

仕様書

1. 件名:

NanoTerasu 入射部パルス電磁石電源用高電圧キャパシタの購入

2. 目的:

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構(以下「QST」という。)が官民地域パートナーシップにより整備している 3GeV 高輝度放射光施設(以下「NanoTerasu」という。)では、蓄積リングへのビーム入射部にパルス駆動型磁石を採用し、その電源として固体パルス電源を使用している。このパルス電源では最大 55kV まで充電した高電圧キャパシタを IGBT スイッチで放電させ、パルス電流を発生させる。本件は、パルス電源内の高電圧キャパシタ部における故障および不具合発生時に備えて、交換用の予備品を確保するために同型の高電圧キャパシタを購入するものである。

3. 仕様範囲および員数:

- 9.3nF-60kV 高電圧キャパシタ 3 台
 - 29nF-25kV 高電圧キャパシタ 3 台
- 必要な調達、検査、梱包、輸送を行うこと。

4. 仕様:

9.3nF-60kV 高電圧キャパシタ NWL 社製 Part No.13414 (後継品可)

- ① 外形図を図 1 に示す
- ② ポリプロピレン樹脂製のケースにおさめられていること
- ③ ケース内部にフィルムキャパシタがおさめられ、電気絶縁油が充填されていること
- ④ 外形寸法 191mm×152mm×102mm 程度
- ⑤ 側面の膨らみ 4mm 以下
- ⑥ 重量: 1 個あたり 3kg 程度
- ⑦ ケース最長辺の両端に電極を有すること
- ⑧ 電極には電線の固定用に M6 のタップが設けられていること
- ⑨ 静電容量 9.3nF±10%
- ⑩ 定格パルス電圧 50kV 以上 (ピーク、40°C環境下にて)
- ⑪ 試験電圧 90kV 以上 (DC、1 分間)
- ⑫ 許容逆電圧 定格電圧に対して 60%
- ⑬ 定格実行電流 15A (40°C環境下)

- ⑭ 定格ピーク電流 2kA (最大 10pps)
- ⑮ 内部インダクタンス 100nH 以下
- ⑯ 設計寿命 1×10^9 回

29nF-25kV 高電圧キャパシタ NWL 社製 Part No.13410 (後継品可)

- ① 外形図を図 1 に示す (9.3nF のものと外形は同一)
- ② ポリプロピレン樹脂製のケースにおさめられていること
- ③ ケース内部にフィルムキャパシタがおさめられ、電気絶縁油が充填されていること
- ④ 外形寸法 178mm×152mm×102mm 程度
- ⑤ 側面の膨らみ 4mm 以下
- ⑥ 重量: 1 個あたり 3kg 程度
- ⑦ ケース最長辺の両端に電極を有すること
- ⑧ 電極には電線の固定用に M6 のタップが設けられていること
- ⑨ 静電容量 $29\text{nF} \pm 10\%$
- ⑩ 定格パルス電圧 25kV 以上 (ピーク、40°C環境下にて)
- ⑪ 試験電圧 40kV 以上 (DC、1 分間)
- ⑫ 許容逆電圧 定格電圧に対して 60%
- ⑬ 定格実行電流 15A (40°C環境下)
- ⑭ 定格ピーク電流 5kA (最大 10pps)
- ⑮ 内部インダクタンス 100nH 以下
- ⑯ 設計寿命 1×10^9 回

5. 試験:

各機について製造業者標準の試験を実施、その結果を試験検査成績書に記載すること。

6. 納入場所:

宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉 468-1 NanoTerasu
(納入方法) 軒先渡し

7. 納期:

令和 9 年 10 月 29 日 (金)

8. 提出書類:

以下の書類を提出期日までに提出すること。

	書類名又は提出物	提出時期	部数
①	契約仕様書又は製品カタログ	契約後速やかに	1部
②	試験検査成績書	納入時	1部

これら①~②をそれぞれ印刷して A4 ファイルに綴じ、表示と目次を付けたものを「完成図書」として1冊提出すること。また①~②の電子ファイル(pdfまたはword形式のもの)を CD-R などの記録媒体におさめたものも、上記の「完成図書」に綴じて提出すること。

