

REC Klimatanläggning

Värme, kyla, vent & tappvarmvatten
till din bostad



Experter på inneklimat i lågenergihus

REC Klimatanläggning

Värme, kyla, vent & tappvarmvatten till din bostad



Vi är rustade för framtidens energikrav! Är du?

Vår dagliga konsumtion är 1 kg mat och 3 liter vätska. Jämför det med att vi varje dag andas in cirka 30 kilo luft, luft som väldigt få av oss ägnar en tanke. 27 av dessa kilo andas vi inomhus. Studier visar att i västvärlden vistas vi inne i genomsnitt 90% av tiden, av den tiden är merparten i vår bostad.

Vår vision är att du skall få det bästa möjliga inneklimatet i din bostad. Samma krav på inneklimat som vi i dag ställer på våra arbetsplatser, köpcentrum, gym etc skall vi ställa på vår bostad. En klimatanläggning som levererar ren, filtrerad och fräsch luft utan lukt eller fuktöverföring samt en balanserad, kontrollerbar och jämn inblåsningstemperatur - utan kallras.

Med REC klimatanläggning får du dessutom möjlighet att välja vilken uppvärmning du helst önskar; golvvärme, radiatorer eller luftburen värme.

- Energisnål produktion av varmvatten och värme
- 90% värmeåtervinning av ineluften
- Ren och filtrerad luft
- Ingen luktöverföring
- Rätt filter
- Låga ljudnivåer
- Inget kallras

REC Klimatanläggning hjälper dig att spara både energi och därmed pengar. Med REC Klimatanläggning får du hög värmeåtervinning samt energisnål produktion av värme till både tappvarmvatten och värme i din bostad. Sommartid får du även komfortkyla i ditt hus när det är som varmast ute.

Kan det bli bättre?

Experter på inneklimat i lågenergihus

REC Klimatanläggning

Värme, kyla, vent & tappvarmvatten till din bostad



REC Klimatanläggning

REC VP och RT Blue

• Du får en komplett systemlösning med värmepump och FTX ventilation:

- Energieffektiv lösning för bostäder upp till 240 kvm*
- Enkel installation - 2 enheter med förberedda anslutningar*
- Snygg design*
- Energiklass A++/A+*
- Utvecklad för Nordiskt klimat*
- Låg ljudnivå*



Allmänt

REC Klimatanläggning är en komplett energieffektiv systemlösning för värme, kyla, ventilation och tappvarmvatten till din bostad. Vi har tagit fram en lösning så att du får FTX-aggregatets stora fördelar, integrerat med en luft/vattenvärmepumpslösning (VP).

Systemlösningen består av vårt FTX-aggregat RT Blue, REC VP Inne och REC VP Ute. Systemet genererar:

- Energieffektiv värmeåtervinning med tempererad och filtrerad tilluft.
- Varmvatten till FTX-aggregatets eftervärmare
- Tappvarmvatten
- Varmvatten till radiatorer/golvslina
- Kyla till tilluften

REC VP består av en 250 liters tank försedd bland annat med elpatroner, tappvarmvattenslingor, värmepumpstyrning och värmeväxlare. I utomhusenheten finns en inverterkompressor, fläkt, värmeväxlare och en kondensor. Ett köldmedierör förbinder REC VP Inne med REC VP Ute, vilket betyder en effektiv och säker lösning för vårt nordiska klimat. Utedelen hämtar energi från uteluften som sedan avges till värmesystemet. REC VP har ett arbetsområde som går ner till ca -25 grader (utetemp). RT Blue överför 90% av värmeenergin från den smutsiga frånluften till den nya, filtrerade, tilluften.

Inneklimat

Med REC Klimatanläggning får du en dragfri inblåsning med ren, filtrerad och fräsch luft utan lukt eller fuktöverföring som kan orsaka exempelvis mögel. Vi vill att du skall få en dragfri och nästintill ljudlös anläggning som du inte märker av. Ett bra inomhusklimat kännetecknas av god ventilation med filtrerad friskluft som minskar risken för astma och allergier.

Design och installation

Fronten och sidorna på RT Blue och REC VP Inne är pulverlackade i vitt (RAL 9016), för att designmässigt passa ihop. Dörren är försedd med magnetlist. Alla anslutningar sitter på toppen. FTX-aggregatet samt REC VP Inne är försedda med förberedda anslutningar för att underlätta installation. Vid brist på utrymme kan FTX delen och REC VP Inne placeras var för sig.

REC VP Ute har en modern och tidlös design.

Styrsystem

Det finns två separata styrsystem, ett för FTX-aggregatet och ett för REC VP Inne. Dessa två styrsystem kommunicerar med varandra. Styrsystemet i REC VP ser alltid till att utnyttja värmepumpen i förstahand, innan eventuell extra värme via elpatron kopplas in.

REC Klimatanläggning

Värme, kyla, vent & tappvarmvatten till din bostad

Ventilation

Med FTX-aggregatet får du ren, filtrerad och fräsch luft samt en balanserad, kontrollerbar och jämn inblåsningstemperatur utan kallras.

FTX-aggregatet säkerställer också att luftläckage mellan förbrukad och frisk luft inte förekommer. Sammantaget ger detta en god driftsekonomi, en utmärkt komfort och ett bra inomhusklimat.

Värmeproduktion

Som standard produceras värmen till huset via REC VP Innedel enligt en utetemperaturkompenserad kurva och behöver normalt inte ändras. För vidare info se manual för REC VP.

REC VP värmer både tappvarmvatten, radiatorvatten samt golvslingor. Vid behov går elpatron för värme in. Temperaturen i värmepumpen klarar att ge ca 55 grader tappvatten. Om man vill ha högre temperatur kan man ställa in det.

Värmeproduktion med luftburen värme

Med REC Klimatanläggning kan du även välja luftburen värme. Traditionellt sett har man ett separat värme- och ventilations-system i sin bostad. I takt med att BBR-kraven skärps har man möjlighet att med enbart ventilationssystemet värma huset. För att detta skall fungera krävs ett kontrollerat FTX-system. Med ett FTX-system möjliggörs inte bara ventilation och värmeåtervinning, tack vare bostadens låga effektbehov kan systemet även fungera för uppvärmning och kylning av bostaden.

Vattenburen golvvärme och radiatorer ersätts av det luftburna värmesystemet. Rent ekonomiskt blir detta ofta både ett billigare och enklare alternativ. För att få ett optimalt system/inneklimat krävs spjutspetsteknik, bl a i form av en anpassad styr, för att få de speciella funktioner man behöver i ett hus med luftburen värme. FTX-aggregatet Blue 4 har tillvalet "ECO2" där vi har möjlighet att arbeta med både forcerade värme- och kylflöden, allt med en steglös reglering som gör att en tillräcklig och jämn temperatur kan hållas.

Kylproduktion

Sommartid kan systemet leverera komfortkyla. På displayen för FTX-aggregatet ställer man in vilken temperatur man vill ha på tilluften. FTX-aggregatet är utrustad med automatisk steglös bypass, vilket innebär att styrsystemet även tillämpar kylåtervinning kalla sommarnätter. FTX-aggregatet stänger då av värmen till radiatorer och ev. golvvärme, därefter öppnar bypass-spjället för att släppa in kall uteluft. Skulle det vara så varmt ute att luften även med fullt öppen bypass ligger över börvärdet, kommunicerar den till REC VP att starta kylning. Vattenbatteri i REC Klimatanläggning är ett kombinerat värme- och kylbatteri, allt för att utnyttja systemet på rätt sätt och få ett behagligt inneklimat.

Varmvattenproduktion

Tappvattnet har alltid prioritet före värme- och kylproduktion. Ett önskat börvärde på vattentemperatur ställs in på manöverpanelen för REC VP Innedel (röd display).

