

hedue®



nivcomp®

Gebrauchsanweisung

Operating instructions

Mode d'emploi

Istruzioni per l'uso

Gebruiksaanwijzing

Instrukcja obsługi

GEBRAUCHSANWEISUNG



NIVELLIERGERÄT

ELEKTRONISCHE SCHLAUCHWAAGE

D

Vor Inbetriebnahme Gebrauchsanweisung lesen

Inhalt

- 01 Anwendung und Messprinzip
- 02 Arbeitsbereich
- 03 Teile und Bezeichnungen
- 04 Zubehör (optional)
- 05 Verwendete Symbole
- 06 Nivellement
- 07 Beachte für die Handhabung
- 08 Anwendungsdirektiven
- 09 Schwingungsfilter (im Nivelliermodus)
- 10 Höhenkalibrierung / Einstellungen
- 11 Sonderanzeigen
- 12 Batterie erneuern
- 13 Pflegehinweise
- 14 Arbeitsschutz beachten!
- 15 Funktionskontrolle
- 16 Funktionsstörungen
- 17 Garantie / Reparaturservice
- 18 Entsorgung / Umweltschutz
- 19 CE-Konformitätserklärung
- 20 Technische Daten



01

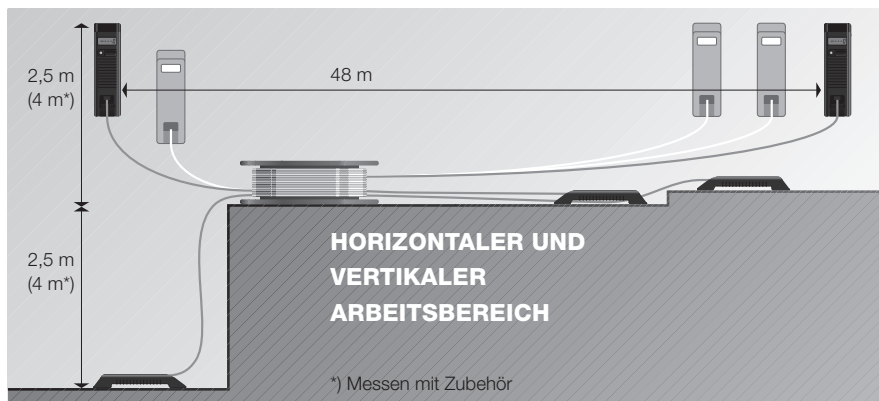
ANWENDUNG UND MESSPRINZIP

Hauptanwendungen sind das Nivellement und Kontrollmessungen im Innenausbau; weitere siehe Anwendungsdirektiven.

Das gravimetrische Messprinzip nutzt die Druckdifferenzen, die zwischen Handgerät und Flüssigkeitsreservoir wirken.

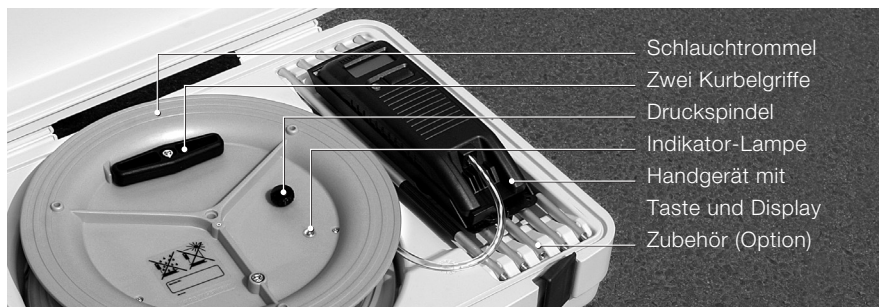
02

ARBEITSBEREICH



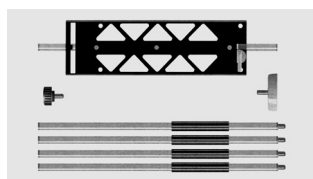
03

TEILE UND BEZEICHNUNGEN



04

ZUBEHÖR (OPTIONAL)



Bestehend aus Gerätehalter, 4 Taststangen, Haftmagnet und Schutzknopf. Das Zubehör erweitert den vertikalen Messbereich. An den Gerätehalter sind die Taststangen je nach Messrichtung oben oder unten anzusetzen und mit dem Haftmagnet oder dem Schutzknopf abzuschließen.

VERWENDETE SYMBOLE

05

-  Taste kurzzeitig drücken
-  Taste ca. 2 Sekunden drücken
-  Taste ca. 5 Sekunden drücken
-  Taste doppelklicken
-  **Druckspindel stets bis zur spürbaren Endlage in Richtung »messen« drehen. (Indikator-Lampe blinkt)**
-  **Druckspindel stets bis zur spürbaren Endlage in Richtung »lagern« drehen. (Indikator-Lampe AUS)**
-  akustisches Signal / Sound

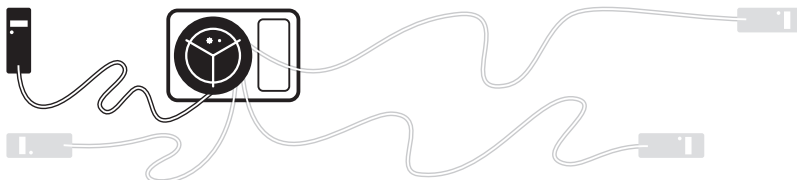


NIVELLEMENT

06

Vorbereitung zum Nivellement

-  Koffer oder Haspel stabil ablegen
-  Systemdruck reduzieren 
-  Ausreichend Schlauch abspulen, so dass alle Messpunkte ohne Zug an der Schlauchtrommel erreicht werden



Messbetrieb

Taste	Anzeige	
	on	Starten
	---	Am Bezugspunkt anlegen, beruhigen
	-n-	Bezugsniveau speichern
	12	Messpunkte kontrollieren, nivellieren
	---	Zurück zur Startposition
	OFF	Ausschalten

Zusatzfunktionen

Taste	Anzeige	
	5ELE	Einstellungen (siehe Punkt 10)
		Fixieren
		Weiter
		Schwingungsfilter ein
		Schwingungsfilter aus

Beenden des Messbetriebs

-  Schlauch drallfrei aufspulen 
-  Gerät in Koffer ablegen
-  System unter Druck setzen 

**Die gewählte Anlegekante am Bezugsniveau gilt für alle weiteren Messpunkte.
Die vertikale Ausrichtung nach Augenmass ist ausreichend.**

Zur Orientierung bei Dunkelheit:

Anzeigen an dunkler oder verdeckter Position durch  fixieren und nachfolgend ablesen. Fixierung beenden:  oder nach 40 s.

LED-Blinklicht:

Null – gleichmässiges Blinken, zu tief – langsames Blinken, zu hoch – schnelles Blinken.

Bei Beachtung der folgenden Hinweise ermöglicht nivcomp ein schnelles und sicheres Nivellement.



- ➔ **Zuerst die Position der Druckspindel kontrollieren (siehe Punkt 5).**
- ➔ **Kontrollmessungen zum Bezugsniveau verbessern die Messsicherheit wesentlich.**

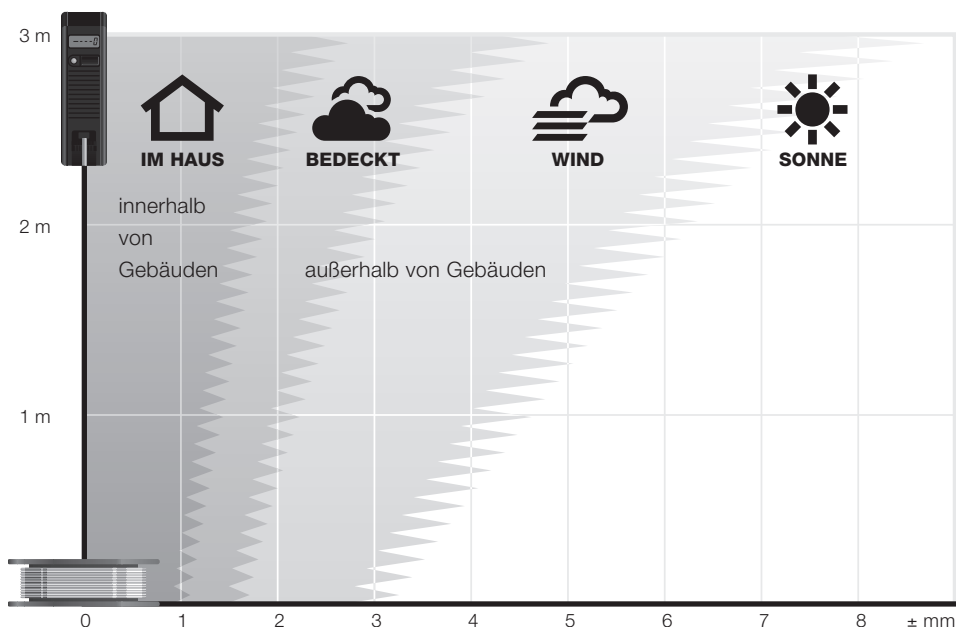


Bild: typische Messwertstreuung im Schlauchradius als Funktion von Thermik und relativer Messhöhe. Eine Standardabweichung wird daher nicht angegeben.

- Den Schlauch aufliegend, ohne Durchhang führen.
- Mehrere Punkte nicht gestaffelt (Fehlersummierung!) sondern in einem Nivellement vermessen.
- Ein häufig genutztes Bezugsniveau mit einem festen Anlagepunkt (Nagel) versehen.
- Bei Anzeige des °C-Symbols ist das Gerät wenige Minuten zu temperieren, z.B. nach dem Transport unter extremen Temperaturen.
- Anriss- bzw. Blickwinkel beibehalten.
- Den Schlauch nicht schleudern (Schock!).
- Bei Kälte ist die Übertragung von Handwärme auf den Schlauch zu vermeiden.
- Auf nassen Flächen nur mit schützender Zwischenlage messen.

→ **Messungen im Freien:**

- Intensive oder wechselnde Sonneneinstrahlung auf Geräteteile vermeiden. Günstig für das Nivellement im Freien ist der Tagesbeginn.
- Schlauch nicht über erhitzte Flächen legen oder stark wechselnder Thermik aussetzen (z.B. an exponierten Fassaden).

SCHWINGUNGSFILTER (IM NIVELLIERMODUS)

09

Schwingungsfilter per Doppelklick **2x** aktivieren (Symbol ). Mitunter ist eine trägere Reaktion bei störenden Schwingungen von Vorteil. Filter deaktivieren: .

HÖHENKALIBRIERUNG / EINSTELLUNGEN

10

Bei Gerätestart die Taste drücken bis **SELE** angezeigt wird. In langsamer Folge werden nun die Einstelloptionen durchlaufen. Je nach Aufgabe Taste drücken .

- +h**  Korrektur der Höhenanzeige um +1 mm/Meter pro Tastendruck.
- h**  Korrektur der Höhenanzeige um -1 mm/Meter pro Tastendruck.
- +**  Richtungs- oder Vorzeichen-Anzeige Pfeile oder +/-
- inch**  Auswahl zur Höhenanzeige in Inch **--0.0** oder Millimeter **---0.0**.
- r**  Alle Einstellungen auf Werksvorgabe einstellen (Reset).

Die Höhenkalibrierung sollte einmal im Jahr an einem vertikalen Maßband kontrolliert werden.

SONDERANZEIGEN

11

-  Batteriereserve noch 20...50 Stunden.
-  **bATT**  Warnung (flash) Batterie entladen (ab ~20 Stunden Reserve).
-   Kritische Änderung der Temperatur
-  Messwert Bereichsüberschreitung
 -  1/2 Stunde nach einer Tastenbetätigung kündigt ein akustisches Signal das Abschalten an. Zeit verlängern: .
 -  Warnsirene Schlauchtrommel zeigt an: Stellschraube lange Zeit nicht in Position »lagern«!



Beachte: Nach 2 Stunden Dauerbetrieb blinkt die Indikator-Lampe der Druckspindel mit längerem Intervall und schaltet nach 6 Stunden in den Schlafmodus mit Erinnerungsfunktion. Zur Reaktivierung die Druckspindel in Position »lagern« drehen, etwa 1/2 Minute warten und wieder in Position »messen« drehen.



**Bei unbekannter Position der Druckspindel am Drehknopf ziehen:
beweglich = Messposition!**

12

BATTERIE ERNEUERN



Das Batteriefach ist mittels Münze am Handgerätekopf zu öffnen. Die verbrauchte Batterie ist dem regionalen Recyclingsystem zuzuführen.

Die Batterie für die Indikatorlampe der Druckspindel ist nach etwa 10 Jahren zu erneuern. Dazu den Schlauch vollständig abspulen, die Druckspindel in Position »messen« drehen, 6 Schrauben der Trommelschalen lösen (nicht die Kurbelgriffe abschrauben) und die untere Trommelhälfte nach oben abziehen. Nach dem Batteriewechsel darauf achten, dass die Trommelschalen wieder korrekt einrasten. Die 6 Schrauben nur leicht festziehen.

