

CONDROL

EN Coating thickness gauge

DE Schichtdickenmessgerät

RU Толщиномер покрытий



PAINT

EN User manual 1

DE Bedienungsanleitung 1

RU Руководство пользователя 2

Coating thickness gauge



User manual

Congratulations on your purchase of coating thickness gauge PAINT CONDROL.

Safety instructions provided in this user manual should be carefully read before you use the product for the first time.

SAFETY REGULATIONS

Attention! This user manual is an essential part of this product. The user manual should be read carefully before you use the product for the first time. If the product is given to someone for temporary use, be sure to enclose user manual to it.

- Do not misuse the product
- Store the product beyond reach of children and unauthorized people.

- It is prohibited to disassemble or repair the product yourself. Entrust product repair to qualified personnel and use original spare parts only.

- Do not use the product in explosive environment, close to flammable materials.

- Avoid heating the batteries to avoid the risk of explosion and electrolyte leakage. In case of liquid contact with skin, wash it immediately with soap and water. In case of contact with eyes, flush with clean water during 10 minutes and consult the doctor.

FUNCTIONS/APPLICATIONS

Coating thickness gauge PAINT CONDROL is intended for fast, accurate and non-destructive measurement of thickness of non-magnetic coatings (paint, film) applied on metal surface in the range 0 – 1.80 mm. This device can be widely used in manufacturing, metal processing, chemical industry, commodity inspection, cars quality control, etc.

The principle of operation is based on interaction of the sensor which emits electromagnetic pulses with metal. The strength of the pulse reflected from the metal depends on the thickness of the paint coating. The instrument calculates the power of the reflected signal and compares it with the data stored in the memory. As a result, the display shows the thickness of coating in millimeters with 0.01 mm accuracy.

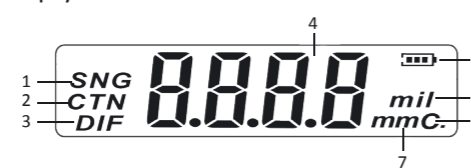
Functions:

- 1) Measurement of coating thickness on metal surface.
- 2) Single measurement, continuous measurement, differential measurement.
- 3) Zero point calibration, 2-point calibration and basic calibration.
- 4) Metric and imperial units of measurement.



- 1 - LCD screen
- 2 - Keyboard
- 3 - Battery cover
- 4 - Probe

Display



- 1 - Indication of single measurement
- 2 - Indication of continuous measurement
- 3 - Indication of differential measurement
- 4 - Result of measurement
- 5 - Indication of battery charge level
- 6 - Imperial unit of measurement - mil (1 mil = 0,0254 mm / 1/1000 inch)
- 7 - Metric unit of measurement (1 mm=39.4 mil)
- 8 - Indication of calibration mode

Functions of buttons

- MODE** Select operation mode/increase value in calibration mode
- UNIT** Select unit of measurement/decrease the value in calibration mode
- C OFF** Switch on/switch off/zero point calibration

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Measuring range	0...1.80 mm/0...71.0 mil
Minimal unit displayed	0.01 mm/1 mil
Accuracy	±0.03 mm
Minimal diameter of metal substrate	50 mm
Minimal thickness of metal substrate	0.5 mm
Power supply	2*1.5V AAA
Operating temperature	0...40 °C
Storage temperature	-10...+50 °C
Operating relative humidity	10...95% RH
Dimensions	112*69*25 mm
Weight	0,065 kg

PACKAGE

Coating thickness gauge - 1 pc.
Metal plate - 1 pc.
Film reference samples - 6 pcs.
Batteries (AAA) - 2 pcs.
User manual - 1 pc.

INSERT/REPLACE BATTERIES

Remove the battery cover. Install the batteries observing correct polarity. Put the battery cover back. Use alkaline batteries only, both batteries must be of the same brand with the same charge level. Charge level is shown on display. Replace batteries when you see symbol on the display.

SWITCH ON/SWITCH OFF

Short press button to switch on the device. It is ready for operation as soon as you hear a single sound signal.

Press and hold button for 2 seconds, to switch off the device.

CALIBRATION

The device should be calibrated before use to ensure precise measurement. This coating thickness gauge is able to perform calibration in 3 ways:

1) Basic calibration

This calibration should be arranged before first use of the device or in case it hasn't been used for a long time. It is also recommended to arrange this calibration if metal surface has been changed.

Prepare metal plate included in the package and remove protective film from its surface. Prepare film reference samples included in the package as well - 0,05 mm, 0,1 mm, 0,25 mm, 0,5 mm, 1,0 mm и 2 m.

Press and hold buttons and

simultaneously until you hear a single sound signal. Display will show value "0.00", letter «C» will appear in the bottom right corner, indicating calibration mode.

Bring the probe down onto metal plate without any coating. Value «0.00» will appear on the display and the device will emit double sound signal. 0.00 calibration is finished.

