

KRYPGRUNDS- AVFUKTNING FÖR SUNDARE BOENDEMILJÖ

ENERGIEFFEKTIVA
ADSORPTIONS-
AVFUKTARE MED
LÅNG LIVSLÄNGD



CorroVenta[®]
MAKING DRYING SMARTER™

CORROVENTAS LÖSNING PÅ PROBLEM MED FUKT I KRYPGRUNDEN

Fukt- och vattenskador är ett av de vanligaste problemen som drabbar en husägare. Fukt finns i form av ånga, vatten eller is. All luft innehåller mer eller mindre fukt i ångfas. Vi kan inte se den med blotta ögat förrän den fälls ut i form av små vattendroppar mot t.ex. en yta av metall eller glas. Fukt i sig själv är helt ofarligt, men fukt tillsammans med organiska material som t.ex. i en krypgrund orsakar ofta problem i form av mögelangrepp, svampbildning och lukter.

Det förekommer huskonstruktioner med krypgrunder som är oventilerade, ineluftsventilerade eller uteluftsventilerade. Den senare typen av krypgrund, dvs den uteluftsventilerade är ofta extremt känslig för fukt.

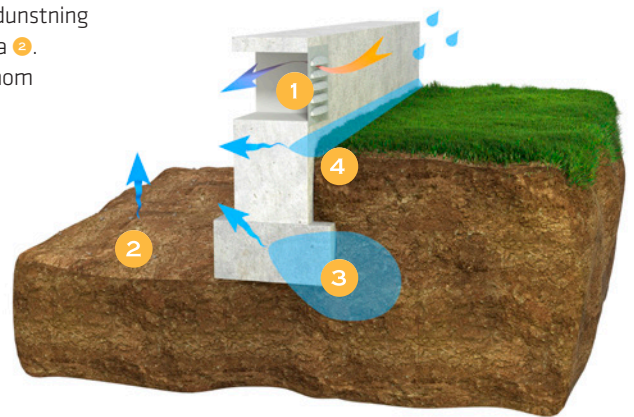
SÅ UPPSTÅR FUKT I KRYPGRUNDEN

All luft innehåller mer eller mindre fukt och är i sig själv helt ofarligt. Men fukt tillsammans med organiska material som t.ex. i en krypgrund orsakar ofta problem i form av mögelangrepp, svampbildning och lukter.

Att fuktpåkänningen blir så stor på en krypgrund att det till slut blir ett problem kan bero på en eller flera orsaker.

- ▶ När varm utomhusluft kommer in i den kalla krypgrunden via ventiler eller sprickbildningar ❶ kyls den ner varvid luftfuktigheten (relativa fukten) ökar. I extrema fall bildas kondens och vattendroppar som blir hängande i undertaket.
- ▶ Tillskott av fukt genom avdunstning från krypgrundens markyta ❷.
- ▶ Fukt från omgivningen genom grundmuren och otätheter i grundkonstruktionen ❸.
- ▶ Vatten som tränger in i krypgrunden genom grundmuren från marken runt omkring ❹.

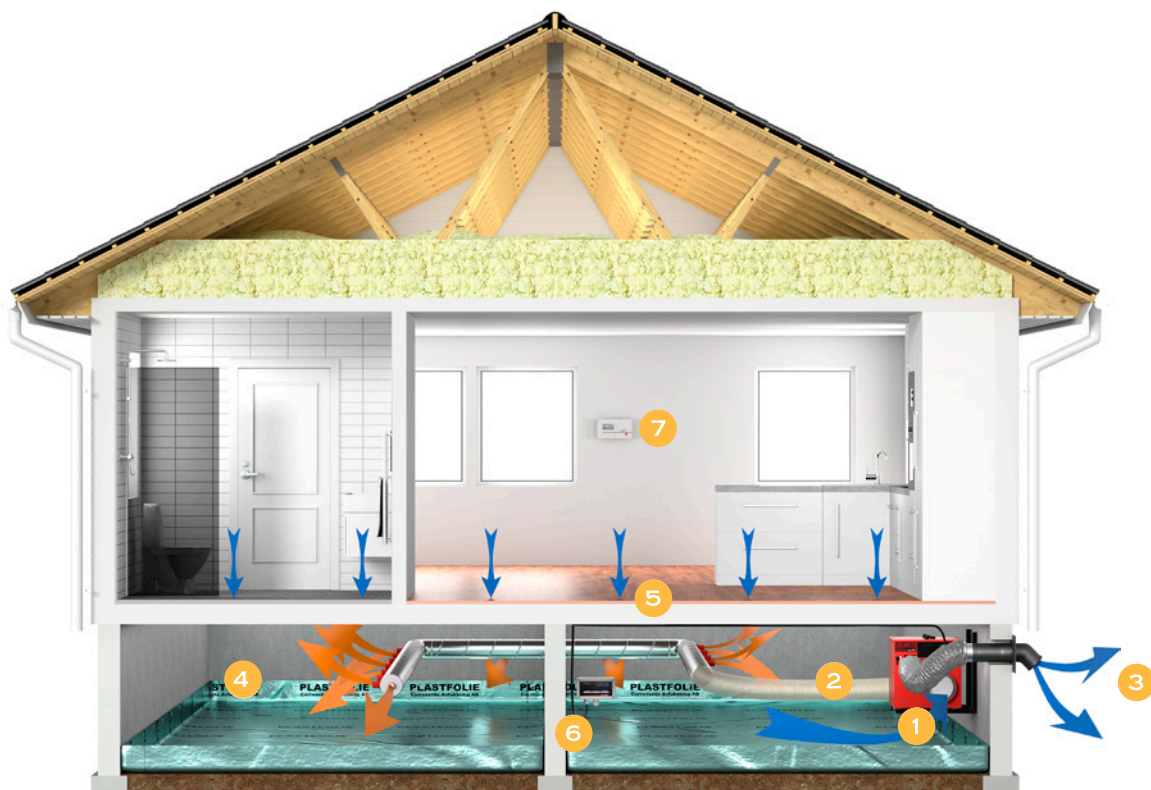
Problem med fukt i krypgrunden kan uppstå på många olika sätt. Den uteluftsventilerade krypgrundskonstruktionen är ofta extremt känslig för fukt.



