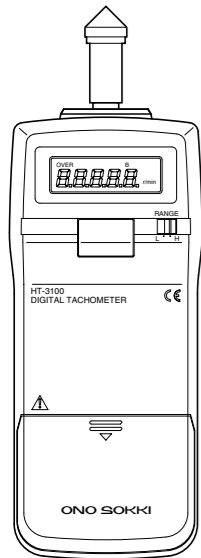


HT-3100

取扱説明書



Copyright © ONO SOKKI CO.,LTD.
2002 All rights reserved.

お客様へのお願い

弊社製品を輸出または国外に持ち出す際の注意について
弊社製品(役務を含む)を輸出または日本国外へ持ち出す場合は、外為法 外国為替および外国貿易管理法)の規定により、法令該当品であれば、日本国政府(通商産業省)発行の輸出許可証が必要です。
また、非該当品であっても、通関上非該当判定書を要する場合があります。
弊社製品を輸出または国外に持ち出す際は、弊社までご相談ください。

検査合格証の発行の省略について

本製品は、工場出荷に際して弊社の厳重なる出荷検査を受け、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。

ONO SOKKI

株式会社小野測器

〒226-8507 神奈川県横浜市緑区白山1-16-1

お客様相談室

フリーダイヤル  0120-388841

FAX 0120-045935

このたびはデジタルハンドタコメータをご採用いただきまして、誠にありがとうございます。機器を正しく安全にお使いいただくために、操作にあたっては下記の注意事項を必ずお守りください。

なお、これらの注意事項に反したご使用により生じた障害については、当社は責任と保証を負わないものとします。

⚠マークは人体および機器に危険があることを示すとともに、ユーザマニュアルを参照する必要があることを示すシンボルマークです。

ご使用前に守っていただきたいこと

急激な温度変化のあるところでは使用しないでください。

暑い所から寒い所、または寒い所から暑い所への急激な移動はおやめください。機器内部に水滴が付くことがあります。故障の原因となります。

水やホコリなどの異物が入らないようにしてください。水がかかる恐れがある場所、湿気やホコリの多い場所での使用は避けてください。

落としたり強いショックを与えないでください。本器は精密な電子部品で構成されていますので、衝撃は故障の原因となります。落としたり、強いショックを与えないようにしてください。

長期間使用しない場合は電池を外してください。長期間、消耗した電池を入れたままにしておくと、液漏れにより損傷を受けることがあります。長期間使用しない場合は必ず電池を外して保管してください。

汚れは、乾いた柔らかい布か、中性洗剤に浸し固く絞った布で拭いてください。シンナー、ベンジン等の揮発油やアルコール類で拭かないでください。

警告

機器の最高測定回転速度は10000 r/minです。10000 r/min以上で回転しているものの測定には使用しないでください。

ご使用前に必ず回転接触子および周速リングを点検してください。ゴム部分が摩耗して変形したものや、樹脂部分にひび割れの入ったもの、取付がゆるくなったものは使用しないで、新品と交換してください。交換の際には弊社純正品以外は使用しないでください。

回転速度が各レンジの測定範囲を超えると“ OVER ”マークが表示されます。“ Lo ”レンジでご利用の場合は“ Hi ”レンジに切り換えてください。“ Hi ”レンジで使用中に“ OVER ”マークが表示された場合は測定を中止してください。

周速度の測定は、測定対象の流れ方向と周速リングの回転方向が平行になるように正しく押し当てて、しっかりと保持してください。

周速リングを用いての回転速度の測定は危険ですので、絶対に行わないでください。回転速度の測定には必ず回転接触子をお使い願います。また、測定対象軸にセンター穴がない場合は、非接触測定タイプのHT-4100等の回転計をご使用ください。

接触子および周速リングは、スリット状の切欠部分を検出軸のピンの位置に合わせて、しっかりと根元まで差し込んでください。

回転速度の測定は、測定対象軸と回転接触子の軸芯が一致するように正しく押し当て、しっかりと保持してください。

以上の注意事項を守って安全にお使いください。
なお、万全を期すために、測定作業中は保護眼鏡の着用をお奨めします。

概要

本器は回転検出部、測定部、そして表示部を一体化した電池内蔵の接触式ハンディタイプの回転計です。

回転軸端のセンタ穴に接触子を押してだけで、簡単に回転速度を測定することができます。また、回転接触子を周速リングに交換することにより、周速度の測定にもご使用いただけます。

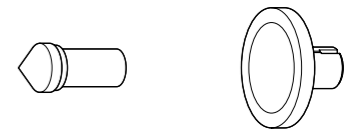
特長

- 手にフィットする曲面デザインを採用。
- レンジ切換により1.5 ~ 10000 r/minまで測定可能。
- アクセサリを本体に収納可能。
- 周速リングの使用により周速計として使用可能。
- 測定後約1分間、最終測定値をホールド表示。

