆注意事項

受信機のリレー出力時間中及びダブルカウント防止時間中は送信機からの信号を受信しても受信機は出力処理をしません。上記時間中に送信機からの信号を受信すると、受信機は“BUSY”信号を送信機に返信します。

(送信機は“BUSY”信号を受信すると緑色LEDを3回点滅します。)

リレー出力時間+ダブルカウント防止時間の設定により、送信機の送信間隔に差がでてきますので、運用に合わせて設定を行ってください。

<受信機>



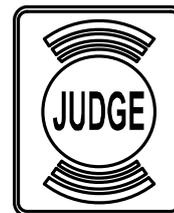
■ 機能

1. ジャッジ

本機は使用するモードや設定内容によりPASS/FAILのジャッジを行います。

ジャッジにより表示灯及びPASS/FAIL出力等を行います。

表示する種類とPASS/FAIL出力する概要について説明します。

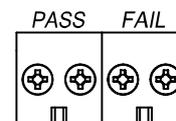


ジャッジ表示灯

<ジャッジ表示灯の表示内容>

表示内容	状態
緑色点灯	PASS(ワーク) 選択されたワーク内容全てが完了した状態。
青色点灯	PASS(ツール毎) 選択されたワーク内のツール毎の内容が完了した状態。
赤色点灯	FAIL 各種条件によりFAILを判定された状態
赤色点滅	センサー入力ON設定の時に、センサー入力がOFFの状態にカウントが入った状態。センサー入力ONで解除されます。
黄色点灯	カウントアラームがON設定の時に、設定された時間を経過した状態です。カウントが入るとタイマーをゼロにリセットし、再び内部で経過時間を計測します。FAIL判定ではないのでFAIL出力は行いません。

<PASS/FAIL>出力



■ PASS出力(ツール毎)

ジャッジタイプがツールに選択されている場合、各ツールが締付完了する度にPASS出力を行います。

出力方法はLED連動(1秒間:青色点灯に連動)又はアウトプットタイム設定時間(0.1~1.0秒)によります。

■ PASS出力(ワーク)

選択されたワーク内容全てが完了した際にPASS出力を行います。

出力方法はLED連動(緑色点灯に連動)又はアウトプットタイム設定時間(0.1~1.0秒)によります。

■ FAIL出力とリセット方法

FAIL出力原因	リセット方法
カウント値 残エラー	カウント値が“0”に達した時点でFAIL出力を解除しPASS出力に切替わります。
シーケンスエラー (締付順番間違い)	リセット入力でのみ解除できます。
オーバーカウントエラー	リセット入力でのみ解除できます。
センサーエラー	リセット入力でのみ解除できます。 ※センサーエラーはセンサーOFF時にカウント値が0でない場合のエラーです。

2. ワーク

本機で使用するワークとは各ツール(送信機)のカウント値が登録される作業単位をさします。

本機には作業単位であるワークを最大8種類登録することができます。(ワークNo. 1~8)

1つのワーク内容には{(ツール+カウント数)×最大4種類}が含まれます。

例えば下記のような登録となります。

(登録例)

ワーク No.	内容
1	ツール1-1回/ツール2-5回
2	ツール3-5回/ツール4-2回
3	ツール1-1回/ツール2-5回/ツール3-3回/ツール4-3回
4	ツール1-12回
5	ツール1-10回/ツール3-2回
6	— (未登録)
7	— (未登録)
8	— (未登録)

登録されたワークはワークセレクト端子台への入力により選択されます。

ワークNo.	ワークセレクト入力		
	1	2	3
1	OFF	OFF	OFF
2	ON	OFF	OFF
3	OFF	ON	OFF
4	ON	ON	OFF
5	OFF	OFF	ON
6	ON	OFF	ON
7	OFF	ON	ON
8	ON	ON	ON

3. カウントアラーム

締付作業の間隔が長い場合に、ブザーと表示で警告することができます

アラームタイマーに設定されている時間を超えると表示灯を黄色に点灯し、ブザーを鳴らし警告します。

“FAIL”判定されている状態ではカウントアラームは行いません。

4. センサーインプット

本機には入力端子台に“センサ (SENSOR)”入力があり、下記2通りの用途で使用することができます。

用途	内容
ON (センサー)	判定条件にセンサー入力を追加します。 センサーが未入力の状態で作業をするとブザー及びジャッジ表示灯 (赤色点滅) で告知されます。その際、FAIL出力はしません。 また、作業が完了していない状態でセンサー入力がOFFになると“FAIL”判定となり、ジャッジ表示灯が赤色点灯し、ブザー鳴動とFAIL出力します。
ワークタイマーTRG	ジャッジモード2または4で使用する場合に使用するワークタイマーのスタートトリガーとしてセンサー入力を使用します。本センサーを使用しない場合は、最初の締結信号を受信したタイミングでワークタイマーがスタートします。

上記の用途で使用しない場合は設定を“OFF”としてください。

5. タイマー

本機にはいくつかのタイマーが設定できるようになっています。ジャッジするためのタイマーやオートリセットするためのタイマー、また警告を促すためのタイマー等があります。

5-1. ワークタイマー

ワークタイマーは1つのワークを作業するのに必要なスタート～エンドまでの時間をさします。

本機では1～2400秒の間で設定できます。

5-2. ツールタイマー

ツールタイマーは各ツールにおける作業完了までの時間をさします。

例えばワークNo. 1でツール2が5回締結する場合、ツール2が5回締結する時間がツールタイマーとなります。

5-3. アラームタイマー

アラームタイマーは各ツールの締付作業間隔の時間となります。

本機では1～600秒の間で設定できます。

5-4. リセットタイマー

PASS出力後のリセットをタイマーで行う時間をさします。

本機では1～30秒の間で設定できます。

5-5. アウトプットタイム

判定用出力端子台からの出力時間を0. 1～1. 0秒又は表示灯連動のいずれかに選択します。

アウトプットタイマーは共通設定となります。また、PASS/FAILを別々に選択することはできません。

ブザー出力時間 (Buzzer Output) はアウトプットタイマーとは別にワーク毎に設定することができます。

6. ジャッジモード

本機には“PASS”と“FAIL”の判定を行うために4つのジャッジモードがあります。

カウント値や各種タイマー等の作業条件を達成することにより“PASS”判定となりますが、作業条件の一つでも達成できない場合は“FAIL”判定となります。

作業の遅れによる“FAIL”判定は、作業が完了することにより“PASS”判定に変わりますが、作業間違いによる“FAIL”判定はリセット入力を行わないと解除することができないようになっています。

<モード1>

Judge(ジャッジ)信号入力時のカウント値でPASS/FAILの判定を行います。

Judge(ジャッジ)信号が入力される前にカウント値が“0”になれば“PASS”判定を行います。設定内容に従いジャッジ表示灯の点灯、及びPASS出力を行います。設定により“PASS”判定時にブザー鳴動することができます。

Judge(ジャッジ)信号入力時にカウント値が残っている場合は、“FAIL”判定となり、ジャッジ表示灯は赤色点灯となり設定に従いブザー鳴動とFAIL出力を行います。カウント値が0になると“FAIL”判定は“PASS”判定に変わります。

<モード2>

カウント値とワークタイマーでPASS/FAILの判定を行います。

カウント値の他に、最初の1カウント入力を行ってから選択されているワークの内容が全て完了するまでの時間を設定します。ワークタイマー時間内に全てのカウント値が0(ゼロ)になっていれば“PASS”判定となります。ワークタイマー時間内に全てのカウントが0(ゼロ)にならないと“FAIL”判定となります。残っているカウント値分のカウント入力があれば“FAIL”判定は解除され“PASS”判定になります。設定により“PASS”判定時にブザー鳴動することができます。

ワークタイマーは最初の締結信号を受信するとスタートします。センサーインプットをワークタイマーTRGIに設定すると、センサー入力によりワークタイマーがスタートします。

<モード3>

カウント値とツールタイマーでPASS/FAILの判定を行います。

カウント値の他に、最初の1カウント入力を行ってからそのツールに設定されている時間内に作業を完了し、次のツールも同様に設定されている時間内に作業を完了します。ワークに登録されている全てのツール毎の設定時間内にカウント値が0(ゼロ)になっていれば“PASS”判定となります。設定により“PASS”判定時にブザー鳴動することができます。いずれか一つでも各ツールに設定された時間内でカウント値が0(ゼロ)にならないと“FAIL”判定となります。残っているカウント値分のカウント入力があれば“FAIL”判定は解除され“PASS”判定になります。

<モード4>

カウント値とワークタイマーとツールタイマーで判定を行います。

モード1～モード3の全ての条件を達成することにより“PASS”判定となります。

7. ジャッジタイプ

本機はPASS判定の出力方法をツール毎のPASS出力を行うか、全ての作業が完了するワーク毎にPASS出力を行うか選択できます。ツール毎にPASS出力を行う場合は、約1秒間だけPASS判定の表示を行い、同時に端子台より出力を行います。PASS判定時の出力端子台は1つとなりますので、ツール毎の出力もワーク毎の出力も同じ端子台からの出力となります。

8. シーケンス

本機は各ワーク内の作業内容をツールに順番付けをすることができます。順番付けをなくし、どのツールからのカウントも受けることもできます。順番付けを行う場合は、ワーク毎にツールの順番付けをツールオーダーで登録することができます。シーケンスOFFの場合のカウント値は全てのツールの合計カウント値となります。

9. オーバーカウント

ジャッジを行うときカウント値を超えると“FAIL”判定を行います。オーバーカウント機能を有効とすることでカウント値が越えてもPASS判定とすることができます。

10. ブザーアウト

“FAIL”判定時のブザーの鳴らし方を1～60Sか表示灯連動、又はブザーOFFか選択できます。

11. パスブザー

“PASS”判定時のブザー鳴動をOFF／ワーク毎／(ツール＋ワーク)毎のいずれかに設定できます。

12. ブザーパターン

ツール1～4それぞれにブザーパターンを選択設定できます。

ブザーパターン ①ピッピー ②ピッピーピー ③ピッピーピッピー ④ピッピーピッピーピーをそれぞれのツールに設定できます。“FAIL”判定時にどのツールによるものか判別できます。

シーケンスOFFの場合等、どのツールが原因で“FAIL”判定になったか特定できない場合はワークの最初に登録されているツールのブザーパターンが鳴ります。

13. キーロック機能

【F1】キーを3秒間長押しするとキーロックすることができます。

キーロック中にいずれかのキーを押すと

「キーロックしています！」のメッセージが表示されます。

キーロックを解除するためにはもう一度【F1】キーを3秒以上長押しします。

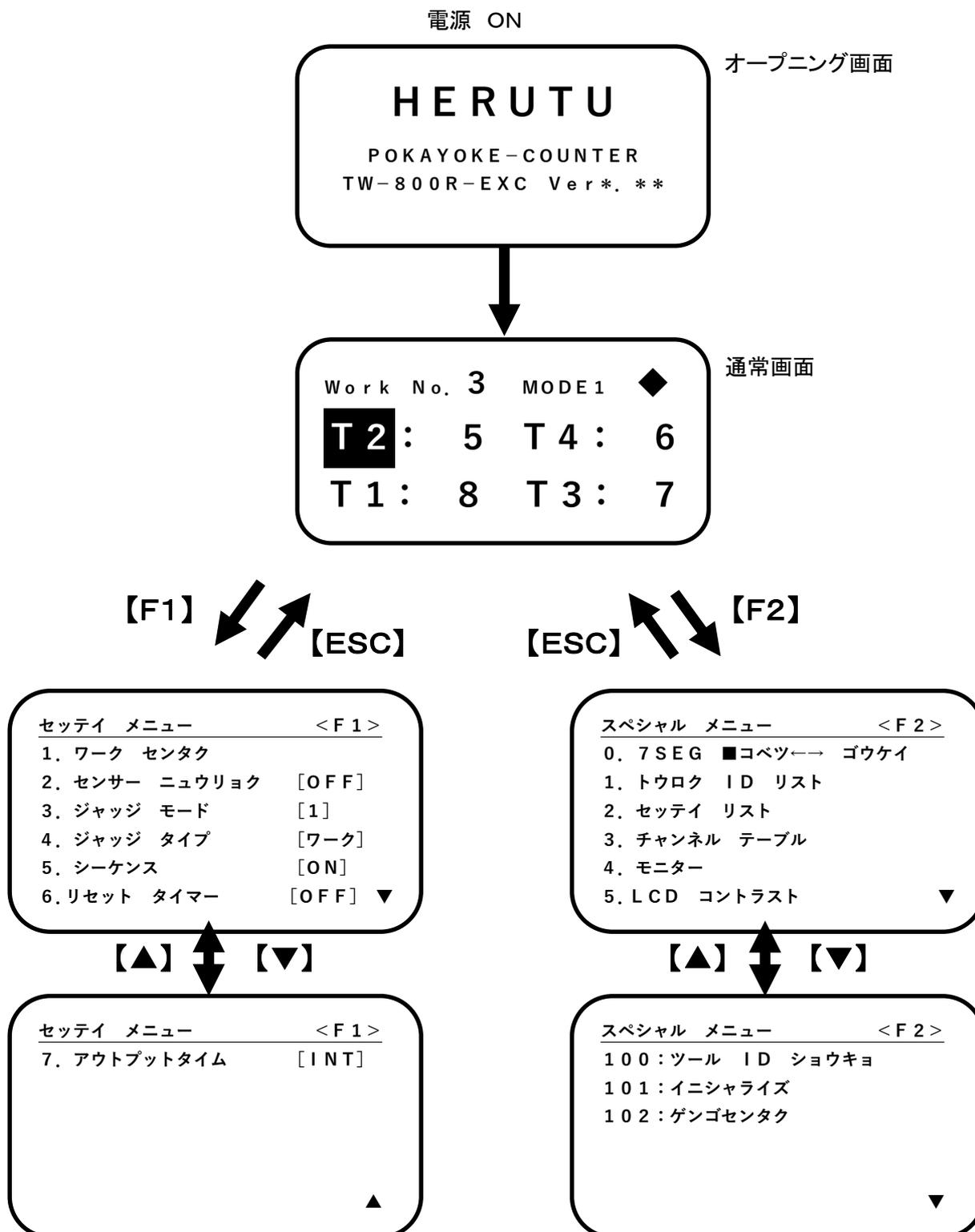
機能一覧表

ジャッジモード	入力								出力		共通設定					ワーク別設定							
	端子台				ワイヤレス				ハズ(PASS)	フェイル(FAIL)	シーケンス	ジャッジタイプ		アクトアプト	リセットタイマー	プザニアウト	カウントアラーム		ワークタイマー	ツール別設定			
	センサー		リセット		センサー		リセット					ON(アラームプザニア)	OFF				ツールタイマー	アラームタイマー		プザニアターン	オーバーカウント		
	ワークタイムアウト時	ワークセンサー	ジャッジ	リセット	ワークタイムアウト時	ワークセンサー	ジャッジ	リセット															
モード1	×	○	○	○	×	○	○	○	○	ON		○	○				○	○		○	○	×	×
										OFF	○	○	○	○	○	×	×	×	×	○	○		
モード2	○	○	×	○	○	○	×	○	○	ON	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○		
										OFF	○	○	○	○	○	×	×	○	×	○	○		
モード3	×	○	×	○	×	○	×	○	○	ON	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○		
										OFF	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
モード4	○	○	×	○	○	○	×	○	○	ON	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
										OFF	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		

■画面構成と各種設定方法

1. 画面構成

本機の画面は、主に通常使用時に表示する「通常画面」と設定を行う「セッテイメニュー」及び設定内容確認やID消去等を行う「スペシャルメニュー」で構成されます。



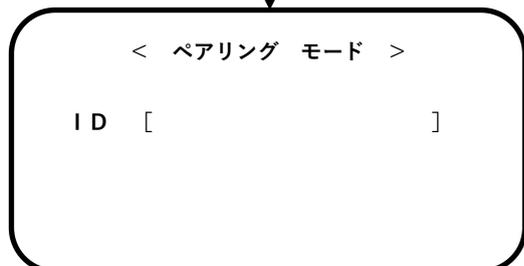
はじめてお使いになる場合やツールの変更を行う際にはツール No. に送信機をペアリングする必要があります。

2. ペアリング方法

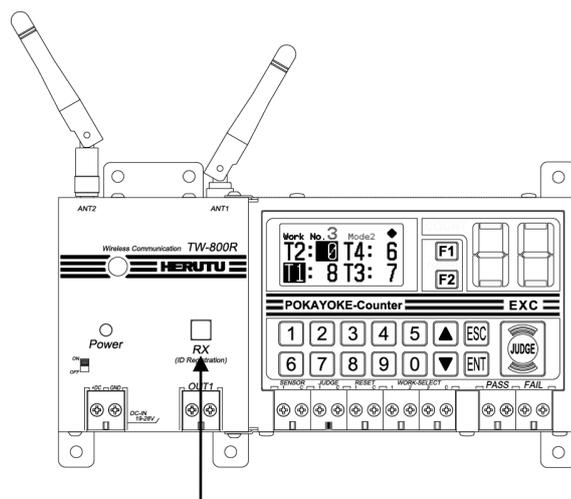
RX照光スイッチを押しながら電源ON



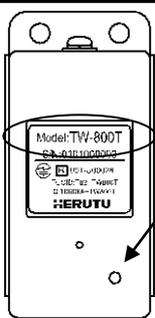
オープニング画面



ペアリング画面



受信用LED (緑) がフラッシング



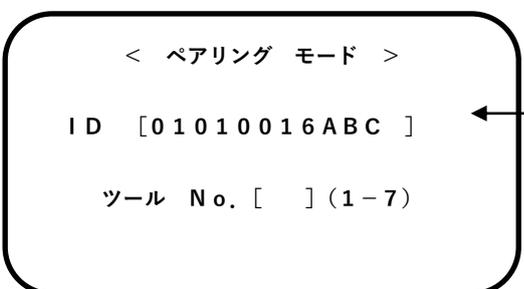
ペアリング用スイッチを
3秒以上長押し

本機は制御信号(センサー/ジャッジ/リセット)入力を無線で行うことができます。

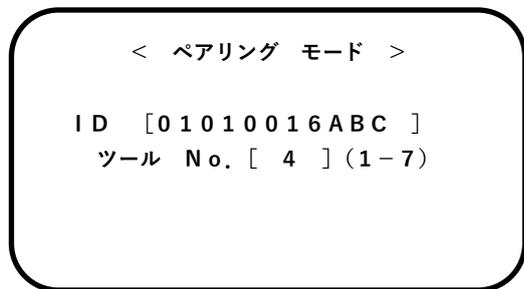
ペアリングモードでツールNo. 5~7にTW-800TのID番号を登録すると、制御信号への入力が各送信機からとなります。

注意!

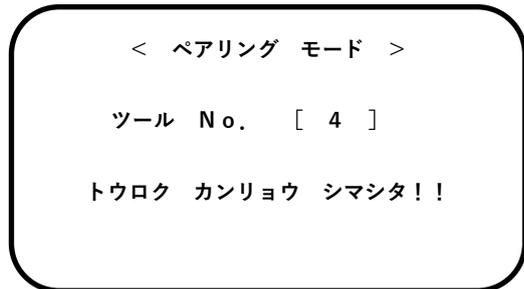
ペアリングの登録先に“5. センサー”を選択する場合は外部に専用のI/F基板を追加する必要がありますので、弊社営業部までお問い合わせ下さい。



送信機のID番号を表示



登録したいツール No. を入力



ツール No. 4への登録完了。

しばらく表示後、再びペアリング画面に移行するので他ツール Noへの登録がある場合は、同様な処理を行う。終了する場合は一旦電源をOFFする。

既に登録済みのIDが登録される場合には、確認画面が表示されます。

違うツールNo. に登録された場合には、以前に登録されたツールNo. からは自動的に削除されます。

< ペアリング モード >

ツール No. [4]

ウワガキシマスカ? YES
 NO

本機は制御信号(センサー/ジャッジ/リセット)入力を無線に切り替えることができます。

ペアリングモードでツールNo. 5~7にTW-800TのID番号を登録すると、制御信号への入力が各送信機からとなります。

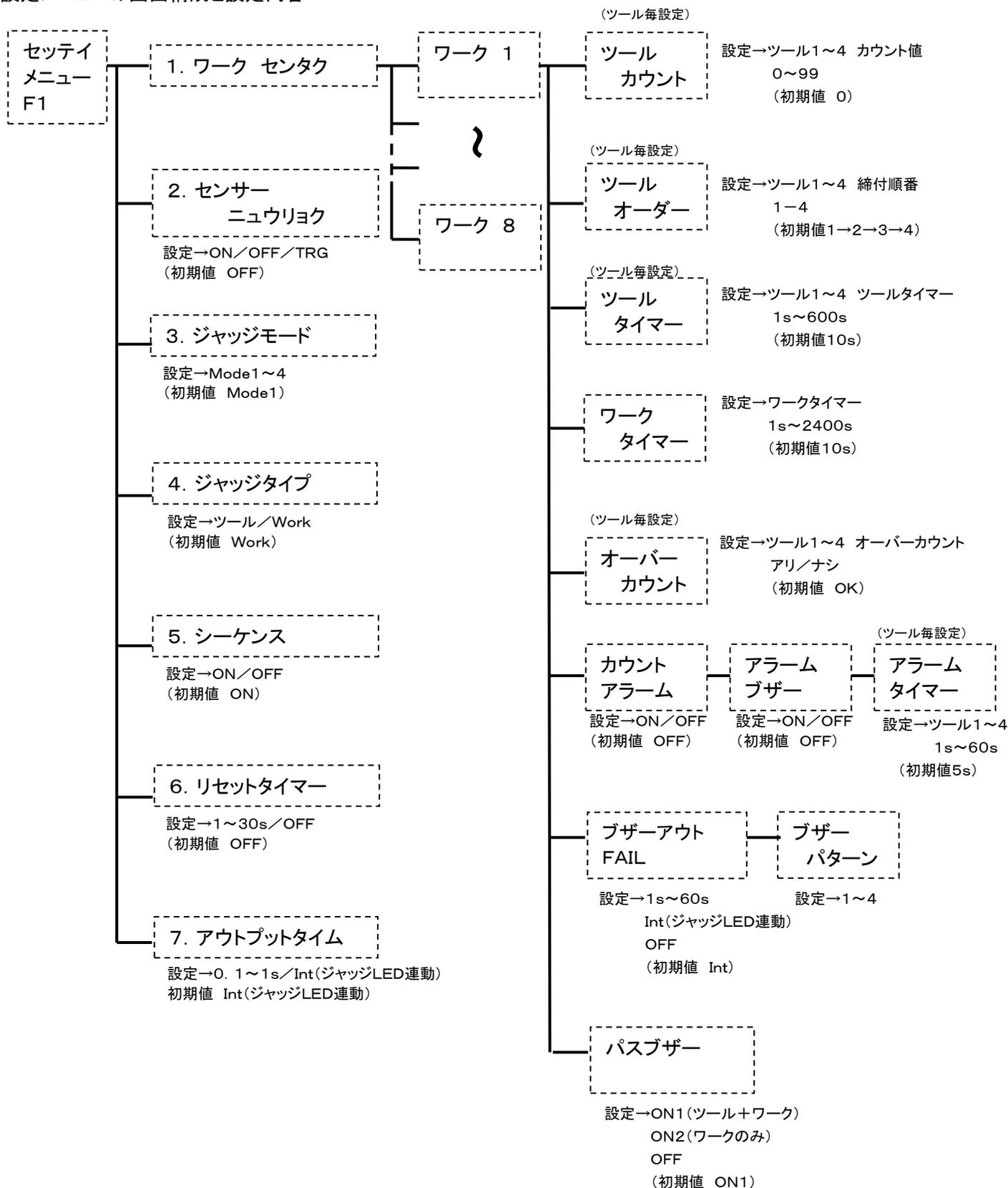
登録先	登録内容
1~4	ツールNo. 1~4に登録されます
5	センサー入力に登録されます
6	ジャッジ入力に登録されます
7	リセット入力に登録されます

注意!

ペアリングの登録先に“5. センサー”を選択する場合は外部に専用のI/F基板を追加する必要がありますので、弊社営業部までお問い合わせ下さい。

3. 設定メニュー

設定メニューの画面構成と設定内容



◆通常画面で【F1】キーを3秒以上長押しするとキーロック状態にできます。

解除する際はもう一度【F1】キーを3秒以上長押しして下さい。

セッテイメニューで1分間操作がないときは自動的に通常画面に戻ります。

※下層画面からは【ESC】キーをダブルクリックすると通常画面に戻ることができます。

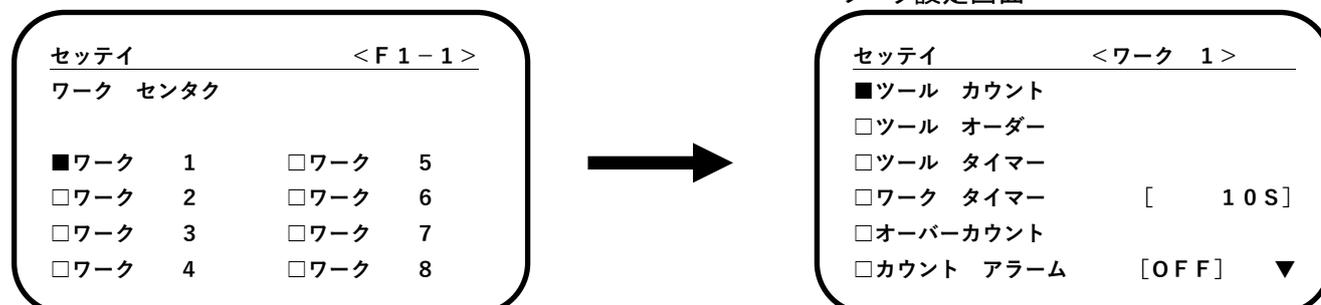
3-1. ワーク センタク

[セッテイ メニュー]から【1】キーを押すと[ワークセンタク]画面に移行します。

[ワーク センタク]は各ワーク設定画面への遷移用画面となります。各ワーク(1~8)の内容をそれぞれ登録することができます。【▲】【▼】キーでカーソル位置をワーク1~ワーク8の順番に移動し、【ENT】キーで決定します。

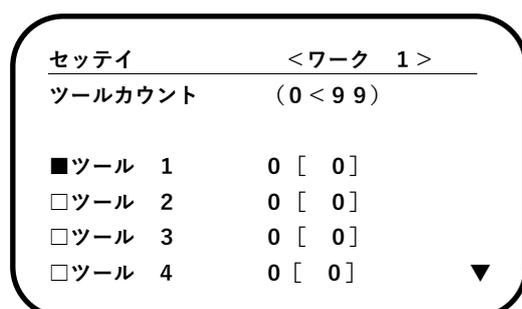
【ESC】キーで通常画面に戻ります。

ワーク設定画面



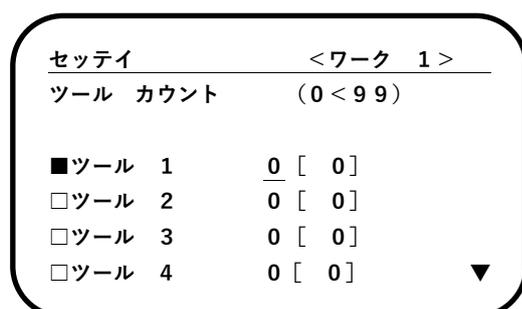
3-1-1. ツールカウント

ワーク設定画面から【▲】【▼】キーでカーソル位置を[ツール カウント]に移動し、【ENT】キーで決定します。



カウント値を設定・変更するツールの番号に【▲】【▼】キーでカーソルを移動し、【ENT】キーで決定します。

カウント値が入力可能になり数字にアンダーバーが表示されます。



カウント値 入力範囲 0~99

任意の数値を入力し【ENT】キーを押します。【ENT】キーを押すとカウント値が変更されます。

他のツール番号のカウント値を変更したい場合は【▲】【▼】キーでカーソルを移動し同様にカウント値を変更します。

ワーク設定画面に戻る場合は【ESC】を1回押し、アンダーバーが消えた状態でもう一度【ESC】を押します。

3-1-2. ツールオーダー

ワーク設定画面から【▲】【▼】キーでカーソル位置を[ツールオーダー]に移動し、【ENT】キーで決定します。

ツール1～4の締付順番を設定します。1番目に締結するツールを1としてそれ以降を2、3、4と設定します。

セッテイ	<ワーク 1 >	
ツールオーダー	(1-4)	
<input checked="" type="checkbox"/> ツール 1	1	[1]
<input type="checkbox"/> ツール 2	2	[2]
<input type="checkbox"/> ツール 3	3	[3]
<input type="checkbox"/> ツール 4	4	[4]

ツールオーダーを変更したい場合は、【▲】【▼】キーでカーソルを移動し、【ENT】キーを押します。

選択されたツールの数値にアンダーバーが表示され変更可能となりますので、【1】～【4】のいずれかの数字を入力します。

セッテイ	<ワーク 1 >	
ツールオーダー	(1-4)	
<input checked="" type="checkbox"/> ツール 1	<u>1</u>	[1]
<input type="checkbox"/> ツール 2	2	[2]
<input type="checkbox"/> ツール 3	3	[3]
<input type="checkbox"/> ツール 4	4	[4]

次に別のツール番号を変更したい場合は、【▲】【▼】キーでカーソルを移動し、【ENT】キーを押します。

セッテイ	<ワーク 1 >	
ツールオーダー	(1-4)	
<input type="checkbox"/> ツール 1	2	[4]
<input type="checkbox"/> ツール 2	1	[1]
<input checked="" type="checkbox"/> ツール 3	<u>4</u>	[2]
<input type="checkbox"/> ツール 4	3	[3]

同様に順番を表す数字を入力します。いずれかのツール番号の数値にアンダーバーが表示されている状態で【ENT】キーを押した場合、全てのツールに重複が無ければピーツとブザーがなり、[]内の数字が変更され締付順番が変更されます。もし、重複している場合は下記画面が表示されますので【ESC】キーで一旦戻り内容を確認し修正して下さい。

ワーク設定画面に戻るには【ESC】キーを押してください。

チョウフク シテイマス !!
 [ESC] ヲ オシテクダサイ

3-1-3. ツールタイマー

ワーク設定画面から【▲】【▼】キーでカーソル位置を[ツールタイマー]に移動し、【ENT】キーで決定します。

セッテイ	<ワーク 1>	
ツールタイマー	(1 s < 600 s)	
■ ツール 1	1 s	[1 s]
□ ツール 2	1 s	[1 s]
□ ツール 3	1 s	[1 s]
□ ツール 4	1 s	[1 s] ▼

