



HYDROMETTE

BL COMPACT B 2



FI



GANN MESS- U. REGELTECHNIK GMBH

70839 GERLINGEN

SCHILLERSTRASSE 63

INTERNET: <http://www.gann.de>

Verkauf National: TELEFON 07156-4907-0
Verkauf International TELEFON +49 7156-4907-0

TELEFAX 07156-4907-40
TELEFAX +49 7156-4907-48

EMAIL verkauf@gann.de
EMAIL sales@gann.de

Vastuuvapauslauseke

GANN Mess- u. Regeltechnik GmbH ei anna mitään vakuutuksia tai takuita tähän käyttöohjeeseen liittyen ja rajoittaa vastuunsa implisiittisen takuun rikkomisesta tämän käyttöohjeen korvaamiseen toisella käyttöohjeella lain sallimissa rajoissa. Lisäksi GANN Mess- u. Regeltechnik GmbH pidättää oikeuden tarkistaa tätä julkaisua milloin tahansa ilman velvollisuutta ilmoittaa tällaisesta tarkistuksesta kenellekään.

Tässä dokumentaatiossa annetut tiedot kattavat yleisiä kuvauksia ja/tai teknisiä ominaisuuksia tässä kuvattujen laitteiden suorituskyvystä. Tätä dokumentaatiota ei voi käyttää asianmukaisena arviointina laitteiden soveltuvuudesta tai luotettavuudesta tiettyyn sovellukseen, eikä sitä saa käyttää tällaisen arvioinnin korvikkeena. Kunkin käyttäjän vastuuseen kuuluu suorittaa laitteiden asianmukainen ja täydellinen riskinarviointi, arviointi ja testaus kulloisessakin erityissovelluksessa. GANN Mess- u. Regeltechnik GmbH:ta tai sen kumppani- tai tytäryhtiöitä ei voida pitää vastuullisina tai korvausvelvollisina tässä dokumentaatiossa esitettyjen tietojen väärinkäytöstä.

Laitetta asennettaessa ja käytettäessä täytyy aina noudattaa kaikkia asiaankuuluvia kansallisia, alueellisia ja paikallisia turvallisuusmääräyksiä. Ainoastaan valmistajalla on oikeus suorittaa osien korjauksia turvallisuussyistä ja dokumentoitujen järjestelmätietojen mukaisuuden varmistamiseksi. Näiden tietojen noudattamatta jättäminen voi johtaa loukkaantumisiin tai varustuksen vaurioitumiseen.

.

Copyright © 2025 GANN Mess- u. Regeltechnik GmbH, Gerlingen

Kaikki oikeudet pidätetään. Tämän julkaisun osia ei saa jäljentää, muokata tai lähettää edelleen missään muodossa, mukaan lukien valokopiointi, taltiointi tai muu elektroninen tai mekaaninen menetelmä, ilman julkaisijan kirjallista lupaa. Lupakyselyt on osoitettava kirjallisesti julkaisijalle etusivulla mainittuun osoitteeseen..

Sisällysluettelo

1	Esipuhe	5
1.1	Käyttäjän kuvaus	5
1.2	Käyttötarkoituksen mukainen käyttö	5
1.3	Käyttötarkoituksen vastainen käyttö	5
1.4	Yleisten varoitusten selitys	6
1.5	Yleiset turvallisuusohjeet	7
1.5.1	Vaarassa olevat henkilöt	7
1.5.2	Valmistelu ja käyttöönotto	8
1.5.3	Käyttö	8
1.5.4	Hoito, huolto ja tarkastus	9
1.5.5	Viankorjaus	9
1.5.6	Jätehuolto	9
2	Erittely	10
2.1	Tekniset tiedot	10
2.2	Kielletyt ympäristöolosuhteet	10
2.3	Kuljetus- ja säilytysolosuhteet	10
2.4	Mittausalueet	11
3	Yleisiä ohjeita	12
3.1	Standardit ja direktiivit	12
3.2	Takuu	12
4	Tuotteen kuvaus	13
5	Laitteen rakenne ja painikkeet	14
5.1	Näytön symbolit	15
5.1.1	Päävalikon symbolit	15
5.1.2	Muut symbolit	15
5.2	Laitteen kytkeminen päälle ja pois päältä	16
5.3	Asetusvalikot	16
5.3.1	Mittausvalikko (päävalikko)	17
5.3.2	Materiaalin asetus	18
5.3.3	Hälytysarvon asetus	19
5.3.4	Maksimiaron näyttö	20
5.3.5	Muistivalikko	21
6	Muut toiminnot	22
6.1	Automaattinen poiskytkentä	22

6.2	Pariston valvonta	22
6.3	Laiteohjelmiston kysely	22
7	PC-ohjelmiston GANN Dialog Pro asennus.....	23
8	USB-yhteys PC-tietokoneeseen	25
9	Käyttöä koskevia ohjeita	26
9.1	Vertailumittaus tai referenssimittaus	26
9.2	Yleisiä ohjeita rakennuskosteuden mittaukseen.....	27
9.3	Ohjeita rakennuskosteuden rikkomattomaan mittaukseen	28
9.4	Hydromette BL Compact B2 – mittarin käyttäminen	29
9.5	Materiaalin raakatiheyteen liittyvät näyttöarvot (numeroina).....	32
9.6	Suuntaa-antavat arvot.....	33
10	Lisävarusteet	33
11	Liite	34
11.1	Materiaalitaulukko	34
11.2	Näyttöarvot (numerot) painoprosenttien tai CM-prosenttien mukaan	34
11.3	Yleinen loppuhuomautus	35
12	EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus	36

1 Esipuhe

1.1 Käyttäjän kuvaus

Nämä ohjeet on tarkoitettu tuotteen loppukäyttäjälle. Tuotteen loppukäyttäjä on henkilö, joka on lukenut ja ymmärtänyt tämän käyttöoppaan, jolla on kokemusta vastaavien laitteiden käytöstä ja joka on tietoinen kaikista mahdollisista vaaroista ja osaa toimia niiden mukaisesti.

Laitetta saavat käyttää vain vähintään 14-vuotiaat henkilöt, jotka ovat lukeneet ja ymmärtäneet tämän käyttöoppaan, ovat perehtyneet vastaavien tuotteiden käyttöön ja ovat tietoisia kaikista mahdollisista vaaroista ja osaavat toimia niiden mukaisesti.

Laite on tarkoitettu henkilöiden käyttöön, joilla on kokemusta kosteusmittauksista (rakennuskosteus, puun kosteus, ilma jne.).

Kaikkien tuotteen käyttöön, asennukseen, tarkastukseen ja huoltoon osallistuvien henkilöiden on oltava päteviä suorittamaan niihin liittyviä töitä. Jos kyseisellä henkilöstöllä ei vielä ole tarvittavia tietoja ja taitoja, on varmistettava asianmukainen koulutus ja opastus.

Kaikkia paikallisia määräyksiä on noudatettava.

1.2 Käyttötarkoituksen mukainen käyttö

Hydromette BL Compact B 2 on elektroninen rakennuskosteusilmaisin rakennusaineiden kosteuden rikkomattomaan mittaamiseen.

Mittalaite toimii dielektrisyysvakio-/korkeataajuusmittausperiaatteen mukaisesti. Rikkomatonta mittaustekniikkaa käytetään kosteusjakauman tunnistukseen seinissä, sisäkatoissa ja lattioissa.

Hydromette BL Compact B 2 -mittaria saa käyttää ainoastaan rakennuskosteuden mittaamiseen.

1.3 Käyttötarkoituksen vastainen käyttö

Laitetta ei ole tarkoitettu sellaisiin sovelluksiin, joita ei mainita tässä käyttöoppaassa.

Laitetta, lisävarusteita, työkaluja, ohjelmistoja jne. on käytettävä tämän käyttöoppaan mukaisesti ottamalla huomioon työolosuhteet ja suoritettavat työt. Tuotteen käyttäminen muuhun kuin sen käyttötarkoituksen mukaisiin töihin voi johtaa vaaratilanteeseen.

Laitetta saa käyttää vain yhdessä alkuperäisten lisävarusteiden kanssa. Laitetta saa käyttää vain näissä ohjeissa kuvattujen tehorojojen puitteissa.

1.4 Yleisten varoitusten selitys

Tässä käyttöoppaassa käytetään seuraavia vaaran tasoja kiinnittämään huomiota mahdollisiin vaaratilanteisiin ja tärkeisiin turvallisuusmääräyksiin:

Vaaran taso	Kuvaus
 VAARA	Viittaa vaaralliseen tilanteeseen, joka johtaa kuolemaan tai vakaviin, pysyviin vammoihin, jos sitä ei vältetä.
 VAROITUS	Viittaa vaaralliseen tilanteeseen, joka voi johtaa kuolemaan tai vakaviin, pysyviin vammoihin, jos sitä ei vältetä.
 HUOMIO	Viittaa vaaralliseen tilanteeseen, joka voi johtaa lieviin tai keskivakaviin vammoihin, jos sitä ei vältetä.
 TIETOA	Viittaa tärkeisiin tietoihin.

1.5 Yleiset turvallisuusohjeet

On varmistettava, että koko käyttöopas ja kaikki turvallisuusohjeet on luettu ja ymmärretty ennen tämän laitteen käyttöä.

Kaikkia ohjeita on noudatettava. Näin estetään onnettomuudet, jotka voivat johtaa omaisuusvahinkoihin tai lieviin tai keskivaikeisiin vammoihin.



TIETOA

Kaikki turvallisuustiedot ja ohjeet on säilytettävä myöhempää tarvetta varten ja ne on luovutettava tuotteen seuraaville käyttäjille.

Valmistaja ei ota vastuuta omaisuusvahingoista tai loukkaantumisista, jotka johtuvat virheellisestä käytöstä tai turvallisuusohjeiden noudattamatta jättämisestä. Tällaisissa tapauksissa takuu raukeaa.

1.5.1 Vaarassa olevat henkilöt

Henkilöitä, joilla on heikentyneet fyysiset, sensoriset tai henkiset kyvyt tai joilta puuttuu kokemus ja osaaminen, on valvottava tai opastettava laitteen turvallisessa käytössä ja heidän täytyy ymmärtää siihen liittyvät vaarat.

Lapsia on valvottava, jotta he eivät leiki laitteella. Laite ei ole lelu. On olemassa vaara, että laitteen pieniä osia (esim. paristolokeron kansi) tai lisävarusteita (esim. TF-puikko, ei kaikissa BL-laitetyypeissä) niellään.

