

# BRUGSANVISNING

# nivcomp™

## NIVELLERINGSAPPARAT

ELEKTRONISK NIVELLERINGSAPPARAT

## DK

**Før ibrugtagning skal  
brugsanvisningen læses igennem**

### Indhold

- 01 Brug og måleprincip
- 02 Arbejdsområde
- 03 Dele og betegnelser
- 04 Ekstra tilbehør
- 05 Anvendte symboler
- 06 Nivellement
- 07 Infos vedr. Håndteringen
- 08 Retningslinjer for brugen
- 09 Svingningsfilter (i nivelleringsmodus)
- 10 Højdekalibrering / indstillinger
- 11 Specialindikationer
- 12 Udskift batteri
- 13 Vedligeholdelse
- 14 Vær opmærksom på sikkerheden!
- 15 Funktionskontrol
- 16 Funktionsfejl
- 17 Garanti / reparationservice
- 18 Bortskaffelse / miljøbeskyttelse
- 19 Ef-overensstemmelseserklæring
- 20 Tekniske data



## 01

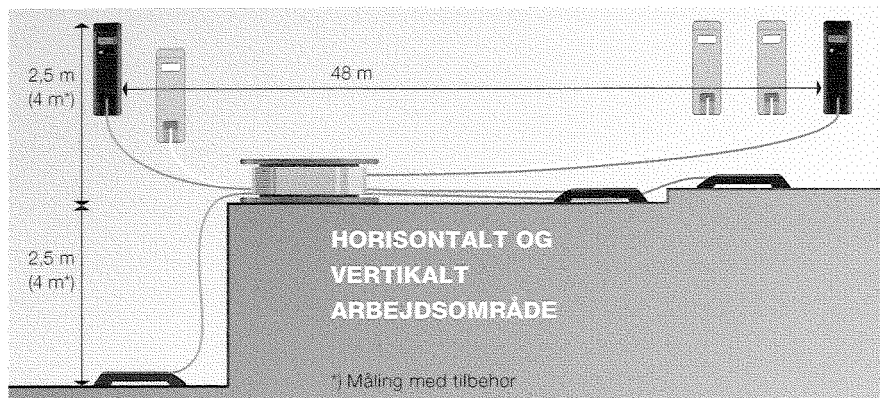
### BRUG OG MÅLEPRINCIP

Apparatet er primært beregnet til nivellement og kontrolmåling indendørs; se endvidere under retningslinjer for brugen.

Det gravimetriske måleprincip udnytter trykforskellene, som virker mellem apparat og væskerereservoir.

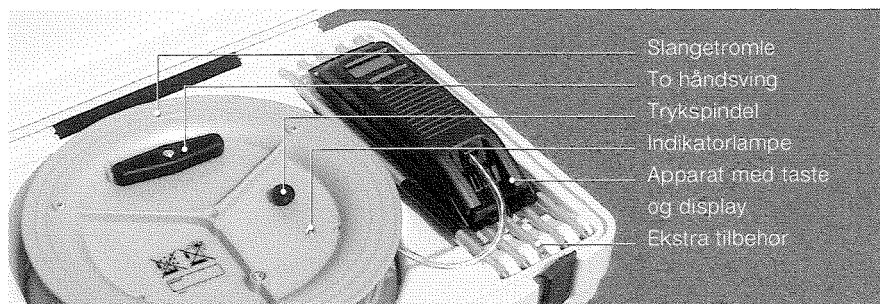
## 02

### ARBEJDSOMRÅDE



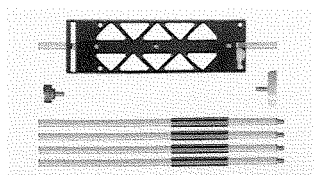
## 03

### DELE OG BETEGNELSER



## 04





### EKSTRA TILBEHØR



Bestående af en holder, 4 følerstænger, magnet og beskyttelsesknop. Tilbehøret udvider det vertikale måleområde. Følerstængerne sættes afhængig af måleretning foroven eller forneden på apparatholderen og lukkes med magneten eller beskyttelsesknappen.

