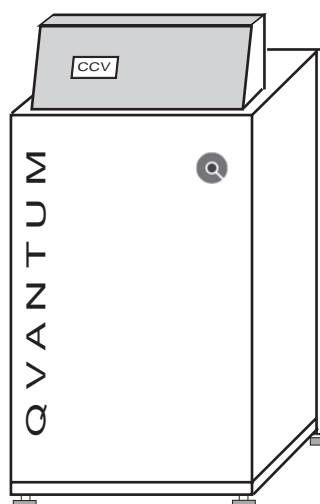


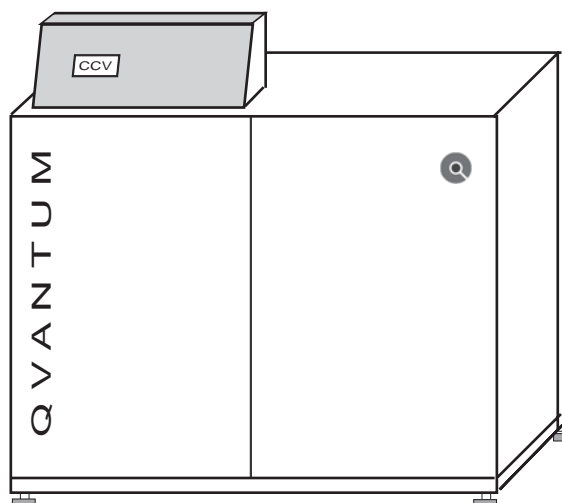
# *Quantum PARTNER*

## *Serie P*

Högtemperatur varmvattenvärmepump



Quantum Q8P - Q41P



Quantum Q49P - Q81P



**QUANTUM PARTNER** är en specialvärmepump som i första hand är avsedd att effektivisera varmvattenberedningen i ett uppvärmningssystem. Till skillnad ifrån konventionella värmepumpar så hämtar inte **QUANTUM PARTNER** energi ifrån ett externt kollektorsystem. **QUANTUM PARTNER** hämtar energi ifrån värmesystemet. Flera fördelar uppnås med denna teknik, bland annat:

#### FÖRDEL 1

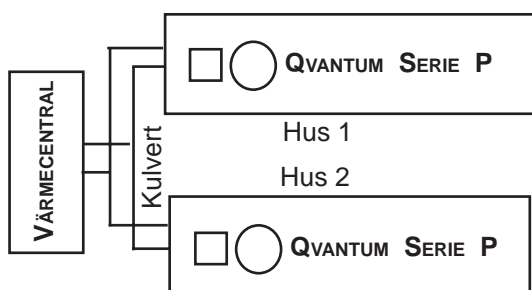
**QUANTUM PARTNER** värmepumpen arbetar som ett "andra steg" Värmepumparna för radiator- / golvvärme-system kan arbeta med låg kondenseringstemperatur helt oberoende av varmvattenbehov. **QUANTUM PARTNER** värmepump bereder varmvatten under alla förhållanden oberoende av framlednings temperatur. En hög systemvärmefaktor erhålls

#### FÖRDEL 2

hög temperatur på köldbärsidan samt högtemperaturköldmedium medför att varmvatten med en temperatur på upp till 65-70 °C kan skapas av **QUANTUM PARTNER**

#### FÖRDEL 3

#### FÖRDEL 4 - Lägre kulvertförluster



**QUANTUM PARTNER** kan användas i värmesystem där flera huskroppar betjäns av en gemensam panncentral. Om en **QUANTUM PARTNER** installeras kan varmvatten beredas i varje huskropp och på så sett minska kulvertförlusterna under en stor del av året.

**QUANTUM PARTNER** kan användas tillsammans med konventionella typer av värmepumpar. Eftersom **QUANTUM PARTNER** sänker temperaturen på returledningen tillbaka till de konventionella värmepumparna uppnås en underkylningseffekt. Detta innebär ökad kyleffekt och värmeeffekt samt förbättrad värmefaktor. På grund av den ökade gasgenomströmningen i kompressorn minskar hetgastemperaturen och därigenom minskar belastningen på kompressorns ventiler.

