

EN Laser distance meter

DE Laser-Entfernungsmesser

RU Лазерный дальномер

PL Dalmierz laserowy



Vector 600/1500

EN User manual

DE Bedienungsanleitung

RU Руководство пользователя

PL Instrukcja obsługi

1

2

3

4

Laser distance meter

EN Vector 600/1500

User manual

Congratulations on your purchase of laser distance meter Vector 600/1500 CONDROL.

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

SAFETY REGULATIONS

Attention! The user manual should be read carefully before you use the product for the first time. Unintended use of the product can be dangerous for human's health and cause serious injury. Keep this user manual. If the product is given to somebody for temporary use, be sure to enclose user manual to it.

- Do not remove warning signs and protect them from abrasion, because they contain information about safe operation of the product.

The product belongs to laser product class 1 in accordance with EN60825-1:



Invisible laser radiation
Do not view directly with optical instruments
Class 1 laser product
IEC 60825-1: 2007-03

- Do not misuse the product.
- Do not disassemble or repair the product yourself. Entrust product repair to qualified personnel and use original spare parts only.
- Do not aim the product, and do not look through it at the sun or any other sources of light. It can lead to errors in measurements and be harmful to human's health.
- Keep the product beyond reach of children and unauthorized people.
- Do not use the product in explosive environment, close to flammable materials.

FUNCTIONS/APPLICATIONS

Laser distance meter Vector 600/Vector 1500 CONDROL combines a pulsed laser distance meter and a telescope with sixfold magnification. This laser distance meter is

intended for observation of distant objects, making distance measurements, angles relative to vertical/horizontal; calculate the height of objects, as well as the speed of moving objects. High accuracy, quick measurement, low power consumption, wide temperature range, ease of operation allow to comfortably use the instrument in building, land management, while travelling and on vacation, in hunting and sport.

The laser distance meter emits invisible and eye safe infrared laser pulse which is reflected off the chosen target and returns to the laser receiving lens. The product calculates the distance to the target by measuring the pulse returning time. Maximum measured distance and measuring accuracy depend on operating conditions (sunny/cloudy, fair/foggy), on object properties (size, shape, homogeneity, color, surface material).

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Distance measurement range*	5 - 600 m
Vector 600	5 - 1500 m
Vector 1500	0-300 km/h
Speed measurement range	Angle measurement range**
Angle measurement range**	±60°
Distance measurement accuracy	±1 m
Speed measurement accuracy	±5 km/h
Angle measurement accuracy**	±1°
Magnification	6X
Eyepiece caliber	16 mm
Exit pupil caliber	3,8 mm
Laser	Class I, 905 nm
Battery	2*1.5V AAA
Operating temperature	-10...+40 °C
Storage temperature	-20 °C...+50 °C
Dimensions	105x82x43 mm
Weight	172 g

*Depends on measurement conditions. Accuracy can be reduced in unfavorable conditions, such as intense sunshine, fog or precipitation or if measurements are made against glossy or transparent surfaces or surfaces with poor reflective properties, moving objects or rough surface objects.

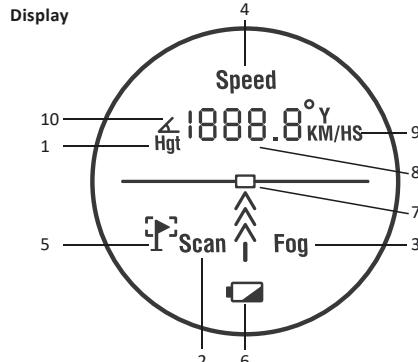
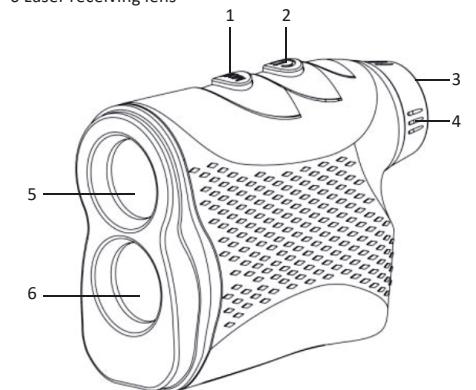
** Vector 1500 only.

