

フォトン カウンタ

USBインターフェース対応 カウンティングユニット

C8855-01

■フォトンカウンティング測定例



* 弊社のパルス出力フォトンカウンティングヘッドは、全てご使用いただけます。

概要

カウンティングユニットC8855-01は、USBインターフェース機能を有するカウンタです。フォトンカウンティングヘッド等と組み合わせることによりフォトンカウンタとしてご使用いただけます。

C8855-01のカウンタ部には2つのカウンタ回路(ダブルカウンタ方式)を内蔵しており、入力信号をデッドタイムなしに計数することができます。C8855-01はホットスワップ・プラグ&プレイ対応のため、短時間で計測環境の構築が実現し、付属のサンプルソフトウェアをご使用いただければ、ご購入いただいた日より計測を開始することができます。

- **最小時間分解能 : 50 μ s**
- **短時間で計測準備が完了します。(ホットスワップ対応)**
予め、ご使用になられるパソコンにデバイスドライバ等のソフトウェアをインストールしておけば、USBケーブルをつなぐだけでパソコンを再起動することなく、計測を開始することができます。
- **さまざまな測定方法への対応が容易です。**
C8855-01の制御は全て付属のDLL(ダイナミック・リンク・ライブラリ)関数にて実行します。
ユーザでのさまざまな測定に適したソフトウェア構築をサポートするため、DLL関数情報は全て公開しています。

特長

- **USBインターフェース対応**
- **サンプルソフトウェア標準添付**
- **デッドタイムのない計測が可能
(ダブルカウンタ方式)**
- **フォトンカウンティングヘッド
動作電源供給可能
(供給可能電源容量:+5 V / 200 mA)**
- **1台のPCで複数台動作可能**

仕様

項目	内容・値	
入力部	入力信号数	1 ch
	信号入力レベル	CMOS 正論理 (ハイレベル: 2 V以上)
	信号パルス幅	8 ns以上
	入力インピーダンス	50 Ω
カウンタ部	カウンタ方式	ダブルカウンタ方式
	最大カウント周波数	50 MHz
	最大カウンタ容量	2 ³² カウント/カウンタゲート
カウンタゲート部	カウンタゲートモード	内部カウンタゲートのみ
	カウンタゲート時間 [Ⓐ]	50 μs ~ 10 s (1, 2, 5ステップ)
トリガ部	トリガ方式	ソフトウェア、外部入力トリガ
	外部トリガ信号	TTL 負論理
IDスイッチ [Ⓑ]	0 ~ F (16進数)	
汎用出力部	オープンコレクタ / 2 ビット	
フォトンカウンティングヘッド用低電圧出力	+5 V / 200 mA Max.	
対応OS	Windows [®] 10 Pro / 11 Pro	
インターフェース規格	USB	
入力電源	USBバスパワーにより供給 [Ⓓ] +7 V / 400 mA Max. (付属のACアダプタより供給)	
外形寸法 (W × H × D)	120 mm × 30 mm × 96 mm (ゴム足・突起物を除く)	
質量	250 g	
動作周囲温度/湿度 [Ⓒ]	+5 °C ~ +45 °C / 80 % 以下	
保存温度/湿度 [Ⓒ]	0 °C ~ +50 °C / 85 % 以下	
CEマーキング	<ul style="list-style-type: none"> • EN 61010-1/A1 • EN 61326-1 Emission Limits : CISPR 11 Group 1, Class B Immunity requirements : Table 1 <ul style="list-style-type: none"> • EN IEC 63000 	
ACアダプタ	入力	AC 100 V ~ AC 240 V
	出力	+7 V / 1.6 A

※付属品：CD-ROM (取扱説明書、デバイスドライバ、DLL、サンプルソフトウェア* 等) USBケーブル、ACアダプタ、ACケーブル、+5 V電源出力用コネクタ
 *サンプルソフトウェアは日本ナショナルインスツルメンツ社製Lab-VIEW™で構成されています。

