JB-111TH, JB-111TH-AN
Bustemperatur- og fugtighedsføler med termostatfunktion

Dette dokument er maskinoversat fra den engelske original. I tilfælde af usikkerhed eller tvivl henvises til den originale version af dokumentet. Hvis du støder på fejl eller har yderligere spørgsmål, skal du kontakte teknisk support (kontaktoplysninger findes i slutningen af dette dokument).

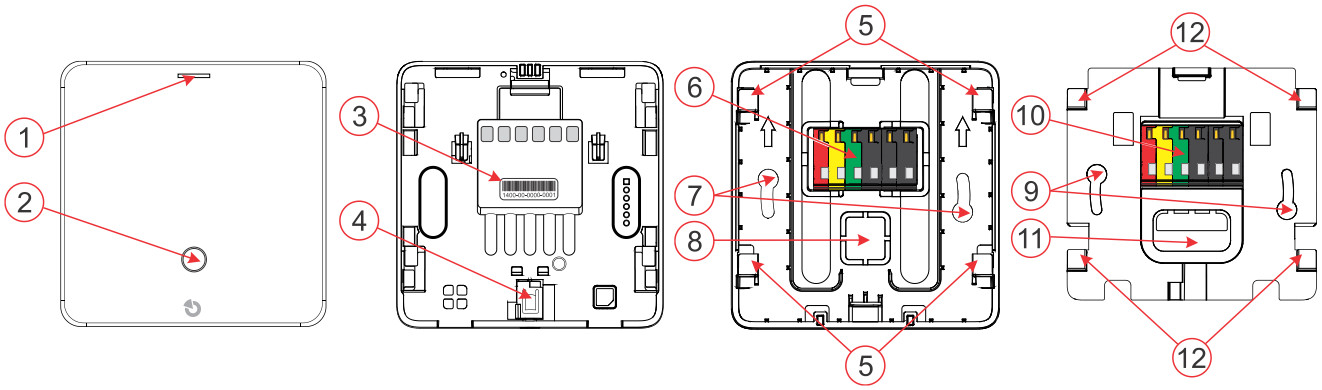
Produktet er en del af JABLOTRON-systemerne og er i kombination med kontrolpanelet designet til zonestyring af temperatur og ventilation ved hjælp af indbygget måling af lufttemperatur og luftfugtighed. I kombination med den eksterne sensor JB-TS-NTC10K (sælges separat) måler og begrænser termostaten gulvtemperaturen.

Produktet kombinerer funktionerne i et alarmsystem med styring af termisk komfort i bygninger, hvilket muliggør automatiske funktioner som reaktion på systemhændelser, f.eks. skift til økonomidrift, når beboerne er fraværende, slukning af varmen, når et vindue åbnes osv.

Systemet skal være registreret i JABLOTRON Cloud, for at produktet kan fungere korrekt (nogle funktioner kan medføre et gebyr).

Produktet er kompatibelt med JA-103K og JA-107K.

Produktet er beregnet til installation af en uddannet tekniker med et gyldigt Jablotron-certifikat.



Forreste del på begge sider **Bageste del A** **Bageste del B**

***Fig. 1**: Beskrivelse af de enkelte dele af produktet*

***1** – LED-indikator; **2** – kapacitiv knap; **3** – serienummer; **4** – låsemekanisme (UAM); **5** – låse på bageste del A; **6** – placering af terminaler til overflademontering (2 stk. i pakken); **7** – skruehuller; **8** – udbryderfirkant til kabelgennemføring; **9** – huller til fastgørelsesskruer; **10** – placering af terminaler i den bageste del til halvt forsænket montering (2 stk. i pakken); **11** – hul til kabelgennemføring; **12** – låse på bageste del B*

Installation

Tilslut altid bussen, mens systemet er helt slukket.

Produktet registrerer ikke manipulation, i alarmsystemer på sikkerhedsniveau 2 er det nødvendigt at tilslutte produktet efter JA-110T-busisolatoren - beskyttelse mod manipulation af bussen.

