

Dockningsprincip

VVM 320 dockad med värmepump, tillsats och tillbehör (flytande kondensering)

Tillämpning

Villor med vattenburet värmesystem.
Max rek värmeeffekt 13,5kW.

Alternativ

OBS! Detta är ett principschema. Verklig anläggning skall projekteras enligt gällande normer.

OBS! NIBE levererar ej alla komponenter i detta principschema.

För mer information se aktuell "Installatörshandbok"/"Monterings och skötselanvisning".

Beteckningar enligt standard IEC 81346-1 och 81346-2.



Funktion

VVM 320 dockad med värmepump, tillsats och tillbehör (flytande kondensering)

Driftlägen

Värmeproduktion

VVM 320 är försedd med en utetemperaturstyrd värmeautomatik. Det innebär att reglering av värmeförsel till huset sker enligt vald inställning av reglerkurva (kurvlutning och förskjutning). Efter justering tillförs rätt värmemängd för den aktuella utetemperaturen. VVM 320:s framledningstemperatur kommer att pendla runt det önskade värdet. Vid undertemperatur räknar styrsystemet fram ett värmeunderskott i form av "grad-minuter" vilket innebär att inkoppling av värmeproduktion påskyndas ju större undertemperatur som för tillfället råder. Intern elpatron kopplas automatiskt in när energibehovet överstiger värmepumpens kapacitet.

Varmvattenproduktion

Vid varmvattenbehov prioriterar VVM 320 detta och går över i varmvattenläge med hela värmepumpseffekten. I detta läge sker ingen värmeproduktion. Maxtiden för varmvattenladdning är justerbart i menysystemet. Start av varmvattenladdning sker när varmvattengivaren har sjunkit till inställd starttemperatur. Varmvattenladdningen stoppas när vattentemperaturen på varmvattengivaren (BT6) har uppnåtts. Vid tillfälligt större varmvattenbehov finns en funktion kallad "tillfällig lyx" som gör att temperaturen kan höjas till högre temperatur under 3 – 12 timmar (valbart i menysystemet). Periodisk varmvatten-höjning är fabriksinställd på var 14:e dag.

Kylproduktion

Om värmepump med kylfunktion ansluts till VVM 320 kan aktiv kyla produceras till två olika nivåer. Till klimatsystemet kan hög-temperaturkyla ner till en mintemperatur på +18°C produceras. Genom att ansluta tillbehöret ACS 310 kan framledningstemperaturer ner till +7°C kan erhållas.

Ett kylsystem ansluts till värmepumpens framledning via en växelventil.

Funktioner/tillbehör

Värmepump

F2030 är en värmepump med on/off kompressor. Hela kompressorns effekt leds mot värme, varmvatten eller ev. pooluppvärmen. Om effekten inte räcker till kopplas tillsatsvärme automatiskt in.

F2040/F2120 är en värmepump med inverterkompressor. Kompressorns effekt anpassas efter behovet och leds mot värme, varmvatten, ev. pooluppvärmning eller ev. kyla. Om värmeeffekten inte räcker till kopplas tillsatsvärme automatiskt in.

AUX-ingångar

VVM 320 har mjukvarustyrda ingångar för anslutning av kontaktfunktion eller givare. Detta innebär att när en extern kontaktfunktion eller givare ansluts till en av fem AUX-anslutningar måste rätt funktion väljas till rätt anslutning. För ytterligare information se Installationshandboken.

Följande funktioner kan styras:

- Blockering av tillsats och/eller kompressor
- Tariffblockering
- Aktivering av tillfällig lyx (extra varmvatten)
- Extern justering av framledningstemperaturen
- Kontakt för "SG ready"
- Externt larm

Samtliga styrsignaler skall ske med potentialfritt relä.

AUX-utgång

Möjlighet finns till extern anslutning genom reläfunktion via ett potentialfritt växlande relä (max 2A) på ingångskortet (AA3), plint X7.

Valbara funktioner för extern anslutning:

- Indikering av summalarm (förvalt från fabrik).
- Kyllägesindikering (endast om tillbehör för kyla finns).
- Styrning av cirkulationspump för varmvattencirkulation.
- Extern cirkulationspump (för värmebärare).
- Elkassett, backup.

Ansluts något av ovanstående till plint X7 måste det väljas i styrsystemet.

Tillbehörskort krävs om två eller flera av ovanstående funktioner ska anslutas till plint X5 samtidigt.

Rumsstyrning

VVM 320 kan kompletteras med en rumsgivare (BT50).

Rumsgivaren har upp till tre funktioner:

- Redovisa aktuell rumstemperatur i värmepumpens display.
- Ger möjlighet att ändra rumstemperaturen i °C.
- Ger möjlighet att förädla/stabilisera rumstemperaturen.

Montera givaren på en neutral plats där inställd temperatur önskas. Lämplig plats är exempelvis en fri innervägg i hall ca 1,5 m över golvet. Det är viktigt att givaren inte hindras från att mäta korrekt

rumstemperatur, exempelvis genom placering i nisch, mellan hyllor, bakom gardin, ovanför eller nära värmekälla, i drag från ytterdörr eller i direkt solinstrålning. Även stängda radiatortermostater kan orsaka problem.

