

VÄRME- OCH VENTILATIONSAGGREGAT

KUBEN 490AW

Ett komplett aggregat för hela husets inomhusklimat.



VÄRMEPUMP - uteluft/vatten för värme och kyla

VARMVATTENBEREDARE - värmd av värmepumpen

FTX-VENTILATION - tilluft, frånluft, återvinning, luftvärme, komfortkyla



FÖRDELAR MED KUBEN 490AW	3
490AW KOMFORTAGGREGAT ALLT-I-ETT	4
INKOPPLINGSPRINCIP	5
Vatten, värme- och kylledningar	5
ALLMÄN INFORMATION	7
Värmepumpen	7
Varmvattenberedaren	7
Ventilationssystemet	7
Värmesystemet	8
Luftvärmesystemet	8
Radiatorvärme & golvvärme	8
Varmvattenproduktion	8
MONTAGEINSTRUKTIONER	9
Ingår ej i leveransen	9
Transport	9
Montering allmänt	9
Monteringsprincip värmepump utedel	9
TEKNISKA DATA	10
Värme	10
Styrning	10
Tillval	10
Standardutrustning	10
Måttuppgifter	11
Värmepump/kyla	12
GARANTI	13
KONTAKT	14



Kuben 490AW. Daikins luft/vattenvärmepump med ett fullutrustat FTX-ventilationsaggregat som samkört med värmepumpens innerdel och den integrerade varmvattenberedaren.

FÖRDELAR MED KUBEN 490AW



Energieffektiv Tack vare det integrerade systemet så jobbar alla delar av husets uppvärmning tillsammans. På så vis får man en mer energieffektiv uppvärmning och ventilation.

Värmepumpen från Daikin använder marknadens mest effektiva och miljövänliga köldmedium, R32, som har upp till 80% lägre miljöpåverkan jämfört med köldmedium R410A som är vanligt i andra värmepumpar.



Användarvänlig Enkelt att använda. Du ställer bara in vilken temperatur du vill ha så styr vårt smarta FTX-aggregat mot den inställda temperaturen genom att använda de olika uppvärmningsmetoderna: golvvärme, radiator/fläktkonvektor och/eller luftvärme.



Tyst Vi har länge analyserat och utvecklat våra aggregat för att uppnå så låg ljudnivå som möjligt. Idag är våra ventilationsaggregat marknadens tystaste.



Frisk luft En god ventilation i hemmet är A och O för att kunna må bra. Ett dåligt ventilerat hus kan leda till att inomhusluften är 50 gånger mer förorenad än utomhusluften. Den dåliga luften leder till trötthet, huvudvärk och i vissa fall till astma och allergier. För den som redan lider av astma och allergi kan symtomen förvärras av dålig luft.



Hög kvalitet Vi tillverkar våra aggregat i vår fabrik i Dalarna med de allra främsta komponenterna. Daikin är idag en av de ledande tillverkarna när det kommer till värmepumpar och de är anpassade efter vårt nordiska klimat.



Stilren design Vårt stilrena FTX-aggregat matchar värmepumpens innerdel skapar en enhetlig innerdel. Värmepumpens utedel har dessutom dubbla designutmärkelser.

LÄGRE INVESTERINGSKOSTNAD - SNABBARE BESPARINGAR

Luft/vattenvärmepumpen i Kuben 490AW är betydligt mycket mer effektiv än bergvärmepumpar under större delen av året.

Årsvärmefaktorn blir mycket hög och ju längre söderut du bor, desto mer effektivt blir det med en luft/vattenvärmepump.

Energin utvinns ur utomhusluften, vilket är en outömlig och kostnadsfri energikälla. Den höga energieffektiviteten gör att din investering återbetalas snabbt och CO2-utsläppen blir minimala.

Du slipper också dyra borrhål vilket ger dig en lägre investeringskostnad och din trädgård slipper bli påverkad.

Inget borrhål betyder inga komplicerade ansökningar för borrhåll och du behöver inte oroa dig för att borrhålet ska kylas ner, vilket det finns risk för när även grannen skaffar sig en bergvärmepump.

Kuben 490AW går snabbt att installera och du kan påbörja din besparing omedelbart.