Tätä laitetta ei ole tarkoitettu sellaisten henkilöiden käyttöön, joilla on heikentyneet fyysiset, sensoriset tai älylliset kyvyt tai joita puuttuu kokemus ja/tai osaaminen.



VAROITUS

Tukehtumisen, loukkaantumisen tai pysyvien vammojen vaara. Alle 14-vuotiaat lapset eivät saa käyttää laitetta.

Tukehtumisvaara! Pidä pakkaukset poissa lasten ulottuvilta.

1.5.2 Valmistelu ja käyttöönotto

Älä koskaan varastoi tai aseta laitetta paikkaan, josta se voi pudota tai joutua veteen tai muihin nesteisiin.

Sähköiskun vaaran välttämiseksi älä koskaan upota laitetta veteen tai muihin nesteisiin.

Poista aina kaikki pakkauksen osat ennen laitteen käyttöönottoa.



VAROITUS

Tulipalon vaara!

Vaurioitunutta laitetta ei saa käyttää.

Jos havaitaan näkyviä vaurioita, voimakkaita hajuja tai osien liiallista kuumenemista, paristo on poistettava välittömästi eikä laitetta saa enää käyttää.

1.5.3 Käyttö



HUOMIO

Vaurioiden vaara. Laite on erittäin herkkä mittari. Käytä laitetta vain hallitussa sähkömagneettisessa ympäristössä.

Älä anna laitteen pudota koville pinnoille. Tämä voi johtaa toimintahäiriöihin tai -vikoihin. Laitteen normaalia käyttöä, ilman käyttäjälle aiheutuvaa vaaraa, ei voi taata.

Laite on rikkoutuva.

Ylikuumenemisen välttämiseksi laitetta ei saa peittää tai käyttää lämmönlähteiden lähellä tai suorassa auringonvalossa, ja sitä saa käyttää vain ympäristölämpötiloissa 0–40 °C.

Laitetta ei saa varastoida tai käyttää haitta-ainepitoisessa tai liuotinainepitoisessa ilmassa!

Mittaria saa käyttää asuin- ja yritys ympäristössä.

Mittauksia ei saa suorittaa johtokykyisillä alustoilla.

Staattinen varaus - Alhaisessa ilmankosteudessa voi tiettyjen ulkoisen olosuhteiden (hankaus materiaalin kuljetuksessa, ympäröivän alueen korkea eristysarvo) takia muodostua staattista, korkeajännitteistä sähköä. Se voi aiheuttaa suuria mittausarvovaihteluita. Myös mittarin käyttäjä saattaa vaatteidensa kautta myötävaikuttaa tahattomasti staattisen varauksen syntymiseen. Kun käyttäjä ja mittari ovat mittauksen aikana täysin paikoillaan ja kun huolehditaan maadoituksesta (koskettamalla johtavaa metalli-, vesi- tai lämmitysputkea jne.), saadaan aikaan huomattavasti parempi mittaustulos.

1.5.4 Hoito, huolto ja tarkastus



HUOMIO

Poista paristo ennen laitteen puhdistamista. Tuotteen puhdistamiseen ei saa käyttää hankaavia puhdistusliinoja tai kemikaaleja, sillä ne voivat vahingoittaa pintaa.

Jos havaitaan näkyviä vaurioita, voimakkaita hajuja tai osien liiallista kuumenemistä, tuotteen käyttö on keskeytettävä.

Käytä vain alkuperäislisävarusteita.

Laitteeseen tehtävät muutokset ja tekniset muutokset eivät ole sallittuja ilman valmistajan kirjallista lupaa.

Mitään liitännävaihtoehtoja tai itse laitetta ei saa suihkuttaa suoraan tai epäsuorasti vedellä puhdistuksen yhteydessä (liitännät riippuvat laitteesta! Esim. BNC-, 2,5 mm, 3,5 mm:n jakkiliitäntä ja mini-USB-liitäntä).

Valmistajan suositus: Toimintakyvyn varmistamiseksi pyydä valmistajaa tarkastamaan kaikki mittaussivallineet 2–3 vuoden välein (käyttöiheydestä riippuen).

.

1.5.5 Viankorjaus

Laitetta ei saa korjata itse. Ota yhteyttä valmistajaan, jos laite ei toimi asiaankuuluvalla tavalla.

1.5.6 Jätehuolto



Sähkölaitteita, lisävarusteita ja pakkauksia ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana (koskee vain EU-maita), vaan ne on hävitettävä sähkö- ja elektroniikkalaiteromusta annetun eurooppalaisen direktiivin 2012/19/EU ja sen kansallisen lainsäädännön mukaisen täytäntöönpanon mukaisesti. Kun sähkölaitteet saavuttavat käyttöikänsä lopun, ne on lajiteltava erikseen ja toimitettava ympäristöystävälliseen kierrätyslaitokseen.

WEEE-symboli kiinnittää huomion jätehuollon tarpeeseen.

Laite sisältää pariston. Paristoja ei saa hävittää tavallisen kotitalousjätteen mukana. Ne voivat sisältää myrkyllisiä raskasmetalleja, ja niihin sovelletaan vaarallisia jätteitä koskevaa säädöstä. Vie paristo tästä syystä paikalliseen sähkö- ja elektroniikkalaiteromun kierrätyspisteeseen. Varoitus, väärän paristotyyppin käyttö aiheuttaa räjähdysvaaran. Käsittele käytettyjä paristoja valmistajan ohjeiden mukaisesti.

Gann Mess- u. Regeltechnik GmbH ei vastaa vaurioista, jotka johtuvat käyttöoppaan noudattamatta jättämisestä tai huolellisuusvelvollisuuden laiminlyönnistä laitteen kuljetuksen, varastoinnin tai käytön aikana, siinäkin tapauksessa, että tätä huolellisuusvelvollisuutta ei erityisesti mainita käyttöoppaassa.

2 Erittely

2.1 Tekniset tiedot

Hydromette

Näyttö:	Kolmirivinen LCD-segmenttinäyttö
Näytön resoluutio:	0,1 % materiaalikosteudessa 0,1 numeroa skannaustilassa
Vasteaika:	alle 2 s
Säilytyslämpötila:	+ 5 ... + 40 °C - 10 ... + 60 °C (lyhytaikaisesti)
Käyttöolosuhteet:	0 ... + 50 °C - 10 ... + 60 °C (lyhytaikaisesti) 80 % s.k. ilman tiivistymistä
Jännitelähde:	9 V:n paristo
Sopivat paristotyypit:	Tyyppi 6LR61 tai 6F22
Mitat:	225 x 50 x 30 (P x L x K) mm
Paino:	n. 180 g
Suojausluokka:	III
Kotelointiluokka:	IP20

2.2 Kielletyt ympäristöolosuhteet

- Kosteus, jatkuvasti liian korkea ilmankosteus (yli 85 % s.k.) ja märkyys
- Jatkuva pölylle sekä syttyville kaasuille, höyryille ja liuotteille altistuminen
- Jatkuvasti liian korkea ympäristön lämpötila (yli +50 °C)
- Jatkuvasti liian matala ympäristön lämpötila (alle 0 °C)

2.3 Kuljetus- ja säilytysolosuhteet

Hydromette-laitteita saa **säilyttää vain valmistajan toimittamassa tai tältä lisävarusteena saatavilla olevassa pakkauksessa**. Valmistaja ei vastaa ohjeiden laiminlyönnistä johtuvista laitteelle tai antureille sattuvista vahingoista.



TIETOA

Varsinkin on vältettävä **laitteiden säilytystä ja varastointia muissa kuin valmistajan toimittamissa vaahtomuoveissa**, sillä ne saattavat vaurioittaa antureita mahdollisten kaasunpurkausten vuoksi ja aiheuttaa virheellisiä mittauksia.

2.4 Mittausalueet

Skannaustila: Numerot 0–200

Rakennusaineen ominaiskäyrät:

Sementtitasoite:	1,8 – 5,9 paino-%	ja	0,7 - 4,0 CM-%
Anhydriittitasoite:	0,1 - 3,3 paino-%	ja	0,1 - 3,3 CM-%
Betoni:	1,3 - 6,2 paino-%	ja	0,3 - 4,2 CM-%
Sementtilaasti:	1,8 - 7,8 paino-%	ja	0,6 - 5,6 CM-%
Kalkkilaasti:	0,6- 4,5 paino-%	ja	0,6 - 4,5 CM-%
Seosrappaus:	2,2 - 11,0 paino-%	ja	1,5 - 10,0 CM-%
Kipsirappaus:	0,3 - 10,0 paino-%	ja	0,3 - 10,0 CM-%

3 Yleisiä ohjeita

3.1 Standardit ja direktiivit

Tämä mittari täyttää voimassa olevien eurooppalaisten ja kansallisten direktiivien (2014/30/EU) ja standardien (EN61010) vaatimukset. Kyseiset selvitykset ja asiakirjat ovat saatavissa valmistajalta.

Käyttäjän on luettava käyttöopas huolellisesti ja ymmärrettävä se, jotta mittarin moitteeton toiminta ja käyttöturvallisuus voidaan taata.

3.2 Takuu

Mittaria saa käyttää vain määritellyissä ilmasto-olosuhteissa. Ne ilmoitetaan luvussa [2.1 "Hydrometten tekniset tiedot"](#).

Tätä mittaria saa käyttää vain niissä olosuhteissa ja siinä tarkoituksessa, mihin se on suunniteltu. Laitteen käyttöturvallisuutta ja toimivuutta ei taata, jos laitteeseen tehdään muutoksia. Gann Mess- u. Regeltechnik GmbH ei vastaa mahdollisista käyttäjän tekemistä muutoksista aiheutuvista vaurioista, vaan riski on yksin käyttäjän.

Mittaria ja mahdollisesti käytettävissä olevia lisävarusteita saa käyttää vain tämän käyttöoppaan kuvauksen mukaisesti käyttötarkoituksen mukaisella tavalla. Laite ja sen lisävarusteet on pidettävä poissa lasten ulottuvilta!

Laitetta ei saa varastoida tai käyttää haitta-ainepitoisessa tai liuotinainepitoisessa ilmassa!

