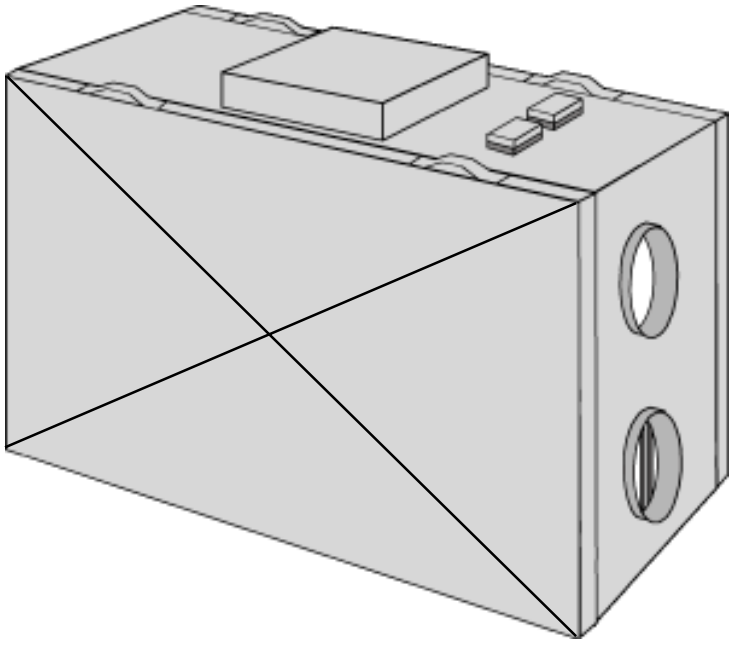
FLEXIT®
For et sunnere innemiljø

VG 1200



-Montering
-Drift
-Tekniske data

Vi forbeholder oss retten til konstruksjons- og målforandringer.

Juli 2000

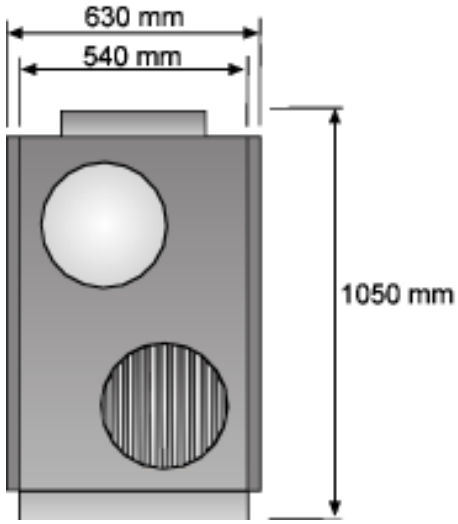
Innhold

Inntransport av aggregat 3
Vekt, mål og løfte/heisepunkter 3
Montasje 4
Inspeksjon/vedlikehold 4
Teknisk rom 4
Anbefalt lyddemping 4
Luftinntak/avkast 4
Stengespjeld i luftinntak/avkast (tilleggsutstyr) 4
Elektriske arbeider 5
Hovedtilførsel (nettkabel) 5
Montasje av styrepanel 5
..... 5
Eksterne tilkoblingsmuligheter: 6
Arbeider ved vannbatteri 6
Andre eksterne tilkoblinger 6
Tilkobling av diverse styrepanel 7
Kondensavløp 8
Rørleggerarbeider 8
Data vannbatteri 8
Driftforklaring ved vannbatteri: 9
5. Betjening/signallamper 10
6. Overlevering 10
4. Oppstart av aggregat 10
Oppstart / igangkjøring 10
1. Generelt 10
2. Tilkoblinger 10
3. Styrekort 10
Stengespjeld for uteluft/avkast 11
Funksjonsbeskrivelse automatikk 11
SP400 11
Ukeur 11
Lampeindikator 11
Ettervarme 11
Frostdrift: 11
Bypasspjeld 11
Sikkerhetsfunksjoner 11
Systemskisse 12
Tekniske data 13
Målskisse aggregat 13
Målskisse styrepanel 13
El.data aggregater 13
Tekniske data VG 1200 Elvarme 14
Tekniske data VG 1200 VV Vannvarme 15
Samsvarserklæring 16

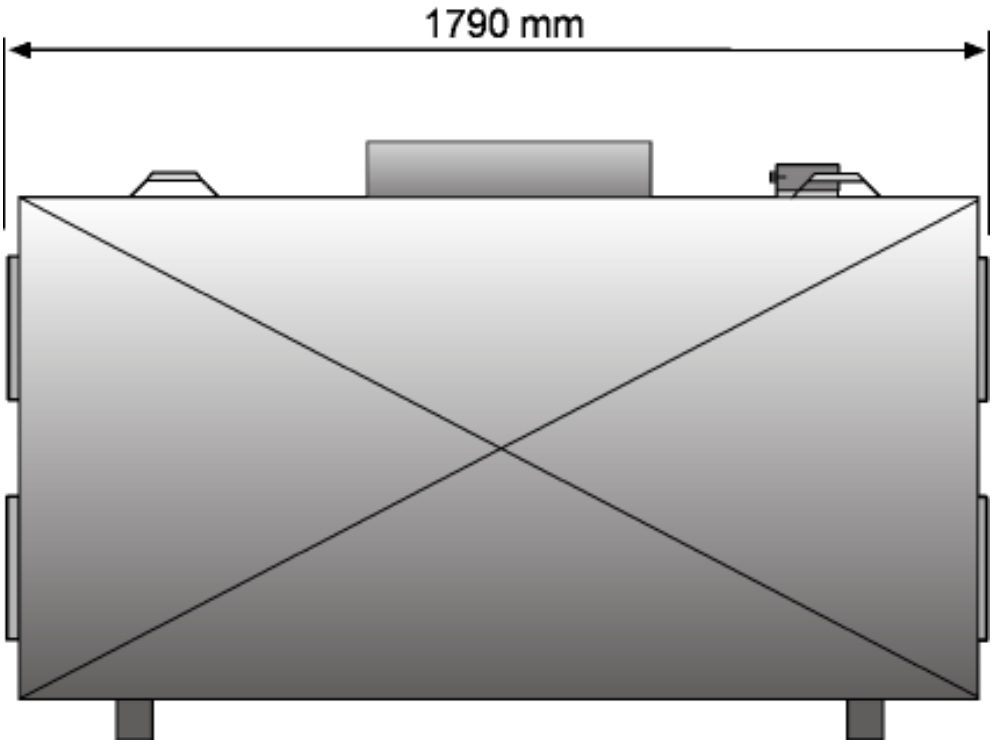
Inntransport av aggregat

Vekt, mål og løfte/heisepunkter

	VG 1200
Bruttovekt aggregat	162 kg
Vifter, 2 stk.	56 kg
Varmevekslerblokk m/bypass	29 kg
Luker 2 stk.	91 kg
Netto inntransportvekt	**144 kg**



Ved demontering av vekslerkassett, må fuktstaven trekkes ut av kassetten og kontakten til bypassmotor frigjøres.



