

ヘッドオンPMT内蔵

フォトンカウンティングヘッド H9319シリーズ



H9319シリーズは、内蔵のマイクロプロセッサでカウントリニアリティ補正を行い、ランダムパルス入力時 $20 \times 10^6 \text{ s}^{-1}$ まで計数損失 $\pm 1\%$ 以内で補償するフォトンカウンティングヘッドです。 $\phi 25 \text{ mm}$ (1")ヘッドオン型光電子増倍管、フォトンカウンティング回路、高圧電源回路、カウンタ、マイクロプロセッサを内蔵しています。

RS-232Cインターフェースによりパソコンと接続し、コマンド操作で測定データの収集、積算時間、PMT印加電圧を設定することができます。

出荷時に個々のPMTに最適なPMT印加電圧を設定しており、コマンド操作で印加電圧を変更することも可能です。

製品バリエーション

型名	感度波長範囲	サンプルプログラム	プリスケアラ
H9319-01	300 nm ~ 650 nm	あり	1/4
H9319-11		なし	1/4
H9319-02	300 nm ~ 850 nm	あり	1/4
H9319-12		なし	1/4

本製品は、真空環境、減圧環境では使用できません。

仕様

(at +25 °C)

項目		H9319-01	H9319-11	H9319-02	H9319-12	単位
入力電圧		+4.75 ~ +5.25				V
最大入力電圧		+6				V
最大入力電流		60				mA
有効光電面サイズ		$\phi 22$				mm
最大感度波長		420				nm
計数感度	標準値	300 nm	2.3×10^5		2.1×10^5	$\text{s}^{-1} \cdot \text{pW}^{-1}$
		400 nm	4.1×10^5		2.5×10^5	
		500 nm	3.4×10^5		2.0×10^5	
		600 nm	5.7×10^4		1.3×10^5	
		700 nm	—		7.8×10^4	
カウントリニアリティ *1		20×10^6				s^{-1}
ダークカウント *2	標準値	150		10 000	s^{-1}	
	最大値	300		15 000		
PMT印加電圧設定範囲		+300 ~ +1200				V
積算時間設定範囲		10 ~ 1000				ms
セトリングタイム		1 *3				s
		5 *4				s
入力信号 (外部トリガ入力) *5		TTLレベル信号				—
出力信号 (ユーザライン出力) *6		TTLレベル信号				—
インターフェース		RS-232C, 9600 baud, パリティ無し, 8 data bits, 1 stop bit				—
動作周囲温度 *7		+5 ~ +50				°C
保存温度 *7		-20 ~ +50				°C
質量		280				g

*1: ランダムパルス、計数損失 $\pm 1\%$ 以内 (カウントリニアリティ補正のため)