ツールタイマーを変更したい場合は、【▲】【▼】キーでカーソルを移動し、【ENT】キーを押します。

セッテイ	<ワーク 1>	
ツールタイマー	(1 s < 600 s)	
■ ツール 1	<u>1</u> s	[1 s]
□ ツール 2	1 s	[1 s]
□ ツール 3	1 s	[1 s]
□ ツール 4	1 s	[1 s] ▼

選択されたツールの数値にアンダーバーが表示され変更可能となりますので、【1】～【6】【0】【0】のいずれかの数字を入力します。例)90を入力します。

セッテイ	<ワーク 1>	
ツールタイマー	(1 s < 600 s)	
■ ツール 1	<u>90</u> s	[1 s]
□ ツール 2	1 s	[1 s]
□ ツール 3	1 s	[1 s]
□ ツール 4	1 s	[1 s] ▼

ツールタイマー入力範囲 1～600s

【ENT】キーを押すと入力内容に間違いがなければピーツとブザー音がなり、設定が変更されます。

セッテイ	<ワーク 1>	
ツールタイマー	(1 s < 600 s)	
■ ツール 1	<u>90</u> s	[90 s]
□ ツール 2	1 s	[1 s]
□ ツール 3	1 s	[1 s]
□ ツール 4	1 s	[1 s] ▼

ワーク設定画面に戻る場合は【ESC】を1回押し、アンダーバーが消えた状態でもう一度【ESC】を押します。

3-1-4. ワークタイマー

ワーク設定画面から【▲】【▼】キーでカーソル位置を[ワークタイマー]に移動し、【ENT】キーで決定します。

セッテイ	<ワーク 1>
ワークタイマー	[10 s]
10 s	(1 s < 2400 s)
ツールタイマーゴウケイ	<ワークタイマー

ワークタイマーを変更したい場合は、【1】～【2】【4】【0】【0】のいずれかの数字を入力します。

セッテイ	<ワーク 1>
ワークタイマー	[10 s]
30 s	(1 s < 2400 s)
ツールタイマーゴウケイ	<ワークタイマー

ワークタイマー入力範囲 1～2400s

【ENT】キーを押すと入力内容に間違いがなければピーツとブザー音が鳴り、設定が変更されます。

ワークタイマーの設定内容がツールタイマーの合計時間より短い場合は下記エラーメッセージが表示されます。

各ツールのツールタイマー合計時間を確認し、ワークタイマーの値を入力してください。

ニュウリョク イジョウ!!	
ツールタイマーゴウケイ	<ワークタイマー
ワークタイマーガチイサイ	
[ESC]	ヲ オシテクダサイ

ワーク設定画面に戻る場合は【ESC】を押します。

3-1-5. オーバーカウント

ワーク設定画面から【▲】【▼】キーでカーソル位置を[オーバーカウント]に移動し、【ENT】キーで決定します。

セッテイ	<ワーク 1>			
オーバーカウント				
<input checked="" type="checkbox"/> ツール 1	1	[1]	1	= アリ
<input type="checkbox"/> ツール 2	1	[1]	2	= ナシ
<input type="checkbox"/> ツール 3	1	[1]		
<input type="checkbox"/> ツール 4	1	[1]		

オーバーカウントを有効にする場合は1(=アリ)を入力します。オーバーカウントを無効にする場合には2(=ナシ)を入力します。オーバーカウントを変更したい場合は、【▲】【▼】キーでカーソルを移動し、【ENT】キーを押します。選択されたツールの数値にアンダーバーが表示され変更可能となりますので、【1】または【2】のいずれかの数字を入力します。

セッテイ	<ワーク 1>			
オーバーカウント				
<input checked="" type="checkbox"/> ツール 1	<u>1</u>	[1]	1	= アリ
<input type="checkbox"/> ツール 2	1	[1]	2	= ナシ
<input type="checkbox"/> ツール 3	1	[1]		
<input type="checkbox"/> ツール 4	1	[1]		

【ENT】キーを押すと入力内容に間違いがなければピーツとブザー音がなり、設定が変更されます。

ワーク設定画面に戻る場合は【ESC】を1回押し、アンダーバーが消えた状態でもう一度【ESC】を押します。

3-1-6. カウントアラーム

ワーク設定画面から【▲】【▼】キーでカーソル位置を[カウント アラーム]に移動し、【ENT】キーで決定します。

セッテイ	<ワーク 1>	
カウントアラーム	[ON]	
<input checked="" type="checkbox"/> ON		
<input type="checkbox"/> OFF		

カウントアラームをONに設定し【ENT】キーを押すと[アラームブザー]の画面が表示されます。

カウントアラームがOFFの場合、[アラームブザー]画面は表示しません。

セッテイ	<ワーク 1>	
アラームブザー	[ON]	
<input checked="" type="checkbox"/> ON		
<input type="checkbox"/> OFF		

アラームブザー(カウントアラーム時のブザー)のON又はOFFを【▲】【▼】キーでカーソルを移動し、【ENT】キーで決定します。ON/OFFいずれの場合も[アラームタイマー]の画面が表示されます。

各ツールのアラームタイマーを設定する場合は、【▲】【▼】キーで任意のツール番号にカーソルを移動し、【ENT】キーを押します。

セッテイ	<ワーク 1>
アラームタイマー	(1 s < 60 s)

<input checked="" type="checkbox"/> ツール 1	5 s [5 s]
<input type="checkbox"/> ツール 2	5 s [5 s]
<input type="checkbox"/> ツール 3	5 s [5 s]
<input type="checkbox"/> ツール 4	5 s [5 s] ▼

選択されたツールの数値にアンダーバーが表示され変更可能となりますので、【1】～【6】【0】のいずれかの数字を入力します。

セッテイ	<ワーク 1>
アラームタイマー	(1 s < 60 s)

<input checked="" type="checkbox"/> ツール 1	2 <u>0</u> s [5 s]
<input type="checkbox"/> ツール 2	5 s [5 s]
<input type="checkbox"/> ツール 3	5 s [5 s]
<input type="checkbox"/> ツール 4	5 s [5 s] ▼

アラームタイマー 入力範囲 1～60s

【ENT】キーを押すと入力内容に間違いがなければピーツとブザー音がなり、設定が変更されます。

ワーク設定画面に戻る場合は【ESC】を1回押し、アンダーバーが消えた状態でもう一度【ESC】を押します。

更に【ESC】キーを押し、[アラームブザー]→[カウントアラーム]→[ワーク設定画面]に戻ります。

3-1-7. ブザーアウト

ワーク設定画面から【▲】【▼】キーでカーソル位置を[ブザーアウト]に移動し、【ENT】キーで決定します。

セッテイ	<ワーク 1>
ブザーアウト	[l n t]

<input type="checkbox"/> 1 s (1 s < 60 s)
<input checked="" type="checkbox"/> l n t (ジャッジ-LEDレンドウ)
<input type="checkbox"/> OFF

ブザーアウト 入力範囲 1～60s

ブザーアウトに時間を設定する場合は【▲】【▼】キーでカーソルを移動し【ENT】を押します。

既存の設定値にアンダーバーが表示され変更可能となりますので、【1】～【6】【0】のいずれかの数字を入力します。

セッテイ	<ワーク 1>
ブザーアウト	[l n t]

<input checked="" type="checkbox"/> <u>1</u> s (1 s < 60 s)
<input type="checkbox"/> l n t (ジャッジ-LEDレンドウ)
<input type="checkbox"/> OFF

時間を入力し【ENT】キーを押すと[ブザーパターン]の画面が表示されます。

ブザーアウトをジャッジ用LEDと同期する場合は[Int(ジャッジLEDレンドウ)]を選択します。ブザーアウトを使用しない場合は[OFF]を選択します。[Int(ジャッジLEDレンドウ)]及び[OFF]の場合は[ブザーパターン]の画面は表示しません。

各ツールのブザーパターンを設定する場合は、【▲】【▼】キーで任意のツール番号にカーソルを移動し、【ENT】キーを押します。

セッテイ	<ワーク 1>	
ブザーパターン	(1-4)	
<input checked="" type="checkbox"/> ツール 1	1	[1]
<input type="checkbox"/> ツール 2	2	[2]
<input type="checkbox"/> ツール 3	3	[3]
<input type="checkbox"/> ツール 4	4	[4]

ブザーパターン

ブザーパターン1-ピッピー

ブザーパターン2-ピッピッピー

ブザーパターン3-ピッピッピッピー

ブザーパターン4-ピッピッピッピッピー

選択されたツールの数値にアンダーバーが表示され変更可能となりますので、【1】～【4】のいずれかの数字を入力します。全て同じブザーパターンにすることもできます。

ブザーパターンは、ブザーアウトの時間設定を行う場合のみ設定できますが、[Int(ジャッジLEDレンドウ)][OFF]の場合には設定できません。

3-1-8. パスブザー

ワーク設定画面から【▲】【▼】キーでカーソル位置を[パスブザー]に移動し、【ENT】キーで決定します。

セッテイ	<ワーク 1>	
パスブザー	[ON 1]	
<input checked="" type="checkbox"/> ON 1 (ツール + ワーク)		
<input type="checkbox"/> ON 2 (ワーク)		
<input type="checkbox"/> OFF		

(ツール+ワーク)完了時にブザー鳴動を設定する場合は[ON1]を選択し【ENT】を押します。

(ワーク)完了時のみブザー鳴動を設定する場合は[ON2]を選択し【ENT】を押します。

ワーク/ツール完了時のいずれもブザー鳴動しない場合は[OFF]を選択し【ENT】を押します。

ツール完了時とワーク完了時の音は異なります。(変更することはできません)

3-2. センサー ニュウリョク

[セッテイ メニュー]から【2】キーを押すと[センサー ニュウリョク]画面に移行します。

セッテイ	< F 1 - 2 >	
センサー ニュウリョク	[ON]	
<input type="checkbox"/> ワークタイマートリガ (TRG)		
<input checked="" type="checkbox"/> ON		
<input type="checkbox"/> OFF		

センサー入力を使用する場合はONを選択し、未使用の場合はOFFを選択してください。

【ENT】キーを押すとピーとブザー音が鳴り設定が完了します。[セッテイ メニュー]に戻る場合は【ESC】キーを押します。

ワークタイマートリガに設定した場合は、SENSOR端子台への入力信号がワークタイマーのスタートトリガとなります。

ワークタイマーを使用しないジャッジモードで使用する場合は機能しません。

3-3. ジャッジモード

[セッテイ メニュー]から【3】キーを押す[ジャッジモード]画面に移行します。

セッテイ	< F 1 - 3 >
ジャッジモード	[1]
<input type="checkbox"/> モード1：カウント+ジャッジ <input checked="" type="checkbox"/> モード2：ワークタイマー+カウント <input type="checkbox"/> モード3：ツールタイマー+カウント <input type="checkbox"/> モード4：モード2+モード3	

ジャッジモードを変更する場合は、【▲】【▼】キーでカーソルを移動し、【ENT】キーを押します。

[セッテイ メニュー]に戻る場合は【ESC】キーを押します。

3-4. ジャッジタイプ

[セッテイ メニュー]から【4】キーを押すと[ジャッジタイプ]画面に移行します。

セッテイ	< F 1 - 4 >
ジャッジタイプ	[ワーク]
<input checked="" type="checkbox"/> ツール <input type="checkbox"/> ワーク	

ジャッジタイプを変更する場合は、【▲】【▼】キーでカーソルを移動し、【ENT】キーを押します。

[セッテイ メニュー]に戻る場合は【ESC】キーを押します。

3-5. シーケンス

[セッテイ メニュー]から【5】キーを押すと[シーケンス]画面に移行します。

セッテイ	< F 1 - 5 >
シーケンス	[ON]
<input checked="" type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/> OFF	

シーケンスを変更する場合は、【▲】【▼】キーでカーソルを移動し、【ENT】キーを押します。

[セッテイ メニュー]に戻る場合は【ESC】キーを押します。

3-6. リセットタイマー

[セッテイ メニュー]から【6】キーを押すと[リセット タイマー]画面に移行します。

セッテイ	< F 1 - 6 >
リセット タイマー	[OFF]
<input checked="" type="checkbox"/> 1 s	(1 s < 3 0 s)
<input type="checkbox"/> OFF	

リセットタイマー入力範囲 1～30s 又は OFF

リセットタイマーを変更する場合は、【▲】【▼】キーでカーソルを移動し、【ENT】キーを押します。

[セッテイ メニュー]に戻る場合は【ESC】キーを押します。

3-7. アウトプットタイム

[セッテイ メニュー]から【7】キーを押すと[アウトプット タイム]画面に移行します。

セッテイ	< F 1 - 7 >
アウトプットタイム	[INT]
<input checked="" type="checkbox"/> 0. 1 s	(0. 1 s < 1. 0 s)
<input type="checkbox"/> Int (ジャッジLEDレンドウ)	

アウトプットタイム入力範囲

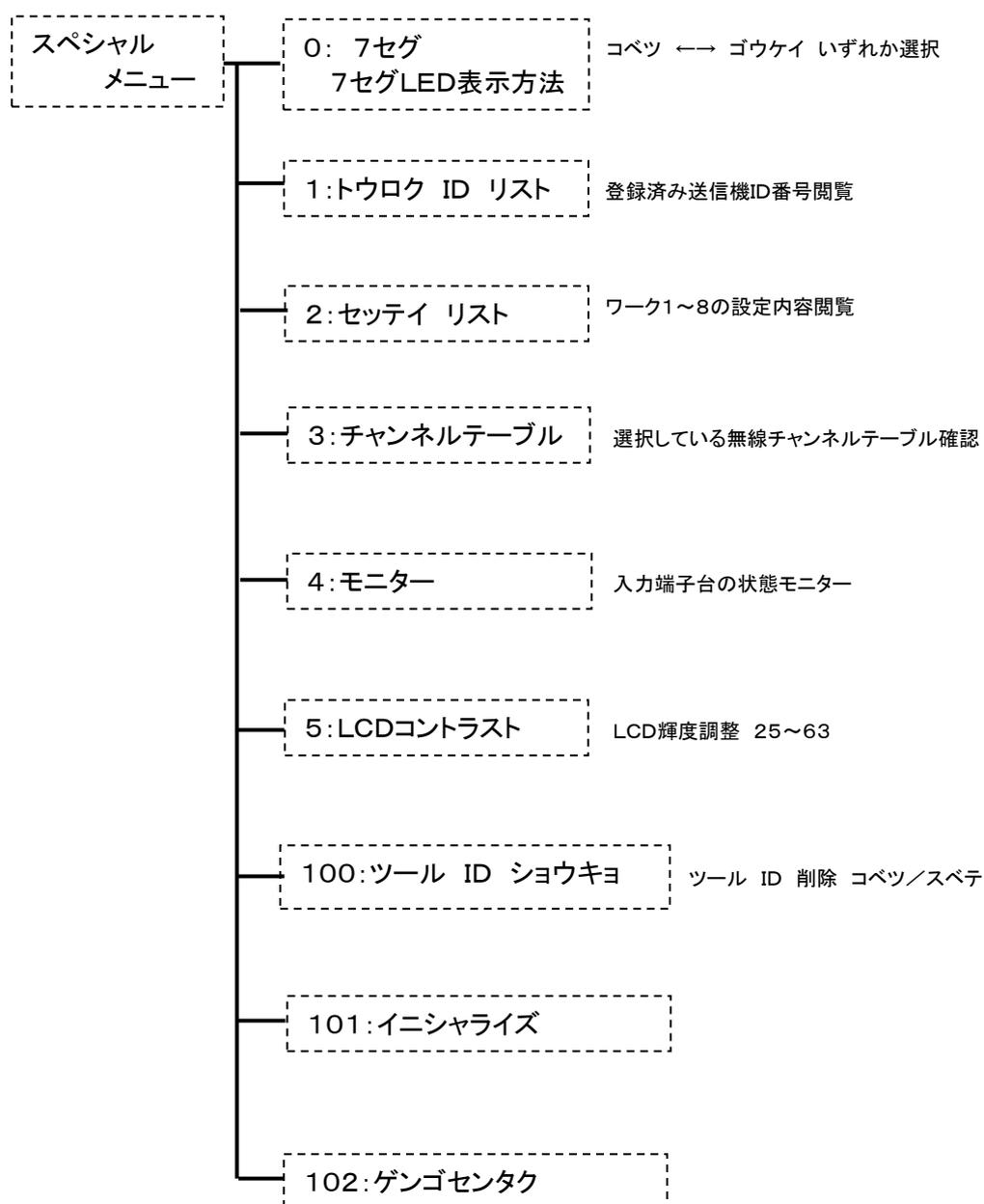
0. 1～1. 0s 又はInterlocked(表示灯連動)

アウトプットタイムを変更する場合は、【▲】【▼】キーでカーソルを移動し、【ENT】キーを押します。

[セッテイ メニュー]に戻る場合は【ESC】キーを押します。

4. スペシャル メニュー

スペシャルメニューの画面構成と設定内容



◆通常画面で【F1】キーを3秒以上長押しするとキーロック状態にできます。

解除する際はもう一度【F1】キーを3秒以上長押しして下さい。

スペシャルメニューで1分間操作がないときは自動的に通常画面に戻ります。

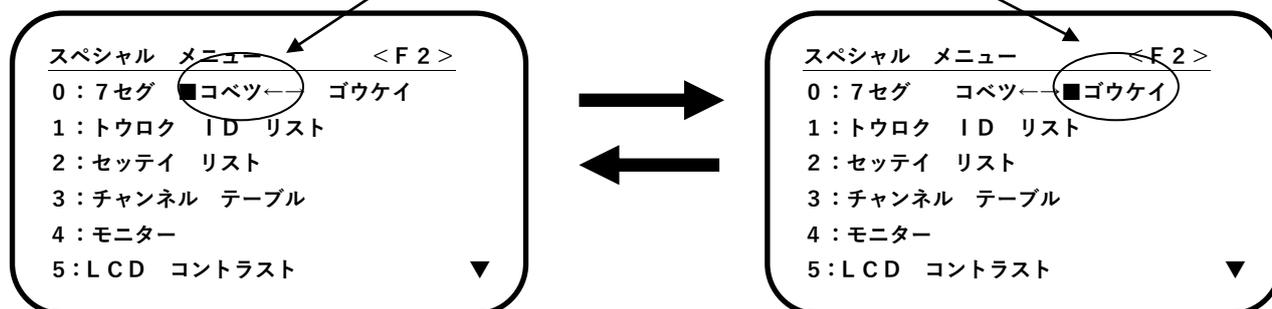
※下層画面からは【ESC】キーをダブルクリックすると通常画面に戻ることができます。

4-1. 7セグ コベツ←→ ゴウケイ(7セグメント表示方法)

[スペシャル メニュー]上で【0】キーを押すたびに画面上のカーソルが移動します。

7セグメントLEDの表示方法を(ツール毎のカウント値)と(全ツールの合計カウント値)のいずれかを選択できます。

【0】キーを押すたびにカーソルが移動します



■コベツ→7セグ LEDの数値はツール毎のカウント値を表示します。

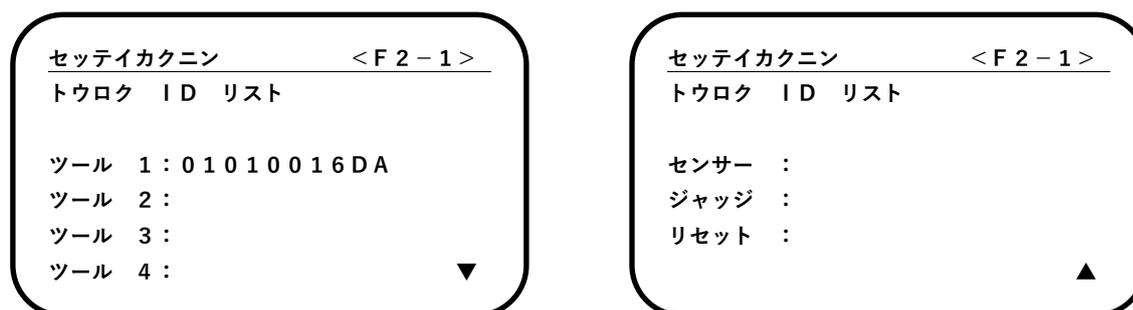
■ゴウケイ→7セグ LEDの数値はツール全ての合計カウント値を表示します。

4-2. トウロク ID リスト(登録済み送信機ID番号閲覧)

[スペシャル メニュー]から【1】キーを押すと[トウロク ID リスト]画面に移行します。

本画面では登録されているツールと送信機IDを確認することができます。

また、制御信号(Sensor/Judge/Reset)を無線で行う場合の送信機IDも確認することができます。



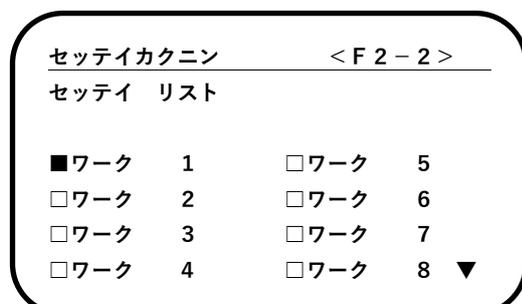
※本画面上で送信機IDが割り付けられていないツールは未使用となります。

また、送信機IDが割り付けられていない制御信号は有線入力となります。

4-3. セッテイ リスト(設定内容閲覧)

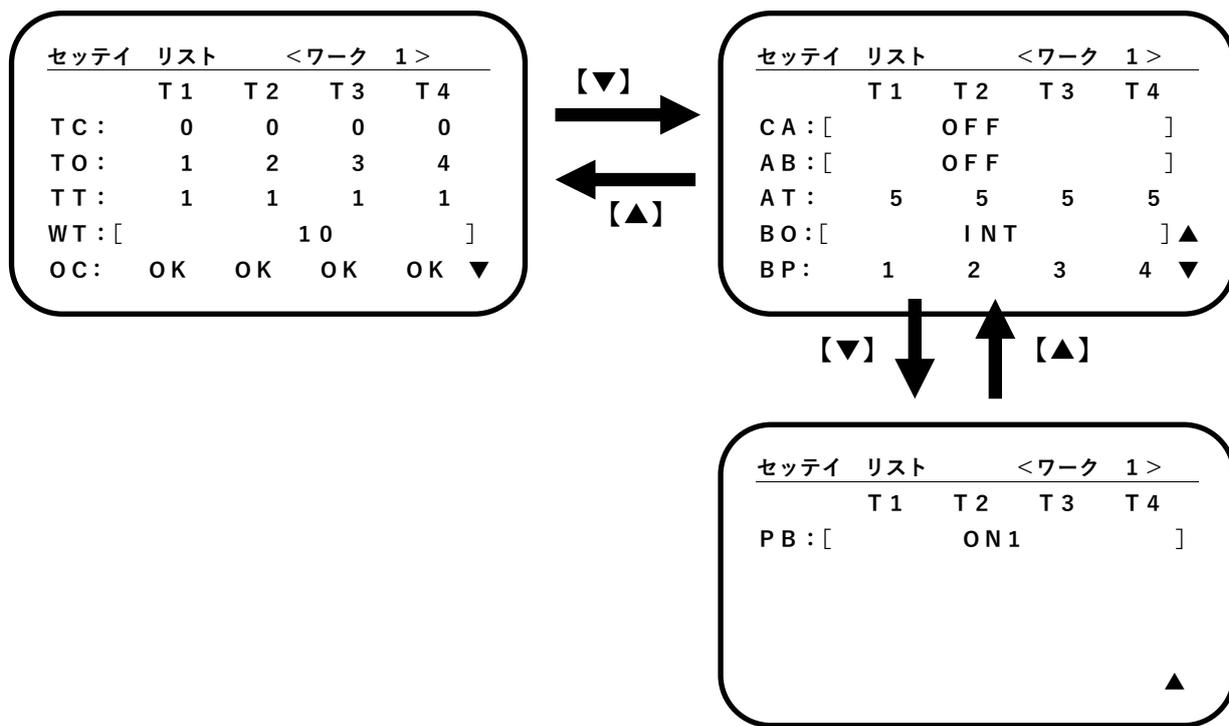
[スペシャル メニュー]から【2】キーを押すと[セッテイ リスト]画面に移行します。

本画面では登録されているワーク1~8の設定内容を確認することができます。



確認したいワーク番号に【▲】【▼】キーでカーソルを移動し、【ENT】キーを押します。

選択したワーク番号の設定内容リストを確認することができます。

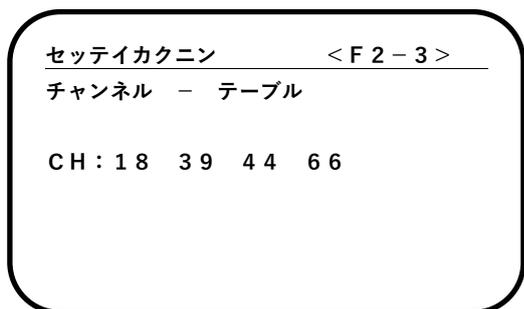


TC: ツールカウント(締付カウント値)
 TO: ツールオーダー(締付順番)
 TT: ツールタイマー
 WT: ワークタイマー
 OC: オーバーカウント

CA: カウントアラーム
 AB: アラームブザー
 AT: アラームタイマー
 BO: ブザーアウト
 BP: ブザーパターン
 PB: パスブザー

4-4. チャンネル テーブル(チャンネルテーブル)

[スペシャル メニュー]から[3]キーを押すと「チャンネル テーブル」画面に移行します。
 本画面では使用している無線チャンネルを確認することができます。



4-5. モニター(入力端子台の状態モニター)

[スペシャル メニュー]から[4]キーを押すと[モニター]画面に移行します。

本画面では入力端子台の状態を確認することができます。

```

セッテイカクニン < F 2 - 4 >
-----
モニター

センサー          ON
ジャッジ          OFF
リセット   
ワーク-センタク 
  
```

端子台への信号入力中は■となります。

入力していない状態は□となります。

4-6. LCD コントラスト(LCD輝度調整)

[スペシャル メニュー]から[5]キーを押すと[LCD コントラスト]画面に移行します。

本画面ではLCDの輝度を調整することができます。

```

セッテイカクニン < F 2 - 5 >
-----
LCD コントラスト [ 5 0 ]

+ 1 : コイ   - 1 : ウスイ
      5 0

                        ENT
  
```

LCDの輝度を上げる場合は【▲】キーを押してください

LCDの輝度を下げる場合は【▼】キーを押してください

最後に【ENT】キーを押します。

設定範囲: 25~63

4-7. ツール ID ショウキョ(ツールID削除)

[スペシャル メニュー]から[1][0][0]キーを押すと[ツール ID ショウキョ]画面に移行します。

本画面では登録されている送信機IDをツール1~4及び制御信号(Sensor/Judge/Reset)から削除することができます。

```

<<<<< チュウイ  !!>>>>>
-----
ツール ID ショウキョ< F 2 - 1 0 0 >

■コベツ
□スベテ
  
```

ツール単体及び個々の制御信号の送信機IDを削除する場合は【▲】【▼】キーでカーソルを動かし[コベツ]を選択し【ENT】キーを押します。

```

<<<<< チュウイ  !!>>>>>
-----
ツール ID ショウキョ< F 2 - 1 0 0 >

■ツール 1 : 0 1 0 1 0 0 1 6 DA
□ツール 2 :
□ツール 3 :
□ツール 4 :
  
```

```

<<<<< チュウイ  !!>>>>>
-----
ツール ID ショウキョ< F 2 - 1 0 0 >

■センサー   :
□ジャッジ   :
□リセット   :
  
```

削除したいツール番号又は制御信号に【▲】【▼】キーでカーソルを移動し、【ENT】キーを押します。

<<<<< チュウイ !!>>>>>
 ツール ID ショウキョ [コベツ]
 ■ツール 1 : 0 1 0 1 0 0 1 6 D A
 ケシマスカ? ■NO
 □YES ▲

確認画面が表示されます。よろしければカーソルを[YES]に移動し【ENT】キーを押します。

削除しないで前の画面に戻る場合は[NO]を選択するか【ESC】キーを押します。

全てのツール及び制御信号から送信機IDを削除する場合は[スペテ]を選択してください。同様に確認画面が表示されますのでよろしければ【ENT】キーを押します。

4-8. イニシャライズ(初期化)

[スペシャル メニュー]から【1】【0】【1】キーを押すと[イニシャライズ]画面に移行します。

本画面では工場出荷時と同じ状態に初期化することができます。

初期化すると登録し他内容は全て削除されますので予めご了解の上、操作を行ってください。

<<<<< チュウイ !!>>>>>
 イニシャライズ < F 2 - 1 0 1 >
 ショキカシマスカ?
 ■NO
 □YES ▲

確認画面が表示されます。よろしければカーソルを[YES]に移動し【ENT】キーを押します。

削除しないで前の画面に戻る場合は[NO]を選択するか【ESC】キーを押します。

4-9. ゲンゴ センタク(言語選択)

[スペシャル メニュー]から【1】【0】【2】キーを押すと[ゲンゴセンタク]画面に移行します。

カタカナを選択する場合は【▲】【▼】キーでカーソルを動かし[カタカナ]を選択し【ENT】キーを押します。

英語を選択する場合は【▲】【▼】キーでカーソルを動かし[English]を選択し【ENT】キーを押します。

ゲンゴ センタク

 □English
 ■カタカナ ▲

■動作説明

モード1

Judge(ジャッジ)信号入力時のカウント値でPASS/FAILの判定を行います。

Judge(ジャッジ)信号が入力される前にカウント値が“0”になれば“PASS”判定を行います。設定内容に従いジャッジ表示灯の点灯及びPASS出力、ブザー鳴動を行います。

Judge(ジャッジ)信号入力時にカウント値が残っている場合は、“FAIL”判定となり、ジャッジ表示灯は赤色表示となり設定に従いブザー鳴動とFAIL出力を行います。カウント値が0になると“FAIL”判定は“PASS”判定に変わります。

