

# LED 照明用電源 HS90S2FR-JC 仕様書

## LED Lighting Power Supply HS90S2FR-JC Specification

### 1. 適用範囲 Application

本仕様書はLED 照明用定電流電源(HS90S2FR-JC)に適用する。  
This specification is applied to constant current power supply (HS90S2FR-JC) for LED lighting.

### 2. 使用環境条件 Operating Environmental Condition

項目 Item	規格 Specification	備考 Note
動作温度 Operating Temperature	-30 - +65°C	
保存温度 Storage Temperature	-30 - +85°C	
動作湿度 Operating Humidity	30 - 95%RH	
保存湿度 Storage Humidity	10 - 95%RH	
冷却方式 Cooling Method	自然空冷 Natural Air Cooling	





### 3. 電氣的/機械的特性 Electrical/Mechanical Specifications

#### 3-1. 入力特性 Input Characteristics (Ta=25°C)

項目 Item	規格 Specification	備考 Note
定格入力電圧 Rated Input Voltage	100 / 240VAC	
入力電圧範囲 Input Voltage Range	85 - 264VAC	
入力電流 Input AC Current	1.3A max.	
入力周波数 Input Frequency Range	50 / 60Hz (45 - 65Hz)	
力率 Power Factor	0.99 / 0.94 typ. (100 / 240VAC)	定格出力時 At rated output
効率 Efficiency	90 / 92% typ. (100 / 240VAC)	定格出力時 At rated output
漏洩電流 Leakage Current	1.0mA max.	定格入出力時 At rated input / output
入力突入電流 Inrush Current	10 / 24A max. (100 / 240VAC)	定格入出力時 At rated input / output (Note1)

- 1) 本電源は突入電流防止回路を備えておりません。  
入力突入電流は電源投入後 100  $\mu$  s 後の入力電流ピーク値とします。  
There is no in-rush current protection in this product.  
Inrush current is peak input current after 100  $\mu$  s since power-on.

MATEL. 材質	
TRMT. 処理	

4	14/09/30	Mitome	7-2 設置/取扱いの記載内容の修正等	APPD. 承認		TITLE 名称  <b>HS90S2FR-JC</b> 仕様書 Specification			
3	13/04/16	Inoue	調光時の負荷電圧の注意事項追加						
2	12/12/03	Ishikawa	3-9 項: 感動電流・絶縁種別変更						
EDIT. 版	DATE 年月日	DEGD. 設計	DESCRIPTION 記事	CHKD. 検図					
DATE 年月日	3RD.ANG.PROJ. 第三角法	SCALE 尺度	UNIT. 単位	mm					
<b>SHINDENGEN ELECTRIC MFG.CO.,LTD.</b>  <b>新電元工業株式会社 JAPAN</b>				DEGD. 設計		DWG.NO. 図番	<b>SK-125010</b>	SHEET ページ	EDIT. 版
								1 / 11	4

3-2. 出力特性 Output Characteristics (Ta=25°C)

項目 Item	規格 Specification	備考 Note
定格出力電圧 Rated Output Voltage	260V	
負荷電圧範囲 Load Voltage Range	130 - 260V	定電流制御 Constant current control (Note 1)
定格出力電流 Rated Output Current	0.350A	
初期出力電流 Initial Output Current	0.245A	3-4 項参照 Refer to 3-4
静的負荷変動 Load Regulation	±1%	Vo = 130 - 260V (Note 2)
静的入力変動 Line Regulation	±0.5%	(Note 2)
静的温度変動 Temperature Regulation	±1%	Ta = -30 - +65°C (Note 2)
総合変動 Total Regulation	±5%	Ta = -30 - +65°C (Note 2)
出力電流リップルノイズ Output Current Ripple Noise	100mA <sub>p-p</sub> max. ※ サージノイズは含まず not including surge noise	定格入出力時 At rated input/output (Note 2)

- 1) 調光時にはLEDの特性により負荷電圧が低下します。  
調光時の負荷電圧が仕様下限値以下にならないLEDを選定してください。  
Dimming may lower load voltage depending on the characteristics of LED itself.  
Use appropriate LEDs not to lower the minimum load voltage range at dimming.

