

BEDIENUNGSANLEITUNG

DREHZAHLMESSER

USER MANUAL

DIGITAL TACHOMETER

INSTRUKCJA OBSŁUGI

TACHOMETR CYFROWY

NÁVOD K POUŽITÍ

DIGITÁLNÍ TACHOMETR

MANUEL D'UTILISATION

MESUREUR DE VITESSE

ISTRUZIONI PER L'USO

CONTAGIRI

MANUAL DE INSTRUCCIONES

MEDIDOR DE REVOLUCIONES

DE | EN | PL | CZ | FR | IT | ES

SBS-DT-999

Deutsch	3
English	7
Polski	10
Česky	14
Français	17
Italiano	21
Español	25

PRODUKTNAME	DREHZAHLMESSE
PRODUCT NAME	DIGITAL TACHOMETER
NAZWA PRODUKTU	TACHOMETR CYFROWY
NÁZEV VÝROBKU	DIGITÁLNÍ TACHOMETR
NOM DU PRODUIT	MESUREUR DE VITESSE
NOME DEL PRODOTTO	CONTAGIRI
NOMBRE DEL PRODUCTO	MEDIDOR DE REVOLUCIONES
MODELL	SBS-DT-999
PRODUCT MODEL	
MODEL PRODUKTU	
MODEL VÝROBKU	
MODÈLE	
MODELLO	
MODELO	
HERSTELLER	EXPONDO POLSKA SP. Z O.O. SP. K.
MANUFACTURER	
PRODUCENT	
VÝROBCE	
FABRICANT	
PRODUTTORE	
FABRICANTE	
ANSCHRIFT DES HERSTELLERS	UL. NOWY KISIELIN-INNOWACYJNA 7, 66-002 ZIELONA GÓRA POLAND, EU
MANUFACTURER ADDRESS	
ADRES PRODUCENTA	
ADRESA VÝROBCE	
ADRESSE DU FABRICANT	
INDIRIZZO DEL PRODUTTORE	
DIRECCIÓN DEL FABRICANTE	

BEDIENUNGSANLEITUNG

TECHNISCHE DATEN

Parameter	Werte
Produktname	IR Thermometer
Modell	SBS-DT-999
Schutzart IP	20
Geschwindigkeitsmessbereich (Kontakt) [U/min]	7,0-25.000
Geschwindigkeitsmessbereich (Laser) [U/min]	7,0-99.999
Geschwindigkeitsmessbereich [m/min]	0,7-2.500
Vollständige Drehzahl [U]	1-99.999
Auflösung [U/min]	7,0-9.999,9: 0,1 10.000-99.999: 1,0
Genauigkeit	±0,01% and ±1 digit (7,0-5.999,9) ±0,05% and ±1 digit (5.999,9-99.999) 0,5% and ±1 digit (Geschwindigkeit, Strecke)
Entfernungsmessbereich [m]	0,1-9.999,9
Batterietyp	AA 1,5Vx4
Abmessungen [mm]	160x73x40

1. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Diese Anleitung ist als Hilfe für eine sichere und zuverlässige Nutzung gedacht. Das Produkt wurde strikt nach den technischen Vorgaben und unter Verwendung modernster Technologien und Komponenten sowie unter Wahrung der höchsten Qualitätsstandards entworfen und angefertigt.

VOR INBETRIEBNAHME MUSS DIE ANLEITUNG GEAU DURCHGELESEN UND VERSTANDEN WERDEN.

Für einen langen und zuverlässigen Betrieb des Geräts muss auf die richtige Handhabung und Wartung entsprechend den in dieser Anleitung angeführten Vorgaben geachtet werden. Die in dieser Anleitung angegebenen technischen Daten und die Spezifikation sind aktuell. Der Hersteller behält sich das Recht vor, im Rahmen der Verbesserung der Qualität Änderungen vorzunehmen.

ERLÄUTERUNG DER SYMBOLE

	Das Produkt erfüllt die geltenden Sicherheitsnormen.
	Gebrauchsanweisung beachten.
	Recyclingprodukt.
	ACHTUNG!, WARNUNG! oder HINWEIS!, um auf bestimmte Umstände aufmerksam zu machen (allgemeines Warnzeichen).
	Nur zur Verwendung in geschlossenen Räumen.



Achtung: Laserstrahl. Es ist verboten, in Laserlicht zu sehen. Laser Klasse 2



HINWEIS! In der vorliegenden Anleitung sind Beispielfiguren vorhanden, die vom tatsächlichen Aussehen des Produkts abweichen können.

Die originale Anweisung ist die deutschsprachige Fassung. Sonstige Sprachfassungen sind Übersetzungen aus der deutschen Sprache.

2. NUTZUNGSSICHERHEIT



ACHTUNG! Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und alle Anweisungen durch. Die Nichtbeachtung der Warnungen und Anweisungen kann zu elektrischen Schlägen, Feuer und/oder schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.

Die Begriffe "Gerät" oder "Produkt" in den Warnungen und Beschreibung des Handbuchs beziehen sich auf < Drehzahlmesser >.

2.1. ELEKTRISCHE SICHERHEIT

- Berühren Sie das Gerät nicht mit nassen oder feuchten Händen.
- Tauchen Sie Kabel, Stecker bzw. das Gerät nicht in Wasser oder andere Flüssigkeiten, um einen Stromschlag zu vermeiden. Verwenden Sie das Gerät nicht auf nassen Oberflächen.
- ACHTUNG LEBENSGEFAHR!** Tauchen und Halten Sie das Gerät während des Reinigens oder des Betriebes nie in Wasser oder andere Flüssigkeiten.

2.2. SICHERHEIT AM ARBEITSPLATZ

- Wenn Sie nicht sicher sind, ob das Gerät ordnungsgemäß funktioniert, wenden Sie sich an den Service des Herstellers.
- Reparaturen dürfen nur vom Service des Herstellers durchgeführt werden. Führen Sie keine Reparaturen auf eigene Faust durch!
- Überprüfen Sie regelmäßig den Zustand der Sicherheitsinformationsaufkleber. Falls die Aufkleber unleserlich sind, sollten diese erneuert werden. Bewahren Sie die Gebrauchsanleitung für den weiteren Gebrauch auf. Sollte das Gerät an Dritte weitergegeben werden, muss die Gebrauchsanleitung mit ausgehändigt werden.
- Verpackungselemente und kleine Montageteile außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.
- Halten Sie das Gerät von Kindern und Tieren fern.



HINWEIS! Kinder und Unbeteiligte müssen bei der Arbeit mit diesem Gerät gesichert werden.

2.3. PERSÖNLICHE SICHERHEIT

- Das Gerät ist kein Spielzeug. Kinder sollten unter Aufsicht stehen, damit sie nicht mit dem Gerät spielen.

2.4. SICHERE ANWENDUNG DES GERÄTS

- Nicht verwendete Werkzeuge sind außerhalb der Reichweite von Kindern sowie von Personen aufzubewahren, welche weder das Gerät noch die Anleitung kennen. In den Händen unerfahrener Personen können diese Geräte eine Gefahr darstellen. Halten Sie das Gerät stets in einem einwandfreien Zustand. Prüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme, ob am Gerät und seinen beweglichen Teilen Schäden vorliegen (defekte Komponenten oder andere Faktoren, die den sicheren Betrieb der Maschine beeinträchtigen könnten). Im Falle eines Schadens muss das Gerät vor Gebrauch in Reparatur gegeben werden.

- c) Halten Sie das Gerät außerhalb der Reichweite von Kindern.
- d) Reparatur und Wartung von Geräten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal und mit Originalersatzteilen durchgeführt werden. Nur so wird die Sicherheit während der Nutzung gewährleistet.
- e) Um die Funktionsfähigkeit des Gerätes zu gewährleisten, dürfen die werksmäßig montierten Abdeckungen oder Schrauben nicht entfernt werden. Lassen Sie dieses Gerät während des Betriebs nicht unbeaufsichtigt.
- g) Das Gerät muss regelmäßig gereinigt werden, damit sich nicht dauerhaft Schmutz festsetzt.
- h) Das Gerät ist kein Spielzeug. Reinigung und Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Aufsicht durch eine erwachsene Person durchgeführt werden..
- i) Es ist untersagt, in den Aufbau des Geräts einzugreifen, um seine Parameter oder Konstruktion zu ändern.
- j) Geräte von Feuer – und Wärmequellen fernhalten.
- k) Vor jedem Gebrauch muss sichergestellt werden, dass der Aufsatz auf dem Gerät korrekt angebracht und nicht beschädigt ist.
- l) Wenn das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird, wird empfohlen, die Batterien herauszunehmen.
- m) Setzen Sie das Produkt keinem mechanischen Druck aus.
- n) Unbenutzte Batterien sollten außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahrt werden.
- o) Achten Sie beim Batteriewechsel auf die entsprechende Polarität der Anschlüsse.
- p) Es ist untersagt, den Laserstrahl auf Menschen und Tiere zu richten. Wird diese Anweisung nicht befolgt, kann das zu einer unwiderruflichen Beschädigung der Augen führen.
- q) Es ist untersagt, direkt in Richtung der Laserlinse zu schauen. Wird diese Anweisung nicht befolgt, kann das zu einer unwiderruflichen Beschädigung der Augen führen.

ACHTUNG! Obwohl das Gerät in Hinblick auf Sicherheit entworfen wurde und über Schutzmechanismen sowie zusätzlicher Sicherheitselemente verfügt, besteht bei der Bedienung eine geringe Unfall- oder Verletzungsgefahr. Es wird empfohlen, bei der Nutzung Vorsicht und Vernunft walten zu lassen.

3. NUTZUNGSBEDINGUNGEN

Das Gerät ist zur Durchführung von Geschwindigkeits-, Entfernungsmessungen und Messungen der Umdrehungszahl bestimmt.

Für alle Schäden bei nicht sachgemäßer Verwendung haftet allein der Betreiber.

3.1 GERÄTEBESCHREIBUNG

ACHTUNG! Die Zeichnung von diesem Produkt befindet sich auf der letzte Seite der Bedienungsanleitung S. 29

1. Linse des Lasers
2. Befestigungsgewinde des Aufsatzadapters
3. Taste zur Änderung der Einheit (1. kurz drücken: RPM, rPM, I/M, M/M, Y/M, F/M; 2. drücken und halten: REV, M, YD, FT)
4. Messungs- / Laserauslöser

5. Aufzeichnungs- / Darstellungstaste des Ergebnisses (1. kurz drücken: zwischen den Messungen wechseln; 2. drücken und halten: wechseln zwischen den Messungsgruppen)
6. Display
7. Lichtsensor
8. Aufsatz des Geschwindigkeitsmessers
9. Aufsatz des Umdrehungsmessers (Kontaktmessung)
10. Aufsatzadapter
11. Abdeckung der Batteriekammer [auf der Abbildung nicht sichtbar]

ACHTUNG: Die Beleuchtung des Displays wird automatisch eingeschaltet, wenn der Lichtsensor [7] verdeckt wird, oder wenn keine ausreichende Lichtmenge in dessen Richtung fällt.

BESCHREIBUNG DER ANZEIGE

- A. Messung läuft
- B. Messergebnis unterbrechen
- C. Anzeige der angewandten Messeinheit
- D. Anzeige des Ladestands der Batterie
- E. Hauptdarstellungsbereich
- F. Höchst- / Mindest- / Durchschnittswert
- G. Nummer der Aufzeichnungsstelle

3.2. ARBEIT MIT DEM GERÄT

3.2.1 Montage der Batterie

1. Lösen Sie die Schrauben, die den Batteriefachdeckel [10] absichern.
2. Entfernen Sie den Batteriefachdeckel [10].
3. Platzieren Sie den Akku unter Beachtung der Polarität am Bestimmungsort.
4. Setzen Sie den Batteriefachdeckel [10] wieder auf und befestigen Sie ihn mit den Schrauben.

ACHTUNG: Wenn auf dem Gerätedisplay [8] der Batterieverbrauch [G] angezeigt wird und eine neue Batterie eingesetzt werden muss, gehen Sie wie oben beschrieben vor.

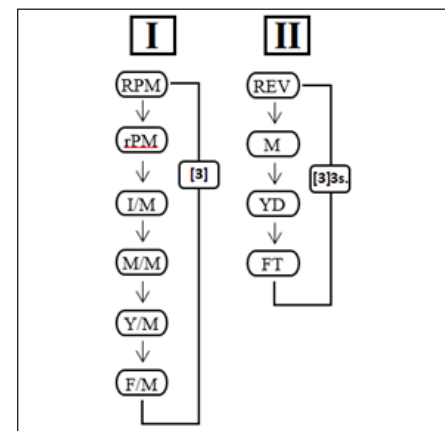
3.2.2 DURCHFÜHRUNG VON MESSUNGEN

ACHTUNG: Bei der Durchführung von Messungen mit dem Laser muss sichergestellt werden, dass sich in unmittelbarer Nachbarschaft des Messungsziels keine blinkende Lichtquelle und keine fluoreszierende Lampe befinden. Diese können die Ergebnisse der Messung negativ beeinflussen.

ACHTUNG: Bevor Messungen mit dem Laser durchgeführt werden, muss auf der untersuchten Fläche eine Markierung aus Reflexfolie angebracht werden, die als Bezugspunkt dient.

ACHTUNG: Die Messungen finden in zwei Gruppen statt, d.h. (I) Umdrehungen und Entfernungen in der entsprechenden Zeiteinheit (z.B. Umdrehungen / Minute) und (II) die laufenden Umdrehungen und Entfernungen.

1. Änderung der Einheiten in den Messungsgruppen.
 - a) Gruppe I – Die Änderung der Einheiten findet in Sequenzen nach einem einmaligen Drücken der Taste [3] statt, gemäß dem unten angegebenen Schema.
 - b) Gruppe II – Die Änderung der Einheiten findet in Sequenzen statt, nachdem die Taste [3] gedrückt und 3 Sekunden lang gehalten wird, gemäß dem unten angegebenen Schema.



2. Die zeitlichen Messungen der Drehzahl und der Geschwindigkeit

a) Kontaktfreie Messung der Drehzahl (Laser)

- In kurzen Zeitanständen die Taste [3] drücken, bis auf dem Display die Einheit „rpm“ erscheint.
- Die Laserlinse in Richtung der Fläche richten, deren Geschwindigkeit gemessen werden soll.
- Die Taste [4] drücken, um den Laserstrahl freizusetzen und die Messung durchzuführen.

b) Kontaktmessung der Drehzahl

- Den Adapter [10] auf das Befestigungsgewinde [2] aufsetzen, danach den Aufsatz des Drehzahlmessers [9] anbringen.
- In kurzen Zeitabständen die Taste [3] drücken, bis auf dem Display die Einheit „rpm“ erscheint.
- Den angebrachten Aufsatz an die Fläche anlegen, die gemessen werden soll.
- Die Taste [4] drücken, um das Gerät einzuschalten und die Messung durchzuführen.

c) Flächenmessung der Geschwindigkeit

- Den Adapter [10] auf das Befestigungsgewinde [2] anbringen, und danach den Aufsatz des Tachometers [8] befestigen.
- In kurzen Zeitabständen die Taste [3] drücken, bis auf dem Display die Geschwindigkeitseinheiten „I/M“ (Zoll/min), „M/M“ (Meter/min), „Y/M“ (Yard/min), „F/M“ (Fuß/min) erscheinen.
- Den angebrachten Aufsatz an die Fläche anlegen, die gemessen werden soll.
- Die Taste [4] drücken, um das Gerät einzuschalten und die Messung durchzuführen.

