

# hama®

THE SMART SOLUTION



## Kasutusjuhend

00186355

### 1. Sisukord

- 1) Põhiseade
- 2) Kaugandur koos kinnitusklambriga
- 3) Kasutusjuhend

### 2. Kirjeldus

- 1) Juhtmevaba niiskusemõõtmine välistingimustes ja siseruumides (% RH)
- 2) Juhtmevaba temperatuuri mõõtmine välistingimustes ja siseruumides (°F või °C)
- 3) Miinimum- ja maksimumniiskuse salvestamine
- 4) Miinimum- ja maksimumtemperatuuri salvestamine
- 5) Baromeetriorõhu viimase 24 tunni graafik (Hg või hPa)
- 6) Ilmaennustuse suundumust näitav nool
- 7) Baromeetriorõhu muutumisel põhinevad ilmaennustuse ikoonid
- 8) Kuupäeva ja kellaaja käsitsi seadistamine
- 9) DCF raadio teel edastatav käsitsiseadistusega kellaag ja kuupäev
- 10) Automaatne üleminek talve- ja suveajale
- 11) 12- või 24- tunni kellaajakuva
- 12) Igavene kalender
- 13) Tukastusega kellaajaalarm
- 14) Võtab andmeid vastu ühest andurist
- 15) LED-taustavalgus
- 16) Võimalik riputada seinale või paigutada ühetasasele pinnale
- 17) Sünkroniseeritud hetkeline vastuvõtt

### 3. Seadistusjuhend

#### 3.1 Patareide paigaldamine

**NB! Probleemide vältimiseks seadme töös järgige leelispatareide paigaldamisel nende poolusetähiseid (patareide valesti sisestamine võib seadet pöördumatult kahjustada). Kasutage kvaliteetseid leelispatareisid. Ärge kasutage akusid.**

- 1) Paigaldage kaugandurisse kaks AAA-tüüpi patareid.

- 2) Paigaldage ilmajaama kolm AA-tüüpi patareid.

3) Oodake kolm minutit või kuni ilmajaama ekraanile ilmub välistemperatuur. **Ärge vajutage enne kaugandurilt andmete saamist ühtegi nuppu.**

4) Jälgige seadmete paigaldamisel, et vastuvõtja saaks saatjalt signaali vastu võtta. Välistemperatuuri mõõtmiseks asetage saatja välja. Saatja edastab oma asukoha temperatuuri.

Iga kord, kui kaugandur sisse lülitatakse (näiteks pärast patareide vahetust), edastatakse juhuslik turvakood ning ilmaandmete vastuvõtmiseks tuleb see turvakood põhiseadmega sünkroniseerida. **Seega tuleb saatja patareide vahetamisel ka vastuvõtja uuesti sisse lülitada.** Pärast sisse lülitamist edastab kaugandur ilmaandmeid iga 8 sekundi tagant 16 korda. Seejärel edastab saatja andmeid iga 48 sekundi tagant.

Põhiseadme sisse lülitamisel kõlab lühike piiks ja kõik LCD-segmendid süttivad umbes kolmeks sekundiks, enne kui seade lülitub kasutusrežiimile, et andurite turvakood vastu võtta. Pärast kasutusrežiimile lülitumist alustab põhiseade DCF raadio teel edastatava kellaaja vastuvõttu. Vastuvõtja alustab RCC kellaaja vastuvõttu (kuni 10-minutine vahemik) ja selle aja jooksul ilmaandmeid vastu ei võeta. Kui RCC signaali teatud aja jooksul ei leita, signaaliotsing tühistatakse ning see kordub automaatselt iga kahe tunni tagant kuni signaali eduka tuvastamiseni. Kohe pärast RCC vastuvõtu õnnestunud lõpetamist luuakse korrapärane RF ühendus.