Värmepumpen fungerar utan givaren, men om man vill kunna läsa av bostadens inomhustemperatur i displayen till VVM 320 måste givaren monteras.

Elkassett backup

En elkassett kan aktiveras av AUX-utgången när kompressorn stoppas av kall utetemperatur. Max rek effekt 4,5kW

Extra klimatsystem

Denna funktion kräver tillbehöret ECS 40/ECS 41. En shuntventil, fram- och returledningsgivare och cirkulations-pump ansluts till en andra värmekrets med lägre temperaturbehov (t ex golvvärmesystem). Temperaturen i det extra klimatsystemet styrs av värmepumpen och shuntventilen genom förskjutning av värmekurva (varje klimatsystem har en egen värmekurva), rumsgivare eller rumsenhet. Upp till 3 extra klimatsystem kan anslutas till VVM 320.

Pool

Denna funktion kräver tillbehöret POOL 310. En växelventil och en cirkulationspump kopplas in för att styra in hela laddflödet från värmepumpen mot en poolväxlare.

Växelventilen monteras på laddkretsen efter värmepumpen. Under pooluppvärmning cirkuleras värmebäraren mellan värmepump och poolväxlare med hjälp av cirkulationspump GP14.

Aktiv kyla (4-rör)

Denna funktion kräver tillbehöret ACS310 och värmepump med kylfunktion. Kylsystemet är anslutet till värmepumpens laddkrets via en växelventil och en cirkulationspump kopplas in för att styra in hela laddflödet från värmepumpen kylsystemet.

Vid kylbehov (aktiveras från utegivare och eventuell rumsgivare) aktiveras växelventilen och cirkulationspumpen.

Kompressorns effekt anpassas efter aktuellt behov och för att erhålla inställd kylframledningstemperatur.



Apparatlista

VVM 320 dockad med värmepump, tillsats och tillbehör (flytande kondensering)

Pos	Benämning	Specifikation	Fabrikat	RSK nr	Anm
CL11	Poolsystem POOL 310			624 69 14	
AA25	Kontrollenhet	Ingår i POOL 310	NIBE		
BT51	Temperaturgivare, pool	Ingår i POOL 310	NIBE		
EP5	Växlare, pool		Pahléns Fabriker		Tel: 08 - 59 41 10 50
GP9	Cirkulationspump				
GP12	Cirkulationspump kylning	Ingår i POOL 310			Endast vid inkoppling av sol till pool
HQ4	Partikelfilter pool		Pahléns Fabriker		Tel: 08 - 59 41 10 50
QN19	Växelventil, pool	Ingår i POOL 310	NIBE	624 69 14	
RM1	Backventil				Endast vid inkoppling av sol till pool
EB1	Elkassettsystem				
EB1	Elkasset	ELK 15	NIBE	624 07 87	
EB15	Innemodulssystem				
EB15	Innemodul	VVM 320	NIBE	622 40 86	
FL2	Säkerhetsventil, värmebärare				
CM1	Expansionskärl, värmebärare				
EB101	Värmepumpssystem				
EB101	Värmepump	F2030/F2040/F2120	NIBE		
FL10	Säkerhetsventil, värmepump				
HQ1	Smutsfilter	Ingår i F2030/F2040/F2120	NIBE		
QM1	Avtappningsventil, värmebärare				
QM40-41	Avstängningsventil				
RN10	Trimventil				
EP21	Klimatsystem 2				
AA25	Kontrollenhet	Ingår i ECS 40/ECS 41	NIBE	624 74 93/624 74 94	
BT2	Temperaturgivare, värmebärare fram	Ingår i ECS 40/ECS 41	NIBE	624 74 93/624 74 94	
BT3	Temperaturgivare, värmebärare retur	Ingår i ECS 40/ECS 41	NIBE	624 74 93/624 74 94	
GP20	Cirkulationspump, extra klimatsystem	Ingår i ECS 40/ECS 41	NIBE	624 74 93/624 74 94	
QN25	Shuntventil	Ingår i ECS 40/ECS 41	NIBE	624 74 93/624 74 94	
QZ1	Varmvattencirkulation				
GP9	Cirkulationspump				
EQ1	Aktiv kylmodul ACS 310			624 69 16	
AA25	Apparatlåda	Ingår i ACS 310	NIBE		
BT64	Temperaturgivare, kyla, framledning	Ingår i ACS 310	NIBE		
CP10	Enkelmantlad ackumulatortank, kyla		NIBE		
	UKV 200	Kylackumulatör	NIBE	686 19 41	
	UKV 300	Kylackumulatör	NIBE	686 19 42	
GP12	Laddpump	Ingår i ACS 310	NIBE		
GP13	Cirkulationspump, kyla				
QN12	Växelventil kyla/värme	Ingår i ACS 310	NIBE		