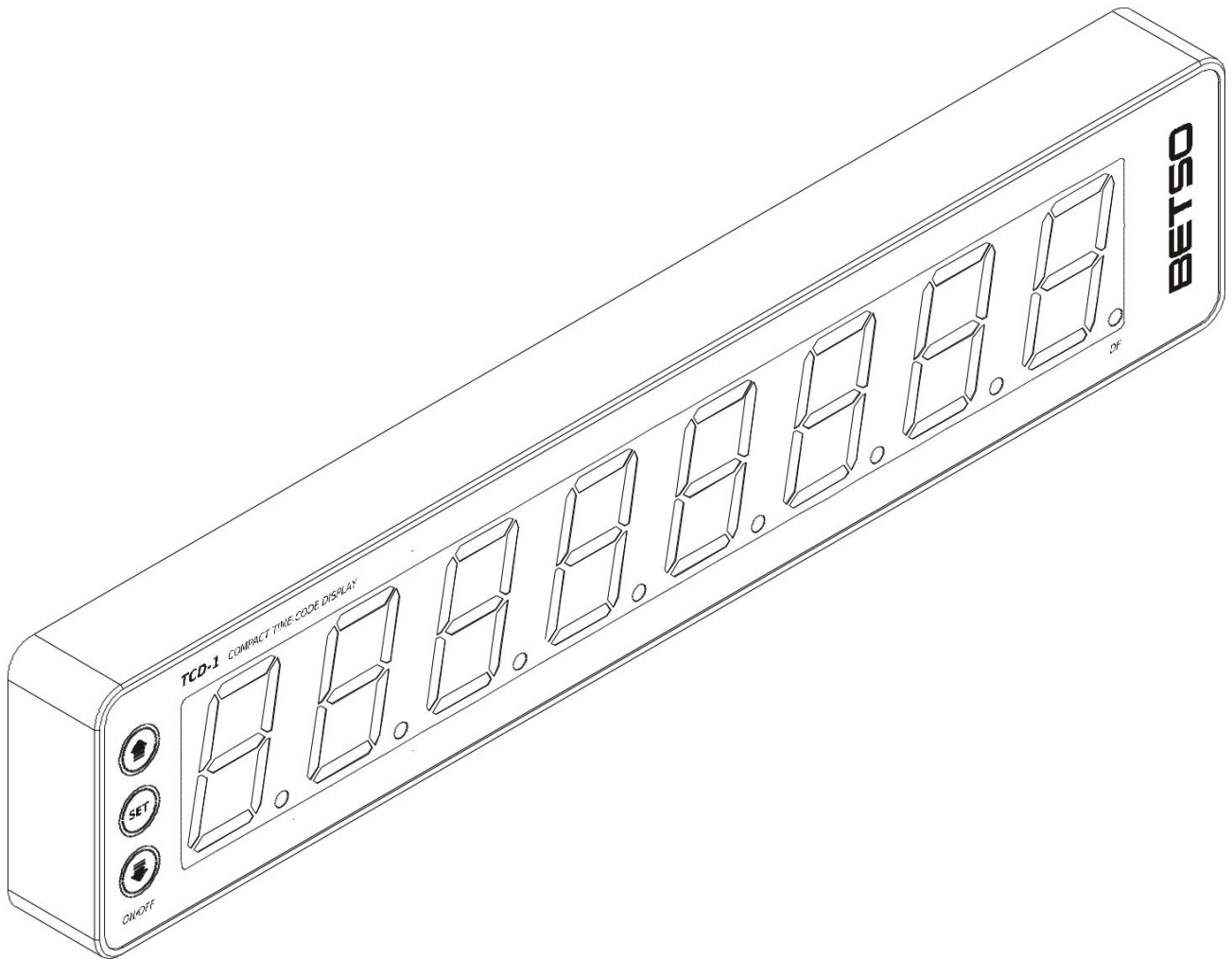


TCD-1

1" Compact Time Code display

BETSO



取扱説明書日本語版 Ver.1.1 2016/11/15

(株) スタジオイクイPMENT
〒154-0006 東京都世田谷区下馬 5-2-10
TEL:03-3795-3111 FAX:03-3795-3353
URL <http://www.studioequipment.co.jp/>

