

LVDT AMP の製作
仕 様 書

1. 件名

LVDT AMP の製作

2. 概要及び目的

国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構(以下、「原子力機構」という)では、原子力規制庁からの受託事業「事故耐性燃料の反応度事故時挙動研究」において、反応度事故時の燃料挙動評価に係る RIA 試験を実施する。

本件は、高速データ収録装置の収録誤差計測のための信号入力に必要なデータアンプ等の製作に関するものである。また、本装置を導入することにより、変位測定用信号としての出力が期待できる。

3. 契約範囲

3.1 契約範囲内

(1) LVDT AMP の製作	1 式
(2) 試験治具の製作	1 式
(3) ビン電源の手配	1 式
(4) 設計役務	1 式
(5) 試験検査	1 式
(6) 電気結線図	1 式
(6) 図書作成費	1 式
(7) トレーサビリティ関連図書	1 式

4. 納期

令和 8 年 12 月 25 日

5. 納入場所及び納入条件

(1) 納入場所

茨城県那珂郡東海村大字白方 2-4
国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
原子力科学研究所 NSRR2 階 L-207

(2) 納入条件

持込渡し

6. 検査

納入時に以下の検査を実施する。

- (1) 外観検査；有害な傷、変形、曲がり、破損、汚れ等のないことを目視により確認する。
- (2) 員数検査；「3. 契約範囲」に示された物品と数量が揃っていることを目視により確認する。
- (3) 寸法検査；ノギス、スケール等により主要部の寸法を測定し、製作確認図の

通りであることを確認する。

7. 梱包及び輸送

- (1) 輸送時の接触傷等に十分に注意し、保護処置等の対応を行うこと
- (2) 製作品の納入にあたっては、輸送方法及び梱包方法について、必要に応じて原子力機構担当者と打合せを行うこと。

8. 検収条件

以下の項目を全て満たしていることを原子力機構が確認したことをもって検収とする。

- (1) 「3. 契約範囲」を満たしていること、及び員数が揃っていること。
- (2) 「6. 検査」に示す全ての検査に合格していること。
- (3) 試験検査並びに提出図書の合格をもって検収とする。

8. 提出図書

図 書 名	提 出 時 期	部 数	確 認
工程表	契約後速やかに	2 部	不要
確認図	製作着手前 ※確認後コピー2部提出のこと	1 部	要
試験検査要領書	検査着手前	1 部	要
試験検査成績書	納入時	3 部	不要
取扱説明書	納入時	3 部	不要
完成図	納入時	3 部	不要
委任先又は中小受託事業者等の承認について(機構指定様式)	作業開始 2 週間前まで※中小受託事業者等へ請負等がある場合に提出のこと。	1 式	要

(提出場所)

原子力機構 安全研究センター燃料安全研究グループ

9. 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法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）が発生する場合は、これを採用すること。
- (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。

10. 契約不適合

検収後1年以内に購入品に契約不適合が発見された場合、無償にて速やかに改修、補修もしくは交換を行うものとする。また、故意・重過失による損害の責任期間を知った時から5年、または引渡しから10年の何れか短い期間とする。

11. 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、原子力機構との協議の上、その決定に従うものとする。

12. 特記事項

- (1) 本契約を通して得た情報について、原子力機構の許可なしに第三者に開示してはならない。
- (2) 現地納入にあたっては、受注者は原子力機構に事前に搬入日時を連絡し、了解を得ること。

2. 技術仕様

「Ⅱ技術仕様 4. 参考図」を参照してLVDTを製作すること。仕様の詳細については、原子力機構担当者と協議の上で決定する。

・LVDT AMPの製作 : 1式

(内訳)

(1) LVDT AMP : 6台

(2) ビン電源(701-7) : 1台

※製作物 1)について、寸法値は参考図を参照

3. 各部仕様

(1) 機器仕様

1) LVDT AMP 装置 (応用光研工業株式会社製)

発振回路

ア 波形	: 正弦波(歪率 0.1 %以下)
イ 周波数	: 3 kHz, 6 kHz (切換) 誤差 ±2.0 %
ウ 安定度	: 周波数安定度±0.1 %/°C 振幅安定度±0.05 %/°C
エ 出力	: 0~10 V

校正用電源

ア 出力	: 1 mV, 10 mV, 100 mV, 1 V 各±1 %
イ 安定度	: ±50 ppm/°C

アンプ回路

ア 入力インピーダンス	: 5 MΩ 以上/6 kHz
イ 許容最大入力電圧	: ±50 ppm/°C
ウ レコーダ出力	: 最大±10 V 出力インピーダンス 10 Ω 以下
エ 安定度	: DC ドリフト : 最大利得にて±0.05 %/°C ゲインドリフト : 最大利得にて±0.05 %/°C
オ ノイズ	: 最大利得にて 10 mV 以下(10~1000 Hz)
カ ゼロ調整	: ±10 %の範囲で調節可能なこと
キ 利得調整	
COARSE	: 10, 20, 50, 100, 200 倍
FINE	: 1~11 倍