13

PFLEGEHINWEISE

- 1 Das Gerät nach dem Nivellement stets zurück in den Koffer legen.
- 2 Das Gerät stets trocken und gereinigt verwahren.
- 3 Nur lösemittelfreie Reinigungsmittel verwenden.



Bei längerer Nutzungspause ist die Druckspindel in Position »lagern« zu stellen.

14

ARBEITSSCHUTZ BEACHTEN! ⚠

- 1 Den Schlauch nicht erhöht zum Fußboden führen (Fußangel und Mitnahme durch Fahrzeugel).
- 2 Die Tastverlängerung des Zubehörs stets mit dem Schutzknopf abschließen!
- 3 Den Haftmagnet nicht über Kopfhöhe verwenden!

15

FUNKTIONSKONTROLLE

1 Messwertstabilität (temperiert):

Beim Verweilen am Bezugsniveau über einige Minuten soll die Abweichung nicht größer 1 sein.

2 Druckbeaufschlagung:

Das Handgerät ablegen und Position als Bezugsniveau speichern. Dann die Druckspindel in Endstellung »lagern« drehen. Der Anzeigewert soll im Bereich von 600... 1800 liegen.

FUNKTIONSTÖRUNGEN

16

→ **Gerät startet nicht oder schaltet plötzlich ab?**

→ Batterie und Batteriekontakte prüfen.

→ **Gerät schaltet mit blinkendem Batteriesymbol ab?**

→ Batterie erneuern.

→ **Indikator-Lampe der Druckspindel blinkt nicht?**

→ Siehe auch Sonderanzeigen. Nur schwaches Blinken: Batterie erneuern.

→ **Erhöhte Abweichung beim Nivellement?**

Druckspindel und °C-Symbol beachtet?

Hinweise zu »Messen im Freien« beachtet?

Blasen im Schlauch oder Sensorbereich?

→ Entlüftung durch den technischen Service.

Blasen können entstehen, wenn die Druckspindel über mehrere Tage in Position »messen« belassen wurde sowie auch durch Überhitzung oder Schock.



→ **Nässe oder Kondenswasser im Koffer?**

→ Bei Nässe im Handgerät ist sofort die Batterie zu entfernen und erst nach Trocknung wieder einzusetzen. Gerät und Koffer öffnen, trocknen.

→ **Leck im Schlauchsystem?**

→ Der Spezialschlauch übersteht hohen mechanischen Stress (Abschürfungen, Quetschungen). Bei Austritt von Systemflüssigkeit (ungiftig / öltartig) diese mit geeigneten Mitteln aufnehmen und gemäß den Vorschriften für Altöl entsorgen. Instandsetzung durch den technischen Service.

GARANTIE / REPARATURSERVICE

17

Der Vertrieb und Service erfolgt über den renommierten Fachhandel. Innerhalb des Garantiezeitraumes werden Reparaturen kostenlos durchgeführt, wenn ein Mangel auf nachweisbare Material- oder Fabrikationsfehler zurückzuführen ist.

Das Gerät ist in gereinigtem Zustand an den Lieferanten zu senden. Der Sendung ist eine Beschreibung des Mangels / Defekts beizufügen. Aktuelle Serviceadressen unter www.dirotec.com

ENTSORGUNG / UMWELTSCHUTZ

18

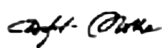
Gemäß EU-Richtlinie 2002 / 96 / EG (WEEE) ist der Nutzer verpflichtet, dieses Nivelliergerät am Ende seiner Nutzungsdauer an den Hersteller zur Verwertung bzw. umweltgerechten Entsorgung zurückzuführen.

19

CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hiermit erklären wir in alleiniger Verantwortung, dass diese elektronische Schlauchwaage nivcomp auf Grund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen, grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinien entspricht.

Einschlägige EG-Richtlinien: EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit / Direktive 89/336/ECC, 92/31/ECC (EN61326 + A1 /A2 /A3, EN61000-6-1, EN61000-6-3 + A11)



Dietzsch & Rothe MSR-Technik OHG
Olzmannstraße 47 / D-08060 Zwickau

20

TECHNISCHE DATEN

Messprinzip	analog mit digitaler Anzeige
Reproduzierbarkeit (innen, typisch)	± 2 mm
bei maximaler Messpunktdistanz	48 m
vertikaler Arbeitsbereich	± 2,5 m (± 4,0 m)
Höhenanzeige	mm / Inch
Auflösung	1 mm (Vorzeichen 0,3 mm)
Einsatztemperaturbereich ca.	0 ... +35 °C
Batterie Handgerät	1 x AA (Alkaline) 1,5 V
Energiebedarf / Einschaltdauer	~ 10 mW / ≥ 250 h
Selbstabschaltung	33 Min. nach Tastendruck
Flashindikator	3V / Li (Lifetime ~ 10 y)
Schockfestigkeit	ca. 1 m Aufschlaghöhe
Lagerung / Transport	-10 ... + 40 °C / -30 ... +55 °C
Abmessungen	450 x 420 x 150 mm
Gewicht	ca. 5,5 kg
Zertifikate	CE FC RoHS -konform
Emissionsarm	gemäß den EMC Produktstandards

OPERATING INSTRUCTIONS



LEVELING INSTRUMENT

ELECTRONIC LEVEL

USA

**Please read the Operating Instructions
before using for the first time**

Contents

- 01 Applications and measuring principle
- 02 Working range
- 03 The parts and their descriptions
- 04 Accessories (optional)
- 05 Symbols used
- 06 Leveling
- 07 Notes on handling
- 08 Indications for use
- 09 Swaying filter (in level measuring mode)
- 10 Height calibration / adjustments
- 11 Special displays
- 12 Renew battery
- 13 Notes on aftercare
- 14 Observe safety in the workplace
- 15 Function check
- 16 Malfunctions
- 17 Warranty / repair service
- 18 Disposal / protection of the environment
- 19 Ec declaration of conformity
- 20 Technical data



01

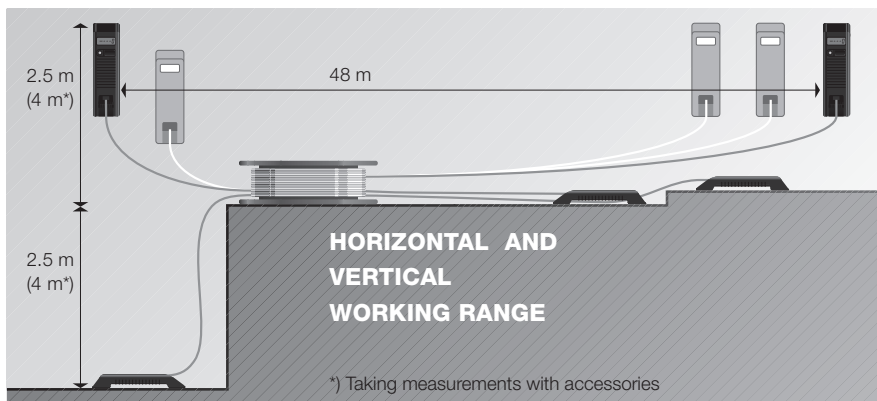
APPLICATIONS AND MEASURING PRINCIPLE

The primary applications are taking leveling and control measurement readings in interior construction work – for other applications please consult the Indications for Use.

Gravimetric measuring is based on the pressure differential that builds up between the hand-held unit and the fluid reservoir.

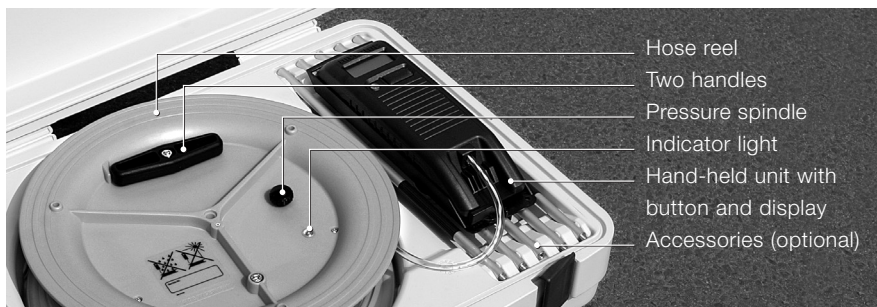
02

WORKING RANGE



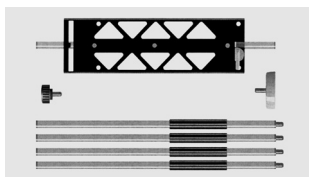
03

THE PARTS AND THEIR DESCRIPTIONS



04

ACCESSORIES (OPTIONAL)



Consisting of holder for unit, 4 prods, magnetic clamp and protective cap. The accessories extend the range of vertical measurement. The prods are to be fitted to the top or bottom depending on the direction of measurement and should have the magnetic clamp or protective cap attached at the end.

SYMBOLS USED

05

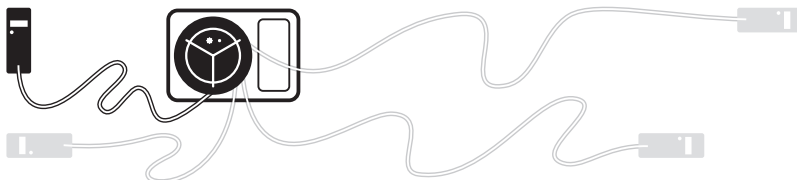
-  Press button for a short time
- 2s**  Press button for about 2 seconds
- 5s**  Press button for about 5 seconds
- 2x**  Double click on button
-  **Always turn pressing screw in the direction of »measure« until the noticeable final position. (Indicator light flashes)** 
-  **Always turn pressing screw in the direction of »rest« until the noticeable final position. (Indicator light goes OFF)** 
-  Acoustic signal/sound

LEVELING

06

Preparing for leveling

- 1**  Put the case or reel in a stable position
- 2**  Reduce the system pressure 
- 3**  Let out enough hose allowing all measuring points to be reached without tension on the hose reel.



Measuring

Button	Display	
	on	Start
	---	Place against reference point and hold steady
	-n-	Save the reference level
	12	Check level between measuring points
	---	Return to start position
2s 	---	Switch off
5s 	OFF	

Additional functions

Button	Display	
5s 	SEt	Settings (see Item 10)
		Hold
		Continue
2x 		Vibration filter on
		Vibration filter off

Terminating measuring mode

- 1**  Reel in the hose without twisting it
- 2**  Put the unit in the case
- 3**  Pressurize the system 



07

NOTES ON HANDLING

The selected lead edge on the reference level applies for all further measuring points. Vertical alignment may be judged by eye.

For aligning in poor light:

In a dark or concealed position, hold displays using  and then read off. To terminate holding:  or after 40 s.

LED flashing light:

Zero – regular flashing, too low – slow flashing, too high – rapid flashing.

08

INDICATIONS FOR USE

If the following indications are observed, nivcomp allows rapid and reliable level checking.



First check the position of the pressure spindle (see Item 5).



Taking additional measurements for checking based on the reference level considerably improves measuring reliability.

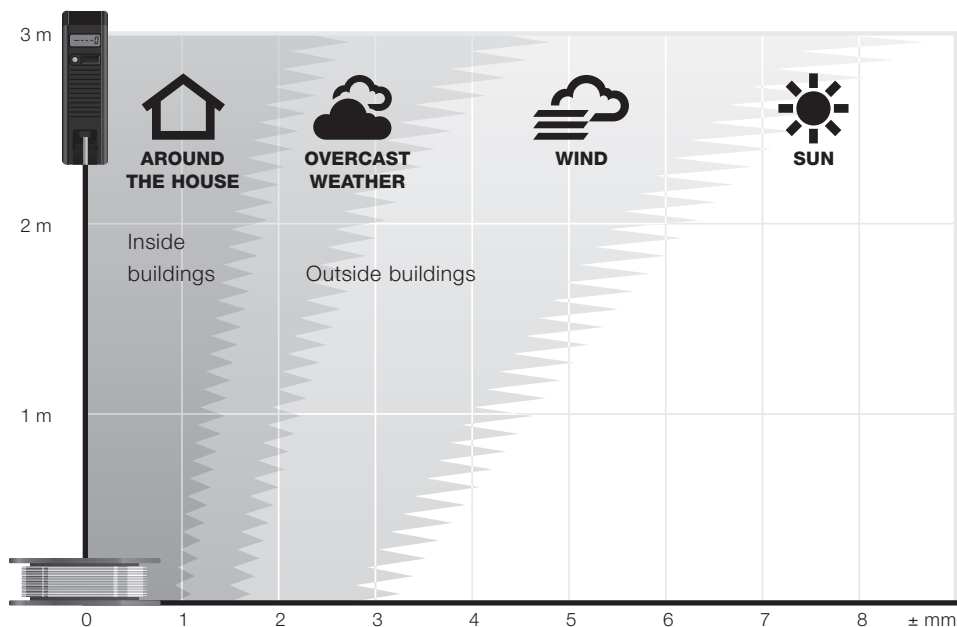


Illustration: Typical measurement reading scatter within hose radius as a function of thermal conditions and relative measuring height. For this reason no standard deviation is given.