- 2) 下図の位置にて測定  
Measured at the diagram below

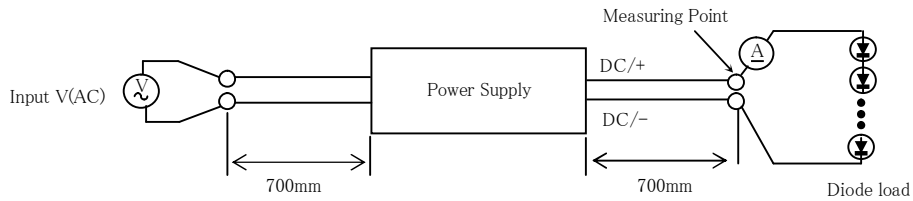


Fig.1

MATEL. 材質				TRMT. 処理								
4	14/09/30	Mitome	7-2 設置/取扱いの記載内容の修正等			APPD. 承認		TITLE 名称 <b>HS90S2FR-JC</b> 仕様書 Specification				
3	13/04/16	Inoue	調光時の負荷電圧の注意事項追記			CHKD. 検図						
2	12/12/03	Ishikawa	3-9 項: 感動電流・絶縁種別変更			DEGD. 設計						
EDIT. 版	DATE 年月日	DEGD. 設計	DESCRIPTION 記事			DATE 年月日		3RD.ANG.PROJ. 第三角法	SCALE 尺度	UNIT. 単位	mm	
<b>SHINDENGEN ELECTRIC MFG.CO.,LTD.</b> 新電元工業株式会社 JAPAN						DEGD. 設計		DWG.NO. 図番	<b>SK-125010</b>		SHEET ページ	EDIT. 版
									2 / 11	4		

### 3-3. 調光機能 Dimming

出力ケーブルの調光端子 (DIM/+および DIM/-)を短絡することにより、50%点灯の調光(出力電流調整)が可能です。Fig.2 に接続図を示します。

Dimming of 50% lighting (output current adjustment) is possible by short-circuiting dimming terminal (DIM/+ and DIM/-). Fig.2 shows a connection diagram.

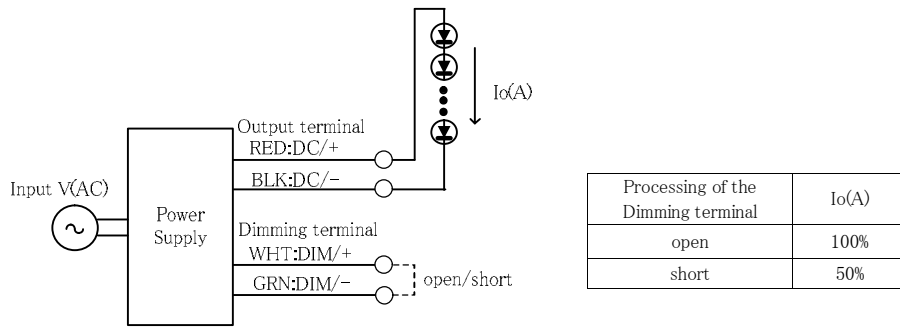


Fig.2 接続図  
Connection diagram

調光端子短絡時の電流値は、予め 50%より若干低めに設定してあります。調光端子間に抵抗(電力定格 0.1W 以上)を挿入することにより、微調整が可能です。

Fig.3 は抵抗値と電流値の関係の代表データです。

The current value at the time of the Dimming terminal short-circuit is set up beforehand somewhat lower than 50%. By inserting resistance (more than power rating 0.1W) between the Dimming terminals, it can fine-tune.

Fig.3 is representative data of relation between the resistance value and the output current Io.

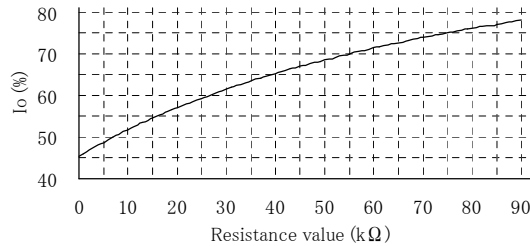


Fig.3 抵抗値と出力電流の関係  
Relation between the resistance value and the output current Io