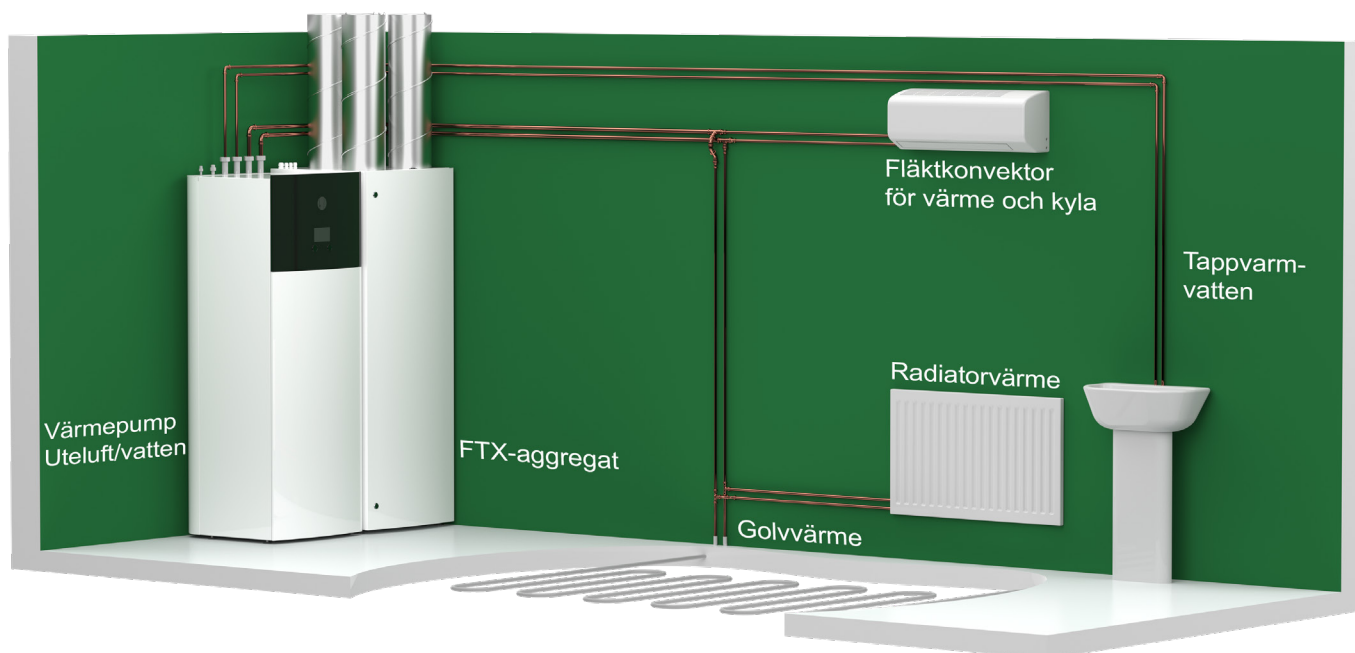
Kuben 490AW är en unik lösning som vi har utvecklat för att göra husets uppvärmning och ventilation mer energieffektiv och installationsvänlig.

Anpassad för vårt nordiska klimat är det ett aggregat som skapar ett behagligt inomhusklimat med en extremt låg energiförbrukning.

