



Installasjonsanvisning for KlimaVakten i krypekjeller

2007-10-01 Ver 2.5

KlimaVakten 

Gratulerer med ditt valg av KlimaVakten, markedets mest effektive avfukter for krypekjeller og loft.

Nå er det tid for å starte installasjonen og det skal sikkert gå bra, det er enkelt å installere KlimaVakten. Den leveres ferdig kalibrert og det eneste du behøver å gjøre er å montere den, koble til nettet og påse at krypekjelleren er riktig utført. Følg anvisningene nedenfor så blir det riktig!

1. Rens bort alt organisk materiale som ligger løst i krypekjelleren. Det kan være bygningsrester, planker, løv, søppel mm.
2. Påse at det finnes et lufttett skille mot underlaget. Moderne krypekjellere er ofte utført med en bunn av plast, som holdes på plass med steiner eller sand. Hvis det ikke finnes plast eller noe annet tett eller varmeisolerende lag, må du legge inn et slikt lag for å forhindre avdunsting fra marken. Plasten må ligge helt ut til yttermuren, hele overflaten må dekkes. Kantene på plasten skal være brettet ned slik at vann som kondenserer på yttermuren renner under plasten og ikke oppå. Plasten skal legges med en overlapp på 50 cm. (alternativt sammenfestet med tape eller sveising).
Hvis krypekjellerens mur er fuktige, for eksempel om de er utført i betong og står slik til at de treffes av regn eller om de står uten drenering, så bør plasten trekkes opp slik at den også dekker murens innervegger. Hvis det er mulig å spikre i muren, så kan du spikre opp plasten med pappspiker (vanlig stift holder ikke)
3. Har du ventilert på flere sider av krypekjelleren bør du tette disse på to av husets sider for å hindre for stort luftskifte. Det er ofte best å beholde ventilene på nord eller nordvest siden av huset og plassere hovedenheten der. På denne måten kommer enheten til å måle på krypekjellerens fuktigste punkt.

Hvis din krypekjeller har ventilasjonsmessig atskilte kryperom må det være åpen ventil i hvert av kryperommene. Hvis mulig velger du de åpne ventilene som er langt fra hverandre slik at det ikke blir ventilasjonsmessig kortslutning. KlimaVakten Extra, altså med to hovedenheter og to varmekabler anbefales for slike delte krypekjellere. Ventilene kan tettes med f. eks. isolering eller fugeskum.

I en krypekjeller med stor fuktbelastning, f. eks. ved avdampning fra bakken og grunnmur eller via tilsig av vann utenfra anbefaler vi at all naturlig ventilasjon står åpen. Hvis krypekjelleren er fuktig ved installasjonstidspunktet bør du vente med å tette ventilert til KlimaVakten har tørket ut krypekjelleren. På denne

måten minimeres tiden når risiko for vekst av muggsopp og råtesopp foreligger. Krypекjelleren kan ansees fuktig når fuktkvoten overstiger 17%, den relative luftfuktigheten ligger over 70% eller krypекjellerens murer kjennes fuktig når du tar på dem. En tommelfingerregel er at de fleste krypекjellere er tilstrekkelig tørre fra desember til april og fuktige mellom mai og november. Legg merke til at ventilene kan ofte tettes fra utsiden av huset, uten at du trenger å kripe ned i krypекjelleren.