モード1における設定可能な機能と割り付けは下記表となります

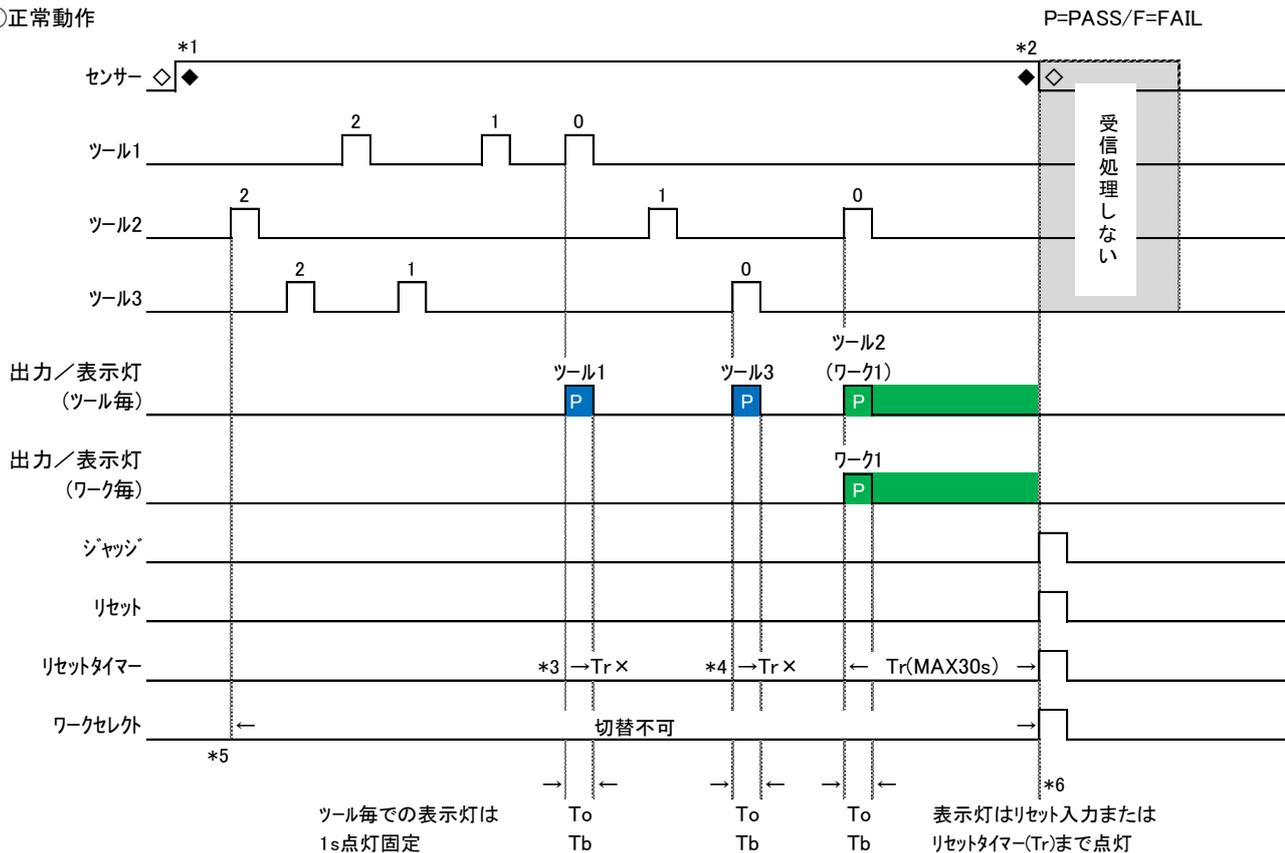
ジャッジモード	入力								出力		共通設定					ワーク別設定							
	端子台				ワイヤレス				パス(PASS)	フェイル(FAIL)	シーケンス	ジャッジタイプ		アウトプット	リセットタイマー	ブザーアウト	カウントアラーム		ワークタイマー	ツール別設定			
	センサー		ジャッジ	リセット	センサー		ジャッジ	リセット				ツール	ワーク				ON(77アラームブザー)	OFF		ツールタイマー	アラームタイマー	ブザーパターン	オーバーカウント
	ワークタイマー付	ワークセンサー			ワークタイマー付	ワークセンサー																	
モード1	×	○	○	○	×	○	○	○	○	○	ON	○	○	○	○	○	○	×	×	○	○	○	○
											OFF	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	○	○

以下の設定にした場合のタイムチャートを次項以降で示します。

■シーケンスOFFの場合

設定項目	ツール1	ツール2	ツール3	ツール4
ワークセレクト	ワーク1			
センサー	ON			
シーケンス	OFF			
リセットタイマー	Tr(**s)			
アウトプットタイム	To(**s)			
ワークタイマー	—			
ツールカウント	3	3	3	—
ツールタイマー	—	—	—	—
ツールオーダー	—	—	—	—
オーバーカウント	FAIL	FAIL	FAIL	—
カウントアラーム	—			
アラームブザー	—			
アラームタイマー	—	—	—	—
ブザーアウト	Tb(**s)			
ブザーパターン	1	2	3	—

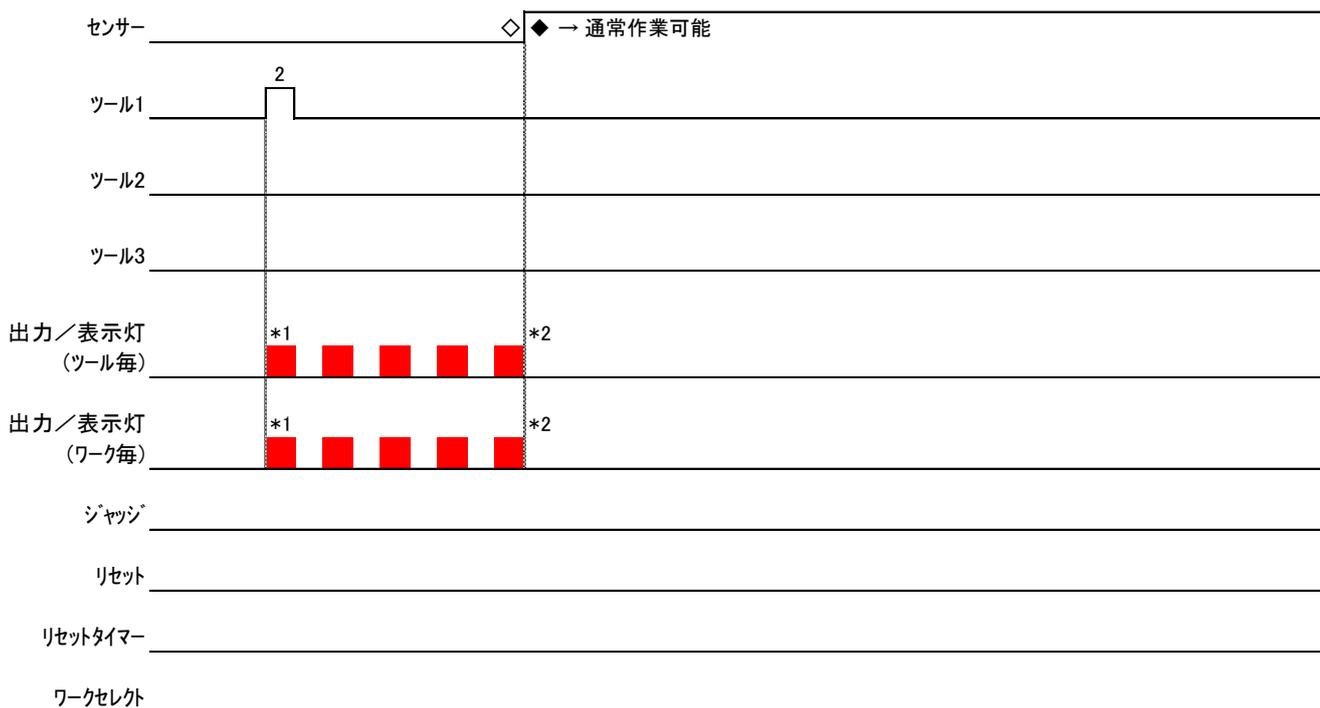
①正常動作



- *1 センサーニューリヨク設定が「ON」の場合は、センサー入力が無いと作業不可。センサー入力が無いまま受信するとジャッジ表示灯が赤点滅する。この時は端子台からFAIL出力しない。センサーニューリヨク設定が「OFF」の場合は、いつでもツール入力可能。
- *2 センサーの入力が「L」になる前に全ての作業を終わらせないとFAIL出力される。作業完了後(全てのカウント0)にセンサー信号OFFでリセットされる。
- *3 ツール毎出力の場合において最後のツール以外ではPASS出力してもリセットタイマーは起動しない。
- *4 リセットタイマーを設定している場合は、PASS出力時(ツール毎の場合は最後の出力)のみタイマーが起動し、設定時間後にリセットされる。但し、リセットタイマー起動中にタイマー以外でリセットされた場合は、リセットタイマーを停止する。
- *5 作業中(最初のカウント入力以降リセットされるまで)はワークセレクトの切替は無視する。作業終了(リセット以降)から次の作業開始前(カウント入力前)の間に切替可能とする。ただし、PASS出力時のみリセットを兼ねたワークセレクト切替が可能。センサーの入力は関係なし。
- *6 PASS出力後はジャッジ入力・リセット入力・リセットタイマー・センサーセレクト切替・センサー「L」のいずれか一番早いトリガーでリセットできる。リセット後の作業が完了している状態でセンサーが「L」になっても何もしない。

②センサー入力前にカウント入力されFAIL表示

〈例〉センサー入力前にカウントが入力され,FAIL表示灯が点灯した場合

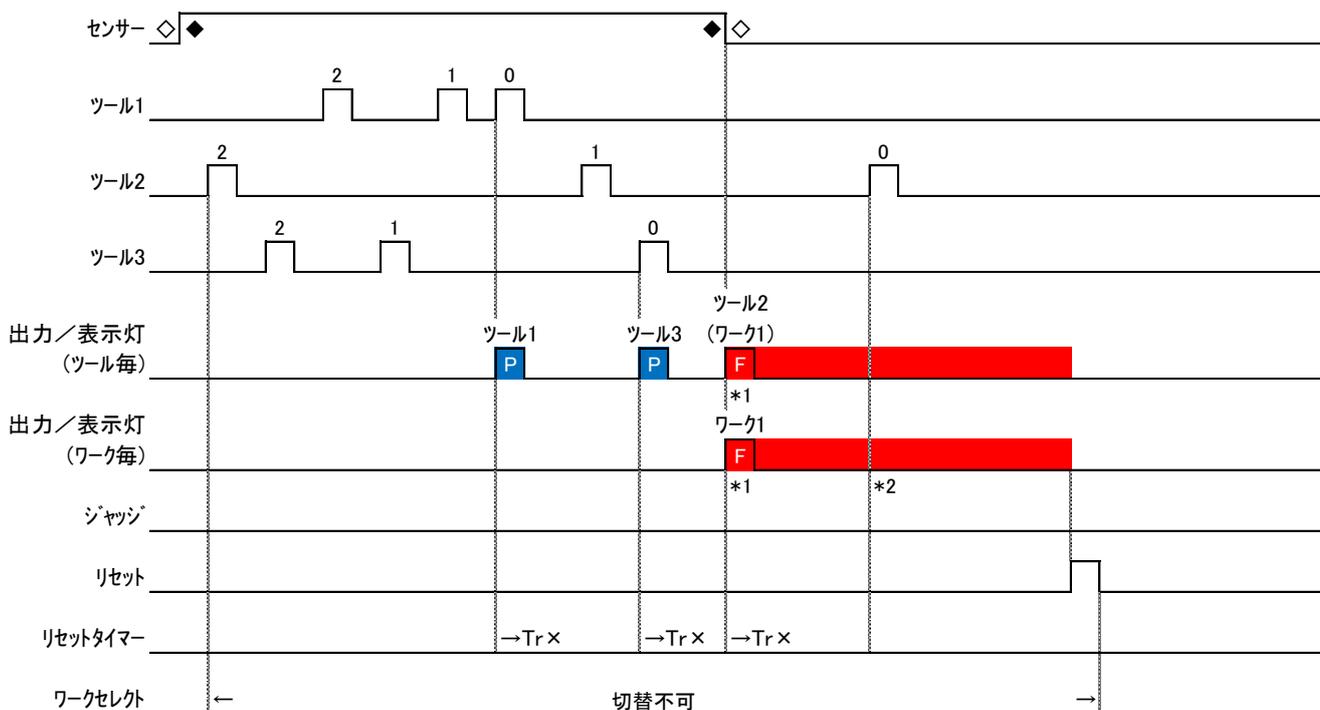


- *1 センサー入力前にカウント入力された場合はFAIL表示灯(赤色)点滅しブザーが鳴動する。
この時,FAIL出力はしない。
ブザーの鳴動音は表示灯の点滅に合わせ「ピー ピー ピー…」
- *2 センサーが入力されるとFAIL表示灯が解除(リセット)され,通常作業を開始できる。

③センサーが「L」になりFAIL表示

P=PASS/F=FAIL

〈例〉作業中だがセンサーが「L」(ワークが移動)になりFAIL出力となった場合

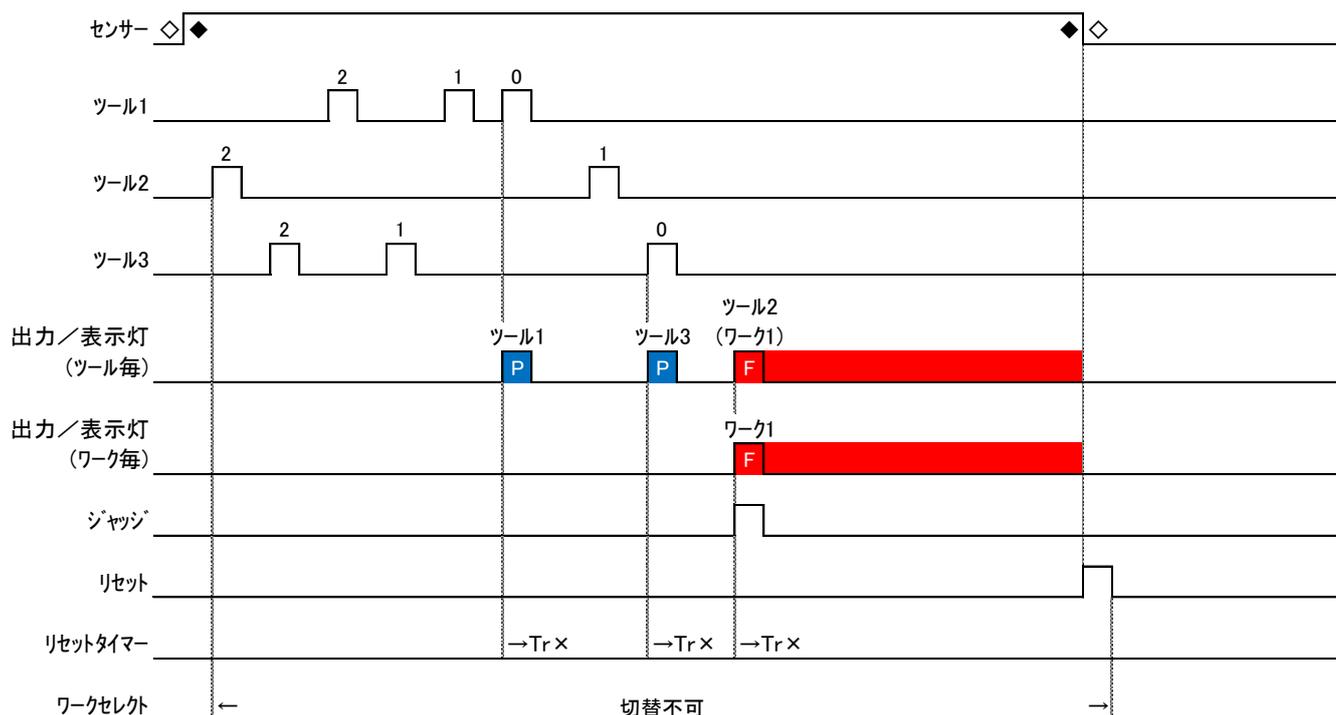


- *1 センサーが「L」になった時点でカウント不足がある場合は,FAIL出力(赤色点灯/ブザー鳴動)される。
- *2 FAIL出力後にカウント入力されてもカウントされない。また、リセット入力されるまでFAIL出力(赤色点灯/ブザー鳴動)が継続される。

④ジャッジ入力後,FAIL発生

P=PASS/F=FAIL

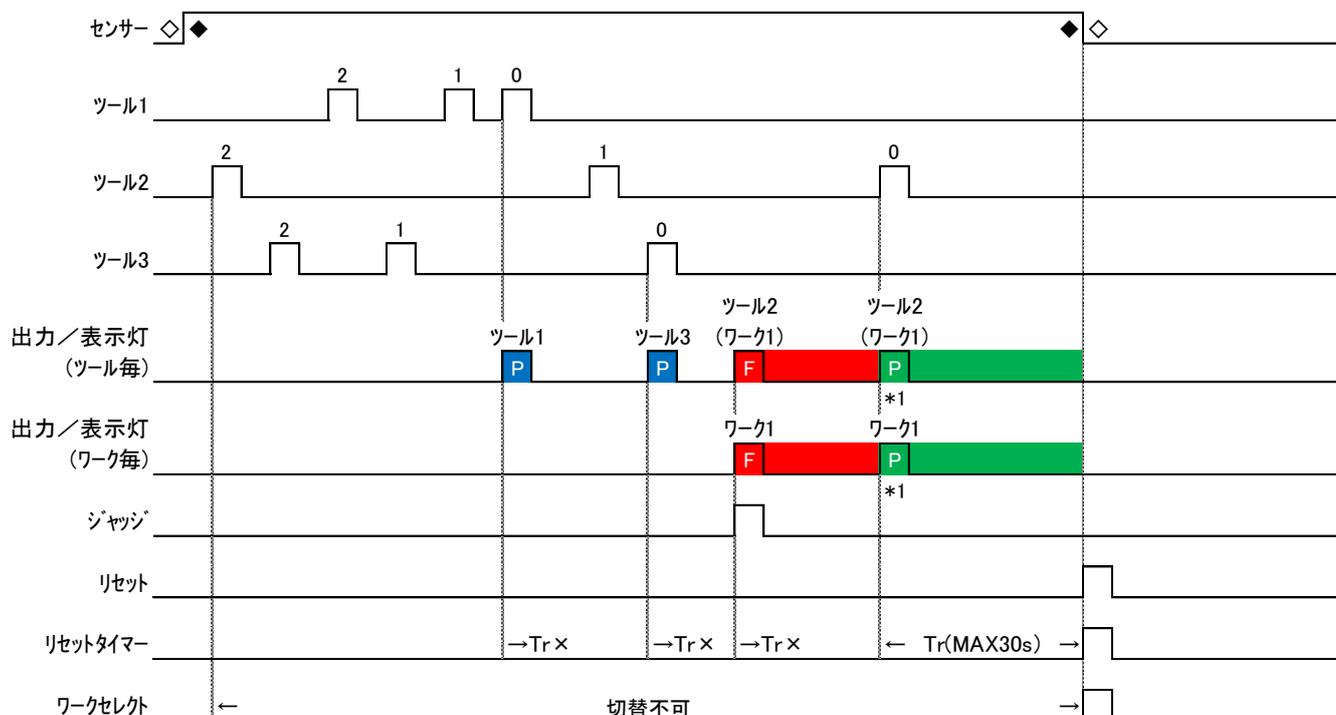
〈例〉 ジャッジ後、ツール2がカウント不足でFAIL出力された場合.



⑤ジャッジ入力後,FAIL発生からの復帰

P=PASS/F=FAIL

〈例〉 ジャッジ後、ツール2がカウント不足でFAIL出力されたが,その後リセット入力またはセンサー「L」前に不足分のカウントが入力されPASS出力となった場合.

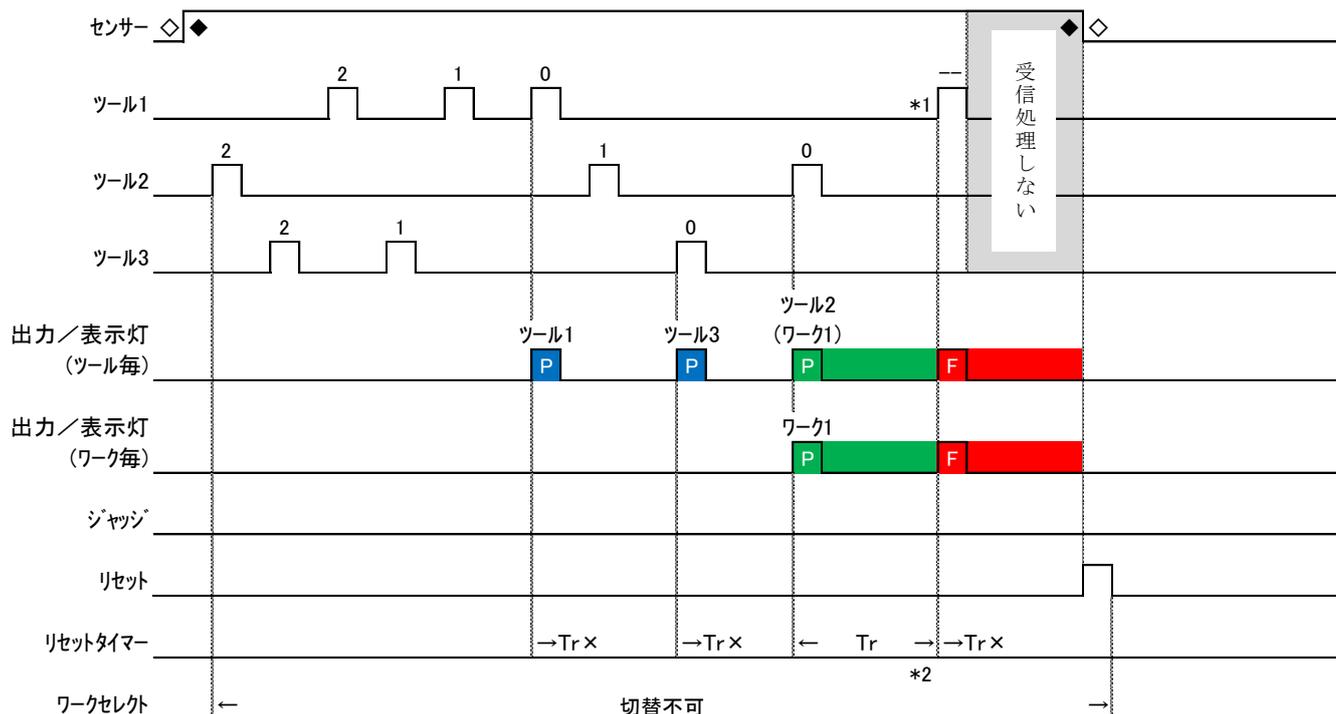


*1 FAIL出力されても,リセットされる前に不足分のカウント入力があればPASS出力される.

⑥オーバーカウント発生時

P=PASS/F=FAIL

〈例〉 正常動作でPASS出力後、リセットされる前に余分なカウント入力によりオーバーカウントが発生してFAIL出力された場合



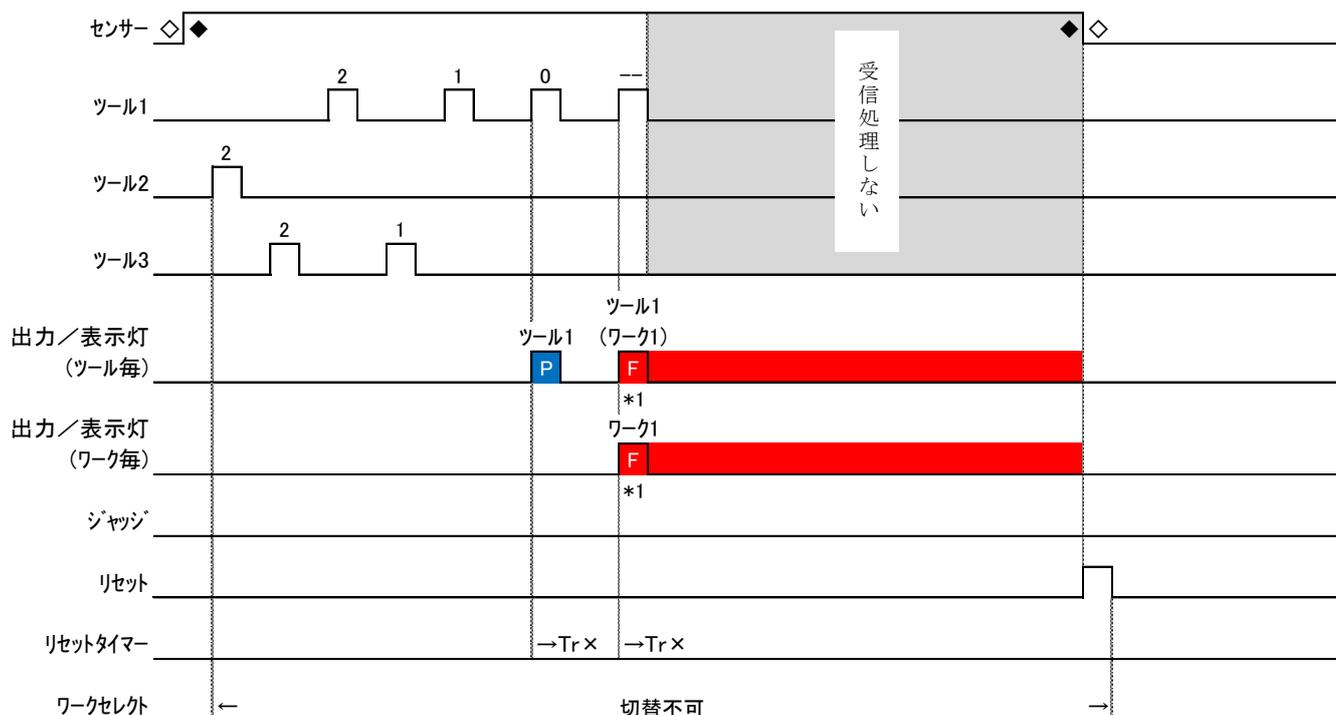
*1 オーバーカウント発生時、そのツールのLCD表示は「--」となりFAIL出力される。

*2 PASS出力後、リセットタイマー時間内にFAIL出力された場合リセットタイマーは停止する。

⑦オーバーカウント発生時(作業途中)

P=PASS/F=FAIL

〈例〉 作業中に余分なカウントが入力されオーバーカウントが発生してFAIL出力された場合



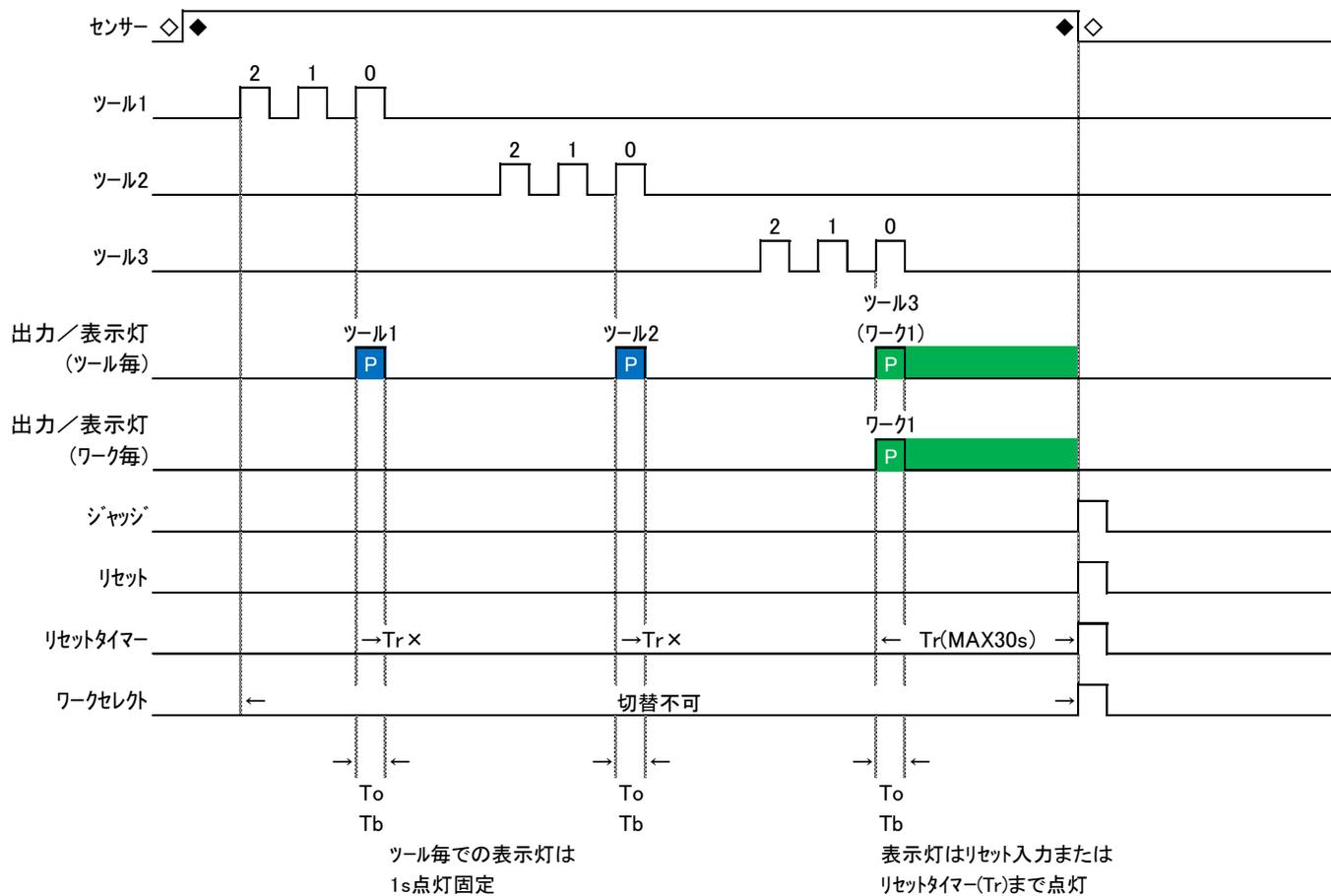
*1 オーバーカウント発生時は、他の作業が残っていてもFAIL出力される。

■シーケンスONの場合

設定項目	ツール1	ツール2	ツール3	ツール4
センサーセレクト	ワーク1			
センサー	ON			
シーケンス	ON			
リセットタイマー	Tr(**s)			
アウトプットタイム	To(**s)			
ワークタイマー	-			
ツールカウント	3	3	3	-
ツールタイマー	-	-	-	-
ツールオーダー	1	2	3	-
オーバーカウン	FAIL	FAIL	FAIL	-
カウントアラーム	ON			
アラームプザ	ON			
アラームタイマー	Ta1(**s)	Ta2(**s)	Ta3(**s)	Ta4(**s)
プザアラーム	Tb(**s)			
プザパターン	1	2	3	-

