



# Concrete strength tester Beton Pro **CONDROL**

## User manual

Congratulations on your purchase of concrete strength tester Beton Pro CONDROL. Safety instructions should be carefully read before you use the product for the first time.

### SAFETY REGULATIONS

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

- Do not misuse the product.
  - Store the instrument beyond reach of children and unauthorized people.
  - It is prohibited to disassemble or repair the device by yourself. Entrust repair to qualified personnel and use original spare parts only.
  - Do not use the instrument 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 a healthcare practitioner.

### INTENDED USE

Concrete strength tester Beton Pro CONDROL is intended to determine strength of concrete using non-destructive shock pulse method for carrying out quality control and inspection of buildings and structures. The operating principle is based on shock pulse method, i.e. correlation dependence of concrete strength on the voltage of the sensor transducer sensitive element.

Types of controlled materials:

- Lightweight concrete;
- Heavy concrete;
- Brick.

Main application area: determination of strength, uniformity and workability of various building materials during their production and use, as well as during the inspection of structural elements and buildings.

### TECHNICAL SPECIFICATIONS

Strength measuring range	3,5...99,9 MPa
Accuracy	±7%
Smallest unit displayed	0,1 MPa
Continuous working time	25 hours
Memory	500 values
Power supply	2 x 1,5V AA LR6
Operating conditions: - air temperature - relative air humidity	-5°C ...+40°C ≤80%
Dimensions	205*60*175 mm
Weight	600 g

### DELIVERY PACKAGE

- 1 Concrete strength tester – 1 pc.
- 2 Grinding stone – 1 pc.
- 3 Strength reference – 1 pc.
- 4 Battery (1.5V AA) – 2 pcs.
- 5 Pouch – 1 pc.
- 6 User manual – 1 pc.
- 7 Plastic case – 1 pc.

### PRODUCT DESCRIPTION

- 1 Sensor (striker)
- 2 Trigger
- 3 Display
- 4 Keyboard
- 5 Battery cover



### Display

- 1 Impact direction
- 2 Type of material
- 3 Measurement results output line
- 4 Coefficient of coincidence
- 5 Measuring unit
- 6 Battery charge level




### Keyboard

Button	Short press	Long press
F1	Switch on the device / statistics	Switch off the device
F2	Material type	Memory
F3	Impact direction	Measuring unit
F4	Coefficient of coincidence	Language

### OPERATION

#### Install/replace the batteries

Install the batteries in the battery compartment observing correct polarity. Use AA alkaline batteries. All batteries must be made by the same brand and have equal charge level. The battery charge level is shown on the display. Replace batteries when you see  symbol on the display.

#### Switch on/off

Switch on: press F1.  
Switch off: press and hold F1 for 2 sec.

#### Select the material type

Press F4 to select the material: heavy concrete, lightweight concrete, brick.

### Select the measuring unit

Press F3 to select the measuring unit: kg/cm<sup>2</sup>, n/mm<sup>2</sup>, PSI, MPa.

### Change the coefficient of coincidence

Press F4 in measuring mode	Enter coefficient of coincidence mode
Press F3 or F4	Decrease/increase coefficient of coincidence
Press F2	Cancel changes and exit to measurement mode
Press F1	Save changes and exit to measurement mode

### Coefficient of coincidence application

Coefficient of coincidence is intended to correct measurements of the device. Coefficient of coincidence is set 1,00 by default, range of accepted values varies from 0,5 to 1,5.

It is recommended to change coefficient of coincidence when testing materials of a similar type with a slight (±10 MPa) strength variation. Changing of the coefficient value is carried out by the method of approximation (decreasing or increasing) to the reference value of the tested samples. It is recommended to obtain reference value by means of determination of concrete compressive strength.

### Impact direction

The impact direction is set automatically when the device is switched on. Press F3 to disable automatic selection of impact direction. Press F3 to select the desired impact direction:



### Memory

The averaged measuring results are stored in memory mode.

Press and hold F2 in measuring mode	View measuring results
Press F3 or F4	Flip through measuring results
Press F2	Change measuring unit
Press F1	Exit memory mode

### Language

Press and hold F4 in measuring mode	Select the language: Russian, German, English.
-------------------------------------	--

### Test preparation

1. Size of tested surface must be more than 100 cm<sup>2</sup> and thickness must be more than 50 mm. At least 3 zones must be tested.
2. The edge of the test zone must be at least 50 mm away from the structure edge. The distance between the two test points must be more than 15 mm. The distance between the test point and the reinforcement must be more than 50 mm. Use the wall scanner to determine the reinforcement.
3. Roughness of the test zone surface must be less than 40 mkm that is equal to the surface roughness of the concrete cubes used for calibration of the device. If necessary, treat the surface with the grinding stone included in the delivery package.
4. Number of tests on the test zone must be more than 10.
5. Concrete strength check can be carried out either by testing cube concrete test specimens which dimensions are no less than 100\*100\*100 mm or by results of concrete strength tests of constructions.
6. When testing cube concrete test specimens, tests are carried out on the side surface of specimens. The specimens must be pressed with 30 kN force. Average concrete strength of construction is taken as a single unit, which is defined as arithmetical mean of the concrete strength of the control zone.


### Measurements

1. Press F1 to switch on the device.
2. Place the device so that force is applied perpendicular to the tested surface. Put 3 supports of the device against the surface.
3. Pull back the mechanism with force. When the impact is triggered, 3 supports must adjoin the surface tightly.
4. Measuring result will appear on the screen.
5. Press F1 or make 15 impacts to process measuring results.
6. After calculation of average value, change the impact direction or material, if necessary.
7. Measuring result will be stored in the memory.

### Notes:

1. If the intermediate strength value is more than 99.9 MPa, "Out of range" message will appear on the screen. The measuring result is not recorded.
2. In case of large scatter of data, when calculating average value, "Large scatter of data!" message will appear on the screen. Repeat the tests in this area.
3. It is recommended to check operability of the device at least once in 10 days. Use plexiglass strength reference included in the delivery package.

- Place the strength reference on a stable solid base;

- Select  impact direction;

- Take a 15 impacts series of measurements.

The average strength indicated on the strength reference must correspond to readings on the screen.

If the measurement result deviates more than the range indicated on the strength reference, please contact the service center.

### CARE AND MAINTENANCE

Preventive maintenance and control measurements are carried out by persons directly operating the device.

- Keep the device clean and protected from impacts and dampness. Regularly wipe it with a dry and clean flannel.
- When measurements are done, clean the sensor from material parts, dirt, etc.
- When low battery appears on the screen, switch off the device, open the battery compartment, remove the batteries and replace them with AA batteries.
- It is recommended to switch on the device right before taking measurements and switch off immediately after finishing measurements to extend battery life.
- If the device stops responding to key presses and does not switch off, open the battery compartment, remove one of the batteries for a few seconds, insert it back and check operation of the device again.
- In case of malfunction, claim about defects and contact the service centre.

### 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 device to the following address for proper recycle:

CONDROL GmbH  
Im Wiegenfeld 4  
85570 Markt Schwaben  
Germany



Do not throw the device 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 devices 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 device, discovered during the 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 device 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 device relieve the seller from responsibility for warranty works. The warranty does not cover cosmetic damage, that doesn't hinder normal operation of the device.
- 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, the 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 device to retail seller or send it with defect description to the following address:

CONDROL GmbH  
Im Wiegenfeld 4  
85570 Markt Schwaben  
Germany

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres Betonprüfhammers Beton Pro CONDROL. Die Sicherheitshinweise finden Sie am Ende der deutschen Anleitung. Bitte lesen Sie diese sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät das erste Mal verwenden.

#### SICHERHEITSHINWEISE

Vorsicht! Die Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Gerätes. Vor Gebrauch des Gerätes lesen Sie bitte die beiliegende Bedienungsanleitung sorgfältig durch. Bei der Übergabe des Gerätes zur zeitweiligen Nutzung legen Sie bitte diese Anleitung bei.