ENKEL ÖVERVAKNING MED HOMEVISION® PRO

Styrsystem HomeVision® PRO används för att uppnå en kontrollerad klimathållning i krypgrunden. Styrning, reglering och övervakning av krypgrundsinstallationen sker via en hygrostatdel ansluten till avfuktaren i grunden och en kontrollpanel i bostadsutrymmet. Syftet med systemet är att hålla ett klimat i grunden som inte påverkar organiska material negativt.





PRINCIPEN FÖR AVFUKTNING AV KRYPPGRUNDER

När utomhusluften, särskilt under den varma årstiden, kommer in i kryppgrunden ④ under huset kyls den av den kalla omgivningen varvid den relativa fukten ökar och därmed ökar även risken för mögelangrepp och lukter. Genom att avfukta luften så att den relativa fukten understiger 65–70% kan angrepp av mögel förhindras.

Luften i kryppgrunden sugns in i avfuktaren ①. Den torra luften ② ska distribueras på ett sådant sätt att kryppgrunden hålls torr. Samtidigt som avfuktaren torkar luften avlägsnar den all fukt ③ ut ur kryppgrunden till omgivningen.

Kryppgrundsavfuktare CTR 300TT3 är konstruerad så att den inte bara torkar luften utan att den luftmängd ⑤ som lämnar kryppgrunden tillsammans med all fukt kan varieras (utan att avfuktarens kapacitet eller driftskostnad påverkas).

På så sätt kan undertrycket i kryppgrunden ④ styras så att alla eventuella lukter ⑤ och eventuell radon sakta sugns ner i kryppgrunden och via avfuktaren ut till omgivningen.

Styrning, reglering och övervakning av kryppgrundsinstallationen sker via en hygrostatdel ⑥ ansluten till avfuktaren i grunden och en trådlös kontrollpanel ⑦ i bostadsutrymmet.

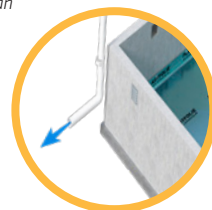
SÅ LÖSER MAN FUKTPROBLEMEN MED HJÄLP AV AVFUKTNING

► Led bort vatten från till exempel stuprör som mynnar ut intill grundmuren.

► Täck markytan i kryppgrunden med en plastfolie för att förhindra fuktdunstning.

► Sätt igen och täta alla ventiler och sprickor i kryppgrunden så att ingen utomhusluft tränger in.

► Installera permanent en kryppgrundsavfuktare som håller luftfuktigheten så låg i kryppgrunden att tillväxt av mögel, svamp och dylikt förhindras.



KRYPPGRUNDSAVFUKTARE CTR 300TT3 OPTIMERAD DESIGN FÖR FLER FÖRDELAR

CTR 300TT3 är, likt sin föregångare CTR 300TT2, utvecklad för användning i kryppgrunder där kraven på lång livslängd, driftsäkerhet och energieffektivitet är höga. Klassikern har nu uppgraderats och framtidssäkrats, och tack vare lägre vikt och kompakt design underlättas både hantering och installation. Dessutom kan både tekniker och husägare få full kontroll över drift och klimat med hjälp av HomeVision® PRO, ett användarvänligt styrsystem som ger en extra trygghet i vardagen.



FLEXIBELT ANVÄNDNINGSSOMRÅDE

Avfuktaren CTR 300TT3 går att montera både i tak och vägg. Kompletteringskit och tillbehör finns att tillgå.

AVFUKTNINGSPROCESS MED ENERGIEFFEKTIV ADSORPTIONSTEKNIK

I en krypgrund är man beroende av en avfuktare som håller fukten under kritiska fuktvärden. Då Corroventas krypgrundsavfuktare inte är beroende av luftens temperatur kan luften avfuktas effektivt även långt under fryspunkten.

Det fasta torkmedel som används är silicagel och kan regenereras ett nästan obegränsat antal gånger.

