

ハンドヘルド型 非接触 / 接触兼用タイプ デジタル回転速度計

DT-205Z (LCD 表示 6 型速度計測ホイール対応)

取扱説明書






この度は、弊社ハンドヘルド型デジタル回転速度計をお買い上げ頂き、誠に有難うございます。当製品の機能を十分に発揮させ、安全に末永くご使用頂くために、必ずご使用前に本取扱説明書をお読み下さい。

安全上のご注意 必ずお守りください

運転、保守・点検の前に、必ずこの取扱説明書をよく読んで、正しくご使用ください。機器の知識、安全の情報、そして注意事項のすべてについて熟読してからご使用してください。

この取扱説明書では、注意事項を「危険」「警告」および「注意」として区分しています。いずれも安全に関する重要な内容です。必ず守ってください。

- 
危険
 この表示の欄の内容を無視して誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う危険、または火災の危険が切迫して生じることが想定される内容を示しています。
- 
警告
 取扱いを誤った場合に、重傷を負う危険な状態が生じることが想定される場合を示しています。
- 
注意
 取扱いを誤った場合に、軽傷を負うかまたは物的損害のみが発生する危険な状態が生じることが想定される場合を示しています。

●免責事項について

- ・本書の記載内容を守らないことにより生じた損害に関しては、当社は一切責任を負いません。
- ・地震、当社に責任のない火災、第三者の行為、その他事故、お客様の故意または過失による誤用その他異常な条件下での使用により生じた損害に関しては、当社は一切責任を負いません。
- ・保証規定については、付属の保証書をお読みください。




- レーザーよりも安全な LED 光線により 50 ~ 300mm の離れた回転体の測定が可能
- 最大・最小・最終計測値、他 10 点のデータをメモリ可能
- 数値、単位を大きく表示できる LCD 表示
- ± 1rpm (回転速度 : 6 ~ 8300rpm) の高精度計測
(回転速度 8301 ~ 25000rpm : ± 2rpm)
(回転速度 25001 ~ 99999rpm : 表示値の± 0.06% 及び± 1rpm)
- ケースは軽くて耐久性に優れたアルミダイキャスト
- 単三アルカリ乾電池 2 本で 35 時間連続計測が可能な省エネ設計

非接触タイプのデジタル回転速度計は、被測定物の回転体に付属の反射テープを貼り、その反射テープに LED 光 (赤色) を当てて計測を行います。また、付属の接触アダプタを取り付ければ、接触タイプとしてもご使用いただけます。


運転、保守・点検の前に、必ずこの取扱説明書をよく読んで正しくお使いください。

お使いになられる方がいつでも見られる場所に必ず保管してください。

警告

- 
LED 光を肉眼で直視しない
 LED 光を直接覗き込むと、目を損傷する恐れがあります。
- 
LED 光照射口を回転体に接触させない
 本機を回転体に接触させたり、極端に近づけると巻き込まれて怪我をする恐れがあります。
- 
水や油の付いた手での計測、またはダブついた服装や袖口を大きく開けた状態での計測はしない
 計測中に手がすべり、回転体に手や指を巻き込まれてケガをする恐れがあります。

