

1. 品名・型名 Item・Type  
 ストロブスコープ・MS-G8010  
 Stroboscope

2. 概要

本装置は、外部同期型のライトガイド用  
 ストロブスコープで、放電管入力80Wの電源  
 部と、キセノン管が組み込まれています。

General description

This instrument is the stroboscope for lightguide, built-in  
 power supply unit and xenon flash lamp.

3. 特長

- ・発光光量ムラが少ないです。
- ・楕円反射鏡を採用することで、当社従来品の約2倍の光量があります。
- ・キセノン管の交換が簡単です。
- ・交換時、キセノン管の軸合わせが不要です。
- ・長寿命です。
- ・必要に応じてΦ50のフィルタを取付けることが可能です。
- ・内蔵のポリウムまたは外部からの信号で光量調整を行うことができます。
- ・各種ライトガイドに対応可能です。

Features

- ・ Good light output stability.
- ・ Double light output as previous model by the use of elliptical reflector.
- ・ Easy replace the old lamp.
- ・ Automatically light axis alignment.
- ・ Long life.
- ・ Cut off almost useless wavelength by the filter of 50mm in diameter.
- ・ Can adjust light output by the built-in volume or external signal.
- ・ Various lightguide can be mounted in the option.

4. 構成 Package contents

- |  |              |       |   |
|--|--------------|-------|---|
| 1) ストロブスコープ Stroboscope                  | MS-G8010     | ..... | 1 |
| 2) キセノン管 Flash lamp                      | FX-1023 (内蔵) | ..... | 1 |
| 3) 検査証付取扱説明書 Operation manual 「MS-G8010」 | .....        | ..... | 1 |

5. 使用条件 Conditions

5.1 電源条件 Power conditions

- |                           |                |
|---------------------------|----------------|
| 1) 電源電圧 Voltage of source | DC24V±1V       |
| 2) 消費電力 Power of source   | less than 150W |

5.2 環境条件 Environmental conditions

- |                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| 1) 動作温度 Temperature | 0°C~+40°C                 |
| 2) 動作湿度 Humidity    | 20%RH~80%RH 但し結露なし no dew |

版	年月日	箇所	理由・内容	実施	担当	承認	株式会社 菅原研究所
4	17.03.10	-	本頁変更なし	次回	川上	林	
3	14.04.22	-	本項変更なし	次回	羽田野	宇田川	
13年08月30日	13年08月30日	13年09月05日	第三角法	品名 型名	ストロボスコープ MS-G8010 (A)		
砂長谷	砂長谷	宇田川	尺度	-/-	図名	製品仕様書	図番
製図	設計	承認				S-002088	1/9 第4版

5.3 接続条件 Connection conditions

1) ライトガイド Light guide

ライトガイド部型名 Lightguide type	M	SK	HO	HA
挿入部外径 Φ Insert part diameter (mm)	15	20	15	15
挿入部長さ L Insert part length (mm)	37	30	31	20
材質 Material	ガラス Glass			

- 2) 電源コネクタ Power supply connector 1-480699-0 (ハウジング) (タイコエレクトロニクス)  
350550-7 (コンタクト) (タイコエレクトロニクス)  
(適合ハウジング 1-480698-0 タイコエレクトロニクス)  
(適合コンタクト 350547-7 タイコエレクトロニクス)
- 3) 信号入力コネクタ Input signal connector D-sub 9 pin オス端子  
(適合コネクタ D-sub 9 pin メス端子)  
取付ネジ穴 M2.6
- 4) 信号出力コネクタ Output signal connector B6P-VH (日本圧着端子製造株)  
(適合ハウジング VHR-6N 日本圧着端子製造株)  
(適合コンタクト BVH-21T-P1.1 日本圧着端子製造株)