DELIVERY PACKAGE

- 1 Laser distance meter – 1 pc.
- 2 Pouch – 1 pc.
- 3 Hand strap – 1 pc.
- 4 Battery (AAA) – 2 pcs.
- 5 User manual – 1 pc.

PRODUCT DESCRIPTION

- 1 Select mode/select measuring unit
- 2 Switch on the device/make a measurement
- 3 Observation eyepiece
- 4 Rotation-type focusing
- 5 Lens, transmitting laser optics
- 6 Laser receiving lens



1 Indication of vertical distance mode (Vector 1500 only)

2 Indication of continuous measurement

3 Fog mode indication

4 Indication of speed measurement mode

5 Pin seeker mode indication

6 Indication of low battery

7 Crosshairs

8 Display line

9 Measurement unit

10 Indication of angle finder mode

OPERATION

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. Replace the batteries when the symbol appears on the display.

Switch on/switch off

Short press button to switch on the device. The device will switch on automatically in 30 seconds after the last operation.

When using the product as a telescope, perform the focus adjustment, so that the target is clearly visible. When using the product as a distance meter, perform the focus adjustment, so that the data on the display is clearly visible.

Measurement unit

Press and hold button «MODE» to select the measurement unit:

1 in distance measurement mode:
M – meters;
Y – yards.

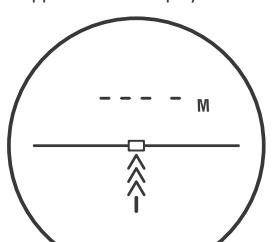
2 in speed measurement mode:
KM/h – kilometers per hour;
M/S – meters per second.

MEASUREMENT MODES

1 Single distance measurement

Short press button **MODE** to select the single distance measurement mode.

Short press button to make the measurement. Measurement data appears on the display. If measuring is impossible (poor signal, measured distance is less than 5 meters) appears on the display.



2 Continuous measurement

Press and hold button to perform the continuous measurement, symbol «SCAN» will be on the display. If measuring is impossible (poor signal, measured distance is less than 5 meters) appears on the display.

To stop taking continuous measurement reflect the last measurement result on the display release the button .

3 Pin seeker mode (Vector 600 only)

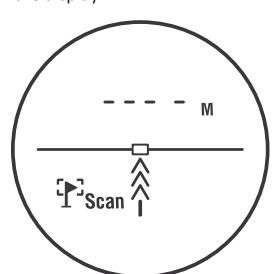
This mode is used to measure distance to the object against the background of other objects.

The ship processes the signal to measure the distance to the desired object.

Short press button **MODE** select pin seeker mode.

Symbol Scan will appear on the display.

Press and hold button to start making measurement. When the measurement to the desired object is completed successfully, symbol becomes framed - . Release the button . The result of measurement to desired object is reflected on the display.



4 Fog mode

Use this mode when taking measurements in unfavorable weather conditions (fog).

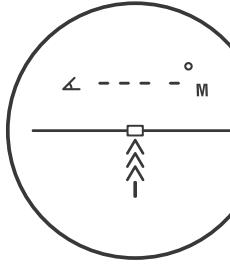
Short press button **MODE** and select the fog mode - symbol will appear on the display.

Short press button make a measurement. Measurement data appears on the display. If measuring is impossible (poor signal, measured distance is less than 5 meters) appears on the display.

5 Angle finder mode (Vector 1500 only)

Short press button **MODE** and select angle finder mode. Symbol will appear on the display.

Short press the button to make a measurement. Distance result and angle value will alternately appear on the display.



CARE AND MAINTENANCE

Attention! The product is a precision device and requires careful handling. The following recommendations will extend the life of the product:

- Do not point the product at the sun or any other sources of light;
- The optics fogging, condensation inside the product may lead to failures in operation;
- Protect the product from bumps, falls, and excessive vibration; do not let liquids, construction dust and foreign objects get inside the product.
- If liquids get inside the product please contact a service center.

- Do not store or use the product under high humidity conditions for a long time.
- Keep the optics clean and protect it from mechanical damage;
- Clean the product with a clean soft dry cloth;
- Carry out control measurements occasionally, especially if the product is subject to excessive mechanical or other impact, before and after making important measurements.

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.

