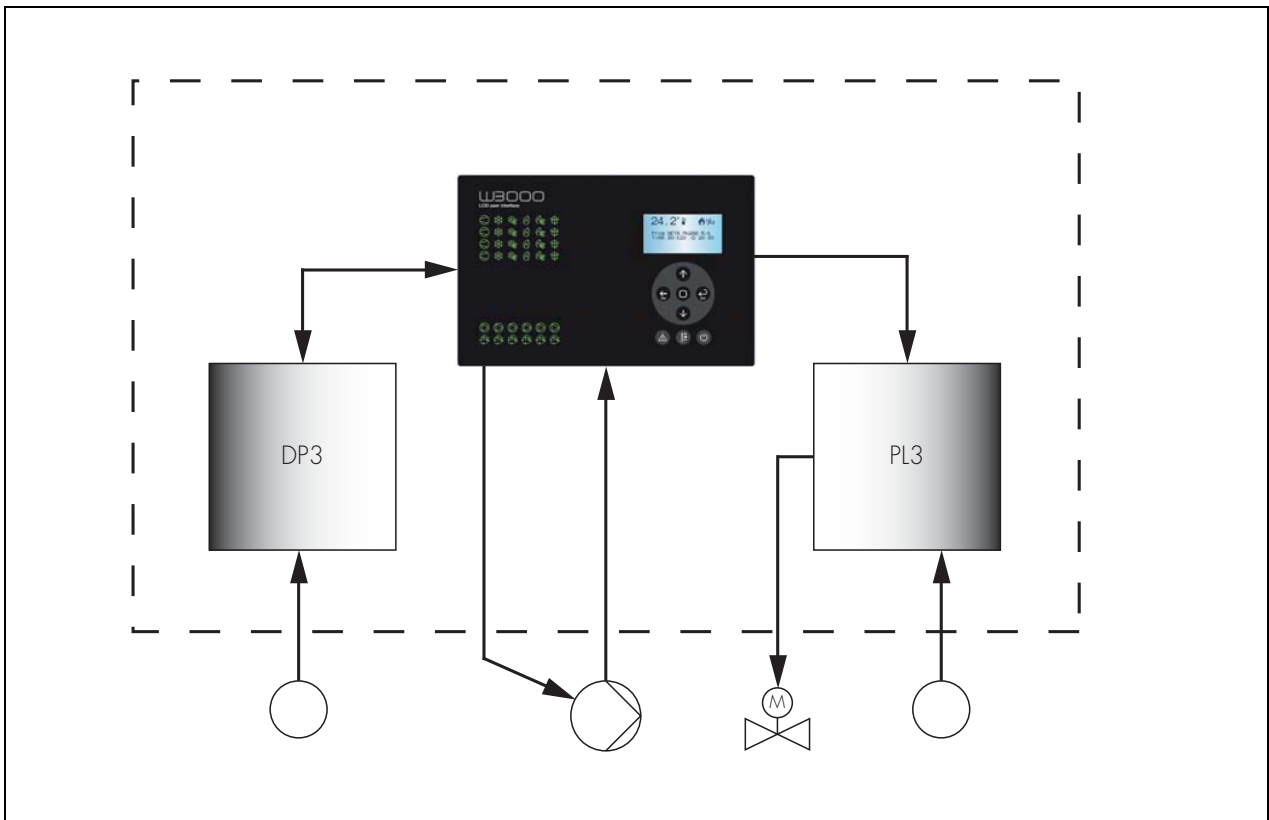



Climaveneta PL3+DP3

Kompletterande styrenhet till mikroprocessor **W3000/≥GA4**

Styrning av variabelt flöde i köldbärarsystem typ VPF och VPF.D



 **MITSUBISHI
ELECTRIC**
HEATING AND COOLING

Produktinformation
för
projektörer

Innehållsförteckning

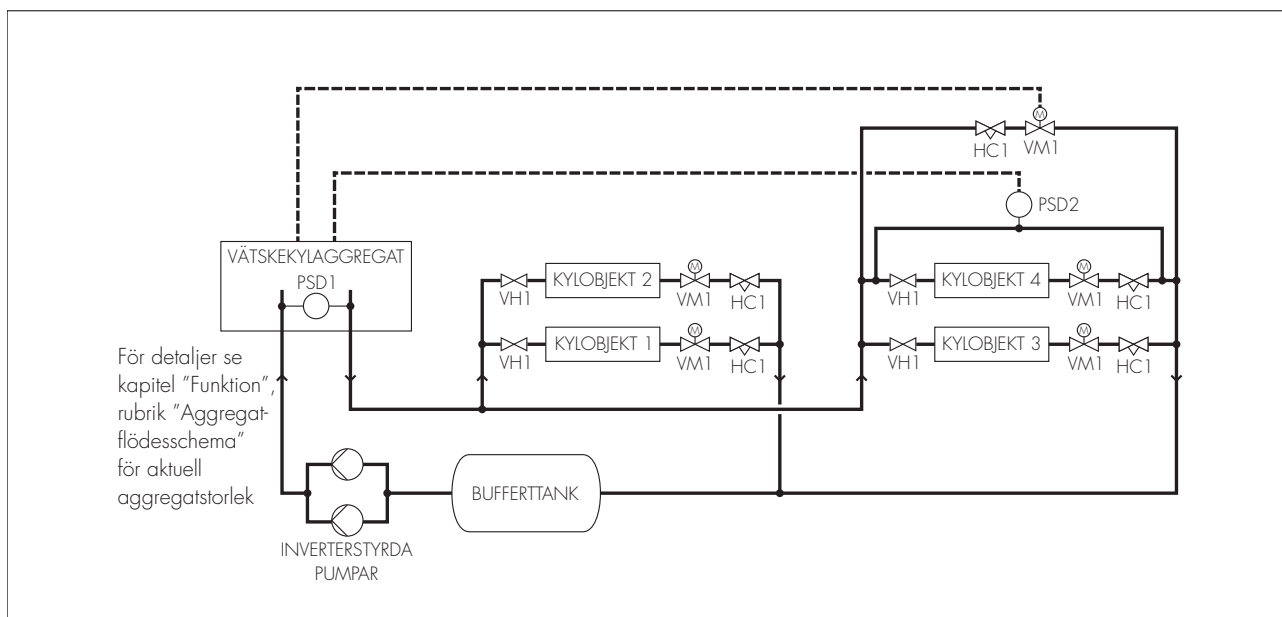
Innehåll**Börjar på sidan**

Funktion/VPF	3
Funktion/VPF.D	5

Funktion

Enkelflödessystem (VPF)

Systemflödesschema



Funktionsbeskrivning

Köldbärarsystemet består av en gemensam krets med gemensam köldbärarpump. Flödet i köldbärarsystemet och differenstrycket mellan systemets fram- och återledning varierar i takt med att kylobjektens 2-vägs styrventiler öppnar och stänger vid ändringar i kylbehovet.

Styrenhet PL3, monterad i vätskekylaggregatets apparatskåp, mäter systemets differenstryck över det längst bort belägna kylobjektet med hjälp av differenstryckgivare PSD2. Så länge differenstrycket ligger inom en neutralzon, definierad av två programmerade differenstryck (min och max), sker inga förändringar, men om differenstrycket stiger över maxtrycket, skickar styrenheten en signal till mikroprocessorn att stegvis öka köldbärarpumpens varvtal och om differenstrycket sjunker under mintrycket, skickar styrenheten en signal till mikroprocessorn att stegvis sänka köldbärarpumpens varvtal. Trögheten i den stegvisa ändringen av varvtalet kombinerat med mikroprocessorns kontinuerliga övervakning av vad som samtidigt sker i vätskekylaggregat och köldbärarsystem, garanterar att ändringen sker under fortsatt stabil drift.