4. Hvis du vil, kan du legge inn isolering i krypекjelleren. Det er ikke nødvendig for fuktproblemene, men det senker dine energikostnader. Tilbakebetalingstiden på å legge inn 5 cm tilleggisolering pleier å være 8 – 10 år, hvis du ikke tar med arbeidskostnadene. Lettklinkerkuler (Leca) kan benyttes, men bobleplast fungerer også bra og er mye billigere og enklere å håndtere. Mineralull er utmerket fra et fuktsynspunkt, men er populært som bolig for mus. Legg ikke inn mer enn 5 cm isolering, da det kan forårsake telehiv.
5. Installer KlimaVakten ved å montere regulatoren og varmekabelen på undergulvet (krypекjellerens tak). Varmekabelen skal henge fritt uten å dekkes av isolerende materiale. Varmekabelen bør festes med minst en meter mellom festene og skal helst henge noen cm ned mellom festene.
Hvis det er umulig å komme til flere steder i krypекjelleren, tapes varmekabelen fast på et eller flere sammenmonterte elektrikkerrør (VP-rør), og skyves på plass. Legg ikke kabelen på løs isolering eller bobleplast, da den kan synke ned i isoleringen.
Varmekabelen skal festes i så stor ring som mulig, så spredt som mulig og nære ytterkantene.
Hvis varmekabelen ikke rekker rundt alle veggene, prioriterer du nord og vestsiden på huset og eventuelle områder som kjennes spesielt fuktige.
Regulatoren, den sorte boksen, skal plasseres en meter innenfor ventilasjonsåpningen og midt imot, eller på et annet sted hvis du opplever at fuktproblemene er verre der.
Føleren som sitter på en kabel og er tapet på undersiden av regulatoren taes øs fra tapen og festes slik at maksimal avstand fra boksen og varmekabelen beholdes (kabelen skal være strukket bort fra varmekabelen og boksen).
6. Tilkoble KlimaVakten til el-nettet. Systemet gjør først en diagnose på installasjonen, lysdioden/lampen er da tent og/eller blinker. Hvis alt er korrekt lyser lysdioden med et fast grønt lys etter ca to minutter. Er noe feil i installasjonen lyser den ikke, kontroller da el-tilkoblingen. Hvis den blinker raskt (4 ganger per sekund) under diagnoseperioden, for så å slukke, så trenger enheten service eller må byttes. Kontakt leverandøren.

Etter diagnoseperioden, dvs. etter noen minutter, vil dioden lyse med et fast grønt lys hvis alt er i orden. Hvis luftfuktigheten er for høy vil lysdioden blinke med et sekunds mellomrom. Hvis dette skjer, kontroller systemet etter noen uker, for å se etter om lysdioden lyser med fast grønt lys. Hvis den fortsatt blinker med et sekunds mellomrom, så er det en indikasjon på at kapasiteten til systemet er for liten. Ring oss på telefon 21 96 03 50 for å få vite hva du bør gjøre videre.

7. Etter ca en måned setter du opp medfølgende Probiks fuktindikatorerne fra Alfasensor på undergulvet. Disse skal festes på de steder som kjennes mest fuktige, og ikke i nærheten av ventilasjonsåpningen. Hvis du ikke nådde helt ut med varmekabelen i deler av krypekjelleren, så er det en fordel å feste fuktindikatoren der. Indikatoren skal sitte på plass i minst et år, og bør leses av en gang i kvartalet det første året.
Hvis indikatorene har blitt blå (dvs. har gitt utslag) bør du ringe til din forhandler for å diskutere om kapasiteten til systemet bør økes eller om du bør gjøre andre tiltak, som for eksempel å isolere krypekjelleren eller forandre ventilasjonen.

Bildene som følger viser eksempler på installasjoner i krypekjellere med ulike forutsetninger.

Generelt gjelder:

- Regulatoren plasseres ved den gjenværende ventilasjonsåpningen, ca. en meter fra veggen, helst på nord eller nordvestsiden av huset, da det normalt er mest fuktig der.
- Varmekabelen festes i en slynge langs med ytterveggene, helst på nord og vestsiden av huset.
- Finnes det flere avdelinger i krypekjelleren bør det sitte minst like mye varmekabel per kvadratmeter i den delen hvor ikke regulatoren sitter.
- Pæler og bjelker som hindrer kabeldragingen omgås så godt som mulig. Det viktigste er at nord og vestsiden er dekket.
- Regulatoren monteres slik at lysindikeringen enkelt kan avleses, for eksempel utenfra via en ventilasjonsåpning eller inspeksjonsluke.

Tips:

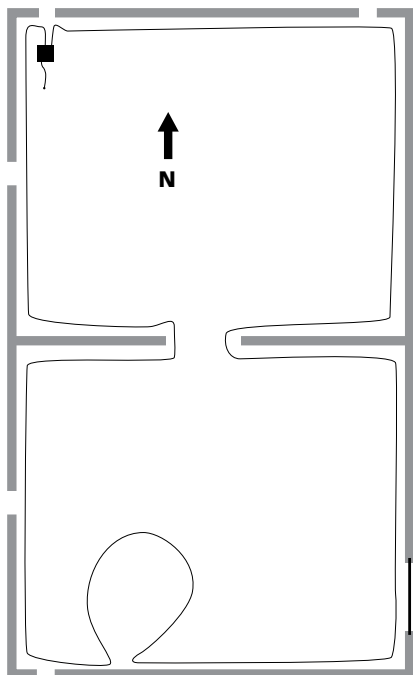
- Forbered så mye som mulig utenfor krypekjelleren
- Bær heldekkende klær
- Hvis det er veldig støvete, bruk maske for finstøv.
- Hvis det er pukk i krypekjelleren er det bra med knebeskyttere.
- Dra først ut varmekabelen i sin fulle lengde før du begynner å stifte den opp, så slipper du krøll på kabelen.