Staffan Berg,
VD



490AW KOMFORTAGGREGAT ALLT-I-ETT



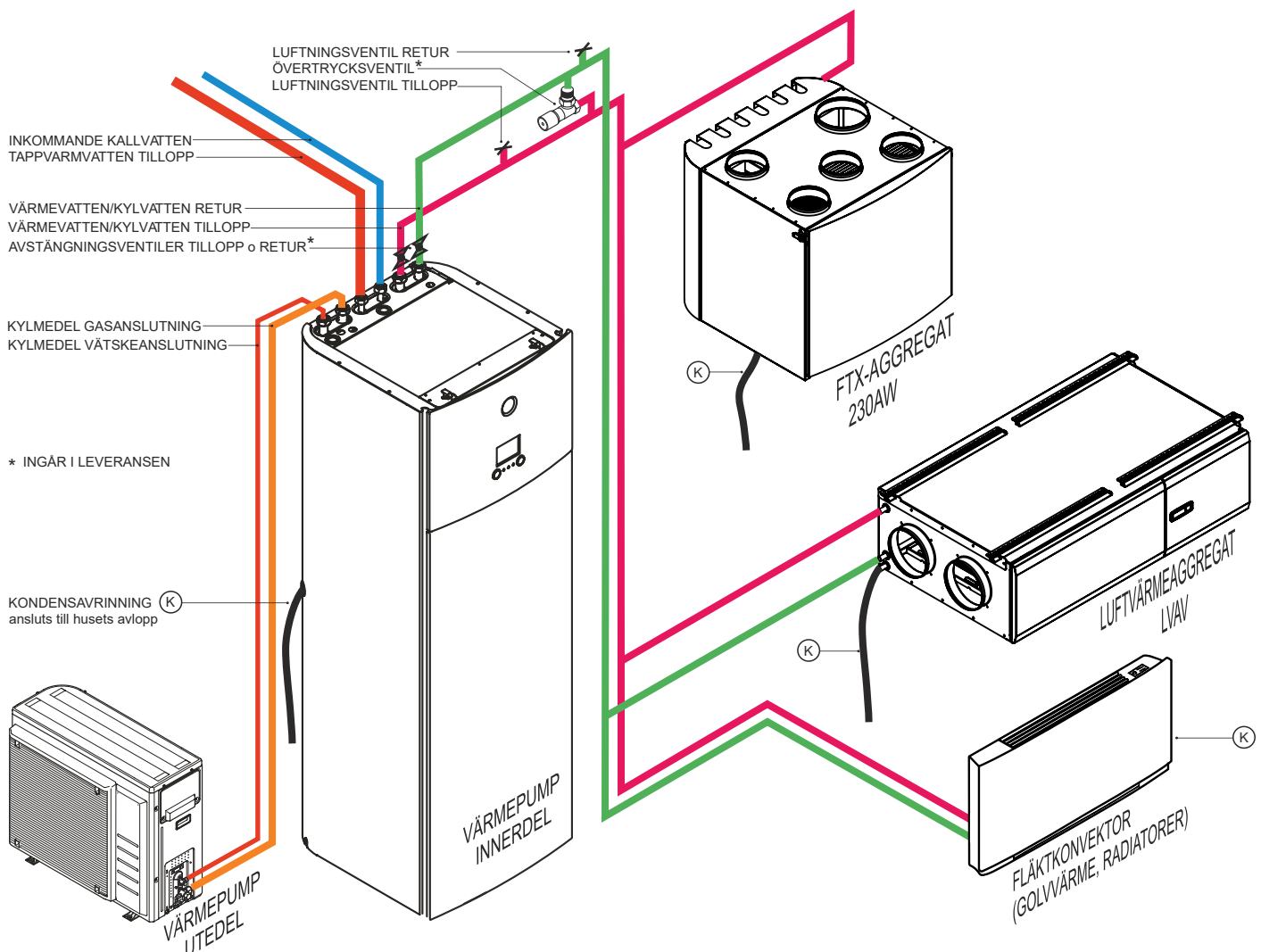
ETT KOMPLETT AGGREGAT FÖR HELA HUSETS INOMHUSKLIMAT

- Kuben 490AW är ett komplett komfortaggregat för husets hela behov av värme, ventilation, och tappvarmvatten. Även integrerad komfortkyla.
- Ventilationsaggregatet i systemet är integrerat med och placerad ovanpå innerdelen på Daikins värmepump Altherma för uteluft till vatten. Eftersom energin tas från uteluften kan hela husets behov av värme och varmvatten tillgodoses. 490AW aggregatet kan därmed inte jämföras med en frånluftsvärmepump som har en begränsad tillgång på energi ur frånluften.
- Ventilationsaggregatets värmeåtervinning och värmepumpens höga värmefaktor med det nya kylmedlet R32 ger tillsammans en mycket energieffektiv lösning med liten miljöpåverkan.
- I ventilationsdelen finns ett förvärmebatteri för el för att minimera avfrostningen på värmeväxlaren. Dessutom finns ett eftervärmebatteri för vattenvärme från värmepumpen som inte bara reglerar temperaturen i ventilationen utan batteriet är även dimensionerat för att värma hela huset eller lägenheten med luftvärme om inte ett radiatorsystem eller golvvärme är tillgängligt.
- Ventilationsaggregatet har energieffektiva EC-fläktar och inbyggda frånluftfilter, sekundärluftfilter och tilluftfilter i samma höga filterklass som gäller för skolventilation.
- Aggregatet har en integrerad varmvattenberedare för 180 eller 230 liter tappvarmvatten som värms av den utomhusplacerade värmepumpen.
- Aggregatet kan styras via telefonen där temperaturer, fläkthastigheter, forcering mm kan ställas in. Man når olika nivåer i menyn genom olika inloggningar.
- Kuben 490AW kan utrustas med inbyggt modem som själv hittar upp till Kubens molntjänst där samtliga parametrar för styrningen kan kontrolleras, loggas och styrs.
- Kuben 490AW är extremt utrymmessnålt med tanke på aggregatets många energibesparande funktioner. Det kräver enbart en yta på 60 x 60 cm och behöver inget speciellt teknikrum.
- Med enbart en leverantör för husets hela klimatsystem blir servicekostnaderna låga. Garantiåtagandena är frikostiga och det behövs enbart en kontakt vid ev frågor eller problem.
- Temperaturstyrningen konfigureras enligt valda värmealternativ; radiator, konvektor, golvvärme eller luftvärme, var för sig eller tillsammans. Ventilations- eller luftvärmen styr ut inställd tillufttemperatur eller håller inställd rumstemperatur med hjälp av en reglerventil i vattenbatteriets tillopp. Vid varmt väder kan aggregatet automatiskt växla till kyl drift.