**NB!** Ärge vajutage pärast kasutusrežiimi sisenemist esimese kolme minuti jooksul ühtegi nuppu. Pärast siseruumi ja välistingimuste andmete kuvamist võite kauganduri õue asetada ja kellaaja seadistada (kui RCC vastuvõtt võimalik ei ole). Kui siseruumides olevas jaamas temperatuurinäite ei kuvata, kontrollige, kas seadmed on üksteise tööulatuses ja nende patareid õigesti paigaldatud. Kui vajutate nupule enne, kui ilmajaam on temperatuurisignaali vastu võtnud, tuleb patareid korraks seadmest välja võtta ja seejärel uuesti paigaldada. **Saatja ja vastuvõtja nõuetekohaseks lähtestamiseks oodake enne patareide uuesti paigaldamist 10 sekundit.**

## Märkus raadio teel edastatava kellaaja kohta

Kellaaja ja kuupäevakuva põhineb signaalil, mis saadakse väga täpselt valitsuse kasutatavalt automaatselt kellalt. Vaatamata sellele, et see on käsitsi seadistatud, skaneerib põhiseade raadio teel edastatava kellaaja signaali iga päev. Kui vastuvõtt nurjus, siis raadio teel edastatava kellaaja ikooni ei kuvata, kuid vastuvõtu üritamist jätkatakse. Vastuvõtu õnnestumisel kirjutatakse käsitsi seadistatud kellaage ja kuupäev vastuvõetud kellaaja ja kuupäevaga üle.

### NB!



Kui põhiseadme patareisid on vaja vahetada, süttib LCD-kuval patareide tühjenemise näidik.

**Aidake keskkonda säästa ning viige kasutatud patareid ja akud vastavatesse kogumispunktidesse. Ärge visake kasutatud patareid tulle, sest need võivad plahvatada, tekitada tulekahju, neist võib lekkida ohtlikke kemikaale ja tekkida mürgine suits.**

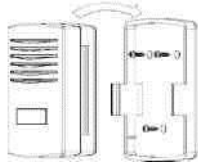
## 3.2 Paigaldamine

### 1) Põhiseade

Põhiseadme saab selle taga oleva kokkupandava jala abil asetada ükskõik millisele ühetasasele pinnale või seadme taga olevate avade abil soovitud kohta riputada. Enne seadmete püsivat paigaldamist on oluline kontrollida, kas need saavad raadiosignaali nõuetekohaselt vastu võtta.

### 2) Kaugandur

**NB!** Tõese temperatuurinäidu saamiseks ärge paigaldage kaugandurit otsese päikesevalguse ega niiskuse kätte. Soovitame kauganduri paigaldada põhjapoolsele välisseinale. Takistused, näiteks seinad ning suured betoon- ja metallised, vähendavad seadme tööulatust. Seinale paigaldamiseks kinnitage seinaklamber kolme kruvi abil soovitud kohta ning riputage kaugandur klambri külge.

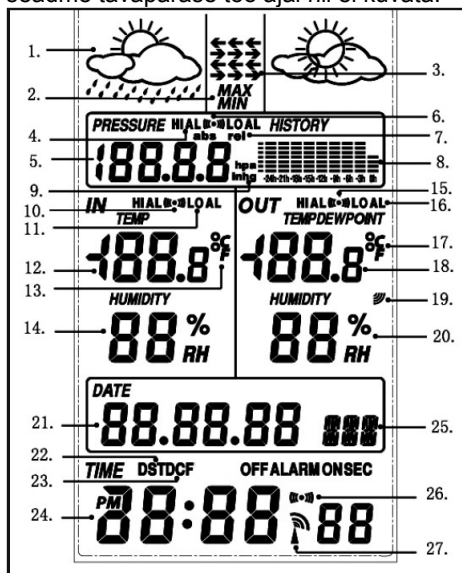


Seinaklamber Kaugandur

## 4. LCD-kuva ülevaade

### 4.1 LCD-kuva ülevaade

Järgneval joonisel on näidatud LCD-kuva kõik osad. Joonis on ainult illustreeriva tähendusega ning tegelikult kõiki neid osi seadme tavapärase töö ajal nii ei kuvata.