MATEL. 材質										
TRMT. 処理										
4	14/09/30	Mitome	7-2 設置/取扱いの記載内容の修正等			APPD. 承認	水 14.09.30 越	TITLE 名称 <b>HS90S2FR-JC</b> 仕様書 Specification		
3	13/04/16	Inoue	調光時の負荷電圧の注意事項追記							
2	12/12/03	Ishikawa	3-9 項: 感動電流・絶縁種別変更							
EDIT. 版		DATE 年月日	DEGD. 設計	DESCRIPTION 記事			CHKD. 検図			箱 14.09.30 田
DATE 年月日	2012/08/24	3RD.ANG.PROJ. 第三角法	SCALE 尺度	UNIT. 単位	mm		DEGD. 設計	見 14.09.30 留	DWG.NO. 図番	SK-125010
SHINDENGEN ELECTRIC MFG.CO.,LTD. 新電元工業株式会社 JAPAN									SHEET ページ	3 / 11
									EDIT. 版	4

3-4. 初期出力電流(照度)補正機能 Initial Output Current (illuminance) control functions

照度を一定に保つため、点灯積算時間とともに光出力が高くなるよう電流制御を行っています。  
Fig.4 に点灯時間と出力電流の特性を示します。

In order to keep illuminance constant, the output current is controlled so that optical power becomes high according to the lighting accumulated time.

Fig.4 shows the lighting time versus the output current  $I_o$  characteristics.

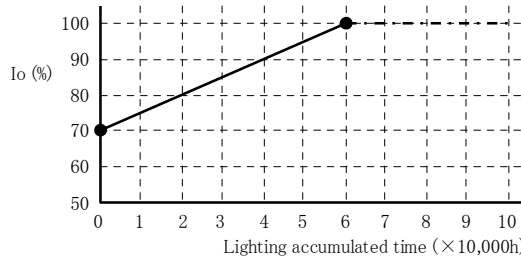


Fig.4 初期出力電流(照度)補正機能の特性図  
Characteristics of initial Output Current (illuminance) control functions

3-5. 試験モード Test Mode

Fig.4 に示すように初期出力電流は80%の値に設定してありますが、出力端子のDC/-と調光端子のDIM/+を5秒以上短絡することにより100%の強制出力が可能です。ただし、このモードは一時的な試験として出力電流を100%とするもので、通常動作としては使用しないでください。電源の性能を損なう原因となります。

Fig.5 に試験モードの接続図を示します。出力端子DC/+と他の端子を短絡しないよう十分注意してください。故障の原因になります。

As shown in Fig. 4, initial output current is set to 80% value, but a 100% forcible output is possible by short-circuiting DC/- of the output terminal and DIM/+ of the dimming terminal 5 seconds or more. However, since this mode makes output current 100% as a temporary inspection, do not use as normal operation. Otherwise the performance of a power supply may be impaired.

Fig.5 shows a connection diagram at this time. Be careful not to short-circuit DC/+ of the output terminal and other terminals. Otherwise the product may be broken.

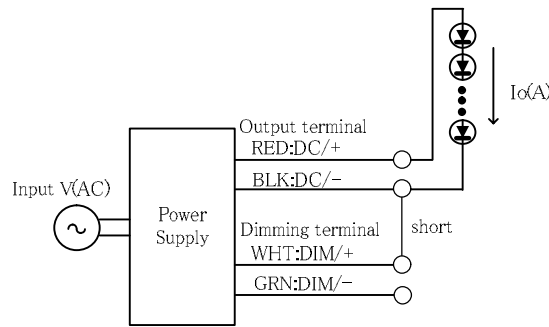


Fig.5 試験モードの接続図  
Connection diagram at the test mode

MATEL. 材質											
TRMT. 処理											
4	14/09/30	Mitome	7-2 設置/取扱いの記載内容の修正等	APPD. 承認		TITLE 名称 <b>HS90S2FR-JC</b> 仕様書 Specification					
3	13/04/16	Inoue	調光時の負荷電圧の注意事項追記	CHKD. 検図							
2	12/12/03	Ishikawa	3-9 項: 感動電流・絶縁種別変更	DEGD. 設計							
EDIT. 版	DATE 年月日	DEGD. 設計	DESCRIPTION 記事								
DATE 年月日	3RD.ANG.PROJ. 第三角法	SCALE 尺度	UNIT. 単位	mm							
<b>SHINDENGEN ELECTRIC MFG.CO.,LTD.</b> 新電元工業株式会社 JAPAN						DEGD. 設計	DWG.NO. 図番	SK-125010		SHEET ページ	EDIT. 版
								4 / 11		4	

3-6. 保護機能 Protections (Ta=25°C)

項目 Item	規格 Specification	備考 Note
短絡保護 Short-Circuit Protection	-	出力停止 Shut down voltage (Note 1)
過電圧保護 Over Voltage Protection	280V (typ.) または負荷開放で動作 280V (typ.) or load opening	出力停止 Shut down voltage (Note 1)
過熱保護 Over Temperature Protection	-	

1) 入力電源を切断し、異常要因を取り除いてしばらく時間を置いた後、入力電源を再投入する事で出力は復帰します。  
Once cut the input power and remove trouble factor, and then the output recovers after input power has been restored.