Montasje

Aggregatet er beregnet for innendørs montasje.

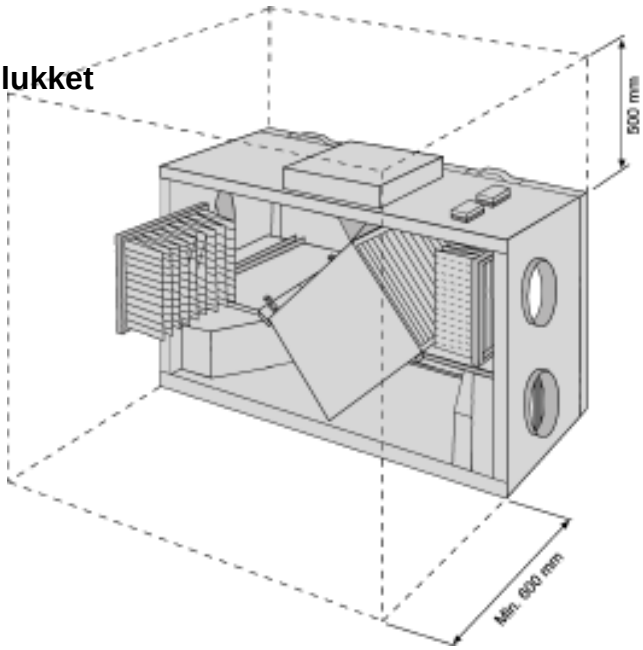
De elektriske komponentene må ikke utsettes for lavere temperatur enn -25 °C, eller høyere enn +55°C.

Inspeksjon/vedlikehold

Valgfri lukeåpning fra høyre eller venstre side. Nødvendig service/vedlikehold kan foretas fra begge sider.

Dørene er låst med skrue øverst på midten.
NB! Denne må skrues på plass igjen når dør er lukket

Aggregatet må monteres med plass for service og vedlikehold fra en av inspeksjonssidene.



Teknisk rom

- Min. 600 mm fri plass foran aggregatet.
- Min. 500 mm fri plass over aggregatet.

NB! Se egen målskisse for aggregat med vannbatteri side 9.

- Aggregatet plasseres i eget teknisk rom med sluk, tak/gulv/vegger/dører og i nødvendig brannklasse.

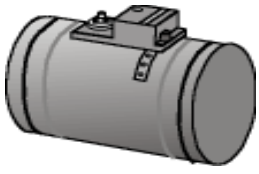
Anbefalt lyddemping

- Teknisk rom bør være utstyrt med flytende betonggulv for å hindre lydoverføring pga. vibrasjon. Det bør videre monteres vibrasjonsdempere/-matte under aggregatet.
- Ved montering av aggregat, monteres dukstusser mellom aggregat og kanalanlegg.
- Elektrikerskinne må ikke hindre aggregatet i å bevege seg fritt på vibrasjonsdempere.
- Vannrør (vannbatteri) må ikke hindre aggregatet i å bevege seg fritt på vibrasjonsdempere.
- Hovedlydfeller plasseres i nærheten av aggregatet, fortrinnsvis i teknisk rom.

Luftinntak/avkast

- Avstanden må være så stor mellom luftinntak og luftavkast at omluft hindres.
- Friskluftinntak plasseres bort fra trafikk/røyk/støv/solvegger.
- Luftinntak bør plasseres min. 1 m over bakkenivå for å redusere fare for igjentetting av snø og løv.
- Ved konstruksjon av inntak-/avkastkammere må en ta hensyn til drenering.
- Følg leverandørenes anbefaling av maks./min. lufthastigheter gjennom inntak/avkast rister/ takhatter.

Stengespjeld i luftinntak/avkast (tilleggsutstyr)



- Benyttes for å hindre egenventilasjon ved aggregatstopp.
- Må alltid benyttes i anlegg med vannbatteri som beskyttelse mot frostfare.

Elektriske arbeider

Hovedtilførsel (nettkabel)

NB! **Det må monteres servicebryter for allpolig brudd på tilførselspenning til aggregatet. Denne er ikke med i leveranse fra FLEXIT.**

Tekniske data - se innholdsfortegnelsen for nærmere informasjon om aggregatet.
Det trengs kun en tilførselskabel med følgende dimensjoner til respektive aggregat.

SIKRINGSKURSER

VG 1200 16A	Tot 7.2KW	3 x 400 V	
	Tot 7.2KW	3 x 230 V	20A
	vannbatteri	2 x 230 V	10A

De elektriske komponentene må ikke utsettes for lavere temperatur enn -25 °C, eller høyere enn +55°C.

Se koblingsskjema i aggregat for eksterne tilkoblinger.
Ta kopi av koblingsskjema for arkivering.

Montasje av styrepanel

NB! **Styrepanel bør plasseres beskyttet for allmen betjening. Dette kan være på vaktmesterrom, lærerrom, pauserom i barnehager, etc.**

Til forbindelse mellom de ulike deler av styrepanel, og forbindelse mellom styrepanel og aggregat, leveres standard kabellengder med teleplugger i hver ende.

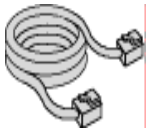
Følgende kabellengder finnes:
- 12 m er standard for styrepanel
- 6 m ledning er standard for Indikeringslampe
- 6, 12 eller 50 m (ved forespørsel)

NB !

Samlet kabellengde mellom aggregat og styrepanel må ikke overskride 50 meter. Det må monteres 20 mm elektrikerrør for styrekabel.

Aggregatet kan om ønskelig utstyres med 2 sett betjeningspanel av type SP40 eller SP400 (med eller uten ur). Ved betjening av ett panel, vil det andre automatisk oppdateres.

Styrekabel (24V) Ikke standard



Eksterne tilkoblingsmuligheter:

Tilkoplinger ved vannbatteri

REGULERINGSVENTIL:
0 - 10 V signal kan tas ut for å styre reguleringsventil (3-veis) eller turtallspumpe.

TEMPERATURFØLER VANN:
NTC-føler er er plassert bak vannbatteri. Ved frostfare vil aggregatet stoppe ved +5°C, og vil først starte igjen når temperaturen har steget til +8°C.

