

循環ポンプ付き防爆クーラ

SCU-02型

本機器は主として石油製品用分析計の試料及び冷却水の冷却に用いる装置です。

防爆構造になっており石油精製プラント等、危険場所への設置に適しています。

冷媒には代替フロンとしてR-407Cを用いています。

特長

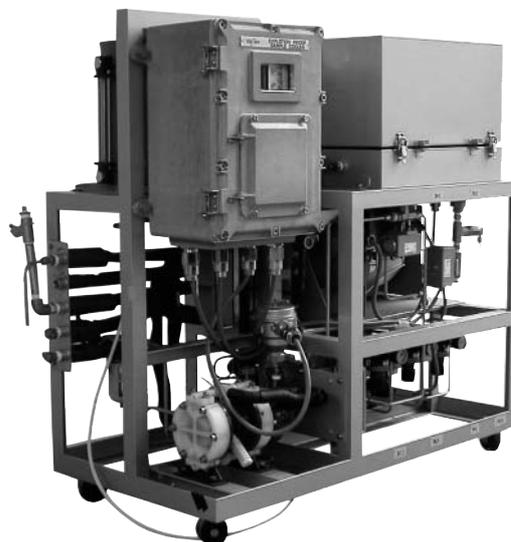
本装置は制御部と冷却ユニット部から構成されています。

制御部は耐圧防爆構造(ExdIIBT4)、冷却ユニット部は内圧防爆構造(fG4)となっています。

分析計に必要なとされる冷却水(工業用水や飲料水等)の引き込み工事が不要となります。

本装置で冷却された不凍液(冷却水)を安定した温度で分析計に冷却水として供給(循環)します。

ガソリン等の試料を冷却することができます。



標準仕様

製品名：循環ポンプ付き防爆クーラ

型名：SCU-02

防爆規格：組合せ防爆(TIIS ExdIIBT4およびfG4)

冷却器：密閉型冷凍機(冷媒R-407C)

運転時電流：5.0A/50Hz 5.5A/60Hz

警報出力：接点出力(計器異常信号) 異常時「開」

接点容量 AC 250V/0.1A DC 30V/0.5A

安全保護：以下の異常時には電源を遮断し、装置を保護します。

- (1) フロン圧力異常
- (2) 圧縮機異常
- (3) 温度異常
- (4) 内圧低下

冷凍機呼称出力：0.75kW

冷凍能力：約1,000kcal/H(+5 50Hz時)

設定温度範囲：+5 ~ +20 (周囲温度以上の設定は不可)

塗装色：メタリックシルバー

外形寸法：1100(W)×1050(H)×550(D)mm

質量：200kg

設置場所：

周囲温度：0~40

設置条件：屋外の場合は直射日光を避け、防雨構造下に設置してください。

接続口径仕様：試料入口；Rc 1/4

試料出口；Rc 1/4

冷却液入口；Rc 1/2

冷却液出口；Rc 1/2

空気入口；Rc 1/2

電源入口；G 3/4

警報信号；G 1/2

ユーティリティ

電源：AC 200V(3相) 50/60Hz

起動時突入電流：16A

空気：計装空気 0.4MPa以上

300L/min(掃気時=電源投入後5分間)

236L/min(運転時)