INKOPPLINGSPRINCIP

VATTEN, VÄRME- OCH KYLLEDNINGAR

490AW aggregatet har utgångar för värme till ett radiatorsystem och/eller golvvärme-
meslingor. På toppen av aggregatet finns kanalanslutningar för ventilation med
eller utan inbyggd luftvärme. Värmepumpen är reversibel och ansluts ventilations-
kanaler för sekundärluft (cirkulation) kan man även få komfortkyla sommartid.





Innerdelen placeras antingen i ett teknikrum, badrum eller en tvättstuga, och kopplas ihop med utedelen som sitter utomhus på väggen eller på marken.

ALLMÄN INFORMATION

Kuben 490AW allt-i-ett aggregat är extremt utrymmessnålt med tanke på aggregatets många energibesparande funktioner. Det kräver enbart en yta på 60 x 60 cm och behöver inget speciellt teknikrum.



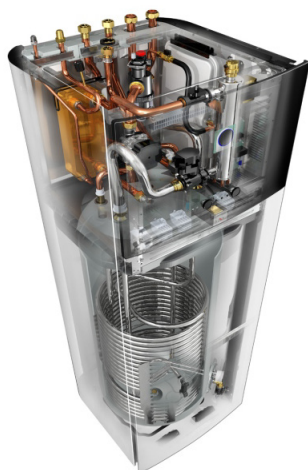
FTX-aggregat Kuben 490

Utedel och innerdel -
Luft/vatten värmepump

VÄRMEPUMPEN

Den integrerade luft/vattenvärmepumpen är utrustad med den senaste tekniken och använder det nya mer miljövänliga medlet R32. Den har den bästa årliga effektiviteten på marknaden och levererar vatten med en temperatur upp till +65 °C.

Med en utedel som tar energin ur utomhusluften är värmepumpen mycket effektiv och den överförda energin till vattenvärme kommer att räcka för att täcka hela husets energibehov, inklusive varmvatten.



VARMVATTENBEREDAREN

Varmvattentanken av rostfritt stål rymmer 180 liter. Den har en integrerad extra värmare som reserv ifall utetemperaturen är exceptionellt låg. Tanken har ett inbyggt magnetfilter för friskare vatten.

VENTILATIONSSYSTEMET

Kuben 490AW innehåller en modern högteknologisk ventilationslösning. Den inbyggda värmeåtervinningsenheten är en motströmsvärmväxlare med mer än 80% verkningsgrad. Den används för att förvärma den inkommande kalla luften på vintern och den hjälper också till att kyla ner den varma tilluften på sommaren. Enheten är helt tät och ingen överföring av lukt från frånluft till tilluft sker.



Aggregatet innehåller ett elektrisk värmebatteri i uteluftintaget för extra förvärmning och som förhindrar att växlaren frostar på i en miljö med hög luftfuktighet.

På tilluftssidan, efter värmeåtervinningspaketet, finns ett vattenbatteri som är anslutet till värmepumpen och som levererar varmvatten för att värma tilluften till den inställda temperaturen.

Filtrering sker genom effektiva och ekonomiska filter på både tilluften, sekundärluften och på frånluften.

Fläktarna är individuellt steglöst reglerade och du kan välja mellan olika varianter när det gäller behovet av att reglera luftflödet.

ALLMÄN INFORMATION



Kuben 490AW.

VÄRMESYSTEMET

Uppvärmning av huset eller lägenheten kan göras på olika sätt. Hjärtat i systemet är den integrerade luft/vattenvärmepumpen. Den levererar varmvatten till olika ställen som kan användas var för sig eller tillsammans med andra uppvärmningsfunktioner.