Japanese Version Copyright
Studio Equipment Corp. 2016

目次

使用記号

詳細説明

用いたとき

1. 製品説明.....	3
2. 製品の特長.....	3
3. 各部の名称.....	4
4. バッテリーへの充電.....	5
5. 外部電源.....	5
6. 電源の N/OFF.....	6
7. メニュー操作方法.....	6
8. TCD-1 のモード設.....	7
8.1 ディスプレイの設定 – 表示された情報の設定.....	7
8.2 パワーセーブモード – 電力効率のいい機能.....	7
8.3 TC ホールド – TC 表示時間の設.....	8
8.4 フルブライトネス – 各0 フレーム目に明るさが最大になる.....	8
8.5 オートオフ – オート オン/オ.....	9
8.6 バッテリー充電 – アダプタ接続時の自動充電設定.....	9
9. ディスプレイ操作.....	10
9.1 ディスプレイの明るさ変更.....	10
9.2 TC のフォーマットの表.....	10
9.3 バッテリー残量の表示.....	11
9.4 ドロップフレームインジケータ.....	12
9.5 ユーザービットの表示.....	12
10. 付属.....	12
11. トラブルシューティング.....	12
12. 仕様.....	13
13. コネクタピン配表.....	14
14. EC 適合宣言.....	15

使用記号説明



機器取り扱いの参考になる文章を示します。この情報を見落とし、その取り扱いを誤ると製品の損傷につながる場合があります。



機器の取り扱いに関し、重要な文章を示しています。この情報を見落とし、その取り扱いを誤ると製品の損傷につながる場合があります。

BETSO 製品をお買い上げいただきまして、ありがとうございます。
お買い上げいただきました製品をお使いいただく前に、取扱説明書をよくお読みの上、
正しくお使いください。

1. 製品説明

BETSO のタイムコードディスプレイ TCD-1 はコンパクトで内蔵バッテリーにより稼働することが可能です。すべてのフレームレートをサポートし自動的に検出することができます。

それらの機能に加え、特別なパワーセーブモードを実装しました。

軽量アルミニウム合金製で CNC フライスやレーザー切断により正確に作られています。

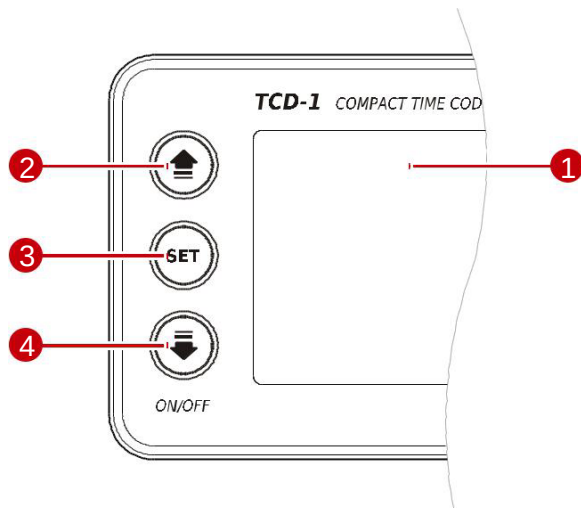
コンパクトで、ポータブル使用としても最適です。

2. 製品の特長

- CNC やレーザー技術によるアルミニウム合金製の精密な造り。
- 直感的なメニューによる高い操作性。
- 選べる、タイムコード/ユーザービット表示
- パワーセーブ機能として 2 フレームごと、5 フレームごとまたは 0 フレーム目のみを表示させることや、ボタンを押したときのみタイムコードを表示させることができます。これらにより内蔵バッテリー使用時の稼働時間を大きく延ばすことができます。
- TC ホールド機能として最後の有効なタイムコードを表示します。（障害により入力タイムコード信号が停止した場合）
- フルブライトネス機能は 0 フレーム時毎にディスプレイが最大の明るさになります。
- オートオンオフ機能は、タイムコードの入力があれば自動でオンになり、消えればオフになります。
- 外部電源の消費の無駄を防ぐために、アダプタをさした後に自動充電するかどうかを確認できる機能。
- 6 段階の明るさ調節機能。

