

EM-80D/R

マーカコイルドライバ 仕様書

1. 概要

本製品は、磁気計測における位置の基準となる磁場を発生させるための「マーカコイル」を最適に駆動するための装置です。従来の製品より小型化・低消費電力化が実現されており、付属のバッテリーが満充電の状態で 60 時間以上の連続動作が可能です。

また、外部機器(MEG)と接続するリモートコントローラはマーカコイルドライバ本体と光ファイバで接続されており電氣的に絶縁状態が維持されているため、外部からのノイズによる MEG 計測への影響を最小限に抑えることが可能です。

2. 構成

本製品は以下のコンポーネントで構成されます。
マーカコイルは本製品に含まれておりませんので別途ご用意ください。

- EM-80D マーカコイルドライバ本体
- EM-80R リモートコントローラ
- 接続用光ファイバ
- 充電池

3. 仕様

EM-80D マーカコイルドライバ本体

対応マーカコイル	横河電機製 PQ11MK	
ドライブコイル数	5	
駆動電流	5/10/50/100 μ Ao-p	(80Hz モード)
	3/6/10/20 μ Ao-p	(ReTHM モード)
	リアパネルスイッチによる 4 点切り替え	
駆動モード	スタンバイモード/80Hz モード/ReTHM モード	
駆動モード切替	リモートコントローラ EM-80R からの信号による（光ファイバ経由）	

80Hz モード

駆動波形	24 波のバースト波による順次駆動（図 1 参照）
駆動周波数	80Hz(typ)

ReTHM モード

駆動波形	連続波
駆動周波数	CH0 20kHz
	CH1 18kHz

CH2 16kHz
CH3 14kHz
CH4 12kHz

インターフェイス プラスティック光ファイバ2本による (EM-80R との接続専用)
入力信号 動作モード切替
出力信号 同期信号 (80Hz モード時のみ)
表示 電源電圧低下警告 (赤)
電源 単三充電電池 (Ni-MH) 4本

EM-80R リモートコントローラ

操作 フロントパネルトグルスイッチおよび
外部インターフェイスからの信号により EM-80D のモード切替が可能
表示 LED (緑) による EM-80D のモード表示
消灯 スタンバイモード
点滅 80Hz モード
点灯 ReTHM モード
外部インターフェイス 入力 2bit (on 命令、off 命令 各 1bit)
出力 1bit (同期信号)
HR10G-10R-10P (ヒロセ) コネクタによる (図3参照)
電源 +5V、100mA 以下 (microUSB コネクタによる)

外形・質量

外形 EM-80D 112(W) × 44(H) × 200(D) mm (突起物除く)
EM-80R 112(W) × 44(H) × 120(D) mm (突起物除く)
質量 EM-80D 約 720g
EM-80R 約 440g

付属品

プラスチックファイバ5m×1セット
充電電池 単三4本、充電器付き
USB 電源 リモートコントローラ用電源として
USB ケーブル マイクロ USB ケーブル (リモートコントローラ電源供給用)
取扱説明書 1部

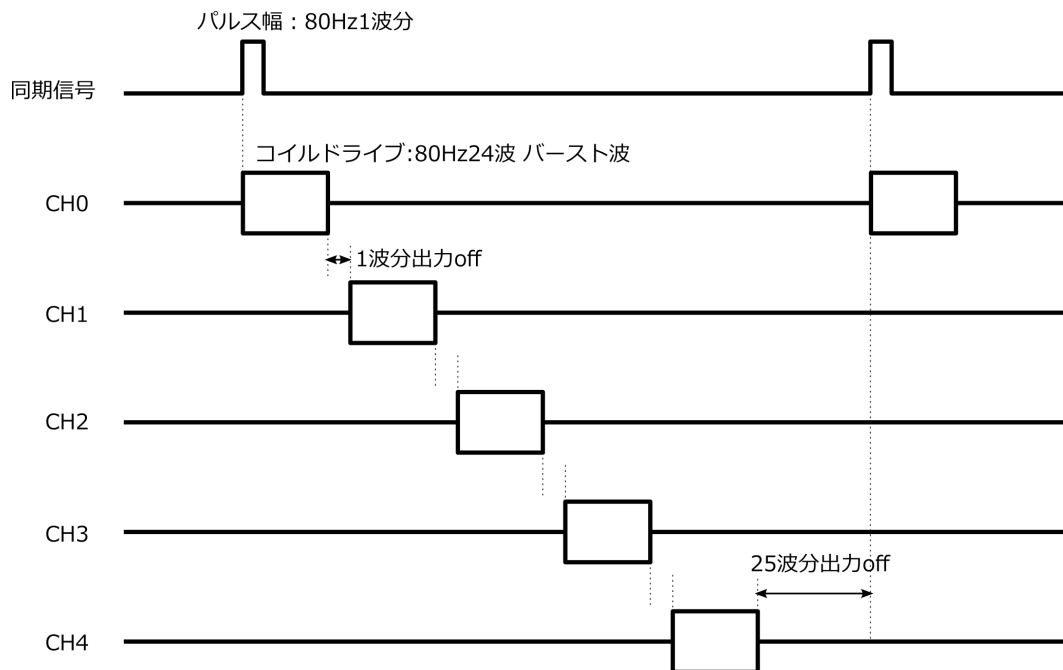
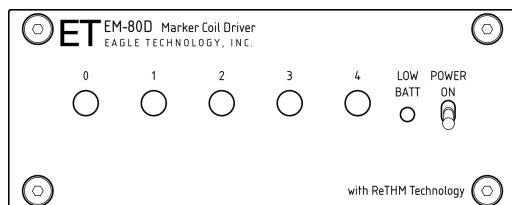
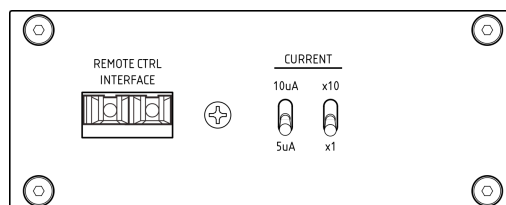