3-7. 機械的特性 Mechanical Specifications

項目 Item	規格 Specification	備考 Note
外形寸法 Outer Dimensions	230(W)×65(D)×45(H) mm	外観図 参照 Refer to Outline Drawing
防塵/防水性 Dust/Water proof	IP67	(Note 1)
入出力インタフェース Input/Output Interface	入出力ケーブル Input/Output cable	外観図 参照 Refer to Outline Drawing
質量 Weight	1.1kg max.	
耐振動性 Vibration	19.6m/s <sup>2</sup> (2G) 10-55Hz 1minute X, Y, Z 3 directions / 2 hours	
耐衝撃性 Shock	294m/s <sup>2</sup> (30G) X, Y, Z 3 directions / 1time	

1) 保護等級IP67は、塵埃および水についての初期の保護等級を示します。保護性能は使用条件及び使用環境などにより低下する場合があります。  
Protection class IP67 shows an early protection class about dust and water.  
The protection performance may decrease by a condition to use and environment to use.

3-8. 充電部からの保護 Protection from live parts

本電源は充電部との偶発的な接触を保護するために、照明器具の外郭に依存しません。  
This power supply to protect accidental contact with live parts is not dependent on the outskirts of the luminaire.




MATEL. 材質										
TRMT. 処理										
4	14/09/30	Mitome	7-2 設置/取扱いの記載内容の修正等	APPD. 承認		TITLE 名称  <b>HS90S2FR-JC</b> 仕様書 Specification				
3	13/04/16	Inoue	調光時の負荷電圧の注意事項追記	CHKD. 検図						
2	12/12/03	Ishikawa	3-9 項: 感動電流・絶縁種別変更	DEGD. 設計						
EDIT. 版	DATE 年月日	DEGD. 設計	DESCRIPTION 記事							
DATE 年月日	3RD.ANG.PROJ. 第三角法	SCALE 尺度	UNIT. 単位	mm						
<b>SHINDENGEN ELECTRIC MFG.CO.,LTD.</b>  新電元工業株式会社 JAPAN				DEGD. 設計		DWG.NO. 図番	<b>SK-125010</b>		SHEET ページ	EDIT. 版
								5 / 11	4	

3-9. その他 Others (Ta=25°C)

項目 Item	規格 Specification		備考 Note
絶縁耐圧 Isolation Voltage	1次-2次間 Primary-Secondary	1.5kVAC / 1minute	感動電流 = 10mA Cutoff current
	1次-FG間 Primary-Frame GND	1.5kVAC / 1minute	感動電流 = 10mA Cutoff current
	2次-FG間 Secondary-Frame GND	1.5kVAC / 1minute	感動電流 = 20mA Cutoff current
絶縁抵抗 Isolation Resistance	1次-2次間 Primary-Secondary	100MΩ or more / 500VDC	
	1次-FG間 Primary-FG		
	2次-FG間 Secondary-FG		
適用安全規格 Safety Standards	PSE		
高調波電流 Harmonic Current	IEC61000-3-2 Class C 準拠 compliant		Vf = 260 - 180V, 0.35A
EMI規格 EMI Standard	CISPR22 ClassB 準拠 compliant		
EMS 静電気耐量 Electro-static Discharge	IEC61000-4-2 8kV 気中放電, 6kV 接触放電 8kV air and 6kV contact		レベル3、動作基準B (Note 1) Level 3, Performance Criteria B
EMS 放射無線周波電磁界 Radiated Immunity	IEC 61000-4-3 10V/m, 80MHz-1000MHz		レベル3、動作基準A (Note 1) Level 3, Performance Criteria A
EMS フェーストランジェント・バースト Fast Transient Burst	IEC 61000-4-4 2kVpeak, 100kHz or 5kHz, Tr/Th=5/50ns		レベル3、動作基準B (Note 1) Level 3, Performance Criteria B
EMS 雷サージ Lightning Surge	IEC61000-4-5 ライン-FG間 15kV、ライン間 6kV 15kV Line-FG, 6kV Line-Line		動作基準B (Note 1) Performance Criteria B
EMS RF伝導妨害イミュニティ RF Conducted Disturbances	IEC 61000-4-6 140dB μV, 150kHz-80MHz		レベル3、動作基準A (Note 1) Level 3, Performance Criteria A
EMS 電力周波数磁界イミュニティ Power Frequency Magnetic Field	IEC 61000-4-8 10A/m		レベル3、動作基準A (Note 1) Level 3, Performance Criteria A
EMS 電圧ディップ、瞬停、電圧変動 Voltage Dips and Voltage Interruptions	IEC61000-4-11		動作基準B (Note 1) Performance Criteria B
期待寿命 Life Expectancy	60,000 hours		ケース温度 +72°C時 (Note 2) Case temperature = +72°C または周囲温度+50°C時 or Ambient temperature = +50°C
環境規制 Environmental Regulations	RoHS 適合 Conforming to RoHS		
絶縁種別 Insulation Class	クラス I (基礎絶縁構造) Class I (Basic Insulated Structure)		