Kontroller at krypekjelleren er riktig bygget

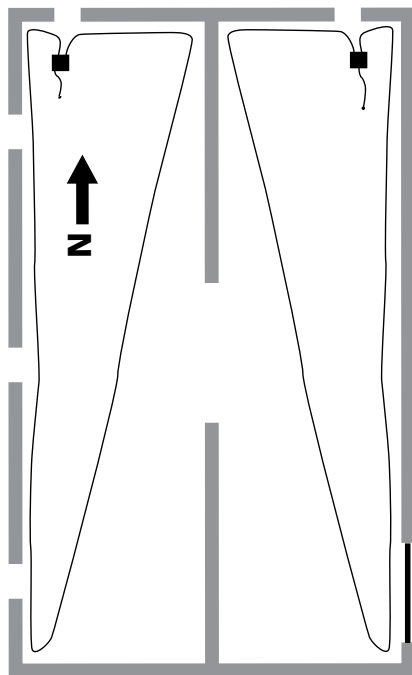
*Dessverre gjøres ikke alltid grunnarbeidene til et hus fagmessig.
Du gjør derfor best i å kontrollere at krypekjelleren er riktig utført.*

Gå gjennom sjekklisten nedenfor:

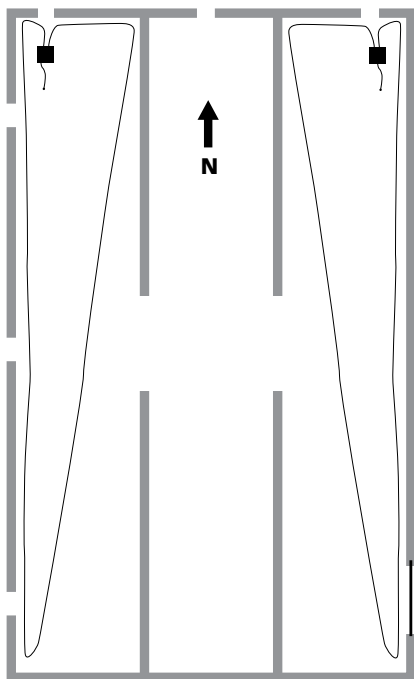
- Taknedløp skal ledes bort fra huset. (D.v.s. de skal ha en renne som leder bort fra huset eller være tilkoblet dreneringsledningen)
- Kontroller at takrenner - og nedløp er renset slik at vannet renner fritt.
- Organisk materiale f. eks. treverk skal ikke være i direkte kontakt med krypekjellerens vegger og støttepunkter hvis disse er i betong eller murstein, og heller ikke ligge utover krypekjelleren.
- Avslutt blomsterbed et stykke fra grunnmuren (helst 20 cm.) og fyll mellomrommet med ren stein, singel eller pukk. Det er spesielt viktig hvis jorden er leirholdig og slipper vannet dårlig gjennom.
- Kontroller at dreneringen fungerer.
- Bakken skal lede bort fra huset.



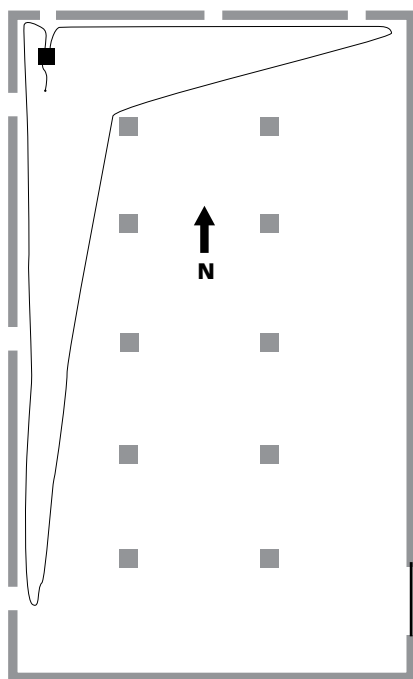
En liten krypekjeller med ventilasjonsmessig atskilte rom. Her monteres mer kabel i det sødre rommet og regulatoren monteres i nord. På den måten tilføres alltid mer varme til det rommet hvor regulatoren ikke måler. Dette er spesielt viktig hvis huset er orientert slik at begge rommene har en side mot nord. I slike tilfelle skal regulatoren sitte i vestre kammer, hvis det ikke er slik at det andre rommet er tydelig fuktigere.