図1 80Hz モード時動作波形

4. 外観図



フロントパネル

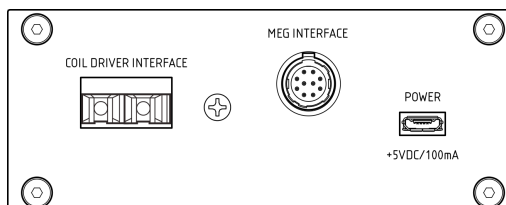


リアパネル

図2 マーカコイルドライバ本体



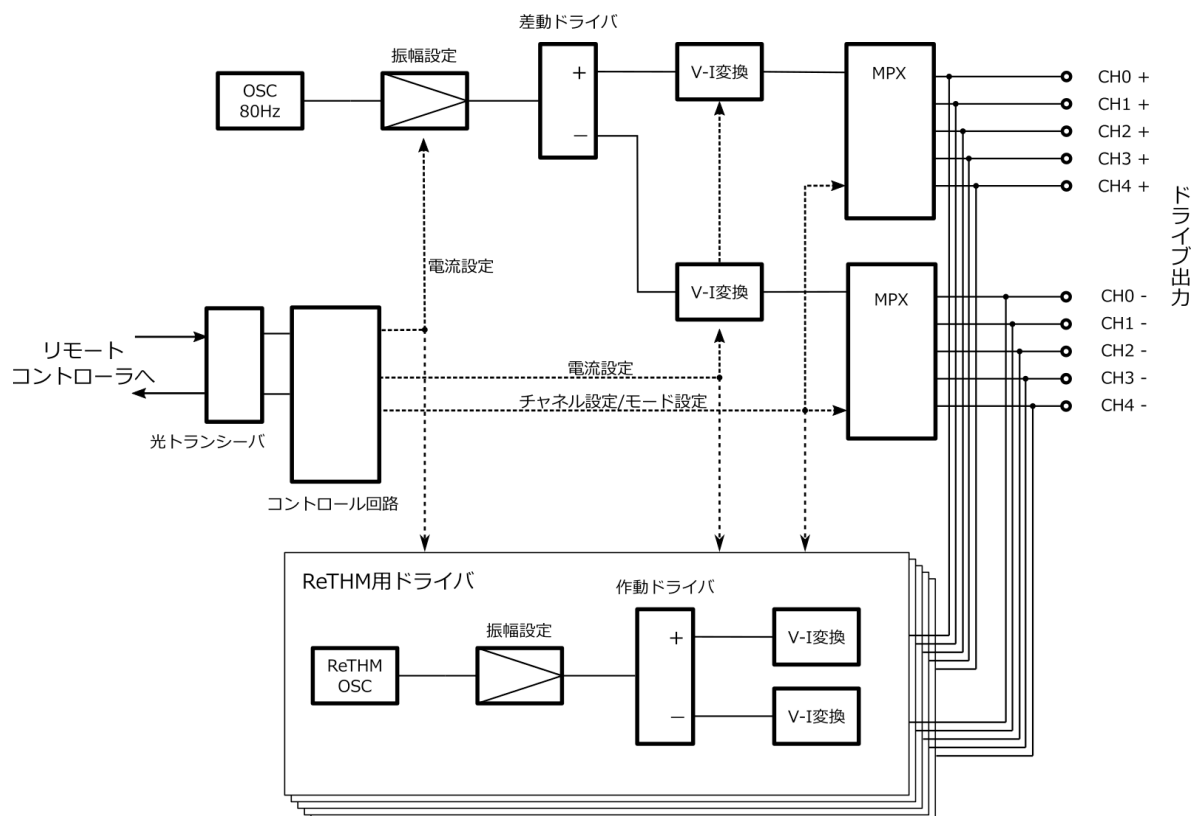
フロントパネル



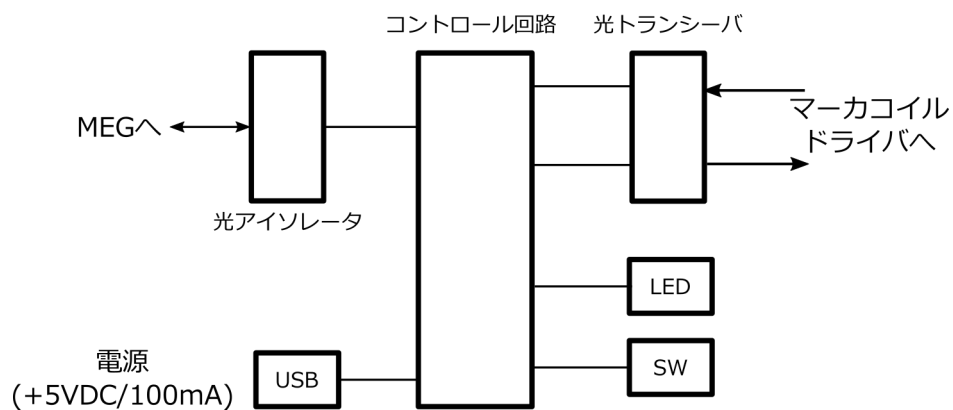
リアパネル

図3 リモートコントローラ

5. ブロック図