PUMPEMOTOR:
Relé aktiveres ved varmebehov og forsyne pumpemotor med 230 V.

Andre eksterne tilkoblinger

FORRIGLING AV ETTERVARME:
Hindrer at ettervarmen kan gå på. Ved lukket ekstern potensialfri kontakt kopler aggregatet ut ettervarme.

SOMMERNATTKJØLING:
Viftene vil gå på høy hastighet for å senke temperaturen. (Overstyrer lav. hastigeht). Mikrobryter nr. 3 settes til ON og tilluftstemperatur senkes med 3°C.

RØYK-/BRANNDETEKTOR:
Ved åpen ekstern potensialfri kontakt stopper aggregatet (lask fjernes).

STOPP AV KJØLEMASKIN:
Når aggregatet stopper bør kjølemaskinen stoppe. På rekkeklemmene kan 230 V tas ut for stoppsignal. Dette vil gå til 0 V når aggregatet stopper. Se koplingsskjema.

UKEUR:
Dersom man ønsker et tilleggsur.
Ved lukket ekstern potensialfri kontakt går aggregatet til nattdrift, som gir mulighet for:

- 3°C senking av tilluftstemperatur
- Lav viftehastighet
- Viftestopp

Ur/-ene styres etter innstillingene på styrekortets mikrobrytere.

EKSTERN ALARMTILKOBLING:
Potensialfri kontakt som lukker ved feilindikering. (Nærmere informasjon om feil på FLEXIT lampepanel.

FROSTALARM: (Gjelder kun ved vannbatteri)
En potensialfri kontakt lukker ved frostfare i vannbatteriet.

STENGESPJELD:
Muligheter for tilkopling av tilluftsspjeld og avtrekkspjeld. 3-leder kabel 230V/3W p.r. spjeldmotor. Belimo AF (lukker ved strømbrudd) SM- eller NM-motorer kan benyttes.
NB! Ved vannbatteri må stengespjeld i luftinntak/luftavkast benyttes som frostsikring.

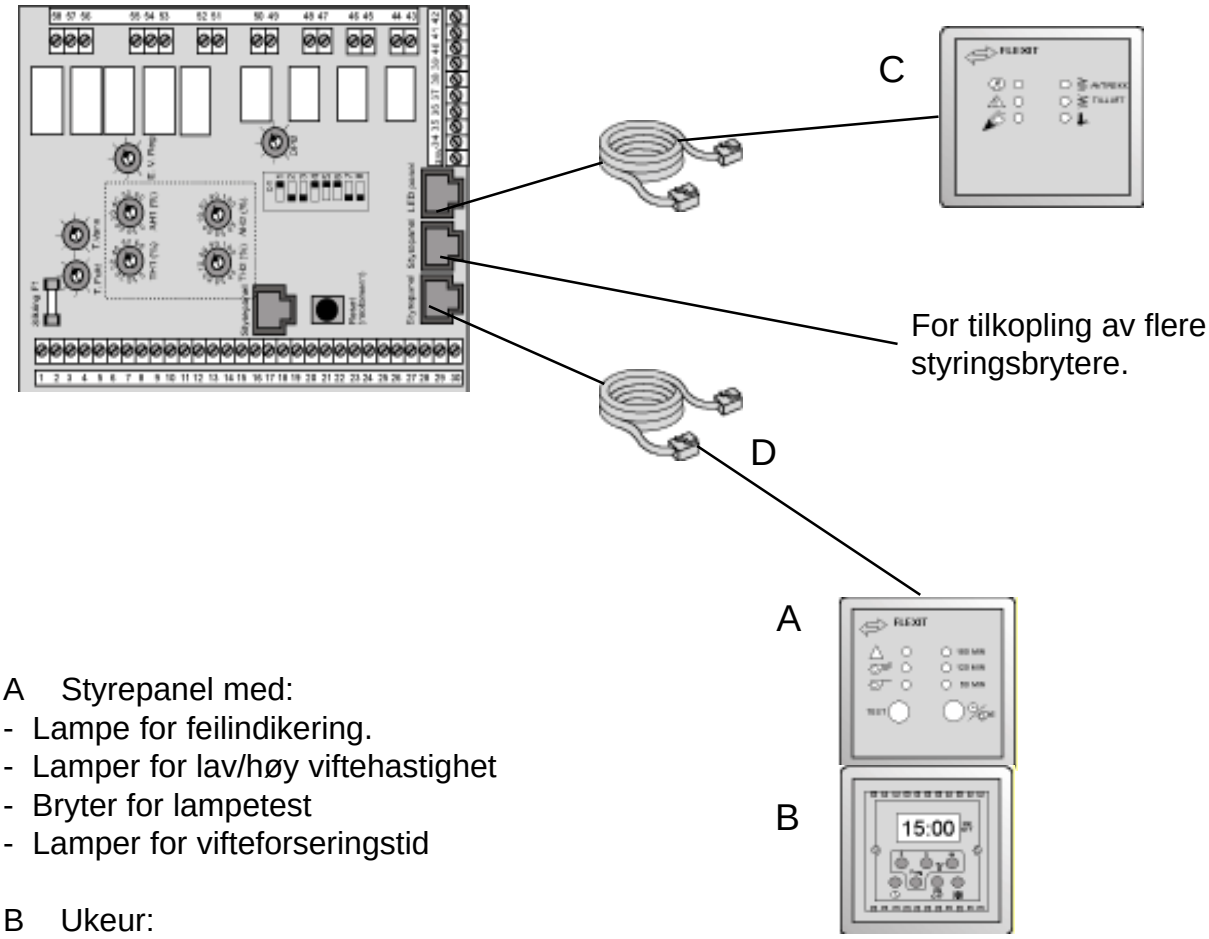
VARMEKABEL FOR KONDENSAVLØP:
Max. 500 W. Spenning 230V så lenge servicebryteren er på. Selvregulerende varmekabel anbefales.

STYRESIGNAL ETTERVARMEREGULERING:
0-10V signal øker i forhold til stigende varmebehov. Signalet kan også brukes til å styre vannbatteri.

SETPUNKT ETTERVARME:
Pot.meter for regulering av tillufttemperatur. Settes i midtstilling eller koples fra dersom aggregatet har eksternt panel for regulering av tillufttemperatur.

(Vi gjør oppmerksom på at ikke alle funksjonene direkte klare på rekkeklemmene. Se el.skjema for hvilke funksjoner som er klargjordt).

Tilkopling av diverse styrepanel



A Styrepanel med:
- Lampe for feilindikering.
- Lamper for lav/høy viftehastighet
- Bryter for lampetest
- Lamper for vifteforseringstid

B Ukeur:
- For programmering av Dag- og Nattdrift.
  Se egen veiledning for programmering og funksjon.

