製 作 仕 様 書

ソーラー式積載型車載標識装置

型式　ＴＢ－Ｌ０１８－３－００１

承　認	検　図	設　計
四宮	小林 （哲）	新井 （長）

EA-59735A

名古屋電機工業株式会社

1.　機械概要

1-1　機械名

ソーラー式積載型車載標識装置

1-2　機能

本標識装置は、中型トラック等に積載し、高速道路及び自動車専用道路において作業等のための交通規制等に使用するため、文字やシンボルパタン表示により情報提供を行うものとします。

1-3　適用規格

本仕様書に記載していない事項は、次の規格等に適合するものとします。
なお、特に版数を指定しない限りは最新版を適用するものとします。

1-3-1 適用規格及び基準

(1) 国際電気標準会議(IEC)
(2) 国際標準化機構(ISO)
(3) 日本工業規格(JIS)
(4) 自動車規格(JASO)

1-3-2 関連仕様書等

(1) 維持補修用機械等購入共通仕様書
(2) 維持補修用機械標準仕様書 車載標識装置(D)

2.　必要条件

2-1 機能構成

本標識装置は、次に示す装置で構成されるものとします。
本標識装置は、表示装置（筐体部，表示部、制御部)、バッテリ電源部、支持台、散光式警光灯から構成されるものとします。

(1) 表示装置（筐体部、表示部、制御部）
(2) バッテリ電源部
(3) 支持台
(4) 散光式警光灯

2-2 構造

2-2-1 表示装置筐体部

(1) 筐体部の寸法は、全幅 1,660mm×全高 1,080mm×奥行 100mm とします。
　なお、突起物は除くものとします。
(2) 筐体部の重量は、100kg 以下とします。
　筐体部の主要部材は、冷間圧延鋼板(ＳＰＣＣ)とし、厚さ 1.2mm とします。
(3) 筐体は電気的及び機械的に堅牢で、かつ防雨及び耐候性を考慮するものとします。
(4) 筐体部は、表示部及び制御部を収容ができるものとし、支持台に堅固に取り付く構造とします。
(5) 筐体部は、保守点検が容易かつ確実にできる構造とします。

(6) 筐体部の表示部前面に、表示ユニット汚損防止のため、表示窓を設けた構造とします。
なお、表示窓は車両走行時の条件において、十分な強度を有するものとします。

2-2-2 表示装置表示部

(1) 表示部は、表示素子にＬＥＤを使用した表示ユニットで構成し、各表示ユニットは表示部内で互換性を有するものとします。また、表示ユニット単位で交換できるものとします。
(2) 表示範囲は、地色を黒色（マンセルN1.5艶無し）と同系色とします。

2-2-3 表示装置制御部

(1) 制御部は、筐体部内に設け、赤外線リモコン操作からの入力信号で表示選択及び表示装置に対し表示制御信号を送信できるものとします。
(2) 制御部は、文字及びシンボルパタンを表示させることで状態監視信号を受信するものとします。

2-2-4 バッテリ電源部

(1) バッテリ電源部は、ソーラーパネルのＤＣ１２Ｖ又は商用電源（発動発電機）からのＡＣ１００Ｖ電源を取り込みできるものとし、バッテリ（ディープサイクルバッテリ）に蓄積又は各機器に電源を供給するものとします。
(2) ソーラーパネルからの電力を蓄積するバッテリ（ディープサイクルバッテリ）と、充電・放電を制御するコントローラを内蔵するものとします。
(3) バッテリの容量は１００ＡＨとします。
(4) ソーラーパネルは１００Ｗ（ＤＣ１２Ｖ）とします。

2-2-5 支持台

(1) 支持台の寸法は、全幅 1,660㎜×全高 2,660㎜×奥行 1,500㎜ とします。
全高（標識装置上昇時）　2,660㎜±20
全高（標識装置下降時）　1,960㎜±20
なお、表示装置及び散光式警光灯を含むものとし、突起物及びキャスターは含まないものとします。
(2) 支持台は、耐食性に優れたものとし、すきま腐食、応力腐食並びに異種金属同士の接触による電触などを考慮した構造とします。
(3) 支持台は、車両走行時の条件において、十分な強度を有するものとします。
(4) 昇降装置は手動昇降式とし、昇降ストロークは 700㎜ とします。
(5) 支持台の上部に本装置を吊り上げるためのアイボルトを２ケ所取付けるものとします。
また、中型トラック等積載時に車両に固定するためのアイボルトを２ケ所取付けるものとします。
(6) 支持台の下部に移動用キャスターを４ケ所（うちストッパー付き４ケ所）取付けるものとします。