Overflademontering

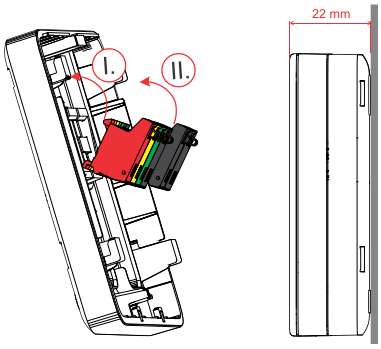


***Fig. 2**: Illustration af overflademontering*

I. Busklemme
II. Terminalblok til gulvføler

1. Drej låsemekanismen (4), og åbn produktet.
2. Bræk plastikfirkanten ud af den bageste del til at trække kablerne igennem (8), træk kablerne gennem det firkantede hul, og fastgør den bageste del til væggen ved hjælp af de to skruer (7).
3. Sæt busklemmen (I.) og klemmen til eventuel tilslutning af gulvsensoren (II.) med den nederste del ind i den bageste del A., fold klemmen ind mod plastikken, og klik den fast.
   Bemærk, at det er nødvendigt at sætte busterminalen fra venstre først og derefter sensorterminalen ved siden af.
4. Tilslut ledningerne fra samleskinnen og, hvis det er relevant, gulvsensoren til klemrækken.
5. Sæt derefter topstykket ind i låsene (5), og træk ned for at fastgøre produktet.
6. Fastgør ved at dreje låsemekanismen med uret.

Delvist forsænket montering i ledningsboksen

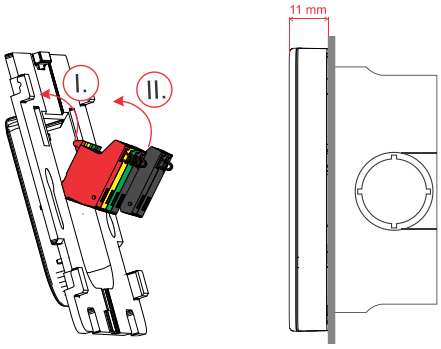


***Fig. 3**: Illustration af delvist forsænket montering*

I. Busklemme
II. Terminalblok til gulvføler

1. Drej låsemekanismen (4), og åbn produktet. Bagsiden af produkt A er ikke nødvendig for denne installation.
2. Sæt busterminalblokken og terminalblokken til gulvsensorforbindelsen, hvis der er en sådan, med den nederste del ind i den bageste del B (medfølger), fold terminalblokken mod plasten, og klik den fast.
   Bemærk, at det er nødvendigt at sætte busterminalen fra venstre først og derefter sensorterminalen ved siden af.
3. Træk kablerne gennem hullet (11), og tilslut bus- og gulvsensorledningerne til klemmeblokken.
4. Fastgør den bageste del B til KU-boksen med to skruer (medfølger ikke).
5. Sæt derefter den øverste del på den bageste del B ved hjælp af låsene, og træk ned for at fastgøre den.
6. Fastgør produktet ved at dreje låsemekanismen (4) med uret fra undersiden af termostaten.

JABLOTRON a.s.
Pod Skalkou 4567/33 | 46601 | Jablonec n. Nisou
Czech Republic | www.jablotron.com

JB-111TH, JB-111TH-AN
Bustemperatur- og fugtighedsføler med termostatfunktion

Følg derefter installationsvejledningen til kontrolpanelet.
Grundlæggende procedure:

a. I ***F-Link*** skal du vælge den ønskede position under fanen ***Periferiudstyr*** og bruge knappen Tildel for at slå indlæringsfunktionen til.
b. Åbn Learn Unassigned-valget, og dobbeltklik for at vælge den relevante termostat. Fortsæt derefter til **indstillingerne for den interne termostat**.

***Bemærkninger**: Indlæring kan også ske ved at indtaste serienummeret (14) i F-Link-programmet. Alle cifre indtastes (eksempel på serienummer: 1400-00-0000-0001).*

Produktets funktionsdiagram

Produktet gør det muligt at styre opvarmning, køling eller ventilation via de tre PG-udgange på kontrolpanelet i On/Off-tilstand, se figuren nedenfor.