Remove the device from the metal plate. Value «0,05» will appear on the display. Take «0,05» film reference sample and put it on the metal plate.

Bring the probe down onto «0,05» film. Double sound signal will indicate that the second point of calibration has been passed. Thus, go through further calibration points using films of different thickness included in the package. As soon as 2mm calibration is finished, «OVER» will appear on the display and the device will turn off automatically. Basic calibration is finished.

When basic calibration of the device is completed it can be used for measurement of coating thickness applied on the same metal as the calibration metal plate.

2) Zero point calibration

Switch on the device. Bring the probe down onto metal plate without any coating and short press button .

Value «0.00» will appear on the display. Zero point calibration is finished.

3) Two point calibration

Firstly perform zero point calibration.

Take «1.00» film reference sample and put it on the metal plane. Bring the probe down onto a «1.00» film. Get the value «1.00» on the display. If necessary adjust the value to «1.00»

by short press button and .

Remove the device from the film. Calibration is finished.

MEASUREMENT OF COATING THICKNESS

Switch on the device. Short press button to select operation mode - single measurement, continuous measurement, differential measurement.

Short press button to select the unit of measurement - mm or mil.

Bring the probe down onto the surface. Coating thickness measurement result will appear on the display. If the device is removed from the measured surface, the measurement result will remain on the display.

In single measurement the first measurement result is fixed on the display after double sound signal.

Continuous measurement is used for ongoing measurement without detaching the probe from the surface. In this mode sound signal is not emitted, measurement results are displayed dynamically until the device is removed from the surface.

In differential measurement mode the device displays the difference between the reference measurement value and current one.

If device is switched on being installed on metal surface, «ERR» will appear on the display and the device will automatically switch off indicating incorrect use of the device.

RECOMMENDATIONS

Factors affecting the accuracy of measurement and their description:

1) The probe must be kept strictly perpendicular to the coating of the measurement surface to ensure accurate measurement.

2) Make sure that pressure exerted on the probe must be equal and steady.

3) The device cannot measure thickness of coating if thickness of metal surface is less than 0.5mm.

4) The device is sensitive to abrupt change of metal surface shape on which measurements are made. If measurements are made at the edges or in the corners of the metal surface, measurement results may be unreliable.

5) Curvature of measured surface affects the measurement accuracy. The larger the radius of curvature, the more accurate the measurement results.

6) Roughness of both metal surface and coating affects the measurement accuracy. This effect rises with the increase of roughness and may lead to system and occasional errors. Therefore it is necessary to make several measurements in the same point to avoid these errors. If metal surface is rough, firstly zero point calibration at several points with same roughness and without coating should be carried out. If necessary, remove the coating with a solvent, etc.

7) It is recommended to clean the surface of foreign substances (dust, grease, corrosion products), because they can affect measurement results. The coating itself should remain unchanged.

CARE AND MAINTENANCE

Attention! This device is a precision instrument and requires careful handling. Maintenance of the following recommendations will extend the life of the device:

- Protect the device from bumps, falling and intense vibration; do not allow moisture, dust and foreign objects get inside the device.

- If liquids get inside the device, first remove the batteries, then contact a service center.

- Do not store and use the device in increased humidity conditions.

- Do not store the product in rooms where temperature is below -10°C. After storage in low temperature conditions and subsequent transfer to a warm room, the device heats up, causing moisture condense inside the device and damage microcircuits.

- Do not expose the device to direct sunlight and protect it from prolonged exposure to sunlight and high temperature.

- Clean the device with a soft cloth slightly damp with a mild soap solution. Do not use cleaning solvents or abrasives.

Failure to observe the following rules may lead to electrolyte leakage from the batteries and damage the device:

- Remove the batteries from the device if you don't use it for a long time.

- Do not use batteries of different types, with different charge level.

- Do not leave discharged batteries in the device.

UTILIZATION

Expired tools, accessories and package should be passed for waste recycle. Please send the product to the following address for proper recycle:

CONDROL GmbH
Wasserburger Strasse 9
84427 Sankt Wolfgang
Germany

Do not throw the product in municipal waste!
According to European directive 2002/96/EC expired measuring tools and their components must be collected separately and submitted to environmentally friendly recycle of wastes.

WARRANTY

All CONDROL GmbH products go through post-production control and are governed by the following warranty terms. The buyer's right to claim about defects and general provisions of the current legislation do not expire.

1) CONDROL GmbH agrees to eliminate all defects in the product, discovered while warranty period, that represent the defect in material or workmanship in full volume and at its own expense.

2) The warranty period is 24 months and starts from the date of purchase by the end customer (see the original supporting document).

3) The warranty doesn't cover defects resulting from wear and tear or improper use, malfunction of the product caused by failure to observe the instructions of this user manual, untimely maintenance and service and insufficient care, the use of non-original accessories and spare parts. Modifications in design of the product relieve the seller from responsibility for warranty works. The warranty does not cover cosmetic damage, that doesn't hinder normal operation of the product.