①正常動作

P=PASS/F=FAIL

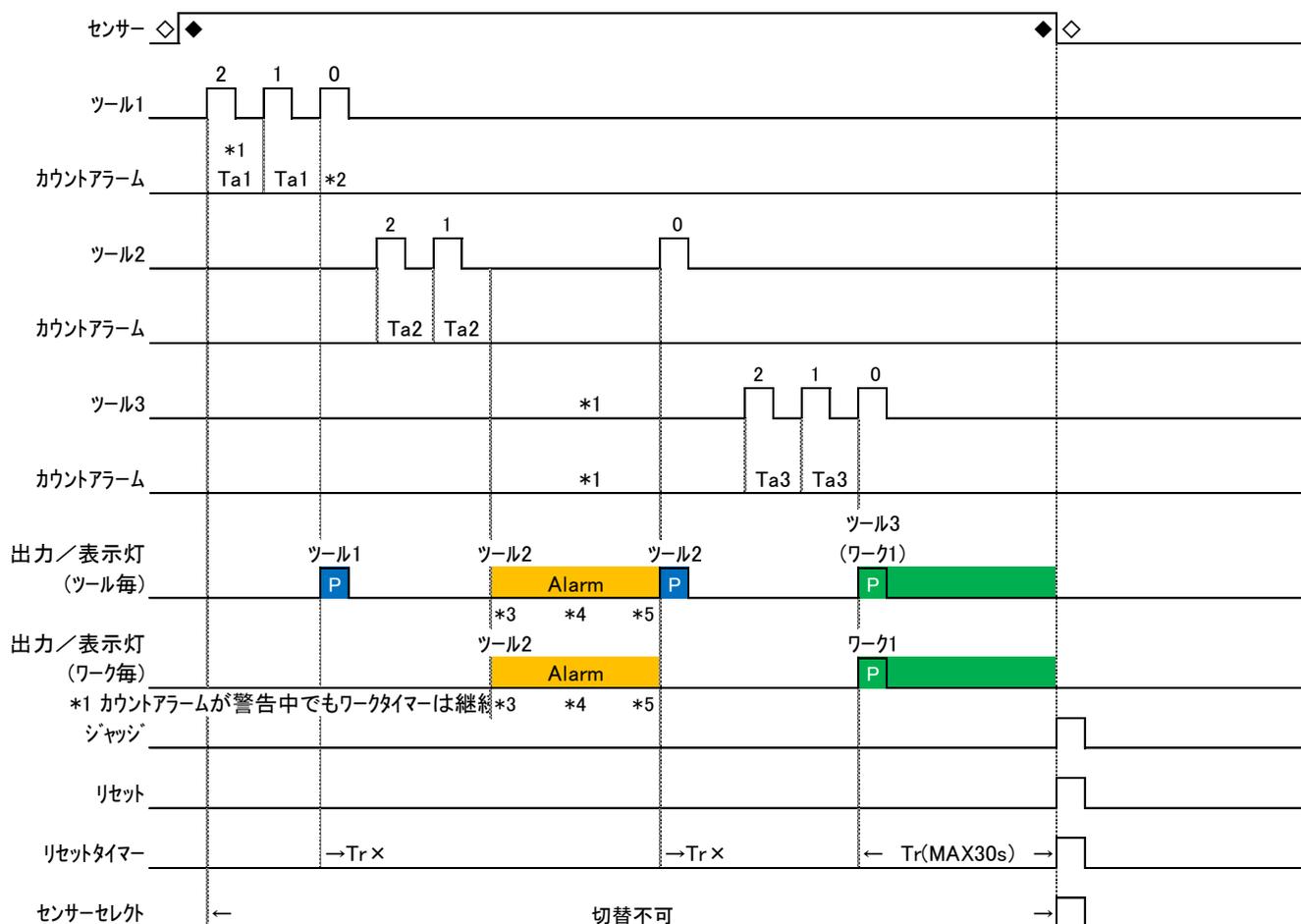


※ ツールの手順が決められただけで、基本的にはシーケンス「OFF」と同じ動作をする。

②カウントアラーム設定時

P=PASS/F=FAIL

〈例〉 次の締付作業が設定時間内に終わらなかったため警告されたが、締付作業を再開し通常動作に戻った場合



*1 カウントアラームはカウントが入力された時点から起動し、時間内に次のカウントが入力された場合は再起動する。

*2 各ツールにおいてカウントが0になったらカウントアラームは終了する(再起動しない)。

*3 ツール2において設定したカウントアラーム時間を経過したため警告(表示灯が黄色点灯しブザーが鳴動)するが、警告においてはFAIL出力しない。

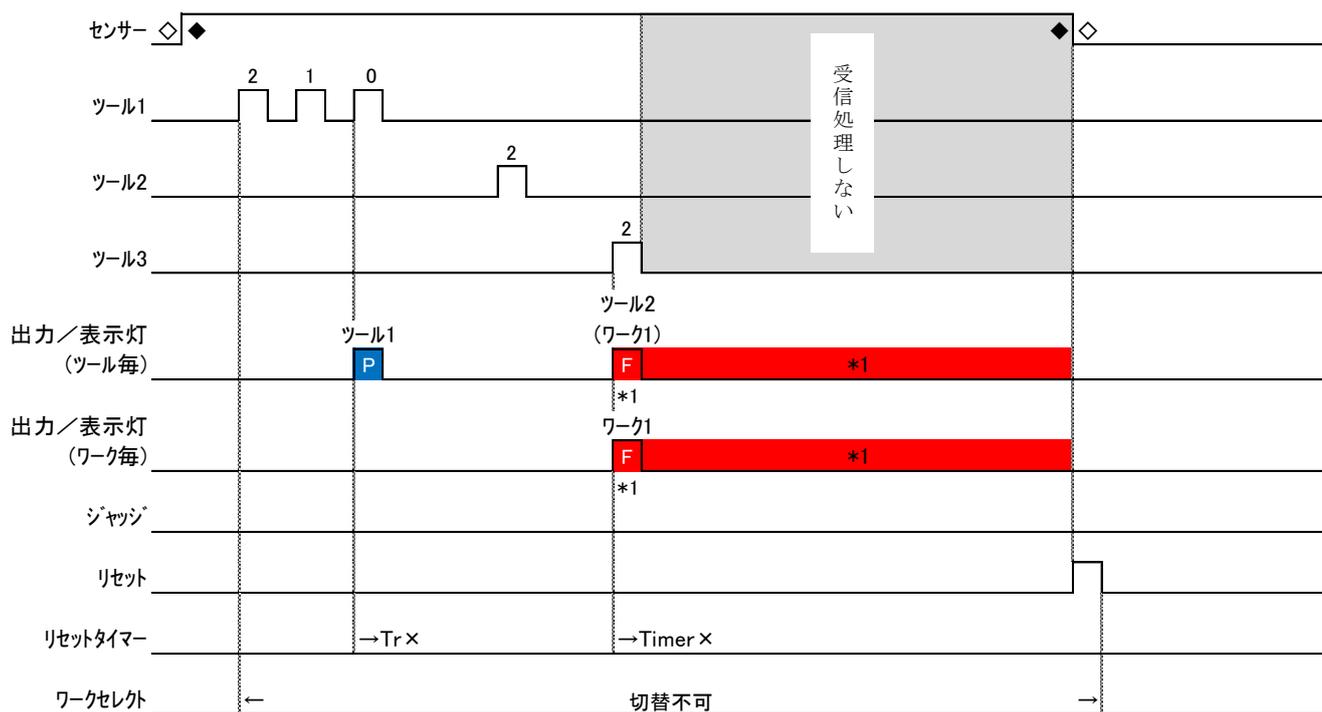
*4 警告中に手順通りでない他のツールからカウント入力があった場合はFAIL出力(表示灯赤点灯)する。警告よりもFAILを優先する。警告用のブザー鳴動音は「ピッ ピッ ピッ…」

*5 MODE1ではツールタイマーおよびワークタイマーは使用しないため、作業が再開される(次のカウント入力)までカウントアラームが警告し続ける。

③手順間違い発生時

P=PASS/F=FAIL

〈例〉ツール2の作業中に誤ってツール3の作業を行いカウントが入力され、手順間違いでFAIL出力となった場合。



*1 他のツールの作業が残っていてもFAIL出力され終了。

以下、④～⑦はツールの手順が決まっているだけで、ジャッジの処理はシーケンス「OFF」時と同じ。

④ジャッジ入力後、FAIL発生

⑤ジャッジ入力後、FAIL発生からの復帰

⑥オーバーカウント発生時

⑦オーバーカウント発生時(作業途中)

モード2

カウント値とワークタイマーでPASS/FAILの判定を行います。

カウント値の他に、最初の1カウント入力を行ってから選択されているワークの内容が全て完了するまでの時間を設定します。ワークタイマー時間内に全てのカウント値が0(ゼロ)になっていれば“PASS”判定となります。設定内容に従いジャッジ表示灯の点灯及びPASS出力、ブザー鳴動を行います。ワークタイマー時間内に全てのカウントが0(ゼロ)にならないと“Fail”判定となります。残っているカウント値分のカウント入力があれば“FAIL”判定は解除され“PASS”判定となります。

モード2における設定可能な機能と割り付けは下記表となります

ジャッジモード	入力								出力		共通設定				ワーク別設定								
	端子台				ワイヤレス				パス(PASS)	フェイル(FAIL)	シーケンス	ジャッジタイプ		アウトプット	リセットタイマー	ブザーアウト	カウントアラーム		ワークタイマー	ツール別設定			
	センサー		ジャッジ	リセット	センサー		ジャッジ	リセット				ツール	ワーク				ON(アラームブザー)	OFF		ツールタイマー	アラームタイマー	ブザーパターン	オーバーカウント
	ワークタイマー付	ワークセンサー			ワークタイマー付	ワークセンサー																	
モード2	○	○	×	○	○	○	×	○	○	ON	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○
										OFF	○	○	○	○	○	×	×	○	×	×	○	○	○

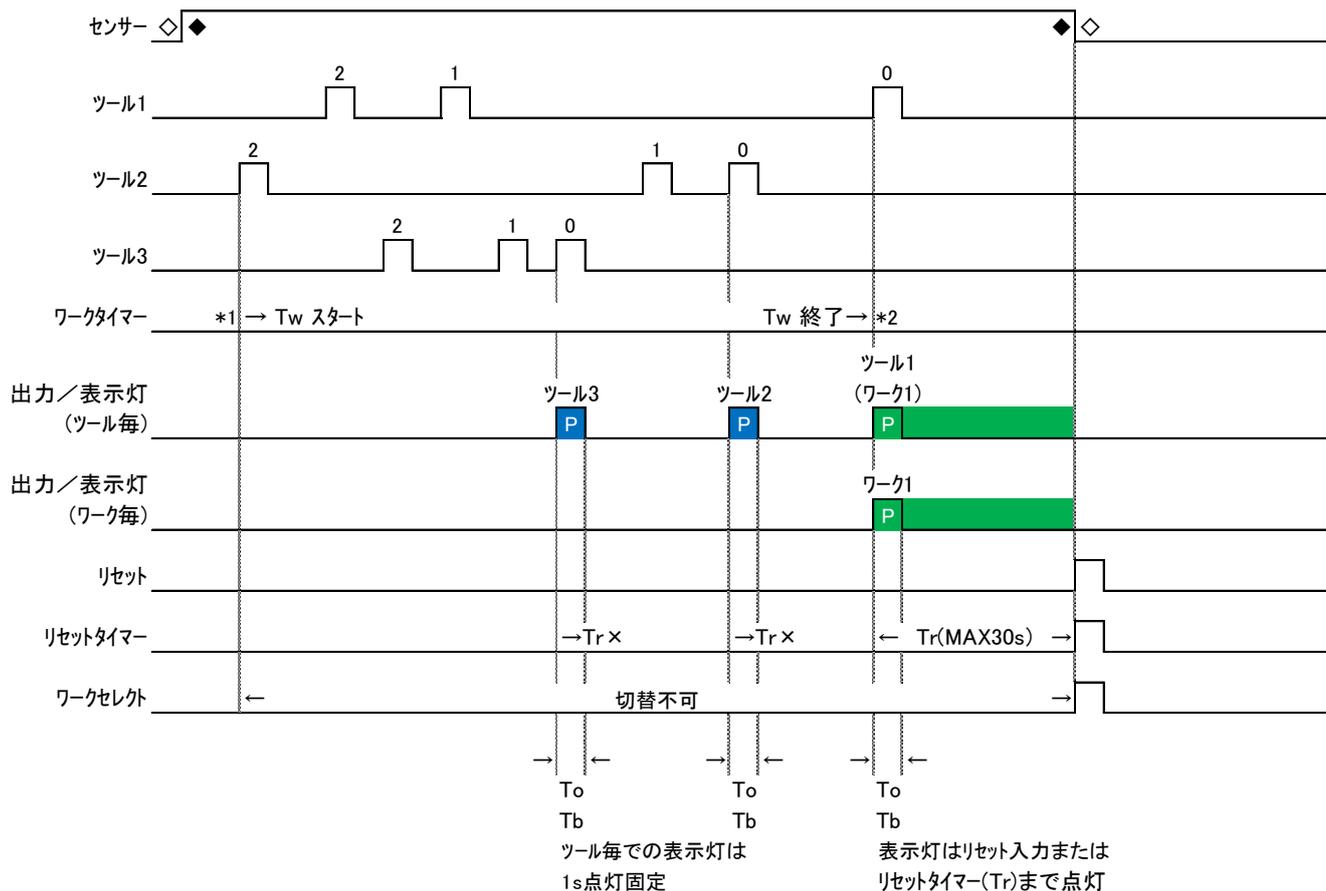
以下の設定にした場合のタイムチャートを次項以降で示します。

■シーケンスOFFの場合

設定項目	ツール1	ツール2	ツール3	ツール4
ワークセレクト	ワーク1			
センサー	ON			
シーケンス	OFF			
リセットタイマー	Tr(**s)			
アウトプットタイム	To(**s)			
ワークタイマー	Tw(**s)			
ツールカウント	3	3	3	—
ツールタイマー	—	—	—	—
ツールオーダー	—	—	—	—
オーバーカウント	FAIL	FAIL	FAIL	—
カウントアラーム	—			
アラームブザー	—			
アラームタイマー	—	—	—	—
ブザーアラーム	Tb(**s)			
ブザーパターン	1	2	3	—

①正常動作

P=PASS/F=FAIL



*1 初回のツールを受信するとワークタイマーがスタートする。

*2 設定時間内に作業が完了しPASS出力された時点でワークタイマーは停止する。

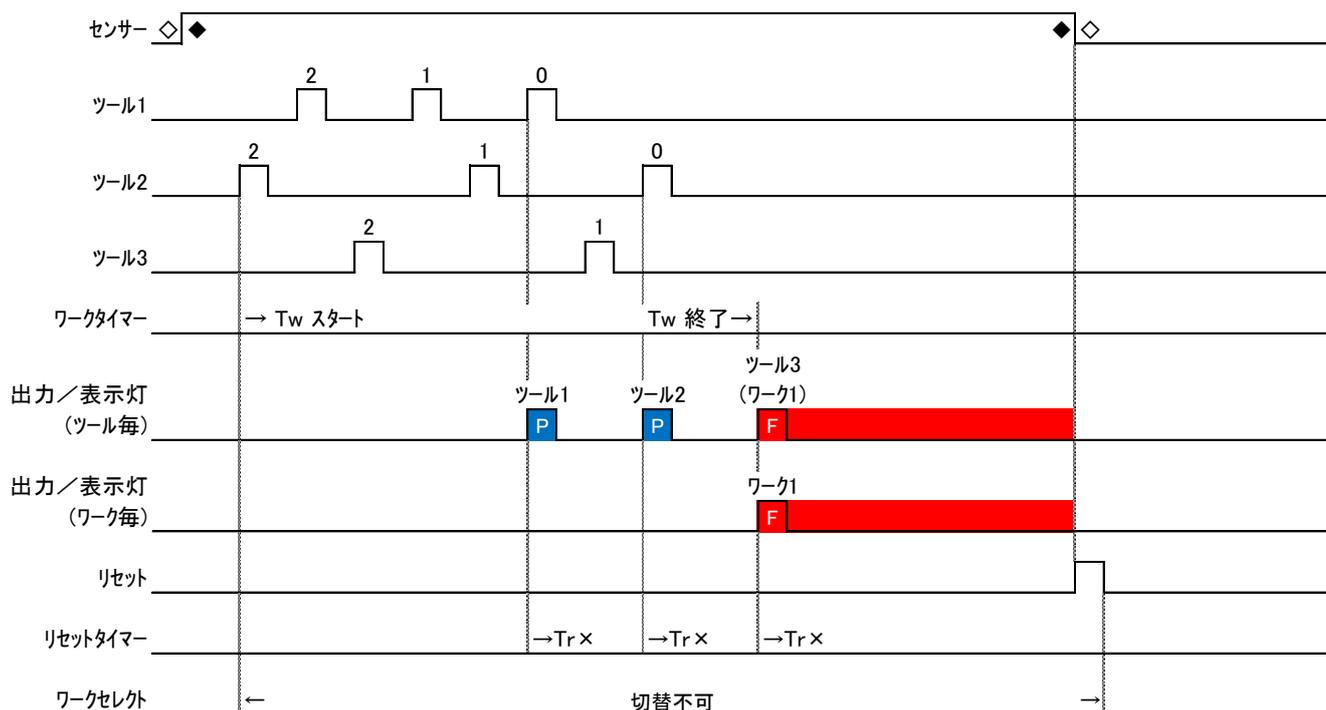
②センサー入力前にカウント入力されNG表示

ワークタイマーが起動する前の動作のため,MODE1の説明と同じ動作。(MODE1を参照)

③ワークタイマー設定時間経過後,FAIL発生

P=PASS/F=FAIL

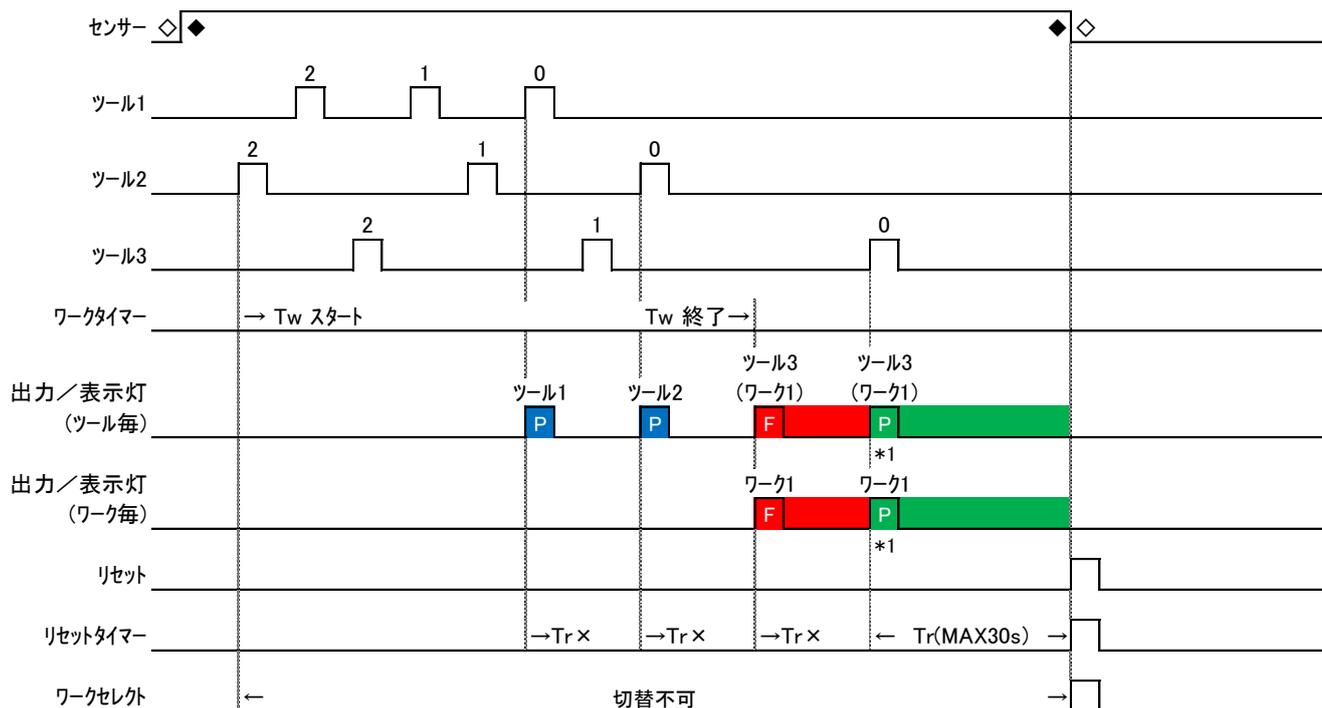
<例>作業中だがワークタイマーの設定時間を経過し,ツール3のカウント不足によりFAIL出力となった場合



④ワークタイマー設定時間経過後,FAIL発生からの復帰

P=PASS/F=FAIL

<例>ワークタイマーの設定時間を経過しFAIL出力となったが,リセットされる前に不足分のカウントが入力されPASS出力となった場合.

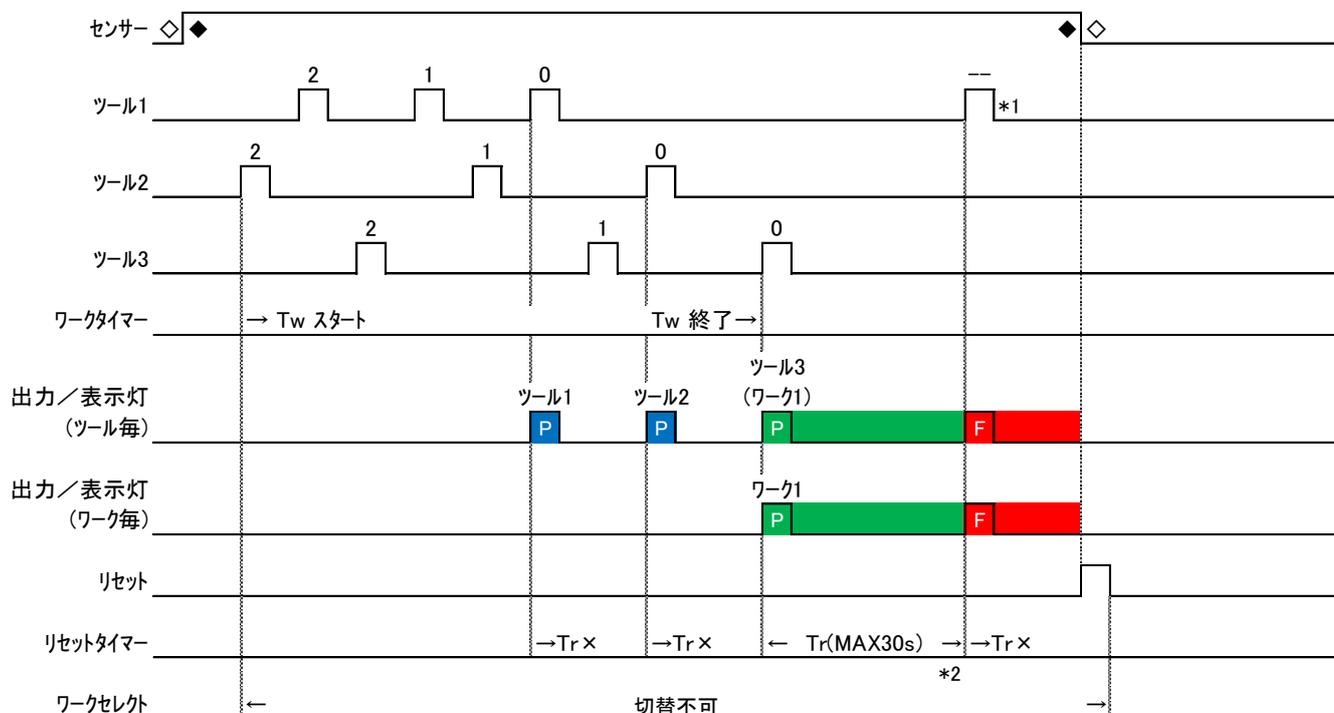


*1 ワークタイマーの時間切れでFAIL出力されてもリセットされる前に不足分のカウントを入力すればPASS出力される.

⑤オーバーカウント発生時

P=PASS/F=FAIL

<例>ワークタイマー内に作業完了後,リセットされる前に余分なツールが入力され,オーバーカウントでFAIL出力となった場合



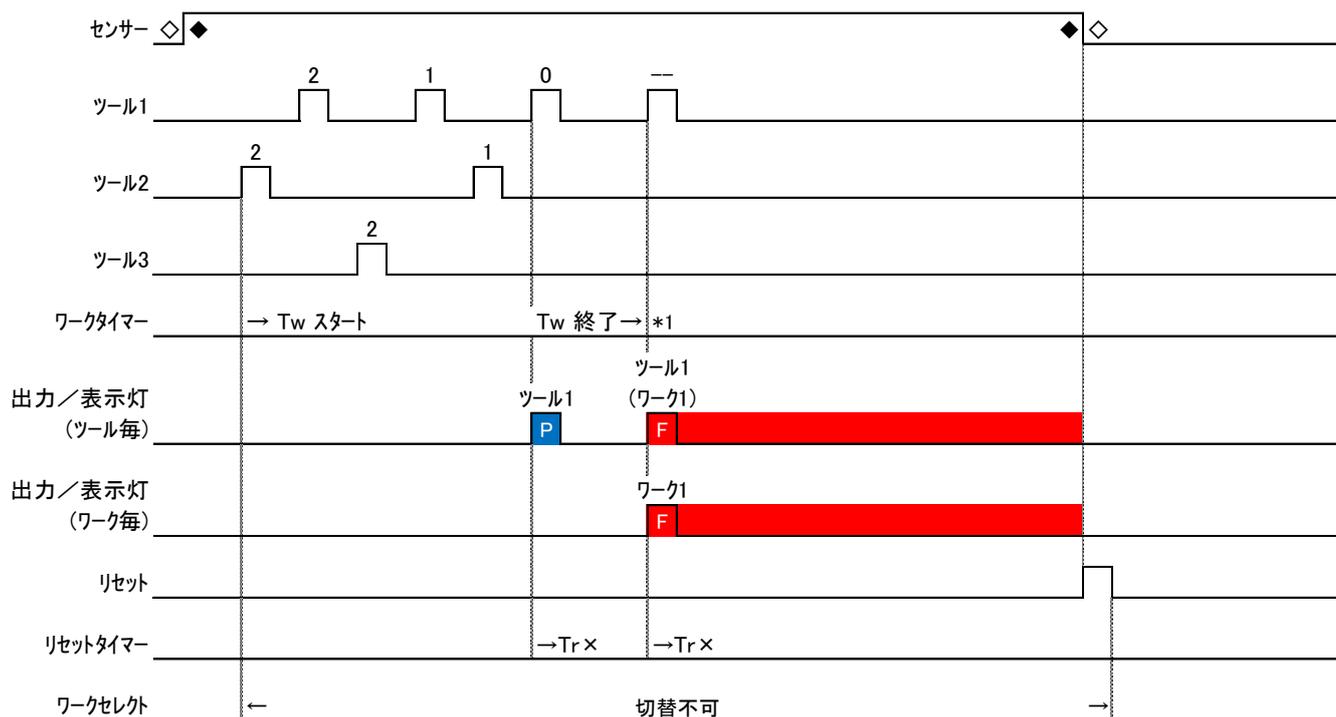
*1 オーバーカウント発生時,そのツールのLCD表示は"--"となりFAIL出力される.

*2 リセットタイマーを設定している場合で時間内にオーバーカウントによりFAIL出力された場合,リセットタイマーは停止する.

⑥オーバーカウント発生時(作業途中)

P=PASS/F=FAIL

〈例〉作業中にいずれかのツールでオーバーカウントが発生しFAIL出力となった場合

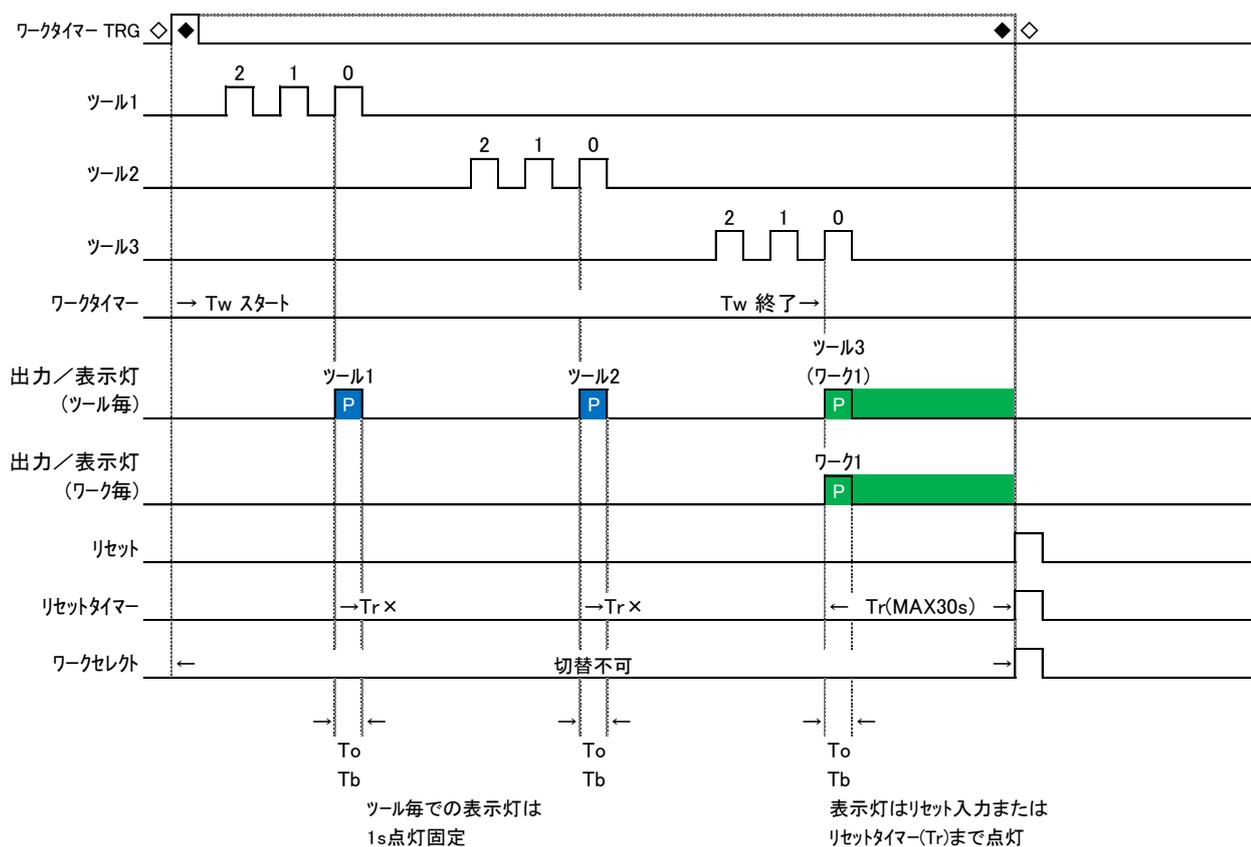


*1 オーバーカウント発生時は,他の作業が残っていてもFAIL出力されワークタイマーも停止する.

