

Bruksanvisning



HYDROMETTE BL COMPACT



SV



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

Innehållsförteckning

0.1	Information om dokumentet.....	4
0.2	WEEE-direktivet 2002/96/EG om hantering av avfall från elektrisk och elektronisk utrustning:.....	4
0.3	Allmänna instruktioner	5
0.4	Säkerhetsanvisning	7
1	Inledning.....	8
1.1	Beskrivning.....	8
1.2	Mätarens konstruktion och knappar.....	9
1.3	Displaysymboler	10
2	Grundläggande funktioner.....	11
2.1	Slå på mätaren	11
2.2	Indikeringar i mätläget	12
2.3	Inställningsmenyer.....	12
2.3.1	Mätmeny (huvudmeny).....	13
2.3.2	Materialinställning.....	14
2.3.3	Visning av maxvärde	15
2.3.4	Visning av minimivärde.....	18
2.4	Övriga funktioner	19
2.4.1	Automatisk avstängning	19
2.4.2	Batterikontroll	19
2.4.3	Byte av elektroder	19

3	Specifikationer	20
3.1	Tekniska data	20
3.2	Icke tillåtna omgivningsförhållanden:	20
3.3	Mätområden	21
4	Användningsinstruktioner	22
4.1	Allmänna instruktioner	22
4.2	Anvisningar för mätning av träfukt	22
4.2.1	Inledning	22
4.2.2	Statisk elektricitet	24
4.2.3	Jämviktsfuktkvot	24
4.2.4	Tillväxtintervall för svampar	25
4.2.5	Fuktområden för ytbehandlingar	25
4.2.6	Svällning och krympning av trä	25
4.3	Anvisningar för mätning av byggnadsfukt	26
4.3.1	Inledning	26
4.3.2	Jämviktsfuktkvot/lufttorrt	27
4.3.3	Material som inte finns med i material- och träslagstabellerna	27
5	Bilaga	28
5.1	Materialtabell	28
5.2	Träslagstabell	29
5.3	Jämförelsebild luftfuktighet/materialfukthalt	30

➔ **Snabbguide med bilder i mitten av bruksanvisningen** ←

0.1 Information om dokumentet

Detta dokument ersätter alla tidigare versioner. Det får inte redigeras, reproduceras eller spridas i någon form eller med hjälp av elektroniska hjälpmedel utan skriftligt tillstånd från Gann Mess- u. Regeltechnik GmbH. Vi förbehåller oss rätten att göra tekniska ändringar och ändringar av dokumentationen. Med ensamrätt. Alla rimliga ansträngningar har använts för att informationen i detta dokument ska vara så korrekt som möjligt. Gann Mess- u. Regeltechnik GmbH tar dock inget ansvar för eventuella fel eller eventuell utebliven information i dokumentet.

GANN Mess- u. Regeltechnik GmbH, Gerlingen, den 7 november 2014

0.2 WEEE-direktivet 2002/96/EG om hantering av avfall från elektrisk och elektronisk utrustning:

Förpackningen, batteriet och mätaren ska avfallshanteras på en återvinningsstation enligt gällande föreskrifter.

Mätaren har tillverkats efter den 1 oktober 2009.

0.3 Allmänna instruktioner

Denna mätare uppfyller kraven i EU-direktivet 2004/108/EG och standarden EN61010. Relevant försäkran om överensstämmelse och annan dokumentation kan fås från tillverkaren. För att garantera en felfri och driftsäker användning av mätaren måste användaren läsa bruksanvisningen noga. Mätaren får endast användas vid de angivna klimathållandena. De här förhållandena beskrivs i kapitel 3.1 "Teknisk information". Vidare får mätaren endast användas under de förhållanden och för de syften som den är konstruerad för. Om ändringar görs på mätaren kan inte driftsäkerheten och funktionaliteten garanteras. Gann Mess- u. Regeltechnik GmbH tar inget ansvar för eventuella skador som uppstår på grund av detta. Användaren är ensam ansvarig för ändringar.