4) CONDROL GmbH reserves the right to decide on replacement or repair of the device.

5) Other claims not mentioned above, are not covered by the warranty.

6) After holding warranty works by CONDROL GmbH warranty period is not renewed or extended.

7) CONDROL GmbH is not liable for loss of profit or inconvenience associated with a defect of the device, rental cost of alternative equipment for the period of repair.

This warranty applies to German law except provision of the United Nations Convention on contracts for the international sale of goods (CISG).

In warranty case please return the product to retail seller or send it with description of defect to the following address:

CONDROL GmbH
Wasserburger Strasse 9
84427 Sankt Wolfgang
Germany

Schichtdickenmessgerät



Bedienungsanleitung

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres CONDROL PAINT. Bitte lesen Sie die Sicherheitshinweise sorgfältig, bevor Sie das Gerät das erste Mal verwenden.

SICHERHEITSHINWEISE

Vorsicht! Die Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Gerätes. Vor Gebrauch des Gerätes lesen Sie die beiliegende Bedienungsanleitung sorgfältig durch. Bei Weitergabe des Geräts an einen anderen Nutzer, muss die Anleitung diesem übergeben werden.

- Das Gerät darf nur zweckgemäß verwendet werden.

- Halten Sie Kinder und Dritte von Lasergeräten fern.

- Die Reparatur und Wartung darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen, das originale Ersatzkomponenten einsetzt.

- Verwenden Sie das Gerät nicht in der Nähe von brennbaren Stoffen, da im Gerät Funken entstehen können.

- Benutzen Sie das Gerät nicht in der Nähe von brennbaren oder leicht entflammbaren Materialien.

- Im Fall einer Explosion der Batterien besteht das Risiko von Verletzungen durch Trümmer und Chemikalien. Löschen Sie die Stellen sofort mit Wasser. Bei Kontakt der Flüssigkeit mit Augen, reinigen Sie diese sofort mindestens zehn Minuten lang mit sauberem Wasser und suchen Sie anschließend einen Arzt auf.

BESTIMMUNGSGEMÄSSER GEBRAUCH

Das Schichtdickenmessgerät PAINT CONDROL ist für schnelle, genaue und zerstörungsfreie Messungen der Dichte von nicht - magnetischen Metalloberflächen (Farbe, Folie) im Bereich 0 bis 1,80 mm geeignet. Das Gerät findet Anwendung in vielen Bereichen, wie Metallherstellung und -bearbeitung, in chemischer Industrie, bei der Qualitätskontrolle der Waren und Autos u.s.w.

Funktionen:

- 1) Schichtdickenmessung an Metalloberflächen.
- 2) Modus der Einzel-, Dauer - und Differenzmessungen.
- 3) Nullpunkt-, Zweipunkt- und Grundkalibrierung.
- 4) Metrische und britische Maßangaben.



- 1 - LCD- Anzeige
- 2 - Tastatur
- 3 - Batteriefachdeckel
- 4 - Sensor

Display



- 1 - Einzelmessung
- 2 - Dauermessung
- 3 - Differenzmessung
- 4 - Messergebnis
- 5 - Batteriestandsanzeige -
- 6 - britische Maßeinheit - mil (1 mil = 0,0254mm / 1/1000 inch)
- 7 - metrische Maßeinheit (1mm=39.4mil)
- 8 - Anzeige des Kalibriermodus

Funktionen von Tasten

- MODE** Auswahl Messmodus /Wertsteigerung im Kalibrierungsmodus
- UNIT** Maßeinheitauswahl/Wertminderung im Kalibrierungsmodus
- C OFF** Einschaltung/Abschaltung/Nullpunktkalibrierung

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

Messbereich	0...1.80 mm/0...71.0 mil
Messeinheit	0.01 mm/1 mil
Genauigkeit	±0.03 mm
Minimaler Oberflächendurchmesser	50 mm
Minimale Oberflächendichte	0.5 mm
Batterien	2*1.5V AAA
Betriebstemperatur	0...40 °C
Lagertemperatur	-10...+50 °C
Relative Luftfeuchtigkeit bei Betrieb	10...95% RH
Abmessungen	112*69*25mm
Gewicht	0,065kg

LIEFERUMFANG

Schichtdickenmessgerät - 1 St.
Metallplatte - 1 St.
Dünnschichtreferenzprobe (Folie) - 6 St.
Batterien (AAA) - 2 St.
Betriebsanleitung - 1 St.

BATTERIE EINSETZEN/AUSWECHSELN

Öffnen Sie das Batteriefach. Setzen Sie Batterien ein. Achten Sie dabei auf die richtige Polung. Setzen Sie nur Batterien desselben Herstellers und der gleichen Spannung ein. Ersetzen Sie die Batterien, wenn das Symbol permanent auf dem Display blinkt.