Värmefunktioner, självständigt eller parallellt

- Luftvärme via tilluften och det sekundära systemet
- Radiatorvärme
- Golvvärme
- Fläktkonvektor
- Varmvattenproduktion i den integrerade varmvatten beredaren

LUFTVÄRMESYSTEMET

För att kunna värma upp ett helt hus med luft är det nödvändigt att öka tilluftflödet något eftersom tilluften transporterar värmen. Beroende på energiförbrukningen bör utomhusluften inte ökas mer än ventilationen kräver. Därför ansluts en extra kanal för sekundärluft på toppen av aggregatet 490AW.

Den sekundära luften tas enbart från "rena" ytor, tex vardagsrummet och transporteras genom ett separat kanalsystem till aggregatet där luften filtreras, värms av värmepumpen och sedan distribueras tillbaka till vardagsrum, sovrum mm tillsammans med tilluften. Den blandas aldrig med avluft från toalett, kök med mera som lämnar huset efter att värmen överförs i värmeåtervinningen.

På detta sätt kommer hela huset att värmas upp mycket snabbt och effektivt och ge ett extraordinärt inomhusklimat.

Om det behövs lite högre temperatur i badrummet är det smidigt att använda golvvärme där, tillsammans med luftvärmen, för att få ett varmt golv för nakna fötter.

RADIATORVÄRME & GOLVVÄRME

För att kunna få olika temperaturer i olika rum är det möjligt att använda radiator och golvvärme tillsammans med luftvärme. Luftvärme är snabb, radiatorvärmaren är långsammare och golvvärme är mycket långsam, men tillsammans skapar de en mycket bekväm inomhusmiljö. Ställ in temperaturen för luftvärme som den lägsta genomsnittstemperaturen i huset eller lägenheten. I de rum där det krävs en högre temperatur, sätt lite högre temperatur på radiatorerna eller golvvärmen. Naturligtvis är radiatorerna eller golvvärmen oberoende av luftvärmen och fungerar utmärkt på egen hand, utan luftvärme, men uppvärmningen blir lite långsammare.

VARMVATTENPRODUKTION

Den integrerade varmvattenberedaren kommer alltid att ge varmt vatten oberoende av vilket läge systemet arbetar i. Tappvarmvattnets temperatur är konfigurerad att prioriteras av värmepumpen före uppvärmning av byggnaden, men med den stora lagringstanken för varmvatten kommer det aldrig att märkas en lägre temperatur i varmvatten eller i uppvärmningen av huset.

MONTAGEINSTRUKTIONER

Leveransen omfattar följande delar (leverans på pall):

- 1 st aggregat, FTX med sekundärluft
- 1 st värmepump utedel
- 1 st värme pump innerdel

INGÅR EJ I LEVERANSEN

Kylrör för kylmedlet R32 levereras av kylmontören. Erforderliga vattenrör och rördetaljer levereras av VVS-montören vid inkoppling av värme och vattensystemet i huset.

TRANSPORT

Aggregatdelarna transporteras på pall. Materielet är inplastat från fabrik men bör inte förvaras utomhus innan monteringen. Undersök sändningen vid leverans och kontrollera eventuella fraktskador. Anmäl direkt synliga skador till chauffören. Skador som upptäcks efter uppäckning dokumenteras och anmäls till fraktbolaget.

MONTERING ALLMÄNT

Aggregatet är avsett att placeras i varmt utrymme i vistelsezonen, tex i tvättstugan, i pannrummet eller på motsvarande plats. Det bör finnas en golvbrunn i installationsutrymmet för att kunna ta hand om kondensvatten och ev vattenläckage på ett säkert sätt. Eftersom 490AW aggregatet innehåller en varmvattenberedare och har modulmåttet 60x120 cm kan innerdelen med fördel ställas på samma ställe som den tidigare varmvattenberedaren hade.

Monteringsprincip innerdel och FTX

- Värmepumpens innerdel ställs på plats nära en vägg.
- Inkommande kallvatten, tappvarmvatten, värmevatten och kylledningar kopplas in.
- FTX-aggregatet placeras ovanpå innerdelen i framkant. 3 cm extra höjd behövs för FTX-monteringen.
- Ventilationskanaler inklusive sekundärluftkanal monteras på toppen av FTX-aggregatet.
- Elanslutning görs av matning och extravärme.

