

Käyttöohjeet



HYDROMETTE BL

UNI 11



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

Sisällysluettelo

0.1	Julkaisuselvitys	4
0.2	Yleisiä ohjeita	5
0.3	WEEE-direktiivi 2002/96/EY – Sähkö- ja elektroniikkalaitelaki	6
1	Johdanto	7
1.1	Kuvaus	7
1.2	Laitteen rakenne ja painikkeet	8
1.3	Näytön symbolit	9
2	Perustoiminnot	10
2.1	Laitteen kytkeminen päälle	10
2.2	Mittaustilan näyttö	11
2.3	Asetusvalikot (B 55 BL ja TF-IR BL)	12
2.3.1	Mittausvalikko (päävalikko)	12
2.3.2	Materiaalin asetus	13
2.3.3	Maksimiarvon näyttö	14
2.3.4	Minimiarvon näyttö	15
2.3.5	Muistivalikko	16
2.4	Muut toiminnot	17
2.4.1	Automaattinen poiskytkentä	17
2.4.2	Pariston tarkkailu	17
3	Erittelyt	18
3.1	Tekniset tiedot	18
3.2	Kielletyt ympäristöolosuhteet	18

4 Käyttöä koskevia ohjeita ja lisävarusteet.....	19
4.1 Merkkien selitys.....	19
4.2 Yleisiä ohjeita.....	19
4.2.1 Aktiivielektrodi B 55 BL.....	19
4.2.2 Aktiivielektrodi RF-T 28 BL.....	20
4.2.3 Aktiivielektrodi RH-T 37 BL.....	20
4.2.4 Yleiskatsaus eri TF-puikoista.....	21
4.2.5 Aktiivielektrodi TF-IR BL.....	22
4.2.6 Aktiivielektrodi ET 10 BL.....	22
4.2.7 Aktiivielektrodi OT 100 BL.....	23
4.2.8 Aktiivielektrodi TT 40 BL.....	23
4.2.9 Liitoskaapeli MK 16 & MK 18.....	23

0.1 Julkaisuselvitys

Tämä julkaisu korvaa kaikki aikaisemmat versiot. Sitä ei saa missään muodossa jäljentää tai muokata elektronisesti, kopioida eikä levittää ilman Gann Mess- u. Regeltechnik GmbH:n kirjallista lupaa. Oikeus teknisiin ja dokumentaarisiin muutoksiin pidätetään. Kaikki oikeudet pidätetään. Oheinen asiakirja on laadittu niin huolellisesti kuin mahdollista. Gann Mess- u. Regeltechnik GmbH ei vastaa mistään virheistä tai tietojen poisjäämisestä.

GANN Mess- u. Regeltechnik GmbH, Gerlingen, 7.11.2014

0.2 Yleisiä ohjeita

Tämä mittari täyttää voimassa olevien eurooppalaisten ja kansallisten direktiivien (2004/108/EY) ja standardien (EN61010) vaatimukset. Kyseiset selvitykset ja asiakirjat ovat saatavissa valmistajalta. Käyttäjän on luettava käyttöohjeet huolellisesti, jotta mittari toimisi moitteettomasti ja käyttöturvallisuus voitaisiin taata. Mittaria saa käyttää vain määritetyissä ilmasto-olosuhteissa. Nämä olosuhteet on kuvattu luvussa 3.1 "Tekniset tiedot". Lisäksi 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.

- Varmista ehdottomasti sopivilla välineillä, ettei mitattavan paikan luona ole sähköjohtoja, vesiputkia eikä muita syöttöjohtoja.
- Laitetta ei saa varastoida tai käyttää haitta-ainepitoisessa tai liuotainepitoisessa ilmassa!
- Jäätynyttä tai märkápintaista materiaalia ei voi mitata.
- Näissä käyttöohjeissa olevat ohjeet ja taulukot sallituista tai tavanomaisista käytännön kosteusolosuhteista sekä yleiset käsitteiden määrittymiset 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 asunto- ja teollisuusympäristössä, sillä sen häiriöäteily (sähkömagneettinen yhteensopivuus) noudattaa tiukemman B-luokan rajoja.
- Mittaria ei saa käyttää lääkinnällisten laitteiden (sydämentahdistimen jne.) välittömässä läheisyydessä.
- Mittaria saa käyttää vain näiden käyttöohjeiden sisältämien määräysten mukaisesti. Mittari ja sen lisävarusteet on pidettävä poissa lasten ulottuvilta!
- Metallisten alustojen päällä ei saa mitata.

