

ストップウォッチ機能付き目覚まし時計 仕様書

目 次

1 . 機 能	． ． ． ． ． P 1
2 . 機能説明	． ． ． ． ． P 1
3 . ブロック図	． ． ． ． ． P 2
4 . LED機能	． ． ． ． ． P 2
5 . スイッチ仕様	． ． ． ． ． P 3

1. 機能

- 1) 時計(24時間表示)
- 2) ストップウォッチ
- 3) 目覚まし(アラーム)
- 4) 表示切替
- 5) 時刻設定

2. 機能説明

1) 表示機能

- ・ 時計の表示は“時”、“分”とし、“時”は00~23、“分”は00~59をカウント表示し、“秒”は7セグLED2のドットを1秒間隔で点滅させる。
- ・ アラームONの場合は7セグLED4のドットを点灯し、OFFの場合は消灯する。
- ・ ストップウォッチの表示は“秒”、“1/10秒”、“1/100秒”とし、“秒”は00~99、“1/10秒”は0~9、“1/100秒”は0~9をカウント表示する。
- ・ 表示の見分けとして、時計はLED2点灯、ストップウォッチはLED3点灯、時計時刻設定はLED4を点灯、目覚まし時刻設定はLED5を点灯させる。

2) ストップウォッチ機能

- ・ 100秒間測定可能とし、測定単位は1/100秒とする。
- ・ SW5によりスタート、ストップを行う。
- ・ SW6によりリセットを行い、データをクリアする。

3) 目覚まし機能

- ・ SW1により“目覚まし時刻設定”に表示を切り替える。
- ・ SW2により“分” “時”の順に表示の切り替えを繰り返す。
- ・ SW3(カウントアップ)、6(カウントダウン)により時刻を設定し、SW4により確定する。
- ・ SW6によりアラームセットのON/OFFを行う(時計モード時)。
- ・ 設定時刻になるとアラームが鳴り、LED1が点灯する。
- ・ アラームは各モードにおける未使用SWでストップする。また、SW入力はアラームをストップさせるだけで目覚まし設定時刻はそのままである。

4) 表示切替機能

- ・ SW1により“時計” “ストップウォッチ” “時計時刻設定” “目覚まし時刻設定”の順に表示の切り替えを繰り返す。
- ・ SW入力により、入力前に表示されていた項目の次の項目を表示する。

5) 時刻設定機能

- ・ SW1により“時計時刻設定”に表示を切り替える。
- ・ SW2により“分” “時”の順に表示の切り替えを繰り返す。
- ・ SW3(カウントアップ)、SW6(カウントダウン)により時刻を設定し、SW4により確定する。
- ・ 秒は時間設定確定入力と同時にスタートする。

