



御得意先：

殿

納入仕様書

品名：マスターボックス

型名：E0U-A-MBX05

2020年 3月 31日

受領印欄

田淵電機株式会社

本社
東京支社

〒532-0026
〒101-0054

大阪府大阪市淀川区塚本1丁目15番27号
東京都千代田区神田錦町3丁目18番3号

電話 06(6195)5230(代)
電話 03(5259)6250(代)

技 術 部

照
査

牧
野

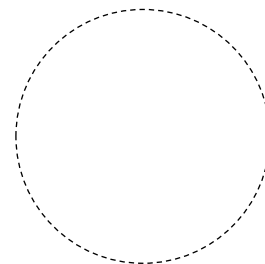
落
合

平
田

作
成

佐
藤

西
元



目 次

1. 納入仕様書変更来歴書……………P.1
2. 製品仕様書……………P.1～7
3. 外観寸法図……………P.1
4. ラベル図……………P.1～3
5. ラベル貼付図……………P.1
6. 梱包仕様……………P.1～2

製品仕様書	製品名 EOU-A-MBX05	
<p>1.適用範囲</p> <p>この仕様書は、<u>マスターボックス：EOU-A-MBX05</u>に適用する。</p> <p>2.製品概要</p> <p>本製品は、当社製の三相交流出力太陽光パワーコンディショナ（以下、パワコンという）に接続し、①パワコンの設定・操作を行うリモートコントローラ機能、②パワコン運転状態等を LCD、及び LED にて表示する機能、③パワコンの運転情報を集約し、出力する機能を有する機器である。</p> <p>パワコンとの通信機能とマスターボックス同士、及び上位のゲートウェイとの通信機能を有している。</p> <p>2.1 接続可能な当社機器</p> <p>パワコン：EPG-T99P5</p> <p>通信ゲートウェイボックス：EOU-CGW01, EOU-CGW03</p> <p>マスターボックス：EOU-A-MBX05</p> <p>2.2 リモートコントローラ機能</p> <p>接続されたパワコン全台または特定の 1 台に対して以下の操作を行うことができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 運転/停止 ・ 停止パワコンの手動復帰 ・ 整定値の設定 <p>2.3 運転状態表示機能</p> <p>LCD 上で個々のパワコン運転状態を表示する。</p> <p>また、接続されたパワコンの状態を制御基板上の LED 点灯で表示する。</p> <p>「運転」・・・接続しているパワコンで稼働中のものが 1 台以上あるときに点灯。</p> <p>「停止」・・・パワコンが全台停止しているときに点灯。</p> <p>「エラー」・・・接続しているパワコンでエラー発生中のものが 1 台以上あるときに点灯。</p> <p>2.4 運転情報の集約機能</p> <p>接続されたパワコンとの通信で得られる運転情報(入出力電力量等)を集約し、システムとして一行の電文として出力する。集約データを活用するためには本製品の通信プロトコルに対応した外部モニタリングシステムを別途併用するものとする。</p> <p>2.5 出力制御機能</p> <p>通信接続された上位のサーバー、またはゲートウェイから指示される出力抑制スケジュールに従い接続している全てのパワコンの出力上限制御を行う。</p> <p>また、モード設定により、マスターボックスローカルでの出力抑制スケジュール入力も可能とする。</p> <p>※入力できるスケジュール数には制限があります。</p> <p>2.6 自立運転時表示機能</p> <p>電源切替スイッチにより、自立運転時に自立運転状態を確認できる。</p> <p>※自立運転状態確認のため、パワコンの自立出力を本製品に接続してください。</p>		