Används **QUANTUM PARTNER** i värmesystemet kan de konventionella värmepumparna frikopplas ifrån varmvattenberedning och därför kan arbetstemperaturen under stora delar av året sänkas. Detta innebär att **QUANTUM PARTNER** medverkar till att en högre värmefaktor samt minskad belastning på värmepumparnas kompressorer.

#### QUANTUM ELEKTRONISKT STYRSYSTEM

Quantum Serie P är i standardutförande försedd med Quantum styrsystem. Detta system, se separat beskrivning, möjliggör att värmepumpen kan anpassas till den systemlösning som har valts. Quantum styrsystem anpassas genom att olika system makro väljs. Aggregatet kan användas i system med sk. "flytande kondensering" eller system enligt Quantum Systemtank koncept med fast/halvfast kondensering. Styrsystemet kan även styra tillsats värme on/off eller via shuntventil (0-10V) Quantum styrsystem är självinstruerande. Systemet hateras via en i fronten monterad skärm. För att få instruktion finns det i alla bilder möjlighet att peka på "?" för att få handledning direkt via skärmen.(peksskärm) Systemet innehåller erforderliga drift-, skydds- och larm-funktioner. Quantum styrsystem har MODBUS kommunikation vilket ger möjlighet till kommunikation med överordnat system eller med flera Quantum värmepumpar. Upp till 8 st värmepumpar kan styras.

#### ELEKTRONISK EXPANSIONSVENTIL

**QUANTUM PARTNER** värmepumpar är försedda med elektronisk expansionsventil. Expansionsventilen har en egen elektronisk styrenhet med display som bl.a.visar förångningstryck ,temperatur, överhettning etc. Via **MODBUS** kan dessa variabler överföras till ett överordnat styrsystem.

**QUANTUM PARTNER** kan levereras i olika utföranden beroende på hur aggregatet skall installeras:

- varmvattenvärmning i dubbla steg : förvärmning via direktvärmeväxlare samt eftervärmning via kondensor.
- flödesstyrning över kondensorn så att alltid konstant varmvattentemperatur erhålles.
- inbyggd reglering av förångare så att för hög förångningstemperatur undviks.

Pumpar monteras externt utanför kabinettet. ingår ej.

## Serie P

helhermetisk kolvkompressor

### KÖLDMEDIUM R134a (högtemp)

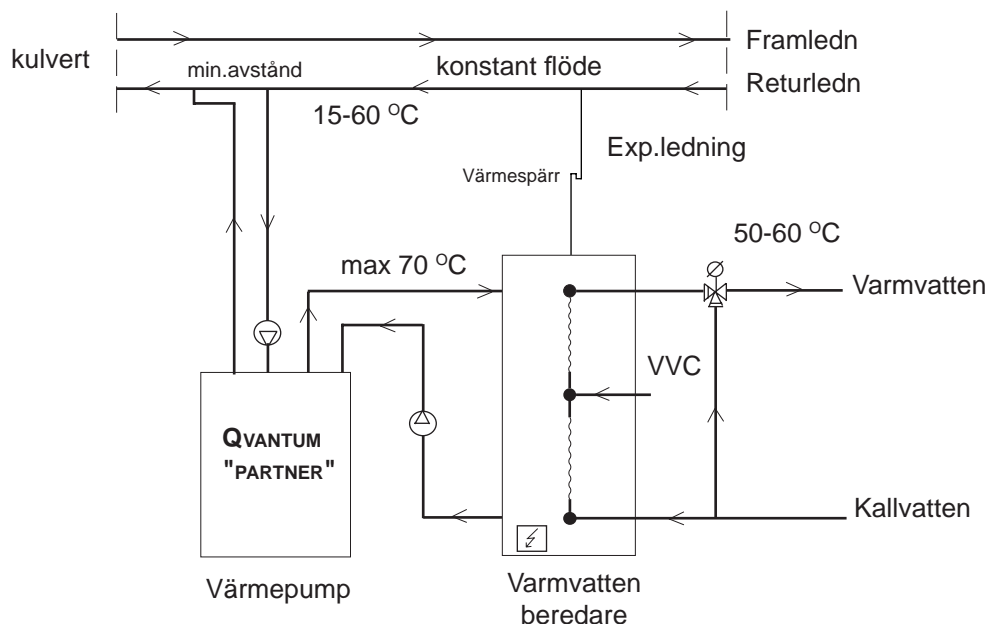
Serie P - R134a		Q12P	Q15P	Q17P	Q21P	Q25P	Q32P	Q41P	Q49P	Q65P	Q81P
Värmeeffekt	kW	7,3	9,3	10,9	14,5	17,0	20,4	27,9	34,0	40,8	55,8
VB <sub>flöde</sub> Δt=10°C(4,2)	l/s	0,17	0,22	0,26	0,35	0,40	0,49	0,66	0,81	0,97	1,33
ΔP <sub>kondensor</sub> (VB)	kPa	beroende på utförande utan (10-30 kPa) eller med flödesreglering (>100 kPa)									
Max temp VB	°C	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Kyleffekt	kW	5,0	6,4	7,5	10,0	11,5	13,9	19,1	22,9	27,8	38,1
KB <sub>flöde</sub> Δt=5°C(4,2)	l/s	0,24	0,30	0,36	0,48	0,55	0,66	0,91	1,09	1,32	1,81
ΔP <sub>förångare</sub> (KB)	kPa	10	12	11	15	13	17	15	25	27	24
Eleffekt	kW	2,3	2,9	3,4	4,5	5,5	6,4	8,8	11,1	12,9	17,7

Angivna data i driftpunkt KB<sub>IN/UT</sub>= +20 / +15 °C vatten , VB<sub>IN/UT</sub>= +50 / 60 °C vatten

## SERIE P

Serie P		Q12P	Q15P	Q17P	Q21P	Q25P	Q32P	Q41P	Q49P	Q65P	Q81P
Anslutn.KB,Cu	mm	28	28	28	35	35	35	35	42	42	54
Anslutn.VB,Cu	mm	28	28	28	35	35	35	35	42	42	54
KM mängd approx.	kg	1,3	1,4	1,4	1,5	2,4	2,9	3,4	2 x 2,4	2 x 2,9	2 x 3,4
Kompressorer	st	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
Spänning / fas	v/f	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3
Rek. Säkring	A	16	16	16	20	20	25	35	50	50	63
Max strömförb.	A	8,2	9,7	11	13,9	15,8	20,5	24,9	31,6	41	49,8
Bredd	mm	600	600	600	600	600	600	600	1200	1200	1200
Djup	mm	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640
Höjd	mm	1665	1665	1665	1665	1665	1665	1665	1665	1665	1665
Vikt	kg	125	127	131	137	166	172	180	353	372	386

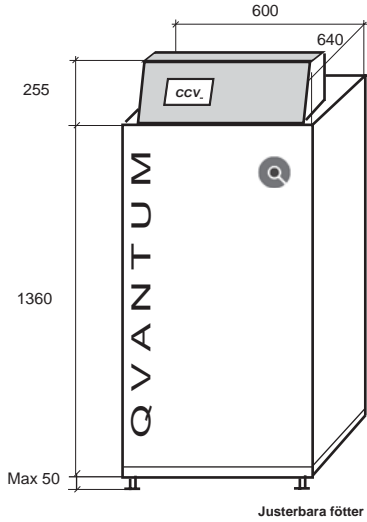
### Inkoppling: exempel Partnervärmepump direktkopplad på retur



MÄTTSKISSER

Q8P - Q41P

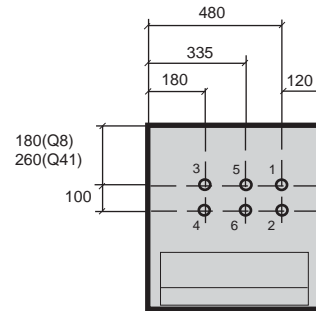
Bet.	Besk.	Q15-Q17	Q21-Q41
3	VB-UT	DN25	DN32
4	VB-IN	DN25	DN32
2	KB-IN	DN25	DN32
1	KB-UT	DN25	DN32



Nr	Dim	Anslutning
1	Se i respektive datablad	Köldbärare in
2		Köldbärare ut
3		Värmebärare ut
4		Värmebärare in
5		Hetgasväxlare ut *)
6		Hetgasväxlare in *)
7		Underkylare in *)
8		Underkylare ut *)