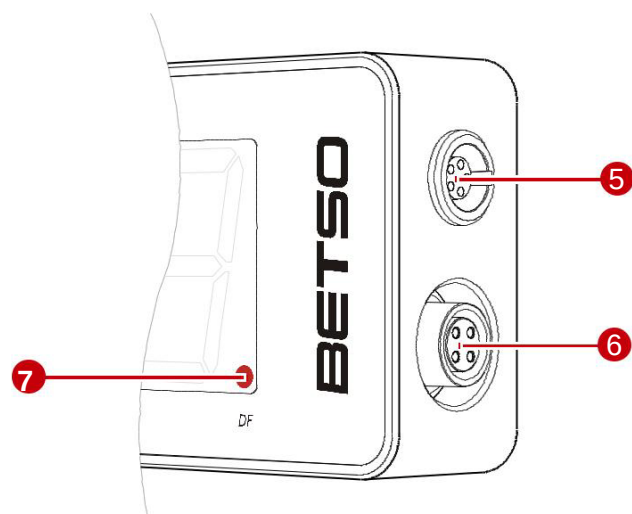
- 23.976 から 30 フレームのドロップとノンドロップフレームをサポート。（ビデオクリップなどに使用する倍のフレームレートにも対応。）
- 低電力動作によりベーシックモードで 60 時間稼働し、パワーセーブモードで最大 1000 時間稼働が可能です。（動作時間はディスプレイ輝度に大きく依存。）
- 2 種類の電源。（内蔵リチウムポリマー電池と外部 9-16V の DC 電源。）
- 内蔵バッテリーの残量と電圧の 2 種類が一度に表示できる。

3. 各部の名称



1. ディスプレイ
2. UP ボタン
3. SET ボタン
4. DOWN ボタン

5. LEMO5 ピンコネクタ
TC INPUT
6. Hirose 4 ピンコネクタ
外部電源入力
7. ドロップフレームインジケータ



4. 内蔵バッテリーへの充電

ご使用の前に電源コネクタをさすと、BETSO TCD-1 は内蔵バッテリーの充電を始めます。（コネクタ位置は **3.** を参照）

バッテリーの充電機能がオンに設定されている場合は、電源コネクタを接続後自動的に充電が始まります。（**8.6** 参照）

この機能が「User Select」オプションに設定されているときには、SET ボタンを押し充電を確認する必要があります。

内蔵バッテリーに充電を行わず外部電源のみで使用する場合は、「User Select」から「Battery charging」設定を「b.CH.oFF」にすることで変更することができます。