5.4 オプション Options

電源ケーブル (3m) Power supply cable 8CP-406-302

6. 機能・性能 Specifications

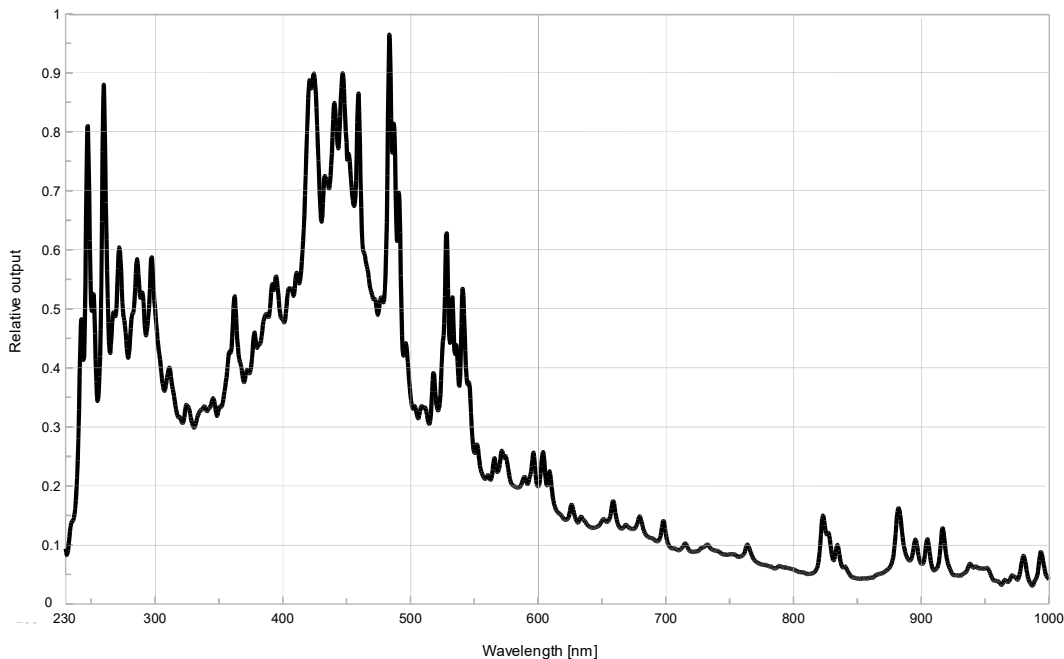
6.1 光学的性能 Optical specifications

- 1) 使用キセノン管 Xenon flash lamp FX-1023
- 2) 最大発光周波数 Maximum repetition rate 80、100、120、160、200Hz
- 3) 放電管入力 Lamp input energy 連続最大 80W Maximum power 80W  
最大発光周波数が Maximum repetition  
80Hz のとき 1.0 J/Flash  
100Hz のとき 0.8 J/Flash  
120Hz のとき 0.66 J/Flash  
160Hz のとき 0.5 J/Flash  
200Hz のとき 0.4 J/Flash
- 4) 閃光時間 (半値幅) Flash duration(FWHM)  
最大発光周波数 Maximum repetition rate  
80Hz のとき less than 9.0 μs  
100Hz のとき less than 4.0 μs  
120Hz のとき less than 3.0 μs  
160Hz のとき less than 2.5 μs  
200Hz のとき less than 2.2 μs
- 5) 光量安定度 Light output stability less than 1%cv (当社測定方法による)  
(by our method of measuring)
- 6) 光量半減期 Lifetime of flashlamp 1×10<sup>8</sup>Flash
- 7) 搭載可能フィルタ Filter Φ50mm, less than t=3mm

版	年月日	箇所	理由・内容	実施	担当	承認	株式会社 菅原研究所
4	17.03.10	-	本頁変更なし	次回	川上	林	
3	14.04.22	-	本項変更なし	次回	羽田野	宇田川	
13年08月30日	13年08月30日	13年09月05日	第三角法	品名	ストロボスコープ		
砂長谷	砂長谷	宇田川	品名	MS-G8010(A)			
製図	設計	承認	尺度	-/-	図名	製品仕様書	図番
						S-002088	2/9 第4版

8) 分光特性

0.66J/Flash (120Hz仕様) における実測例



6.2 電気的性能 Electrical specifications

1) 充電電圧可変範囲 Lamp supply voltage

INT・EXTスイッチによる光量可変操作切換

Select means lamp supply voltage by INT・EXT switch

INT : 内部ボリュームによる連続可変 internal volume continuously variable

左回し Turn left : 700V±70V

右回し Turn right : 1200V±10V (80Hz仕様は1000V±10V)