## ANVENDETE SYMBOLER


05

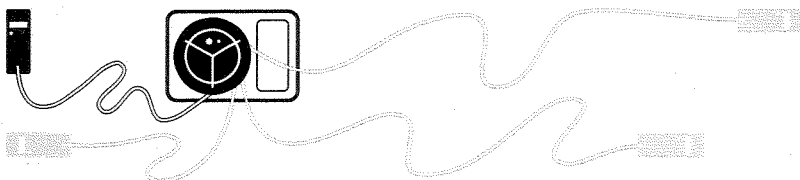
-  Tryk kort på tasten
- 2 s** Tryk på tasten i ca. 2 sekunder
- 5 s** Tryk på tasten i ca. 5 sekunder
- 2 x** Dobbeltklik på tasten
-  Drej trykspindelen i retning mod »måle«, til endeposition mærkes.  
(Indikatorlampen blinker)
-  Drej trykspindelen i retning mod »hvile«, til endeposition mærkes.  
(Indikatorlampen slukket)
-  Akustisk signal / sound

## NIVELLEMENT








06

### Forberedelse af nivellementet




- 1** Læg kuffert eller vinde på et stabilt sted
- 2** Reducér systemtryk 
- 3** Spol tilstrækkeligt med slange af, således at alle målepunkter kan nås, uden at der trækkes i slangetromlen.




### Måling

Tasten	Visning	
	<b>on</b>	Start
	<b>---</b>	Læg den an til referenceniveau og få den i ro
	<b>-m-</b>	Gem referenceniveau
 	<b>▲ 12 ▼</b>	Kontrollér målepunkter, nivellér
	<b>----</b>	Tilbage til startposition
	<b>OFF</b>	Sluk

### Ekstrafunktioner

Tasten	Visning	
<b>5 s</b>	<b>SEEE</b>	Indstillinger (jf. punkt 10)
		Fixér
		Fortsæt
<b>2 x</b>		Svingningsfilter on
		Svingningsfilter off

### Afslut måling

- 1** Spol slangen op uden, at den snoes
- 2** Læg apparatet i kufferten
- 3** Sæt systemet under tryk 



Den valgte anlægskant på referenceniveauet gælder for alle yderligere målepunkter. Den vertikale justering efter øjemål er tilstrækkelig.

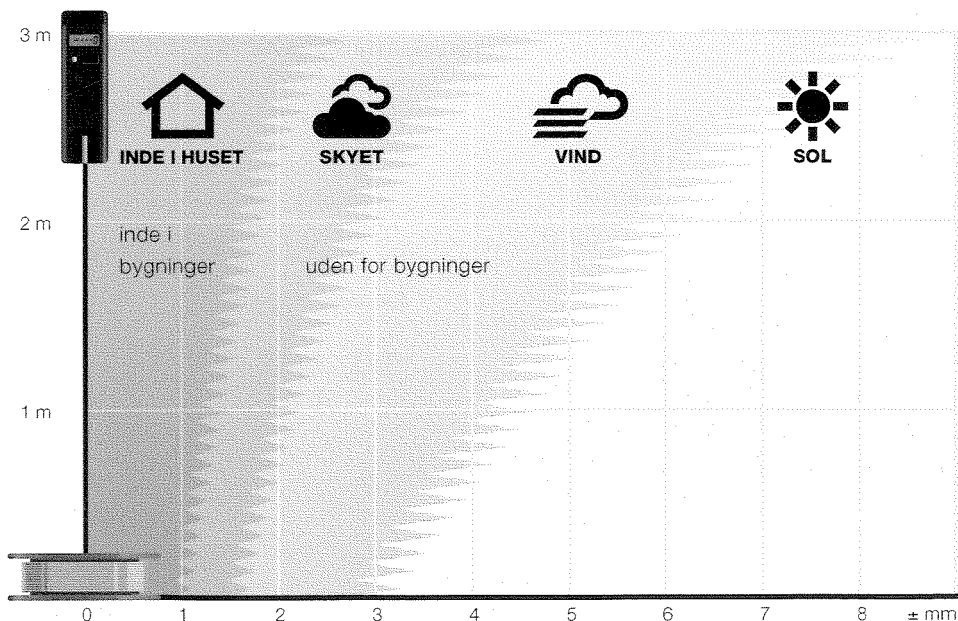
#### Til orientering i mørke:

Fixér indikationer ved mørk eller skjult position med [ ] og aflæs efterfølgende. Afslut fiksering: [ ] eller efter 40 sek.

#### LED-blinklys:

Nul – jævn blinken, for dyb – langsom blinken, for høj – hurtig blinkning.

Ved overholdelse af følgende instrukser muliggør nivcom hurtig og sikker nivellering.