Ein-/Abschaltung des Gerätes

Drücken Sie kurz die Taste , um das Gerät einzuschalten. Das Gerät ist betriebsbereit sobald Sie das Einzelsignal hören.

Halten Sie die Taste 2 Sekunden gedrückt, um das Gerät abzuschalten.

KALIBRIERUNG

Für eine genaue Messung soll das Gerät vor dem Betrieb kalibriert werden. Das Schichtdickenmessgerät kann auf drei Arten kalibriert werden:

1) Grundkalibrierung
Dieser Kalibrierungsmodus wird vor dem ersten Gebrauch des Gerätes durchgeführt oder falls das Gerät lange Zeit nicht benutzt wurde. Die Kalibrierung wird auch empfohlen falls die Metalloberfläche geändert wurde.

Stellen Sie die Metallplatte aus dem Lieferumfang bereit, entfernen Sie Schutzfolie und Folien mit Dicke von 0,05mm, 0,1mm, 0,25mm, 0,5mm, 1,0mm und 2mm.

Halten Sie die Tasten und gedrückt bis

Sie ein kurzes Tonsignal hören. Auf dem Display erscheint der Wert 0.00 und in der rechten unteren Ecke wird der Buchstabe «C» eingeblendet, das bedeutet, dass der Kalibrierungsmodus aktiviert ist.

Halten Sie den Gerätesensor an die Metallplatte ohne jegliche Beschichtung. Auf dem Display wird der Wert «0.00» eingeblendet und ein Doppeltonsignal wird ausgelöst. Die 0.00 Kalibrierung ist damit durchgeführt.

Entfernen Sie das Gerät von der Metallplatte. Das Display zeigt den Wert «0,05» an. Nehmen Sie die Dünnschichtreferenzprobe mit der Dichte 0,05 und bringen Sie diese an der Metallplatte an.

Halten Sie den Gerätsensor zur auf der Metallplatte liegenden Folie «0,05». Ein Doppeltonsignal bedeutet, dass der zweite Kalibrierpunkt durchgeführt wurde. Führen Sie auf diese Art die restlichen Kalibrierpunkte mit Folien verschiedener Dichte aus dem Lieferumfang durch. Nach der 2mm Kalibrierung wird «OVER» auf dem Display eingeblendet und das Gerät schaltet sich automatisch ab. Die Grundkalibrierung ist damit abgeschlossen.

Nachdem die Grundkalibrierung beendet ist, kann das Gerät für Schichtdickenmessung an dem gleichen Metall verwendet werden, aus dem die Dünnschichtreferenzprobe hergestellt wird.

2) Nullpunktkalibrierung

Schalten Sie das Gerät ein. Bringen Sie den Sensor an die Metallplatte ohne jegliche Beschichtung und drücken Sie die



Auf dem Display wird der Wert «0.00» eingeblendet. Die Nullpunktkalibrierung ist damit abgeschlossen.


3) Zweipunktkalibrierung

Führen Sie zuerst die Nullpunktkalibrierung durch. Nehmen Sie die Dünnschichtreferenzprobe «1.00» und legen Sie diese auf die Metallplatte. Halten Sie den Gerätsensor auf die auf der Metallplatte liegende Folie. Sie sehen den Wert «1.00» auf dem Display und, wenn es nötig ist, stellen Sie die


Werte mit den Tasten.  und  ein. Entfernen

Sie das Gerät von der Oberfläche. Die Kalibrierung ist damit abgeschlossen.

SCHICHTDICKENMESSUNG

Schalten Sie das Gerät ein. Drücken Sie kurz die Taste .

um Modus der Einzel-, Dauer, oder Differenzmessung zu

aktivieren. Mit kurzem Drücken der Taste  wählen Sie

eine Messeinheit – mm/mil aus.

Halten Sie den Gerätsensor an die zu messende Oberfläche. Das Messergebnis wird auf dem Display angezeigt. Nach dem Entfernen des Gerätes von der zu messenden Oberfläche wird das Messergebnis auf dem Display angezeigt.

In Einzelmessung-Modus stehen die Ergebnisse der ersten Messung nach dem Doppeltonsignal auf dem Display. Der Dauermessung – Modus wird für dynamische Messungen benutzt, ohne den Sensor von der Materialoberfläche zu lösen. Dabei wird kein Tonsignal erzeugt und die Messergebnisse werden auf dem Display dynamisch angezeigt bis das Gerät von der zu messenden Oberfläche entfernt wird.

Im Differenzmessung – Modus zeigt das Schichtdickenmessgerät die Differenz zwischen Kontroll- und Istwert der Schichtdicke.

Falls das Gerät sich einschaltet, wenn es auf einer Metalloberfläche steht, erscheint ERR auf dem Display, das Gerät schaltet sich ab.

