

佐賀県立九州シンクロtron光研究センター 加速器イオンポンプコントローラー仕様書

1 概要

佐賀県立九州シンクロtron光研究センターは、最大加速エネルギー255MeVの電子リニアック、最大蓄積エネルギー1.4GeVの電子蓄積リングにより構成される高輝度放射光施設である。リニアックにより約255MeVまで加速された電子が、一旦蓄積リングで所定の電流量になるまで蓄積されたのち、蓄積リング内で1.4GeVまで再加速される。

電子をほぼ光速に等しい速度まで加速するためには、電子が通過する真空槽内は超高真空に保たなければならない。真空ポンプには使用する圧力や用途によっていくつかの種類があるが、超高真空で使用するポンプの一つにチタンをスッパッタリングして気体を化学吸着させるイオンポンプがある。イオンポンプを稼働させるイオンポンプコントローラーは常時連続可動させて使用するため、使用に伴い性能が劣化し、年に数台故障している。故障品は古い型式のため、メーカー修理が受けられない。安定した超高真空の維持のために、イオンポンプコントローラーの予備品が必要である。

本仕様書は、佐賀県立九州シンクロtron光研究センター光源装置イオンポンプコントローラーの購入に関するものである。

2 購入物品

加速器イオンポンプコントローラー（アルバック社製 GST-07L-B ） 4式

3 納入場所

佐賀県立九州シンクロtron光研究センター 佐賀県鳥栖市弥生が丘八丁目7番地

4 履行期限

令和8年3月27日(金)

5 性能仕様

(1) GST-07L-B

(ア) 動作圧力	$10^{-2} \sim 10^{-4}$ Pa 以下
(イ) 表示方法	デジタル表示
(ウ) 表示内容	7セグメントLED表示 (LINEAR表示)
(エ) 表示電流表示	mA、 μ Aの2レンジ自動切換え (LINEAR表示)
(オ) 出力電圧表示	DC0.0～7.5kV (HまたはL) (1レンジLINEAR表示)
(カ) 圧力表示	$1.3 \times 10^{-11} \sim 1.3 \times 10^{-2}$ Pa
(キ) 出力開放電圧	DC+7.5kV
(ク) 出力電流	DC31mA以下
(ケ) 入力電圧・電流	AC100～115V \pm 10%、50／60Hz・3.0A AC200～240V \pm 10%、50／60Hz・1.5A
(コ) MONITOR端子出力信号	パネル7セグメント表示に比例した信号を出力

	各レンジDC0～10V 100k Ω 以上
(サ) 圧力セットポイント	2点
(シ) REMOTE/LOCAL	前面パネルスイッチにより切り替え
(ス) 外部制御機能	各種入出力機能付き (REMOTEコネクタ付属) (リモート制御、RS232C通信制御搭載)
(セ) 保護制御機能	エラー表示／各種保護機能搭載 表示点灯で高電圧 (HV) 遮断 (ERR 0～5) スタートアップ保護用タイマー設定 (1～255分で可変) 停電後自動復帰可能 (HV-HOLDスイッチ操作)
(ソ) 付属品	入力ケーブル(3m) 計4本、高圧ケーブル(25m)計4本、 検査成績書4式
(タ) 外形寸法 W×D×H mm	W240×D370×H99(mm)

6 その他

仕様書に記載がない事項についてはアルバック社仕様に準ずること。