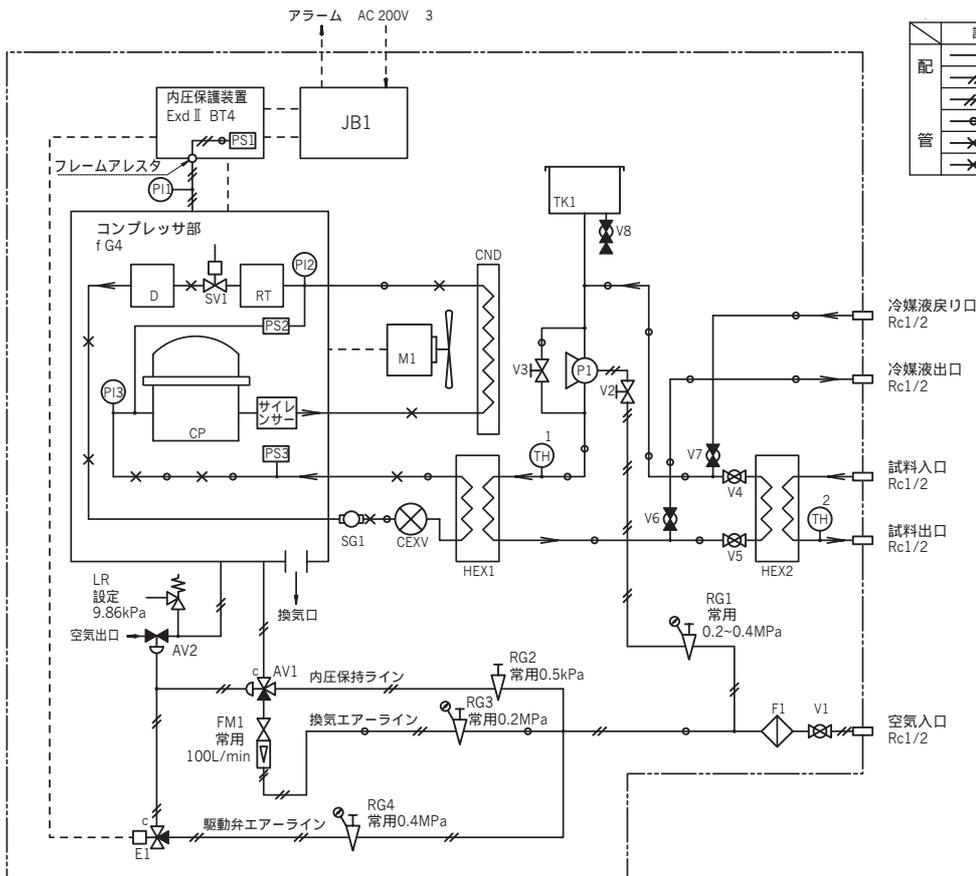
動作原理

本装置は冷媒としてR-407Cを使用した冷凍機と温度調節器、熱交換器、不凍液(冷却水)循環ポンプを組み合わせた恒温水循環装置で下図のフロー図のように構成されています。動作原理は次の通りです。

- (1) 圧縮機 CP で低温・低圧の冷媒ガスを吸引・圧縮し、高温・高圧の冷媒ガスとします。
- (2) 次に高温・高圧の冷媒ガスはコンデンサ(CND)に入り冷却ファンにより冷やされ高圧の飽和冷媒液に変化します。

- (3) 高圧の飽和冷媒液は受液器(RT)、ドライヤー(D)、サイトグラス(SG)を経て定圧膨張弁(CEXV)へ流れ、定圧膨張弁の働きにより冷媒液の圧力の低下とともに温度も低下します。
- (4) 低温低圧となった冷媒液は熱交換器1(HEX1)に流れ不凍液の熱を奪いながら蒸発します。この時不凍液が冷却されます。
- (5) 試料の冷却は熱交換器2(HEX2)に試料を用いて行ないます。
- (6) 分析計への不凍液(冷却水)の供給は循環ポンプ(P)により不凍液を圧送し冷却水として供給します。

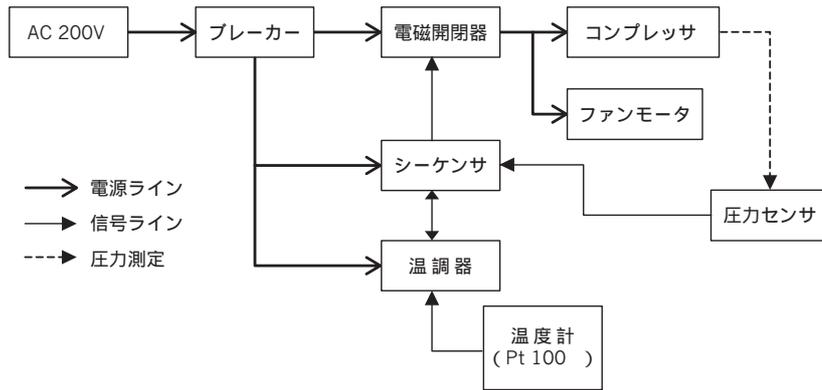
測定系統図



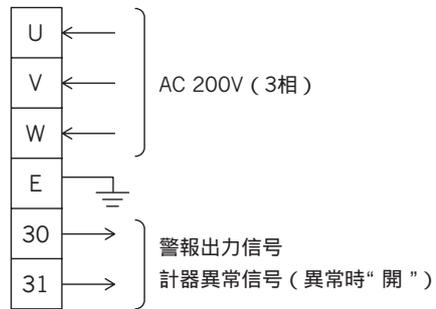
記号	名称	材質	口径
—	試料配管	SUS304	8×6
—	空気配管		8×6
—	空気配管		10×8
—	冷媒(不凍)配管		8×6
—	冷媒配管	銅	9.53×7.53
—	冷媒配管		12.7×10.3

