

N B I ビームライン冷却水温度計測機器の購入 仕 様 書

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構
那珂フュージョン科学技術研究所
I T E R プロジェクト部
N B 加熱開発グループ

1. 件名

NBI ビームライン冷却水温度計測機器の購入

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。）では、幅広いアプローチ活動の一環として実施されるサテライト・トカマク計画において、JT-60SA のプラズマ加熱実験運転に向けた中性粒子入射加熱装置（以下「NBI」という。）の調整試験を進めている。

本件では、NBI 一次冷却系設備の調整試験を実施するため、NBI ビームラインの真空容器内受熱機器において、冷却水出入口の温度差をモニターし、保護インターロックを動作させるための冷却水温度計測機器（白金測温抵抗体、指示調整計等）を購入するものである。

3. 購入品仕様

名称	仕様	数量
固定ニップル付き 白金測温抵抗体 (80mm)	測温抵抗体 型式：R980-3 （株）チノー製 相当品可 詳細仕様 ・保護管材質：SUS304 ・保護管長：80mm ・接続ねじ部：PF1/4 ・固定ニップル材質：SUS304 ・固定ニップル：対辺 32 六角形 ・5P コネクタ（雄）型式： RM12BRB-5PH ヒロセ電機製 図 1 固定ニップル付き白金測温抵抗体 (80mm) 参考図参照 コネクタ付接続導線 詳細仕様 ・5P コネクタ（雌）型式：RM12BPE-5S ヒロセ電機製 相当品可 ・リード：外径φ5 4 芯 内シールド付 PVC 長さ 30m 図 3 コネクタ付接続導線外形参考図 参照 検査項目 ・外観検査 ・寸法検査 ・保護管耐圧検査 ・浸透探傷検査 ・導通検査 ・絶縁抵抗検査 ・温度検査 0℃, 100℃ ・応答性検査 (63. 2%、0℃→100℃)	10 本

固定ニップル付き 白金測温抵抗体 (65mm)	測温抵抗体 型式：R980-3 (株) チノー製 相当品可 詳細仕様 ・保護管材質：SUS304 ・保護管長：65mm ・接続ねじ部：PF1/4 ・固定ニップル材質：SUS304 ・固定ニップル：対辺 32 六角形 ・5P コネクタ (雄) 型式：RM12BRB-5PH ヒロセ電機製 図 2 固定ニップル付き白金測温抵抗体 (65mm) 参考図参照 コネクタ付接続導線 詳細仕様 ・5P コネクタ (雌) 型式：RM12BPE-5S ヒロセ電機製 相当品可 ・リード：外径φ5 4 芯 内シールド付 PVC 長さ 30m 図 3 コネクタ付接続導線外形参考図 参照 検査項目 ・外觀検査 ・寸法検査 ・保護管耐圧検査 ・浸透探傷検査 ・導通検査 ・絶縁抵抗検査 ・温度検査 0℃, 100℃ ・応答性検査 (63.2%、0℃→100℃)	15 本
デジタル指示調節計 (DB1000 シリーズ)	型式：DB1410B010-G0A (株) チノー製 相当品可 仕様・入力信号：測温抵抗体 4 線式 ・伝送信号出力：出力信号 4～20mA ・電源電圧 100-240V (AC) ・防水仕様と端子カバー：無し ・検査成績書 (校正点：PT100Ω 0, 50, 100, 150, 200℃)	18 台
変換器	型式：M2VS-A1-M/N (株) チノー製 相当品可 仕様：4～20mA 入力 ・0～10mV 出力 ・電源 85～264V (AC) ・試験検査成績書 (入出力直進性/供給電源変動/不可変動/絶縁抵抗確認)	18 個
デジタル指示調節計 (DB1000 シリーズ)	型式：DB1410B030-G1A (株) チノー製 相当品可	20 台

	仕様・入力信号：測温抵抗体 4 線式 ・伝送信号出力：出力信号 0～10V ・電源電圧 100-240V (AC) ・防水仕様と端子カバー：防水仕様無＋端子カバーあり ・検査成績書（校正点：PT100Ω 0, 50, 100, 150, 200℃）	
デジタル指示調節計 (DB1000 シリーズ)	型式：DB1010B030-G1A (株) チノー製 相当品可 仕様・入力信号：マルチレンジ ・伝送信号出力：出力信号 0～10V ・電源電圧 100-240V (AC) ・防水仕様と端子カバー：防水仕様無＋端子カバーあり ・検査成績書（校正点：PT100Ω 0, 50, 100, 150, 200℃）	10 台