EMPFEHLUNGEN

Die Faktoren, die die Genauigkeit der Messungen beeinflussen und ihre Beschreibung:

1) Für eine genaue Messung soll der Sensor strikt senkrecht zu der Messoberfläche gehalten werden.

2) Stellen Sie sicher, dass der Druck auf den Sensor gleich und konstant ist.

3) Das Gerät kann keine Schichtdicke bestimmen, wenn die Metalldicke weniger als 0,5mm ist.

4) Das Gerät reagiert empfindlich auf rasche Änderung der Metalloberflächenform, auf der Messungen gemacht werden. Bei Messungen auf Kanten oder in Ecken der Oberfläche können die Messergebnisse fehlerhaft sein.

5) Eine Krümmung der Messoberfläche beeinflusst die Messergebnisse. Je mehr der Krümmungsradius ist, desto präziser sind die Messergebnisse.

6) Die Rauheit der Metalloberfläche sowie die Beschichtung beeinflusst die Messgenauigkeit. Diese Wirkung wächst proportional zur Oberflächenrauheit und kann zu gelegentlichen Fehlern oder einem Systemfehler führen. Um die Fehler zu vermeiden, müssen mehrere Messungen an der gleichen Stelle gemacht werden. Wenn das Metall rau ist, wird es empfohlen, eine Nullpunktkalibrierung an mehreren Stellen ohne Beschichtung und mit gleicher Rauheit durchzuführen. Wenn es nötig ist, muss die Beschichtung mit einem Lösungsmittel entfernt werden u.s.w.

7) Es ist empfehlenswert, die zu messende Oberfläche von Fremdstoffen (Staub, Schmierfett, Korrosionsprodukte) frei zu machen, weil diese die Messergebnisse beeinflussen können. Die Beschichtung selbst soll unberührt bleiben.

PFLEGE

Achtung! PAINT CONDTROL ist ein präzises optisch mechanisches Gerät und soll stets vorsichtig behandelt werden. Prüfen Sie den Zustand des Gerätes, bevor Sie es verwenden. Überprüfen Sie die Genauigkeit des Gerätes, nachdem es fallen gelassen wurde oder anderen mechanischen Belastungen ausgesetzt war.

Schalten Sie das Gerät nach der Verwendung wieder ab, da andere Personen oder Tiere von den Laserstrahlen geblendet werden können.

- Behandeln Sie das Gerät mit Sorgfalt, so wie Sie eine Kamera, ein Fernglas oder ein anderes optisches Gerät verwenden.

- Vermeiden Sie Stöße, ständige Vibrationen und extreme Temperaturen.

- Verwenden Sie die Batterie entsprechend den Sicherheitsvorschriften.

- Tauchen Sie das Gerät nicht unter Wasser.

- Wischen Sie Schmutz mit einem feuchten, weichen Tuch ab.

- Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungs- oder Lösungsmittel.

- Behandeln Sie das Gerät wie ein Teleskop oder eine Kamera.

ENTSORGUNG

Geräte, Zubehör und die Verpackung sollen recycelt werden (Wiederverwertung). Zum Recycling schicken Sie das Gerät bitte an:

Condtrol GmbH
Wasserburger Strasse 9
84427 Sankt Wolfgang
Deutschland



Werfen Sie das Gerät nicht in den Restmüll. Gemäß der Europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Altgeräte mit Elektronik und ihrer Umsetzung in nationales Recht sind Sie verpflichtet, nicht mehr gebrauchsfähige Messwerkzeuge getrennt zu sammeln und zu einer Recyclingstelle zu bringen.

GARANTIE

Alle Geräte der Condtrol GmbH werden vor dem Verlassen der Produktion geprüft und unterliegen den folgenden Garantiebestimmungen. Mängelhaftungsansprüche des Käufers und gesetzliche Rechte bleiben davon unberührt.

1) Die Condtrol GmbH verpflichtet sich zur kostenlosen Behebung der Mängel am Gerät, falls diese nachweislich innerhalb der Garantiezeit auf einen Material- oder Produktionsfehler zurückzuführen sind.

2) Die Garantiezeit beträgt 24 Monate bei gewerblichen Produkten und beginnt am Datum des Kaufs an den ersten Endabnehmer (siehe Originalbeleg). Die Betriebsdauer Ihres Geräts beträgt 36 Monate.

3) Die Garantie trifft nicht für Teile zu, deren Fehlfunktion auf Gebrauch oder Verschleiß zurückzuführen ist. Für Mängel am Gerät, die durch Nichtbeachten der Bedienungsanleitung, nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch, unzureichenden Service und Pflege, Verwendung von Nicht- Condtrol GmbH Zubehör oder Ersatzteilen entstehen, gilt die Garantie nicht. Durch Veränderungen oder Zusätze am Gerät erlischt die Garantie. Für Mängel, die den normalen Gebrauch des Gerätes nicht beeinträchtigen, gilt die Garantie nicht.