製品構成

次のものがそろっていることを確認してください。

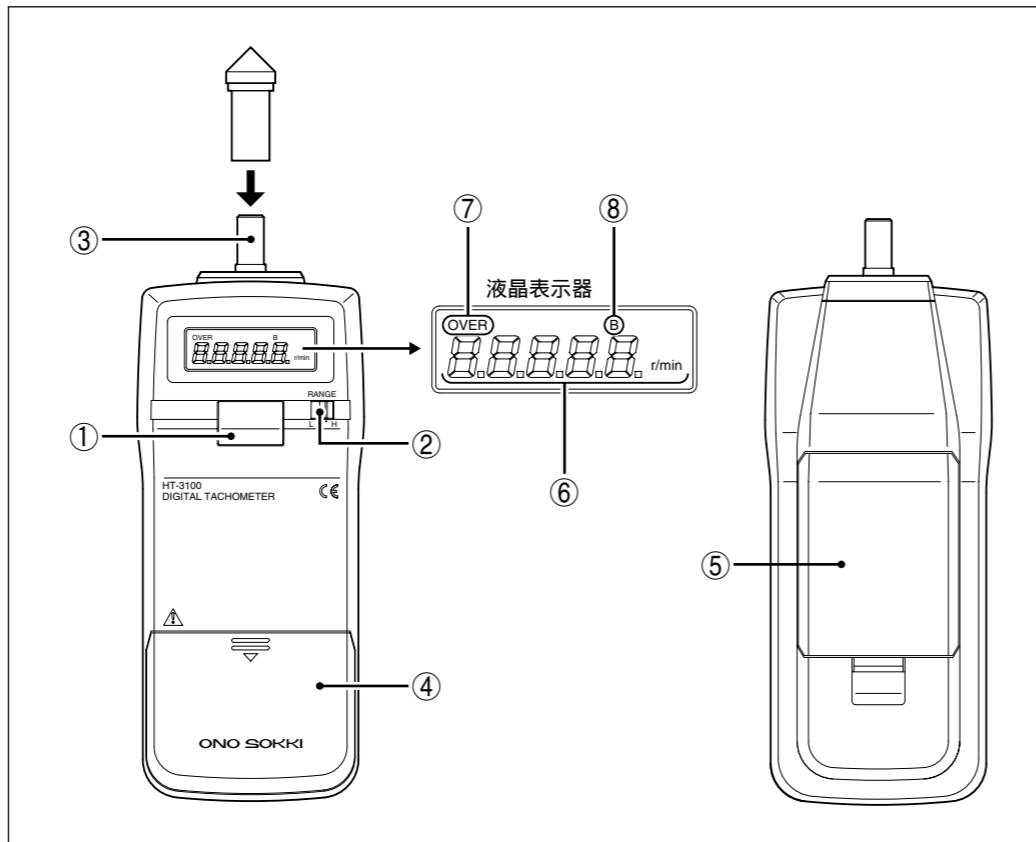
- | | |
|--------------------------|---|
| (1) 本体 (HT-3100) | 1 |
| (2) 回転接触子 (KS-300) | 2 |
| (3) 周速リング (KS-200) | 1 |
| (4) 単四形乾電池 (R-03) | 3 |
| (5) 取扱説明書 | 1 |



(2) 回転接触子 (3) 周速リング

(注意) 回転接触子1個と周速リング1個はアクセサリ収納ポケットに収納されています。

各部の名称と機能



① 測定スイッチ
このスイッチを押すと電源が入り測定状態になります。

② レンジ切換スイッチ
Loレンジ(L:1.5 r/min ~ 2000.0 r/min)と、Hiレンジ(H:15 r/min ~ 10000 r/min)の切換えを行います。

③ 検出軸
回転速度測定の場合は回転接触子 (KS-300) を、周速度測定の場合には周速リング (KS-200) をこの軸に取り付けて測定します。この検出軸には接触子等の取付時に回り止めになるピンが付いています。

④ アクセサリ収納ポケット
この蓋を押しながらスライドさせると蓋が外れアクセサリ収納スペースが現れます。回転接触子 (KS-300) 2個、または周速リング (KS-200) と回転接触子1個を収納できます。

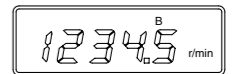
⑤ 電池蓋
蓋のつまみを押しながら持ち上げることで蓋が外れ、電池の交換が行えます。本器は単四形乾電池3本を使用します。

⑥ 表示器
5桁の液晶表示器で測定値を“ r/min ”で表示します。周速リングを使用しての周速度の測定時には、使用する周速リングにより、数値を換算してご使用ください(周速度測定の項参照)。