3.仕様

3.1 外観および内部構成

本体形状・寸法は以下に示すものとする。

(1)形状・寸法

外観寸法図に記載。

ケース寸法(ハンドル・突起部は除く) : 300(H)×400(W)×165(D) mm

(2)質量

本体(付属品、接続金具のぞく) 4kg 以下

梱包時 6kg

(3)内部構成

制御基板、電源基板、電源接続用端子台、電源切替スイッチ

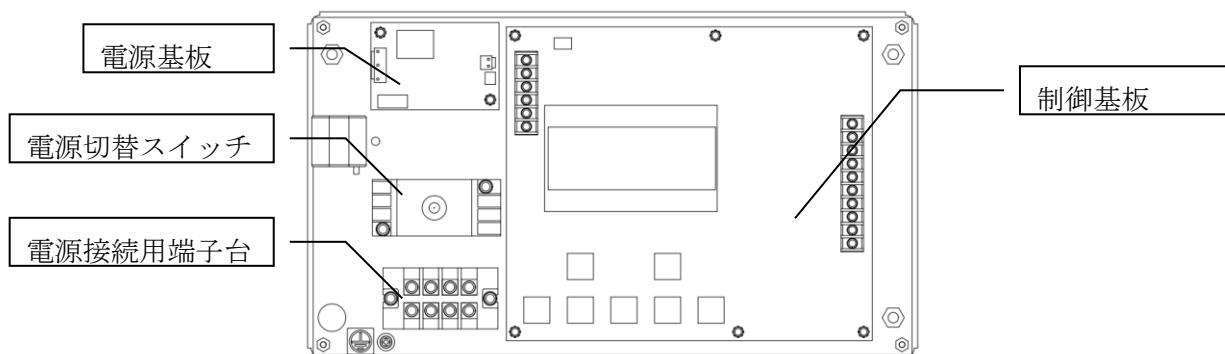


図1 内部構成図

3.2 ラベル表示

定格ラベル、ロゴラベル、アースラベル、電源接続用端子台ラベル、表示ラベル2種、電源切替ラベル、梱包ラベル(表示位置は外観寸法図、ラベル貼付図、梱包仕様にて図示)

3.3 使用環境

(1) 設置場所

屋内外共用(ケース保護等級:IP65)。但し、下記場所へは設置しないこと。

- ・直射日光が当たる場所
- ・塩害地域(海外から500m以内、または、潮風が直接当たる場所)
- ・浸水の恐れのある場所
- ・冷気が直接吹き付ける場所
- ・ストーブなどの熱源から熱を直接受ける場所
- ・振動・衝撃の加わる場所
- ・火花が発生する機器の近傍
- ・粉塵、腐食性ガス、塩分、油煙、可燃性ガスがある場所
- ・住宅(一般家庭において日常生活する場所)
- ・アマチュア無線のアンテナが近くにある場所。
- ・医療用機器の近傍
- ・容易に点検ができない場所

(2) 使用温湿度範囲 $-20^{\circ}\text{C}\sim+50^{\circ}\text{C}$ 湿度 90%以下 (ただし結露なきこと)

(3) 保存温湿度範囲 $-20^{\circ}\text{C}\sim+60^{\circ}\text{C}$ 湿度 90%以下 (ただし結露なきこと)

(4) 設置方法

同梱の取り付け用部材を装着の上、取り付け穴を用いて設置する。

4.電気特性

表 1. マスターボックス 電気特性

No	項目		内容
1	構造	構成	制御通信ユニットと電源ユニットを耐候性ケースに収納
		ケース品番	日東工業株式会社製 PL16-43
		材質	樹脂製(PC+ABS)
2	電源電圧		AC100V～240V(50/60Hz) AC100Vは別途電源要。AC200Vはパソコン系統接続より2相引込みにて使用可。 ※電源は系統電源とパソコン自立電力との両方を接続すること。
3	消費電力		3W 以下 ※起動時瞬時 4W 以下
4	表示部	LCD	20文字×4行、F-STN液晶、白黒、5×8dot/文字
		LED	「設定」「運転」「停止」「エラー」「通信」の状態表示
5	操作部	表示操作スイッチ (ボタン型スイッチ)	「運転/停止」「手動復帰」「モード設定」 「UP」「DOWN」「CANCEL」「ENTER」
		モード設定スイッチ (ディップスイッチ)	「モード設定」「アドレス設定」 「通信終端設定1」「通信終端設定2」
		電源切替スイッチ (トグルスイッチ)	「連系」「自立」
6	通信部	RS-485 入出力	パソコン制御通信用、マスターボックス間通信用
		4-20mA 入力	日射強度計用、温度計用
7	最大接続数		パソコン： 最大 32 台 マスターボックス： 最大 30 台 ※いずれも配線距離による制限あり
8	時計精度		誤差 30 秒/月以内 瞬時停止(1～2 秒程度)の時計バックアップ機能* あり *バックアップ電源の充電状況に依存します