■シーケンス「OFF」、センサーインプットがワークタイマーTRGの場合

設定項目	ツール1	ツール2	ツール3	ツール4
ワークセレクト	ワーク1			
センサー	ワークタイマー TRG			
シーケンス	OFF			
リセットタイマー	Tr(**s)			
アウトプットタイム	To(**s)			
ワークタイマー	Tw(**s)			
ツールカウント	3	3	3	—
ツールタイマー	—	—	—	—
ツールオーダー	1	2	3	—
オーバーカウン	FAIL	FAIL	FAIL	—
カウンアラーム	ON			
アラームプザ	ON			
アラームタイマー	Ta1(**s)	Ta2(**s)	Ta3(**s)	Ta4(**s)
プザアラーム	Tb(**s)			
プザハターン	1	2	3	—

P=PASS/F=FAIL



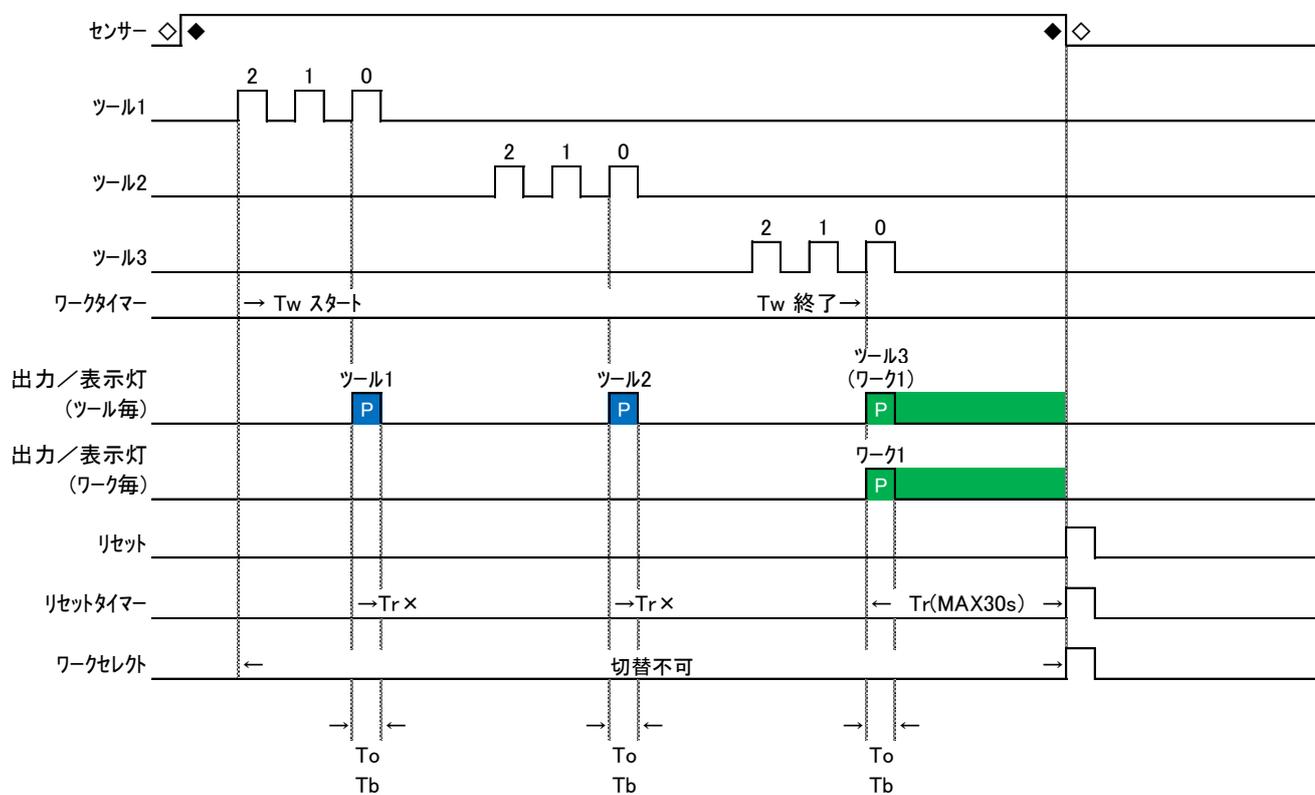
※センサーをワークタイマー TRGに変更すると、ワークタイマー TRG「ON」でワークタイマーがスタートする。
 ワークタイマー TRGは1ハルスまたは連続のどちらの入力でも問題ないが、センサー入力と違い入力が「OFF」になっても継続してTRG「ON」状態となりリセットで解除される。
 (リセットするとLCDの◆表示が消える)
 その他の動作は、センサー「ON」時と同じ。
 また、次頁のシーケンス「ON」でもワークタイマー TRGの動作は同じ。

■シーケンスONの場合

設定項目	ツール1	ツール2	ツール3	ツール4
ワークセレクト	ワーク1			
センサー	ON			
シーケンス	ON			
リセットタイマー	Tr(**s)			
アウトプットタイム	To(**s)			
ワークタイマー	Tw(**s)			
ツールカウント	3	3	3	—
ツールタイマー	—	—	—	—
ツールオーダー	1	2	3	—
オーバーカウント	FAIL	FAIL	FAIL	—
カウントアラーム	ON			
アラームプザァ	ON			
アラームタイマー	Ta1(**s)	Ta2(**s)	Ta3(**s)	Ta4(**s)
プザァアラーム	Tb(**s)			
プザァパターン	1	2	3	—

①正常動作

P=PASS/F=FAIL



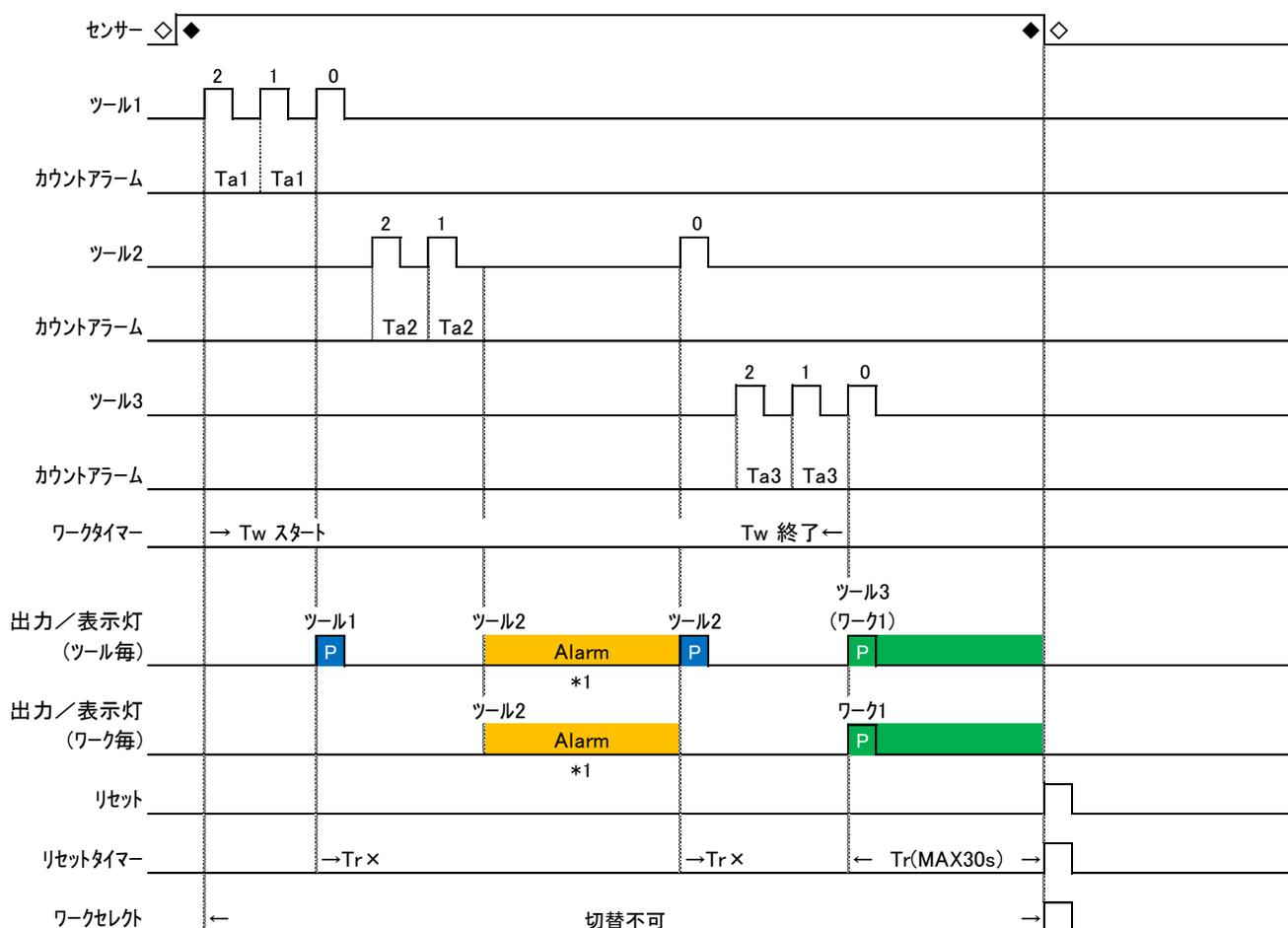
ツール毎での表示灯は
1s点灯固定

表示灯はリセット入力または
リセットタイマー(Tr)まで点灯

※ ツールの手順が決められただけで、基本的にはシーケンス「OFF」と同じ動作をする。

②カウントアラーム設定時

〈例〉 次の締付作業が設定時間内に行われなかったため警告されたが、締付作業を再開し通常動作に戻った場合

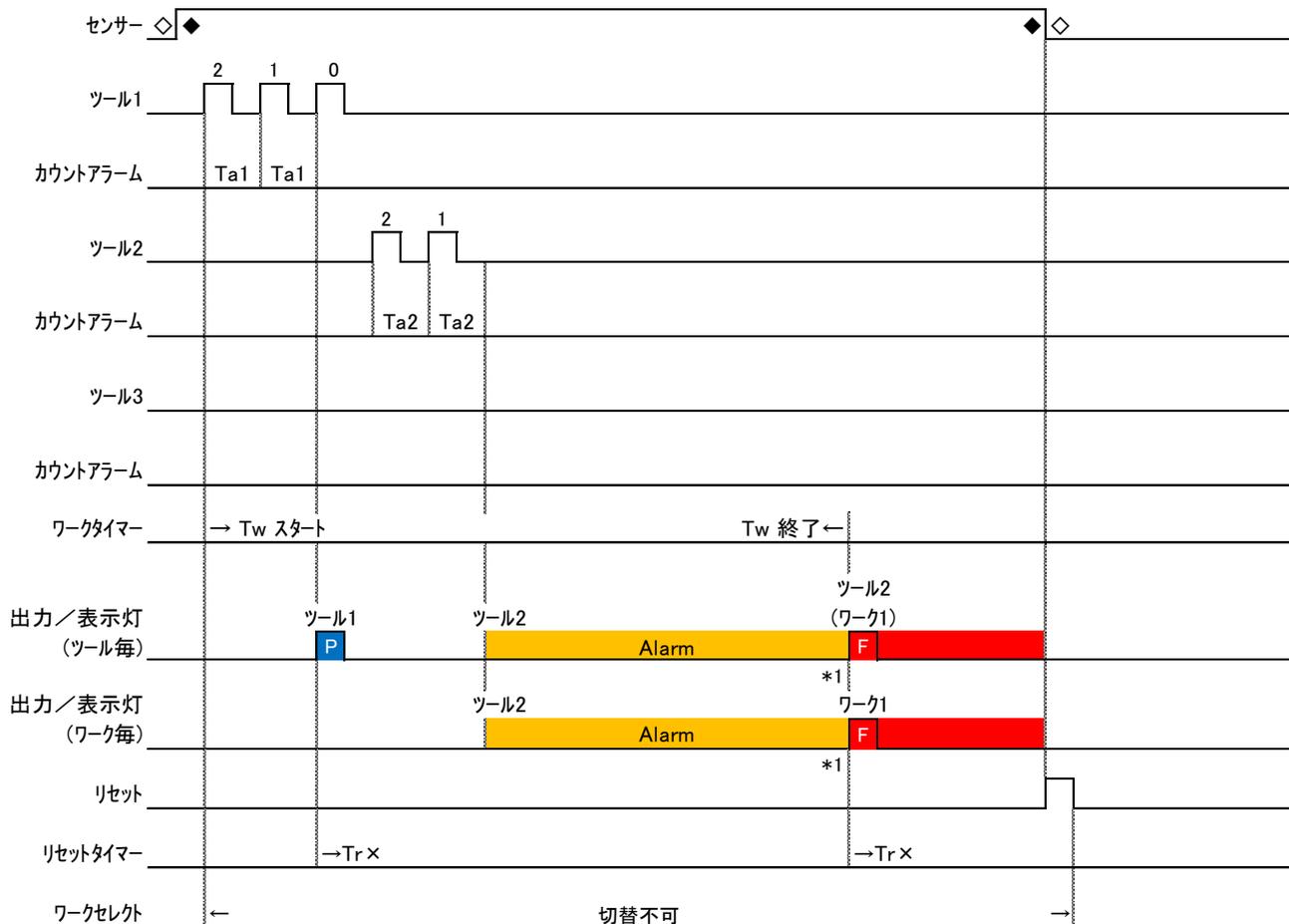


*1 カウントアラームが警告中でもワークタイマーは継続される。

③カウントアラーム設定時のFAIL発生

P=PASS/F=FAIL

〈例〉 次の締付作業が設定時間内に行われなかったため警告されたが、ワークタイマー時間切れとなりFAIL出力となった場合

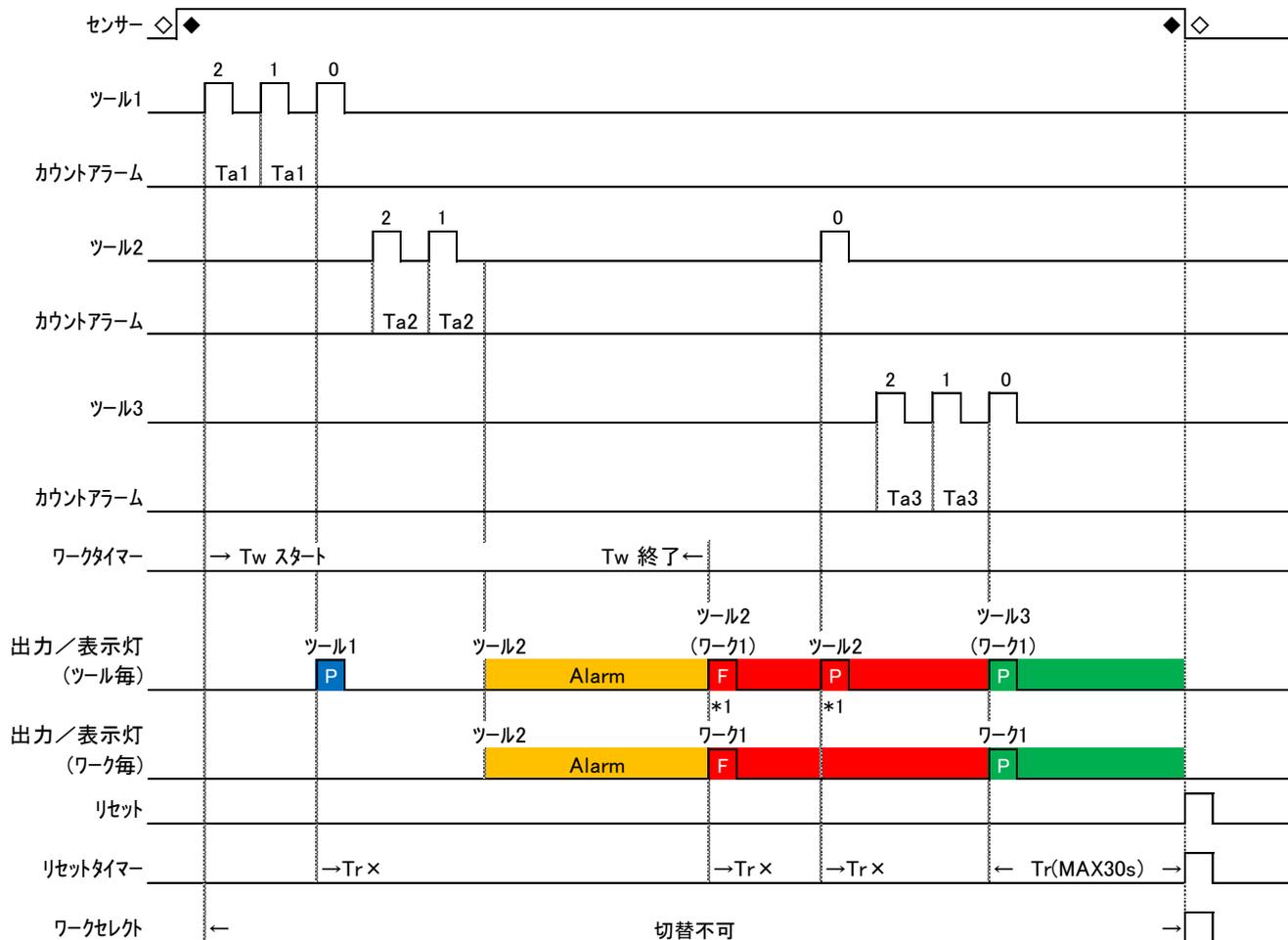


*1 警告中でもワークタイマーは継続されるため、ワークタイマーが時間切れになった時点でFAIL出力される。

④カウントアラーム設定時FAIL発生からの復帰

P=PASS/F=FAIL

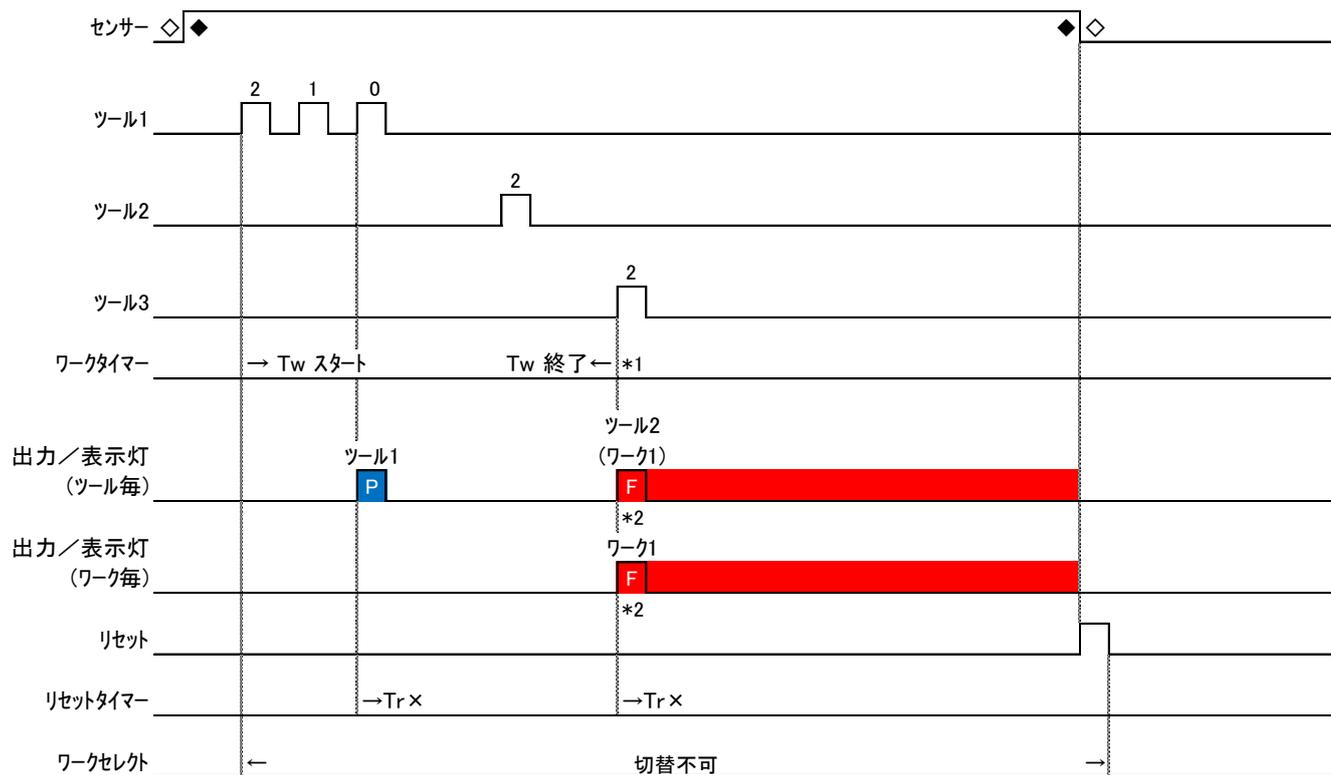
〈例〉 次の締付作業が設定時間内に行われなかったため警告されワークタイマーが時間切れとなりFAIL出力されたが、リセット前に以降の作業を全て完了させたためPASS出力した場合。



*1 ワークタイマー時間切れの後に不足分のカウントが入力されると、そのツールのPASS出力はされるが全体として時間切れFAIL中なので表示灯は赤点灯のままとなる。

⑤手順間違い発生時

〈例〉ツール2の作業中に誤ってツール3の作業を行いカウントが入力され、手順間違いでFAIL出力となった場合。



*1 FAIL出力された時点でワークタイマーも停止する。

*2 他のツールの作業が残っていてもFAIL出力される。

以下、⑥～⑨はツールの手順が決まっているだけで、ワークタイマーの動作はシーケンス「OFF」時と同じ。

⑥ワークタイマー設定時間経過後,FAIL発生

⑦ワークタイマー設定時間経過後,FAIL発生からの復帰

⑧オーバーカウント発生時

⑨オーバーカウント発生時(作業途中)

モード3

カウント値とツールタイマーでPASS/FAILの判定を行います。

カウント値の他に、最初の1カウント入力を行ってからそのツールに設定されている時間内に作業を完了し、次のツールも同様に設定されている時間内に作業を完了します。ワークに登録されている全てのツール毎の設定時間内にカウント値が0(ゼロ)になっていれば“PASS”判定となります。設定内容に従いジャッジ表示灯の点灯及びPASS出力、ブザー鳴動を行います。いずれか一つでも各ツールに設定された時間内でカウント値が0(ゼロ)にならなければ“FAIL”判定となります。残っているカウント値分のカウント入力があれば“FAIL”判定は解除され“PASS”判定になります。

モード3における設定可能な機能と割り付けは下記表となります

ジャッジモード	入力								出力		共通設定				ワーク別設定												
	端子台				ワイヤレス				ハズ(PASS)	フェイル(FAIL)	シーケンス	ジャッジタイプ		アウトプット	リセットタイマー	ブザーアラーム	カウントアラーム		ワークタイマー	ツール別設定							
	センサー		ジャッジ	リセット	センサー		ジャッジ	リセット				ツール	ワーク				ON(アラームブザー)	OFF		ツールタイマー	アラームタイマー	ブザーパターン	オーバーカウント				
	ワークタイマー付	ワークセンサー			ワークタイマー付	ワークセンサー																					
モード3	x	o	x	o	x	o	x	o	o	o	ON	o	o	o	o	o	o	x	o	o	o	o	o	o	o	o	o
											OFF	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

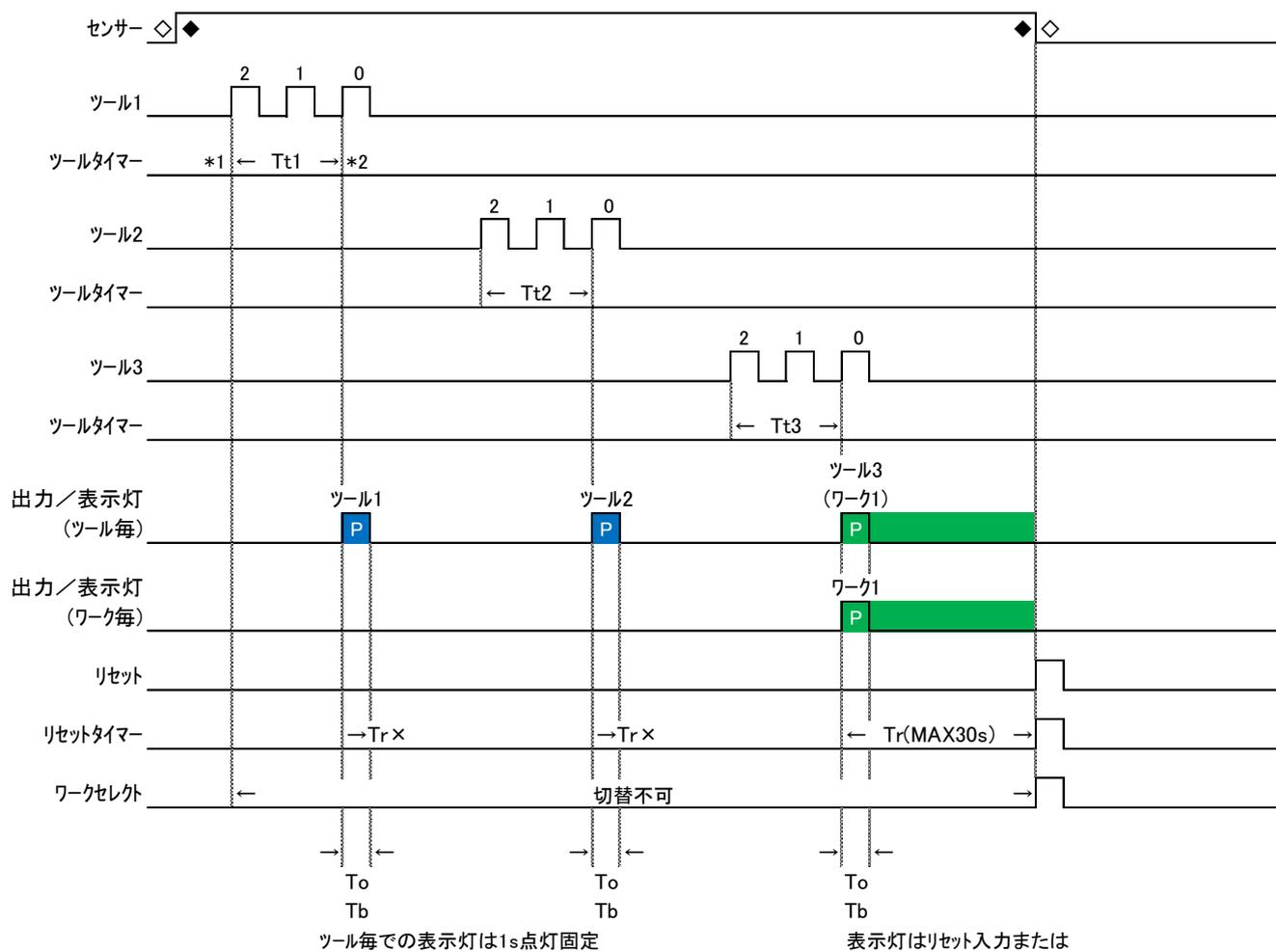
以下の設定にした場合のタイムチャートを次項以降で示します。

■シーケンスOFFの場合

設定項目	ツール1	ツール2	ツール3	ツール4
ワークセレクト	ワーク1			
センサー	ON			
シーケンス	ON			
リセットタイマー	Tr(**s)			
アウトプットタイム	To(**s)			
ワークタイマー	-			
ツールカウント	3	3	3	-
ツールタイマー	Tt1(**s)	Tt2(**s)	Tt3(**s)	-
ツールオーダー	1	2	3	-
オーバーカウント	FAIL	FAIL	FAIL	-
カウントアラーム	ON			
アラームブザー	ON			
アラームタイマー	Ta1(**s)	Ta2(**s)	Ta3(**s)	Ta4(**s)
ブザーアラーム	Tb(**s)			
ブザーパターン	1	2	3	-