使用環境

+10 ~+40 °C

10 ~ 65 %RH(結露のないこと)

電源

AC 100 V
DC±24 V(※ OSC 電源、レコーダ出力のため使用)
DC±12 V
(消費電流は設計時に決定)
ビン電源より供給

形状

NIM 規格 2 幅

2) ビン電源 (応用光研工業株式会社製)

型式 : 701-7 型

●入力電源 : AC90~110V, 50/60Hz

●最大出力電流 : +24V:1A, -24V:1A, +12V:2A, -12V:2A, +6V:5A, -6V:5A
AC115V:0.5A 以下

●最大出力容量 : 96W

●所要電源 : AC100V:3A

(2) 校正に必要とする機器

●機器

- ・マルチメータ (7461A)
- ・クランプテスタ (3284)
- ・キャリブレータ (CA71)
- ・オシロスコープ (DP02012B)
- ・絶縁抵抗計 (MY600)
- ・ユニバーサルカウンタ (SC-7205A)
- ・オーディオアナライザ (歪率計) (8903B)
- ・ノギス (N60)
- ・マルチメータ (KEW1051)
- ・ファンクションジェネレータ (AFG2021)
- ・スケラ&タイマ (711-7)

4. 試験検査

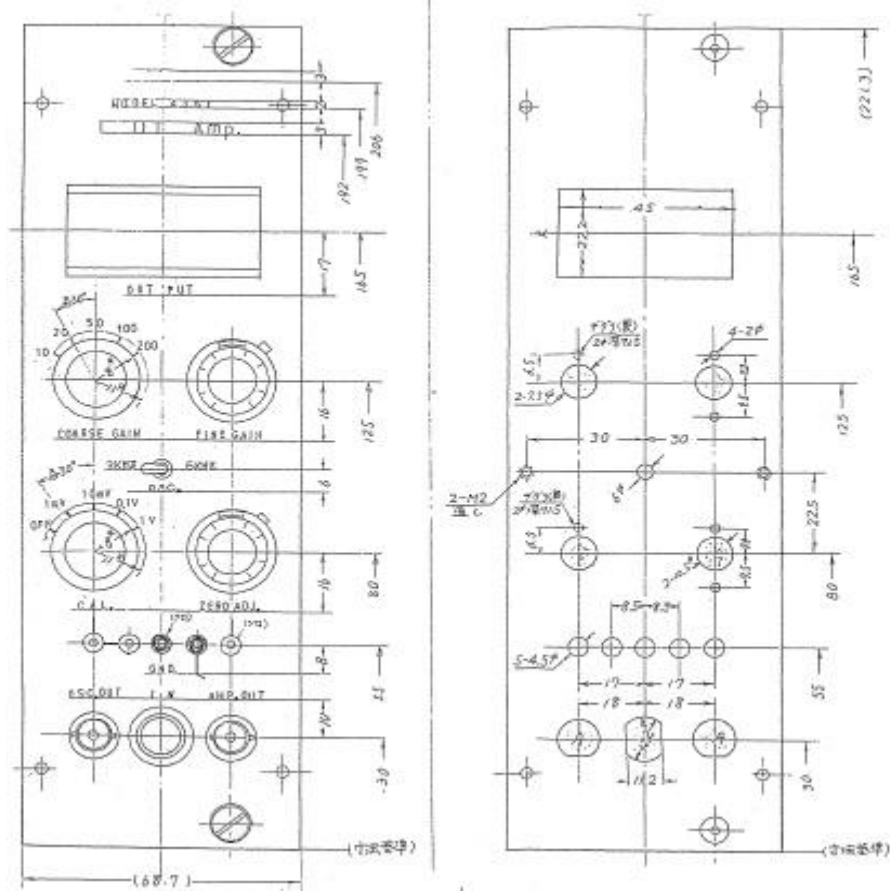
受注者は、下記項目について試験検査を実施し、試験検査成績書を提出すること。

- (1) 外観検査 : 目視により、汚れ、きず、変形及び変色等の有害な欠陥の無いことを確認する。
- (2) 寸法検査 : ノギス、スケール等により主要部の寸法を測定し、製作確認図の通りであることを確認する。

5. 梱包及び輸送

- (1) 輸送時の接触傷等に十分に注意し、保護処置等の対応を行うこと
- (2) 製作品の納入にあたっては、輸送方法及び梱包方法について、必要に応じて原子力機構担当者と打合せを行うこと。

4.参考图



LVDT AMP 参考图