4) Die Condtrol GmbH behält sich das Recht vor, nach eigener Entscheidung das Gerät zu reparieren oder zu ersetzen.

5) Andere Ansprüche als die oben genannten werden nicht über die Garantie abgedeckt.

6) Nach Garantieleistungen durch die Condtrol GmbH wird die Garantiezeit nicht erneuert und auch nicht verlängert.

7) Die Condtrol GmbH übernimmt keine Verantwortung für Gewinnverlust und andere Umstände, die mit dem defekten Gerät in Verbindung stehen. Die Condtrol GmbH übernimmt keine Kosten für Miet- oder Leihgeräte während der Reparatur.

Für die Garantie gilt deutsches Recht. Ausgeschlossen ist das CISG (Übereinkommen der Vereinten Nationen über den internationalen Warenkauf). Änderungen vorbehalten.

WARTUNG UND REPARATUR

Falls das Gerät defekt ist, bringen Sie es bitte zu Ihrem Händler zurück. Falls Sie das Gerät nicht bei einem Händler gekauft haben, schicken Sie es mit einer Fehlerbeschreibung bitte an:

Condtrol GmbH
Wasserburger Strasse 9
84427 Sankt Wolfgang
Deutschland

Während des Transports und der Aufbewahrung sollte das Gerät in seiner Tasche oder Koffer sein. Säubern Sie besonders die Austrittsfenster der Laserstrahlen und vermeiden Sie die dort Fusselbildung. Die Säuberung mit Reinigungs- und Lösungsmittel ist untersagt. Verwenden Sie stattdessen ein weiches, feuchtes Tuch. Halten Sie das Gerät nicht unter Wasser oder in andere Flüssigkeiten. Das eigenständige Öffnen des Gerätes ist untersagt. Es darf nur von einem autorisierten Servicezentrum geöffnet werden.

Толщиномер покрытий



Руководство пользователя

Поздравляем с приобретением толщиномера покрытий PAINT CONDTROL.

Перед первым использованием прибора, пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с правилами безопасности, приведенными в данном руководстве по эксплуатации.

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Внимание! Данная инструкция по эксплуатации является неотъемлемой частью Вашего прибора. Прежде чем приступить к работе с прибором, внимательно прочтите инструкцию. При передаче прибора во временное пользование обязательно прилагайте к нему данную инструкцию.

- Не используйте прибор не по назначению.

- Храните прибор вне досягаемости детей и посторонних лиц.

- Не разбирайте и не ремонтируйте прибор самостоятельно. Обслуживание и ремонт следует поручать только квалифицированным специалистам и с применением оригинальных запасных частей.

- Не используйте прибор во взрывоопасной среде, вблизи легковоспламеняющихся материалов.

- Не допускайте нагревания элементов питания во избежание риска взрыва и вытекания электролита. При попадании жидкости на кожу немедленно промойте пораженный участок водой с мылом. В случае попадания в глаза, промойте их чистой водой в течение 10 минут, затем обратитесь к врачу.

НАЗНАЧЕНИЕ ПРИБОРА

Толщиномер PAINT CONDTROL предназначен для быстрого, точного и неразрушающего измерения толщины немагнитных покрытий (краска, пленка), нанесенных на металлическую поверхность, в диапазоне от 0 до 1,80 мм. Данный прибор может найти широкое применение на производстве, в обработке металла, в химической промышленности, при проверке качества товаров, оценке автомобилей и т.д.

Принцип действия основан на взаимодействии специального датчика, который излучает электромагнитные импульсы, с металлом. Сила импульса, отраженного от металла, зависит от толщины лакокрасочного покрытия. Прибор вычисляет мощность отраженного сигнала и сравнивает его с данными, занесенными в память. В результате на дисплее отображается толщина покрытия в миллиметрах с точностью 0,01 мм.

Функции:

1) Измерение толщины покрытий на металлической поверхности.

2) Режимы единичного измерения, непрерывного измерения и дифференциального измерения.

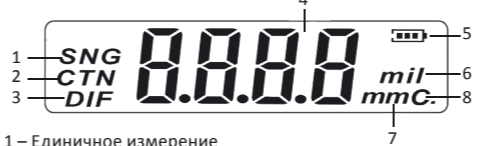
3) Калибровка по нулевой точке, двухточечная калибровка и базовая калибровка.

4) Единицы измерения метрической и британской систем мер.