- Lay the hose flat and do not let it sag.
- When measuring several points, do not do this cumulatively (risk of cumulative error!), but in a single level-measuring operation.
- In the case of a frequently used reference level, provide a permanent lay-on point (nail).
- When the °C symbol is displayed, the unit must be allowed to adjust to the ambient temperature for a few minutes, e.g. after being in transit or at extreme temperatures. Keep the outline or visual angle.
- Do not fling the hose (shock!).
- At low temperatures, avoid transmitting warmth from your hands to the hose.
- On wet surfaces, only measure with protective interlayer.

Measurements outdoors:

- Avoid intense or intermittent sunshine on unit components. A good time for level measurements outdoors is the early morning.
- Do not lay the hose over heated surfaces or expose to major changes in temperature (e.g. on exposed outdoor wall areas).

SWAYING FILTER (IN LEVEL MEASURING MODE)

09

Activate the swaying filter by double clicking **2x** ( symbol). When there is interference from swayings, a more lethargic response is sometimes beneficial. To deactivate filter: .

HEIGHT CALIBRATION / ADJUSTMENTS

10

On starting the unit, press the button until **SEt** is displayed. The setting options will now follow each other in slow sequential order. After each operation, press the  button:

-  Correction of height display by +1 mm/meter for each press of the button.
-  Correction of height display by -1 mm/meter for each press of the button.
-   Direction or prefix display arrows or +/-
-   Height display selection in inches  or millimeters .
-  Set all settings to factory settings (Reset).

Height calibration should be checked once a year against a vertical tape measure.

SPECIAL DISPLAYS

11

- *  Battery has power in reserve for another 20...50 hours.
- *   Warning (flashing) battery discharged (from ~20 hours of reserve power).
- *   Critical temperature change
- *  Measurement range exceeded
 -  1/2 an hour after a button is pressed an acoustic signal signals switch-off. To extend time: .
 -  Hose reel warning hooter activated: Set screw has not been in the »store« position for a long time!



Please note: After 2 hours of continuous operation the indicator light on the pressure spindle flashes at longer intervals, and after 6 hours it switches into sleep mode with memory function. To reactivate, turn the pressure spindle into the »store« position, wait for about 1/2 minute and turn back into the »measure« position.

In case of unknown position of pressing screw, pull rotating head:

mobile = measurement point!



12

RENEW BATTERY



The battery compartment may be opened using a coin against the head of the hand-held unit. The used battery must be disposed off in the regional recycling system.

The battery for the indicator light of the pressure spindle must be renewed after about 10 years. For this, completely flush out the hose, turn the pressure spindle into the »measure« position, loosen 6 screws on the reel casing (do not unscrew the handles) and withdraw the lower reel section upwards. After changing the battery, ensure that the reel casing sections click together properly again. Only tighten the 6 screws with light pressure.

13

NOTES ON AFTERCARE

- 1 After level measuring, always put the unit back in its case.
- 2 Always keep the unit in a clean, dry place once you have cleaned it.
- 3 Only use solvent-free cleaning agents.



If the unit is not to be used for a long period set the pressure spindle to the »store« position.

14

OBSERVE SAFETY IN THE WORKPLACE ⚠

- 1 Do not run the hose at a height off the floor (trip hazard and risk of catching in vehicles).
- 2 Always top off the accessory prod extension with the protective cap!
- 3 Do not use the magnetic clamp above head height!

15

FUNCTION CHECK

1 Measurement reading stability (temperature-stabilized):

When placed on the reference level for several minutes the deviation should not exceed 1.

2 Pressurization:

Put the hand-held unit down and save the position as the reference level. Then turn the pressure spindle to the limit of the »store« setting. The value displayed should be in the range 600...1800.

MALFUNCTIONS

16

→ **Unit does not start or suddenly switches off?**

→ Check battery and battery contacts.

→ **Unit switches off with the battery symbol flashin?**

→ Renew the battery.

→ **Indicator light of the pressure spindle does not flash?**

→ See also special displays. Flashing is only weak: Renew the battery.

→ **Increased deviations on taking level measurement readings?**

Have you checked the pressure spindle and °C symbol?

Have you followed the notes on »Measuring outdoors«?

Are there airlocks in the hose or sensor area?

→ Bleeding by our technical service.

Air bubbles can arise if the pressure spindle has been left for several days in the »measure« position as well as due to overheating or shock.



→ **Damp or condensed water in the case?**

→ If there is damp in the hand-held unit, it must be removed from the battery and only replaced after being dried. Open the unit and the case and dry them.

→ **Leak in the hose system?**

→ The special hose can withstand high levels of mechanical stress (abrasion and crushing). If system fluid does leak out (non-poisonous and oily), soak this up using suitable means and dispose of in line with the regulations relating to waste oil.

Repair by our technical service.

WARRANTY / REPAIR SERVICE

17

Distribution and service is via reputable specialist dealers. Repairs are performed free of charge within the warranty period, provided the defect is due to identifiable faults in material or manufacture.

The unit must be sent to the supplier in a clean condition. A description of the fault or defect must be included. Current service addresses may be found at

www.dirotec.com

DISPOSAL / PROTECTION OF THE ENVIRONMENT

18

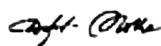
In line with EU directive 2002/96/EC (WEEE), at the end of its useful life, the user is obliged to return this leveling instrument to the manufacturer for waste utilization or environmentally friendly disposal.

19

EC DECLARATION OF CONFORMITY

We hereby declare, as the exclusive responsible party, that, on the basis of its design and construction, the nivcomp electronic hydrostatic level conforms with the relevant basic health and safety requirements of the EC directives.

Relevant EC directives: EC Directive on Electromagnetic Compatibility/Directive 89 / 336 / ECC, 92 / 31 / ECC (EN61326 + A1 / A2 / A3, EN61000-6-1, EN61000-6-3 + A11)

 Dietzsch & Rothe MSR-Technik OHG
Olzmannstraße 47 / D-08060 Zwickau

20

TECHNICAL DATA

Measuring principle	Analog with digital display
Reproducibility (indoors, typical)	± 2 mm
At maximum measuring point distance	48 m
Vertical working range	± 2.5 m (± 4.0 m)
Height display	mm / inch
Resolution	1 mm (prefixes 0.3 mm)
Approx. temperature range for use	0 ... +35 °C
Battery for hand-held unit	1 x AA (alkaline) 1.5 V
Power required/On-time	~ 10 mW / ≥ 250 h
Automatic switch-off	33 min. after pressing a button
Flashing indicator	3V / Li (Lifetime ~ 10 y)
Shock resistance	ca. 1 m impact height
Transport and storage	-10 ... + 40 °C / -30 ... +55 °C
Dimensions	450 x 420 x 150 mm
Weight	Approx. 5.5 kg
Certification	CE FC RoHS compliant
Low emissions	In line with EMC product standard

MODE D'EMPLOI



APPAREIL A NIVELER

NIVEAU A EAU ELECTRONIQUE

F

**Veillez lire le mode d'emploi
avant la première utilisation**

Contenu

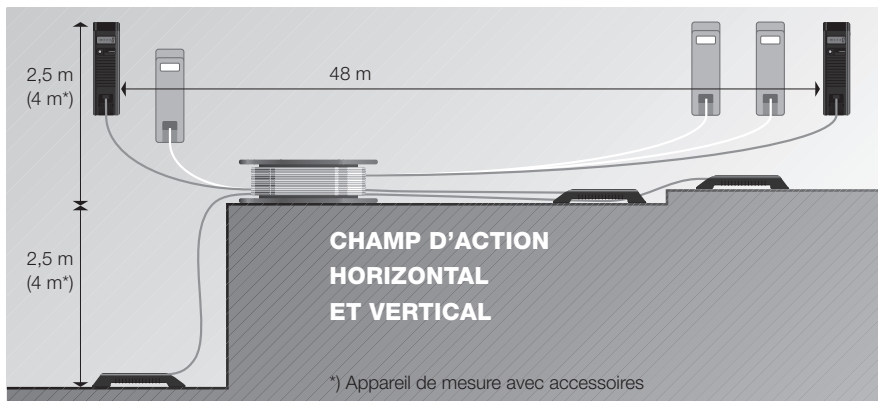
- 01 Usage et principe de mesure
- 02 Champ d'action
- 03 Elements et descriptions
- 04 Accessoires (optionnels)
- 05 Symboles utilises
- 06 Nivellement
- 07 Indications concernant la manutention
- 08 Directives d'utilisation
- 09 Filtre d'oscillation (dans le mode de nivellement)
- 10 Niveau de calibration / réglages
- 11 Affichages supplémentaires
- 12 Remplacement de la batterie
- 13 Instructions concernant l'entretien
- 14 Respectez les consignes de securite du travail!
- 15 Controle des fonctions
- 16 Dysfonctionnements
- 17 Garantie / service de reparation
- 18 Evacuation / protection de l'environnement
- 19 Declaration ce de conformite
- 20 Donnees techniques



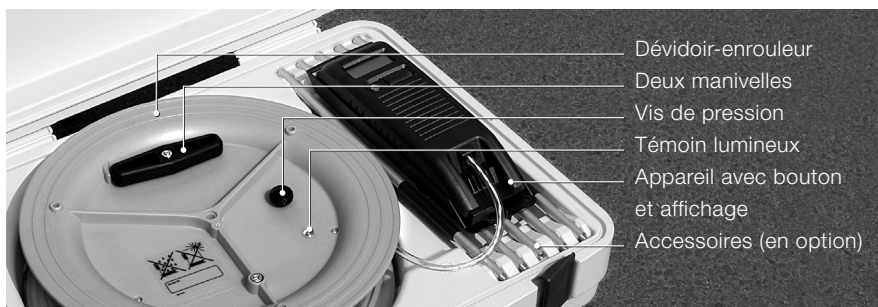
01 USAGE ET PRINCIPE DE MESURE

Les principales applications sont le nivellement et les mesures de contrôle dans l'aménagement intérieur; vous trouverez d'autres applications en vous référant aux directives d'utilisation. Le principe de mesure gravimétrique se sert des différences de pression produites entre l'appareil et le réservoir à liquide.

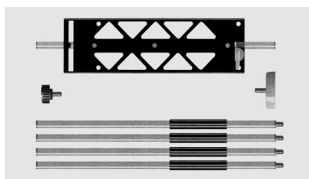
02 CHAMP D'ACTION



03 ELEMENTS ET DESCRIPTIONS



04 ACCESSOIRES (OPTIONNELS)



Ils se composent d'un support pour l'appareil, de 4 tâteurs de tire-trame, d'un aimant de maintien et d'un bouton de sécurité. Les accessoires complètent le champ de mesure vertical. En fonction du sens de mesure, il faut placer les tâteurs de tire-trame dans la partie supérieure ou inférieure du support et le refermer au moyen de l'aimant de maintien ou du bouton de sécurité.

SYMBÔLES UTILISÉS

05

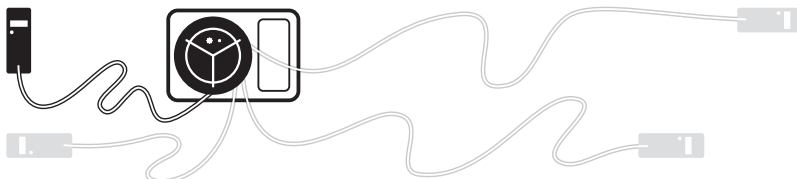
-  Appui court sur la touche
- 2s** Appuyez sur la touche pendant 2 secondes environ
- 5s** Appuyez sur la touche pendant 5 secondes environ
- 2x** Double clic sur la touche
-  **Toujours tourner l'arbre de poussée jusqu'à la position finale sensible en direction «mesurer» (le témoin lumineux clignote)** 
-  **Toujours tourner l'arbre de poussée jusqu'à la position finale sensible en direction «stocker» (le témoin lumineux est éteint)** 
-  Signal sonore / Son

NIVELLEMENT

06

Préparation du nivellement

- 1** Posez le coffre de rangement ou le treuil de manière à ce qu'ils restent stables
- 2** Réduisez la pression de système 
- 3** Prévoyez une longueur de tuyau suffisante, de manière à atteindre tous les points de mesure sans devoir tirer sur le dévidoir-enrouleur



Fonctionnement de mesure

Touche	Affichage	
	on	Mettez l'appareil en marche
	----	Réglez-le au niveau de référence et stabilisez-le
	-n-	Mémorez le niveau de référence
	▲ 12	Contrôlez les points de mesure et nivelez-les
	----	Retour à la position initiale
	OFF	Coupez l'appareil

Fonctions supplémentaires

Touche	Affichage	
5s	SELE	Installations (cf. point 10)
		Fixation
		Supplément
2x		Filtre d'oscillation installé
		Filtre d'oscillation retiré

N'effectuez plus de mesures supplémentaires

- 1** Enroulez le tuyau de manière antigiratoire
- 2** Déposez l'appareil dans le coffre de rangement
- 3** Mettez le système sous pression 



07

INDICATIONS CONCERNANT LA MANUTENTION

Le margeur à vide choisi pour le niveau de référence est valable pour tous les autres points de mesure. L'orientation verticale semble à vue d'œil convenir.

Orientation dans l'obscurité:

Pour l'affichage dans l'obscurité ou par temps couvert, fixez le [] et lisez-le ensuite.
Fin de fixation: [] ou après 40 s.