Silicagel är en kristall som kan ta upp mycket fukt, cirka 40% av sin egen vikt. Det finns olika typer att välja på för skilda användningsområden. Inuti kristallen finns mängder av små mikroskopiska porer. Det gör att ytan på väggarna inuti kristallen blir mycket stor. Ett gram silicagel har en fukttupptagande yta av 500–700 m².

ADSORPTIONSROTORN

Rotorn har axiellt riktade luftkanaler och består av ett högaktivt torkmedel sammanbundet i en keramisk struktur. Torkmedlet är inte vattenlösligt och kan därför varken sköljas bort eller följa med luftströmmarna ut. De axiellt riktade luftkanalerna i rotorn ger laminär strömning med obetydligt tryckfall.

AVFUKTNINGSPROCESSEN

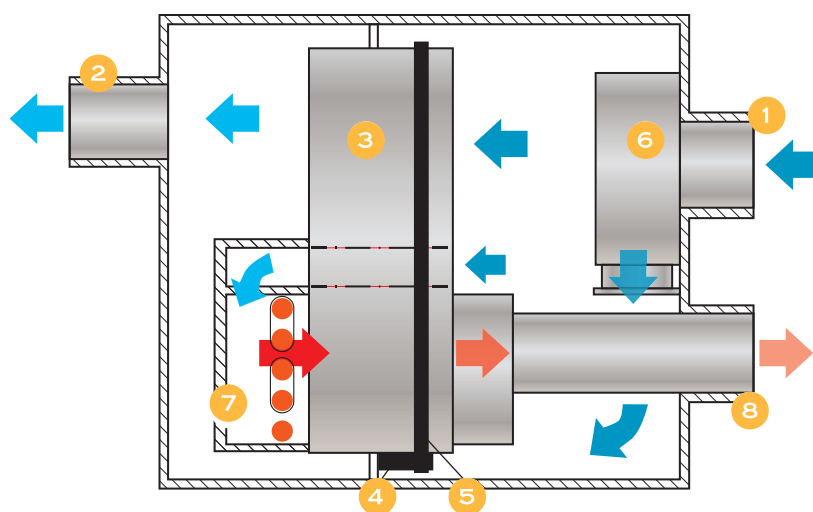
Torkmedlet är placerat i en rotor ③. Den luft som skall torkas sugs in genom inloppet ① med hjälp av en processluftfläkt ⑥. Luften passerar ett filter och därefter torkrotorn. Den avfuktade luften går sedan via torrluftsutloppet ② till det utrymme

som skall hållas torrt. Rotorn roterar med hjälp av en drivmotor ④ och en drivrem ⑤.

Den fukt som adsorberats i rotorn drivs ut genom att en liten del av processluften värms upp av värmaren ⑦ varefter den passerar en mindre del av rotorn som på detta sätt regenereras. Den våta luften avlägsnas via utloppet till omgivningen ⑧.

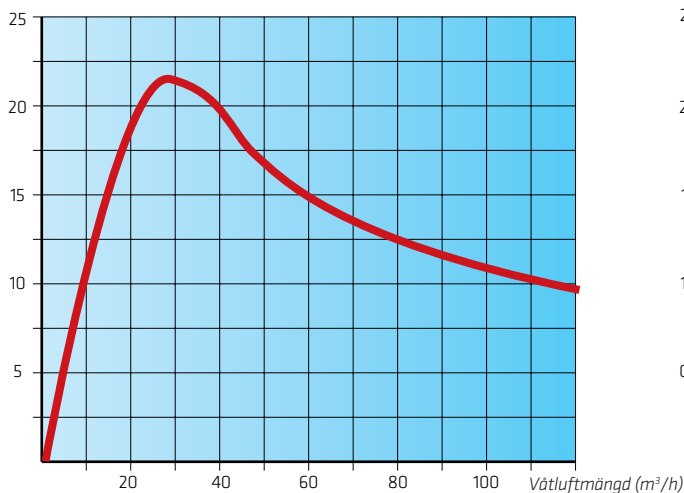


Krypgrundsavfuktare CTR STD-TT har marknadens lägsta energiförbrukning och är därför energimässigt överlägsen.

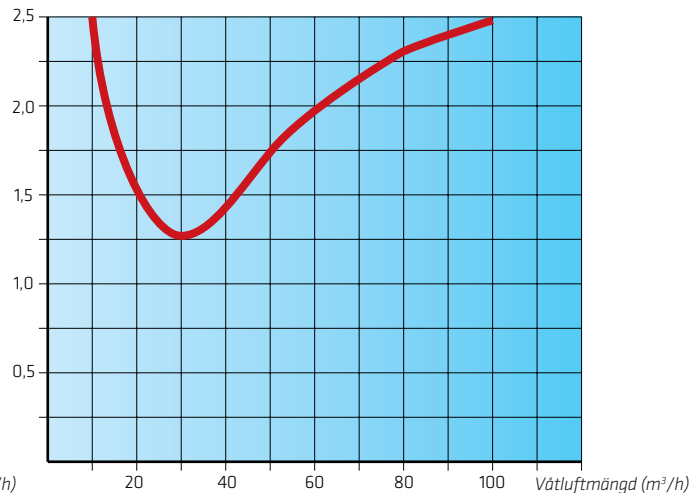


Principskiss över avfuktningsprocessen i en roterande adsorptionsavfuktare.

Kapacitet (l/dygn)



Energiförbrukning (kWh/l)



SÅ SKAPAS UNDERTRYCK I KRYPGRUNDEN

Som tidigare nämnts kan eventuella lukter elimineras genom att skapa ett tillräckligt stort undertryck i krypgrunden, så att lukter sugas ner i grunden och via avfuktaren ut till omgivningen. Undertrycket skapas genom att öka mängden luft.

När man ökar våtluftmängden genom rotorn i en "normal standardavfuktare för torkning av vatten-skador" utöver den optimala mängden så minskar vattenborttagningskapaciteten. Detta innebär att energiförbrukningen och därmed driftskostnaden stiger i motsvarande grad för att uppnå ett visst klimat i krypgrunden.

Kurvorna ovan visar hur det i stora drag ser ut för en avfuktare med torrluftmängden 200–300 m³/h och regenereringseffekten 1000 W. Exemplet gäller för 20°C, 60% RF.

Vad som kan läsas ut av diagrammen ovan är, att vid ett våtluftflöde av 25–35 m³/h uppnås maximal kapacitet och lägsta energiförbrukning/drifstkostnad.

Vid en våtluftmängd på ca 100 m³/h har kapaciteten halverats och driftskostnaden dubblats jämfört med det optimala våtluftflödet. Vid behov av ett högt undertryck i krypgrunden bör man därför välja en avfuktare som är så konstruerad att avfuktarens kapacitet och därmed driftskostnad ej påverkas när man ställer in ett högre undertryck för att avlägsna lukter.



Tack vare vår patenterade spjällösning som skapar ett undertryck i krypgrunden, så är CTR 300TT3 även lämplig för lukt- och radonsanering.

PATENTERAD KONSTRUKTION

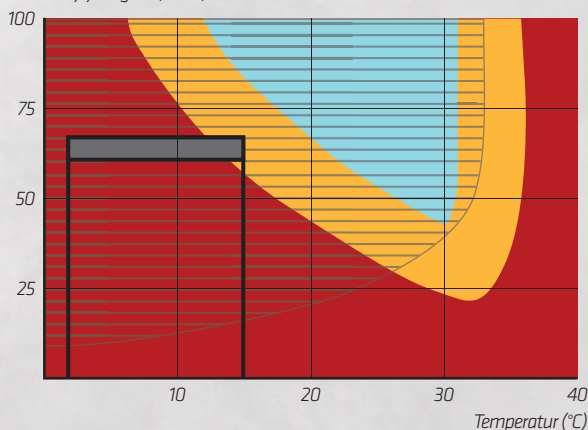
Corroventas krypgrundsavfuktare CTR 300TT3 har dessa unika egenskaper. Där bibehålls våtluftflödet genom rotorn optimalt och konstant och därmed kapaciteten genom en särskilt patenterad konstruktion. Den extra luftmängd som fås när luftflödet ut ur grunden varierar mellan 45 och 130 m³/h tas från den ingående processluften genom att ändra inställningen på avfuktarens två spjäll. Driftskostnaden bibehålls därmed låg oavsett hur stor luftmängden är ut ur grunden.

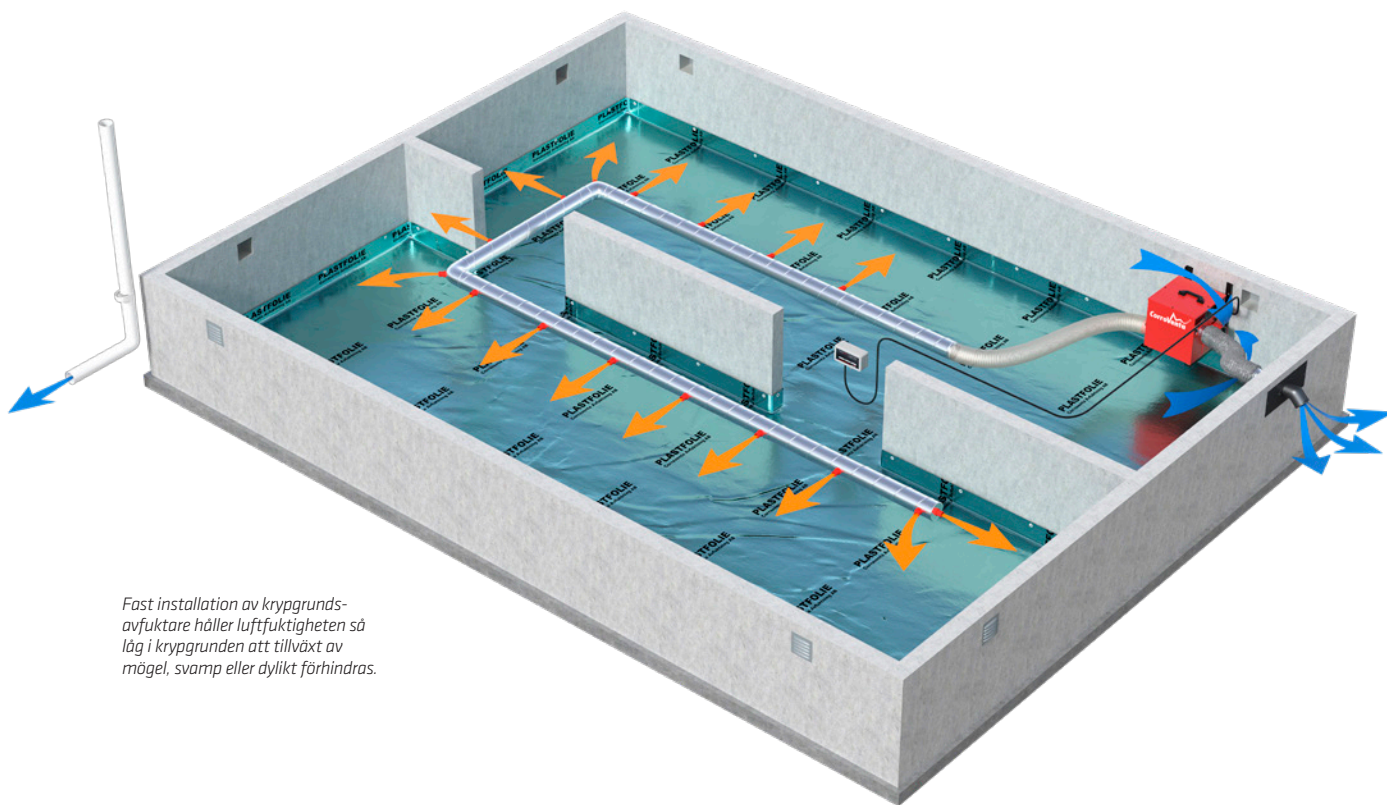
ADSORPTIONSAVFUKTARE – RÄTT TEKNIK FÖR KRYPGRUNDSAVFUKTNING

Temperaturen i krypgrunden varierar mellan 4 och 15°C under året och den relativa luftfuktigheten bör ligga på 65–70%. Diagrammet visar vilken typ av avfuktare som fungerar bäst i olika klimat. Eftersom klimatet för en krypgrund ligger i det röda fältet under alla årstider är adsorptionsavfuktare den överlägsna tekniken för krypgrundsavfuktning. Kylavfuktare är en överlägsen teknik vid varmare temperaturer men fungerar dåligt eller inte alls för klimatet i en krypgrund.

- **Adsorptionsavfuktare** – överlägsen teknik inom det röda området, men fungerar även inom det gula och blåa området.
- **Adsorptionsavfuktare med kondensor** – avfuktare kombinerat med kondensor (maskintyp L4) fungerar inom det streckade området.
- **Kylavfuktare** – överlägsen teknik inom det blåa området, men fungerar inte inom det röda området.
- **Övergångszon**
- **Krypgrundsklimat**

Relativ luftfuktighet (% RF)





Fast installation av kryppgrundsavfuktare håller luftfuktigheten så låg i kryppgrunden att tillväxt av mögel, svamp eller dylikt förhindras.

FAST INSTALLATION AV KRYPPGRUNDSAVFUKTARE

Kryppgrundsavfuktare med styrutrustning är avsedda för fast installation i den kryppgrund som skall avfuktas och ansluts till jordat eluttag försett med jordfelsbrytare.

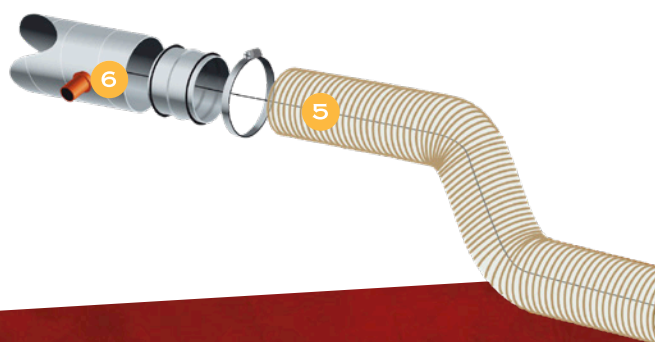
Grundläggande för att en installation skall bli bra, är att markytan i kryppgrunden plastas samt att ventiler och sprickor i husgrunden tätas. Planering och konstruktion av ett avfuktningssystem omfattar bland annat:

- ▶ Avfuktarens placering och anslutning.
- ▶ Kanalsystemets utformning.
- ▶ Fördelning av de rätta luftmängderna.
- ▶ Hygrostatens placering.

EFFEKTIVT KANALSYSTEM

För att få en effektiv distribution och fördelning av torrluften bör ett kanalsystem (spiralrörssystem) byggas upp och förses med Corroventas dysor, detta för att få rätt luftmängd till de olika delarna av kryppgrunden och därmed lägsta möjliga driftskostnad.