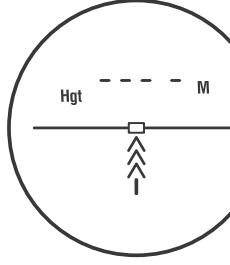
6 Calculation of vertical distance (Vector 1500 only)

Short press button **MODE** to select the vertical distance mode.

Symbol Hgt will appear on the display.

Short press button to make a measurement.

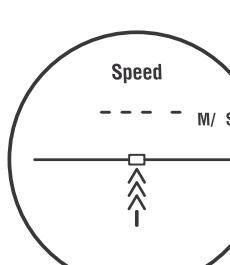
Result of distance to object as well as vertical distance value will alternately appear on the display.



7 Speed measurement mode

Short press button **MODE** to select the speed measurement mode. Symbol Speed will appear on the display.

Aim the sight at the object, short press button . As long as the object is moving, keep it in the sight of the telescope. The speed of a moving object will be measured in real time and the result will appear on the display.



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 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 consumer (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 product.

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 product, 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 product to retail seller or send it with defect description to the following address:

CONDROL GmbH
Wasserburger Strasse 9
84427 Sankt Wolfgang
Germany

Dalmierz laserowy Vector 600/1500

PL

Instrukcja obsługi

Gratulujemy zakupu dalmierza laserowego Vector 600/1500 CONDROL.

Przed pierwszym wykorzystaniem urządzenia należy uważnie przeczytać przepisy dotyczące bezpieczeństwa podane w danej instrukcji obsługi.

PRZEPISY DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Uwaga! Przed rozpoczęciem pracy z urządzeniem należy dokładnie zapoznać się z instrukcją. Nieprawidłowa obsługa może prowadzić do poważnych obrażeń i znacznych szkód. Pożyczając urządzenie, należy pamiętać o dołączeniu do niego niniejszej instrukcji.

- Na urządzeniu należy przechowywać znaki ostrzegawcze i napisy.

Urządzenie należy do I klasy produktów laserowych według IEC60825-1.

Niewidzialne promieniowanie laserowe
Nie patrz w wiązkę i nie dokonywać bezpośrednich obserwacji za pomocą instrumentów optycznych.
Laser klasa 1
IEC 60825-1: 2007-03

- Nie używaj urządzenia do niewłaściwych celów.
- Urządzenie należy przechowywać w miejscu niedostępny dla dzieci i osób nieupoważnionych.

- Nie należy demontaż ani naprawiać urządzenia samodzielnie. Prace konserwacyjne i naprawcze powinny być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel i przy użyciu oryginalnych części zamiennych.

- Nie należy kierować ani patrzeć w stronę, ani w żadne inne jasne źródła światła przez urządzenie. Może to prowadzić do błędów pomiarowych i być szkodliwe dla zdrowia.

- Nie należy używać urządzenia w środowisku wybuchowym, w pobliżu materiałów łatwopalnych.

- Nie należy podgrzewać baterii, aby uniknąć ryzyka wybuchu i wycieku elektrolitu. Jeśli na skórę dostanie się płynu, należy natychmiast przepłukać dotknięte miejsce wodą i mydłem. W przypadku kontaktu z oczami przepłukać je czystą wodą przez 10 minut, a następnie zgłosić się do lekarza.

PRZENACZENIE URZĄDZENIA

Dalmierz laserowy Vector 600/1500 CONDROL łączy w sobie impulsowy dalmierz laserowy i lampa optyczną z sześciokrotnym powiększeniem. Urządzenie przeznaczone jest do obserwacji odległych obiektów, pomiaru odległości, kątów w stosunku do pionu/poziomu, obliczania wysokości obiektów, jak również prędkości poruszających się obiektów. Wysoka dokładność, szybki pomiar, niskie zużycie energii, szeroki zakres temperatur, łatwość obsługi pozwalają na komfortowe użytkowanie w budownictwie, zarządzaniu gruntami, podróżach i innych zastosowaniach podczas wycieczek, na polowaniu, w sporcie.