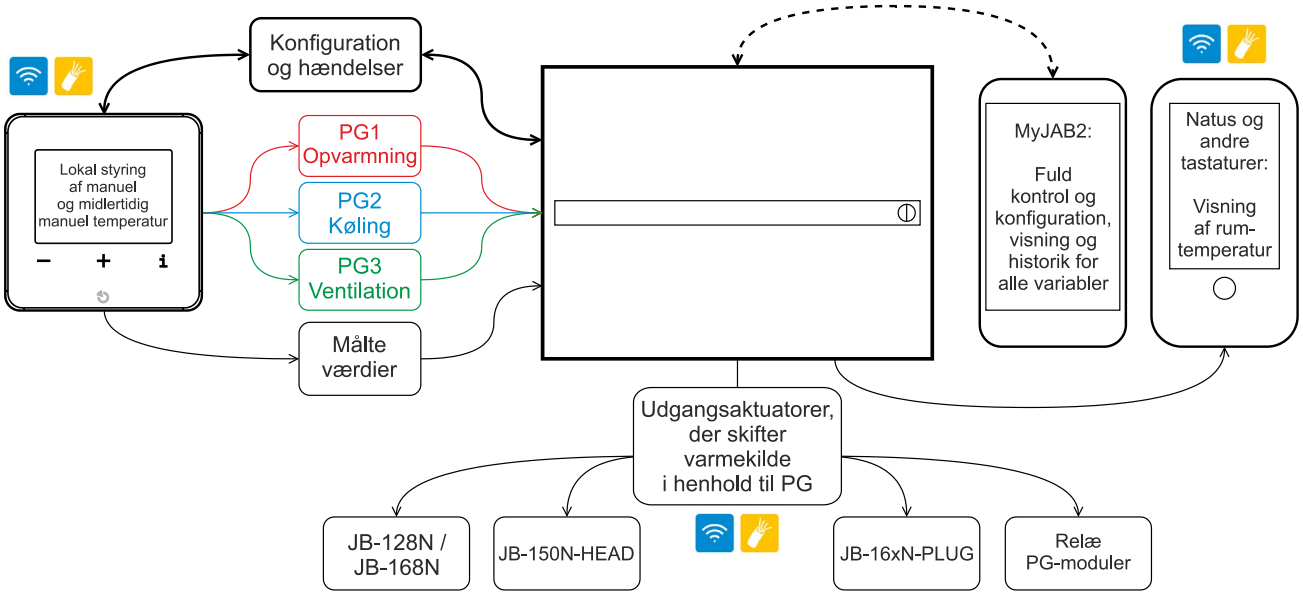


***Fig. 4**: Generel konfiguration af varme-, aircondition- og ventilationsstyring.*

Termostatindstillingerne er opdelt i 2 blokke:

- **Installation:** grundlæggende termostatindstillinger, der udføres af F-Link-installatøren under installationen. Denne indstilling er nødvendig for at få produktet til at fungere korrekt og begrænser brugerindstillinger og -funktioner. Når installationsindstillingerne er foretaget og registreret i JABLOTRON Cloud, kan produktet overdrages til kunden til brug.
- **Bruger:** Driftsindstillingerne indeholder parametre til normal brug af produktet, f.eks. de ønskede temperaturer for de enkelte tilstande, hysterese, kalenderfunktioner osv. Indstillingerne er primært beregnet til brugeren og foretages i MyJABLOTRON. I de tilfælde, hvor brugeren skal have en detaljeret produktopsætning, er brugerdelen tilgængelig for installationspartneren i MyCOMPANY.

Interne indstillinger i F-Link

I termostatens interne indstillinger kan de grundlæggende funktioner, der er nødvendige for idriftsættelse af produktet, indstilles. Termostaten skifter til opvarmningstilstand med manuel temperaturindstilling, når den forlader servicetilstanden. Dette holder temperaturen konstant (standard 20 °C). I denne tilstand kan termostaten blot opretholde den ønskede temperatur i bygningen, f.eks. indtil systemet er helt færdigt og senere registreret på Cloud JABLOTRON. Alle andre funktioner og kontroller er en del af brugerindstillingerne i MyJABLOTRON / MyCOMPANY, se nedenfor.