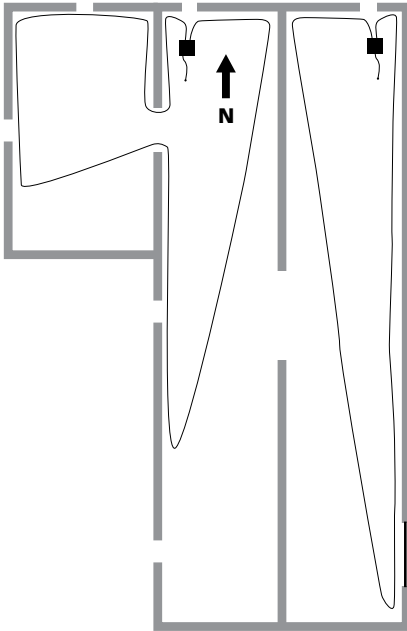
En krypekjeller med gjennomgående midtvegg. Begge regulatorene monteres på nordsiden i hvert sitt rom, og varmekablene monteres langs ytterveggen. Er krypekjelleren vendt en kvart omdreining settes en hovedenhet i nord-vest hjørnet i det nordre rommet og den andre i nord-vest hjørnet i det sødre rommet.



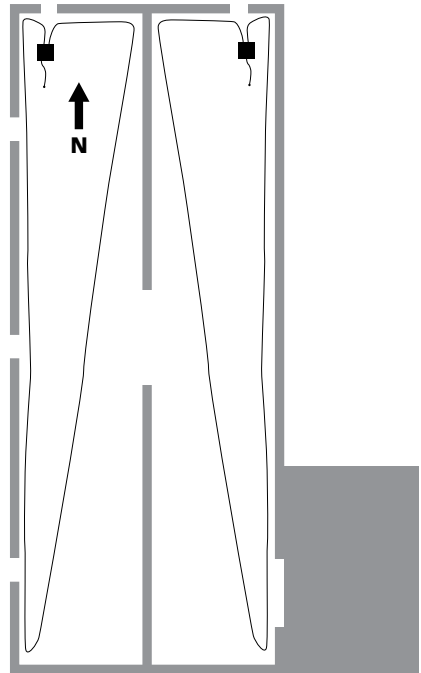
En typisk krypekjeller. Regulatoren settes i nord, i nord-øst respektivt i nord-vest hjørnet og varmekabelen monteres ned langs yttermuren. At det ikke finnes noen varmekabel i midtrommet gjør ingen ting fordi fukt og nedkjøling der er så liten der at rommet kommer til å være tørt.



Dette er en typisk pælegrunn, der pælene støtter gulvet i stedet for en midtvegg. Regulatoren settes i nord eller nord-vestre hjørne og kabelen trekkes langs nord og vestsiden. Syd og østsiden får hjelp av solen til å komplettere varmen som spres fra varmekabelen.



Vinkelhus behandles etter samme prinsipp som de øvrige rominndelte krypekjellerne. Utgå fra nord og dekk ytterveggene i nord og vest. Ettersom vinkelen er et eget rom ventilasjonsmessig er det viktig å ha mer varmekabel per kvadratmeter i dette rommet enn i det hvor regulatoren sitter.



En vanlig rominndelt krypekjeller, men med et tilbygget garasje direkte på grunn. Platten kan kjøle ned østsiden og skape kondens mot muren. Derfor kreves det at varmekabelen passerer denne delen av muren for å kompensere avkjølingen fra platten.

Vanlige spørsmål og svar:

Min fuktmåler fra Clas Ohlsson viser høyere RF-verdier enn hva som anbefales i ..., er noe feil?

Sannsynligvis ikke, det er vanskelig å måle relativ fuktighet og enkle instrumenter har en nøyaktighet på +/- 10 % eller +/- 15 % RF. Det kan derfor være fullt akseptable verdier som allikevel gir et høyt utslag på et enkelt instrument. De Probiks fuktindikatorer som medfølger har en nøyaktighet på +/- 3 % RF og de gir derfor et mer nøyaktig verdi. Du kan også se på indikeringen på KlimaVakten, hvis det lyser et fast grønt lys, er ikke verdiene altfor høye.