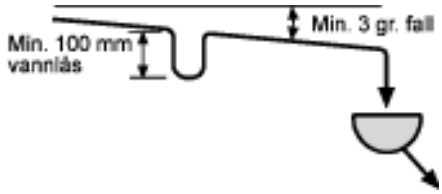
C Indikeringspanel med:
- Lamper for driftsinformasjon

D Kabler med teleplugger maks. 50 m.

Rørleggerarbeider

Kondensavløp

Aggregatet er utstyrt med Ø15 mm tilkopling for kondensavløp. Husk at dette må være utstyrt med min. 100 mm vannlås, skal ha min. 3 graders fall mot avløp og være beskyttet mot frost.



Ved bruk av vannbatteri:

Data vannbatteri		VG 1200			
Vanntemp. Inn	C	80	70	60	50
Vanntemp. Ut	C	60	50	40	30
Vannmengde	l/s	0,19	0,16	0,13	0,10
Trykkfall over batteri	kPa	18	14	8	4
Rł rdimensjon	mm	15	15	15	15
Rek. 3-veisventil, kapasitet	k_{VS}	1,6	1,6	1,6	1,6
Trykkfall over ventil	kPa	18	14	8	4
Effekt	kW	15	13	10	8

Evt. ventiltyper

VG 1200 3-veis ventil, type Honeywell ved kapasitet 1,6 k_{VS}: V5823A2045

Evt. ventilmotor

Ventilmotor Honeywell 0 - 10V, type: M7410E1002

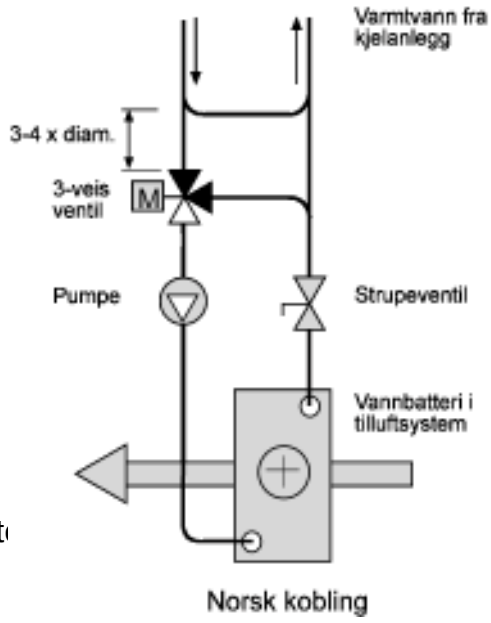
Tilkoplinger

Dersom ikke annet er angitt benyttes norsk kopling.

NB! **Før tilkobling av vannbatteri må man kontrollere at inspeksjonsdørene er tilgjengelige på begge sider.**

Vanntilførsel skal være nederst på vannbatteriet - returen skal være på toppen.
3-veis ventil plasseres nærmest mulig aggregatet.

(Merk at mange ventilmotorer kan gå begge veier, og dette kan innstilles på motoren. Denne skal stilles inn slik at ventilen åpner på stigende 0-10V signal.)

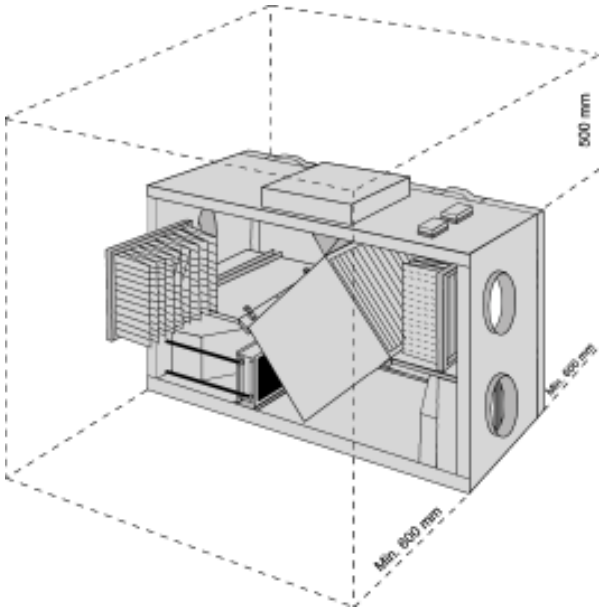


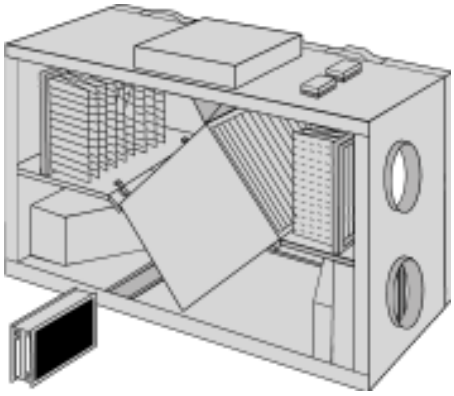
Norsk kobling

Ved bruk av vannbatteri må aggregatet stå i oppvarmet rom pga. frostfare i batteriet, og det må monteres spjeld på uteluft. Aggregatet må plasseres i nærheten av sluk for å unngå skader ved evt. vannlekkasjer.

Ved bruk av vannbatteri krever aggregatet min. 600 mm fri plass på hver side. Dette fordi rørtrasé til vannbatteri ikke skal hindre fri tilgang til vifte, eller ved bytte av vannbatteri. Rørtrasé skal gå fra vannbatteri og til endeveggen (se skisse).

Målskisse:





Vannbatteri monteres slik at det blir fri tilgang til motor og vekslerkassett.

Rørtraséer for vannrør. Husk vibrasjonsdemping av vannrørene.

Driftsinstruksjon ved vannbatteri:

Tillufttemp. blir styrt fra en temp.føler som skal plasseres i tilluftkanalen. Ved bruk av vannbatteri sitter det også en temp.føler ved vannbatteriet. Når denne føler en temp. lavere enn 5°C vil aggregatet stoppe og varsellampe på styrepanelene blinke raskt, og alle spjeld lukkes. Aggregatet vil først starte når temp. har steget til 8°C.

Oppstart / igangkjøring

1. Generelt

1.1 Er aggregatet og kanalanlegg rengjort og klargjort for oppstart ?
1.2 Er aggregatet levert i overensstemmelse med spenningstilførsel i bygget (se merkeskilt) ?
1.3 Er aggregatet tilkoplet avløp for kondensvannet?
1.4 Er NTC-føleren plassert i tilluftskanalen ? (For overvåkning av tillufttemperatur)

2. Tilkoplinger

Se skjema for tilkopling av elektriske komponenter.

