

1 Introduktion

1.1 Säkerhetsinformation

Läs och iaktta alltid bestämmelserna i avsnittet 5 Säkerhet innan någon som helst hantering av fjärrvärmecentralen och dess kringutrustning påbörjas.

Detta dokument tillhör denna fjärrvärmecentral. Dokumentet skall alltid förvaras tillgängligt i samma lokal som fjärrvärmecentralen.

Denna manual skall följas vid installation av fjärrvärmecentralen. Iakttag även lokala föreskrifter och normer som gäller i aktuellt land/ort. Vid eventuella skillnader mellan innehållet i denna manual och lokala föreskrifter och normer skall de sistnämnda följas.

1.2 Anläggningsinformation

SWEP ISAC fjärrvärmecentral överför värme från fjärrvärmenätet till fastighetens sekundär system, d.v.s. värme-, ventilation eller varmvattensystem. Stationsskylten innehåller information nödvändig vid kontakt med SWEF.

SWEP International AB
Landskrona, Sweden

Manufacturing year: 1999
District heating station serial nr: HO100024-19.1
Voltage: ~3N 400V

	Prim.	Rad.	HSW.
Max temp (°C):	120	100	70
Max pressure (kPa):	1600	1000	1000
Test pressure (kPa):	2400	1500	1500
Power (kW):		178	343

Exempel på stationsskylt

1.3 Dokumentinformation

Manualen innehåller information om funktion, installation, drifttagning samt förebyggande underhåll för fjärrvärmecentralen.

Information med generell karaktär återfinns i avsnitt 1-3, 5-7 och 9; dessa avsnitt kan innehålla information som berör delar eller funktioner som denna fjärrvärmecentral ej är utrustad med.

Information av specifik karaktär för denna fjärrvärmecentral återfinns i avsnitt 4, 8 samt 10 - 20; dessa avsnitt innehåller specifik information om denna fjärrvärmecentral till vilka de ovan beskrivna generella avsnitten hänvisar.

Avsnitten 6 Installation och 7.1 Drifttagning innehåller information huvudsakligen riktad till ansvarig arbetsledare och entreprenör.

6.2 Checklista installation riktar sig speciellt till svetsaren / montören.

1.4 Dokumentproducent

Detta dokument har producerats av:

SWEP International AB
DHS
Box 105
SE-261 22 Landskrona
SWEDEN

Copyright © 2000 SWEF International AB

Alla rättigheter förbehållna. Detta dokument får inte varken i sin helhet eller i delar kopieras eller på något annat sätt reproduceras utan skriftligt tillstånd från SWEF International AB.

1.5 Garantiåtaganden

För att uppnå SWEP International AB:s åtaganden avseende funktionsgaranti för fjärrvärmecentralen är det viktigt att entreprenören utför installationen enligt informationen i denna manual. Iakttag även Svenska Fjärrvärmeföreningens föreskrifter och normer (eller lokala föreskrifter och normer för aktuellt land/ort). Vid eventuella skillnader mellan innehållet i denna manual och Svenska Fjärrvärmeföreningens föreskrifter och normer skall den sistnämnda följas.

För installation av SWEP ISAC fjärrvärmecentral gäller följande:

Ansvarig arbetsledare och rörentreprenör skall ha läst och vara väl förtrogen med denna manual. Vid eventuella oklarheter skall köparen eller leverantören hjälpa att tyda och förstå denna installations- och driftstagningsmanual.

Ansvarig skall fylla i de intyg vilka bifogas tillsammans med manualen. Intygen skall kopieras och distribueras samt sättas in i denna manual, se avsnitt 8 Protokoll, certifikat och parametrar.

1.6 Förkortningar

Förkortningar (utöver SI-enheter) som används i denna manual förklaras i nedanstående tabell:

Förkortning	Förklaring
FVC	Fjärrvärmecentral
VP	Värme primärkrets (fjärrvärme)
KV	Kallvatten
VV	Varmvatten
VVC	Varmvattencirkulation
VS1/2	Värme sekundärkrets
CIP	Cleaning-In-Place

2 Produktorientering

3 Funktionsbeskrivning

Positioner inom parentes hänvisar till bilder i avsnitt 2 Produktorientering, 4.2 Flödesschema samt till 4.4 Elschema.

3.1 Introduktion

SWEP ISAC FVC överför energi (värme) från fjärrvärmenätet till sekundärsystemen för uppvärmning av fastigheten via radiatorer och ventilation, samt för produktion av varmvatten. SWEP ISAC FVC är dimensionerad och anpassad till aktuell fastighet för maximal prestanda. Värmeväxlare, ventiler samt övriga komponenter är dimensionerade för att ge bästa möjliga verkningsgrad och livslängd.