Anpassad för Nordiskt klimat

REC VP Utedel har ett förstärkt rotskydd. För att inte bränna kompressorn vid start i kallt klimat är REC VP Utedel utrustad med en värmekabel runt oljan i kompressorn samt vid kondensdräneringen för att säkerställa att dräneringsvatten alltid kan rinna ut. Utedelen har en optimerad avfrostning för att kunna känna av olika förhållanden av kyla/luftfuktighet, detta för att inte avfrosta i onödan.

REC Klimatanläggning

Värme, kyla, vent & tappvarmvatten till din bostad

Avfrostning

REC Temovex Blue 4 har en unik patenterad avfrostningsprocess. Denna bygger på att 30% av den redan uppvärmda tilluften, direkt efter värmeväxlaren, återförs till inkommande uteluft för att höja friskluftstemperaturen vid extrema utetemperaturer.

Ett speciellt steglöst avfrostningsspjäll reglerar denna värmeöverföring på ett optimalt sätt, för att undvika påfrysning i värmeväxlaren.

Tilluftsflödet & frånluftsflödet in och ut från luftbehandlingsaggregatet påverkas inte under avfrostningscykeln.

I REC VP Utedel cirkulerar stora luftmängder och energi hämtas ur luften vilket resulterar i frost på utedelens värmeväxlare vid låg utetemperatur. Vårt avfrostningsprogram har utvecklats för att enbart avfrosta vid behov och under så kort tid som möjligt. Värmeväxlaren i utomhusdelen är även belagd med nanopartiklar för att försvåra frostbildning och förbättra effekt.

Energi

COP-värdet som anger hur mycket energi (i form av värme) du kan få ut från en värmepump, är den energi (el) som krävs för att driva kompressorn. REC VP Utedel har en inverterkompressor, vilket automatiskt anpassar effekten efter ditt värmebehov. Är det kallt ute arbetar kompressorn mer och när det är varmare ute varvar kompressorn ner, vilket gör att du får en energisnål drift som spar pengar samt att systemet aldrig producerar varmare vatten än vad som behövs.

Underhåll

I styrsystemet för FTX aggregatet finns ett filterlarm integrerat. Det är baserat på tid och indikerar med en lampsignal för kontroll av filter 1 gång/år. Larmet återställs enkelt via manöverpanelen.

Nya filter kan enkelt beställas via: www.rec-indovent.se

Övrigt underhåll finns att läsa i respektive manual.



Värme, kyla, vent & tappvarmvatten till din bostad

Snabbvalsdiagram

3 olika installerade effektalternativ på värmepumpen	Totalt kW
VP 1 = Värmepump installerad effekt för uppvärmning	4,5
VP 2 = Värmepump installerad effekt för uppvärmning	6,0
VP 3 = Värmepump installerad effekt för uppvärmning	7,5

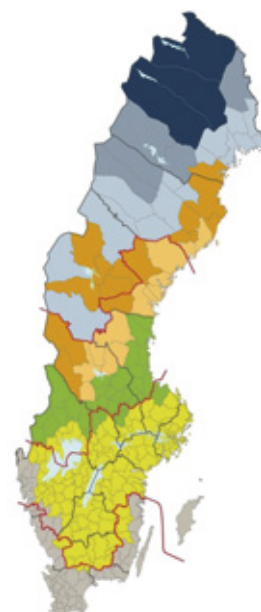
Boarea	130 m²	140 m²	150 m²	160 m²	170 m²	180 m²	190 m²	200 m²	210 m²	220 m²	230 m²	240 m²	250 m²			
Geo 1,0	VP 1						VP 1, 2							➡		
Geo 1,1	VP 1				VP 1, 2						VP 1, 2, 3				➡	
Geo 1,2	VP 1		VP 1, 2						VP 1, 2, 3							➡
Geo 1,3	VP 1	VP 1, 2					VP 1, 2, 3								➡	
Geo 1,4	VP 1, 2				VP 1, 2, 3										➡	
Geo 1,5	VP 1, 2		VP 1, 2, 3												➡	
Geo 1,6	VP 1, 2	VP 1, 2, 3													➡	