Tässä käyttöoppaassa olevat sallittuja tai tavanomaisia käytännön kosteusolosuhteita koskevat ohjeet ja taulukot sekä yleiset käsitelmääritelmiä ovat peräisin ammattikirjallisuudesta. Sen vuoksi valmistaja ei voi vastata niiden oikeellisuudesta. Mittaustuloksista tehtävät johtopäätökset tekee jokainen käyttäjä kulloisenkin tilanteen mukaan ja oman ammatillisen kokemuksensa perusteella.

Mittaria saa käyttää asuin- ja yritysympäristössä.

Mittaria saa säilyttää vain valmistajan toimittamassa tai valmistajalta lisävarusteena saatavilla olevassa pakkauksessa. Valmistaja ei vastaa ohjeiden laiminlyönnistä johtuvista laitteelle tai antureille sattuvista vahingoista.

Gann Mess- u. Regeltechnik GmbH ei vastaa vaurioista, jotka ovat aiheutuvat käyttöoppaan noudattamatta jättämisestä tai huolellisuusvelvollisuuden laiminlyönnistä laitteen kuljetuksen, varastoinnin tai käytön aikana siinäkään tapauksessa, että tätä huolellisuusvelvollisuutta ei erityisesti mainita käyttöoppaassa.

4 Tuotteen kuvaus

Hydromette BL Compact B 2 on elektroninen **rakennuskosteusilmais**in rakennusaineiden kosteuden rikkomattomaan mittaamiseen. Hydromette toimii dielektrisyysvakio-/korkeataajuusmittausperiaatteen mukaisesti. Monipuolisesti käytettävissä oleva kuulasondi on tarkoitettu kosteuden rikkomattomaan **tunnistukseen kaikenlaisista rakennusaineista** sekä **kosteusjakauman tunnistukseen** seinistä, sisäkatoista ja lattiaista.

Ihanteellinen esitestauslaite kaikille CM-laitteille, vastusmittareille ja muille materiaalia rikkoville mittaamenetelmille.

Mittausarvot voidaan näyttää suoraan painoprosentteina (paino-%) laitteeseen tallennettujen eri rakennusaineiden ominaiskäyrien ansiosta.

Jokaiselle rakennusaineelle voidaan asettaa yksilöllinen raja-arvo, jonka ylittyessä kuuluu **akustinen varoitussignaali**.

Tietojen (Maks.- ja Hold-toiminto) tallentamiseen on käytettävissä sisäinen muisti.

Hydromette BL Compact B2 sisältää 3-rivisen LCD-näytön. Silikoninäppäimistö antaa hyvän kosketuspalautteen tärkeille toiminnoille.

Mittariin kuuluu Mini-USB-liitäntä, jonka kautta voidaan ladata mahdollisia laiteohjelmistopäivityksiä käytettäessä maksutonta PC-ohjelmistoa GANN Dialog Pro.

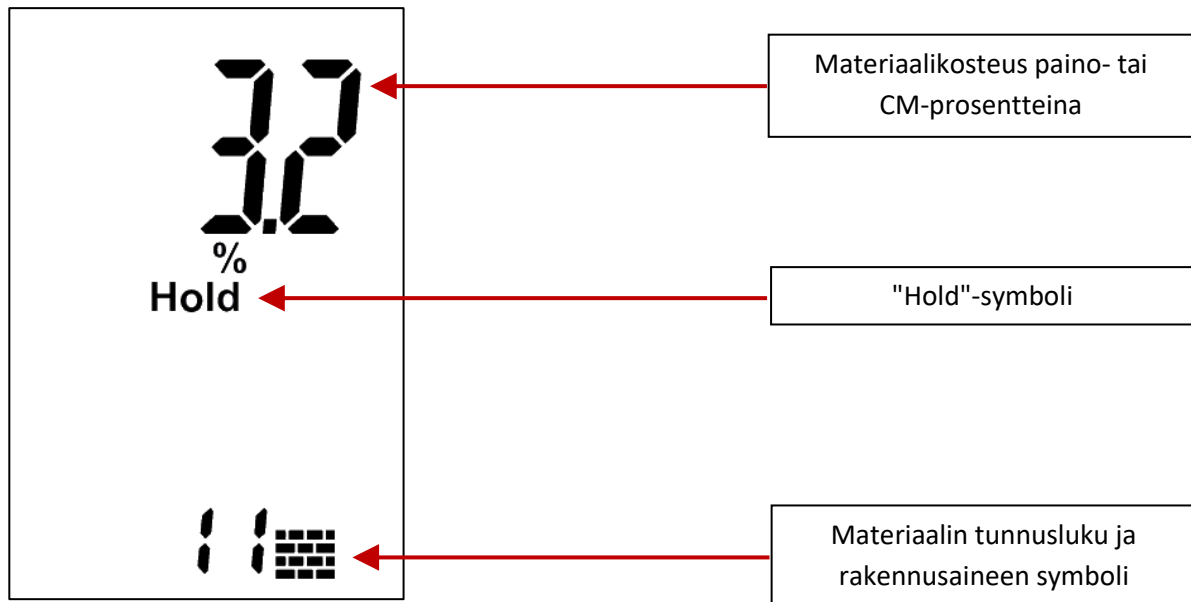
5 Laitteen rakenne ja painikkeet



Kuva 5-1: Näkymä Hydromette BL Compact B 2

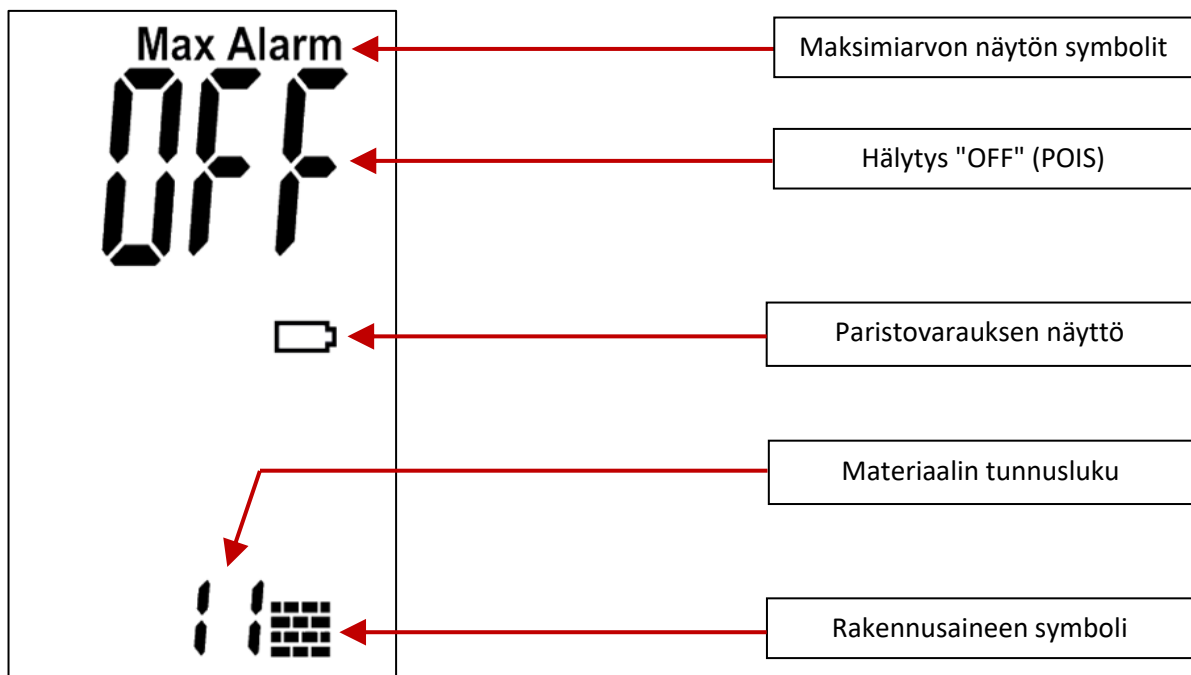
5.1 Näytön symbolit

5.1.1 Päävalikon symbolit



Kuva 5-2: Päävalikon symbolit

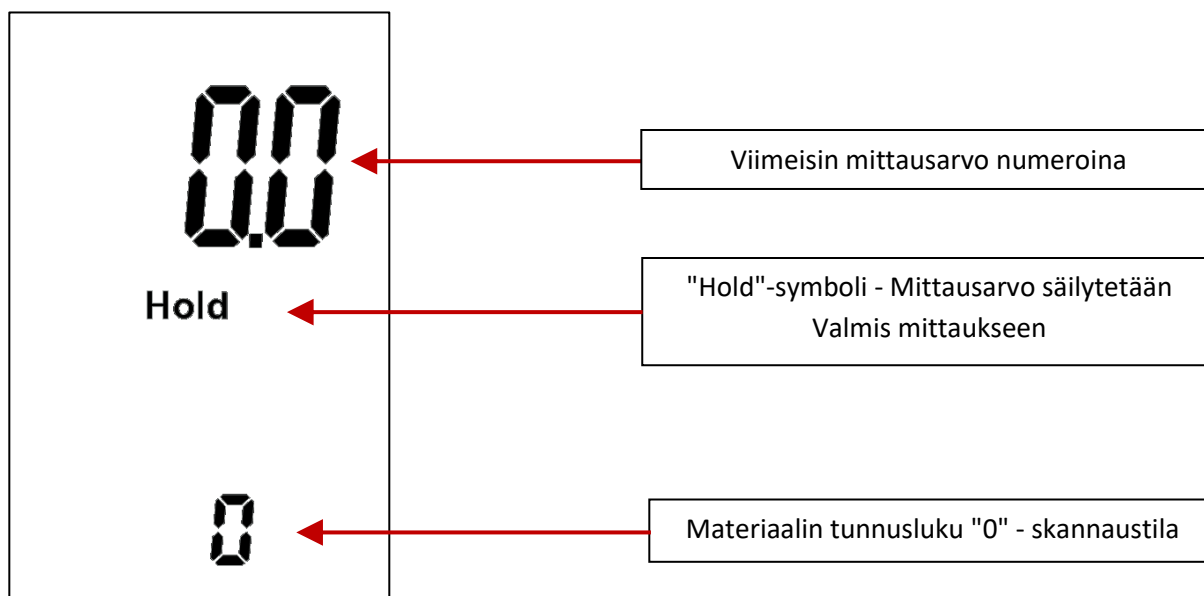
5.1.2 Muut symbolit



Kuva 5-3: Muut symbolit

5.2 Laitteen kytkeminen päälle ja pois päältä

Laite kytketään päälle ja pois päältä painamalla "Päälle/Pois"-painiketta . Laite käynnistyy mittausvalikossa tai päävalikossa. Tässä voidaan suorittaa mittaus [[katso luku 5.3.1 "Mittausvalikko \(päävalikko\)"](#)].