3.2 Funktion

3.2.1 Värmesystem VS1

Värmeväxlaren (VS1-VVX1) har två sidor, en primärsida respektive en sekundärsida. På primärsidan cirkulerar hetvatten från fjärrvärmenätet (VP). Fjärrvärmenätets hetvatten används för att värma upp vattnet i fastighetens värmesystem (VS) som cirkulerar i fastigheten med hjälp av en cirkulationspump (VS1-CP1). För att erhålla rätt temperatur i fastighetens värmesystem regleras mängden hetvatten från fjärrvärmenätet på primärsidan av styrventilen (VS1-SV1). Denna styrs av en motor (VS1-SD1) via impulser från regulatören (VS/VV-RC1). Regulatören sänder impulser baserade på ett fastställt förhållande mellan utomhustemperaturen som mäts med utomhusgivaren (VS-GT9), samt framledningstemperaturen till värmesystemet, som mäts med temperaturgivaren (VS1-GT1). I vissa fall används även en inomhusmonterad temperaturgivare för att kompensera eventuella avvikelser i inomhustemperaturen i ovan beskrivna reglerprincip. Expansionskärlet håller rätt tryck i värmesystemet, d.v.s. det kompenserar för övertryck orsakat av volymvariationer till följd av temperaturen i systemet.

3.2.2 Varmvattensystem

Uppvärmning av varmvatten fungerar på liknande sätt som i fallet med värmekretsen. Kallt vatten från VA-nätet på värmeväxlarens sekundärsida värms upp av hetvattnet på växlarens primärsida. Varmvattentemperaturen, normalt 50-55°C, styrs av en temperaturgivare (VV-GT1) placerad på varmvatten växlarens utlopp. Signaler från denna givare styr via regulatören (VS/VV-RC1) varmvattenventilen (VV-SV1), som reglerar tillförseln av värme från fjärrvärmenätet.

I områden med kalkhaltigt vatten bör man undvika varmvattentemperaturer över 60°C för att förhindra att kalkbeläggningar bildas i värmeväxlaren och andra komponenter i fjärrvärmecentralen.

För att på kort tid ge förbrukaren rätt varmvattentemperatur cirkuleras varmvattnet i ledningarna med hjälp av en cirkulationspump (VV-CP1). Ett korrekt flöde justeras m.h.a. injusteringsventilen (VV-RV1) eller direkt på cirkulationspumpen (VV-CP1) om denna är av elektronisk typ.

3.3 Säkerhetssystem

All avsäkring av tryck och temperaturer på fjärrvärmesidan (primärsidan) sker i värmeverkets produktionsanläggning; ibland sker avsäkring även ute vid nätpumpar, dock aldrig i fjärrvärmecentralen.

3.3.1 Värmesystem (VS1)



OBS! Den säkerhetsventil VS1-SÄK1 som sitter monterad vid leverans är avsedd att skydda värmeväxlaren i händelse att trycket blir för högt i denna. Dess öppningstryck kan mycket väl vara för högt sett till hela installationen.

Värmesystemet måste försees med någon av nedan angivna säkerhetsutrustning. Denna utrustning ingår normalt inte i leveransen av fjärrvärmecentralen utan måste införskaffas och monteras separat.

Värmesystemets säkerhetsutrustning skall bestå av en säkerhetsventil, med öppningstryck avpassat till byggnadesns höjd, placerad på ledningen till expansionskärlet vilket skall vara anslutet till stigarledningen. Detta gäller för system med slutna expansionskärsl.

Alternativt kan värmesystemet istället ha ett öppet kärsl placerat på vinden; i detta fall skall det inte finnas någon säkerhetsventil. Det öppna kärlets utlopp utgör då själva säkerhetsfunktionen.

3.3.2 Varmvattensystem

Varmvattensystemet är avsäkrat med en fjäderbelastad säkerhetsventil (VV-SÄK1) som sitter monterad på inkommande kallvattenledning.

4 Produktspezifikation

4.1 Dimensionering

SWEP dimensionerings protokoll



Notified Body No. 0409

Tillverkare: SWEP International AB
Tillverkningsår: 2008
FVC serienr: HO100561-1441.1
Spänning: ~3N 400V
Kategori PED: II

Er referens: 32684
Inst. adress: Rudanvägen 9
Uppvärm yta: [16000]
Antal lägenheter: 120

Transmission: DUTn (kW) 800
Differenstryck: Min (kPa) 250
Max (kPa) 500

Dim. vv-flöde: (l/s) 122,00
Kopplingsprincip: Parallell
Fjärrvärmenät: Stockholm

Värmeväxlarefabrikat: VS1
Typ: SWEP
Effekt: (kW) B57-272 800
Krets: VP VV
Temperatur in: (°C) 1200,0 500,0
Temperatur ut: (°C) 530,0 800,0
Flöde: (l/s) 290,00 647,00
Tryckfall: (kPa) 10,0 60,0
Volym: (dm³) 4749,0 4749,0
Rördimension (DN) 65 80
Tryckklass (SÄK): (PN) 16 6
Provtryck: (bar) 23 9
Max temp: (°C) 120,0 100,0
Reglerfabrikat: REGIN
Typ: Corrigo E28D
Ventilfabrikat: TAC
Typ: V231
Ställdon: TAC
Typ: Forta M800
Pumpfabrikat: Grundfos
Typ: TPE 65-120/2S RUUE
Uppfordringshöjd: (kPa) 36
Pumpflöde: (l/s) 647,00
Temperaturgivare: REGIN
Typ: TG-DHW
Utomhusgivare: ,

Beräknade reglerparametrar för inställning av regulator.

Börvärde:
P-band: 100
I-tid: 150
D-tid: -

Projektnummer: 32684
Mätpunktsnummer:
Värmemängdsmätare nummer:

