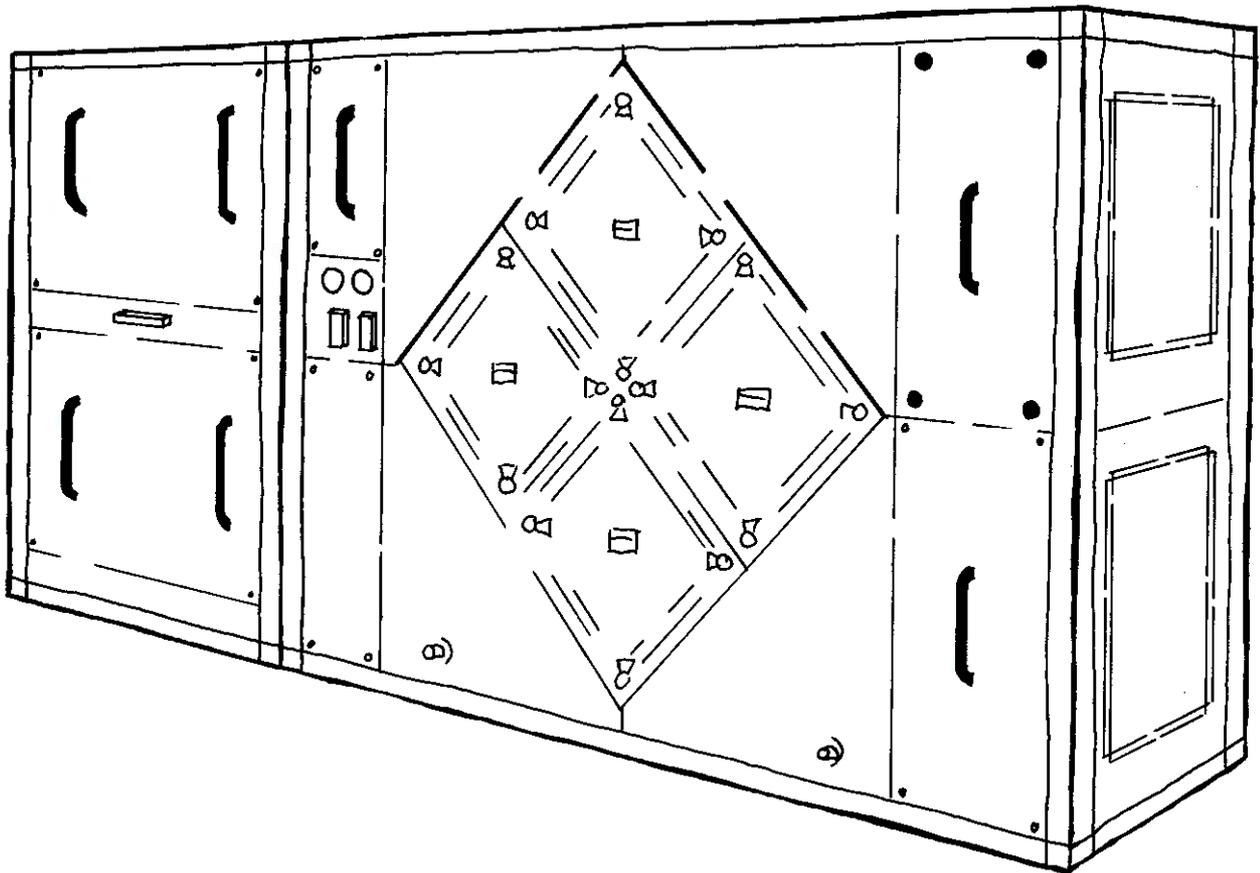


Dantherm®
**INSTALLATIONS
VEJLEDNING**
XV



0 Introduktion

Dantherm luft til luft varmegenvindingsanlæg type XVV består af modulopbyggede kabinetter med indbyggede krydsstrøm-varmeveksler moduler og beskyttelsesfiltre. I kabinetterne kan yderligere udrustning indbygges ved fabrikationen.

Den ekstraudrustning, der kan tilbydes er: Eftervarmeflade, frostsikringsflade, posefilter og et varmepumpeanlæg.

Kabinetterne fremstilles i to typer, hvor type 10 er beregnet på anvendelse af 1 vekslermodul i luftretningen, medens type 40 er beregnet på, at luften passerer 2 vekslermoduler. Type 40 giver mulighed for 40% større luftmængde og højere virkningsgrad end type 10.

Kabinetternes højde og længde er konstant, medens bredde er afhængig af antal indbyggede moduler i dybden, svarende til den ønskede luftmængde. Kabinetdybden er for henholdsvis 1, 2, 3 eller 4 moduler.

Varmegenvindingsanlægget kan anvendes i forbindelse med det eksisterende ventilationsanlæg, hvis ventilatorernes trykydelse kan tilpasses modstanden i veksleren.

Er dette ikke muligt, kan en Dantherm ventilatorenhed type »W« anvendes. Denne ventilatorenhed består af et kabinet med indbyggede ventilatorer for henholdsvis afkastluft og indblæsning af friskluft, afpasset efter vekslerens krav. Såvel motorer som ventilatorer er monteret på et indvendigt fundament, der er forsynet med svingningsdæmpere.

Ventilatorenheden kobles til varmegenvindingsanlægget ved hjælp af sammenspændingsbeslag og en specialfremstillet tætning.

Varmegenvindings- og ventilatorkabinetterne er robuste konstruerede med stive hjørnestolper og afstivninger, der muliggør fjernelse af dækplader for at lette vedligeholdelsen, uden at kabinettet derved mister sin styrke.

Alle kabinetdele er fremstillet af varmtgalvaniseret stålplade.

Den elektriske styring er samlet i en separat styretavle, der kan anbringes efter ønske.

Aggregaterne og el-tavle leveres med multistik, hvortil medleverede kabler med stik skal tilsluttes.