4. 納期

(1) 令和 7 年 12 月 25 日

- ・ 3 項 デジタル指示調節計 型式：DB1410B010-G0A 数量：18 台
- ・ 3 項 変換器 型式：M2VS-A1-M/N 数量：18 個
- ・ 3 項 デジタル指示調節計 型式：DB1410B030-G1A 数量：20 台
- ・ 3 項 デジタル指示調節計 型式：DB1010B030-G1A 数量：10 台

(2) 令和 8 年 3 月 19 日

- ・ 3 項 固定ニップル付き白金測温抵抗体(80mm) 型式：R980-3 数量：10 本
- ・ 3 項 固定ニップル付き白金測温抵抗体(65mm) 型式：R980-3 数量：15 本

5. 納入場所及び納入条件

(1) 納入場所

QST 那珂フュージョン科学技術研究所 JT-60 実験棟

(2) 納入条件

持ち込み渡し

6. 検査条件

第 5 項に示す納入場所に納入後、外観検査、員数確認の合格をもって検査合格とする。

7. 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）に適用する環境物品（事務用品、OA 機器等）の採用が可能な場合は、これを採用するものとする。

(2) 本仕様に定める提出図書（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。

8. 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 と協議のうえ、その決定に従うものとする。

9. 契約不適合責任

契約不適合責任については、契約条項のとおりとする。

10. その他

本契約に関する関係者に外国人が含まれ、那珂フュージョン科学技術研究所に入構する予定がある場合は、速やかに QST に連絡すること。入構許可を有していない場合は入構手続きを行い、那珂フュージョン科学技術研究所の入構許可が下りたことを確認して入構すること。外国人の入構手続きについて、手続き開始後、許可が下りるまで通常 2 週間程度を要する。また、許可が下りない場合もありうる。