3. Messungen der Drehzahl und der Entfernung

a) Kontaktfreie Messung der Drehzahl (Laser)

- Die Taste [3] drücken und ca. 3 Sekunden lang halten, bis auf dem Display die Einheit „REV“ erscheint.
- Die Laserlinse in Richtung der Fläche halten, deren Geschwindigkeit gemessen werden soll.
- Die Taste [4] drücken, um den Laserstrahl freizusetzen und die Messung durchzuführen.

b) Kontaktmessung der Drehzahl

- Den Adapter [10] auf das Befestigungsgewinde [2] aufsetzen, und danach den Aufsatz des Drehzahlmessers [9] anbringen.

- Die Taste [3] drücken und ca. 3 Sekunden lang halten, bis auf dem Display die Einheit „REV“ erscheint.
- Den angebrachten Aufsatz an die Fläche anlegen, die gemessen werden soll.
- Die Taste [4] drücken, um das Gerät einzuschalten und die Messung durchzuführen.

c) Messung der Entfernung

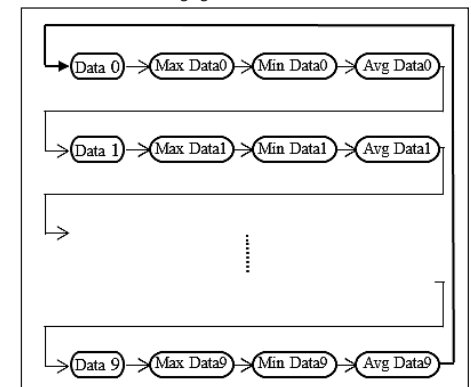
- Den Adapter [10] auf das Befestigungsgewinde [2] aufsetzen, und danach den Aufsatz des Tachometers [8] anbringen.
- Die Taste [3] drücken und ca. 3 Sekunden lang halten, bis auf dem Display die Einheit „M“ (Meter), „Yd“ (Yard) oder „FT“ (Fuß) erscheint.
- Den angebrachten Aufsatz an die Fläche anlegen, die gemessen werden soll.
- Die Taste [4] drücken, um das Gerät einzuschalten und die Messung durchzuführen.

4. Aufzeichnung der Messungen im Speicher des Geräts

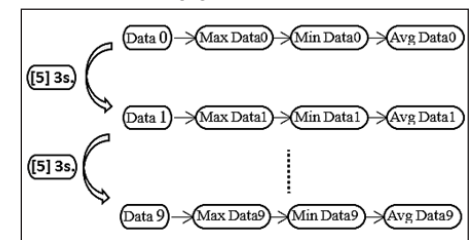
- a) Der Nutzer hat die Möglichkeit, die Ergebnisse der durchgeführten Messungen zu speichern (bis zu 10 Messungen MAX/MIN/AVG).

- b) Um den Wert einer Messung im Speicher des Geräts aufzuzeichnen, muss bei der Messung die Taste [5] gedrückt werden.

5. Abrufen der aufgezeichneten Messungsergebnisse
 - a) Das Abrufen der Messungen erfolgt sequenziell, nachdem die Taste [5] gedrückt worden ist, gemäß dem unten angegebenen Schema.



- a) Das Abrufen der Messungen kann beschleunigt werden, indem die einzelnen Untergruppen abgerufen werden, nachdem die Taste [5] gedrückt und ca. 3 Sekunden lang gehalten wird, gemäß dem unten angegebenen Schema.



- c) Die verfügbaren Stellen einer Aufzeichnung werden als "—" dargestellt.
- d) Während dem Abrufen der Messungsergebnisse erscheint auf dem Display die Messungseinheit und die Mitteilung "MAX" (der Maximalwert) / "MIN" (der Minimalwert) / "AVG" (der Durchschnittswert).

3.3. REINIGUNG UND WARTUNG

- a) Warten Sie ab, bis die rotierenden Elemente stehen bleiben.
- b) Verwenden Sie zur Reinigung der Oberfläche ausschließlich Mittel ohne ätzende Inhaltsstoffe.
- c) Bewahren Sie das Gerät an einem trockenen, kühlen, vor Feuchtigkeit und direkter Sonneneinstrahlung geschütztem Ort auf.
- d) Es darf kein Wasser über die Belüftungsöffnungen am Gehäuse ins Innere des Geräts gelangen.
- e) In Hinblick auf technische Effizienz und zur Vorbeugung vor Schäden sollte das Gerät regelmäßig überprüft werden.
- f) Entfernen Sie die Batterie aus dem Gerät, wenn es über einen längeren Zeitraum nicht genutzt wird.
- g) Zum Reinigen ist ein weicher, feuchter Lappen zu verwenden.
- h) Zum Reinigen darf man keine scharfen und/oder Metallgegenstände (z.B. Drahtbürste oder Metallspachtel) benutzen, weil diese die Oberfläche des Materials, aus dem das Gerät hergestellt ist, beschädigen können.
- i) Reinigen Sie das Gerät nicht mit säurehaltigen Substanzen. Medizinische Geräte, Verdünner, Kraftstoff, Öle oder andere Chemikalien können das Gerät beschädigen.
- j) Zur Reinigung der Laserlinse wird empfohlen, Pressluft oder einen mit Wasser angefeuchteten Baumwollbausch zu verwenden.

SICHERE ENTSORGUNG VON AKKUMULATOREN UND BATTERIEN

Verwenden Sie für das Gerät AA Batterien mit 1,5 V. Entnehmen Sie verbrauchte Batterien aus dem Gerät. Führen Sie dazu die gleichen Schritte durch wie beim Einsetzen der Batterien. Entsorgen Sie leere Batterien bei den entsprechenden Abgabestellen.

USER MANUAL

TECHNICAL DATA

Parameter description	Parameter value
Product name	Digital tachometer
Model	SBS-DT-999
Protection rating IP	20
Speed measurement range (contact) [rpm]	7,0-25000
Speed measurement range (laser) [rpm]	7,0-99999
Speed measurement range [m/min]	0,7-2500
Total speed [rpm]	1-99999
Resolution [rpm]	7,0-9999,9: 0,1 10000-99999: 1,0
Accuracy [rpm]	±0,01% and ±1 digit (7,0-5999,9) ±0,05% and ±1 digit (5999,9-99999) 0,5% and ±1 digit (velocity, distance)
Distance measurement range [m]	0,1-9999,9
Battery type	AA 1,5Vx4
Dimensions [mm]	160x73x40

1. GENERAL DESCRIPTION

The user manual is designed to assist in the safe and trouble-free use of the device. The product is designed and manufactured in accordance with strict technical guidelines, using state-of-the-art technologies and components. Additionally, it is produced in compliance with the most stringent quality standards.

DO NOT USE THE DEVICE UNLESS YOU HAVE THOROUGHLY READ AND UNDERSTOOD THIS USER MANUAL.

To increase the product life of the device and to ensure trouble-free operation, use it in accordance with this user manual and regularly perform maintenance tasks. The technical data and specifications in this user manual are up to date. The manufacturer reserves the right to make changes associated with quality improvement.

LEGEND

	The product satisfies the relevant safety standards.
	Read instructions before use.
	The product must be recycled.
	WARNING! or CAUTION! or REMEMBER! Applicable to the given situation. (general warning sign)
	Only use indoors.



Note: Laser beam. It is forbidden to look at the laser light. Class 2 laser;



PLEASE NOTE! Drawings in this manual are for illustration purposes only and in some details may differ from the actual product.

The original operation manual is written in German. Other language versions are translations from the German.

2. USAGE SAFETY



ATTENTION! Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury or even death.

The terms "device" or "product" are used in the warnings and instructions to refer to < Digital tachometer >.

2.1. ELECTRICAL SAFETY

- a) Do not touch the device with wet or damp hands.
- b) To avoid electric shock, do not immerse the cord, plug or device in water or other liquids. Do not use the device on wet surfaces.
- c) **ATTENTION! DANGER TO LIFE!** While cleaning, never immerse the device in water or other liquids.

2.2. SAFETY IN THE WORKPLACE

- a) If there are any doubts as to the correct operation of the device, contact the manufacturer's support service.
- b) Only the manufacturer's service point may repair the device. Do not attempt any repairs independently!
- c) Regularly inspect the condition of the safety labels. If the labels are illegible, they must be replaced.
- d) Please keep this manual available for future reference. If this device is passed on to a third party, the manual must be passed on with it.
- e) Keep packaging elements and small assembly parts in a place not available to children.
- f) Keep the device away from children and animals.



REMEMBER! When using the device, protect children and other bystanders.

2.3. PERSONAL SAFETY

- a) The device is not a toy. Children must be supervised to ensure that they do not play with the device.

2.4. SAFE DEVICE USE

- a) When not in use, store in a safe place, away from children and people not familiar with the device who have not read the user manual. The device may pose a hazard in the hands of inexperienced users.
- b) Keep the device in perfect technical condition. Before each use check for general damage and especially check for cracked parts or elements and for any other conditions which may impact the safe operation of the device. If damage is discovered, hand over the device for repair before use.
- c) Keep the device out of the reach of children.
- d) Device repair or maintenance should be carried out by qualified persons, only using original spare parts. This will ensure safe use.
- e) To ensure the operational integrity of the device, do not remove factory-fitted guards and do not loosen any screws.
- f) Do not leave this appliance unattended while it is in use.

- g) Clean the device regularly to prevent stubborn grime from accumulating.
- h) The device is not a toy. Cleaning and maintenance may not be carried out by children without supervision by an adult person.
- i) It is forbidden to interfere with the structure of the device in order to change its parameters or construction.
- j) Keep the device away from sources of fire and heat.
- k) Before each use, make sure that the tip is not damaged and is properly mounted on the device.
- l) It is recommended to remove the batteries from the device if it is not used for a long time.
- m) Do not expose the product to mechanical pressure.
- n) Keep unused batteries out of reach of children.
- o) When replacing the battery, ensure the polarity is correct.
- p) Do not direct laser beam at people and animals. Non-compliance with this instruction may lead to irreversible eyesight damage.
- q) Do not look directly at laser lens. Non-compliance with this instruction may lead to irreversible eyesight damage.

⚠ ATTENTION! Despite the safe design of the device and its protective features, and despite the use of additional elements protecting the operator, there is still a slight risk of accident or injury when using the device. Stay alert and use common sense when using the device.

3. USE GUIDELINES

The device is intended for measuring speed, distance and the number of revolutions.

The user is liable for any damage resulting from unintended use of the device.

3.1. DEVICE DESCRIPTION

⚠ ATTENTION! This product's view can be found on the last pages of the operating instructions (p. 29).

1. Laser lens
2. Mounting thread for bit adapter
3. Unit change button (1. short press: RPM, rPM, I/M, M/M, Y/M, F/M; 2. Press and hold: REV, M, YD, FT)
4. Measurement / laser trigger
5. Save / recall button (1. Short press: jump between readings; 2. Press and hold: jump between reading sets)
6. LCD display
7. Light sensor
8. Speedometer bit
9. Revolutions counter bit (contact measuring)
10. Bit adapter
11. Battery compartment cover (not visible in illustration)

CAUTION: The display backlight is activated automatically when the light sensor [7] is covered or light is not sufficiently intense.

DESCRIPTION OF DISPLAY

- A. Measurement in progress
- B. Save a reading
- C. Indicator of the unit of measurement used
- D. Battery level indicator
- E. Main display area
- F. Maximum / minimum / average value
- G. Record number

3.2. DEVICE USE

3.2.1 BATTERY INSTALLATION

1. Unscrew the battery cover screws.
2. Remove the battery cover.
3. Place the battery in its place, taking into account the polarity.
4. Replace the battery cover, secure with screws.

NOTE: If the device display shows low battery and it is necessary to replace the battery with a new one, proceed in the same way as above.

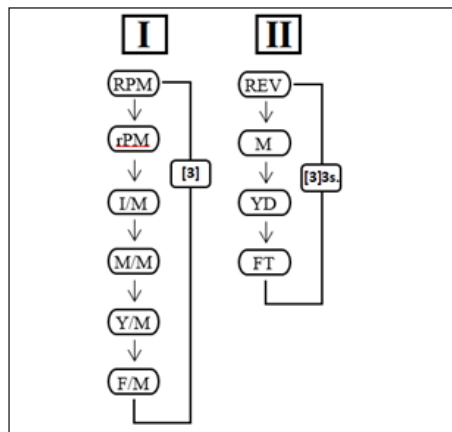
3.2.2 MEASUREMENTS

NOTE: When measuring with a laser, make sure that there is no flashing light source or fluorescent lamp directly near the target. They may negatively affect measurement results. **NOTE:** A reflective film marker should be placed on the test surface as a reference before laser measurements are taken.

CAUTION: Measurements are performed in 2 groups: (I) revolutions and distance in a given time unit (e.g. revolutions per minute) and (II) revolutions and current distance.

1. Changing units in measurement groups.

- a) Group I – a unit change is performed sequentially after a single press of the button [3] according to the diagram below
- b) Group II – a unit change is performed sequentially after pressing and holding the button [3] for about 3 sec. according to the diagram below.

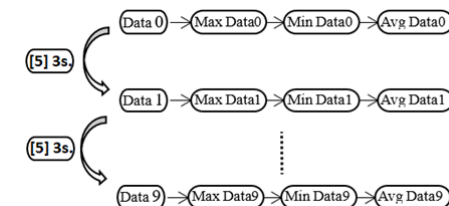


2. Time measurements of revolutions and speed

- a) Non-contact revolutions measurement (laser)
 - Press the button [3] several times at short intervals until "RPM" will appear on the display.
 - Direct the laser lens at the surface to be measured.
 - Press the button [4] to release the laser beam and perform the measurement.
- b) Contact revolutions measurement
 - Install the adapter [10] on the mounting thread [2] and then install the tachometer bit [9].
 - Press the button [3] several times at short intervals until "RPM" appears on the display.
 - Place the tip to the surface to be measured.
 - Press the button [4] to turn the device on and perform the measurement.

- c) Surface speed measurement
 - Install the adapter [10] on the mounting thread and then install the speedometer tip.
 - Press the button [3] several times at short intervals until "I/M" (inch/min), "M/M" (metre/min), "Y/M" (yard/min), "F/M" (feet/min) will appear on the display.
 - Place the tip to the surface to be measured.
 - Press the button [4] to turn the device on and perform the measurement.
3. Speed and distance measurements
 - a) Non-contact speed measurement (laser)
 - Press and hold the button [3] for about 3 sec. until "REV" appears on the display.
 - Direct the laser lens at the surface to be measured.
 - Press the button [4] to release the laser beam and perform the measurement.
 - b) Contact revolutions measurement
 - Install the adapter [10] on the mounting thread [2] and then install the tachometer tip [9].
 - Press and hold the button [3] for about 3 sec. until "REV" appears on the display.
 - Put the tip to the surface to be measured.
 - Press the button [4] to turn the device on and perform the measurement.
 - c) Distance measurement
 - Install the adapter [10] on the mounting thread [2] and then install the speedometer tip [8].
 - Press and hold the button [3] for about 3 sec. until "M" (metre), "Yd" (yard) or "FT" (foot) will appear on the display.
 - Put the tip to the surface to be measured.
 - Press the button [4] to turn the device on and perform the measurement.
4. Saving measurements in the memory of the device
 - a) The user can store the measurement results (up to 10 MAX/MIN/AVG measurements).
 - b) To store the measurement value in the memory of the device, press the button [5] during the measurement.
 5. Call up the stored measurement results
 - a) Calling the measurements is performed sequentially, after pressing the button [5], as shown in the diagram below.