Dalmierz laserowy emituje niewidoczny i bezpieczny dla oczu impuls laserowy w podczerwieni, który jest odbijany przez wybrany przez Ciebie cel i zwracany do odbiornika optycznego urządzenia. Przyrząd oblicza odległość do celu poprzez pomiar czasu powrotu impulsu. Maksymalna odległość, jaka ma być mierzona, oraz dokładność pomiaru zależą od warunków pracy (np. słońce/mgła, czysta/mgła) oraz od właściwości mierzonego obiektu (wielkość, kształt, jednorodność, kolor, materiał powierzchni obiektu).

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Zakres pomiaru*	
Vector 600	5 – 600 m
Vector 1500	5 – 1500 m
Zakres pomiaru prędkości	0-300 km/h
Zakres pomiaru kąta**	±60°
Błąd pomiaru odległości	±1 m
Błąd pomiaru prędkości	±5 km/h
Błąd pomiaru kąta**	±1°
Powiększenie	6X
Średnica okularu	16 mm
Wyjściowa żrenica	3,8 mm
Typ lasera	Klasa I, 905 nm
Element zasilania	2*1.5V AAA
Temperatura robocza	-10...+40 °C
Temperatura	-20 °C...+50 °C
Gabaryty	105x82x43 mm
Waga	172 gr

* Zależy od warunków pomiarowych. Cechy charakterystyczne mogą być gorsze niż określone w niekorzystnych warunkach pomiaru, takich jak jasne światło słoneczne, mgła lub opady, w przypadku pomiaru do powierzchni błyszczących, przezroczystych lub słabo odbijających światło, ruchomych obiektów, obiektów z nierówną powierzchnią.

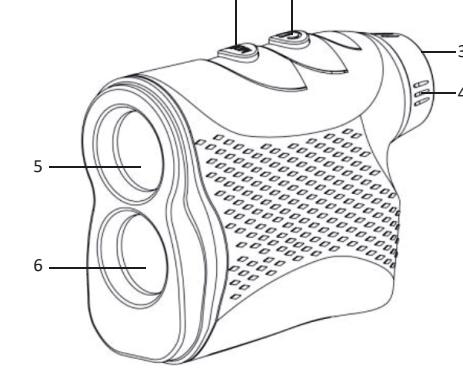
** Tylko Vector 1500.

WYSPOŁAŻENIE

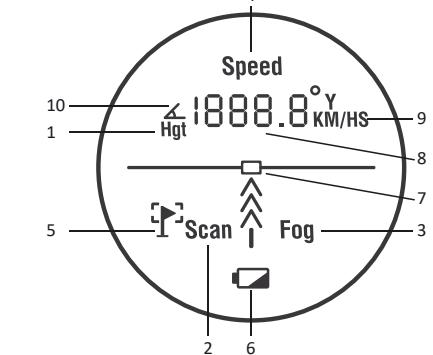
- 1 Urządzenie – 1 szt.
- 2 Torebka – 1 szt.
- 3 Pasek na rękę – 1 szt.
- 4 Elementy zasilania (AAA) – 2 szt.
- 5 Instrukcja zasilania – 1 szt.

OPIS URZĄDZENIA

- 1 Klawisz przełączania trybu/wybór jednostek miary
- 2 Klawisz włączania/wyłączania
- 3 Okular
- 4 Ustawianie ostrości
- 5 Obiektyw, optyka laserowa nadawcza
- 6 Soczewki odbiorcze



Wyświetlacz



- 1 Wskaźnik odległości pionowej od celu (tylko Vector 1500)
- 2 Wskaźnik trybu bliższego do docelowego
- 3 Wskaźnik trybu pracy „Mgła”
- 4 Wskaźnik trybu pomiaru prędkości poruszającego się obiektu
- 5 Wskaźnik trybu pomiarowego do celu priorytetowego
- 6 Celownik
- 7 Celownik
- 8 Wynik pomiaru
- 9 Jednostki pomiaru
- 10 Wskaźnik trybu pochyłomierza

PRACA Z URZĄDZENIEM

Instalacja/Wymiana elementów zasilania

Zdjąć pokrywę baterii. Baterie należy instalować zgodnie z biegunośnością. Wymień pokrywę baterii.

Należy używać tylko baterii alkalicznych, obie baterie muszą być tej samej klasy, o tym samym poziomie naładowania. Poziom naładowania akumulatora jest wyświetlany na wyświetlaczu.

