

図 番	533030114
作成日	07. 08. 24
改訂日	08. 04. 05

MODEL

BCS-010

Bit error Count System

仕様書

設計部長	設計担当者	設計担当者

MECC CO., LTD.

196-1 FUKUDO OGORI-SHI,
FUKUOKA 838-0137 JAPAN

T e l : 0942-72-7266 F a x : 0942-73-3545

ご注意

- (1) 本書の内容の一部または全部を無断転載することは固くお断りします。
- (2) 本書の内容については、将来予告なしに変更することがあります。
- (3) 本書の内容については、万全を期して作成しましたが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなど、お気づきの点がありましたらご連絡ください。

改訂履歴

マニュアルの改訂記号は、表紙の上にある図番の後尾に付記されます。

改訂記号
↓
図 番 5 3 3 0 3 0 1 1 4

改訂記号	改訂日	改訂ページ・内容
0	06.10.13	初版印刷
1	07.08.24	製品版
2	07.09.25	電流モニタのレンジを変更、外形図更新
3	07.12.04	消費電力、電流レンジ切替え閾値変更
4	08.04.05	入力レートの値変更、入力クロックの項目追加

1. 概説

1-1. 概要 1
1-2. 特長 1

2. 定格・仕様

2-1. 定格 2
2-2. 仕様 2

3. 構成

3-1. 構成ブロック 4

外形図

製品保証規定・サービス

〔1〕章 概説

1-1. 概要

本装置 (Model: BCS-01 / ビットエラーカウントシステム) は、地上デジタルテレビジョン放送用チューナ (復調機能を有するタイプ) 出力の MPEG TS 信号を入力しエラー率を測定する装置です。チューナの制御機能及び、チューナへ電力の供給機能を有しているため、BER 検査ポジションの省スペース化が実現できます。また、チューナの制御フローをユーザー側で自由に変更できますので、工場でのバージョンアップ、開発時の頻繁な変更等にも、柔軟に対応できます。

検査ラインへの導入の際には測定開始の送信及び測定結果の受信等についてはイーサネット、RS-232C 等の外部インターフェースを用いての制御を可能としているので自動化されたラインでも導入が容易となります。

更に BER 検査工程の増設の際には、高価な信号発生器については既設のものを共有化して頂くことで、増設の低コスト化、省力化に貢献できます。

1-2. 特長

- ◆ 入力部は DVB-ASI、DVB-SPI、シリアルに対応しています。
但し、シリアルと DVB-SPI とは入力ポートは共通です。
- ◆ BER 測定方法は、PRBS、NullPacket 方式の選択が可能です。
- ◆ 測定した誤り率に対して、任意のしきい値を設定することができます。
このしきい値を超えた場合は LED で表示するとともに、外部 I/F (イーサネット等) から BER の結果と共に取り出すことができます。
- ◆ チューナ制御機能を有するため、PC を必要とせず省スペースを実現できます。
- ◆ リモート制御機能を設けていますので自動化ライン内に容易に設置可能です。
- ◆ チューナ制御フローの編集を行うことができます。
制御フロー編集ソフト (FML) によりユーザー側がフローをカスタマイズすることができます。
FML : Flowchart Management Language
- ◆ チューナへの電力供給機能を有しています。
消費電流、電圧をモニタすることができます。
- ◆ 測定モードとして AUTO (制御フローによる測定)、MANUAL (フロントパネルのボタン操作による測定) を選択できます。
- ◆ 測定した結果をログとして保存します。
コンパクトフラッシュメモリに逐次書き込みを行います。

〔2〕章 定格・仕様

2-1. 定格

表2-1 定格仕様

項目		内容
環境条件	温度	10~40°C
	湿度	30~80% (但し、結露状態を除く)
定格電圧		AC 85~264V
消費電力		70VA以下
外形寸法		315(W) × 79(H) × 216(D) 但し突起物を除く
重量		5kg以下

