TIOCK
TIOCK TECHNICAL SUPPORT

ソーラー式ＬＥＤ電光盤

SD2202

取扱説明書

株式会社 ティオック
http://www.tiock.co.jp/

2023・9
5230037−13

目　次

- 目　次 …… 2
- 安全に関する注意事項 …… 3
- ソーラー発電について …… 4
- 本体名称 …… 5
- 操作ボックス …… 6
- 文字の設定とその他の操作方法 …… 7
- 文字パターン一覧表 …… 8
- 表示効果と初期設定時間 …… 9
- 表示効果設定と初期設定時間の変更方法 …… 10
- バッテリーボックスと強制充電方法 …… 11
- バッテリー残量のLED表示 …… 12
- 信号機連動文字機能 …… 13～14
- 文字パターンの書込み方法 …… 15
- ご使用上の注意 …… 16

このたびは弊社製品をご選定いただき誠にありがとうございます。

本製品を安全にご使用いただくためにかならず本取扱説明書をお読みの上ご使用していただきますようお願いいたします。またお読みになった後は本書をいつでもお手に取れる場所に保管してください。

安全に関する注意事項

⚠ 設置方法について

- 本製品を設置の際は、取付・電源接続等は確実に行ってください。
- 突風や強風で本製品が横転しないよう土嚢等により十分固定してください。事故等の発生原因となる場合があります。
- 本製品を車輌に搭載して使用する場合には必ず工具またはロープ等を使用し確実に固定してください。

⚠ 本体について

- 本製品(表示機、バッテリーボックス、ソーラーパネル等)の分解や改造は行わないでください。火災や感電の原因となります。また許可なく分解、改造された製品は修理等に応じられない場合があります。
- 本製品から発煙・異臭等の異常を感じたらご使用を中止し電源を切ってください。発火や感電の原因となります。
- 濡れた手で本製品のコネクターの抜き差しを行わないでください。感電の原因となります。
- 本製品に水や水滴等が入ってしまった場合にはただちに使用を中止してください。感電、火災、漏電の原因となります。
- 本製品は防滴構造にはなっておりますが高圧洗浄機等での洗浄はおやめください。パネルや本体の破損につながります。

⚠ ソーラーパネルとバッテリーについて

- 本製品のソーラーパネルは極力南に向けて影が出来ないように設置してください。適切な方向に設置されていない場合は十分な発電が得られなくなります。
- 本製品のソーラーパネルに汚れや積雪等が付いた場合はすみやかに取り除いてください。十分な発電が得られなくなります。
- 本製品のバッテリーを充電する場合は必ずバッテリーボックス内の付属品及び専用の充電器をご使用ください。指定以外の方法での充電は火災や爆発の原因となります。
- 本製品の充電時は必ずAC100Vを使用してください。AC100V以外での充電は故障の原因となります。
- 本製品のバッテリーは満充電にしてからご使用ください。またご使用後は必ず電源スイッチを切りバッテリーの充電を行ってください。
- 本製品はメンテナンスフリーの密閉型のバッテリーを使用していますので分解してバッテリー液の補充は行わないでください。
- 本製品を倉庫等で長期間保管される場合はバッテリーボックス内のバッテリーへの配線を外してください。外さないまま保管した場合バッテリーが過放電となる可能性があります。また、最低でも３ヶ月に1回は満充電にしてください。
- 発電機を使用して本製品を稼働させる場合は発電機を始動させて発電が充分に安定してから本製品の電源プラグを差し込んでください。電源プラグを差し込んだ状態で発電機を始動させますと過電圧によりバッテリーボックス内の充電器が故障するおそれがあります。
- その他の詳細についてはバッテリーの取扱説明書を参照してください。

ソーラー発電について

本製品はソーラー電源を採用しておりその方式についてご説明いたします

ソーラーパネル（太陽電池）は光を受けることにより発電し電力を発生します。受ける光は太陽光が一番効率が良くまた光が垂直に当たる時に一番効率よく発電しますので、ご使用時にはなるべくソーラーパネルに太陽光が垂直に当たる位置に設置してください。

ただし太陽は昼間移動しますので正午の太陽の方向に設置していただくと一日平均して光を受けることができます。また上空に障害物（樹木や建物等）がある場合は一日のうちで平均的に太陽光が当たる位置に設置してください。