3. Styrekort

3.1 Hastighets regulering av vifter. Innstilling av høy/lav viftehastighet via trafo (7 hastighets valg).

Tilluftsvifte lav hastighet.	Fabrikk instilling 120V
Tilluftsvifte høy hastighet.	Fabrikk instilling 210V
Avtrekksvifte lav hastighet.	Fabrikk instilling 120V
Avtrekksvifte høy hastighet.	Fabrikk instilling 210V

3.2 Mikrobryter

1. Denne må stå i ON ved el.batteri, og OFF ved vannbatteri
2. I stilling ON dersom viftestans ved nattdrift. OFF gir ingen endring av viftehastighet.
3. I stilling ON dersom temperatursenking 3°C nattdrift. Ingen senking dersom stilling OFF
4. I stilling ON dersom LAV hastighet ved nattdrift. OFF gir ingen endring i viftehastighet.
5. Temperaturstyrt vifte reduksjon, skal da stå i ON. Normal skal denne stå i OFF
6. Denne må stå i ON-stilling. BY-PASS påvirket av ettervarmen.
7. I stilling OFF. Dette gir trinnvis innkopling av de 3 elementgrupper.
8. Thermofukt føler. Med ISDN kontakt skal denne stå i OFF, ellers i ON (fabrikk innstilt).

4. Oppstart av aggregat

4.1 Legg inn sikringer i hovedtavle.
4.2 Sjekk at sikring F1 (spjeldmotorer, vifter, etc.) ligger inne.

5. Betjening/signallamper

5.1 Innstilling av tilluftstemperatur:

Alternativ a) innstilling på aggregat.
Alternativ b) innstilling på eget styrepanel.
NB! Ved alternativ b) skal pot.meter på aggregat koples fra.
Tillufttemperatur settes til 2 - 3 °C lavere enn normal romtemperatur.

5.2 Innstilling av driftstider.
Se innstilling av koplingsur, ref. innholdsfortegnelse, eller egen anvisning dersom det ikke er brukt standard FLEXIT-ur.

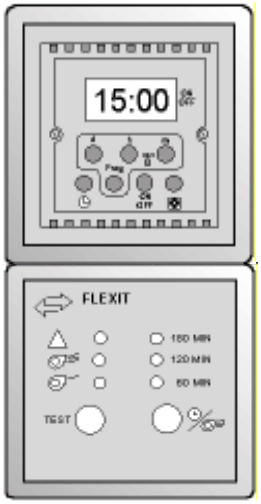
5.3 Kontroll av lampe/bryterfunksjoner for alle styre-/kontrollpanel.

6. Overlevering

6.1 Er alle nødvendige brukerveiledninger med aggregatet
Er det foretatt opplæring av brukerpersonell
Er alle manualer lest og forstått

VIKTIG! Før dører åpnes må aggregatet gjøres spenningsløst ved å skru av servicebryter. Vent så 4 minutter til roterende vifter har stanset.
NB! Aggregatet må ikke kjøres uten filter !

Funksjonsbeskrivelse automatikk



SP 400

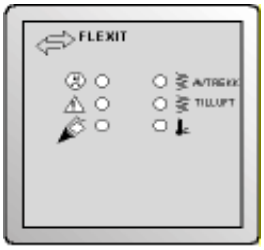
△	Felles feillampe. Blinker hurtig for alvorlig feil, langsomt for mindre alvorlige feil.
	Lampe for høy hastighet.
	Lampe for lav hastighet eller stopp (bestemmes med mikrobryter på printkort).
	Bryter for lampetest.
	Bryter for valg av forlenget drift.
60 MIN	Lamper for forseringstid til høy hastighet, 60, 120 eller 180 min.

Ukeur

Kan programmeres med dag- og nattfunksjoner for aggregatet. Dagdrift gir innstilt tillufttemperatur og høy viftehastighet. Nattdrift gir lav hastighet eller viftestopp (bestemmes med mikrobrytere på printkort). Ved lav hastighet ved nattdrift kan man også få samme tillufttemperatur som ved dagdrift eller velge 3°C senking (bestemmes med mikrobrytere på printkort).

Lampeindikator

	Utløst motorvern (reset ved egen bryter på styrekort).
	Indikerer frostfare ved bruk av vannbatteri. Indikerer overhetning ved bruk av element.
	Redusert luftmengde pga. for lav tillufttemp.
AVTREKK	Tett avtrekkfilter (må skiftes).
TILLUFT	Tett tilluftfilter (må skiftes).
	Innkoblet ettervarme.



Ettervarme

El.batteri: Elementene legges inn i 3 trinn. Hvert trinn er på 2 kW.

Vannbatteri: Dersom innstilt tillufttemperatur pga. lav utetemperatur ikke kan opprettholdes, vil viftehastigheten reduseres.

Man kan også velge 3°C nattsenking ved nattdrift. Varmebatteri kan ved eksternt signal blokkeres ved bruk av kjølemaskin.

Frostdrift:

Aggregatet er utstyrt med FLEXITs patenterte termofuktvakt for å sikre mot isdannelse i vekslerkassetten. Termofuktvakten overvåker temperatur og fuktighet i vekslerkassetten.

Bypass-spjeld

Bypass reguleres ved både kald og varm temperatur.

Stengespjeld for uteluft/avkast

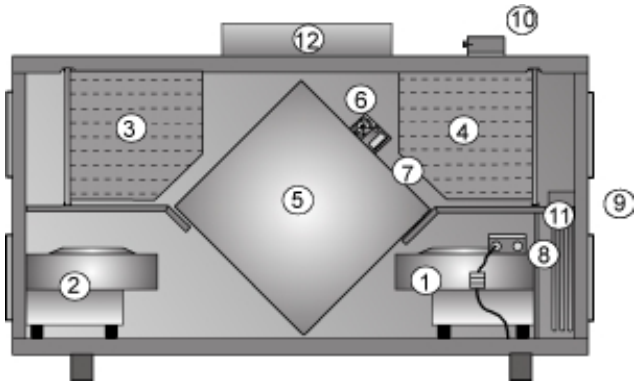
Stenger ved viftestopp, eller ved frostfare i vannbatteri.