2-2. 仕様

入力部

- ① 入力信号 (DVB-ASI) …………… 0.8Vp-p、75Ω (BNC)
- ② 入力信号 (DVB-SPI) …………… LVDS、差動100Ω (D-sub 25pin)
- ③ 入力信号 (シリアル) …………… LVDS、差動100Ω (D-sub 25pin)、データはD0のみ使用
- ④ 入力パケット形式…………… 188、204byte
- ⑤ 入力信号形式…………… MPEG-2 TS
- ⑥ 入力データレート…………… 最大70Mbps
- ⑦ 入力クロック (シリアル) …… 0.5MHz ~ 80MHz

エラー検出部

- ① BER測定方法…………… PRBS又はNull Packet
- ② PRBSパターン長…………… $2^{23}-1$ 、 $2^{15}-1$
- ③ 測定時間…………… 0.1 ~ 3600.0秒の範囲で設定できます。
- ④ 測定結果判定…………… BER測定値に対してしきい値を設定することができます。
しきい値を超えた場合はLED {NG (BER)} で表示します。

* BERの測定結果、しきい値の判定結果はイーサネット等を経由して外部へ取り出すことができます。

チューナーインターフェース部

- ① チューナ制御信号 …………… I2C
- ② チューナ供給電源 …………… VB1~VB4 : +1~+5V/0.01Vステップ (300mA)
BT : +0.1~+35V/0.01Vステップ (10mA)
AGC、AFT : +0.1~+10V/0.01Vステップ (10mA)
- ③ 外部電圧モニタ …………… Vt : 入力38V以下/分解能0.01V
VMON1、VMON2、VMON3 : 各入力6V以下/分解能0.01V

リモート制御部

- ① インターフェース …………… D-sub 25pin(×1)
- ② 入出力信号 …………… 表2-2参照

表2-2 リモート端子信号

端子名	ピン番号	信号名	端子名	ピン番号	信号名
out01	14	BER_NG	in01	19	START
out02	1		in02	6	
out03	15	Busy_Ready	in03	20	
out04	2	Level_Ctrl[1]	in04	7	STOP
out05	16	Level_Ctrl[0]	in05	21	
out06	3		in06	8	
out07	17	SYNC_Error	in07	22	
out08	4	FAN_Alarm	in08	9	
COM	18		COM	23	
COM	5		COM	10	

外部インターフェース

- ① RS-232C …………… D-sub 9pin(×1) *1
- ② GP-IB …………… IEEE 488. 2に準拠(×1) *1
- ③ LAN …………… 10BASE-T/100BASE-T(×1)
- ④ USB …………… USB-B(×1)
- ⑤ メモリカードスロット …………… CFA TYPE-I のコンパクトフラッシュカードに準拠しています。
*1 : RS-232C、GP-IBはどちらか一方を選択して頂きます。両方共の実装は不可です。

LCD表示内容

表示内容、桁については例を参照してください。

- ① 表示文字数 …………… 2行、16文字
- ② 日時 …………… 例 DATE_02/10/2006、CLK_12:13:50
- ③ 測定時間 …………… 単位：秒。STARTでカウントアップを始めます
- ④ トータルビット数 …………… 指数表示形式、小数点以下第4位を四捨五入 (例 2.330E+05)
- ⑤ エラービット数 …………… 指数表示形式、小数点以下第4位を四捨五入 (例 1.070E+02)
- ⑥ BER値 …………… 指数表示形式、小数点以下第4位を四捨五入 (例 1.860E-05)
- ⑦ BERしきい値 …………… 指数表示形式、小数点以下第3位までを表示 (例 2.000E-04)
- ⑧ 電源モニター …………… チューナへの供給電源の電圧値、電流値を表示します。
電圧：表示精度 ±0.005V±1digit (例 VB1_3.23_V)
電流：表示精度 ±0.2mA±1digit (負荷電流1mA以上の時)
±0.01mA±1digit (負荷電流1mA以下の時)