1. Ilmaennustuse ikoon
2. MIN/MAX teave
3. Ilmasuundumuse näidik
4. Kõrge / madala rõhu alarm
5. Baromeetri õhurõhk
6. Rõhualarm näidikul

7. Absoluutse või suhtelise rõhu valik
8. Viimase 24 tunni rõhu graafik
9. Rõhuühik (Hg või hPa)
10. Sisetemperatuuri ja niiskuse alarm näidikul
11. Sisetemperatuuri ja niiskuse madala / kõrge näidu alarm
12. Sisetemperatuuri kuva
13. Temperatuuriühik
14. Siseruumide niiskuse kuva
15. Üldiste väliste ilmastikutingimuste alarmi ikoon
16. Välistemperatuuri ja niiskuse madala / kõrge näidu alarm
17. Temperatuuriühik
18. Välistemperatuuri kuva / Kondenseerumispunkti temperatuuri kuva
19. Kauganduri edastatava signaali näidik
20. Välisniiskuse kuva
21. Kuupäev
22. Suveaeg
23. DCF raadiojuhitav kellaage
24. Kellaage
25. Nädalapäev / ajavöönd
26. Alarm näidikul
27. Raadio teel edastatava kellaaja ikoon

## 4.2 Ilmaennustus



Päikeseline Vahelduva pilvisusega Pilvine Vihmane

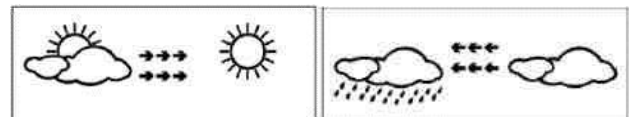
Ilmaennustust näitavad neli ilmaikooni: päikeseline, vahelduva pilvisusega, pilvine ja vihmane. Ilmaikoonide vahel on ka kaks ilmasuundumuse näidikut, millel näidatakse õhurõhu suundumust. Ilmaennustus põhineb õhurõhu muutusel.

## 4.3 Ilmasuundumuse näidik

Ilmasuundumuse näidikute nool asub ilmaikoonide vahel ning see näitab õhurõhu suundumust ja kuvab oodatava ilma õhurõhu langemise või tõusmise kaudu. Parempoolne nool tähendab, et õhurõhk tõuseb ja on oodata ilma paranemist. Vasakpoolne nool tähendab, et õhurõhk langeb ja on oodata ilma halvenemist.

Ilmaennustuse ikoon muutub vastavalt hetke suhtelisele õhurõhule ja viimase kuue tunni õhurõhu muutustele. Ilma muutmisel vilgub ilma suundumuse näidik (animeeritud nooled) kolm tundi, näidates, et on oodata ilmapuudust. Kui ilmastikutingimused stabiliseeruvad ja uusi andmeid ilmapuuduse kohta ei ole, lõpetavad nooled vilkumise.

## 4.4 Näited ikoonidest ilmapuuduse korral:



## 4.5 Tormihoiatuse näidik

Tormilävendit saab vastavalt kasutaja vajadustele seadistada skaalale 5-9hPa (vaikimisi 6hPa). Kui õhurõhk on kolme tunni jooksul langenud lävendist allapoole, tormihoiatus aktiveerub ning pilved, vihmaikoon ja suundumust osutavad nooled vilguvad kolm tundi, näidates, et tormihoiatuse funktsioon on aktiveeritud.

## Märkused ilmaennustuseks vajaliku rõhu tundlikkuse seadistuse kohta

Rõhulävendit saab seadistada vastavalt kasutaja vajadustele skaalale 2-4hPa (vaikimisi 3hPa). Piirkondades, kus õhurõhk tihti muutub, peab see seadistus olema kõrgem kui stabiilse õhurõhuga piirkondades. Kui valitakse näiteks 4hPa, siis peab õhurõhk langema või tõusma vähemalt 4hPa, enne kui ilmajaam selle ilmapuudusena registreerib.