①正常動作

P=PASS/F=FAIL



*1 各ツールにおいて最初のカウント入力でそれぞれのツールタイマーがスタートする。

*2 ツールタイマーの設定時間内にカウント値が「0」になった時点でツールタイマーは停止する。

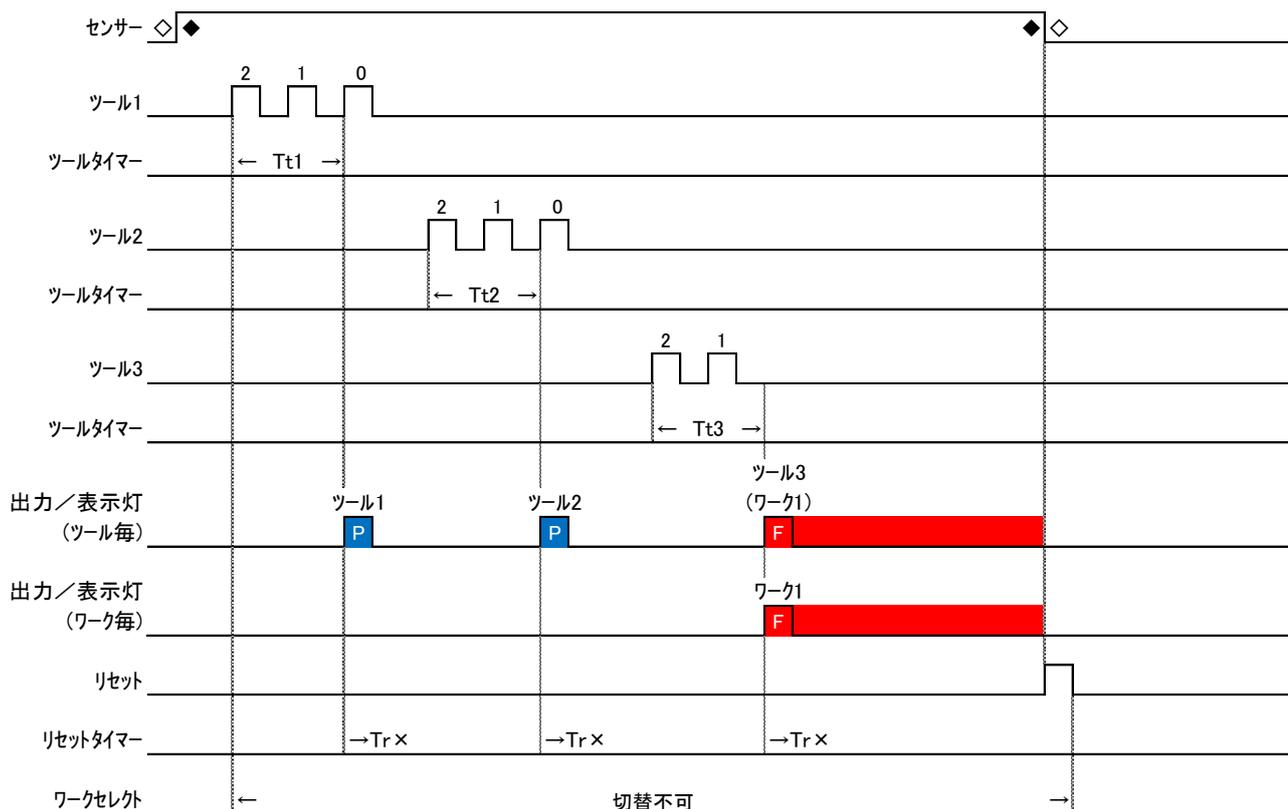
②センサーインプット入力前にカウント入力されNG表示

MODE1で説明した動作と同じ。(MODE1を参照)

③ ツールタイマー設定時間経過後,FAIL発生

P=PASS/F=FAIL

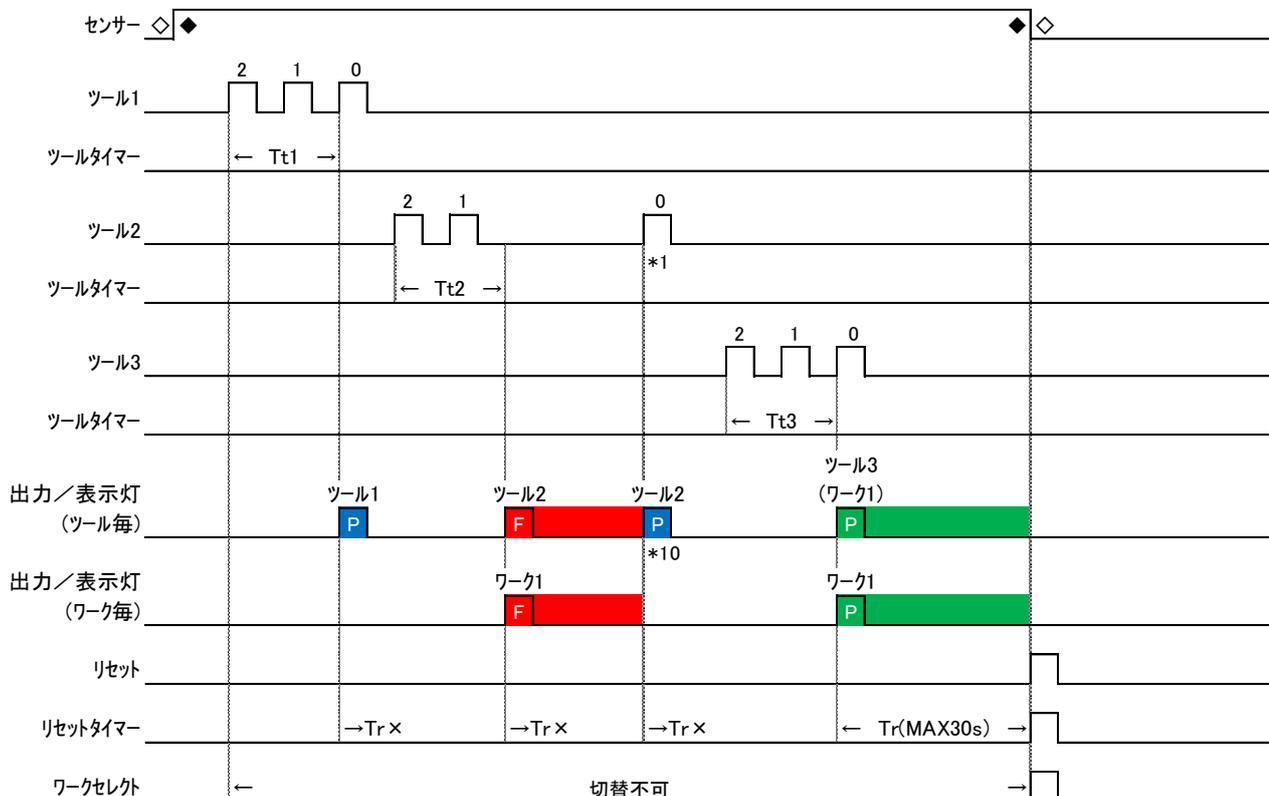
<例>作業中だが,ツール3にてツールタイマーの設定時間を経過し,FAIL出力となった場合



④ ツールタイマー設定時間経過後,FAIL発生からの復帰

P=PASS/F=FAIL

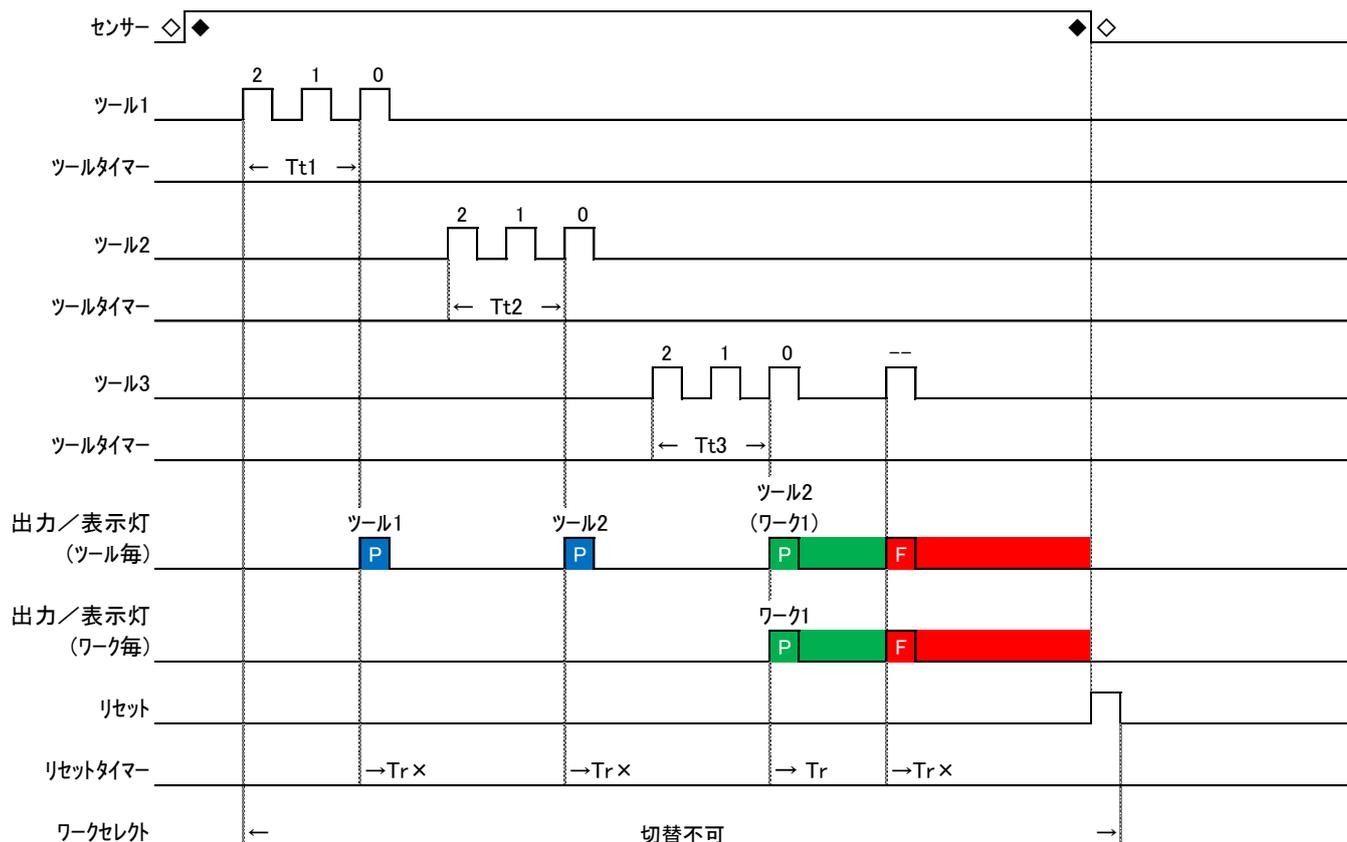
<例>ツール2の作業中にツールタイマーの設定時間を経過してFAIL出力となったが,リセット入力前にカウント入力(作業が再開)され PASS出力となった場合.



*1 作業途中に時間切れでFAIL出力されても,リセット入力前にカウント入力されればPASS出力し,シーケンスに従い作業を再開できる.

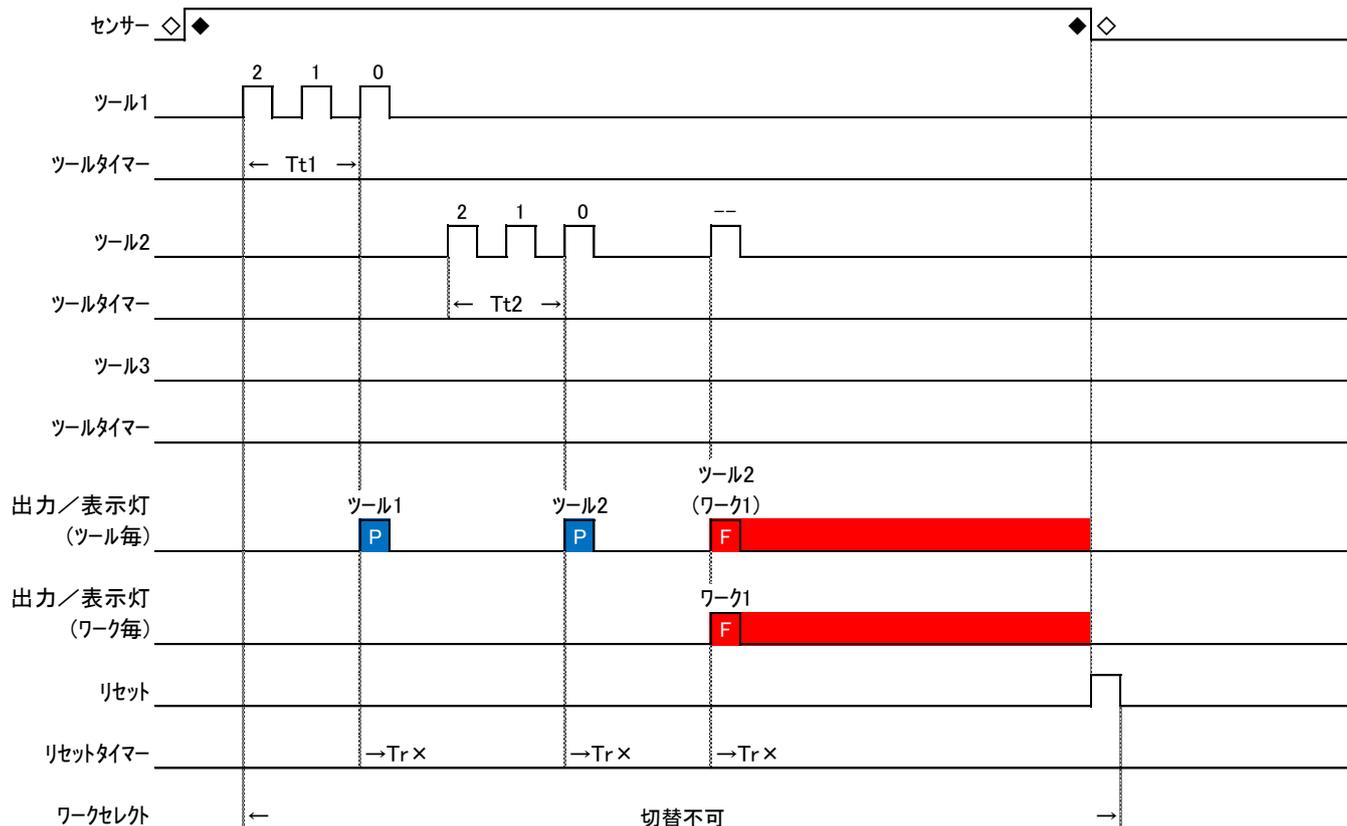
⑤オーバーカウント発生時

<例>作業完了後、リセット入力またはリセットタイマー時間内にツールが入力され、オーバーカウントでFAIL出力となった場合



⑥オーバーカウント発生時(作業途中)

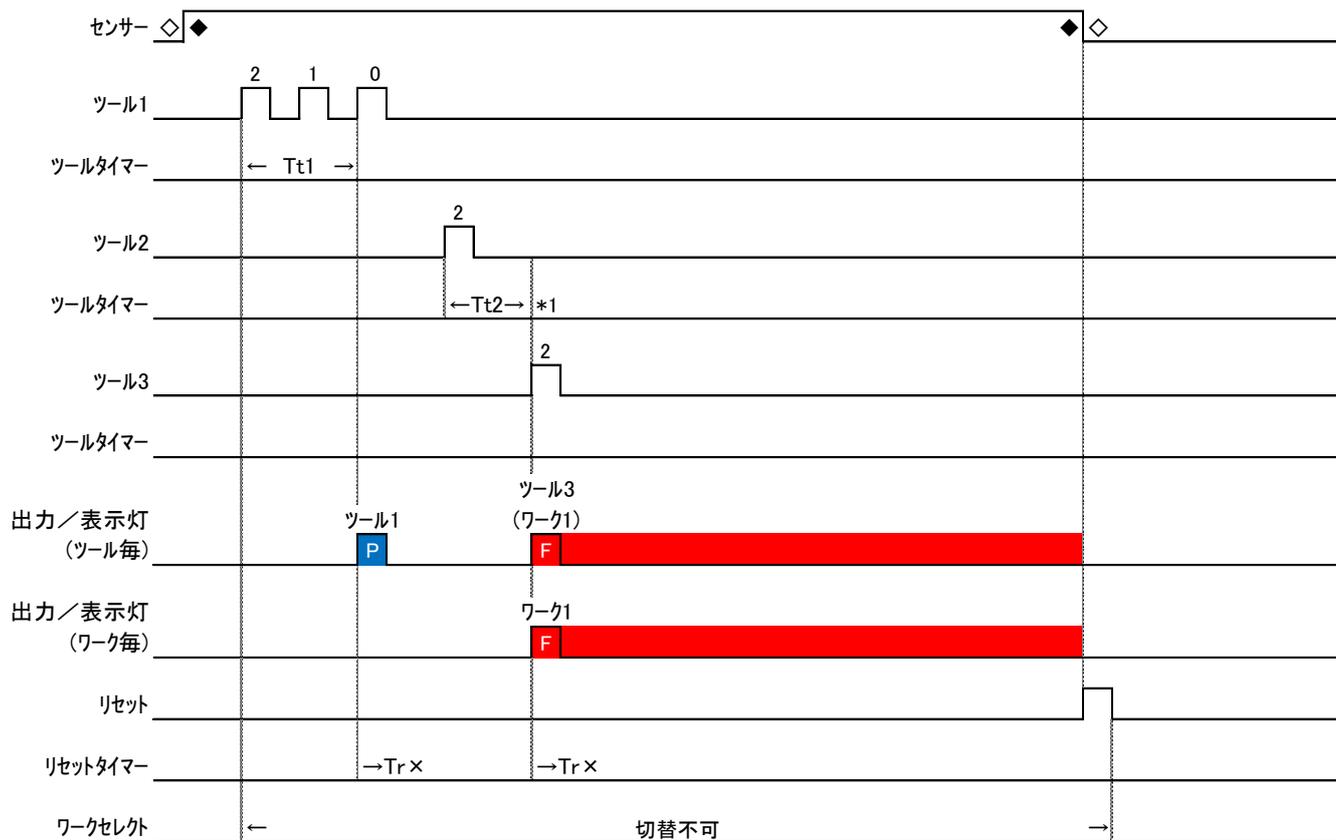
<例>ツール2の作業完了後に余分なカウントが入力され、オーバーカウントが発生しFAIL出力となった場合



⑦手順間違い発生時

P=PASS/F=FAIL

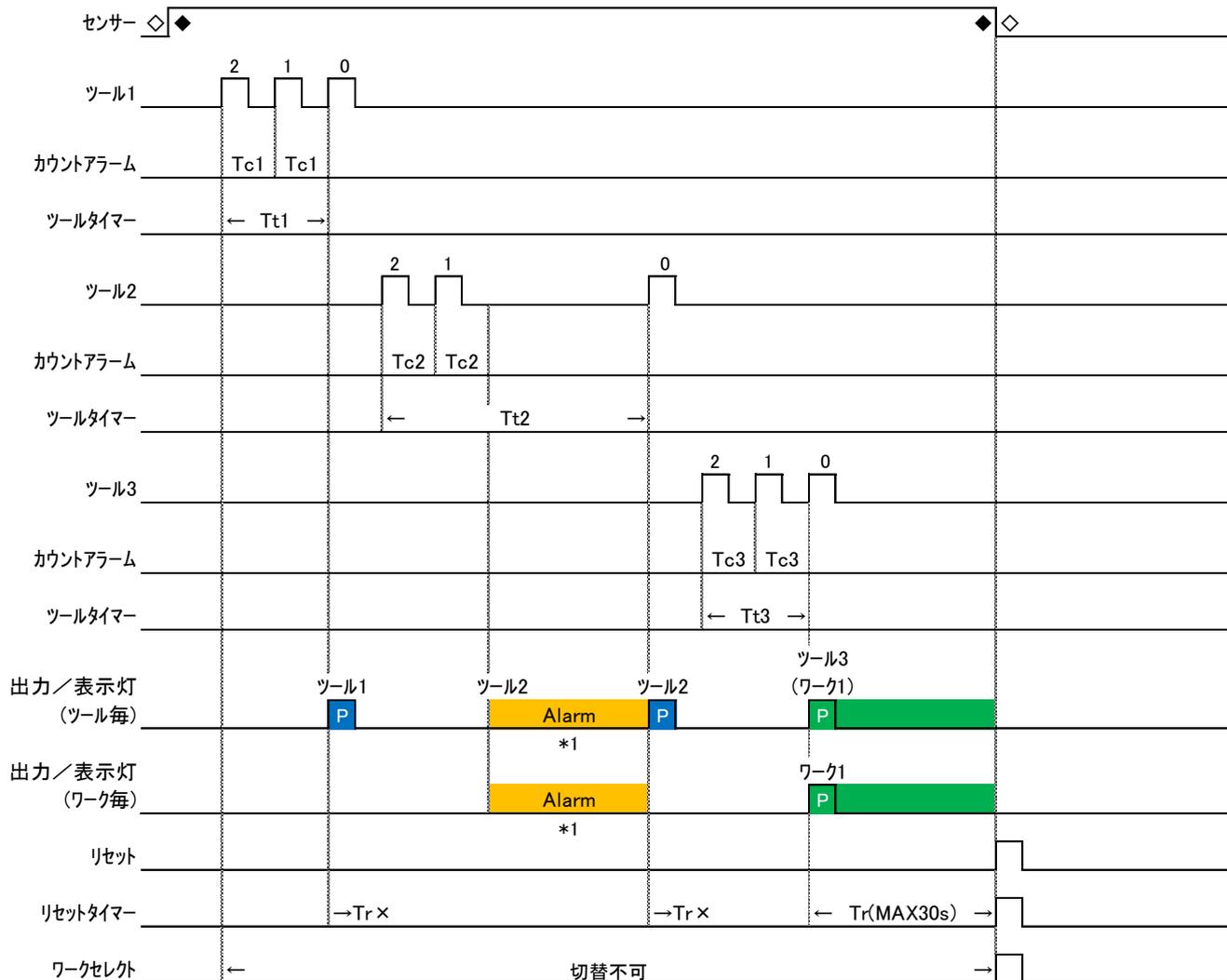
<例> ツール2の作業中に誤ってツール3の作業を行いカウントが入力され、手順間違いでFAIL出力となった場合。



*1 手順通りのツールタイマーが起動中でもFAIL出力された時点でツールタイマーは停止させる。

⑧カウントアラーム設定時

<例> 次の締付作業が設定時間内に行われ、ON

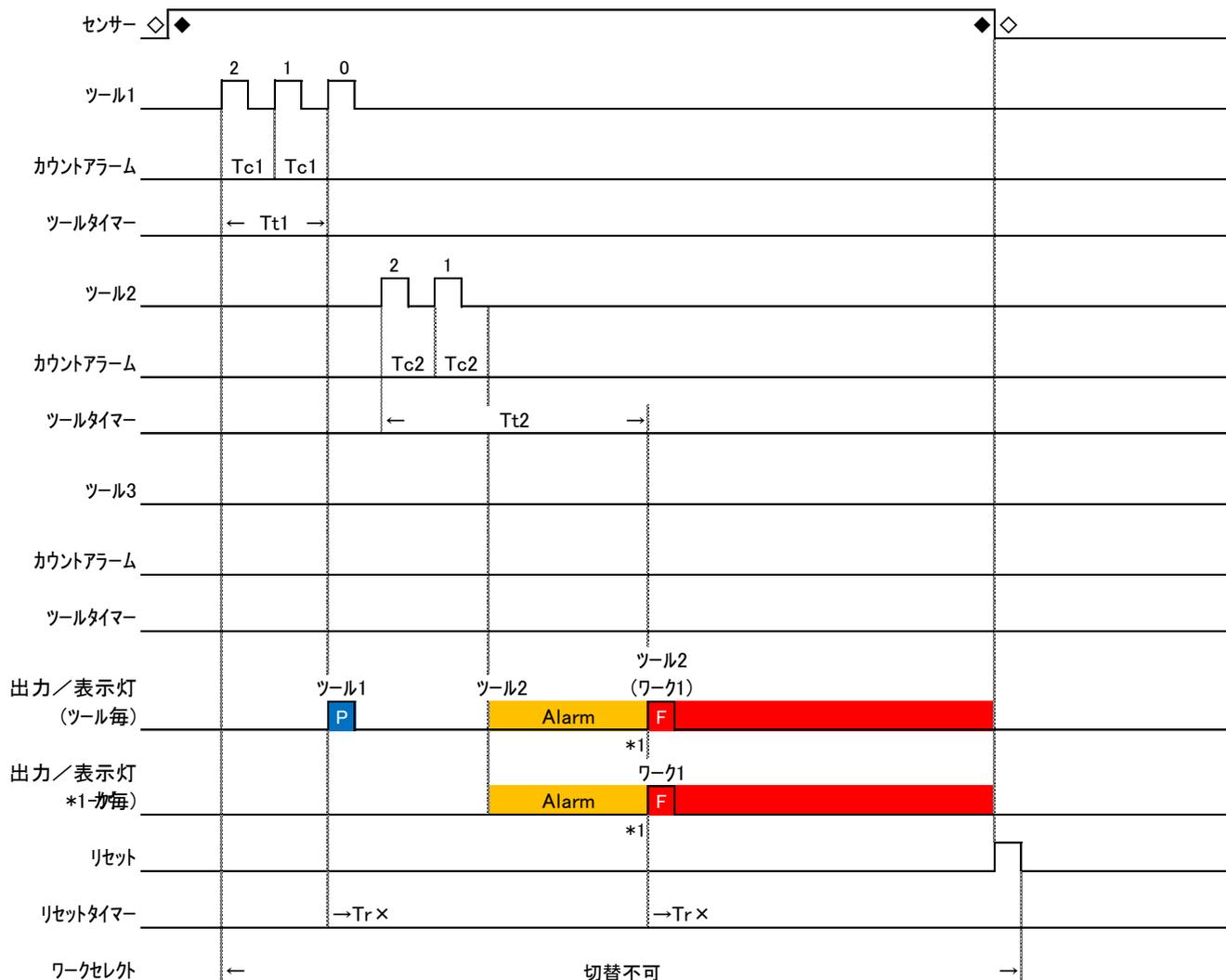


*1 カウントアラームが警告中でもツールタイマーは継続される。

⑨カウントアラーム設定時のFAIL発生

P=PASS/F=FAIL

〈例〉 次の締付作業が設定時間内に行われなかったため警告されたが、ツールタイマー時間切れとなりFAIL出力となった場合

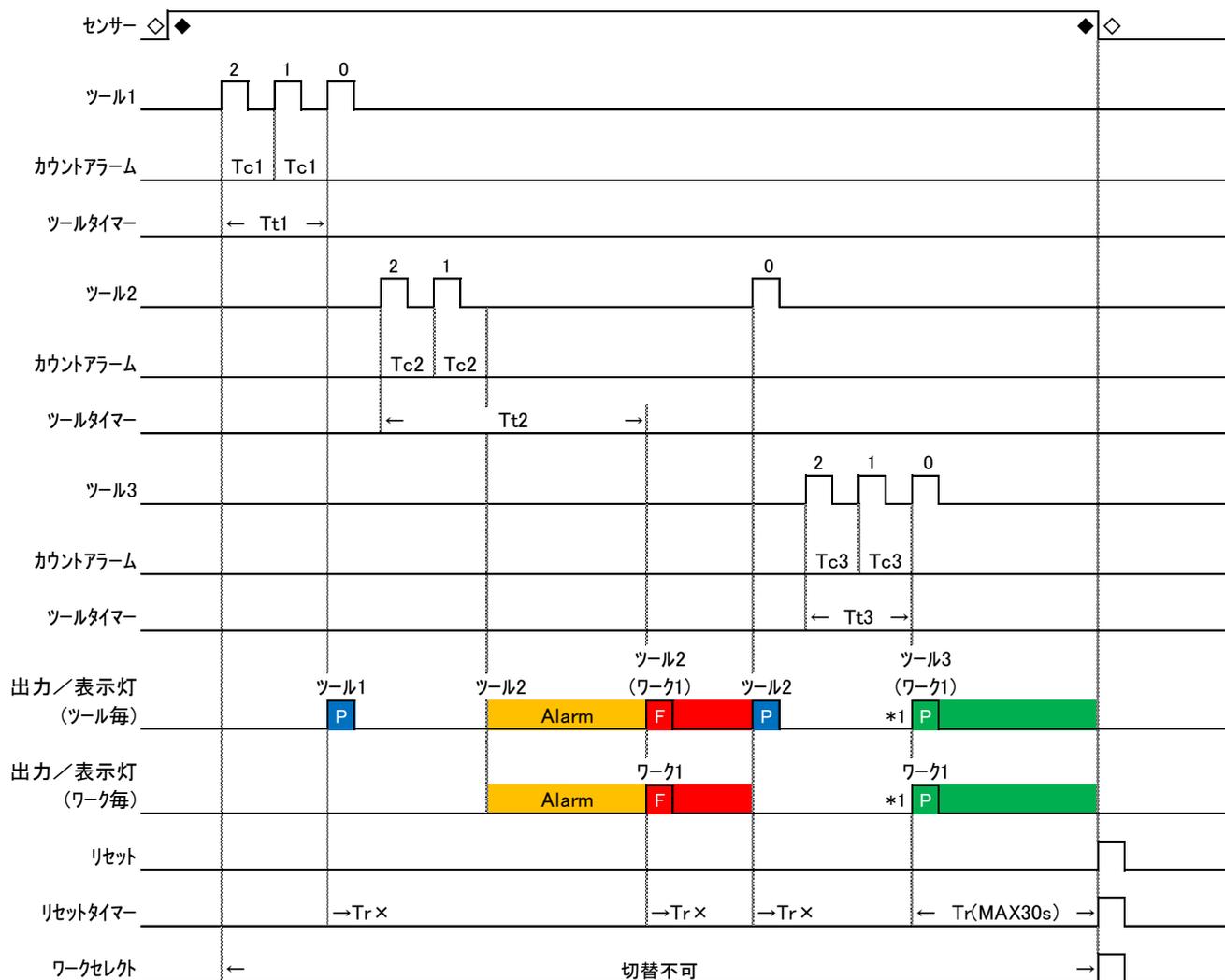


*1 警告中でもツールタイマーは継続されるため、ツールタイマーが時間切れになった時点でFAIL出力される。

⑩カウントアラーム設定時FAIL発生からの復帰

P=PASS/F=FAIL

〈例〉 次の締付作業が設定時間内に行われなかったため警告されツールタイマーが時間切れとなりFAIL出力されたが、リセット前に以降の作業を全て完了させたためPASS出力した場合。