- Missbrauchen Sie das Gerät nicht.
- Das Gerät soll außerhalb der Reichweite von Kindern und Dritten verwendet und aufbewahrt werden.
- Nehmen Sie das Gerät nicht selbstständig auseinander und reparieren es nicht. Die Reparatur darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen, das originale Ersatzkomponenten einsetzt.
- Verwenden Sie das Gerät nicht in einer explosionsgefährdeten Umgebung, wie in der Nähe von leicht entflammaren Stoffen.
- Verhindern Sie eine Überhitzung der Batterie, um das Explosionsrisiko und Elektrolytauslauf zu reduzieren. Bei Hautkontakt mit Batteriesäure waschen Sie sofort die betroffenen Stellen mit Wasser und Seife. Bei Kontakt der Flüssigkeit mit Augen, reinigen Sie diese mindestens 10 Minuten lang mit klarem Wasser und suchen Sie anschließend einen Arzt auf.

#### BESTIMMUNGSGEMÄSSER GEBRAUCH

Der Betonprüfhammer Beton Pro CONDROL ist für die Bestimmung der Betonhärte während der Qualitätskontrolle, bei der Untersuchung der Bauwerke und Konstruktionen mittels Schlag-Impuls-Methode geeignet.

Messprinzip basiert auf der Schlag-Impuls-Methode für die Bestimmung der Betonhärte, und zwar auf der korrelativen Abhängigkeit der Betonhärte von der Spannung am Empfänger des Messwertwandlers.

Mögliche Type der kontrollierbaren Materialien:

- Leichtbeton;
- Schwerbeton;
- Baustein;

Das wichtigste Verwendungsbereich: Bestimmung der Härte, der Homogenität und der Verformbarkeit verschiedener Baustoffe während ihrer Herstellung und Verwendung, sowie bei der Untersuchung der Konstruktions- und Bauelemente.

#### TECHNISCHE DATEN

Messbereich	3,5...99,9 MPa
Genauigkeit	±7%
Ablesbarkeit der Härteangaben	0,1 MPa
Betriebszeit	25 Stunden
Anzahl der eingetragenen Werte	500
Batterien	2 x 1,5V AA LR6
Betriebsbedingungen: - Umgebungstemperatur - relat. Luftfeuchtigkeit	-5°C ...+40°C ≤80%
Abmessungen	205*60*175 mm
Gewicht	600 g

#### LIEFERUMFANG

1. Gerät – 1 St.
2. Schmirgelstein – 1 St.
3. Äquivalenter Prüfungsmuster aus Plexiglas – 1 St.
4. Batterien (1.5V AA) – 2 St.
5. Schutzbezug
6. Bedienungsanleitung – 1 St.
7. Plastikkoffer

#### PRODUKTBESCHREIBUNG

1. Messaufnehmer (Hammer)
2. Zunge
3. Barriereabdeckklappe
4. Tastatur
5. Display



#### Display

1. Schlagrichtung
2. Materialbezeichnung
3. Zeile der Messergebnisse
4. Trefferquote
5. Messeinheiten
6. Batteriezustandsanzeige



#### Funktionen der Tasten

Taste	Kurzes Drücken	Dauerndes Drücken
F1	Einschalten des Geräts/ Mittelwertbildung	Ausschalten des Geräts
F2	Auswählen des Materials	Speicher
F3	Auswählen der Schlagrichtung	Auswählen der Messeinheiten
F4	Auswählen der Trefferquote	Sprache

#### GERÄTEBEDIENUNG

##### Batterie einsetzen

Setzen Sie die Batterien ins Batteriefach ein. Achten Sie dabei auf die richtige Polung. Verwenden Sie die AA-Alkali-Batterien. Alle Batterien sollen von demselben Hersteller sein und eine gleiche Spannung haben. Der Batteriezustand wird auf dem Display gezeigt.

Wenn die Batteriezustandsanzeige auf dem Display leer ist, soll man die Batterien ersetzen.

##### Einschalten /Ausschalten

Einschalten: Drücken Sie die Taste F1.

Ausschalten: Drücken Sie die Taste F1 und halten 2 Sekunden gedrückt.

##### Auswählen des Materials

Durch Drücken der Taste F4 wählen Sie das gewünschte Material: Basisabhängigkeit, Schwerbeton, Leichtbeton, Baustein.

##### Auswählen der Messeinheiten

Durch Drücken der Taste F3 wählen Sie die gewünschte Messeinheit: kg/cm<sup>2</sup>, N/mm<sup>2</sup>, PSI, MPa.

##### Die Trefferquote wechseln


Drücken Sie im Messmodus die Taste F4	Modus für die Änderung der Trefferquote
Drücken Sie die Taste F3 oder F4	Trefferquote vergrößern / vermindern
Drücken Sie die Taste F2	Änderungen verwerfen und zum Messmodus zurückkehren
Drücken Sie die Taste F1	Änderungen speichern und zum Messmodus zurückkehren

##### Verwendung der Trefferquote

Die Trefferquote ist für die Korrektur der Geräteanzeigen bestimmt. Die Trefferquote beträgt standardmäßig 1,00, der Referenzbereich ist von 0,5 bis 1,5. Es ist zu empfehlen die Korrektur der Trefferquote bei der Prüfung gleichartiger Materiale mit geringer (±10 MPa) Festigkeitsschwankung durchzuführen. Der Wert der Trefferquote wird mittels der Annäherung (Vergrößerung oder Verminderung) an den Referenzwert der Proben ausgewählt. Es ist zu empfehlen den Referenzwert mittels der Methode für die Bestimmung der Betondruckfestigkeit zu festzustellen.

##### Schlagrichtung

Nach dem Einschalten wählt das Gerät die Schlagrichtung automatisch aus. Drücken Sie die Taste F3, um die automatische Einstellung der Schlagrichtung auszuschalten.

Durch die Taste F3 wählen Sie die Schlagrichtung: 

##### Speicherverwendung

Die Mittelwerte werden automatisch im Speicher des Geräts gespeichert.

Drücken Sie im Messmodus die Taste F2 und halten 2 Sekunden gedrückt	Betrachtungsmodus der eingetragenen Werte
Drücken Sie die Taste F3 oder F4	Zwischen den Messwerten wechseln
Drücken Sie die Taste F2	Messeinheiten wechseln
Drücken Sie die Taste F1	Den Betrachtungsmodus verlassen

##### Sprache

Drücken Sie im Messmodus die Taste F4 und halten gedrückt	Sprache des Geräts wechseln: Russisch, Deutsch, Englisch.
---	---

### Vorbereitung zu den Prüfungen

1. Die Prüfung muss auf dem Bereich mit einer Größe von mindestens 100cm<sup>2</sup> bei einer Dicke mindestens 50 mm durchgeführt werden.  
Bei der Betonhärtebestimmung der geprüften Konstruktion soll es mindestens 3 kontrollierte Bereiche geben.
2. Die Grenze des Bereichs soll nicht näher als 50 mm vom Rand der Konstruktion sein. Der Abstand zwischen den Prüfpunkten soll mindestens 15 mm betragen. Der Abstand zwischen den Prüfstellen und Armatur soll mindestens 50 mm sein. Verwenden Sie den Ortungsgerät, um Armatur rauszufinden.
3. Die Oberflächenrauigkeit der Prüfstelle soll nicht mehr als 40 µm sein, was der Oberflächenrauigkeit der während der Geräteprüfung getesteten Betonwürfel entspricht. Bei Bedarf muss die Oberfläche mit einem mitgelieferten Schleifstein vorbereitet werden.
4. Die Anzahl der Prüfungen auf der Prüfstelle soll mindestens 10 sein.
5. Prüfung der Betonhärte erfolgt nach der Probe der Prüfungsmuster mit einer Größe von mindestens 100x100x100 mm, oder nach den Ergebnissen der Bestimmung der Betonhärte in den Konstruktionen und Waren.
6. Bei der Bestimmung der Betonhärte mit den Proben, werden die Tests auf den Seitenflächen der Proben durchgeführt. Die Proben sollen in einer Druckprüfmaschine mit der Kraft von 30 kN gepresst werden. Für den Einheitswert wird die durchschnittliche Betonhärte angenommen, die als arithmetischer Mittelwert der Betonhärte auf dem Prüfbereich gezählt ist.