Illustrationen visar monteringen av kryppgrundsavfuktare CTR 300TT3 tillsammans med Monteringskit TT Multi.



VI HAR KUNSKAPEN OCH UTRUSTNINGEN ATT LÖSA FUKTPROBLEM SÅ EFFEKTIVT SOM MÖJLIGT. RING OSS FÖR ATT TALA MED EN EXPERT.

SNABBT OCH SMIDIGT MONTAGE MED CORROVENTAS MONTERINGSKIT

Corroventa har tagit fram ett komplett monteringskit för enkelt, snabbt och korrekt montage i kryppgrund. Kitet innehåller samtliga komponenter som behövs för montage från utsida vägg till avfuktaren, och vidare från avfuktaren till anslutning av spirorör-systemet.

UTSIDA KRYPPGRUND

Sätt fast väggplåten **1** på väggen med Ø80 röret in genom ytterväggen. Montera rörböj 45° **2** på väggplåten och vrid den i önskad vindriktning så att våtluftsutloppet är helt fritt och ej för nära marken.

INSIDA KRYPPGRUND

Bestäm var avfuktaren skall placeras. Använd håltagningsmall för att märka

ut hålens placeringen på väggen till de två väggfästena. Borra fyra hål Ø12 mm och sätt dit bifogade gröna plugg. Skruva upp väggfästena **3** med fyra franska skruv M10x60. Lyft upp avfuktaren på väggfästena.

Ljuddämparslangen **4** monteras fast med två slangklämmor mellan avfuktarens våtluftstos och Ø80 röret som kommer in genom ytterväggen från väggplåten. Slangen skall ha mjuk böj och får ej tryckas ihop. Gör dräneringshål i våtluftslangens lägsta punkt.

PÅ TORRLUFTSSIDAN

Sätt i nippel i torrluftsslangen **5** och drag åt med slangklämma. Tryck in den i den spirokanal Ø100 **6** som du monterat i kryppgrunden.

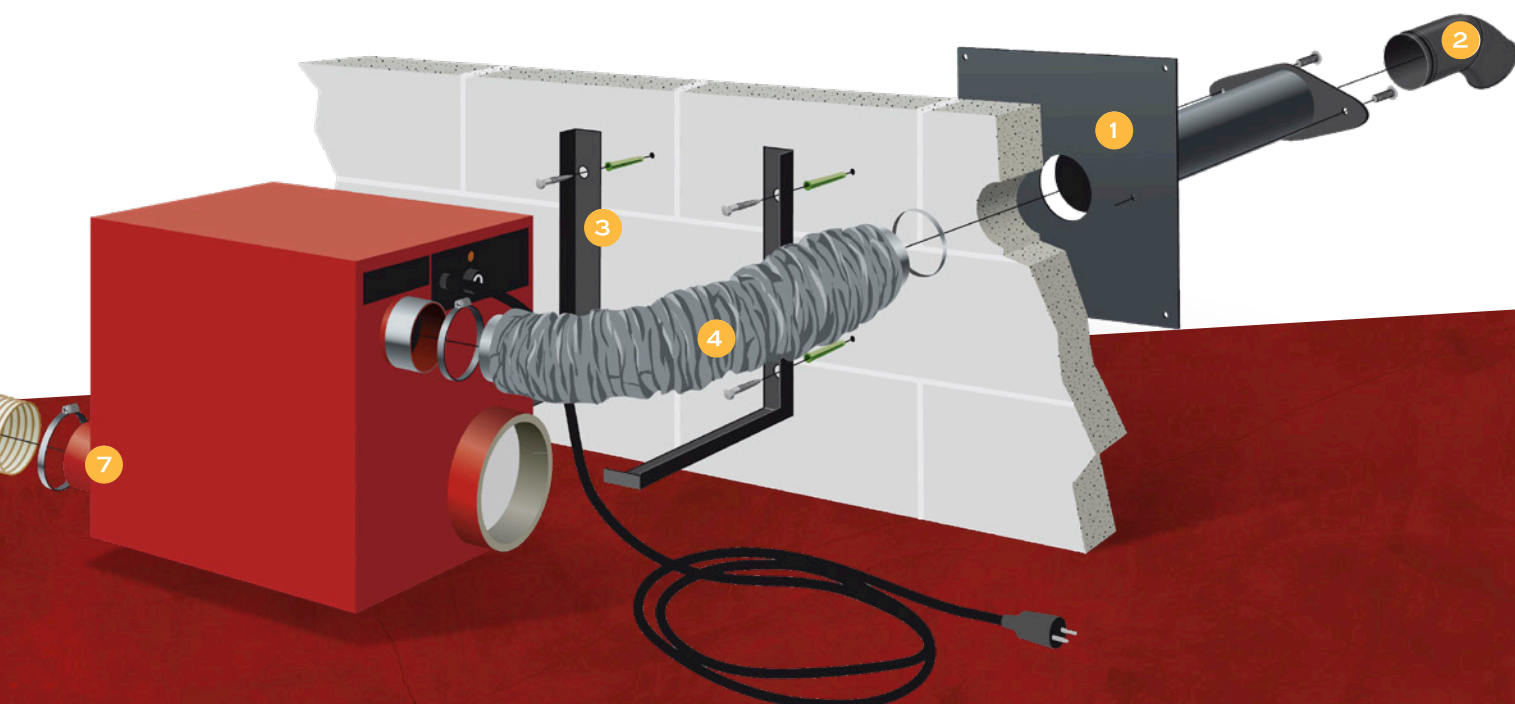
Montera den andra änden av slangen på torrluftsutloppet **7** på avfuktaren med hjälp av slangklämma.

