

TEDS 対応 3 軸加速度センサー

NP-7320N10

- 取扱説明書 -

本書は、NP-7320N10 TEDS 対応 3 軸加速度センサーの取扱い方法や保守、仕様、取扱い上の注意事項などについて記載した取扱説明書です。本器をご使用になる前に、必ず本書をご一読ください。

また、本書に記載されている注意事項の中には、製品の破損などにつながる危険性のあるものもあります。記載されている指示に従わずに操作した結果については、株式会社小野測器は責任と補償を負わないものとします。

なお、本書はお読みいただいた後も大切に保管してください。



警告

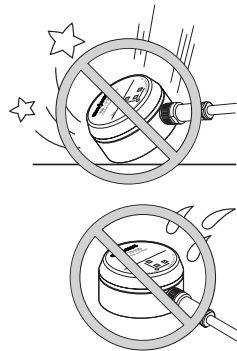


センサーは、振動体が停止していることを確認した後、取り付けまたは取り外してください。振動体が振動している状態でのセンサーの取り付けや取り外しは、指や手を挟まれる恐れがあり大変危険です。ご注意ください。

取扱い上の注意

本器は精密機器です。測定対象へ取り付けまたは取り外しする際には、本書を良くお読みの上、十分に注意してお取り扱いください。特に、次に記載した注意事項に従わない場合、故障の原因となります。ご注意ください。

- 仕様定格以上の加速度を加えない
測定対象の振動が使用可能な加速度内であることを確認してからご使用ください。
- 本器を落としたり、ぶつけたりしない
約 10 cm の高さから鉄板上に本器を落とすと 10,000 m/s² を超える加速度が、本器に加わることがあります。
- 油、溶剤などがかかる環境では使用しない
- 使用温度範囲（- 10 ~ +50 °C）以外では使用しない
- 真空中など特殊な環境下では使用しない
- 定格電圧（DC30 V）を超えて使用しない
- 測定対象からの回り込みによる過電圧を本器に与えない



概要

本器は、本体にプリアンプを内蔵した三軸方向同時測定が可能なセンサーです。優れた周波数特性と温度特性を有し、高精度な測定が可能です。

本器は DS シリーズ、CF シリーズなど、CCLD（定電流駆動）電源を装備した機器へ接続して使用することができます。

TEDS の概要

TEDS とは、Transducer Electronic Data Sheet の略で、IEEE1451 シリーズで定義されているセンサー固有の情報を記述するフォーマットです。

TEDS データをセンサーに組み込むことにより、自己認識機能を備えることが可能となり、プラグアンドプレイセンサーと呼ばれる機能の根幹を成すものです。

TEDS を定義している IEEE1451 は「スマートトランスデューサインタフェース (Smart Transducer Interface)」を規定する規格で、様々なセンサーやアクチュエーターの個別情報や測定データを交換するために、共通オブジェクトモデルやインタフェースを規定したものです。

その中の、IEEE1451.4 はアナログ信号出力を持つセンサーを対象とした規格で、非常にシンプルなインタフェースが採用されており、かつ従来のシステムへの接続も可能になっています。

本センサーで採用している「ミックスモードインタフェース (Mixed-Mode interface) Class 1」は、計測信号であるアナログ信号と TEDS のデジタル信号の 2 種類の信号を、従来からあるアナログ信号用信号線を時分割して使用しています。従って、同規格準拠（TEDS 対応）の加速度センサーは、従来の非対応のシステムに接続して普通のセンサーとしても使用することが可能であり、逆に従来のセンサーを TEDS 対応システムに接続して使用することも可能です。*