⑦ “ OVER ”表示
測定値がLoレンジで“ 2000.0 r/min ”、Hiレンジで10000 r/minを超えると“ OVER ”が表示され、この値で表示は固定されます。これは、このレンジでの測定範囲を超えているという意味です。



⑧ “ B ”表示
電池が消耗し規定電圧(約3.3 V)以下になると“ B ”マークが表示されます。出来るだけ早く電池を交換してください。



電源について

本器は単四形乾電池3個を電源としています。

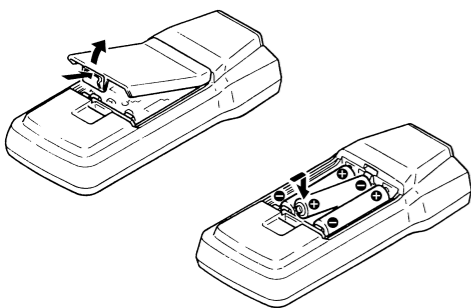
付属されている電池はサンプルです。

まれに寿命が短いものがあります。

電池が消耗し“B”マークが表示されたら、新しい電池と交換してください。なお、電池は必ず3個とも新しいものと交換してください。

電池交換の仕方

- (1)電池蓋のつまみを押しながら持ち上げて外します。
- (2)⊕、⊖を間違えないように乾電池をしっかりとセットします。
- (3)電池蓋を閉めます。

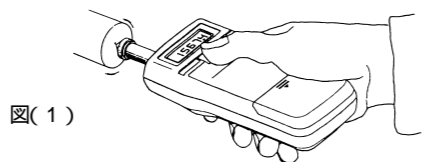


測定方法

本器は接触子を交換することにより回転速度測定と周速度測定が行えます。

回転速度測定

- (1)検出軸に回転接触子(KS-300)を取り付けます。この時接触子のスリット状の切欠部分を検出軸のピンの位置に合わせてしっかりと根本まで差し込んでください。
- (2)レンジ切換スイッチでレンジを決めます。
Loレンジ :1.5~2000.0 r/min
Hiレンジ :15~10000 r/min
- (3)測定スイッチを押し続け、図(1)に示すように測定対象軸の軸端センター穴にスリップしないように接触子を押し当てます。
測定対象軸と検出軸の軸芯が一致するようにしっかりと保持してください。



図(1)

- (4)これで1秒ごとに回転速度をデジタル表示します。回転速度が各レンジの測定範囲を超えると“OVER”マークが表示されます。“Lo”レンジでご使用の場合は“Hi”レンジに切り換えてください。“Hi”レンジで使用中に“OVER”マークが表示された場合は測定を中止してください。

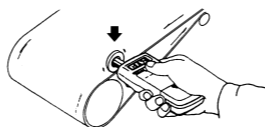
- (5)測定スイッチから指を離すと、最終測定値を約1分間継続表示します。表示は1分後に自動的に消えます。ただし、測定スイッチを再度押すと、測定値はクリアされてしまいますので、ご注意ください。また、レンジ切換スイッチを切り換えても測定値はクリアされてしまいます。

周速度測定

- (1)検出軸に周速リング(KS-100:mm/s・オプション、KS-200:m/min・付属品)を取り付けます。この時周速リングのスリット状の切欠部分を検出軸のピンの位置に合わせてしっかりと根本まで差し込んでください(KS-200はアクセサリ収納ポケット内に収納されています)。
- (2)レンジ切換スイッチでレンジを決めます。

種類	KS-100使用時 (オプション)	KS-200使用時 (付属品)
Loレンジ	1.5~2000.0 mm/s	0.15~200.00 m/min
Hiレンジ	15~10000 mm/s	1.5~1000.0 m/min

- (3)電源スイッチを押し続け、図(2)に示すように測定対象物に周速リングを押し当てます。



図(2)

- (4)これで1秒ごとに周速度をデジタル表示します。KSシリーズの周速リングをご使用の場合は、表示値の直読ができません。表示値を換算して読み取る必要があります。例えば、KS-200(付属品)の場合は周長が10 cmなので、表示値が500 r/minの時は50.0 m/minと換算して読み取ります。KS-100(オプション)の場合は周長が6 cmなので、表示値が500 r/minの時は500 mm/sと換算して読み取ります。

- (5)測定スイッチから指を離すと、最終測定値を約1分間継続表示します。表示は1分後に自動的に消えます。ただし、測定スイッチを再度押すと、測定値はクリアされてしまいますので、ご注意ください。また、レンジ切換スイッチを切り換えても測定値はクリアされてしまいます。