Kuva 5-4: Skannaustilan näyttö

5.3 Asetusvalikot

Seuraavia valikkokohtia voidaan valita peräkkäin painamalla toistuvasti "**Alas**"-painiketta:

1. **Mittausvalikko** (päävalikko): Tässä voidaan suorittaa mittaus.
2. **Materiaaliasetus**: Tässä voidaan valita materiaali.
3. **Hälytysarvon asetus**: Tässä voidaan säätää mittausarvokynnys, jonka ylittyessä kuuluu merkkiäni.
4. **Maksimiaron näyttö**: Tässä näkyy suurin mitattu arvo.
5. **Muistivalikko**: Tähän tallennetaan 5 viimeisintä mittausarvoa. Kun suoritetaan mittaus, vanhin arvo korvataan.

Valikkokohdat valitaan käänteisessä järjestyksessä painamalla "**Ylös**"-painiketta.

5.3.1 Mittausvalikko (päävalikko)

Käynnistyksen jälkeen laite on mittausvalikossa (päävalikko). Sieltä pääset muihin valikoihin painamalla "Ylös"-tai "Alas"-painikkeita.

Mittausvalikossa näytetään viimeisimmät mitatut arvot materiaalin valinnan mukaisesti vastaavine yksikköineen (ei, kun materiaalin tunnusluku "0" / skannaustila) ja merkinnällä "Hold".

Mittaukset tehdään asettamalla tai sijoittamalla kuulaelektrodi mitattavan materiaalin päälle. Kun "M"-painiketta (> 2 sekuntia) painetaan, käynnistyy uusi mittaus.

Symboli "Hold" katoaa näytöstä mittauksen ajaksi. Kun "M"-painike vapautetaan, mitattu arvo pysyy ja tallentuu automaattisesti rengasmuistiin. Vanhin tallennettu arvo korvataan. Symboli "Hold" tulee uudelleen näkyviin.

Jos uusi mittausarvo on suurempi kuin tähän mennessä suurin mittausarvo, näytössä alkaa vilkkua "Max". Jos uusi arvo halutaan tallentaa, "M"-painiketta on painettava *lyhyesti* (< 1 sekunti). Jos arvoa ei pidä tallentaa, uusi mittaus voidaan käynnistää painamalla *pitkään* "M"-painiketta (> 2 sekuntia), ja aikaisempi maksimiarvo säilyy ennallaan.

Jos hälytystoiminto ([katso luku 5.3.3 Hälytysarvon asetus](#)) on kytketty päälle, asetetun hälytysarvon ylittyessä kuuluu varoitusääni. Samanaikaisesti näytön toisella rivillä näytetään asetettu hälytysarvo.

Vilkkuva mittausarvo varoittaa mittausalueen alittumisesta tai ylittymisestä. Mittausarvossa näkyy vaihtuvasti myös merkintä "LO" tai "HI" (ei materiaalin tunnusluvun "0" / skannaustilan yhteydessä).

Hydromette BL B2 -mittarin oletusasetuksena on vakiona toimitettaessa materiaalin tunnusluku "0" (skannaustila).

Materiaalin tunnusluku "0" on tarkoitettu mittaukseen "numeroina". Skaalaus on tällöin alueella 0–200. Sekä %-merkki että materiaalisymboli katoavat. Tämän arvon avulla voidaan nopeasti skannata suuria alueita kosteuden enimmäisarvon tai kosteusvaurioiden laajuuden määrittämiseksi.



TIETOA

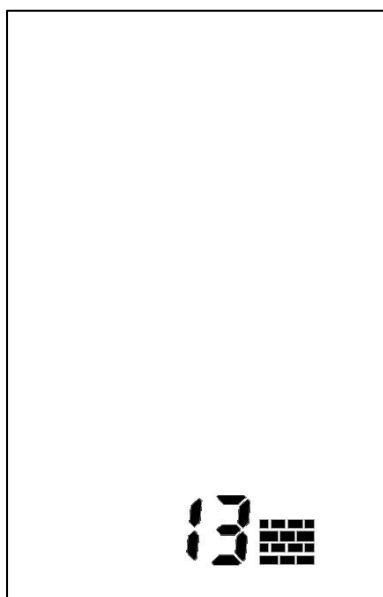
Numeroarvot ovat dimensiottomia mittausarvoja eivätkä ne esitä todellisia kosteusarvoja prosentteina (%)! Mittausarvot näytetään siis numeroina ILMAN %!

5.3.2 Materiaalin asetus



Tässä valikossa voidaan valita materiaali. Katso vastaavat materiaalien tunnusluvut liitteenä olevasta luvun [11.1 materiaalitaulukosta](#).

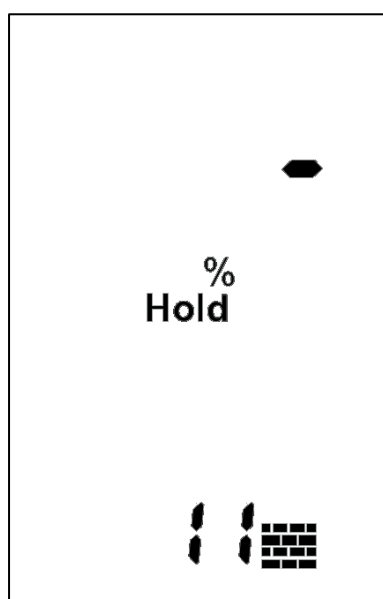
Näytetään asetettu materiaalin tunnusluku ja rakennusaineen symboli (rakennusaineen symbolia ei näytetä, jos materiaalin tunnusluku "0" / skannaustila).



Kuva 5-5: Materiaalin asetusvalikon näyttö

Jotta materiaalin asetuksia voi tehdä, laitteen täytyy olla kytkettynä päälle ja sijaita päämittaustilassa. Paina sitten kerran **"Alas"**-painiketta päästäksesi materiaalinasetukseen. Jos materiaalin asetusta tulee nyt muuttaa, paina *lyhyesti* (< 1 sekunti) **"M"**-painiketta.

Näyttö vilkkuu, ja sen voi asettaa painikkeilla **"Ylös"** ja **"Alas"**. Muutos tallennetaan painamalla **"M"**-painiketta *lyhyesti* uudelleen (< 1 sekunti).



Kuva 5-6: Näyttö materiaalin vaihdon jälkeen

Kun muutos on vahvistettu, näyttö hyppää automaattisesti takaisin (uuden) valitun materiaalin mittausvalikkoon. Edellisen materiaalin arvot poistetaan näytöstä. Mahdollisesti tallennetut **"Max"**- arvot jäävät tallennetuiksi kulloisenkin mittaustilan muistiin.

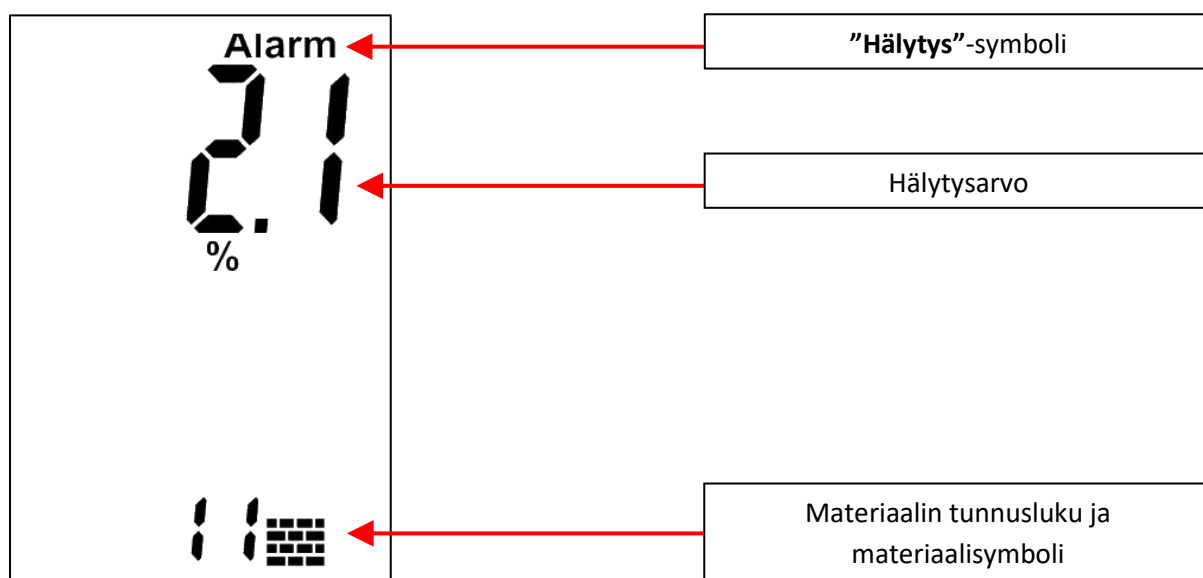
Uusi mittaus voidaan nyt suorittaa painamalla **"M"**-painiketta *pitkään* (> 2 sekuntia).

5.3.3 Hälytysarvon asetus



Hälytystoiminto voidaan aktivoida tai passivoida tässä valikossa. Myös hälytysarvo voidaan määritellä. Jos asetettu hälytysarvo ylittyy, kuuluu äänimerkki..

Näyttöön ilmestyy **"Hälytys"**-symboli, asetettu hälytysarvo sekä vastaava materiaalin tunnusluku ja materiaalisymboli.



Kuva 5-7: Hälytysarvon näyttö

Hälytystoiminto on oletusasetuksena **"OFF"** (pois päältä).

Jos toiminto pitää aktivoida tai tulee syöttää uusi hälytysarvo, paina *lyhyesti* (< 1 sekunti) **"M"**-painiketta. Näyttö **"OFF"** alkaa vilkkua.

"M"-painikkeen *pitkä* (> 1 sekunti) painallus aktivoi hälytysarvon. Hälytysarvo voidaan asettaa yksilöllisesti kullekin mittaustilassa asetetulle materiaalin tunnusluvulle **"Ylös"**- ja **"Alas"**-painikkeilla. Kullekin materiaalin tunnusluvulle on määriteltä oletusasetuksena hälytysarvoksi mittausalueen maksimiarvo. Materiaalin tunnusluvulla "0" arvon oletusasetus on 80.