EXT : アナログ信号 3.50V~7.00Vによる連続可変

Analog signal 3.50V - 7.00V continuously variable

3.50V : 700V±10V

7.00V : 1200V±10V (80Hz仕様は1000V±10V)

または 3線式 12ビットシリアル信号 4096ステップ可変

or 3 wires form 12 bit serial signal 4096 steps variable

Data 0 : 700V±10V

Data 4095 : 1200V±10V (80Hz仕様は1000V±10V)

信号種 Signal type 電流信号 Current signal

電流ON Current ON 10mA~20mA

電流OFF Current OFF less than 1mA

入力直列抵抗 Input series resistor 220Ω

入力クロック周波数 Input clock frequency less than 5kHz

版	年月日	箇所	理由・内容	実施	担当	承認	株式会社 菅原研究所
4	17.03.10	-	本頁変更なし	次回	川上	林	
3	14.04.22	-	本項変更なし	次回	羽田野	宇田川	
13年08月30日	13年08月30日	13年09月05日	第三角法	品名 型名	ストロボスコープ MS-G8010(A)		
砂長谷	砂長谷	宇田川	尺度	-/-	図名	製品仕様書	図番
製図	設計	承認				S-002088	3/9 第4版

- 2) アナログ/デジタル切換      A N A ・ D I G スイッチによる外部光量可変の信号切換  
Analog/digital switching      Select external signal of lamp supply voltage by ANA・DIG switch
- 3) トリガ入力信号 Trigger signal  
    電流信号 Current signal  
        入力信号種 "C"      Input signal type is "C"  
        電流 ON の立ち上がりで発光する Flashed by current ON  
        電流 ON      Current ON      10mA~20mA  
        電流 OFF Current OFF      less than 1mA  
        ONパルス幅 Pulse width      more than 10 $\mu$ s  
        入力直列抵抗 Input series resistor      220 $\Omega$   
    オープンコレクタ Open collector  
        入力信号種 "S"      Input signal type is "S"  
        オープンコレクタ ON で発光する Flashed by open collector on  
        OFF 時発生電圧 OFF voltage      Approx. 12V  
        ON 時短絡電流 ON current      Approx. 15mA  
        パルス幅 Pulse width      more than 10 $\mu$ s
- 4) 閃光遅延時間 Delay time of flash      less than 12 $\mu$ s  
    (信号入力から閃光半値までの時間)  
    (From the trigger signal to the half of the flash peak)
- 5) 遅延ジッタ Difference at delay time      less than 10 $\mu$ s
- 6) 発光出力信号 Flash output  
    オープンコレクタ出力 Open collector output  
    発光時オープンコレクタ ON An open collector is turned on at flashed  
    ONパルス幅 Pulse width      Approx. 1ms  
    コレクタ・エミッタ間電圧 Collector-emitter Voltage      24 V or less  
    コレクタ電流 Collector current      32 mA or less
- 7) ミスフラッシュ出力信号 Miss flash output  
    オープンコレクタ出力 Open collector output  
    ミスフラッシュ時オープンコレクタ ON An open collector is turned on at missed flashing  
    ONパルス幅 Pulse width      Approx. 1ms  
    コレクタ・エミッタ間電圧 Collector-emitter Voltage      24 V or less  
    コレクタ電流 Collector current      32 mA or less
- 8) ミスフラッシュ表示 Miss flash indication  
    ミスフラッシュ時 M. F 押ボタンスイッチが点灯 M.F switch light at miss flashed.  
    M. F 押ボタンスイッチ P U S H で消灯 Push M.F switch to turn off.
- 9) 過熱保護機構 Overheat protection  
    過熱時に高圧充電を停止 To stop charge of high voltage at overheat.  
    内部温度低下かつ電源 DC24V 再入力で復旧 To recover in cool and DC24V re-supply.

