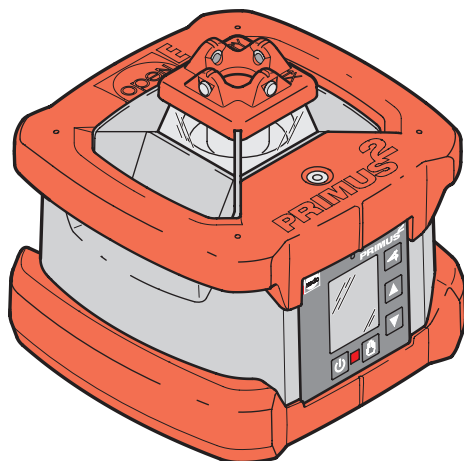




## **PRIMUS<sup>2</sup> H2N/H2N<sup>+</sup>** **COMMANDER<sup>2</sup> H2N/H2N<sup>+</sup>**

Гост применим к геодезическому  
оборудованию и приборам.

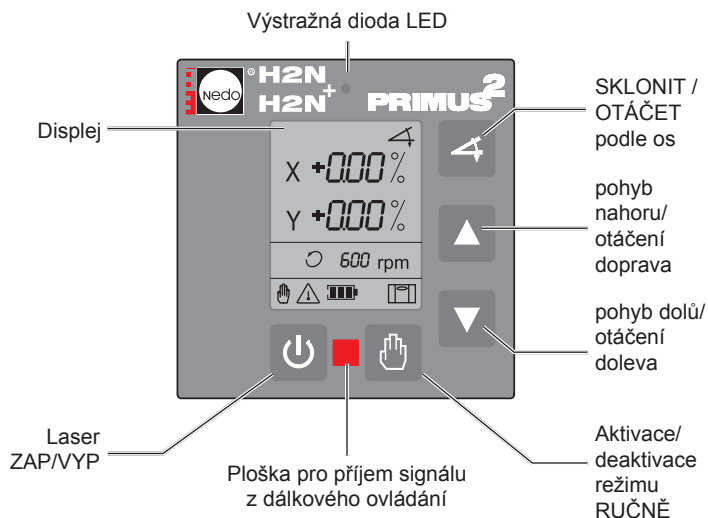


- CZ** Návod k obsluze
- DK** Kompakt brugsvejledning
- FI** Kompakti käyttöopas
- IT** Istruzioni d'uso compatte
- PL** Krótka instrukcja obsługi
- RU** Краткая инструкция по  
применению
- SV** Kompaktmanual

## 1 Ovládací prvky PRIMUS 2 H2N/H2N+

### 1.1 Tlačítka na ovládacím panelu

Laser lze ovládat pomocí ovládacího panelu.



### 1.2 Indikátory na displeji

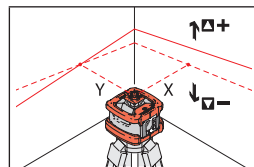
| Symbol           | Popis                                                     |     |     |    |    |       |  |
|------------------|-----------------------------------------------------------|-----|-----|----|----|-------|--|
| <i>COO - CO4</i> | Varovné hlášení                                           |     |     |    |    |       |  |
| <i>ERR1 - 12</i> | Indikátor poruchy                                         |     |     |    |    |       |  |
| <b>X</b>         | Zvolena osa X (symbol bliká, je možné nastavovat hodnoty) |     |     |    |    |       |  |
| <b>Y</b>         | Zvolena osa Y (symbol bliká, je možné nastavovat hodnoty) |     |     |    |    |       |  |
|                  | Funkce SKLON (symbol při zadávání bliká)                  |     |     |    |    |       |  |
| $\pm 0.00 \%$    | Zadávání a indikace SKLONU v procentech                   |     |     |    |    |       |  |
|                  | Režim ROTATION                                            |     |     |    |    |       |  |
| <i>600 ot/m</i>  | Otáčky laseru                                             |     |     |    |    |       |  |
|                  | Režim RUČNÍ                                               |     |     |    |    |       |  |
|                  | Varovný symbol (bliká)                                    |     |     |    |    |       |  |
|                  | Zbývajcí doba provozu v hodinách                          |     |     |    |    |       |  |
|                  | Akumulátor                                                | 100 | 70  | 30 | 5  | < 0,5 |  |
|                  | Baterie                                                   | 120 | 100 | 50 | 15 | < 2   |  |
|                  | Probíhá nivelace                                          |     |     |    |    |       |  |

## 2 SKLON v osách X /Y

U funkce SKLONIT osy mohou být osy nezávisle na sobě skloněny v rozsahu  $\pm 10\%$ . U laseru PRIMUS 2 H2N+ se navíc kontroluje nastavení sklonu!

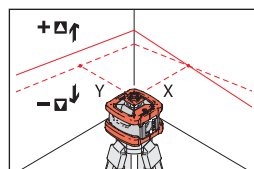
### Osa X

Obrázek vpravo ukazuje sklon při nastavení kladné procentní hodnoty.



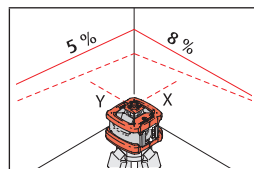
### Osa Y

Obrázek vpravo ukazuje sklon při nastavení kladné procentní hodnoty.



### Osa X a Y

Obrázek vpravo ukazuje sklon při nastavení kladných procentních hodnot (X-osa +5 %, osa Y +8 %).



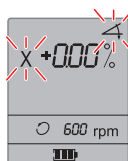
## UPOZORNĚNÍ



*K nastavení větších sklonů může pomoci, resp. je potřeba, laser »předem sklonit« do příslušného směru v rozmezí tolerance nivelace  $\pm 5^\circ$  (8,8 %). Pokud při větších sklonech nebude laser »předem skloněn«, laserová hlava nebude moci z technických důvodů najet do nastaveného sklonu. Na displeji blikají dioda LED a varovný symbol.*



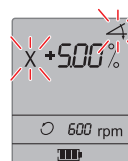
Pro vyvolání funkce SKLON, stiskněte tlačítko

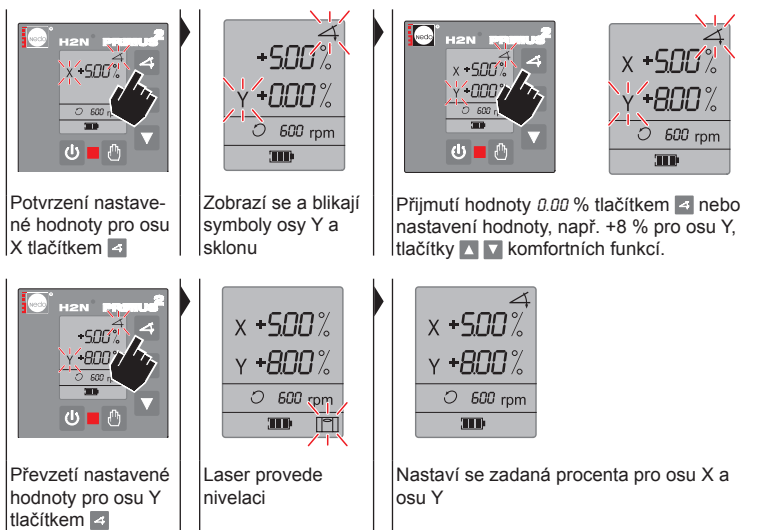


Zobrazí se a blikají symboly osy X a sklonu



Přijmutí hodnoty 0.00 % tlačítkem nebo nastavení hodnoty, např. +5 % pro osu X, pomocí komfortních funkcí tlačítek .





## UPOZORNĚNÍ



Po 30 sekundách se zapne funkce alarmu TILT (NÁKLON). Laser rozpozná silný ořes a vyvolá varovné hlášení 1. U laseru Primus 2 H2N+ automatika rozpozná malé ořesy a zajistí dodatečné seřízení, aby sklon zůstal přesně nastavený i po delší dobu.

Během nivelace a 30 sekund po nivelaci rozpozná laser ořesy, provede nivelaci znovu a nastaví zadané procentní hodnoty.

Funkce SKLON osy X/Y je aktivní. Je možné vyvolat tyto funkce:

Tlačítkem lze opětovně vyvolat funkci SKLON a změnit hodnoty procent pro osu X/Y.

Tlačítkem přejděte do režimu RUČNÍ režimu. Nastavené hodnoty sklonu zůstanou zachovány, na displeji se však nezobrazí.

Tlačítkem se ukončí režim a vypne laser.

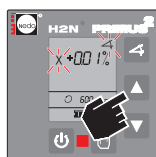
## UPOZORNĚNÍ



- Tlačítka jsou vybavena komfortními funkcemi pro rychlé a přesné nastavení procentních hodnot.
- Naposledy nastavené hodnoty sklonu se při vypnutí laseru uloží do paměti a při příštím vyvolání funkce SKLON se opět zobrazí na displeji jako přednastavené hodnoty.

## 2.1 Komfortní funkce tlačítek ▲ ▼

Jemné nastavení (v krocích po 0,01 %)



Stisknutí tlačítka ▲  
1x/vícekrát  
(po kroku +0,01 %)



Stisknutí tlačítka ▼  
1x/vícekrát  
(po kroku -0,01 %)

Rychlá změna hodnot dopředu a zpátky



Rychlá změna  
hodnot dopředu:  
stiskněte a držte  
stisknuté tlačítko ▲



Rychlá změna  
hodnot zpátky:  
stiskněte a držte  
stisknuté tlačítko ▼

Hrubé nastavení (v krocích po 1,00 %)



Stiskněte současně  
tlačítka ▲ ▼ a  
držte je stisknutá

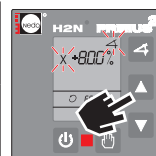


Aktivní osa se vrátí  
zpět na 0,00 %

Zadání kladných hodnot



Uvolněte tlačítko  
▼, tlačítko ▲ držte  
stisknuté



Tlačítko ▲ držte  
stisknuté, dokud  
se nenastaví žáda-  
ná hodnota

Zadání záporných hodnot



Uvolněte tlačítko  
▲, tlačítko ▼ držte  
stisknuté



Tlačítko ▼ držte  
stisknuté, dokud  
se nenastaví žáda-  
ná hodnota

Návrat k hodnotě 0,00 %



Současně krátce  
stiskněte tlačítka  
▲ ▼



Aktivní osa se vrátí  
zpět na 0,00 %

## 2.2 Kontrola sklonu

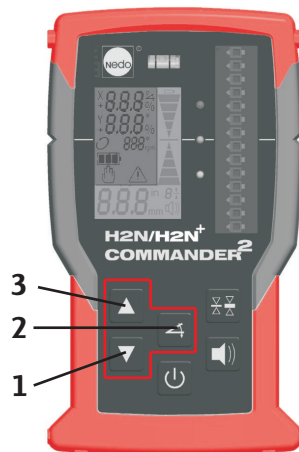
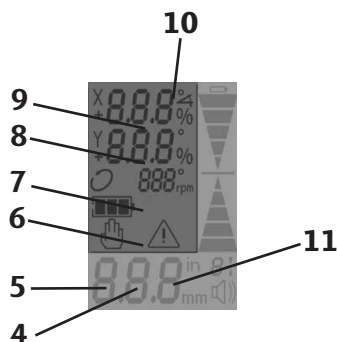
Primus 2 H2N není vybaven kontrolou sklonu.

Primus 2 H2N+ je vybaven kontrolou sklonu, tzn. že skutečný sklon roviny laseru je neustále porovnáván s přednastavenou hodnotou (viz 2.1). V případě potřeby se sklon dodatečně upraví, aby skutečný sklon vždy odpovídal přednastavené hodnotě. Dodatečné upravení se musí pohybovat v rámci zadané tolerance.

## 3 Dálkové ovládání COMMANDER 2 H2N/H2N+

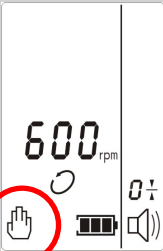
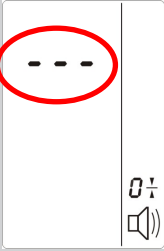
### 3.1 Indikační a ovládací prvky dálkového ovládání

|    |                                                           |
|----|-----------------------------------------------------------|
| 1  | Zmenšení hodnoty sklonu X/Y                               |
| 2  | Aktivace SKLONU os/potvrzení zadání procentuálních hodnot |
| 3  | Zvýšení hodnoty sklonu X/Y                                |
| 4  | Varovný symbol (bliká)                                    |
| 5  | Režim RUČNÍ                                               |
| 6  | Režim ROTATION                                            |
| 7  | Počet otáček laseru (600 rpm)                             |
| 8  | SKLON osy Y<br>Indikace v procentech                      |
| 9  | SKLON osy X<br>Indikace v procentech                      |
| 10 | Funkce SKLON<br>(při zadání symbol bliká)                 |
| 11 | Stav akumulátoru / baterie laseru                         |



Ovládací prvky na dálkovém ovládání mají stejnou funkci jako PRIMUS 2 H2N/H2N+.