- b) Replaying measurements can be accelerated by pressing and holding the button [5] for about 3 sec. (as shown in the diagram below) and replaying only particular subgroups.



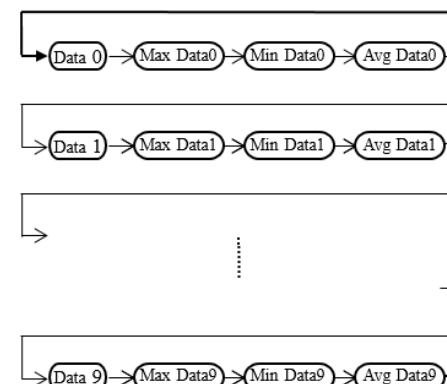
- c) Free storage folders are displayed as "—".
- d) When replaying measurement results, a measurement unit and "MAX" (a maximum value)/"MIN" (a minimum value)/"AVG" (an average value) will appear on the display.

3.3. CLEANING AND MAINTENANCE

- a) Wait for the rotating elements to stop.
- b) Use only non-corrosive cleaners to clean the surface..
- c) Store the unit in a dry, cool place, free from moisture and direct exposure to sunlight.
- d) Do not allow water to get inside the device through vents in the housing of the device.
- e) The device must be regularly inspected to check its technical efficiency and spot any damage.
- f) Do not leave the battery in the device if it will not be used for a longer period of time.
- g) Use a soft, damp cloth for cleaning.
- h) Do not use sharp and/or metal objects for cleaning (e.g. a wire brush or a metal spatula) because they may damage the surface material of the appliance.
- i) Do not clean the device with an acidic substance, agents of medical purposes, thinners, fuel, oils or other chemical substances because it may damage the device.
- j) It is recommended to use compressed air or a damp cotton swab to clean the laser lens.

SAFE REMOVAL OF BATTERIES AND RECHARGEABLE BATTERIES

1.5V AA batteries are installed in the devices. Remove used batteries from the device using the same procedure by which you installed them. Recycle batteries with the appropriate organisation or company.



DANE TECHNICZNE

Opis parametru	Wartość parametru
Nazwa produktu	Tachometr cyfrowy
Model	SBS-DT-999
Klasa ochrony IP	20
Zakres pomiaru prędkości (kontakt) [obr/min]	7,0-25000
Zakres pomiaru prędkości (laser) [obr/min]	7,0-99999
Zakres pomiaru prędkości [m/min]	0,7-2500
Całkowita liczba obrotów [obr]	1-99999
Rozdzielczość [obr/min]	7,0-9999,9; 0,1 10000-99999: 1,0
Dokładność	±0,01% and ±1 digit (7,0-5999,9) ±0,05% and ±1digit (5999,9-99999) 0,5% and ±1digit (prędkość, odległość)
Zakres pomiaru odległości [m]	0,1-9999,9
Rodzaj baterii	AA 1,5Vx4
Wymiary [mm]	160x73x40

1. OGÓLNY OPIS

Instrukcja przeznaczona jest do pomocy w bezpiecznym i niezawodnym użytkowaniu. Produkt jest zaprojektowany i wykonany ściśle według wskazań technicznych przy użyciu najnowszych technologii i komponentów oraz przy zachowaniu najwyższych standardów jakości.

PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRACY NALEŻY DOKŁADNIE PRZECZYTAĆ I ZROZUMIEĆ NINIEJSZĄ INSTRUKCJĘ.

Dla zapewnienia długiej i niezawodnej pracy urządzenia należy dbać o jego prawidłową obsługę oraz konserwację zgodnie ze wskazówkami zawartymi w tej instrukcji. Dane techniczne i specyfikacje zawarte w tej instrukcji obsługi są aktualne. Producent zastrzega sobie prawo dokonywania zmian związanych z podwyższeniem jakości.

OBJAŚNIENIE SYMBOLI

	Produkt spełnia wymagania odpowiednich norm bezpieczeństwa.
	Przed użyciem należy zapoznać się z instrukcją.
	Produkt podlegający recyklingowi.
	UWAGA! lub OSTRZEŻENIE! lub PAMIĘTAJ! opisująca daną sytuację (ogólny znak ostrzegawczy).
	Do użytku tylko wewnątrz pomieszczeń.



UWAGA: Wiązka lasera. Zabronione patrzeć w światło lasera. Laser klasy 2.



UWAGA! Ilustracje w niniejszej instrukcji obsługi mają charakter poglądowy i w niektórych szczegółach mogą różnić się od rzeczywistego wyglądu produktu. Instrukcją oryginalną jest niemiecka wersja instrukcji. Pozostałe wersje językowe są tłumaczeniami z języka niemieckiego.

2. BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA



UWAGA! Przeczytaj wszystkie ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa oraz wszystkie instrukcje. Niezastosowanie się do ostrzeżeń i instrukcji może spowodować porażenie prądem, pożar i/lub ciężkie obrażenia ciała lub śmierć.

Termin „urządzenie” lub „produkt” w ostrzeżeniach i w opisie instrukcji odnosi się do <Tachometr cyfrowy>.

2.1. BEZPIECZEŃSTWO ELEKTRYCZNE

- Nie wolno dotykać urządzenia mokrymi lub wilgotnymi rękoma.
- Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym, nie należy zanurzać kabla, wtyczki ani samego urządzenia w wodzie lub innym płynie. Nie wolno używać urządzenia na mokrych powierzchniach.
- UWAGA – ZAGROŻENIE ŻYCIA! Podczas czyszczenia lub użytkowania urządzenia nigdy nie wolno zanurzać go w wodzie lub innych cieczach.

2.2. BEZPIECZEŃSTWO W MIEJSCU PRACY

- W razie wątpliwości czy urządzenie działa poprawnie, należy skontaktować się z serwisem producenta.
- Naprawy urządzenia może wykonać wyłącznie serwis producenta. Nie wolno dokonywać napraw samodzielnie!
- Należy regularnie sprawdzać stan naklejek z informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa. W przypadku gdy, naklejki są nieczytelne należy je wymienić.
- Zachować instrukcję użytkowania w celu jej późniejszego użycia. W razie, gdyby urządzenie miało zostać przekazane osobom trzecim, to wraz z nim należy przekazać również instrukcję użytkowania.
- Elementy opakowania oraz drobne elementy montażowe należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.
- Urządzenie trzymać z dala od dzieci i zwierząt.



PAMIĘTAĆ! Należy chronić dzieci i inne osoby postronne podczas pracy urządzeniem.

2.3. BEZPIECZEŃSTWO OSOBISTE

- Urządzenie nie jest zabawką. Dzieci powinny być pilnowane, aby nie bawiły się urządzeniem.

2.4. BEZPIECZNE STOSOWANIE URZĄDZENIA

- Nie używane urządzenia należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci oraz osób nieznających urządzenia lub tej instrukcji obsługi. Urządzenia są niebezpieczne w rękach niedoświadczonych użytkowników.
- Utrzymywać urządzenie w dobrym stanie technicznym. Sprawdzać przed każdą pracą czy nie posiada uszkodzeń ogólnych lub związanych z elementami ruchomymi (pęknięcia części i elementów lub wszelkie inne warunki, które mogą mieć wpływ na bezpieczne działanie urządzenia). W przypadku uszkodzenia, oddać urządzenie do naprawy przed użyciem.

- Urządzenie należy chronić przed dziećmi.
- Naprawa oraz konserwacja urządzeń powinna być wykonywana przez wykwalifikowane osoby przy użyciu wyłącznie oryginalnych części zamiennych. Zapewni to bezpieczeństwo użytkowania.
- Aby zapewnić zaprojektowaną integralność operacyjną urządzenia, nie należy usuwać zainstalowanych fabrycznie osłon lub odkręcać śrub.
- Nie należy pozostawiać włączonego urządzenia bez nadzoru.
- Należy regularnie czyścić urządzenie, aby nie dopuścić do trwałego osadzenia się zanieczyszczeń.
- Urządzenie nie jest zabawką. Czyszczenie i konserwacja nie mogą być wykonywane przez dzieci bez nadzoru osoby dorosłej.
- Zabrania się ingerowania w konstrukcję urządzenia celem zmiany jego parametrów lub budowy.
- Trzymać urządzenia z dala od źródeł ognia i ciepła.
- Przed każdym użyciem upewnić się, czy końcówka jest prawidłowo zamontowana w urządzeniu i nieuszkodzona.
- Jeżeli urządzenie nie jest użytkowane przez dłuższy czas, zaleca się usunąć z jego wnętrza baterie.
- Nie poddawaj produktu naciskowi mechanicznemu.
- Nie używane baterie należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.
- Podczas wymiany baterii należy zwrócić uwagę na odpowiednią polaryzację połączeń.
- Zabrania się kierowania promienia lasera w kierunku ludzi i zwierząt. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może prowadzić do nieodwracalnego uszkodzenia wzroku.
- Zabrania się spoglądania bezpośrednio w kierunku soczewki lasera. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może prowadzić do nieodwracalnego uszkodzenia wzroku.



UWAGA! Pomimo iż urządzenie zostało zaprojektowane tak aby było bezpieczne, posiadało odpowiednie środki ochrony oraz pomimo użycia dodatkowych elementów zabezpieczających użytkownika, nadal istnieje niewielkie ryzyko wypadku lub odniesienia obrażeń w trakcie pracy z urządzeniem. Zaleca się zachowanie ostrożności i rozsądku podczas jego użytkowania.

3. ZASADY UŻYTKOWANIA

Urządzenie jest przeznaczone do wykonywania pomiarów prędkości, odległości oraz ilości obrotów. **Odpowiedzialność za wszelkie szkody powstałe w wyniku użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem ponosi użytkownik.**

3.1. OPIS URZĄDZENIA

UWAGA! Rysunki produktu znajdują się na końcu instrukcji na stronie 29.

- Soczewka lasera
- Gwint mocowania adaptera końcówek
- Przycisk zmiany jednostki
- Wyzwalacz pomiaru / lasera
- Przycisk zapisu / przywołania wyniku
- Wyświetlacz
- Czujnik światła
- Końcówka prędkościomierza
- Końcówka obrotomierza (pomiar kontaktowy)
- Adapter końcówek
- Pokrywa gniazda baterii (niewidoczne na ilustracji)

UWAGA: Podświetlenie wyświetlacza jest uruchamiane automatycznie w przypadku, gdy czujnik światła [7] zostanie zakryty, lub w jego kierunku nie dociera wystarczająca ilość światła.

OPIS WYŚWIETLACZA

- Pomiar w toku
- Wstrzymanie wyniku pomiaru
- Wskaźnik stosowanej jednostki pomiaru
- Wskaźnik poziomu naładowania baterii
- Główny obszar wyświetlania
- Wartość maksymalna / minimalna / średnia
- Numer miejsca zapisu

3.2. PRACA Z URZĄDZENIEM

3.2.1. MONTAŻ BATERII

- Odkręcić śruby zabezpieczające pokrywę baterii.
- Zdjąć pokrywę baterii.
- Umieścić baterię w miejscu przeznaczenia, zwracając uwagę na polaryzację.
- Złożyć pokrywę baterii, zabezpieczyć śrubami.

UWAGA! W przypadku, gdy na wyświetlaczu urządzenia pojawi się informacja o zużyciu baterii i potrzebie jej wymiany na nową, należy postępować analogicznie do powyższych czynności.

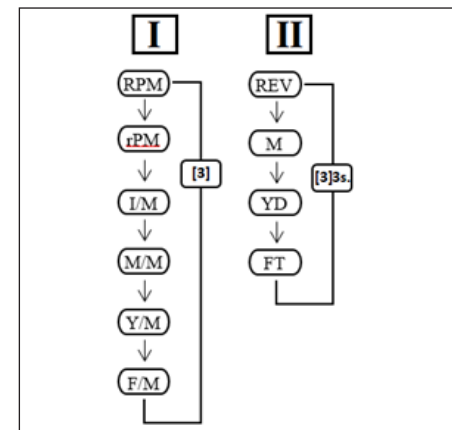
3.2.2. PRZEPROWADZANIE POMIARÓW

UWAGA: Podczas dokonywania pomiarów przy pomocy lasera należy upewnić się, czy w bezpośrednim sąsiedztwie celu pomiarów nie znajdują się migające źródła światła lub lampy fluorescencyjne. Mogą one negatywnie wpłynąć na wyniki pomiarów.

UWAGA: Przed dokonaniem pomiarów przy pomocy lasera należy na badanej powierzchni umieścić znacznik z folii odbłaskowej, służący za punkt odniesienia

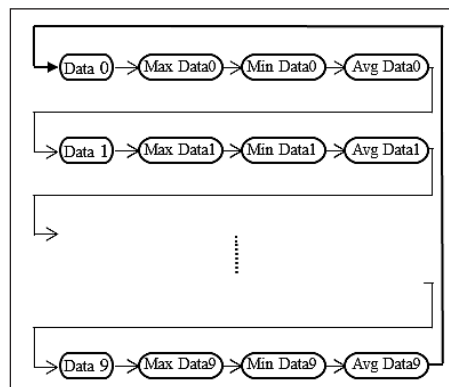
UWAGA: Pomiary odbywają się w dwóch grupach, tj. (I) obroty oraz odległości w danej jednostce czasu (np. obroty/minutę) oraz (II) obroty oraz odległości bieżące.

- Zmiana jednostek w grupach pomiarów.
 - Grupa I – zmiana jednostek odbywa się sekwencyjnie po jednorazowym naciśnięciu przycisku [3], wg. poniższego schematu.
 - Grupa II – zmiana jednostek odbywa się sekwencyjnie po naciśnięciu i przytrzymaniu przez ok. 3 sekundy przycisku [3], wg. poniższego schematu.