- Mätaren får inte förvaras eller användas på platser där luften innehåller ångor från aggressiva kemikalier, t.ex. lösningsmedel!
- **Statisk elektricitet** - Vid låg luftfuktighet kan yttre omständigheter (friktion vid materialtransport, en hög isoleringsförmåga i det omgivande utrymmet) göra att statisk elektricitet med hög spänning bildas. Detta kan inte bara leda till kraftiga mätvärdesvariationer eller minusvärden, utan även göra att elektroniska komponenter i mätaren förstörs. Användaren av mätaren kan också ge upphov till statisk elektricitet genom sina kläder. Riskerna för detta kan minskas avsevärt genom att användaren och mätaren är absolut stilla under mätningen och genom jordning (kontakt med ledande metall, t.ex. en vatten- eller värmeledning).
- Mätning i fruset trä är inte möjligt.
- De instruktioner och tabeller över tillåtna eller vanliga fukthållanden (i praktiken såväl som i de allmänna

begreppsdefinitionerna) som finns angivna i bruksanvisningen har hämtats från facklitteratur. Riktigheten i dessa uppgifter kan dock inte garanteras av tillverkaren. De slutsatser som användaren drar av mätresultaten måste baseras på den aktuella situationen och på de erfarenheter användaren samlat på sig under sin yrkesverksamma tid.

- Mätaren uppfyller de stränga kraven för störningsemission (EMC) i gränsklass B och får därför användas i bostäder och på arbetsplatser.
- Mätaren samt eventuella tillbehör får endast användas enligt bestämmelserna som anges i den här bruksanvisningen. Förvara mätaren och tillbehören oåtkomliga för barn!
- Mät inte trä och andra material på underlag som leder ström.

Gann Mess- u. Regeltechnik GmbH tar inget ansvar för eventuella skador som uppstår vid transport, förvaring eller användning av mätaren på grund av att anvisningarna i bruksanvisningen inte har följts eller på grund av att användaren inte har varit tillräckligt försiktig, även om uppmaning till försiktighet inte har angetts specifikt i bruksanvisningen.

0.4 Säkerhetsanvisning



OBS: Det finns risk för att skadas av oskyddade mätspetsar om mätaren bärs utan fastsatt skyddskåpa eller någon annan skyddsförpackning. Det finns även risk för att skadas av mätspetsarna vid oförsiktig hantering under mätningen. Innan du trycker in elektrodspetsarna i väggar eller tak måste du använda lämpliga hjälpmedel och kontrollera att det garanterat inte går några elektriska ledningar, vattenledningsrör eller andra typer av ledningar på den aktuella platsen.

1 Inledning

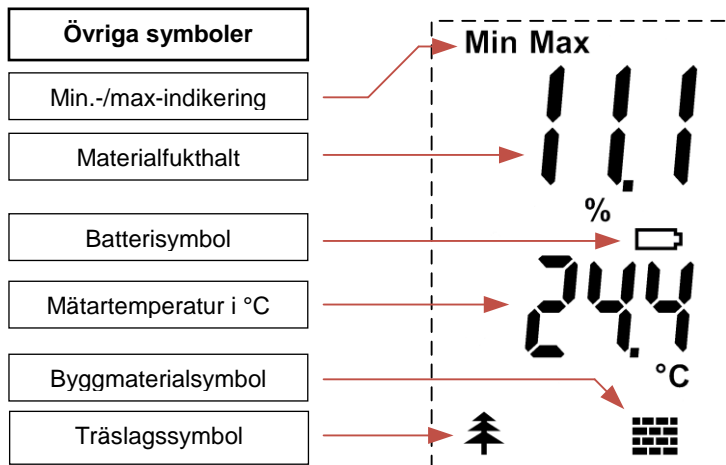
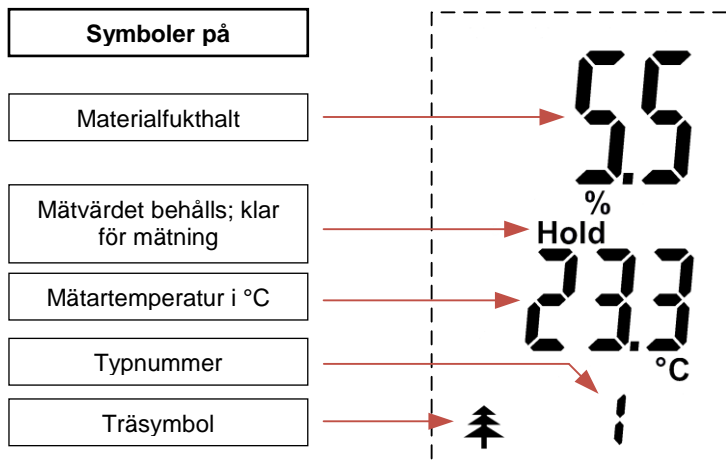
1.1 Beskrivning

Hydromette BL Compact är en elektronisk fuktmätare med en 3-radig LCD-display som används för olika träslag samt för mjuka bygg- och isoleringsmaterial. Mätspetsarna trycks in i det aktuella mätmaterialet så att det går att fastställa fukthalten i sågat trä, spånplattor, faner, träfibermaterial upp till max. 25 mm tjocklek, isoleringsmaterial samt i gipsputs och putsblandningar av standardtyp.