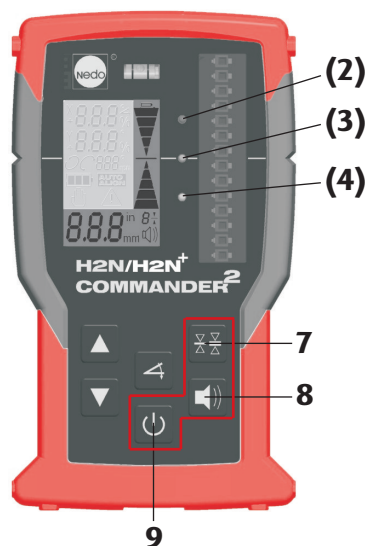
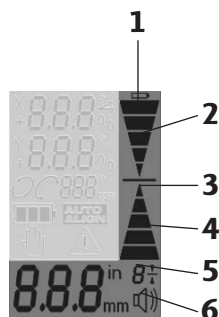
## 3.2 Další funkce dálkového ovládání

| Ovládací krok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Indikace                                                                                                       | Pokyny                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Pomocí dálkového ovládání přepněte PRIMUS 2 H2N/H2N+ do režimu RUČNÍ.</p> <p>1. Zapněte přijímač laseru.</p> <p>2. Současně stiskněte tlačítka  a .</p> |  <p>Režim RUČNÍ aktivován</p> | <p>Abyste opustili režim RUČNÍ a přešli do režimu AUTOMATICKÝ, znovu současně stiskněte tlačítka  a .</p> |
| <p>Pomocí dálkového ovládání přepněte PRIMUS 2 H2N/H2N+ do režimu SLEEP:</p> <p>Stiskněte tlačítko  po dobu 3 sek.</p>                                                                                                                      |  <p>Režim SLEEP aktivován</p> | <p>Abyste opustili režim SLEEP, znovu stiskněte tlačítko  po dobu 3 sek.</p>                                                                                                               |

## 4 Přijímač laseru COMMANDER 2 H2N/H2N+

### 4.1 Indikační a ovládací prvky přijímače laseru

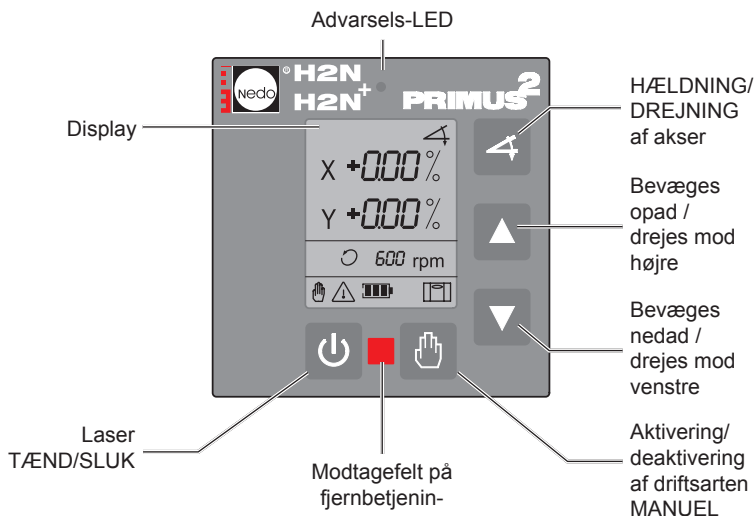
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <b>LCD displej BATERIE</b><br>Rozsvítí se kontrolka: zbývající doba provozu (baterie cca 5 h / akumulátor cca 0,5 h).<br>Kontrolka bliká: přístroj se brzy vypne, vyměňte akumulátor / baterii!                                                                                                                                |
| 2 | <b>LCD displej NÍŽE</b><br>Rozsvítí se, když je laserový paprsek v okénku snímače, ale pod nulovou linií. Navíc se rozsvítí červená kontrolka LED vedle plošky pro příjem a k tomu se rozezní pomalý sled tónů.                                                                                                                |
| 3 | <b>LCD displej CÍL</b><br>Rozsvítí se, když je laserový paprsek ve výšce nulové linie. Navíc se rozsvítí zelená kontrolka LED vedle plošky pro příjem a k tomu se rozezní trvalý tón.                                                                                                                                          |
| 4 | <b>LCD displej VÝŠE</b><br>Rozsvítí se, když je laserový paprsek v okénku snímače, ale nad nulovou linií. Navíc se rozsvítí žlutá kontrolka LED vedle plošky pro příjem a k tomu se rozezní rychlý sled tónů.                                                                                                                  |
| 5 | <b>LCD displej ROZLIŠENÍ PLOCHY DETEKTORU</b><br>zobrazuje aktuální nastavené rozlišení:<br>4=±4 mm / 2=±2 mm / 1=±1 mm / 0=±0.5 mm                                                                                                                                                                                            |
| 6 | <b>LCD displej ZVUKOVÝ SIGNÁL</b><br> indikace = hlasitý zvukový signál /<br> indikace = tichý zvukový signál /<br>bez indikace = vypnutý zvukový signál |
| 7 | <b>Tlačítko ROZLIŠENÍ PLOCHY DETEKTORU</b><br>přepíná rozlišení mezi ±4 mm / ±2 mm / ±1 mm / ±0.5 mm.                                                                                                                                                                                                                          |
| 8 | <b>Tlačítko ZVUKOVÁ SIGNALIZACE</b><br>Přepíná zvukový signál mezi hlasitě / potichu / vypnuto.                                                                                                                                                                                                                                |
| 9 | <b>Tlačítko pro ZAPNUTÍ / VYPNUTÍ</b><br>Zapne příp. vypne přijímač. Aktuální nastavení zůstanou zachována.                                                                                                                                                                                                                    |



# 1 Betjeningselementer på PRIMUS 2 H2N/H2N+

## 1.1 Taster på betjeningsfeltet

Laseren betjenes via betjeningsfeltet.



## 1.2 Displayvisninger

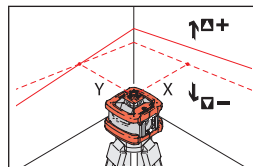
| Symbol           | Beskrivelse                                                |
|------------------|------------------------------------------------------------|
| <i>COO - CO4</i> | Advarselsmeddelelse                                        |
| <i>ERR1 - 12</i> | Fejlvisning                                                |
| <b>X</b>         | X-akse er valgt (symbolet blinker, værdier kan indstilles) |
| <b>Y</b>         | Y-akse er valgt (symbolet blinker, værdier kan indstilles) |
|                  | Funktionen HÆLDNING (symbolet blinker ved indtastning)     |
| $\pm 0.00 \%$    | Indtastning og visning af HÆLDNING i procentværdier        |
|                  | Modus ROTATION                                             |
| <i>600 rpm</i>   | Laserens omdrejningstal (trin: 10, 60, 300, 600 rpm)       |
|                  | Driftsart MANUEL                                           |
|                  | Advarselssymbol (blinker)                                  |
|                  | <div> Resterende driftstid i timer <div> </div> </div>     |
|                  | <div> Akkumulator <div> 100 70 30 5 &lt; 0,5 </div> </div> |
|                  | <div> Batteri <div> 120 100 50 15 &lt; 2 </div> </div>     |
|                  | Horisontering                                              |

## 2 HÆLDNING af X-akse/Y-akse

Ved funktionen HÆLDNING af akser kan akserne hældes uafhængigt af hinanden i et område på  $\pm 10\%$ . Ved PRIMUS 2 H2N+ overvåges yderligere hældningsindstillingen!

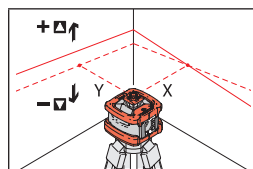
### X-akse

Illustrationen ved siden af viser hældningen ved indstillingen af en positiv procentværdi.



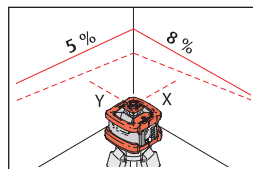
### Y-akse

Illustrationen ved siden af viser hældningen ved indstillingen af en positiv procentværdi.



### X- og Y-akse

Illustrationen ved siden af viser hældningen ved indstillingen af positive procentværdier (X-akse +5%, Y-akse +8%).



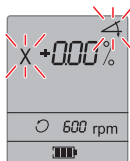
## HENVISNING



Til indstilling af store hældninger er det hjælpsomt eller nødvendigt at laseren »hældes fremad« i den tilsvarende retning inden for horisonteringstolerancen på  $\pm 5^\circ$  (8,8%). Hvis laseren ikke »hældes fremad«, kan laserhovedet af tekniske grunde ikke køre til den indstillede hældning. LED'en og advarselssymbolet på displayet blinker.



Valg af funktionen HÆLDNING, tasten trykkes



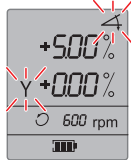
Symbolet for X-akse og hældning vises blinkende



Værdien 0.00% overtages med tasten eller der indstilles en værdi, f.eks. +5%, for X-aksen med komfort-funktionerne af tasterne .



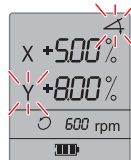
Den indstillede værdi for X-aksen bekræftes med tasten .



Symbolen for Y-akse og hældning vises blinkende



Værdien 0.00 % overtages med tasten  eller der indstilles en værdi, f.eks. +8 %, for Y-aksen med komfort-funktionerne af tasterne  .



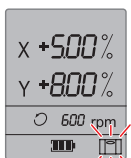
## HENVISNING



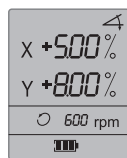
Efter 30 sekunder aktiveres funktionen TILT-alarm. Laseren registrerer en kraftig vibration og udløser advarselsmeddelelsen C01. Ved Primus 2 H2N+ registrerer og justerer automatikken automatisk små vibrationer, således at den indstillede hældning også bibeholdes nøjagtigt i et længere tidsrum.



Den indstillede værdi for Y-aksen bekræftes med tasten .



Laseren horisonterer sig



De indtastede procentværdier for X- og Y-aksen indstilles

Under og 30 sekunder efter horisonteringen registrerer laseren vibrationer, horisonterer sig på ny og indstiller de fastsatte procentværdier.

Funktionen HÆLDNIG af X/Y-akse er aktiv. Følgende funktioner kan vælges:

Med tasten  hentes funktionen HÆLDNING frem igen og procentværdierne for X/Y-aksen ændres.

Med tasten  skiftes til driftsarten MANUEL. De indstillede hældningsværdier opretholdes, vises dog ikke på displayet.

Med tasten  afsluttes driftsarten, laseren slukkes.

## HENVISNING

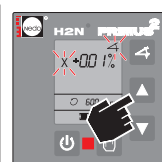


► Tasterne   er forsynet med komfort-funktioner til hurtig og præcis indstilling af procentværdierne.

► De sidst indstillede hældningsværdier gemmes, når laseren slukkes, og vises igen som standardværdi på displayet næste gang funktionen HÆLDNING vælges.

## 2.1 Komfort-funktionerne af tasterne ▲ ▼

### Finindstilling (trin på 0,01%)



Tasten ▲ trykkes  
1 gang/flere  
gange  
(trin på +0,01%)



Tasten ▼ trykkes  
1 gang/flere  
gange  
(trin på -0,01%)

### Hurtigt frem- og tilbageløb



Hurtigt fremløb:  
Tasten ▲ holdes  
nede



Hurtigt til-  
bageløb: Tasten  
▼ holdes nede

### Grovindstilling (trin på 1,00%)



Tasterne ▲ ▼  
trykkes samtidig  
og holdes nede

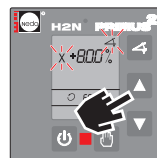


Den aktive akse  
stilles tilbage på  
0,00 %

### Indtastning af **positive** værdier



Tasten ▼ slip-  
pes, tasten ▲  
holdes nede



Tasten ▲ holdes  
nede, indtil  
setpunktet er  
indstillet

### Indtastning af **negative** værdier



Tasten ▲ slip-  
pes, tasten ▼  
holdes nede



Tasten ▼ holdes  
nede, indtil  
setpunktet er  
indstillet

### Tilbagestilling på 0,00%



Tasterne ▲ ▼  
trykkes samti-  
digt kort



Den aktive akse  
stilles tilbage på  
0,00 %

## 2.2 Hældningsovervågning

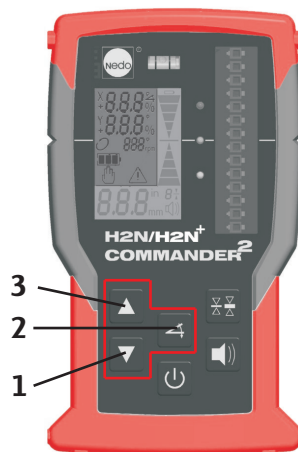
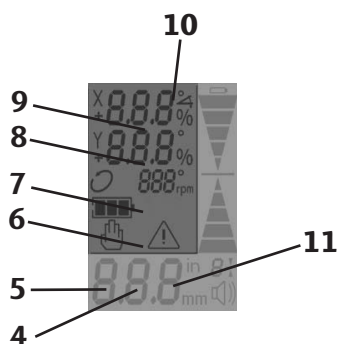
Primus 2 H2N har ingen hældningsovervågning.

Primus 2 H2N+ har en hældningsovervågning, dvs. den faktiske hældning af laserniveauet sammenlignes kontinuerligt med den indstillede værdi (se 2.1). Efter behov justeres hældningen, således at den faktiske hældning til enhver tid stemmer overens med den indstillede værdi. Justeringen sker afhængigt af den angivne tolerance.

## 3 Fjernbetjeningen COMMANDER 2 H2N/H2N+

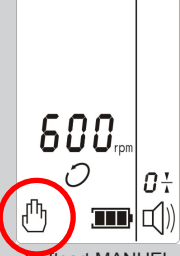
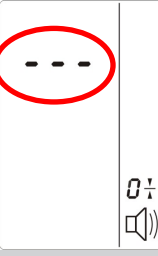
### 3.1 Fjernbetjeningens indikator- og betjeningslementer

|    |                                                                              |
|----|------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Reducering af X/Y-hældningsværdi                                             |
| 2  | Aktivering af HÆLDNING af akser / Bekræftelse af indtastning af procentværdi |
| 3  | Forøgelse af X/Y-hældningsværdi                                              |
| 4  | Advarselssymbol (blinker)                                                    |
| 5  | Driftsart MANUEL                                                             |
| 6  | Modus ROTATION                                                               |
| 7  | Laserens omdrejningstal / Vinkelvisning i modus SCANNING                     |
| 8  | Y-aksens HÆLDNING Visning i procentværdier                                   |
| 9  | X-aksens HÆLDNING Visning i procentværdier                                   |
| 10 | Funktionen HÆLDNING (symbolet blinker ved indtastning)                       |
| 11 | Laserens akku-/batteritilstand                                               |



Betjeningslementerne på fjernbetjeningen har de samme funktioner som på PRIMUS 2 H2N/H2N+.