Warning: 16V よりも高い電圧の電源アダプタを接続しないでください。

これは機器の重大な損傷につながる可能性があります。



Warning: 間違った極性で外部電源を接続しないでください。

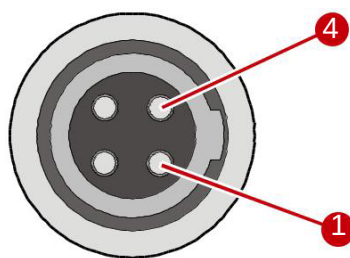
これは機器の故障の原因となります。



ディスプレイに外部電源をつないだ時に、何も反応がなければ即座に電源を外し極性を確認してください。

5. 外部電源

以下のように Hirose4 ピンコネクタに外部電源 DC 9-16V をつなぐことができます。



（はんだ付け面から見た図）

1. GND

4. 9-16V DC



Warning: 16V よりも高い電圧の電源アダプタを接続しないでください。

これは機器の重大な損傷につながる可能性があります。



Warning: 間違った極性で外部電源を接続しないでください。

これは機器の故障の原因となります。



ディスプレイに外部電源をつないだ時に、何も反応がなければ即座に電源を外し極性を確認してください。

6. 電源の ON/OFF

電源 ON - ON DOWN ボタンを長押し

電源 OFF - OFF DOWN ボタンを長押し



電源を入れた後、ディスプレイ上に「BETSO」が表示されます。
最後に使用した設定で立ち上がります。

7. メニュー操作方法

メニュー	SET ボタン長押し
メニュー終了	メニュー画面時に SET ボタン長押し
上	UP ボタン
下	DOWN ボタン
決定	SET ボタン
パラメーターの変更	UP/DOWN 同時押し
変更内容を保存	SET ボタン



メニュー終了後、すべての設定が自動保存されます。

8. TCD-1 のモード設定

メニューの操作方法は **7.** で紹介しています。

8.1 ディスプレイの設定 – 表示された情報の設定

menu/display settings

この機能は、ディスプレイにタイムコードかユーザービットどちらかを表示するか、これら二つを交互に表示させることができます。

TC	ディスプレイにタイムコードが表示されます (TC)
UB	ディスプレイにユーザービットが表示されます (UB)
TC-UB	ディスプレイに 10 フレームごとにタイムコードとユーザービットが表示され、交互に繰り返します。

8.2 パワーセーブモード – 省電力機能

menu/Power saving functions

入力されるタイムコードの表示方法を設定することができ、それは連続した表示か各決まったフレームのみを表示するかボタンを押して表示させるかで省電力化を図る機能です。

Off	タイムコードが連続して表示されます。
On Push	連続しての表示ですが、UP/DOWN いずれかのボタンを押したときのみタイムコードが表示されます。 表示時間は「TC ホールド」機能で設定した時間と同じになります。 (「TC ホールド」機能は 8.3 を参照)
00 Fr.	各 0 フレーム目のみを表示します。 Off 設定に比べ 24-30 倍長く動作します。
2 of 10	5 フレームごとを表示します。Off 設定に比べ 5 倍長く動作します。
5 of 10	2 フレームごとを表示します。Off 設定に比べ 2 倍長く動作します。



この機能により、内蔵バッテリー稼働時に長時間運用できます。

8.3 TC ホールド – タイムコードの表示時間の設定(TC)

menu / TC hold

この TC ホールド機能は 2 つの表示時間に関係します。

- ① タイムコードを受け取っている最中に停止した場合その直前のタイムコードを表示する時間。
- ② 8.2 で述べたようにパワーセーブモードの「On Push」設定をしている場合の UP/DOWN いずれかのボタンを押した時の表示時間。

0 sec	オフになります
10 sec	10 秒表示します
30 sec	30 秒表示します
60 sec	60 秒表示します
300 sec	300 秒表示します
600 sec	600 秒表示します

8.4 フルブライトネス-0 フレーム時に明るさが最大になります

menu / Full brightness

この機能は、0 フレーム時にディスプレイの明るさが最大になります。

on	Full brightness が ON になります
off	Full brightness が OFF になります



実際の明るさ条件下でカメラの記録で必要とされる明るさよりも低い値に設定しながらも、確認することができるので内蔵バッテリーを長時間使用することができます。

8.5 オートオフ – 自動電源オン/オフ

menu / Auto off

この機能は、タイムコードを受信しているかどうかに応じて本体電源をオン/オフすることができます。

タイムコード信号が途絶えてから 5 秒後に自動的に電源がオフになります。

on オートオン/オフ機能がオンになっています

off オートオン/オフ機能がオフになっています



オートオフ機能は内蔵バッテリー長時間稼働に有効です。

8.6 バッテリー充電 – アダプタ接続時の自動充電の設定

menu / Battery charging

この機能は、アダプタが正しい電圧（DC 9-16V）で接続されたときに充電を始めるかどうかをユーザーが確認し行うことができます。

On insert アダプタが接続されたときに内蔵バッテリーに充電を開始します。

User select アダプタが接続されたときに、「b.CH.on」の表示で SET ボタンを押すと内蔵バッテリーに充電を開始します。



内蔵バッテリーに充電を行わず外部電源のみで使用する場合は、
「User Select」から「Battery charging」設定を「b.CH.oFF」にすることで変更することが
できます。

