



AG036

KOSTEUSMITTARI HYDRO

Käyttöohje

Alkuperäisten ohjeiden käännös

FI

Esittely

Tämä käyttöohje sisältää käyttäjän tarvitsemat tiedot, jotka koskevat kosteusmittarin käyttöä, toimintoja, teknisiä ominaisuuksia ja muita tärkeitä yksityiskohtia.

Laite on suunniteltu erilaisten betonimateriaalien (neljä materiaalityyppiä) ja puumateriaalien (kahdeksan ryhmää) kosteuden mittaamiseen.

Lue käyttöohje huolellisesti ennen laitteen käyttöönottoa.

1. KÄYTTÖALUE

1.1 Laite on tarkoitettu kosteuden mittaamiseen nopeasti erityyppisistä puu- ja betonimateriaaleista. Laite mittaa materiaalien kosteuspuiteisuuden sähkövastuksen perusteella 0 °C ylittävissä lämpötiloissa.

Mitattavat materiaalit ja niiden jaottelu ryhmiin:

- puu – 8 ryhmää
- betoni (kevyt ja raskas), betonitasoite – 4 ryhmää.

Täydellinen luettelo materiaalityypeistä esitetään materiaalityyluissa.

1.2 Pääasiallinen käyttöalue: puurakenteet, rakennustuotanto sekä tekniset alat, joissa normatiivis-tekniset määräykset tai tekninen dokumentaatio edellyttävät materiaalien kosteussäätelyä.

1.3 Laitteen käyttöedellytykset:

1.4 Käyttölämpötila: +5 ... +40 °C; kosteuspuiteisuus: 90 %:iin asti (25 °C:n lämpötilassa); ilmanpaine 86–106 Pa.

2. TEKNISET TIEDOT

2.1 Toiminta-alue

2.1.1 Rakennusmateriaali:

Raskas betoni (2400 kg/m ³)	0,1–10 %
Kevyt betoni (2200 kg/m ³)	0,1–20 %
Betonitasoite (1800–2000 kg/m ³)	0,1–35 %

2.1.2 Puu (420–700 kg/m³) 2–65 %

2.2 Tarkkuus rajojen puitteissa, %

2.2.1 Rakennusmateriaalit:

1–10 %	+/- 0,9 % asti
1–35 %	+/- 1,5 % asti

2.2.2 Puu

1–10 %	+/- 1,0 % asti
10–20 %	+/- 1,5 % asti
20–45 %	+/- 2,0 % asti
yli 45 %	n/a

2.3 Laite on varustettu kalibrointikäyrillä kohdissa 2.1.1 – 2.1.2 ilmoitettuja materiaaleja varten

2.4 Virtalähde 2 x AAA-paristo

2.5 Virrankulutus (ml. valo) 17 mA

2.6 Toiminta-aika 10 tuntia

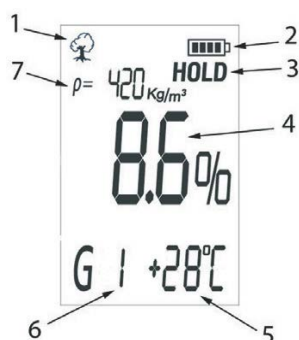
2.7 Mitat 110 x 43 x 25 mm

2.8 Paino 75 g

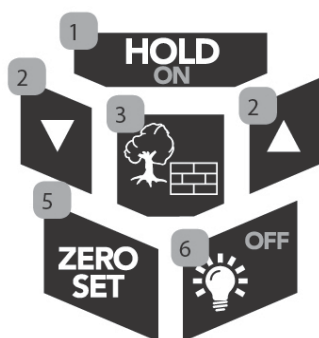
2.9 Laite on integroidulla kosteusanturilla varustettu elektroninen yksikkö.

3. TOIMINNOT

Etupaneelissa on digitaalinen näyttö (ks. kuva) ja 6 käyttöpainiketta (ks. kuva). Kosteusanturi sijaitsee laitteen takakannen alla. Paristot sijaitsevat laitteen alatakaosassa olevassa paristokotelossa.



1. Valittu materiaali
2. Pariston varaustila
3. Mittaus (HOLD)
4. Mittaustulos
5. Lämpötila
6. Valitun materiaalityypin numero



1. Käynnistys- ja mittauspainike
2. Materiaaliryhmän valintapainike
3. Materiaalin valintapainike
4. Valopainike, pitkään painettaessa laitteen sammutus
5. Nollauspainike

4. KÄYTTÖ

4.1 Laitteen virran kytkeminen/sammuttaminen

Kytke laite päälle painamalla lyhyesti painiketta **HOLD/ON**. Jos näyttö pysyy tyhjänä tai pariston varaus on varaustilailmaisimen mukaan heikko, vaihda paristot.