- 動作基準の具体的内容についてはEN61547を参照してください。  
Refer to EN61547 for specific contents of performance criteria.
- ケース温度測定位置(Tcポイント)は外観図を参照してください。※参考値  
Refer to outline drawing for location of point to measure the temperature of the case (Tc point).※reference

MATEL. 材質	
TRMT. 処理	

4	14/09/30	Mitome	7-2 設置/取扱いの記載内容の修正等	APPD. 承認		TITLE 名称 <b>HS90S2FR-JC</b> 仕様書 Specification	
3	13/04/16	Inoue	調光時の負荷電圧の注意事項追加	CHKD. 検図			
2	12/12/03	Ishikawa	3-9 項: 感動電流・絶縁種別変更				
EDIT. 版	DATE 年月日	DEGD. 設計	DESCRIPTION 記事	DEGD. 設計		DWG.NO. 図番 <b>SK-125010</b>	
DATE 年月日	3RD.ANG.PROJ. 第三角法	SCALE 尺度	UNIT. 単位	mm			SHEET ページ 6 / 11
<b>SHINDENGEN ELECTRIC MFG.CO.,LTD.</b>  新電元工業株式会社 JAPAN							

4. 内部回路ブロック図 Internal Circuit Block Diagram

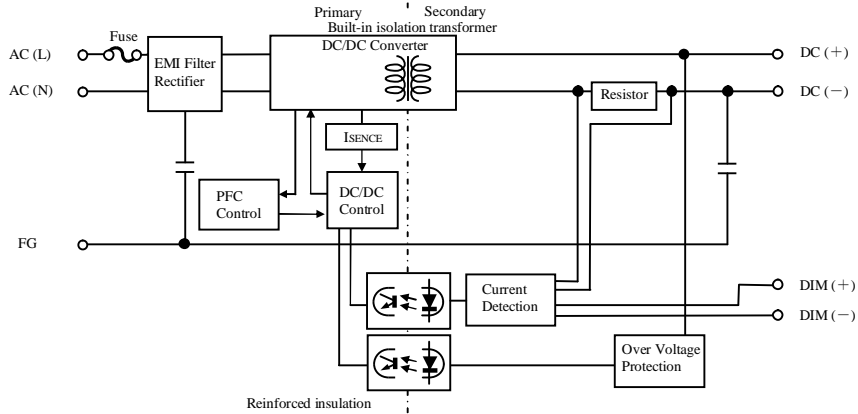


Fig.6 内部回路ブロック図  
Internal circuit block diagram

5. LED との接続例 Example of connection between LEDs and power supply

- ・本製品の負荷電圧仕様に合致した LED を接続してください。(3-2 参照)  
Connect LED which shall comply with the Load Voltage Specifications of this product. (refer to 3-2)
- ・本製品は定電流電源のため LED を接続する際は Fig.7 のとおり直列接続にて使用してください。また、LED を並列で使用する際は LED チップの特性ばらつきにより順電流にアンバランスが生じるため LED の等価抵抗を考慮し、必要があれば抵抗を挿入する等で電流のバランスを図ってください。  
Connect LEDs in series to the output as following Fig.7 because the product is constant current output. Parallel connection of LEDs may cause unbalance of forward currents due to uneven characteristics of LED chips. Check the equivalent resistance of LED, and may need series resistors to balance the currents.