*2: 暗中で30分間放置後測定

*3: 暗中で500 Vより1000 Vに設定した場合

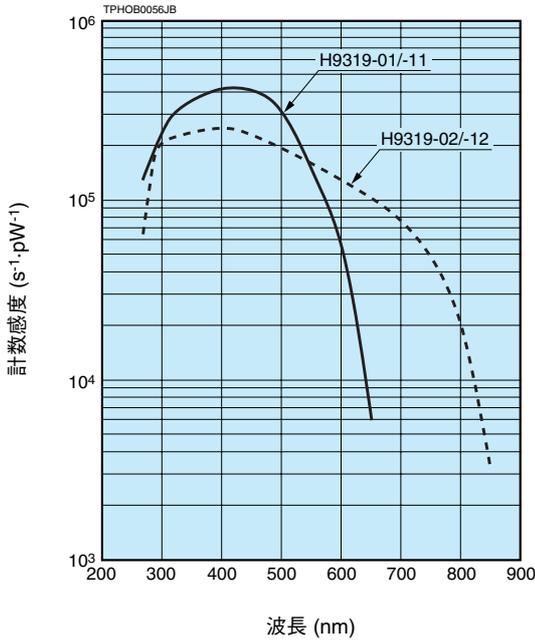
*4: 暗中で1000 Vより500 Vに設定した場合

*5: 入力信号の立ち上がりエッジ、またはHレベル期間の測定が設定により可能

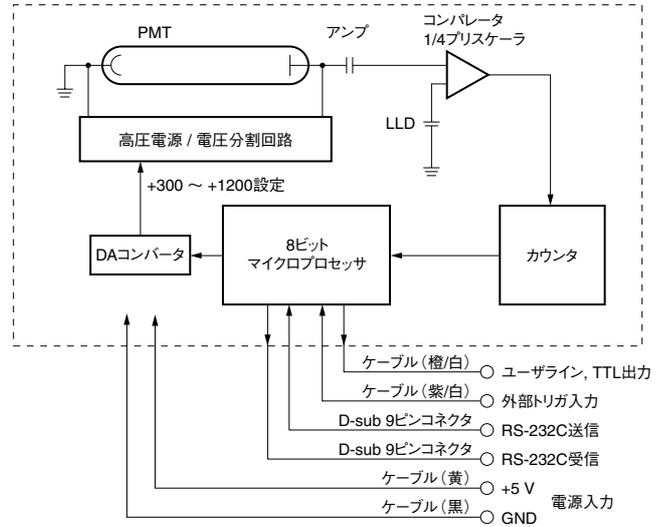
*6: RS-232Cコマンドにより操作可能

*7: 結露なきこと

特性図



構成図



TPMO00187JA

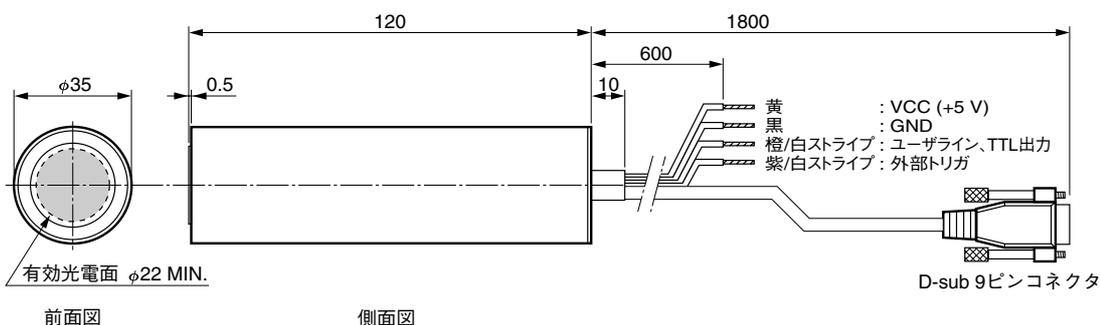
通信コマンドリスト

動作	コマンド *8	説明	範囲	応答 *9
積算時間設定	P#CR	積算回数の設定 (10 ms間隔) 積算時間=10 ms × 積算回数	1 ~ 100	VA, BC, BA
測定回数設定	R#CR	測定回数の設定	1 ~ 255	VA, BC, BA
PMT印加電圧設定	V##CR	PMT印加電圧を出力	1 ~ 1200	VA, BC, BA
	DCR	出荷時プラトー電圧を印加	—	VA, BC
ユーザラインの設定	O#CR	ユーザライン出力を操作 0: Lレベルを出力 1: Hレベルを出力	0 または 1	VA, BC, BA
測定開始	SCR	設定された条件で測定開始	—	4 byte/回
連続測定開始	CCR	停止命令 ([c/r]) があるまで連続測定	—	4 byte/回
外部トリガ設定	ECR	外部トリガ入力の立ち上がりエッジを測定 スタートトリガとして測定開始	—	4 byte/回
	LCR	外部トリガ入力のレベル期間で測定	—	4 byte/回

*8: CRは制御コード・キャリッジリターン。#は1バイトデータ

*9: VA: コマンド正常受信、BC: コマンドが不正、BA: 値が不正

外形寸法図 (単位: mm)



TPMOA0032JA