**Billede:** typisk måleværdispredning i slangeradius som funktion af termiske forhold og relativ måleøjde. En standardafvigelse vil derfor ikke blive angivet.

#### VÆR OPMÆRKSOM PÅ FØLGENDE:

- ➔ **Kontrolmålinger vedr. referenceniveauet forbedrer målesikkerheden betydeligt.**
- ➔ Først kontrolleres trykspindelens position.


- ➔ Før slangen liggende, uden nedhæng.
- ➔ Mål ikke flere punkter gradueret (fejlsummering!) men i et niveaulement.
- ➔ Forsyn et ofte brugt referenceniveau med et fast anlægspunkt (søm).
- ➔ Ved visning af °C-symbolet skal apparatet tempereres i nogle minutter, f.eks. efter transport under ekstreme temperaturer.  
Bibehold rids- eller blikvinkel.
- ➔ Slyng ikke slangen (stød!).
- ➔ Ved kulde skal overførsel af håndvarme til slangen undgås.

### Målinger i det fri:

- ➔ Undgå intensive eller skiftende solstråler på apparatets dele. For niveaulement i det fri er starten på dagen bedst.
- ➔ Læg ikke slangen på hede flader og udsæt den ikke for kraftigt skiftende termiske forhold (f.eks. på eksponerede facader).

## SVINGNINGSFILTER (I NIVELLERINGSMODUS)






09

Aktivér svingningsfilter med dobbeltklik **2x** (symbol ). Engang imellem kan en sløvere reaktion ved forstyrrende vibrationer være en fordel. Deaktivér filter: .

## HØJDEKALIBRERING / INDSTILLINGER

10








Tryk ved start af apparatet på tasten indtil **SELE** vises. I langsom rækkefølge gennemløbes nu indstillingsmulighederne: Afhængig af opgaven trykkes på tasten .


- +h**  Korrektion af højdeindikationen med +1 mm/m pr. tastetryk.
- h**  Korrektion af højdeindikationen med -1 mm/m pr. tastetryk.
- +**  Retnings- eller fortegnsvisning pile eller +/-
- inch**  Valg af højdevisning i inches eller millimeter.
- r**  Indstil alle indstillinger til fabriksstandard (reset).

Højdekalkibreringen bør kontrolleres en gang om året på et vertikalt målebånd.

## SPECIALINDIKATIONER

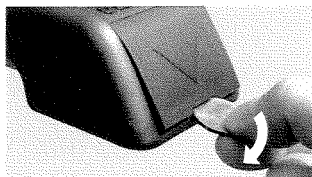
11

-  Batterireserve på 20...50 timer.
- bATT**  Advarsel (flash) aflad batteri (fra ~20 timers reserve).
-  Kritisk ændring af temperaturen
-  Måleværdi områdeoverskridelse
  -  1/2 time efter et tastetryk indikerer et akustisk signal, at der slukkes for apparatet. Forlæng tiden: .
  -  Akustisk advarsel slangetromle indikerer: Justerskrue ikke i »hvile«-position i lang tid!

-  Vær opmærksom på følgende: Efter 2 timers permanent drift blinker trykspindelens indikatorlampe med længere interval og skifter efter 6 timer til sleep-mode med erindringsfunktion. For at reaktivere drejes trykspindlen i position »hvile«, vent ca. et 1/2 minut og drej den igen i position »måle«.

## 12

### UDSKIFT BATTERI



Batterirummet åbnes i toppen af apparatet med en mønt. Det gamle batteri skal afleveres i de dertil beregnede opsamlingsbeholdere.e.

Batteriet til trykspindelens indikatorlampe skal udskiftes efter ca. 10 år. Til det formål skylles slangen fuldstændig, trykspindelen drejes i »måle«-position, 6 skruer på tromlen løsnes (skrue ikke håndsvingene af) og træk den nederste tromlehalvdel opad. Sørg efter batteriudskiftningen for, at tromledelene kommer korrekt i indgreb igen. Spænd kun de 6 skruer lidt.

## 13

### VEDLIGEHOLDELSE

- 1 Læg altid apparatet tilbage i kuffert efter nivellementet.
  - 2 Opbevar altid apparatet tørt og rengjort.
  - 3 Brug kun opløsningsmiddelfrie rengøringsmidler.
-  **Ved længere pauser** i brugen skal trykspindelen stilles i position »hvile«.