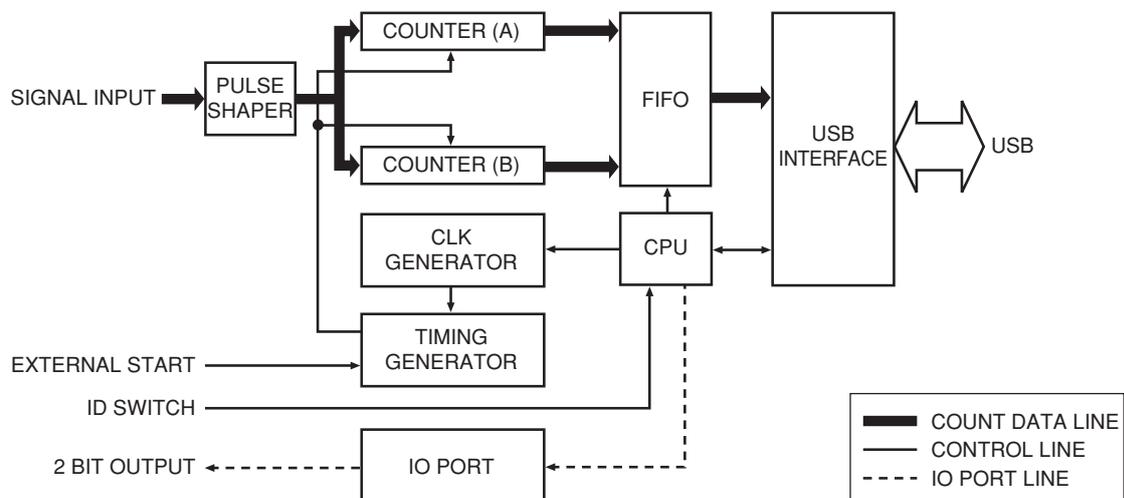
ⒶC8855-01は、50 μsより高速の時間分解能には対応できません。

ⒷIDスイッチは1台のPCに複数台接続して使用する場合は装置認識番号として使用します。

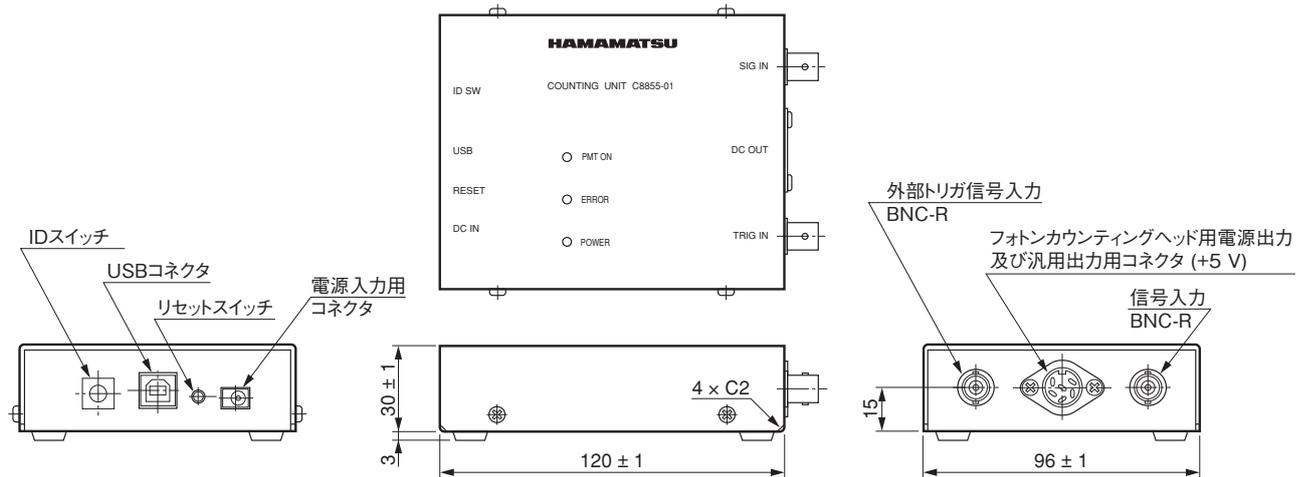
Ⓒ結露なきこと

Ⓓ汎用出力部またはフォトンカウンティングヘッド用定電圧出力を使用する場合は、付属のACアダプタより供給して下さい

内部構成図

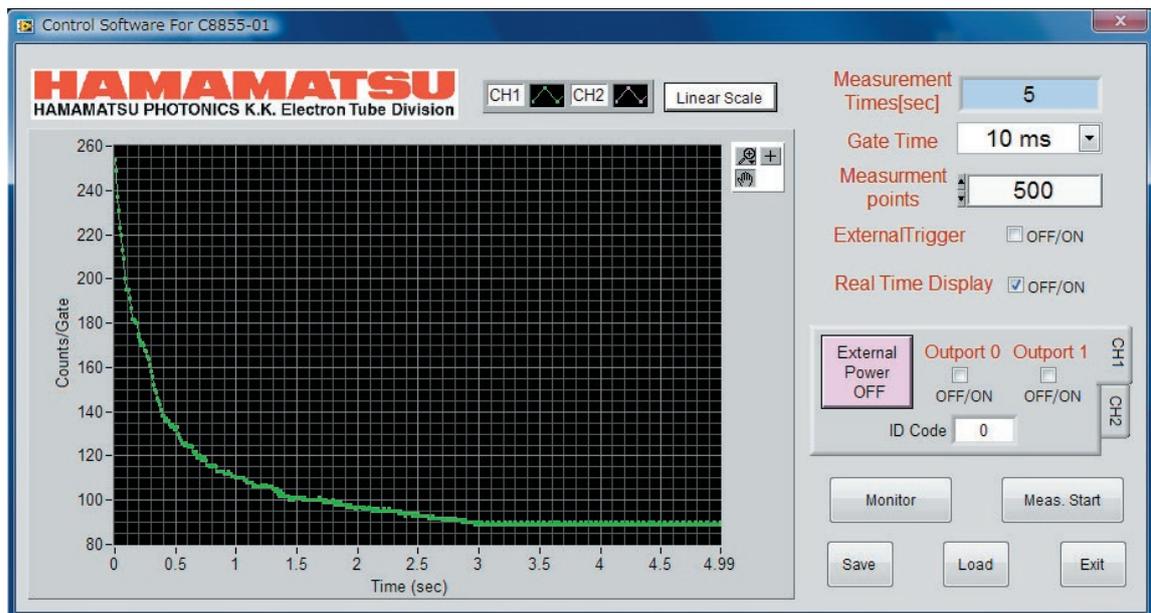


外形寸法図 (単位: mm)



TPHOA0035JB

付属サンプルソフトウェア画面



●仕様

カウンタゲート時間 : 50 μ s ~ 10 s (1, 2, 5ステップ)
 最大測定数 : 100 000ポイント
 測定時間 : カウンタゲート時間 (50 μ s ~ 10 s) × 測定数
 データ保存 : CSVファイル

操作用ソフトウェア作成用の情報が取扱説明書に記載されていますので、お客様自身で作成することも可能です。

関連製品

フォトンカウンティングユニット C9744



TPHOF0094

フォトンカウンティングユニットは光電子増倍管、光電子増倍管モジュールからの単一光電子パルスをアンプ/ディスクリミネータによりロジックパルスのデジタル信号に変換するものです。フォトンカウンティングユニットの出力にカウンタを接続することによりSN比の良いフォトンカウンティング測光が簡単に行えます。C9744は高速電子回路を使用しているため、最大 10^7 s^{-1} の出力直線性に優れた測光が可能です。10分周プリスケアラを内蔵しているため高速カウンタは必要ありません。