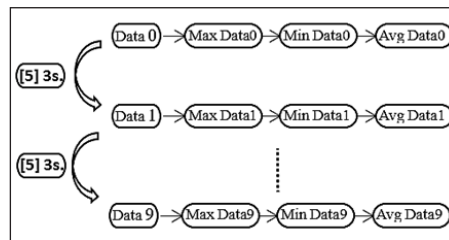


2. Pomiary czasowe obrotów i prędkości
 - a) Pomiar bezkontaktowy obrotów (laser)
 - Naciskać przycisk [3] w krótkich odstępach czasu do chwili pojawienia się na wyświetlaczu jednostki „RPM”.
 - Skierować soczewkę lasera w kierunku powierzchni, której prędkość podlega pomiarom.
 - Nacisnąć przycisk [4] aby uwolnić wiązkę lasera i dokonać pomiaru.
 - b) Pomiar kontaktowy obrotów
 - Zainstalować adapter [10] na gwincie mocowania [2], a następnie zamocować końcówkę obrotomierza [9].
 - Naciskać przycisk [3] w krótkich odstępach czasu do chwili pojawienia się na wyświetlaczu jednostki „rPM”.
 - Przystawić zamocowaną końcówkę do powierzchni podlegającej pomiarom.
 - Nacisnąć przycisk [4] aby uruchomić urządzenie i dokonać pomiaru.
 - c) Pomiar powierzchniowy prędkości
 - Zainstalować adapter [10] na gwincie mocowania [2], a następnie zamocować końcówkę prędkościomierza [8].
 - Naciskać przycisk [3] w krótkich odstępach czasu do chwili pojawienia się na wyświetlaczu jednostek prędkości „l/M” (cal/min), „M/M” (metr/min), Y/M (jard/min), F/M (stopa/min).
 - Przystawić zamocowaną końcówkę do powierzchni podlegającej pomiarom.
 - Nacisnąć przycisk [4] aby uruchomić urządzenie i dokonać pomiaru.
3. Pomiary ilości obrotów i odległości
 - a) Pomiar bezkontaktowy ilości obrotów (laser)
 - Naciskać i przytrzymywać przez ok. 3 sekundy przycisk [3] do czasu pojawienia się na wyświetlaczu jednostki „REV”.
 - Skierować soczewkę lasera w kierunku powierzchni, której prędkość podlega pomiarom.
 - Nacisnąć przycisk [4] aby uwolnić wiązkę lasera i dokonać pomiaru.
 - b) Pomiar kontaktowy ilości obrotów
 - Zainstalować adapter [10] na gwincie mocowania [2], a następnie zamocować końcówkę obrotomierza [9].
 - Naciskać i przytrzymywać przez ok. 3 sekundy przycisk [3] do czasu pojawienia się na wyświetlaczu jednostki „REV”.
 - Przystawić zamocowaną końcówkę do powierzchni podlegającej pomiarom.
 - Nacisnąć przycisk [4] aby uruchomić urządzenie i dokonać pomiaru.
 - c) Pomiar odległości
 - Zainstalować adapter [10] na gwincie mocowania [2], a następnie zamocować końcówkę prędkościomierza [8].
 - Naciskać i przytrzymywać przez ok. 3 sekundy przycisk [3] do czasu pojawienia się na wyświetlaczu jednostki „M” (metr), „Yd” (jard) lub „FT” (stopa).
 - Przystawić zamocowaną końcówkę do powierzchni podlegającej pomiarom.
 - Nacisnąć przycisk [4] aby uruchomić urządzenie i dokonać pomiaru.
4. Zapisywanie pomiarów w pamięci urządzenia
 - a) Użytkownik ma możliwość przechowywania wyników dokonanych pomiarów (do 10 pomiarów MAX/MIN/AVG).

- b) Aby zapisać wartość pomiaru w pamięci urządzenia, podczas pomiaru należy nacisnąć przycisk [5].
5. Przywoływanie zapisanych wyników pomiarów
 - a) Przywoływanie pomiarów odbywa się sekwencyjnie, po naciśnięciu przycisku [5], wg. poniższego schematu.



- b) Przywołanie pomiarów można przyspieszyć, przywołując poszczególne podgrupy po naciśnięciu i przytrzymaniu przycisku [5] przez ok. 3 sekundy, wg. poniższego wykresu.



- c) Dostępne miejsca zapisu wyświetlane będą jako „_”.
- d) Podczas przywoływania wyników pomiarów na wyświetlaczu pojawi się jednostka pomiaru oraz komunikat „MAX” (wartość maksymalna) / „MIN” (wartość minimalna) / „AVG” (wartość średnia).

3.3. CZYSZCZENIE I KONSERWACJA

- a) Odczekać, aż wirujące elementy zatrzymają się.
- b) Do czyszczenia powierzchni należy stosować wyłącznie środki niezawierające substancji żrących.
- c) Urządzenie należy przechowywać w suchym i chłodnym miejscu chronionym przed wilgocią i bezpośrednim promieniowaniem słonecznym.
- d) Należy pamiętać, aby przez otwory wentylacyjne znajdujące się w obudowie nie dostała się woda.
- e) Należy wykonywać regularne przeglądy urządzenia pod kątem jego sprawności technicznej oraz wszelkich uszkodzeń.
- f) Nie pozostawiać baterii w urządzeniu, gdy nie będzie ono używane przez dłuższy czas.
- g) Do czyszczenia należy używać miękkiej, wilgotnej ściereczki.

- h) Do czyszczenia nie wolno używać ostrych i/ lub metalowych przedmiotów (np. drucianej szczotki lub metalowej łopatki) ponieważ mogą one uszkodzić powierzchnię materiału, z którego wykonane jest urządzenie.
- i) Nie czyścić urządzenia substancją o odczynie kwasowym, środkami przeznaczenia medycznego, rozcieńczalnikami, paliwem, olejami lub innymi substancjami chemicznymi może to spowodować uszkodzenie urządzenia.
- j) Do czyszczenia soczewki lasera zaleca się stosowanie sprężonego powietrza lub bawełnianego wacika zwilżonego wodą.

INSTRUKCJA BEZPIECZNEGO USUNIĘCIA AKUMULATORÓW I BATERII.

W urządzeniach zamontowane są baterie AA 1,5V. Zużyte baterie należy zdemontować z urządzenia postępując analogicznie do ich montażu. Baterie przekazać komórce odpowiedzialnej za utylizację tych materiałów.

NÁVOD K POUŽITÍ

TECHNICKÉ ÚDAJE

Opis parametru	Hodnota parametru
Název výrobku	Digitální tachometr
Model	SBS-DT-999
Stupeň ochrany IP	20
Rozsah měření rychlosti (kontakt) [ot/min]	7,0-25000
Rozsah měření rychlosti (laser) [ot/min]	7,0-99999
Rozsah měření rychlosti [m/min]	0,7-2500
Celkový počet otáček [ot.]	1-99999
Rozlišení [ot/min]	7,0-9999,9: 0,1 10000-99999: 1,0
Přesnost	±0,01% and ±1 digit (7,0-5999,9) ±0,05% and ±1digit (5999,9-99999) 0,5% and ±1digit (rychlost, vzdálenost)
Rozsah měření vzdálenosti [m]	0,1-9999,9
Typ baterie	AA 1,5Vx4
Rozměry [mm]	160x73x40

1. VŠEOBECNÝ POPIS

Návod slouží jako nápověda pro bezpečné a spolehlivé používání výrobku. Výrobek je navržen a vyroben přesně podle technických údajů za použití nejnovějších technologií a komponentů a za dodržení nejvyšších jakostních norem.

PŘED ZAŘÍZENÍM PRÁCE SI DŮKLADNĚ PŘEČTĚTE TENTO NÁVOD A UJISTĚTE SE, ŽE JSTE POCHOPILI VŠECHNY POKYNY.

Pro zajištění dlouhého a spolehlivého fungování zařízení pravidelně provádějte revize a údržbu v souladu s pokyny uvedenými v tomto návodu. Technické údaje a specifikace uvedené v návodu jsou aktuální. Výrobce si vyhrazuje právo provádět změny za účelem zvýšení kvality.

VYSVĚTLENÍ SYMBOLŮ

	Výrobek splňuje požadavky příslušných bezpečnostních norem.
	Před použitím výrobku se seznamte s návodem.
	Recyklovatelný výrobek.
	UPOZORNĚNÍ! nebo VAROVÁNÍ! nebo PAMATUJTE! popisující danou situaci. (všeobecná výstražná značka)
	Pouze k použití ve vnitřních prostorech.
	Upozornění: laserový paprsek. Je zakázáno dívat se laserového světla. Laser třídy 2.

POZOR! Obrázky v tomto návodu jsou pouze ilustrační a v některých detailech se od skutečného vzhledu výrobku mohou lišit.

Originálním návodem je německá verze návodu. Ostatní jazykové verze jsou překladem z německého jazyka.

2. BEZPEČNOST POUŽÍVÁNÍ

POZNÁMKA! Přečtěte si tento návod včetně všech bezpečnostních pokynů. Nedodržování návodu a pokynů může vést k úrazu elektrickým proudem, požáru anebo těžkému úrazu či smrti.

Pojem „zařízení“ nebo „výrobek“ v bezpečnostních pokynech a návodu se vztahuje na < Digitální tachometr >.

2.1. ELEKTRICKÁ BEZPEČNOST

- Zařízení se nedotýkejte mokřima nebo vlhkými rukama.
- Aby nedošlo k zasažení elektrickým proudem, nesmíte kabel, zástrčku ani samotné zařízení ponořovat do vody nebo jiné tekutiny. Je zakázáno používat zařízení na mokřím povrchu.
- POZOR – OHROŽENÍ ŽIVOTA!** Během čištění nebo používání zařízení nikdy nesmí být ponořováno ve vodě nebo jiných kapalinách.

2.2. BEZPEČNOST NA PRACOVÍŠTI

- Pokud máte pochybnosti o tom, zda zařízení funguje správně, kontaktujte servis výrobce.
- Opravy zařízení může provádět pouze servis výrobce. Opravy neprovádějte sami!
- Je třeba pravidelně kontrolovat stav etiket s bezpečnostními informacemi. V případě, že jsou nečitelné, je třeba etikety vyměnit.)
- Návod k obsluze uschovejte za účelem jeho pozdějšího použití. V případě předání zařízení třetí osobě musí být spolu se zařízením předán rovněž návod k obsluze.
- Obalový materiál a drobné montážní prvky uchovávejte na místě nedostupném pro děti.
- Zařízení mějte v dostatečné vzdálenosti od dětí a zvířat.

PAMATUJTE! Při práci se zařízením chraňte děti a jiné nepovolané osoby.

2.3. OSOBNÍ BEZPEČNOST

- Zařízení není hračka. Dohlížejte na děti, aby si nehrály se zařízením.

2.4. BEZPEČNÉ POUŽÍVÁNÍ ZAŘÍZENÍ

- Nepoužívaná zařízení uchovávejte mimo dosah dětí a osob, které nejsou seznámeny se zařízením nebo návodem k obsluze. Zařízení jsou nebezpečná v rukou nezkušených uživatelů.
- Zařízení udržujte v dobrém technickém stavu. Kontrolujte před každou prací jeho celkový stav i jednotlivé díly a ujistěte se, že je vše v dobrém stavu, a uživatelé tak při práci se zařízením neohroží žádné nebezpečí. V případě, že zjistíte poškození, nechte zařízení opravit.
- Udržujte zařízení mimo dosah dětí.
- Opravy a údržbu zařízení by měly provádět pouze kvalifikované osoby za výhradního použití originálních náhradních dílů. Zajistí to bezpečné používání zařízení.
- Pro zachování navržené mechanické integrity zařízení neodstraňujte předem namontované kryty nebo neuvolňujte šrouby.
- Zapnuté zařízení nenechávejte bez dozoru.

- Pravidelně čistěte zařízení, aby nedošlo k trvalému usazování nečistot.
- Zařízení není hračka. Čištění a údržbu nesmí provádět děti bez dohledu dospělé osoby.
- Nezasahujte do zařízení s cílem změnit jeho parametry nebo konstrukci.
- Udržujte zařízení mimo zdroje ohně a tepla.
- Před každým použitím se ujistěte, jestli je koncovka správně namontována v zařízení a jestli je nepoškozena.
- Pokud přístroj nepoužíváte delší dobu, doporučujeme vytáhnout z něj baterie.
- Nevystavujte výrobek mechanickému tlaku.
- Nepoužívané baterie uchovávejte v místě mimo dosah dětí.
- Během výměny baterie je třeba dát pozor na polaritu spojů.
- Je zakázáno směřovat laserový paprsek na lidi a zvířata. Nedodržení tohoto doporučení může vést k nenapravitelnému poškození zraku.
- Je zakázáno dívat se přímo do čočky laseru. Nedodržení tohoto doporučení může vést k nenapravitelnému poškození zraku.

POZNÁMKA! I když zařízení bylo navrženo tak, aby bylo bezpečné, tedy má vhodné bezpečnostní prvky, tak i přes použití dodatečné ochrany uživatelem při práci se zařízením nadále existuje malé riziko úrazu nebo poranění. Doporučuje se zachovat opatrnost a zdravý rozum při jeho používání.

3. ZÁSADY POUŽÍVÁNÍ

Zařízení je určeno pro měření rychlosti, vzdálenosti a počtu otáček.

Odpovědnost za veškeré škody vzniklé v důsledku použití zařízení v rozporu s určením nese uživatel.

3.1. POPIS ZAŘÍZENÍ

POZNÁMKA! Nákras tohoto produktu naleznete na konci návodu na str. 29.

- Laserová čočka
- Závit pro připevnění adaptéru koncovky
- Tlačítko pro změnu jednotky (1. krátký stisk: RPM, rPM, I/M, M/M, Y/M, F/M; 2. stisk a přidržení: REV, M, YD, FT)
- Spuštění měření / laseru
- Tlačítko uložení / vyvolání výsledku (1. krátký stisk: přechod mezi měřeními; 2. stisk a přidržení: přechod mezi skupinami měření)
- Displej
- Světelný senzor
- Koncovka rychloměru
- Koncovka tachometru (kontaktní měření)
- Adaptér koncovky
- Kryt prostoru pro baterie (není na obrázku)

POZOR: Podsvícení displeje se aktivuje automaticky v případě, že je zakrytý světelný senzor [7] nebo pokud jeho směrem není dostatečná intenzita světla.

POPIS DISPLEJE

- Probíhá měření
- Pozastavení výsledku měření
- Ukazatel použité měřicí jednotky
- Ukazatel stavu baterie
- Hlavní zobrazovací plocha
- Maximální / minimální / průměrná hodnota
- Číslo místa uložení

3.2. PRÁCE SE ZAŘÍZENÍM

3.2.1. INSTALACE BATERIE

- Vyšroubujte jističí šrouby krytu baterie.
- Sejměte kryt baterie.
- Umístěte baterii v příslušném místě, dejte pozor na polarizaci.
- Nasaďte kryt baterie, zajistěte jej šrouby.

UPOZORNĚNÍ: V případě, že se na displeji zařízení zobrazí informace o spotřebě baterie a nutnosti její výměny za novou, je třeba postupovat podle předchozích instrukcí.

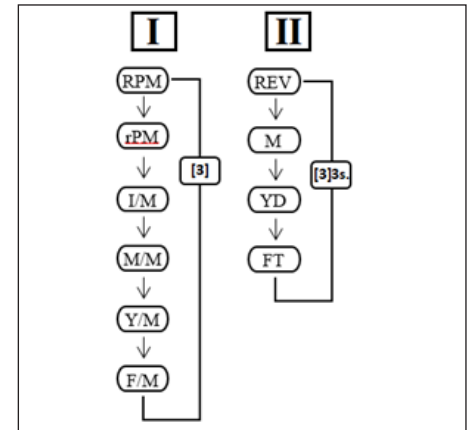
3.2.2. PROVÁDĚNÍ MĚŘENÍ

POZOR: Při měření pomocí laseru se ujistěte, jestli v bezprostřední blízkosti cíle měření není žádný blikající světelný zdroj nebo zářivka. Tyto mohou negativně ovlivnit výsledky měření.

POZOR: Před provedením měření laserem by měl být na povrch měřeného objektu umístěn reflexní marker, který bude sloužit jako referenční bod.

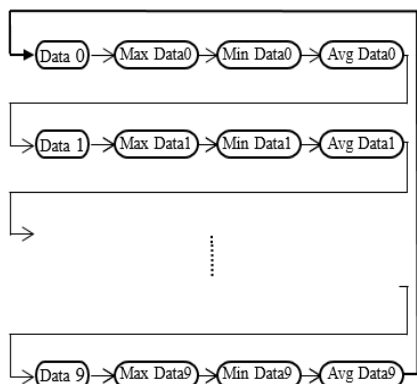
POZOR: Měření se provádějí ve dvou skupinách, tj. (I) otáčky a vzdálenosti v dané jednotce času (např. otáčky/minutu) a (II) aktuální otáčky a vzdálenosti.