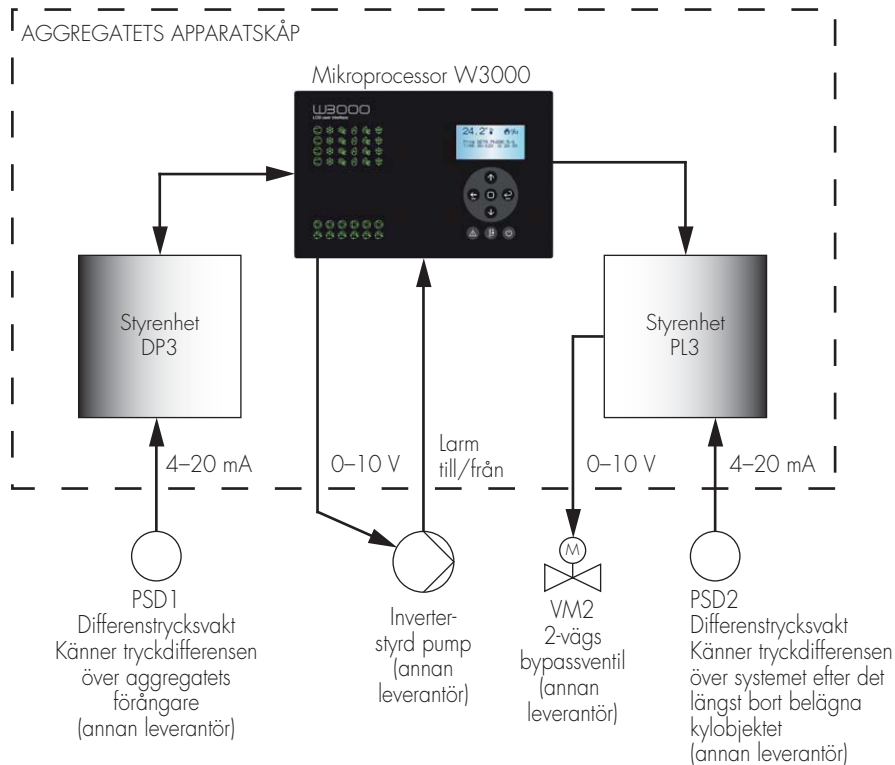
Styrenhet DP3, monterad i vätskekylaggregatets apparatskåp, mäter differenstrycket över aggregatets förångare med hjälp av differenstryckgivare PSD1. Så länge differenstrycket indikerar att flödet över förångaren ligger över minflödet, sker inga förändringar, men om differenstrycket skulle indikera att flödet sjunker och närmar sig minflödet skickar styrenheten en signal till mikroprocessorn, som i sin tur skickar en signal till styrenhet PL3 att gradvis öppna 2-vägsventilen VM2 så att flödet över förångaren hålls på en säker nivå.

En anläggning som består av flera vätskekylaggregat i gemensamt köldbärarsystem och som styrs av en övergripande mikroprocessor typ Manager 3000-2P+VPF fungerar på i princip samma sätt. En sådan anläggning har gemensam styrenhet PL3 i den övergripande mikroprocessorn, gemensam differenstryckgivare PSD2 och gemensam 2-vägs styrventil VM2 (bypass-ventil) men separata styrenheter DP3 och differenstryckgivare PSD1 i respektive aggregat.

Funktion

Enkelflödessystem (VPF)