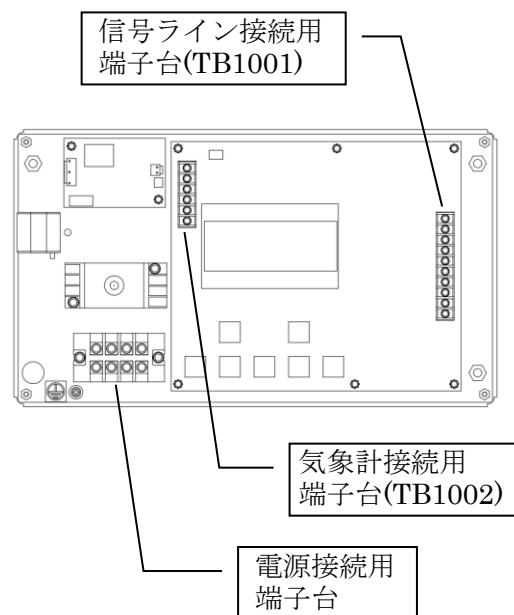
5. 接続端子仕様

5.1 電源接続用端子台 4 極

端子番号(左から)	接続端子名	ネジ径
1(L), 2(N)	交流入力 AC100/200V	M4
3(U), 4(W)	自立入力 AC200V	

5.2 気象計接続用端子台(TB1002) 6 極

端子番号(上から)	接続端子名	ネジ径
1 (電源入力+)	電源入力+(機能拡張用)	M3
2 (電源入力-)	電源入力-(機能拡張用)	
3 (温度計+)	温度計入力+	
4 (温度計-)	温度計入力-	
5 (日射計+)	日射強度計入力+	
6 (日射計-)	日射強度計入力-	



5.3 信号ライン接続用端子台(TB1001) 10 極

接続方法は 6.3 項も参照のこと。

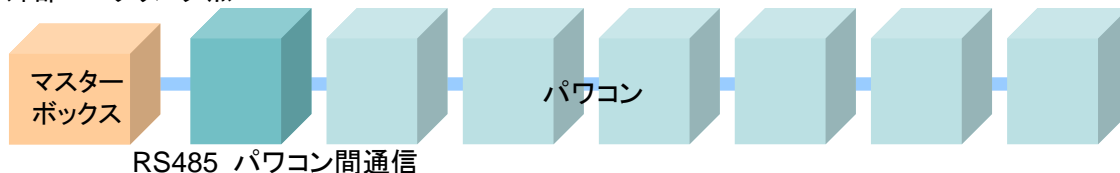
端子番号(下から)	接続端子名	ネジ径
1 (COM PCS-P)	RS485 パワコン制御通信 P	M3
2 (COM PCS-N)	RS485 パワコン制御通信 N	
3 (COM PCS-G)	RS485 パワコン制御通信 GND	
4 (EMG PCS)	—	
5 (COM BOX-P)	RS485 マスターボックス間出力 P	
6 (COM BOX-N)	RS485 マスターボックス間出力 N	
7 (COM BOX-G)	RS485 マスターボックス間出力 GND	
8 (COM BOX-P2)	RS485 マスターボックス間入力 P	
9 (COM BOX-N2)	RS485 マスターボックス間入力 N	
10 (COM BOX-G2)	RS485 マスターボックス間入力 GND	

6.通信配線

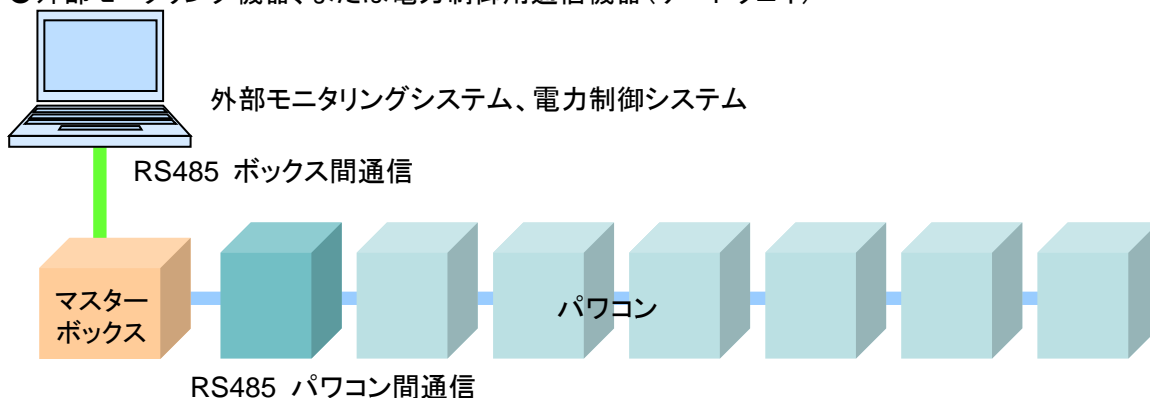
6.1 マスターボックスが1台の場合

RS485 通信ケーブルにより各パワコンおよびシステムとマスターボックスとを直列に接続する。
このことによりマスターボックスにて、配下の全パワコンを一括で制御することが可能となる。