REC Klimatanläggning

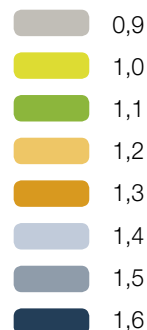
Värme, kyla, vent & tappvarmvatten till din bostad

Geografiska justeringsfaktorer

Län	Geografiskt läge (kommun)	Geografisk justeringsfaktor (Fgeo)
Blekinge	Samtliga kommuner	0,9
Dalarna	Avesta, Borlänge, Falun, Gagnef, Hedemora, Leksand, Ludvika, Smedjebacken och Säter	1,1
	Mora, Orsa, Rättvik och Vansbro	1,2
	Malung-Sälén och Älvdalen	1,3
Gotland	Gotland	0,9
Gävleborg	Samtliga utom Ljusdal och Ovanåker	1,1
	Ljusdal och Ovanåker	1,2
Halland	Samtliga utom Hylte	0,9
	Hylte	1
Jämtland	Berg, Bräcke, Krokom, Ragunda och Östersund	1,3
	Härjedalen, Strömsund och Åre	1,4
Jönköping	Samtliga kommuner	1
Kalmar	Borgholm, Emmaboda, Kalmar, Mönsterås, Mörbylånga, Nybro, Oskarshamn, Torsås och Västervik	0,9
	Hultsfred, Högsby och Vimmerby	1
Kronoberg	Samtliga kommuner	1
Norrbotten	Piteå	1,3
	Boden, Haparanda, Kalix, Luleå, Älvsbyn, Övertorneå	1,4
	Arjeplog, Arvidsjaur och Pajala	1,5
	Gällivare, Jokkmokk och Kiruna	1,6
Skåne	Samtliga kommuner utom Osby	0,9
	Osby	1
Stockholm	Samtliga kommuner	1
Södermanland	Samtliga kommuner	1
Uppsala	Samtliga utom Tierp och Älvkarleby	1
	Tierp och Älvkarleby	1,1
Värmland	Forshaga, Grums, Hammarö, Karlstad, Kil, Kristinehamn och Säffle	1
	Övriga	1,1
Västerbotten	Nordmaling och Umeå	1,2
	Bjurholm, Robertsfors, Skellefteå, Vindeln och Vännäs	1,3
	Dorotea, Lycksele, Malå, Norsjö, Vilhelmina och Åsele	1,4
	Sorsele och Storuman	1,5
Västernorrland	Samtliga utom Sollefteå och Ånge	1,2
	Sollefteå och Ånge	1,3
Västmanland	Arboga, Hallstahammar, Kungsör, Köping, Sala, Surahammar och Västerås	1
	Fagersta, Norberg och Skinnskatteberg	1,1
Västra Götaland	Bollebygd, Färgelanda, Göteborg, Härryda, Kungälv, Lerum, Lysekil, Mark, Munkedal, Mölndal, Orust, Partille, Sotenäs, Stenungsund, Strömstad, Svenljunga, Tanum, Tjörn, Uddevalla och Öckerö	0,9
	Övriga	1
Örebro	Samtliga utom Hällefors och Ljusnarsberg	1
	Hällefors och Ljusnarsberg	1,1
Östergötland	Samtliga kommuner	1