- Změna jednotek v skupinách měření.
 - Skupina I – změna jednotek probíhá postupně po jednom stisknutí tlačítka [3], viz níže uvedené schéma.
 - Skupina II – změna jednotek probíhá postupně po stisknutí a přidržení tlačítka [3] po dobu cca 3 sekund, viz níže uvedené schéma.

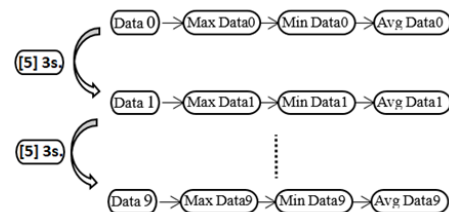


- Měření času otáček a rychlosti
 - Bezkontaktní měření otáček (laser)
 - Stiskněte tlačítko [3] v krátkých intervalech, dokud se na displeji neobjeví jednotka „RPM“.
 - Nasměrujte čočku laseru směrem k povrchu, jehož rychlost chcete změřit.
 - Stisknutím tlačítka [4] vyšlete laserový paprsek a proveďte měření.
 - Kontaktní měření otáček
 - Na montážní závit [2] namontujte adaptér [10] a poté připojte koncovku otáčkoměru [9].
 - Stiskněte tlačítko [3] v krátkých intervalech, dokud se na displeji neobjeví jednotka „rPM“
 - Umístěte připojenou koncovku na měřený povrch.
 - Stisknutím tlačítka [4] spusťte zařízení a proveďte měření.

- c) Povrchové měření rychlosti
- Na montážní závit [2] namontujte adaptér [10] a poté připojte koncovku tachometru [8].
 - Stiskněte tlačítko [3] v krátkých intervalech, dokud se na displeji nezobrazí jednotky „l/M“ (palce/min), „M/M“ (metr/min), „Y/M“ (yard/min), „F/M“ (rychlost/min).
 - Umístěte připojenou koncovku na měřený povrch.
 - Stisknutím tlačítka [4] spustíte zařízení a provedte měření.
3. Měření počtu otáček a vzdálenosti
- a) Bezdotykové měření počtu otáček (laser)
- Stiskněte a podržte tlačítko [3] po dobu přibližně 3 sekund, dokud se na displeji neobjeví „REV“.
 - Nasměrujte čočku laseru na povrch, jehož rychlost chcete změřit.
 - Stisknutím tlačítka [4] vyšlete laserový paprsek a provedte měření.
- b) Kontaktní měření počtu otáček
- Na montážní závit [2] namontujte adaptér [10] a poté připojte koncovku otáčkoměru [9].
 - Stiskněte a podržte tlačítko [3] po dobu přibližně 3 sekund, dokud se na displeji neobjeví „REV“.
 - Umístěte připojenou koncovku na měřený povrch.
 - Stisknutím tlačítka [4] spustíte zařízení a provedte měření.
- c) Měření vzdálenosti
- Na montážní závit [2] namontujte adaptér [10] a poté připojte koncovku tachometru [8].
 - Stiskněte tlačítko [3] v krátkých intervalech, dokud se na displeji nezobrazí jednotky „M“ (metr), „Yd“ (yard) nebo „FT“ (stopa).
 - Umístěte připojenou koncovku na měřený povrch.
 - Stisknutím tlačítka [4] spustíte zařízení a provedte měření.
4. Ukládání měření do paměti zařízení
- a) Uživatel má možnost uložit výsledky měření (až 10 měření MAX/MIN/AVG).
- b) Chcete-li naměřenou hodnotu uložit do paměti zařízení, stiskněte během měření tlačítko [5].
5. Vyvolávání uložených výsledků měření
- a) Vyvolávání výsledků měření se provádí postupně po stisknutí tlačítka [5], viz níže uvedené schéma.



- b) Vyvolání výsledků měření lze urychlit vyvoláním jednotlivých podskupin po stisknutí a podržení tlačítka [5] po dobu přibližně 3 sekund, viz níže uvedené schéma.



- c) Dostupná úložiště se zobrazí jako „—“.
- d) Při vyvolání výsledků měření se na displeji zobrazí jednotka měření a zpráva „MAX“ (maximální hodnota)/„MIN“ (minimální hodnota)/„AVG“ (průměrná hodnota).

3.3. ČIŠTĚNÍ A ÚDRŽBA

- a) Počkejte, až se rotující prvky zastaví.
- b) K čištění povrchu zařízení použijte výhradně prostředky neobsahující žíravé látky.
- c) Zařízení skladujte na suchém a chladném místě, chráněném proti vlhkosti a přímému slunečnímu svitu.
- d) Dávejte pozor, aby se ventilačními otvory nacházejícími se na krytu zařízení nedostala dovnitř voda.
- e) Pravidelně provádějte revize zařízení a kontrolujte, zda je technicky způsobilé a není poškozeno.
- f) Pokud zařízení nebudete používat delší dobu, vytáhněte z něj akumulátor/baterii.
- g) K čištění používejte měkký, vlhký hadřík.
- h) K čištění nepoužívejte ostré ani kovové předměty (například drátěný kartáč nebo kovovou obracečku), protože mohou poškodit povrch materiálu, z něhož je zařízení vyrobeno.
- i) Zařízení nečistěte přípravky s kyselým pH, dezinfekčními prostředky, ředidly, palivem, oleji nebo jinými chemickými látkami, může to poškodit zařízení.
- j) K čištění laserové čočky se doporučuje použít stlačený vzduch nebo vatový tampon navlhčený vodou.

NÁVOD K BEZPEČNÉMU ODSTRANĚNÍ AKUMULÁTORŮ A BATERIÍ.

V zařízení se používají baterie AA 1,5 V. Vybité baterie ze zařízení vyjměte, postupujte v opačném pořadí než při jejich vkládání. Pro zajištění vhodné likvidace baterie vyhledejte příslušné místo/obchod, kde je můžete odevzdat.

MANUEL D'UTILISATION

DÉTAILS TECHNIQUES

Description des paramètres	Valeur des paramètres
Nom du produit	Mesureur de vitesse
Modèle	SBS-DT-999
Classe de protection IP	20
Plage de mesure de la vitesse (contact) [tr/min]	7,0-25000
Plage de mesure de vitesse (laser) [tr/min]	7,0-99999
Plage de mesure de vitesse (laser) [m/min]	0,7-2500
Nombre total de tours [tr/min]	1-99999
Résolution [tr/min]	7,0-9999,9: 0,1 10000-99999: 1,0
Précision	±0,01% and ±1 digit (7,0-5999,9) ±0,05% and ±1 digit (5999,9-99999) 0,5% and ±1 digit (vitesse, distance)
Plage de mesure de distance [m]	0,1-9999,9
Type de pile	AA 1,5Vx4
Dimensions [mm]	160x73x40

1. DESCRIPTION GÉNÉRALE

L'objectif du présent manuel est de favoriser une utilisation sécuritaire et fiable de l'appareil. Le produit a été conçu et fabriqué en respectant étroitement les directives techniques applicables et en utilisant les technologies et composants les plus modernes. Il est conforme aux normes de qualité les plus élevées.

LISEZ ATTENTIVEMENT LE PRÉSENT MANUEL ET ASSUREZ-VOUS DE BIEN LE COMPRENDRE AVANT LA PREMIÈRE UTILISATION.

Afin de garantir le fonctionnement fiable et durable de l'appareil, il est nécessaire d'utiliser et d'entretenir ce dernier conformément aux consignes figurant dans le présent manuel. Les caractéristiques et les spécifications contenues dans ce document sont à jour. Le fabricant se réserve le droit de procéder à des modifications à des fins d'amélioration du produit.

SYMBOLES

	Le produit est conforme aux normes de sécurité en vigueur.
	Respectez les consignes du manuel.
	Collecte séparée.



ATTENTION !, AVERTISSEMENT ! et REMARQUE attirent l'attention sur des circonstances spécifiques (symboles d'avertissement généraux).



Pour l'utilisation intérieure uniquement.



Attention: Faisceau laser. Il est défendu de regarder directement le faisceau laser. Laser de classe 2



REMARQUE! Les illustrations contenues dans le présent manuel sont fournies à titre explicatif. Votre appareil peut ne pas être identique. La version originale de ce manuel a été rédigée en allemand. Toutes les autres versions sont des traductions de l'allemand.

2.1.SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

ATTENTION! Veuillez lire attentivement toutes les consignes de sécurité et toutes les instructions. Le non-respect des avertissements et des consignes de sécurité peut entraîner des chocs électriques, un incendie, des blessures graves ou la mort.

Les notions d'« appareil », de « machine » et de « produit » figurant dans les descriptions et les consignes du manuel se rapportent à/au <Mesureur de vitesse>.

2.1. SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

- a) Ne touchez pas l'appareil lorsque vos mains sont humides ou mouillées.
- b) Pour éviter tout risque d'électrocution, n'immergez pas le câble, la prise ou l'appareil dans l'eau ou tout autre liquide. N'utilisez pas l'appareil sur des surfaces humides.
- c) **ATTENTION DANGER DE MORT !** Ne trempez et n'immergez jamais l'appareil dans l'eau ou dans d'autres liquides pendant le nettoyage ou le fonctionnement.

2.2. SÉCURITÉ AU POSTE DE TRAVAIL

- a) En cas d'incertitude quant au fonctionnement correct de l'appareil, contactez le service client du fabricant.
- b) Seul le service du fabricant peut effectuer des réparations. Ne tentez aucune réparation par vous-même !
- c) Vérifiez régulièrement l'état des autocollants portant des informations de sécurité. S'ils deviennent illisibles, remplacez-les.
- d) Conservez le manuel d'utilisation afin de pouvoir le consulter ultérieurement. En cas de cession de l'appareil à un tiers, l'appareil doit impérativement être accompagné du manuel d'utilisation.
- e) Tenez les éléments d'emballage et les pièces de fixation de petit format hors de portée des enfants.
- f) Tenez l'appareil hors de portée des enfants et des animaux.



REMARQUE! Veillez à ce que les enfants et les personnes qui n'utilisent pas l'appareil soient en sécurité durant le travail.

2.3 SÉCURITÉ DES PERSONNES

- a) Cet appareil n'est pas un jouet. Les enfants doivent demeurer sous la supervision d'un adulte afin qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

2.4. UTILISATION SÉCURITAIRE DE L'APPAREIL

- Les outils qui ne sont pas en cours d'utilisation doivent être mis hors de portée des enfants et des personnes qui ne connaissent ni l'appareil, ni le manuel d'utilisation s'y rapportant. Entre les mains de personnes inexpérimentées, ce genre d'appareils peut représenter un danger.
- Maintenez l'appareil en parfait état de marche. Avant chaque utilisation, vérifiez l'absence de dommages en général et au niveau des pièces mobiles (assurez-vous qu'aucune pièce ni composant n'est cassé et vérifiez que rien ne compromet le fonctionnement sécuritaire de l'appareil). En cas de dommages, l'appareil doit impérativement être envoyé en réparation avant d'être utilisé de nouveau.
- Tenez l'appareil hors de portée des enfants.
- La réparation et l'entretien des appareils doivent être effectués uniquement par un personnel qualifié, à l'aide de pièces de rechange d'origine. Cela garantit la sécurité d'utilisation.
- Pour garantir l'intégrité opérationnelle de l'appareil, les couvercles et les vis posés à l'usine ne doivent pas être retirés.
- Né laissez pas l'appareil fonctionner sans surveillance.
- Nettoyez régulièrement l'appareil pour en prévenir l'encrassement.
- Cet appareil n'est pas un jouet. Le nettoyage et l'entretien ne doivent pas être effectués par des enfants, à moins qu'ils se trouvent sous la supervision d'un adulte responsable.
- Il est défendu de modifier l'appareil pour en changer les paramètres ou la construction.
- Gardez le produit à l'écart des sources de feu et de chaleur.
- Assurez-vous que l'embout est correctement installé et qu'il est en bon état avant chaque utilisation.
- Si l'appareil n'est pas utilisé pendant une longue période, il est recommandé de retirer les piles.
- Ne soumettez pas le produit à une pression mécanique.
- Les batteries non utilisées doivent être tenues hors de portée des enfants.
- Lors du remplacement de la batterie, faites attention de respecter la polarité.
- Il est interdit de diriger le faisceau laser sur les hommes et les animaux. Le non-respect de cette recommandation peut entraîner des lésions oculaires irréparables.
- Il est interdit de regarder directement la lentille du laser. Le non-respect de cette recommandation peut entraîner des lésions oculaires irréparables.

ATTENTION! Bien que l'appareil ait été conçu en accordant une attention spéciale à la sécurité et qu'il comporte des dispositifs de protection, ainsi que des caractéristiques de sécurité supplémentaires, il n'est pas possible d'exclure entièrement tout risque de blessure lors de son utilisation. Nous recommandons de faire preuve de prudence et de bon sens lorsque vous utilisez l'appareil.

3. CONDITIONS D'UTILISATION

L'appareil est conçu pour mesurer la vitesse, la distance et le nombre de tours.

L'utilisateur porte l'entière responsabilité pour l'ensemble des dommages attribuables à un usage inapproprié.

3.1. DESCRIPTION DE L'APPAREIL



ATTENTION! Le plan de ce produit se trouve à la dernière page du manuel d'utilisation, p. 29

- Lentille du laser
- Filetage de fixation de l'adaptateur pour embout
- Touche de changement d'unité (1. pression brève: RPM, rPM, I/M, M/M, Y/M, F/M; 2. Pression prolongée: REV, M, YD, FT)
- Déclencheur de mesure / du laser
- Bouton de sauvegarde / de rappel du résultat (1. Pression brève: saut entre les mesures; 2. Pression prolongée: saut entre les groupes de mesures)
- Écran d'affichage
- Capteur de lumière
- Embout du tachymètre
- Embout du compte-tours
- Adaptateur pour embout
- Couvercle du compartiment à batterie

REMARQUE: L'éclairage de l'écran s'active automatiquement lorsque le capteur de lumière [7] est couvert ou que la luminosité est insuffisante.

DESCRIPTION DE L'ÉCRAN

- Mesure en cours
- Maintien du résultat de mesure
- Indicateur de l'unité de mesure utilisée
- Indicateur du niveau de batterie
- Zone d'affichage principale
- Valeur maximale / minimale / moyenne
- Numéro de la place d'enregistrement

3.2. UTILISATION DE L'APPAREIL

3.2.1 INSTALLATION DE LA BATTERIE

- Dévissez les vis du couvercle du compartiment à batterie.
- Retirez le couvercle du compartiment à batterie.
- Placez la batterie en respectant la polarité.
- Replacez le couvercle du compartiment à batterie et fixez-le avec les vis.

ATTENTION: Si sur l'écran d'affichage de l'appareil il y a une indication de niveau de batterie faible et qu'il est nécessaire de la remplacer par une nouvelle, procédez comme ci-dessus.

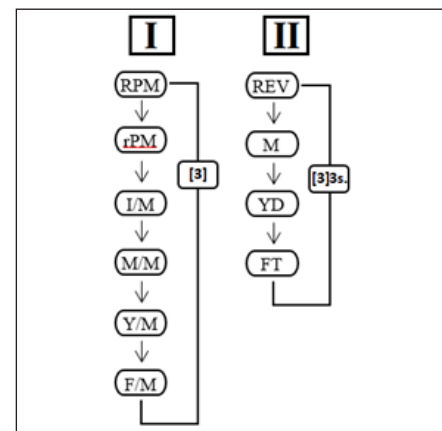
3.2.2 LA RÉALISATION DES MESURES

REMARQUE: Lorsque vous effectuez une prise de mesure avec le laser, assurez-vous qu'il n'y a pas de source lumineuse clignotante ou de lampe fluorescente à proximité de la cible. Cela pourrait fausser les résultats de mesure.