9. 検査条件

第6項に示す納入場所に納入後、外観検査、員数検査、および第8項に示す提出書類の確認を行い QST が合格と認めること。

10. 品質管理

本品の製作に係わる試験等は全ての工程において、以下の事項等について十分な品質管理を行うこととする。

- ① 管理体制
- ② 外注管理
- ③ 材料管理
- ④ 工程管理
- ⑤ 試験・検査管理
- ⑥ 不適合管理
- ⑦ 記録の保管
- ⑧ 重要度分類
- ⑨ 監査

11. 契約不適合責任:

契約不適合責任について、契約条項のとおりとする。

12. グリーン購入法の推進:

- ① 本契約において、グリーン購入法(国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律)に適合する環境部品(事務用品、OA 機器等)が発生する場合は、これを採用する。
- ② 本仕様書に定める提出図書(納入印刷物)については、グリーン購入法の基本方針に定める「紙類」の基準を満たしたものであること。

13. 機密の保持:

受注者は、本製品の受注にあたり、発注者から知り得た情報を厳重に管理し、本業務遂行以外の目的で、受注者及び下請会社等の作業員を除く第三者への開示、提供を行ってはならない。ただし、あらかじめ QST の承諾を得た場合にはこの限りでない。

14. 協議:

本仕様書に記載されている事項及び本仕様書に記載のない事項について疑義が生じた場合は、QST と協議の上、その決定に従うものとする。

15. その他:

故障や不良等が発生した場合には速やかな対処が可能であること。また原因と対処を速やかに QST に報告すること。

(要求者)

部課室名: NanoTerasu センター 高輝度放射光研究開発部 加速器グループ

氏名: 小原 脩平

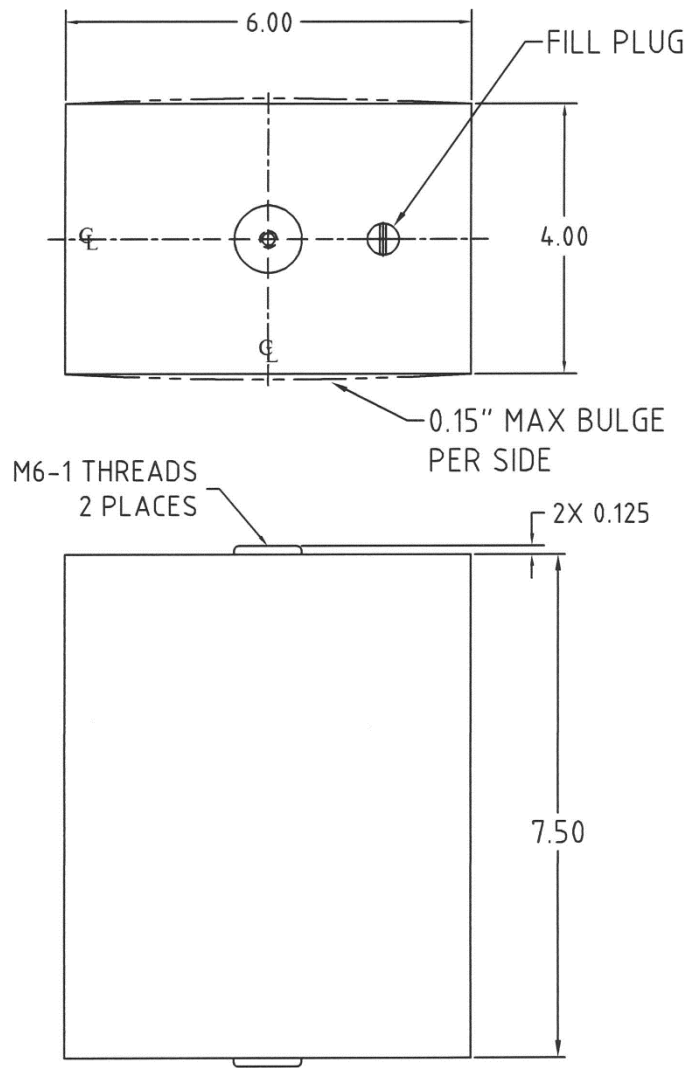


図 1: 高電圧キャパシタ外形図。寸法単位はインチ。