ソーラーパネルに太陽光が十分に当たっている時は使用する電力以上に発電しており、その余剰分は内蔵電池に充電されています。天候が悪く太陽光が当たらない日また夜間等はこの内蔵電池の電力により動作できますので、他電源による充電なしでも連続動作させることが可能なります。

ソーラーパネルとソーラー発電には以上のような特性がありますのでこれらの点をご理解の上ご使用いただくようお願いいたします。

本体名称

① ソーラーパネル

- DC12V26W／固定式

② 文字・動画表示ボックス

- 高輝度LED／色：橙

③ ブリンカー

- 高輝度LED／色：橙(上段)・青(下段)／枚数： 4

④ 吊りフック

⑤ 照度センサー

⑥ 操作ボックス

⑦ データ書込み口

⑧ 移動用取っ手

⑨ バッテリーボックス

- DC12V38Ah×1個(100V充電機能付き)

⑩ キャスター(四ヶ所)

- ストッパー付き

操作ボックス

電源スイッチ

短押し ※1秒未満

操作	設定開始・数字UP	カーソル移動	標準(S) 連動(R)→連動(G)
スイッチ	登録		登録 + SET
		SET	

長押し ※2秒以上

※P15参照 ※P10参照

操作	登録	SET	削除	全削除	文字書込み	表示効果へ切替
スイッチ	登録				登録 + 削除	登録 + SET
		SET		SET + 削除		
			削除			

ブリンクパターン切替スイッチ

ブリンカーの点滅パターンを切り替えます

短押し …パターン(4種類)を切り替え
No.1→2→3→4→1～

長押し …ブリンカーの電源ON↔OFF

USBメモリ挿し込み口(内部)

文字の設定とその他の操作方法

※ 短押し(1秒未満)／ 長押し(2秒以上)

文字の設定方法

設定例：No.12(工事中)

	スイッチとLED画面	操作内容
1	電源 ON ⇕ OFF	1 本体の電源スイッチをONにする
文字パターンNo.の入力	2 登録 短押し → 0 S01 3 登録 短押し → 0 S02 4 SET 短押し → 0 S02 5 登録 短押し → 0 S12 6 SET 長押し → 1 SET	2 数字部が点滅し変更可能状態となる ※変更可能部分が点滅します ※No.00は選択できません 3 数字部が1→2と変化する ※[登録]の連打で数字が変化 1→2→3→4→5→6→7→8→9→1→～ 4 数字部の変更可能部分が隣に移動する ※変更可能部分が点滅 5 数字部2桁目が0→1と変化する ※[登録]の連打で数字が変化 0→1→2→3→4→5→6→7→8→9→0→～ 6 SETと表示されるまで押し続ける 2～5で選択した文字(No.12)がセットされます セットされた文字は電源をOFFにするまで表示します 2～6を繰り返すことで複数の文字表示が可能です
7		7 表示開始(SETから指を離す)

その他の操作方法について

	スイッチとLED画面	操作内容
その他の操作方法	① 登録 長押し → ENT ② 削除 長押し → DEL ③ SET＋削除 長押し → ALL DEL	① セットした文字を登録 ※次回電源投入時にその文字で立ち上がる ② 最後にセットした文字を削除 ※再度[削除]を長押しするとその前にセットした文字を削除します ③ セットされている全ての文字を一度に削除

文字パターン一覧表

文字パターン

UDフォント

25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
道路	維持	下水	水道	舗装	電気	ガス	電話	工事	点検中	除雪中	規制中	作業中	工事中	この先
フェードアウト														

40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26
50m先	通行止	迂回路	走行	車両	凍結	落石	注意	危険	徐行	最徐行	橋梁	路肩	緊急	補修
フェードアウト														

	54	53	52	51	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41
	GO	STOP	進んで下さい	止まって下さい	あり	段差	変更	減少	幅員	車線	1km先	500m先	200m先	100m先
	フェードアウト	スクロール			フェードアウト							スクロール		

標準文字

69	68	67	66	65	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55
減少	幅員	車線	通行止	走行	車両	注意	徐行	最徐行	規制中	作業中	工事中	この先	⬅ ⬅ ⬅	➡ ➡ ➡
フェードアウト														

75	74	73	72	71	70
ご迷惑をおかけします	ご協力お願いします	片側交互通行	あり	段差	変更
スクロール			フェードアウト		

動画パターン

80	79	78	77	76	
この先 工事中 幅員 減少	左車線変更	右車線変更	徐行	旗振り	

表示効果と初期設定時間

表示効果と初期設定時間

単位:ms　1000ms=1秒(初期設定)