注意

- 
反射テープの飛散に注意!
 高速回転中は、反射テープが外れる場合がありますので、飛散に注意してください。

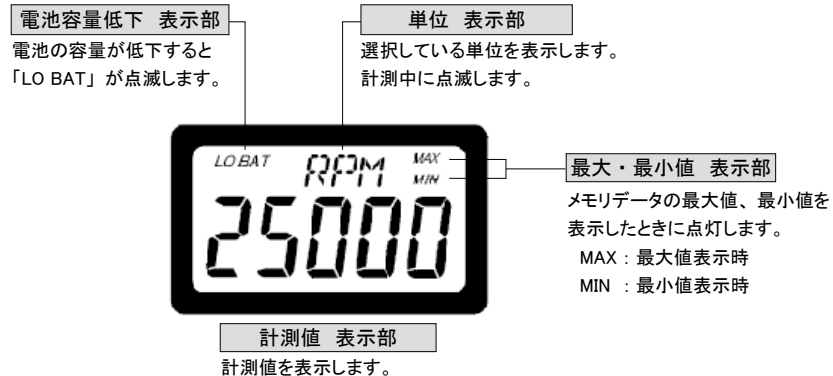
1. 各部名称とその機能



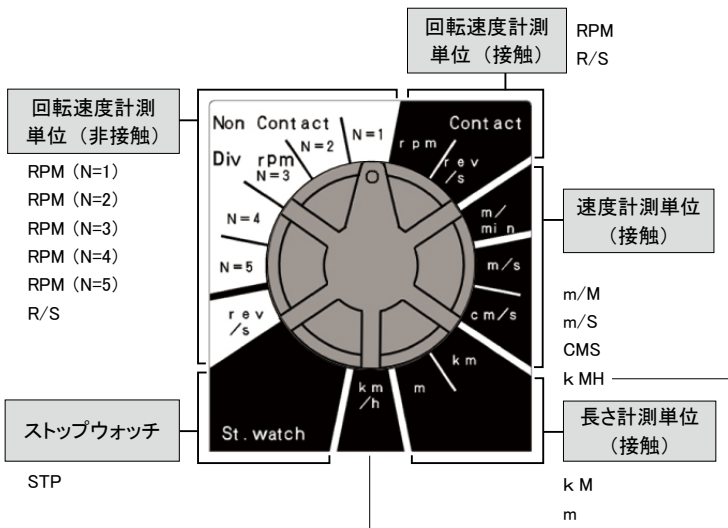
各部名称	機能
① LED 光 照射口	被測定物の回転体に反射テープを貼り付け、そのテープに LED 光を当てて回転速度を計測します。計測距離：50～300mm(※) ※計測条件：被測定物の回転円盤の端面を黒色に塗り、回転円盤中心から半径 40mm の位置に反射テープを添付した場合。 付属の接触アダプタと接触子を装着すると、回転速度、速度、長さも計測できます。
② 表示部	LCD (液晶) / 5 桁表示 / 文字高 12mm / 単位表示有り
③ 単位切替スイッチ	回転速度計測 (非接触) 用の単位 (N=1～N=5、rev/s、St.watch) の中から選択して使用します。 ※別売りの接触アダプタを取付けると、その他の単位を選択可能です。
④ 電源・計測用スイッチ	押すと電源 ON になります。計測中はスイッチを押したままにしてください。電源は計測スイッチを離れた後約 5 分後に自動的に OFF になります。(オートパワーOFF機能)
⑤ メモリスイッチ	計測データ (計測値 10 点) をメモリする場合、及びメモリしたデータを呼び出す場合に使用します (ストップウォッチ計測の場合を除く)。最大、最小、最終計測値については、メモリスイッチを押さなくても計測中に自動的にメモリされます。

2. 表示部および単位切替スイッチ

■ LCD (液晶) 表示部



■ 単位切替スイッチ



本機は計測目的に合わせて 6 種類の単位で直読できる上、計測後もスイッチの切替だけで別の単位に換算表示することが可能です。接触アダプタを用いれば、接触用の単位を選択することも可能です。また、ストップウォッチ計測の機能も選択可能です。

● 操作

単位切替スイッチのつまみを希望の単位に合わせてください。

※表示データは指定した単位で表示しますのでそのまま直読してください。

● 表示データを別の単位に換算したい場合

単位切替スイッチを希望の単位に合わせてください。

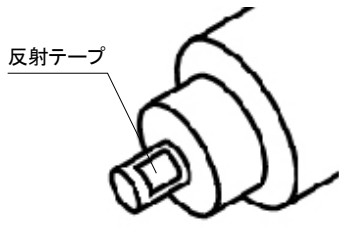
※種類が異なる計測単位での換算表示はできません。換算できない場合、計測値表示部に「-----」と表示されます。

[例] 長さ計測単位でメモリしたデータを速度計測の単位に換算することは出来ません。

3. 測定方法（非接触式）

本機には単三アルカリ乾電池が2本付属しておりますので、電池を入れるとすぐに計測を開始することが可能です。

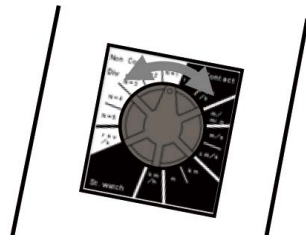
1 被測定物に反射テープを貼る



付属の反射テープを、被測定物の回転体へ貼り付けます。

- 反射テープよりも小さい回転体には貼り付けられないでください。
- 回転体に光沢がある場合は、黒色のテープを貼るか黒色塗装をした上で反射テープを貼り付けてください。
- 反射テープを貼る前に、回転体貼付面の水・油を拭き取り、反射テープに凹凸ができないように貼り付けてください。