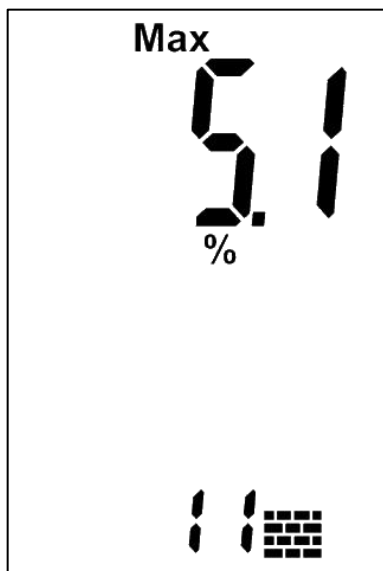
Jos haluttu arvo on asetettu tai olemassa oleva arvo on aktivoitu (uudelleen), syöttö on vahvistettava painamalla *lyhyesti* (< 1 sekunti) **"M"**-painiketta. Laite palaa takaisin mittaustilaan.

Jos valitaan materiaalin tunnusluku "0", näyttö on numeroin ilman %-tietoa.

5.3.4 Maksimiarvon näyttö



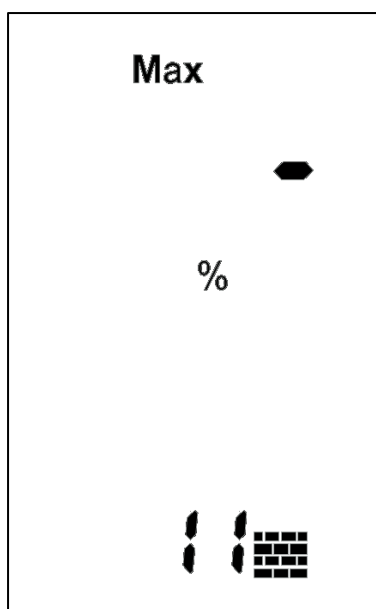
Näytetään mittaussarjan suurin mittausarvo ja **"Max"**-näyttösymboli.



Kuva 5-8: Maksimiarvon näyttö

Poikittaisviiva mittausarvon kohdalla ilmaisee, että maksimiarvoa ei ole (vielä) saatavilla.

Jos nykyinen maksimiarvo halutaan poistaa, näytettävä arvo on valittava painamalla *lyhyesti* (< 1 sekunti) **"M"**-painiketta.



Kuva 5-9 Poistettu maksimiarvo

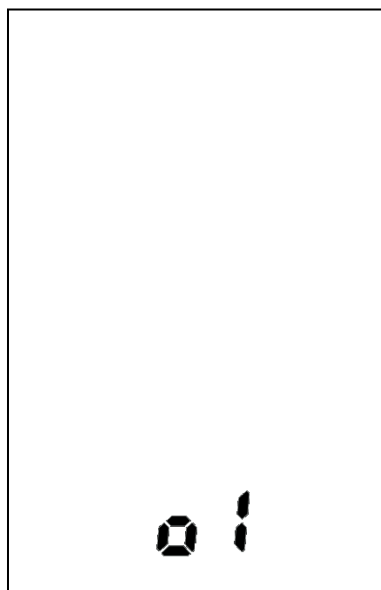
Näyttö vilkkuu, ja arvo voidaan nyt poistaa painamalla **"M"**-painiketta *pitkään* (> 1 sekunti). Poikittaisviiva mittausarvon kohdalla ilmaisee, että arvo on onnistuneesti poistettu. Painamalla **"M"**-painiketta uudelleen *lyhyesti* (< 1 sekunti) laite palaa takaisin mittaustilaan.

Painamalla **"M"**-painiketta *pitkään* (> 2 sekuntia) voidaan suorittaa heti uusi mittaus.

5.3.5 Muistivalikko



Näytetään rengasmuistin symboli "o" ja siihen liittyvä muistipaikan numero.



Kuva 5-10: Muistipaikka "o1"

Kun muistivalikko on valittu, näyttöön tulee noin yhden sekunnin ajaksi muistipaikan numero "o1" ja sen jälkeen sen sisältämä viimeksi tallennettu mittausarvo.

Seuraava muistipaikka "o2" voidaan valita painamalla *lyhyesti* (< 1 sekunti) "M"-painiketta, jolloin nähdään sen sisältämä arvo.

Viisi viimeisintä mittausarvoa tallentuu automaattisesti muistipaikkoihin "o1"–"o5". Viimeisin mitattu arvo on muistipaikassa "o1". Muistin rakenteena on rengasmuisti. Kun kuudes mittausarvo tallennetaan, vanhin mittausarvo poistuu automaattisesti muistipaikasta "o5".

Viidennen muistipaikan saavuttamisen jälkeen näytetään taas ensimmäisen muistipaikan arvo. Muistiarvon manuaalinen poistaminen ei ole mahdollista.

Jos "M"-painiketta painetaan (ja pidetään painettuna) *yli 2 sekunnin* ajan, tallennettu arvo katoaa näytöltä ja vain muistipaikan numero näytetään. Tällä ilmaistaan, että käyttäjä on edelleen muistivalikossa eikä mittausvalikossa. Tallennettu arvo pysyy taustalla.

Näytetyt tallennetut arvot tunnistaa siitä, että näytössä **ei näy "Hold"-symbolia**.

6 Muut toiminnot

6.1 Automaattinen poiskytkentä

Jos mitään painiketta ei paineta noin 90 sekuntiin, laite kytkeytyy automaattisesti pois päältä. Senhetkiset arvot säilyvät, ja ne näytetään uudelleen, kun laite kytketään taas päälle.

6.2 Pariston valvonta

Jos näyttöön tulee pariston symboli , paristo on tyhjä ja se on vaihdettava.

Laitteeseen sopivat paristotyytit on mainittu luvussa [2.1 "Tekniset tiedot"](#).

Paristolokerossa on myös laitteen sarjanumero.



TIETOA

Älä missään tapauksessa käytä mini-USB-liitäntää tyhjän pariston ja/tai akun lataamiseen - laitteessa ei ole latauspiiriä. Se vastaanottaa vain tyypillistä USB-jännitettä. Mittaukset eivät ole mahdollisia USB-liitännän ollessa käytössä.

6.3 Laitteohjelmiston kysely

Laitteohjelmistoversion kysyminen edellyttää, että "Alas"-painiketta (▽) ja "Ylös"-painiketta (△) painetaan samanaikaisesti noin 2 sekunnin ajan laitteen ollessa kytkettynä päälle. Näytön ensimmäiselle riville ilmestyy "V", toiselle riville laiteohjelmiston versionumero ja kolmannelle riville erityinen ID-numero (laitekohtainen).

Palaat mittaustilaan painamalla lyhyesti "M"-painiketta.

7 PC-ohjelmiston GANN Dialog Pro asennus

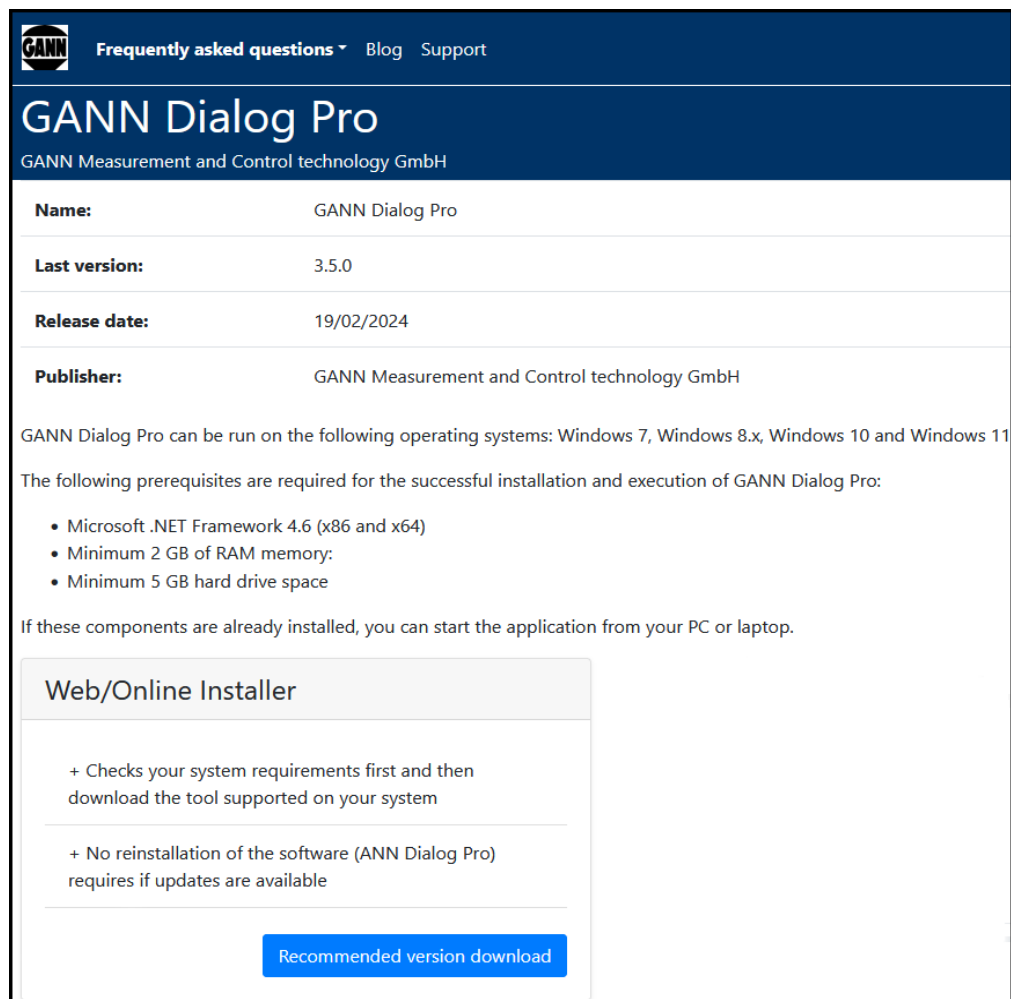
GANN Dialog Pro PC -ohjelmiston järjestelmävaatimukset ovat seuraavat:

- Käyttöjärjestelmä Windows 7 / Windows 8 / Windows 10 / Windows 11
- 2 GB vapaata kiintolevymuistia
- 4 GB:n RAM-työmuisti
- USB -portti
- Näytön vähimmäisresoluutio 1280 x 800 (1920 x 1080 suositeltava)
- Internet-yhteys ohjelmiston sekä päivitysten latausta varten

PC-ohjelmisto GANN Dialog Pro on ladattavissa ilmaiseksi seuraavasta linkistä:

<http://download-ota.gann.de/dlg>

Perusteelliset tiedot PC-ohjelmistosta GANN Dialog Pro löytyvät siihen liittyvästä käyttäjän käsikirjasta.