## 5. Programmirežiim

Põhiseadmel on viis nuppu, mida on lihtne kasutada: **SET**, **ALARM**, **MIN/MAX**, **+** ja **SNOOZE/LIGHT**. Saadaval on ka neli programmirežiimi: Quick Display, Setting, Alarm ja MIN/MAX. Programmirežiimi on võimalik siseneda igal ajal, vajutades kas **SNOOZE/LIGHT** nuppu või oodates 10 sekundit.

### 5.1 Quick Display režiim

- Quick Display režiimi sisenemiseks vajutage tavarežiimis nuppu **SET**.
  1. Välistemperatuur / Kondenseerumispunkt: (välistemperatuuri ja kondenseerumispunkti kuvade vahel liikumiseks vajutage **MIN/MAX** või **+** - nuppu)
  2. Absoluutne rõhk / Suhteline rõhk (absoluutse ja suhtelise rõhu kuvade vahel liikumiseks vajutage **MIN/MAX** või **+** - nuppu)
- Valiku kinnitamiseks ja järgmise kuvarežiimi liikumiseks vajutage **SET** nuppu. **SET** nupu korduval vajutamisel kuvarežiimid vahetuvad, kuni seade jõuab tagasi tavarežiimi.

### 5.2 Seadistusrežiimid

- Tavapärasesse seadistusrežiimi sisenemiseks hoidke tavarežiimis **SET** nuppu kolm sekundit all.
- Järgnevate seadistuste valimiseks vajutage SET nuppu.
  - 1) Ajavööndi seadistus
  - 2) 12/24 tunni formaat
  - 3) Käsitsi kellaajaseadistus (tunnid / minutid)
  - 4) Kalendriseadistus (aasta / kuu / kuupäev)
  - 5) Temperatuuriühik Celsiuse või Fahrenheiti kraadides
  - 6) Rõhuühik (hPa või Hg)
  - 7) Suhtelise rõhu seadistus vahemikus 919.0hPa - 1080.0hPa (vaikimisi 1013.5hPa)
  - 8) Rõhulävendi seadistus (vaikimisi 2hPa)
  - 9) Tormilävendi seadistus (vaikimisi 4hPa)
- Väärtuse muutmiseks või kerimiseks vajutage nuppu **+** või **MIN/MAX**. Nende kolme sekundi jooksul all hoidmine suurendab / vähendab ühikuid suurte sammudena.
- Kui vajutate **SNOOZE/LIGHT** nuppu või kui 10 sekundi jooksul ühtegi nuppu ei vajutata, läheb seade seadistusrežiimist tavarežiimi.

**NB!** Enne ühiku väärtuse muutmist seadistage kõigepealt ühikud. Ühiku seadistuste muutmisel muutuvad ühikute väärtused vastavalt uutele ühikutele, kuid sisearvutuse algoritmi tõttu võib tekkida resolutsiooni kadu.

### 5.3 Alarmrežiimid

- High Alarm režiimi sisenemiseks vajutage tavarežiimis **ALARM** nuppu.
- Low Alarm režiimi sisenemiseks vajutage **ALARM** nuppu uuesti.

**Märkus:** pärast **ALARM** nupu esmakordset vajutamist kuva värskendatakse, et näidata hetke kõrge ja madala alarmi väärtus. Tavaalarmi väärtus kuvatakse ainult juhul, kui eelnevad kaks on juba aktiveeritud. Kõik teised aktiveerimata väärtused kuvatakse kujul "—"või" -".
- Tavarežiimi naasmiseks vajutage veel kord nuppu **ALARM**.
- Järgnevate alarmirežiimide valimiseks vajutage High Alarm režiimis nuppu **SET**.
  1. Kellaajaalarm (tund / minut)
  2. Kõrge sisetemperatuuri alarm
  3. Kõrge välisniiskuse alarm
  4. Kõrge välistemperatuuri ja kondenseerumispunkti alarm
  5. Kõrge rõhu alarmJärgnevate alarmirežiimide valimiseks vajutage Low Alarm režiimis nuppu **SET**.
  1. Kellaajaalarm (tund / minut)
  2. Siseruumi madala niiskustaseme alarm
  3. Madala sisetemperatuuri alarm
  4. Madala välisniiskuse alarm
  5. Madala välistemperatuuri ja kondenseerumispunkti alarm
  6. Madala rõhu alarm