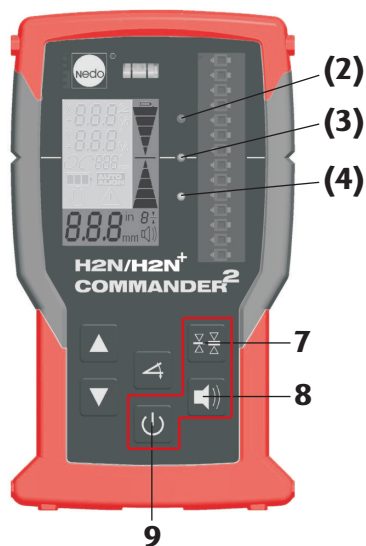
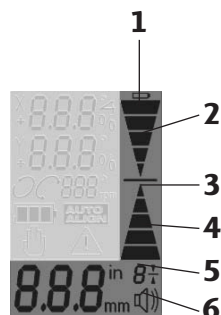
### 3.2 Ekstrafunktioner på fjernbetjeningen

| Betjeningstrin                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Visning                                                                                                                 | Henvisninger                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>PRIMUS 2 H2N/H2N+ stilles på driftsarten MANUEL via fjernbetjeningen.</p> <p>1. Lasermottageren tændes.</p> <p>2. Tasterne  og  trykkes samtidigt.</p> |  <p>Driftsart MANUEL<br/>aktiveret</p> | <p>For at forlade driftsarten MANUEL igen og skifte til driftsarten AUTOMATIK, trykkes tasterne  og  igen samtidigt.</p> |
| <p>PRIMUS 2 H2N/H2N+ stilles på SLEEP-modus via fjernbetjeningen:</p> <p>Tasten  trykkes 3 sek.</p>                                                                                                                                        |  <p>SLEEP-modus<br/>aktiveret</p>      | <p>For at forlade SLEEP-modusen igen, trykkes tasten  igen 3 sek.</p>                                                                                                                                      |

## 4 Lasermodtageren COMMANDER 2 H2N/H2N+

### 4.1 Lasermodtagerens indikator- og betjeningselementer

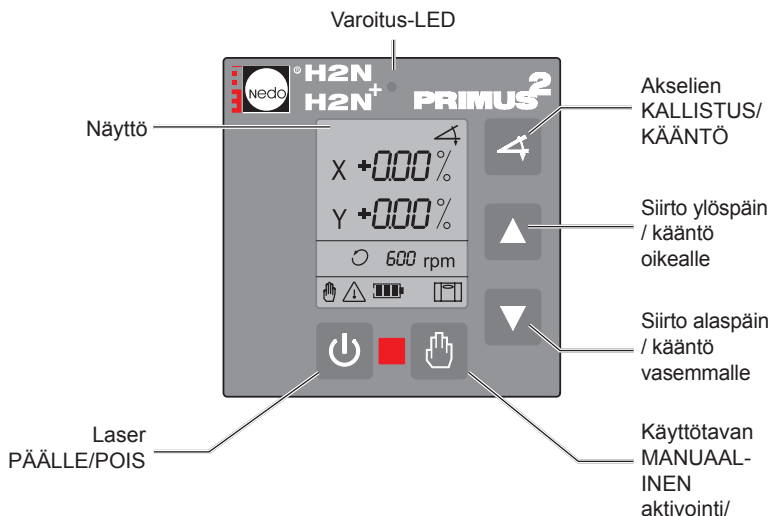
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <b>LCD-indikator for BATTERI</b><br>Indikatoren lyser: begrænset resterende driftstid (batteri ca. 5h / akku ca. 0,5h).<br>Indikatoren blinker: En driftsafbrydelse er umiddelbart forestående, akkuer/batterier skal udskiftes!                                                                                |
| 2 | <b>LCD-indikator for LAVERE</b><br>Lyser, når laserlinien er inden for sensorvinduet, men under nullinien. Desuden lyser den røde LED ved siden af modtagefeltet og der høres en langsom tonesekvens.                                                                                                           |
| 3 | <b>LCD-indikator for DESTINATION</b><br>Lyser, når laserlinien befinder sig på højde med nullinien. Desuden lyser den grønne LED ved siden af modtagefeltet og der høres en konstant tone.                                                                                                                      |
| 4 | <b>LCD-indikator for HØJERE</b><br>Lyser, når laserlinien er inden for sensorvinduet, men over nullinien. Desuden lyser den gule LED ved siden af modtagefeltet og der høres en hurtig tonesekvens.                                                                                                             |
| 5 | <b>LCD-indikator for OPLØSNING DETEKTORFELT</b><br>Viser den aktuelt indstillede opløsning:<br>4 = $\pm 4$ mm / 2 = $\pm 2$ mm / 1 = $\pm 1$ mm /<br>0 = $\pm 0.5$ mm                                                                                                                                           |
| 6 | <b>LCD-indikator for SIGNALTONE</b><br> -visning = signaltone høj /<br> -visning = signaltone lav /<br>Ingen visning = signaltone slukket |
| 7 | <b>Tasten OPLØSNING DETEKTORFELT</b><br>Skifter opløsningen mellem $\pm 4$ mm / $\pm 2$ mm / $\pm 1$ mm / $\pm 0.5$ mm.                                                                                                                                                                                         |
| 8 | <b>Tasten SIGNALTONE</b><br>Skifter signaltonen mellem høj/lav/slukket.                                                                                                                                                                                                                                         |
| 9 | <b>Tasten TÆND/SLUK</b><br>Slukker og tænder modtageren. Aktuelle indstillinger opretholdes.                                                                                                                                                                                                                    |



## 1 Käyttöelimet PRIMUS 2 H2N/H2N+

### 1.1 Ohjauspaneelin painikkeet

Laseria ohjataan ohjauspaneelin kautta.



### 1.2 Näytöt

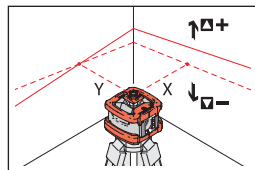
| Symboli   | Kuvaus                                                        |     |     |    |    |       |
|-----------|---------------------------------------------------------------|-----|-----|----|----|-------|
| COO - COY | Varoitus                                                      |     |     |    |    |       |
| ERR1 - 12 | Virhenäyttö                                                   |     |     |    |    |       |
| X         | X-akseli valittu (symboli vilkkuu, arvojen säätö mahdollista) |     |     |    |    |       |
| Y         | Y-akseli valittu (symboli vilkkuu, arvojen säätö mahdollista) |     |     |    |    |       |
| ↺         | Toiminto KALLISTUS (symboli vilkkuu tietoja syötettäessä)     |     |     |    |    |       |
| ± 0.00 %  | KALLISTUKSEN syöttö ja näyttö prosenttiarvoina                |     |     |    |    |       |
| ↻         | Toimintamuoto PYÖRINTÄ                                        |     |     |    |    |       |
| 600 rpm   | Laserin kierrosnopeus (portaat: 10, 60, 300, 600 rpm)         |     |     |    |    |       |
| ✋         | Käyttötapa MANUAALINEN                                        |     |     |    |    |       |
| ⚠         | Varoitusymboli (vilkkuu)                                      |     |     |    |    |       |
| 🔋         | Jäljellä oleva käyttöaika tunteina                            | 🔋   | 🔋   | 🔋  | 🔋  | 🔋     |
|           | Akku                                                          | 100 | 70  | 30 | 5  | < 0,5 |
|           | Paristo                                                       | 120 | 100 | 50 | 15 | < 2   |
| 🔋         | Vaaitus                                                       |     |     |    |    |       |

## 2 X-akselin/Y-akselin KALLISTUS

Akselien KALLISTUS-toiminnossa akseleita voidaan kallistaa toisistaan riippumattomasti  $\pm 10$  % alueella. PRIMUS 2 H2N+ -mallissa kallistus on lisäksi valvottua!

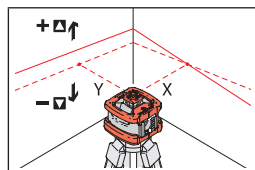
### X-akseli

Viereisessä kuvassa näkyy kaltevuus, kun säädetään positiivinen prosenttiarvo.



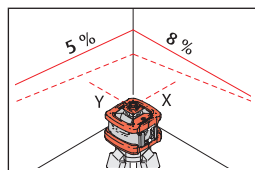
### Y-akseli

Viereisessä kuvassa näkyy kaltevuus, kun säädetään positiivinen prosenttiarvo.



### X- ja Y-akseli

Viereisessä kuvassa näkyy kaltevuus, kun säädetään positiivinen prosenttiarvo (X-akseli +5 %, Y-akseli +8 %).



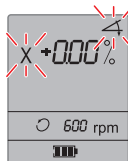
## HUOMAUTUS



Suurten kaltevuuksien säätämiseksi laseria on hyödyllistä ja/tai tarpeellista »kallistaa eteenpäin« kyseiseen suuntaan vaaitustoleranssin  $\pm 5^\circ$  (8,8 %) rajoissa. Ellei laseria »kallisteta eteenpäin« suurissa kaltevuuksissa, laserpää ei voi teknisistä syistä johtuen siirtyä säädettyyn kaltevuuteen. LED ja varoitusymboli vilkkuvat näytössä.



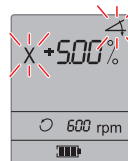
Toiminto KALLISTUS avataan painamalla painiketta .



X-akselin ja kallistuksen symbolit näkyvät vilkkuvina.

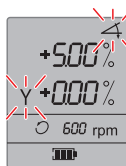


Valitse arvo 0.00 % painikkeella  tai säädä toinen arvo, esim. +5 %, X-akselille painikkeiden   mukavuustoiminnoilla.





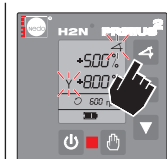
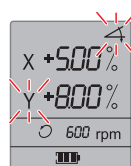
Vahvasta X-akselille säädetty arvo painikkeella



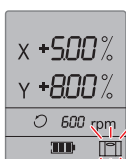
Y-akselin ja kallistuksen symbolit näkyvät vilkkuvina



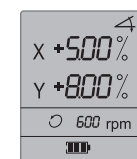
Valitse arvo 0.00 % painikkeella tai säädä toinen arvo, esim. +8 %, Y-akselille painikkeiden mukavuustoiminnoilla.



Vahvasta Y-akselille säädetty arvo painikkeella



Laser vaaituu



Säätö tapahtuu X- ja Y-akseleille syötettyihin prosenttiarvoihin

## HUOMAUTUS



*TILT-hälytystoiminto kytkeytyy 30 sekunnin kuluttua. Laser tunnistaa kovan tärinän ja laukaisee varoitusilmoituksen C01. Primus 2 H2N+ -mallissa tapahtuu vähäisen tärinän automaattinen tunnistus ja jälkiasäätö, joten säädetty kallistus säilyy tarkasti myös pidemmän ajanjakson ajan.*

Laser tunnistaa tärinät vaaituksen aikana ja 30 sekuntia sen jälkeen, vaaituu uudelleen ja säätyy esiasetettuihin prosenttiarvoihin.

X-/Y-akselin KALLISTUS-toiminto on aktivoitu. Seuraavia toimintoja voidaan avata:

KALLISTUS-toiminto avataan uudelleen painikkeella ja X-/Y-akselin prosenttiarvoja voidaan muuttaa.

Käyttötapaan MANUAALINEN vaihdetaan painikkeella . Säädetty kallistusarvot säilyvät, mutta eivät kuitenkaan näy näytössä.

Käyttötavasta poistutaan painikkeella , katkaise laserista virta.

## HUOMAUTUS

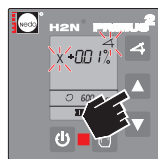


► Painikkeet ovat varustettuja mukavuustoiminnoilla prosenttiarvojen nopeaa ja tarkkaa säätöä varten.

► Viimeksi säädetty kallistusarvot tallentuvat, kun laserista katkaistaan virta ja ne tulevat näyttöön esiasetusarvoina, kun KALLISTUS-toiminto avataan seuraavan kerran.

## 2.1 Painikkeiden ▲ ▼ mukavuustoiminnot

### Hienosäätö (0,01 %-portain)



Paina painiketta  
▲ 1x / useamman kerran  
(+0,01 % -porras)



Paina painiketta  
▼ 1x / useamman kerran  
(-0,01 % -porras)

### Pikakelaus eteen- ja taaksepäin



Nopea kelaus  
eteenpäin: pidä  
painiketta ▲  
painettuna



Nopea kelaus  
taaksepäin: pidä  
painiketta ▼  
painettuna

### Karkea säätö (1,00 %-portain)



Paina samanaikaisesti  
painikkeita ▲  
▼ ja pidä niitä  
painettuna

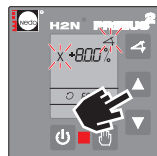


Aktiivinen akseli  
palautetaan  
arvoon 0,00 %

### Positiivisten arvojen syöttö



Vapauta painike  
▼, pidä painiketta  
▲ painettuna



Pidä painiketta  
▲ painettuna,  
kunnes asetusarvo on

### Negatiivisten arvojen syöttö

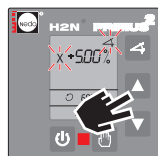


Vapauta painike  
▲, pidä painiketta  
▼ painettuna



Pidä painiketta  
▼ painettuna,  
kunnes asetusarvo on

### Nollaus arvoon 0,00 %



Paina painikkeita  
▲ ▼ samanaikaisesti  
lyhyesti



Aktiivinen akseli  
palautetaan  
arvoon 0,00 %

## 2.2 Kallistuksen valvonta

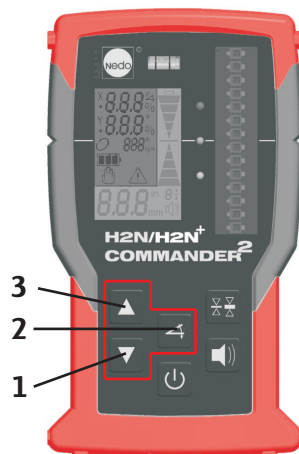
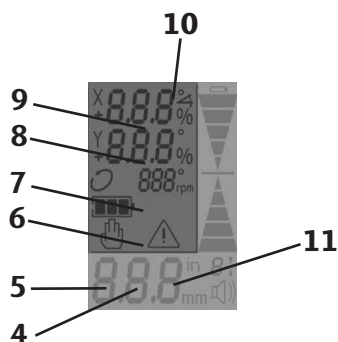
Primus 2 H2N -mallissa ei ole kallistuksen valvontaa.

Primus 2 H2N+ -mallissa on kallistuksen valvonta eli lasertason todellista kallistusta verrataan jatkuvasti esiasetusarvoon (katso 2.1). Tarvittaessa tapahtuu kallistuksen jälkисäättö, jotta todellinen kallistus säilyy koko ajan esiasetusarvon mukaisena. Jälkисäättö tapahtuu ilmoitetun toleranssin puitteissa.

## 3 Kauko-ohjain COMMANDER 2 H2N/H2N+

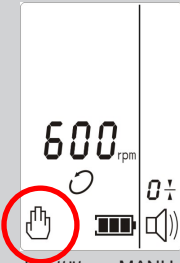
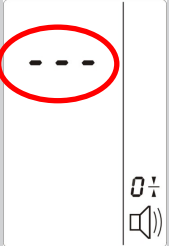
### 3.1 Kauko-ohjaimen näyttö- ja käyttöelimet

|    |                                                                          |
|----|--------------------------------------------------------------------------|
| 1  | X/Y-kaltevuusarvon pienentäminen                                         |
| 2  | Akseleiden KALLISTUKSEN aktivointi / prosenttiarvon syötön vahvistaminen |
| 3  | X/Y-kaltevuusarvon suurentaminen                                         |
| 4  | Varoitusymboli (vilkkuu)                                                 |
| 5  | Käyttötapa MANUAALINEN                                                   |
| 6  | Toimintamuoto PYÖRINTÄ                                                   |
| 7  | Laserin kierrosnopeus (600 rpm)                                          |
| 8  | Y-akselin KALTEVUUS Näyttö prosenttiarvoina                              |
| 9  | X-akselin KALTEVUUS Näyttö prosenttiarvoina                              |
| 10 | KALLISTUS-toiminto (symboli vilkkuu tietoja syötettäessä)                |
| 11 | Laserin akun/pariston kunto                                              |



Kauko-ohjaimen käyttöelimissä on samat toiminnot kuin PRIMUS 2 H2N/H2N+:ssä.