REMARQUE: Avant que les mesures laser ne soient effectuées, un marqueur à film réfléchissant doit être placé sur la surface d'essai; il vous servira de repère.

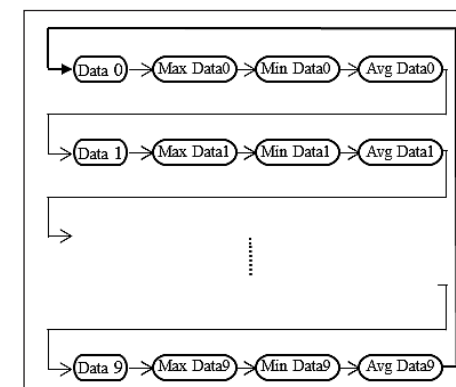
REMARQUE: Les mesures sont effectuées en deux groupes, c'est-à-dire (I) les rotations et distances dans une unité de temps donnée (p. ex. rotations par minute), et (II) les rotations et les distances actuelles.

- Changement des unités dans les groupes de mesure.
 - Groupe I - le changement d'unité s'effectue séquentiellement après une simple pression sur le bouton [3], comme illustré ci-dessous.
 - Groupe II - le changement d'unité s'effectue séquentiellement après une pression prolongée sur le bouton [3] pendant environ 3 secondes, comme illustré ci-dessous.

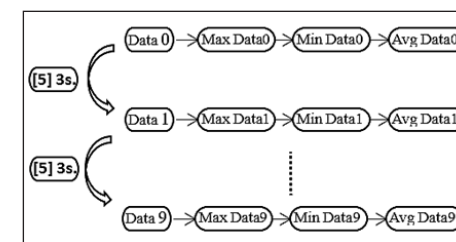


- Mesures du nombre et de la vitesse de rotation
 - Mesure de la rotation sans contact (laser)
 - Appuyez brièvement sur le bouton [3] jusqu'à ce que l'unité « RPM » s'affiche à l'écran.
 - Pointez la lentille laser vers la surface à mesurer
 - Appuyez sur le bouton [4] pour émettre un faisceau laser et effectuez la mesure
 - Mesure de la rotation par contact
 - Installez l'adaptateur [10] sur le filetage de montage [2], ensuite fixez l'embout compte-tours [8].
 - Appuyez brièvement sur le bouton [3] jusqu'à ce que l'unité « rPM » s'affiche à l'écran.
 - Mettez l'embout en contact avec la surface à mesurer.
 - Appuyez sur le bouton [4] pour démarrer l'appareil et effectuer la mesure.
- Mesure de la vitesse en surface
 - Installez l'adaptateur [10] sur le filetage de montage [2], ensuite fixez l'embout compte-tours [8].
 - Appuyez brièvement sur le bouton [3] jusqu'à ce que les unités de vitesse « I/M » (pouce/min), « M/M » (mètre/min), Y/M (yard/min), F/M (pied/min) apparaissent à l'écran.
 - Pointez l'embout sur la surface à mesurer.
 - Appuyez sur le bouton [4] pour démarrer l'appareil et effectuer la mesure.
- Mesures du nombre de tours et de la distance
 - Mesure de nombre de tours sans contact (laser)
 - Appuyez sur le bouton [3] pendant environ 3 secondes jusqu'à ce que l'unité « REV » s'affiche.
 - Pointez la lentille laser vers la surface à mesurer.
 - Appuyez sur le bouton [4] pour émettre un faisceau laser et effectuer la mesure.
 - Mesure par contact du nombre de tours
 - Installez l'adaptateur [10] sur le filetage de montage [2] et fixez ensuite l'embout du tachymètre [9].
 - Appuyez sur le bouton [3] pendant environ 3 secondes jusqu'à ce que l'unité « REV » s'affiche.
 - Pointez l'embout sur la surface de mesure.
 - Appuyez sur le bouton [4] pour démarrer l'appareil et effectuer la mesure.

- Mesure de la distance
 - Installez l'adaptateur [10] sur le filetage de montage [2], ensuite fixez l'embout tachymètre [8].
 - Appuyez sur le bouton [3] pendant environ 3 secondes jusqu'à ce que l'unité « M » (mètre), « Yd » (yard) ou « FT » (pied) apparaisse à l'écran.
 - Pointez l'embout sur la surface à mesurer.
 - Appuyez sur le bouton [4] pour démarrer l'appareil et effectuer la mesure.
- Sauvegarde des mesures dans la mémoire de l'appareil
 - L'utilisateur a la possibilité de sauvegarder les résultats des mesures (jusqu'à 10 mesures MAX/MIN/AVG).
 - Pour sauvegarder la valeur mesurée dans la mémoire de l'appareil, appuyez sur le bouton [5] pendant la mesure.
- Rappel des résultats de mesures mémorisés
 - Le rappel des mesures s'effectue séquentiellement, lorsque l'utilisateur appuie sur le bouton [5], comme illustré ci-dessous.



- Le rappel des mesures peut être accéléré en appelant des sous-groupes individuels. Pour ce faire, il faut appuyer sur le bouton [5] pendant environ 3 secondes, comme illustré ci-dessous.



- Les espaces de sauvegarde disponibles s'affichent sous la forme suivante: « - »
- Lorsque les résultats de mesure sont rappelés, l'unité de mesure et le message « MAX » (valeur maximale) / « MIN » (valeur minimale) / « AVG » (valeur moyenne) apparaissent à l'écran

3.3. NETTOYAGE ET ENTRETIEN

- Attendre que les éléments en rotation s'arrêtent.
- Pour nettoyer les différentes surfaces, n'utilisez que des produits sans agents corrosifs.
- Conservez l'appareil dans un endroit propre, frais et sec, à l'abri de l'humidité et des rayons directs du soleil.
- Évitez que de l'eau ne pénètre à l'intérieur de l'appareil par l'intermédiaire des orifices de ventilation du boîtier.
- Contrôlez régulièrement l'appareil pour vous assurer qu'il fonctionne correctement et ne présente aucun dommage.
- Ne laissez pas de piles dans l'appareil lorsque vous ne comptez pas l'utiliser pendant une période prolongée.
- Il est conseillé de laver l'appareil uniquement avec un chiffon mou et humide.
- N'utilisez aucun objet présentant des arêtes tranchantes, ni objet métallique (tels qu'une brosse ou une spatule en métal) pour le nettoyage car ils pourraient endommager la surface de l'appareil.
- Ne nettoyez pas l'appareil pas avec des substances acides. L'équipement médical, les solvants, les carburants, les huiles et les produits chimiques peuvent endommager l'appareil.
- Il est recommandé d'utiliser de l'air comprimé ou un coton-tige imbibé d'eau pour le nettoyage de la lentille laser.

RECYCLAGE SÉCURITAIRE DES ACCUMULATEURS ET DES PILES

Les piles suivantes sont utilisées dans l'appareil : AA 1,5 V. Retirez les batteries usagées en suivant la même procédure que lors de l'insertion. Pour la mise au rebut, rappez les batteries dans un endroit chargé du recyclage des vieilles piles / remettez-les à une entreprise compétente.

ISTRUZIONI PER L'USO

DATI TECNICI

Parametri - Descrizione	Parametri - Valore
Nome del prodotto	Contagiri
Modello	SBS-DT-999
Classe di protezione IP	20
Campo di misurazione velocità (contatto) [giri/min]	7,0-25000
Campo di misurazione velocità (laser) [giri/min]	7,0-99999
Campo di misurazione velocità [m/min]	0,7-2500
Numero totale di giri [giri]	1-99999
Risoluzione [giri/min]	7,0-9999,9: 0,1 10000-99999: 1,0
Precisione	±0,01% and ±1 digit (7,0-5999,9) ±0,05% and ±1 digit (5999,9-99999) 0,5% and ±1 digit (velocità, distanza)
Distanza di rilevamento [m]	0,1-9999,9
Tipo di batteria	AA 1,5Vx4
Dimensioni [mm]	160x73x40

1. DESCRIZIONE GENERALE

Queste istruzioni sono intese come ausilio per un uso sicuro e affidabile. Il prodotto è stato rigorosamente progettato e realizzato secondo le direttive tecniche e l'utilizzo delle tecnologie e componenti più moderne e seguendo gli standard di qualità più elevati.

PRIMA DELLA MESSA IN FUNZIONE È NECESSARIO AVER LETTO E COMPRESO LE ISTRUZIONI D'USO

Per un funzionamento duraturo e affidabile del dispositivo assicurarsi di maneggiarlo e curarne la manutenzione secondo le disposizioni presentate in questo manuale. I dati e le specifiche tecniche indicati in questo manuale sono attuali. Il fornitore si riserva il diritto di apportare delle migliorie nel contesto del miglioramento dei propri prodotti.

SPIEGAZIONE DEI SIMBOLI

	Il prodotto soddisfa le attuali norme di sicurezza.
	Leggere attentamente le istruzioni.
	Prodotto riciclabile.
	ATTENZIONE o AVVERTENZA! o NOTA! per richiamare l'attenzione su determinate circostanze (indicazioni generali di avvertenza).
	Usare solo in ambienti chiusi.



Attenzione: Raggio laser. È vietato guardare nella luce del laser. Laser classe 2;



AVVERTENZA! Le immagini contenute in questo manuale sono puramente indicative e potrebbero differire dal prodotto.

Il manuale originale è stato scritto in tedesco. Le versioni in altre lingue sono traduzioni dalla lingua tedesca.

2. SICUREZZA NELL'IMPIEGO



ATTENZIONE! Leggere le istruzioni d'uso e di sicurezza. Non prestare attenzione alle avvertenze e alle istruzioni può condurre a shock elettrici, incendi, gravi lesioni o addirittura al decesso.

Il termine "apparecchio" o "prodotto" nelle avvertenze e descrizioni contenute nel manuale si riferisce alla/al <Contagiri>.

2.1. SICUREZZA ELETTRICA

- Non toccare l'apparecchio con mani umide o bagnate.
- Per evitare scosse elettriche, non immergere il cavo, la spina o il dispositivo in acqua o altri liquidi. Non utilizzare il dispositivo su superfici bagnate.
- ATTENZIONE: PERICOLO DI MORTE!** Non immergere il dispositivo in acqua o altri liquidi durante la pulizia o la messa in funzione.

2.2. SICUREZZA SUL LAVORO

- Se non si è sicuri del corretto funzionamento del dispositivo, rivolgersi al servizio assistenza del fornitore.
- Le riparazioni devono essere eseguite esclusivamente dal servizio assistenza del produttore. Non eseguire le riparazioni da soli!
- Controllare regolarmente lo stato delle etichette informative di sicurezza. Se le etichette non sono ben leggibili, devono essere sostituite.
- Conservare le istruzioni d'uso per uso futuro. Nel caso in cui il dispositivo venisse affidato a terzi, consegnare anche queste istruzioni.
- Tenere gli elementi di imballaggio e le piccole parti di assemblaggio fuori dalla portata dei bambini.
- Tenere il dispositivo fuori dalla portata dei bambini e degli animali.



AVVERTENZA! Quando si lavora con questo dispositivo, i bambini e le persone non coinvolte devono essere protetti.

2.3. SICUREZZA PERSONALE

- Questo dispositivo non è un giocattolo. I bambini devono essere sorvegliati affinché non giochino con il prodotto..

2.4. USO SICURO DEL DISPOSITIVO

- Gli strumenti inutilizzati devono essere tenuti fuori dalla portata dei bambini e delle persone che non hanno familiarità con il dispositivo e le istruzioni d'uso. Nelle mani di persone inesperte, questo dispositivo può rappresentare un pericolo.
- Mantenere il dispositivo in perfette condizioni. Prima di ogni utilizzo, verificare che non vi siano danni generali o danni alle parti mobili (frattura di parti e componenti o altre condizioni che potrebbero compromettere il funzionamento sicuro del prodotto). In caso di danni, l'unità deve essere riparata prima dell'uso.
- Tenere il dispositivo fuori dalla portata dei bambini.

- d) La riparazione e la manutenzione dell'attrezzatura devono essere eseguite esclusivamente da personale specializzato qualificato e con pezzi di ricambio originali. Ciò garantisce la sicurezza durante l'uso.
- e) Per garantire l'integrità di funzionamento dell'apparecchio, i coperchi o le viti installati in fabbrica non devono essere rimossi.
- f) Non lasciare il dispositivo incustodito mentre è in uso.
- g) Pulire regolarmente l'apparecchio in modo da evitare l'accumulo di sporcizia.
- h) Questo apparecchio non è un giocattolo! La pulizia e la manutenzione non devono essere eseguite da bambini a meno che non siano sotto la supervisione di un adulto.
- i) È vietato intervenire sulla costruzione del dispositivo per modificare i suoi parametri o la sua costruzione.
- j) Tenere dispositivi lontano da fonti di fuoco e calore.
- k) Prima di ogni utilizzo assicurarsi che il puntalino o la rotellina non siano danneggiati e siano correttamente montati sul dispositivo.
- l) Se il dispositivo non viene utilizzato per un lungo periodo, si consiglia di rimuovere le batterie.
- m) Non esercitare una pressione meccanica sul prodotto.
- n) Tenere le batterie fuori dalla portata dei bambini quando non sono in uso.
- o) Durante la sostituzione della batteria, assicurarsi che i collegamenti siano correttamente polarizzati.
- p) È vietato dirigere il raggio laser verso persone e animali. L'inosservanza di tale raccomandazione potrebbe comportare danni irreversibili alla vista.
- q) È vietato guardare direttamente verso la lente laser. L'inosservanza di tale raccomandazione potrebbe comportare danni irreversibili alla vista.

ATTENZIONE! Anche se l'apparecchiatura è stata progettata per essere sicura, sono presenti degli ulteriori meccanismi di sicurezza. Malgrado l'applicazione di queste misure supplementari di sicurezza sussiste comunque il rischio di ferirsi. Si raccomanda inoltre di usare cautela e buon senso.

3. CONDIZIONI D'USO

Lo strumento è progettato per misurare la temperatura senza contatto e mediante l'uso di termocoppie. Questo prodotto è destinato esclusivamente all'uso domestico!

L'operatore è responsabile di tutti i danni derivanti da un uso improprio.

3.1. DESCRIZIONE DEL DISPOSITIVO

ATTENZIONE: L'esploso di questo prodotto si trova nell'ultima pagina del manuale d'uso, p. 29.

1. Lente del laser
2. Filettatura per inserimento adattatore
3. Pulsante selezione unità di misura (1. Premendo una volta: RPM, rPM, I/M, M/M, Y/M, F/M; 2. Tenendo premuto: REV, M, YD, FT)
4. Pulsante attivazione misurazione / laser
5. Pulsante registrazione / richiamo lettura (1. Premere una volta per scorrere tra le misurazioni; 2. Premere e tenere premuto per scorrere tra i gruppi di misurazione)
6. Display
7. Sensore di luce
8. Punta del tachimetro
9. Puntalino del contagiri (misurazione con contatto)
10. Adattatore per puntalini
11. Coperchio vano batterie (non visibile nel disegno)

NOTA: la retroilluminazione del display si attiva automaticamente quando il sensore della luce [7] viene coperto o quando viene raggiunto da una quantità di luce insufficiente.