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

0.3 WEEE-direktiivi 2002/96/EY – Sähkö- ja elektroniikkalaitelaki

Pakkaus, paristot ja laite on toimitettava hävitettäväksi jätteidenkeräyspisteeseen lain määräysten mukaisesti.

Laite on valmistettu 1.10.2009 jälkeen.

1 Johdanto

1.1 Kuvaus

Hydromette BL UNI 11 on yleiskäyttöinen kolmitoiminen mittari 3-rivisellä LCD-näytöllä. Liittämällä täysi valikoima aktiivielektrodeja, jotka sisältävät ylivertaista anturitekniikkaa, voidaan kattaa rakennuskosteuden, ilmankosteuden ja lämpötilan mittausalueet.

Hydromette tunnistaa käytettävän automaattianturitekniikan ansiosta automaattisesti liitetyt elektrodit ja mukauttaa mittausravonäytön kulloiseenkin anturityyppiin.

BL UNI 11 -laitteeseen voidaan liittää seuraavia BL-elektrodeja:

Aktiivielektrodi B 55 BL

Kosteudenmittaukseen ja -tunnistukseen katoista, seinistä, latioista ja muista rakennusaineista

Aktiivielektrodi RF-T 28 BL

Ilmankosteuden ja ilmanlämpötilan mittaukseen

Aktiivielektrodi RF-T 37 BL

Ilmankosteuden ja ilmanlämpötilan mittaukseen

TF-puikon 16 K-21, 16 K-25, 16 K-25 M, 16 K-25 P

Ilmankosteuden ja ilmanlämpötilan mittaukseen

Aktiivielektrodi TF-IR BL

Ilmaston mittaukseen, infrapuna-pintalämpötilojen sekä kastepistelämpötilan mittaukseen

Aktiivielektrodi ET 10 BL

Pintalämpötila-anturi

Aktiivielektrodi OT 100 BL

Pistolämpötila-anturi

Aktiivielektrodi TT 40 BL

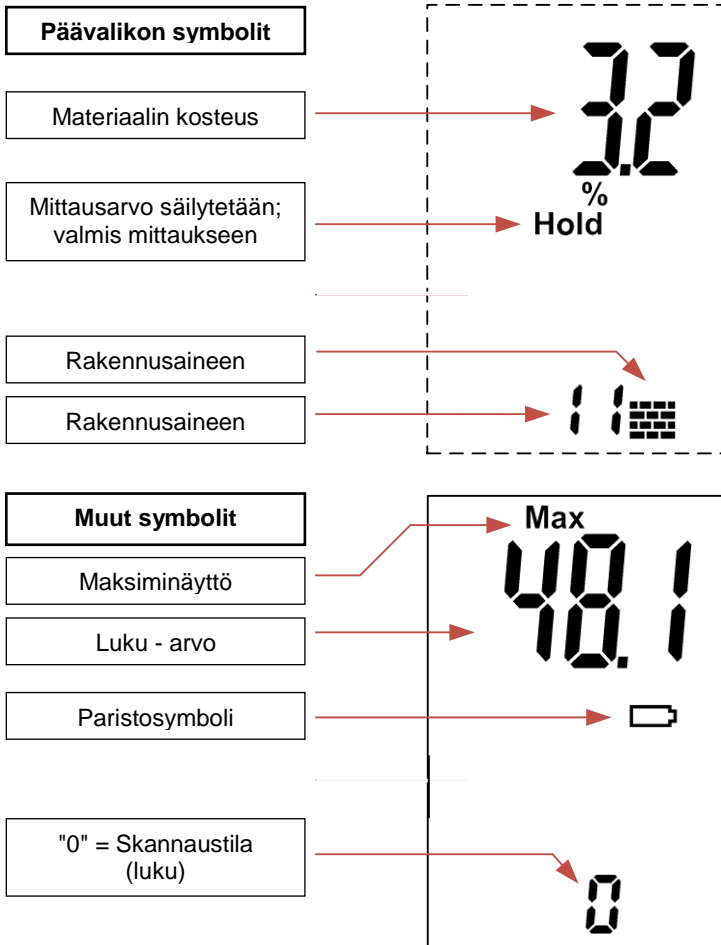
Uppo- ja savukaasulämpötila-anturi

Kaikki mainitut aktiivielektrodit luetaan ja kuvaillaan yksityiskohtaisesti luvussa 4.