Justeringsfaktor

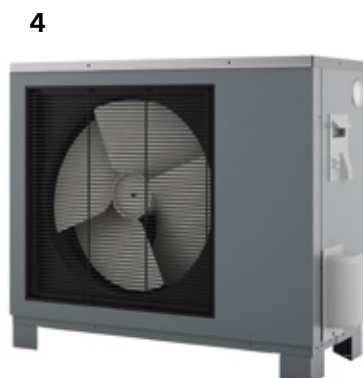


REC Klimatanläggning

Värme, kyla, vent & tappvarmvatten till din bostad

Placeringsguide

1. RT Blue
2. REC VP Innedel
3. Display REC VP Innedel
4. REC VP Utedel
5. RT Blue manöverpanel (innanför dörr)



Teknisk data

RT Blue 4	Eftervärmare – Vatten vattentemp. 55/45°C
Märkeffekt aggregat	265 W
Värmeeffekt eftervärmare	1500 W, (2800 W tillval) vid 85 l/s
Märkeffekt fläktar	169 + 96 W
Spänning/frekvens	230 V, 50 Hz
Säkring	10 A
Filter TL/FL	Påse F7/G3
Vikt	97 kg
Vattenanslutning	DN12
Mått (BxDxH)	482x670x1940 mm ^{*)}
Kanalanslutningar	4 x 160 mm
Kondensavlopp	8 mm

^{*)} Aggregatet har ställbara fötter.
Min höjd = 1920 mm, Max höjd = 1940 mm

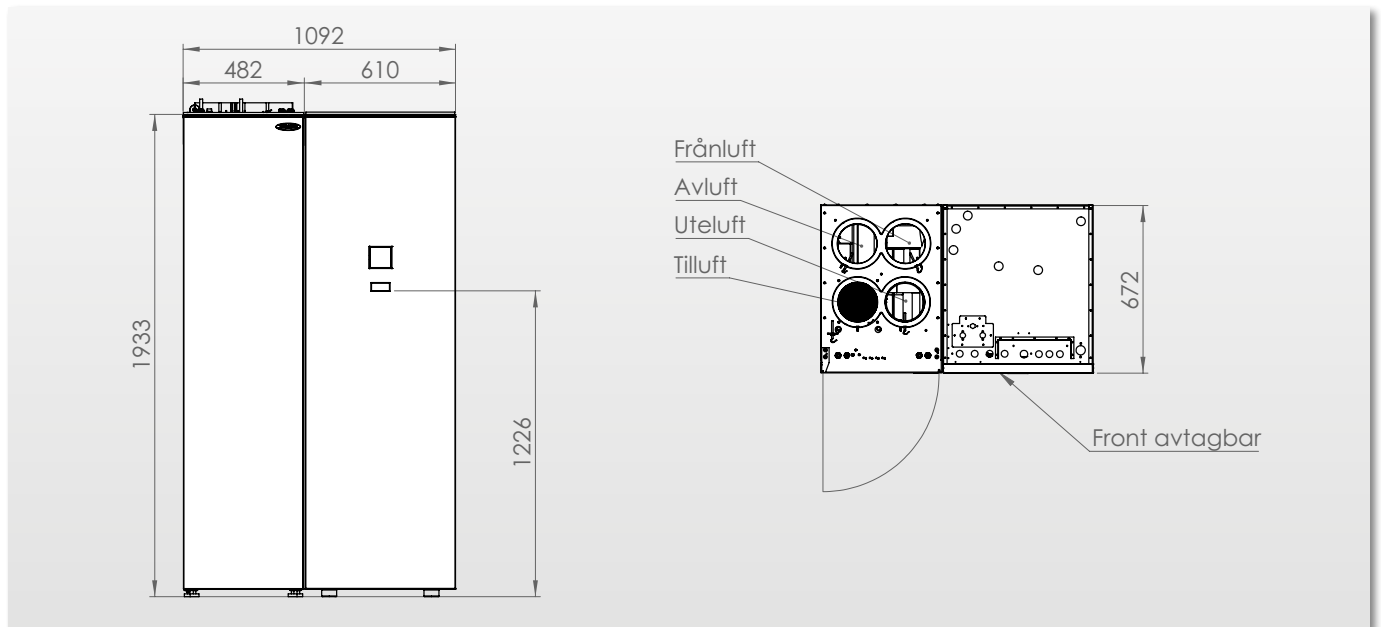
^{**)} Vid 35°C vattentemp och +7°C / +2°C / -7°C