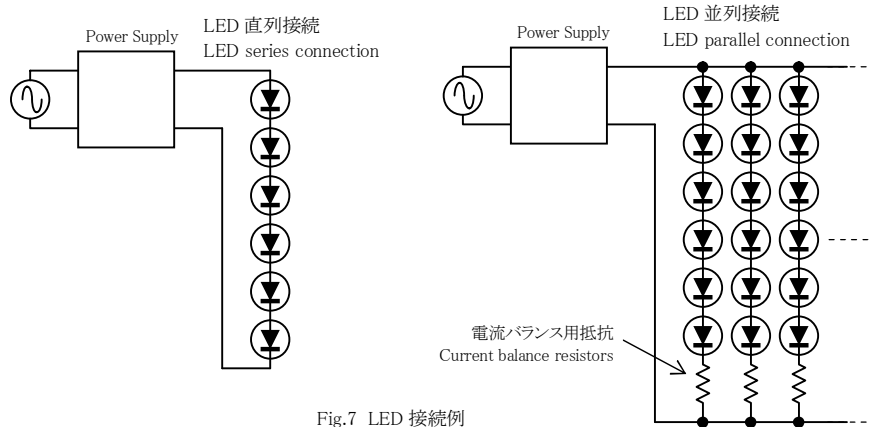


Fig.7 LED 接続例  
LED connection example

- ・接続時は出力ケーブルの金属部が露出しないようにしてください。  
When connecting, do not expose the metal part of the output cable.

MATEL. 材質						TITLE 名称		HS90S2FR-JC 仕様書 Specification	
TRMT. 処理						CHKD. 検図		DEGD. 設計	
4	14/09/30	Mitome	7-2 設置/取扱いの記載内容の修正等	APPD. 承認	水 14.09.30 越				
3	13/04/16	Inoue	調光時の負荷電圧の注意事項追記						
2	12/12/03	Ishikawa	3-9 項: 感動電流・絶縁種別変更						
EDT. 版	DATE 年月日	DEGD. 設計	DESCRIPTION 記事		CHKD. 検図	箱 14.09.30 田			
DATE 年月日	2012/08/24	3RD.ANG.PROJ. 第三角法	SCALE 尺度	UNIT. 単位	mm	DEGD. 設計		DWG.NO. 図番	SK-125010
SHINDENGEN ELECTRIC MFG.CO.,LTD. 新電元工業株式会社 JAPAN					DEGD. 設計	見 14.09.30 留	DWG.NO. 図番	SHEET ページ	7 / 11
								EDIT. 版	4

6. 製品保証 Product Warranty

・本製品の無償保証期間は納入後 2 年です。その期間は無償にて代替品に交換致します。  
Warranty period is two years after delivery. The product can be replaced without charge during this period.

・無償保証期間内でも、以下の場合には有償とさせていただきます。

- 1) 落下、衝撃、取り扱いミス等による機械的ストレスが加えられた事による故障、損傷
- 2) 仕様規格外での動作、若しくは外部より電氣的ストレスが加えられた事による故障、損傷
- 3) 納入後の輸送による故障、損傷
- 4) 地震、火災、水害等の天変地異による故障、損傷
- 5) その他、弊社責任に帰す障害(部品不良、製造不良等)以外による故障、損傷

Even the warranty period, those shown below is charged.

- 1) Failure or damage which is caused by drop, mechanical shock, and mishandling.
- 2) Failure or damage which is caused by operation out of specification, external electrical stress.
- 3) Failure or damage which is caused by transportation after delivery.
- 4) Failure or damage which is caused by act of a natural disaster (earthquake, fire, flood, etc.).
- 5) Failure or damage which is caused by trouble or damage which does not belong to Shindengen's responsibility such as parts failure or production failure.

・使用部材の入手や設備の老朽化等の理由により製品の継続生産が困難となった場合、事前に最終発注について通知させていただきます。

Discontinue information of this products will be informed before out of production.