Komponentschema



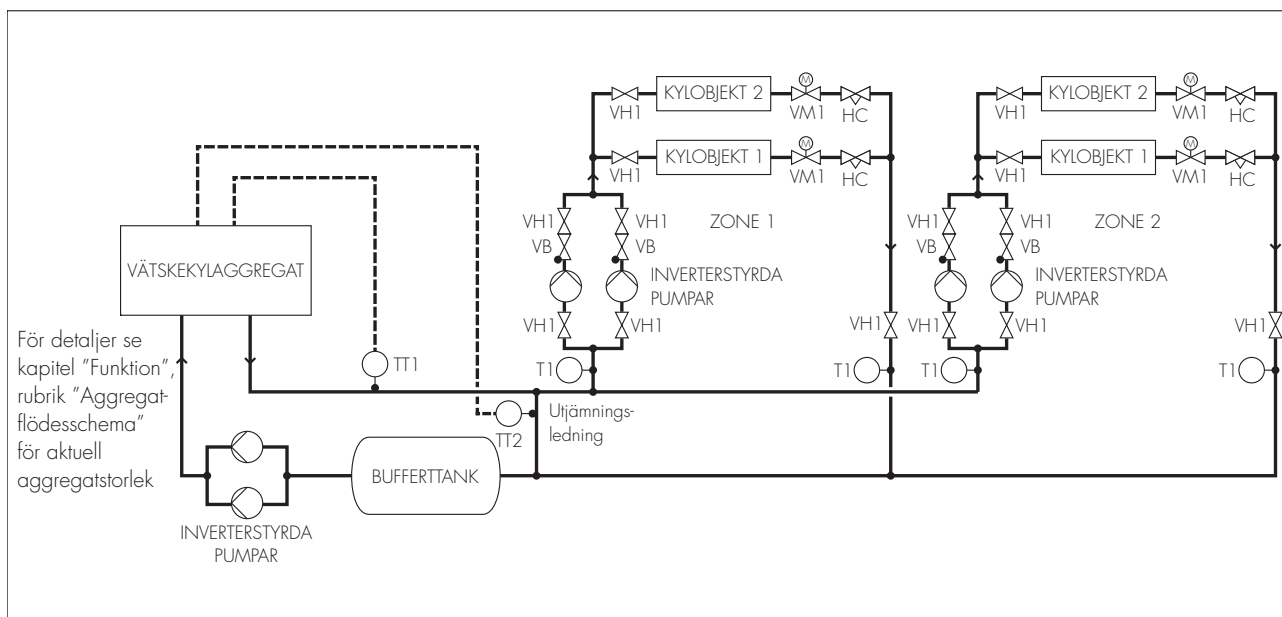
Bypassledningsdata

Vätsketyl- aggregatet/-ens minimiflöde m ³ /h	Rekommenderad lednings- dimension	Rekommenderad bypassventil VM2			
		Ventiltyp	Kvs-värde m ³ /h	Ventilens anslutnings- dimension	Ventilmotor typ
19-30	DN50	WG41.50	40	DN50	SKB60
31-37	DN65	WF31.65	49	DN65	SKB60
38-60	DN80	WF31.80	79	DN80	SKB60
61-95	DN100	WF31.90	124	DN100	SKC60
96-150	DN125	WF31.91	200	DN125	SKC60
151-230	DN150	WF31.92	300	DN150	SKC60

Funktion

Dubbelflödessystem (VPF.D)

Systemflödesschema



Funktionsbeskrivning

Köldbärarsystemet består av två sammanbundna system, ett primärsystem och ett sekundärsystem. I sekundärkretsen varierar köldbärarflödet i respektive zon i takt med att de olika kylobjektens 2-vägs styrventiler öppnar och stänger vid ändringar i kylbehovet. Pumpens varvtal i respektive zon styrs av zonen egen styrutrustning.

Primärkretsens varvtal styrs av vätskekylaggregatets mikroprocessor, som strävar efter att konstanthålla temperaturdifferensen över aggregatets förångare på inställt värde genom att reglera pumpens varvtal.

Styrenhet PL3, monterad i vätskekylaggregatets apparatskåp, mäter temperaturdifferensen mellan köldbärarsystemets framledning och utjämningsledningen med hjälp av temperaturgivarna T11 och T12. Om temperaturen i utjämningsledningen är lika med temperaturen i framledningen innebär det köldbärarflödena i primär- och sekundärkretsarna balanserar med aningen högre flöde i primärkretsen än i sekundärkretsen. Om temperaturen i utjämningsledningen stiger över temperaturen i framledningen innebär det att flödet i sekundärkretsen är högre än flödet i primärkretsen och att uppvärmd köldbärare strömmar från returledningen genom utjämningsledningen till framledningen. Om detta sker

skickar styrenheten en signal till mikroprocessorn att stegvis öka primärkretsens varvtal tills de två temperaturerna är lika igen. Trögheten i den stegvisa ändringen av varvtalet kombinerat med mikroprocessorns kontinuerliga övervakning av vad som samtidigt sker i vätskekylaggregat och köldbärarsystem garanterar att ändringen sker under fortsatt stabil drift.