●外部モニタリング無

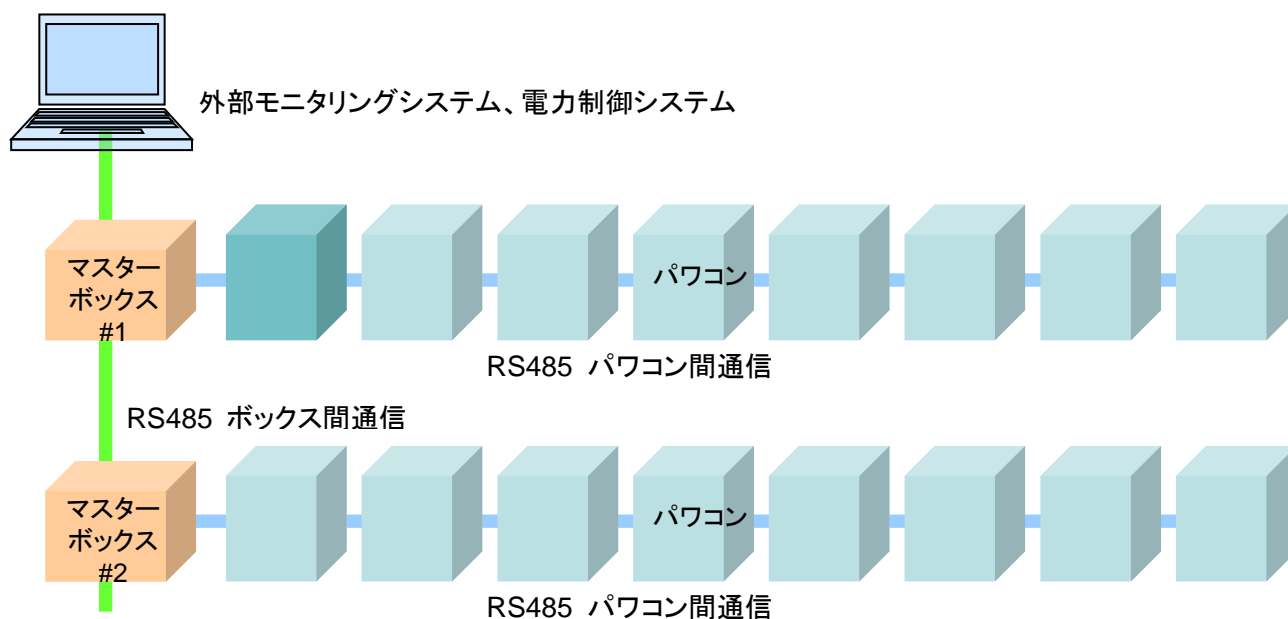


●外部モニタリング機器、または電力制御用通信機器(ゲートウェイ)



6.2 マスターボックスが複数台の場合

マスターボックス/パワコン接続構成が複数になる場合は、マスターボックスの通信端子同士をRS485 通信ケーブルで接続することにより、1 台のマスターボックス(親局)での通信制御により、外部モニタリング機器にシステム全体の発電情報を順次出力することが可能となる。
また、電力制御用通信機器(ゲートウェイ)からの制御スケジュールを一括で受けることが可能となる。