Sammuta laite painamalla ja pitämällä painettuna painiketta **OFF**, kunnes laite kytkeytyy pois päältä.

Laite sammuu automaattisesti 1 minuutin kuluttua viimeisestä painikkeen painalluksesta.

4.2 Nollaus

Kun painiketta **ZERO/SET** painetaan, laite kytkeytyy nollautilaan ja näyttöön ilmestyy seuraava viesti:





Vie tällöin laitteen anturi 30 cm etäisyydelle kohteista ja paina painiketta **ZERO/SET** uudelleen. Laite nollautuu ja siirtyy mittaustilaan (ks. kuva).



Nollaustoiminto nolaa kosteusanturin mittaustulokset. Poikkeamien ehkäisemiseksi nollaustoimintoa on käytettävä määrävälein (aika-alue 10–15 minuuttia).

4.3 Mittaustila

Kun materiaali on valittu painikkeella  ja materiaaliryhmä painikkeella , aseta anturilevy mittauspinnalle. Tarkkojen lukemien saamiseksi on varmistettava, että anturi soveltuu mittauspinnalle (anturin ja pinnan välillä ei saa olla aukkoja), minkä sen jälkeen laite lukee tuloksen.


Pinnan on oltava tasainen, puhdas ja yhtenäinen, eikä siinä saa olla syviä kuoppia tai ulokkeita. Laitetta on mittauksen aikana painettava mittauspintaa vasten kevyesti noin 1 kg:n voimalla. Kosteuden mittaus laitteella on mahdollista seuraavista materiaaleista:

- Puu – aritmeettinen yli kolmen mittaustuloksen keskiarvo
- Betoni – aritmeettinen yli viiden mittaustuloksen keskiarvo

Mittaussyvyys on mitattavan materiaalin kosteudesta ja tiheydestä riippuen 15–20 mm (laite on kalibroitu tätä syvyyttä varten). Jos valitun materiaalin paksuus on alle 15 mm, mittaus on suoritettava pitämällä laitetta ja materiaalia ilmassa siten, että anturi ei saa tietoa muista materiaaleista.

Käytä poikkeamien välttämiseksi nollaustoimintoa (ks. kohta 4.2).

4.4 Lämpötilayksiköt

Kun painiketta  pidetään painettuna, lämpötilayksikkö vaihtuu Celsiussesta Fahrenheitiksi. Toisen kerran pitkään painettaessa yksikkö vaihtuu takaisin.

5. KUNNOSSAPITO

5.1 Ennaltaehkäiseviä toimenpiteitä ja tarkastuksia on suoritettava määrävälein.

5.2 Laite on pidettävä puhtaana ja suojattuna kolhuilta, pölyltä ja kosteudelta. Puhdista tarvittaessa puhtaalla pehmeällä liinalla.

5.3 Poista laitteesta käytön jälkeen kaikki epäpuhtaudet.

5.4 Jos paristojen varaus on varaustilailmaisimen mukaan heikko, sammuta laite ja vaihda paristot.

5.5 Kytke laite pariston käyttöön optimoimiseksi päälle juuri ennen mittausta ja kytke se pois päältä heti käytön jälkeen.

- 5.6 Jos laite ei käytön aikana reagoi painikkeita painettaessa eikä sammuu, avaa paristokotelo, poista jokin paristo muutamaksi sekunniksi, aseta se takaisin ja kytke laite uudelleen päälle.
- 5.7 Jos laite ei reagoi päälle-painikkeen painallukseen, poista paristot laitteesta, pyyhi paristojen navat alkoholiin kostutetulla liinalla tai hienolla hiekkapaperilla. Aseta paristot takaisin ja tarkista laitteen toiminta.
- 5.8 Laitekorjaukset on annettava valtuutetun huoltoliikkeen tehtäväksi.
- 5.9 Jos laite on pitkään käyttämättä, poista siitä paristot. Näin vältetään mahdollisten paristovuotojen aiheuttamat laitevauriot. Kosteusmittari on erittäin tekninen tuote eikä siinä ole käyttäjän huollettavissa olevia osia. Tämän takia emme toimita käyttäjille täydellistä laitedokumentaatiota.