効果種類	表示内容 / LED画面上の表示項目	点灯時間	消灯時間
A 点灯	工事中 ⇨ 工事中 ⇨ 工事中 ⇨ 工事中 ⇨ 工事中	A 1 000	
B 反転	工事中 ⇨ 工事中 ⇨ 工事中 ⇨ 工事中 ⇨ 工事中	B 1 000	
C 点滅1	工事中 ⇨ ■ ⇨ 工事中 ⇨ ■ ⇨ 工事中	C 1 000	1 000
D 点滅2	工事中 ⇨ 工事中 ⇨ 工事中 ⇨ 工事中 ⇨ 工事中	D 1 000	1 000

効果種類	表示内容 / LED画面上の表示項目	スクロールスピード	点灯時間	消灯時間
S 上昇	■工 ⇨ 工事 ⇨ 工事中 ⇨ 事中 ⇨ 中■	S 0 020		
R 下降	中■ ⇨ 事中■ ⇨ 工事中 ⇨ 工事■ ⇨ ■工	R 0 020		
X フェードイン	■ ⇨ 工事中 ⇨ 工事中 ⇨ 工事中 ⇨ 工事中		X 1 000	1 000
Y フェードアウト	工事中 ⇨ 工事中 ⇨ 工事中 ⇨ 工事中 ⇨ ■		Y 1 000	1 000
Z フェードイン・フェードアウト	■ ⇨ 工事中 ⇨ 工事中 ⇨ 工事中 ⇨ ■		Z 1 000	1 000

ご注意

(1) 出荷時設定
3文字以内:フェードアウト(Y)
3文字以上:スクロール(S)
(2) 表示効果の内容により無日照時間が短縮される場合があります。

表示効果設定と初期設定時間の変更方法

※ 短押し (1秒未満)／ 長押し (2秒以上)

文字と表示効果の設定方法

設定例： 文字：No.12(工事中)　表示効果：点滅１／点灯時間：2秒間

	スイッチとLED画面	操作内容
1	電源 ON ⇕ OFF	1 本体の電源スイッチをONにする
文字パターンNo.の入力	2 登録 短押し → 0 S01 3 登録 短押し → 0 S02 4 SET 短押し → 0 S02 5 登録 短押し → 0 S12	2 数字部が点滅し変更可能状態となる ※変更可能部分が点滅 ※No.00は選択できません 3 数字部が1→2と変化する ※[登録]の連打で数字が変化 1→2→3→4→5→6→7→8→9→1→～ 4 数字部の変更可能部分が隣に移動する ※変更可能部分が点滅 5 数字部2桁目が0→1と変化する ※[登録]の連打で数字が変化 0→1→2→3→4→5→6→7→8→9→0→～
表示効果の入力	6 登録＋SET 長押し → 0 S12 Y 1 000 7 登録 短押し → 0 S12 C 1 000 1 000 8 SET 短押し → 0 S12 C 1 000 1 000 9 登録 短押し → 0 S12 C 2 000 1 000 10 SET 長押し → 1 SET	6 表示効果の設定画面に移行する ※下側に表示効果の設定画面が出て変更可能部分が点滅します 7 英文字部がY→Cになるまで押す ※[登録]の連打で英文字が変化 A→B→C→D→S→R→X→Y→Z→A→～ 8 点灯時間部分に移動する(SETを4回連打) ※[SET]の連打で入力場所が移動していきます 9 点灯時間が1→2と変化する ※[登録]の連打で数字が変化 1→2→3→4→5→6→7→8→9→1→～ 10 SETと表示されるまで押し続ける 2～9で選択した文字(No.12)と効果がセットされます セットされた文字は電源をOFFにするまで表示します 2～10を繰り返すことで複数の文字表示が可能です
11		11 表示開始(SETから指を離す)

※10操作後に内容を修正することはできません(新たに設定してください)

バッテリーボックスと強制充電方法

バッテリーボックス内部

① バッテリー

- 12V38Ah

② ヒューズ

(1) 対応アンペア:5A
(2) 予備(1個)がバッテリーボックスのふたの裏に添付されています

③ ソーラーパネル・充電(コネクタ用)

(1) ソーラーパネル用ケーブルのコネクタを挿し込んでください
(2) 強制充電時は⑥充電用アダプターのコネクタを挿し込んでください

④ 出力(コネクタ用)

- 電光盤のケーブルのコネクタを挿し込んでください

⑤ バッテリー(コネクタ用)