Det kan også være at KlimaVakten på grunn av temperatur tillater en høyere relativ fuktighet enn de anbefalte verdier som angis i aviser og blader. Ved 20 oC kan mugg og råte begynne å vokse ved 72 % RF, mens ved f. eks. 0 oC kan man tillate opptil 90 % RF under ganske lange perioder uten risiko. KlimaVakten tar hensyn til dette, det er en av grunnene til at den er så energieffektiv.

Hvor lang tid tar det til klimaet i krypekjelleren stabiliseres?

Ofte går det på noen uker å senke den relative luftfuktigheten (RF). For å nå ufarlige nivåer av fukt i undergulvet, kan det trenge flere måneder. Etter ca et år pleier man å ha oppnådd en optimal situasjon og energiforbruket synker til et langsiktig gjennomsnitt. KlimaVakten bruker altså mer energi i det første året.

Pæler i krypekjelleren hindrer meg i å få fram varmekabelen, trenger jeg å kjøpe en slaveenhet til?

Det er ikke sikkert, som oftest rekker det å kun dekke yttersidene på nord og vestsiden. Varmespredningen inne i krypekjelleren og solvarmen i syd og øst samarbeider for å skape et bra klima i hele krypekjelleren. Bruk Probiks fuktindikatorer, som følger med, for å kontrollere at resultatet er bra. Vil du være helt sikker bør du kjøpe en slaveenhet.

Hvis jeg kjøper en slaveenhet, vil det ikke trekke mye strøm?

Nei, to eller flere enheter trekker ikke mer strøm enn hva som trengs. Flere enheter jobber aktivt i en kortere tid, noe som kompenserer for den høyere wattstyrken.

Trenges det ingen varmekabel i midten av krypekjelleren?

Nei, ettersom nedkjølingen og fuktbelastningen er størst ved yttermuren blir klimaet ennå bedre i midten av krypekjelleren.

Det lukter "kjeller" i mitt hus. Hva er det som er feil?

Kjellerlukt er forbundet med bl.a. muggvekst. Det lukter når mugg er til stede i krypekjellere. Når KlimaVakten tørker ut krypekjelleren dør muggsoppen og lukten vil etter hvert avta, men det kan ta flere måneder til lukten fra muggsopp er borte. Rørgjennomføringer fra krypekjeller opp til oppholdsrom bør tettes for å redusere luftinntrengning og dermed luktspredning.

Det er ekstremt lavt i min krypekjeller. Sikkert under 30 cm. Kan jeg installere KlimaVakten?

Ja, det pleier å gå bra. KlimaVaktens varmekabel festes på et elektrikkerrør (VP-rør) som settes sammen til passende lengder. Rørene som skyves på plass i krypekjelleren. Regulatoren festes på undergulvet.

Hvor blir det av fukten?

Det første som hender når man varmer opp krypekjelleren er at den relative luftfuktigheten synker. Det går relativt raskt fordi varm luft kan inneholde mer fukt enn kald luft. Det er fordelaktig at den relative luftfuktigheten synker, da det er den som bestemmer hvor mye fukt som taes opp i bygningsmaterialer, noe som i sin tur øker risikoen for mugg og soppangrep. På lengre sikt vil grunnen også tørke ut fordi den oppvarmede luften som ventileres ut inneholder mer fukt enn den som ventileres inn. Prinsippet er det samme som gjør at det blir tørt inne om vinteren når du har varme på og innnetemperaturen er høyere enn utetemperaturen.

Hva gjør jeg med skader?

Har du muggangrep som er mindre omfattende, bør muggsoppen fjernes med mekanisk rengjøring. KlimaVakten hindrer mugget i å komme tilbake. Har du mer omfattende skader bør du foreta sanering. Råteskadde deler byttes som regel ut eller saneres på annen måte. Det finnes forskjellige metoder for å gjøre dette, og det finnes hjelp å få.

Behøver KlimaVakten stå på hele året, eller kan den stenges på vinteren?

KlimaVakten er et helautomatisk system. Når klimaet i krypekjelleren trenger å justeres, så slår den seg på.

Det trenges ofte lite eller ingen tiltak i krypekjelleren når det er vinterklima. Luftfuktigheten er naturlig lav og det er varmere inne i krypekjelleren enn utomhus.

Vedlikeholdsråd for KlimaVakten Krypekjeller

For å være sikker på at utstyret fungerer som det er tenkt kreves det en viss kontroll av miljøet i krypekjelleren.