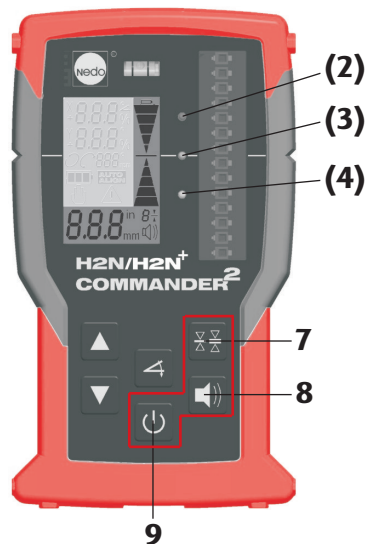
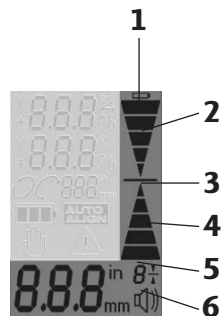
### 3.2 Kauko-ohjaimen lisätoiminnot

| Käyttövaihe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Näyttö                                                                                                                 | Ohjeita                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Käynnistä PRIMUS 2 H2N/H2N+ kauko-ohjaimen kautta käyttötapaan MANUAALINEN.</p> <p>1. Käynnistä laser-vastaanotin.</p> <p>2. Paina yhtäikaa painikkeita  ja .</p> |  <p>Käyttötapa MANUAALINEN päällä</p> | <p>Käyttötavasta MANUAALINEN poistutaan jälleen ja käyttötapaan AUTOMAATTINEN vaihdetaan painamalla vielä kerran yhtäikaa painikkeita  ja .</p> |
| <p>Käynnistä PRIMUS 2 H2N/H2N+ kauko-ohjaimen kautta käyttötapaan SLEEP (Lepo):</p> <p>Paina painiketta  3 s ajan.</p>                                                                                                                                |  <p>SLEEP-toimintamoodo päällä</p>    | <p>SLEEP (Lepo) -toimintamuodosta poistutaan jälleen painamalla painiketta  vielä kerran 3 s ajan.</p>                                                                                                                           |

## 4 Laservastaanotin COMMANDER 2 H2N/H2N+

### 4.1 Laservastaanottimen näyttö- ja käyttöelimet

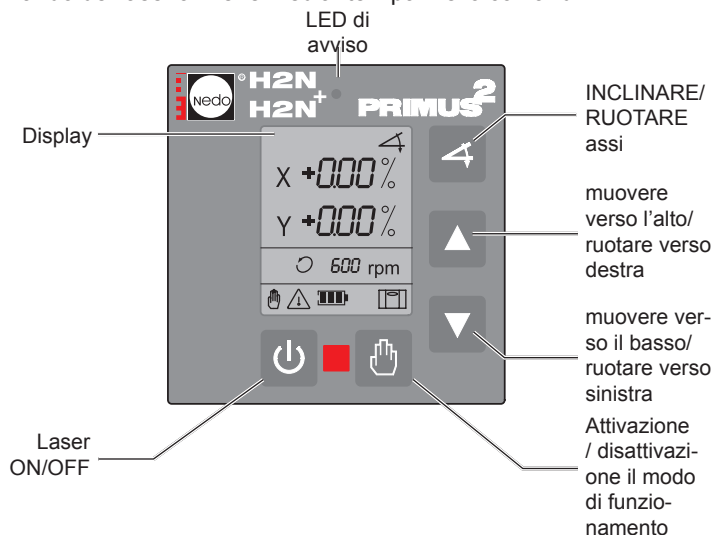
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <b>LCD-näyttö AKKU</b><br>Näyttöön syttyy valo: rajallinen käyttöaika jäljellä<br>(paristo noin 5 h / akku noin 0,5 h). Näyttö vilkkuu: Virran katkeamiseen vain lyhyt aika,                                                                                                                         |
| 2 | <b>LCD-näyttö ALEMPANA</b><br>Sytyy, kun laserlinja on anturin ikkunassa nollalinjan alapuolella. Lisäksi vastaanottoken- tältä viereen sytyy punainen LED ja kuuluu myös hidas äänimerkkisarja.                                                                                                     |
| 3 | <b>LCD-näyttö KOHDE</b><br>Sytyy, kun laserlinja on nollalinjan korkeudella. Lisäksi vastaanottoken- tältä viereen sytyy vihreä LED ja kuuluu myös tauoton äänimerkki.                                                                                                                               |
| 4 | <b>LCD-näyttö YLEMPÄNÄ</b><br>Sytyy, kun laserlinja on anturin ikkunassa nollalinjan yläpuolella. Lisäksi vastaanot- token- tältä viereen sytyy keltainen LED ja kuuluu myös nopea äänimerkkisarja.                                                                                                  |
| 5 | <b>LCD-näyttö ANTURIKENTÄN RESOLUUTIO</b><br>Näyttää tällä hetkellä säädettyinä olevan resoluution:                                                                                                                                                                                                  |
| 6 | <b>LCD-näyttö MERKKIÄÄNI</b><br> Näyttö = kova merkkiääni /<br> Näyttö = hiljainen merkkiääni /<br>Ei näyttöä = ei merkkiääntä |
| 7 | <b>Painike ANTURIKENTÄN RESOLUUTIO</b><br>Resoluutio vaihtuu askelin $\pm 4$ mm / $\pm 2$ mm / $\pm 1$ mm / $\pm 0.5$ mm.                                                                                                                                                                            |
| 8 | <b>Painike MERKKIÄÄNI</b><br>Kytkee merkkiäänen kovaksi/hiljaiseksi/pois.                                                                                                                                                                                                                            |
| 9 | <b>Painike PÄÄLLE/POIS</b><br>Kytkee/katkaisee vastaanottimen virran. Nykyiset asetukset säilyvät.                                                                                                                                                                                                   |



## 1 Elementi di comando PRIMUS 2 H2N/H2N+

### 1.1 Tasti del pannello comandi

Il comando del laser avviene mediante il pannello comandi.



### 1.2 Indicazioni sul display

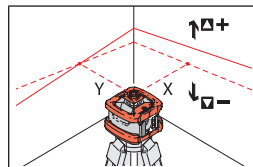
| Simbolo          | Descrizione                                                              |     |     |    |    |       |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----|-----|----|----|-------|
| <i>COO - CO4</i> | Messaggio di avviso                                                      |     |     |    |    |       |
| <i>ERR1 - 12</i> | Indicazione di errore                                                    |     |     |    |    |       |
| <b>X</b>         | Selezionato asse X (il simbolo lampeggia, si possono impostare i valori) |     |     |    |    |       |
| <b>Y</b>         | Selezionato asse Y (il simbolo lampeggia, si possono impostare i valori) |     |     |    |    |       |
| <b>4</b>         | Funzione INCLINAZIONE (il simbolo lampeggia durante l'immissione)        |     |     |    |    |       |
| $\pm 0.00\%$     | Immissione e indicazione dell'INCLINAZIONE in valori percentuali         |     |     |    |    |       |
|                  | Modo ROTATION                                                            |     |     |    |    |       |
| <i>600 rpm</i>   | Velocità di rotazione del laser (gamme: 10, 60, 300, 600 rpm)            |     |     |    |    |       |
|                  | Modo di funzionamento MANUALE                                            |     |     |    |    |       |
|                  | Simbolo di avviso (lampeggiante)                                         |     |     |    |    |       |
|                  | Tempo di funzionamento residuo in ore                                    |     |     |    |    |       |
|                  | Batteria ricaricabile                                                    | 100 | 70  | 30 | 5  | < 0,5 |
|                  | Batteria                                                                 | 120 | 100 | 50 | 15 | < 2   |
|                  | Posizionamento orizzontale                                               |     |     |    |    |       |

## 2 INCLINARE asse X/asse Y

Con la funzione INCLINARE assi si possono inclinare gli assi indipendentemente tra di loro in un range compreso tra  $\pm 10\%$ . Con Primus 2 H2N+ viene aggiuntivamente monitorata l'impostazione dell'inclinazione!

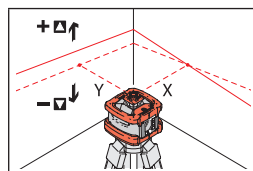
### Asse X

La figura a fianco mostra l'inclinazione dopo l'impostazione di un valore percentuale positivo.



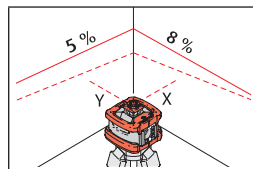
### Asse Y

La figura a fianco mostra l'inclinazione dopo l'impostazione di un valore percentuale positivo.



### Asse X e Y

La figura a fianco mostra l'inclinazione dopo l'impostazione di un valore percentuale positivo (asse X +5 %, asse Y +8 %).



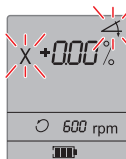
## AVVERTENZA



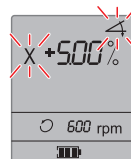
Per impostare inclinazioni più grandi è utile o necessario »pre-inclinare« il laser nella relativa direzione entro la tolleranza di posizionamento orizzontale compresa tra  $\pm 5^\circ$  (8,8 %). Se in caso di forti inclinazioni non si »pre-inclina« il laser, la testa del laser non può eseguire per motivi tecnici l'inclinazione impostata. Il LED e il simbolo di avviso lampeggiano sul display.



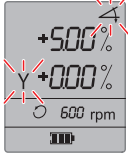
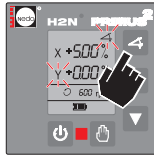
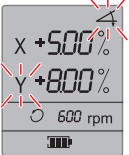
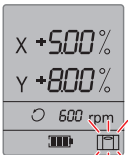
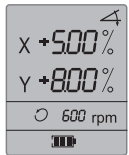
Richiamare la funzione



Vengono visualizzati alternativamente i simboli dell'asse X e dell'inclinazione



Acquisire il valore 0.00 % con il tasto  $\leftarrow$  o impostare un valore, ad es. +5 %, per l'asse X con le funzioni comfort dei tasti  $\Delta$   $\nabla$ .

|                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>Confermare il valore impostato per l'asse X con il tasto ➡</p> |  <p>Vengono visualizzati alternativamente i simboli dell'asse Y e dell'inclinazione</p> |   <p>Acquisire il valore 0.00 % con il tasto ▲ o impostare un valore, ad es. +8 %, per l'asse Y con le funzioni comfort dei tasti ▲ ▼.</p> |
|  <p>Acquisire il valore impostato per l'asse Y con il tasto ➡</p>  |  <p>Il laser si dispone in orizzontale</p>                                              |  <p>Vengono impostati i valori percentuali immessi per gli assi X e Y</p>                                                                                                                                                    |

**AVVERTENZA**

Dopo 30 secondi si inserisce la funzione Allarme-TILT. Il laser rileva un forte scossone e fa scattare il messaggio di allarme C01. Con Primus 2 H2N+, gli scossoni lievi vengono rilevati e successivamente regolati dal dispositivo automatico, in modo tale che l'inclinazione impostata venga mantenuta esattamente anche per un periodo di tempo prolungato.

Durante e 30 secondi dopo il posizionamento orizzontale il laser rileva vibrazioni, si riposiziona in direzione orizzontale e imposta i valori percentuali prescritti.

La funzione INCLINARE asse X/Y è attiva. Si possono richiamare le seguenti funzioni:

Richiamare nuovamente con il tasto ➡ la funzione INCLINAZIONE e modificare i valori percentuali per gli assi X/Y.

Commutare con il tasto  al modo di funzionamento MANUALE. I valori d'inclinazione impostati rimangono invariati, però non vengono indicati sul display.

Disattivare con il tasto  il modo di funzionamento, spegnere il laser.

**AVVERTENZA**

- I tasti ▲ ▼ sono equipaggiati con funzioni comfort per rendere più veloce e precisa l'impostazione dei valori percentuali.
- Gli ultimi valori di inclinazione impostati vengono salvati allo spegnimento del laser e nuovamente visualizzati sul display come valori di preset al successivo richiamo della funzione INCLINAZIONE.

## 2.1 Funzioni comfort dei tasti ▲ ▼

### Regolazione di precisione (passi di 0,01 %)

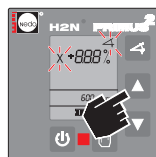


Premere 1/  
diverse volte il  
tasto ▲  
(passo +0,01 %)



Premere 1/  
diverse volte il  
tasto ▼  
(passo -0,01 %)

### Avanzamento e ritorno veloce



Avanzamento  
veloce: tenere  
premuto il tasto  
▲



Ritorno veloce:  
tenere premuto  
il tasto ▼

### Regolazione approssimativa (passi di 1,00 %)

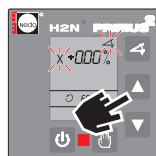


Premere insieme  
e tenere premuti  
i tasti ▲ ▼

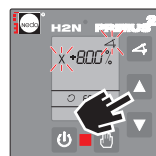


L'asse attivo  
viene resettato a  
0,00 %

### Immissione di valori **positivi**



Rilasciare il  
tasto ▼, tenere  
premuto il tasto  
▲



Tenere premuto  
il tasto ▲ finché  
non viene im-  
postato il valore

### Immissione di valori **negativi**



Rilasciare il  
tasto ▲, tenere  
premuto il tasto  
▼



Tenere premuto  
il tasto ▼ finché  
non viene im-  
postato il valore

### Reset a 0,00 %



Premere **breve-  
mente** insieme i  
tasti ▲ ▼



L'asse attivo  
viene resettato a  
0,00 %

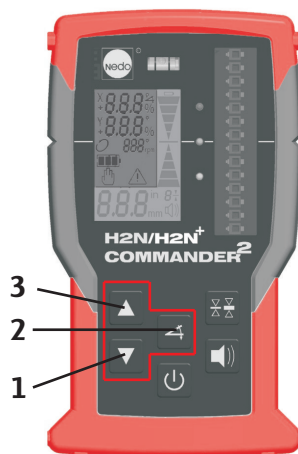
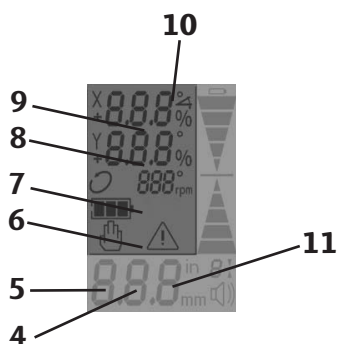
## 2.2 Monitoraggio dell'inclinazione

Il modello Primus 2 H2N non è dotato di alcun monitoraggio dell'inclinazione. Il modello Primus 2 H2N+ è dotato di un monitoraggio dell'inclinazione ossia l'inclinazione effettiva del piano del laser viene costantemente confrontata con il valore prestabilito (vedere 2.1). In caso di necessità, l'inclinazione viene successivamente impostata, in modo tale che l'inclinazione effettiva concordi in qualsiasi momento con quanto prestabilito. La regolazione successiva avviene nell'ambito della tolleranza indicata

## 3 Telecomando COMMANDER 2 H2N/H2N+

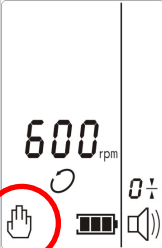
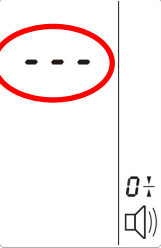
### 3.1 Elementi di visualizzazione e di comando del telecomando

|    |                                                                        |
|----|------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Ridurre il valore dell'inclinazione di X/Y                             |
| 2  | Attivare INCLINAZIONE asse / confermare il valore percentuale inserito |
| 3  | Aumentare il valore dell'inclinazione di X/Y                           |
| 4  | Simbolo di avviso (lampeggiante)                                       |
| 5  | Modo di funzionamento MANUALE                                          |
| 6  | Modo ROTATION                                                          |
| 7  | Velocità di rotazione del laser (600 rpm)                              |
| 8  | INCLINAZIONE asse Y<br>Indicazione in valori percentuali               |
| 9  | INCLINAZIONE asse X<br>Indicazione in valori percentuali               |
| 10 | Funzione INCLINAZIONE (il simbolo lampeggia durante l'immissione)      |
| 11 | Livello di carica batteria del laser                                   |



Gli elementi di comando del telecomando hanno la stessa funzione di quella del PRIMUS 2 H2N/H2N+.