Symbol oznacza minimalny poziom naładowania, należy wymienić elementy zasilania na nowe.

Włączanie/wyłączanie

Włączanie urządzenia dokonuje się krótkim naciśnięciem klawisza

Wyłączenie następuje automatycznie po 30 sekundach od ostatniego naciśnięcia dowolnego klawisza.

Pracując z instrumentem jak z rurą wzornikową, użyj ustawienia ostrości, aby cel był wyraźnie widoczny. W przypadku korzystania z przyrządu jako dalmierza, należy użyć ustawienia ostrości, aby wyraźnie zobaczyć dane na wyświetlaczu.

Wybór jednostek miary

Aby wybrać jednostki pomiaru naciśnij i przytrzymaj klawisz «MODE»

1 w trybie pomiaru odległości:

M – metry Y – yardy

2 w trybie pomiaru prędkości poruszającego się obiektu:

KM/h – kilometrów na godzinę

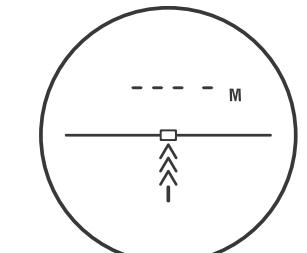
M/S – metrów na sekundę

TRYBY POMIARU

1 Pojedynczy pomiar odległości

Krótkim naciśnięciem klawisza MODE wybierać tryb pojedynczego pomiaru. Dokonać pomiaru poprzez jednokrotne naciśnięcie klawisza

Wszystkie dane o pomiarze wyświetlane są na wyświetlaczu. Jeśli pomiar jest niemożliwy (słaby sygnał, mierzona odległość mniejsza od 5 metrów) zamiast wartości na wyświetlaczu wyświetla się «---».



2 Ciągły pomiar

Przytrzymując klawisz pomiary są wykonywane ciągle, na wyświetlaczu wyświetla się «SCAN». Jeśli pomiar jest niemożliwy (słaby sygnał, mierzona odległość mniejsza niż 5 m) zamiast wartości wyświetlanej jest «---». Do zatrzymywania ciągłego pomiaru i wyświetlania najnowszych wyników zwolnić klawisz

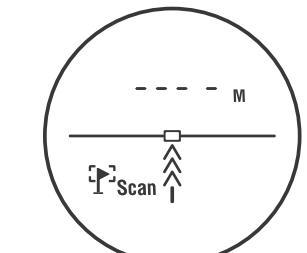
3 Tryb bliżkiego celu (tylko Vector 600)

Tryb ten jest wykorzystywany do wykonywania pomiarów na obiekcie na tle innych obiektów. Procesor przetwarza sygnał w taki sposób, aby zmierzyć odległość do żądanego obiektu. Krótkim naciśnięciem klawisza MODE wybrać tryb pomiaru do koniecznego celu.

Symbol Scan pojawi się na wyświetlaczu.

Utrzymując klawisz pomiar odbywa się ciągle. Kiedy pomiar do potrzebnego obiektu jest wykonany, symbol umieszcza się w kwadracie z rozerwanymi bokami.

Zwolnić klawisz i ocenić wynik pomiaru na wyświetlaczu.



4 Tryb «Mgła»

Użyć tego trybu podczas wykonywania pomiarów w trudnych warunkach pogodowych (mgła).

Krótkim naciśnięciem klawisza MODE wybrać tryb pomiaru «Mgła» - symbol pojawi się na wyświetlaczu.

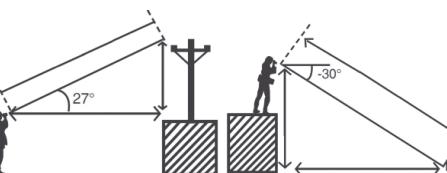
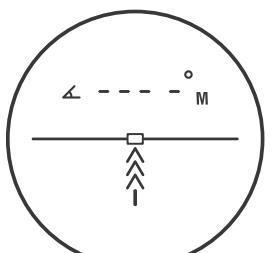
Jednokrotnym naciśnięciem klawisza dokonać pojedynczego pomiaru. Wszystkie dane o pomiarze wyświetlane są na wyświetlaczu. Jeśli pomiar nie jest możliwy (słaby sygnał, mierzona odległość mniejsza niż 5 metrów) zamiast wartości na wyświetlaczu wyświetla się «---».