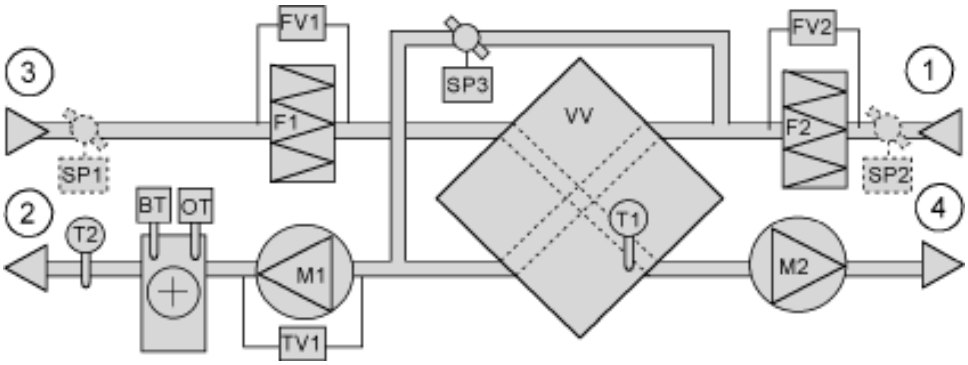
Sikkerhetsfunksjoner

Ved stopp vil viftene gå i 3 min. for kjøling av el.batteri.

Systemskisse

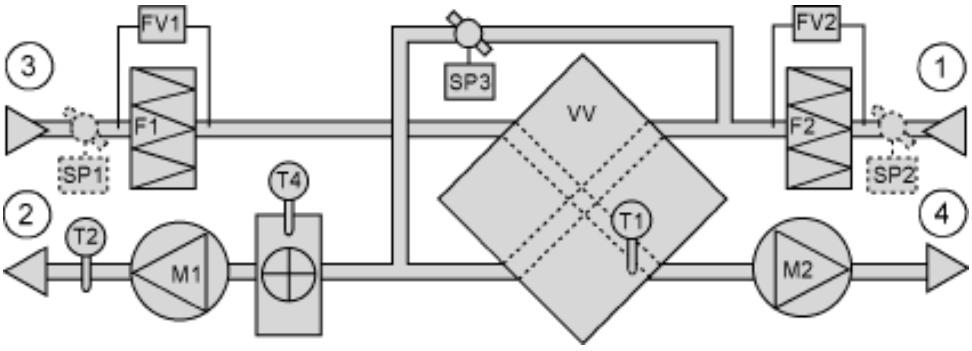
1	(M1)	Tilluftvifte
2	(M2)	Avtrekksvifte
3	(F1)	Tilluftsfilter
4	(F2)	Avtrekksfilter
5	(VV)	Varmeveksler
6	(SP3)	Bypasspjeld
7	(T1)	Termofuktvakt
8	(VB)	Varmebatteri (el. eller vann)
9	(BT)	Reset branntermostat
10	(FV1,FV2)	Filtervakt avtrekk og tilluft
11	(TV1)	Trykkvakt
12		Koplingsboks m/automatikk





Aggregat med elektrisk ettervarmebatteri

1	Uteluft	**BT**	Branntermostat
2	Tilluft	**OT**	Overopphetn.termostat
3	Avtrekk	**VE**	Ettervarmebatteri
4	Avkast	**T1**	Termofuktføler
M1	Tilluftsvifte	**T2**	Temp.føler tilluft
M2	Avtrekksvifte	**TV1**	Trykkvakt
F1	Avtrekksfilter	**FV1**	Filtervakt avtrekk
F2	Tilluftsfilter	**FV2**	Filtervakt tilluft
VV	Vekslerkassett	**SP3**	By-pass spjeld
		SP1, SP2	Lukkespjeld, tilleggsutstyr