DESCRIZIONE DEL DISPLAY

- A. Misurazione in corso
- B. Messa in pausa del risultato di misurazione
- C. Indicatore unità di misura utilizzata
- D. Indicatore stato di carica delle batterie
- E. Area di visualizzazione principale
- F. Valore massimo / minimo/ medio
- G. Posizione di memorizzazione

3.2. LAVORARE CON IL DISPOSITIVO

3.2.1 MONTAGGIO DELLA BATTERIA

1. Svitare le viti di fissaggio del coperchio della batteria.
2. Rimuovere il coperchio della batteria.
3. Posizionare la batteria alla sua destinazione, tenendo conto della polarità.
4. Riposizionare il coperchio della batteria, fissandolo con le viti.

NOTA! se il display del dispositivo mostra informazioni sul consumo della batteria e sulla necessità di sostituirla con una nuova, procedere come sopra.

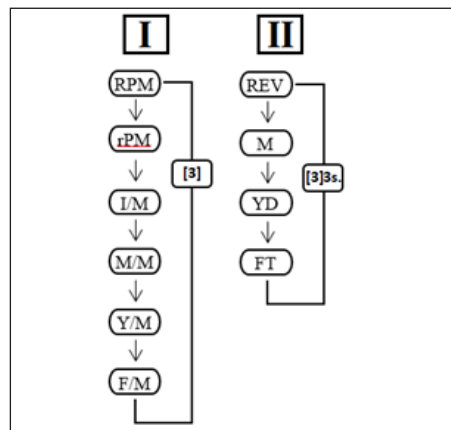
3.2.2 ESECUZIONE DELLE MISURAZIONI

ATTENZIONE: durante le misurazioni con il laser assicurarsi che nelle immediate vicinanze dell'oggetto da misurare non si trovino una fonte di luce lampeggiante o una lampada fluorescente che potrebbero compromettere in modo negativo i risultati delle misurazioni.

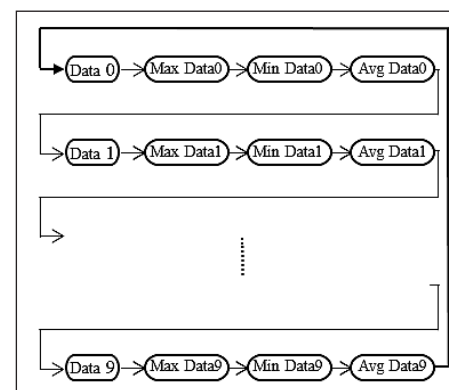
ATTENZIONE: prima di eseguire le misurazioni con il laser, applicare sulla superficie da misurare un pezzo di nastro riflettente come punto di riferimento.

NOTA: le misurazioni avvengono in due gruppi, ovvero (I) giri e lunghezze in una data unità di tempo (p.es. giri/min) e (II) giri e lunghezze lineari.

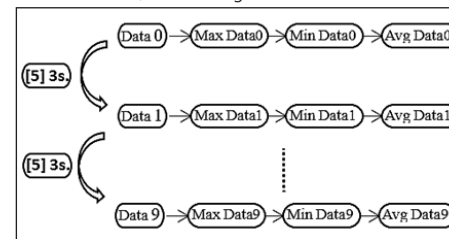
1. Commutazione delle unità nei gruppi di misura.
 - a) Gruppo I – la commutazione delle unità di misura avviene in sequenza dopo aver premuto una volta il pulsante [3] secondo lo schema sottostante.
 - b) Gruppo II – la commutazione delle unità di misura avviene in sequenza dopo aver premuto e tenuto premuto per circa 3 secondi il pulsante [3] secondo lo schema sottostante.



2. Misurazioni temporali dei giri e della velocità
 - a) Misurazione dei giri senza contatto (laser)
 - Premere ripetutamente il pulsante [3] fino a visualizzare l'unità „RPM” sul display.
 - Dirigere la lente laser verso la superficie di cui si vuole misurare la velocità.
 - Premere il pulsante [4] per attivare il raggio laser ed effettuare la misurazione.
 - b) Misurazione dei giri mediante contatto
 - Avvitare l'adattatore [10] nella filettatura [2], quindi inserire la punta del tachimetro [9].
 - Premere ripetutamente il pulsante [3] fino a visualizzare l'unità „rPM” sul display.
 - Appoggiare il puntalino sulla superficie da misurare.
 - Premere il pulsante [4] per avviare il dispositivo ed effettuare la misurazione.
 - c) Misurazione della velocità di superficie
 - Avvitare l'adattatore [10] nella filettatura [2], quindi inserire la punta del tachimetro [8].
 - Premere ripetutamente il pulsante [3] fino a visualizzare le unità di velocità „I/M” (pollici/min), „M/M” (metri/min), Y/M (yard/min), F/M (piedi/min) sul display.
 - Appoggiare la punta sulla superficie da misurare.
 - Premere il pulsante [4] per avviare il dispositivo ed effettuare la misurazione.
3. Misurazione del numero di giri e della lunghezza
 - a) Misurazione del numero di giri senza contatto (laser)
 - Premere e tenere premuto per circa 3 secondi il pulsante [3] fino a visualizzare l'unità „REV” sul display.
 - Dirigere la lente laser verso la superficie di cui si vuole misurare la velocità.
 - Premere il pulsante [4] per attivare il raggio laser ed effettuare la misurazione.
 - b) Misurazione del numero di giri a contatto
 - Avvitare l'adattatore [10] nella filettatura [2], quindi inserire la punta del tachimetro [9].
 - Premere e tenere premuto per circa 3 secondi il pulsante [3] fino a visualizzare l'unità „REV” sul display.
 - Appoggiare la punta sulla superficie da misurare.
 - Premere il pulsante [4] per avviare il dispositivo ed effettuare la misurazione.
 - c) Misurazione della lunghezza
 - Avvitare l'adattatore [10] nella filettatura [2], quindi inserire la punta del tachimetro [8].
 - Premere e tenere premuto per circa 3 secondi il pulsante [3] fino a visualizzare l'unità „M” (metro), „Yd” (yard) o „FT” (piede) sul display.
 - Appoggiare la rotellina sulla superficie da misurare.
 - Premere il pulsante [4] per avviare il dispositivo ed effettuare la misurazione.
4. Memorizzazione dei valori di misura
 - a) L'utente può memorizzare i risultati delle misurazioni effettuate (fino a 10 misurazioni MAX/MIN/AVG).
 - b) Per memorizzare un valore misurato premere il pulsante [5] durante la misurazione.
 5. Visualizzazione dei valori misurati memorizzati
 - a) La visualizzazione delle misurazioni memorizzate avviene in sequenza, dopo aver premuto il pulsante [5], secondo lo schema sottostante.



- b) È possibile velocizzare la visualizzazione richiamando i singoli sottogruppi, dopo aver premuto e tenuto premuto il pulsante [5] per circa 3 secondi, secondo il grafico sottostante.



- c) Le aree di memorizzazione disponibili verranno mostrate come “—”.
- d) Durante la visualizzazione dei risultati delle misurazioni sul display apparirà l'unità di misura e il messaggio “MAX” (valore massimo) / “MIN” (valore minimo) / “AVG” (valore medio).

3.3. PULIZIA E MANUTENZIONE

- a) Attendere che le parti rotanti si arrestino.
- b) Per pulire la superficie utilizzare solo detergenti senza ingredienti corrosivi.
- c) Tenere l'apparecchio in un luogo asciutto, fresco, protetto dall'umidità e dalla luce diretta del sole.
- d) Evitare che l'acqua entri nell'alloggiamento attraverso le aperture di ventilazione.
- e) Effettuare controlli regolari del dispositivo per mantenerlo efficiente e privo di danni.
- f) Non lasciare la batteria nel dispositivo se il funzionamento viene interrotto per un lungo periodo di tempo.
- g) Per la pulizia utilizzare un panno morbido e umido.
- h) Non utilizzare oggetti appuntiti o / e metallici (come una spazzola o una spatola metallica) per la pulizia, poiché potrebbero danneggiare la superficie del materiale con cui è fatto il dispositivo.
- i) Non pulire il dispositivo con sostanze acide. Attrezzature mediche, diluente per vernici, carburante, olio o altre sostanze chimiche possono danneggiare l'unità.
- j) Per pulire la lente laser si consiglia di usare l'aria compressa o un batuffolo di cotone inumidito di acqua.

SMALTIMENTO SICURO DELLE BATTERIE E DELLE PILE
Nel dispositivo vengono utilizzate le seguenti batterie: AA 1.5V. Rimuovere le batterie usate dal dispositivo seguendo la stessa procedura utilizzata per l'installazione. Per lo smaltimento consegnare le batterie all'organizzazione/azienda competente.

MANUAL DE INSTRUCCIONES

DATOS TÉCNICOS

Parámetro - Descripción	Parámetro - Valor
Nombre del producto	Medidor de revoluciones
Modelo	SBS-DT-999
Clase de protección IP	20
Rango de medición de velocidad (contacto) [rpm]	7,0-25000
Rango de medición de velocidad (láser) [rpm]	7,0-99999
Rango de medición de velocidad [m/min]	0,7-2500
Número total de revoluciones [rev]	1-99999
Resolución [rpm]	7,0-9999,9: 0,1 10000-99999: 1,0
Precisión	±0,01% and ±1 digit (7,0-5999,9) ±0,05% and ±1 digit (5999,9-99999) 0,5% and ±1 digit (velocidad, distancia)
Rango de medición de distancia [m]	0,1-9999,9
Tipo de batería	AA 1,5Vx4
Dimensiones [mm]	160x73x40

1. DESCRIPCIÓN GENERAL

Este manual ha sido elaborado para favorecer un empleo seguro y fiable. El producto ha sido estrictamente diseñado y fabricado conforme a las especificaciones técnicas y para ello se han utilizado las últimas tecnologías y componentes, manteniendo los más altos estándares de calidad.

ANTES DE LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, LEA LAS INSTRUCCIONES MINUCIOSAMENTE Y ASEGÚRESE DE COMPRENDERLAS.

Para garantizar un funcionamiento duradero y fiable del aparato, el manejo y mantenimiento deben llevarse a cabo de acuerdo con las instrucciones de este manual. Los datos técnicos y las especificaciones de este manual están actualizados. El fabricante se reserva el derecho de realizar modificaciones para mejorar la calidad.

EXPLICACIÓN DE LOS SÍMBOLOS



El producto cumple con las normas de seguridad vigentes.



Respetar las instrucciones de uso.



Producto reciclable.



¡ATENCIÓN!, ¡ADVERTENCIA! o ¡NOTA! para llamar la atención sobre ciertas circunstancias (señal general de advertencia).



Uso exclusivo en áreas cerradas.



Atención: Rayo láser. Está prohibido mirar a la luz láser. Tipo de laser 2



¡ADVERTENCIA! En este manual se incluyen fotos ilustrativas que podrían no coincidir exactamente con la apariencia real del dispositivo.

El texto en alemán corresponde a la versión original. Los textos en otras lenguas son traducciones del original en alemán.

2. SEGURIDAD



¡ATENCIÓN! Lea todas las instrucciones e indicaciones de seguridad. La inobservancia de las advertencias e instrucciones al respecto puede provocar descargas eléctricas, incendios, lesiones graves e incluso la muerte.

Conceptos como "aparato" o "producto" en las advertencias y descripciones de este manual se refieren a <Medidor de revoluciones>.

2.1. SEGURIDAD ELÉCTRICA

- No toque el dispositivo con las manos mojadas o húmedas.
- Para evitar electrocutarse, no se debe sumergir el cable, los enchufes ni el propio aparato en agua o en cualquier otro fluido. No utilizar el aparato en superficies mojadas.
- ¡ATENCIÓN, PELIGRO DE MUERTE! Nunca sumerja el equipo en agua u otros líquidos durante su limpieza o funcionamiento.

2.2. SEGURIDAD EN EL PUESTO DE TRABAJO

- Si no está seguro de que la unidad funcione correctamente, póngase en contacto con el servicio técnico del fabricante.
- Las reparaciones solo pueden ser realizadas por el servicio técnico del fabricante. ¡No realice reparaciones por su cuenta!
- Compruebe regularmente el estado de las etiquetas de información de seguridad. Si las pegatinas fueran ilegibles, habrán de ser reemplazadas.
- Conserve el manual de instrucciones para futuras consultas. Este manual debe ser entregado a toda persona que vaya a hacer uso del dispositivo.
- Los elementos de embalaje y pequeñas piezas de montaje deben mantenerse alejados del alcance de los niños.
- Mantenga el equipo alejado de niños y animales.



¡ADVERTENCIA! Los niños y las personas no autorizadas deben estar asegurados cuando trabajen con esta unidad.

2.3. SEGURIDAD PERSONAL

- Este aparato no es un juguete. Debe controlar que los niños no jueguen con él.

2.4. MANEJO SEGURO DEL APARATO

- Mantenga las herramientas fuera del alcance de los niños y de las personas que no estén familiarizadas con el equipo en sí o no hayan recibido las instrucciones pertinentes al respecto. En manos de personas inexpertas este equipo puede representar un peligro.
- Mantenga el aparato en perfecto estado de funcionamiento. Antes de cada trabajo, compruébelo en busca de daños generales o de piezas móviles (fractura de piezas y componentes u otras condiciones que puedan perjudicar el funcionamiento seguro de la máquina). En caso de daños, el aparato debe ser reparado antes de volver a ponerse en funcionamiento.

- Mantenga la unidad fuera del alcance de los niños.
- La reparación y el mantenimiento de los equipos solo pueden ser realizados por personal cualificado y siempre empleando piezas de repuesto originales. Esto garantiza la seguridad durante el uso.
- A fin de asegurar la integridad operativa del dispositivo, no se deben retirar las cubiertas o los tornillos instalados de fábrica.
- No deje este equipo sin supervisión mientras esté en funcionamiento.
- Limpie regularmente el dispositivo para evitar que la suciedad se incruste permanentemente.
- Este aparato no es un juguete. La limpieza y el mantenimiento no deben ser llevados a cabo por niños que no estén bajo la supervisión de adultos.
- Se prohíbe realizar cambios en la construcción del dispositivo para modificar sus parámetros o diseño.
- Mantenga el dispositivo alejado de fuentes de fuego o calor.
- Antes de cada uso, asegúrese de que la punta esté montada correctamente en el dispositivo y no esté dañada.
- Si el aparato no se usa durante mucho tiempo, recomendamos sacar la pila de su interior.
- No someta el producto a presión mecánica.
- Las pilas que no se usen deben almacenarse fuera del alcance de los niños.
- Al cambiar la pila, preste atención a que los polos de las conexiones sean los adecuados.
- Está prohibido dirigir el rayo láser hacia personas y animales. El incumplimiento de esta recomendación puede provocar daños irreparables en los ojos.
- Está prohibido mirar directamente a la lente láser. El incumplimiento de esta recomendación puede provocar daños irreparables en los ojos.

¡ATENCIÓN! Aunque en la fabricación de este aparato se ha prestado gran importancia a la seguridad, dispone de ciertos mecanismos de protección extras. A pesar del uso de elementos de seguridad adicionales, existe el riesgo de lesiones durante el funcionamiento, por lo que se recomienda proceder con precaución y sentido común.

3. INSTRUCCIONES DE USO

El dispositivo está diseñado para medir la velocidad, la distancia y la velocidad.

El usuario es responsable de los daños derivados de un uso inadecuado del aparato

3.1. DESCRIPCIÓN DEL APARATO

¡ATENCIÓN! La ilustración de este producto se encuentra en la última página de las instrucciones p. 29.