7. 使用上の注意事項 WARNING & CAUTION



7-1. 一般事項 General description

・本仕様書に記載されている情報は、製品の代表的動作・応用を示しています。その使用に際して弊社は、第三者の知的所有権、もしくはその他の権利に対する保証及び実施権の承諾を行うものではありません。  
上記仕様起因する第三者所有の権利に関わる問題が発生した場合、弊社はその責を負うものではありません。

The information indicated in this specification explains typical operation and application for the product. However, Shindengen Electric Mfg. Co., Ltd assumes no responsibility for its use of for any infringements of patents or other rights of third parties, which may results from its use. No license is guaranteed by implication or otherwise under any patent or patent rights of Shindengen Electric Mfg. Co., Ltd.

・本製品は LED 照明用に使用される事を意図しております。故障や誤動作が直接人体や生命を脅かす恐れのある医療器、航空宇宙機、列車、自動車、原子力等の制御機器には使用しないでください。また、情報通信機器等の高信頼性が要求される用途にご検討の場合は、必ず弊社までご相談ください。

This product is intended for use of LED lighting applications. Do not install it in medical instruments, aerospace plane, train, automobile, and nuclear facilities which may endanger human body or life by breakdown or malfunction. Please consult with Shindengen in case of high reliability applications.

7-2. 設置/取り扱い Installation / Handling

・本製品は精密機器のため取り扱いには十分注意してください。特に機械的ストレス(衝撃、落下等)が加わった製品は使用しないでください。

Handle with care this product since it is a precision equipment. Especially do not use the product stressed by mechanically such as shock or drop and so on.

・入出力ケーブルはキズや破損の無いように使用してください。また、ケーブルを引っ張ったり、繰り返し折れ曲がる様な部位に使用したりしないでください。短絡、断線及び浸水、感電等の原因になります。

Input/Output cable must be handled without any scratches and damages. And do not pull a cable, it must not be used at such as repetitive folding down site. Those may cause entry of water, short-circuit or disconnection or electric shock and so on.

MATEL. 材質									
TRMT. 処理									
4	14/09/30	Mitome	7-2 設置/取扱いの記載内容の修正等			APPD. 承認		TITLE 名称  <b>HS90S2FR-JC</b> 仕様書 Specification	
3	13/04/16	Inoue	調光時の負荷電圧の注意事項追記						
2	12/12/03	Ishikawa	3-9 項: 感動電流・絶縁種別変更						
EDIT. 版	DATE 年月日	DEGD. 設計	DESCRIPTION 記事			CHKD. 検図			
DATE 年月日	3RD.ANG.PROJ. 第三角法	SCALE 尺度	UNIT. 単位	mm					
<b>SHINDENGEN ELECTRIC MFG.CO.,LTD.</b> 新電元工業株式会社 JAPAN						DEGD. 設計		DWG.NO. 図番	<b>SK-125010</b>
								SHEET ページ	
							8	11	4



7-3. 動作時 Operation



- ・通電中や電源遮断直後は製品に直接触れないでください。ヤケドの恐れがあります。  
Do not touch this product case directly during operation or shortly after the cutting off the AC power, to avoid burn injury.
- ・仕様の環境条件を逸脱して動作させないでください。故障の原因となります。  
This product must be operated within the specified environmental conditions. Otherwise the product may be broken.
- ・入力インターフェースに仕様で規定した範囲以外の電圧を加えないでください。また、製品の DC 出力に外部から電圧を加えたり短絡させたりしないでください。故障の原因となります。  
Do not apply the voltage to input cable that not acceptable on this product specification, also do not apply the any voltage to output cable or short output cable, to avoid the product failure.
- ・必ず最終製品に設置した状態で評価、確認を行なってください。  
This product must be required evaluation and verification with end-product.
- ・運転停止直後は出力ケーブルの先に電圧が残っているので触れないでください。感電の恐れがあります。  
Do not touch this product shortly after the cutting off the AC power, to avoid electric shocks.

7-4. 保管 Storage

- ・製品の保管時は保管温度+5 - +35℃、保管湿度 45 - 85%RH の環境下で保管してください。※梱包状態製品が劣化、及び破損する可能性があるため、以下の環境条件で保管しないでください。
  - 1) 直射日光、紫外線、放射能が照射される場所
  - 2) 規定範囲を超える振動、衝撃が加わる場所
  - 3) 電界強度の影響が強い場所
  - 4) 腐食性ガス(SO<sub>x</sub>, H<sub>2</sub>S, NO<sub>x</sub>, Cl<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub> 等)の発生する場所
  - 5) 塵埃の多い場所
  - 6) 水・塩水・油等の液体が直接かかる場所
  - 7) 揮発性、引火性ガスの雰囲気中
  - 8) 結露する場所
  - 9) その他上記に準ずる場所

Store the product at +5 to +35℃ storage temperature and 45 to 85%RH storage humidity. ※Packing state  
Also, do not store the product under the environmental condition below. Otherwise the product may be broken or deteriorated.