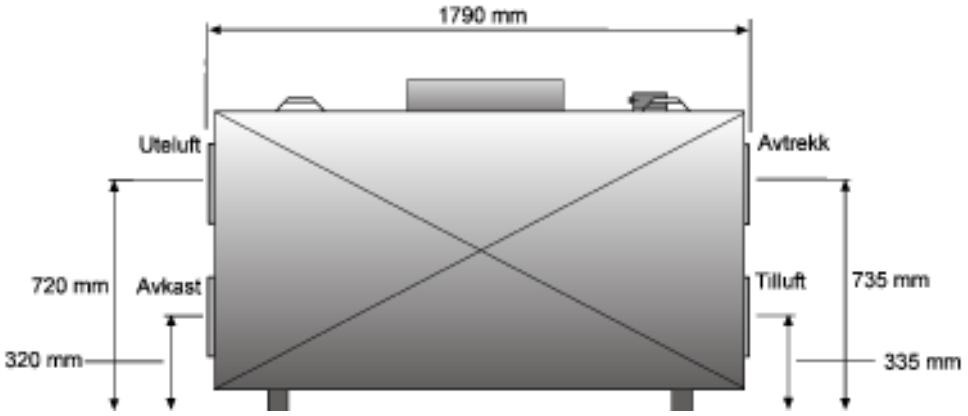


Aggregat med vann ettervarmebatteri

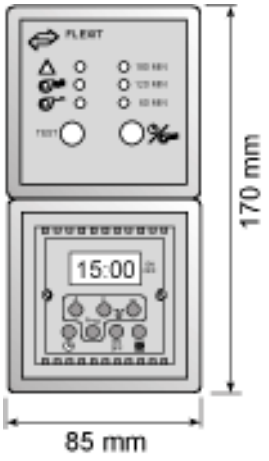
Tekniske data

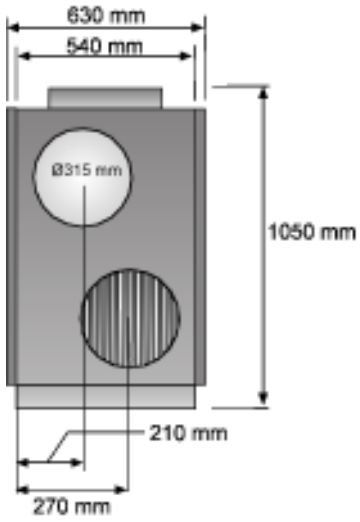
Målskisse aggregat

Alle mål i mm



Målskisse styrepanel





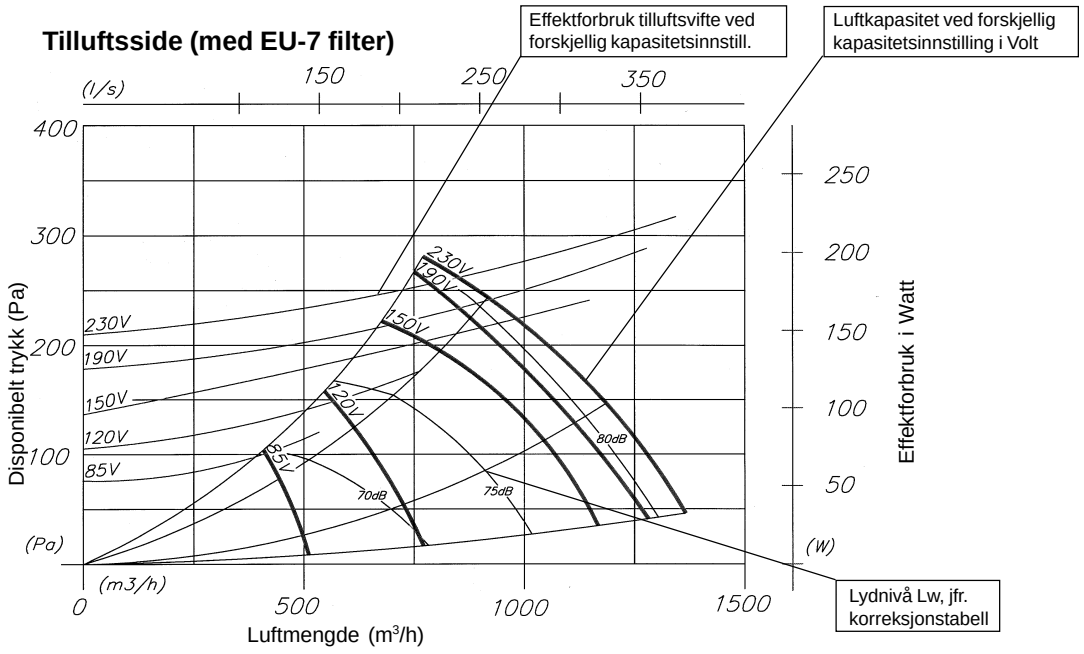
NB! **Flere enkle styrepanel kan bygges sammen i felles ramme.**

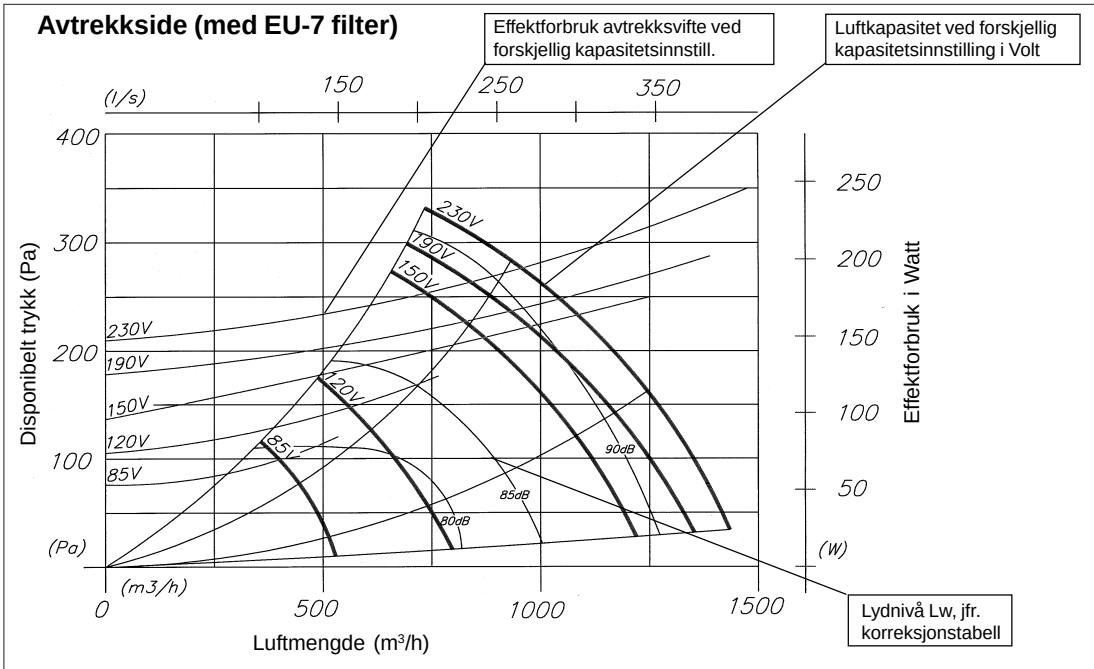
El.data aggregater

Type aggregat	Elektrisk			Vann	
	Merkespenning	Vifteeffekt	Elementeffekt	Merkespenning	Vifteeffekt
VG 1200	3x230/400V	2x560W	6kW	2x230V	2x560W

Aggregatene kan leveres med elektrisk eller med vannbatteri.

Kapasiteter innreguleringskurve og vifte effekt, VG 1200 Elvarme





Lyddata Lyddata er angitt ved lydeffektnivå Lw i kapasitetsdiagrammene og korrigeres med tabellen nedenfor for de ulike oktavbånd

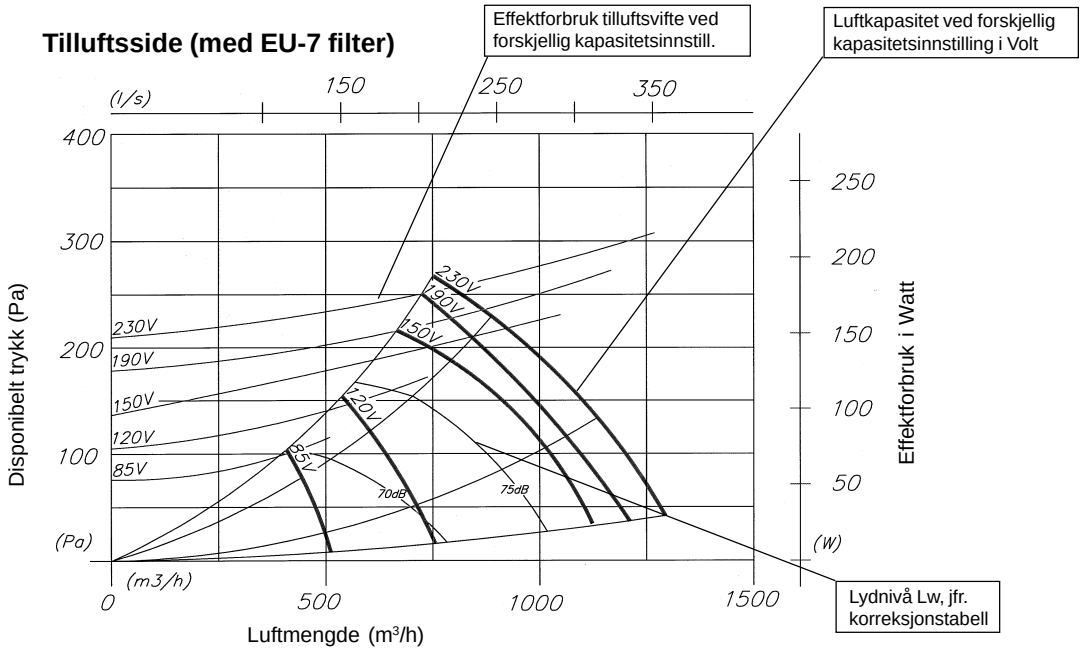
Korreksjonsfaktor for Lw								
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	A-veid
Tilluft	-23	-21	-12	-6	-4	-8	-21	
Avtrekk	-4	-5	-18	-	-	-	-	
Avstrålt	52,6	58,4	59,5	57,5	56,3	52,7	50,3	60,9