### Messungen

1. Durch Drücken der Taste F1 schalten Sie das Gerät ein.
2. Positionieren Sie das Gerät so, dass die Kraft senkrecht zur Prüfoberfläche ist. Das Gerät soll mit 3 Stützpunkten in Berührung stehen.
3. Nach der Positionierung des Geräts geben Sie sich Mühe, um den Mechanismus zu spannen. Die Kraft soll so sein, dass beim Schlagen des Amboßstempels und der Prüfoberfläche keine Entfernung der Stützpunkte vom Prüfbereich passiert.
4. Das erzielte Ergebnis erscheint auf dem Anzeiger.
5. Nachdem 15 Messungen durchgeführt sind oder die Taste F1 gedrückt wurde, wird das Ergebnis automatisch bearbeitet.
6. Nach der Berechnung des Mittelwertes ist die Korrektur der Schlagrichtung (wenn sie ursprünglich falsch gewählt wurde), des Materials möglich.
7. Der Wert wird mit Rücksicht auf die Korrektur eingespeichert (s. Punkt 9).

### Noten:

1. Wenn der mittelständige Wert der Härte 99.9 MPa überschreitet, wird auf dem Display die Meldung „außerhalb des Bereichs“ angezeigt. Das Ergebnis bleibt außer Betracht.
2. Im Fall der großen Streuung der Messwerte wird während der Berechnung des Mittelwertes auf dem Display die Meldung „Große Streuung der Messwerte“ angezeigt. Man muss die Prüfungen auf diesem Bereich wiederholen.
3. Man muss zumindest alle 10 Tage mit einem mitgelieferten Prüfungsmuster aus Plexiglas die Prüfung der Betriebsbereitschaft des Gerätes durchführen. Dazu ist Folgendes erforderlich:

- Den Prüfungsmuster auf die sichere stabile Basis positionieren;

- Die Schlagrichtung  einstellen.

- Die Standardmessung der Schlagfolge, die 15 Schlägen beträgt, durchführen.

Das Gerät soll die auf dem Muster angegebene Mittelhärte anzeigen.

Wenn die Abweichung den auf dem Muster angegebenen Wert überschreitet, wenden Sie sich bitte an das Servicezentrum.

### PFLEGE UND BEDIENUNG

Die vorbeugende Wartung und Kontrollprüfungen des Gerätes werden nur bei den Personen, die das Gerät unmittelbar bedienen, durchgeführt.

- Es ist erforderlich das Gerät sauber zu halten, vor den Stößen und der Feuchtigkeit zu schützen und regelmäßig mit trockenem und sauberem Flanell zu reinigen.
- Nach Abschluss der Messungen muss man den Messaufnehmer von Materialresten, Schmutz u.s.w zu reinigen.
- Beim Erscheinen auf dem Display der Information über die Batterieentladung muss man das Gerät ausschalten, die Batterien entfernen und die AA-Elemente wechseln.
- Um die Energieaufwand der Batterien zu vermindern, ist es zu empfehlen das Gerät unmittelbar vor der Durchführung der Messungen einzuschalten und nach den Messungen sofort auszuschalten.
- Wenn beim Betrieb das Gerät auf das Drücken der Tasten nicht reagiert und schaltet sich nicht aus, öffnen Sie das Batteriefach, nehmen Sie eine Batterie für einige Sekunden aus, dann setzen sie ein und prüfen die Betriebsfähigkeit des Geräts.
- Alle Defekte sollen ausführlich beschrieben werden. Danach wenden Sie sich für die Beratung an den Hersteller. Beim Schicken zu einer Garantiereparatur fügen Sie bitte die Liste der abgetretenen Ansprüche zu.

### Nichtbeachten der folgenden Anweisungen kann zum Elektrolytauslauf und Gerätbeschädigung führen:

- Nehmen Sie die Batterien aus dem Gerät aus, falls es für die lange Zeit nicht eingesetzt wird.
- Verwenden Sie die Batterien des gleichen Typs mit gleichem Ladezustand.
- Lassen Sie im Gerät keine entladenen Batterien.

### ENTSORGUNG

Geraete, Zubehoer und die Verpackung sollen recycelt werden (Wiederverwertung). Zum Recycling schicken Sie das Geraet bitte an:

CONDTRÖL GmbH  
Im Wiegenfeld 4  
85570 Markt Schwaben  
Deutschland



Werfen Sie das Geraet nicht in den Restmuell. Gemaess der Europaeischen Richtlinie 2002/96/EG ueber Altgeraete mit Elektronik und ihrer Umsetzung in nationales Recht sind Sie verpflichtet, nicht mehr gebrauchtsfaehige Messwerkzeuge getrennt zu sammeln und zu einer Recyclingstelle zu bringen.

### GARANTIE

Alle Geraete der CONDTRÖL GmbH werden vor dem Verlassen der Produktion gepreueft und unterliegen den folgenden Garantiebestimmungen. Maengelhaftungsansprueche des Kaeufers und gesetzliche Rechte bleiben davon unberuehrt.

- 1) Die CONDTRÖL GmbH verpflichtet sich zur kostenlosen Behebung der Maengel am Geraet, falls diese nachweislich innerhalb der Garantiezeit auf einen Material- oder Produktionsfehler zurueckzufuehren sind.
- 2) Die Garantiezeit betraegt 24 Monate bei gewerblichen Produkten und beginnt am Datum des Kaufs an den ersten Endabnehmer (siehe Originalbeleg). Die Betriebsdauer Ihres Geraetes betraegt 36 Monate.
- 3) Die Garantie trifft nicht fuer Teile zu, deren Fehlfunktion auf Gebrauch oder Verschleiss zurueckzufuehren ist. Fuer Maengel am Geraet, die durch Nichtbeachten der Bedienungsanleitung, nicht bestimmungsgemaessen Gebrauch, unzureichenden Service und Pflege, Verwendung von Nicht- CONDTRÖL GmbH-Zubehoer oder Ersatzteilen entstehen, gilt die Garantie nicht. Durch Veraenderungen oder Zusaeetze am Geraet erlischt die Garantie. Fuer Maengel, die den normalen Gebrauch des Geraets nicht beeintraechtigen, gilt die Garantie nicht.
- 4) Die CONDTRÖL GmbH behaelt sich das Recht vor, nach eigener Entscheidung das Geraet zu reparieren oder zu ersetzen.
- 5) Andere Ansprueche als die oben genannten werden nicht ueber die Garantie abgedeckt.
- 6) Nach Garantieleistungen durch die CONDTRÖL GmbH wird die Garantiezeit nicht erneuert und auch nicht verlaengert.
- 7) Die CONDTRÖL GmbH uebernimmt keine Verantwortung fuer Gewinnverlust und andere Umstaende, die mit dem defekten Geraet in Verbindung stehen. Die CONDTRÖL GmbH uebernimmt keine Kosten fuer Miet- oder Leihgeraete waehrend der Reparatur.

Fuer die Garantie gilt deutsches Recht. Ausgeschlossen ist das CISG (Uebereinkommen der Vereinten Nationen ueber den internationalen Warenkauf). Aenderungen vorbehalten.