以上

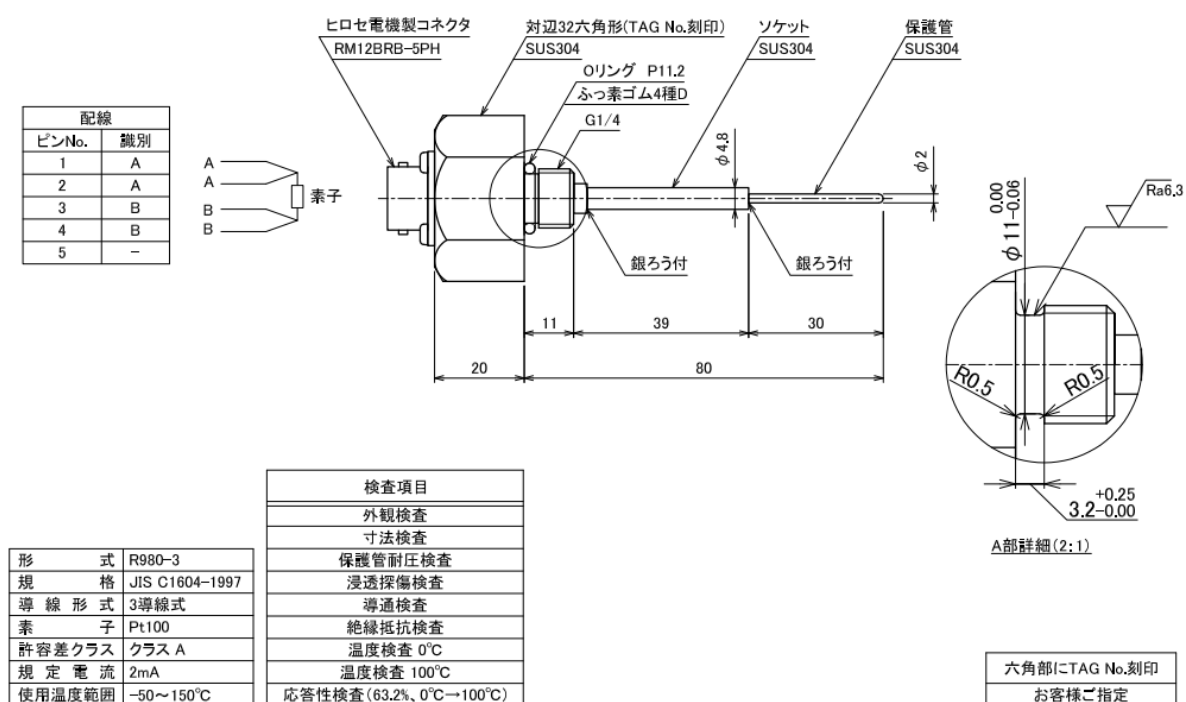


図 1 固定ニップル付き白金測温抵抗体(80mm) 参考図

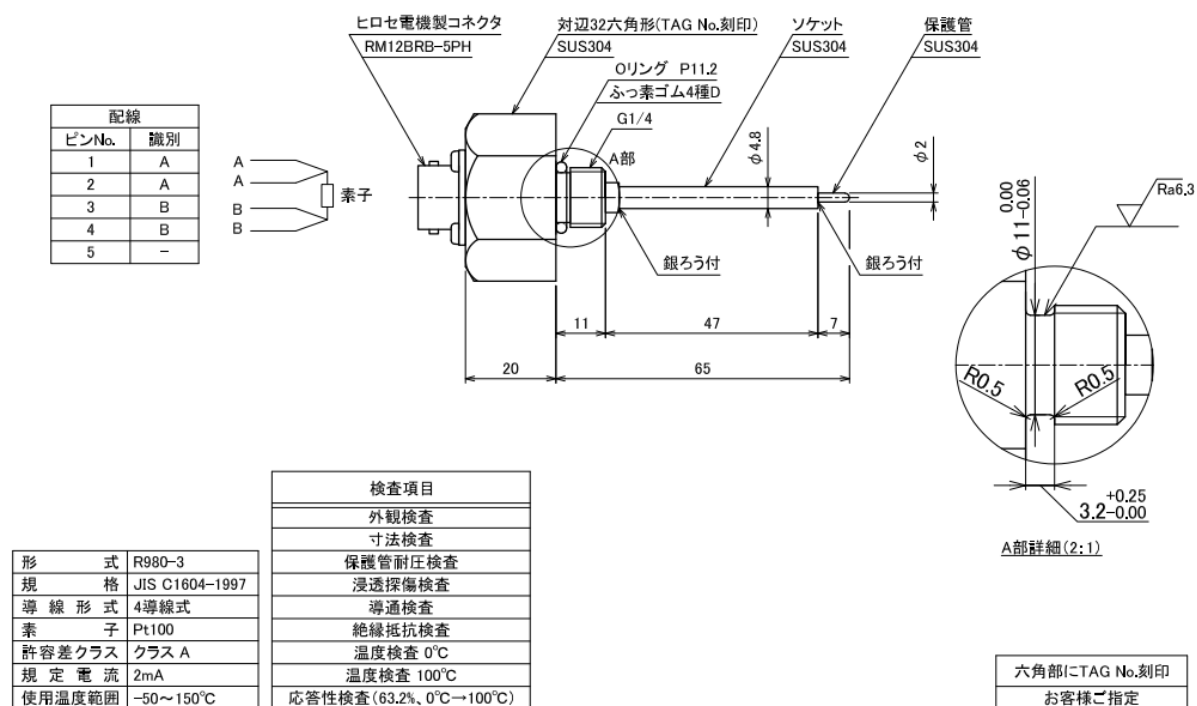


図 2 固定ニップル付き白金測温抵抗体(65mm) 参考図

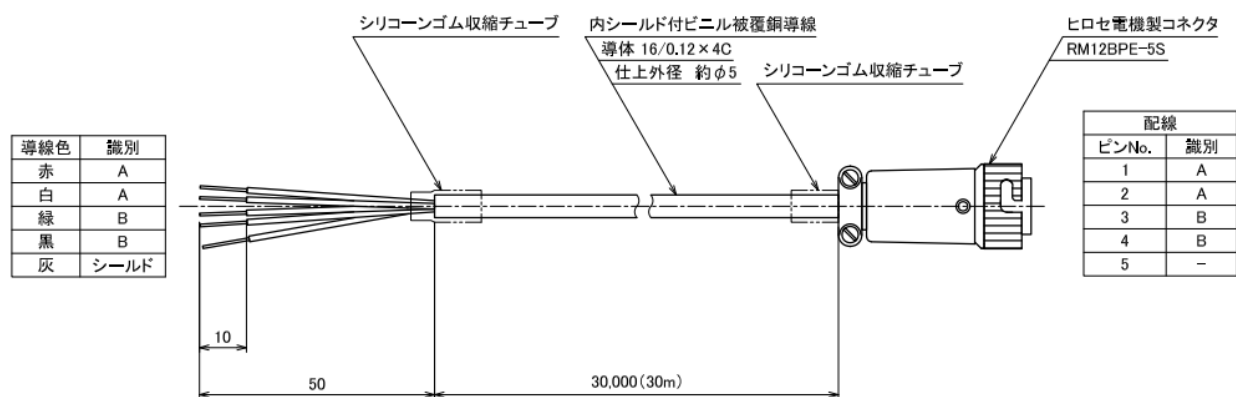


図3 コネクタ付接続導線外形参考図