Funktionelle tilstande opvarmning / køling / ventilation - Alle tre tilstande kan aktiveres ved hjælp af kontrolknapperne. Hvis den er aktiveret, udvides hver funktion til at vælge den individuelle PG, der skifter det respektive apparat. Aktiveringen af hver tilstand påvirker også tilgængeligheden af brugerindstillinger i MyJABLOTRON / MyCOMPANY. Opvarmnings- og køletilstandene fungerer ikke sammen. Brugeren skal manuelt skifte mellem varme-/kølesæson i MyJABLOTRON. Følgelig skifter termostaten enten opvarmning eller køling PG. Ventilationstilstanden fungerer derimod parallelt, uafhængigt af opvarmning og køling. Ventilations-PG'en skifter, når tærskelfugtigheden er nået, indtil den falder med den indstillede hysterese. Begge parametre er en del af brugerindstillingerne. **Øvre og nedre temperaturgrænser kan justeres af brugeren** - grænserne (0°- 40°C) bestemmer det område, inden for hvilket brugeren kan indstille den ønskede temperatur i MyJABLOTRON.

Skift til økonomitemperatur - når termostaten er i programtilstand, vil den, hvis den sektion, den er tildelt, er valgt som forsyningsmetode, automatisk forkorte komfortsektionen i kalenderen og fortsætte med kun at opretholde økonomitemperaturen. Denne opretholdes, indtil kalenderen igen kræver en komforttemperatur. **Gulvføler** - Hvis en JB-TS-NTC10K-gulvføler er tilsluttet, kan der indstilles en grænse for gulvtemperaturen, som termostaten ikke vil overskride under opvarmning (5°- 40°C). I beboelsesejendomme anbefaler vi ikke at øge standardtemperaturen på 29 °C, som anbefales af hygiejnestandarderne for opholdsrum. En undtagelse kan være i rum med kort opholdstid (f.eks. badeværelse), hvor den maksimale gulvtemperatur på 33 °C er tilladt. Når grænsetemperaturen er nået, stopper termostaten opvarmningen, indtil temperaturen falder med 1 °C. Gulvfølerens funktion er kun grænseværdi, termostaten bruger lufttemperaturen til normal styring.

Erklæring af en fejlhændelse baseret på en kritisk temperaturmåling - termostaten kan erklære en valgt hændelse (fejl/alarm), når en indstillet kritisk lav eller høj temperatur nås fra en valgt temperaturmålingskilde:

- Luft og gulv (den første kilde, der når den indstillede temperatur).
- Luft (gulvtemperaturen ignoreres).
- Gulv (lufttemperaturen ignoreres, kun den eksterne sensor evalueres).

Hændelsen rapporteres af systemet til brugeren eller til PCO'en. Funktionen er velegnet til at forhindre skader i tilfælde af fejl i varmesystemet eller til at overvåge temperaturen i områder, hvor denne værdi overvåges kritisk. Dynamisk overvågning af den kritiske temperatur (-5 °C fra slukket tilstand eller +10 °C til komforttilstand) kan aktiveres for at styre opvarmningen af almindelige genstande. De værdier, hvor termostaten vil erklære en fejlhændelse, beregnes derefter automatisk i henhold til brugerens temperaturindstilling for slukket/komforttemperaturen for opvarmningstilstanden.

JB-111TH, JB-111TH-AN
Bustemperatur- og fugtighedsføler med termostatfunktion

Indstillinger for PG-udgange

De PG-udgange, som termostaten styrer, tildeles og låses automatisk af F-Link til on/off-funktionen. Ved zoneopvarmning styrer hver termostat sin egen PG-udgang, som styrer skiftet af varmekilden i det rum, hvor termostaten er installeret (f.eks. et hoved i en gulvvarmefordeler, et radiatorhoved, et relæ, der skifter den elektriske gulvvarme i rummet osv.) Hvis systemet er udstyret med en central varmekilde (kedel, varmepumpe), skal varmekilden skiftes via en fælles PG-udgang, der med ELLER-logikken kopierer de enkelte termostaters PG (hvis mindst én termostat anmoder om opvarmning, kopierer den fælles PG anmodningen, hvis ingen af termostaterne opvarmer, deaktiveres den fælles PG).

Blokering af PG-udgang

PG-udgange, der styres af termostater, kan blokeres af forskellige hændelser, f.eks. ved at aktivere en periferi (åbent vindue), ved at sikre en sektion eller ved brugerdefineret logik (blokering af en anden PG-udgang). Hvis PG'en er blokeret, opvarmer termostaten ikke, før temperaturen falder til den værdi, der er indstillet til slukket tilstand. Når denne værdi nås, tilsidesætter termostaten blokeringen og fortsætter med at holde temperaturen i slukket tilstand, indtil blokeringen ophører, hvorefter den vender tilbage til standardtilstanden.