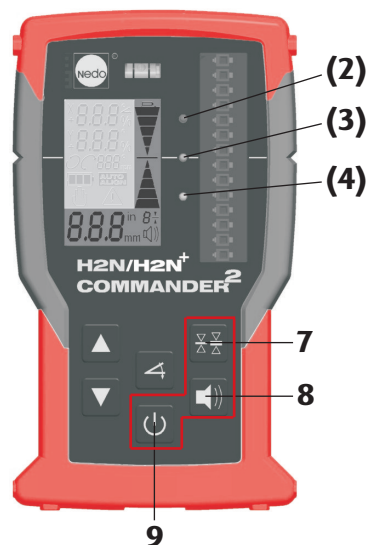
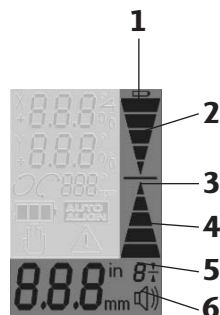
### 3.2 Funzioni supplementari del telecomando

| Sequenza operativa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Indicazione                                                                                                                   | Note                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Attivare dal telecomando il modo di funzionamento MANUALE del PRIMUS 2 H2N/H2N+.</p> <p>1. Accendere il ricevitore laser.</p> <p>2. Premere insieme i tasti  e .</p> |  <p>Modo di funzionamento MANUALE attivo</p> | <p>Per disattivare il modo di funzionamento MANUALE ed attivare il modo di funzionamento AUTOMATICO, premere di nuovo insieme i tasti  e .</p> |
| <p>Attivare dal telecomando la modalità operativa SLEEP del PRIMUS 2 H2N/H2N+:</p> <p>Premere per 3 sec. il tasto .</p>                                                                                                                                  |  <p>Modo SLEEP attivo</p>                    | <p>Per disattivare di nuovo il modo SLEEP, premere nuovamente per 3 sec. il tasto .</p>                                                                                                                                         |

## 4 Ricevitore laser COMMANDER 2 H2N/H2N+

### 4.1 Elementi di visualizzazione e di comando del ricevitore laser

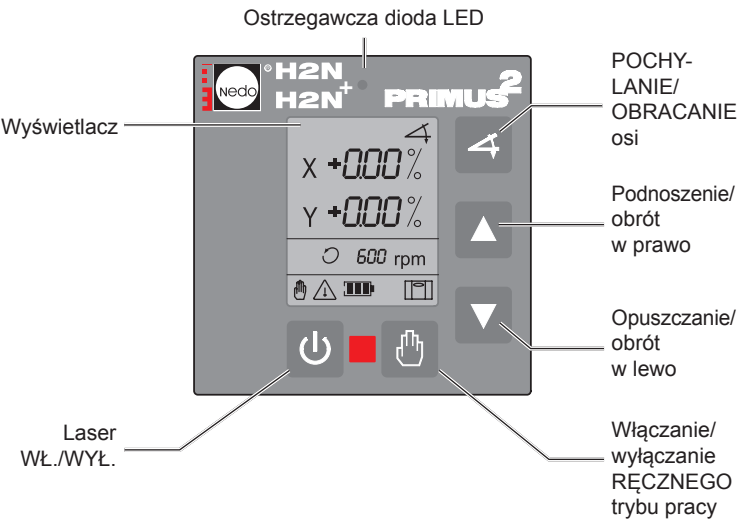
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <b>Indicazione LCD BATTERIA</b><br>L'indicazione si accende: tempo di funzionamento residuo limitato (batteria ca. 5 h / batteria ricaricabile ca. 0,5 h). L'indicazione lampeggia: spegnimento imminente, sostituire le batterie (ricaricabili)!                                                                                    |
| 2 | <b>Indicazione LCD SOTTO</b><br>S'illumina quando la linea laser si trova all'interno della finestra del sensore, ma al di sotto della linea zero. Inoltre si accende il LED rosso accanto al campo di ricezione e viene anche riprodotta una sequenza audio                                                                         |
| 3 | <b>Indicazione LCD OBIETTIVO</b><br>Si accende quando la linea del laser si trova all'altezza della linea zero. Inoltre si accende il LED verde accanto al campo di ricezione e viene anche riprodotto un suono                                                                                                                      |
| 4 | <b>Indicazione LCD SOPRA</b><br>S'illumina quando la linea laser si trova all'interno della finestra del sensore, ma al di sopra della linea zero. Inoltre si accende il LED giallo accanto al campo di ricezione e viene anche riprodotta una sequenza                                                                              |
| 5 | <b>Indicazione LCD DEFINIZIONE CAMPO RILEVATORE</b><br>Mostra la definizione attualmente impostata: 4=±4 mm / 2=±2 mm / 1=±1 mm / 0=±0.5                                                                                                                                                                                             |
| 6 | <b>Indicazione LCD SEGNALE ACUSTICO</b><br> Indicazione = segnale audio forte /<br> Indicazione = segnale audio piano /<br>Nessuna indicazione = segnale audio |
| 7 | <b>Tasto DEFINIZIONE CAMPO RILEVATORE</b><br>Commuta la definizione tra ±4 mm / ±2 mm                                                                                                                                                                                                                                                |
| 8 | <b>Tasto SEGNALE ACUSTICO</b><br>Commuta il segnale acustico tra forte/piano/                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 9 | <b>Tasto ON/OFF</b><br>Accende/spegne il ricevitore. Le impostazioni attuali rimangono invariate.                                                                                                                                                                                                                                    |



1 Elementy obsługowe PRIMUS 2 H2N/H2N+

1.1 Przyciski panelu obsługi

Obsługa lasera odbywa się na panelu obsługi.



1.2 Wskazania wyświetlacza

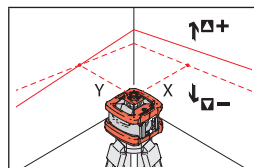
| Symbol    | Opis                                                         |     |     |    |    |       |
|-----------|--------------------------------------------------------------|-----|-----|----|----|-------|
| COO - CO4 | Komunikat ostrzegawczy                                       |     |     |    |    |       |
| ERR1 - 12 | Wskazanie błędu                                              |     |     |    |    |       |
| X         | Wybrano oś X (symbol pulsuje, wybór wartości jest możliwy)   |     |     |    |    |       |
| Y         | Wybrano oś Y (symbol pulsuje, wybór wartości jest możliwy)   |     |     |    |    |       |
|           | Funkcja POCHYLENIE (symbol pulsuje przy wprowadzaniu danych) |     |     |    |    |       |
| ± 0.00 %  | Wprowadzanie i wskazanie wartości POCHYLENIA w procentach    |     |     |    |    |       |
|           | Tryb ROTATION                                                |     |     |    |    |       |
| 600 rpm   | Prędkość obrotowa lasera (stopnie: 10, 60, 300, 600 rpm)     |     |     |    |    |       |
|           | RĘCZNY tryb pracy                                            |     |     |    |    |       |
|           | Symbol ostrzegawczy (pulsuje)                                |     |     |    |    |       |
|           | Pozostały czas pracy w godzinach                             |     |     |    |    |       |
|           | Akumulator                                                   | 100 | 70  | 30 | 5  | < 0,5 |
|           | Bateria                                                      | 120 | 100 | 50 | 15 | < 2   |
|           | Poziomowanie                                                 |     |     |    |    |       |

## 2 POCHYLANIE osi X/Y

W funkcji POCHYLANIE osie można pochyłać niezależnie od siebie w zakresie  $\pm 10\%$ . W przypadku Primus 2 H2N+ ustawienie nachylenia jest dodatkowo kontrolowane!

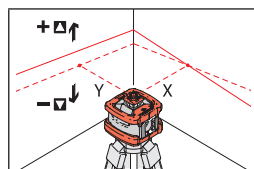
### Oś X

Ilustracja z boku przedstawia pochylenie przy ustawieniu dodatniej wartości procentowej.



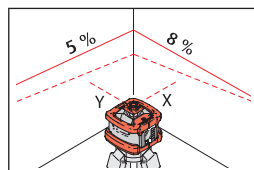
### Oś Y

Ilustracja z boku przedstawia pochylenie przy ustawieniu dodatniej wartości procentowej.



### Oś X i Y

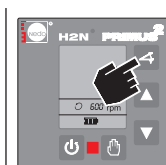
Ilustracja z boku przedstawia pochylenie przy ustawieniu dodatnich wartości procentowych (oś X +5%, oś Y +8%).



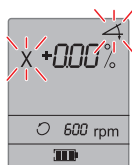
## UWAGA



*Do ustawienia większego pochylenia pomocne bądź konieczne może być »pochylenie wstępne« w zakresie tolerancji poziomowania wynoszącej  $\pm 5^\circ$  (8,8%) w odpowiednim kierunku. Jeśli laser nie zostanie »wstępnie pochylony«, przy większych pochyleniach ze względów technicznych głowica lasera nie będzie mogła uzyskać ustawionego pochylenia. Dioda LED oraz symbol ostrzegawczy na wyświetlaczu pulsują.*



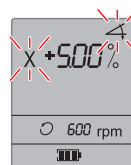
Włączyć funkcję POCHYLANIE, nacisnąć przycisk .



Wyświetlany będzie pulsujący symbol osi X oraz pochylenie.



Zapisać wartość 0.00% przyciskiem  lub ustawić wartość, np. +5%, dla osi X za pomocą funkcji komfortowych przycisków  .



|                                                              |                                                                   |                                                                                                                                  |  |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                              |                                                                   |                                                                                                                                  |  |
| <p>Zatwierdzić ustawioną wartość dla osi X przyciskiem </p>  | <p>Wyświetlany będzie pulsujący symbol osi Y oraz pochylenie.</p> | <p>Zapisać wartość 0.00 % przyciskiem  lub ustawić wartość, np. +8 %, dla osi Y za pomocą funkcji komfortowych przycisków  .</p> |  |
|                                                              |                                                                   |                                                                                                                                  |  |
| <p>Zatwierdzić ustawioną wartość dla osi Y przyciskiem .</p> | <p>Laser zostanie wypoziomowany.</p>                              | <p>Ustawione zostaną wprowadzone wartości procentowe dla osi X i osi Y.</p>                                                      |  |

**UWAGA**

Po upływie 30 sekund funkcja alarmu TILT jest włączona. Laser wykrywa duże wstrząsy i generuje komunikat ostrzegawczy C01. W przypadku Primus 2 H2N+ układ automatyczny wykrywa i reguluje małe wstrząsy, tak aby ustawione nachylenie pozostawało dokładnie zachowane także przez dłuższy czas.

W trakcie poziomowania i w ciągu 30 sekund po jego zakończeniu laser wykrywa wstrząsy, poziomuje się na nowo i ustawia wymagane wartości procentowe.

Funkcja POCHYLANIA osi X/Y jest włączona. Można uruchomić następujące funkcje:

Ponownie włączyć funkcję POCHYLANIE przyciskiem i zmienić wartości procentowe dla osi X/Y.

Przyciskiem przejść na RĘCZNY tryb pracy. Ustawione wartości pochylenia zostaną zachowane, jednak nie będą pokazywane na wyświetlaczu.

Przyciskiem zakończyć tryb pracy, wyłączyć laser.

**UWAGA**

- Przyciski posiadają funkcję komfortową pozwalającą na szybkie i dokładne ustawianie wartości procentowych.
- Ostatnie ustawione wartości pochylenia są zapisywane przy wyłączeniu lasera i będą pokazywane na wyświetlaczu po kolejnym włączeniu funkcji POCHYLANIE jako wartości zadane.

## 2.1 Funkcje komfortowe przycisków ▲ ▼

### Ustawianie dokładne (co 0,01%)

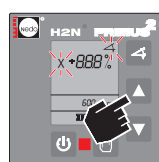


Nacisnąć przycisk ▲ 1x/kilkakrotnie. (co +0,01%)

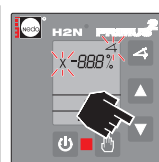


Nacisnąć przycisk ▼ 1x/kilkakrotnie. (co -0,01%)

### Szybkie zwiększanie i zmniejszanie

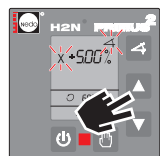


Szybkie zwiększanie: przytrzymać naciśnięty przycisk ▲.

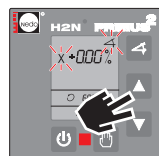


Szybkie zmniejszanie: przytrzymać naciśnięty przycisk ▼.

### Ustawianie zgrube (co 1,00%)

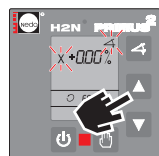


Nacisnąć jednocześnie przycisk ▲ ▼ i przytrzymać.

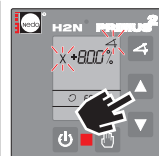


Aktywna oś zostanie ustawiona na 0,00 %.

### Wprowadzanie wartości dodatnich



Zwolnić przycisk ▼, przytrzymać naciśnięty przycisk ▲.



Przytrzymać naciśnięty przycisk ▲ do chwili ustalenia wartości zadanej.

### Wprowadzanie wartości ujemnych



Zwolnić przycisk ▲, przytrzymać naciśnięty przycisk ▼.



Przytrzymać naciśnięty przycisk ▼ do chwili ustalenia wartości zadanej.

### Ustawianie na 0,00%



Jednocześnie nacisnąć krótko przycisk ▲ ▼.



Aktywna oś zostanie ustawiona na 0,00 %.