MONTERINGSPRINCIP VÄRMEPUMP UTEDEL

Utedelen monteras på konsoler på yttervägg så nära innerdelen som möjligt för att kylledningarna ska bli så korta som möjligt. Aggregatet är färdigfyllt med kylmedel för max 10 m kylledningar. Om väggen är känslig för vibrationer bör gummidämpare monteras under utedelen eller så kan den monteras på en betongplatta på marken.

TEKNISKA DATA



KUBEN 490AW

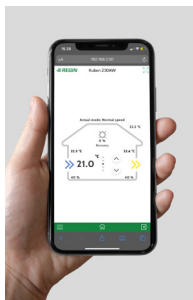
- Ett ventilationsaggregat för ALL ventilation, luftvärme/komfortkyla och tappvarmvatten i huset. Luft/vatten-värmepump och varmvattenberedare.
- Högeffektiv värmeåtervinning > 80%.
- Mycket kompakt aggregat som inte behöver något teknikrum tack vare den låga ljudnivån.
- Snabb och enkel installation.
- Nyckelfärdigt med inbyggt styr. Anslut bara strömmen, vatten och ventilationskanaler.
- Styrning via telefonen.

VÄRME

- Förvärme 1 kW och eftervärmningsbatteri för vatten.
- Överhettningsskydd på elbatteriet.
- Rumstemperaturreglering. Kan ändras till en mängd olika tempregleringar.
- Vattenuppvärmning från den utelacerade luft/vattenvärmepumpen.

STYRNING

Styr och reglering via telefonen där driftslägen och temperaturer kan övervakas, liksom systemets status och det inställda schemat för driften.



TILLVAL

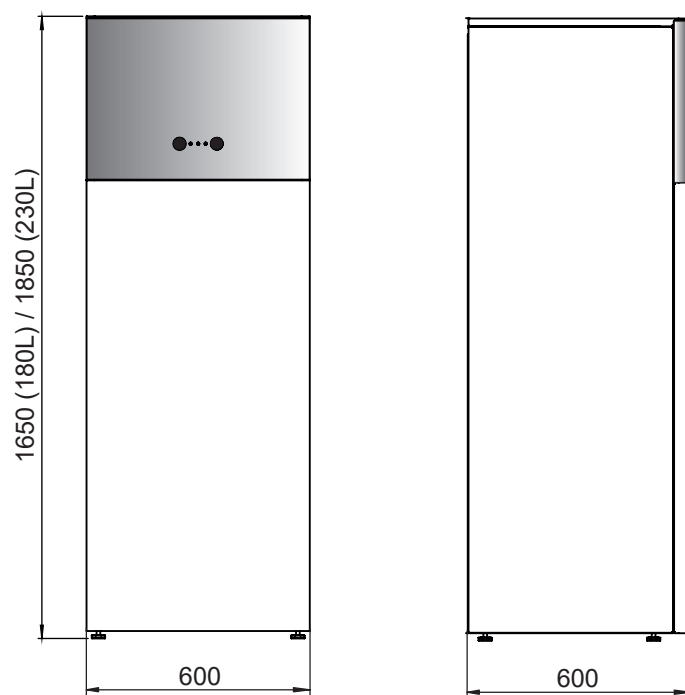
Separat display för väggplacering.

Luftflöde Dimensionerade:	Uteluft 90 l/s (60 Pa) Frånluft 90 l/s (60 Pa)
Värme - och kyl drift:	Tilluft 190 l/s (60 Pa) Sekundärluft 100 l/s (60 Pa)
Tillskottsvärme: Förvärme Eftervärme	1 kW Vattenvärme från tex värmepump
Eldata: Anslutning Tilluftsläkt Frånluftsläkt	1 fas, 230V, 10A EC 230 W, 230V (50/60Hz) 1,9 A EC 230 W, 230V (50/60Hz) 1,9 A
Värmeåtervinning:	Motströmsvärmväxlare Återvinning > 80%
Ljudnivå:	35 dB(A) vid dim- luftflöde
Kanalanslutning:	Spirokanal Ø 200 på till-, ute och avluften. Sekundär- och frånluft Ø 160
Färg: Mått, FTX:	Vit pulverlack Höjd: 1650 mm Bredd: 600 mm Djup: 620 mm inkl dörr

