

sanwa

sanwa

販売元

株式会社 エスコ

郵便番号=550-0012 大阪府大阪市西区立売堀3-8-14
電話=(06) 6532-6226 FAX=(06) 6541-0929

製造元

三和電気計器株式会社

本社=東京都千代田区外神田2-4-4 電波ビル
郵便番号=101-0021 電話=東京(03) 3253-4871代
大阪営業所=大阪市浪速区恵美須西2-7-2
郵便番号=556-0003 電話=大阪(06) 6631-7361代

EA714N-10

デジタル回転計

取扱説明書

sanwa

保証書

お名前

様

形名

EA714N-10

製造No.

ご住所

〒□□□-□□□□

この製品は厳密なる品質管理を経てお届けするものです。

本保証書は所定項目をご記入の上保管していただき、アフターサービスの際ご提出ください。

※裏面の保証規定をよくお読みください。

※本保証書は再発行はいたしませんので大切に保管してください。

TEL

保証期間

ご購入日

年

月より3年間

三和電気計器株式会社

本社=東京都千代田区外神田2-4-4・電波ビル
郵便番号=101-0021・電話=東京(03)3253-4871(代)

保証規定

保証期間中に正常な使用状態のもとで、万一故障が発生した場合には無償で修理いたします。ただし下記事項に該当する場合は無償修理の対象から除外いたします。

記

1. 取扱説明書と異なる不適当な取扱いまたは使用による故障
2. 当社サービスマン以外による不当な修理や改造に起因する故障
3. 火災水害などの天災を始め故障の原因が本計器以外の事由による故障
4. 電池の消耗による不動作
5. お買上げ後の輸送、移動、落下等による故障及び損傷
6. 本保証書は日本国内において有効です。

This warranty is valid only within Japan.

年 月 日	故障内容をご記入ください

※無償の認定は当社において、行わせていただきます。

デジタル回転計

EA714N-10 (接触式)

はじめに

このたびはデジタル回転計〈EA714N-10形〉をお買い上げいただき誠にありがとうございます。

本製品のご使用にあたりましては、取扱説明書に記載されている内容をよくお読みいただき、正しく安全にご使用ください。

取扱説明書を読まずに使用された際に万一、取り扱いミス等により、けがや感電などの人身事故および、本器の破損につながるなど、トラブルが発生する原因になりますので、必ず本取扱説明書をよくお読みいただきからご使用くださいますようお願い致します。

なお、この取扱説明書は製品と一緒にして大切に保管してください。

目次

	頁
1. ご使用の前に～安全に関する項目～	3
■警告マークの記号説明	3
△警告	3
△注意	4
2. 用途と特長	5
2-1 用途	5
2-2 特長	5
3. 各部の名称	6
4. 測定方法	7
4-1 始業点検	7
4-2 測定前の準備	8
4-3 測定方法	9
5. 保守管理について	11
5-1 保守点検	12
5-2 校正	12
5-3 電池の交換	12
5-4 保管について	14
6. アフターサービスについて	15
6-1 保証期間について	15
6-2 有償修理について	15
7. 仕様	17

1. ご使用前に～安全に関する項目～

本文中の『警告』および『注意』の記載事項は、安全に使用するための特に重要な事項ですので、本器ご使用の際は必ず守ってください。

使用方法を誤ると〈けが〉や〈感電〉などの人身事故および、本器の破損につながる場合がありますので、十分ご注意ください。

■警告マークの記号説明

- 『△警告』は〈けが〉や〈感電〉などの人身事故を防止するためのものです。
- 『△注意』は本器を壊したり、〈誤動作〉の原因となるおそれのあるお取り扱いについての注意文です。

△ 警告

1. ご使用前にまず、本器外観の損傷がないことを必ず確認してください。
損傷が認められるものは使用しないでください。
2. 本器は回転体に直接接触させて測定を行いますので、たいへん危険を伴います。
測定に際しては、〈けが〉のないよう十分安全に注意してください。
3. 測定中は危険ですので、絶対に回転体には手を触れないでください。

4. 本器または手が水などで濡れた状態および、極端に湿度の高い場所（80%RH以上）では使用しないでください。
5. 本器を使用しない場合には、本器の取り扱いに関係のない部外者が手を触れることのないよう気を付けてください。