1.2 Mätarens konstruktion och knappar




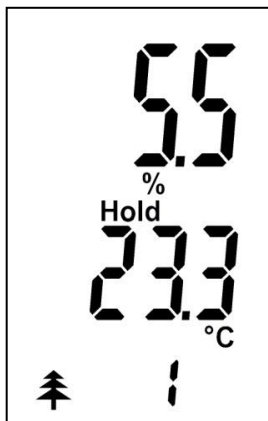
1.3 Displaysymboler



2 Grundläggande funktioner

2.1 Slå på mätaren

Slå på mätaren genom att trycka på **På**-knappen .



Senaste mätvärde i %

Symbolen "Hold"

Senast uppmätta mäartemperatur i °C

Materialsymbol och -nummer

Bild 2-1 Huvudmeny

I den här menyn kan du starta en ny mätning genom att trycka på mätknappen "**M**". Se även kapitel 2.2 "Mätläge".

2.2 Indikeringar i mätläget

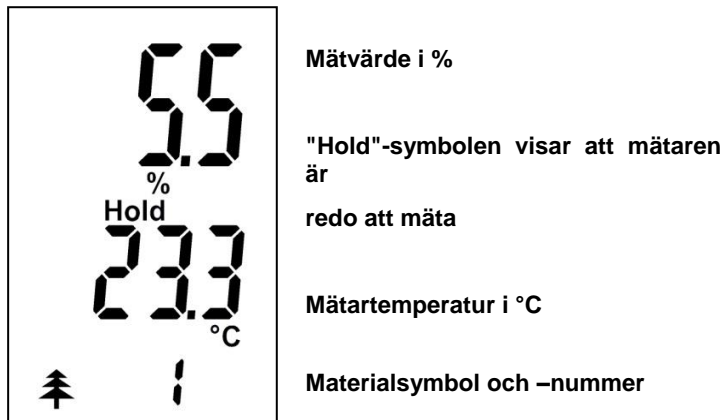


Bild 2-2 Mätläge

Starta en mätning genom att trycka på "**M**"-knappen.

2.3 Inställningsmenyer

Genom att trycka på knapparna "**Uppåt**" resp. "**Nedåt**" upprepade gånger kan du välja följande menyer (använd knappen "**Nedåt**" om du vill bläddra igenom menyerna i "rätt" ordning och "**Uppåt**" om du vill bläddra igenom menyerna i omvänd ordning):

1. **Mätmeny** (huvudmeny): Här utför du mätningar.
2. **Typinställning**: Här gör du typinställning.
3. **Visning av maxvärde**: Här visas det största uppmätta värdet.
4. **Visning av minimivärde**: Här visas det minsta uppmätta värdet.

2.3.1 Mätmeny (huvudmeny)

Här visas det senaste mätvärdet med noteringen "**Hold**". Vidare visas mätartemperaturen och den aktuella typen på displayen.

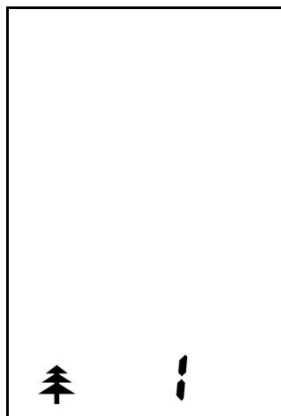
I den här menyn startar du en ny mätning genom att trycka på knappen "**M**".

Symbolen "**Hold**" försvinner under mätningen och %-tecknet blinkar. Om mätvärdet är stabilt behålls %-tecknet och mätvärdet sparas när du släpper upp "**M**"-knappen. Symbolen "**Hold**" visas igen.