1.2 Laitteen rakenne ja painikkeet



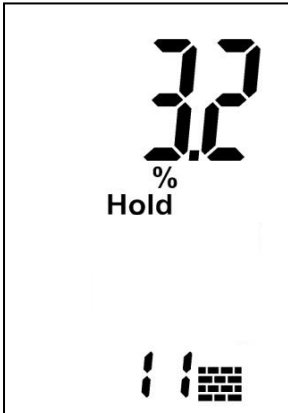
1.3 Näytön symbolit



2 Perustoiminnot

2.1 Laitteen kytkeminen päälle

Laitte kytketään päälle **Päälle**-painiketta  painamalla.



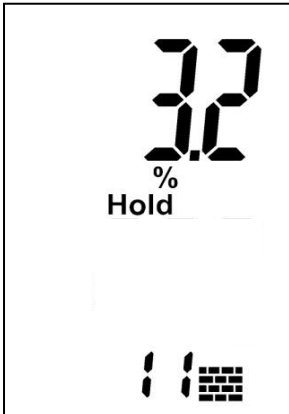
Viimeksi mitattu materiaalin kosteus %-arvoina

Asetettu materiaalityyppi

Kuva 2-1 Mittausvalikko

Kun olet painanut **Päälle**-painiketta, näyttöön ilmestyy mittausvalikko (päävalikko). Siinä näkyvät viimeksi mitatut arvot. Näytön "Hold" on mittausvalmiuden tunnusmerkki.

2.2 Mittaustilan näyttö



Näytetty mittausrarvo prosentteina

Hold-symboli ilmaisee mittausvalmiutta

Tunnusluku ja materiaalisymboli

Kuva 2-2 Mittaustila
(esimerkissä B 55 BL)

Mittaus käynnistyy painettaessa painiketta **M**.

Puulajin tunnusluku 0 on tarkoitettu mittaukseen **lukuina**. Skaalaus on silloin alueella 0 - 100, %-merkki ja materiaalisymboli katoavat. Tämä arvonn syöttö mahdollistaa yksittäisten mittausten tai kokonaisten kosteusprofiilien teon mitattavan aineen materiaaliominaisuuksista riippumatta.

Lukuarvot ovat tilavuudettomia mittausrarvoja eivätkä ne esitä todellisia %-kosteusrarvoja!

Mittaus tapahtuu **M**-painiketta painamalla (yli 1 s).

2.3 Asetusvalikot (B 55 BL ja TF-IR BL)

Mittausvalikosta katsottuna seuraavia valikkokohtia voidaan valita peräkkäin painamalla toistuvasti **Ylös-** tai **Alas-**painikkeita. (Valikkojen järjestys painettaessa **Alas-**painiketta. Painamalla **Ylös-**painiketta valikkoja voidaan selata vastakkaiseen suuntaan.):

1. **Mittausvalikko** (päävalikko): Tässä voidaan suorittaa mittaus.
2. **Materiaalin asetus**: Tässä voidaan valita materiaalin tyyppi.
3. **Maksimiarvon näyttö**: Tässä näkyy suurin mitattu arvo.
4. **Minimiarvon näyttö**: Tässä näkyy pienin mitattu arvo.
5. **Muistivalikko**: Tässä voidaan hakea viisi viimeksi mitattua arvoa.

2.3.1 Mittausvalikko (päävalikko)

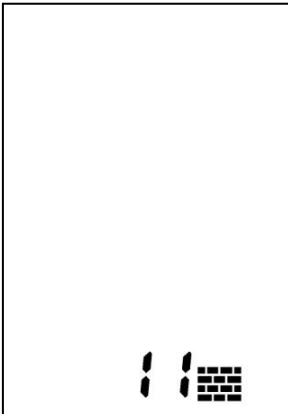
Tässä näkyvät viimeisin mittausarvo ja merkintä **Hold**. Sen lisäksi näytössä näytetään laitteen lämpötila ja senhetkinen laji. Mikäli liitetään ulkoinen lämpötila-anturi, näyttöön tulee laitelämpötilan sijasta anturilämpötila.

Tässä valikossa käynnistetään uusi mittaus painamalla painiketta **M**.