Brugerindstilling af termostaten i MyJABLOTRON / MyCOMPANY:

Systemet skal være registreret i JABLOTRON Cloud, for at produktet kan fungere korrekt. Indstillingerne i applikationerne respekterer installationsindstillingerne i F-Link, kun parametrene for de aktiverede funktionstilstande er tilgængelige, og området for justerbare temperaturer i applikationen er begrænset til det område, der er aktiveret i installationsindstillingerne. Brugerindstillingerne foretages separat for funktionstilstande for opvarmning, køling og ventilation.

Indstillinger for opvarmningsfunktion:

Automatisk skift til økonomitemperatur: Når termostaten er i programtilstand, forkorter den automatisk komfortdelen af kalenderen og fortsætter kun med at opretholde økonomitemperaturen, hvis forsyningsmetoden for den sektion, den er tildelt, er valgt. Denne opretholdes, indtil kalenderen igen kræver en komforttemperatur. Som standard skifter termostaten automatisk til økonomitemperatur, når sektionen er fuldt udbygget.

Hysterese: Bestemmer, hvor meget temperaturen skal falde igen, efter at den ønskede temperatur er nået, før termostaten begynder at opvarme igen. En korrekt hystereseindstilling forhindrer varmekilden i at skifte for ofte. Som standard er hysteresen for opvarmning indstillet til 0,5 °C.

Temperaturkorrektion: Giver dig mulighed for manuelt at kalibrere den lufttemperatur, der måles af termostaten, i tilfælde, hvor termostaten påvirkes af en ekstern kilde, f.eks. luftstrøm.

Gulvtemperaturen må ikke overskrides: Viser den gulvtemperaturgrænse, der er indstillet i installationsindstillingerne. Standard er 29°C.

Komforttemperatur: Den temperatur, som termostaten opretholder i programdriftstilstanden i indstillede tidsperioder, hvor der ønskes en højere temperatur (typisk morgen og aften). Som standard er komforttemperaturen indstillet til 22°C. Hvis automatisk skift til økonomitemperatur er aktiv, vil termostaten automatisk forkorte komfortperioden, når sektionen er sikret.

Økonomitemperatur: Den temperatur, som termostaten opretholder under programdrift uden for de indstillede komfortafsnit (typisk om natten eller i perioder, hvor der ikke er nogen i bygningen). Standardøkonomitemperaturen er 18°C.

Fra: Den temperatur, som termostaten opretholder, når den er skiftet til opvarmningsfunktionen, og driftstilstanden er fra. For normalt interiør anbefales det, at temperaturen ikke falder til under standardindstillingen på 12°C. Ved lavere temperaturer kan der opstå skimmelsvamp og andre uønskede fænomener. Termostaten opretholder temperaturen i slukket tilstand, selv når PG'en er blokeret for opvarmning, f.eks. på grund af et åbent vindue eller en længere sikring af en sektion (langvarig afgang fra bygningen) osv.

Indstilling af kølefunktionen:

Automatisk skift til økonomitemperatur: Når termostaten er i programtilstand, forkorter den automatisk kalenderens komfortperiode og fortsætter kun med at opretholde økonomitemperaturen, hvis den sektion, den er tildelt, er valgt. Denne opretholdes, indtil kalenderen igen kræver komforttemperatur. Som standard skifter termostaten automatisk til økonomitemperatur, når sektionen er fuldt udbygget.

Hysterese: Bestemmer, hvor meget temperaturen skal stige igen, efter at den ønskede temperatur er nået, før termostaten begynder at køle igen. En korrekt hystereseindstilling forhindrer, at kølingen skifter for ofte. Hystereseindstillingen for køling er individuel og er typisk højere end for opvarmning, 1°C som standard.

Komforttemperatur: Den temperatur, som termostaten opretholder under programdrift på indstillede tidspunkter, hvor der ønskes en lavere temperatur (typisk om eftermiddagen og under søvn). Som standard er komfortkøletemperaturen indstillet til 23°C. Hvis automatisk skift til komforttemperatur er aktiveret, forkorter termostaten automatisk komfortafsnittet, når afsnittet aktiveres.