△ 注意

1. 本器取り扱いの際は、高所より落下させないようにご注意ください。
2. 本器の測定範囲を超えた（20000rpm以上）高速回転体の測定はしないでください。
3. 高速回転体（8000rpm以上）を測定する場合、1分間以上の連続使用はしないでください。
4. 本器のケースを外したり、内部回路基板や部品に触れたり、また手を加えることは絶対にしないでください。

2. 用途と特長

2-1 用途

本器はモータなど、回転体の回転数を測定するための接触式ハンディタイプのデジタル回転計です。

2-2 特長

- 1) 人間工学を追求したデザインにより、手の感触と操作性がよいためにへん使いやすく、また堅固につくられており、高精度、広範囲の測定が可能です。
- 2) 表示器には赤色LEDを使用しておりますので、暗い所でも測定値が読み取りやすくなっております。
- 3) 60~20000rpmまで広範囲で高精度の測定ができます。
- 4) rps (回転/秒) の測定もできます。
- 5) 内部電池が消耗したときは、バッテリー・アラーム表示機能により電池交換の時期がわかります。
- 6) データホールド機能付きです。
- 7) オートパワーオフ機能付きです。
- 8) 別売付属品の周速リングを使用することにより、速度計としても使用できます。

3. 各部の名称

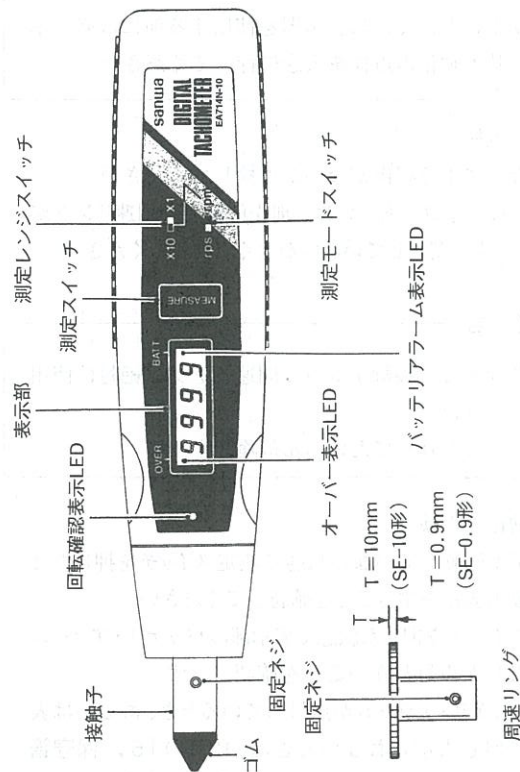


図 1

4. 測定方法

4-1 始業点検

⚠ 警告

安全にご使用いただくため、本器を使用する前には必ず本器の外観、基本動作の点検を入念に行ってください。

1) 外観の点検

- ・落下などによる損傷がないか点検してください。
- ・付属の接触子ゴムあるいは、別売付属品の周速リングが摩耗したり、変形していないかよく点検してください。

⚠ 警告

摩耗したり変形した接触子ゴムや周速リングは絶対に使用しないでください。

測定中、すべったりしてたいへん危険です！

2) 基本動作の点検

- ・接触子が回転していない状態で測定スイッチを押したとき、**0**の表示をすることを確認してください。
- ・測定スイッチを押した状態で表示部のバッテリー・アラーム(BATT)が点灯しないことを確認します。
このバッテリー・アラームが点灯しているとき、あるいは表示部に何も表示されないときは、12頁の「5. 保守管理について」における「5-3 電池の交換」の項目を参照の上、新しい電池に交換してください。

- ・接触子を手で回転させたとき、回転数が表示され、その状態で測定スイッチを離したとき、そのときの表示値がホールドされ、約10秒後に電源がオフになることを確認します。

4-2 測定前の準備

- 1) 測定モードスイッチを1分間の回転数を測定する場合はrpm側に、1秒間の回転数を測定する場合は、rps側にします。
- 2) 測定モードスイッチがrpm側のときだけ、回転体の回転数に応じて測定レンジスイッチを×1、×10のいずれかにします。
- 3) 測定する回転体に合わせて、付属の六角レンチにより、接触子ゴムまたは、別売付属品の周速リングを本器回転軸にネジ止めします。