Mittauksen ajaksi symboli **Hold** katoaa näytöstä. Kun painike **M** vapautetaan, mittausarvo tallentuu. Symboli **Hold** tulee uudelleen näkyviin.

Jos uusi mittausarvo on suurempi kuin aikaisempi suurin mittausarvo, näytössä alkaa vilkkua **Max**. Jos uusi arvo halutaan tallentaa, painiketta **M** on painettava *lyhyesti*. Jos arvoa ei tallenneta, uusi mittaus voidaan käynnistää painamalla *pitkään* painiketta **M**, ja aikaisempi maksimiarvo säilyy ennallaan.

2.3.2 Materiaalin asetus



Näyttöön asetetaan materiaalin tunnusluku ja materiaalikosteuden symboli

Tunnusluku ja materiaalisymboli

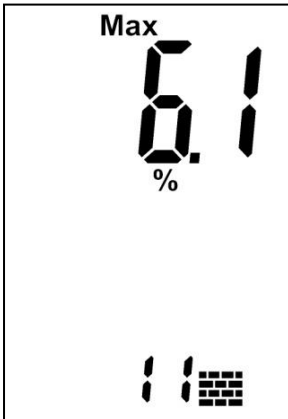
Kuva 2-3 Materiaalin valinta

Jos materiaalin esiasetusta täytyy muuttaa, paina mittausvalikosta kerran **Alas**-painiketta (näytön näkymä kuvan 2-3 mukainen). Paina sitten lyhyesti **M**-painiketta.

Materiaalin tunnusluku vilkkuu, ja sen voi asettaa painikkeilla **Ylös** ja **Alas**. Muutos tallennetaan painamalla uudelleen **M**-painiketta *lyhyesti*.

Materiaalitulokko on kulloisenkin sondin käyttöohjeen liitteessä.

2.3.3 Maksimiarvon näyttö



Näytössä on mittaussarjan suurin mittaussarvo ja Max-näyttösymboli.

Tunnusluku ja materiaalisymboli

Kuva 2-4 Maksimiarvovalikko

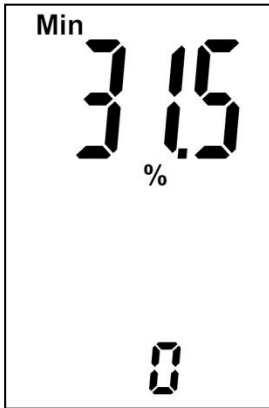
Jos maksimiarvo halutaan poistaa, näytetty arvo on valittava painamalla **M**-painiketta (mittauspainiketta) *lyhyesti*.

Arvo vilkkuu, ja se voidaan poistaa painamalla *pitkään* painiketta **M**.

Sen jälkeen vilkkuu enää Max-symboli. Syöttö vahvistetaan painamalla uudelleen *lyhyesti* painiketta M, minkä jälkeen laite palaa valmiustilaan.

Painamalla painiketta **M** voidaan aloittaa heti uusi mittaus.

2.3.4 Minimiarvon näyttö



Näytössä on mittaussarjan pienin kosteuden mittaussarvo ja Min-näyttösymboli

Lajien tunnusluku

Kuva 2-5 Minimiarvo

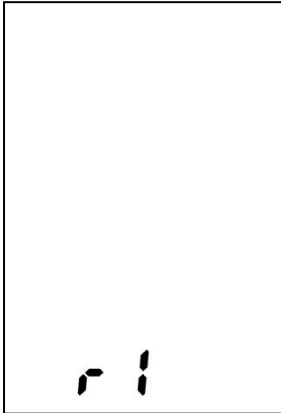
Jos minimiarvo halutaan poistaa, näytetty arvo on valittava painamalla *lyhyesti* painiketta **M**.

Arvo ja %-merkki vilkkuvat, ja arvo voidaan poistaa painamalla *pitkään* painiketta **M**.

Arvon poistamisen jälkeen vilkkuu enää %-merkki. Arvon poistaminen vahvistetaan painamalla **M**-painiketta uudelleen *lyhyesti*, jolloin %-merkki häviää näytöstä. Laite palaa takaisin valmiustilaan.

Painamalla **M**-painiketta voidaan aloittaa uusi mittaus.