EM-80D マーカコイルドライバ ブロック図



EM-80R リモートコントローラ ブロック図

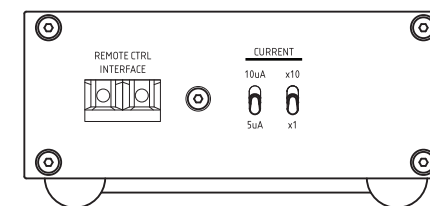
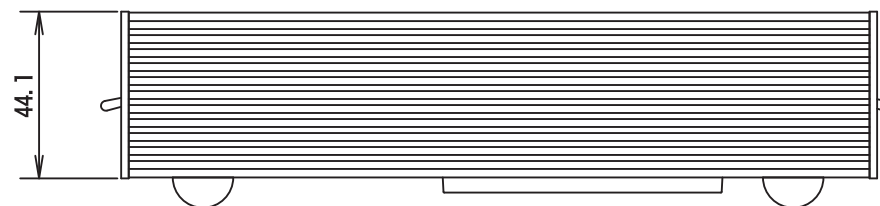
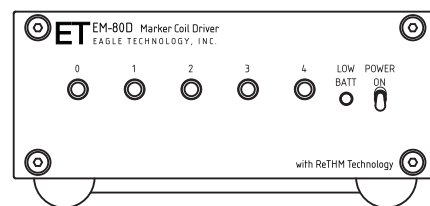
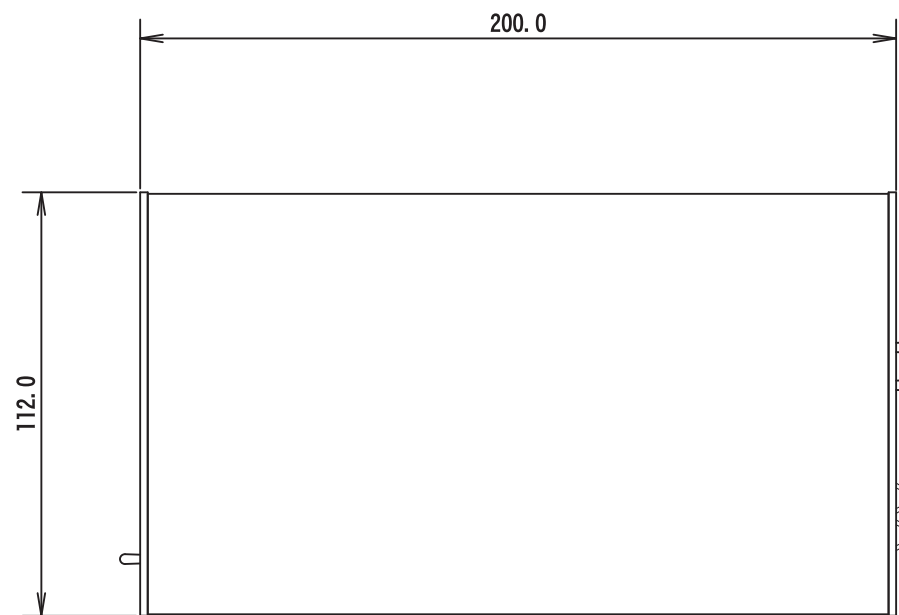
6. MEG インターフェイスコネクタ