4-3 測定方法

1) rpm (回転/分) の測定

- ・測定モードスイッチをrpm側にします。
- ・測定レンジスイッチを×1、×10のいずれかにします。
- ・図2のように接触子を回転体の軸の中心に接触面にに対し直角に押し当て測定スイッチを押しますと、回転確認表示LEDが点灯して1分間の回転数が表示されます。

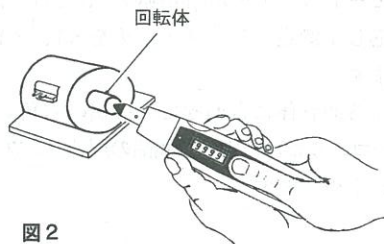


図2

2) rps (回転/秒) の測定

- ・測定モードスイッチをrps側にします。
- ・rps (回転/秒) の測定の場合、測定レンジスイッチは無関係となります。
- ・rpm (回転/分) のときと同様、接触子を回転体に押し当て測定スイッチを押しますと、回転確認表示LEDが点灯して1秒間の回転数が表示されます。

3) 周速の測定

- ・ベルトなどの周速を測定する場合は、本器接触子を周速リングに交換します。
- ・測定モードスイッチをrpm側にします。
- ・図3のように周速リングが測定対象と平行になるように押し当て測定スイッチを押しますと、回転確認表示LEDが点灯して周速度が表示されます。

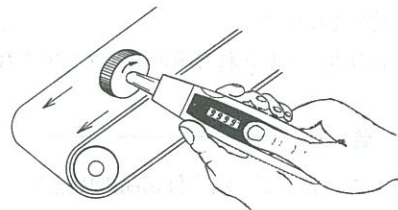


図3

4) rpm (回転/分) の測定の場合の測定値は測定レンジスイッチで設定された倍率を乗じて算定します。

例：表示値が **1000** の場合、

- ・回転数測定にて測定レンジスイッチが×1のときは直読して1000rpm、測定レンジスイッチが×10のときは10倍して10000rpmとなります。
- ・周速度測定にて測定レンジスイッチが×1のときは表示値を1/10倍して100m/min、測定レンジスイッチが×10のときは、直読して1000m/minとなります。

5) 測定モードスイッチがrpsのときは、測定レンジスイッチの位置には無関係となりますので、表示値を直読した値、例えば表示値が 222 の場合は、222rpsとなります。

6) 測定スイッチを離しますと、そのときの測定表示値がデータホールドされて、約10秒後に電源が自動的にオフとなります。

電源がオフになる前に測定スイッチを押しますと、再度測定状態となります。

但し、前のホールドされた測定値はクリアされます。

⚠ 警告

付属の接触子ゴムおよび、別売付属品の周速リングは本器回転軸の付け根までいっばいに差し込み、付属の六角レンチによりしっかりと締め付けてください。

5. 保守管理について

⚠ 警告

この項目は保安上重要ですので、製品の内容および、取り扱いに熟知した管理者が行ってください。

5-1 保守点検

⚠ 警告

長期間安全にご使用いただき、また品質を維持するためにも、必ず保守点検を行ってください。なお、点検は7頁「4. 測定方法」における「4-1 始業点検」の項目と同じ要領で行ってください。

5-2 校正

⚠ 警告

安全と確度維持のために1年に1度は校正、点検を実施してください。
なお、校正、点検については販売元にお問い合わせください。

5-3 電池の交換

1) バッテリ・アラームが点灯したときあるいは、表示部にも表示されないときは、次の要領で電池を交換してください。

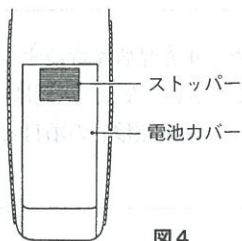


図4

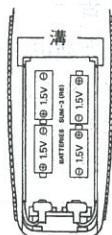


図5

- 2) 図4において、本器背面にある電池カバーのストッパーを指で強く押し、手前に引き抜くようにして電池カバーをはずします。
- 3) 乾電池（単3）4本を図5の極性に合わせて、正しく入れます。
この際、奥の乾電池2本から入れるようにしますと、スムーズに電池の取り付けができます。
- 4) 電池カバーを図5の溝に乗せ、すべらせるようにして押し上げ元どりにします。