9. ディスプレイ操作

明るさ調整	UP/DOWN ボタン
TC フォーマット表示	UP ボタン長押し
バッテリー残量表示	SET ボタン

9.1 ディスプレイの明るさ調整

BETSO TCD-1 のディスプレイは、使用されている環境の条件に合わせ
ディスプレイの明るさを 6 段階で調整することができます。

最後の設定が常に保存されます。



フルブライトネス機能は、実際の環境で必要とされるよりも低い明るさを使用し、内蔵
バッテリーを長時間稼働させることができます。

9.2 TC フォーマットの表示

この機能は、ディスプレイ上の入力 TC 信号のフォーマットを表示します。

ディスプレイは 0.5 倍から 2 倍の全てのフレームレートを認識することができます。

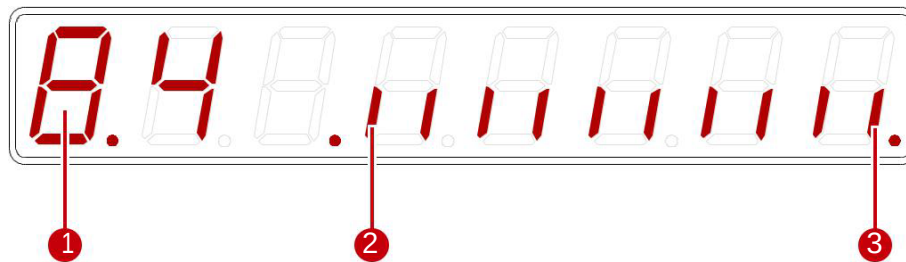


UP ボタンを押したときにディスプレイに「BUSY」と表示された場合は、少し待ってか
ら再度お試しください。

9.3 バッテリー残量表示

内蔵バッテリーの状態をバーグラフで表示します。

バーグラフの最後のセグメントが点滅しているときは、内蔵バッテリーの容量が少なくなっているため、このような場合はすぐに充電を開始してください。（内蔵バッテリー使用時）



1. 内蔵バッテリーの電圧
2. 残量表示 MINI
3. 残量表示 MAX

※ 赤い表示バーが **3**にある時は満充電で、**2**にいくほど残量が少なくなります。

下の図は DC アダプタ接続時および内蔵バッテリーの充電時の表示です。



1. 外部電源が適正であることを示しています
2. 外部電源の電圧を示しています
3. 内蔵バッテリーが充電されていることを示しています。既に充電済みの場合は表示されません。

9.4 ドロップフレームインジケータ

ドロップフレームインジケータは入力タイムコード信号がドロップフレームの場合にそのフレームのみ点滅します。

9.5 user bits の表示

user bits が表示されているときは BETSO の TCD-1 のディスプレイ上に 4 つの小数点が表示され点滅する。

10. 付属品

- ・ DC12V の電源
- ・ TC 用 LEM05 ピン - キヤノン 3 ピンメス変換ケーブル
- ・ 電源用 Hirose4 ピン - 2.5mmDC ジャック変換ケーブル、 が付属します。