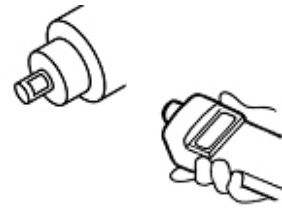
2 計測したい単位に合わせる



単位切替スイッチを回し、単位を選択します。

※単位についての詳細はP2「表示部及び単位切替スイッチ」をご参照ください。

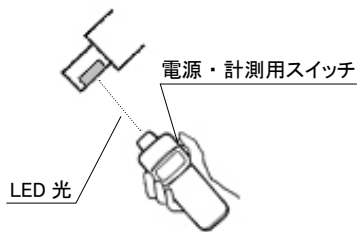
3 照射口を被測定物に向ける



LED 光の照射口を、回転体に貼り付けた反射テープに向けます。

- 反射テープと照射口の距離は 50 ～ 300mm の範囲で使用してください。

4 電源・計測用スイッチを押し、計測スタート



電源・計測用スイッチを押し、計測を開始します。

- 回転体が静止している場合は「0」の値が表示されます。
- 回転体が回転すると、約 1 秒毎 (60rpm 以下の場合は 1 ～ 10 秒毎) に実測データを表示します。

5 電源・計測用スイッチを離して 5 分後に電源 OFF (オートパワーオフ機能)



計測を終了し、電源・計測用スイッチを離すと、約 5 分後に電源 OFF となります。

- 電源・計測用スイッチ以外にも、メモリボタン、単位切替スイッチ等を操作すると、その操作を行ってから 5 分間放置した場合に電源が OFF になります。

■測定および取扱いにあたっての注意事項



LED 光は絶対に覗き込まないでください。

覗き込むと、目を損傷する恐れがあります。

4. 測定方法（接触式）

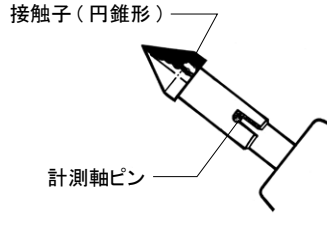
本機には単三アルカリ乾電池が2本付属しておりますので、電池を入れるとすぐに計測を開始することが可能です。

回転速度計の場合 例：円錐形接触子での回転速度計測

1 付属の接触子アダプタを装着する



2 計測目的に合わせて、接触子を選択し、取付ける



回転速度計側には円錐形または、じょうご型を取付けます。

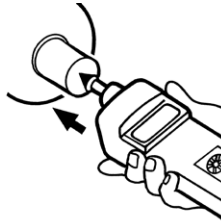
- 被測定物が軸状凹形なら、円錐形接触子を取付けます。
 - 被測定物が軸状円錐形なら、じょうご形接触子を取付けます。
- ※接触子取付時、接触子の溝と計測軸ピンをしっかりとめ込んでください。

3 希望の測定単位に合わせる



単位切替スイッチを回し、計測目的に合った希望の単位を選択します。
(例では、回転速度計測としておりますので、rpmを選択します)
※単位についての詳細はP2「表示部及び単位切替スイッチ」をご参照ください。

4 被測定物に接触子を当てる



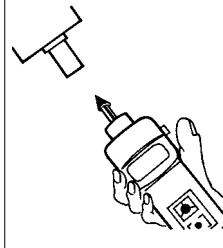
接触子を被測定物の回転体中心にゆっくり当てます。

5 電源・計測用スイッチを押し、計測スタート



電源・計測用スイッチを押し、計測を開始します。回転体が止まっている時の表示は となります。回転体が回り出すと、約1秒毎(1rpm以下の時は1～10秒毎)に実際の測定データを、指定した単位で表示します。

6 電源・計測スイッチを離して5分後に電源OFF（オートパワーオフ機能）



●スイッチ OFF 時
最終計測値保持
▼ 放置
●5分経過
LCD 消灯・電源 OFF

計測を終了し、電源・計測用スイッチを離すと、約5分後に電源OFFとなります。
電源・計測用スイッチを離して、表示部に最終計測値が表示されていても、新たに計測を開始することができません。(電源・計測用スイッチを押すと を表示します)
計測開始で、メモリしていたデータは全て消去されます。
※ P5「メモリ機能」をご参照ください。