## 14

### VÆR OPMÆRKSOM PÅ SIKKERHEDEN! ⚠

- 1 Før ikke slangen højt over gulvet (risiko for styrt og risiko for at slangen hænger fast i køretøjer!).
- 2 Luk altid for tilbehørets følerforlængelse med beskyttelsesknappen!
- 3 Brug ikke magneten over hovedhøjde!

## 15

### FUNKTIONSKONTROL

- 1 **Måleværdistabilitet (tempereret):**  
Ved forbliven på referenceniveauet i nogle minutter skal afvigelsen ikke være større end 1.
- 2 **Trykkrav:**  
Læg apparatet fra dig og gem positionen som referenceniveau. Drej så trykspindelen i slutstilling »hvile«. Den viste værdi skal være i området fra 600...1800.

**→ Apparatet starter ikke eller slukker pludseligt?**

Kontrollér batteri og batterikontakter.

**→ Apparatet slukker med blinkende batterisymbol?**

Udskift batteri.

**→ Trykspindelens indikator-lampe blinker ikke?**

Se også specialvisninger. Kun svag blinken: Udskift batteri.

**→ Øget afvigelse ved nivellement?**

Været opmærksom på trykspindel og °C-symbol?

Været opmærksom på »måling i det fri«?

Bobler i slange eller sensorområde?

Udluftning – foretages af tekniske service.

(Der kan opstå bobler, hvis trykspindelen i flere dage er i »måle«-position og ved overophedning eller stød).

**→ Fugt eller kondensvand i kufferten?**

Ved fugt i apparatet skal batteriet fjernes med det samme og først sættes i, når apparatet er tørt. Åbn kuffert og tag apparatet ud og sørg for tørring.

**→ Læk i slangesystemet?**

Specialslangen klarer høj mekanisk belastning (overfladebeskadigelser). Ved udstrømning af systemvæske (ugiftigt / olieagtigt), skal den opsamles med egnede midler og bortskaffes efter reglerne om spildolie.

Istandsættelse foretages af teknisk service.

Salg og service foretages af specialbutikker. I garantiperioden foretages reparationer gratis, hvis en mangel skyldes dokumenterbare materiale- eller fabrikationsfejl.

**Send apparatet i rengjort stand til leverandøren.** Forsendelsen skal vedlægges en beskrivelse af manglen / defekten. Aktuelle serviceadresser findes på

[www.dirotec.com](http://www.dirotec.com)

I henhold til EU-direktiv 2002 / 96 / EF (WEEE) er brugeren forpligtet til at returnere nivel-  
leringsapparatet til producenten med henblik på recycling eller sørge for miljørigtig borts-  
kaffelse, når apparatets levetid er forbi.

Hermed erklærer vi som eneansvarlige, at dette elektroniske nivelleringsapparat nivcomp på grundlag af sin konstruktion i den udførelse, vi har bragt på markedet, overholder EF-direktivernes relevante, grundlæggende sikkerheds- og sundhedskrav.

Relevante EF-direktiver: EF-direktivet om Elektromagnetisk kompatibilitet / direktiv 89/336 / EØF, 92/31/EØF (EN61326 + A1/A2/A3, EN61000-6-1, EN61000-6-3 + A11)

*Dietsch & Rothe* Dietsch & Rothe MSR-Technik OHG  
Olzmannstraße 47 / D-08060 Zwickau  
www.dirotec.com

Måleprincip	analogt med digital visning
Reproducerbarhed (indv., typisk)	<b>± 2 mm</b>
Ved maksimal målepunktsdistance	<b>48 m</b>
Vertikalt arbejdsområde	<b>± 2,5 m (± 4,0 m)</b>
Højdevisning	<b>mm / inches</b>
Opløsning	<b>1 mm</b> (fortegn 0,3 mm)
Brugstemperaturområde ca.	<b>0 ... +35 °C</b>
Batteri apparat	<b>1 x AA (alkaline) 1,5 V</b>
Energibehov / indkoblet periode	<b>~ 10 mW / ≥ 250 h</b>
Automatisk slukning	33 min. efter tastetryk
Flashindikator	3V / Li (lifetime ~ 10 år)
Stedstyrke	ca. 1 m nedfaldshøjde
Opbevaring / transport	-10 ... + 40 °C / -30 ... +55 °C
Mål	450 x 420 x 150 mm
Vægt	ca. 5,5 kg
Certifikater	<b>CE FC</b> overholder <b>RoHS</b> -direktivet
Emissionsfattig	i ht. EMC produktstandarderne