6.3 信号ライン接続端子

信号ラインの接続はシールド付ツイストペアケーブルにて行う。

機器接続は一筆書きになるように配線し両端機器を終端処理する。途中で分岐したり、ループを形成したりしてはいけない。

6.3.1 マスターボックスとパワコンとの接続

マスターボックスの端子台 TB1001 の端子番号 1～3 に RS485 ラインを接続する

6.3.2 マスターボックスでの終端処理（パワコン間通信）

マスターボックスのパワコン間通信における終端設定は制御基板の SW1012 で設定する。
ピン 1, 3, 4 番を ON、他を OFF とする。

6.3.3 マスターボックスとの外部モニタリングシステムとの接続

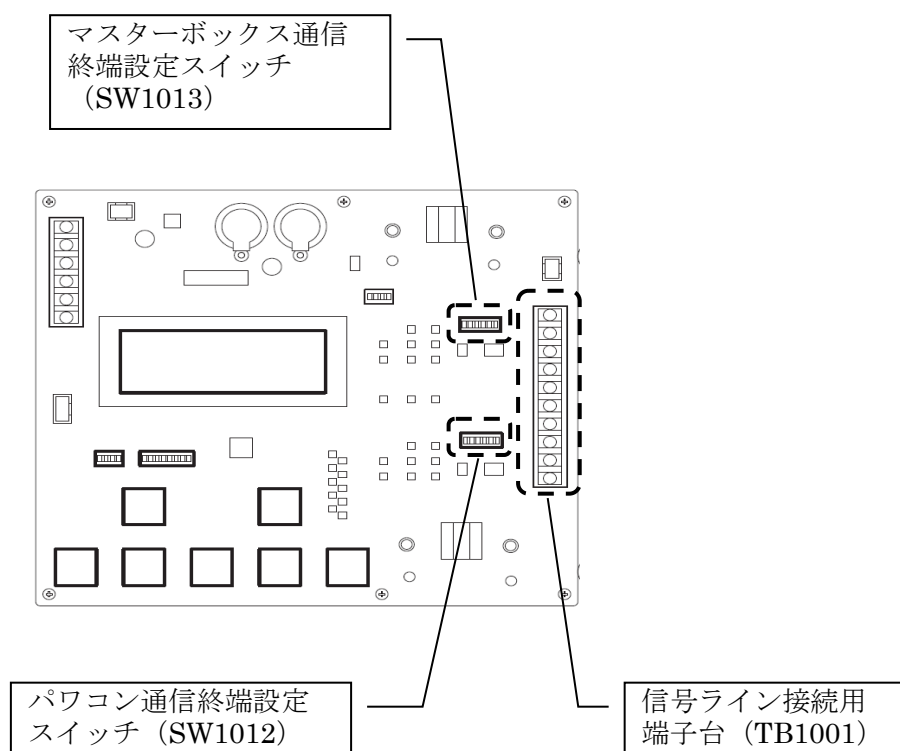
マスターボックスの端子台 TB1001 の端子番号 8～10 に RS485 ラインを接続する

6.3.4 マスターボックス間および外部モニタ接続用 RS485 ライン

マスターボックスの端子台 TB1001 の端子番号 5～7、8～10 に RS485 ラインを接続する。
親局の 5～7 を出力し、2 台目以降は 8～10 へ入力、5～7 から出力として渡り配線をする。
よって、末端のマスターボックスは、8～10 のみを使用する。
また、モニタ出力は、親局の 8～10 を使用する。

6.3.5 マスターボックス間の終端処理

マスターボックス間通信における終端設定は制御基板の SW1013 で設定する。
末端のマスターボックスは、ピン 1, 3, 4 番を ON 他を OFF とする。
親局と末端間のマスターボックスは、ピン 2, 5 番を ON 他を OFF とする。