[3] 章 構成

3-1. 構成ブロック

図1に本BER検査装置（BCS-010）の内部構成ブロックを示します。

- ・ CPU
BERの演算、チューナの制御、パワーソースの制御等を行います。
- ・ エラー検出部
入力されたデータのエラービットをカウントします。
- ・ パワーソース部
チューナへ電力を供給すると共にI2C経由でチューナを制御します。
- ・ 操作（フロントパネル）部
各種設定を行うキー、及びLCDで構成されます。
- ・ 主電源供給部
商用電源AC100V/200Vに対応しています。

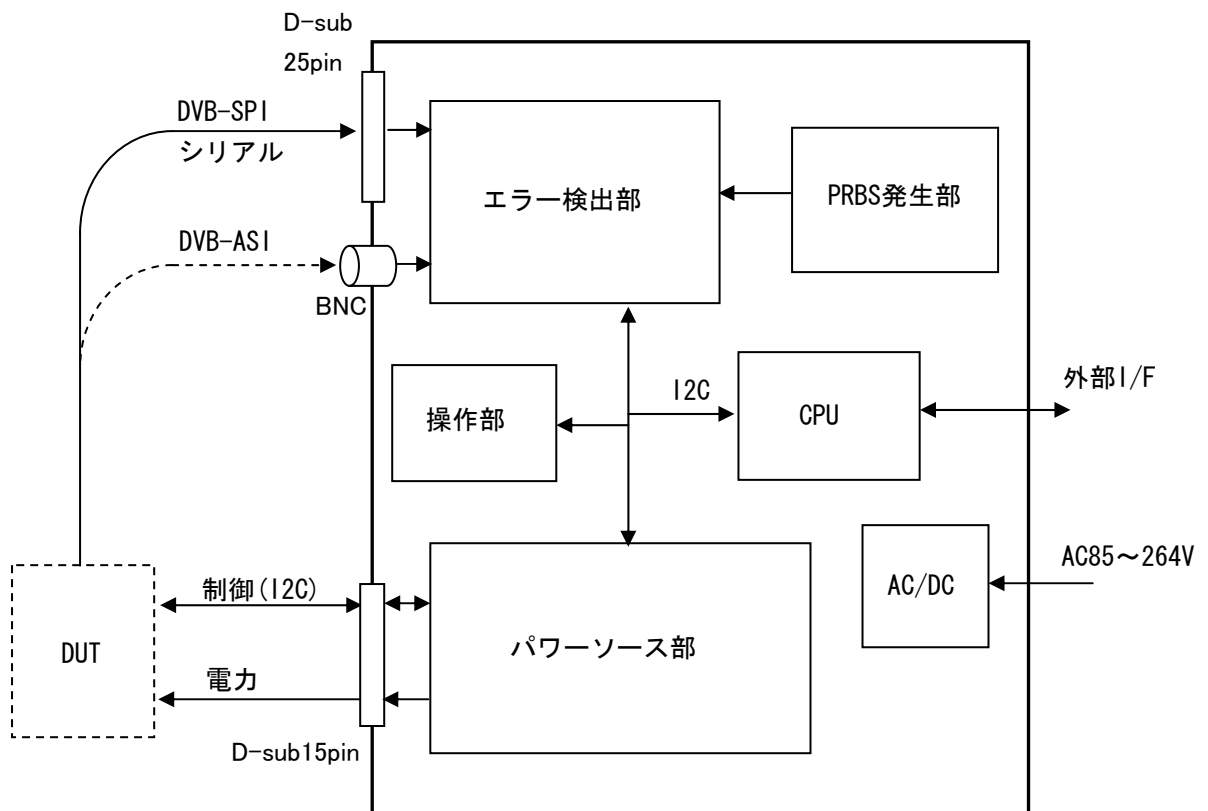


図1 BCS-01構成ブロック

3-2. 導入事例

図2に本装置を検査ラインに導入した場合の構成例を示します。

5本の検査ラインでの構成は以下のようになります。

- ・信号発生器 1台（ユーザ側にてご準備下さい。）
- ・BCS-01 5台（各ライン毎に1台設置下さい）
- ・分配器 1台（ユーザ側にてご準備下さい。）
- ・ホストPC1 1台（ホストPCとBCS-01とをLANで接続すると一極管理ができます。）