### WARTUNG UND REPARATUR

Falls das Geraet defekt ist, bringen Sie es bitte zu Ihrem Haendler zurueck. Falls Sie das Geraet nicht bei einem Haendler gekauft haben, schicken Sie es mit einer Fehlerbeschreibung bitte an:

CONDTRÖL GmbH  
Im Wiegenfeld 4  
85570 Markt Schwaben  
Deutschland

Waehrend des Transports und der Aufbewahrung sollte das Geraet in seiner Tasche oder Koffer sein. Saeubern Sie besonders die Austrittsfenster der Laserstrahlen und vermeiden Sie die dort Fusselbildung. Die Saeuberung mit Reinigungs- und Loesungsmittel ist untersagt. Verwenden Sie anstelle ein weiches, feuchtes Tuch. Halten Sie das Geraet nicht unter Wasser oder in andere Flussigkeiten. Das eigenstaendige Oeffnen des Geraets ist untersagt. Es darf nur von einem autorisierten Servicezentrum geoeffnet werden.

# Scléromètre pour béton

## Beton Pro **CONDROL**

### Mode d'emploi

Félicitations pour votre achat du mesureur de résistance du béton Beton Pro CONDROL.

Avant d'utiliser l'appareil pour la première fois, veuillez lire attentivement les consignes de sécurité contenues dans ce manuel d'instructions.

#### CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Attention! Ce mode d'emploi fait partie intégrante de votre appareil. Avant de commencer à utiliser l'appareil, lisez attentivement les instructions. Lors du transfert de l'appareil pour une utilisation temporaire, assurez-vous d'inclure ces instructions avec celui-ci.

- N'utilisez pas l'appareil à d'autres fins.

- Utilisez et rangez l'appareil hors de portée des enfants et des personnes non autorisées.

- Ne démontez pas et ne réparez pas l'appareil vous-même. L'entretien et les réparations doivent être effectués uniquement par du personnel qualifié utilisant des pièces de rechange d'origine.

- N'utilisez pas l'appareil dans un environnement explosif ou à proximité de matériaux inflammables.

- Évitez de chauffer les batteries pour éviter les risques d'explosion et de fuite d'électrolyte. Si du liquide entre en contact avec votre peau, lavez immédiatement la zone affectée avec de l'eau et du savon. En cas de contact avec les yeux, rincer à l'eau claire pendant 10 minutes, puis consulter un médecin.

#### OBJECTIF DE L'APPAREIL

Le mesureur de résistance du béton Beton Pro CONDROL est conçu pour déterminer la résistance du béton à l'aide de la méthode non destructive d'impulsions de choc pour le contrôle qualité et l'inspection des bâtiments et des structures.

Le principe de fonctionnement de l'appareil est basé sur la méthode des impulsions de choc pour mesurer la résistance, à savoir sur la dépendance corrélée de la résistance du béton à la tension appliquée à l'élément sensible du transducteur du capteur.

Types possibles de matériaux contrôlés :

- Béton léger ;

- Béton lourd ;

- Brique ;

Domaine d'application principal : détermination de la résistance, de l'uniformité et de la ductilité de divers matériaux de construction lors de leur production et de leur utilisation, ainsi que lors de l'inspection d'éléments structurels et de structures.

#### CARACTÉRISTIQUES

Plage de mesure de résistance	3,5...99,9 MPa
Erreur	±7%
Discrétion de l'indication de résistance	0,1 MPa
Durée de fonctionnement sans remplacement des piles	25 heures
Nombre d'enregistrements	500
Batteries	2 x 1,5V AA LR6
Conditions d'utilisation:	
- température ambiante	-5°C ...+40°C
- humidité relative	≤80%
Dimensions	205*60*175 mm
Poids	600 g

#### KIT DE LIVRAISON

1. Appareil – 1 pièce.

2. Pierre émeri – 1 pièce.

3. Mesure de résistance équivalente – 1 pièce.

4. Piles (1,5 V AA) – 2 pièces.

5. Étui – 1 pièce.

6. Mode d'emploi – 1 pièce.

7. Boîtier en plastique – 1 pièce.

#### DESCRIPTION DE L'APPAREIL

1. Capteur (percuteur)
2. Déclencheur
3. Afficheur
4. Clavier
5. Couvercle de la batterie



#### Afficheur

1. Direction de l'impact
2. Nom du matériau
3. Ligne de sortie des résultats de mesure
4. Coefficient de coïncidence
5. Unités de mesure
6. Indicateur du niveau de charge de la batterie



#### Fonctions des boutons

Bouton	Appui court	Appui long
F1	Allumer l'appareil / faire la moyenne des mesures	Éteindre l'appareil
F2	Sélection des matériaux	Mémoire
F3	Choisir la direction de l'impact	Sélection des unités de mesure
F4	Choisir un coefficient de coïncidence	Langue

#### FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL

##### Installation des piles

Insérez les piles dans le compartiment à piles en respectant la polarité correcte. Utilisez des piles alcalines AA. Toutes les batteries doivent être de la même marque, avec le même niveau de charge. Le niveau de charge de la batterie est affiché sur l'écran.

Si l'indicateur de niveau de charge de la batterie sur l'écran est vide, vous devez remplacer les piles par des neuves.

##### Allume / éteint

Allumer : appuyez sur le bouton F1.

Éteindre : appuyez et maintenez le bouton F1 pendant 2 secondes.

##### Sélection des matériaux

En appuyant successivement sur le bouton F4, sélectionnez le matériau : béton de base, béton lourd, béton léger, brique.

##### Sélection des unités de mesure

En appuyant successivement sur le bouton F3, sélectionnez l'unité de mesure : kg/cm<sup>2</sup>, n/mm<sup>2</sup>, PSI, MPa.

##### Modification du coefficient de coïncidence

En mode mesure, appuyez sur le bouton F4	Mode de changement du coefficient de coïncidence
Appuyez sur le bouton F3 ou F4	Diminuer/augmenter le coefficient de coïncidence
Appuyez sur le bouton F2	Annuler les modifications et quitter le mode de mesure
Appuyez sur le bouton F1	Enregistrer les modifications et quitter le mode de mesure

##### Utiliser le coefficient de coïncidence

Le coefficient de coïncidence est destiné à corriger les lectures de l'appareil.

Le coefficient de coïncidence par défaut est de 1,00, avec une plage de valeurs acceptables de 0,5 à 1,5.

Il est recommandé d'utiliser l'ajustement du coefficient de coïncidence lors de tests de matériaux similaires présentant une légère variation de résistance (± 10 MPa).

Le choix de la valeur du coefficient est effectué par la méthode d'approximation (décroissante ou croissante) de la valeur de référence des échantillons testés.

Il est recommandé d'obtenir la valeur de référence en déterminant la résistance à la compression du béton.

##### Direction de l'impact

Après la mise sous tension, l'appareil sélectionne automatiquement la direction de l'impact. Pour désactiver la direction automatique de l'impact, appuyez sur le bouton F3.

En appuyant successivement sur le bouton F3, sélectionnez la direction d'impact:



##### Travailler avec la mémoire de l'appareil

Les données moyennées sont automatiquement saisies dans la mémoire de l'appareil.