1 – Дисплей
2 – Клавиатура
3 – Крышка батарейного отсека
4 – Датчик


Дисплей




- 1 – Единичное измерение
- 2 – Непрерывное измерение
- 3 – Дифференциальное измерение
- 4 – Результат измерения
- 5 – Индикатор у заряда батарей
- 6 – Единица измерения британской системы мер - мил (1 мил = 0,0254мм / 1/1000 дюйма)
- 7 – Метрическая единица измерения (1мм=39.4мил)
- 8 – Индикация режима калибровки

Функции кнопок

 Выбор режима измерения/увеличение значения в режиме калибровки

 Выбор единиц измерения/уменьшение значения в режиме калибровки

 Включение/выключение/калибровка по нулевой точке


ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений	0...1.80 мм/0...71.0 мил
Дискрета измерения	0.01 мм/1 мил
Погрешность	±0.03 мм
Минимальный диаметр поверхности	50 мм
Минимальная толщина поверхности	0.5 мм
Элементы питания	2*1.5B AAA
Температура эксплуатации	0...40 °C
Температура хранения	-10...+50 °C
Уровень влажности при эксплуатации	10...95% RH
Размеры	112*69*25мм
Вес	0,065 кг



КОМПЛЕКТАЦИЯ

Толщиномер - 1 шт.
Металлическая пластина – 1 шт.
Эталон покрытия (пленка) – 6 шт.
Элементы питания (AAA) – 2 шт.
Руководство пользователя – 1 шт.

УСТАНОВКА/ЗАМЕНА ЭЛЕМЕНТОВ ПИТАНИЯ

Снимите крышку батарейного отсека. Установите элементы питания, соблюдая полярность. Установите крышку батарейного отсека обратно. Используйте только щелочные батареи, оба элемента питания должны быть одной марки, с одинаковым уровнем заряда. Уровень заряда батарей отображается на дисплее. Изображение  означает минимальный уровень заряда, необходимо заменить элементы питания на новые.

ВКЛЮЧЕНИЕ/ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА

Кратковременным нажатием кнопки  включите прибор. Единичный звуковой сигнал означает, что прибор готов к работе. Нажмите и удерживайте в течение 2 секунд , чтобы выключить прибор.

КАЛИБРОВКА ПРИБОРА

Для точного измерения необходимо откалибровать прибор перед использованием.

Данный толщиномер способен производить калибровку тремя способами:

1) Базовая калибровка

Данный режим калибровки необходим при первом использовании прибора, или в случае, если толщиномер не использовался в течение длительного времени. Также рекомендуется произвести данную калибровку в случае, если металлическая поверхность была изменена.

Приготовте металлическую пластину из комплекта, предварительно сняв с неё защитную пленку, и плёнки толщиной 0,05 мм, 0,1 мм, 0,25 мм, 0,5 мм, 1,0 мм и 2 мм.

Нажмите и удерживайте кнопку , вместе с ней нажмите кнопку . Раздастся единичный

звуковой сигнал. На дисплее появится значение 0.00, а в правом нижнем углу появится буква «С», означающая, что прибор находится в режиме калибровки.


Прислоните прибор датчиком к металлической пластине без какого-либо покрытия. На дисплее появится значение «0.00», и прозвучит двойной звуковой сигнал. Калибровка по 0.00 выполнена.

Уберите прибор с металлической пластины. На дисплее появится значение пленки «0,05», которую необходимо положить на металлическую пластину.

Установите прибор на пленку «0,05», положенную на металлическую пластину. Двойной звуковой сигнал будет означать, что пройдена вторая точка калибровки. Таким образом, пройдите остальные точки калибровки, используя пленки разной толщины, входящие в комплект поставки. После калибровки по толщине 2мм на дисплее появится надпись «OVER» и прибор автоматически выключится. Базовая калибровка выполнена.

После завершения процесса базовой калибровки прибор может быть использован для измерения толщины покрытия, нанесенного на такой же металл, из которого изготовлена калибровочная металлическая пластина.

2) Калибровка по нулевой точке

Включите прибор. Прислоните датчик прибора к металлу без покрытия и нажмите . На дисплее

отобразится значение «0.00». Нулевая калибровка выполнена.

3) Калибровка по двум точкам


Сначала выполните калибровку по нулевой точке. Возьмите калибровочную пленку «1.00» и положите ее на металлическую пластину. Прислоните прибор датчиком к пленке, лежащей на металлической пластине. Получите на дисплее значение «1.00», и если это необходимо,

подстройте значение кнопками  и .


Удалите прибор с поверхности. Калибровка выполнена.

ИЗМЕРЕНИЕ ТОЛЩИНЫ ПОКРЫТИЯ

Включите прибор. Кратковременным нажатием кнопки

 выберите режим работы – единичное измерение,

непрерывное измерение, дифференциальное измерение, а также единицу измерения – мм/мил кратковременным

нажатием кнопки .

Прижмите датчик к измеряемой поверхности. Результат измерения толщины покрытия отобразится на дисплее. При удалении прибора от измеряемой поверхности значение измерения зафиксируется на дисплее.

Единичное измерение означает, что после первого замера данные зафиксируются на дисплее после двойного звукового сигнала.