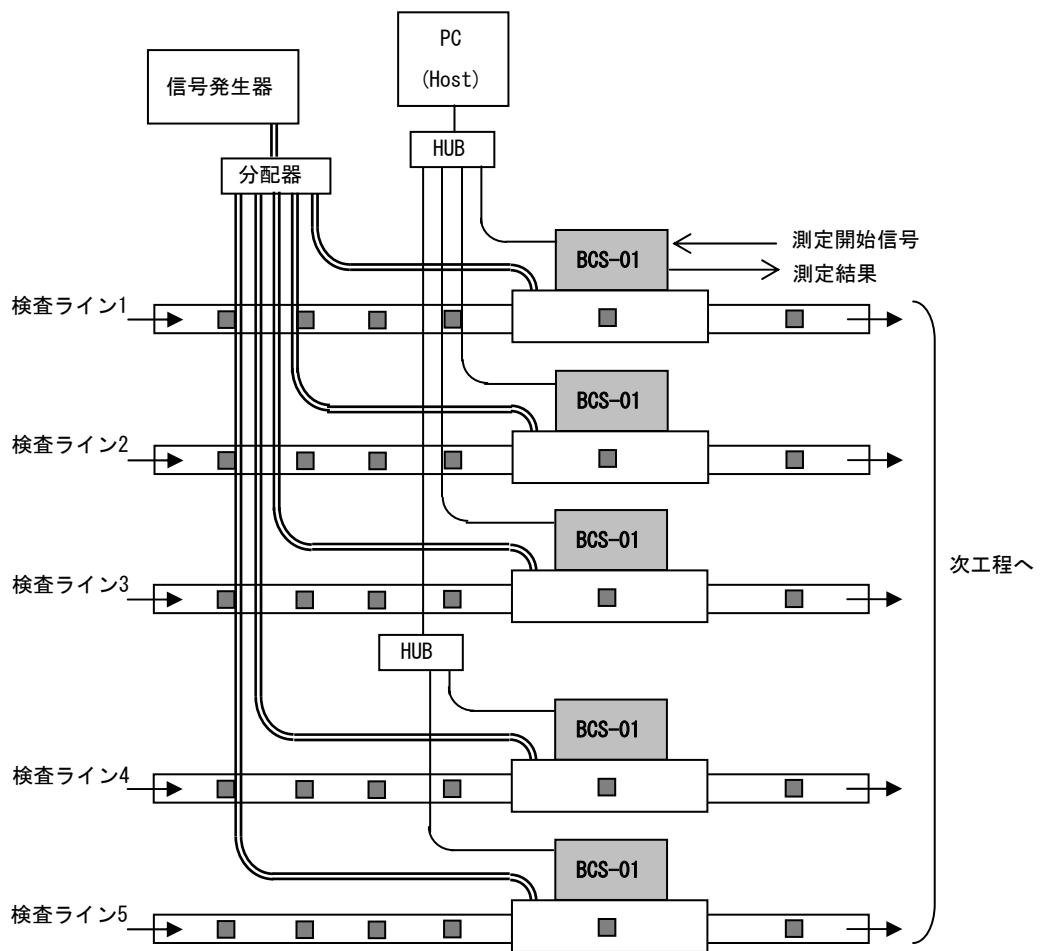