7 その他

7.1 本仕様書の取り扱い

本仕様書は、第三者には開示しないものとする。

※ただし、電力会社・公的機関への申請を目的とする開示はこれに該当しません。

7.2 RoHS 対応

本製品の構成部品は全て RoHS 対応品を使用する。

7.3 問題発生時の処置

本仕様書及び適用文書に定め無き事項および定めある事項で疑義が生じた場合、双方誠意を持って協議し解決に努めるものとする。

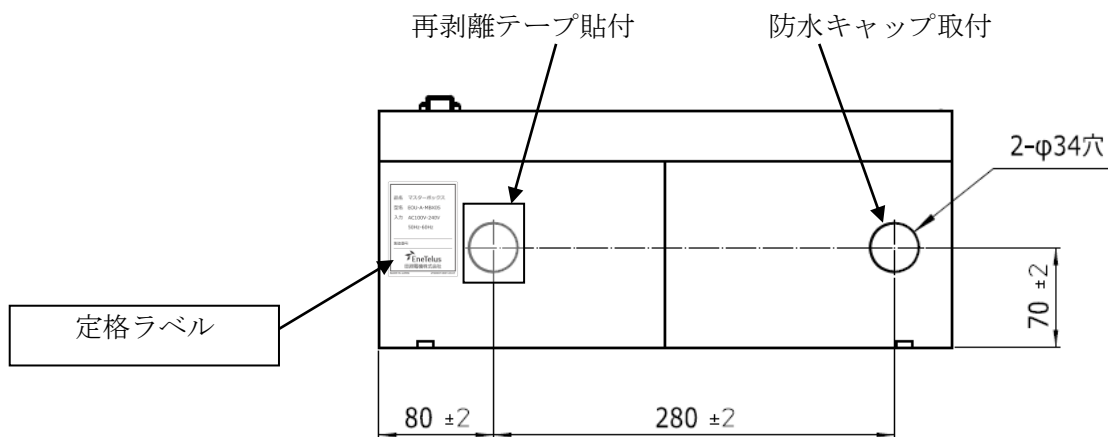
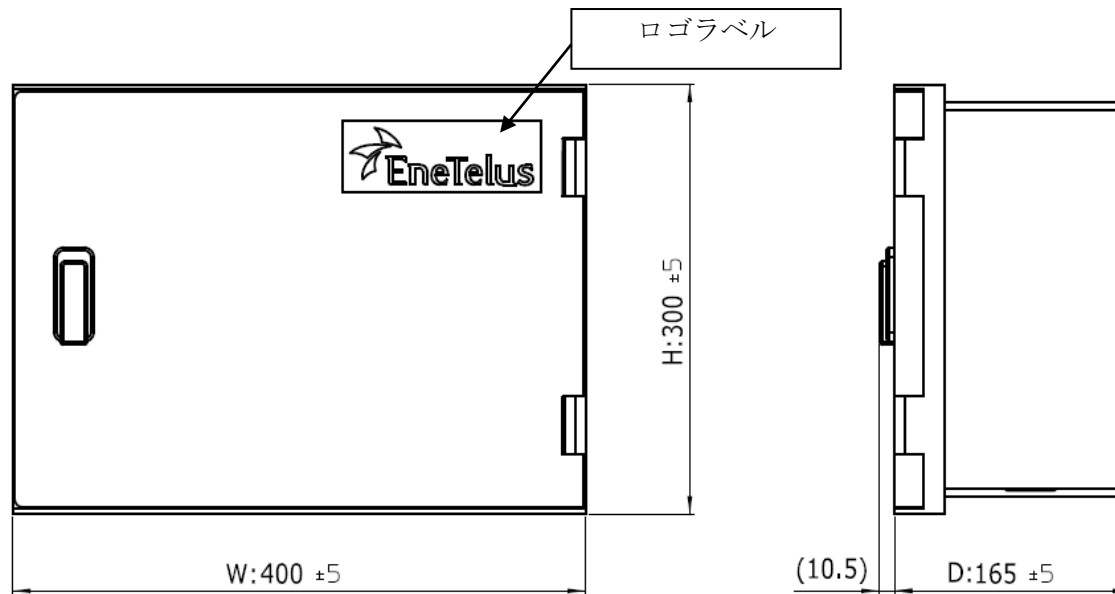
7.4 原産国

日本

7.5 製造場所

田淵電子工業株式会社

栃木県大田原市若草 1 丁目 1475 番地



日付	図法	尺度	単位	製品名[Product Name.]
2020.03.31	3角(3RD)	—	mm	EOU-A-MBX05
照査	検図	担当	製図	図名[Name]
				外観寸法図
田淵電機株式会社 TABUCHI ELECTRIC CO., LTD.				図番[Drawing No.]

A

B

C

No. 1 / 1

4. ラベル図

(1) 定格ラベル



(2) モデルラベル



(3) 電源切替ラベル



(4) 電力入力端子台ラベル



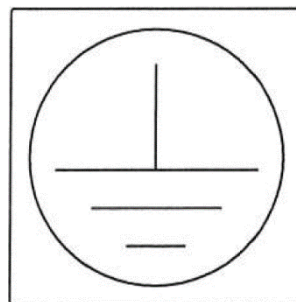
(5) 表示ラベル(運転)





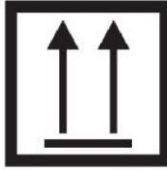



(6) 表示ラベル(操作)