2.3.5 Muistivalikko



Symboli: Muisti "r1"

Kuva 2-6 Muistipaikka "r1"

Kun muistivalikko on valittu, näyttöön tulee noin yhden sekunnin ajaksi muistipaikan numero r1 ja sen jälkeen vastaava viimeksi mitattu tallennettu arvo.

Viisi viimeisintä mittausarvoa tallennetaan automaattisesti muistipaikkoihin r1–r5. Viimeisin mitattu arvo on muistipaikassa r1. Tällaista muistia sanotaan rengasmuistiksi: kun kuudes mittausarvo tallennetaan, ensimmäinen mittausarvo poistuu automaattisesti muistista.

Seuraava muistipaikka r2 voidaan valita painamalla *lyhyesti* painiketta **M**, jolloin nähdään sen sisältämä arvo. Viidennen muistipaikan jälkeen palataan taas ensimmäiseen muistipaikkaan.


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

2.4 Muut toiminnot

2.4.1 Automaattinen poiskytkentä

Jos mitään painiketta ei paineta noin 30 sekuntiin, laite kytkeytyy automaattisesti pois päältä. Senhetkiset arvot säilyvät, ja ne näytetään uudelleen, kun laite kytketään taas päälle.

2.4.2 Pariston tarkkailu

Jos näyttöön tulee pariston symboli , paristo on tyhjä ja se on vaihdettava. Laitteeseen sopivat paristotyyppit on mainittu luvussa "Tekniset tiedot".

3 Erittelyt

3.1 Tekniset tiedot

Näyttö:	Kolmerivinen
Näytön resoluutio:	0,1 %
Säilytyslämpötila:	+5 ... +40 °C -10...+60 °C (lyhytaikaisesti)
Käyttölämpötila:	0 ... +50 °C -10...+60 °C (lyhytaikaisesti)
Jännitelähde:	9 V:n paristo
Sopivat paristotyytit:	Tyyppi 6LR61 tai 6F22
Mitat:	190 x 50 x 30 (P x L x K) mm
Paino:	Noin 150 g

3.2 Kielletyt ympäristöolosuhteet

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

4 Käyttöä koskevia ohjeita ja lisävarusteet

4.1 Merkkien selitys



Rakennuskosteus



Lämpötila



Ilmankosteus

4.2 Yleisiä ohjeita

BL UNI 10 on yleiskäyttöinen kolmitoiminen mittari 3-rivisellä LCD-näytöllä rakennuskosteuden, ilmankosteuden ja lämpötilan määrittämiseen.

Käyttöönottoa varten Uni 10 -mittariin täytyy liittää vastaava aktiivielektrodi. Ellei liitettynä ole elektrodia, laitteen näyttöön tulee "InP Sen". Erilaiset aktiivielektrodit ovat mukautettuja eri käyttöalueille ja niitä voidaan vaihtaa helposti ja rajoituksetta toisiinsa. Heti kun TF-elektrodi on liitetty (joko suoraan tai MK 18:een liitettynä) sekä aktiivielektrodi (esim. B 55 BL), näytetään aina elektrodin mittaamat arvot.



4.2.1 Aktiivielektrodi B 55 BL

Aktiivielektrodi B 55 BL on dielektrisyysvakio-/korkeataajuusmittausperiaatteen mukainen elektroninen rakennuskosteusilmaisim. Se sisältää joustavasti käytettävän kuula-anturin kosteuden rikkomattomaan tunnistukseen kaikenlaisista rakennusaineista sekä kosteuden leviämisen tunnistukseen seinistä, katoista ja latioista.

Ilhanteellinen esitestauslaite kaikkiin CM-



mittauksiin.

4.2.2 Aktiivielektrodi RF-T 28 BL



Aktiivielektrodi RF-T 28 BL on tarkka lämpöhygrometri monille käyttöalueille, esim. asuintilojen valvontaan, ilmastointitekniikkaan, painolaitoksiin, varastoihin yms.

Muita ominaisuuksia ovat: ilmankosteuden, ilman- ja kastepistelämpötilan välitön näyttö ja laskenta päälaitteen 3-rivisellä LCD-näytöllä.

4.2.3 Aktiivielektrodi RH-T 37 BL



Aktiivielektrodi RH-T 37 BL on tarkka lämpöhygrometri, jolla voidaan mitata nopeasti suhteellinen ilmankosteus ja -lämpötila. Pysyvästi ohjelmoitujen sorptioisotermien avulla voidaan määrittää paino- tai massaprosentit erilaisille rakennus- ja eristeaineille sekä kovalle ja pehmeälle puulle.