	REC VP
Köldmedium	R410A
Max värmeeffekt	16,5 kW
Effektförbrukning VP	900-2800 W
Driftsområde utetemp.	-25°C till +43°C
Stöttnings tappvarmvatten	1500 W
Tankvolym, material	250 l
Varmvattensproduktion	20+20 m, dim. 28 mm spiral rostfri
Ljud inne/ute	35/56 dB(A)
Mått Innedel/Utedel (B x D x H)	610 x 672 x 1933 / 866 x 353 x 750 mm
Vikt Innedel/Utedel	140 kg / 62,5 kg
COP ^{**)}	5,22 / 3,86 / 2,64

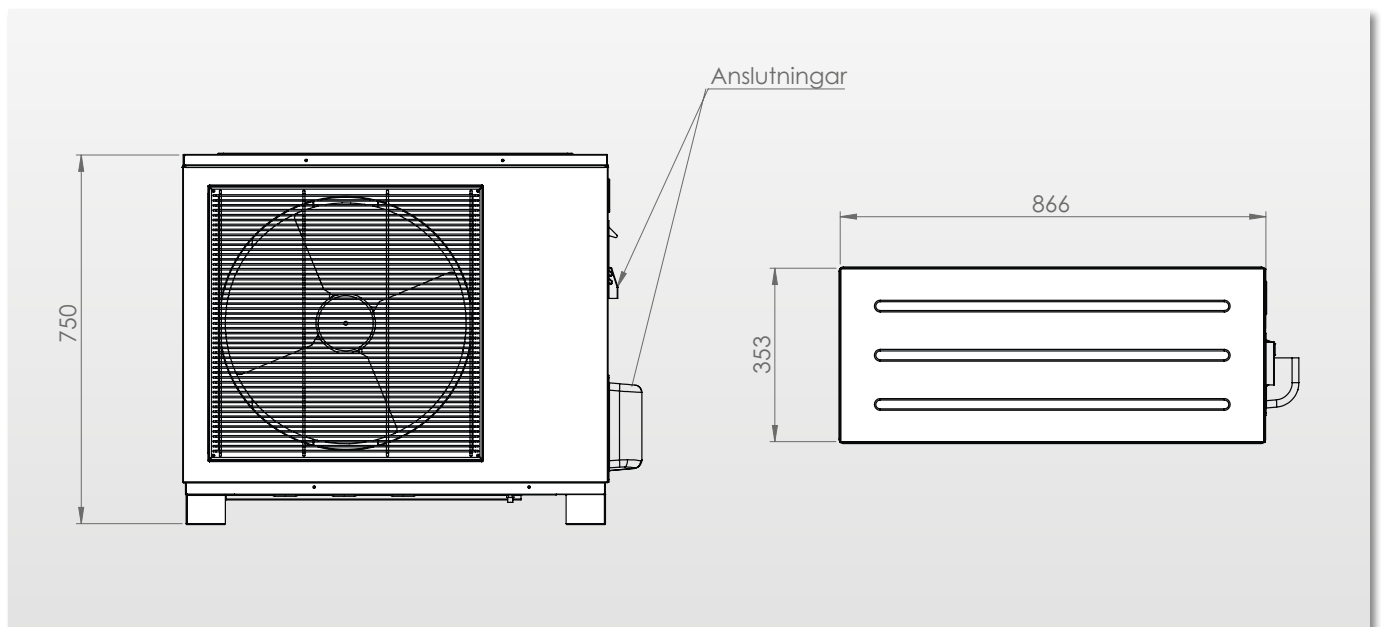
REC Klimatanläggning

Värme, kyla, vent & tappvarmvatten till din bostad

Mått RT Blue 4 / REC VP Innedel



Mått REC VP Utedel



REC Klimatanläggning

Värme, kyla, vent & tappvarmvatten till din bostad

Styrfunktioner standardutförande



RT Blue 4:

- Högeffektiv motströmsvärmväxlare
- Vattenbatteri, extern (inkl. 2-vägsventil och steglöst 1-100% används även för kyla)
- Automatisk bypass med kylåtervinning (Steglöst 0-100%)
- Individuellt ställbara min-, normalt- och maxflöden.
- EC-fläktar
- Tilluftsreglering
- Påsfilter G3 (frånluft), F7 (tilluft)
- Larmutgång summalarm
- El-matning för uteluftsspjäll
- 3 (digitala) ingångar för extern styrning
- Nattkyla
- Fritt konfigurerbara tidkanaler

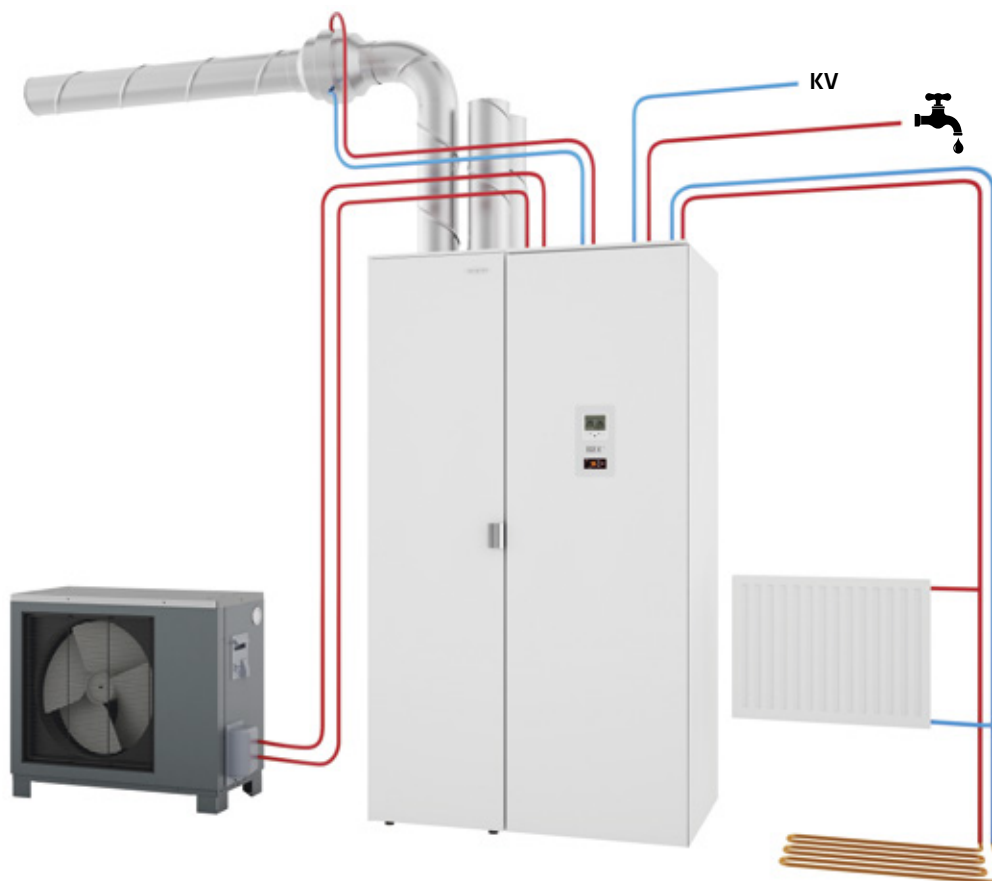
Övriga tillval utöver standard finns i vår produktbroschyr för REC Temovex Blue 4.