版	年月日	箇所	理由・内容	実施	担当	承認	株式会社 菅原研究所
4	17.03.10	-	本頁変更なし	次回	川上	林	
3	14.04.22	-	本項変更なし	次回	羽田野	宇田川	
13年08月30日	13年08月30日	13年09月05日	第三角法	品名	ストロボスコープ		
砂長谷	砂長谷	宇田川	品名	MS-G8010(A)			
製図	設計	承認	尺度	-/-	図名	製品仕様書	図番
						S-002088	4/9 第4版

- 10) 過熱出力信号 Overheat output  
 オープンコレクタ出力 Open collector output  
 過熱時オープンコレクタON An open collector is turned on at overheat  
 コレクタ・エミッタ間電圧 Collector-emitter Voltage 24 V or less  
 コレクタ電流 Collector current 32 mA or less

- 11) 過熱表示 Overheat indication  
 過熱時にOVERHEAT LEDが点灯 Overheat LED light at overheat.  
 電源DC24V OFFで消灯 To turn off no DC24V supply.

6.3 機械的性能 Mechanical specifications

- 1) 外形寸法 Dimensions 140±2mm (W) × 160±2mm (H) × 300±2mm (D)  
 但し、突起物を除く Excluding protruding sections
- 2) 質量 Weight less than 5kg

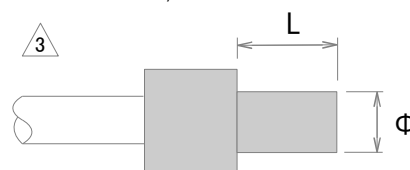
7. 型名の説明 Type guide

MS-G8010-100C-M

最大発光周波数 Maximum repetition rate  
 80, 100, 120, 160, 200 のいずれか

入力信号種 Input signal type  
 C : 電流信号  
 Current signal  
 S : オープンコレクタ  
 Open collector

ライトガイドタイプ Lightguide type  
 M : Φ15mm, L37mm  
 SK : Φ20mm, L30mm  
 HO : Φ15mm, L31mm  
 HA : Φ15mm, L20mm



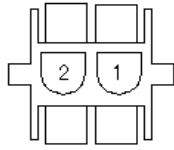
ライトガイド金具部の外形図

版	年月日	箇所	理由・内容	実施	担当	承認	株式会社 菅原研究所
4	17.03.10	-	本頁変更なし	次回	川上	林	
3	14.04.22	1	ライトガイド部の外形図追加	次回	羽田野	宇田川	
13年08月30日	13年08月30日	13年09月05日	第三角法	品名	ストロボスコープ		
砂長谷	砂長谷	宇田川	品名	MS-G8010(A)			
製図	設計	承認	尺度	-/-	図名	製品仕様書	図番
						S-002088	5/9 第4版

8. 入出力コネクタ I/O connectors

1) Power Supply

Connector : Universal MATE-N-LOK connector (Tyco Electronics Japan G.K.)



Pin No.	Signal
1	+24VDC
2	GND

2) TRIG.

Connector : BNC or D-sub

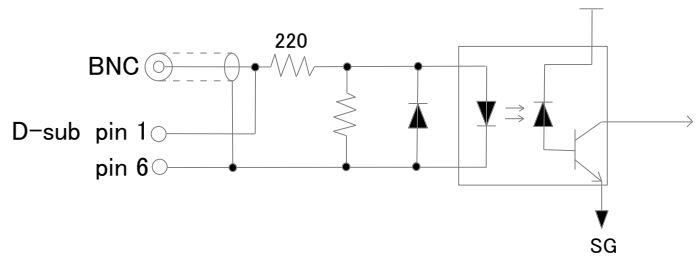
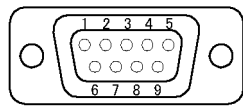
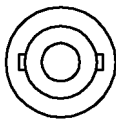


Fig.1 Trigger input circuit diagram (TYPE MS-G8010-\*\*-C)

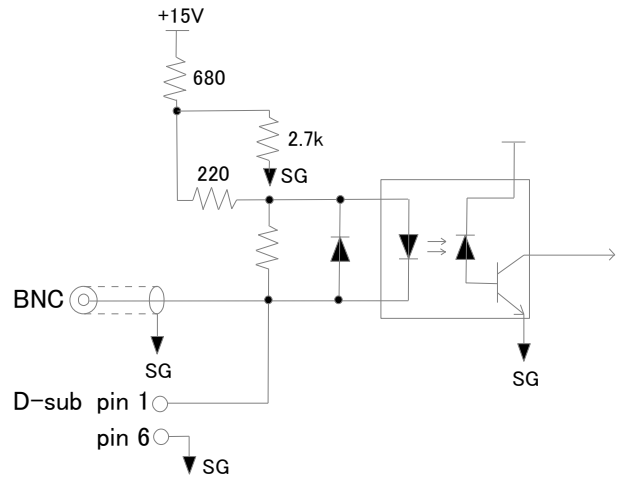
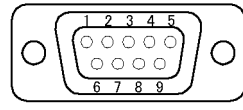
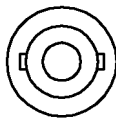
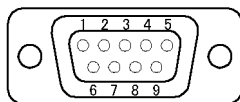