Økonomitemperatur: Den temperatur, som termostaten opretholder under programdrift uden for de indstillede komfortsektioner, typisk når der ikke er nogen i bygningen, men det er ønskeligt at undgå overophedning af interiøret for hurtigt at vende tilbage til komforttemperaturen. Den økonomiske køletemperatur er som standard 25°C.

Indstilling af ventilationsfunktion:

Ventilationen tændes, når den relative luftfugtighed er nået: Termostaten tænder simpelthen for det tilhørende apparat, når den indstillede luftfugtighedstærskel er nået, som standard 50 %. Tærsklen kan indstilles fra 0 % (ventilationen er permanent tændt) til 100 % (ventilationen er slet ikke tændt). Funktionen er permanent aktiv, uanset de aktuelle termostatindstillinger. Funktionen er f.eks. velegnet til automatisk tilkobling af badeværelsesventilatoren osv.

Hysterese for luftfugtighed: Bestemmer, hvor meget luftfugtigheden skal falde, efter at ventilationen er slået til, for at ventilationen åbner igen. Standardhysteresen er 5 % (når luftfugtigheden når 50 %, vil termostaten tænde for ventilationen og slukke for den, når luftfugtigheden falder til 45 %).

Kalenderindstillinger:

Der kan indstilles flere komfortperioder i kalenderen for hver dag, hvor termostaten opretholder den indstillede komforttemperatur. I begyndelsen af en komfortperiode begynder termostaten at opvarme til den ønskede temperatur. Opnåelse af denne temperatur afhænger af rummets termiske inerti og varmesystemets ydeevne, så starten af komfortperioden skal indstilles i god tid, så den ønskede temperatur nås på den nødvendige tid. Kalenderindstillingerne foretages separat for varme- og kølefunktionerne.

Betjening af termostaten

Al betjening foregår kun i MyJABLOTRON-appen under fanen Termostater og termometre.

Sæsonfunktion: Hvis begge funktioner er aktiveret i installationsindstillingerne, giver termostaten mulighed for at skifte mellem varme- og kølefunktioner. Skiftet sker manuelt i appen, når der skiftes mellem årstider, fælles drift af begge tilstande er ikke mulig. **Bemærk**: Hvis termostaten skifter til køling, er opvarmning helt deaktiveret, selv om temperaturen falder til slukket tilstand. Det anbefales at lade fejlmeddelelsen være aktiv ved kritisk lav temperatur (installationsindstilling) for at advare brugeren i tide, hvis opvarmningsfunktionen ikke er aktiveret.

JABLOTRON a.s.
Pod Skalkou 4567/33 | 46601 | Jablonec n. Nisou
Czech Republic | www.jablotron.com

JB-111TH, JB-111TH-AN
Bustemperatur- og fugtighedsføler med termostatfunktion

Termostatens driftstilstande:

– **Kalender** - termostaten skifter automatisk mellem komfort- og økonomitemperatur i henhold til den tidsplan, der er indstillet i kalenderen. Denne tilstand er bedst egnet til økonomisk drift af varmesystemet i bygningen. Uden for de udsatte tidspunkter opvarmer termostaten ved en lavere temperatur, hvilket reducerer bygningens driftsomkostninger.

Hvis det automatiske skift til økonomitemperatur er aktiveret, vil termostaten afkorte et eventuelt igangværende komfortafsnit og dermed skifte til økonomitemperatur umiddelbart efter, at afsnittet er afsluttet. Det følgende komfortafsnit startes i henhold til kalenderindstillingen på trods af en eventuel låst tilstand.

I kalendertilstand kan den aktuelle ønskede temperatur ændres manuelt i appen, hvis brugeren pludselig får brug for det. Termostaten opretholder derefter den nyindstillede temperatur indtil næste ændring i kalenderen (skift fra økonomi- til komforttemperatur eller omvendt). Derefter indstilles temperaturen igen i henhold til tidsplanen i kalenderen.

Kalendertilstanden er tilgængelig for både opvarmning og køling, og indstillingerne er individuelle for hver funktion.