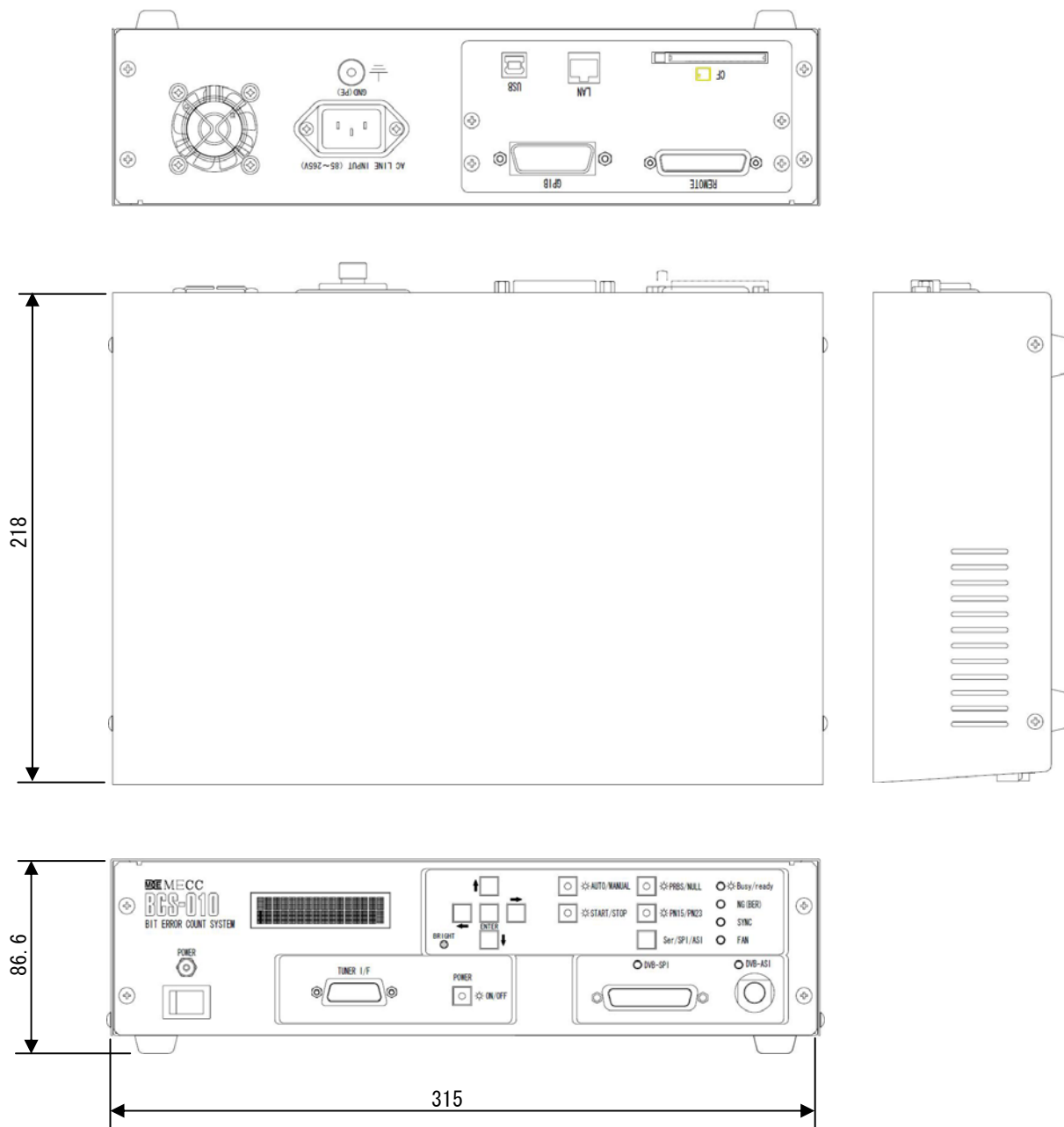