⚠ 注意

1. 電池は指定のものを使用してください。
2. 電池を交換する場合は、同じ規格のもの4本すべてを新しい電池に交換してください。新しい電池と古い電池を同時に入れたり、規格の違うものを混ぜて使用することは絶対にしないでください。
3. 電池を電池ケースに入れる際は、電池の極性⊕⊖をお間違えにならないよう、十分注意してください。

5-4 保管について

⚠ 注意

1. パネル、リアケースなど、特に表示部は揮発性溶剤や熱に弱いため、アルコールなどで拭いたり、高熱を発生するものの近くには置かないでください。
お手入れをする場合は、乾いた柔らかい布などで軽く拭き取ってください。
2. 振動の多い場所や、落下のおそれのある場所には保管しないでください。
3. 直射日光下や極端な高温、低温そして多湿および、有毒ガスが発生するような場所での保管は避けてください。
4. 長時間使用されない場合は、内蔵電池は必ず抜いて保管してください。

6. アフターサービスについて

6-1 保証期間について

本製品の保証期間はお買い上げ日より3年間です。保証書記載の規定により、直接当社にて修理いたします。

6-2 有償修理について

1) 修理お引受け期間

- ・ 本製品の補修部品の最低保有期間は製造中止後6年間です。修理お引受け期間もこれに準じさせていただきます。ただし、使用部品などがメーカーの販売中止などにより購入できなくなった場合は、保有期間が短くなることがあります。

2) 修理費用について

- ・ 故障内容によっては修理費用+輸送費用がお客様にてお考えの予定価格を超えて、相当かかる場合も考えられますので、事前に発売元へお問い合わせください。

3) 修理品をお送りいただく場合のお願い

- ・ 修理品を送られる場合は、輸送中の振動や落下による衝撃から製品を守るため、製品より大きめの箱に入れ、十分なクッション材を詰めてお送りください。
- ・ 修理品を送られる場合は、故障状況のメモを添えていただくと同時に、箱には「修理品在中」と明記してお送りください。

[送り先]

株式会社エスコ 物流センター

〒551-0033 大阪府大阪市大正区北恩加島1-6 SRC3

TEL (06) 6555-0931

FAX (06) 6556-2510

- ・ 本製品についてのご意見や不明な点、技術的なご質問がございましたら下記までお問い合わせください。

[お問い合わせ先]

株式会社エスコ

〒550-0012 大阪府大阪市西区立売堀3-8-14

TEL (06) 6532-6226

FAX (06) 6541-0929

7. 仕様

- 測定モード rpm (回転/分)、rps (回転/秒)
スイッチ切換式
- 測定範囲 レンジ rpm rps (1レンジ)
×1 60~9999 1~333
×10 60~20000 1~333
- 測定時間 1秒間 自動繰り返し
- 表示部 最大9999 4桁赤色LED表示
- オーバー表示 9999以上でオーバー表示LEDが点灯
- 測定精度 ×1レンジ ±1 digit (電氣的動作)
×10レンジ ±2 digit (電氣的動作)
- 検出確認表示 赤色LED
- データホールド 測定スイッチオフにて、そのときの表示値をデータホールド
- バッテリ・アーム 電池電圧約4.8V以下にてBATT表示LED点灯
- オートパワーオフ 測定後、約10秒にて電源オフ
- 使用電源 単3形乾電池 (R6P) 4本
- 電池寿命 約17時間 (連続使用)
約68時間 (通常使用)
- 精度保証温湿度範囲 15℃~35℃ 80%RH以下
結露のないこと
- 使用温湿度範囲 0℃~40℃ 80%RH以下
結露のないこと

- 保存温湿度範囲 -20℃~40℃ 80%RH以下
結露のないこと
- 寸法・重量 183×42×31mm 約210g
- 付属品
 1. 接触子アダプタ 1個
 2. 接触子ゴム 3個
 3. 六角レンチ 1個
 4. 取扱説明書 1部
- 別売付属品
 1. 周速リング SE-10
厚さ10mm
 2. 周速リング SE-0.9
厚さ0.9mm
 3. 携帯ケース C-SE2

◆ ここに掲載した製品の仕様や外観は改良などの理由により、お断りなく変更することがあります。