⚠ 回転体が停止した状態から測定した場合、回転速度が表示されるまでに最大5秒掛かる場合があります。

トラブルシューティング

症状	確認事項	対策
表示が出ない	1.電池は入っていますか？ 2.電池の極性⊕、⊖は正しいですか？ 3.電池は消耗していませんか？ 4.電池を交換しても回復しませんか？	1.電池を入れてください。 2.電池を正しい極性で入れ直してください。 3.全ての電池を新品と交換してください。 4.リセット操作を行う。 ①電池を取り外す。 ②測定スイッチを数秒間押す。 ③電池を入れる。
実際の回転速度と違う表示が出る	1.接触子の先端が摩耗して変形していませんか？ 2.回転体と接触子がスリップしていませんか？ 3.BAT.LOW警告“B”が表示されていませんか？ 4.測定スイッチを押していますか？	1.測定子を交換してください。 2.スリップしないように本体をしっかりと保持してください。 3.全ての電池を新品と交換してください。 4.測定スイッチを押してください。

アクセサリ

延長シャフト(KS-700:オプション)を使用することにより、検出軸を約40 mm延長することができます(検出軸の全長は約75 mmとなります)。回転接触子を取り付ける要領で検出軸に取付け、延長シャフトのもう一方の端に回転接触子を取り付けて使用します。

周速リングには使用しないでください。

キャリングケース(HT-0001A:オプション)

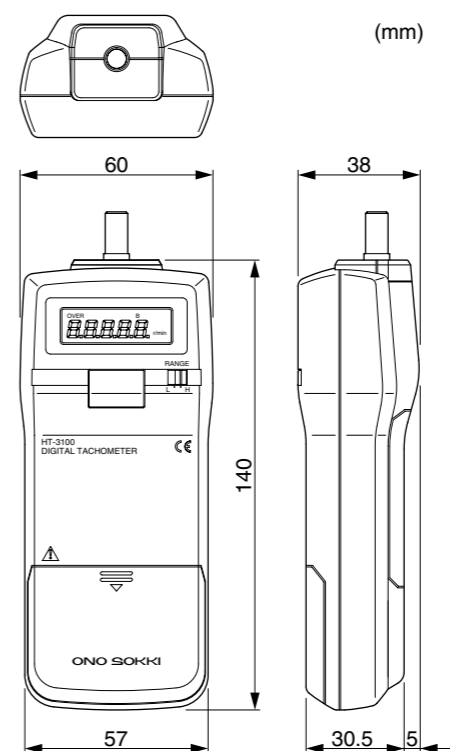
保存方法

本器の保存温度範囲は -10~+55 度です。保存する場合は極端に温度の高い所、低い所また湿度の高い所を避け直射日光の当たらない風通しの良い場所で保存してください。長時間ご使用にならない場合は、乾電池の液漏れ等による損傷を防止するため、必ず乾電池を外して保存してください。

仕様

1.計測部	測定範囲	1.5~2000.0 r/min L(Loレンジ) 15~10000 r/min H(Hiレンジ) 以下LoレンジをL、HiレンジをHと表記(切換スイッチによるL/H切り換え)	2.検出部	パルス数	20 P/R
オーバ	レンジ表示	測定値が2000.0 r/min(L)または10000 r/min(H)を超える表示値は、2000.0 r/minまたは10000 r/minで固定され表示器左上部に“OVER”を表示	光源	発光ダイオード	
表示器	液晶表示器		受光素子	フォトランジスタ	
表示桁数	5桁		3.データホールド機能	測定終了後最終測定値を約1分間継続表示 表示は1分後に自動的に消灯	
測定表示時間	L:1秒(ただし1.5~3.0 r/minは2秒) H:1秒(ただし15~30 r/minは2秒)		4.一般仕様	電源/電池寿命	単四形乾電池3本 連続約50時間
測定単位	L:0.1 r/min H:1 r/min		BAT.LOW警告	電池電圧が約3.3 V以下になると消費警告表示の“B”のマークが点灯	
測定精度	L:1.5~1249.9 r/min±0.1 r/min 1250.0~2000.0 r/min±0.2 r/min H:15~10000 r/min±1 r/min		使用温度範囲	0~+40 (結露しないこと)	
			保存温度範囲	-10~+55 (結露しないこと)	
			寸法	171.5 x 38 x 60 mm	
			質量	約200 g(電池含む)	

外形寸法図



保証規定

- 1.お買い上げいただいた日から1年間が保証期間です。その間に起きた故障については無償にて修理いたします。
- 2.保証期間内でも次のような場合には有償での修理となります。

使用上の誤り、および不当な修理や改造による故障および損傷

お買い上げ後の移動時の落下や衝撃などによる故障および損傷

火災、地震、水害、落雷、その他の天災、公害や異常電圧による故障および損傷

- 3.本書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は、お買い上げの販売店または弊社営業所、お客様相談室などにお問い合わせください。