- Lente láser
- Rosca de fijación para el adaptador de punta
- Botón de cambio de unidad (1. Presione brevemente: RPM, rPM, I/M, M/M, Y/M, F/M; 2. Mantenga presionado: REV, M, YD, FT)
- Disparador de medida / láser
- Botón de escritura / recuperación (1. Presione brevemente: saltar entre mediciones; 2. Mantenga presionado: saltar entre grupos de mediciones)
- Pantalla
- Sensor de luz
- Punta del velocímetro
- Punta de tacómetro (medición de contacto)
- Adaptador de punta
- Tapa del compartimiento de la batería (no se muestra en la ilustración)

¡ATENCIÓN! La luz de fondo de la pantalla se activa automáticamente cuando se cubre el sensor de luz [7], o cuando llega una luz insuficiente.

DESCRIPCIÓN DE LA PANTALLA

- Medición en curso
- Suspensión del resultado de la medición
- Indicador de la unidad de medida utilizada
- Indicador de nivel de batería
- El área de visualización principal
- Valor máximo / mínimo / promedio
- Número de la ubicación de almacenamiento

3.2. MANEJO DEL APARATO

3.2.1 INSTALACIÓN DE LA PILA

- Retire los tornillos de la tapa de la pila.
- Retire la tapa de la pila.
- Coloque la pila en el lugar correspondiente prestando atención a la polaridad.
- Vuelva a poner la tapa de la pila y apriete los tornillos.

ATENCIÓN: Cuando en la pantalla del aparato aparezca información sobre el desgaste de la pila y la necesidad de recambiarla, siga los pasos anteriores de manera análoga.

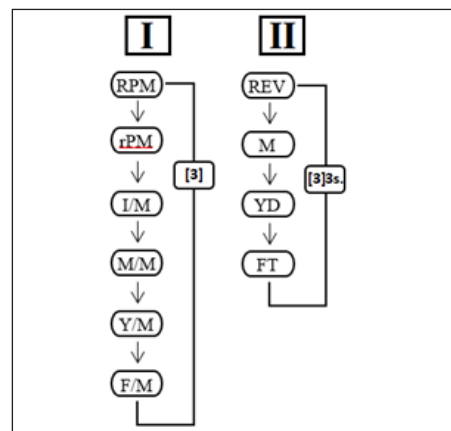
3.2.2 REALIZACIÓN DE MEDICIONES

¡Atención! Cuando realice mediciones con un láser, asegúrese de que no haya una fuente de luz parpadeante o una lámpara fluorescente en las inmediaciones del objetivo de medición. Podría afectar negativamente los resultados de la medición.

¡Atención! Antes de realizar mediciones con un láser, se debe colocar un marcador de película reflectante en la superficie probada, que sirve como punto de referencia.

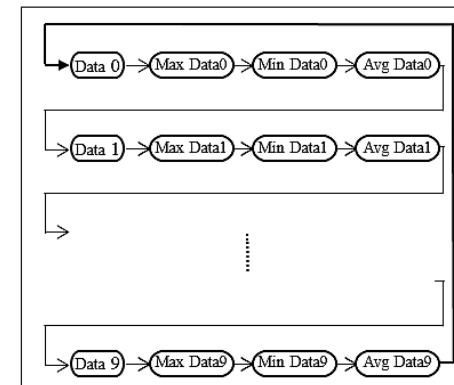
¡Atención! Las mediciones se realizan en dos grupos, es decir (I) revoluciones y distancias en una unidad de tiempo determinada (p. ej., revoluciones/minuto) y (II) revoluciones y distancias actuales.

- Cambio de unidades en grupos de medida.
 - Grupo I: el cambio de unidades se realiza secuencialmente después de presionar el botón [3] una vez, de acuerdo con el siguiente diagrama.
 - Grupo II: el cambio de unidades se realiza secuencialmente después de presionar y mantener presionado el botón [3] durante aproximadamente 3 segundos, de acuerdo con el siguiente diagrama.

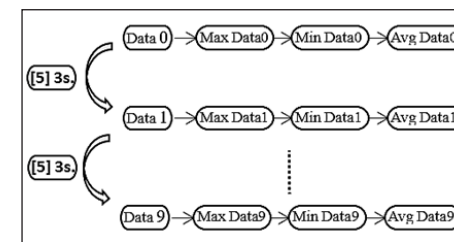


- Mediciones de tiempo y velocidad.
 - Medición de revoluciones sin contacto (láser)
 - Presione el botón [3] en intervalos cortos hasta que aparezca la unidad "RPM" en la pantalla.
 - Apunte la lente láser hacia la superficie cuya velocidad ha de medirse.
 - Presione el botón [4] para liberar el rayo láser y medir.
 - Medición de revoluciones de contacto
 - Instale el adaptador [10] en la rosca de montaje [2] y luego coloque la punta del tacómetro [9].
 - Presione el botón [3] en intervalos cortos hasta que aparezca la unidad "RPM" en la pantalla.
 - Coloque la punta adherida a la superficie a medir.
 - Mantenga presionado el botón [4] para iniciar el dispositivo y realizar una medición.
 - Medición de velocidad de superficie
 - Instale el adaptador [10] en la rosca de montaje [2] y luego coloque la punta del tacómetro [8].
 - Presione el botón [3] en intervalos cortos hasta que la pantalla muestre las unidades "I/M" (pulgadas/min), "M/M" (metro/min), Y/M (yarda/min), F/M (velocidad/min).
 - Coloque la punta adherida a la superficie a medir.
 - Mantenga presionado el botón [4] para iniciar el dispositivo y realizar una medición.
- Mediciones del número de revoluciones y distancias.
 - Medición de revoluciones sin contacto (láser)
 - Mantenga presionado el botón [3] durante aproximadamente 3 segundos hasta que aparezca "REV" en la pantalla.
 - Apunte la lente láser hacia la superficie cuya velocidad ha de medirse.
 - Presione el botón [4] para liberar el rayo láser y medir.
 - Medición del número de revoluciones de contacto
 - Instale el adaptador [10] en la rosca de montaje [2] y luego coloque la punta del tacómetro [9].
 - Mantenga presionado el botón [3] durante aproximadamente 3 segundos hasta que aparezca "REV" en la pantalla.
 - Coloque la punta adherida a la superficie a medir.
 - Mantenga presionado el botón [4] para iniciar el dispositivo y realizar una medición.
 - Telemetría
 - Instale el adaptador [10] en la rosca de montaje [2] y luego coloque la punta del tacómetro [8].
 - Mantenga presionado el botón [3] durante aproximadamente 3 segundos hasta que aparezca "M" (metro), "Yd" (yarda) o "FT" (pie) en la pantalla.
 - Coloque la punta adherida a la superficie a medir.
 - Mantenga presionado el botón [4] para iniciar el dispositivo y realizar una medición.
- Guardando medidas en la memoria del dispositivo.
 - El usuario tiene la opción de almacenar los resultados de las mediciones (hasta 10 mediciones MAX/MIN/AVG).
 - Para guardar el valor de medición en la memoria del dispositivo, presione el botón [5] durante la medición.
- Recuperación de resultados de medición guardados.

- La recuperación de las mediciones se realiza de forma secuencial, después de presionar el botón [5], de acuerdo con el siguiente diagrama.



- La recuperación de las mediciones se puede acelerar recuperando subgrupos individuales después de presionar y mantener presionado el botón [5] durante aproximadamente 3 segundos, de acuerdo con la tabla siguiente.



- Las ubicaciones de almacenamiento disponibles se mostrarán como "-".
- Al recuperar los resultados de la medición, la pantalla mostrará la unidad de medida y el mensaje "MAX" (valor máximo)/"MIN" (valor mínimo)/"AVG" (valor promedio).

3.3. LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

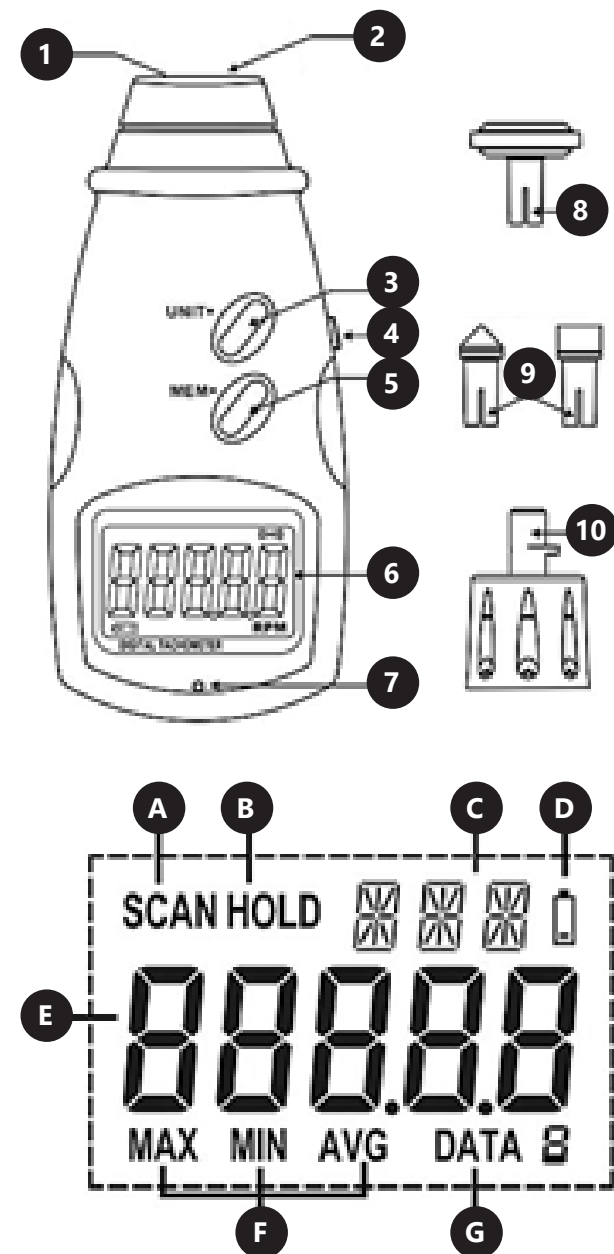
- Espere a que los elementos giratorios se detengan.
- Para limpiar la superficie, utilice solo productos que no contengan sustancias corrosivas.
- Guarde el aparato en un lugar seco, fresco y protegido de la humedad y la radiación solar directa.
- Evite que el agua se introduzca por los orificios de ventilación de la carcasa.
- En lo que respecta a la eficiencia técnica y posibles daños, el dispositivo debe ser revisado regularmente.
- No deje la batería en la unidad si prevé no utilizar el aparato durante un tiempo.
- Para su limpieza utilizar un paño húmedo y suave.
- No utilizar para la limpieza objetos de metal puntiagudos y/o afilados (p.ej. cepillos metálicos o espátulas de metal), ya que podrían dañar la superficie del material del que está hecho el aparato.

- i) No limpie el aparato con limpiadores que puedan contener sustancias ácidas. Los aparatos médicos, disolventes, carburantes, aceites y otros químicos podrían dañar el producto.
- j) Para limpiar la lente del láser, se recomienda utilizar aire comprimido o un algodón humedecido con agua.

ELIMINACIÓN SEGURA DE ACUMULADORES Y BATERÍAS
 En el aparato se utilizan baterías AA 1,5V. Retire las baterías usadas de la unidad siguiendo el mismo procedimiento que para la instalación. Para deshacerse de las baterías, entréguelas en una instalación/empresa acreditada para el reciclaje.

ES

PRODUKTZEICHNUNGEN | PRODUCT'S VIEW | RYSUNKI PRODUKTU | NÁKRESY PRODUKTU SCHÉMAS DU PRODUIT
 LE ILLUSTRAZIONI DI PRODOTTO | LAS ILUSTRACIONES DE PRODUCTO



13.08.2019

NAMEPLATE TRANSLATIONS



	1	2	3
DE	Hersteller	Produktname	Modell
EN	Manufacturer	Product Name	Model
PL	Producent	Nazwa produktu	Model
CZ	Výrobce	Název výrobku	Model
FR	Fabricant	Nom du produit	Modèle
IT	Produttore	Nome del prodotto	Modello
ES	Fabricante	Nombre del producto	Modelo
	4	5	6
DE	Batterietyp	Produktionsjahr	Ordnungsnummer
EN	Battery type	Production year	Serial No.
PL	Typ baterii	Rok produkcji	Numer serii
CZ	Typ baterie	Rok výroby	Sériové číslo
FR	Type de batterie	Année de production	Numéro de serie
IT	Tipo di batteria	Anno di produzione	Numero di serie
ES	Tipo di batteria	Año de producción	Número de serie

NOTES/NOTIZEN

Umwelt – und Entsorgungshinweise

Hersteller an Verbraucher

Sehr geehrte Damen und Herren,

gebrauchte Elektro – und Elektronikgeräte dürfen gemäß europäischer Vorgaben [1] nicht zum unsortierten Siedlungsabfall gegeben werden, sondern müssen getrennt erfasst werden. Das Symbol der Abfalltonne auf Rädern weist auf die Notwendigkeit der getrennten Sammlung hin. Helfen auch Sie mit beim Umweltschutz. Sorgen Sie dafür, dieses Gerät, wenn Sie es nicht mehr weiter nutzen wollen, in die hierfür vorgesehenen Systeme der Getrenntsammlung zu geben.



In Deutschland sind Sie gesetzlich [2] verpflichtet, ein Altgerät einer vom unsortierten Siedlungsabfall getrennten Erfassung zuzuführen. Die öffentlich – rechtlichen Entsorgungsträger (Kommunen) haben hierzu Sammelstellen eingerichtet, an denen Altgeräte aus privaten Haushalten ihres Gebietes für Sie kostenfrei entgegengenommen werden. Möglicherweise holen die rechtlichen Entsorgungsträger die Altgeräte auch bei den privaten Haushalten ab.

Bitte informieren Sie sich über Ihren lokalen Abfallkalender oder bei Ihrer Stadt – oder Gemeindeverwaltung über die in Ihrem Gebiet zur Verfügung stehenden Möglichkeiten der Rückgabe oder Sammlung von Altgeräten.

[1] RICHTLINIE 2002/96/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES
ÜBER ELEKTRO – UND ELEKTRONIK – ALTGERÄTE

[2] Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung
von Elektro – und Elektronikgeräten (Elektro – und Elektronikgerätegesetz – ElektroG).

Utylizacja produktu

Produkty elektryczne i elektroniczne po zakończeniu okresu eksploatacji wymagają segregacji i oddania ich do wyznaczonego punktu odbioru. Nie wolno wyrzucać produktów elektrycznych razem z odpadami gospodarstwa domowego. Zgodnie z dyrektywą WEEE 2012/19/UE obowiązującą w Unii Europejskiej, urządzenia elektryczne i elektroniczne wymagają segregacji i utylizacji w wyznaczonych miejscach. Dbając o prawidłową utylizację, przyczyniasz się do ochrony zasobów naturalnych i zmniejszasz negatywny wpływ oddziaływania na środowisko, człowieka i otoczenie. Zgodnie z krajowym prawodawstwem, nieprawidłowe usuwanie odpadów elektrycznych i elektronicznych może być karane!

For the disposal of the device please consider and act according to the national and local rules and regulations.

CONTACT

expondo Polska sp. z o.o. sp. k.

ul. Nowy Kisielin – Innowacyjna 7
66-002 Zielona Góra | Poland, EU

e-mail: info@expondo.com