En mode mesure, appuyez sur le bouton F2	Mode de visualisation des valeurs enregistrées
Appuyez sur le bouton F3 ou F4	Sauter entre les entrées
Appuyez sur le bouton F2	Changer les unités de mesure
Appuyez sur le bouton F1	Quitter le mode visualisation

##### Langue

En mode de mesure, maintenez enfoncé le bouton F4	Changez la langue de l'appareil : russe, allemand, anglais.
---	---



### Préparation aux tests

1. Les tests doivent être effectués sur une surface d'au moins 100 cm<sup>2</sup> du produit, avec une épaisseur d'au moins 50 mm. Lors de la détermination de la résistance du béton des structures examinées, il doit y avoir au moins 3 zones contrôlées.
  2. La limite du site ne doit pas être à moins de 50 mm du bord de la structure. La distance entre les points de test doit être d'au moins 15 mm. La distance entre les sites d'essai et le renfort doit être d'au moins 50 mm. Utilisez le détecteur de barres d'armature pour trouver la position des barres d'armature.
  3. La rugosité de surface sur le site d'essai ne doit pas dépasser 40 microns, ce qui correspond à la rugosité de surface des cubes de béton testés lors du calibrage de l'appareil. Si nécessaire, préparez la surface à l'aide de la pierre à poncer fournie.
  4. Le nombre de tests sur le site doit être d'au moins 10.
  5. Le contrôle de la résistance du béton peut être effectué en testant des échantillons de contrôle d'au moins 100x100x100 mm, ou par les résultats de la détermination de la résistance du béton dans les produits et les structures.
  6. Lors de la détermination de la résistance du béton à l'aide d'échantillons, des tests sont effectués sur les surfaces latérales des échantillons. Dans ce cas, les échantillons doivent être serrés dans une presse avec une force de 30 kN.
- La résistance moyenne du béton de l'ouvrage, définie comme la moyenne arithmétique des résistances du béton de la zone contrôlée, est prise comme une valeur unique.

### Mesures

1. Appuyez sur le bouton F1 pour allumer l'appareil.
2. Positionnez l'instrument de manière à ce que la force soit appliquée perpendiculairement à la surface testée. L'appareil doit être en contact avec la surface avec 3 points d'appui.
3. Après avoir installé l'appareil, appliquez une force pour armer le mécanisme. La force doit être telle que lors de l'impact du percuteur et de la surface du produit il n'y ait pas de séparation des points d'appui du produit.
4. Le résultat obtenu est affiché sur l'indicateur.
5. Après avoir effectué 15 mesures ou appuyé sur le bouton F1, le résultat est automatiquement traité.
6. Après avoir calculé la valeur moyenne, il est possible d'ajuster la direction de l'impact (si elle a été initialement mal choisie) et le matériau.
7. La valeur sera écrite en mémoire en tenant compte des ajustements (voir point 9).

### Remarques:

1. Si la direction de la résistance intermédiaire est supérieure à 99,9 MPa, l'écran affichera « Hors plage ! ». Le résultat n'est pas pris en compte.
2. En cas de grande dispersion des données, lors du calcul de la valeur moyenne, le message « Grande dispersion des données ! » s'affichera. Il est nécessaire de refaire les tests dans ce domaine.
3. Au moins une fois tous les 10 jours, le fonctionnement de l'appareil doit être vérifié sur un échantillon de contrôle en plexiglas (inclus dans le kit de livraison). Pourquoi est-il nécessaire :

- Placer l'échantillon témoin sur un support stable et massif;

- Définir la direction de l'impact ↓

- Effectuer une mesure standard d'une série de 15 impacts.

L'appareil doit indiquer la résistance moyenne indiquée sur l'échantillon.

Si le résultat de la mesure s'écarte plus que la plage indiquée sur l'échantillon de contrôle, vous devez contacter le centre de service.

### ENTRETIEN ET FONCTIONNEMENT

La maintenance préventive et le contrôle de l'appareil sont effectués par des personnes exploitant directement l'appareil.

- L'appareil doit être maintenu propre, protégé des chocs et de l'humidité et essuyé périodiquement avec une flanelle sèche et propre.

- Une fois les mesures terminées, le capteur doit être nettoyé des particules de matériaux, saletés, etc.

- Lorsque des informations sur une batterie faible apparaissent sur l'écran, vous devez éteindre l'appareil, ouvrir le compartiment des piles, retirer les piles et remplacer les piles AA.

- Pour réduire la consommation de la batterie, il est recommandé d'allumer l'appareil immédiatement avant les mesures et de l'éteindre immédiatement après les avoir prises.

- Si pendant le fonctionnement, l'appareil ne répond plus aux pressions sur les boutons et ne s'éteint pas, vous devez ouvrir le compartiment à piles, retirer l'une des piles pendant quelques secondes, la remettre en place et vérifier à nouveau le fonctionnement de l'appareil.

- Pour tout type de dysfonctionnement, il est nécessaire de décrire en détail les caractéristiques de leur manifestation et de contacter le constructeur pour obtenir des conseils. L'envoi de l'appareil pour réparation sous garantie doit être accompagné d'une déclaration de réclamation concernant son fonctionnement.

**Le non-respect des règles suivantes peut entraîner une fuite d'électrolyte des piles et endommager l'appareil :**

- Retirez les piles de l'appareil s'il n'est pas utilisé pendant une longue période.

- N'utilisez pas différents types de batteries avec des niveaux de charge différents.

- Ne laissez pas de piles déchargées dans l'appareil.

### RECYCLAGE

Les outils, accessoires et emballages périmés doivent être recyclés. Veuillez envoyer le produit à l'adresse suivante pour un recyclage approprié:

CONDTRÖL GmbH  
Im Wiegenfeld 4  
85570 Markt Schwaben  
Germany



Ne jetez pas le produit dans les ordures ménagères!

Selon la directive européenne 2002/96/EC, les outils de mesure périmés et leurs composants doivent être collectés séparément et soumis à un recyclage écologique des déchets.

### GARANTIE

Tous les appareils CONDTRÖL GmbH sont soumis à un contrôle post-production et sont régis par les conditions de garantie suivantes. Le droit de réclamation de l'acheteur concernant les défauts et les dispositions générales de la législation en vigueur n'expire pas.

1) CONDTRÖL GmbH s'engage à éliminer tous les défauts de l'appareil, découverts pendant la période de garantie, qui représentent le défaut de matériel ou de fabrication en volume et à ses propres frais.

2) La période de garantie est de 24 mois et court à compter de la date d'achat par le client final (voir la pièce justificative originale).

3) La garantie ne couvre pas les défauts résultant de l'usure ou d'une mauvaise utilisation, le dysfonctionnement de l'appareil causé par le non-respect des instructions de ce manuel d'utilisation, une maintenance et un entretien intempestifs et un entretien insuffisant, l'utilisation d'accessoires et pièces de rechange non originaux. Les modifications de conception de l'appareil déchargent le vendeur de la responsabilité des travaux sous garantie. La garantie ne couvre pas les dommages esthétiques qui n'entravent pas le fonctionnement normal de l'appareil.

4) CONDTRÖL GmbH se réserve le droit de décider du remplacement ou de la réparation de l'appareil.

5) Les autres réclamations non mentionnées ci-dessus ne sont pas couvertes par la garantie.

6) Après avoir détenu les travaux de garantie par CONDTRÖL GmbH, la période de garantie n'est pas renouvelée ou prolongée.

7) CONDTRÖL GmbH n'est pas responsable du manque à gagner ou des inconvénients liés à un défaut de l'appareil, du coût de location d'un équipement alternatif pour la période de réparation.

Cette garantie s'applique au droit allemand, à l'exception des dispositions de la Convention des Nations Unies sur les contrats de vente internationale de marchandises (CVIM).

En cas de garantie, veuillez retourner l'appareil au revendeur ou l'envoyer avec la description du défaut à l'adresse suivante :

CONDTRÖL GmbH  
Im Wiegenfeld 4  
85570 Markt Schwaben  
Germany

IT

# Misuratore di durezza per calcestruzzo Beton Pro **CONDROL**

## Istruzioni per l'uso

Congratulazioni per l'acquisto del misuratore di durezza per calcestruzzo Beton Pro CONDROL.

Prima di utilizzare l'apparecchio si prega di leggere con attenzione le precauzioni di sicurezza riportate nel presente documento.

### PRECAUZIONI DI SICUREZZA

Attenzione! Le istruzioni per l'uso costituiscono parte integrante del vostro apparecchio. Leggere attentamente queste istruzioni di sicurezza prima di usare il prodotto. L'apparecchio deve essere consegnato a un'altro utente, anche in uso temporaneo, unitamente con queste istruzioni.