Name:	GANN Dialog Pro
Last version:	3.5.0
Release date:	19/02/2024
Publisher:	GANN Measurement and Control technology GmbH

GANN Dialog Pro can be run on the following operating systems: Windows 7, Windows 8.x, Windows 10 and Windows 11

The following prerequisites are required for the successful installation and execution of GANN Dialog Pro:

- Microsoft .NET Framework 4.6 (x86 and x64)
- Minimum 2 GB of RAM memory:
- Minimum 5 GB hard drive space

If these components are already installed, you can start the application from your PC or laptop.

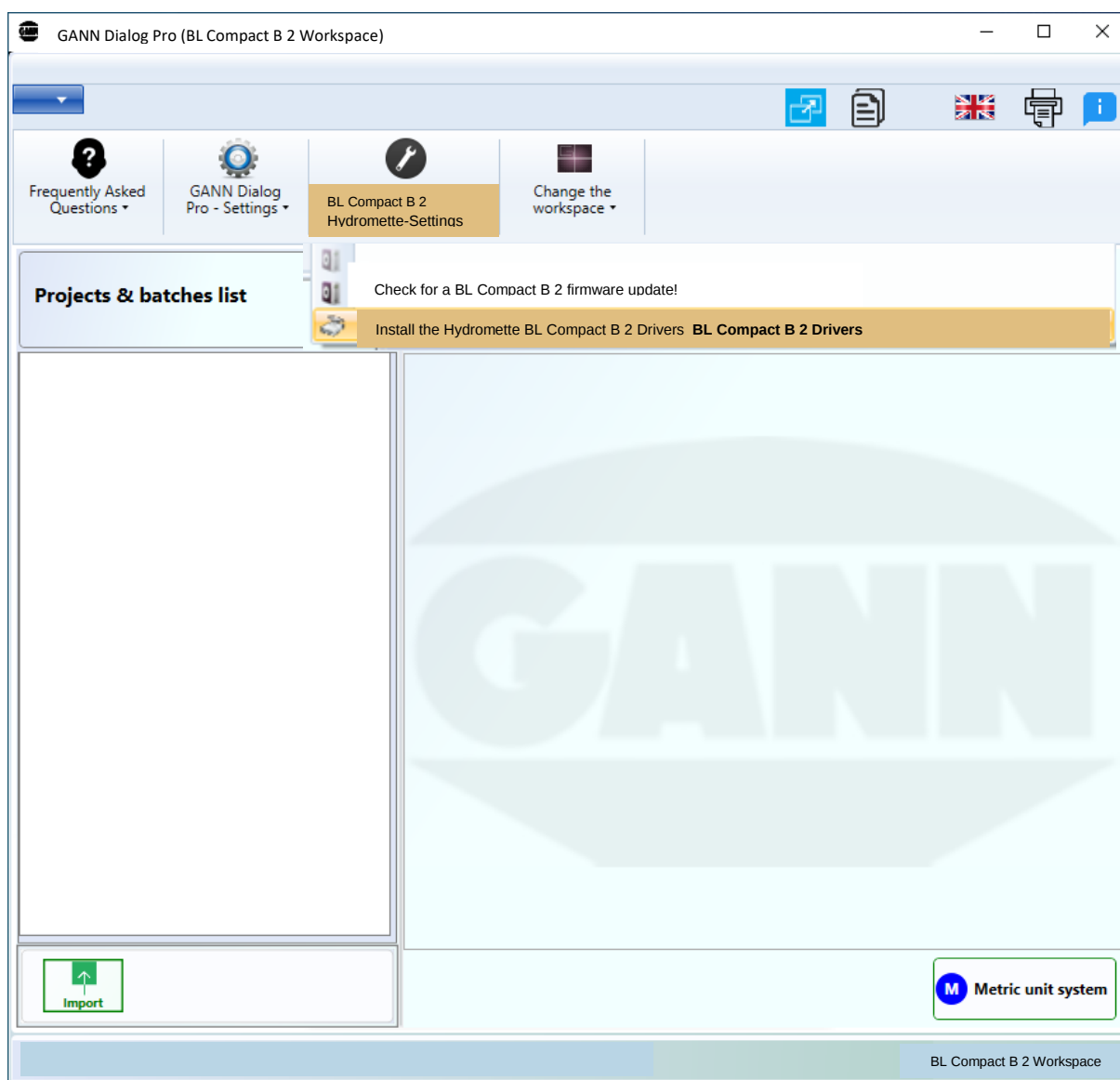
Web/Online Installer

- + Checks your system requirements first and then download the tool supported on your system
- + No reinstallation of the software (ANN Dialog Pro) requires if updates are available

Recommended version download

Kuva_7_1: PC-ohjelmiston GANN Dialog Pro lataaminen

Klikkaamalla painiketta "Recommended version download" (Lataa suositeltava versio) näyttöön tulee kysely, halutaanko ohjelmisto ladata. Vahvista se valitsemalla " Save file" (Tallenna tiedosto) lataamisen aloittamiseksi. Suorita setup.exe-asennusvaiheet.



Kuva_7_2: Hydromette BL Compact B 2 -mittarin laiteajurin lataaminen

Jotta laiteajuri voidaan ladata, halutun Hydrometten toiminta-alue täytyy valita sitä ennen valikkokohdasta "Select working range" (Valitse toiminta-alue).

8 USB-yhteys PC-tietokoneeseen

Ennen kuin Hydromette BL Compact B2 -laite liitetään tietokoneeseen, GANN Dialog Pro -ohjelmisto on asennettava (katso luku 7 [kuva 7 1](#)). GANN Dialog Pro sisältää siihen kuuluvan laiteajurin, joka myös täytyy asentaa (katso luku 7 [kuva 7 2](#)).

Jos Hydromette liitetään pois päältä kytkettynä PC-tietokoneeseen, jossa on Windows-käyttöjärjestelmä, se käynnistyy USB-tilassa. PC-tiedonsiirron aikana ei voi suorittaa mittauksia. GANN Dialog Pro -ohjelmisto tarjoaa nyt mahdollisuuden päivittää Hydromette BL Compact B 2:n laiteohjelmisto Internetin kautta. Hydromette pysyy USB-tilassa USB-kaapelin irrottamisen jälkeen. Vasta kun Hydromette kytketään pois päältä ja uudelleen päälle, se käynnistyy jälleen perustilassa.

USB-yhteyttä ei saa katkaista PC-tiedonsiirron aikana!



TIETOA

Jos yhteys katkaistaan laiteohjelmiston päivityksen aikana, Hydromette BL Compact B 2:n käynnistys ei ole enää mahdollista. Tässä tapauksessa ongelma voidaan ratkaista liittämällä laite uudelleen PC-tietokoneeseen ja asentamalla laiteohjelmisto. Ellei laiteohjelmiston siirtäminen laitteelle onnistu usean yrityksen jälkeenkään, ota yhteys GANN-tukeen.

9 Käyttöä koskevia ohjeita

9.1 Vertailumittaus tai referenssimittaus

Tämäntyyppisellä mittauksella voidaan mitata vertailukelpoisesti lähes kaikkia (kovettuneita) rakennusaineita tai sekamateriaaleja tai sekarakenteita. On tärkeää, että nämä mittaukset tehdään vain samoille materiaaleille tai rakenteille.

Mitattavasta rakenteesta on määritettävä tarkoituksellisesti kuiva kohta. Valitse enintään 5 mittauspistettä kuvitteellisesta neliöstä, jonka sivun pituus on noin 20 cm. Referenssinä voidaan käyttää myös kuivaa materiaalinäytettä, jonka vähimmäismitat ovat 20x20x5 cm. Kun mittauksessa käytetään näytepalaa, on tärkeää, että mittaus suoritetaan ei-johtokykyiseltä pinnalta (esim. polystyreenistä). Keskiarvo lasketaan nyt näiden enintään viiden mitatun arvon perusteella. Tämä muodostaa viitearvon materiaalin tai rakenteen kuivalle tilalle. Suurempia alueita voidaan näin ollen tutkia suuremmilla näyttöarvoilla, esim. maksimikosteuden tai kosteusvaurioiden laajuuden suhteen, ja voidaan luoda kaksiulotteinen kosteusprofiili. Kuivumisen eteneminen voidaan siten tarkistaa ja sitä voidaan seurata toistamalla mittauksia määritellyissä mittauspisteissä.

Kun näyttöarvoja arvioidaan **kapasitiivisella mittausmenetelmällä**, on otettava huomioon, että alustassa oleva metalli (raudoitus, johdot, putket, rappauskiskot jne.) voi johtaa mittausarvon suurenemiseen peitekorkeudesta riippuen. Lisäksi on varmistettava 8–10 cm:n vähimmäisetäisyyden noudattaminen nurkkiin, kulmiin ja reunoihin. Mittaukset poraus- tai talttareikiin ovat yleisesti virheellisiä mittauksia, eikä niitä voida käyttää arviointiin. Huomaa, että numeromittausarvot, jotka on otettu laitteilla, joiden mittausalue on 0–100, ja laitteilla, joiden mittausalue on 0–200, eivät ole vertailukelpoisia.

Kun arvioit **vastuspohjaisen mittausmenetelmän** näyttöarvoja, varmista **ennen** kuin poraat reikiä sondeja varten tai lyöt elektrodikärkiä seiniin, sisäkattoon, lattiaan jne., ehdottomasti sopivilla välineillä, ettei kyseisessä **kohdassa ole** sähköjohtoja, vesiputkia tai muita putkistoja.



TIETOA

Vastuspohjaisella mittausmenetelmällä saadut numeromittausarvot eivät ole vertailukelpoisia kapasitiivisella mittausmenetelmällä saatujen numeroarvojen kanssa.