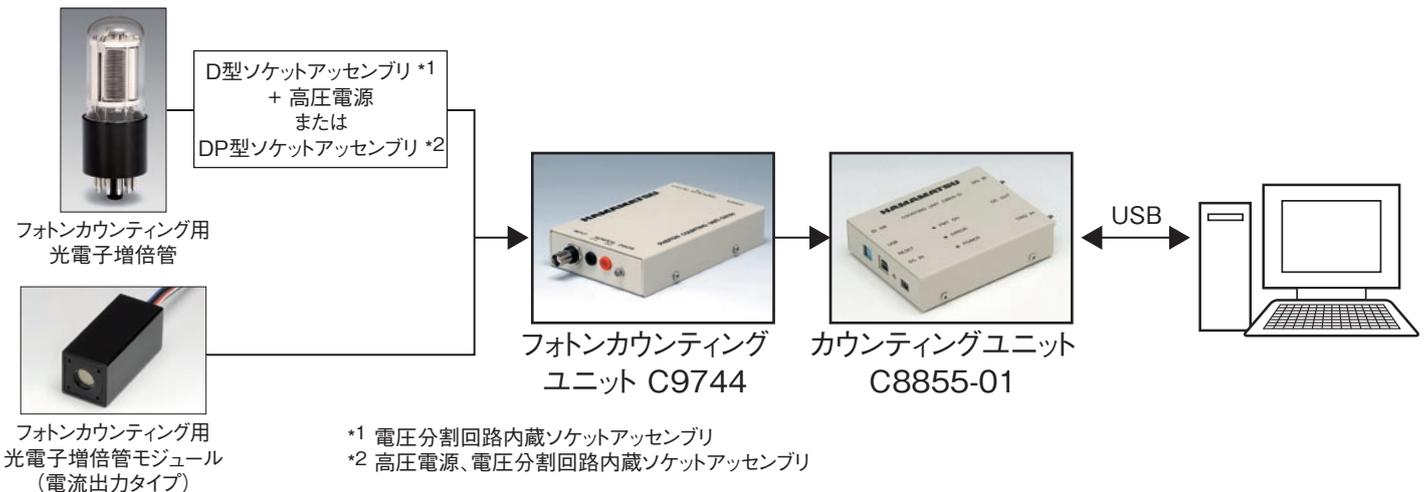
仕様

項目	内容 / 値	
入カインピーダンス	50 Ω	
ディスクリミネーションレベル (入力換算)	-0.4 mV ~ -16 mV	
使用する光電子増倍管の必要ゲイン	3×10^6	
プリスケアラ	$\div 1 / \div 10$	
最大計数率	$\div 1$	$4 \times 10^6 \text{ s}^{-1}$
	$\div 10$	$1 \times 10^7 \text{ s}^{-1}$
パルスペア分解能	$\div 1$	25 ns
	$\div 10$	10 ns
出力パルス	CMOS 正論理	
出力パルス幅	$\div 1$	10 ns
	$\div 10$	カウントレートに依存
入力電源	+5.0 V ± 0.2 V, 130 mA / -5.0 V ± 0.2 V, 50 mA	
コネクタ	入力	BNC-R
	出力	BNC-R
	電源	DIN (6ピン) [ⓑ]
寸法 (W × H × D)	90 mm × 32 mm × 140 mm (ゴム足・突起物を除く)	
質量	約250 g	
動作周囲温度	0 °C ~ +50 °C	
動作周囲湿度 [Ⓐ]	80 %以下	
保存温度	-15 °C ~ +60 °C	
保存湿度 [Ⓐ]	85 %以下	

Ⓐ結露なきこと

ⓑ適合プラグ付ケーブル付属 (長さ: 1.5 m)

フォトンカウンタとしての使用例



Windows[®] は米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。

Lab VIEW[™] は日本ナショナルインスツルメンツ社の商標です。

その他の記載商品名、ソフトウェア名は該当商品製造各社の商標および登録商標であることを明記し、カタログ上での記載は省略させていただきます。

●本資料の記載内容は2024年3月現在のものです。製品の仕様は、改良等のため予告なく変更することがあります。

浜松ホトニクス株式会社

www.hamamatsu.com

□ 仙台営業所	〒980-0021	仙台市青葉区中央3-2-1(青葉通プラザ 11階)	TEL (022)267-0121	FAX (022)267-0135
□ 東京営業所	〒100-0004	東京都千代田区大手町2-6-4(常盤橋タワー11階)	TEL (03)6757-4994	FAX (03)6757-4997
□ 中部営業所	〒430-8587	浜松市中央区砂山町325-6(日本生命浜松駅前ビル)	TEL (053)459-1112	FAX (053)459-1114
□ 大阪営業所	〒541-0052	大阪市中央区安土町2-3-13(大阪国際ビル10階)	TEL (06)6271-0441	FAX (06)6271-0450
□ 西日本営業所	〒812-0013	福岡市博多区博多駅東1-13-6(いちご博多イーストビル5階)	TEL (092)482-0390	FAX (092)482-0550
□ 電子管営業推進部	〒438-0193	静岡県磐田市下神増314-5	TEL (0539)62-5245	FAX (0539)62-2205