- Evitare gli usi non previsti.
- Utilizzare e tenere l'apparecchio fuori dalla portata dei bambini e delle persone incompetenti.
- È vietato disassemblare l'apparecchio e ripararlo da soli. Affidare la riparazione solo a personale qualificato. Utilizzare solo i ricambi originali.
- Non usare il prodotto in ambienti a pericolo d'esplosione, in vicinanza a materiali infiammabili.
- Evitare il surriscaldamento dell'accumulatore per prevenire il rischio di esplosione o versamento di elettroliti. In caso di contatto con la pelle, lavare l'area affetta con acqua e sapone. In caso di contatto con gli occhi, lavare per 10 minuti con acqua fresca e consultare un medico.

### DESTINAZIONE D'USO

Il misuratore di durezza per calcestruzzo Beton Pro CONDROL è destinato per la determinazione non distruttiva della resistenza del calcestruzzo utilizzando il metodo ad impatto ed impulso nell'ambito del controllo ed esame di fabbricati e costruzioni. Il principio di funzionamento si basa sul metodo di impatto ad impulso, in particolare sulla correlazione tra la resistenza del calcestruzzo e la tensione sull'elemento sensibile del convertitore del sensore.

L'apparecchio è adatto per il controllo dei seguenti materiali:

- calcestruzzo leggero;
- calcestruzzo pesante;
- mattone.

Principali campi d'impiego: determinazione di resistenza, omogeneità e plasticità di materiali edili sia in fase di produzione che di utilizzo nonché durante l'esame degli elementi di fabbricati e costruzioni.

### DATI TECNICI

Campo di misurazione della durezza	3,5...99,9 MPa
Tolleranza di misurazione	±7 %
Divisione di scala	0,1 MPa
Periodo di funzionamento prima del cambio di batterie	25 ore
Memoria	fino a 500 valori
Alimentazione	2 x pile 1,5V AA LR6
Condizioni di utilizzo:	
- temperatura ambiente,	-5°C ...+40°C
- umidità relativa massima	≤80%
Dimensioni	205*60*175 mm
Peso	600 g

### DOTAZIONE

1. Apparecchio – 1 nr.
2. Pietra abrasiva – 1 nr.
3. Campione in plexiglass – 1 nr.
4. Batterie (1,5V AA) – 2 nr.
5. Custodia – 1 nr.
6. Istruzioni per l'uso – 1 nr.
7. Valigetta in plastica – 1 nr.

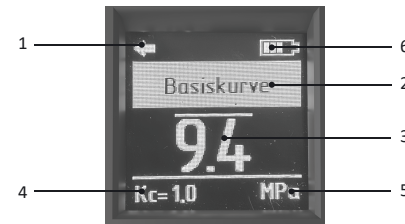
### DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO

1. Sensore (percussore)
2. Grilletto
3. Coperchio del vano batteria
4. Tastiera
5. Display




### Display

1. Direzione dell'impatto
2. Materiale
3. Indicazione dei valori misurati
4. Coefficiente di conformità
5. Unità di misura
6. Indicatore di livello batteria



### Funzioni dei tasti

	Tasto	Se premuto a breve	Se premuto a lungo
	<b>F1</b>	Accendere l'apparecchio / media dei valori misurati	Spegnere l'apparecchio
	<b>F2</b>	Scegliere il materiale	Memoria
	<b>F3</b>	Scegliere la direzione dell'impatto	Scegliere l'unità di misura
	<b>F4</b>	Scegliere il coefficiente di conformità	Lingua

### UTILIZZO DELL'APPARECCHIO

#### Inserimento di batterie

Inserire le pile nel vano apposito con i poli posizionati in modo corretto. Utilizzare le pile alcaline AA. Le pile devono essere dello stesso marchio e con uguale livello di carica. Il livello di carica si visualizza sul display.

Quando l'indicatore del livello di carica sul display è vuoto, inserire le pile nuove.

#### Accensione/Spengimento

Accensione: premere il tasto F1.

Spengimento: premere e tenere premuto il tasto F1 per 2 secondi.

#### Sceita del tipo di materiale

Premere più volte il tasto F4 per scegliere il materiale tra: correlazione di base, calcestruzzo pesante, calcestruzzo leggero, mattone.

### Sceita dell'unità di misura

Premere più volte il tasto F3 per scegliere l'unità di misura: kg/cm<sup>2</sup>, N/mm<sup>2</sup>, PSI, MPa.

### Impostazione del coefficiente di conformità

Nel modo delle impostazioni premere il tasto F4	Il modo per impostare il coefficiente di conformità
Premere il tasto F3 o F4	Decremento/incremento del coefficiente di conformità
Premere il tasto F2	Cancellare le modifiche e accedere al modo delle misurazioni
Premere il tasto F1	Salvare le modifiche e accedere al modo delle misurazioni

### L'utilizzo del coefficiente di conformità

Il coefficiente di conformità si usa per rettificare le misurazioni dell'apparecchio.

Il coefficiente di conformità preimpostato è di 1,00, mentre l'intervallo ammesso è da 0,5 a 1,5.

L'utilizzo del coefficiente di conformità è consigliato durante controllo di materiali uniformi con una piccola dispersione dei valori di durezza (±10 MPa).

Il coefficiente di conformità va impostato in modo tale da avvicinarlo (incrementando o diminuendo) al valore di riferimento dei campioni testati.

Si consiglia di ottenere i valori di riferimento con la prova di resistenza del calcestruzzo alla compressione.

### Direzione dell'impatto

Appena acceso l'apparecchio sceglie la direzione dell'impatto automaticamente. Per disattivare la scelta automatica della direzione dell'impatto premere il tasto F3.

Premere più volte il tasto F3 per scegliere la direzione dell'impatto:



### Impostazioni della memoria dell'apparecchio

L'apparecchio conserva automaticamente nella memoria i valori medi.

Nel modo delle misurazioni premere e tenere premuto il tasto F2	Visualizzare i valori conservati nella memoria
Premere il tasto F3 o F4	Andare da un valore conservato ad altro
Premere il tasto F2	Impostare un'altra unità di misura
Premere il tasto F1	Uscire dal modo della visualizzazione dei valori conservati nella memoria

### Lingua

Nel modo delle misurazioni premere e tenere premuto il tasto F4	Scegliere tra le lingue: russo, tedesco, inglese.
---	---

### Preparazione alle misurazioni

1. Le misurazioni devono essere eseguite su un'area della costruzione non inferiore a 100 cm<sup>2</sup> con lo spessore non inferiore a 50 mm.  
Per determinare la resistenza di una costruzione in calcestruzzo si deve eseguire misurazioni almeno in 3 aree diversi.
2. La confine dell'area esaminata deve essere a distanza di almeno 50 mm dal bordo della costruzione. La distanza tra diversi punti di misurazione deve essere almeno di 15 mm. La distanza tra punti di misurazione e armature deve essere non inferiore a 50 mm. Si consiglia di utilizzare un rivelatore di armature per determinare la posizione di armature.
3. La rugosità dell'area esaminata non deve essere superiore a 40 µm che corrisponde alla rugosità di cubi in calcestruzzo che erano usati per testare l'apparecchio. Se necessario, passare la superficie con la pietra abrasiva in dotazione prima di eseguire le misurazioni.
4. Il numero totale di misurazioni su un'area non deve essere inferiore a 10.
5. La durezza di calcestruzzo può essere misurata su campioni di controllo di dimensioni non inferiori a 100x100x100 mm o direttamente sulle costruzioni e fabbricati in calcestruzzo.
6. Se si lavora con campioni di controllo le misure vanno prese sulle superfici laterali. Il campione deve essere bloccato in una pressa con la forza di 30 kN.  
La durezza del calcestruzzo sarà la media aritmetica di tutti i valori misurati su un'area.