ピン番号	入出力	信号
1	出力	SYNC OUT (C)
2	出力	SYNC OUT (E)
3	入力	POWER ON (Anode)
4	入力	POWER ON(Cathode)
5	入力	POWER OFF (Anode)
6	入力	POWER OFF(Cathode)
7		NC
8		NC
9		NC
10		NC

コネクタ型式：HR10G-10R-10P73（ヒロセ）または相当品

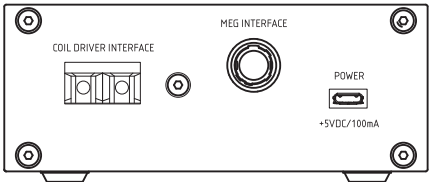
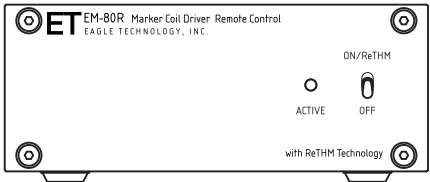
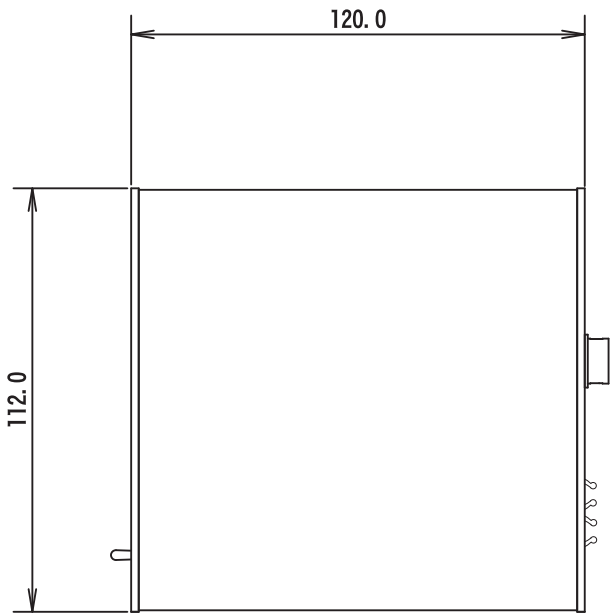
入力信号はフォトカプラのドライブ側(LED)に接続されており、駆動のため 5mA の電流を必要とします。フォトカプラの順方向電圧は 1.3V 程度ですので、ロジック電圧 5V で駆動時は 750 Ω 程度の電流制限抵抗を挿入してください。最大電流は 20mA です、これ以上にならないよう設定してください。

出力信号はオープンコレクタになっておりますので、5k Ω 以上の抵抗でロジック電圧にプルアップしてください。



ケース材質：アルミ （シルバーアルマイト加工）
外形寸法は突起部除く本体寸法

Rev.	Comment	Date	Name	Note: SCALE: 1/2 PAPER SIZE: A3	APPROVED	CHECKED	DRAWN	TITLE	PAGE	
					(名前)	(名前)	宮本	EM-80D 外形寸法図	1 1	
					DATE	DATE	DATE			
					2012/xx/xx	2012/xx/xx	2017/02/27			
					Eagle Technology, Inc.,			No.	DR30000359	REV.
										00



ケース材質：アルミ（シルバーアルマイト加工）
外形寸法は突起部除く本体寸法

Rev.	Comment	Date	Name	Note: SCALE: 1/2 PAPER SIZE: A3	APPROVED	CHECKED	DRAWN	TITLE	PAGE
					(名前)	(名前)	宮本	EM-80R 外形寸法図	1 / 1
					DATE 2012/xx/xx	DATE 2012/xx/xx	DATE 2017/02/27		
					Eagle Technology, Inc.,			No. DR30000360	
								REV.	00