速度・長さ計測の場合 例：速度計測ホイールを取付けての速度計測（被測定物：ベルト状）

1 速度計測ホイールを計測軸に取付ける



速度・長さ計測には速度計測ホイールを取付けます。

注)ホイール取付時、ホイールの溝と計測軸ピンをしっかりとめ込んでください。

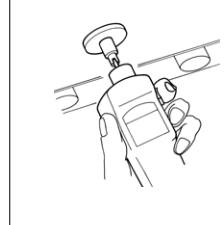
1 希望の測定単位に合わせる

上記（回転速度計測）参照

3 被測定物に速度計測ホイールを当てる

速度計測ホイールを被測定物（ベルト部）にゆっくり当てます

2 電源・計測用スイッチを押し、計測スタート



上記（回転速度計測）参照

5 電源・計測用スイッチを離して、電源5分後にOFF

上記（回転速度計測）参照

測定および取扱いにあたっての注意事項

- ⚠ 計測前には、接触アダプタと接触子をしっかりとめ込んでください。また、計測時は接触子をゆっくりと被測定物の回転体に当てて計測を行ってください。
- ⚠ 速度計測ホイールを取付けて計測する場合は、被測定物に平行に沿わせて測定を行い、過度な力で押し付けしないでください。また、安全に測定を行うため、300m/min(500cm/s、18000m/h、18km/h)以下でご使用ください。
- ⚠ 円錐形およびじょうご形接触子で、高速回転体を長時間に渡って測定する場合、接触子の凸部、凹部が高熱になることがありますのでご注意ください。

5. OVER 表示

測定した値が表示範囲を超えた場合は「———」が表示されます。
また、計測範囲を超えた場合は単位表示部の表示が「OVER」となり、点滅します。

●表示範囲 OVER



●計測範囲 OVER



6. 分周機能（非接触 RPM 計測）

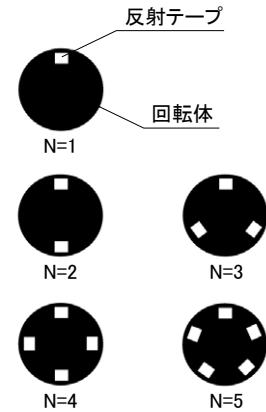
■分周計測

分周計測では、通常の計測範囲では計測できない低速の回転速度を計測することが可能です。

単位	内容	計測範囲
N=1	通常の RPM 計測。 反射シートを 1 箇所貼り付けて使用。	6 ~ 99999
N=2	反射シートを回転体の 180 度毎に 2 箇所貼り付けて使用。	3.00 ~ 50000
N=3	反射シートを回転体の 120 度毎に 3 箇所貼り付けて使用。	2.00 ~ 33333
N=4	反射シートを回転体の 90 度毎に 4 箇所貼り付けて使用。	1.50 ~ 25000
N=5	反射シートを回転体の 72 度毎に 5 箇所貼り付けて使用。	1.20 ~ 20000

※ 反射テープは、必ず等間隔に貼り付けてください。

※ 非接触の RPM 単位のみ対応しています。



7. ストップウォッチ計測

■ストップウォッチ計測

ストップウォッチ計測では、回転体の 1 回転当たりの時間を計測することで回転速度 (rpm) を計測することが可能です。

1 単位を「St. watch」にする

単位切替えを行い、St. watch を選択します。

2 電源・計測スイッチ ON

回転体の回転開始にあわせ、電源・計測スイッチを ON にし、押し続けます。

- スイッチを ON にしている間、時間をカウントします。
- LED 光を回転体に当てる必要はありません。

3 電源・計測スイッチ OFF

回転体が 1 回転したら、計測スイッチを離します。

- 計測した時間が、回転体の 1 回転当たりの時間となります。

4 表示切替え

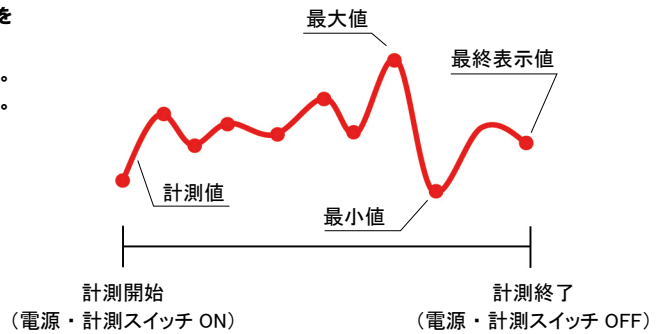
計測後、最終値が表示されている状態でメモリスイッチを押すと、1 回転当たりの時間を換算して RPM 表示に切り替えることが可能です。