### Misurazioni

1. Premere il tasto F1 per accendere l'apparecchio.
2. Posizionare l'apparecchio nel piano perpendicolare alla superficie esaminata. L'apparecchio deve toccare la superficie in 3 punti d'appoggio.
3. Quando l'apparecchio è posizionato, attivare il meccanismo con uno sforzo. Lo sforzo deve essere tale da assicurare che l'impatto del percussore sulla superficie del fabbricato non provochi lo stacco nei punti d'appoggio.
4. Il valore misurato si visualizza sul display.
5. Dopo aver eseguito 15 misurazioni o aver premuto il tasto F1, si attiva l'elaborazione automatica dei valori misurati.
6. Dopo che è stata calcolata la media si può rettificare la direzione dell'impatto (se sbagliata), il materiale.
7. Il valore medio sarà conservato nella memoria con considerazione delle rettifiche (vedi p. 9).

### Annotazioni:

1. Se un valore intermedio di durezza risulta superiore a 99,9 MPa, sul display apparirà la comunicazione "Fuori del campo di misurazione!". Tale valore non sarà considerato nel calcolo della media.
2. Se i valori misurati risultano troppo dispersi, durante il calcolo della media sul display apparirà la comunicazione "Valori troppo dispersi". Il risultato del calcolo non sarà conservato.
3. Almeno una volta ogni 10 giorni testare il funzionamento dell'apparecchio utilizzando il campione in plexiglass (in dotazione). Per eseguire il test:

- Posizionare il campione su un basamento stabile e solido.

- Scegliere la direzione dell'impatto "dall'alto verso il basso" ↓ .

- Eseguire una serie standard di misurazioni che prevede 15 impatti.

L'apparecchio deve indicare la durezza media riportata sul campione.

Se il valore ottenuto risulta troppo fuori dall'intervallo specificato sul campione, contattare il centro assistenza.

### USO E MANUTENZIONE

La manutenzione dell'apparecchio nonché i test di funzionamento vanno eseguite dal personale che utilizza l'apparecchio.

- Mantenere l'apparecchio pulito, proteggere da urti e umidità, periodicamente pulire con un panno in flanella.
- Finite le misurazioni, pulire il sensore da particelle del materiale esaminato, fango, ecc.
- Se il display indica che la batteria è scarica, spegnere l'apparecchio, aprire il vano batterie, rimuovere le pile vecchie e inserire le pile nuove del tipo AA.
- Per ridurre il consumo di energia si consiglia di accendere l'apparecchio immediatamente prima delle misurazioni e spegnerlo subito dopo aver terminato le misurazioni.
- Se durante l'utilizzo l'apparecchio non risponde alle premute dei tasti e non si spegna, è necessario aprire il vano batterie, rimuovere una delle pile per poche secondi, inserirla nuovamente e verificare il funzionamento dell'apparecchio.
- Ogni malfunzionamento deve essere descritto con tutte le particolarità e riferito al produttore che fornirà un consulto. L'apparecchio va consegnato per la riparazione in garanzia unicamente con il verbale che dettaglia il guasto.

### Il mancato rispetto delle seguenti precauzioni può risultare nella perdita dell'elettrolita liquido e guasto dell'apparecchio:

- Rimuovere le batterie qualora l'apparecchio non venga utilizzato per un lungo periodo di tempo.
- Non utilizzare pile di diversi marchi con diversi livelli di carica.
- Non lasciare batterie scariche nell'apparecchio.

### RECYCLAGE

Les outils, accessoires et emballages périmés doivent être recyclés. Veuillez envoyer le produit à l'adresse suivante pour un recyclage approprié :

CONDROL GmbH  
Im Wiegenfeld 4  
85570 Markt Schwaben  
Germany



Ne jetez pas le produit dans les ordures ménagères !

Selon la directive européenne 2002/96/EC, les outils de mesure périmés et leurs composants doivent être collectés séparément et soumis à un recyclage écologique des déchets.

### GARANTIE

Tous les appareils CONDROL GmbH sont soumis à un contrôle post-production et sont régis par les conditions de garantie suivantes. Le droit de réclamation de l'acheteur concernant les défauts et les dispositions générales de la législation en vigueur n'expire pas.

- 1) CONDROL GmbH s'engage à éliminer tous les défauts de l'appareil, découverts pendant la période de garantie, qui représentent le défaut de matériel ou de fabrication en volume et à ses propres frais.
  - 2) La période de garantie est de 24 mois et court à compter de la date d'achat par le client final (voir la pièce justificative originale).
  - 3) La garantie ne couvre pas les défauts résultant de l'usure ou d'une mauvaise utilisation, le dysfonctionnement de l'appareil causé par le non-respect des instructions de ce manuel d'utilisation, une maintenance et un entretien intempestifs et un entretien insuffisant, l'utilisation d'accessoires et pièces de rechange non originaux. Les modifications de conception de l'appareil déchargent le vendeur de la responsabilité des travaux sous garantie. La garantie ne couvre pas les dommages esthétiques qui n'entravent pas le fonctionnement normal de l'appareil.
  - 4) CONDROL GmbH se réserve le droit de décider du remplacement ou de la réparation de l'appareil.
  - 5) Les autres réclamations non mentionnées ci-dessus ne sont pas couvertes par la garantie.
  - 6) Après avoir détenu les travaux de garantie par CONDROL GmbH, la période de garantie n'est pas renouvelée ou prolongée.
  - 7) CONDROL GmbH n'est pas responsable du manque à gagner ou des inconvénients liés à un défaut de l'appareil, du coût de location d'un équipement alternatif pour la période de réparation.
- Cette garantie s'applique au droit allemand, à l'exception des dispositions de la Convention des Nations Unies sur les contrats de vente internationale de marchandises (CVIM).
- En cas de garantie, veuillez retourner l'appareil au revendeur ou l'envoyer avec la description du défaut à l'adresse suivante :

CONDROL GmbH  
Im Wiegenfeld 4  
85570 Markt Schwaben  
Germany



# Измеритель прочности бетона Beton Pro CONDROL

## Руководство по эксплуатации

Поздравляем с приобретением измерителя прочности бетона Beton Pro CONDROL.

Перед первым использованием прибора, пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с указаниями по технике 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 приложите к нему данную инструкцию.

- Не используйте прибор не по назначению.

- Используйте и 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

Измеритель прочности бетона Beton Pro CONDROL предназначен для определения прочности бетона неразрушающим ударно-импульсным методом при контроле качества, обследовании сооружений и конструкций.

Принцип работы прибора основан на методе ударного импульса измерения прочности, а именно – на корреляционной зависимости прочности бетона от напряжения на чувствительном элементе преобразователя датчика.

Возможные виды контролируемых материалов:

- Легкий бетон;
- Тяжелый бетон;
- Кирпич;

Основная область применения: определение прочности, однородности и пластичности различных строительных материалов в процессе их производства и применения, а также при обследовании элементов конструкций и сооружений.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения прочности	3,5...99,9 МПа
Погрешность	±7%
Дискретность индикации прочности	0,1 МПа
Продолжительность работы без замены элементов питания	25 часов
Количество записей	500
Элементы питания	2 x 1,5 В AA LR6
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха,	-5°C ...+40°C
- относительная влажность	≤80%
Габаритные размеры	205*60*175 мм
Масса	600 г

### КОМПЛЕКТАЦИЯ

1. Прибор – 1 шт.
2. Наждачный камень – 1 шт.
3. Эквивалентная мера прочности из оргстекла – 1 шт.
4. Элементы питания (1.5В AA) – 2 шт.
5. Чехол – 1 шт.
6. Инструкция по эксплуатации – 1 шт.
7. Пластиковый кейс – 1 шт.