3. ブロック図

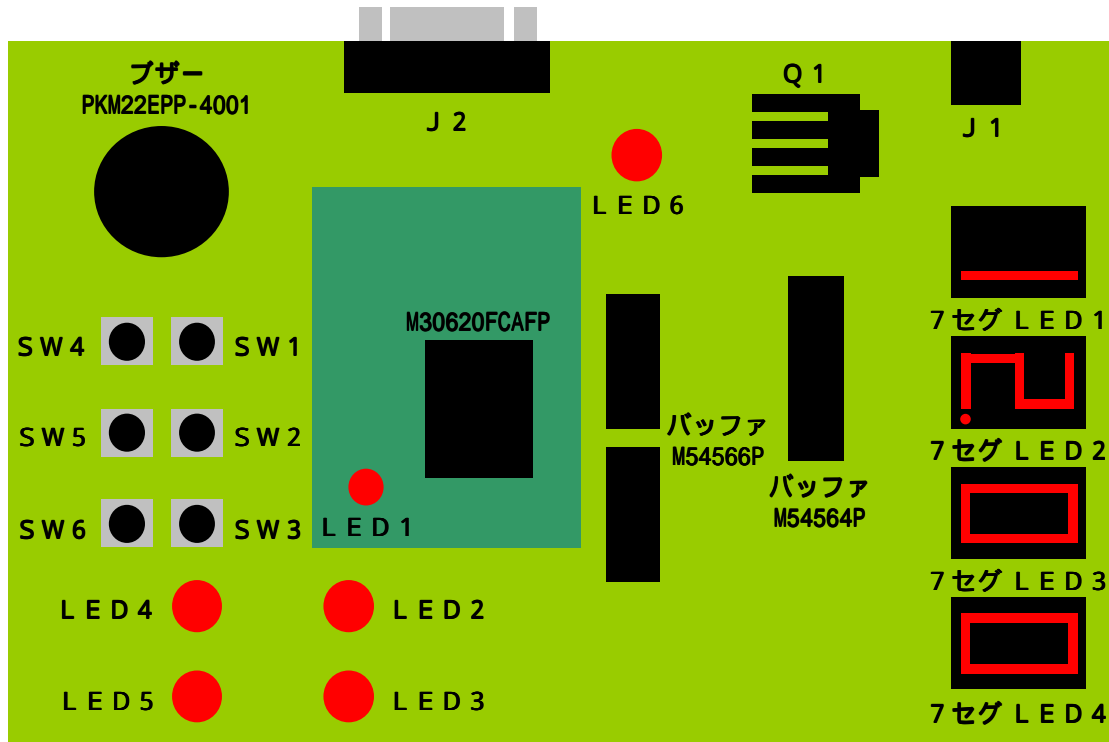


図1. ブロック図

4. LED機能

LED	時計	ストップウォッチ	時計時刻設定	目覚まし時刻設定	アラーム時
LED 1	-	-	-	-	
LED 2		-	-	-	-
LED 3	-		-	-	-
LED 4	-	-	-	-	-
LED 5	-	-	-	-	-
LED 6					
7セグLED 1	時の上位表示 (0 ~ 2)	秒の上位表示 (0 ~ 9)	時の上位表示 (0 ~ 2) 時設定時は点滅	時の上位表示 (0 ~ 2) 時設定時は点滅	アラーム時での モードを表示
7セグLED 2	時の下位表示 (0 ~ 9) 1秒間隔でドット点灯	秒の下位表示 (0 ~ 9) ドット点灯	時の下位表示 (0 ~ 9) 時設定時は点滅	時の下位表示 (0 ~ 9) 時設定時は点滅	
7セグLED 3	分の上位表示 (0 ~ 5)	1 / 10 秒表示 (0 ~ 9)	分の上位表示 (0 ~ 5) 分設定時は点滅	分の上位表示 (0 ~ 5) 分設定時は点滅	
7セグLED 4	分の下位表示 (0 ~ 9) アラームセット時 ドット点灯	1 / 100 秒表示 (0 ~ 9)	分の下位表示 (0 ~ 9) 分設定時は点滅	分の下位表示 (0 ~ 9) 分設定時は点滅	

: 点灯、- : 消灯

表1. LED機能表

5. スイッチ仕様

機能	モード	SW 1 表示切替	SW 2 時刻設定切替	SW 3 時刻設定 (アップ)	SW 4 時刻設定確定	SW 5 ストップウォッチの スタート、ストップ	SW 6 時刻設定(ダウン) ストップウォッチリセット アラーム ON、OFF
時計	アラーム OFF 時	ストップウォッチへ 表示切替		無効(注)			アラーム ON
	アラーム ON 時	ストップウォッチへ 表示切替		無効(注)			アラーム OFF
	ストップウォッチ カウント時	ストップウォッチへ 表示切替		無効(注)			アラーム(ON/OFF)
	ストップウォッチ ストップ時	ストップウォッチへ 表示切替		無効(注)			アラーム(ON/OFF)

(注)：アラーム時はアラームストップ

表 2 . 時計機能における SW 入力

機能	モード	SW 1 表示切替	SW 2 時刻設定切替	SW 3 時刻設定 (アップ)	SW 4 時刻設定確定	SW 5 ストップウォッチの スタート、ストップ	SW 6 時刻設定(ダウン) ストップウォッチリセット アラーム ON、OFF
ストップウォッチ	ストップウォッチ スタート時	時計時刻設定へ 表示切替 (ストップウォッチカウント中)		無効(注)		ストップ	無効(注)
	ストップウォッチ ストップ時	時計時刻設定へ 表示切替 (ストップウォッチストップ中)		無効(注)		再スタート	リセット
	ストップウォッチ リセット時	時計時刻設定へ 表示切替		無効(注)		スタート	リセット

(注)：アラーム時はアラームストップ

表 3 . ストップウォッチ機能における SW 入力

機能	モード	SW 1 表示切替	SW 2 時刻設定切替	SW 3 時刻設定 (アップ)	SW 4 時刻設定確定	SW 5 ストップウォッチの スタート、ストップ	SW 6 時刻設定(ダウン) ストップウォッチリセット アラーム ON、OFF
時計時刻設定	表示切替直後	目覚まし時刻設定へ表示切替	“時”へ設定切替 (“時”点滅表示)	“分”を00～59にカウントアップ	“時計”設定確定 (“時、分”点滅表示)	無効(注)	“分”を59～00にカウントダウン
	“時”設定時	目覚まし時刻設定へ表示切替 (時刻はそのまま)	“分”へ設定切替 (“分”点滅表示)	“時”を0～23にカウントアップ	“時計”設定確定 (“時、分”点滅表示)	無効(注)	“時”を23～0にカウントダウン
	“分”設定時	目覚まし時刻設定へ表示切替 (時刻はそのまま)	“時”へ設定切替 (“時”点滅表示)	“分”を00～59にカウントアップ	“時計”設定確定 (“時、分”点滅表示)	無効(注)	“分”を59～00にカウントダウン
	ストップウォッチ カウント時 ストップウォッチ ストップ時	ストップウォッチ動作中でも時刻設定は通常通りできるものとする。ただし、動作中のストップウォッチのスタート、ストップ、リセットはできないものとする。					

(注)：アラーム時はアラームストップ

表4．時計時刻設定機能におけるSW入力

機能	モード	SW 1 表示切替	SW 2 時刻設定切替	SW 3 時刻設定 (アップ)	SW 4 時刻設定確定	SW 5 ストップウォッチの スタート、ストップ	SW 6 時刻設定(ダウン) ストップウォッチリセット アラーム ON、OFF
目覚まし時刻設定	表示切替直後	時計へ表示切替	“時”へ設定切替 (“時”点滅表示)	“分”を00～59にカウントアップ	“目覚まし”設定確定 (“時、分”点滅表示)	無効(注)	“分”を59～00にカウントダウン
	“時”設定時	時計へ表示切替 (設定時刻はそのまま)	“分”へ設定切替 (“分”点滅表示)	“時”を0～23にカウントアップ	“目覚まし”設定確定 (“時、分”点滅表示)	無効(注)	“分”を23～0にカウントダウン
	“分”設定時	時計へ表示切替 (設定時刻はそのまま)	“時”へ設定切替 (“時”点滅表示)	“分”を00～59にカウントアップ	“目覚まし”設定確定 (“時、分”点滅表示)	無効(注)	“分”を59～00にカウントダウン
	ストップウォッチ カウント時 ストップウォッチ ストップ時	ストップウォッチ動作中でも目覚まし時刻設定は通常通りできるものとする。ただし、動作中のストップウォッチのスタート、ストップ、リセットはできないものとする。					

(注)：アラーム時はアラームストップ

表5．目覚まし時刻設定機能におけるSW入力