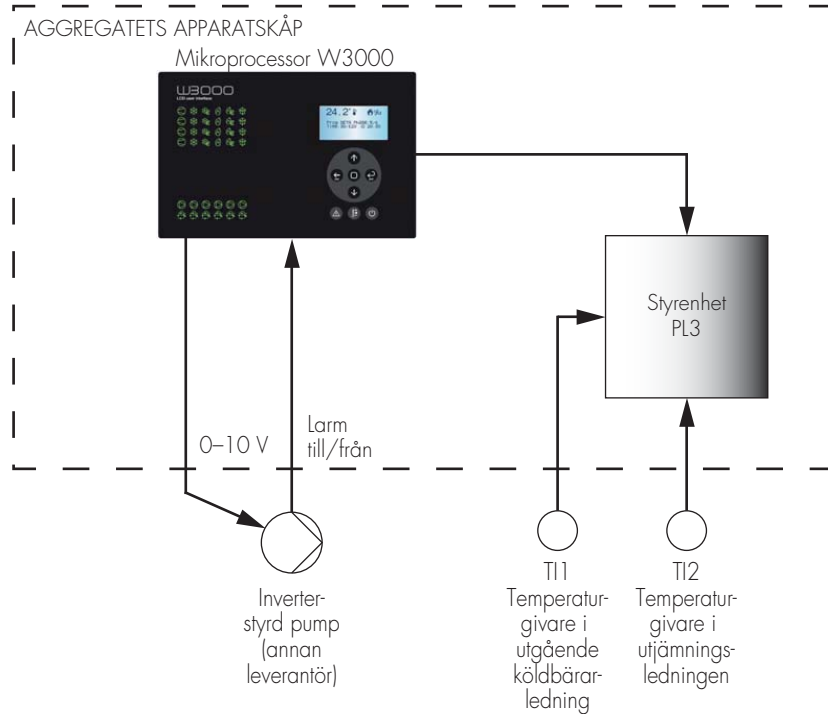
En inställning i aggregatets mikroprocessor upprätthåller flödet genom aggregatets förångare över lägsta tillåtna flöde genom minbegränsning av primärkretsens varvtal.

En anläggning som består av flera vätskekylaggregat i ett gemensamt köldbärarsystem och som styrs av en övergripande mikroprocessor typ Manager 3000-2P+VPF, fungerar i princip på samma sätt. Styrenhet PL3 i den övergripande mikroprocessorn mäter temperaturerna i fram- och utjämningsledningarna (T11 och T12). Vid obalans skickar den en signal till respektive aggregats mikroprocessor att justera aggregatets pumps varvtal. Den övergripande mikroprocessorn koordinerar via aggregatets mikroprocessorer att alla pumparna arbetar med samma varvtal. Om en pump startas eller stoppas sker ny koordinering.