(7) アースラベル



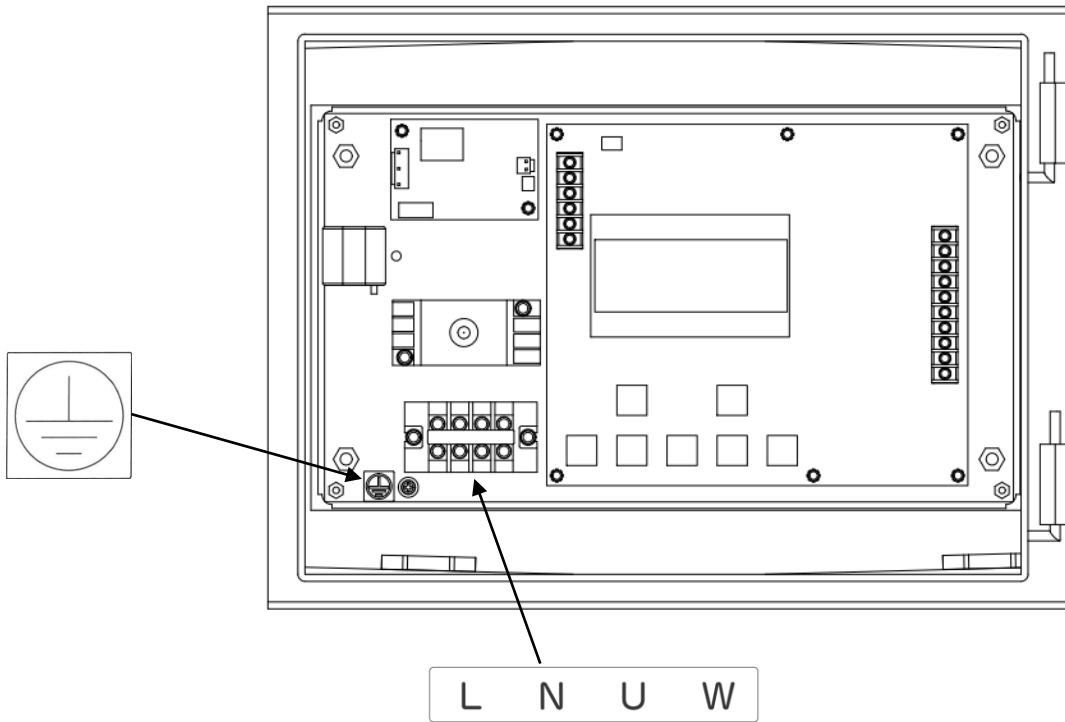
(8) 梱包ラベル

		
		