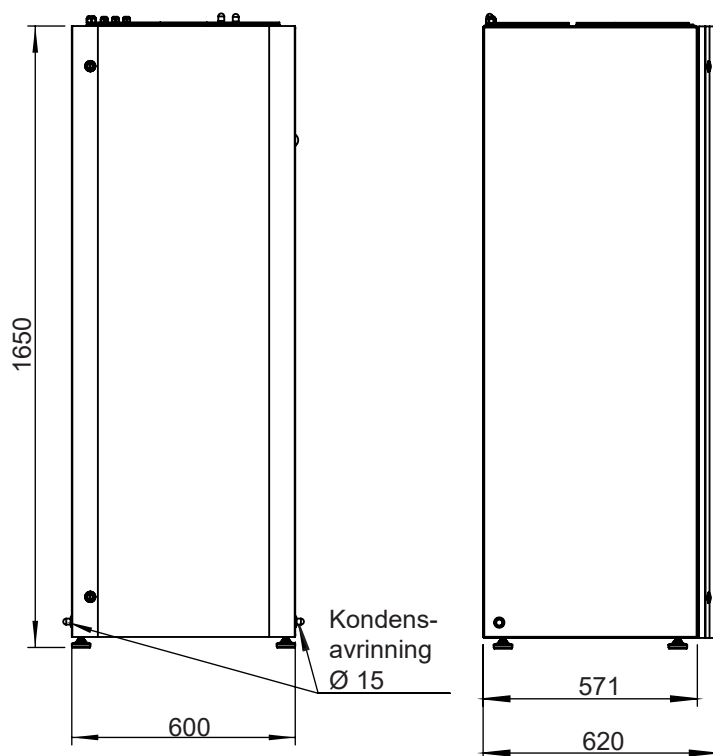
STANDARDUTRUSTNING

- Direktdrivna, energieffektiva tilluft- och frånluftfläktar av EC-typ.
- Motströmsvärmväxlare.
Temperaturverkningsgrad >80%.
- Helt tät utan överföring mellan tilluft och frånluft.
- Filter ISO ePM1 70%;. Kassettfilter med mycket god filterekonomi.
- Värme från utomhusplacerad luft/vattenvärmepump. Inbyggd styr- och reglercentral.
- Automatisk avfrostning.
- Individuell steglös hastighetsreglering med forcering.
- Tilluftstemperaturreglering eller rumstemperaturreglering.
- Automatisk bypassfunktion.
- Flera tidkanaler med automatisk sommartid.
- Inbyggd steglös separat luftflödesreglering.
- Inbyggt spjäll för justering av sekundärluftflöde.

MÅTTUPPGIFTER



Värmepumpens innerdel



ERLA - TEKNISKA DATA

VÄRMEPUMP/KYLA

Daikin Altherma 3 EBVX + ERLA			11S18D9W +11DW1	11S23D9W +11DW1	16S18D9W +14DW1	16S23D9W +14DW1	16S18D9W +16DW1	16S23D9W +16DW1
Värmekapacitet	-7 / +35C (max)		9		9,3		10,8	
	-15 / +35C (max)		7,7		8		9,8	
	+7 / +35C (nom-max)		10,6 - 12,4		12 - 13,4		16 - 16	
Effektförbrukning	(nom)		2,18		2,46		3,53	
COP	7 / 35C		4,83		4,87		4,53	
Kylkapacitet	+35 / +7C (nom)		11,2		13,1		13,8	
Effektförbrukning	(nom)		3,43		4,32		4,68	
EER			3,26		3,02		2,94	
SEER			5,92		5,89		5,76	
Rumsupp- värmning medelklimat	Framlednings- temp 35C	SCOP/P-design	4,63		4,6		4,61	
		ns (årsverkningsgrad rumsuppvärmning)	182		181			
		Produktetikett	A+++					
	Årsförbrukning		4462		4935		5377	
	Framlenings- temp 55C	SCOP/P-design	3,23		3,22		3,32	
		ns (årsverkningsgrad rumsuppvärmning)	126		130			
		Produktetikett	A++					
	Årsförbrukning		6397		7047		7477	
Tappvarmvatten medelklimat	Laddningsprofil		L	XL	L	XL	L	XL
	nwh (varmvatten)		116	109	116	109	116	109
	Produktetikett		A+	A	A+	A	A+	A

GARANTI

PRODUKTGARANTI - GILTIG 2 ÅR

Garantin omfattar alla på ovan angivna produkter förekommande fel, som kan hänföras till fabrikation. Garantin gäller endast produkter, således ej skada som ev felaktig produkt kan ha vållat. Garantin omfattar ej skador som orsakats av felaktig eller ovarsam behandling, genom obehörigt ingrepp eller genom olyckshändelse.

