

## 警告及び注意 Warning and Caution

モデル Model: SC-UD08

名称: FPSC モジュール 08

Name: FPSC Module 08



- (1) FPSC モジュール (Free Piston Stirling Cooler Module) は DC24V 専用です。DC12V あるいは AC100 ~ 240V 等、他の電圧では使用しないでください。故障の原因となります。

The Free Piston Stirling Cooler Module (FPSC Module) must be used with a 24 V DC power source. Internal damage can result from operating this FPSC Module directly with any input voltage other than 24 V DC.

- (2) 0~35°C の環境でご使用ください。これ以外ですと、故障の原因となります。

The FPSC Module is designed for use in ambient temperatures between 0 - 35 deg. C.

Internal damage could result from operating the FPSC Module outside this temperature range.

- (3) 吸熱部の許容温度範囲は -100~-20°C です。冷えすぎないように吸熱量を調節してください。また、ヒーターなどで加熱しないで下さい。故障の原因となります。

The cold side of the FPSC Module should be maintained between -100 and -20 deg. C. Operation outside of this temperature range could result in internal damage to the FPSC Module. To avoid the possibility of damaging to internal parts by overheating the FPSC Module, do not apply heating elements directly to the cold side.

- (4) 放熱フィンをお取り扱いの際は事故やけがにご注意ください。また、放熱フィンの変形、破損にご注意ください。

Use caution when handling the Heat Reject Fin assembly to prevent damage or injury. Inspect the Heat Reject Fin assembly for deformity or breakage before use.

- (5) FPSC モジュールから異音が発生したときは、出力設定電圧を調整して FPSC への出力を抑えてください。それでも異音が発生する場合は、弊社までお問い合わせください。

Reduce the output setting of the FPSC Module if unusual noises are observed coming from inside the pressure vessel. Please contact Twinbird if the reduced output setting does not eliminate the unusual noises.

- (6) FPSC モジュールに強い衝撃を与えないで下さい。故障の原因となります。

Avoid subjecting the FPSC Module to excessive shock. It could cause internal damage.

- (7) FPSC モジュールや基板に水をかけないでください。故障の原因となります。

Direct exposure of the FPSC Module and PCB to water could cause electrical failure.

- (8) FPSC モジュールや基板をストーブや火気の近くに近づけないで下さい。故障の原因となります。

Direct exposure of the FPSC Module and PCB to fire or excessive heat could cause internal damage.



SC-UD08 80W 型 FPSC モジュール

SC-UD08 80W FPSC Module

- (9) FPSC モジュールを火の中に放り込まないで下さい。内部のガスが膨張し、爆発する恐れがあります。  
Warning: Placing the FPSC Module into fire or excessive heat could cause expansion of the contained gas and explosion.
- (10)コードを強く引っ張らないで下さい。断線し、故障の原因となります。  
Do not put excessive strain on the electrical cords. It could cause damage to the wire and cause the FPSC Module stop operating.
- (11)FPSC モジュールの放熱フィンや基板の部品は、運転中及び停止直後は高温になっていることがあります。素手で触らないでください。火傷の恐れがあります。  
To avoid the danger of burns, avoid touching the heat reject fin and certain parts on PCB with your bare hands during or immediately after operation.
- (12)FPSC モジュールの吸熱部及びその周辺は、運転中及び停止直後は低温になっています。素手で触らないでください。凍傷の恐れがあります。  
To avoid the danger of frostbite, avoid touching the cold side and its immediate surroundings with your bare hands during or immediately after operation.
- (13)FPSC モジュールの吸熱部及びその周辺は、霜や露がつかないように断熱してください。また、単体の動作確認などで霜や露が付着した場合は、運転を停止させた後にやわらかい布などでふき取ってください。着霜や結露は冷却能力の低下につながり、融けた霜や露が電源コードや内部の機構部品に流れ落ちると、電気回路がショートして故障したり、腐食の原因になったりしますので、十分ご注意ください。  
Please provide thermal insulation around cold side to prevent frost and dew condensation. If conditions require that you need to operate the FPSC Module without thermal insulation, the cold side may develop a coating frost or water. If this occurs, please clean the cold side with a soft cloth. Having frost or condensation on the cold side surface can cause an apparent reduction of cooling capacity. Also, if water drips down on a power cord or inner mechanical parts as it defrosts, it could cause a short circuit or corrosion.
- (14)FPSC モジュールの吸熱部は薄いステンレス板で形成されており、内部は精密構造になっておりますので、熱交換器の取り付けの際など、吸熱部に強い力を加えないで下さい。故障の原因となります。  
Failure of the FPSC Module could result from subjecting the cold side to a strong force. It is made of thin stainless steel sheet surrounding a precision structure.
- (15)FPSC 内部に高圧のガスが封入されていますので、廃棄の際は弊社までご相談ください。  
The Stirling cooler uses a high pressure gas inside, please contact Twinbird if you intend to scrap the Stirling cooler.