## 2.2 Kontrola nachylenia

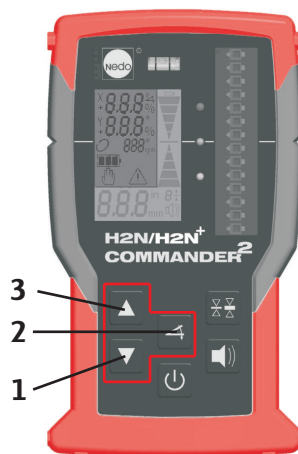
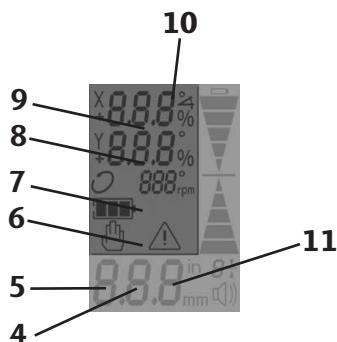
Primus 2 H2N nie posiada kontroli nachylenia.

Primus 2 H2N+ posiada kontrolę nachylenia, tzn. rzeczywiste nachylenie poziomu lasera jest stale porównywane z wartością zadaną (patrz 2.1). W razie konieczności nachylenie jest regulowane, tak aby rzeczywiste nachylenie zawsze zgadzało się z wartością zadaną. Regulacja odbywa się w ramach podanej tolerancji.

## 3 Zdalne sterowanie COMMANDER 2 H2N/H2N+

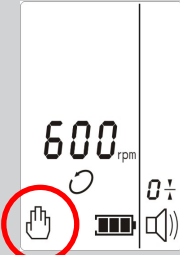
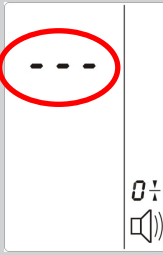
### 3.1 Wskaźniki i elementy obsługowe zdalnego sterowania

|    |                                                                           |
|----|---------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Zmniejszanie wartości pochylenia X/Y                                      |
| 2  | Włączanie POCHYLANIA osi/ zatwierdzanie wprowadzonej wartości procentowej |
| 3  | Zwiększanie wartości pochylenia X/Y                                       |
| 4  | Symbol ostrzegawczy (pulsuje)                                             |
| 5  | RĘCZNY tryb pracy                                                         |
| 6  | Tryb ROTATION                                                             |
| 7  | Prędkość obrotowa lasera (600 rpm)                                        |
| 8  | POCHYLANIE osi Y<br>Wskazanie w wartościach procentowych                  |
| 9  | POCHYLANIE osi X<br>Wskazanie w wartościach procentowych                  |
| 10 | Funkcja POCHYLANIE (symbol pulsuje przy wprowadzaniu danych)              |
| 11 | Poziom naładowania akumulatora / baterii lasera                           |



Elementy obsługowe na zdalnym sterowaniu mają identyczną funkcję jak w urządzeniu PRIMUS 2 H2N/H2N+.

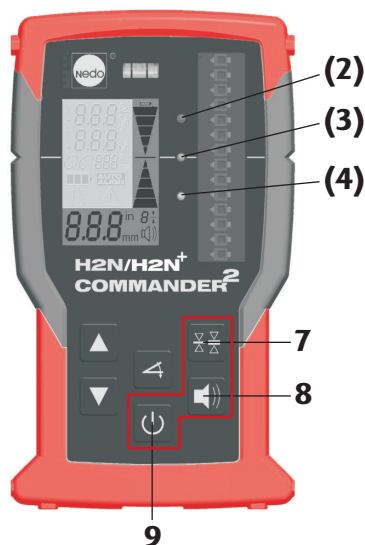
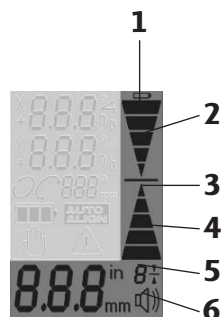
### 3.2 Funkcje dodatkowe zdalnego sterowania

| Czynność obsługowa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Wskazanie                                                                                                      | Uwagi                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Przełączanie urządzenia PRIMUS 2 H2N/ H2N+ za pomocą zdalnego sterowania na RĘCZNY tryb pracy:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Włączyć odbiornik laserowy.</li> <li>2. Jednocześnie nacisnąć przycisk  i .</li> </ol> |  <p>RĘCZNY tryb pracy wł.</p> | <p>Aby wyjść z trybu RĘCZNEGO i przejść do trybu AUTOMATYCZNEGO, jeszcze raz równocześnie nacisnąć przycisk  i .</p> |
| <p>Przełączanie urządzenia PRIMUS 2 H2N/ H2N+ za pomocą zdalnego sterowania na tryb SLEEP:</p> <p>Nacisnąć i przytrzymać przycisk  przez 3 sekundy.</p>                                                                                                                                                                 |  <p>Tryb SLEEP wł.</p>        | <p>Aby ponownie wyjść z trybu SLEEP, ponownie nacisnąć i przytrzymać przycisk  przez 3 sekundy.</p>                                                                                                   |

## 4 Odbiornnik laserowy COMMANDER 2 H2N/H2N+

### 4.1 Wskaźniki i elementy obsługowe odbiornika laserowego

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <b>Wskaźnik LCD BATERIA</b><br>Wskaźnik zaświeca się: ograniczenie pozostałego czasu pracy (bateria ok. 5 h / akumulator ok. 0,5 h). Wskazanie pulsuje: wkrótce nastąpi wyłączenie, wymienić akumulatory/baterie na nowe!                                                                  |
| 2 | <b>Wskaźnik LCD NIŻEJ</b><br>Zaświeca się, gdy linia laserowa trafia w okienko czujnika, jednak poniżej linii zerowej. Dodatkowo świeci się czerwona dioda LED obok pola odbioru i rozlega się kilka długich dźwięków.                                                                     |
| 3 | <b>Wskaźnik LCD CEL</b><br>Zaświeca się, gdy linia laserowa znajduje się na wysokości linii zerowej. Dodatkowo świeci się zielona dioda LED obok pola odbioru i rozlega się dźwięk ciągły.                                                                                                 |
| 4 | <b>Wskaźnik LCD WYŻEJ</b><br>Zaświeca się, gdy linia laserowa trafia w okienko czujnika, jednak powyżej linii zerowej. Dodatkowo świeci się żółta dioda LED obok pola odbioru i rozlega się kilka krótkich dźwięków.                                                                       |
| 5 | <b>Wskaźnik LCD ROZDZIELCZOŚĆ POLA DETEKTORA</b><br>Wskazuje aktualnie wybraną rozdzielczość: 4=±4mm / 2=±2mm / 1=±1mm / 0=±0.5mm                                                                                                                                                          |
| 6 | <b>Wskaźnik LCD SYGNAŁ DŹWIĘKOWY</b><br> = głośny dźwięk /<br> = cichy dźwięk /<br>Brak wskazania = dźwięk wyłączony |
| 7 | <b>Przycisk ROZDZIELCZOŚĆ POLA DETEKTORA</b><br>Przełącza rozdzielczość pomiędzy ±4mm / ±2mm / ±1mm / ±0.5mm.                                                                                                                                                                              |
| 8 | <b>Przycisk SYGNAŁ DŹWIĘKOWY</b><br>Zmienia poziom dźwięku na głośny/cichy/wyłączony.                                                                                                                                                                                                      |
| 9 | <b>Przycisk WŁ./WYŁ.</b><br>Włącza i wyłącza odbiornik. Aktualne ustawienia pozostają zachowane.                                                                                                                                                                                           |

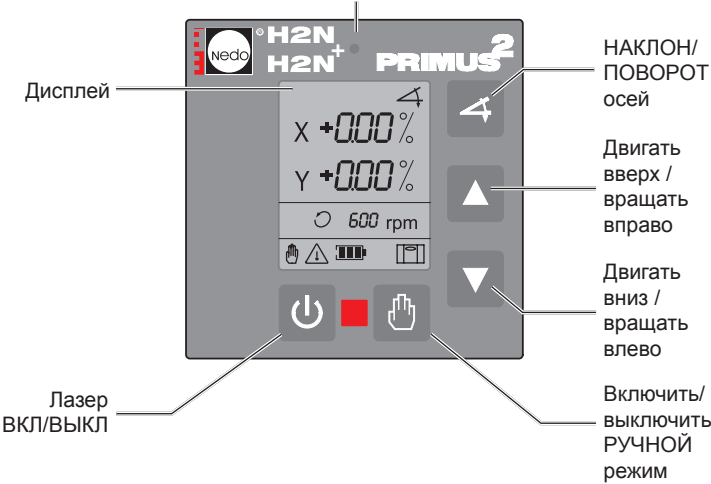


1 Элементы управления PRIMUS 2 H2N/H2N+

1.1 Кнопки панели управления

Управление лазером осуществляется с панели управления.

Предупреждающий светодиодный индикатор



1.2 Показания на дисплее

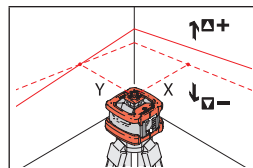
| Знак      | Описание                                                 |     |     |    |    |       |
|-----------|----------------------------------------------------------|-----|-----|----|----|-------|
| COO - CO4 | Предупреждения                                           |     |     |    |    |       |
| ERR1 - 12 | Ошибки                                                   |     |     |    |    |       |
| X         | Выбрана ось X (знак мигает, возможно изменение значений) |     |     |    |    |       |
| Y         | Выбрана ось Y (знак мигает, возможно изменение значений) |     |     |    |    |       |
| ↗         | Функция НАКЛОН (знак мигает при вводе)                   |     |     |    |    |       |
| ± 0.00 %  | Ввод и показание НАКЛОНА в процентах                     |     |     |    |    |       |
| ↻         | Состояние ВРАЩЕНИЕ                                       |     |     |    |    |       |
| 600 rpm   | Частота вращения лазера                                  |     |     |    |    |       |
| 🖐         | Режим работы РУЧНОЙ                                      |     |     |    |    |       |
| ⚠         | Предупреждающий знак (мигает)                            |     |     |    |    |       |
| 🔋         | Оставшееся время работы                                  | 🔋   | 🔋   | 🔋  | 🔋  | 🔋     |
|           | Аккумулятор                                              | 100 | 70  | 30 | 5  | < 0,5 |
|           | Батарейка                                                | 120 | 100 | 50 | 15 | < 2   |
| 📏         | Установка в горизонтальное положение                     |     |     |    |    |       |

## 2 НАЛОН осей X/Y

Функция НАКЛОН позволяет наклонять оси независимо друг от друга в пределах  $\pm 10\%$ . У модели Primus 2 H2N+ дополнительно контролируется угловое смещение!

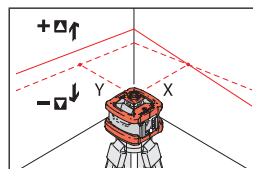
### Ось X

На рисунке показано изменение положения лазерных линий при положительном значении наклона в процентах.



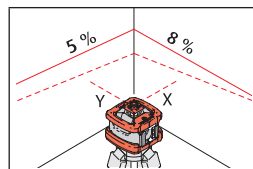
### Ось Y

На рисунке показано изменение положения лазерных линий при положительном значении наклона в процентах.



### Оси X/Y

На рисунке показано изменение положения лазерных линий при положительных значениях наклонов в процентах (ось X- +5 %, ось Y +8 %).



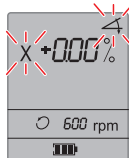
## ПРИМЕЧАНИЕ



Для установки больших наклонов может быть полезным или потребуются наклонить лазер в пределах допуска горизонтального положения  $\pm 5^\circ$  (8,8 %) в «нужном» направлении. Если при больших наклонах лазер предварительно не «наклонён», то по техническим причинам лазерная головка может не достичь заданного наклона. При этом будут мигать светодиод и предупреждающий знак на дисплее.



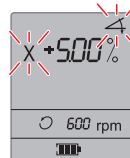
Для вызова функции НАКЛОН нажмите кнопку **X**.

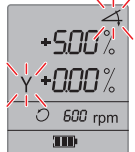
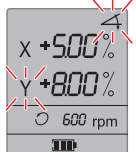
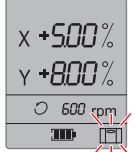
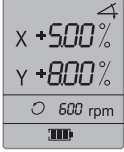


На дисплее мигает знак оси X и значение её наклона.



Подтвердите значение 0.00 % кнопкой **Y** или с помощью вспомогательных функций кнопок **▲ ▼** задайте другой наклон оси X, например +5 %.



|                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>Нажмите кнопку  для подтверждения установленного значения наклона оси X.</p> |  <p>На дисплее мигает знак оси Y и значение её наклона.</p> |  <p>Подтвердите значение 0.00 % кнопкой  или с помощью вспомогательных функций кнопок   задайте другой наклон оси Y, например +8 %.</p> |  |
|  <p>Нажмите кнопку  для подтверждения установленного значения наклона оси Y.</p> |  <p>Лазер выравнивается горизонтально.</p>                  |  <p>Устанавливаются заданные значения наклона осей X и Y.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                    |

#### ПРИМЕЧАНИЕ



Через 30 секунд включается функция сигнализации угла наклона. Лазер распознает сильное сотрясение и генерирует предупредительное сообщение C01. На модели Primus 2 H2N+ автоматикой распознаются слабые сотрясения и выполняется подстройка для точного сохранения установленного угла наклона даже в течение длительного периода времени.

В ходе горизонтального выравнивания и 30 секунд после него лазер распознаёт толчки и другие сотрясения, после чего снова выравнивается и устанавливает заданные наклоны осей.

Функция НАКЛОН осей X/Y активна. Здесь можно выполнить следующее:

Снова кнопкой  вызвать функцию НАКЛОН и изменить значения для осей X/Y.

Кнопкой  перейти в РУЧНОЙ режим. Заданные значения наклона сохраняются, но не будут показаны на дисплее.

Кнопкой  закончить работу и выключить лазер.

#### ПРИМЕЧАНИЕ



► Кнопки   имеют вспомогательные возможности быстрого и точного ввода процентных значений. Последние заданные значения наклона сохраняются при выключении лазера и при следующем вызове функции НАКЛОН появляются как текущие заданные значения на дисплее.

## 2.1 Вспомогательные функции кнопок ▲ ▼

### Точная настройка (шаг 0,01 %)



Нажмите кнопку ▲ один/несколько раз (шаг +0,01 %)



Нажмите кнопку ▼ один/несколько раз (шаг -0,01 %)

### Быстрое увеличение/уменьшение значения



Быстрое увеличение: держите кнопку ▲ нажатой



Быстрое уменьшение: держите кнопку ▼ нажатой

### Грубая настройка (шаг 1,00 %)



Одновременно нажмите и держите нажатыми кнопки ▲ ▼

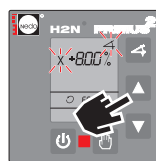


Активная ось сбрасывается на 0,00 %

### Ввод положительного значения



Кнопку ▼ отпустите, кнопку ▲ держите

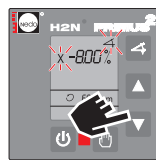


Держите нажатой кнопку ▲ до появления

### Ввод отрицательного значения



Кнопку ▲ отпустите, кнопку ▼ держите



Держите нажатой кнопку ▼ до появления

### Сброс на 0,00 %



Одновременно коротко нажмите кнопки ▲ ▼



Активная ось сбрасывается на 0,00 %

## 2.2 Контроль угла наклона

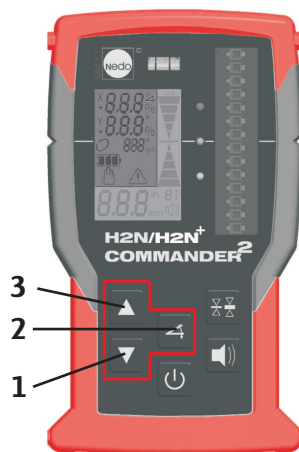
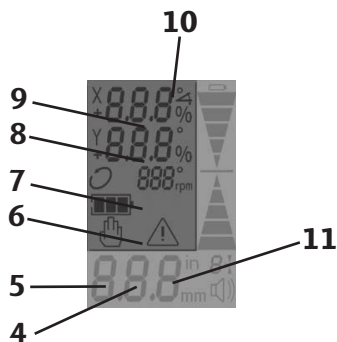
Модель Primus 2 H2N не имеет функции контроля угла наклона.