- Alarmirežiimides väärtuse muutmiseks või kerimiseks vajutage nuppu **+** või **MIN/MAX**. Ühikute suurte sammudena vähendamiseks hoidke **+** nuppu või **MIN/MAX** nuppu kolm sekundit all. Alarmi sees- või väljasoleku valimiseks vajutage **ALARM** nuppu (alarmi seesoleku korral süttib LCD-kuval kõlariikoon, mis näitab, et alarmifunktsioon on aktiveeritud). Seadistuse kinnitamiseks vajutage **SET** nuppu. **SET** nupu korduval vajutamisel kuvarežiimid vahetuvad, kuni seade jõuab tagasi tavarežiimi.
- Kui vajutate mis tahes ajahetkel **SNOOZE/LIGHT** nuppu või kui 10 sekundi jooksul ühtegi nuppu ei vajutata, läheb seade alarmrežiimist tavarežiimi.

### Kõlava temperatuurialarmi tühistamine

- a. Seadistatud ilmaalarmi aktiveerimisel kõlab see vilkumise saatel 120 sekundit. Alarmi summutamiseks vajutage ükskõik millisele nupule. Kui ilmaalarmi esile kutsunud ilmastikutingimus on 10 minuti pärast endiselt aktiivne, alarmi ei kostu, kuid tuluke vilgub, kuni ilmastikutingimused on stabiliseerunud. See funktsioon on kasulik sama alarmi väärtuse korduva käivitumise vältimiseks.
- b. Alarm aktiveerub automaatselt uuesti, kui väärtus on langenud allapoole seadistatud väärtust või kui sisestatakse uus väärtus.

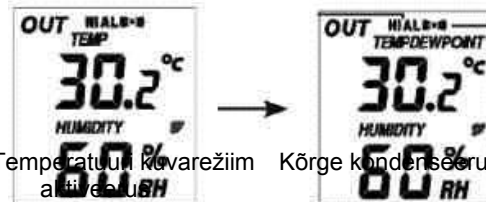
### Väliste ilmastikutingimuste alarm

Kui seadistatud üldiste väliste ilmastikutingimuste alarm aktiveeritakse, vilgub see LCD-kuval ning vastavalt vilguvad ka üldiste väliste ilmastikutingimuste alarmi ikoon ja kõrge / madala alarmi ikoon. Kui välistemperatuuri kuvarežiimis aktiveerub näiteks kondenseerumispunkti alarm, vilgub koos üldiste väliste ilmastikutingimuste alarmi ikooni ja kõrge alarmi ikooniga ka ikoon **DEW POINT**, andes teada, et alarm on aktiveerunud

ühik vilgub

ühik vilgub

kondenseerumispunkti tõttu.



Temperatuuri kuvarežiim Kõrge kondenseerumispunkti alarm aktiveerunud

### 5.4 Mini/Max režiim

- Maksimumrežiimi sisenemiseks vajutage tavarežiimis **MIN/MAX** nuppu. Kuvatakse **MAX** logo ja üldine salvestatud maksimumtulemus.
- Miinimumrežiimi sisenemiseks vajutage uuesti **MIN/MAX** nuppu ja kuvatakse miinimumtulemus.
- Tavarežiimi naasmiseks vajutage veel kord **MIN/MAX** nuppu.
- Järgnevate maksimumväärtuste kuvamiseks koos kellaaja ja kuupäevamärkega, millal need väärtused salvestati, vajutage maksimumnäitude režiimis nuppu **+**.
  1. Maksimaalne niiskus siseruumides
  2. Maksimaalne sisetemperatuur
  3. Maksimaalne niiskus välistingimustes
  4. Maksimaalne välistemperatuur
  5. Maksimaalne rõhk
- Järgnevate miinimumväärtuste kuvamiseks koos kellaaja ja kuupäevamärkega, millal need väärtused salvestati, vajutage miinimumnäitude režiimis nuppu **+**.
  1. Minimaalne niiskus siseruumides
  2. Minimaalne sisetemperatuur
  3. Minimaalne niiskus välistingimustes
  4. Minimaalne välistemperatuur
  5. Minimaalne rõhk
- Kui hoiate nuppu **SET** miinimum- või maksimumrežiimis kaks sekundit all, lähtestatakse üksik miinimum- või maksimumsalvestus hetkenäidule ning lisatakse hetke kellaeg ja kuupäev.