Feu clignotant de la LED:

Position d'équilibre – clignotement régulier, position trop basse – clignotement lent, position trop haute – clignotement rapide.

08

DIRECTIVES D'UTILISATION

En tenant compte des instructions suivantes, vous pouvez avec nivcomp effectuer un nivellement en peu de temps et en toute sécurité.



- ➔ **Contrôlez d'abord la position de la vis de pression (cf. point 5).**
- ➔ **Les mesures de contrôle du niveau de référence améliorent sensiblement la précision des mesures.**

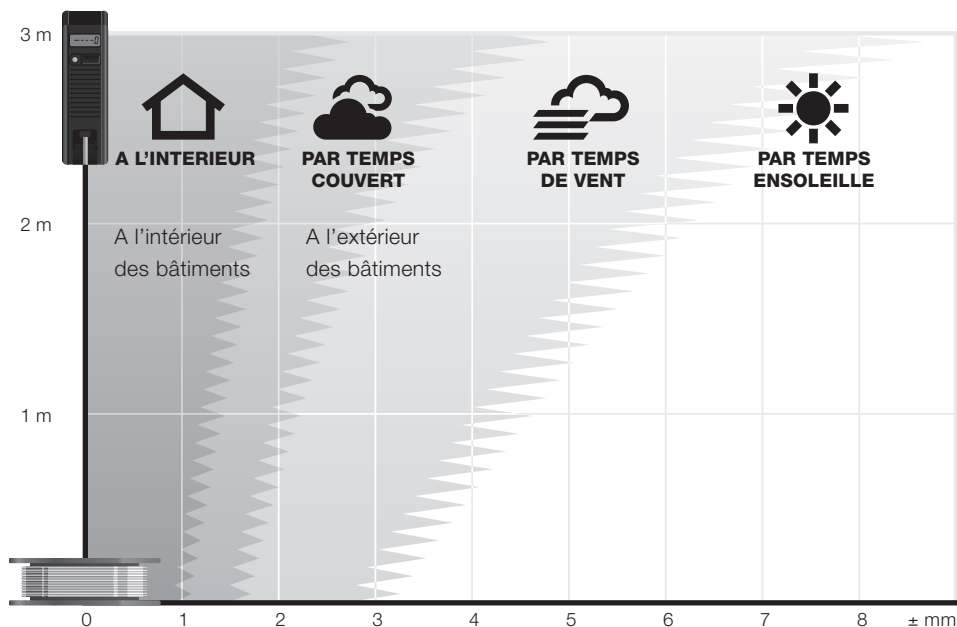


Image: diffusion de valeur de mesure typique dans le rayon du tuyau comme fonction de hauteur de mesure relative et thermic. C'est pourquoi un écart standard n'est pas indiqué.

- Dirigez le tuyau posé et sans flexion.
- N'effectuez pas de mesure de plusieurs points de manière décalée (Erreur dans l'addition !) mais dans un seul nivellement.
- Mettez en évidence un niveau de référence souvent utilisé, en fixant un clou par exemple.
- Lorsque le symbole °C s'affiche sur l'appareil, après un transport à des températures extrêmes par exemple, il faut le laisser s'acclimater durant quelques minutes.
- Conservez les angles de traçage ou angles de vue.
- Ne secouez pas le tuyau (chocs !).
- Portez des gants par temps froid pour éviter que le tuyau prenne la chaleur de vos mains.
- Sur des surfaces mouillées, ne mesurer qu'avec une couche protectrice intermédiaire

Mesures en plein air:

- Evitez d'exposer les éléments de l'appareil à des rayonnements solaires intenses ou variables. Mieux vaut effectuer des nivellements en plein air en début de journée.
- Ne déposez pas le tuyau sur des surfaces chauffées ou avec de grands écarts de températures (à des façades exposées par exemple).

FILTRE D'OSCILLATION (DANS LE MODE DE NIVELLEMENT)

09

Activez le filtre d'oscillation en route en effectuant un double clic sur **2x** (symbole ). Il peut des fois se produire une réaction au niveau du support en présence de vibrations gênantes. Pour désactiver le filtre: .

NIVEAU DE CALIBRATION / REGLAGES

10

Lors du démarrage de l'appareil, appuyez la touche jusqu'à ce que **SELE** s'affiche. Ce sont ensuite les options de réglages qui vont lentement s'afficher. Appuyez la touche en fonction de la tâche à accomplir .

- +h 0** Correction de l'affichage des hauteurs de +1 mm / mètres par appui sur la touche.
- h 0** Correction de l'affichage des hauteurs de -1 mm / mètres par appui sur la touche.
- +**  Affichage des traits de direction ou des signes ou +/-
- inch**  Sélection de l'affichage des hauteurs en inch **--0.0** ou en millimètres **---0**.
- r** Revenez aux réglages par défaut (Reset).

Dans l'idéal, il faut contrôler le niveau de calibration une fois par an au moyen d'un mètre à ruban vertical.

AFFICHAGES SUPPLEMENTAIRES

11

- *  Encore 20...50 heures de réserve batterie.
- * **bAtE**  Avertissement (flash) Batterie vide (à partir de ~20 heures de réserve).
- *   Changement de température critique
-  Dépassement du champ des valeurs de données
 -  Un signal sonore annonce la coupure de l'appareil 1/2 heure après le dernier appui sur une touche. Pour allonger la durée: .
 -  Lorsque le témoin du dévidoir-enrouleur s'affiche: la vis de réglage n'est depuis longtemps plus en position «stockage»!



Attention: Après 2 heures d'utilisation ininterrompue, le témoin lumineux de la vis de pression clignote avec des intervalles plus longs et au bout de 6 heures, l'appareil se met en mode veille avec toutes les fonctions enregistrées. Pour le remettre en route, tournez la vis de pression sur la position «stockage», attendez à peu près 30 secondes puis tournez-la à nouveau sur la position «mesure».



En cas de position inconnue de l'arbre de poussée, tirer sur la tête rotative: mobile = Position de mesure!

12

REPLACEMENT DE LA BATTERIE



Il vous faut une pièce de monnaie pour ouvrir le compartiment à batterie qui est situé au sommet de l'appareil. La batterie usagée est à rapporter au service de recyclage régional.

La batterie utilisée pour le témoin lumineux de la vis de pression est à changer au bout d'à peu près 10 ans. Déroulez aussi complètement le tuyau, tournez la vis de pression sur la position «mesure», retirez les 6 vis d'habillage du rouleau (ne dévissez pas la manivelle) et retirez la partie inférieure du rouleau vers le haut. Après avoir changé la batterie, veillez à ce que l'habillage du rouleau s'enclenche correctement. Ne serrez pas les 6 vis à fond.

13

INSTRUCTIONS CONCERNANT L'ENTRETIEN

- 1 Rangez l'appareil dans le coffre après chaque nivellement.
- 2 Conservez toujours l'appareil sec et propre.
- 3 N'utilisez aucun solvant pour nettoyer l'appareil.



Lors de pauses prolongées, mettez la vis de pression sur la position «stockage».

14

RESPECTEZ LES CONSIGNES DE SECURITE DU TRAVAIL! ⚠

- 1 Ne surélevez pas le tuyau (risque de chausse-trape et d'entraînement par des véhicules !).
- 2 Refermez la rallonge de bouton en accessoire avec le bouton de sécurité !
- 3 N'utilisez pas l'aimant de maintien plus haut qu'à hauteur de tête !

15

CONTROLE DES FONCTIONS

- 1 **Stabilité des valeurs de mesures (avec acclimatation):**
Lorsque vous gardez le niveau de référence, l'écart ne doit pas être supérieur au bout de quelques minutes 1.
- 2 **Mise sous pression:**
Déposez l'appareil et enregistrez comme position le niveau de référence. Tournez ensuite la vis de pression jusqu'à la position extrême de «stockage». La valeur affichée doit se situer entre 600...1800.

DYSFONCTIONNEMENTS

16

→ **L'appareil ne se met pas en marche ou s'éteint subitement?**

→ Vérifiez la batterie et les contacts de batterie.

→ **L'appareil se met en marche avec le symbole de batterie clignotant?**

→ Remplacez la batterie.

→ **Le témoin lumineux de la vis de pression ne clignote pas?**

→ Référez-vous au chapitre «Indications supplémentaires»: Remplacez la batterie.

→ **Ecart plus important dans le nivellement?**

Vous avez fait attention à la vis de pression et au symbole °C?

Vous avez tenu compte des indications «mesures à l'air libre»?

Des bulles se forment dans le tuyau ou au niveau du capteur?

→ Effectuez une purge auprès du service technique.

Des **bulles** peuvent se former si la vis de pression est restée plusieurs jours en position «mesure» ou en raison d'une surchauffe ou d'un choc.



→ **Humidité ou condensation dans le coffre de rangement?**

→ S'il y a de l'humidité à l'intérieur de l'appareil, retirez tout de suite la batterie et remplacez-la seulement après séchage complet. Ouvrez l'appareil et le coffre de rangement et essuyez-les.

→ **Apparition de fuites au niveau de la tuyauterie?**

→ Le tuyau spécial résiste à d'intenses sollicitations mécaniques (éraflures, torsions). Lorsque des fuites de liquide du système (non-toxique / oléagineux) apparaissent, retirez-les avec des produits appropriés et évacuez-les conformément dispositions de traitement des huiles usagées en vigueur.
Réparation auprès du service technique.

GARANTIE / SERVICE DE REPARATION

17

La distribution et les services sont assurés auprès du commerce spécialisé renommé. Les réparations sont effectuées gratuitement durant toute la période de garantie, si un défaut détectable au niveau du matériel ou un défaut de fabrication est décelé.

L'appareil est à fournir dans un état propre auprès du service livraison. Ajoutez une description du défaut / panne en envoyant l'appareil. Vous trouverez les adresses des centres de service actuels à l'adresse:

www.dirotec.com

EVACUATION / PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

18

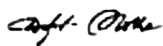
Conformément à la directive européenne 2002 / 96 / EG (WEEE), l'utilisateur doit après la durée de vie utile de cet appareil le renvoyer au fabricant pour être traité ou évacué en protégeant l'environnement.

19

DECLARATION CE DE CONFORMITE

Par la présente, nous déclarons sous notre propre responsabilité que ce niveau à eau électronique nivcomp respecte les directives européennes s'appliquant au sujet de la sécurité et de la santé, que ce soit au niveau de sa conception, de sa méthode de fabrication ou encore de sa mise en vente.

Directives européennes correspondantes: COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE DIRECTIVE 89/336/CEE, 92 / 31 / CEE (EN61326 + A1 / A2 / A3, EN61000-6-1, EN61000-6-3 + A11)



Dietzsch & Rothe MSR-Technik OHG

Olzmannstraße 47 / 08060 Zwickau, Allemagne

20

DONNEES TECHNIQUES

Principe de mesure	analogique avec affichage digital
Reproductibilité (interne, typique)	± 2 mm
Distance maximale des points de mesure	48 m
Champ d'action vertical	± 2,5 m (± 4,0 m)
Affichage hauteur	mm / inch
Résolution	1 mm (signe 0,3 mm)
Température d'utilisation env.	0 ... +35 °C
Batterie de l'appareil	1 x AA (Alcaline) 1,5 V
Consommation en énergie/ Durée de fonctionnement	~ 10 mW / ≥ 250 h
Coupure automatique	33 min. après dernier appui de touche
Indicateur Flash	3V / Li (durée de vie ~ 10 y)
Résistance aux chocs	env. 1 m du sol en cas de chute
Stockage / Transport	-10 ... + 40 °C / -30 ... +55 °C
Dimensions	450 x 420 x 150 mm
Poids	env. 5,5 kg
Certificats	CE FC conforme RoHS
Emissions basses	Suivant la directive EMC concernant les standards de production

ISTRUZIONI PER L'USO



STRUMENTO PER LIVELLAZIONE

LIVELLA A TUBO ELETTRONICA

I

Leggere le istruzioni prima di mettere in funzione l'apparecchio

Indice

- 01 Applicazione e principio di misurazione
- 02 Campo operativo
- 03 Componenti e denominazioni
- 04 Accessori (optional)
- 05 Simboli utilizzati
- 06 Livellazione
- 07 Informazioni per l'uso
- 08 Direttive per l'applicazione
- 09 Filtro per vibrazioni (nel modo di livellazione)
- 10 Taratura dell'altezza / Impostazioni
- 11 Segnalazioni speciali
- 12 Sostituzione della batteria
- 13 Avvertimenti per la manutenzione
- 14 Osservare la sicurezza sul lavoro!
- 15 Controllo funzionale
- 16 Anomalie funzionali
- 17 Garanzia / Servizio di riparazione
- 18 Smaltimento / Protezione dell'ambiente
- 19 Dichiarazione di conformità ce
- 20 Dati tecnici



01

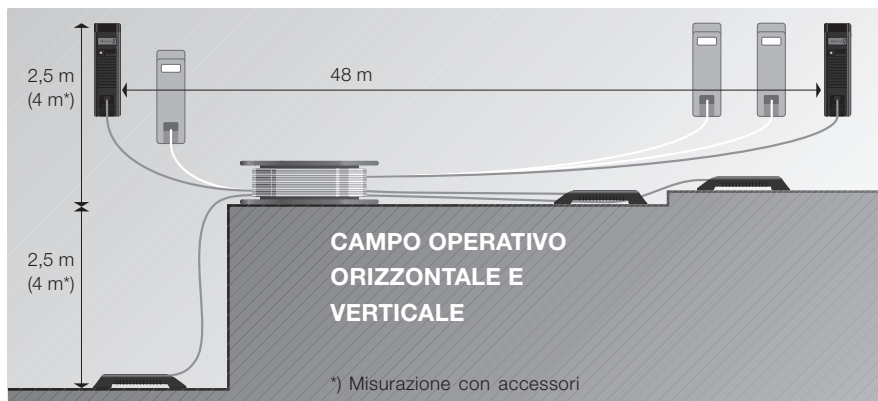
APPLICAZIONE E PRINCIPIO DI MISURAZIONE

Le applicazioni principali sono la livellazione e le misurazioni di controllo per le finiture interne; per le ulteriori applicazioni si rimanda alle direttive per l'applicazione.