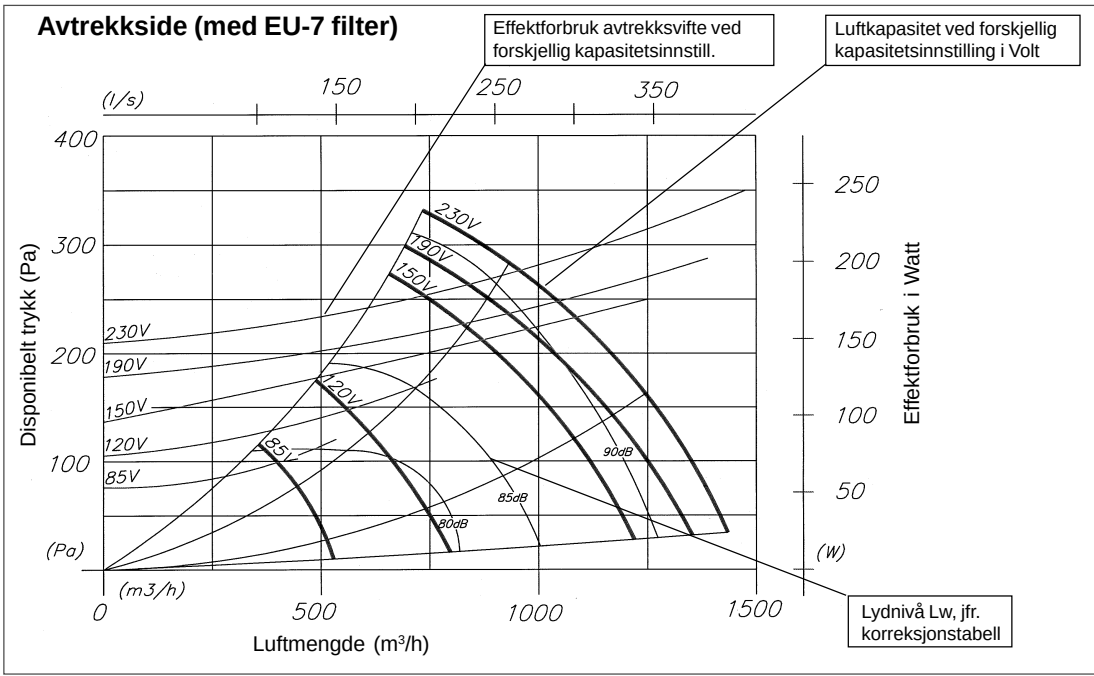
Tomme felt har verdi lavere enn -40
Data for tilluft er målt i henhold til ISO 5136 «In duct method»

Måleutstyr Bruel & Kjær 2260

Spesifikasjoner	**VG 1200 230 V**	**VG 1200 400 V**
Merkespenning	230 V	400 V
Merkestrøm	3x20 A	3x16 A
Totaleffekt	7,2 kW	7,2 kW
Merkeeffekt ettervarme	6,0 kW	6,0 kW
Merkeeffekt motorer	2x0,56 kW	2x0,56 kW
Viftehastighet	1400 rpm	1400 rpm
Vekt	165 kg	165 kg
Filtertype	EU-7	EU-7

Kapasiteter innreguleringskurve og vifte effekt, VG 1200 VV Vannvarme





Lyddata Lyddata er angitt ved lydeffektnivå Lw i kapasitetsdiagrammene og korrigeres med tabellen nedenfor for de ulike oktavbånd

Korreksjonsfaktor for Lw								
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	A-veid
Tilluft	-23	-21	-12	-6	-4	-8	-21	
Avtrekk	-4	-5	-18	-	-	-	-	
Avstrålt	52,6	58,4	59,5	57,5	56,3	52,7	50,3	60,9

Tomme felt har verdi lavere enn -40
Data for tilluft er målt i henhold til ISO 5136 «In duct method»

Måleutstyr Bruel & Kjær 2260

Spesifikasjoner	**VG 1200 Vann**
Merkespenning	230 V
Merkestrøm	3x10 A
Totaleffekt	1,2 kW
Merkeeffekt motorer	2x0,56 kW
Viftehastighet	1400 rpm
Vekt	165 kg
Filtertype	EU-7

FLEXIT®
For et sunnere innemiljø

SAMSVARSERKLÆRING C.E.
EU DECLARATION OF CONFORMITY

Denne erklæring bekrefter at produktene tilfredstiller kravene i Rådsdirektivene:
This statement confirm that the products fulfils the requirements of the Council Directives:
89/336/EEC (Elektromagnetisk kompatibilitet / E*lectromagnetic Compatibility*),
73/23/EEC (Lavspenningsdirektivet / *Low Voltage Directive*).

Produsent: ***Manufacturer:***	FLEXIT AS, Postboks 13, N-1871 Ørje Tel: +47 69 81 00 00 fax +47 69 81 00 80	
Utstyrsgruppe: ***Type of equipment:***	86 42 000 Ventilasjonsenheter for montering i kanaler *Ventilation equipment for mounting in ducts*	
Type/*model*:	**VG 1200 230 V El.varme/*El.heating***	**7,2 kW**
	VG 1200 400 V El.varme/*El.heating*	**7,2 kW**
	VG 1200 230 V Vannvarme / *Water heat.*	**1,2 kW**
Serie nr / *serial No*:	.....	
Overenstemmer med følgende standarder: ***The following harmonized European standards or technical specifications have been applied:***	EN 50081-1:92 EN 50082-1:92 EN 60335-1:1994 A11:95, A1:96, A12:96	EMC - Emission EMC - Immunity Safety
Produktsertifikat: ***Product Certificate:***	NEMKO P99101995	
Produktet er CE-merket : ***Year CE marking was affixed:***	1997	

FLEXIT AS

Ørje 28.06.2000

Knut Løken
Kvalitetssjef / *Quality Manager*

KL1-086