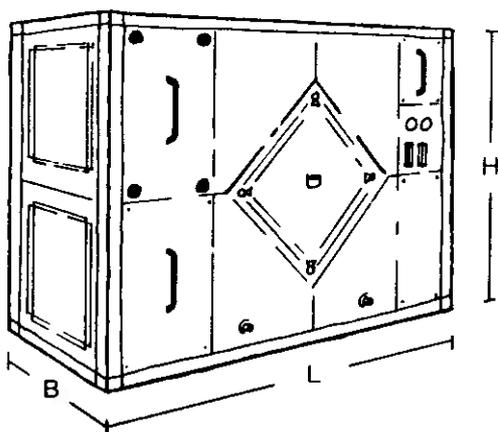
Alternativet kan aggregater og tavle leveres med kabelforskrninger og klemrækker.

1 Mål og vægt

Mål og vægt fremgår af nedenstående skemaer. De enkelte sektioners vægt er opgivet separat og skal lægges sammen, når anlæggets totale vægt skal beregnes.

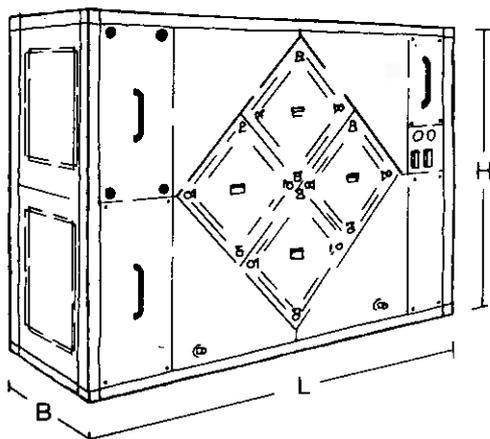
De opgivne vægte er cirkatal, hvilket skyldes variationer i de benyttede komponenter. Det tilrådes at regne med en +10% tolerance ved beregning af den totale vægt.

1.01.1 Varmevekslerenhed type XVV 1 -



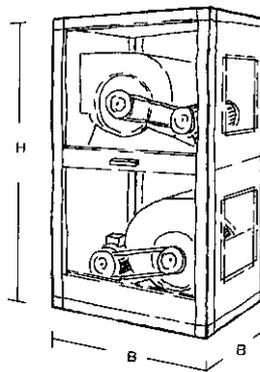
Type XVV		11	12	13	14
Dim. mm	H	1285	1285	1285	1285
	B	476	880	1284	1684
	L _x	1730	1730	1730	1730
Vægt	kg	150	220	285	360

1.01.2 Varmevekslerenhed type XVV 4 -



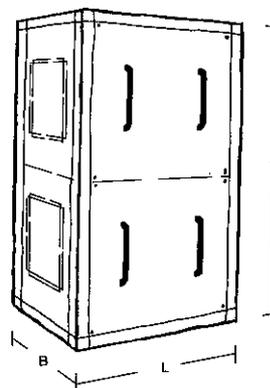
Type XVV		41	42	43	44
Dim. mm	H	1750	1750	1750	1750
	B	476	880	1284	1684
	L _x	2490	2490	2490	2490
Vægt	kg	345	570	780	1000

1.02 Ventilatorenhed type W -



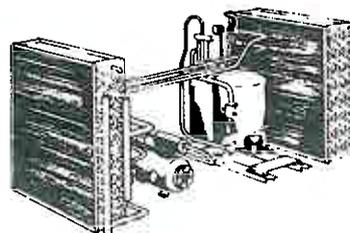
Type W		11	12	13	14	41	42	43	44
Dim. mm	H	1285	1285	1285	1285	1750	1750	1750	1750
	B	476	880	1284	1684	476	880	1284	1684
	L _v	815	940	940	940	815	940	1130	1230
Vægt	kg	120	160	190	280	150	190	250	320

1.03 Blandedel BL -



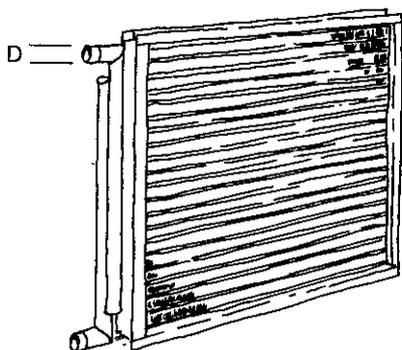
Type BL		11	12	13	14	41	42	43	44
Dim. mm	H	1285	1285	1285	1285	1750	1750	1750	1750
	B	476	880	1284	1684	476	880	1284	1684
	L _b	715	715	715	715	815	815	815	815
Vægt	kg	78	110	142	174	95	132	170	209

1.04 Indbygget varmepumpe type WP -



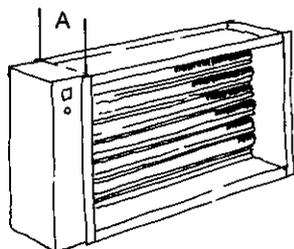
Type WP		11	12	13	14	41	42	43	44
Vægt	kg	80	110	170	200	90	150	200	360

1.05.1 Varmeflader, vand



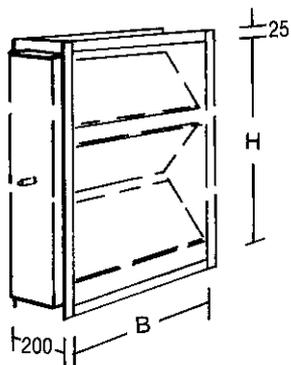
XVV	1 R		2 R		3 R	
	D''	kg	D''	kg	D''	kg
11	1/2	5	3/4	8	3/4	10
12	3/4	11	1	18	1	22
13	1	17	1	28	1	35
14	1	24	1 1/4	38	1 1/2	47
41	1/2	7	3/4	7	3/4	13
42	3/4	15	1	24	1	31
43	1	24	1 1/2	40	1 1/2	47
44	1	32	1 1/2	52	2	64

1.05.2 Varmeflader, el



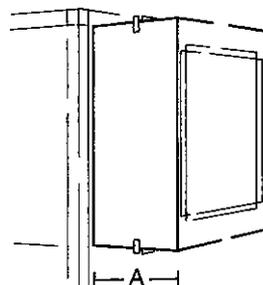
XVV	Forvarmeblade			Eftervarmeblade		
	kW	A mm	Kg	kW	A mm	Kg
11	7,5	200	12	15	300	15
12	15	200	16	30	300	24
13	22,5	200	23	45	300	33
14	30	200	26	60	300	43
41	11	200	16	21,5	300	23
42	21,5	200	23	43	300	35
43	32	200	31	69	300	45
44	43	200	36	86	300	61

1.06 Spjæld



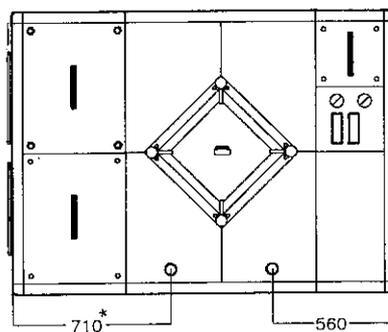
Type	B mm	H mm	Vægt kg
XVV-11	300	400	20
XVV-12	600	400	30
XVV-13	1000	400	40
XVV-14	1200	400	45
XVV-41	300	600	25
XVV-42	600	600	35
XVV-43	1000	600	45
XVV-44	1200	600	50

1.07 Filterdel FL



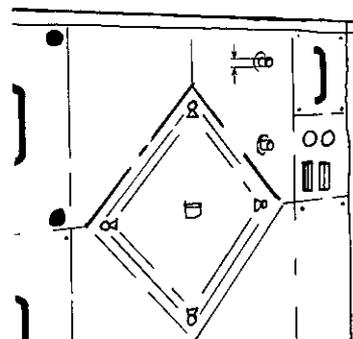
XVV model	A mm	Kg
11	410	18
12	410	26
13	410	33
14	410	40
41	410	22
42	410	34
43	410	43
44	410	55

1.08 Placering af afløb m.v.



* Kun ved indbygget varmepumpe.

1.09 Vandkølet kondensator



Type WP	11	12	13	14
D WP	0,75	0,75	0,75	1
Vægt kg	6	8	8	15

Type WP	11	12	13	14
D WP	0,75	0,75	0,75	1
Vægt kg	6	8	8	15

2 Levering og aflæsning

2.01 Generelt

Anlægget leveres som separate dele på en træpalle. Hver del er indpakket i beskyttende emballage, holdt sammen af bånd. Bibehold emballagen indtil sektionerne er placeret på opstillingsstedet for at undgå skader på kabinettet og dele eller tilslutningsstudse, der rager ud.

EI-tavler leveres separat og bør behandles med forsigtighed. Skal opbevares på et sikkert og tørt sted indtil installering.

2.02 Aflæsning

Før aflæsning undersøges, hvor delene skal samles og hvilken side, der er betjeningside, således at delene efter aflæsning fra kran/gaffeltruck kan manøvreres ind på plads i én arbejdsgang.

2.03 Løftning af anlægget

Det anbefales at bruge en gaffeltruck til at aflæsse og placere anlægget på dets endelige plads.

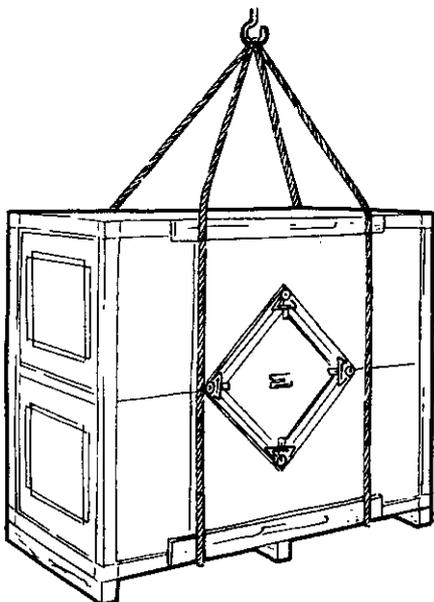
Anlægget er leveret på træpaller, hvor belastningen er jævnt fordelt.

Hvis der benyttes en gaffeltruck skal man sikre sig, at gafflerne er lange nok til at nå helt ind under aggregatet.

I modsat fald risikerer man at beskadige kabinettet.

Hvis der benyttes andre løftemetoder, skal man sikre sig, at anlægget ikke skades p.g.a. fejltryk på kabinettets sider.

Benyttes der kæder eller reb, skal kabinetsiderne afstives som vist på nedenstående tegning.

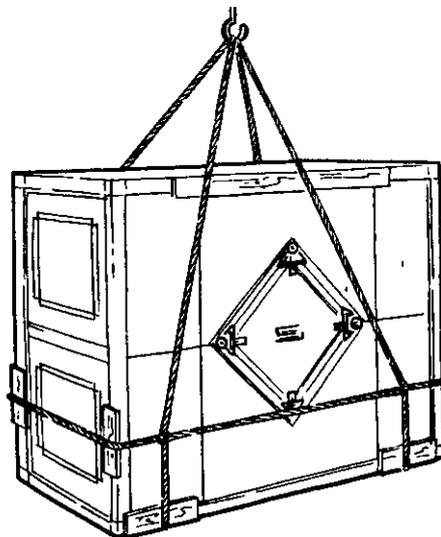


2.04 Flytning af anlægget fra træpalle

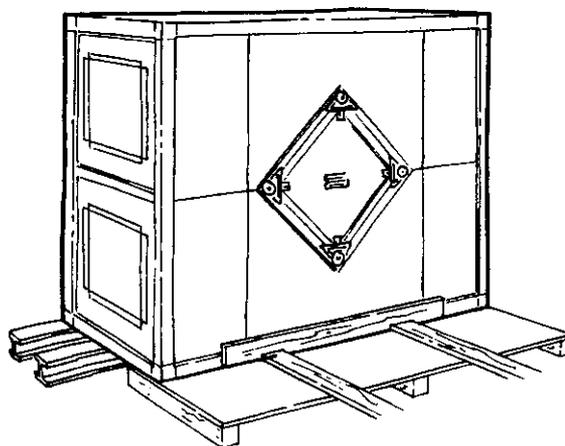
Når anlægget er placeret på den ønskede position, kan det fjernes fra pallen.

Da denne operation er afhængig af de forhold, der findes på opstillingsstedet, kan specifikke instruktioner ikke gives. Men da anlægget er sårbar under manøvreringen, bør man være opmærksom på følgende punkter:

Reb eller kæder må ikke placeres på toppen eller bunden af afstivningerne i kabinetterne, men kun omkring de forstærkede hjørner.



Anlægget må ikke løftes af en gaffeltruck når det ikke er placeret på palle. Gaffeltruckens arme må ikke bruges til at skubbe anlægget, uden at der er lavet en solid træ-afstivning tværs over hele kabinettet, således at de forstærkede hjørner kan modstå hele trykket.



3 Installation

De følgende eksempler er en vejledning, der kan bruges ved installation af anlægget. Det er vigtigt at sørge for, at de valgte materialer og systemer kan bære vægten af anlægget.

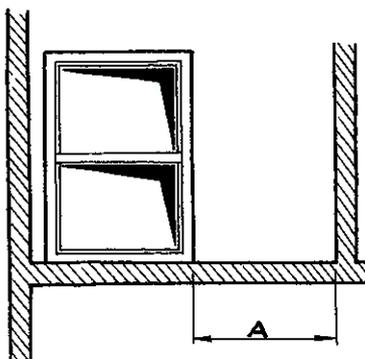
For at minimere vibrationer bør der placeres et lyd-dæmpende materiale mellem anlægget og dets underlag.

Hvis anlægget installeres på et træunderlag, bør der tages ekstra hensyn til vibrationer og anvendes ekstra lyddæmpende materialer.

3.01 Servicesiden

Det er vigtigt ved anlæggets placering at tage hensyn til behovet for almindelig betjening og service. Al service kan foretages fra den side, som er specificeret ved bestillingen, d.v.s. servicepanelernes position i forhold til friskluftstrømmen.

Det frie område foran anlægget bør ikke være mindre end nedenfor anført.

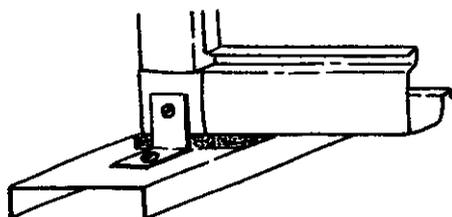


	A min. mm
11-41	600
12-13-14	850
42-43-44	850

3.02 Montering på gulvet

Det enkleste er naturligvis at placere anlægget på et gulv eller andet underlag, som er i stand til at bære det. Også her skal der drages omsorg for, at der er tilstrækkelig plads under aggregatet for tilkobling af afløb, d.v.s. min. 200 mm.

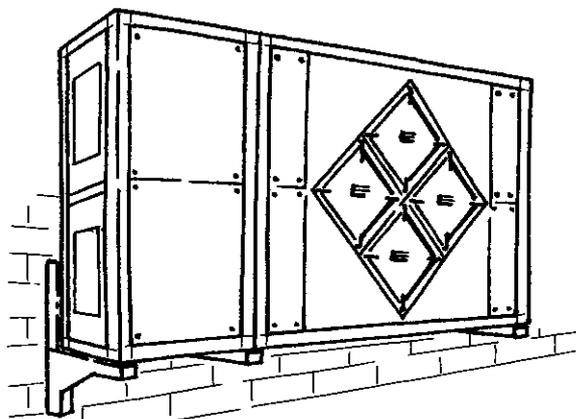
For at undgå forskydninger af anlægget på fundamentet, bør en fastgøring foretages. F.eks. kan en vinkel fastgøres til fundamentet og i hjørnet på anlægget.



3.03 Vægmontage

Ved vægmontage kan vægkonsoller anvendes til XVV 11-12 og 41-42. For de større aggregater, XVV 13-14 og 43-44, må der foretages understøtning af konsoller enten til gulv eller loft.

Der må anvendes konsol i hver ende og en mellem vekslerdel og ventilatordel.

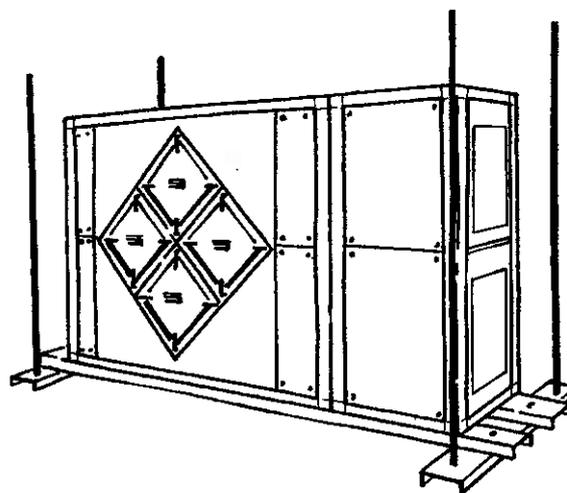


3.04 Montage under loft

Dette system er det mest anvendte, når taget kan bære belastningen. Sørg for at dragerne anbringes ud fra hjørnestolperne, så der er fri adgang for serviceeftersyn. Systemet kan anvendes for aggregater op til XVV 12 og 42.

Ved større anlæg anbefales det at bruge en ekstra understøtning, hvor ventilatorsektionen er samlet med vekslerdelen, således at de understøttende rør ikke kommer i vejen for servicepanelet. Hvis det er muligt, kan det anbefales at have en serviceplatform foran anlægget.

Det anbefales at anbringe et lydabsorberende underlag mellem anlægget og platformen.



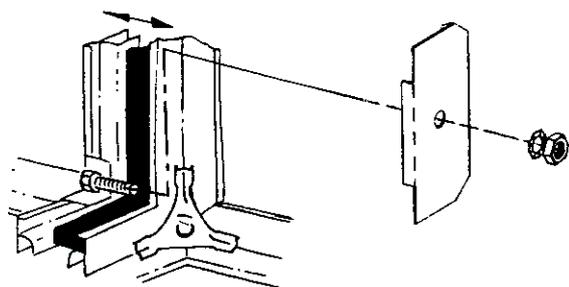
3.05 Samling af vekslerdel og ventilatordel

Hvis anlægget består af en varmevekslerdel og en ventilatordel, leveres disse adskilte og samles ved opstillingen.

Samlingen udføres mest hensigtsmæssigt ved, at vekslerdelen type XVV først sættes på plads.

På den side, der vender mod ventilatordelen, sidder der tætningsmateriale og sammenspændingsbeslag. Fra sammenspændingsbeslagene fjernes mørtik og tærse, hvorefter ventilatordelen, der har tilsvarende tætningsmateriale, sættes på plads.

Dækpladerne fjernes fra ventilatordelen og indvendigt herfra anbringes tærserne til sammenspændingsbeslagene, hvorefter sammenspændingen kan foretages.



Samlingen af de to kabinetter som beskrevet har kun til hensigt at sikre en lufttæt forsegling af de to kabinetter, og kan ikke tåle en belastning.

3.06 Kondens afløb

Afkastluft med høj relativ fugtighed vil give anledning til kondensering ved passage af veksleren.

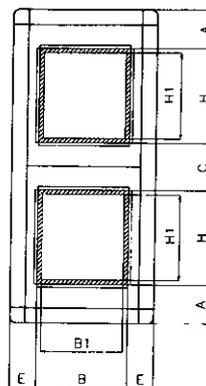
Dette vand opsamles i en indbygget vandbakke af rustfrit stål, som yderligere kan forsynes med dråbefanger anbragt i vandbakke. Afløb fra vandbakke foregår gennem et 32 mm. indvendigt plastrør med vandlås. Plastrøret munder ud i siden gennem dækpladen. Af hensyn til evt. rensning af vandbakken vil det være praktisk at forbinde udløbet med en gummislange til det faste afløbsrør, som er ført til gulv afløb eller lignende. Samtidig opnås herved en fleksibel forbindelse. Afløbsrøret må ikke være mindre end de 32 mm., og det anbefales ved kraftigt undertryk i afkastventilatoren at indskyde en ekstra vandlås i afløbsrøret svarende til undertrykket, så der ikke suges falsk luft ind gennem afløbsrøret.

Den øverste ventilator i ventilatordelen »W« er forsynet med drypbakke og afløb gennem en 1/2" plastslange. Denne føres til kondensvandsbakken i XVV og fastgøres til denne.

3.07 Kanaltilslutninger

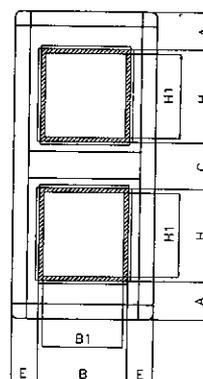
De 4 kanaltilslutninger udføres alle med LS samleskinner eller højfals, og alle 4 er ens. Flangen for højfalsen er i alle tilfælde 25 mm. Målene for kanalerne fremgår af skema.

3.07.1 Kanaltilslutning Vekslerdel XVV Ventilatordel W



	B mm	B1 mm	H mm	H1 mm	A mm	C mm	E mm
XVV 11	300	270	400	370	200	85	88
XVV 12	600	570	400	370	200	85	140
XVV 13	1000	970	400	370	200	85	142
XVV 14	1200	1170	400	370	200	85	242
XVV 41	300	270	600	570	145	260	88
XVV 42	600	570	600	570	145	260	140
XVV 43	1000	970	600	570	145	260	142
XVV 44	1200	1170	600	570	230	90	242

3.07.2 Kanaltilslutning Blandedel BL



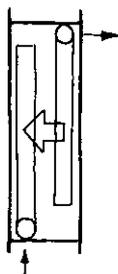
	B mm	B1 mm	H mm	H1 mm	A mm	C mm	E mm
XVV 11	300	270	400	370	108	270	88
XVV 12	600	570	400	370	108	270	140
XVV 13	1000	970	400	370	108	270	142
XVV 14	1200	1170	400	370	108	270	242
XVV 41	300	270	600	570	108	334	88
XVV 42	600	570	600	570	108	334	140
XVV 43	1000	970	600	570	108	334	142
XVV 44	1200	1170	600	570	108	334	242

3.08 Varmeflader Generelt

Tilslutningsstudse til varmekladerne er placeret uden for kabinetet, klar for tilslutning af varmtvandsforsyningen.

De to studse sidder forskudte, således at tilgangs- og afgangsrørene kan bestemmes ud fra deres position i forhold til luftstrømsretningen.

Studsens nærmest luftindsugning (upstream) er udløbsstuds, mens studsens nærmest luftudblæsning (downstream) er indløbsstuds.

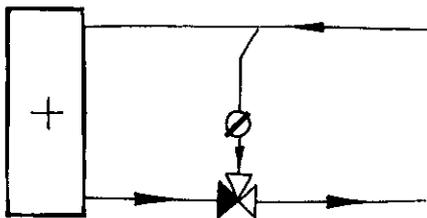


3.08.1 Styring

Styringen af varmekladers varmeydelse sker ved hjælp af en trevejsventil, styret af en kanaltermosstat.

For at opnå den hurtigste regulering af varmen, viser nedenstående figur, hvorledes rørinstallationen altid medfører, at varmt vand er til rådighed ved varmekladerne.

By-pass system.



Den elektriske styring af systemet kobles til styretavlens 24 volt kreds, og motoren forsynes med strøm fra travlen via tavlens fase, nul og jord.

En fjedersikkerhedsventil (spring return valve actuator) er påkrævet, hvis dette system bruges til at lukke ventilen, når der ingen strømtilførsel er.

Varmefladeren afgiver kun varme, når anlægget er i drift, hvis denne styringsmetode anvendes.

Styretavlens 24 volt elektriske anlæg bør ikke belastes med mere end 0,5 Amp.

3.09 Vandkølede kondensatorer

I nogle anlæg vil der være monteret en vandkølet kondensator til overførsel af overskudsvarme til bassin vand eller brugsvand.

Tilslutninger til køleanlæg er foretaget på fabrikken, hvorimod tilslutninger for bassin vand eller brugsvand fortages af installatøren.

Tilslutninger til vand føres ind gennem siden af aggregatet, normalt på betjeningssiden.

Til- og afløbsstuds er mærket med henholdsvis IN og OUT.

Pumper, termostater og ventiler leveres ikke altid af Dantherm.

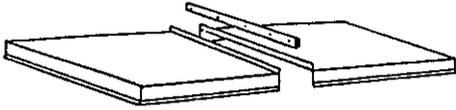
Styringen af den vandkølede kondensator kan ske på to måder: 1) med en ON/OFF pumpe eller 2) med en 3-dørs ventil og konstant fungerende pumpe.

Den nominelle vandstrømningsmængde og tilsvarende vandtryktab for hver størrelse kondensator er vist i skemaet herunder.

Type xxv	11	12	13	14	41	42	43	44
Strømn. grad l/h	450	550	750	1100	550	770	1110	1250
Tryktab. (Bar)	0,07	0,07	0,12	0,15	0,07	0,12	0,15	0,18

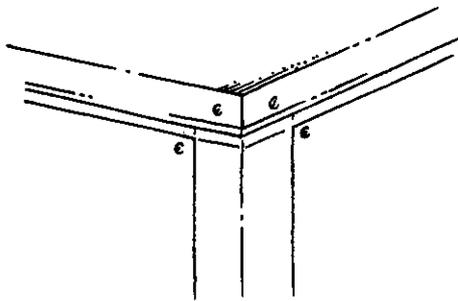
3.10 Topafdækning

Topafdækninger er fremstillet af formede galvaniserede dele, som samles og monteres oven på aggregatet og således danner et vejrtæt tag, som beskytter XVV-kabinettet mod regnvand.



Når topafdækningen er monteret på aggregatet, skal det fastgøres ved at der bores huller i afdækningens sider samt i XVV-aggregatets hjørnestolper. Derefter samles delene ved hjælp af selvskærende, galvaniserede skruer.

Det anbefales yderligere at udføre en let afskærmning til beskyttelse af hele aggregatet.

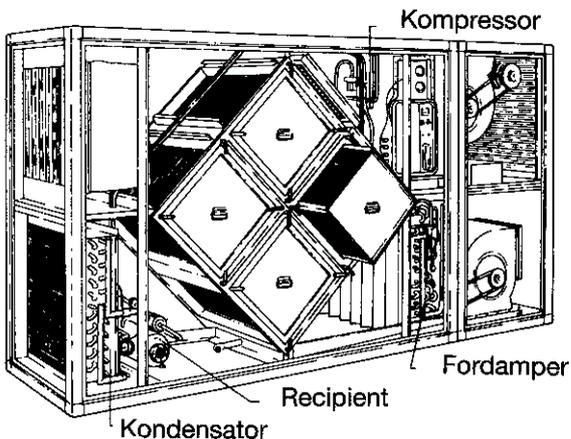


3.11 Varmepumpe WP

Varmepumpen, som er ekstraudstyr, indbygges i varmevekslerdelen type XVV.

Varmepumpens kolde flade, fordampere, er monteret i afkastluften, hvorfra den optager den sidste varmemængde, medens den varme flade, kondensatoren, er anbragt i indblæsningsluften for yderligere opvarmning af denne.

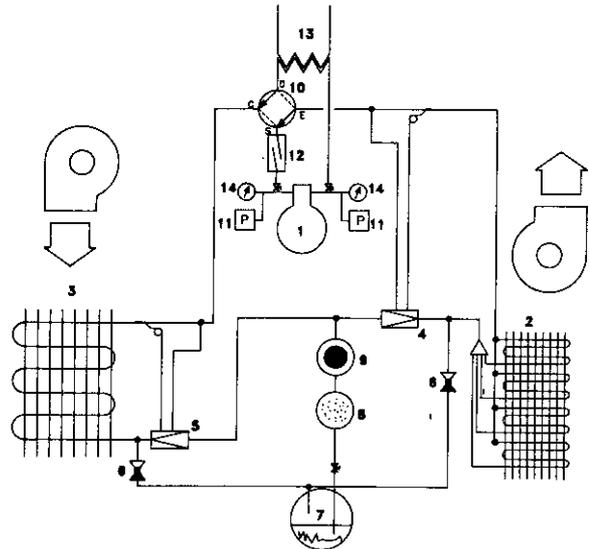
Kompressoren og de fleste øvrige komponenter for køleanlægget er anbragt bag servicedækslet til friskluftindblæsningen.



Køleanlægget drives af en hermetisk kølekompresor og er reversibel for etablering af afrimning, som sker ved at kølesystemet vendes, således at varmgasserne bringes til udkondensering i fordamperfladen med hurtig optøning til følge.

Afrimningen styres af et elektronisk system i elskab.

Kølesystem for varmepumpe type WP.



Køleanlægget er påfyldt og afprøvet på fabrikken, således at det er unødvendigt med yderligere montage af køleanlægget.

4. El-tilslutning

4.01 Generelt

De grundlæggende krav er en elektrisk forsyning til ventilatorer, varmepumpe, by-pass og elektriske varmeblader.

Alle aggregater er monteret med to ventilatorer og den dertil krævede motorstørrelse afhænger af ventilatorernes ydelse.

Varmepumpe eller elektriske varmeblader er ekstraudstyr, som skal bestilles særskilt, og som er monteringsklare ved leveringen.

Dantherm leverer en separat styretavle til styring af ventilatorer eller kombinationer af alle de beskrevne komponenter. Alle styretavler er fædigmonterede med 24 volt styrekreds og multistik eller klemmerækkeslutning, som muliggør forbindelse mellem styretavle og XVV og W-dele.

Styretavler kan også leveres forberedt for ekstern 24 volt styring af termostاتفøler, hygrostater og separate afbrydere.

Forsyningskablet mellem ledningsnettet og styretavlen skal være istand til at tåle en fuld strømbelastning af udstyret, og der skal være monteret en sikringsbelastet hovedafbryder i nærheden af tavlen, dimensioneret til at klare det højest forekommende behov.

Motor-, kompressor- og elvarmeblades strømbelastning er beskrevet under de respektive punkter senere i afsnittet. Disse data er for et fuldt belastet og kørende anlæg.

Det er ikke nødvendigt at addere de enkelte startstrømme til motorer ved benyttelse af en Dantherm styretavle. Der er indbygget en tidsforsinkelse mellem ventilator- og kompressorstart. Der vil også være en tidsforsinkelse på elvarmebladen, således at denne først starter, når alle andre komponenter er startet.

Automatiske sikringer indgår i styretavlen til yderligere beskyttelse, hvis en fejlfunktion i tidsforsinkelsen skulle opstå.

Hvis aggregatet leveres med multistik omfatter styretavlen et sæt forbindelseskabler mellem styretavle og XVV-aggregat. Det medleverede kabel skal da kun forbindes til multistik forinden på styretavlen og til XVV/W-delen.

Hvis aggregatet er bestilt med klemmerække, skal forbindelserne mellem aggregat og styretavle foretages på stedet. De hertil krævede kabelstørrelser fremgår af afsnit 5.

4.02 Styretavler

Den leverede tavle indeholder alle de nødvendige styrefunktioner til anlægget med undtagelse af de eksterne styringer, som er vist på klemmerækken i el-diagrammet.

Styretavlen kan monteres på et hvilket som helst hensigtsmæssigt sted, og de eksterne styringer forbindes til tavlen.

Tilgangen til tavlen sker gennem huller i bunden af tavlen.

Hvis der er monteret multistik, skal disse også tilsluttes i bunden af tavlen.

4.03 El-diagram

Alle Dantherm styretavler leveres med en omfattende dokumentation. Heraf fremgår alle nødvendige oplysninger om de interne og eksterne elektriske installationer.

Hvis et aggregat leveres uden Dantherm styretavle, er der vedlagt et el-diagram, som viser den interne ledningsføring til motorer og evt. tilbehørsdele.

4.04 Indvendig ledningsføring

Den interne ledningsføring til motorer, by-pass, ventilatormotorer, temperaturføler o.s.v. foretages på fabrikken. Ledningerne føres enten til et multistik eller en klemmerække i aggregatet.

Hvis motoromdrejningen skal ændres, er det mest hensigtsmæssigt af foretage dette ved kontaktorerne i styretavlen.

Alle elektriske installationer udføres i henhold til Stærkstrømsreglementet.

4.05 Elektriske varmeplader

Generelt

Elektriske varmeplader kan enten monteres internt eller eksternt på XVV-aggregatet.

Tilgang til klemmeskruer sker via et dæksel.

Trinvis styring

Uafhængigt af den totale effekt på el-varmepladen vil effekten på elementerne normalt være 1-2-4-4, og ved at forbinde to elementer parallelt eller benytte alle 4 separat, kan der opnås en trinvis styring af varmeeffekten.

Kabelstørrelser

Ved at benytte kabelstørrelser som angivet på el-diagrammet leveret med styretavlen, kan der foretages en direkte sammenkobling af de to enheder til den tre-fasede el-forsyning.

I multistikudgaven kan forbindelsen mellem el-varmeplade og styretavle ikke ske ved hjælp af et forberedt kabel.

Styring

Til styring af varmeplade kan enten benyttes en 4-trins termostat med rumføler, eller en elektronisk føler med indbygget trinvis styring.

Når der kun anvendes en rumtermostat, må kabler for 24 volt styring tilsluttes styretavlen.

Hvis der ikke anvendes en Dantherm styretavle til styring af el-varmeplader, henvises til det el-diagram, som findes i dæksel på varmepladen, vedrørende elektrisk installation og styring af de to kontaktorer, som bruges til at styre de to forannævnte metoder til trinvis opvarmning.

Sikkerhedstermostater

De nødvendige sikkerhedstermostater er indbygget i klemmekassen til beskyttelse af varmepladen. En indstillig LIM termostat afbryder varmen ved unormalt høje temperaturer og genindkobler varmen, når temperaturen er faldet.

En OT termostat er en ekstra sikkerhed, og den afbryder ved temperaturer over 100°C.

OT genindkobler ikke automatisk ved faldende temperatur, men skal manuelt indkobles på resetknappen i klemmekassen.

4.06 Andre styreenheder

I Dantherm styretavler er der mulighed for tilkobling af eksterne styresystemer. Disse fremgår af el-diagrammet leveret med tavlen.

De eksterne styringer kan kobles til tavlens 24 volts elektriske kredsløb, dog må den totale belastning ikke overstige 70 mA.

Tilkoblingen af disse eksterne styringer sker til 24 volt kredsløbet i styretavlens klemmerækker. Når denne metode anvendes er der til stadighed en el-forsyning til rådighed som ikke påvirkes af styretavlens systemafbryder eller nogen anden funktionsafbryder.

Hvis der er behov for at de eksterne styringer kun er aktiveret, når anlægget kører, kan disse kobles til tavlens spændingsforsyning, d.v.s. til 24 volt plus-leder og nul-leder.

5. Elektriske specifikationer

5.01 Kabeltværsnit

Koblingen af styretavle og XVV bør ske med kabler, der passer til de benyttede komponenter.

Motor

Motor kW	Størrelse	Motorer 1400 o/m og 1400/700 o/m								Start	
		11	12	13	14	41	42	43	44	Dir	Y-D
0.75	80 G	x								x	
1.10	90 S	x			x				x		
1.50	90 L		x		x			x			
2.20	100 L	x	x		x	x			x		
3.00	100 LX			x	x		x	x	x	x	
4.00	112 M			x	x		x	x	x	x	
5.50	132 S				x			x	x	x	
7.50	132 M								x	x	
										Dir	To trin
0.25 / 1.0	90 L	x								x	x
0.4 / 1.6	100 L	x								x	x
0.6 / 2.0	100 LX		x			x				x	x
0.8 / 2.8	112 M		x			x				x	x
1.1 / 4.5	132 S			x			x	x		x	x
1.8 / 6.5	132 M				x			x	x	x	x
2.3 / 9.0	160 M								x	x	x

Varmepumper

XVV Model	Kompressor kW	Kabeltværsnit	
		380 / 415 V	220 V
11	1.8	1.5	1.5
12	2.7	1.5	1.
13	4.6	1.5	2.5
14	5.9	1.5	2.5
41	2.7	1.5	1.5
42	4.6	1.5	2.5
43	5.9	1.5	4.0
44	7.5	2.5	4.0

5.02 Strømforbrug

Nedenstående tabel viser strømforbruget for hver elmotor og kan bruges til at beregne sikringsstørrelse for forskellige kombinationer.

380 V kW	Motorstrøm A:							
	11	12	13	14	41	42	43	44
0.75	2.0							
1.1	2.8				2.8			
1.5		3.6			3.6			
2.2		5.5	5.5		5.5	5.5		
3.0			6.8	6.8		6.8	6.8	
4.0			8.9	8.9			8.9	8.9
5.5				12.5			12.5	12.5
7.5								16.5
0.25 / 1.0	2.7							
0.4 / 1.6	3.9							
0.6 / 2.0		4.8			4.8			
0.8 / 2.8		6.8	6.8		6.8	6.8		
1.1 / 4.5			11.5	11.5		11.5	11.5	
1.8 / 6.5				15.0		15.0	15.0	15.0
2.3 / 9.0								21.0
Varmepumpe	4.1	6.5	12.0	15.0	4.3	12.0	15.0	18.0
Varmepumpe	7.1	11.2	20.8	26.0	7.4	20.8	26.0	31.0

220 V kW	Motorstrøm A:							
	11	12	13	14	41	42	43	44
0.75	3.5							
1.1	4.8					4.8		
1.5		6.2				6.2		
2.2		9.6	9.6			9.6	9.6	
3.0			11.8	11.8		11.8	11.8	
4.0			15.3	15.3			15.3	15.3
5.5				21.5			21.5	21.5
7.5								28.5
Varmepumpe	7.1	11.2	20.8	26.0	7.4	20.8	26.0	31.0

5.03 Elektriske varmeblader

Alle varmeblader består normalt af fire separate elementer opdelt i grupper 1-2-4-4.

Hvert element har sin egen tre-fasede klemmetilslutning, og afhængig af hvordan disse er forbundet, skal kablet dimensioneres således, at det kan tåle den maximale KW-belastning fra de tilkoblede antal elementer.

Der henvises til de data, som er medleveret i styreskabet. Hvis sådanne ikke findes kontrolleres de belastninger som er angivet på varmebladerens klemmetilslutninger.

5.04 Hovedstrømsforsyning

Tilkobling af kabel til den 3-fasede klemmerække i tavlen bør ske via en sikringsbeskyttet hovedafbryder, dimensioneret til at klare fuldlaststrømmen.

I Dantherm styretavlen er indbygget tidsforsinkelsesrelæer, således at de forskellige komponenter starter forskudt, og derved kan den samlede startstrømbelastning beregnes.

Automatiske sikringer monteret i tavlen angiver den maksimale startstrøm for hver af komponenterne i anlægget. Derved kan installatøren dimensionere kablet, således at det kan tåle enten den angivne maksimale ampere eller det maksimale strømforbrug for hele anlægget, afhængigt af hvilken der er størst.

Tabeller leveret med tavlen angiver de anbefalede kabel tværsnit.

I de to efterfølgende tabeller er angivet de anbefalede kabeltværsnit for anlægget med styretavle og de største komponenter, der kan monteres i anlægget.

Kabeltværsnit i mm².

	XVV type							
	11	12	13	14	41	42	43	44
2 motor	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
2 motor+varmepumpe	1.5	1.5	2.5	4.0	1.5	2.5	4.0	6.0
2 motor+varmepumpe, el-varmer	2.5	6.9	16.0	25.0	6.0	16.0	25.0	35.0
2 motor+el-varmer	1.5	4.0	6.0	10.0	2.5	6.0	10.0	16.0