Før og etter hver sommer

- Kontroller at lysdioden på regulatoren lyser med et fast lys. Hvis lysdioden blinker, indikerer dette en underkapasitet. Kontakt din forhandler for videre tiltak.
- Kontroller probiksidikatoren. Den skal være helt hvit. Hvis probiksidikatoren er blå tyder det på underkapasitet. Kontakt din forhandler for videre tiltak.
- Kontroller at føleren er fri for spindelvev eller annet som kan påvirke målingene.
- Kontroller at det ikke har oppstått fargeendringer eller vekst i undergulvet eller villen.
- Kontroller at platen mot marken er hel og tørr på oversiden. Hvis platen er skadet, bør den byttes. Hvis platen er våt på oversiden bør du kontakte din forhandler for videre kontroll.
- Kontroller dreneringen rundt huset, slik at mark og mur ikke står i fukt.
- Kontroller at varmekabelen henger fritt og ikke er i kontakt med plastmateriale, isolering eller annet materiale, som kan påvirke varmekabelens selvregulering.
- Kontroller at varmekabelen ikke er skadet. Hvis varmekabelen er skadet må strømmen brytes og kabelen byttes.

Garantivilkår

Det gis for KlimaVakten Krypekjeller 7 års fabrikksgaranti mot fremvising av originalkvittering eller faktura.

Garanti innebærer gratis reparasjon eller erstatning av de deler eller enheter, som gjennom normal bruk i garantitiden, har sviktet på grunn av fabrikkasjons- eller materialfeil. Dog gjelder at den komplette delen sendes til oss før garantitiden utløper.

Etter garantireparasjonen garantibytte, sender vi det reparerte eller utskiftede produktet med normal transport i Norge.

Produkter som anvendes til andre formål, under andre forhold eller til andre verdier enn som spesifisert eller beregnet, omfattes ikke av garantien.

Vi fritar oss for ansvar for følgeskader som driftsavbrudd, produksjonsbortfall, skade på personer eller eiendom etc. som kan settes i forbindelse med et garantifeil på et av oss leverte produkter. Kostnader i forbindelse med utskifting erstattes ikke.

Denne garanti

• Gjelder kun hvis installasjonen er gjennomført i følge de vedlagte instruksjoner, samt at vedlikeholdsanvisningene er fulgt.

• Gjelder kun mot fremlagte originalfaktura eller originalkvittering.

• Settes ut av kraft hvis enhetens serienummer er endret, fjernet eller gjort uleselig.

• Gjelder ikke hvis regulatorens plombering er brutt

• Gjelder ikke hvis det utført hærverk på produktet eller det anvendes til andre formål enn hva som er tilsiktet.

• Dekker ikke under noen omstendighet skade som har fremkommet på grunn av tilpassninger eller justeringer på produktene uten skriftlig tillatelse fra produsenten.

Hvis produktet returneres til oss må dette gjøres slik at skade ikke oppstår på produktene under transporten. Kunden har ansvar for produktene frem til Radonlab Ltd.

.....

Teknisk Dokumentasjon

Godkjent installasjonsområde: EU's medlemsland

Produksjonsnormer: Oppfyller produktstandarden for produkter innen EØS, spesielt Maskindirektivet (98/79/EG) Direktivet for elektromagnetisk kompatibilitet (89/336/EEG, 92/31 EEG, 93/68/EEG, 98/13/EG) og lavspenningsdirektivet (73/23/EEG, 93/68/EEG).

Tilkobling: 220V vekselstrøm +/- 10 %, 50-60 Hz

Strømforbruk: maks 440 W, 2 A

Temperatur, anvendingsområde: -40 oC til + 40 oC

Temperatur, lagring: -40 oC til + 80 oC

Korrosjonsbestandighet: vært god.

Garanti: 7 år fra leveringsdato

Kalibreringsintervall: Under normal bruk trenger ikke enheten kalibreres i sin livstid

Vedlikeholdsintervall: Under normal bruk trenger ikke enheten vedlikehold, men en visuell inspeksjon av KlimaVaktens lysindikering bør gjøres før og etter sommeren. Kontroller at enheten er i funksjon (grønt lys) og at kapasitetsalarmen ikke blinker.

Tetthets klasse: IP 40, enheten skal monteres innendørs, for eksempel i krypekjelleren eller loftet.

Miljøfaktor: KlimaVakten er et mer miljøvennlig alternativ enn tradisjonelle sorpsjonsavfuktere, både i produksjon, bruk og gjenvinning. KlimaVakten gjenvinnes som elektronikk og leveres til gjenvinning. Materialet i KlimaVakten er PVC-plast, ABS-plast, glass, kobber, Fenol-plast og tinn. Små mengder av andre metaller finnes.