(1) バッテリー用ケーブルのコネクタを挿し込んでください
(2) 長期間使用しない場合は③④⑤すべてのコネクタを取り外し保管してください

⑥ 充電用アダプター

(1) バッテリーの強制充電時に使用します
(2) 強制充電時以外はバッテリーボックス内部で保管してください
(3) 確認用LED…充電中：赤(点灯)
…未接続または満充電時：緑(点灯)

ご注意

コネクタを取り外す場合は必ず③➡④➡⑤の順で行なってください。また挿し込む順番は逆の⑤➡④➡③の順で行なってください。(順番通りに行わなかった場合は故障や破損のおそれがありますのでご注意ください)

バッテリーの強制充電方法

1 ③ソーラーパネル・充電に挿し込まれているコネクタ(ソーラーパネル用)を抜いてください

2 ⑥充電用アダプターのコネクタ部分を③ソーラーパネル・充電部分に挿し込んでください

3 ⑥充電用アダプターの電源プラグをコンセント(AC100V)に挿し込んでください(充電が自動的に開始されます)

4 充電終了後はコネクタと⑥充電用アダプターを元の位置に戻してください

ご注意

※内部に雨水などが入るおそれがありますので強制充電中はバッテリーボックスのふたは閉じてください
※③ソーラーパネル・充電以外のコネクタを抜かないでください(故障や破損のおそれがあります)

バッテリー残量のLED表示

バッテリー残量がLED画面に表示されます

1 バッテリー残量警告LED

バッテリー残量がレベル3以下になると自動的に点滅または点灯します

※ご注意
表示効果をフェードイン・フェードアウト設定時は文字と同期してフェードイン・フェードアウトしますが故障ではありません

2 バッテリー残量表示画面

各スイッチ(登録・SET・削除)のどれかを短押しすると点灯します(残量部分は点滅します)

3 ソーラーパネル発電マーク

ソーラーパネル発電時のみ各スイッチ(登録・SET・削除)のどれかを短押しすると点灯します

※2および3は電源スイッチをONにすると約3秒間点灯します

LED表示とバッテリー残量

警告LED(左上)	消　灯		点　滅	点　灯	
バッテリー残量	満充電	充電良好	電圧低下	強制充電が必要	放電状態
	レベル5 (13V以上)	レベル4 (12.5V以上)	レベル3 (12V以上)	レベル2 (11.5V以上)	レベル1 (11V以上) 11V未満は保護回路が働き電源を遮断します
LED画面(右)					

バッテリー保護回路機能について

バッテリー電圧が11V未満になるとバッテリー保護回路が働き電源が遮断されますので、直ちに付属の充電器にて充電を開始してください。バッテリー電圧が12V以上になると電源復帰します

信号機連動文字機能

信号機連動文字機能とは

信号機(別途指定機種)と連動して電光盤の文字を表示する機能です

電光盤と信号機の接続方法について

ご注意

(1) 電光盤の背面にある[連動]コネクタを使用して信号機を接続してください。
(2) 信号機の接続には別途専用ケーブルが必要です。
(3) 詳細はお問い合わせください。

※ 短押し(1秒未満)／長押し(2秒以上)

連動文字機能の設定方法

設定例：赤点灯時「止まってください(No.51)」 緑点灯時「進んでください(No.52)」

	スイッチとLED画面	操作内容
1	電源 ON ⇕ OFF	1 本体の電源スイッチをONにする
赤連動設定	2 登録＋SET 短押し 3 登録 短押し 4 SET 長押し 1 R01 → 1 R51 → 1 SET	2 [S](標準)を[R](赤連動)に変更する ※[登録]と[SET]の連打で英字が変化 S→R→G→S→～ 3 数字部を0→5に変更する ※[登録]の連打で数字が変化 0→1→2→3→4→5→6→7→8→9→0→～ 4 SETと表示されるまで押し続ける (赤連動設定完了)
緑連動設定	5 登録＋SET 短押し 6 登録 短押し 7 SET 短押し 8 登録 短押し 9 SET 長押し 1 G01 → 1 G51 → 1 G51 → 1 G52 → 1 SET	5 [R](赤連動)を[G](緑連動)に変更する ※[登録]と[SET]の連打で英字が変化 R→G→S→R→～ 6 数字部を0→5に変更する ※右側に表示効果の設定画面が出て変更可能部分が点滅します 7 数字部の変更可能部分が隣に移動する ※変更可能部分が点滅 8 数字部を1→2に変更する ※[登録]の連打で数字が変化 1→2→3→4→5→6→7→8→9→1→～ 9 SETと表示されるまで押し続ける (緑連動設定完了)
10		10 表示開始(SETから指を離す)