*1 FAIL出力後でもリセット(センサー「L」も含む)する前に、残りの作業を完了すればPASS出力される。

モード4

カウント値とワークタイマーとツールタイマーで判定を行います。

モード1～モード3の全ての条件を達成することにより“PASS”判定となります。

モード4における設定可能な機能と割り付けは下記表となります

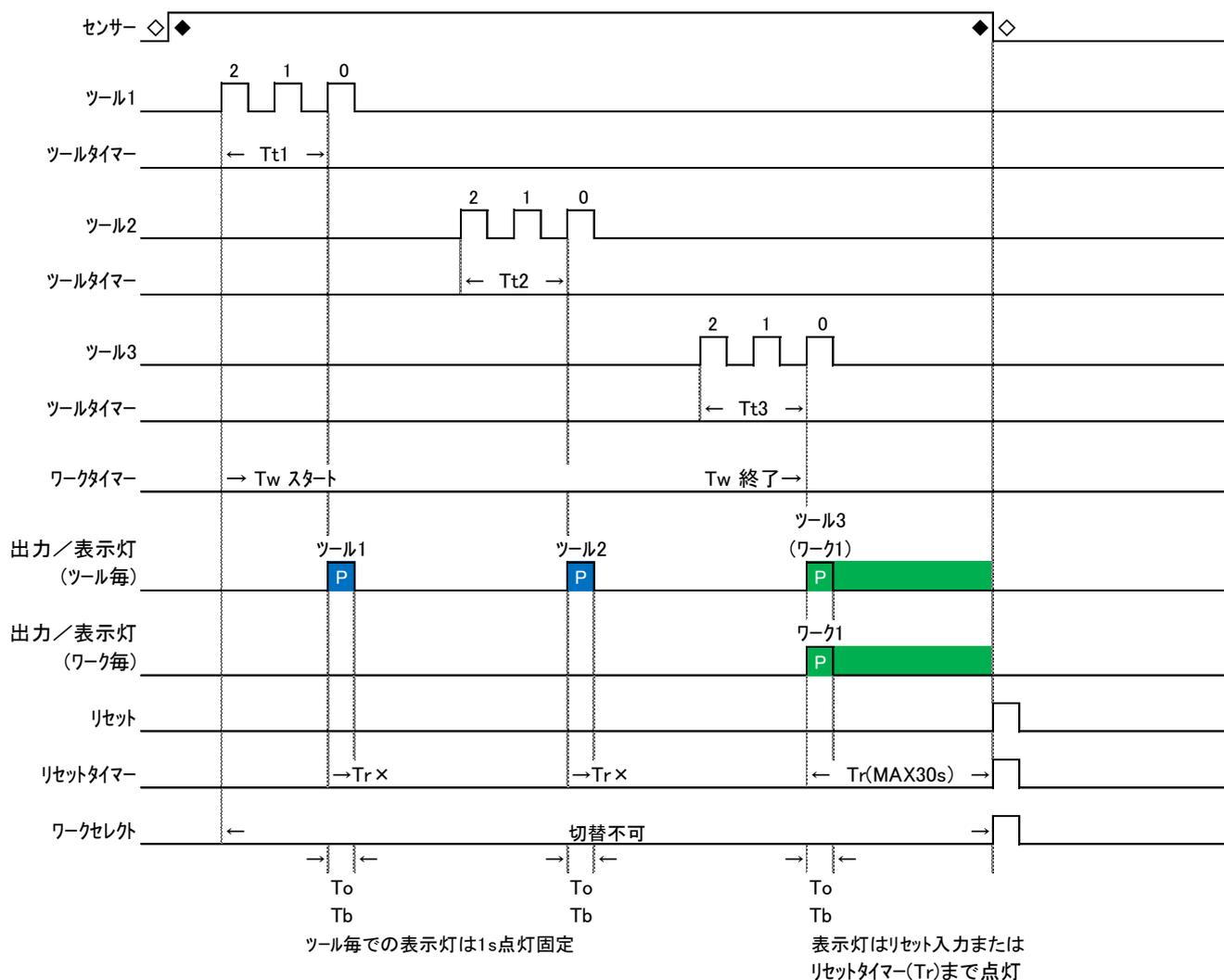
シヤツンモード	入力								出力		共通設定				ワーク別設定										
	端子台				ワイヤレス				ハズ(PASS)	フェイル(FAIL)	シーケンス	ジャッジタイプ		アウトプット	リセットタイマー	ブザーアラーム	カウントアラーム		ワークタイマー	ツール別設定					
	センサー		ジャッジ	リセット	センサー		ジャッジ	リセット				ON(アラームブザー)	OFF				ツールタイマー	アラームタイマー		ブザーパターン	オーバーカウント				
	ワークタイマー付	ワークセンサー			ワークタイマー付	ワークセンサー																			
モード4	○	○	×	○	○	○	×	○	○	ON	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
										OFF	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×

以下の設定にした場合のタイムチャートを次項以降で示します。

■ Sequence(シーケンス) OFFの場合

設定項目	ツール1	ツール2	ツール3	ツール4
ワークセレクト	ワーク1			
センサー	ON			
シーケンス	ON			
リセットタイマー	Tr(**s)			
アウトプットタイム	To(**s)			
ワークタイマー	Tw(**s)			
ツールカウント	3	3	3	—
ツールタイマー	Tt1(**s)	Tt2(**s)	Tt3(**s)	—
ツールオーダー	1	2	3	—
オーバーカウント	FAIL	FAIL	FAIL	—
カウントアラーム	ON			
アラームブザー	ON			
アラームタイマー	Ta1(**s)	Ta2(**s)	Ta3(**s)	Ta4(**s)
ブザーアラーム	Tb(**s)			
ブザーパターン	1	2	3	—

①正常動作



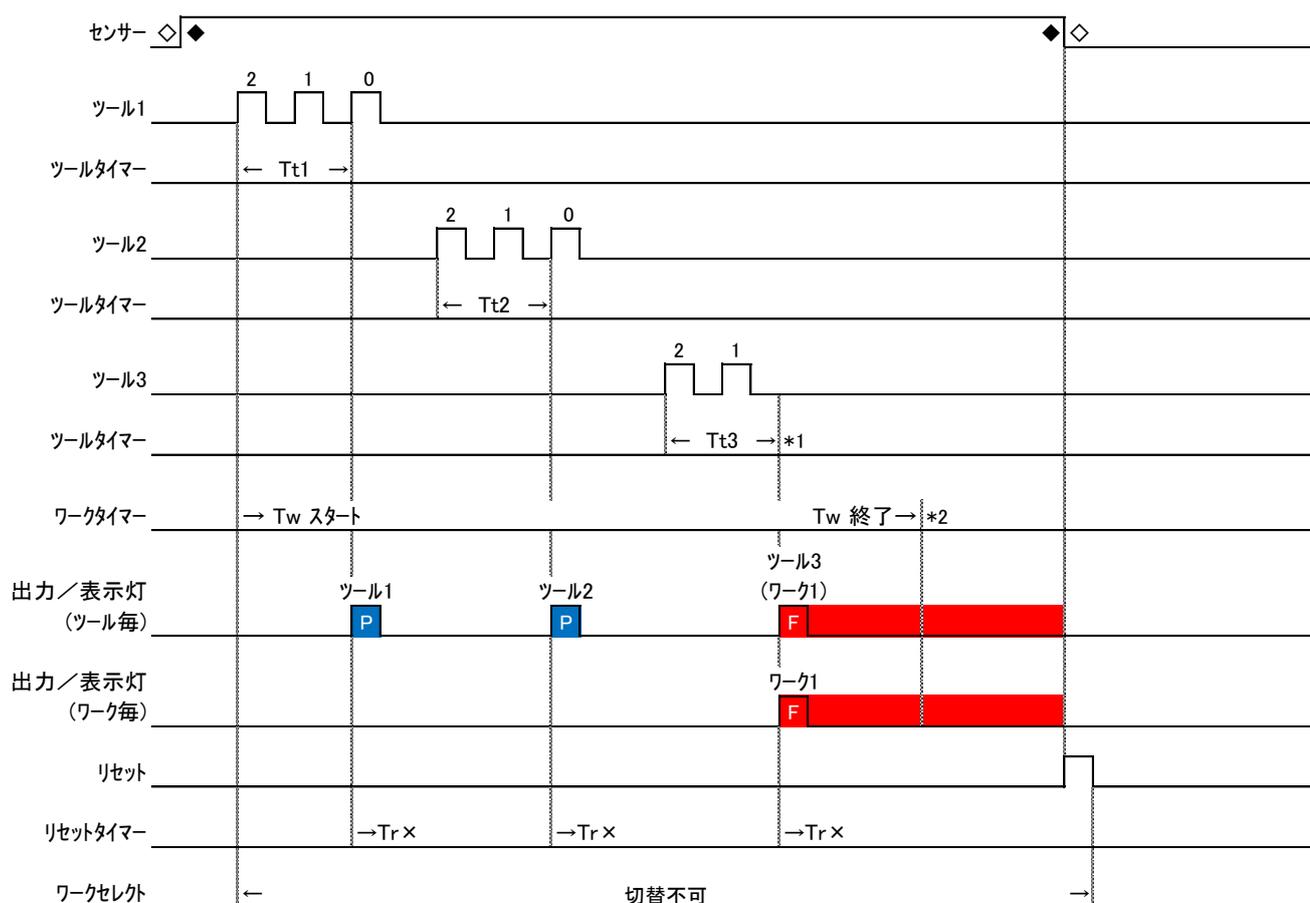
②センサー入力前にカウント入力されFAIL表示

MODE1で説明した動作と同じ。(MODE1を参照)

③ ツールタイマー設定時間経過後,FAIL発生

P=PASS/F=FAIL

<例>作業中だが,ツール3にてツールタイマーの設定時間を経過し,FAIL出力となった場合



*1 ツールタイマーの時間切れでFAIL出力となった場合でも,ワークタイマーは設定時間内であれば継続する.

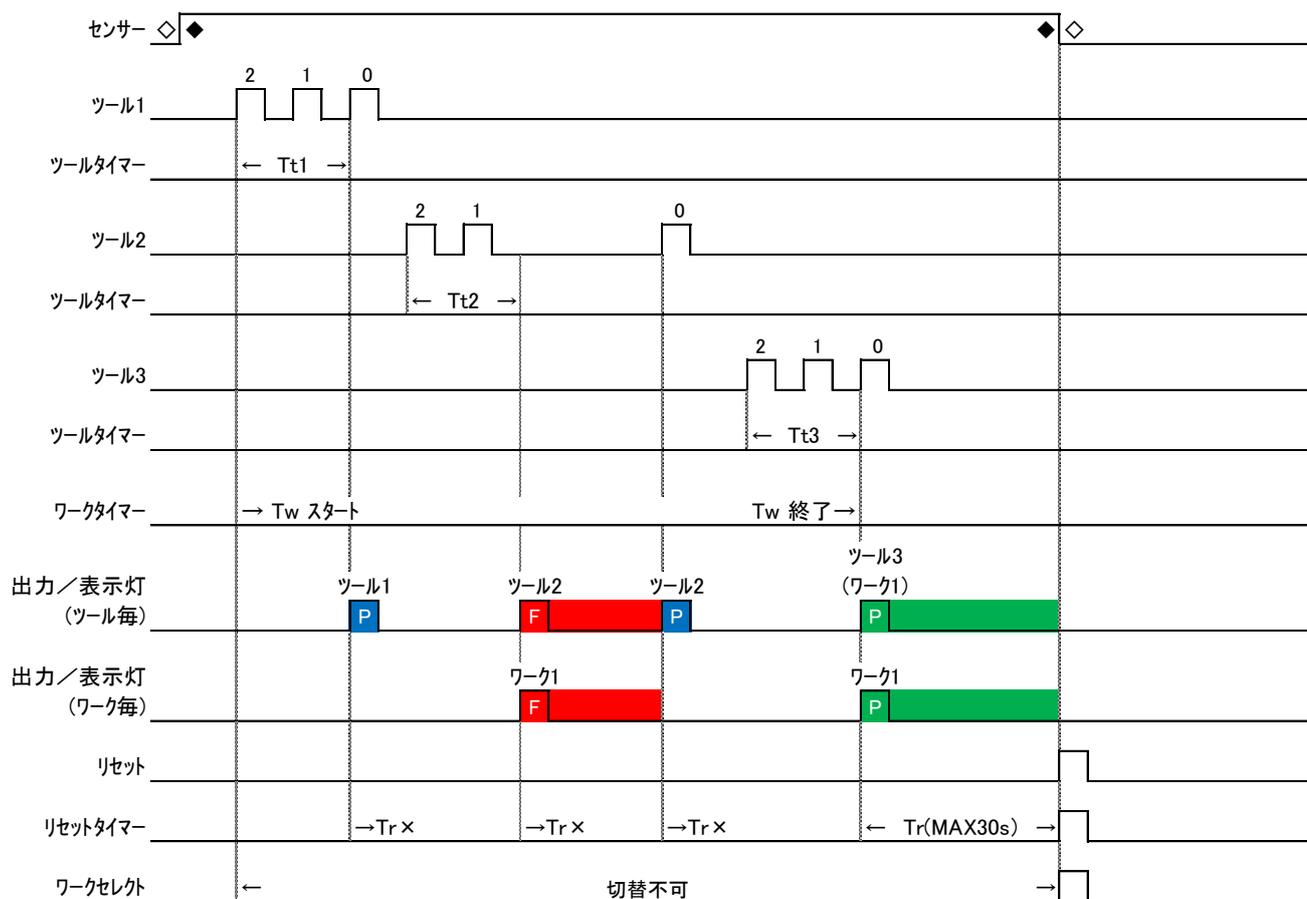
*2 FAIL出力後のリセット待ちの状態ワークタイマーが設定時間を経過した場合は何もしない.

ツールタイマーの時間切れでFAIL出力中にワークタイマーも時間切れとなった場合、ブザーパターンの設定内容によりブザー音色が変わります。

④ツールタイマー設定時間経過後,FAIL発生からの復帰

P=PASS/F=FAIL

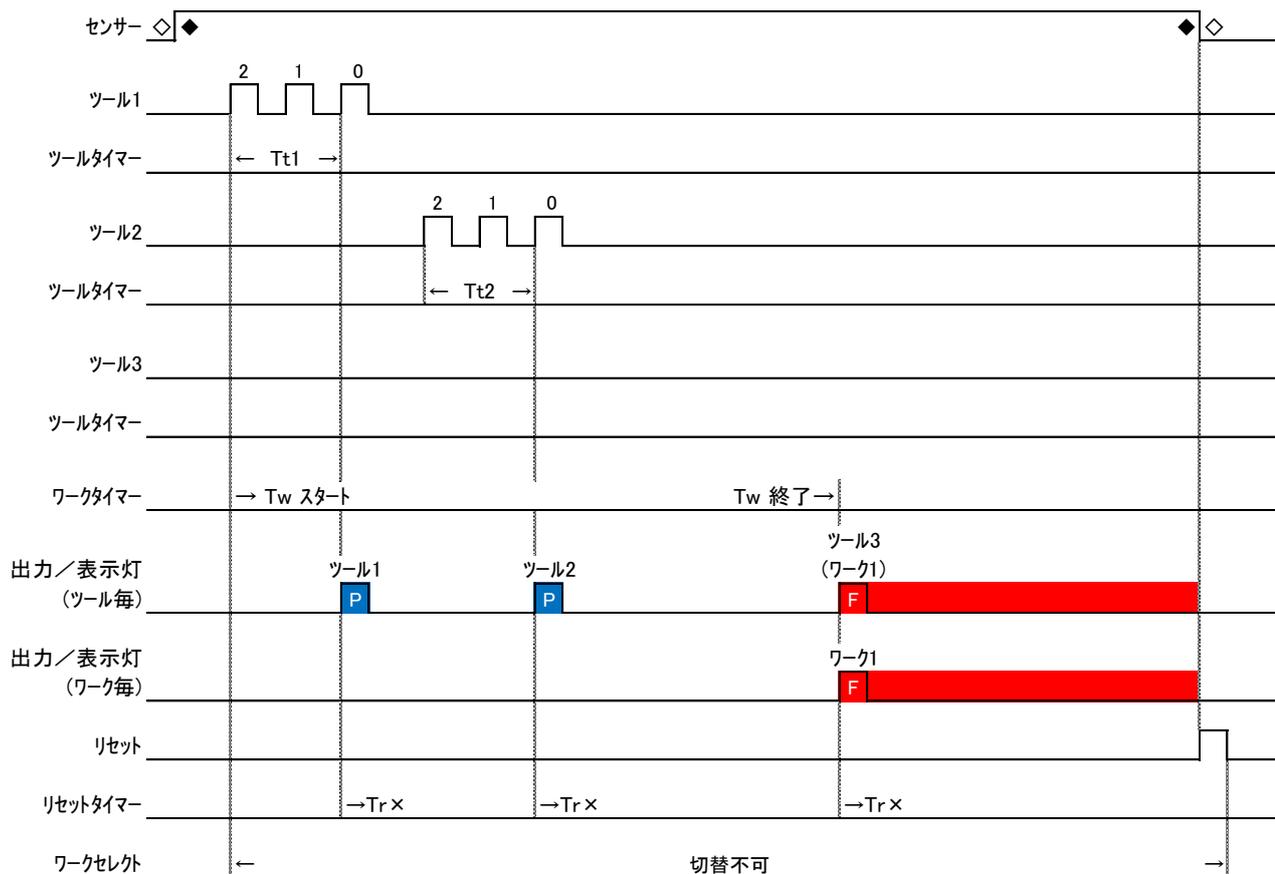
〈例〉ツール2の作業中にツールタイマーの設定時間を経過してFAIL出力となったが,まだワークタイマーの設定時間内で,尚且つリセット入力前(作業が再開)されPASS出力となった場合.



⑤ワークタイマー設定時間経過後,FAIL発生

P=PASS/F=FAIL

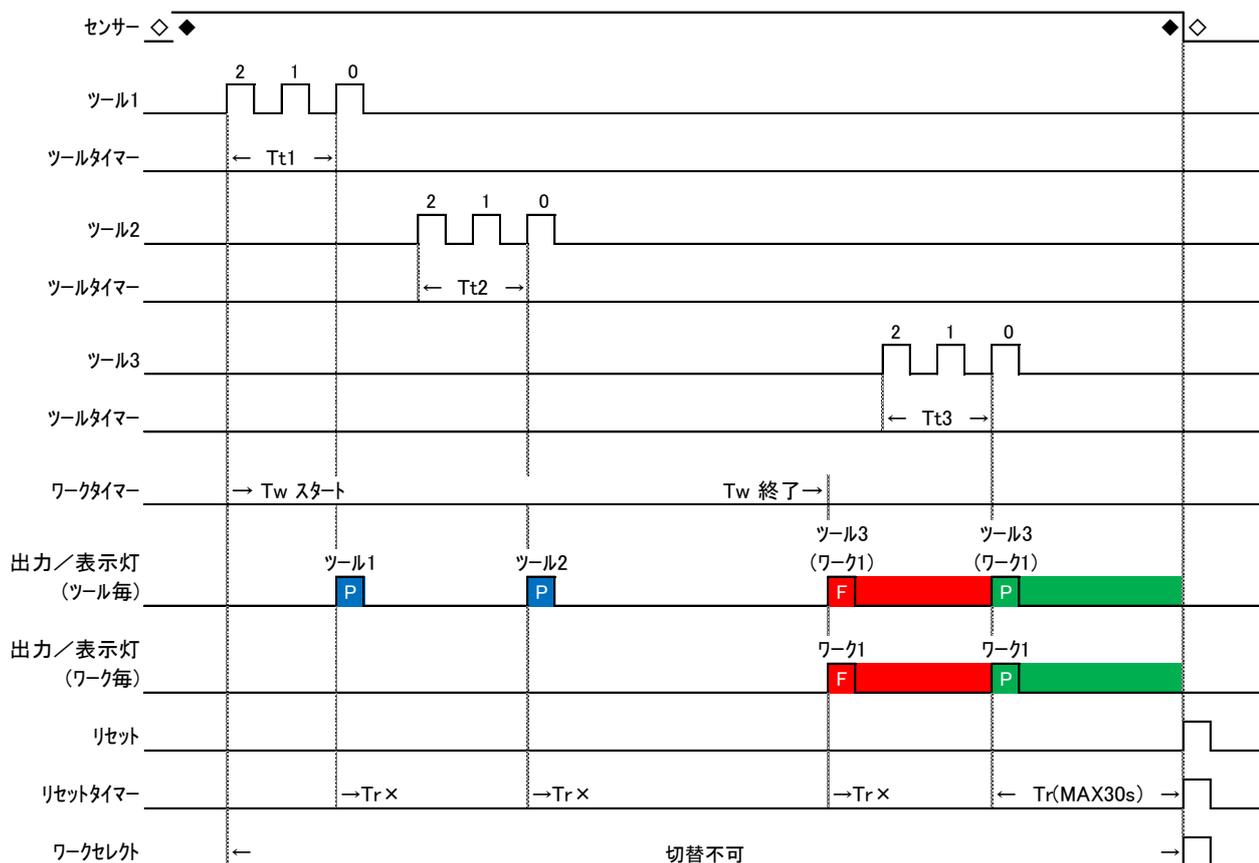
<例>ツール3の作業に入る前にワークタイマーの設定時間を経過し,FAIL出力となった場合



⑥ワークタイマー設定時間経過後,FAIL発生からの復帰

P=PASS/F=FAIL

<例>ツール3の作業に入る前にワークタイマーの設定時間を経過し,FAIL出力されたがリセット前にカウント入力し復帰した場合

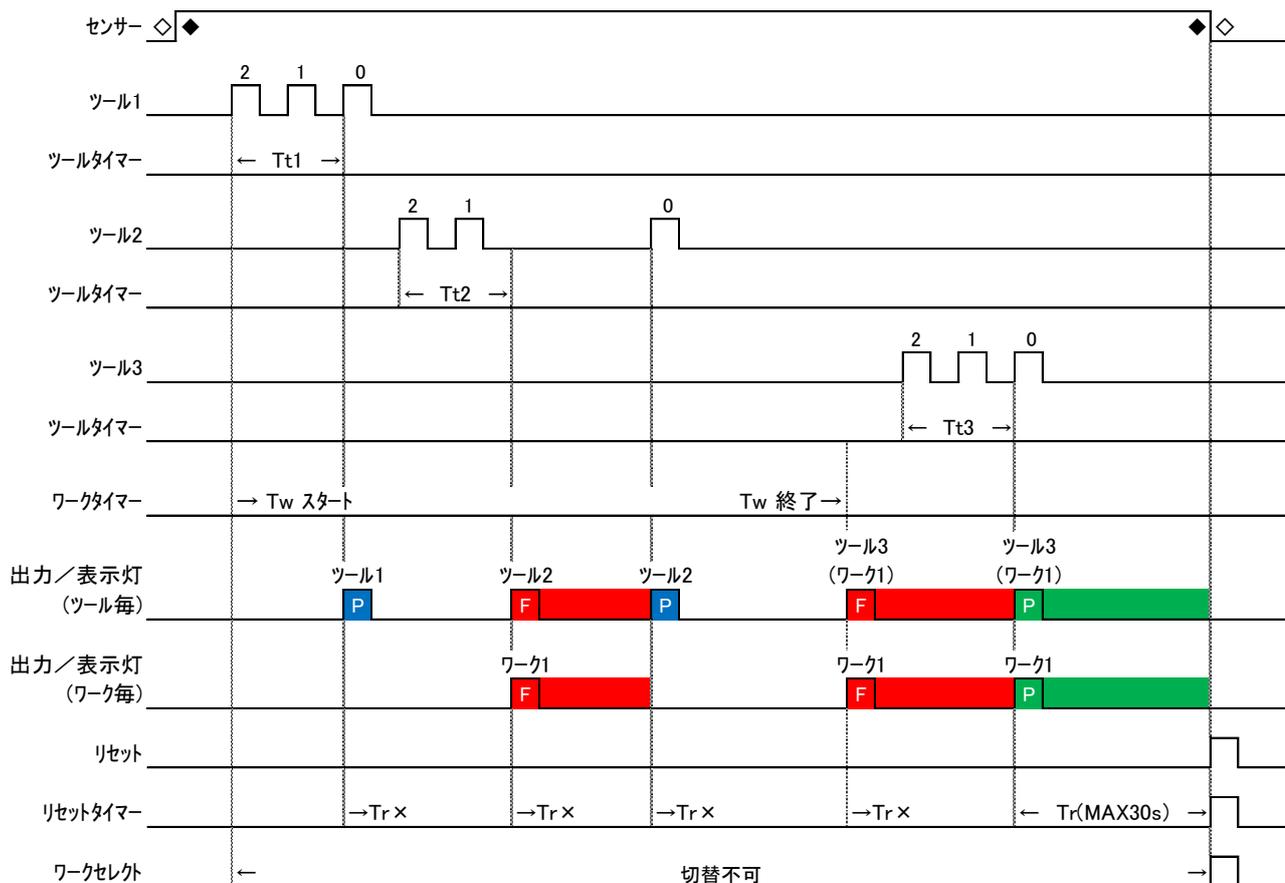


⑦ ツールタイマーおよびワークタイマー設定時間経過後, FAIL発生からの復帰

P=PASS/F=FAIL

<例> ツール2の作業中にツールタイマーの時間切れ ON

ワークタイマーが時間切れとなりFAIL出力. その後リセット入力前にカウント入力(作業が再開)されPASS出力となった場合.



⑧ オーバーカウント発生時

どの段階でもオーバーカウントとなった時点でFAIL出力されるため, 動作的にはMODE1-MODE3を参照.

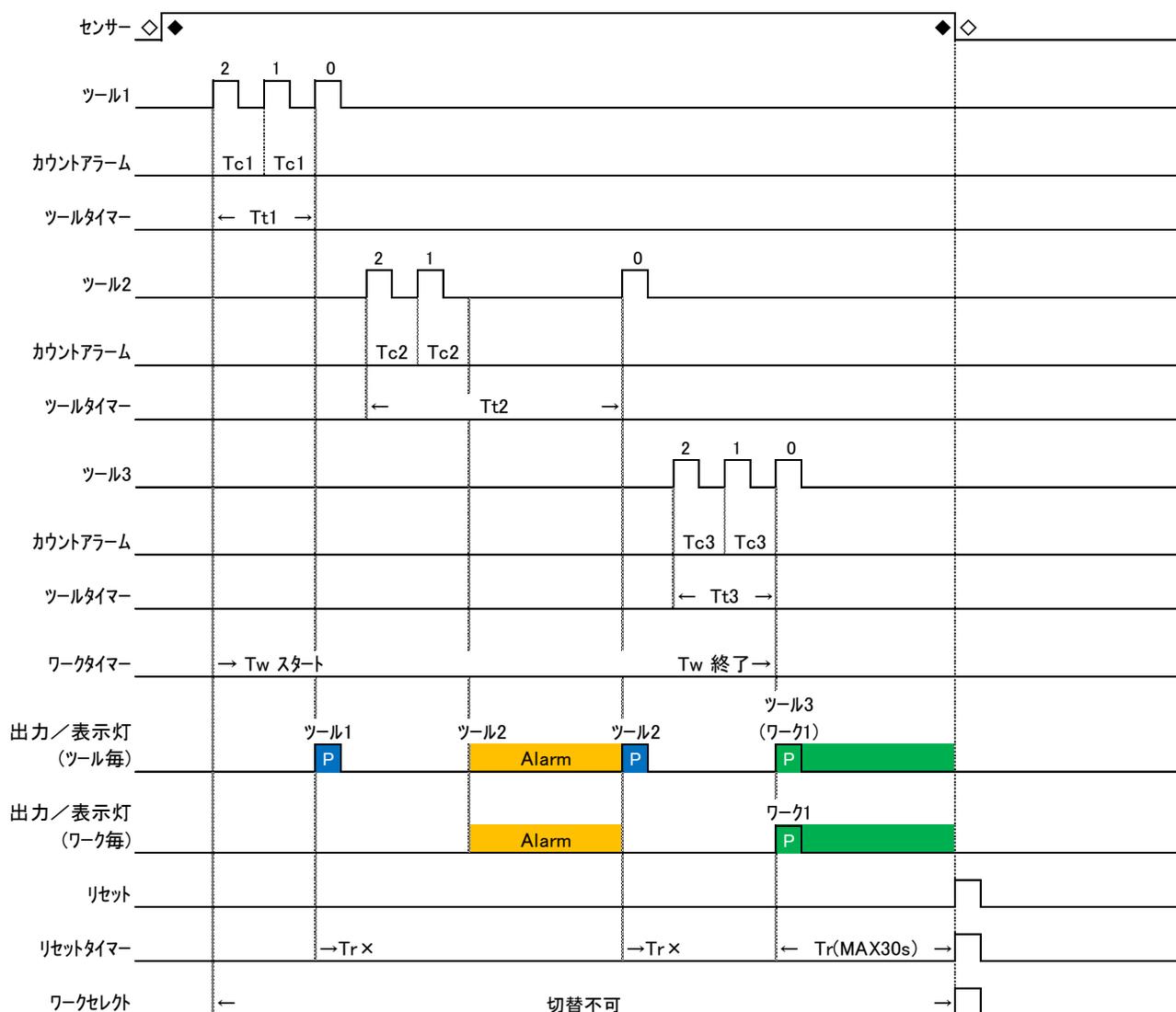
⑨ 手順間違い発生時

どの段階でも手順間違いが発生した時点でFAIL出力されるため, 動作的にはMODE1-MODE3を参照.