Placera hygrostatdelen så att den inte påverkas av torrluften från maskinen, eller strålning från varma och kalla ytor.



MONTERINGSKIT TT MULTI

Komplett monteringskit för montage och upphängning av kryppgrundsavfuktare.



KRYPGRUNDSAVFUKTARE CTR 300TT3

CTR 300TT3 är en adsorptionsavfuktare utvecklad för fast installation i krypgrunder. Avfuktaren har låg energiförbrukning och en torrluftsmängd på upp till 300 m³/h.

CTR 300TT3 är specialkonstruerad för användning i krypgrunder, där kraven är höga på lång livslängd, driftsäkerhet och energieffektivitet.

Tack vare vår patenterade spjällösning som skapar ett undertryck i krypgrunden, så är CTR 300TT3 även lämplig för lukt- och radonsanering.

CTR 300TT3 är vidareutveckling av klassikern CTR 300TT2, där avfuktaren nu har uppgraderats och framtidssäkrats bl.a. genom en lägre vikt och en mer kompakt design.

FÖRDELAR MED CTR 300TT3

- Styrs och övervakas med HomeVision® PRO
- Anpassad för grunder upp till 200 m³
- Effektiv vid fukt-, lukt- och radonsanering
- Har hög kvalitet och lång livslängd
- Är energieffektiv och ger låga driftskostnader

ENKEL ÖVERVAKNING MED HOMEVISION® PRO

Avfuktaren styrs och övervakas med system HomeVision® PRO, som består av en hygroskop som placeras i krypgrunden och en trådlös, digital kontrollpanel inne i bostaden.



TEKNISKA DATA

Torrluftsmängd	200-300 m ³ /h
Vätluftmängd	45-130 m ³ /h
Anslutning	230 V, 50 Hz
Anslutningseffekt	1015 W
Verklig förbrukning	ca 850 W
Processluftinlopp	Ø 160 mm
Vätluftutlopp	Ø 80 mm
Torrluftutlopp	1x Ø 100 mm
Ljudnivå (3m)	ca 56 dB
Vikt	13,7 kg
Storlek (H x B x L)	366 x 307 x 403 mm
Avfuktningskapacitet vid: 20°C, 60% RF	21 l/dygn
Avfuktningskapacitet vid: 10°C, 60% RF	14 l/dygn
Avfuktningskapacitet vid: 5°C, 60% RF	12 l/dygn
Artikelnummer	1005924



KRYPGRUNDSAVFUKTARE CTR STD-TT

CTR STD-TT är vår minsta adsorptionsavfuktare för fast installation i krypgrunder, med en torrluftsmängd på 200-220 m³/h.

Krypgrundsavfuktare CTR STD-TT är speciellt utvecklad för grunder där man endast har fuktproblem. Den har en väldigt låg energiförbrukning och är därför energimässigt överlägsen.

CTR STD-TT är specialkonstruerad för användning i krypgrunder, där kraven är stora på energieffektivitet, driftsäkerhet och lång livslängd.

NÅGRA FÖRDELAR

- ▶ Kan styras och övervakas med HomeVision® PRO
- ▶ Anpassad för grunder upp till 150 m³
- ▶ Hög kvalitet och lång livslängd
- ▶ Är energieffektiv och ger låga driftskostnader

