

循環冷却装置

Circulation cooling system

当社では、使用する環境に応じた各種アプリケーションを用意しており、分光器の冷却や限流器のシールド冷凍等に納入実績があります。

Where conduction-cooling systems show difficulties (within a magnetic field, in presence of radiation, etc.) because of motors and other moving mechanical parts, we propose a range of circulation cooling systems which flow cryogen from a cold box into the target device located at up to some tens of meters. They can be as various as spectrometers, shield cooling systems for current limiters, HTS motors, etc.

液体窒素循環冷却装置 (液体窒素冷却タイプ) Liquid nitrogen circulation cooling system

液体窒素循環装置は、液化窒素を試験体へ安定的に供給する為の装置です。循環用の液化窒素と、循環する液化窒素を冷却する為の窒素があり、温度上昇された窒素を冷却し試験体へ向けて送っています。また、開始から停止まで全自動で運転させることが出来ます。

被試験体から離れた所に装置を設置することが可能 (離れた所にある被試験体を冷却出来る) で、装置と試験体の循環は真空断熱配管 (VJP配管) を使用することで蒸発ロス・液化窒素の温度上昇を防いでいます。

This liquid nitrogen circulation cooling system supplies a constant flow of liquid nitrogen to the target device. The pressurized line of liquid nitrogen is cooled down through a bath of liquid nitrogen at atmospheric pressure. The vaporization of the latter brings the temperature of the closed loop down. The system is fully automated from start up to shut down. The vacuum-jacketed pipes used to link the cold box to the target device prevent thermal losses and allow a homogeneous and stable temperature of the closed loop.

LN2循環冷却装置 製作例 LN2 circulating cooling device Production example

	標準タイプ Standard type	高出力タイプ* High-power type*
循環温度 Circulation LN2 temperature	78 K ~ 85 K	78 K ~ 90 K
循環流量 Circulation amount	max 12 L / min	max 25 L / min
循環圧力 Circulation pressure	< 0.2 MPa	< 1.0 MPa
冷凍能力 Cooling performance	1.0 kW @ 80 K	2.5 kW @ 80 K

* ご要望に応じた特殊タイプも設計、製作致します。
例) 循環液体窒素温度 [67 K ~ 77 K] の装置等

* Custom configurations available. Please contact us.
Example) Equipment with circulating liquid nitrogen temperature "67 K to 77 K"

・装置寸法例 Device dimensions example



装置本体*
Device body



制御盤
Control panel

* 本装置写真にはオプション品が含まれています。

* The picture includes optional elements.