- Kui vajutate **SNOOZE/LIGHT** nuppu või kui 10 sekundi jooksul ühtegi nuppu ei vajutata, läheb seade Min/Max režiimist tavarežiimi.

## 6. Probleemid ja häired töös

### **Probleem ja põhjus**

Saatjad ja vastuvõtja on üksteisest liiga kaugel.

#### **Lahendus**

Pange saatjad ja vastuvõtja üksteisele lähemale, et oleks võimalik signaali vastu võtta.

### **Probleem ja põhjus**

Seadmete vahel on signaali edastamist takistavad materjalid (paksud seinad, teras, betoon, isolatsioonina kasutatav alumiiniumkile jne).

#### **Lahendus**

Asetage andurid ja/või vastuvõtja teise kohta. Vt ka allpool olevat punkti „Ülekandevahemik“.

### **Probleem ja põhjus**

Teiste seadmete (juhtmeta raadio, kõrvaklapid, kõlar jne) põhjustatud häired.

#### **Lahendus**

Asetage andurid ja/või põhiseade teise kohta. Kui naabrid kasutavad samal sagedusel töötavaid elektrilisi seadmeid, võib ka see signaali vastuvõttu häirida.

### **Probleem ja põhjus**

Pärast pikendusjuhtmete kasutuselevõttu puudub signaali vastuvõtt.

#### **Lahendus**

Asetage andurid ja/või põhiseade teise kohta.

### **Probleem ja põhjus**

LCD kvaliteet on halb, signaali vastuvõtt puudub, andurite või vastuvõtja patareid on tühjad.

#### **Lahendus**

Vahetage patareid (kontrollige LCD-kuval olevat patareide tühjenemise näidikut).

### **Probleem ja põhjus**

Temperatuur, niiskus või õhurõhk on vale.

#### **Lahendus**

Kontrollige patareid / vahetage need. Kui kasutatakse mitut kaugandurit, tehke õige asukoht kindlaks vastavate "eraldatud numbritega". Asetage andurid kuuma- ja külmaallikatest eemale. Reguleerige suhtelise õhuniiskuse väärtus usaldusväärsest allikast (TV, raadio) saadud väärtusele.

## 7 Tehnilised andmed

### Välitingimuste andmed

Ülekandevahemik välitingimustes	kuni 100 m
Sagedus	433 MHz
Temperatuurivahemik	-40° kuni+65° (välitingimustes kasutamise korral kuva OFL)
Resolutsioon	0,1°
Suhtelise õhuniiskuse mõõtevahemik	20%-95%
Niiskuse täpsus	+/-5% alla 0-45°
Termo-hügro anduri mõõtevahemik	48 s
Veekindluse tase	IPX3

### Siseruumide andmed

Rõhk /temperatuur	48 s
Siseruumi temperatuurivahemik	0°kuni+60°
Resolutsioon	0,1°
Suhtelise õhuniiskuse mõõtevahemik	1%-99%
Resolutsioon	1%
Õhurõhu mõõtevahemik	919 hPa-1080 hPa
Resolutsioon / Täpsus	0,1 hPa/1,5 hPa
Alarmi kestus	120 sek

### Voolutarve

Põhiseade:

3 X AA 1,5V LR6 leelispatareid

Kaugandur:

3 X AA 1,5V LR03 leelispatareid