Garantin innebär att produkten utan kostnad för köparen repareras. Produkten skall i garantifall insändas till oss eller i förekommande fall försäljningsstället. Eventuell fraktkostnad bekostas av kunden.

Kunden skall också bära kostnaderna för demontering av defekt del och montering av ny eller reparerad del när dessa åtgärder kan företas utan särskild sakkunskap, dvs när besök av montör inte är nödvändigt. Tillkallas säljarens montörer i denna situation kommer kostnaderna för det onödiga montörsbesöket att få bäras av kunden. Kostnaden debiteras också om montör tillkallas utan att fel har uppstått.

För det fall produkten av logistiskskäl eller kostnadsskäl behöver repareras på plats hos kunden skall Kuben kontaktas för att få en blankett för felanmälan och efter retur av den en bekräftelse på hur garantiarbetet kommer att utföras. Kuben Ventilation löser garantiåtgärderna med egen servicepersonal i förekommande fall men kan under vissa omständigheter avtala med kunden att denne ombesörjer garantiarbetena mot ersättning från Kuben Ventilation AB. Felanmälan ska då vara ifylld och kunden ska ha erhållit en serviceorder från Kuben innan garantiarbetet påbörjas. Garantiarbeten som utförts av kunden utan att denne kontaktat Kuben Ventilation AB för ordernummer enl ovan ersätts inte.

FUNKTIONSGARANTI - GILTIG 5 ÅR

Garantin omfattar på angiven ritning/ritningsdel förekommande funktionsfel, som kan hänföras till ritningsfel, konstruktionsfel eller injustering/igångkörningsfel på fabrik. Garantin gäller även om inte vid konstruktionstillfället gällande normer har beaktats.

Garantin gäller ej tillämpliga delar som har blivit utsatta för åverkan, skada eller ovarsam behandling eller genom obehörigt ingrepp. Garantin gäller ej för nödvändiga omjusteringar av fabriksinställningar för luftflöde, temperaturer mm. Garantin gäller ej om aggregatet byggs om eller delar byts ut och förutsätter att service-, filterbyten, rengöring mm. sker enligt föreskrivet serviceintervall.

Garantin innebär att anläggningen konstrueras om, justeras och åtgärdas, utan kostnad för kunden, för att återfå rätt funktion enl. uppgörelse, praxis eller normer gällande vid konstruktionstillfället.

För det fall produkten av logistiskskäl eller kostnadsskäl behöver repareras på plats hos kunden skall Kuben kontaktas för att få en blankett för felanmälan och därefter en bekräftelse på hur garantiarbetet kommer att utföras. Kuben Ventilation löser garantiåtgärderna med egen servicepersonal i förekommande fall men kan under vissa omständigheter avtala med kunden att denne ombesörjer garantiarbetena mot ersättning från Kuben Ventilation AB. Felanmälan ska då vara ifylld och en serviceorder på garantiarbetena från Kuben ska ha kommit kunden tillhanda innan servicearbetet påbörjas. Garantiarbeten som utförts av kunden utan att denne kontaktat Kuben Ventilation AB för ordernummer enl ovan ersätts inte.

Skulle tvist om garantins tillämplighet uppstå och denna icke löses av parterna själva kan ärendet överlämnas till Allmänna Reklamationsnämnden.



Vill du ha en offert på Kuben 490AW?

Mejla till offert@kubenventilation.se och bifoga gärna en planritning över det hus du behöver ventilation till, så återkommer vi så snart vi kan med en offert.

Namn, direktnummer och mejl till personerna som har ansvaret för respektive område finns på Kubens hemsida www.kubenventilation.se/personal. Annars kontakta växel:

Växel: 0243-223115
info@kubenventilation.se

I HJÄRTAT AV DALARNA

Vår produktion sker i Vassbo, mitt emellan Falun och Borlänge, i hjärtat av Dalarna, alldeles intill den ljuvliga sjön Lilla Aspan.

Våra konstruktörer konstruerar, ritar och tar fram nya ventilationsaggregat på kontoret som sedan tillverkas på beställning i fabriken i huset bredvid.



**NORDISKT
TILLVÄXTCERTIFIKAT**
KUBEN VENTILATION AB
556658-9924 | 2023 AUGUSTI