Funktion

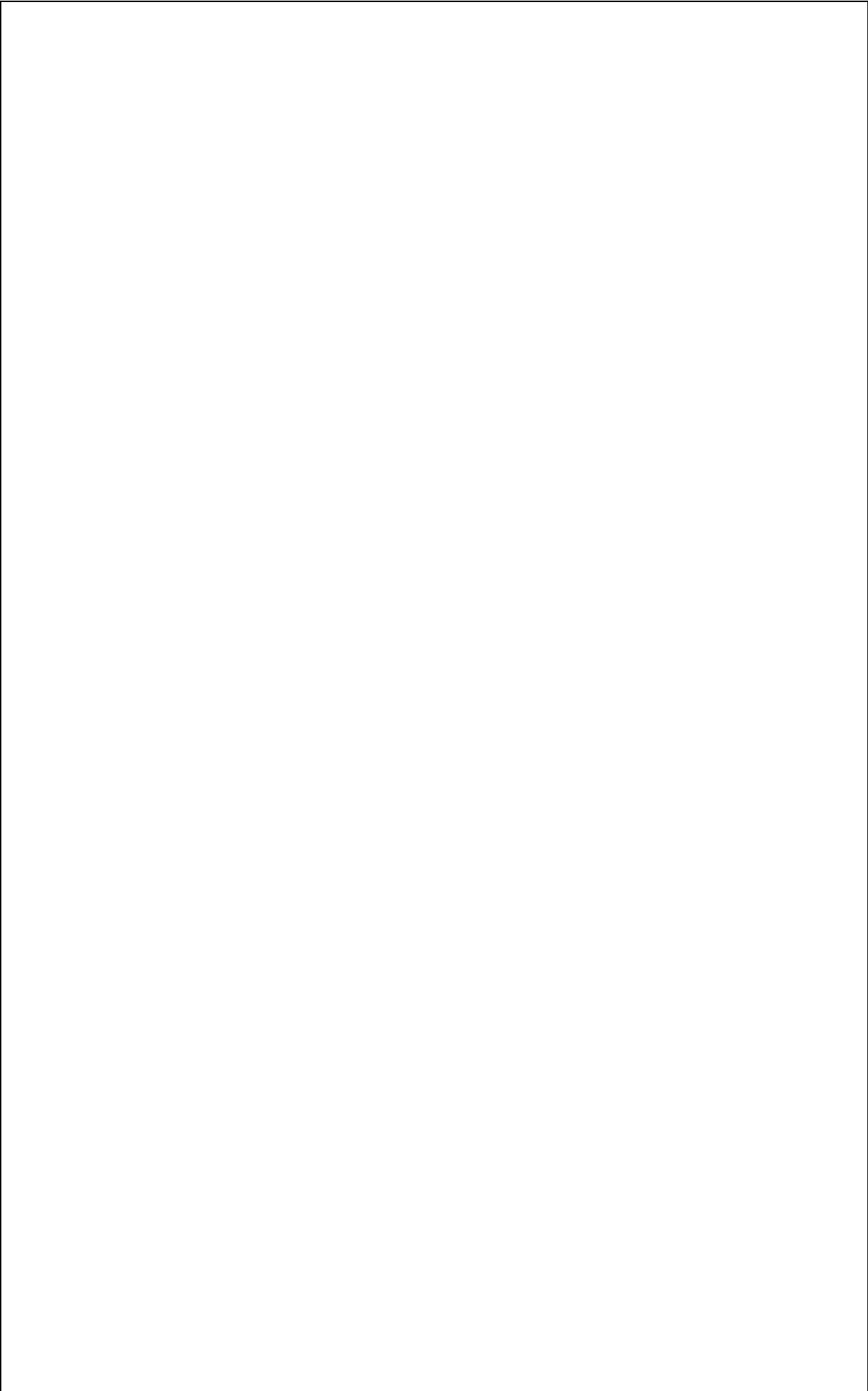
Dubbelflödessystem (VPF.D)