Fig.2 Trigger input circuit diagram (TYPE MS-G8010-\*\*-S)

版	年月日	箇所	理由・内容	実施	担当	承認	株式会社 菅原研究所	
4	17.03.10	-	本頁変更なし	次回	川上	林		
3	14.04.22	-	本頁変更なし	次回	羽田野	宇田川		
13年08月30日	13年08月30日	13年09月05日	第三角法	品名	ストロボスコープ			
砂長谷	砂長谷	宇田川	品名	MS-G8010(A)				
製図	設計	承認	尺度	-/-	図名	製品仕様書	図番	
						S-002088	6/9	第4版

3) CONTROL

Connector : D-sub



Pin No.	Signal	Pin No.	Signal
1	Trigger input	6	Trigger return
2	Supply +5VDC	7	Serial clock
3	Serial data	8	Serial data load
4	Analog input	9	Analog GND
5	N. C		

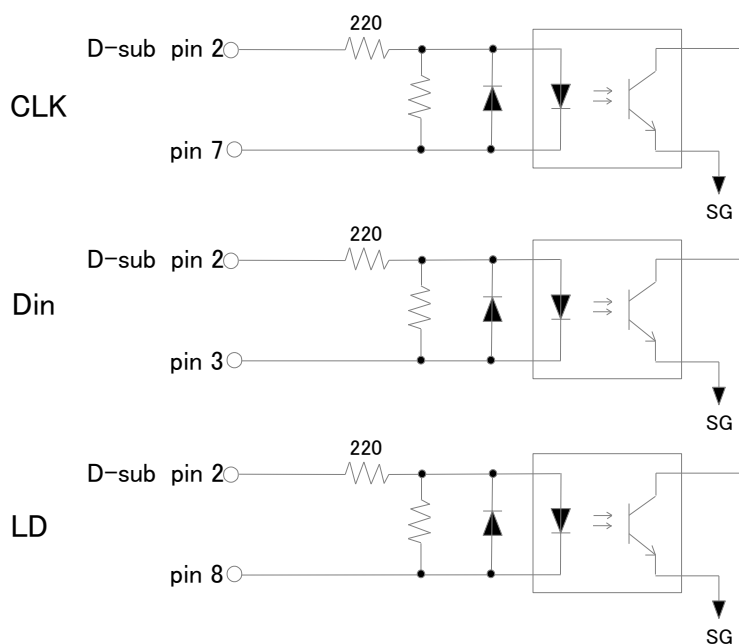


Fig. 3 Digital signal input circuit diagram

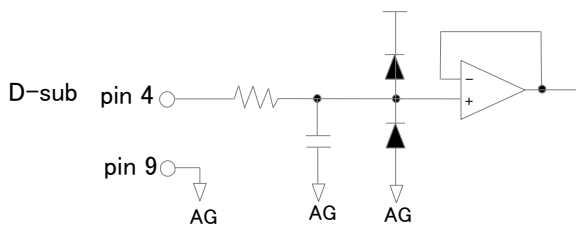


Fig. 4 Analog signal input circuit diagram

版	年月日	箇所	理由・内容	実施	担当	承認	株式会社 菅原研究所
4	17. 03. 10	-	本頁変更なし	次回	川上	林	
3	14. 04. 22	-	本項変更なし	次回	羽田野	宇田川	
13年08月30日	13年08月30日	13年09月05日	第三角法	品名	ストロボスコープ		
砂長谷	砂長谷	宇田川	尺度	型名	MS-G8010(A)		
製図	設計	承認	図名	製品仕様書	図番	S-002088	7/9 第4版