- メモリスイッチを押す度に、時間表示⇄RPM 表示が切替わります。
- ストップウォッチ計測では、メモリの登録・及びメモリデータの読み出しはできません。

■メモリ方法

1 最終計測値・最大値・最小値のメモリ登録

- ① 最終計測値 計測中から電源・計測スイッチを OFF にした時の表示値を最終表示値とし自動的にメモリします。
- ② 最大値 計測中の計測データから、最大値を自動的にメモリします。
- ③ 最小値 計測中の計測データから、最小値を自動的にメモリします。



2 その他の計測値 10 点のメモリ登録

計測中、メモリさせたい計測値が表示されているときにメモリスイッチを押してその表示値をメモリ登録します。

- この時、電源・計測スイッチは ON のまま操作してください。
- メモリスイッチを押してメモリした 1 回目のデータは M1 とし、それ以降 10 件まで (M2 ~ M10) メモリすることが可能です。
- 既に M10 までメモリデータをメモリしている場合、新たにメモリ登録をすると M10 に上書きされます。



メモリ登録すると単位表示部に「M1」表示



メモリ登録すると単位表示部に「M10」表示

■メモリ削除

メモリした値は、以下の条件によって削除されます。

1 手動削除

電源・計測スイッチ OFF の状態で 5 秒間メモリスイッチを押し続けると、全メモリデータを消去します。



メモリクリア時の表示

2 自動削除

- ①計測終了後、もう一度電源・計測スイッチを押して計測を行うと、最終表示値・最大値・最小値のメモリデータが消去され、新しい値がメモリされます。
- ②オートパワーオフ機能により電源が OFF になると、全てのメモリデータが消去されます。

■メモリ機能のご使用にあたっての注意事項



速度と長さの計測データを同時にメモリすることはできません。

M1、M2 速度計測での計測データをメモリした後、長さ計測に切替えてさらにメモリ登録をした場合、M1、M2 にメモリされていた速度計測でのメモリデータは消去され、長さ計測でのメモリデータが上書きされます。



計測時間が極端に短い場合は、計測値をメモリすることができない場合があります。

■メモリ表示

メモリした値は、電源・計測スイッチが OFF の状態でメモリスイッチを押すことで確認することが可能です。メモリ表示は、メモリスイッチを押すことで以下の様に切替わります。再度計測を開始すると、メモリ表示は終了します。



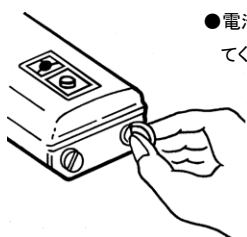
9. 電池の交換

下記の手順で電池交換を行ってください。

1 電池が少なくなったら

電池電圧が低下すると、LO BAT 表示が点滅します。電池を交換してください。

- 電池カバーのネジ部を、コインなどで回して開けてください。



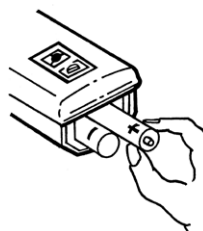
LED 表示



2 新しい電池と交換

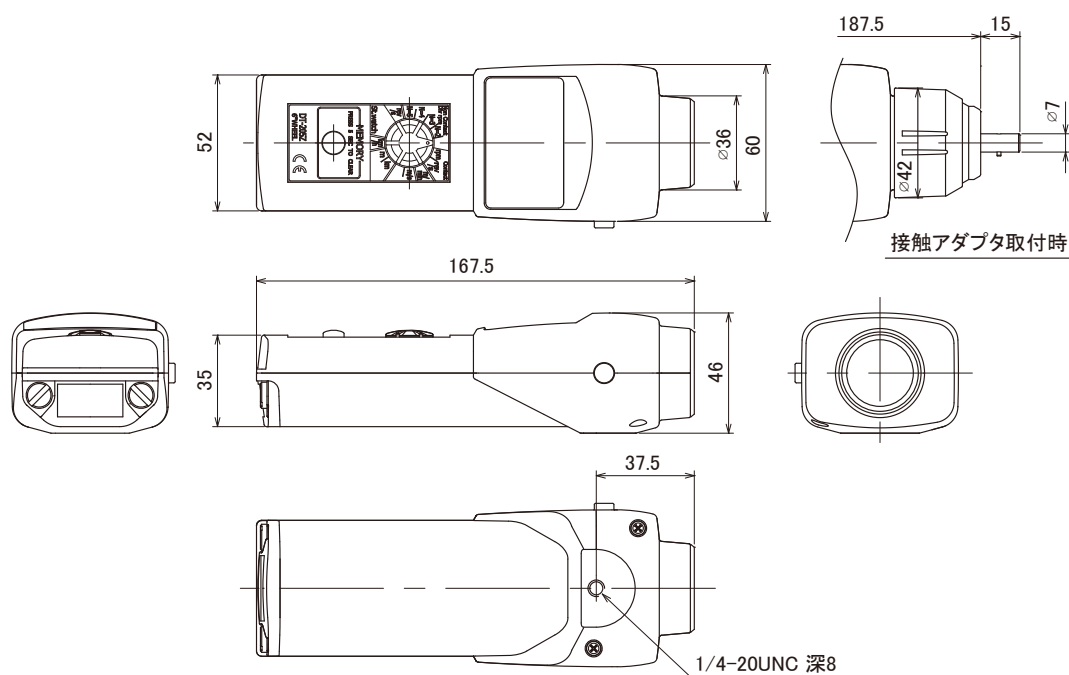
＋、－の極性を間違えない様に注意し、新しい電池を 2 本入れ、蓋をしてください。