5 Tryb pochyłomierza (tylko Vector 1500)

Krótkim naciśnięciem klawisza MODE wybrać tryb pochyłomierza. Symbol pojawi się na wyświetlaczu.

Jednokrotnym naciśnięciem klawisza dokonać pomiaru. Odległość i kąt nachylenia względem horyzontu będą wyświetlane na przemian.



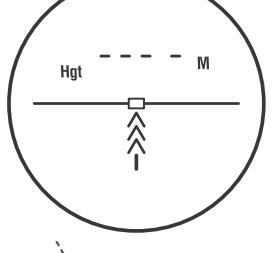
6 Obliczona odległość do celu w pionie (tylko Vector 1500)

Krótkim naciśnięciem klawisza MODE wybrać tryb wyliczania odległości do celu w pionie.

Symbol pojawi się na wyświetlaczu.

Jednokrotnym naciśnięciem klawisza dokonać pomiaru.

Odległość do celu, a także odległość do celu w pionie kolejno wyświetli się na wyświetlaczu.



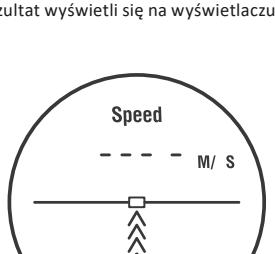
7 Pomiar prędkości poruszającego się obiektu

Krótkim naciśnięciem klawisza MODE wybrać tryb pomiaru prędkości poruszającego się obiektu.

Symbol pojawi się na wyświetlaczu.

Naprowadzić celownik na obiekt, raz naciśnąć a w trakcie przemieszczania obiektu trzymać go na celowniku rury wzornikowej.

Jak tylko prędkość poruszającego się obiektu zostanie określona, rezultat wyświetli się na wyświetlaczu.



KONSERWACJA I EKSPLOATACJA

Uwaga! Urządzenie jest precyzyjnym urządzeniem, a przestrzeganie poniższych zaleceń przedłuża okres użytkowania:

- Nie należy kierować urządzenia w stronę słońca lub jasnych źródeł światła;

- Zaparowanie optyki, kondensacja wewnętrzna przyrządu może spowodować jego wadliwe działanie;

- Chronić urządzenie przed wstrząsami, upadkami, silnymi wibracjami, wilgotnością, pyłem budowlanym, ciałami obcymi wewnętrznie urządzeniu;

Jeśli woda dostanie się do urządzenia, należy skontaktować się z centrum serwisowym;

- Nie należy przechowywać ani używać urządzenia przez dłuższy czas w warunkach wysokiej wilgotności;

- Optyka urządzenia powinna być czysta i wolna od uszkodzeń mechanicznych;

- Urządzenie należy czyścić czystą, miękką, suchą ścierką;

- Okresowo wykonywać pomiary kontrolne. W szczególności, jeżeli urządzenie zostało poddane nadmiernym wpływom mechanicznym lub innym, jak również przed i po wykonaniu odpowiedzialnych prac pomiarowych.

GWARANCJA

Wszystkie urządzenia firmy CONDROL GmbH przechodzą przez kontrolę poprodukcyjną i podlegają następującym warunkom gwarancji. Prawo kupującego do roszczeń z tytułu 1) CONDROL GmbH zobowiązuje się do usunięcia wszystkich wad urządzenia, ujawnionych w okresie gwarancyjnym, które stanowią wadę materiałową lub wykonawczą w pełnej objętości i na własny koszt.

2) Okres gwarancyjny wynosi 24 miesiące i rozpoczyna się od daty zakupu przez klienta końcowego (patrz oryginalny dokument towarzyszący).

3) Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń powstałych w wyniku użycia lub niewłaściwego użytkowania, wadliwego działania urządzenia spowodowanego nieprzestrzeganiem instrukcji obsługi, nieterminowej konserwacji i serwisu oraz niewystarczającej dbałości, stosowanie nieoryginalnych akcesoriów i części zamiennych. Zmiany w konstrukcji urządzenia zwalniają sprzedawcę z odpowiedzialności za prace gwarancyjne. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń kosmetycznych, które nie utrudniają normalnej