なお、接続する計測器や計測アンプの TEDS 対応については、お買い求めの当社代理店またはお近くの当社営業所までご相談ください。

* 接続するシステムはセンサーが要求する電源仕様を満たしている必要があります。これらの組み合わせでは TEDS 情報は受け取れません。

■ 加速度センサーの TEDS 情報

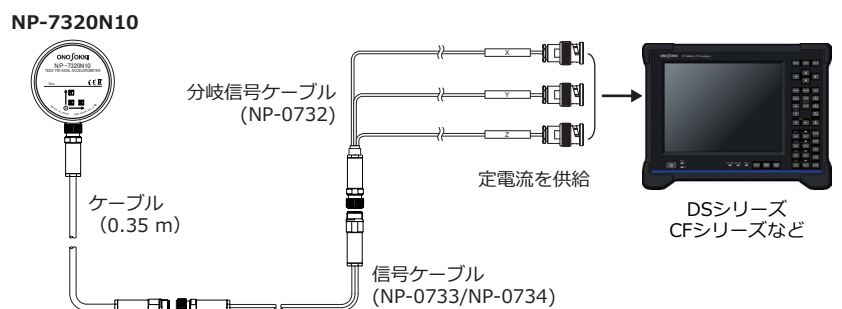
加速度センサーの TEDS 情報には、次のものがあります。

製造者 ID/ 型番（バージョンを含む）/ 製造番号 / 使用テンプレート ID（センサー種別）/ 感度 / 軸方向 / 質量 / 極性 / 校正周波数 / 校正温度 / 校正日 / 計測場所 ID

これらの情報を解析器側が読み込むことで、感度設定の自動化によるユーザ設定ミスの防止や、計測場所 ID によるセンサー識別による誤配線の防止、多種多様なセンサーを一度に使用する場合の初期設定時間の削減などが可能となります。

取扱方法

■ 接続方法



注意 測定には信号ケーブル（NP-0733/NP-0734）、分岐信号ケーブル（NP-0732）が必要です。
ケーブル接続時に、IP67（JIS C 0920:2003）が適用されます。

■ 加速度センサーの設置

振動の測定では、複雑な振動を互いに直交した 3 軸で構成される方向（水平方向を X 軸と Y 軸、鉛直方向を Z 軸）の成分に分解して考えます。

本器を水平な面に設置した場合、鉛直方向が Z 軸、水平方向が X 軸および Y 軸になります。

本器が設置面の振動を正しく検出するためには、本器が設置面と同じ振動をするようにしなければなりません。

- 設置面が固い場合
建物の床やコンクリート、アスファルトなど、設置面が固い場合は、平たんな面にそのまま静かに加速度センサーを設置します。
- 設置面が柔らかい場合
草地や畑地など、設置面が柔らかい場合は、土を踏み固めて強く押し付けて設置してください。
設置面が柔らかく固定が不十分な場合、測定値に影響を及ぼす場合があります。

メモ

- 加速度センサーの横感度は - 30 dB 以下であるため、感度軸と実際の測定軸が ± 10° 程度のずれは測定値には殆ど影響しません。
ただし、設置のときには、検出器の感度軸と測定軸が極端にずれないように設置することが望まれます。
- 加速度の方向の符号は、本器を上から見て、X 軸は左から右の向き、Y 軸は手前から奥の向きがそれぞれ正方向です。また、Z 軸は地面から上向きが正方向になります。