Il principio di misurazione gravimetrica sfrutta i differenziali di pressione presenti tra il palmare ed il serbatoio contenente il fluido.

02

CAMPO OPERATIVO



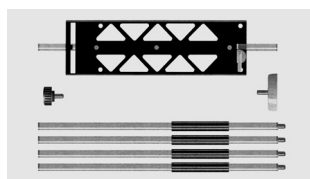
03

COMPONENTI E DENOMINAZIONI



04

ACCESSORI (OPTIONAL)



Costituiti da portastrumento, n. 4 tastatori, calamita e bottone protettivo. Gli accessori servono per aumentare il campo di misura verticale. A seconda della direzione di misurazione i tastatori devono essere applicati al portastrumento in alto o in basso chiudendoli con la calamita o con il bottone protettivo.

SIMBOLI UTILIZZATI

05

-  Premere il tasto brevemente
- 2s**  Premere il tasto per 2 secondi circa
- 5s**  Premere il tasto per 5 secondi circa
- 2x**  Cliccare il tasto due volte
-  **Girare la vite di pressione sempre fino al raggiungimento della posizione di finecorsa in direzione »misurazione«.** (il segnalatore luminoso lampeggia)
-  **Girare la vite di pressione sempre fino al raggiungimento della posizione di finecorsa in direzione »conservazione«.** (il segnalatore luminoso è OFF)
-  segnale acustico / sound



LIVELLAZIONE

06

Preparazione alla livellazione

- 1**  Riporre il contenitore o l'aspo in posizione stabile
- 2**  Ridurre la pressione del sistema 
- 3**  Svolgere una quantità sufficiente di tubo flessibile in modo tale da raggiungere tutti i punti di misura senza tensioni del tamburo



Misurazione

Tasto	Visualizzazione	
	on	Start
	----	Applicare al punto di riferimento, far stabilizzare
	-n1-	Memorizzare il livello di riferimento
	▲ 12	Controllare i punti di misura, livellare
	----	
	----	
	----	
	----	
	----	
	----	
2s 	----	Indietro alla posizione iniziale
5s 	OFF	Spegnere

Funzioni aggiuntive

Tasto	Visualizzazione	
5s 	5ELE	Impostazioni (vedi al punto 10)
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		

Terminare la misurazione

- 1**  Riavvolgere il tubo flessibile senza creare torsioni
- 2**  Riporre lo strumento nel suo contenitore
- 3**  Mettere il sistema in pressione 



07

INFORMAZIONI PER L'USO

Lo spigolo scelto per il livello di riferimento vale per tutti gli altri punti di misura.

Per l'allineamento verticale è sufficiente procedere ad occhio.

Per l'orientamento in mancanza di luce:

Fermare le visualizzazioni in mancanza di luce o in posizioni nascoste tramite  per poterle leggere successivamente. Per cancellare la visualizzazione fermata:  o dopo 40 sec.

LED lampeggiante:

Zero – lampeggia in modo uniforme, troppo basso – lampeggia lentamente, troppo alto – lampeggia velocemente.

08

DIRETTIVE PER L'APPLICAZIONE

L'osservazione dei seguenti avvertimenti garantisce una livellazione rapida e sicura con nivcomp.



➔ **Per prima cosa controllare la posizione della vite di regolazione della pressione (vedi al punto 5).**

➔ **Le misurazioni di controllo riferite al livello di riferimento possono aumentare sensibilmente l'affidabilità delle misure.**

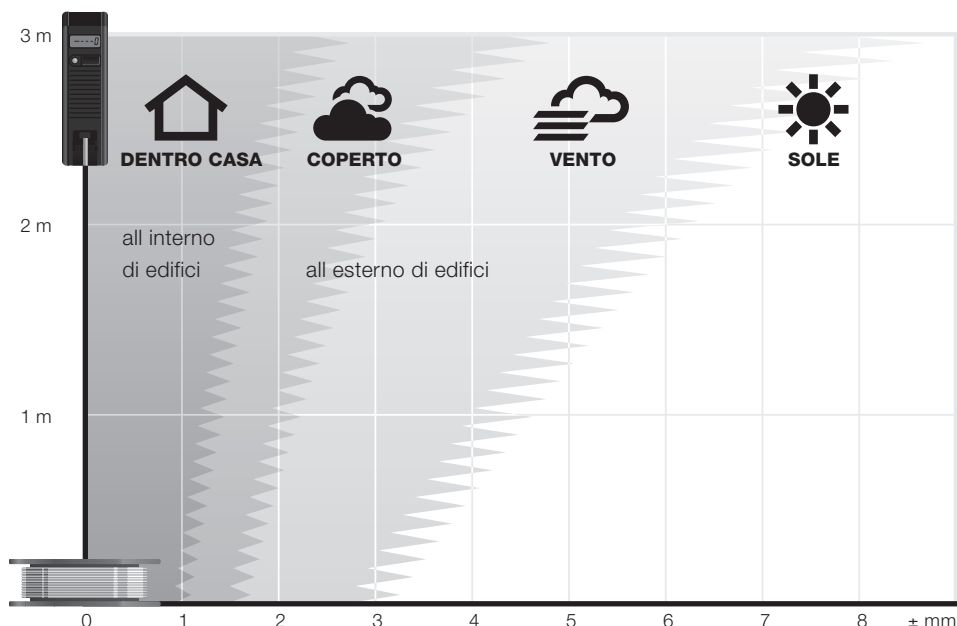


Figura: Dispersione tipica delle misure nel raggio del tubo flessibile in funzione della termica e dell'altezza relativa di misura. Per questo motivo non si indica lo scarto tipo dello strumento.

➔ Posizionare il tubo flessibile appoggiato per terra e senza inflessioni.

- Non effettuare la misurazione di più punti successivamente (accumulo degli errori!), ma in un'unica operazione di livellazione.
- Predisporre un punto di appoggio fisso (chiodo) per i livelli di riferimento utilizzati frequentemente.
- Quando viene visualizzato il simbolo °C, lo strumento deve essere condizionato per alcuni minuti, p.es. dopo un trasporto a temperatura estrema.
- Mantenere l'angolo di tracciatura ovvero di prospettiva.
- Non gettare il tubo flessibile (urto!).
- In ambienti freddi occorre evitare che il calore delle mani venga trasmesso al tubo flessibile.
- Su superfici bagnate eseguire la misurazione sempre con strato intermedio protettivo.

Misurazioni all'aperto:

- Evitare di esporre i componenti dello strumento ad insolazione intensa e/o oscillante. Per la livellazione all'aperto si raccomanda di sfruttare le prime ore della mattina.
- Non posizionare il tubo flessibile su superfici surriscaldate e non esporlo a correnti ascensionali con forti oscillazioni termiche (p.es. sulle facciate esposte al sole).

FILTRO PER VIBRAZIONI (NEL MODO DI LIVELLAZIONE)

09

Attivare il filtro per vibrazioni cliccando due volte **2x** (simbolo ). In presenza di vibrazioni che compromettono la misura può risultare vantaggioso avere una reazione più lenta. Per disattivare il filtro: .

TARATURA DELL'ALTEZZA / IMPOSTAZIONI

10

Quando si accende lo strumento premere il tasto fino a quando viene visualizzato **SELE**. Ora si scorrono le opzioni per l'impostazione in sequenza lenta. A seconda del compito premere il tasto .

- +h**  Correzione dell'indicazione dell'altezza di +1 mm / metri con ciascun azionamento del tasto.
- h**  Correzione dell'indicazione dell'altezza di -1 mm / metri con ciascun azionamento del tasto.
- +**  Freccie per indicare la direzione o il segno o +/-
- inch**  Selezione per l'indicazione dell'altezza in pollici **--0.0** o in millimetri **---0.0**.
- r**  Ripristinare le impostazioni di fabbrica (reset).

La taratura dell'altezza dovrebbe essere controllata una volta all'anno utilizzando un metro a nastro in posizione verticale.

SEGNALAZIONI SPECIALI

11

- *  Riserva della batteria ancora 20...50 ore.
- * **BATT**  Avviso (flash) batteria scarica (a partire da una riserva di ~20 ore).
- *  Cambiamento critico della temperatura.
- *  Valore fuori dal campo di misura.
- *  1/2 ora dopo l'ultima operazione effettuata interviene un segnale acustico che avverte che lo strumento viene disinserito. Aumentare il tempo: .
- *  L'avviso acustico del tamburo segnala: la vite di regolazione non è stata nella posizione «riposo» per molto tempo!



Avvertimento: Dopo un funzionamento ininterrotto per 2 ore il segnale luminoso della vite di regolazione della pressione lampeggia con un intervallo più lungo e dopo 6 ore entra nel modo di stand by con funzione di memoria. Per riattivare la vite di regolazione della pressione girarla nella posizione »riposo«, attendere per 1/2 minuto circa e riportarla nella posizione »misurazione«.



Se non si conosce la posizione della vite di pressione tirare il bottone di rotazione: si muove = posizione di misura!

12

SOSTITUZIONE DELLA BATTERIA



Aprire il vano di contenimento della batteria presso la testata del palmare utilizzando una moneta. La batteria scarica deve essere smaltita con il rispettivo sistema regionale di riciclaggio.

La batteria per il segnalatore luminoso della vite di regolazione della pressione deve essere sostituita dopo 10

anni circa. A tale scopo occorre svolgere completamente il tubo flessibile, girare la vite di regolazione della pressione nella posizione »misurazione«, svitare le n. 6 viti del tamburo (non svitare le manovelle) ed estrarre verso l'alto la parte inferiore del tamburo. Dopo la sostituzione della batteria occorre fare attenzione che le parti del tamburo vengano rimontate correttamente. Stringere le n. 6 viti soltanto leggermente.

13

AVVERTIMENTI PER LA MANUTENZIONE

- 1 Dopo la livellazione riporre lo strumento nel suo contenitore.
- 2 Riporre lo strumento solo quando è pulito e asciutto.
- 3 Per la pulizia utilizzare soltanto detergenti senza solventi.



Quando lo strumento non deve essere usato per un certo periodo, posizionare la vite di regolazione della pressione su »riposo«.

14

OSSERVARE LA SICUREZZA SUL LAVORO! ⚠

- 1 Non posizionare il tubo flessibile ad un'altezza superiore rispetto al pavimento (costituisce un ostacolo e può essere trascinato da automezzi!).
- 2 Chiudere i tastatori accessori sempre per mezzo del bottone protettivo!
- 3 Non utilizzare la calamita sopra l'altezza della testa!

15

CONTROLLO FUNZIONALE

1 Stabilità delle misure (condizionato):

Rimanendo sul livello di riferimento per alcuni minuti lo scarto non dovrebbe risultare superiore a 1.

2 Applicazione della pressione:

Riporre il palmare e memorizzare la posizione come livello di riferimento. Quindi girare la vite di regolazione della pressione nella posizione finale »riposo«. Il valore visualizzato dovrebbe essere compreso tra 600 e 1800.

→ **Lo strumento non si avvia o si spegne all'improvviso?**

→ Controllare la batteria ed i contatti della batteria.

→ **Lo strumento si spegne, mentre il simbolo della batteria lampeggia?**

→ Sostituire la batteria.

→ **Il segnale luminoso della vite di regolazione della pressione non lampeggia?**

→ Vedi anche le visualizzazioni speciali. Se lampeggia debolmente: sostituire la batteria.

→ **Scarto maggiore durante la livellazione?**

Si è tenuto conto della vite di regolazione della pressione e del simbolo °C?

Si sono osservati gli avvertimenti per la »Misurazione all'aperto«?

Presenza di bolle nel tubo flessibile o in corrispondenza del sensore?

→ Far sfiatare dal servizio di assistenza tecnica.

La formazione di **bolle** può avvenire, quando la vite di regolazione della pressione è stata lasciata per alcuni giorni nella posizione »misurazione«, o anche a causa di surriscaldamento e urto.

→ **Presenza di umidità e/o condensa all'interno del contenitore dello strumento?**

→ In caso di umidità all'interno del palmare occorre rimuovere immediatamente la batteria che deve essere reinserita soltanto quando lo strumento è asciutto. Aprire lo strumento ed il suo contenitore per asciugarli.