- 新・旧、異種の電池を使用しないでください。
- 液漏れによる損傷の恐れがありますので、長時間使用しない場合は電池を抜き取り、キャリングケースに入れて保存してください。



※乾電池を交換する場合は、単 3 アルカリ電池をご用意ください。

10. 寸法図



(mm)

11. 仕様

型式	DT-205Z	
計測方式	非接触式（反射テープに光を当てて反射光の周期を計測）	
表示器	5桁表示 LCD(液晶) 文字高さ12mm	
回転速度	rpm	6 ~ 99999
	(rev/s)	0.10 ~ 1666.7
測定精度	6 ~ 8300rpm : ± 1rpm 8301 ~ 25000rpm : ± 2rpm 25001 ~ 99999rpm : 表示値の± 0.006% および ± 1rpm	
計測時間	約 1 秒 (60rpm 以下では 1 ~ 10 秒)	
計測距離	50 ~ 300mm	
メモリ機能	最大値、最小値、最終計測値、計測値 30 点を 5 分間記憶	
ストップウォッチ機能	測定可能範囲 : 0.1 ~ 999.9 秒 (0.06 ~ 600rpm)	
低速回転測定機能	最低計測回転数 : 1.2rpm (反射シール 5 枚貼付時)	
オートパワーオフ	5 分	
電源	単 3 アルカリ乾電池 × 2 本	
電池寿命 (連続使用時)	約 35 時間	
ケース	アルミダイキャスト	
外形寸法	長 170 × 幅 63 × 厚 46mm	
本体質量	約 290g (電池含む)	
使用周囲温度	0°C ~ 40°C (但し結露なきこと)	
付属品	接触子アダプタ、キャリングケース、単 3 アルカリ乾電池 2 本、反射テープ 1 シート (35 枚) 接触子※ 1 (円錐形 2 個、じょうご形 1 個、速度計測 6 型ホイール)、延長棒 (長 : 75mm) 1 本	

※ 1 付属の各接触子の計測用途は次の通りです。

- 円錐形 : 回転速度計測用【被測定物の回転体中心が凹状になっている場合に使用します。】
- じょうご形 : 回転速度計測用【被測定物の回転体中心が凸状になっている場合に使用します。】
- 速度計測 6 形ホイール : 速度・長さ計測用【被測定物がベルト状等になっている場合に使用します。】

■接触アダプタ使用時の計測範囲 (速度計測 6 型ホイール装着時)

計測方式	接触式 (接触子を回転体に当て計測)	
回転速度	(rpm)	0.8 ~ 25000
	(rev/s)	0.01 ~ 416.67
速度	(cm/s)	0.2 ~ 6350.0
	(m/s)	0.002 ~ 63.500
	(m/min)	0.11 ~ 3810.0
	(km/h)	0.007 ~ 228.60
長さ	(m)	0.02 ~ 99999
	(km)	0.0001 ~ 99999
測定精度	0.8 ~ 9999.9rpm : ± 1rpm	
	10000 ~ 25000rpm : 表示値の± 0.006% および ± 1rpm	

ニデックドライブテクノロジー株式会社

各種 WEB ページご案内



お電話・問合せフォームでのお問い合わせはこちら

<https://www.nidec.com/jp/nidec-drivetechnology/inquiry/>



国内外営業拠点情報

<https://www.nidec.com/jp/nidec-drivetechnology/corporate/network/sales/>

Copyright NIDEC DRIVE TECHNOLOGY Corporation. All Rights Reserved.

ニデックドライブテクノロジー株式会社

日本電産シンボ株式会社は 2023 年 4 月 1 日に「ニデックドライブテクノロジー株式会社」に社名変更しました