⑩カウントアラーム設定時

P=PASS/F=FAIL

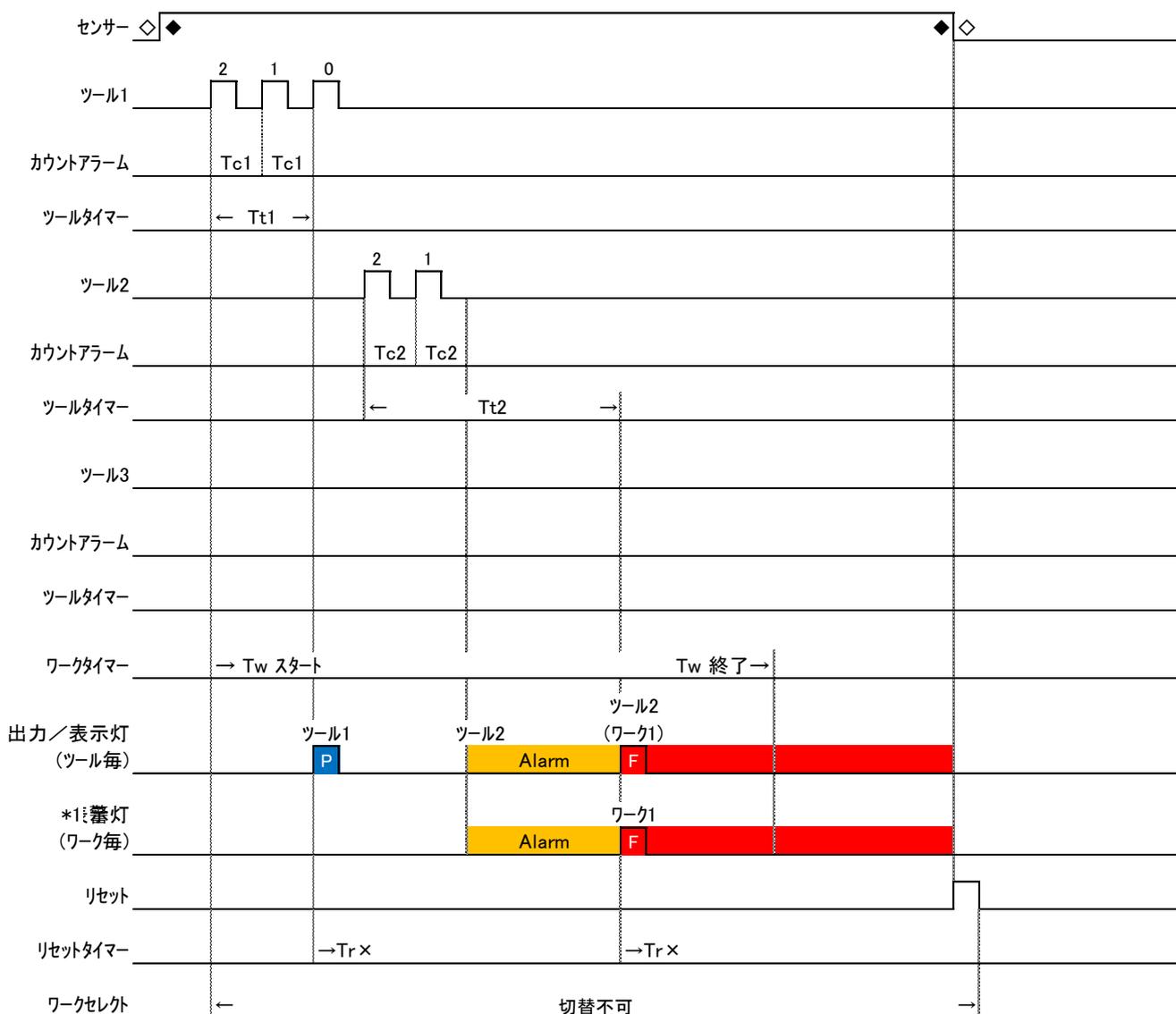
<例> 次の締付作業が設定時間内に行われなかったため警告されたが、締付作業を再開し通常動作に戻り最終的にワークタイマー内で作業が完了しPASS出力となった場合。



①カウントアラーム設定時のFAIL発生(ツールタイマー FAIL)

P=PASS/F=FAIL

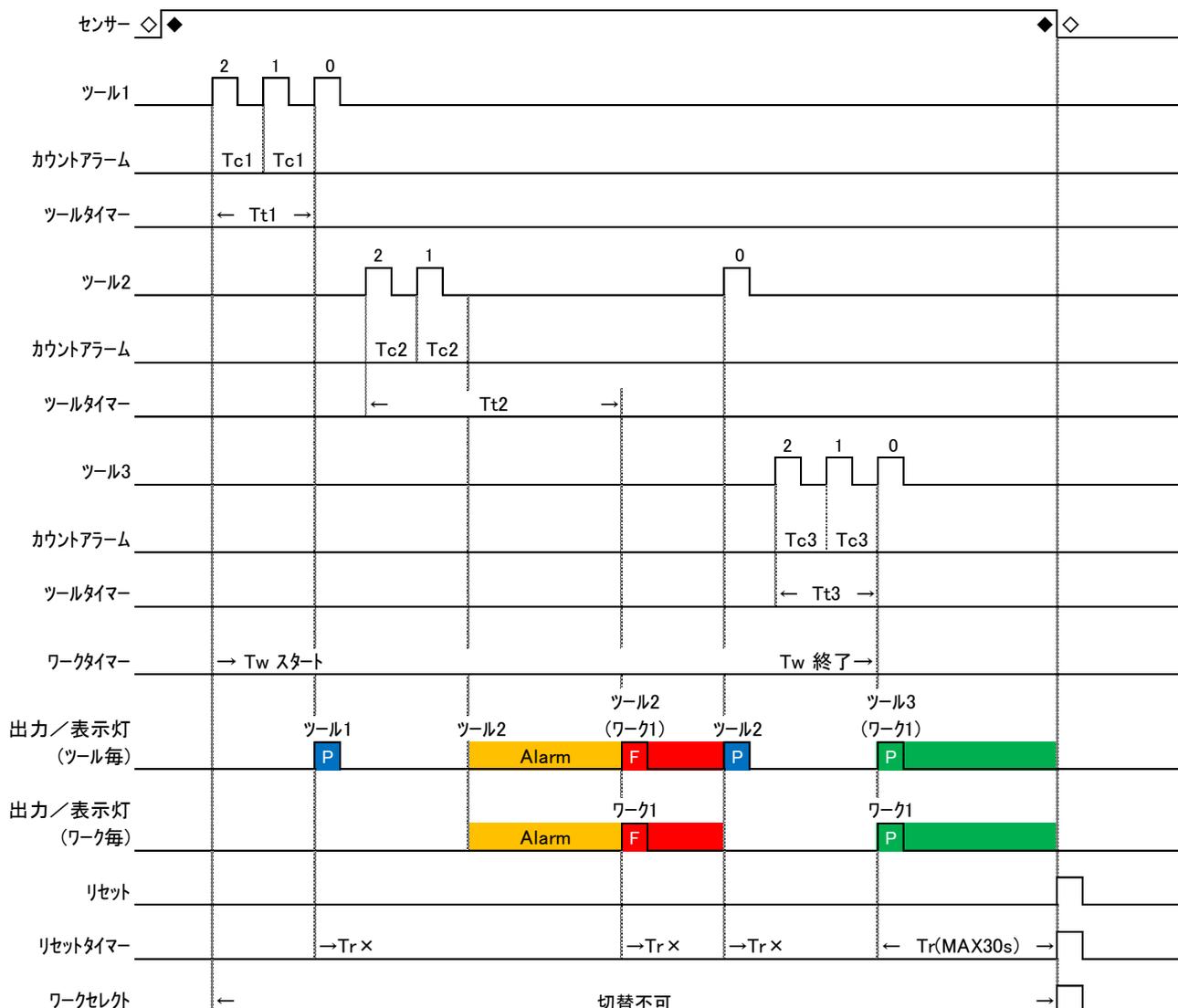
〈例〉 次の締付作業が設定時間内に行われなかったため警告されたが、ツールタイマー時間切れとなりFAIL出力となった場合



⑫カウントアラーム設定時FAIL発生(ツールタイマー FAIL)からの復帰

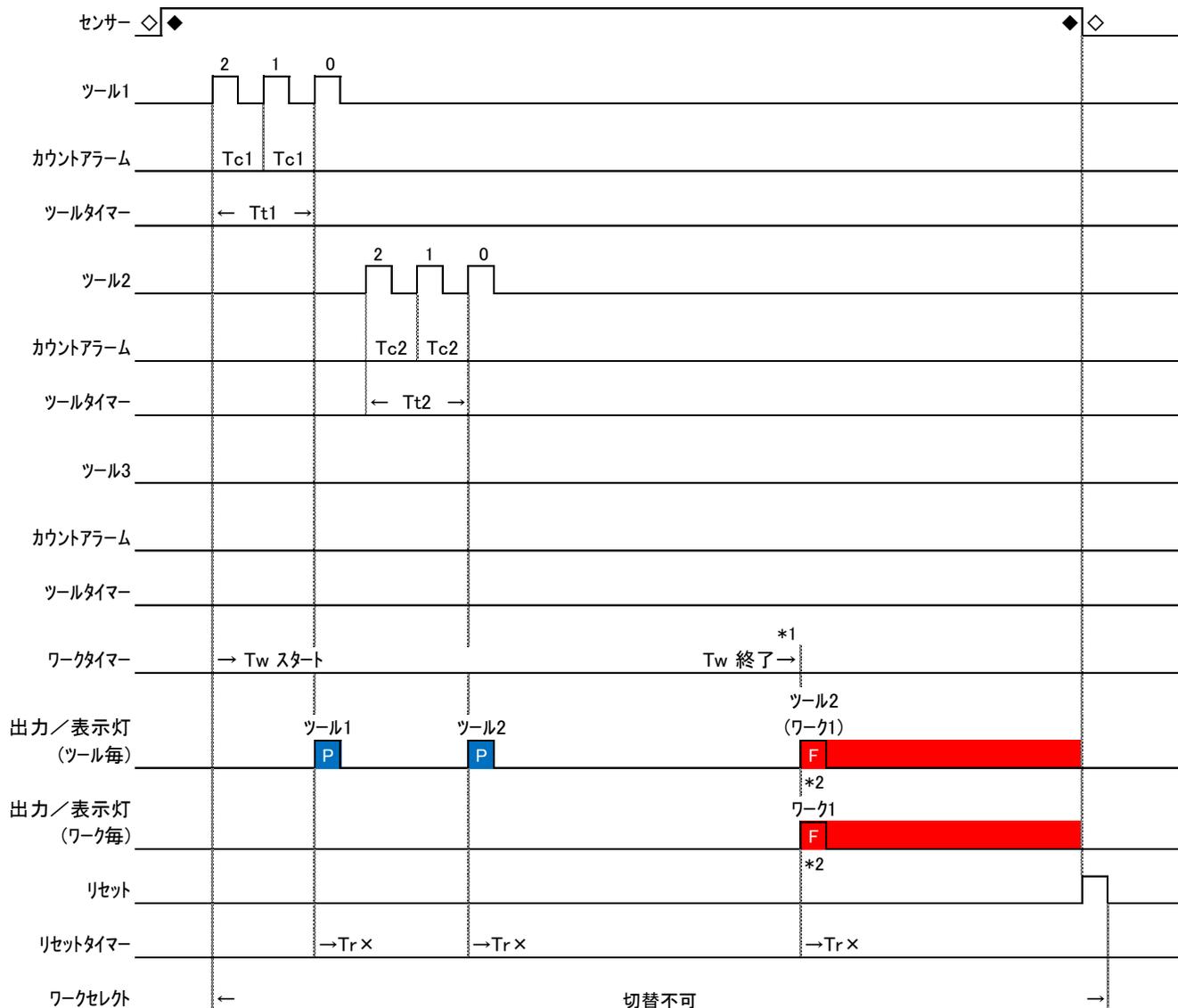
P=PASS/F=FAIL

<例> 次の締付作業が設定時間内に行われなかったため警告されツールタイマーが時間切れとなりFAIL出力されたが、ワークタイマー終了およびリセット前に以降の作業を全て完了させたためPASS出力した場合。



⑬カウントアラーム設定時のFAIL発生(ワークタイマー FAIL)

<例> ツール2の作業終了後ツール3の作業に入る前にワークタイマー時間切れとなりFAIL出力となった場合
 この場合は、ツール作業をしていないためカウントアラームによる警告は出ない。
 また、ツールタイマーが起動していない(ツール3のツールタイマー起動待ち)ので、動作的には④のワークタイマー時間切れ
 FAIL出力と同じ。

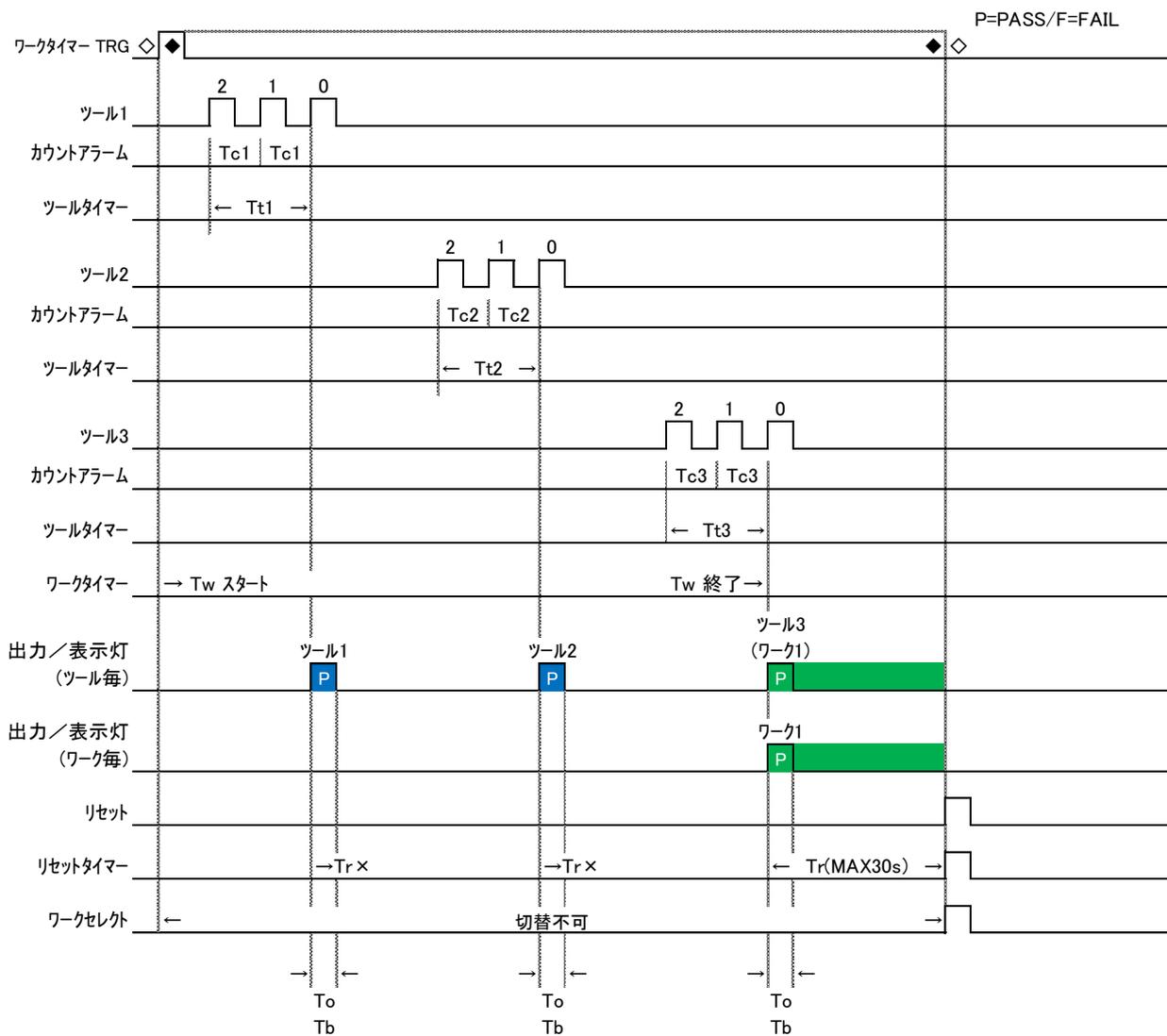


*1 ツール作業中でのワークタイマー終了FAIL出力は有り得ない。
 (ツールタイマー合計時間<ワークタイマーなので、先にツールタイマー終了FAIL出力となるため)
 各ツール間(例えばツール2完了~ツール3開始までの時間)が長いとワークタイマー時間切れになる場合がある。

*2 動作的には⑤と同じなので、リセット前であればツール3の作業を完了させればPASS出力となる。

■センサーがワークタイマーTRGの場合

設定項目	ツール1	ツール2	ツール3	ツール4
ワークセレクト	ワーク1			
センサー	ワークタイマー TRG			
シーケンス	ON			
リセットタイマー	Tr(**s)			
アウトプットタイム	To(**s)			
ワークタイマー	Tw(**s)			
ツールカウント	3	3	3	—
ツールタイマー	Tt1(**s)	Tt2(**s)	Tt3(**s)	—
ツールオーダー	1	2	3	—
オーバーカウント	FAIL	FAIL	FAIL	—
カウントアラーム	ON			
アラームプザ	ON			
アラームタイマー	Ta1(**s)	Ta2(**s)	Ta3(**s)	Ta4(**s)
プザアラーム	Tb(**s)			
プザパターン	1	2	3	—



ツール毎での表示灯は 1s点灯固定
表示灯はリセット入力またはリセットタイマー(Tr)まで点灯

※センサーをワークタイマー TRGに変更すると、ワークタイマー TRG「ON」でワークタイマーがスタートする。
ワークタイマー TRGは1パルスまたは連続のどちらの入力でも問題ないが、センサー入力と違い入力が「OFF」になっても継続してTRG「ON」状態となりリセットで解除される。
(リセットするとLCDの◆表示が消える)
その他の動作は、センサー「ON」時と同じ。

■仕様

●TW-800 共通仕様

無線通信部分については、「TW-800R」と同仕様です。

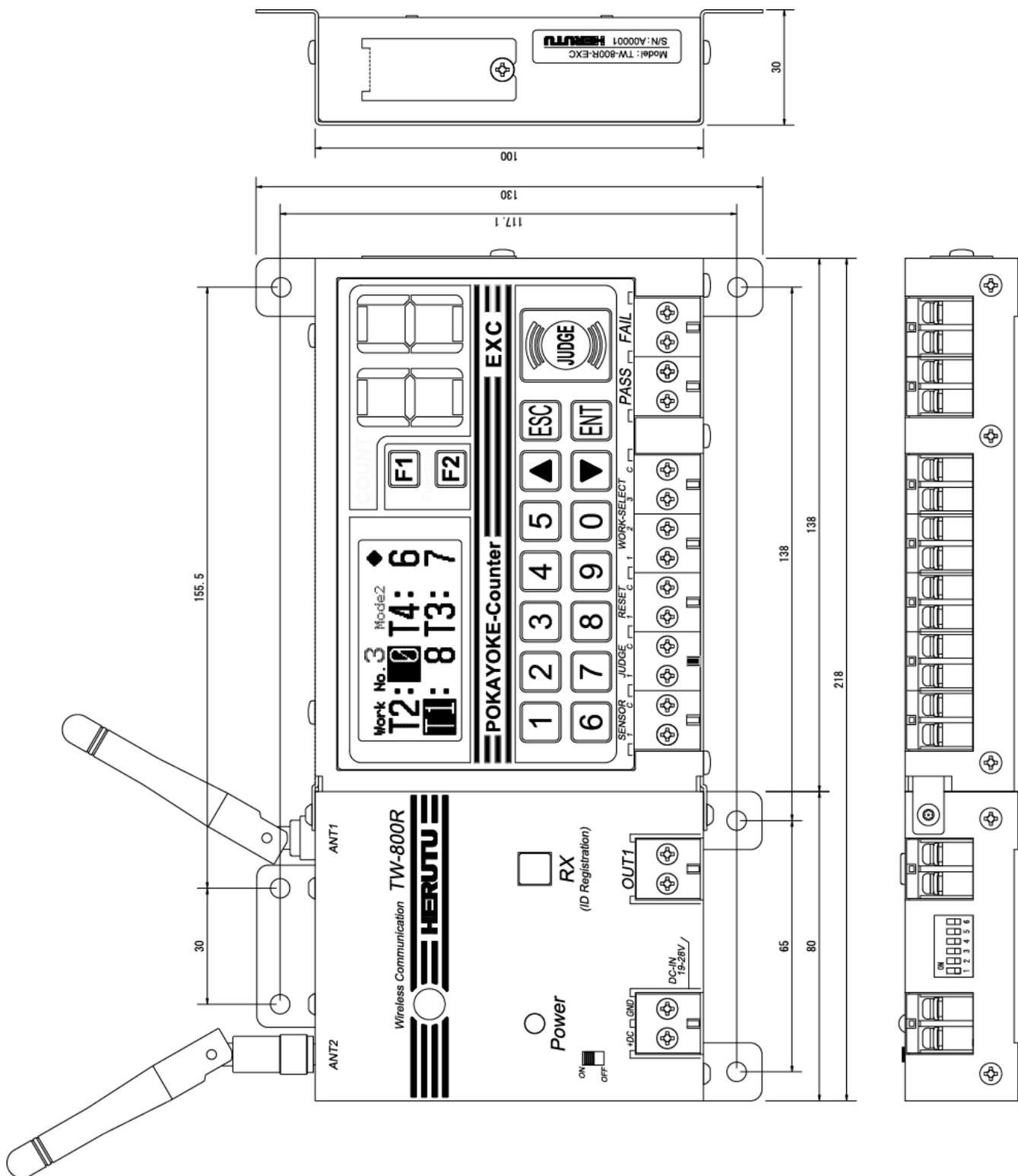
項目	仕様
適合規格	2.4GHz小電力データ通信システム 証明規則第2条第1項第19号の無線設備 無線設備規則第49条の20第1項
電波形式	F1D
使用周波数	2,403MHz～2,478MHz
チャンネル数	76CH
変調方式	GFSK
通信方式	単信方式
空中線電力	2.1mW

●カウント機能付き受信機 TW-800R-EXC

項目	仕様
出力	<p>・OUT1出力(TW-800R本体側) 接点出力 1点(端子台 M3) 接点構造/構成 MOS-FET/1a 定格負荷電圧 AC/DC 30V 定格負荷電流 0.5A</p> <p>・JUDGE出力 PASS/FAIL(カウントユニット側) 接点出力 2点(端子台 M3) 接点構造/構成 MOS-FET/1a 定格負荷電圧 AC/DC 30V 定格負荷電流 0.5A</p>
入力	<p>無電圧接点入力 6点 SENSOR 1点/JUDGE 1点/リセット 1点 Work Select 3点</p>
ブザー	圧電ブザー 95dB/m
表示	<p>(TW-800R本体側) 受信用LED(緑色) 1点(ペアリング照光スイッチと兼用) パワー用LED(赤色) 1点</p> <p>(カウントユニット側) グラフィックLCD表示 128×64dot 7Seg表示 文字寸法27mm×15mm 2桁 JUDGE表示 3色チップLED(緑/青/黄/赤を点灯)</p>
電源	DC24V±20%(DC19~28V) (端子台 M3)
消費電流	110mA以下
使用温湿度範囲	温度 0~50℃ 湿度 80%以下(結露なきこと)
外形寸法	218W×100H×30Dmm (突起物は除く)
重量	約750g
アンテナ	<p>ダイポールアンテナ(ダイバーシティタイプ 1本は取り外し可) ※FCC/IC 規定により該当国への出荷時ANT2は樹脂で固定して出荷</p>
スイッチ	<p>電源スイッチ 1点 設定用6連ディップスイッチ 1点 照光スイッチ 1点(ペアリング用)</p>
キーボード	<p>16キー 【0】~【9】、【▲】【▼】、【ESC】、【ENT】</p>

※ANT2用SMAコネクタアンテナの型式は「M3. 5-S SMA-P-MALE」です。

■ 寸法図



■保証とアフターサービス

正常な状態でご使用中に、万一機器の異常が確認されたときには、保証規定及び修理規定をご確認の上、お買い上げの販売店、または弊社営業部までお問い合わせ下さい。なお、最新の保証規定及び修理規定は、弊社ホームページでご確認いただけます。

〔保証規定〕

本規定は、お買い上げになられたヘルツ電子株式会社(以下「当社」といいます)の製品を安心してご利用いただけるよう、出荷後の保証について当社が定めたものです。

なお、本規定は特注品(カスタム品)には適用されません。また、仕入品は製造元の保証規定が適用されるものとし、本規定は適用されません。

<ご注意>万が一、お客様がお買い上げになられた製品に当社の旧保証規定が記載された取扱説明書が同封されていた場合であっても、最新の規定が適用されますので、ご了承ください。

■保証期間

保証期間は、他に定めのない限り、「当社が製品を出荷した日から13ヵ月まで」といたします。保証期間内は、本規定の定めにより当社にて無償で新品交換または修理をいたします。

また、保証期間内に当社の責任による故障が発生し、故障が発生した製品(以下「本製品」といいます)を無償で新品交換または修理を実施した場合の本製品の保証期間は、「本製品の初回出荷日から13ヵ月、または新品交換もしくは修理を実施した本製品の出荷日から6ヵ月のいずれか遅く訪れる日まで」といたします。

なお、有償で修理を実施した場合の保証期間は、当社の修理規定の定めるところによります。

■保証範囲

保証期間内に当社の責任による故障が発生した場合、本製品を無償で新品交換または修理実施いたしますので、お買い上げの販売店、または当社営業部にお申し出ください。

保証期間内であっても、以下の各号に該当する場合は保証の対象外といたします。

1. お客様による輸送・移動時の落下・衝撃等、お客様のお取扱いが適正でないために生じた故障・損傷の場合。
 2. お客様による本体の分解や改造による故障の場合。
 3. 火災・地震・水害等の天災地変及び異常電圧による故障・損傷の場合。
 4. 本製品に接続している当社指定機器以外の機器の故障に起因する故障の場合。
 5. 本製品の付属品(ACアダプタ、アンテナ、接続ケーブル等)の故障の場合。
 6. 本製品に含まれる消耗品・有寿命部品の故障に起因する場合。
 - ① 消耗品:電池類(蓄電池、乾電池、ボタン電池等)、記録媒体(SDカード等)
 - ② 有寿命部品:各種スイッチ類(リミットスイッチ、押しボタンスイッチ等)、各種センサ
 - ③ その他使用により消耗・寿命があるもの
- 消耗品・有寿命部品が故障した場合は、有償での部品交換もしくは修理をいたします。
7. 本製品の取扱説明書に記載された使用方法及び注意事項に反するお取扱いによって生じた故障の場合。
 8. 当社以外で修理・調整・改良した場合。
 9. 当社において故障の再現ができない場合。

■本製品の修理について

本製品の修理は測定機器・治具等の設備を必要とするため、当社での引き取り修理といたします。

■本製品の新品交換または修理にかかる送料について

本製品を当社または販売店に送付いただく場合の送料、及び当社または販売店から新品交換または修理を実施した本製品をお客様へ送付する場合の送料は、当社または販売店にて負担いたします。

■免責事項

本製品の故障、もしくはその使用によって生じた直接的・間接的な損害、金銭的損失については一切の責任を負いません。

■その他

当社ホームページ上及び当社が提供しているカタログ、取扱説明書、技術資料、またはその他の資料に記載されている本製品の情報は、お客様にお断りなく変更される場合がございますので、あらかじめご了承ください。

〔修理規定〕

本規定は、ヘルツ電子株式会社(以下「当社」といいます)が提供する有償修理サービス(以下「本サービス」といいます)に適用されるものといたします。

なお、本規定は特注品(カスタム品)には適用されません。また、仕入品は製造元の修理規定が適用されるものとし、本規定は適用されません。

<ご注意>万が一、お客様がお買い上げになられた製品に当社の旧修理規定が記載された取扱説明書が同封されていた場合であっても、最新の規定が適用されますので、ご了承ください。

■規定対象

本サービスは、「保証規定に定める保証範囲外」かつ「販売開始日から修理実施期間終了日(生産終了日から7年)まで」の当社製品を対象として提供いたします。ただし、修理部品の在庫状況や調達状況により、修理実施期間終了日が早まる場合がございますのでご了承ください。

■契約の成立

お客様が当社よりご提示したお見積書にご承諾いただき、修理実施期間終了日までにご注文書を発行いただいた時点で成立するものといたします。

■本サービスの目的

当社は、お客様にご利用いただいている当社製品が保証規定に定める保証範囲外で故障した場合、その機能・性能を修復することを目的として、本サービスを提供いたします。

なお、本サービスは測定機器・治具等の設備を必要とするため、当社での引き取り修理といたします。

■本サービスのご利用料金

本サービスのご利用料金は、以下の料金の合計といたします。

① 修理サービス料

修理サービス料は、お客様が修理をご希望する当社製品(以下「修理品」といいます)に対する修理実施に伴う、技術料+部品代+諸経費+消費税の合計です。

② 送料(梱包箱代含む)

修理品を当社に送付いただく場合の送料及び当社から修理品をお客様へ送付する場合の送料は、お客様のご負担でお願いいたします。万が一、修理品を着払いでご送付いただいた場合は本サービスのご利用料金に含めるものといたします。

■修理品の保証期間と保証範囲

修理品の保証期間は、「修理完了日から6ヵ月まで」といたします。ただし、当該修理部分(修理箇所や交換した部品)以外の故障は修理品の保証対象になりませんのでご注意ください。

なお、保証期間内に当社の責任による故障が発生した場合、本製品を無償で再修理を実施いたします。

■修理部品の取扱い

1. 本サービスを長期かつ安定して提供し、また環境保護等を推進するため、当社の判断により修理の際に再生部品または代替部品を使用することがあります。
2. 本サービスの提供による部品交換の際に取り外した部品を、リサイクルや分析などのために、当社の任意の判断で回収させていただく場合があります。回収した部品は当社の所有物として、当社の判断により、再生・利用または廃棄等をおこないますので、あらかじめご了承ください。

■本サービスのお見積

本サービスのお見積りにかかる費用は基本的に無償となります。

ただし、当社において故障の再現ができない場合は修理を実施できないため、お見積りをいたしません。なお、故障の再現に技術調査等が必要な場合は、故障の再現にかかる費用をお見積りいたします。

■未修理品の返却

当社において故障の再現ができなかった等の理由により、本サービスの料金のお見積りを実施しなかった場合、お預かりした修理品をお客様に返却いたします。

また、お見積書の作成日から3ヵ月を超えても、お客様からご注文をいただけなかった場合、もしくはお見積書にご承諾いただけず、お客様より修理を実施しない意思表示があった場合は、お客様が本サービスのご依頼をキャンセルされたものとし、当社は修理を実施せずに、お預かりした修理品をお客様に返却いたします。

なお、返却にあたり送料が発生する場合は、お客様のご負担といたします。

■個人情報の取り扱い

お客様よりご提供いただいたお客様の氏名・住所などの個人情報は、当社ホームページ上に掲載するプライバシーポリシーに従い、適切に取扱いをいたします。

■損害賠償

1. 当社が本サービスの提供について負う責任は、本規定に定める事項・内容に限られるものとし、特別な事情からお客様に生じた損害(お客様の逸失利益、第三者からお客様になされた賠償請求に基づく損害を含みます)およびお客様が修理品の故障・不具合等により当該製品を使用できなかったことによる損害については一切の責任を負わないものといたします。ただし、当該損害が当社の故意・重過失に基づき生じたものである場合はこの限りではありません。

2. 本サービスの提供に関し、当社がお客様に対して損害賠償責任を負う場合であっても、当社の故意・重過失の場合を除き、当社の責任は修理品の価値に相当する金額を上限といたします。なお、修理品の価値は、減価償却後の残存価値、または損害発生時に市場で販売されている同等の性能の商品の価格を基準として算出するものといたします。

■その他

1. お客様ご自身が貼られたシールや液晶保護シート類、外筐部品に施されたカラーリング等の原状復帰はいたしかねます。また、POP シール類が販売時に貼付されていた場合、外筐部品の交換の際にこれら POP シール類は修理部品として新しくご用意できません。外筐部品交換後は、POP シール類は貼付されていない状態での返却となります。
2. 当社ホームページ上及び当社が提供しているカタログ、取扱説明書、技術資料、またはその他の資料に記載されている本製品の情報は、お客様にお断りなく変更される場合がございますので、あらかじめご了承ください。



ヘルツ電子株式会社
HERUTU ELECTRONICS CORPORATION

〒433-8104 静岡県浜松市北区東三方町 422-1

(営業部) TEL. 053-438-3555 FAX. 053-438-3411

ホームページ <https://www.herutu.co.jp> E-mail info@herutu.co.jp