Режим непрерывного измерения используется для проведения динамических измерений без отрыва датчика от поверхности материала. При этом звуковой сигнал не выдается, и результаты измерений отображаются на дисплее динамически до тех пор, пока прибор не будет удален от измеряемой поверхности. В режиме дифференциального измерения толщиномер отображает разницу между контрольным и текущим значением толщины покрытия.

Если прибор включается будучи установленным на металлическую поверхность, на дисплее появится надпись ERR и прибор автоматически выключится, что свидетельствует о некорректном использовании прибора.

РЕКОМЕНДАЦИИ

Факторы, влияющие на точность измерений и их описание:

1) Для точного измерения датчик необходимо держать строго перпендикулярно поверхности измерения.

2) Следите за тем, чтобы давление на датчик было одинаковым и остоянным.

3) Прибор не сможет определить толщину покрытия, если толщина металла менее 0,5мм.

4) Прибор чувствителен к резкому изменению формы металла, на котором проводятся измерения. При проведении измерений на краю или в углах поверхности полученные данные могут быть неточными.

5) Кривизна измеряемой поверхности влияет на результаты измерений. Чем больше радиус искривления, тем точнее результаты измерения.

6) Шероховатость как металлической основы, так и измеряемого на ней покрытия влияет на точность измерений. Это влияние увеличивается пропорционально шероховатости поверхностей и может привести к системным и случайным ошибкам. Поэтому необходимо производить несколько замеров в одном и том же месте во избежание этих ошибок. Если металл шероховатый, рекомендуется производить нулевую калибровку в нескольких точках без покрытия и с одинаковой шероховатостью. В случае необходимости, нужно снять слой покрытия растворителем и т.д.

7) Перед проведением измерений рекомендуется очистить измеряемую поверхность от инородных субстанций (пыль, смазка, продукты коррозии), т.к. они могут влиять на результат измерений. Само покрытие должно остаться нетронутым.

УХОД И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Внимание! Прибор является точным устройством и требует бережного обращения. Соблюдение следующих рекомендаций продлит срок службы прибора:

- Оберегайте прибор от ударов, падений, сильных вибраций, не допускайте попадания внутрь прибора влаги, пыли, посторонних предметов.

- В случае попадания воды в прибор в первую удалите элементы питания, затем обратитесь в сервисный центр.

- Не храните и не используйте прибор в течение длительного времени в условиях повышенной влажности.

- Не храните прибор в холодных помещениях с температурой ниже -10°C. После хранения в условиях низких температур и переноса в теплое помещение, прибор нагревается, в результате чего внутри прибора может конденсироваться влага и повредить микросхемы.

- Избегайте прямого попадания солнечных лучей на прибор, а также длительного пребывания на солнце и в условиях высоких температур.

- Чистку прибора следует проводить мягкой влажной салфеткой смоченной в мыльном растворе. Запрещено использовать очищающие растворители и абразивные материалы.

Несоблюдение следующих правил может привести к вытеканию электролита из элементов питания и порче прибора:

- Вынимайте элементы питания из прибора, если он не используется в течение длительного времени.

- Не используйте элементы питания разного вида, с разным уровнем заряда.

- Не оставляйте в приборе разряженные элементы питания.

УТИЛИЗАЦИЯ

Отслужившие свой срок инструменты, принадлежности и упаковку должны быть утилизированы согласно действующим законам вашей страны.

Не выбрасывайте аккумуляторы/батареи в коммунальный мусор, не бросайте их в огонь или воду. Аккумуляторы/батареи следует собирать и сдавать на рекуперацию или на экологически чистую утилизацию.

Только для стран-членов ЕС:

Не выбрасывайте инструменты в коммунальный мусор! Согласно Европейской Директиве 2002/96/EC о старых электрических и электронных инструментах и приборах и ее претворению в национальное право, отслужившие свой срок измерительные инструменты должны собираться отдельно и быть переданы на экологически чистую рекуперацию отходов. Неисправные или прошедшие в негодность аккумуляторы/батареи должны быть утилизированы согласно Директиве 2006/66/EC.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный период составляет 12 месяцев с даты продажи. Срок службы прибора - 36 месяцев.

Производитель гарантирует соответствие прибора заявленным характеристикам при условии соблюдения правил эксплуатации и хранения, установленных в настоящем руководстве по эксплуатации.

Гарантия распространяется на недостатки и дефекты, являющиеся заводским браком или возникшие в результате заводского брака.

Гарантия не распространяется на неисправности, возникшие в результате интенсивной эксплуатации и естественного износа, нарушений правил эксплуатации, самостоятельного ремонта, а также на элементы питания. Гарантия также не покрывает транспортные расходы, связанные с возвратом прибора в ремонт. Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию, алгоритмы работы, комплектацию прибора без предварительного уведомления.

СЕРВИС И КОНСУЛЬТАЦИОННЫЕ УСЛУГИ

Контакты для связи, консультации можно получить на сайте www.condtrol.ru.