→ **Perdite dei tubi flessibili?**

→ Il tubo flessibile speciale è resistente a forti sollecitazioni meccaniche (abrasioni, schiacciamenti). In presenza di perdite di fluido dal sistema (fluido oleoso, non tossico), rimuovere il liquido disperso e smaltirlo secondo le norme per lo smaltimento di olio. Far riparare dal servizio di assistenza tecnica.



La vendita ed il servizio di assistenza sono a cura dei rivenditori specializzati. Durante il periodo di garanzia le eventuali riparazioni vengono eseguite gratuitamente in caso di difetti chiaramente riconducibili a errori/difetti del materiale e/o di fabbricazione.

A tale scopo lo strumento deve essere pulito e spedito al fornitore allegando una descrizione del difetto. Un elenco aggiornato degli indirizzi si trova sul sito:
www.dirotec.com

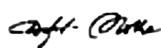
L'utilizzatore, conformemente alla direttiva europea 2002 / 96 / CE (WEEE), ha l'obbligo di restituire lo strumento di livellazione al produttore ai fini del suo corretto smaltimento in conformità alle normative ambientali.

19

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che la livella a tubo elettronica nivcomp, in base alla sua concezione ed esecuzione costruttiva e nella versione da noi fornita, è conforme ai fondamentali requisiti di sicurezza e di igiene pertinenti come previsti dalle direttive CE.

Direttive CE pertinenti: Direttiva EG sulla compatibilità elettromagnetica / Direttiva 89 / 336 / ECC, 92 / 31 / ECC (EN61326 + A1 / A2 / A3, EN61000-6-1, EN61000-6-3 + A11)

 Dietzsch & Rothe MSR-Technik OHG
Olzmannstraße 47 / D-08060 Zwickau

20

DATI TECNICI

Principio di misurazione	analogico con visualizzazione digitale
Riproducibilità (all'interno, tipica)	± 2 mm
ad una distanza max. tra i punti di misura	48 m
Campo operativo verticale	± 2,5 m (± 4,0 m)
Visualizzazione dell'altezza	mm / pollici
Risoluzione	1 mm (segno 0,3 mm)
Range termico per l'uso, circa	0...+35 °C
Batteria palmare	1 x AA (alcalina) 1,5 V
Consumo energetico / durata	~ 10 mW / ≥ 250 h
Spegnimento automatico	33 min. dopo l'ultimo azionamento del tasto
Indicatore flash	3V / Li (durabilità ~ 10 y)
Resistenza ad urto	1 m circa di altezza di caduta
Conservazione / trasporto	-10...+ 40 °C / -30...+55 °C
Dimensioni	450 x 420 x 150 mm
Peso	5,5 kg circa
Certificati	CE FC conforme a RoHS
Ad emissioni ridotte	secondo gli standard EMC per prodotti

GEBRUIKSAANWIJZING



WATERPASINSTRUMENT

ELEKTRONISCHE SLANGWEEGSCHAAL

NL

Vóór inbedrijfstelling gebruiksaanwijzing lezen

Inhoud

- 01** Toepassing en meetprincipe
- 02** Werkterrein
- 03** Onderdelen en benamingen
- 04** Toebehoren (optioneel)
- 05** Gebruikte symbolen
- 06** Nivellering
- 07** Aanwijzingen voor de hantering
- 08** Toepassingsrichtlijnen
- 09** Trilfilter (in de nivelleermodus)
- 10** Ijking in de hoogte / instellingen
- 11** Speciale weergaven
- 12** Batterij vernieuwen
- 13** Onderhoudsinstructies
- 14** Arbeidsbescherming in acht nemen!
- 15** Controle van de werking
- 16** Storingen in de werking
- 17** Garantie / Herstelservice
- 18** Afvalverwerking / Milieubescherming
- 19** CE-Conformiteitsverklaring
- 20** Technische gegevens



01

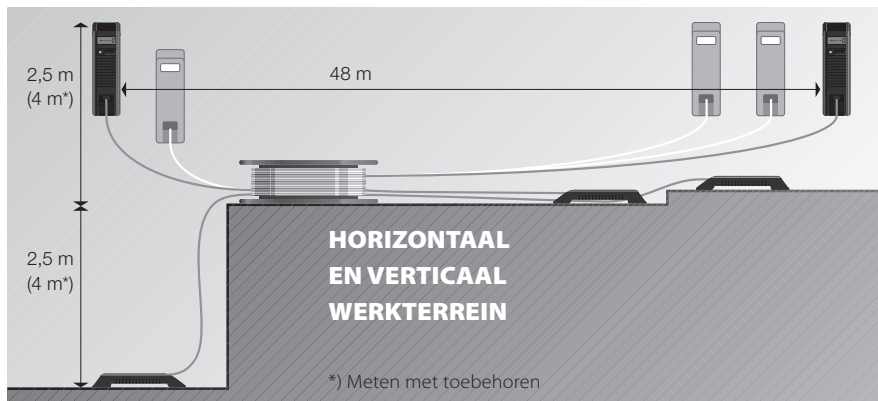
TOEPASSING EN MEETPRINCIPE

Hoofdtoepassingen zijn de nivellering en controlemetingen bij binnenafwerking; andere: zie »Toepassingsrichtlijnen«.

Het gravimetrische meetprincipe maakt gebruik van de drukverschillen, die tussen handmatig apparaat en vloeistofreservoir uitwerking hebben.

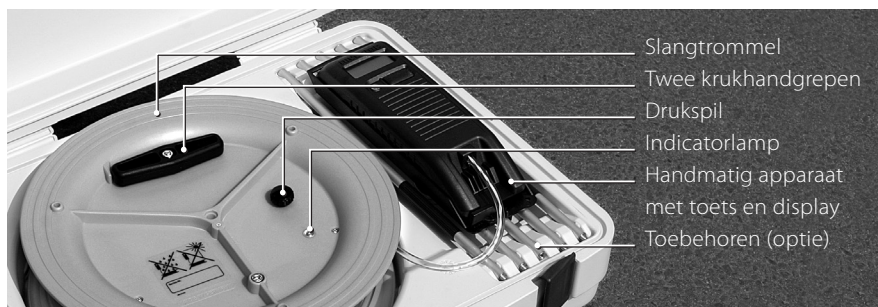
02

WERKTERREIN



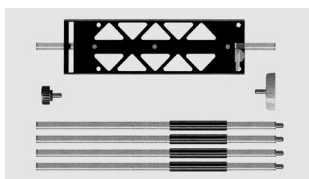
03

ONDERDELEN EN BENAMINGEN



04

TOEBEHOREN (OPTIONEEL)



Bestaande uit apparaathouder, 4 taststangen, hechtmagneet en beschermende knop. De toebehoren breidt het verticale meetbereik uit. Aan de apparaathouders dienen de taststangen al naargelang de meetrichting bovenaan of onderaan aangebracht en met de hechtmagneet of de beschermende knop afgesloten te worden.

GEBRUIKTE SYMBOLEN

05

-  Toets eventjes indrukken
-  2s Toets ca. 2 seconden lang indrukken
-  5s Toets ca. 5 seconden lang indrukken
-  2x Toets dubbelklikken
-  **Drukspil steeds tot aan de voelbare eindstand in de richting van »meten« draaien. (indicatorlamp knippert)** 
-  **Drukspil steeds tot aan de voelbare eindstand in de richting van »opslaan« draaien. (indicatorlamp UIT)** 
-  Akoestisch signaal / geluid

NIVELLERING

06

Vorbereiding op de nivellering

- 1  Koffer of haspel stabiel neerzetten
- 2  2 Systeemdruk verlagen 
- 3  3 Voldoende van de slang afrollen zodat alle meetpunten zonder tractie aan de slang-trommel bereikt worden



Meetmodus

Toets	Display	
	on	Starten
	----	Op basispeil deponeren, kalmeren
	-n-	Basispeil opslaan
	12 -	Meetpunten controleren, nivelleren
		
		
		
		
		
 2s	----	Terug naar de startpositie
 5s	OFF	Uitschakelen

Bijkomende functies

Toets	Display	
 5s	 5ELt	Instellingen (zie punt 10)
		
		
		
		

**De gekozen aanlegkant op het basispeil geldt voor alle andere meetpunten.
De verticale uitlijning op het oog volstaat.**

Ter oriëntering bij duisternis:

Weergaven op donkere of verborgen positie door  fixeren en vervolgens aflezen. Fixatie beëindigen:  of na 40 seconden.

LED-knipperlicht:

Nul – gelijkmatig knipperen, te diep – langzaam knipperen, te hoog – snel knipperen.

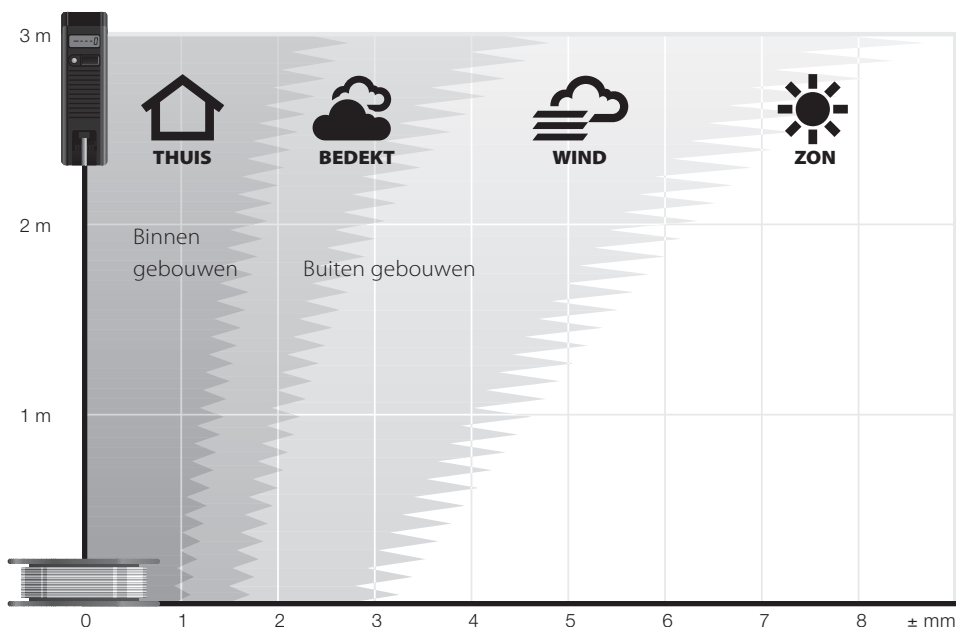
Bij inachtneming van de hierna volgende aanwijzingen maakt nivcomp een snelle en betrouwbare nivellering mogelijk.



Allereerst de positie van de drukspil controleren (zie punt 5).



Controlemetingen bij het basispeil verbeteren de betrouwbaarheid van de meting in aanzienlijke mate.



Afbeelding: typische getrouwheid van de meetwaarde in de slangradius als functie van thermiek en relatieve meethoogte. Een standaardafwijking wordt daarom niet aangegeven.

- De slang naar boven liggend, zonder doorbuiging brengen.
- Meerdere punten niet trapsgewijs verspreid (foutieve opsomming!) maar in een nivellering opgemeten.
- Een vaak gebruikt basispeil van een vast aanslagpunt (spijker) voorzien.
- Bij weergave van het symbool »°C« dient het apparaat een paar minuten op temperatuur gebracht te worden, bijvoorbeeld na het transport bij extreme temperaturen. Scheurhoek c.q. perspectief behouden.
- De slang niet slingeren (schok!).
- Bij koude dient de overdracht van handwarmte op de slang vermeden te worden.
- Op natte oppervlakken enkel met beschermende tussenlaag meten.

Metingen in de open lucht:

- Intensieve of wisselende zoninstraling op onderdelen van het apparaat vermijden. Gunstig voor de nivellering in de open lucht is het begin van de dag.
- Slang niet op verhitte oppervlakken leggen of aan sterk wisselende thermiek blootstellen (bijvoorbeeld aan blootgestelde gevels).

TRILFILTER (IN DE NIVELLEERMODUS)

09

Trilfilter via dubbelklik **2x** activeren (symbool ). Nu en dan is een tragere reactie bij storende trillingen van voordeel. Filter deactiveren: .

IJKING IN DE HOOGTE / INSTELLINGEN

10

Bij de start van het apparaat de toets indrukken tot **SELE** aangegeven wordt. In langzame volgorde worden nu de instelopties doorlopen. Al naargelang de taak toets indrukken :

-  Correctie van de hoogteaanuiding met +1 mm/meter per druk op de toets.
 -  Correctie van de hoogteaanuiding met -1 mm/meter per druk op de toets.
 -   Weergave richting of bewerkingstekens pijl of +/-
 -   Selectie van de hoogteaanuiding in inch  of millimeter .
 -  Alle instellingen op de in de fabriek doorgevoerde instelling instellen (terugstelling).
- De ijking in de hoogte dient één keer per jaar aan een verticaal meetlint gecontroleerd te worden.