- 1) Where direct light, ultraviolet rays, or radiation are exposed.
- 2) Where out of specified vibration or shock are subjected.
- 3) Where strong electromagnetic field is existed.
- 4) Where corrosive gas (SO<sub>x</sub>, H<sub>2</sub>S, NO<sub>x</sub>, Cl<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, etc) is existed.
- 5) Where grit or dust are existed.
- 6) Where water, salt water and oil can be covered with.
- 7) Where volatile or flammable gas are existed.
- 8) Where condensation occurs.
- 9) Where other similar sites.

MATEL. 材質											
TRMT. 処理											
4	14/09/30	Mitome	7-2 設置/取扱いの記載内容の修正等			APPD. 承認	水 14.09.30 越	TITLE 名称 <b>HS90S2FR-JC</b> 仕様書 Specification			
3	13/04/16	Inoue	調光時の負荷電圧の注意事項追記								
2	12/12/03	Ishikawa	3-9 項: 感動電流・絶縁種別変更			CHKD. 検図	箱 14.09.30 田				
EDIT. 版	DATE 年月日	DEGD. 設計	DESCRIPTION 記事								
DATE 年月日	3RD.ANG.PROJ. 第三角法	SCALE 尺度	UNIT. 単位	mm		DEGD. 設計		DWG.NO. 図番	SHEET ページ	EDIT. 版	
<b>SHINDENGEN ELECTRIC MFG.CO.,LTD.</b>  <b>新電元工業株式会社 JAPAN</b>						 見 14.09.30 留		<b>SK-125010</b>		10 / 11	4


7-5. 使用 Useage

・製品が劣化、及び破損する可能性があるため、以下の環境条件で使用しないでください。

- 1) 直射日光、紫外線、放射能が照射される場所
- 2) 規定範囲を超える振動、衝撃が加わる場所
- 3) 電界強度の影響が強い場所
- 4) 腐食性ガス(SO<sub>x</sub>、H<sub>2</sub>S、NO<sub>x</sub>、Cl<sub>2</sub>、NH<sub>3</sub>等)の発生する場所
- 5) 塵埃の多い場所
- 6) 水・雨水・塩水・油などの液体を連続的/断続的に影響を受けるところ
- 7) 揮発性、引火性ガスの雰囲気中
- 8) その他上記に準ずるところ

Do not use this product under the environmental condition below. Otherwise the product may be broken or deteriorated.

- 1) Where direct light, ultraviolet rays, or radiation are exposed.
- 2) Where out of specified vibration or shock are subjected.
- 3) Where strong electromagnetic field is existed.
- 4) Where corrosive gas (SO<sub>x</sub>, H<sub>2</sub>S, NO<sub>x</sub>, Cl<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, etc) is existed.
- 5) Where grit or dust are existed.
- 6) The water, rain water, salt water, and liquid of oil and so forth continuously/ intermittently affected places.
- 7) Where volatile or flammable gas are existed.
- 8) Where other similar sites.

MATEL. 材質											
TRMT. 処理											
4	14/09/30	Mitome	7-2 設置/取扱いの記載内容の修正等			APPD. 承認	水 14.09.30 越	TITLE 名称  <b>HS90S2FR-JC</b> 仕様書 Specification			
3	13/04/16	Inoue	調光時の負荷電圧の注意事項追記								
2	12/12/03	Ishikawa	3-9 項: 感動電流・絶縁種別変更			CHKD. 検図	箱 14.09.30 田				
EDIT. 版	DATE 年月日	DEGD. 設計	DESCRIPTION 記事								
DATE 年月日	3RD.ANG.PROJ. 第三角法	SCALE 尺度	UNIT. 単位	mm		DEGD. 設計		DWG.NO. 図番	SHEET ページ	EDIT. 版	
2012/08/24						見 14.09.30 留					SK-125010
<b>SHINDENGEN ELECTRIC MFG.CO.,LTD.</b>  <b>新電元工業株式会社 JAPAN</b>											