Om det nya mätvärdet är större eller mindre än det tidigare max- resp. minimivärdet visas "**Max**" resp. "**Min**" blinkande på displayen. Om det nya värdet ska sparas som max- resp. minimivärde trycker du kort på "**M**"-knappen. Om värdet inte ska sparas kan du trycka länge på "**M**"-knappen för att starta en ny mätning utan att ändra det tidigare max- resp. minimivärdet.

Om mätområdet under- eller överskrids ($< 6\%$, $> 25\%$) visas en varning genom ett blinkande mätvärde, som även markeras omväxlande med "**LO**" resp. "**HI**".

2.3.2 Materialinställning



Det inställda materialnumret med symbolen för träfukt resp. materialfukt visas.

Materialsymbol och –nummer

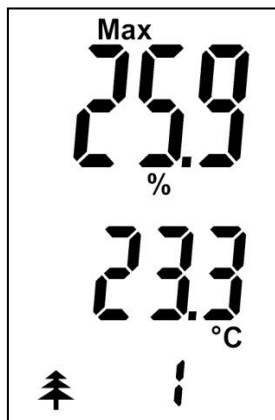
Bild 2-3 Materialval

För att genomföra inställningen av materialtyp måste mätaren vara påslagen och befinna sig i startmätläget (standardläge efter påslagning). Om du sedan trycker en gång på "**Nedåt**"-knappen kommer du till skärmen som visas i bild 2-3. För att ändra materialtyp måste du trycka *kort* på "**M**"-knappen (mätknappen).

Materialnumret blinkar och kan ställas in med knapparna "**Uppåt**" och "**Nedåt**". Spara ändringen genom att trycka *kort* på "**M**"-knappen igen.

Material- och träslagstabellerna finns i bilagan.

2.3.3 Visning av maxvärde



Det största fuktvärdet i en mätserie visas vid displaysymbolen "Max".

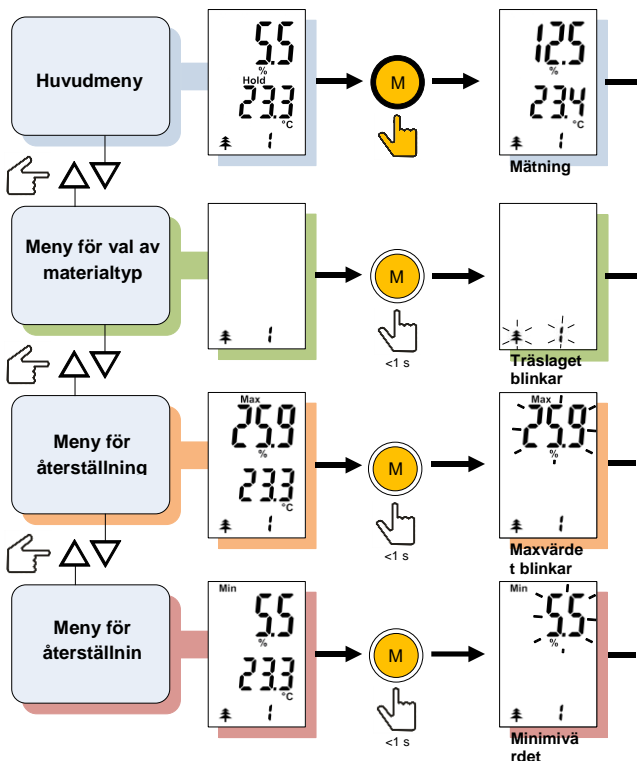
Materialsymbol och -nummer

Bild 2-4 Maxvärde

Om ett maxvärde ska raderas måste det visade värdet först väljas genom ett *kort* tryck på "M"-knappen (mätknappen).

Värdet samt %-tecknet blinkar nu och du kan radera värdet genom att trycka *länge* på "M"-knappen. När värdet har raderats blinkar endast %-tecknet. Genom ett *kort* tryck på "M"-knappen igen bekräftas raderingen av värdet och %-tecknet försvinner. Mätaren återgår till beredskapsläget.

Med "M"-knappen kan du därefter påbörja en ny mätning.



ON-/OFF-knapp; mätaren inaktiveras efter 40 s inaktivitet.



Tryck på mätknappen så länge du önskar.



Håll mätknappen nedtryckt i mer än 2 sekunder.



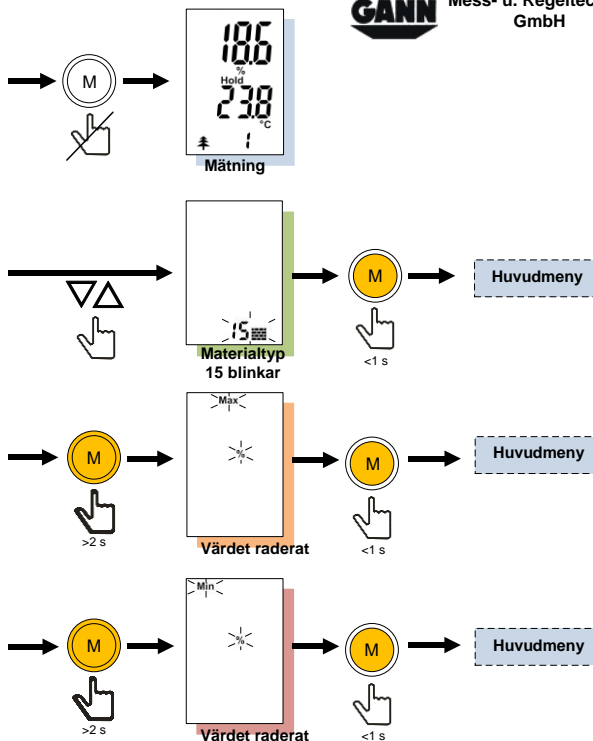
>2 s



Tryck kort på mätknappen.



<1 s



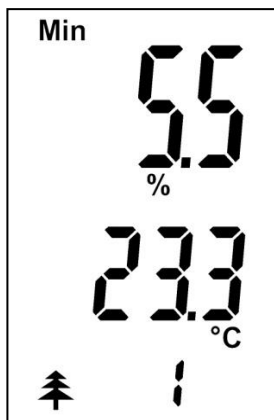
Släpp upp mätknappen.



"Uppåt" eller "Nedåt" för
menyval.

Tryck på "Uppåt"- eller
"Nedåt"-knappen.

2.3.4 Visning av minimivärde



Det minsta fuktvärdet i en mätserie visas vid displaysymbolen "Min"

Materialsymbol och -nummer

Bild 2-5 Minimivärde

Om ett minimivärde ska raderas måste det visade värdet först väljas genom ett *kort* tryck på "**M**"-knappen (mätknappen).

Värdet samt %-tecknet blinkar nu och du kan radera värdet genom att trycka *länge* på "**M**"-knappen. När värdet har raderats blinkar endast %-tecknet. Genom ett *kort* tryck på "**M**"-knappen igen bekräftas raderingen av värdet och %-tecknet försvinner. Mätaren återgår till beredskapsläget.


Med "**M**"-knappen kan du därefter påbörja en ny mätning.

2.4 Övriga funktioner

2.4.1 Automatisk avstängning

Om ingen knapp trycks ned på ca 30 sekunder stängs mätaren av automatiskt. De aktuella värdena behålls och visas när mätaren slås på igen.

2.4.2 Batterikontroll

Om batterisymbolen  visas är batteriet tomt och måste laddas.

En lista med batterityper som kan användas finns i kapitlet "Tekniska data".

2.4.3 Byte av elektroder

För att kunna byta elektroder måste du lossa på de räfflade skruvarna. Sedan kan du enkelt byta spetsar.

För att undvika mätfel ska du alltid dra åt de räfflade skruvarna ordentligt, samt hålla rent området mellan spetsarna.

3 Specifikationer

3.1 Tekniska data

Indikering:	3-radig display
Upplösning:	0,1 %
Reaktionstid:	< 2 s
Förvaringsvillkor:	+5 till +40 °C -10 till +60 °C (kortare tid)
Användningsförhållanden:	0 till +50 °C -10 till +60 °C (kortare tid)
Strömförsörjning:	9-V-blockbatteri
Typer som kan användas:	typ 6LR61 resp. typ 6F22
Mått:	200 x 50 x 30 (L x B x H) mm
Vikt:	ca 170 g

3.2 Icke tillåtna omgivningsförhållanden:

- kondens, permanent för hög luftfuktighet (> 85 %) och väta
- permanent förekomst av damm och brännbara gaser, ångor eller lösningsmedel
- permanent för hög omgivningstemperatur (> +40 °C)
- permanent för låg omgivningstemperatur (< +5 °C)

3.3 Mätområden

Träfukt: 6 till 25 % (beroende på träslag)

Träslagskorrigering i 4 nivåer

Byggnadsfukt: 0,4 till 6,0 vikt-% (beroende på material)

Byggmaterial: kalkbruk, blandputs, gipsputs

Isoleringsmaterial: polystyren, isoleringsplattor av träfiber

4 Användningsinstruktioner

4.1 Allmänna instruktioner

Mätning av träfukt med Hydromette BL Compact sker enligt principen för motståndsmätning. Det gör att fukthalten kan visas direkt i viktprocent. Visningsområdet omfattar 6–25 % med träslagskorrigering i 4 nivåer.

Mätning av byggnads- och materialfukt sker även enligt principen för motståndsmätning. Visningsområdet omfattar 0,4–6,0 vikt-% beroende på det aktuella materialet.

4.2 Anvisningar för mätning av träfukt

4.2.1 Inledning

Hydromette BL Compact fungerar enligt den sedan många år beprövade principen för mätning av elektriskt motstånd resp. ledningsförmåga. Den här metoden baseras på att det elektriska motståndet avviker kraftigt från den respektive träfukten. Ledningsförmågan hos möbeltorr trä är mycket liten och motståndet är stort, vilket innebär att i princip ingen ström kan ledas. Ju mer vatten som finns i träet desto bättre blir ledningsförmågan resp. desto mindre blir det elektriska motståndet.

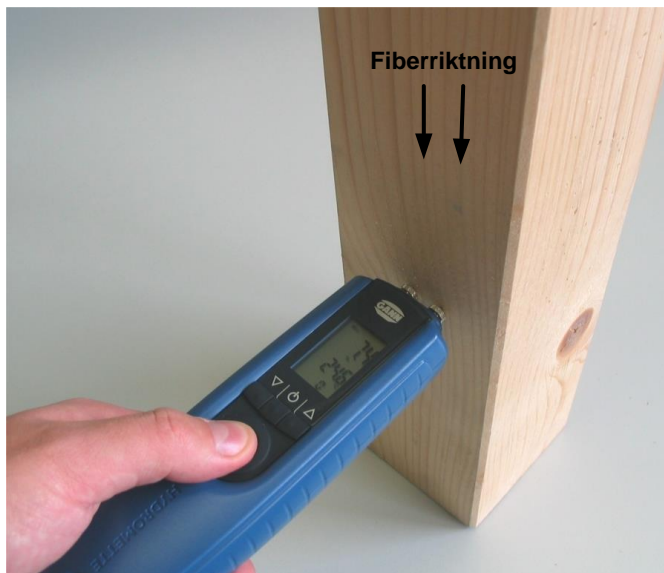


Bild 4-1 Mätning vinkelrätt mot fiberriktningen

För att få mätningar av bästa möjliga kvalitet ska det trä som har valts ut mätas på flera ställen. Elektrodspetsarna måste tryckas in vinkelrätt mot fiberriktningen ned till minst 1/4 och högst 1/3 av träets tjocklek. För att undvika mätfel ska du alltid dra åt de räfflade skruvarna ordentligt, samt hålla rent området mellan spetsfästena.

Mätaren kan inte användas för mätning av fruset trä.

4.2.2 Statisk elektricitet

Vid låg luftfuktighet kan yttre omständigheter (friktion vid materialtransport, en hög isoleringsförmåga i det omgivande utrymmet) göra att statisk elektricitet med hög spänning bildas. Detta kan inte bara leda till kraftiga mätvärdesvariationer eller minusvärden, utan även göra att elektroniska komponenter i mätaren förstörs. Användaren av mätaren kan också ge upphov till statisk elektricitet genom sina kläder. Riskerna för detta kan minskas avsevärt genom att användaren och mätaren är absolut stilla under mätningen och genom jordning (kontakt med ledande metall, t.ex. en vatten- eller värmeledning).

4.2.3 Jämviktsfuktkvot

Om trä förvaras i ett visst klimat under en längre tid så anpassas dess fukthalt till omgivningen, vilket kallas för att träet uppnår sin jämviktsfuktkvot.

När jämviktsfuktkvoten har uppnåtts och omgivningsklimatet inte förändras så avger träet ingen mer fukt och tar inte heller upp någon fukt.

Jämviktsfuktkvoten är på vintern ca 6,0 till 7,5 % av träfukten (motsvarar 30–40 % rel. luftfuktighet och 20–25 °C) och på sommaren ca 10,5 till 13,0 % (motsvarar 60–70 % rel. luftfuktighet och 25 °C). Fler värden och tabeller finns på internet.

4.2.4 Tillväxtintervall för svampar

Hussvamp	18–22 °C,	20–28 % träfukt
Källarsvamp	22–26 °C,	> 55 % träfukt
Timmerticka	25–28 °C,	40–50 % träfukt
Granmussling		35–45 % träfukt
Syllsvamp		40–60 % träfukt
Blånadssvamp		> 25 % träfukt

4.2.5 Fuktområden för ytbehandlingar

Användningsmöjligheterna för de färger, lacker och lasyrer etc. som finns idag är så omfattande att det inte går att ge några generella värden.

Rekommendation: Skaffa information om det aktuella ytbehandlingsmedlet från tillverkaren innan användning.

4.2.6 Svällning och krympning av trä

Trä krymper när det avger fukt till den omgivande luften under den så kallade fibermättnadspunkten. Och omvänt så sväller trä när det tar upp fukt från den omgivande luften under fibermättnadspunkten. Detta är en mycket komplex process. Om du vill veta hur det fungerar i detalj rekommenderar vi att du söker information på internet.

4.3 Anvisningar för mätning av byggnadsfukt

4.3.1 Inledning

Hydromette BL Compact fungerar enligt den sedan många år beprövade principen för mätning av elektriskt motstånd resp. ledningsförmåga. Den här metoden baseras på att det elektriska motståndet avviker kraftigt från den respektive materialfukten. Ledningsförmågan hos ett helt torrt mätmaterial är mycket liten och motståndet är stort, vilket innebär att i princip ingen ström kan ledas. Ju mer vatten som finns i materialet desto bättre blir ledningsförmågan resp. desto mindre blir det elektriska motståndet.

För att få mätningar av bästa möjliga kvalitet ska materialet mätas på flera ställen. Elektrodspetsarna måste också tryckas in ordentligt. Båda elektrodspetsarna ska som regel endast tryckas in i samma sammanhängande mätmaterial.

Mätaren kan inte användas för mätning av frysta material eller material med våta ytor.

I leveransen ingår 10 elektrodspetsar med 20 mm längd. De är avsedda för mätning på max 15 mm djup.

För att undvika mätfel ska du alltid dra åt de räfflade skruvarna ordentligt, samt hålla rent området mellan spetsarna.

Obs:

Vi avråder från att slå in elektrodspetsarna i hårda byggmaterial (utjämningsmassa, betong etc.) eftersom en avsevärd mätdifferens kan uppstå (ett för lågt/torrt värde kan visas). Problemet här är elektrodspetsarnas kontakt med mätmaterialet.

4.3.2 Jämviktsfuktkvot/lufttorrt

De jämviktsvärden som används allmänt är baserade på ett mellaneuropeiskt genomsnittsklimat med 20 °C och 65 % rel. luftfuktighet. De här värdena betecknas ofta med begreppet "lufttorrt". De får dock inte förväxlas med de värden där en bearbetningskapacitet för materialet anges.

Golv-/väggbeläggningar och ytbehandlingar måste inspekteras och bedömas i samband med diffusionsegenskaperna hos det aktuella materialet. Följ rekommendationerna från tillverkaren av den aktuella färgen eller ytbehandlingsmedlet.

Även vid bedömning av väggytor ska hänsyn tas till det aktuella långvariga omgivningsklimatet. Kalkputs i en gammal källare kan ha en genomgående fukthalt på 2,6 viktprocent, medan gipsputs i ett centralt uppvärmt rum ska betraktas som för fuktigt redan vid en fukthalt på 1,0 viktprocent.

Om du vill ha mer information rekommenderar vi att du söker på internet.

4.3.3 Material som inte finns med i material- och träslagstabellerna

Diverse byggmaterial som tegelsten, kalksandsten etc. kan på grund av sina varierande mineral tillsatser eller brinntider inte mätas med normal exakthet. Detta betyder dock inte att jämförande mätningar i samma byggmaterial och på samma objekt är betydelselösa.

På grund av olika höga indikeringsvärden kan t.ex. utvidgningen på ett fuktområde (vattenskada) lokaliseras eller så kan man fastställa hur torkningen fortskrider genom jämförande mätningar av torra innerväggar och fuktiga ytterväggar.

Isoleringsmaterial som mineral-/glasull, plastskum etc. kan inte mätas exakt i torrt tillstånd på grund av sin höga isoleringsförmåga.

Oftast simuleras här mätvärdena (ständigt föränderliga värden) genom materialspecifik statistik. Fuktiga till våta isoleringsmaterial kan identifieras relativt väl. Det är dock inte möjligt att räkna om till vikt- eller volymprocent.

5 Bilaga

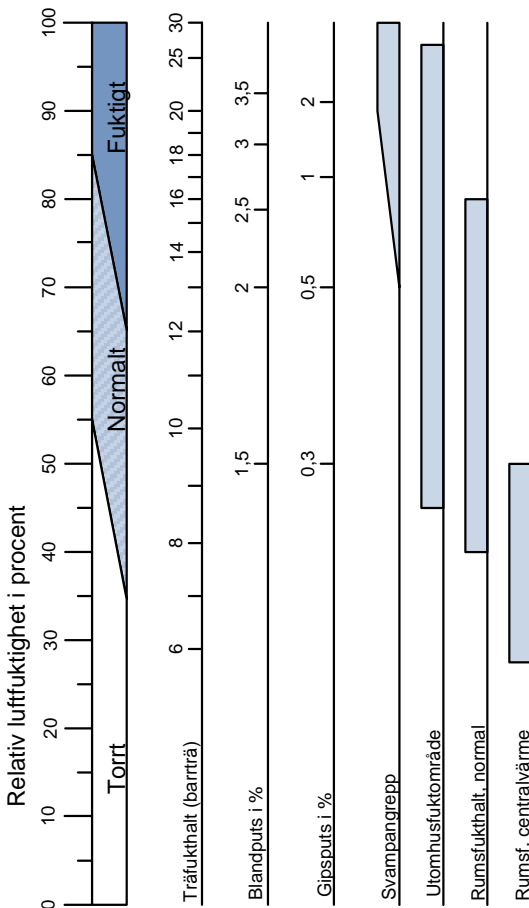
5.1 Materialtabell

1	Träslag 1	15	Kalkbruk
2	Träslag 2	16	Blandputs
3	Träslag 3	17	Gipsputs
4	Träslag 4	21	Polystyren
5	Naturkork	22	Isoleringsplattor av träfiber

5.2 Träslagstabell

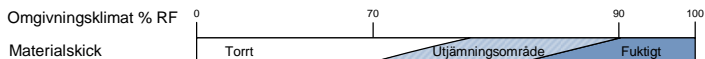
Träslag	Materialnummer	Materialnummer	Träslag
Abachi	2	Lind	2
Svart valnöt	4	Mahogny, äkta	3
Lönn	3	Makoré	3
Balsa	3	Meranti	3
Björk	3	Valnöt	3
Päronsträd	2	Okume, Gabon	2
Bubinga	4	Palisander	2
Bok, vit, röd	2	Poppel	3
Douglasgran	3	Ramin	2
Idegran	3	Rubberwood	1
Ek	3	Sapeli	3
Ek, röd, vit	2	Sitkagran	3
Al	3	Sipo	4
Ask	3	Ädelgran	3
Gran	3	Tchitola	1
Tall	3	Teak	2
Kastanj, äkta, häst-	3	Alm	3
Körsbär	3	Weymouthtall	3
Lärk	3	Zebrano	1
Limba	3	Cembratall	3

5.3 Jämförelsebild luftfuktighet/materialfukthalt



Information om bilden i avsnitt 5.3:

Områdena som visas i bilden betyder:



Ljust område: Torr

Jämviktsfuktkvot uppnådd.

Strecket område: Utjämningsområde

Observera! Underlag utan diffusionsförmåga eller lim ska inte bearbetas. Fråga tillverkaren om råd i sådana fall.

Mörkt område: Fuktigt

Bearbetning med mycket hög risk!

Användningsinstruktion för skyddskåpan

När du **tar bort** kåpan ska du hålla den i den smala sidan och dra bort den i sidled.

När du **sätter dit** kåpan ska du först haka i en av de båda flikarna, och därefter luta kåpan framåt och haka i den andra fliken genom att trycka lätt.