Malli "flex" sisältää lisäksi joustavan anturiputken ja soveltuu siksi mittauksiin vaikeasti luoksepäästävissä paikoissa.

RH-T 37 BL soveltuu erityisesti kosteusanalyysiin, vahingonarviointiin, rakennuskuivaukseen ja lattia- ja seinäpintojen asennusvalmiuden tarkastukseen.



4.2.4 Yleiskatsaus eri TF-puikoista



Mittausanturi on vaihdettavissa. Sen ansiosta eri mittauspaikkoihin voidaan kiinnittää useita mittausantureita (pistoliitettävät TF-puikot) ja niillä voidaan suorittaa mittauksia nopeasti peräkkäin pidempien mukautusaikojen välttämiseksi.

Oheisessa taululossa on yleiskatsaus eri TF-puikoista. TF-puikot 16 K-25, 16 K-25 M ja 16 K-25 P eroavat toisistaan erilaisten pölyltä ja kosteudelta suojaavien suodatimien osalta.

	TF-puikko 16 K-21	TF-puikko 16 K-25	TF-puikko 16 K-25 M	TF-puikko 16 K-25 P
Tuote-numero	31003260	31003262	31003264	31003266
Ilman-kosteus	0 - 100 % suht. kost.	0 - 100 % suht. kost.	0 - 100 % suht. kost.	0 - 100 % suht. kost.
Anturin tarkkuus	± 3 % suht. kost. (20 - 80 % suht. kost.)	± 1,8 % suht. kost. (10 - 90 % suht. kost.)	± 1,8 % suht. kost. (10 - 90 % suht. kost.)	± 1,8 % suht. kost. (10 - 90 % suht. kost.)
Ilmanlämpötila	-20 - +80 °C	-20 - +80 °C	-20 - +80 °C	-20 - +80 °C
Anturin tarkkuus	± 0,5 °C (0 - +60 °C)	± 0,2 °C (10 - +60 °C)	± 0,2 °C (10 - +60 °C)	± 0,2 °C (10 - +60 °C)
Suodatin	Ilman suodatinta	Ilman suodatinta	Metallisuodatin	PTFE-suodatin

4.2.5 Aktiivielektrodi TF-IR BL



Aktiivielektrodi TF-IR BL on yhdistelmäelektrodi, jolla voidaan suorittaa samanaikaisesti ilmaston mittaus (ilmankosteus ja -lämpötila) ja infrapuna-pintalämpötilamittaukset.

TF-IR BL voi tällä eri mittausmenetelmien yhdistelmällä arvioida nopeasti ja turvallisesti kastepisteen alitukset eli määrittää pintojen kuten seinien, kattojen, lattioiden sekä ikkuna- ja parvekeovien kamanien raja-arvoiset tilanteet.

Oikea-aikainen käyttö voi estää turvallisesti homesienien muodostuksen tai kondenssivesikosteuden ilmaantumisen.

4.2.6 Aktiivielektrodi ET 10 BL



Pistolämpötila-anturi ET 10 BL on yksinkertainen anturi lämpötilojen mittaukseen nesteistä ja puolikiinteistä aineista (esim. pakasteista) sekä porareiän ydinlämpötilojen mittaukseen.



4.2.7 Aktiivielektrodi OT 100 BL



OT 100 BL on kevyt erikoisanturi pintalämpötilojen mittaukseen.

4.2.8 Aktiivielektrodi TT 40 BL



Uppoanturi TT 40 BL on erikoisanturi lämpötilojen mittaukseen nesteistä, porareikien ydinlämpötilojen sekä savun ja poltinten pakokaasujen mittaukseen. Anturiputken pituus on 480 mm.

4.2.9 Liitoskaapeli MK 16 & MK 18



Liitoskaapeli MK 16 on tarkoitettu aktiivielektrodin BL liitääntään ja siten pidennykseen Hydromette BL UNI 11 -laitteeseen.



Liitoskaapeli MK 18 on tarkoitettu aktiivielektrodin BL liitääntään ja siten pidennykseen Hydromette BL UNI 11 -laitteeseen.

Oikeudet teknisiin muutoksiin, erehdyksiin ja painovirheisiin pidätetään