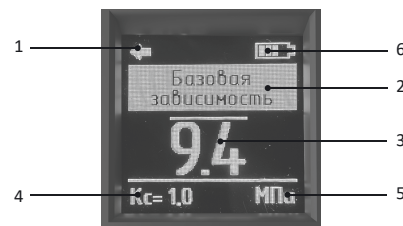
### ОПИСАНИЕ ПРИБОРА

1. Датчик (боек)
2. Спусковой крючок
3. Дисплей
4. Клавиатура
5. Крышка батарейного отсека



### Дисплей

1. Направление удара
2. Название материала
3. Строка вывода результатов измерений
4. Коэффициент совпадения
5. Единицы измерения
6. Индикатор уровень заряда элементов питания



### Функции кнопок

Кнопка	Короткое нажатие	Длинное нажатие
F1	Включение прибора / усреднение измерений	Выключение прибора
F2	Выбор материала	Память
F3	Выбор направления удара	Выбор единиц измерения
F4	Выбор коэффициента совпадения	Язык

### РАБОТА С ПРИБОРОМ

#### Установка элементов питания

Установите элементы питания в батарейный отсек, соблюдая полярность. Используйте щелочные элементы питания AA. Все элементы питания должны быть одной марки, с одинаковым уровнем заряда. Уровень заряда элементов питания отображается на дисплее.

Если индикатор уровня заряда элементов питания на дисплее пустой, необходимо заменить элементы питания на новые.

#### Включение/выключение

Включение: нажать кнопку F1.

Выключение: нажать и удерживать кнопку F1 в течение 2 сек.

### Выбор материала

Последовательным нажатием кнопки F4 выбрать материал: базовая зависимость, тяжелый бетон, легкий бетон, кирпич.

### Выбор единиц измерения

Последовательным нажатием кнопки F3 выбрать единицу измерения: кг/см<sup>2</sup>, н/мм<sup>2</sup>, PSI, МПа.

### Изменение коэффициента совпадения

В режиме измерения нажать кнопку F4	Режим изменения коэффициента совпадения
Нажать кнопку F3 или F4	Уменьшение/увеличение коэффициента совпадения
Нажать кнопку F2	Отмена изменений и выход в режим измерения
Нажать кнопку F1	Сохранение изменений и выход в режим измерения

### Использование коэффициента совпадения

Коэффициент совпадения предназначен для корректировки показаний прибора. Коэффициент совпадения по умолчанию равен 1,00, диапазон допустимых значений от 0,5 до 1,5.

Корректировку коэффициента совпадения рекомендуется использовать при испытаниях однотипных материалов с незначительным (±10 МПа) разбросом прочности.

Выбор значения коэффициента проводится методом приближения (уменьшения или увеличения) к эталонному значению испытываемых образцов.

Эталонное значение рекомендуется получать методом определения предела прочности бетона на сжатие.

### Направление удара

После включения прибор автоматически выбирает направление удара. Для отключения автоматического направления удара нажать кнопку F3.

Последовательным нажатием кнопки F3 выбрать направление удара:



### Работа с памятью прибора

Усредненные данные автоматически заносятся в память прибора.

В режиме измерения нажать и удерживать кнопку F2	Режим просмотра записанных значений
Нажать кнопку F3 или F4	Переход между записями
Нажать кнопку F2	Смена единиц измерения
Нажать кнопку F1	Выход из режима просмотра

### Язык

В режиме измерения нажать и удерживать кнопку F4	Смена языка прибора: русский, немецкий, английский.
--	---

#### Подготовка к испытаниям

1. Испытания необходимо проводить на участке размером не менее 100см2 изделия, при толщине не менее 50 мм.  
При определении прочности бетона обследуемых конструкций должно быть не менее 3–х контролируемых участков.
2. Граница участка должна быть не ближе 50 мм от края конструкции. Расстояние между точками испытания должно быть не менее 15 мм. Расстояние мест проведения испытаний до арматуры должно быть не менее 50 мм. Используйте детектор арматуры для нахождения положения арматуры.
3. Шероховатость поверхности на участке испытаний должно быть не более 40мкм, что соответствует шероховатости поверхности бетонных кубов, испытанных при проверке прибора. При необходимости подготовить поверхность наждачным камнем, входящим в комплект поставки.
4. Число испытаний на участке должно быть не менее 10.
5. Контроль прочности бетона может производиться по испытаниям контрольных образцов размером не менее 100x100x100 мм, или по результатам определения прочности бетона в изделиях и конструкциях.
6. При определении прочности бетона по образцам испытания проводят на боковых поверхностях образцов. При этом образцы необходимо зажать в прессе с усилием 30кН.  
За единичное значение принимают среднюю прочность бетона конструкции, определяемая как среднее арифметическое значение прочности бетона контролируемого участка.

#### Измерения

1. Нажатием кнопки F1 включите прибор.
2. Расположите прибор таким образом, чтобы усилие прикладывалось перпендикулярно испытываемой поверхности. Прибор должен соприкасаться с поверхностью 3-мя точками опоры.
3. После установки прибора приложите усилие для взвода механизма. Усилие должно быть таким, чтобы во время удара бойка и поверхности изделия не происходило отрыва опорных точек от изделия.
4. Полученный результат высвечивается на индикаторе.
5. После выполнения 15-ти замеров или нажатия кнопки F1 производится автоматическая обработка результата.
6. После расчета среднего значения возможна корректировка направления удара (если было изначально неверно выбрано), материала.
7. Запись значения в память будет произведена с учетом корректировок (см. пункт 9).

#### Примечания:

1. Если промежуточное направление прочности более 99.9 МПа, на дисплей будет выведено сообщение «Вне диапазона!». Результат не учитывается.
2. В случае большого разброса данных, при подсчете среднего значения, на дисплей будет выведено сообщение «Большой разброс данных!». Необходимо повторить испытания на данном участке.
3. Не реже одного раза в 10 дней следует производить проверку работоспособности прибора на контрольном образце из оргстекла (входящий в комплект поставки). Для чего необходимо:

- Установить контрольный образец на устойчивое, массивное основание;

- Установить направление удара ↓ .

- Выполнить стандартное измерение из серии 15 ударов.

Прибор должен индексировать среднюю прочность, указанную на образце.

В случае отклонения результата измерения более чем от указанного на контрольном образце диапазона необходимо обратиться в сервисный центр.

#### УХОД И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Профилактический уход и контрольные проверки прибора производятся лицами, непосредственно эксплуатирующими прибор.

- Прибор необходимо содержать в чистоте, оберегать от ударов и сырости, периодически протирать сухой и чистой фланелью.
- По завершении измерений датчик необходимо очистить от частиц материала, грязи и т.п.
- При появлении на дисплее информации о разряде батареи, необходимо выключить прибор, открыть батарейный отсек, изъять батареи и заменить элементы типа AA.
- Для снижения расхода энергии батарей рекомендуется включать прибор непосредственно перед измерениями и отключать сразу после их выполнения.
- Если в процессе работы прибор перестает реагировать на нажатие клавиш и не отключается, необходимо открыть батарейный отсек, на несколько секунд изъять один из элементов питания, вставить его на место и снова проверить работоспособность прибора.
- При всех видах неисправностей необходимо подробно описать особенности их проявления и обратиться к изготовителю за консультацией. Отправка прибора в гарантийный ремонт должна производиться с актом о претензиях к его работе.

#### 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 приборы, принадлежности и упаковка 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/ЕС 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 пришедшие в негодность аккумуляторы/батареи должны быть утилизированы согласно Директиве 2006/66/Е.

#### ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный период составляет 24 месяца 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, а также на элементы питания. Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию и комплектацию прибора, не ухудшающие его основные характеристики.

#### СЕРВИС И КОНСУЛЬТАЦИОННЫЕ УСЛУГИ

Контакты для связи, консультации можно получить на сайте [www.condtrol.ru](http://www.condtrol.ru).