品名	マスターボックス	
型名	EOU-A-MBX05	
特記		

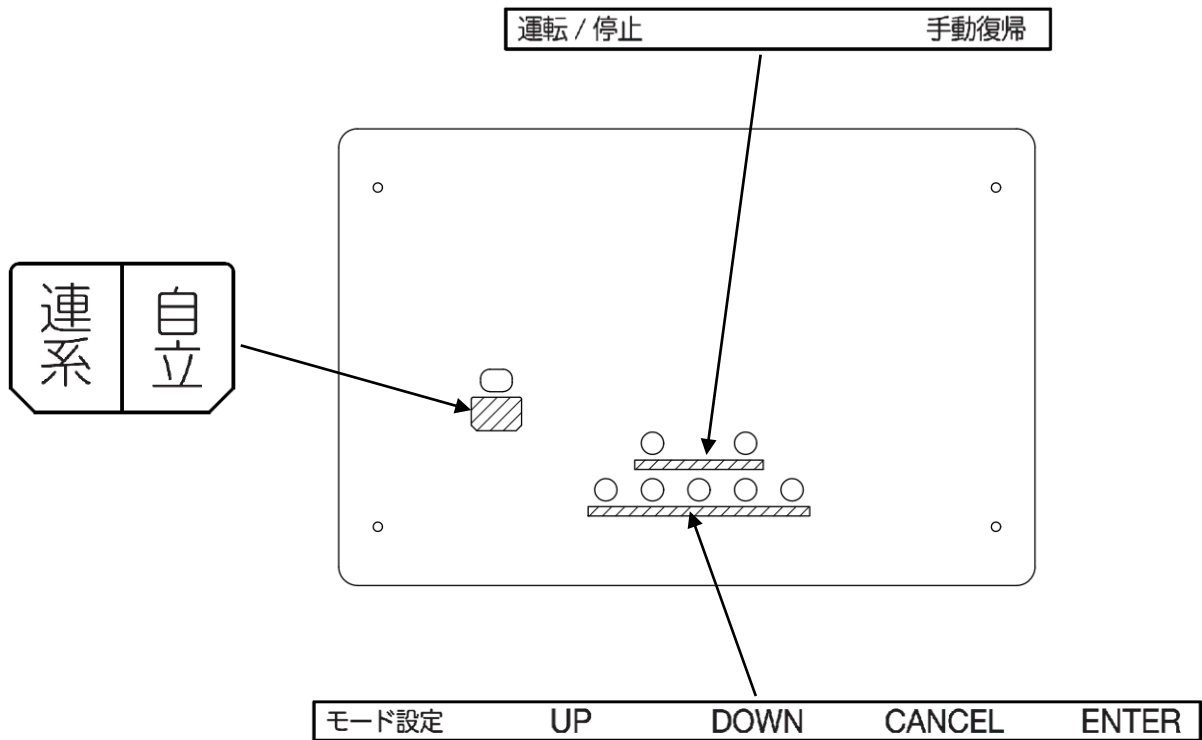

MADE IN JAPAN
ZH20007-6002-00-01

5. ラベル貼付図

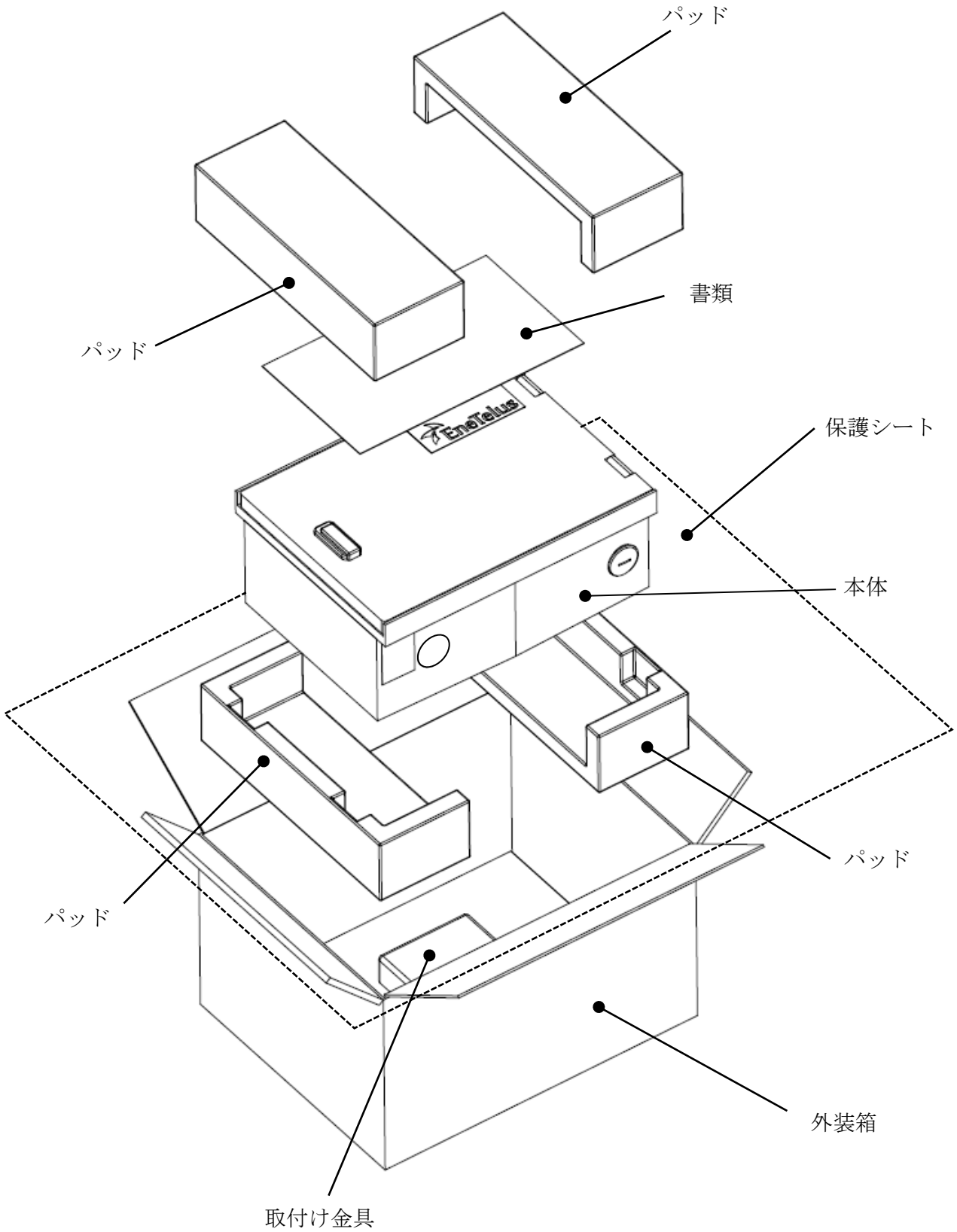
(1) 筐体内部



(2) バリア



6. 梱包仕様




		
	6 kg	
品名	マスターボックス	
型名	EOU-A-MBX05	
特記		


MADE IN JAPAN
ZH020074002-0501

バーコードラベル

(下図は印刷内容例)

EOU-A-MBX05



Ser. *A5100101EV*



型名

製造番号