Модель Primus 2 H2N+ оснащена функцией контроля угла наклона, т.е., фактический угол наклона плоскости распространения лазерного луча постоянно сравнивается с заданным значением (см. 2.1). При необходимости угол наклона дополнительно регулируется, благодаря чему фактический угол наклона в любой момент времени совпадает с заданным значением. Дополнительное регулирование выполняется в пределах заданного допуска.

## 3 Пульт дистанционного управления COMMANDER 2 H2N/H2N+

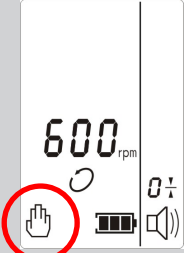
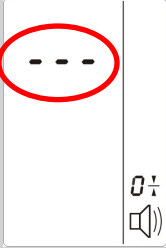
### 3.1 Элементы индикации и управления на пульте

|    |                                                         |
|----|---------------------------------------------------------|
| 1  | Уменьшить значение наклона X/Y                          |
| 2  | Активировать НАКЛОН осей / подтвердить ввод в процентах |
| 3  | Увеличить значение наклона X/Y                          |
| 4  | Предупреждающий знак (мигает)                           |
| 5  | Режим работы РУЧНОЙ                                     |
| 6  | Состояние ВРАЩЕНИЕ                                      |
| 7  | Частота вращения лазера (600 rpm)                       |
| 8  | НАКЛОН оси Y<br>Показание в процентах                   |
| 9  | НАКЛОН оси X<br>Показание в процентах                   |
| 10 | Функция НАКЛОН (знак мигает при вводе)                  |
| 11 | Зарядка батареи/аккумулятора лазера                     |



Элементы управления на пульте имеют те же функции, что и на PRIMUS 2 H2N/H2N+.

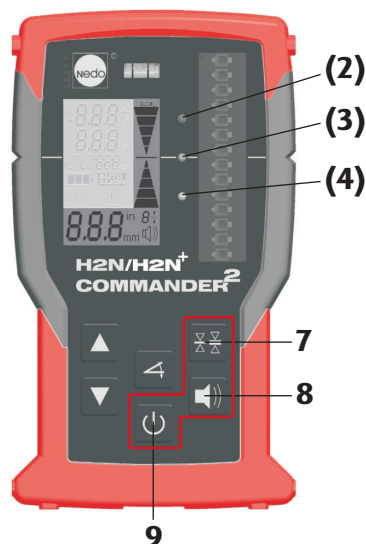
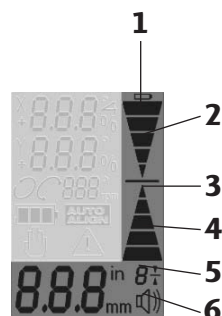
## 3.2 Дополнительные функции дистанционного управления

| Действия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Индикация                                                                                                         | Примечание                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Переключение PRIMUS 2 H2N/H2N+ с дистанционного пульта управления в РУЧНОЙ режим.</p> <p>1. Включите лазерный приёмник.</p> <p>2. Одновременно нажмите кнопки  и .</p> |  <p>Включен РУЧНОЙ режим</p>     | <p>Чтобы перейти с режима РУЧНОЙ на</p>                                                                                                                                    |
| <p>Переключение PRIMUS 2 H2N/H2N+ с дистанционного пульта управления в состояние SLEEP (сон):</p> <p>3 секунды держите нажатой кнопку .</p>                                                                                                                |  <p>Включено состояние SLEEP</p> | <p>Для выхода из состояния SLEEP ещё раз нажмите кнопку  и держите нажатой 3 секунды.</p> |

## 4 Лазерный приёмник COMMANDER 2 H2N/H2N+

### 4.1 Элементы индикации и управления лазерного приёмника

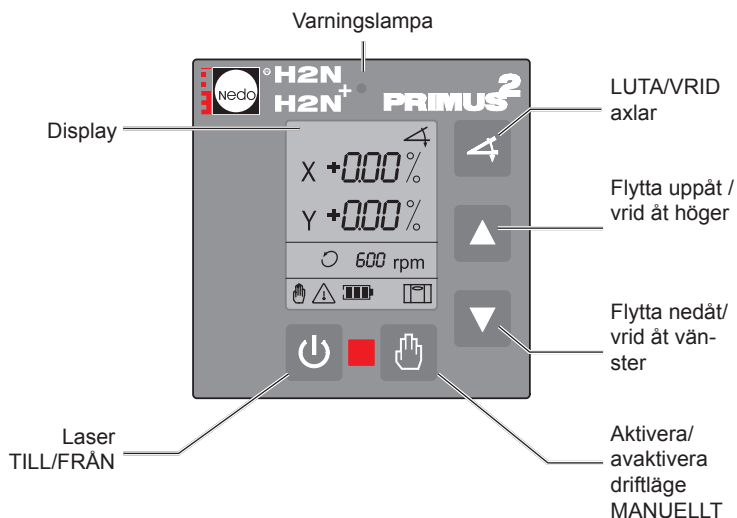
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <b>ЖК-индикатор БАТАРЕЙКА</b><br>Индикатор горит: ограниченное время работы<br>(батарейка около 5 ч / аккумулятор около 0,5 ч). Индикатор мигает: скоро                                                                                                                                     |
| 2 | <b>ЖК-индикатор НИЗКО</b><br>Загорается, когда лазерная линия находится в пределах сенсорного окна, но ниже нулевой линии. Также горит красный светодиод рядом с приёмным полем, и раздаются длинные звуковые                                                                               |
| 3 | <b>ЖК-индикатор ЦЕЛЬ</b><br>Загорается, когда лазерная линия находится на высоте нулевой линии. Также горит зелёный светодиод рядом с приёмным полем, и раздаётся                                                                                                                           |
| 4 | <b>ЖК-индикатор ВЫСОКО</b><br>Загорается, когда лазерная линия находится в пределах сенсорного окна, но выше нулевой линии. Также горит жёлтый светодиод рядом с приёмным полем, и раздаются короткие звуковые                                                                              |
| 5 | <b>ЖК-индикатор РАЗРЕШЕНИЕ ДЕТЕКТОРНОГО ПОЛЯ</b><br>Показывает заданное разрешение:<br>$4=\pm 4\text{мм}$ / $2=\pm 2\text{мм}$ / $1=\pm 1\text{мм}$ / $0=\pm 0.5\text{мм}$                                                                                                                  |
| 6 | <b>ЖК-индикатор ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ</b><br> индикатор = громкий звуковой сигнал /<br> индикатор = тихий звуковой сигнал / |
| 7 | <b>Кнопка РАЗРЕШЕНИЕ ДЕТЕКТОРНОГО ПОЛЯ</b><br>Переключает разрешение $\pm 4\text{мм}$ / $\pm 2\text{мм}$ /                                                                                                                                                                                  |
| 8 | <b>Кнопка ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ</b><br>Переключает звуковой сигнал тихо/громко/выключен.                                                                                                                                                                                                          |
| 9 | <b>Кнопка ВКЛ/ВЫКЛ</b><br>Включает и выключает приёмник. Текущие настройки сохраняются.                                                                                                                                                                                                     |



## 1 Manöverelement PRIMUS 2 H2N/H2N+

### 1.1 Knappar på manöverpanelen

Lasern styrs från manöverpanelen.



### 1.2 Displayvisningar

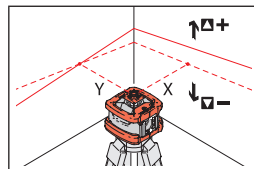
| Symbol    | Beskrivning                                                      |     |     |    |    |       |
|-----------|------------------------------------------------------------------|-----|-----|----|----|-------|
| COO - CO4 | Varningsmeddelande                                               |     |     |    |    |       |
| ERR1 - 12 | Felmeddelande                                                    |     |     |    |    |       |
| X         | X-axeln vald (symbolen blinkar, inställning av värden kan göras) |     |     |    |    |       |
| Y         | Y-axeln vald (symbolen blinkar, inställning av värden kan göras) |     |     |    |    |       |
| ↗         | Funktion LUTNING (symbolen blinkar under inmatning)              |     |     |    |    |       |
| ± 0.00 %  | Inmatning och visning av LUTNING i procentvärden                 |     |     |    |    |       |
| ↻         | Läge ROTATION                                                    |     |     |    |    |       |
| 600 rpm   | Laserns varvtal                                                  |     |     |    |    |       |
| ✋         | Driftläge MANUELLT                                               |     |     |    |    |       |
| ⚠         | Varningssymbol (blinkande)                                       |     |     |    |    |       |
| 🔋         | Aterstående batteritid                                           | 🔋   | 🔋   | 🔋  | 🔋  | 🔋     |
|           | Laddbart batteri                                                 | 100 | 70  | 30 | 5  | < 0,5 |
|           | Batteri                                                          | 120 | 100 | 50 | 15 | < 2   |
| 📏         | Horisontering                                                    |     |     |    |    |       |

## 2 LUTA X-axeln/Y-axeln

Med funktionen LUTA axlar kan axlarna oberoende av varandra lutas i ett område på  $\pm 10\%$ . På PRIMUS 2 H2N+ övervakas dessutom lutningsinställningen.

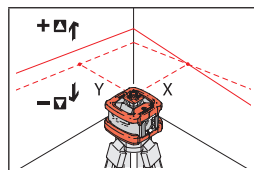
### X-axel

Bilden visar lutningen vid inställning av ett positivt procentvärde.



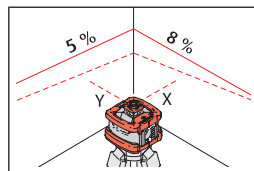
### Y-axel

Bilden visar lutningen vid inställning av ett positivt procentvärde.



### X- och Y-axel

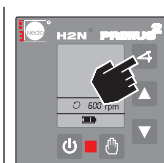
Bilden visar lutningen vid inställning av positiva procentvärden (X-axel +5 %, Y-axel +8 %).



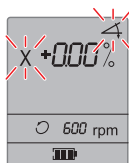
## OBSERVERA



För inställning av större lutning är det lämpligt och ibland nödvändigt att »förluta« lasern i motsvarande riktning inom horisonteringstoleransen  $\pm 5^\circ$  (8,8 %). Om lasern inte »förlutas« vid stora lutningar kan laserhuvudet av tekniska skäl inte köras mot den inställda lutningen. Lysdioderna och varningssymbolen i displayen blinkar.



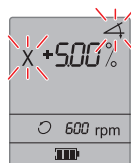
Ta fram funktionen LUTNING, tryck på knappen .



Symbolerna för X-axel och lutning visas blinkande.

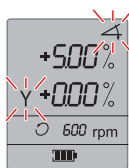


Acceptera värdet 0.00 % med knappen  eller ställ in ett värde för X-axeln, t.ex. +5 %, med snabbfunktionsknapparna  .





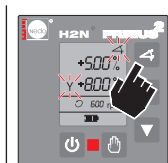
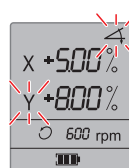
Bekräfta det inställda värdet för X-axeln med knappen



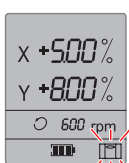
Symbolerna för Y-axel och lutning visas blinkande.



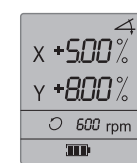
Acceptera värdet 0.00 % med knappen eller ställ in ett värde för Y-axeln, t.ex. +8 %, med snabbfunktionsknapparna .



Bekräfta det inställda värdet för Y-axeln med knappen .



Lasern horisonteras.



De inmatade procentvärdena för X- och Y-axeln ställs in.

## OBSERVERA



Efter 30 sekunder är funktionen TILT-larm inkopplad. Lasern känner då av stora skakningar och utlöser varningsmeddelandet C01. På Primus 2 H2N+ registreras även små skakningar av automatiken, som justerar inställningen så att den inställda lutningen behålls exakt också över längre tid.

Under ca 30 sekunder efter horisonteringen känner lasern av skakningar, horisonteras på nytt och ställer in de inmatade procentvärdena.

Funktionen LUTA X-/Y-axeln är aktiv. Följande funktioner kan tas fram:

Ta fram funktionen LUTNING på nytt med knappen och ändra procentvärdena för X-/Y-axeln.

Byta till driftläge MANUELLT med knappen . De inställda lutningsvärdena bibehålls men visas inte i displayen.

Avsluta driftläget och stänga av lasern med knappen .

## OBSERVERA



► Knapparna är försedda med snabbfunktioner för enkel och exakt inställning av procentvärden.

► De senast inställda lutningsvärdena sparas när lasern stängs av och visas som förinställda värden nästa gång funktionen LUTNING tas fram.

## 2.1 Snabbfunktioner hos knapparna ▲ ▼

## Fininställning (0,01 %-steg)

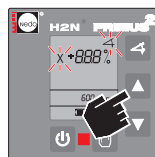


Tryck en eller flera gånger på knappen ▲ (+0,01 %-steg)

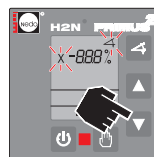


Tryck en eller flera gånger på knappen ▼ (-0,01 %-steg)

## Snabbgång framåt och bakåt



Snabbgång framåt: Håll knappen ▲ intryckt



Snabbgång bakåt: Håll knappen ▼ intryckt

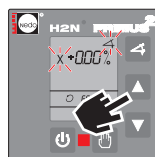
## Grovinställning (1,00 %-steg)



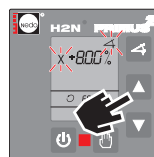
Håll knapparna ▲ ▼ intryckta samtidigt



De aktiva axlarna återställs till 0,00 %

Inmatning av **positiva** värden

Släpp knappen ▼, håll knappen ▲



Håll knappen ▲ intryckt tills börvärdet är

Inmatning av **negativa** värden

Släpp knappen ▲, håll knappen ▼



Håll knappen ▼ intryckt tills börvärdet är

## Återställning till 0,00 %



Tryck kort på knapparna ▲ ▼



De aktiva axlarna återställs till 0,00 %

## 2.2 Lutningsövervakning

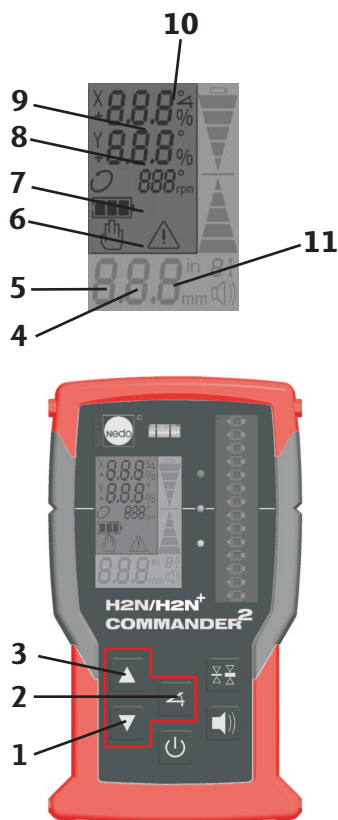
Primus 2 H2N har ingen lutningsövervakning.