ご注意 ※上記設定例は出荷時設定ですので新たに設定する必要はありません。

文字パターンの書込み方法

※ 長押し (2秒以上)

文字パターンの書込み方法

	スイッチ	LED画面	操作内容
1	電源 ON↕OFF		本体の電源スイッチをONにする
2	登録 ● ＋ 削除 ● 長押し		書き込み可能状態となる ※右のようなLED画面に切り変わったらUSBメモリをデータ書込み口に挿し込む
3			データの書き込み中 ※書き込み中に画面がちらつく場合がありますが故障ではありません
4			データの書き込み終了 ※USBメモリを取り外してください
5			本体が再起動する ※セットされていた文字パターンはすべて消去されます

ご注意

(1) 任意の文字列を作成するには専用ソフトLED Builderをご使用ください。ソフトの操作方法等は別紙を参照してください。
(2) LED Builderにて作成する文字列は標準文字になります。UDフォントでの文字列作成をご希望の際はお問い合わせください。

故障かなと思ったら

①本体の電源が入らない

⑴ バッテリーの容量は十分にありますか。
⑵ 電源コードの破損・コネクターの抜けはありませんか。
⑶ 水濡れなどにより本体やバッテリーボックスに異常はありませんか。
⑷ バッテリーボックス内のヒューズは切れていませんか。
⑸ バッテリー保護回路が作動して電源が遮断されている場合があります。その場合はバッテリーを12V以上まで充電すると電源が復帰します。

②ソーラーパネルの発電量が少ない

⑴ ソーラーパネルからの配線に傷などはありませんか。
⑵ バッテリーボックスへのコネクターは確実に挿入されていますか。
⑶ ソーラーパネル発電マークは点灯していますか。
⑷ ソーラーパネルは天候、設置条件等によって性能を充分発揮できない場合があります。

ご使用上の注意

⑴本書はお手元に大切に保管してください。
⑵本書の内容については予告なしに変更する場合があります。
⑶本製品の外観及び仕様は製品向上のため予告なく変更することがあります。
⑷本製品の保証期間は納入より一年間です。
※この間に発生した故障で明らかに弊社の責任と判断された場合には無償修理の対象となります。
ただし保証期間内でも取扱ミスや天災などによる故障の場合は有償修理となります。

主な仕様

品名・型式	：ソーラー式LED電光盤／SD2202型
寸　法	：幅約617㎜×高さ約1704㎜×厚さ約810㎜
重　量	：約80kg(バッテリー含む)
表示操作方法	：登録ナンバー選択式
登録パターン	：文字：65パターン／動画：5パターン
消費電力量	：最大4W(表示内容による)
無日照動作期間	：約10日間(満充電時および表示内容による)
ソーラーパネル	：DC12V36W
バッテリー	：NP38-12FR×1個（100V充電機付き）
充電用ACアダプタ	：14.5V／4A

TIOCK
TIOCK TECHNICAL SUPPORT
株式会社ティオック

□本社／〒381-2241 長野県長野市青木島町青木島乙850-1
TEL：026-283-5970/FAX：026-283-5920
□福岡営業所／〒810-0011 福岡県福岡市中央区高砂1-14-11
TEL：092-406-7601/FAX：092-406-7607

保　証　書

本製品の保証期間は、**お買い上げ日から１年間**となります

〈無償修理規定〉

１.取扱説明書・本体添付ラベル等の注意事項に従った正常な使用状態で保証期間内に発生した故障において、原因が明らかに弊社の責任と判断された場合は無償修理いたします。

２.保証期間内でも下記の内容に該当する場合は有償修理となります。

（イ）　使用上の誤りや不当な修理・改造、適切な維持管理を行わなかったことによる故障及び損傷。

（ロ）　お買い上げ後の転倒・取付け場所の移動・輸送・落下等による故障・損傷。

（ハ）　火災、地震、風水害、ガス害、塩害、落雷、その他の天災地変、テロ、暴動、公害や異常電圧、その他の外部要因による故障及び損傷。

（ニ）　犯罪などの不法な行為に起因する故障及び損傷。

製造元　株式会社　ティオック
本社／長野県長野市青木島町青木島乙 850-1
TEL ０２６-２８３-５９７０