Täydellinen sarja

Laite	1 kpl
Paristo	2 kpl
Käyttöohje	1 kpl
Säilytyslaukku	1 kpl

1. TEKNISET TIEDOT

Mittaussyvyys	Puu 20 mm Betoni 10 mm
Tiheysalue	Puu 420–700 kg/m ³ Betoni 1800–2400 kg/m ³
Puuryhmä	1-8
Betoniryhmä	1-4
Erotuskyky	kosteus 0,1 %
Mittausalue	Puu 2,0–99,9 % Betoni 0–20,0 %
Varastointilämpötila	-10 °C ... +60 °C
Käyttölämpötila	0 °C ... +40 °C
Virtalähde	2 x 1,5 V AAA-alkaliparisto
Virrankulutus	17 mA (ml. valo)
Automaattinen sammuminen	1 minuutti
Mitat	110 x 43 x 25 mm
Paino (ml. paristot)	75 g

2. PUUTAULUKKO

Ryhmä	Tiheys kg/m ³	Laji
1	420	Kuusi, poppeli, haapa
2	460	Mänty, lehmus, oregonmänty
3	500	Leppä, setri, meranti
4	540	Lehtikuusi, kirsikka, mahonki
5	580	Ramin, pähkinä, pyökki
6	620	Saarni, vaahtera, koivu, tiikki
7	660	Pyökki, päärynä, marjakuusi
8	700	Tammi, hikkori

3. BETONITAUUKKO

Ryhmä	Tiheys kg/m ³	Laji
1	1800	Pientiheyksien tasoite
2	2000	Normaalitiheyksinen tasoite
3	2200	Kevyt betoni
4	2400	Raskas betoni

Huomio:

1) Betonilajien välillä on painovaihteluita, tarvittavat tiedot (esim. ominaispaino jne.) on pyydettävä valmistajalta. Oikea ryhmämääritys voidaan tehdä näiden tietojen perusteella.



Laseto NV

Ondernemersstraat 4, 2500 Lier, Belgia
Puh. +32 3 488 1575 • Fax +32 3 289 0767
info@laseto.be • www.laseto.be

Isojoen Konehalli Oy

Keskustie 26, 61850 Kauhajoki As, Suomi
Puh. 020 1323 232 • Fax 020 1323 388 • tuotepalaute@ikh.fi • www.ikh.fi

Copyright © 2016 Isojoen Konehalli Oy. Kaikki oikeudet pidätetään. Tämän asiakirjan sisällön jäljentäminen, jakeleminen tai tallentaminen kokonaan tai osittain on kielletty ilman Isojoen Konehalli Oy:n myöntämää kirjallista lupaa. Tämän asiakirjan sisältö tarjotaan "sellaisenaan" eikä sen tarkkuudesta, luotettavuudesta tai sisällöstä anneta mitään suoria tai epäsuoria takuita eikä nimenomaisesti taata sen markkinoitavuutta tai sopivuutta tiettyyn tarkoitukseen, ellei pakottavalla lainsäädännöllä ole toisin määrätty. Asiakirjassa olevat kuvat ovat viitteellisiä ja saattavat poiketa toimitetusta tuotteesta. Isojoen Konehalli Oy kehittää tuotteitaan jatkuvasti ja varaa itselleen oikeuden tehdä muutoksia ja parannuksia tuotteeseen ja tähän asiakirjaan milloin tahansa ilman ennakoilmoitusta. Mikäli tuotteen teknisiä ominaisuuksia tai käyttöominaisuuksia muutetaan ilman valmistajan suostumusta, EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus lakkaa olemasta voimassa ja takuu raukeaa. Isojoen Konehalli Oy ei vastaa laitteen käytöstä aiheutuvista välittömistä tai välillisistä vahingoista.



AG036

FUKTMÄTARE HYDRO

Bruksanvisning

Översättning av bruksanvisning i original

SE

Inledning

Denna bruksanvisning innehåller information om hur apparaten används, dess funktioner, tekniska specifikationer och annan viktig information.

Apparaten används för att mäta fukt i en rad fasta material, som betong, (fyra grupper) och trä (åtta grupper).

Läs igenom bruksanvisningen noggrant innan du använder produkten.

1. ANVÄNDNINGSSOMRÅDE

1.1 Apparaten används för att snabbt mäta fukthalten i olika typer av trä och betong. Apparaten mäter materialets fukthalt utifrån materialets elektriska motstånd vid temperaturer över 0 °C.

Mätobjekt:

- åtta grupper med trä
- fyra grupper med betong.

En fullständig lista över materialgrupper finns i slutet av denna bruksanvisning.

1.2 Huvudsakligt tillämpningsområde: olika typer av snickeriarbete samt konstruktions- och tillverkningsarbeten där materialens fukthalt regleras i tekniska normspecifikationer eller teknisk dokumentation.

1.3 Instrumentet använder typiska inställningar.

1.4 Arbetstemperatur: +5 ... +40 °C med flera fuktsteg upp till 90 % vid en temperatur på 25 °C och ett lufttryck på 86–106 Pa.