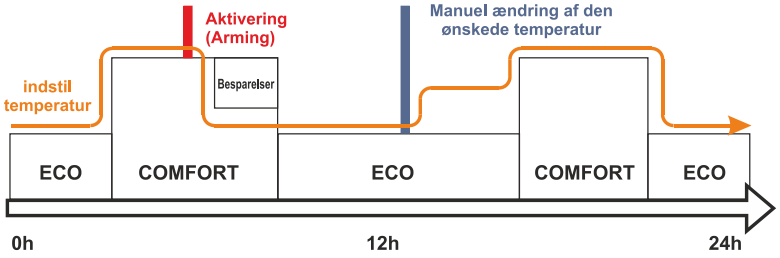


***Fig. 5**: Temperaturudvikling for individuelle tilstande og handlinger i systemet*

– **Manuel temperatur** - termostaten opretholder en konstant temperatur, der er indstillet af brugeren. Ændring af den ønskede temperatur kan kun ske i applikationen. Systemindstilling har ingen effekt på termostatens adfærd i denne tilstand. Manuel tilstand er tilgængelig for både køling og opvarmning.

– **Fra** - I opvarmningstilstand opretholder termostaten den konstante temperatur, der er indstillet til Fra-tilstand. I køletilstand opretholder termostaten ikke nogen temperatur i slukket tilstand. Fra-tilstand aktiveres automatisk, hvis den relevante PG til opvarmning eller køling er blokeret af systemet.

Visning af aktuelle værdier: Termostaten rapporterer de aktuelle temperatur- og fugtighedsaflæsninger til applikationen med 5 minutters mellemrum. MyJABLOTRON viser de sidst kendte værdier. Programmet opretter en graf ud fra rumtemperaturaflæsningerne, så temperaturhistorikken kan overvåges.

Optisk indikation

Produktet er udstyret med en indikations-LED øverst på produktet. Lysets intensitet styres automatisk i forhold til det omgivende lys. LED'en lyser kun, når der trykkes på den kapacitive knap.

LED-indikation	Indikeret funktion
Grønt lys	Stille tilstand - opvarmet/afkølet til den ønskede temperatur
Rødt lys	Aktiv status - termostaten opvarmer eller køler i øjeblikket
Rødt blinkende lys	Opvarmning/køling er blokeret
Gult lys	Termostatsvigt (kommunikationsfejl med kontrolpanel, ekstern sensorfejl, intern fejl)
Gult blinkende lys	Termostaten er ikke indlært i systemet

Tekniske parametre

Temperaturmåleområde med ekstern sensor ..... -40 til +125 °C (± 0,2° C)
Driftstemperaturområde ..... -20 til +40 °C
Måleområde for luftfugtighed ..... 0–100 %
**Temperaturregulator klasse ..... I. (i henhold til forordning (EU) nr. 813/2013)*
**Regulatorernes bidrag til sæsonudsving ..... ∏S = 1 % (i henhold til forordning (EU) nr. 813/2013)*
**for begge parametre i kontrolpanelets konfiguration*
Strømforsyning ..... fra kontrolpanelets bus 12 V DC (10...15 V)
Nominelt strømforbrug ..... 5,2 mA
Maksimalt strømforbrug ..... 22 mA
IP-modstand ..... IP 31
Dimensioner ..... 82 x 82 x 22 mm
Vægt ..... 82,9 g
Luftfugtighed under drift ..... 75 % RH (ikke-kondenserende)
Omgivelser ..... indendørs generelt
Overholder desuden ..... EN 50130-4, EN 55032, EN IEC 63000
Anbefalede skruer ..... 2x ø 3,5 mm (halvrund hoved)

JABLOTRON a.s. erklærer, at produkterne JB-111TH, JB-111TH-AN er designet og fremstillet i overensstemmelse med Den Europæiske Unions harmoniseringslovgivning: direktiver nr. 2014/30/EU, 2009/125/EF, 2011/65/EU, når det anvendes efter hensigten. Den originale overensstemmelseserklæring er tilgængelig på www.jablotron.com i afsnittet Downloads.

Bemærk: Selvom produktet ikke indeholder skadelige materialer, må du ikke smide det ud i skraldespanden, men skal aflevere det på et indsamlingssted for e-affald. Mere detaljerede oplysninger på www.jablotron.com i afsnittet Downloads.