記号	名称
RG1~RG4	レギュレータ (空気)
FM1	流量計 (空気)
E1	防爆電磁弁 (空気)
AV1,2	エア駆動弁 (空気)
PI1	微圧計 (空気)
PI2	圧力計 (冷媒高圧側)
PI3	圧力計 (冷媒低圧側)
LR	リリーフ弁 (空気)
F1	フィルタ (空気)
PS1	圧力スイッチ (冷媒)
PS2	圧力スイッチ (冷媒)
PS3	圧力スイッチ (冷媒)
TK1	ブラインタンク (冷媒)
RT	受液器 (冷媒)
D	ドライヤー (冷媒)
SG1	サイトグラス (冷媒)
SV1	電磁弁 (冷媒)
CEXV	定圧膨張弁 (冷媒)
HEX1,2	熱交換器 (冷媒)
P1	循環ポンプ (冷媒)
TH	温度センサ (冷媒)
CP	コンプレッサ (冷媒)
CND	コンデンサ (冷媒)
M1	ファンモータ (空気)
V1	ストップバルブ (空気)
V2	調整バルブ (空気)
V3	調整バルブ (冷媒)
V4~V8	ストップバルブ (冷媒)

電気系統図

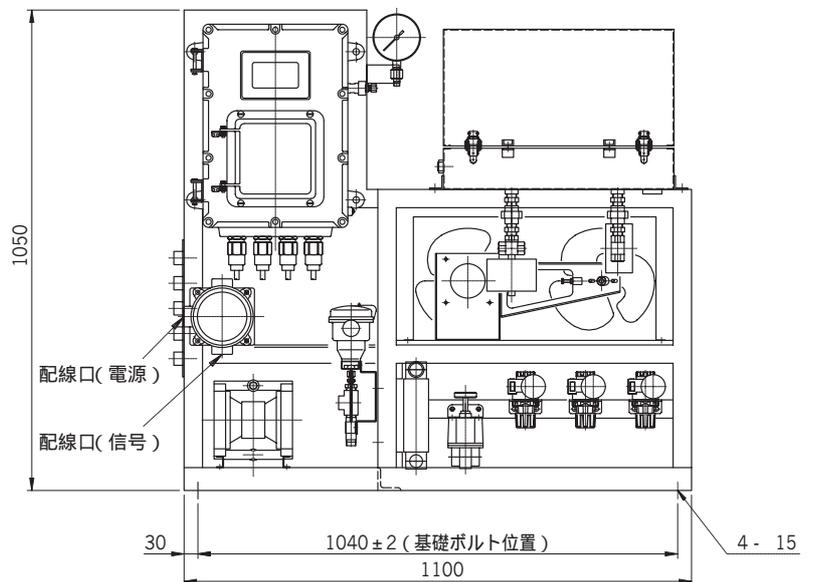
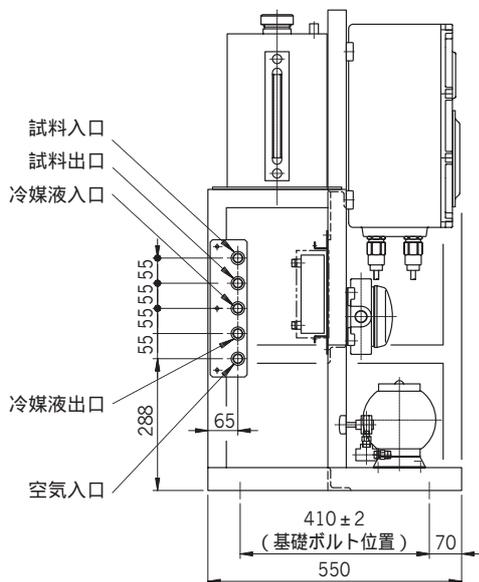
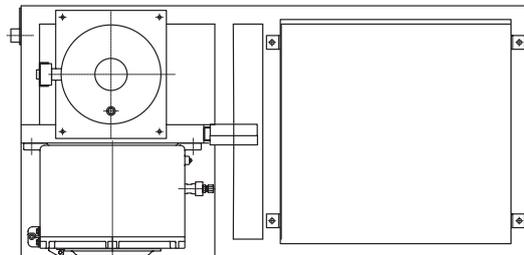


端子図



外形寸法図

単位：mm



製品コード



東亜ディーケーケー株式会社

本社 169-8648 東京都新宿区高田馬場1-29-10
 TEL.03-3202-0219

e-mail : eigyo@toadkk.co.jp
<https://www.toadkk.co.jp/>

- このカタログに記載の価格には、消費税は含まれておりません。
- 記載内容については、予告なく変更することがあります。
- ご使用前によく取扱説明書をお読みください。