SPECIALE WEERGAVEN

11

-  Batterijreserve nog 20...50 uren.
-   Waarschuwing (fl ash) batterij ontladen (vanaf ~20 uren reserve).
-   Kritische wijziging van de temperatuur
-  Meetwaarde bereikoverschrijding
 -  ½ uur nadat er een toets ingedrukt werd, kondigt een akoestisch signaal de uitschakeling aan. Tijd verlengen: .
 -  Waarschuwend sirene slangtrommel geeft aan: regelschroef lange tijd niet in positie »Opslaan«!



In acht te nemen: na 2 uur continue modus knippert de indicatorlamp van de drukspil met een langer interval en schakelt deze na 6 uur naar de slaapmodus met herinneringsfunctie over. Om opnieuw te activeren de drukspil in positie »opslaan« draaien, ongeveer ½ minuut wachten en terug in positie »Meten« draaien.

Bij een onbekende positie van de drukspil aan de draaikop trekken: beweegbaar = meetpositie!



12

BATTERIJ VERNIEUWEN



De batterijhouder dient door middel van een muntstuk aan de kop van het handmatige apparaat geopend te worden. De verbruikte batterij dient aan het regionale recyclagesysteem overgedragen te worden.

De batterij voor de indicatorlamp van de drukspil dient na ongeveer 10 jaar vernieuwd te worden. Daarvoor de slang volledig afrollen, de drukspil in positie »Meten« draaien, 6 schroeven van de trommelschalen losdraaien (de krukhandgrepen niet losschroeven) en de onderste trommelhelft langs boven aftrekken. Na de batterijwissel erop letten dat de trommelschalen terug correct vast klikken. De 6 schroeven slechts lichtjes aandraaien.

13

ONDERHOUDSINSTRUCTIES

- 1 Het apparaat na de nivellering steeds terug in de koff er zetten.
- 2 Het apparaat altijd droog en in een gereinigde toestand bewaren.
- 3 Uitsluitend oplosmiddelvrije reinigingsmiddelen gebruiken.



In geval van een langere bedrijfspauze dient de drukspil positie »Opslaan« geplaatst te worden.

14

ARBEIDSBESCHERMING IN ACHT NEMEN! ⚠

- 1 De slang niet verhoogd tot op de vloer brengen (voetangel en meesleuren door voertuigen!).
- 2 De tastverlenging van de toebehoren steeds met de beschermingsknop afsluiten!
- 3 De hechtmagneet niet boven hoofdhoogte gebruiken!

15

CONTROLE VAN DE WERKING

1 Stabiliteit van de meetwaarde (op temperatuur gebracht):

Bij een verblijf op het basispeil enkele minuten lang mag de afwijking niet groter dan 1 zijn.

2 Drukbelasting:

Het handmatige apparaat neerzetten en positie als basispeil opslaan. Vervolgens de drukspil in de eindstand »Opslaan« draaien. De aangegeven waarde dient in het bereik van 600...1800 gesitueerd te zijn.

STORINGEN IN DE WERKING

16

- **Apparaat start niet of schakelt plotseling uit?**
Batterij en batterijcontacten nakijken.
- **Apparaat schakelt met een knipperend batterijsymbool uit?**
Batterij vernieuwen.
- **Indicatorlamp van de drukspil knippert niet?**
Zie ook »Speciale weergaven«. Slechts zwak geknipper: batterij vernieuwen.
- **Verhoogde afwijking bij de nivellering?**
Drukspil en symbool »°C« in acht genomen?
Opmerkingen over »Meten in de open lucht« in acht genomen?
Bellen in de slang of in het voelerbereik?
- Ontluchting door de technische onderhoudsafdeling.
Bellen kunnen ontstaan omdat de drukspil meerdere dagen lang in positie »Meten« gelaten werd en ook door oververhitting of schok.
- **Vochtigheid of condensatiewater in de koff er?**
Bij vochtigheid in het handmatige apparaat dient de batterij onmiddellijk verwijderd te worden. Ze mag pas terug aangebracht worden zodra ze droog is. Apparaat en koff er openen, drogen.
- **Lek in het slangstelsysteem?**
De speciale slang komt hoge mechanische stress (licht kwetsen, kneuzen) te boven. Wanneer er systeemvloeistof (niet-giftig / olieachtig) vrijkomt, deze met geschikte middelen opnemen en in overeenstemming met de voorschriften voor verbruikte olie evacueren.
Herstelling door de technische onderhoudsafdeling.



GARANTIE / HERSTELSERVICE

17

De verkoop en de service gebeuren via de gerenommeerde speciaalzaken. Tijdens de garantieperiode worden herstellingen gratis doorgevoerd als een tekortkoming op aantoonbare materiaal- of fabricagefouten te wijten is.

Het apparaat dient in een gereinigde toestand naar de leverancier gezonden te worden. Bij de zending dient er een beschrijving van de tekortkoming / van het defect gevoegd te worden. Actuele serviceadressen op het Internet:
www.diretec.com

AFVALVERWERKING / MILIEUBESCHERMING

18

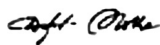
In overeenstemming met de Europese richtlijn 2002 / 96 / EG (WEEE) is de gebruiker verplicht, dit waterpasinstrument voor recyclagedoeleinden of met het oog op een milieuvriendelijke evacuatie aan de fabrikant te overhandigen.

19

CE-CONFORMITEITVERKLARING

Hiermede verklaren wij op exclusieve verantwoordelijkheid dat deze elektronische slangweegschaal nivcomp op basis van haar concept en constructiewijze en ook in de door onze firma in omloop gebrachte uitvoering aan de van toepassing zijnde, essentiële aan de veiligheid en aan de gezondheid gestelde eisen vanwege de Europese richtlijnen voldoet.

Van toepassing zijnde Europese richtlijnen: EG-richtlijn »Elektromagnetische verdraagbaarheid« / richtlijn 89 / 336 / ECC, 92 / 31 / ECC (EN61326 + A1 / A2 / A3, EN61000-6-1, EN61000-6-3 + A11)



Dietzsch & Rothe MSR-Technik OHG
Olzmannstraße 47 / D-08060 Zwickau

20

TECHNISCHE GEGEVENS

Meetprincipe	analoog met digitaal display
Reproduceerbaarheid (binnen, typisch)	± 2 mm
bij maximale meetpuntafstand	48 m
Verticaal werkterrein	± 2,5 m (± 4,0 m)
Hoogteaanduiding	mm / inch
Resolutie	1 mm (bewerkingsteken 0,3 mm)
Gebruikstemperatuurbereik ca.	0 ... +35 °C
Batterij handmatig apparaat	1 x AA (alkaline) 1,5 V
Benodigde energie / inschakelduur	~ 10 mW / ≥ 250 h
Automatische uitschakeling	33 Min. Na druk op de toets
Flashindicator	3V / Li (Lifetime ~ 10 y)
Schokbestendigheid	ca. 1 m opslaghoogte
Opslag / transport	-10 ... + 40 °C / -30 ... +55 °C
Afmetingen	450 x 420 x 150 mm
Gewicht	ca. 5,5 kg
Certificaten	CE FC RoHS-conform
Emissiearm	in overeenstemming met de EMC productnormen

INSTRUKCJA OBSŁUGI

niwelompTM

NIWELATOR

ELEKTRONICZNA POZIOMNICA WĘŻWA

PL

Przed uruchomieniem należy przeczytać instrukcję obsługi

Spis treści

- 01 Zastosowanie i zasada pomiaru
- 02 Zakres roboczy
- 03 Części i oznaczenia
- 04 Oprzyrządowanie (opcjonalnie)
- 05 Zastosowane symbole
- 06 Niwelowanie
- 07 Wskazówki odnośnie obchodzenia się
- 08 Instrukcje odnośnie stosowania
- 09 Filtr drgań (w trybie niwelowania)
- 10 Kalibrowanie wysokości / regulacje
- 11 Wskazania specjalne
- 12 Wymiana baterii
- 13 Wskazówki konserwacyjne
- 14 Przestrzegać przepisów ochrony pracy!
- 15 Kontrola działania
- 16 Zakłócenia działania
- 17 Gwarancja / serwis naprawczy
- 18 Usuwanie / ochrona środowiska
- 19 Deklaracja zgodności ce
- 20 Dane techniczne



01

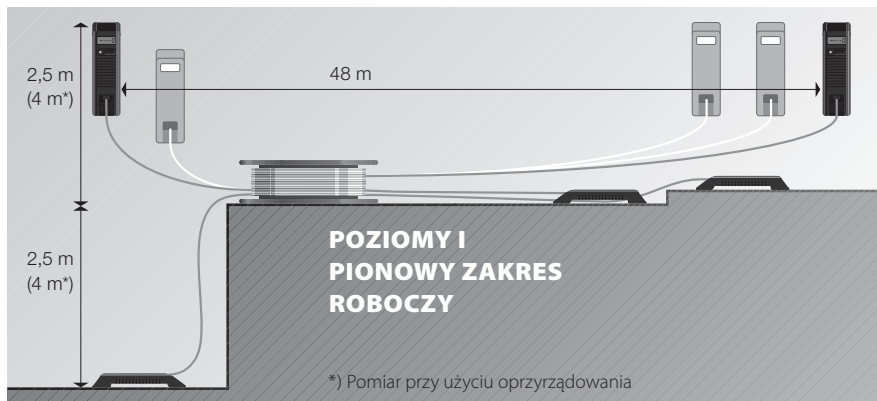
ZASTOSOWANIE I ZASADA POMIARU

Główne zastosowania to niwelacja i pomiary kontrolne przy wykańczaniu wnętrz; inne patrz instrukcje odnośnie stosowania.

Grawimetryczna zasada pomiaru wykorzystuje różnice ciśnień, oddziałujących między przyrządem ręcznym a zbiornikiem płynu.

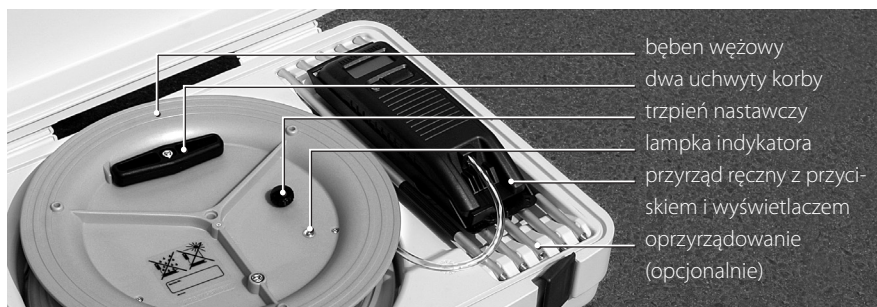
02

ZAKRES ROBOCZY



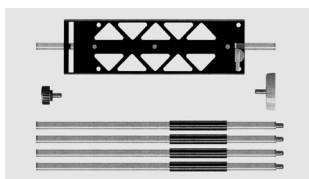
03

CZĘŚCI I OZNACZENIA



04

OPRZYRZĄDOWANIE (OPCJONALNIE)



Na oprzyrządowanie składa się uchwyt aparatowy, 4 łąty czujnikowe, magnes przyczepny i gałka ochronna. Oprzyrządowanie rozszerza pionowy zakres pomiarowy. Łąty czujnikowe zakładane są na uchwyt aparatowy w górę lub w dół, w zależności od kierunku pomiaru, a na ich końcu zakłada się magnes przyczepny lub gałkę ochronną.

ZASTOSOWANE SYMBOLE

05

-  Nacisnąć krótko przycisk
- 2s**  Nacisnąć przycisk przez ok. 2 sekundy
- 5s**  Nacisnąć przycisk przez ok. 5 sekund
- 2x**  Nacisnąć przycisk dwa razy
-  **Przekręcić trzpień nastawczy w odczuwalne położenie krańcowe w kierunku »pomiar«.** (migocze lampka indykatora)
-  **Przekręcić trzpień nastawczy w odczuwalne położenie krańcowe w kierunku »przechowywanie«.** (lampa indykatora wyłączona)
-  Sygnał akustyczny / sound



NIWELOWANIE

06

Przygotowanie niwelowania

- 1**  Położyć w stabilnym miejscu walizkę względnie bęben wężowy
- 2**  Zredukować ciśnienie w systemie 
- 3**  Odwinąć wystarczającą ilość węża tak, aby wszystkie punkty pomiarowe były osiągalne bez naprężania bębna wężowego



Pomiar

- | przycisk | wyświetlacz | |
|--|---------------|--|
|  | on | Start |
|  | ---- | Przyłożyć do poziomu odniesienia, uspokoić |
|  | -ni- | Zapamiętać poziom odniesienia |
|  | ± 12 - | Skontrolować punkty pomiarowe, dokonać niwelacji |
|  | ---- | |
|  | ---- | |
|  | ---- | |
|  | ---- | |
|  | ---- | |
|  | ---- | |
|  | ---- | |
|  | ---- | |
| 2s  | ---- | Z powrotem do pozycji startowej |
| 5s  | OFF | Wyłączyć |

Funkcje dodatkowe

- | przycisk | wyświetlacz | |
|--|-------------|----------------------------|
| 5s  | SEt | regulacje (patrz punkt 10) |

- | | |
|---|----------------------|
|  | zachowanie wartości |
|  | dalej |
| 2x  | filtr drgań włączyć |
|  | filtr drgań wyłączyć |

Zakończenie pomiaru

- 1**  Nawinąć wąż bez skręceń
- 2**  Włożyć przyrząd do walizki
- 3**  Włączyć ciśnienie w systemie 



Wybrana krawędź przyłożenia i poziom odniesienia obowiązują dla wszystkich kolejnych punktów pomiarowych. Ustawienie pionowe przyrządu na oko jest wystarczające.