Primus 2 H2N+ har lutningsövervakning, dvs. laserplanets faktiska lutning jämförs kontinuerligt med det förinställda värdet (se 2.1). Vid behov justeras lutningen så att den faktiska lutningen alltid överensstämmer med det inställda värdet. Justeringen sker inom ramen för den angivna toleransen.

## 3 Fjärrkontrollen COMMANDER 2 H2N/H2N+

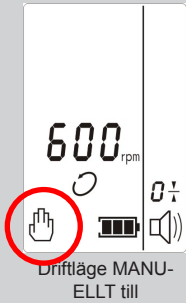
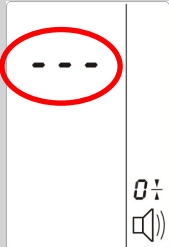
### 3.1 Display- och manöverelement på fjärrkontrollen

|    |                                                          |
|----|----------------------------------------------------------|
| 1  | Minska lutningsvärdet X/Y                                |
| 2  | Aktivera LUTA axlar / bekräfta inmatning av procentvärde |
| 3  | Öka lutningsvärdet X/Y                                   |
| 4  | Varningssymbol (blinkande)                               |
| 5  | Driftläge MANUELLT                                       |
| 6  | Läge ROTATION                                            |
| 7  | Laserns varvtal (600 rpm)                                |
| 8  | LUTNING Y-axel<br>Visning i procentvärden                |
| 9  | LUTNING X-axel<br>Visning i procentvärden                |
| 10 | Funktion LUTNING<br>(Symbolen blinkar under inmatning)   |
| 11 | Batteriindikator för laser                               |



Manöverelementen på fjärrkontrollen har samma funktion som motsvarande element på PRIMUS 2 H2N/H2N+.

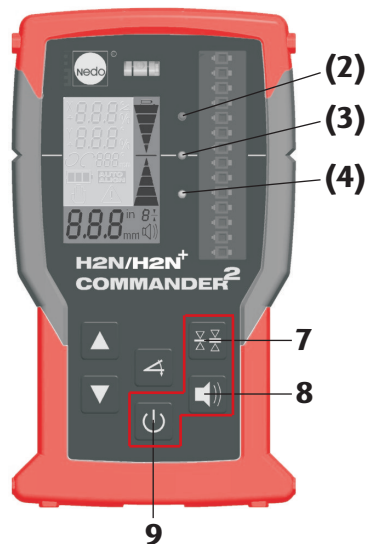
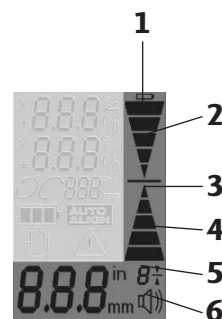
## 3.2 Extrafunktioner på fjärrkontrollen

| Hanteringssteg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Visning                                                                                                          | Anvisningar                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Koppla om PRIMUS 2 H2N/H2N+ till driftläge MANUELLT med fjärrkontrollen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Starta lasermottagaren.</li> <li>2. Tryck samtidigt på knapparna  och .</li> </ol> |  <p>Driftläge MANUELLT till</p> | <p>För att lämna driftläge MANUELLT och byta till driftläge AUTOMATIK trycker du samtidigt på knapparna  och .</p> |
| <p>Koppla om PRIMUS 2 H2N/H2N+ till läge SLEEP med fjärrkontrollen:</p> <p>Håll knappen  intryckt i minst 3 sekunder.</p>                                                                                                                                                                     |  <p>SLEEP-läge till</p>         | <p>För att lämna SLEEP-läget håller du knappen  intryckt igen i minst 3 sekunder.</p>                                                                                                               |

## 4 Lasermottagaren COMMANDER 2 H2N/H2N+

### 4.1 Display- och manöverelement på lasermottagaren

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <b>Lysdiodvisning BATTERI</b><br>Symbolen tänds: batteritiden snart slut (batteri ca 5 tim / laddbart ca 0,5 tim) Symbolen blinkar: Enheten kommer strax att stängas av, byt batteri!                                                                                                                |
| 2 | <b>Lysdiodvisning LÄGRE</b><br>Tänds när laserlinjen befinner sig innanför sensorfönstret, men under nollinjen. Dessutom tänds den röda lysdioden bredvid mottagningsfältet och det hörs också en långsam tonsekvens.                                                                                |
| 3 | <b>Lysdiodvisning MÅL</b><br>Tänds när laserlinjen befinner sig på höjd med nollinjen. Dessutom tänds den gröna lysdioden bredvid mottagningsfältet och det hörs också en kontinuerlig ton.                                                                                                          |
| 4 | <b>Lysdiodvisning HÖGRE</b><br>Tänds när laserlinjen befinner sig innanför sensorfönstret, men ovanför nollinjen. Dessutom tänds den gula lysdioden bredvid mottagningsfältet och det hörs också en snabb tonsekvens.                                                                                |
| 5 | <b>Lysdiodvisning<br/>UPPLÖSNING DETEKTORFÄLT</b><br>Visar den aktuellt inställda upplösningen:<br>$4=\pm 4\text{mm}$ / $2=\pm 2\text{mm}$ / $1=\pm 1\text{mm}$ / $0=\pm 0.5\text{mm}$                                                                                                               |
| 6 | <b>Lysdiodvisning SIGNALTON</b><br> Symbol = stark signalton /<br> Symbol = svag signalton /<br>Ingen symbol = ingen signalton |
| 7 | <b>Knapp UPPLÖSNING DETEKTORFÄLT</b><br>Växlar upplösning mellan $\pm 4\text{mm}$ / $\pm 2\text{mm}$ / $\pm 1\text{mm}$ / $\pm 0.5\text{mm}$ .                                                                                                                                                       |
| 8 | <b>Knapp SIGNALTON</b><br>Växlar signalton mellan stark/svag/ingen.                                                                                                                                                                                                                                  |
| 9 | <b>Knapp TILL/FRÅN</b><br>Startar och stänger av mottagaren. De aktuella inställningarna bibehålls.                                                                                                                                                                                                  |



# Konformitätserklärung

## Declaration of Conformity

gemäß dem Gesetz über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen (FTEG)  
und der Richtlinie 1995/5/EG (R&TTE)

in accordance with the Radio and Telecommunications Terminal Equipment Act (FTEG)  
and Directive 1995/5/EC (R&TTE Directive)

Der Hersteller:  
The manufacturer:

**Nedo GmbH & Co. KG**



Adresse:  
Address:

Hochgerichtstr. 39-43  
72280 Dornstetten

erklärt, dass das Produkt:  
declares that the product:

Primus2 mit der Option Commander2  
Primus2 with the option Commander2

Typen:  
Types:

|               |            |
|---------------|------------|
| Primus2 H2N   | 47203x-xxx |
| Primus2-HVA   | 47205x-xxx |
| Primus2-HVA2N | 47206x-xxx |

Verwendungszweck:  
Intended purpose:

ferngesteuerter Rotationslaser zum Nivellieren und  
Abtragen von Gefällen  
remote-controlled rotation laser for levelling and plotting slopes

Funkanlage der Geräteklasse: 1  
Radio Equipment with equipment class:

bei bestimmungsgemäßer Verwendung den grundlegenden Anforderungen des §3 und den  
übrigen einschlägigen Bestimmungen des FTEG (Artikel 3 der R&TTE) entspricht und dass  
die folgenden harmonisierten Normen angewandt wurden:

complies with the essential requirements of §3 and the other relevant provisions of the FTEG (Article 3 of the R&TTE  
Directive), when used for its intended purpose and that the following harmonized standards have been applied:

**EN 60950:2006**

Gesundheit und Sicherheit gemäß §3(1)1 (Artikel 3(1)a)  
Health and safety requirements of §3(1)1 (Article 3(1)a)

**EN 301489-3 V1.4.1 (2002)**  
**EN 61000-6-2:2005**  
**EN 61000-6-3:2007**

Schutzanforderungen in Bezug auf elektromagnetische  
Verträglichkeit §3(1)2 (Artikel 3(1)b)  
Protection requirements concerning electromagnetic compatibility §3(1)2  
(Article 3(1)b)

**I-ETS300440:1995**

Maßnahmen zur effizienten Nutzung des Funkfrequenz-  
spektrums §3(2) (Artikel 3(2))  
Measures for the efficient use of the radio frequency spectrum §3(2)  
(Article 3(2))



Dornstetten, 5.1.2009

Ort/ Datum  
Place / Date

  
Dr. Thomas Fischer

Name / Unterschrift  
Name / Signature



# Konformitätserklärung

## Declaration of Conformity

gemäß dem Gesetz über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen (FTEG)  
und der Richtlinie 1995/5/EG (R&TTE)

in accordance with the Radio and Telecommunications Terminal Equipment Act (FTEG)  
and Directive 1995/5/EC (R&TTE Directive)

Der Hersteller:  
The manufacturer:

**Nedo GmbH & Co. KG**



Adresse:  
Address:

Hochgerichtstr. 39-43  
72280 Dornstetten

erklärt, dass das Produkt:  
declares that the product:

Primus2 mit der Option Commander2  
Primus2 with the option Commander2

Typen:  
Types:

|               |            |
|---------------|------------|
| Primus2 H2N   | 47203x-xxx |
| Primus2-HVA   | 47205x-xxx |
| Primus2-HVA2N | 47206x-xxx |

Verwendungszweck:  
Intended purpose:

ferngesteuerter Rotationslaser zum Nivellieren und  
Abtragen von Gefällen  
remote-controlled rotation laser for levelling and plotting slopes

Funkanlage der Geräteklasse: 1  
Radio Equipment with equipment class:

bei bestimmungsgemäßer Verwendung den grundlegenden Anforderungen des §3 und den  
übrigen einschlägigen Bestimmungen des FTEG (Artikel 3 der R&TTE) entspricht und dass  
die folgenden harmonisierten Normen angewandt wurden:

complies with the essential requirements of §3 and the other relevant provisions of the FTEG (Article 3 of the R&TTE  
Directive), when used for its intended purpose and that the following harmonized standards have been applied:

**EN 60950:2006**

Gesundheit und Sicherheit gemäß §3(1)1 (Artikel 3(1)a)  
Health and safety requirements of §3(1)1 (Article 3(1)a)

**EN 301489-3 V1.4.1 (2002)**  
**EN 61000-6-2:2005**  
**EN 61000-6-3:2007**

Schutzanforderungen in Bezug auf elektromagnetische  
Verträglichkeit §3(1)2 (Artikel 3(1)b)  
Protection requirements concerning electromagnetic compatibility §3(1)2  
(Article 3(1)b)

**I-ETS300440:1995**

Maßnahmen zur effizienten Nutzung des Funkfrequenz-  
spektrums §3(2) (Artikel 3(2))  
Measures for the efficient use of the radio frequency spectrum §3(2)  
(Article 3(2))



Dornstetten, 5.1.2009

Ort/ Datum  
Place / Date

Dr. Thomas Fischer

Name / Unterschrift  
Name / Signature

# Konformitätserklärung

## Declaration of Conformity

gemäß dem Gesetz über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen (FTEG)  
und der Richtlinie 1995/5/EG (R&TTE)

in accordance with the Radio and Telecommunications Terminal Equipment Act (FTEG)  
and Directive 1995/5/EC (R&TTE Directive)

Der Hersteller:  
The manufacturer:

**Nedo GmbH & Co. KG**



Adresse:  
Address:

Hochgerichtstr. 39-43  
72280 Dornstetten

erklärt, dass das Produkt:  
declares that the product:

Commander2

Typen:  
Types:

|                  |                |
|------------------|----------------|
| Commander2 H2N   | 430371, 430374 |
| Commander2-HVA   | 430370         |
| Commander2-HVA2N | 430373, 430375 |

Verwendungszweck:  
Intended purpose:

Fernsteuerung/ Laserempfänger für Rotationslaser Primus2  
remote control / laser receiver for rotation laser Primus2

Funkanlage der Gerätekategorie: 1  
Radio Equipment with Equipment class:

bei bestimmungsgemäßer Verwendung den grundlegenden Anforderungen des §3 und den übrigen einschlägigen Bestimmungen des FTEG (Artikel 3 der R&TTE) entspricht und dass die folgenden harmonisierten Normen angewandt wurden:

complies with the essential requirements of §3 and the other relevant provisions of the FTEG (Article 3 of the R&TTE Directive), when used for its intended purpose and that the following harmonized standards have been applied:

**EN 60950:2006**

Gesundheit und Sicherheit gemäß §3(1)1 (Artikel 3(1)a)  
Health and safety requirements of §3(1)1 (Article 3(1)a)

**EN 301489-3 V1.4.1 (2002)**  
**EN 61000-6-2:2005**  
**EN 61000-6-3:2007**

Schutzanforderungen in Bezug auf elektromagnetische  
Verträglichkeit §3(1)2 (Artikel 3(1)b)  
Protection requirements concerning electromagnetic compatibility §3(1)2  
(Article 3(1)b)

**I-ETS300440:1995**

Maßnahmen zur effizienten Nutzung des Funkfrequenz-  
spektrums §3(2) (Artikel 3(2))  
Measures for the efficient use of the radio frequency spectrum §3(2)  
(Article 3(2))



Dornstetten, 10.05.2010

Ort/ Datum  
Place / Date

Dr. Thomas Fischer  
Name / Unterschrift  
Name / Signature









NEDO GmbH & Co. KG  
Hochgerichtstraße 39 – 43  
72280 Dornstetten  
Germany

062000

Technické změny jsou vyhrazeny  
Ret til tekniske ændringer forbeholdes  
Oikeudet teknisiin muutoksiin pidätetään  
Con riserva di modifiche tecniche  
Zmiany techniczne zastrzeżone  
Оставляем за собой право на технические изменения  
Rätt till tekniska ändringar förbehålles