図2 BCS-01の検査ラインへの導入事例

外形図

外形図



注：図はGP-IB（オプション）対応です。通常はD-sub9ピンとなります。

図2 外形図

製品保証規格・サービス

1. 製品保証規定

- 本製品の保証期間は、工場出荷時から1年間です。
この期間内に故障した製品は、当社の工場または、本製品をお求めになられた営業拠点施設にて無償で修理を行います。

1-1. 修理依頼方法

修理をご依頼の場合は当社営業所へ連絡してください。
ただし、当社より出張修理を依頼される場合は、別途出張に要する費用を申し受けます。
また、故障製品を当社に送付される場合の送料は送付元負担とさせていただきます。

1-2. 無償修理範囲外事項（有償修理）

- ① ご使用上の誤り、不当な修理や改造によって生じた故障及び損傷
- ② 誤接続によって生じた故障及び損傷
- ③ お客様による輸送・移動中の落下・衝撃等によって生じた故障及び損傷
- ④ 風水害、地震、火災、落雷その他の天災、災害、公害や塩害、異常電圧、指定外の電源使用等の外部要因によって生じた故障及び損傷
- ⑤ 指定外の機器と接続されたことによって生じた故障及び損傷
- ⑥ 説明書に記載の使用法および注意に反するお取扱いによって生じた故障及び損傷
- ⑦ 消耗部品が損耗し交換を要する場合（バックアップ電池等）

- 修理によって交換された代替品、不良部品の所有権は当社に帰属するものとします。
返却された製品に含まれる又は記憶された、あるいは組み込まれたお客様のいかなるソフトウェア、ファームウェア、メモリデータに関しても一切の責任を負わないものとします。

- 本製品保証規定は、ご購入本製品についてのみ故障の修理または代替品の提供をお約束するもので、本製品の故障又は使用による損傷については、当社はその責任を一切負わないものとします。

- * この保証は、上記に明示した期間、条件のもとにおいて無償修理をお約束するものです。
従ってこの保証によってお客様の法律上の権利を制限するものではありませんので、保証期間経過後の修理等ご不明な点は最寄りの営業所へご相談下さい。

製品保証規格・サービス

2. 製品保証規定・サービス

2-1. サービス

サービスを依頼される場合はつぎの内容をご連絡ください。

- | |
|------------------------|
| ① お名前 |
| ② 住所（付近の目標） |
| ③ 電話番号 |
| ④ 品名 |
| ⑤ 型名 |
| ⑥ 製造番号 |
| ⑦ 故障の症状、状況など（できるだけ詳しく） |
| ⑧ 購入年月日または使用年数 |

- 修理期間はできるだけ短くするよう努力しておりますが、補修パーツの品切れなどにより期間を要する場合があります。尚、補修パーツが製造中止の場合や著しい破損がある場合、改造された場合等は修理をお断りすることがありますので予めご了承ください。
- 製品価格に、技術者派遣などのサービス費用は含んでおりません。次の内容に関しましては、別途費用を申し受けます。

- ① 据え付け工事
- ② 取り付け調整指導および試運転立会い
- ③ 保守点検、調整および修理
- ④ 技術指導および技術教育

株式会社 メック

本社

福岡県小郡市福童 196-1 〒838-0137
Tel:0942-72-7266 Fax:0942-73-3545

東京ステーション

埼玉県さいたま市浦和区瀬ヶ崎4-23-6-303
〒330-0044

Tel:048-813-7900 Fax:048-813-7903

名古屋ステーション

愛知県尾張旭市旭ヶ丘町山の手2番地61
〒488-0084

Tel: 0561-55-5512 Fax: 0561-55-5513

三重ステーション

三重県名張市桜ヶ丘3088-106

キャッスル桜ヶ丘205 〒518-0712

Tel: 0595-62-5022 Fax: 0595-62-5023

大阪ステーション

大阪府茨木市春日4-5-3-1-M1
〒567-0031

Tel:0726-21-7708 Fax:0726-21-7704

MECC U. S. A., INC.

13924 Carmel Ridge Road
San Diego, California 92128 U. S. A.
Tel: +1-858-674-6333 Fax: +1-858-674-6555

MECC TECHNOLOGY (S) PTE. LTD.

10, Bukit Batok Crescent #05-04,
The Spire Singapore 658079
Tel: +65-6316-3068 Fax: +65-6316-3070

MECC KOREA CO., LTD.

9-17 Shinpyung-Dong, Saha-Ku, Pusan,
604-030, Korea
Tel: +82-51-208-1221 Fax: +82-51-208-1223

MECC ELECTRONICS (SHANGHAI) CO., LTD.

4/B, Building 1, 33Xi Ya Rd.,
Waigaoqiao Free Trade Zone Shanghai,
200137, CHINA
Tel: +86-21-5046-0991 Fax: +86-21-5046-0993