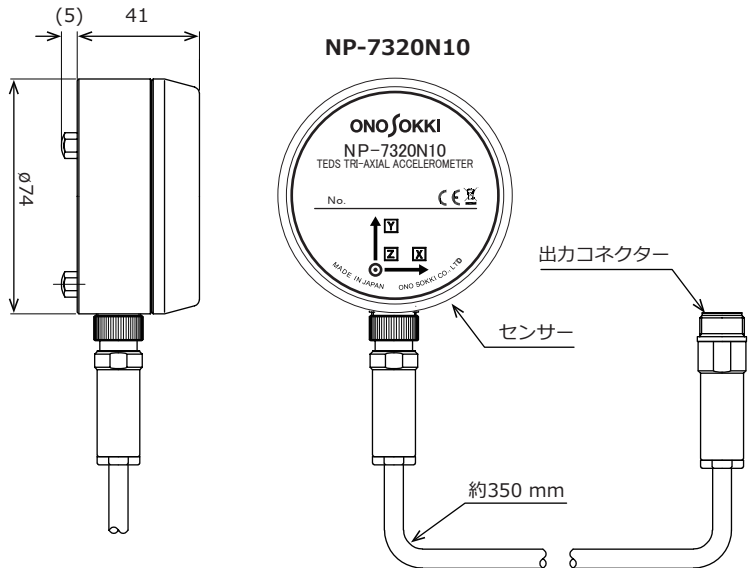
仕様

感度	100 mV/(m/s ²) ± 10 % at 31.5 Hz • 感度の ± 10 % はセンサー個々の感度のばらつき（個体差）を表し、測定精度ではありません。	
周波数範囲	0.4 Hz ～ 100 Hz :	± 2.5 %
	0.25 Hz ～ 200 Hz :	± 1 dB
	0.1 Hz ～ 400 Hz :	+ 1 dB/ - 3 dB
横方向感度	-30 dB 以下	
最大使用加速度	35 m/s ²	
耐衝撃性	500 m/s ² 以上	
出カインピーダンス	100 Ω以下	
センサーノイズ	2.8 μ Vrms 以下 28 μ m/s ² rms 以下 (測定周波数帯域 : 50 Hz ～ 200 Hz)	
駆動電源	定電流駆動	2 mA ～ 5 mA
	供給電圧範囲	DC15 V ～ 30 V
TEDS 仕様	IEEE1451.4 -2004 Ver1.0/ テンプレート ID 25	
使用温度範囲	- 10 °C ～ +50 °C	
コネクター	ER04-R8M	
外形寸法	ø74 × 41 mm (突起部を除く)	
取付方法	3 本足アダプター	
質量	約 500 g	
接地	ケース接地	
ケース材質	アルミニウム (白アルマイト)	
保護等級	IP67 (JIS C 0920:2003)	
付属品	0.35 mケーブル	1 本
	取扱説明書	1 部
	出荷試験成績表	1 部
オプション	NP-0732	分岐信号ケーブル
	NP-0733	信号ケーブル 5 m
	NP-0734	信号ケーブル 10 m

適合規格 (CE マーキング)

	EMC 指令	2014/30/EU 規格 EN 61326-1
	RoHS 指令	2011/65/EU 規格 EN IEC 63000

外形寸法図 (単位 : mm)



■ 検査合格証の省略について

本製品は、工場出荷に際して当社の厳重な出荷検査を受け、正常に動作することが確認されておりますが、検査合格証の発行は省略しております。あらかじめご了承ください。

■ 輸出または国外へ持ち出す際のご注意

当社製品（役務を含む）を輸出または国外へ持出す場合は、外為法（外国為替及び外国貿易法）の規定により、リスト規制該当品であれば、経済産業大臣へ輸出許可申請の手続きを行ってください。

なお、非該当品であってもキャッチオール規制に該当する場合は、経済産業大臣へ輸出許可申請が必要となります。

当社製品の該非判定書をお求めの際は、当社ホームページの該非判定書発行依頼ページよりご依頼ください。

お問合せは、最寄りの当社営業所または当社総務人事グループまでご連絡ください。

■ 保証規定

- ご購入上げ日から一年間は保証期間です。故障の場合には無償にて修理いたします。
 - 保証期間内であっても、次のような場合には有償修理になります。
 - 使用上の誤りおよび不当な修理や改造等による故障や損傷
 - ご購入求めいただいた後の取り付け場所移動時などでの故障や損傷
 - 火災、地震、水害、落雷、その他天災地変、公害や異常電圧等による故障や損傷
 - 消耗品、予備品、付属品等の補充
 - 本保証規定は日本国内においてのみ有効です。
This warranty is valid only in Japan.
- * 保証期間後の修理などについてご不明な場合は、ご購入求めの販売店または当社までお問い合わせください。

株式会社 小野測器

<https://www.onosokki.co.jp/>

〒222-8507 神奈川県横浜市港北区新横浜 3 丁目 9 番 3 号

お客様相談室  0120-388-841 / FAX 0120-045-935

Copyright © ONO SOKKI CO., LTD. 2024 All rights reserved.

900001000 / IM23112801(1.2)8-2*4