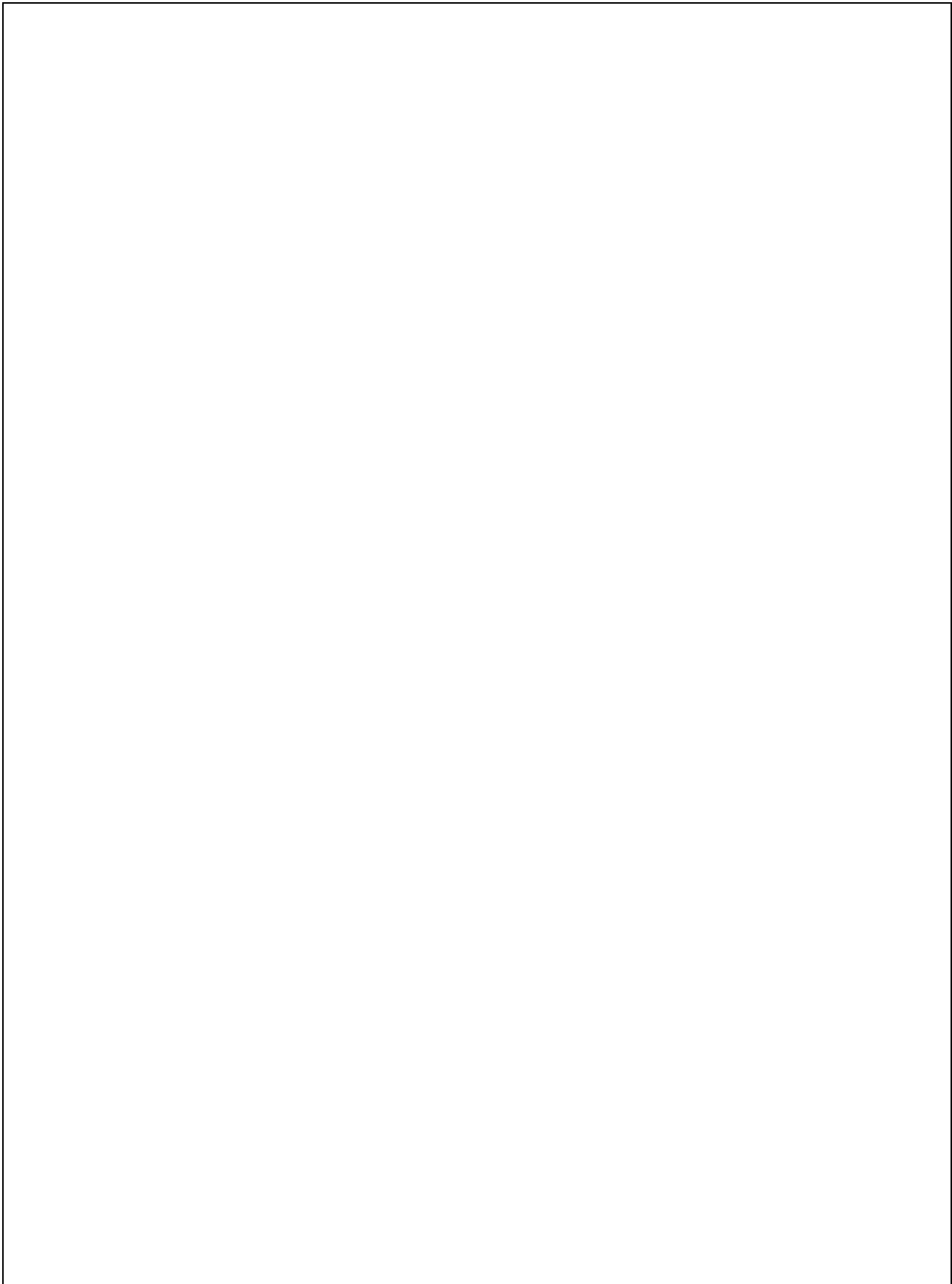
Komponentschema



Utjämningsledningsdata

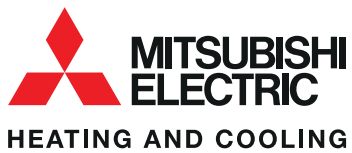
Vätsketyllaggregatet/-ens minimiflöde enligt kapitel "Tekniska data/arbetsområden", rubrik "Flöden" m ³ /h	Rekommenderad dimension utjämningsledning
25-40	DN65
41-60	DN80
61-100	DN100
101-150	DN125
151-225	DN150
226-375	DN200





Copyright © 220330 Mitsubishi Electric. Alla rättigheter förbehålles.

Rätt till ändringar förbehålles.



HUVUDKONTOR:
Hammarbacken 14
191 49 SOLLENTUNA
Tel: 08-625 10 00
info@se.mee.com
www.mecooling.se

Installation, underhåll och service: