

Kasutjuhend

Testo 605-H1

Minimõõtja

Oled teinud hea valiku, kui valisid Testo instrumendi. Kui käsitled teda hästi, on sul pikkadeks aastateks tubli ja täpne tööriist.

Tehnilised andmed

Mõõtepiirkond	5 kuni 95%RH/-20 kuni +70°C
Jaotuse suurus	0.1%RH/0,1°C
Täpsus	+/-3% (5-95%RH)/+/-5°C
Ühik	%RH, °C, °F
Töötemperatuur	0 kuni+50°C
Hoiu/transp. temp	-20 kuni +70°C
Patarei tüüp	3V Litium (CR2032)
Patarei eluiga	Ca 80 tundi
Anduri mõõddud	Ø 12 mm/pikkus: ??(pole loetav)
Garantii	6 kuud

Allalastav pea.
Displeid on alati
kerge lugeda.

Niiskusandurile keeratakse peale
kaitsekate. See kate eemaldatakse
ainult mõõtmise ajaks.

Testo patenteeritud
niiskusandur.

Aparaadi käivitamine

Vajuta nupule SEES. Käivitud funktsioonitest.



Kui funktsioonitest on tehtud on näha displeil
tegelik mõõteväärtus

Mõõdetava väärtuse vahetamine

Korda nupuvajutust



Temperatuur kastepunkt niiskus

Sulgemine

Hoia nuppu sissevajutatuna 3 sekundit

Ümberlülitamine °C ja °F vahel

Hoia nuppu all kuni funktsioonitest on tehtud
ja instrument on vahetanud °C-lt °F-le. Vajuta
nupp temperatuuri jaoks uuesti sisse. Oota 3
sekundit enne kui vajutad nupule uuesti.
Sellega kinnitad valitud ühikud.

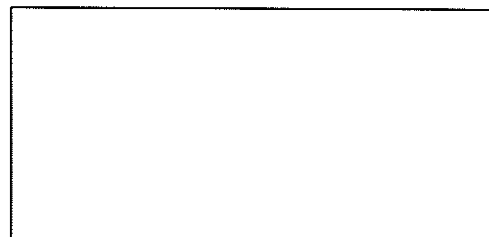
Loe see enne kasutamist läbi:

- Väldi kondensaadi teket
- Temperatuuriala ei tohi ületada
- Pea kinni seadme hoidmiseks,
transportimiseks ja kasutamiseks määratud
temperatuuripiirkondadest (näiteks ära jäta
instrumenti päikese kätte)
Kui seadmega hoolitult ümber käia, siis
garantii lakkab.

Universaalklamber on tarnimisel kaasas.

Mõõteinstrument vastab EN 50 081.1 + EN
50 082.1

Patarei vahetamine



Patarei tuleb vahetada, kui displei näitab ...
sellist pilti. Ava instrumendi korpus
kruvikeerajaga. Võta vana patarei välja ja pane
uus sisse. Jälgi polaarsust.

Automaatne väljalülitamine

10 minuti pärast lülitab instrument end
automaatselt välja.

Füüsiliste ja keemiliste väärtuste elektrooniline mõõtmine

Juhend

Niiskuspurk

Niiskuspurki kasutatakse elektroonilise niiskusanduri kontrollimiseks (kalibreerimiseks). Niiskuspurgis on küllastatud soolalahus ning on olemas terve rida soolalahuseid, mis tekitavad erineva suhtelise niiskuse. Erinevad soolalahused on erineva temperatuuristabiilsusega, st. suhteline niiskus varieerub vähem või rohkem olenevalt temperatuurist (vaata allolevat tabelit).

Oluline!

Enne niiskuspurgi kasutamist kontrolli, et selle filtris poleks vedelikku, näiteks „kõrvaotstes“. Raputamisel või rõhu muutmisel olenevalt temperatuuri muutumistest võidakse vedelik filtrist välja pressida. See ei tähenda veel, et filter on vigastatud. Kui filtris on vett, tuleks see paberiga ära kuivatada ja kontrollida, et sinna uuesti vett ei kogune. Määratud niiskustaseme hoidmiseks on temperatuuri stabiilsus väga oluline. Paiguta niiskuspurk nii, et ei tekiks temperatuurimuutusi, näiteks isolatsiooniga kasti.

Kasutamine

- Kontrollitavaid andureid tuleb hoida kalibreerimisruumis vähemalt üks tund enne kontrollimist, et anduritel oleks sama temperatuur kui niiskuspurgil.
- Kui anduri filter on must, võib näit olla vale (võib siduda niiskust). Seepärast kasuta alati puhtaid filtreid. Andurit võib kontrollida kas koos filtriga või ilma filtrita.
- Kruvi niiskuspurgilt kaas pealt. Vii andur sisse ja kontrolli, et O-rõngas oleks tihedalt suletud.
- Et reaktsiooniaeg olek piisav, oota vähemalt 8 tundi enne kui eemaldad rõnga .
- Võta andur välja ning kruvi must kaas taas kinni.

Eluiga

Niiskuspurki saab kasutada niikaua, kui on veel järgi vedelikku ja soolakristalle. Et tagada niiskuspurgile võimalikult pikk eluiga, kruvi kas pärast iga kasutamiskorda tagasi peale.

Vt tabelit rootsikeelses juhendis

Juhend relatiivse niiskuse määramiseks puuritud augus.

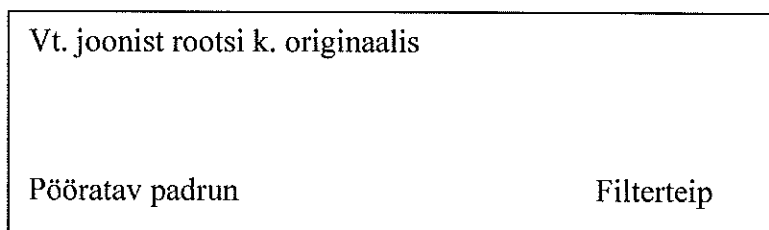
Käesolev juhend on kokkuvõtte suhtelise niiskuse määramisest puuraugus niiskusemõõtjaga Testo BBK kohaselt. Veel põhjalikumate juhtnõõride saamiseks telli „Käitsi niiskuse mõõtmine betoonis“ RBK-lt, www.rbk.nu.

Käesolev andur põhineb kapatsitiivsel mõõtmisprintsiiibil. Relatiivse niiskuse andur Testo® on valmistatud hügrokoopsest materjalist. Elektrimahtuvus suureneb märgatavalt seoses niiskussisalduse kasvuga. Anduril 605-H1-s on sisseehitatud displei, kust on näha suhteline niiskus, temperatuur ja kastepunkt. Andur 0636.9769 ühendatakse seadmega testo 635, kus on näha temperatuur ja kastepunkt.

Relatiivse õhuniiskuse määramine toimub Testo mahtuvusanduriga. Andurit 605-H1 sisseehitatud displeiga või andurit 0636.9769 koos kaasasoleva näidulugemisseadmega kasutatakse kombinatsioonis juurdekuuluvate kasutusvahenditega.

Kasutusvahendite hulka arvatakse lisaks muule anduri tolmukaitse. Anduril 605-H1 kasutatakse filterteipi „Scanpor“. Anduril 0636.9769 kasutatakse selleks ettenähtud Testo teflonfiltrit.

Filterteibi paigaldamiseks tuleb kõigepealt võtta ära 605-H1 otsas olev pööratav padrune, mida tuleb selleks pöörata poolavatud asendisse ja siis välja tõmmata. Seejärel paigaldatakse 40 mm pikkune (10 mm lai) teibitükk risti üle põhja, mis seejärel keeratakse piki anduri külgi üles, et katta külgedel olevad avad. Kattepadrunit ei tohi tagasi panna (joonis 8.1).



Joonis 8.1 testo 605-H1 padruni eemaldamise põhimõte ning filterteibi paigaldamine.

Andur koos selle juurde kuuluva näitude lugemisseadmega tuleb betoonis sooritatavateks mõõtmisteks kalibreerida intervalli 75-95% suhtelist niiskust ning näidulugemiseks tuleb kasutada kalibreerimiskaarti.

Vt. joonist rootsikeelses originaalis

Andur 605-H1

Tihendusmass

Mõõtetoru

Andur

Joonis 8.2 Andurid Testo 605-H1 ja 0636.9769 selle juurde kuuluva näitude lugemisseadmega Testo 635.

Kalibreerimine

Anduri kalibreerimine koos juurdekuuluva näitude lugemisseadmega peab toimuma vähemalt üks kord aastas. Instrumendi iga-aastase kalibreerimise ja ülevaatuse peaks teostama see, kellel on olemas vastavad kogemused Testo instrumentide osas. Kalibreeringu kontrollimine peab toimuma korrapäraselt. Kalibreerimisel ja kontrollimisel toimub pärast anduri ja niiskusetekitaja stabiliseerimist (tasakaal tuleb saavutada) suhtelise õhuniiskuse näitude lugemine 5-10 sekundit pärast seda, kui seadme voolulüliti on sisse lülitatud. Seejärel tuleb instrument järgmise näitude lugemiseni välja lülitada.

Kalibreerimiskaarti kasutatakse loetud näitude korrigeerimiseks.

Varustus suhtelise niiskuse määramiseks puuraugus

- niiskusmõõtja testo 605 või testo 635 anduriga 0636.9769
- filtreip (2160.1002) testo 605 jaoks või teflonfilter (0554.0756) andurile 0636.9769
- kalibreerimissertifikaat (0520.9085)
- HumiCal 85 (0160.9085) niiskuspurk 85 (0160.1285) kalibreerimise kontrollimiseks
- Mõõtetoru (3560.0120)
- Kummikork (3460.0015)
- Bostik Tätningsprofil PV (tihendusprofiil) (2460.0004)
- Tiheduseproovija (3560.0001)
- Kaitseklots (3560.0180)

Mõõtesügavus

Otsusta, kas kuivamine on ühe või kahepoolne ja vali vastavalt sellele mõõtesügavus.

- ühepoolisel kuivamisel (näiteks paneel on maapinnal või olemasoleval platvormil) on mõõtesügavus 40% konstruktsiooni paksusest.
- Kahepoolisel kuivamisel on mõõtesügavus 20% konstruktsiooni paksusest.
- Kui paneel on üle valatud madalama kvaliteediga betooniga, millel on kõrgem vct (vee-tsemendi suhe), vajatakse mõõtesügavust 25% konstruktsiooni kogupaksusest.

Mõõteaukude puurimine

1 Kontrollida paneeli paksust ja et kas on tegemist ühe või mõlemapoolse kuivamisega. Seejärel määra vastavalt sellele mõõtesügavus.

2 Puuri diameetriga 16 mm

3 Ava sügavus tuleb puurida tolerantsiga 0-2 mm sügavuse kohta

4 Kontrollida mõõtesügavust näiteks nihikuga piki übermõõtu. Kui tolerantsi piire saavutatud tehakse uus ava vähemalt kahekordse puurimissügavuse kaugusele esimesest avast.

5 Väga hoolikalt tuleb tolm avast välja imeda või puhuda. Kasutada voolikut või toru millega on võimalik jõuda augu põhjani. Auku ei tohi jääda puurimispuur.

Mõõtetoru paigaldamine

1 Tihenda auk mõõtetoruga. Tihend peab minema alla kuni ettenähtud sügavuseni.

2 Bostik Tätningsprofil PV tihendusmaterjal kantakse kahe alumise ääriku vahele mõõtetorule, samuti tihendatakse ühendus betoonipinna ja mõõtetoru vahel.

3 Ime või puhu toru uuesti läbi

4 Kontrolli, et paigaldus oleks tihe, tehes näiteks tihendusproovi kummipritsiga.

5 Sulge auk kummikorgiga mõõtetorus

Anduri paigaldamine

Andurit ei saa paigaldada varem kui 3 päeva pärast augu puurimist.

1 Kontrolli anduri filtrit, et see pole määrdunud või vigastatud. Kui see nii on tuleb filter puhastada või uue vastu vahetada. Anduri 605-H1 määrdunud või vigastatud filterteibi vahetamisel tuleb teha uus aplikatsioon eespool toodud juhtnõrde kohaselt.

2 Võta ära tihendus kork

3 Kontrolli, et mõõtetoru oleks endistviisi tihendatult betooni vastas nagu ta oli mõõteaugu puurimisel.

4 Paigalda andur mõõtetorusse. Andur viiakse mõõtetorusse sisse kuni see jääb lebama betoonile. Andur ei tohi olla betoonist külmem paigaldamisel, siis võib andurile tekkida kondensaadikiht.

5 Tihenda andur mõõtetoru vastu ülaserava juures tihendusmassi abil, kasuta toodet Bostik Tätningsprofil PV.

6 Käib vaid Testo 635 kohta: Kogu kokku näidulugeja mõõtekaabel ja kinnita anduri külge, tee seda tüki elektriteibiga või kummiga, et seda „puruks ei tallataks“.

7 Kaitse andurit mehaaniliste ja termiliste mõjutuste vastu, kattes ta väikese isoleeritud kastiga. Kast peab olema hästi nähtav (näiteks värvitud silmatorkavat värvi) ja kinnitatud (poltidega põranda külge) et kõrvalised isikud seda liigutada ei saaks.

Näitude lugemine

Näitusid ei saa lugeda enne, kui mõõteväärtus on stabiliseerunud, vähemalt 12 tundi pärast anduri paigaldamist betooni puhul, mille vct (veet-semendi suhe) $> 0,4$ (48 tundi betooni puhul, mille vct $\leq 0,4$). See aeg tuleb märkida protokollis.

1 Käib ainult Testo 635 kohta: Ühenda mõõtekaabel näidulugemisseadmega. Mõõteseadmeks on seade, mida kasutatakse anduri kalibreerimisel.

2 Lülita seade sisse ja võta suhtelise õhuniiskuse ja temperatuuri näidud. Lugemine toimub 5-10 sekundi pärast, st see on sama reguleeringuaeg, mida on kasutatud kalibreerimisel. Märki näidud protokollis, samuti ajahetk, kui näitude lugemine toimus. Seejärel lülita instrument välja.

3 Käib vaid Testo 635 kohta: Võta mõõtekaabel näidulugemisseadme küljest ära.

4 Kui andurit ei kasutata pidevalt paigasoleva andurina, võetakse see ära. Kui mõõteauku soovitakse veel kasutada, tuleb see sulgeda tihenduskorgiga pärast tiheduskontrolli tegemist.

5 Kontrolli mõõtepunkti silmaga näitude lugemisel, et kas on mingeid välismõjusid, mis võivad näitu mõjutada. Kui need mõjud esinevad, tuleb need protokollis märkida.

6 Mine loetud väärtustega kalibreerimisgraafiku juurde, mis kehtib anduri ja näidulugemisseadme kohta, et saada kalibreeritud suhtelise niiskuse väärtus ja kirjuta see protokollis.

Spetsiifilised vea võimalused antud mõõtmismeetodi puhul

- Andur on betoonist külmem paigaldamisel, tekib kondensaat
- Andurit loetakse näidulugemisseadmega, mis pole sellega kokku kalibreeritud
- Anduri filter on must või puurimispuru täis, mõjutab mõõtmisaega.
- Mõõteaugus on puurimispuru, mille tõttu võib suhtelise niiskuse väärtus olla vale.
- Näitusid loetakse enne, kui mõõteväärtused on stabiliseerunud, st liiga vara