2. TEKNISKA SPECIFIKATIONER

2.1 Arbetsområde

2.1.1 Byggmaterial:

Tungbetong (2400 kg/m ³)	0,1–10 %
Lättbetong (2200 kg/m ³)	0,1–20 %
Avdragare (1800–2000 kg/m ³)	0,1–35 %

2.1.2 Trä (420–700 kg/m³) 2–65 %

2.2 Noggrannhet inom gränserna, %

2.2.1 Byggmaterial:

1–10 %	upp till +/- 0,9 %
1–35 %	upp till +/- 1,5 %

2.2.2 Trä

1–10 %	upp till +/- 1,0 %
10–20 %	upp till +/- 1,5 %
20–45 %	upp till +/- 2,0 %
mer än 45 %	ej tillämpligt

2.3 Apparaten har kalibreringskurvor för material som ingår i avsnitt 2.1.1 – 2.1.2

2.4 Strömförsörjning 2 x AAA-batterier

2.5 Strömångång (inkl. belysning) 17 mA

2.6 Drifttid 10 timmar

2.7 Dimensioner 110 x 43 x 25 mm

2.8 Vikt 75 g

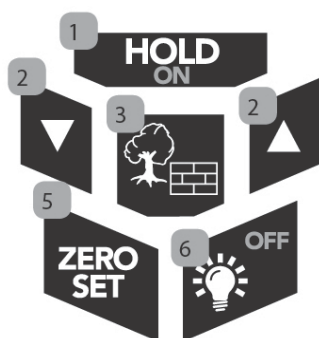
2.9 Apparaten är en elektronisk enhet med integrerad fuktsensor.

3. FUNKTIONER

På frampanelen finns det en digital display (se bild) och ett tangentbord med sex knappar (se bild) och under bakpanelen en fuktsensor. Batterierna sitter i batterifacket nertill på apparatens baksida.



1. Valt material
2. Batteristatus
3. Mäter (håll inne)
4. Mätresultat
5. Temperatur
6. Vald materialgrupp



1. Start- och mätknapp
2. Knapp för val av materialgrupp
3. Materialvalsknapp
4. LED-knapp; håll inne för att stänga av apparaten
5. Knapp för automatiskt nolläge

4. ANVÄNDNING

4.1 Sätta på/stänga av apparaten

Sätt på apparaten genom att hålla in knappen **HOLD/ON** en kort stund. Om displayen inte visar någon information eller om batteristatusindikatorn visar lågt batteri ska batterierna bytas ut.

Stäng av apparaten genom att trycka och hålla inne knappen /OFF.

Apparaten stängs av automatiskt efter en minut om ingen knapp trycks in.

4.2 Automatisk nollfunktion

När **ZERO/SET** tycks in går apparaten in i nolläge och visar följande information:







Håll apparatens sensor på 30 cm avstånd från alla föremål och tryck på **ZERO/SET** en gång till. Apparaten ställer in sig automatiskt och går in i mätläge, se bild.



Genom att använda nolläget ställs fuktsensorns mätvärden in på noll. Använd det automatiska nolläget regelbundet (var 10–15:e minut) för att undvika avvikelser.

4.3 Mätläge

Välj material med knappen  /  och materialgrupp med knappen  /  , och lägg sedan sensorns platta mot testytan. Säkerställ exakt mätning genom att se till att sensorn ligger tätt mot testytan (inga mellanrum mellan sensorn och ytan). Läs sedan av resultatet.


Ytan ska vara jämn, ren och hel utan några fördjupningar eller utskjutande delar. Tryck apparaten lätt mot ytan med ca 1 kg tryck medan den avläser fukten. Apparaten kan mäta fukt i:

- Trä – ett aritmetiskt medelvärde på mer än tre gånger mätresultatet
- Betong – ett aritmetiskt medelvärde på mer än fem gånger mätresultatet

Mätdjupet är 15–20 mm beroende på materialets fukthalt och densitet (apparaten är kalibrerad för detta djup). Om materialet är mindre än 15 mm tjockt ska materialet och apparaten hållas i luften under mätningen så att sensorn inte tar emot information från andra material.

Använd det automatiska nolläget för att undvika avvikelser (se punkt 4.2).

4.4 Sensorns temperaturenheter

Om du håller inne  -knappen växlar apparaten temperaturenhet från Celsius till Fahrenheit. Tryck och håll inne knappen en gång till för att växla tillbaka.