Numeroarvot ovat dimensiottomia mittausarvoja eivätkä todellisia kosteusarvoja prosentteina (%)! Mittausarvot näytetään siis numeroina ILMAN %-tietoa!

9.2 Yleisiä ohjeita rakennuskosteuden mittaukseen

Rakennuskosteus näytetään ensisijaisesti ”numeroina” (laitteesta riippuen). Numeroarvot ovat dimensiottomia mittausarvoja eivätkä todellisia kosteusarvoja prosentteina (%)! Tätä voidaan käyttää lähes kaikkien kovettuneiden rakennusaineiden tai sekamateriaalien ja/tai sekarakenteiden mittaamiseen vertailevilla mittauksilla saman materiaalin ja/tai rakenteen puitteissa.

Tyyppipuhfaat rakennusaineet ja vastaavat ominaiskäyrät ilmoitetaan painoprosentteina (paino-%) suhteessa kuivapainoon tai myös CM-prosentteina (kosteuden mittaus kalsiumkarbidimenetelmällä). Tämä tehdään ohjelmoitujen ominaiskäyrien avulla tai itsenäisellä muunnolla taulukoiden avulla käytettävästä GANN Hydromette -mittarityypistä riippuen.

Jos materiaali sijaitsee pitkään tietyssä ympäristöilmassa, se imee ilman kosteutta vastaavan kosteuden itseensä. Tätä kosteutta sanotaan **tasauskosteudeksi** tai käytännölliseksi kosteuspitoisuudeksi. Kun tasauskosteus on saavutettu, materiaali ei enää luovuta kosteutta ympäristön ilman pysyessä muuttumattomana, eikä myöskään ime kosteutta itseensä. Yleiset tasausarvot perustuvat ilmaan, jossa lämpötila on 20 °C ja suhteellinen ilmankosteus 65 %. Näitä arvoja ei pidä kuitenkaan sekoittaa niihin arvoihin, joissa materiaalia voidaan työstää ja käsitellä.

Lattiapäällysteet ja -maalit on otettava huomioon ja arvioitava yhdessä käytettävän materiaalin diffuusiokyvyn kanssa. Esimerkiksi PVC-pinnoitetta asennettaessa lähtökohtana täytyy pitää myöhempää keskitasoista tasauskosteutta, eli anhydriittitasoitteella varustetussa keskuslämmitetyssä huoneessa on odotettava asennuksessa niin pitkään, kunnes kosteus on säätynyt noin 0,6 painoprosenttiin. Puuparkettilattia voidaan asentaa betonitasoitteen päälle normaalia uunilämmitystä käytettäessä sitä vastoin jo 2,5–3,0 kosteusprosentin kosteusalueella.

Myös **seinäpintoja** arvioitaessa on huomioitava kulloinenkin pitkäaikainen ympäristön ilmasto. Kalkkilaastirappaus vanhahkossa holvikellarissa voi sisältää 2,6 painoprosenttia kosteutta, mutta keskuslämmitteisen tilan kipsirappausta pidetään liian kosteana jo silloin, kun sen kosteus on 1 painoprosentti.

Materiaalin kosteutta arvioitaessa on ensisijaisesti huomioitava ympäristön ilma. Kaikki materiaalit altistuvat jatkuvasti muuttuville lämpötiloille ja ilmankosteuksille. Materiaalin kosteuden vaikutus vaihtelee olennaisesti aineen lämmönjohtokyvyn, lämpökapasiteetin, vesihöyryn diffuusiovastuksen ja hygroskooppisen ominaisuuden mukaan.

Aineen ”tavoitekosteus” on kosteus, joka vastaa tasauskosteuden keskiarvoa vaihtuvissa ilmaolosuhteissa, joille aine jatkuvasti altistuu. Asuintilojen ilmankosteusarvot ovat Keski-Euroopassa kesällä noin 45–65 % suhteellisessa ilmankosteudessa ja talvella noin 30–45 % suhteellisessa ilmankosteudessa. Nämä heilahtelut voivat aiheuttaa talvella vahinkoja keskuslämmitetyissä tiloissa.

Yleispäteviä arvoja ei ole mahdollista määrittää. Mittausarvojen oikea arviointi vaatii pikemminkin aina asiantuntijan kokemusta.

Eri rakennusaineita, kuten esimerkiksi savirakennusaineita, ei voi mitata normaalilla tarkkuudella niiden erilaisten mineraalisten lisäaineiden tai polttoainojen vuoksi. Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, etteivät vertailumittaukset samasta rakennusaineesta ja samasta kohteesta olisi informatiivisia. Erisuuruisia näyttöarvoja voidaan käyttää esimerkiksi kosteuskentän (vesivahingon) laajuuden

paikantamiseen, tai kuivien sisäseinien ja kosteiden ulkoseinien vertailumittauksia voidaan käyttää kuivumisen edistymisen määrittämiseen.

Huomautus:

Tässä käyttöoppaassa olevat ohjeet ja taulukot sallituista tai tavanomaisista käytännön kosteusolosuhteista sekä yleiset käsitteiden määrittäykset ovat peräisin ammattikirjallisuudesta. Sen vuoksi laitteen valmistaja ei voi vastata niiden oikeellisuudesta. Mittaustuloksista tehtävät johtopäätökset tekee jokainen käyttäjä kulloisenkin tilanteen mukaan ja oman ammatillisen kokemuksensa perusteella.

9.3 Ohjeita rakennuskosteuden rikkomattomaan mittaukseen

Rakennuskosteuden rikkomaton mittaaminen perustuu sähkökapasitanssin määrittämiseen mitattavan kohteen dielektrisyysvakion funktiona. Mittauksen aikana vesimolekyylit polarisoituvat kytkettäessä sähkökenttää. Veden dielektrisyysvakio on erittäin korkea verrattuna rakennusaineeseen, ja se määrittää näin mittaustuloksen.

Mittausalue koostuu aktiivisesta kuulasta laitteen yläosassa ja arviointiin käytettävästä alustahnasta. Materiaalin ja kosteuden aiheuttama sähkökentän muutos mitataan ja näytetään digitaalisesti mittarin näytöllä.

Rakennusaineen raakatiheydellä on mitattavissa oleva vaikutus mittaussuureeseen. Tällöin korkeammalla raakatiheydellä on odotettavissa korkeampi dielektrisyysvakio.

Absoluuttisen kosteuden päättely painoprosenteissa ja CM-prosenteissa on mahdollista vain normaalin kuivausvaiheen aikana. Rakennusaineen liian nopea kuivaaminen (esim. lämpimällä ilmalla, kosteudenpoistimella, lattialämmityksellä yms.) voi tuoda näyttöön liian alhaisia mittausravotja vähäisen pintakosteuden vuoksi.

Mittaustarkkuudesta suhteessa paino- tai massaprosentteihin on vaikea sanoa mitään yleispätevää. Tyypipuhuat rakennusaineet, joilla on tietyt ominaiskäyrät, voidaan mitata hyvällä tarkkuudella, kun taas sekamuuraukset ja eri materiaaleista valmistetut laminaatit vähemmän tarkasti. Tarkat prosenttiluvut eivät kuitenkaan usein ole välttämättömiä, vaan niin sanotut vertailumittaukset ovat täysin riittäviä.

Kapasitiivisissa mittauksissa on myös huomioitava seuraavat seikat:

- Kapasitiiviset mittarit ovat kosteusindikaattoreita eivätkä mittareita, jotka tarjoavat 100 %:n varman mittausravotiedon.
- Kapasitiivisten mittareiden muuntotaulukot tai ominaiskäyrät viittaavat yleensä tyypipuhutisiin rakennusaineisiin (ei kerrostettuihin rakennusaineisiin, esim. rappaukseen muurauksen päällä jne.).
- Yksinomaan kapasitiivisilla mittareilla hankitut mittaustulokset eivät ole luotettavia tai riittäviä asiantuntijalausuntoja varten. Mittaustulosten tueksi tulisi ehdottomasti käyttää toista mittausravotmetelmää (esim. vastus- tai CM-mittaus).

- Tunkeumasyvyydelle ei ole olemassa tarkkoja arvoja. Syvyysvaikutus riippuu muun muassa raakatiheydestä, vallitsevasta kosteudesta, pinnan karheudesta, huokoskoosta ja -määrästä sekä kosteusjakaumasta materiaalissa. Tästä syystä asiasta ei voi kertoa mitään sitovaa.
- Tämä ongelma ei luonnollisestikaan koske ainoastaan Gannin kapasitiivisia mittareita, vaan se on fysikaalinen perusta kaikille kosteusmittapäille ja -antureille, jotka toimivat DK-, korkeataajuus- tai mikroaaltoperiaatteella.

9.4 Hydromette BL Compact B2 – mittarin käyttäminen

Jotta käyttäjän käden vaikutus vältetään, käsi saa peittää vain elektrodin taaemman puoliskon mittausta- ja tarkastustoimenpiteen aikana. Laitteen etupuoli (näyttö/kuula) täytyy pitää vapaana.

Laitteen oikeaoppinen käsittely:

Pidä laitteesta kiinni mittauksen aikana aina sen alaosasta.



Kuva 9-1: Laitteen oikea asento

Laitteen virheellinen käsittely:

Käsi vaikuttaa mitattaessa kuulaelektrodin mittausalueeseen ja muuttaa siten mittausarvoa, kuten kuva havainnollisesti esittää.



Kuva 9-2: Laitteen väärä asento

Mittaus:

Paina **"M"**-mittauspainiketta yli 2 sekunnin ajan ja tunnustele kuulalla tutkittavaa pintaa. Elektrodin on oltava tiiviisti rakennusainetta vasten ja sitä on pidettävä mahdollisimman pystysuorassa (noin 90°) suhteessa pintaan. Mittaus jatkuu niin kauan kuin mittauspainiketta pidetään painettuna. Kun **"M"**-painike vapautetaan, mittaus keskeytyy ja näyttöön tulee **"Hold"**-symboli.