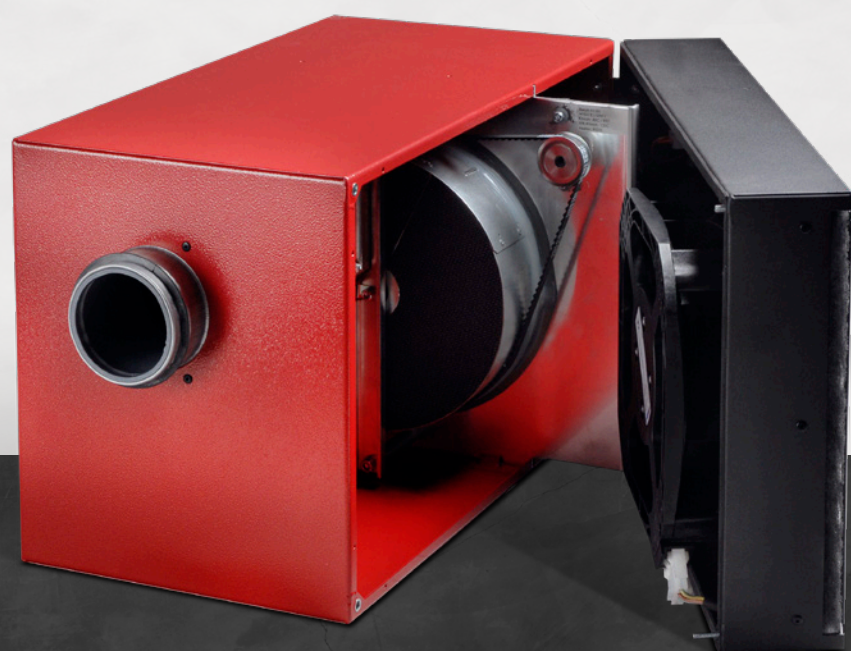


TEKNISKA DATA

Torrluftsmängd	200-220 m ³ /h
Vätluftmängd	30-40 m ³ /h
Anslutning	230 V, 50 Hz
Anslutningseffekt	860 W
Verklig förbrukning	775 W
Vätluftutlopp	Ø 80 mm
Torrluftutlopp	Ø 100 mm
Ljudnivå (3m)	56 dB
Vikt	15 kg
Storlek (L x B x H)	455 x 325 x 290 mm
Överhettningsskydd	3 st
Avfuktningskapacitet vid: 20°C, 60% RF	17 l/dygn
Avfuktningskapacitet vid: 10°C, 60% RF	13 l/dygn
Avfuktningskapacitet vid: 5°C, 60% RF	11 l/dygn
Artikelnummer	9902700



Krypgrundsavfuktaren CTR STD-TT är energimässigt en överlägsen maskin. Krypgrundsavfuktaren styrs med HomeVision® PRO bestående av en hygrostat som placeras i krypgrunden där förhållandena bedöms som lämpliga eller särskilt kritiska, och avfuktningen kan övervakas via en trådlös kontrollpanel i bostaden.



STYRSYSTEM HOMEVISION® PRO

Styrsystem HomeVision® PRO används för att uppnå en kontrollerad avfuktning i krypgrunden. Krypgrundsinstallationen övervakas, styrs och regleras via en hygrostatdel som är ansluten till avfuktaren, samt en trådlös kontrollpanel i bostadsutrymmet.

Kontrollpanelen visar rådande temperatur och luftfuktighet i krypgrunden, värden som kommer från hygrostatdelen. Den visar även driftsstatus och tillåter användaren att ändra inställningar. Rådande temperatur och luftfuktighet liksom gjorda inställningar sparas i loggfil på ett USB-minne, vilket möjliggör uppföljning av installationen.

INTEGRERADE LARM- OCH SERVICELÖSNINGAR

Genom inbyggda larmfunktioner uppmärksammas användaren på eventuella driftsstörningar och systemet påminner också automatiskt om den årliga servicen. Allt för att säkerställa att funktionen upprätthålls och att skador på fastigheten undviks.

FOKUS PÅ ANVÄNDARVÄNLIGHET OCH ENERGIBESPARING

I HomeVision® PRO finns även möjlighet till att styra avfuktaren mot mögelindex, vilket för vissa installationer och förhållanden ytterligare kan sänka energiförbrukningen. Användaren kan också styra fläktdriften och dessutom studera grafisk presentation av de senaste tolv månadernas drifttid, genomsnittlig temperatur och genomsnittlig luftfuktighet.

SYSTEMLÖSNING

Styrsystem HomeVision® PRO används tillsammans med Corroventas avfuktare för krypgrunder.



TEKNISKA DATA

Styrning via % RF börvärde eller mögelindex

Δ % RF hysteres övre

Δ % hysteres undre

Δ % RF larmnivå

Kontinuerlig fläktdrift eller fläkt enbart vid avfuktning

Återställning till fabriksinställningar

Information på display & logg-fil

Visning av aktuellt RF

Visning av aktuell temperatur

Visning fläktstatus På eller Av

Visning avfuktning På eller Av

Visning radiosignalnivå

Grafisk presentation drifttid senaste 12 månaderna

Grafisk presentation medelvärde temperatur senaste 12 månaderna

Artikelnummer

4000104



HAR DU FRÅGOR ELLER BEHÖVER HJÄLP?

*Besök oss på www.corroventa.se eller ring 036-37 12 00 och tala med en expert.
Vi har kunskapen och utrustningen att lösa dina problem så effektivt som möjligt.*

Corroventa utvecklar, tillverkar, säljer och hyr ut produkter av högsta kvalitet för vattenskador, fukt, lukt och radon. Vi är en av marknadsledarna och specialister på innovationer inom vår bransch. Våra produkter är kompakta, effektiva, ergonomiska och energisnåla. Vid akuta situationer och översvämningar har Corroventas kunder tillgång till en av de största hyr-parkerna i Europa. Vi har säljkontor och maskindepåer på flera platser i Europa. All tillverkning sker på vår fabrik i Bankeryd, Småland..

www.corroventa.se



Corroventa[®]
MAKING DRYING SMARTER[™]

CORROVENTA AVFUKTNING AB
Mekanikervägen 3, SE-564 35 Bankeryd
Tel 036-37 12 00 • www.corroventa.se