11. トラブルシューティング

ディスプレイが表示されない

内蔵バッテリーが放電されているのでアダプタをさし充電し
Battery charging 機能を有効にしてください。充電中は通常通り使用することができます

ボタンを押しても反応がない

ディスプレイ上に「reset」と表示されるまで UP/DOWN/SET の 3 つのボタンを同時に押してリセットしてください。

安全にお使いいただくために



修理は認定のサービスセンターで行います。
機器を開けたり分解したりしてしまうと保証対象外となります。



湿度の高い場所では使用しないでください。
水分が機器内に侵入しないよう十分に注意してください。



機器を清掃するときは、化学溶剤などを使用せず軽く湿らせた布で汚れをふき取ってください。

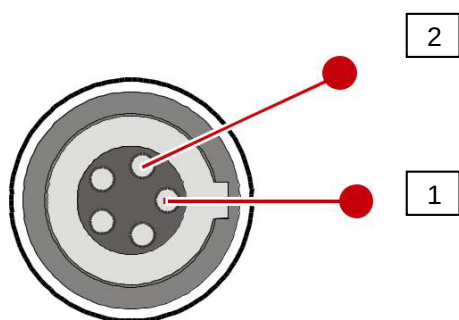
12. 仕様

サイズ (w x h x d)	215 x 44.5 x 21 mm
重量	283g (内蔵バッテリー含む)
素材	アルマイト加工アルミニウム合金
TC signal (SMPTE)	23.97 fps - 30 fps (2 倍速まで含む)
Input level	0.2V - 10V (p-p)
電源	内蔵:リチウムポリマー電池 / 外部:DC 9-16V
消費電流	約 1mA-550mA(省電力機能の使用や明るさに大きく依存) 約 50 μ A(電源オフ時)
稼働時間	約 60 時間 (明るさが低い設定時)

13. コネクタピン配表

タイムコード入力端子

LEMO EGG.0B.305.CLL (はんだ付け面から見た図)

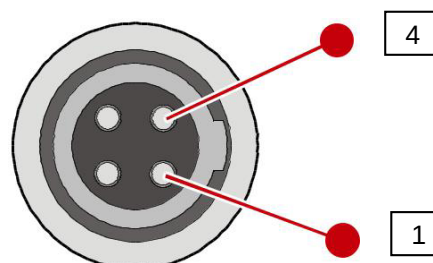


1. GND

2. SMPTE TC input signal

外部電源入力端子

Hirose HR10A-7R-4S(73) (はんだ付け面から見た図)



1. GND

4. External power 9-16V DC

14. EC 適合宣言書



BETSO ELECTRONICS s.r.o.

Elisky Premyslovny 1335, 156 00 Praha 5 - Zbraslav

Reg. number: 28955706

declares that this device

BETSO TCD-1

specifications: Compact Time Code Display with own power supply

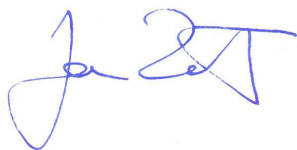
conform to the essential requirements of the R&TTE Directive 1999/5/EC. To demonstrate compliance with these requirements, the following standards were consulted:

EN 301 489 (Electromagnetic Compatibility)

EN 60065/2002 (Safety of Electrical Equipment)

Conformity assessed via Annex III. using a Technical Construction and Results of measurements.

In Prague 31. 5. 2011

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'J. Zastera'.

Ing. Jan Zastera

general manager

E-mail: zastera@betso.eu

BESTO タイムコード表示器取り扱い説明（追記分-1/2017）

<まず初めにこちらの設定をします。>

※電源を OFF にするとこの設定は消えてしまいますので、電源を入れるたびに必要な操作です。

TCD-1 は AC アダプターを繋ぎ電源が入ると自動的にバッテリーチャージをはじめます。
チャージが終了するとタイムコード表示から切替り、バッテリー充電が終わったことを知らせるバッテリーチャージオフの表示が必ずです。使用中にタイムコードを表示し続けるためにまず最初に下記の設定をお願いします。

追 1：使用中「b.CH.off」表示をさせない方法（電源アダプタ挿入時必要操作）

{基本設定で menu/Battery charging/User Select であること}

- ① 初めに電源アダプタを接続すると「b.CH.on」（バッテリー・チャージ・オン）の表示がでます。



- ② DOWN ボタンを押して「b.CH.off」（バッテリー・チャージ・オフ）表示にします。



- ③ SET ボタンを押して「bye.bye」表示が出て電源が切れます。
④ その後 ON/OFF ボタンを押して電源を入れます。
これでタイムコード表示ができれば終了です。

※電源を OFF にするとこの設定は消えてしまいますので、電源を入れるたびに必要な操作です。