TIETOA



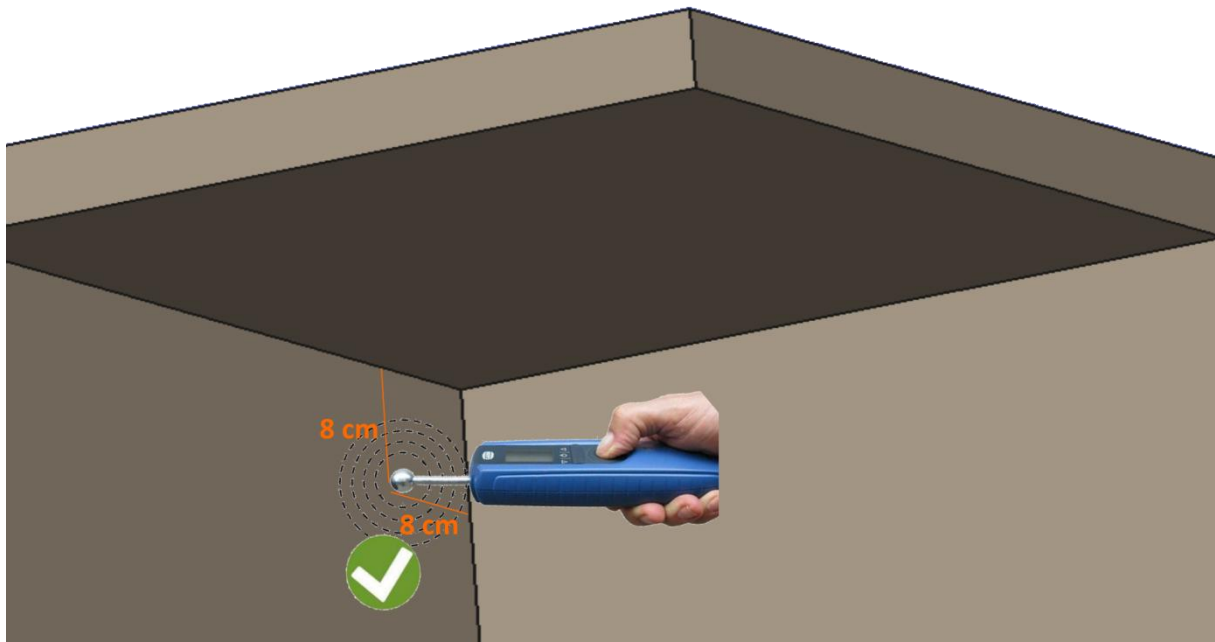
Kuva 9-3: Mittaus mahdollisimman kohtisuorassa mitattavaan pintaan nähden

Mittaukset porausreiästä johtavat virheellisiin mittauksiin. Tämä johtaa mitattavan alueen päällekkäisyyteen ja siten mittausarvon kasvuun.



Kuva 9-4: Virheellinen käyttö - mittaus porausreiästä

Nurkka-/kulma-alueilla täytyy ehdottomasti säilyttää noin 8–10 cm:n etäisyys kulmaan/nurkkaan.



Kuva 9-5: Etäisyyksien oikeaoppinen käyttö mitattaessa

Mittaukset suoraan nurkka-/kulma-alueilla johtavat mitattavan alueen päällekkäisyyteen ja muuttavat siten mittausarvoa!



Kuva 9-6: Virheellinen käyttö nurkka-/kulma-alueella

9.5 Materiaalin raakatiheyteen liittyvät näyttöarvot (numeroina)

Raakatiheys kg/m ³	Vastaava suhteellinen ilmankosteus %					
	30-----50-----70-----80-----90-----95-----100					
	Näyttö numeroina*					
	Erittäin kuiva	Normaalin kuiva	Puolikuiva	Kostea	Erittäin kostea	Märkä
< 600	10 - 20	20 - 40	40 - 60	60 - 90	90 - 110	yli 110
600 - 1200	20 - 30	30 - 50	50 - 70	70 - 100	100 - 120	yli 120
1200 - 1800	20 - 40	40 - 60	60 - 80	80 - 110	110 - 130	yli 130
yli 1800	30 - 50	50 - 70	70 - 90	90 - 120	120 - 140	yli 140

* Numeroarvot ovat dimensiottomia mittausarvoja eivätkä ne esitä todellisia %-kosteusarvoja

Kuva 9-7: materiaalin raakatiheyteen liittyvät näyttöarvot

9.6 Suuntaa-antavat arvot

Seuraavat tiedot ovat lähtökohtia näytettävien arvojen suunnaksi:

Asuintilat

Kuiva 20 - 40 numeroa

Kostea 80 - 140 numeroa

Kellaritilat (vanhempi rakennus)

Kuiva 40 - 60 numeroa

Kostea 100 - 150 numeroa



TIETOA

Kastepisteiden alitukset ja/tai mitattavalla pinnalla oleva kondenssivesi voivat aiheuttaa korkeampia näyttöarvoja ja seinä saattaa vaikuttaa näin kosteammalta kuin se tosiasiaassa on! Sen vuoksi on aina suositeltavaa suorittaa lisäksi sisäilman mittaus ja kastepisteen laskenta (Hydromette BL Compact TF-IR 2, TF 3 & RH-T). Tämä voi estää virheelliset tulkinnat. Jos näyttö ilmaisee yli 130, raakatiheydestä riippuen voidaan arvioida, että on alkanutta kondensaatiota tai nestemäisen veden esiintyminen.

Peitekorkeudesta riippuen metallin sijainti (teräsraudoitus, johdot, putket, rappauskiskot yms.) alustassa voi nostaa mittausarvoa. Tämä on otettava huomioon peitteestä riippuen näytön arvoja arvioitaessa.

10 Lisävarusteet

Liitoskaapeli MK 26 – pituus: 1,80 m (tilausnumero 31016920)



Laiteliitäntään USB-portilla.

11 Liite

11.1 Materiaalitaulukko

Materiaalin tunnusluku	Materiaali
0	Skannaustila (näyttö numeroina)
11	Sementtitasoite paino-%
12	Anhydriittitasoite paino-%
13	Betoni paino-%
14	Sementtilaasti paino-%
15	Kalkkilaasti paino-%
16	Seosrappaus paino-%
17	Kipsirappaus paino-%
18	Sementtitasoite CM %
50	Anhydriittitasoite CM %
54	Kipsirappaus CM %
55	Kalkkilaasti CM %
58	Sementtilaasti CM %
72	Seosrappaus CM %
73	Betoni CM %

11.2 Näyttöarvot (numerot) painoprosenttien tai CM-prosenttien mukaan

Näyttö numeroina	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130
Sementtitasoite paino-%	1,8	2,2	2,7	3,2	3,6	4,1	4,5	5,0	5,5	5,9
CM %	0,7	1,0	1,4	1,8	2,1	2,5	2,9	3,2	3,6	4,0
Anhydriittitasoite paino-%	0,1	0,3	0,6	1,0	1,4	1,8	2,2	2,5	2,9	3,3
CM %	0,1	0,3	0,6	1,0	1,4	1,8	2,2	2,5	2,9	3,3
Betoni C12/15, C20/25, C30/37 paino-%		1,3	1,9	2,5	3,2	3,8	4,4	5,0	5,6	6,2
CM %		0,3	0,8	1,3	1,7	2,2	2,7	3,2	3,7	4,2
Sementtilaasti paino-%	1,8	2,7	3,5	4,6	6,0	7,0	7,8			
CM %	0,6	1,5	2,3	3,1	4,0	4,8	5,6			
Kalkkilaasti paino-%	0,6	2,0	3,3	4,5						
CM %	0,6	2,0	3,3	4,5						
Kalkkisementti-rappauslaasti paino-%	2,2	3,6	5,0	6,4	7,8	9,2	10,6	11,0		
CM %	1,5	2,7	4,0	5,2	6,4	7,6	8,8	10,0		
Kipsirappaus paino-%	0,3	0,5	1,0	2,0	3,5	6,5	10,0			
CM %	0,3	0,5	1,0	2,0	3,5	6,5	10,0			

11.3 Yleinen loppuhuomautus

Näissä käyttöohjeissa olevat ohjeet ja taulukot sallituista tai tavanomaisista käytännön kosteusolosuhteista sekä yleiset käsitteiden määrittelyt ovat peräisin ammattikirjallisuudesta. Sen vuoksi mittarin valmistaja ei voi vastata niiden oikeellisuudesta.

Mittaustuloksista tehtävät johtopäätökset tekee jokainen käyttäjä kulloisenkin tilanteen mukaan ja oman ammatillisen kokemuksensa perusteella. Epävarmoissa tapauksissa, esimerkiksi kun kyseessä on maalipohjan tai tasoitealustan sallittu kosteus asennettaessa lattiapinnoitetta, on suositeltavaa kääntyä maalin tai lattiapinnoitteen valmistajan puoleen ja noudattaa ammattilaisten ohjeita.

Ota huomioon:

Laitteen ja mahdollisten lisävarusteiden käyttöohjeita on noudatettava huolellisesti, sillä käytön oletetut yksinkertaistukset johtavat usein mittausvirheisiin.

- Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään -

Versio: Toukokuu 2025



GANN MESS- U. REGELTECHNIK GMBH
70839 GERLINGEN SCHILLERSTRASSE 63 INTERNET: <http://www.gann.de>

Verkauf National: TELEFON 071 56-49 07-0 TELEFAX 071 56-49 07-40 E-MAIL: verkauf@gann.de
Verkauf International: TELEFON +49-71 56-49 07-0 TELEFAX +49-71 56-49 07-48 E-MAIL: sales@gann.de

12 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus



Asiakirjanro/tilausnro: 30012032

Tuotteen nimi: **HYDROMETTE BL Compact B 2**

Jäljempänä mainittavan mittarin ja siihen liittyvien lisävarusteiden osalta vahvistetaan, että ne täyttävät olennaiset suojaustavoitteet ja noudattavat tarkoituksen mukaisessa käytössä seuraavien direktiivien vaatimuksia.

☒ 2014/30/EU EMC-direktiivi

☒ 2011/65/EU RoHS

Seuraavia yhdenmukaistettuja standardeja on sovellettu:

☒ EN 61326-1 : 2013 Yleiset EMC-vaatimukset

☒ EN IEC 63000 : 2018 Vaarallisten aineiden käytön rajoittaminen

Tämän vakuutuksen on annettu

Gann Mess- und Regeltechnik GmbH

Schillerstr. 63

70839 Gerlingen

Saksa

on antanut:

Nimi: Michael Gann

Asema yrityksessä: Toimitusjohtaja

Paikkakunta/päivämäärä: Gerlingen, 12. joulukuuta 2024



(Laillisesti pätevä allekirjoitus)