5. UNDERHÅLL

5.1 Utför förebyggande åtgärder och kontroller regelbundet.

5.2 Håll apparaten ren och skydda den från stötar, damm och fukt. Torka rent den med en ren och mjuk trasa.

5.3 Torka av allt smuts m.m. från apparaten efter användning.

5.4 Om batteristatusindikatorn visar lågt batteri ska apparaten stängas av och batterierna bytas ut.

5.5 Optimera batteriets livslängd genom att stänga av apparaten efter användning.

- 5.6 Om apparaten inte reagerar på knapptryckningar vid användning eller inte stängs av ska du öppna batteriluckan, ta ut ett av batterierna, sätta tillbaka det och starta om apparaten.
- 5.7 Om apparaten inte sätts på när du trycker på startknappen ska du ta ut batterierna, rengöra batterikontakterna med en tops fuktad med alkohol eller ett fint sandpapper, sätta tillbaka batterierna och se om apparaten fungerar.
- 5.8 Reparationer måste utföras av ett auktoriserat servicecenter.
- 5.9 Om apparaten inte ska användas på länge ska batterierna tas ut ur batterifacket för att undvika att apparaten skadas av batterivätska. Detta är en mycket teknisk apparat som inte ska repareras av användaren. Därför tillhandahåller vi inte någon utförlig teknisk dokumentation för apparaten.

Komplett uppsättning

Fuktmätare	1 st
Batterier	2 st
Bruksanvisning	1 st
Väska	1 st

1. TEKNISKA SPECIFIKATIONER

Avsökningdjup	Trä	20 mm
	Betong	10 mm
Densitetsomfång	Trä	420–700 kg/m ³
	Betong	1800–2400 kg/m ³
Trägrupper	1-8	
Betonggrupper	1-4	
Lösning	0,1 % fukt	
Mätområde	Trä	2,0–99,9 %
	Betong	0–20,0 %
Förvaringstemperatur	-10 °C ... +60 °C	
Arbetstemperatur	0 °C ... +40 °C	
Strömförsörjning	2 x 1,5 V alkaliska AAA-batterier	
Strömingång	17 mA (inkl. belysning)	
Automatisk avstängningsfunktion	1 minut	
Dimensioner	110 x 43 x 25 mm	
Vikt (inkl. batterier)	75 g	

2. TRÄTABELL

Grupp	Densitet kg/m ³	Sort
1	420	Gran, poppel, asp
2	460	Furu, bastträ, douglasgran
3	500	Al, ceder, meranti
4	540	Lärk, körsbär, mahogny
5	580	Ramin, valnöt, alm
6	620	Ask, lönn, björk, teak
7	660	Bok, päron, idegran
8	700	Ek, hickory

3. BETONGTABELL

Grupp	Densitet kg/m ³	Sort
1	1800	Avdragare med låg densitet
2	2000	Avdragare med normal densitet
3	2200	Tungbetong
4	2400	Tungbetong

Obs:

1) Eftersom betongtillverkningen varierar mellan olika märken måste all nödvändig information (t.ex. specifik vikt) inhämtas från tillverkaren. Denna information används för att fastställa rätt grupp.



Laseto NV

Ondernemersstraat 4, 2500 Lier, Belgien
Tel. +32 3 488 1575 • Fax +32 3 289 0767
info@laseto.be • www.laseto.be

Isojoen Konehalli Oy

Keskustie 26, 61850 Kauhajoki As, Finland
Tel. +358 (0)20 1323 232 • Fax +358 (0)20 1323 388 • tuotepalaute@ikh.fi • www.ikh.fi

Copyright © 2016 Isojoen Konehalli Oy. Alla rättigheter förbehållna. Reproduktion, överföring, distribution eller lagring av delar av eller hela innehållet i detta dokument i vilken som helst form, utan skriftlig tillåtelse från Isojoen Konehalli Oy, är förbjuden. Innehållet i detta dokument gäller aktuella förhållanden. Förutom det som stadgas i tillämplig tvingande lagstiftning, ges inga direkta eller indirekta garantier av något slag, inklusive garantier gällande marknadsförbarhet och lämplighet för ett särskilt ändamål, vad gäller riktighet, tillförlighet eller innehållet av detta dokument. Bilderna i detta dokument är riktgivande och inte nödvändigtvis motsvarar den levererade produkten. Isojoen Konehalli Oy utvecklar ständigt sina produkter och förbehåller sig rätten att göra ändringar och förbättringar i produkten och detta dokument utan föregående meddelande. EU-försäkran om överensstämmelse och garantin upphör att gälla om produktens tekniska eller andra egenskaper ändras utan tillverkarens tillstånd. Isojoen Konehalli Oy är inte ansvarig för direkta eller indirekta skador som uppstått pga användning av produkten.