REC VP Innedel

- Tank 250 liter
- Komplette värmestyrning
- Värmväxlare (GEA Plattvärmväxlare)
- Cirkulationspump
- Expansionstank
- Elpatron (tillskott värme/varmvatten)
- Integrerad lösning för både värme och vatten

REC VP Utedel

- Inverterstyrd värmepump
- Värmväxlare/kondensor
- Kompressor (Twin Rotary)
- Fläkt
- Automatisk backup vid driftstopp



REC Klimatanläggning

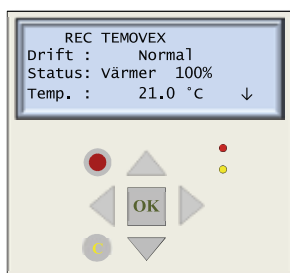
Värme, kyla, vent & tappvarmvatten till din bostad

Manöverpanel

RT Blue 4 är utrustat med en användarvänlig manöverpanel som är integrerad i fronten (innanför dörren). Utifrån denna panel styrs ventilation/värmesystemet. (Det finns möjlighet att köpa till separata fjärrpaneler. Fjärrpanelerna levereras i 3 olika utföranden).

På REC VP Innedel finns en tvådelad manöverpanel. Via den röda displayen kan man justera temperaturen på tappvarmvattnet.

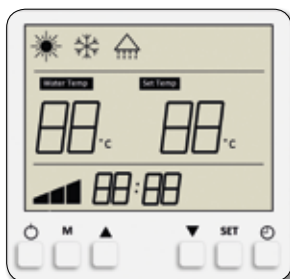
Display FTX-aggregat RT Blue 4



	Piltangent Upp
	Piltangent Ner
	Piltangent Höger
	Piltangent Vänster
	Bekräfta val
	Larmvisning
	Radera

Larmlampa	Blinkande	Det finns ett eller flera okvitterade larm.
	Fast	Det finns ett eller flera kvarstående, kvitterade larm.
Ändringslampa	Blinkande	Du befinner dig i en meny där det är möjligt att gå till ändringsläge.
	Fast	Ändringsläge intaget.

Display REC VP



	On/Off
M	Läge
	Piltangent Upp
	Piltangent Ner
SET	Bekräfta/Låsa
	Timer

Symbol	Funktion	Förklaring	Arbetsläge
	Värme- produktion	När uppvärmningsläget är valt, visas symbolen i displayen	Symbolen visas i displayen när funktionen är valt, och blinkar när den aktiveras.
	Kylproduktion	När kylläget är valt, visas symbolen i displayen	Symbolen visas i displayen när funktionen är valt, och blinkar när den aktiveras.
	Varmvatten- produktion	När varmvattenläget är valt, visas symbolen i displayen	Symbolen visas i displayen när funktionen är valt, och blinkar när den aktiveras.

Fjärrpaneler (tillval)



Fjärrpanel - Enkel

Innehåller en temperaturgivare och en börvärdesratt. Enheten används som rums-

termostat, men där man även kan förskjuta börvärdet. Analoga signaler.



Fjärrpanel - 3-läges

Enkel fjärrpanel för lätt inkoppling av normalläge, minläge samt forcerat läge.



Fjärrpanel - Med display

Fjärrpanel med display är den mest avancerade fjärrpanelen där man både kan se olika temperaturer

och ställa in dem. Man kan också ställa fläkthastigheter. Dessutom har den "borta knapp" samt visar en mängd information om aggregatets status.



www.rec-indovent.se

Experter på inneklimat i lågenergihus

Medlem i



REC Indovent förbehåller sig rätten till ändringar i specifikation och konstruktion utan föregående meddelande.

REC Indovent AB

Box 37, SE-431 21 Mölndal, Sweden

Besöksadress: Kärragatan 2

Tel: +46 31 67 55 00

Fax: +46 31 87 58 45

Certifierade enligt ISO 9001/14001