Do orientacji w ciemnościach:

Wskazania w ciemnej lub przesłoniętej pozycji zachować [] a odczytać później. Zakończenie zachowania wartości: [] lub po 40 s.

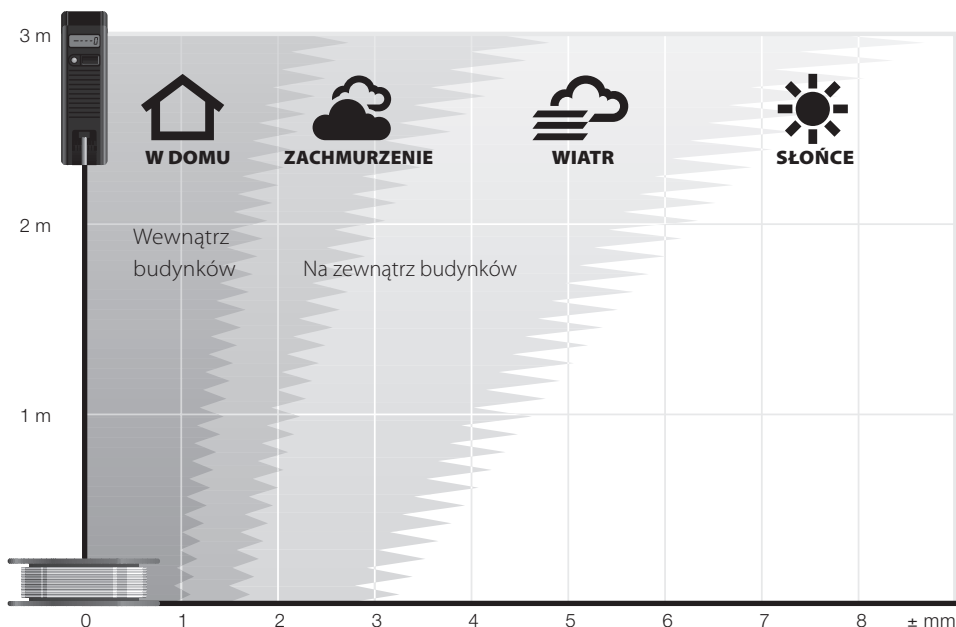
Światło migotające diod LED:

Poziom zerowy – równomierne migotanie, za niski – wolne migotanie, za wysoki – szybkie migotanie.

Przy przestrzeganiu poniższych wskazówek nivcomp pozwala na szybkie i niezawodne niwelowanie.



- ➔ **Najpierw skontrolować pozycję trzpienia nastawczego (patrz punkt 5).**
- ➔ **Pomiary kontrolne do poziomu odniesienia polepszają znacznie niezawodność pomiaru.**



Ilustracja: typowy rozrzut wartości pomiarowych w obrębie promienia węża jako funkcja termiki i względnej wysokości pomiaru. Tym samym nie występuje odchylenie standardowe.

- Prowadzić wąż płasko położony, bez zwisu.
- Nie należy mierzyć kilku punktów pojedynczo (dodanie błędów!) tylko podczas jednego niwelowania.
- Często używany poziom odniesienia oznaczyć jako stały punkt odniesienia (gwóźdź).
- Przy wyświetleniu symbolu °C należy przez kilka minut wyrównać jego temperaturę, np. po transporcie w skrajnych temperaturach.
- Zachować kąty wyznaczone wzgl. kąty widzenia.
- Nie rzucać węża (wstrząs!).
- Podczas zimna unikać przenoszenia ciepła rąk na wąż.
- Na mokrych powierzchniach wykonywać pomiary tylko przy użyciu podkładki zabezpieczającej

Pomiary na wolnym powietrzu:

- Należy unikać silnego lub zmieniającego się nasłonecznienia słonecznego na części przyrządu. Korzystna pora przy niwelowaniu na wolnym powietrzu jest o świcie.
- Nie kłaść węża na nagranych powierzchniach lub poddawać zmieniającej się termice (np. na eksponowanych fasadach).

FILTR DRGAŃ (W TRYBIE NIWELOWANIA)

09

Włączyć filtr drgań przez podwójne kliknięcie **2x** (symbol ). Czasami korzystna jest spowolniona reakcja na zakłócające drgania. Wyłączyć filtr: .

KALIBROWANIE WYSOKOŚCI / REGULACJE

10

Przy starcie przyrządu nacisnąć przycisk aż do wyświetlenia **SEtE**. W powolnej sekwencji wyświetlane są opcje ustawień. W zależności od zadania nacisnąć klawisz .

-  Korekta wskazania wysokości o +1 mm / metr na pojedyncze naciśnięcie przycisku.
-  Korekta wskazania wysokości o -1 mm / metr na pojedyncze naciśnięcie przycisku.
-   Wyświetlenie kierunku lub znaku liczby strzałki lub +/-
-   Wybór wskazania wysokości w calach (inch) **--0.0** lub milimetrach **---0.**
-  Ustawienie wszystkich regulacji na stan fabryczny (reset).

Kalibrowanie wysokości należy skontrolować raz do roku przy pomocy pionowej taśmy mierniczej.

WSKAZANIA SPECJALNE

11

-  Rezerwa baterii jeszcze na 20...50 godzin.
-   Ostrzeżenie (flash) bateria rozładowana (od ~20 godzin rezerwy).
-   Krytyczna zmiana temperatury
-  Przekroczenie zakresu wartości pomiarowej
 -  ½ godziny po uruchomieniu przycisku sygnał akustyczny ostrzega przed wyłączeniem. Przedłużyć ten czas: .
 -  Syrena ostrzegawcza bębna węzowego sygnalizuje: śruba nastawcza nie była dłużej czas w pozycji »przechowywanie«!



Uwaga: po 2 godzinach pracy ciągłej lampka indikatora trzpienia nastawczego migocze z dłuższymi przerwami i przełącza po 6 godzinach w tryb sleep z funkcją przypominającą. W celu reaktywowania obrócić trzpień nastawczy w pozycję »przechowywanie«, odczekać około ½ minuty i przekręcić ponownie w pozycję »pomiar«.

Przy nieznannej pozycji wyciągnąć trzpień nastawczy za pomocą pokrętła: ruchomy = pozycja pomiaru!



12

WYMIANA BATERII



Za pomocą monety należy otworzyć przegródkę na baterię przy głowicy przyrządu ręcznego. Zużyta baterię należy oddać do regionalnego systemu recyklingowego.

Baterię lampy indikatora trzpienia nastawczego należy wymienić po około 10 latach. W tym celu całkowicie odwinąć wąż, obrócić trzpień nastawczy w pozycję »pomiar«, odkręcić 6 śrub panewek bębna (nie odkręcać uchwytów korby) i wyciągnąć w dół dolną połowę bębna. Po wymianie baterii zwrócić uwagę na to, aby prawidłowo zatrasnąć panewki bębna. Tylko lekko wkręcić 6 śrub.

13

WSKAZÓWKI KONSERWACYJNE

- 1 Po zakończeniu niwelowania zawsze odkładać przyrząd do walizki.
- 2 Przyrząd przechowywać zawsze w suchym i czystym stanie.
- 3 Stosować tylko bezrozsprężalniki środki czyszczące.



Przy dłuższej przerwie w użytkowaniu ustawić trzpień nastawczy w pozycji »przechowywanie«.

14

PRZESTRZEGAĆ PRZEPISÓW OCHRONY PRACY! ⚠

- 1 Nie prowadzić podniesionego węża po posadzce (niebezpieczeństwo: zaplątanie nóg i zabranie przez pojazdy!).
- 2 Przy używaniu oprzyrządowania należy zawsze zakładać gałkę ochronną na końce przedłużen łat czujnikowych!
- 3 Nie stosować magnesu przyczepnego nad głową!

15

KONTROLA DZIAŁANIA

- 1 **Stabilność wartości pomiarowych (po wyrównaniu temperatur):**
Pozostając w punkcie odniesienia przez kilka minut odchylenie nie powinno przekraczać wartości 1.
- 2 **Podwyższenie ciśnienia:**
Odłożyć przyrząd ręczny i zapamiętać pozycję jako poziom odniesienia. Następnie obrócić trzpień nastawczy w położenie krańcowe »przechowywanie«. Wskazywana wartość powinna leżeć w zakresie 600...1800.

→ **Przyrząd nie startuje lub nagle się wyłącza?**

→ Skontrolować baterię i styki baterii.

→ **Przyrząd wyłącza się wraz z migotającym symbolem baterii?**

→ Wymienić baterię na nową.

→ **Lampka indykatora sworzni nastawczego nie migocze?**

→ Patrz również wskazania specjalne. Tylko słabe migotanie: wymienić baterię.

→ **Zwiększone odchylenia przy niwelacji?**

Czy sprawdzono trzpień nastawczy i symbol °C?

Czy uwzględniono wskazówki odnośnie »pomiaru na wolnym powietrzu« ?

Pęcherze w wężu lub w obrębie sensora?

→ Odpowietrzenie przez serwis techniczny.

Pęcherze mogą powstać przez pozostawienie trzpienia nastawczego przez kilka dni w pozycji »pomiar« jak również ze względu na przegrzanie lub wstrząs.



→ **Wilgoć lub woda kondensacyjna w walizce?**

→ W razie wystąpienia wilgoci w przyrządzie ręcznym natychmiast usunąć baterię i włożyć dopiero po wyschnięciu. Otworzyć przyrząd i walizkę, wysuszyć.

→ **Nieszczelność w systemie węzowym?**

→ Specjalny węz jest odporny na wysokie mechaniczne obciążenia (zdarcia, zgniecenia). Przy wypływie płynu systemowego (nietrujący / olejopodobny) należy zebrać go za pomocą odpowiednich środków i usunąć zgodnie z przepisami dla olejów zużytych.

Naprawa przez serwis techniczny.

GWARANCJA / SERWIS NAPRAWCZY

17

Sprzedaż i serwis prowadzi renomowany handel branżowy. W okresie gwarancyjnym naprawy przeprowadzane są bezpłatnie, jeżeli usterka spowodowana jest dającymi się wykazać wadami materiału lub błędami wytwarzania.

Przyrząd należy przesłać do dostawcy w oczyszczonym stanie. Do wysyłki należy załączyć opis stwierdzonej usterki / uszkodzenia. Aktualne adresy serwisu pod

www.dirotec.com

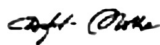
USUWANIE / OCHRONA ŚRODOWISKA

18

Zgodnie z dyrektywą UE 2002 / 96 / EG (WEEE) użytkownik jest zobowiązany do oddania tego niwelatora po zakończeniu jego użytkowania z powrotem do producenta celem jego odzysku względnie zagospodarowania w sposób ekologiczny.

Niniejszym deklarujemy na własną odpowiedzialność, że elektroniczna poziomnica węzowa niv-comp jest zgodna pod względem opracowania i rodzaju konstrukcji oraz wprowadzonego przez nas do obiegu typu z obowiązującymi, zasadniczymi wymaganiami Dyrektyw WE w zakresie wymogów bezpieczeństwa i zdrowia.

Obowiązujące dyrektywy WE: Dyrektywa WE dotycząca kompatybilności elektromagnetycznej / Dyrektywa 89 / 336 / ECC, 92 / 31 / ECC (EN61326 + A1 / A2 / A3, EN61000-6-1, EN61000-6-3 + A11)



Dietzsch & Rothe MSR-Technik OHG
Olzmannstraße 47 / D-08060 Zwickau

Zasada pomiaru	analogowa ze wskazaniem cyfrowym
Odtwarzalność wyników (wewnątrz, typowa)	± 2 mm
przy maksymalnej odległości punktów pomiarowych	48 m
Pionowy zakres roboczy	± 2,5 m (± 4,0 m)
Wskaźnik wysokości	mm / inch
Rozdzielczość	1 mm (znak liczby 0,3 mm)
Temperatura pracy ok.	0 ... +35 °C
Bateria urządzenia ręcznego	1 x AA (litowa) 1,5 V
Zapotrzebowanie energii / czas pracy	~ 10 mW / ≥ 250 h
Samowylączenie	33 min. po uruchomieniu przycisku
Indykator flash	3V / Li (Lifetime ~ 10 y)
Odporność na wstrząsy	uderzenie o ziemię z ok. 1 m wysokości
Przechowywanie / transport	-10 ... + 40 °C / -30 ... +55 °C
Wymiary	450 x 420 x 150 mm
Ciężar	ok. 5,5 kg
Certyfikaty	CE FC zgodne z Wytoczną RoHS
Niski poziom emisji	zgodnie ze standardami produktu EMC