2-2-6 散光式警光灯

散光式警光灯は、支持台の上部に堅牢に取付けるものとします。

2-3 主要性能

2-3-1 表示ユニット輝度

(1) 全光表示

(a) 赤色

標準 1,600cd/㎡

(b) 橙色

標準 3,000cd/㎡

(c) 黄緑色

標準 1,400cd/㎡

(2) 減光表示

(a) 赤色

標準 400cd/㎡

(b) 橙色

標準 750cd/㎡

(c) 黄緑色

標準 350cd/㎡

2-4 機能及び仕様

2-4-1 表示部

(1) 機能

(a) 点灯機能

1) 輝度切換

制御部からの表示制御信号により、輝度を切り換えるものとします。

2) 放射角度における輝度

表示ユニットは水平及び垂直±10°において 1,340cd/㎡以上（全光橙混合色）とします。

(b) 表示機能

次の表示が行えるものとします。

標準文字数　　４文字×２段

標準字画寸法　　400㎜×400㎜

静止表示・点滅表示・交互表示・交互点滅表示・動画表示・スクロール表示ができるものとします。

(2) 仕様

(a) 表示ユニット

1) 表示ユニットの寸法は幅 400㎜×高さ 400㎜ とします。

2) 表示部は、制御部からの表示制御信号に応じて、文字及びシンボルパタン表示するものとします。

3) 表示色のドミナント波長は以下の通りとします。

a) 赤色　　625 ±5nm

b) 橙色　　589 ±5nm

c) 黄緑色　530 ±5nm

4) 表示素子は以下の通りとします。

a) 表示素子　LED

b) 表示色

ｲ) 赤色

ﾛ) 黄緑色もしくは緑色

c) 素子間隔　　25㎜

(b) 表示面

表示エリアの寸法は幅 1,600 ㎜×高さ 800㎜ とします。

2-4-2 制御部

(1) 機能

(a) 表示制御機能

赤外線リモコン操作から受信した入力信号に応じて、表示部の表示制御を行い状態監視信号の受信を行うものとします。

(b) イメージデータによる表示ドット毎のフリーパタン表示制御が可能なものとします。

(c) 故障出力機能

故障発生時に故障信号を出力し、制御部にて確認できるものとします。

1) 表示ユニット異常

2) 表示点灯率オーバー

3) 表示電源異常

(d) 輝度切換機能

1) 表示前部の照度の変化に応じて、表示部の輝度を自動的に切り替えるものとします。

2) 「2-3-1 表示ユニット輝度」に示す全光表示と減光表示の切換照度は 90Lx を標準とし、切換照度付近でのチャタリング現象を起こさないものとします。

3) 表示部の輝度を手動にて全光／減光の 2 段切換ができるものとします。

(e) 記憶装置

表示する制御データは、書替え可能な記憶回路に記憶するものとします。

(2) 仕様

(a) 表示

1) 表示文字の大きさ

次の表示文字の大きさを標準とします。

a) 全画面表示

ｲ) 文字高：750㎜　文字幅：325㎜　線幅：25㎜

ﾛ) 文字高：375㎜　文字幅：325㎜　線幅：25㎜

(b) 表示制御項目数

一括選択表示：99 項目（静止表示・点滅表示・交互点滅表示・動画表示・スクロール表示・テストパタンのいずれかの選択とします）

(c) 表示内容

別紙「表示項目表」によるものとします。

2-4-3 バッテリ電源部

ソーラーパネル又は商用電源（発動発電機）から供給される電源をバッテリ、制御部、表示部及び散光式警光灯に必要な電源に変換し、供給を行う機能をもつものとします。

2-4-4 散光式警光灯

(1) 機能

散光式警光灯はＬＥＤ式とし、表示装置の点灯と連動して動作するものとします。

(2) 仕様

外形寸法　　全長 582㎜×全幅 300㎜×全高 90㎜

（ただし、突起物は除くものとします）

2-5 動作条件

本装置が正常に動作できる条件は、次のとおりとします。

使用周囲温度　　-10～40℃

使用場所　　屋外露天

2-6 保守性

2-6-1 保守機能

(1) 試験機能

(a) 点灯試験

表示部の全ての表示素子に対して赤色、橙色及び黄緑色の 3 色それぞれについて点灯確認ができるものとします。

(b) 消滅試験

表示装置表示中に消滅操作により表示を消滅できるものとします。

(c) 輝度切換試験

表示素子の全光・減光の輝度切換試験ができるものとします。

2-7 塗装

維持補修用機械等購入共通仕様書によるものとします。

(1) 塗装色

本体	日本塗料工業会	Ｅ２２－８０Ｘ（黄色）
扉	日本塗料工業会	Ｅ２２－８０Ｘ（黄色）
ＬＥＤブロック	日本塗料工業会	ＦＮ－１０（黒色）

2-8 品質管理

製造者は当該機器の製造に直接関係する部門（最終検査部門等）において ISO9001 品質システム（設計、開発、製造、据付及び付帯サービスにおける品質保証モデル）の認証を取得しいるか、もしくは同等の品質管理体系及び体制を有するものとします。

2-9 付属装置・付属品

(1)	ヒューズ類	取付け数量の 100%
(2)	リモコン	１個
(3)	ずれ防止ピン	４本
(4)	取扱説明書	１式

2-10 保証

(1) 維持補修用機械等購入共通仕様書によるものとします。

(2) 本装置の保守管理に必要な部品供給期間は製造中止告知後、中止してから 5 年間以上とします。

2-11 その他の事項

2-11-1 製造期日等の指定

納入機械は、納入期日前 1 箇年以内に製造されたもので、新品であるものとします。

2-11-2 提出図書の言語の指定

取扱説明書など提出を義務付けられた図書に使用する言語は、日本語とします。