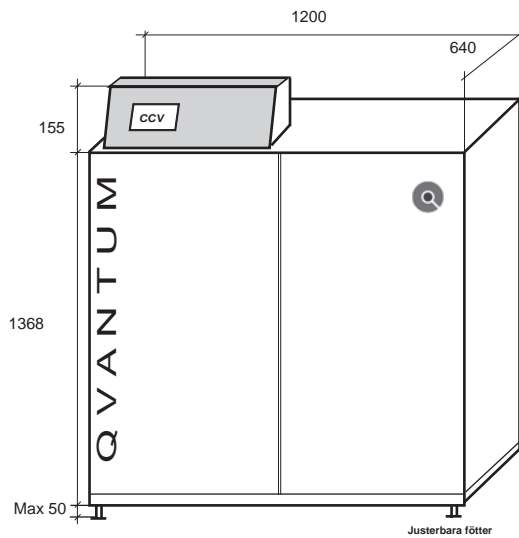
\*) Hetgasväxlare , underkylare ingår ej i standardutförande

ANSLUTNINGAR UPPÅT



Q8P - Q41P

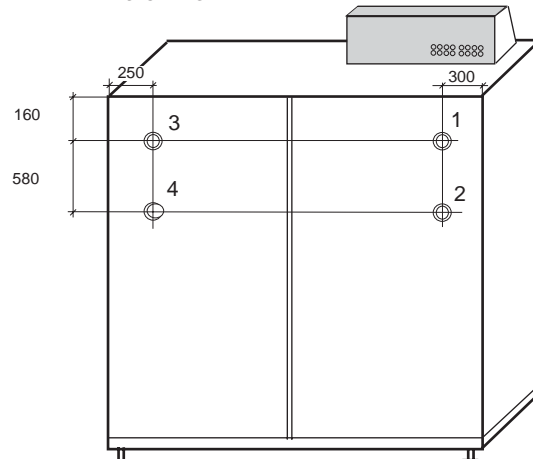
Q49P - Q81P



Nr	Dim	Anslutning
1	Se i respektive datablad	Köldbärare in
2		Köldbärare ut
3		Värmebärare ut
4		Värmebärare in
5		Hetgasväxlare ut *)
6		Hetgasväxlare in *)
ansi. uppåt		Underkylare in *)
		Underkylare ut *)

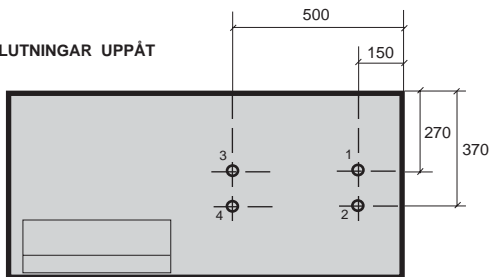
\*) Hetgasväxlare , underkylare ingår ej i standardutförande

ANSLUTNINGAR BAKÅT



Q65P - Q81P

ANSLUTNINGAR UPPÅT



Q49P

## Quantum Partner Q8P - Q81P

KÖLDMEDIUM	R134a
Kapacitetsdata:	Se TEKNISKA DATA
Märkning:	Aggregaten uppbyggda enl. Svensk Kylnorm

### KONSTRUKTIONS-BESKRIVNING:

Aggregatet är uppbyggt på ett el-galvaniserat stativ av fyrkantrör och täckt med ljuddämpande hölje, bestående av 4(6) st. pulverlackerade plåtar med ljuddämpande material på insidan. Topplåten är gjord i mönstrad aluminium. Även topp och botten är täckta med ljuddämpande material. Stativet står på 4 stycken justerbara maskinskor av gummi. Samtliga rör- och elanslutningar är placerade på ovansidan och riktade uppåt.

Ansl.dim.:	Se TEKNISKA DATA
Dimensioner:	Q8 - Q41 600x640x1665 mm (breddxdjupxhöjd) inkl fötter Q49 - Q81 1200x640x1665 mm (breddxdjupxhöjd) inkl fötter
Vikt:	Se TEKNISKA DATA
Färg:	vita sidoplåtar, el-galv stativ, aluminium-topp
Kompressor:	Serie P helhermetisk kolv-kompressor anslutning för rotalockventiler, vevhusvärmare, överhettningsskydd i elmotor, intern överströmningsventil och oljesynglas. Kompressorn monteras på vibrationsdämpande fötter.
Förvärmare:	hellödd plattvärmväxlare, rostfritt stål,(option)
Förångare:	hellödd plattvärmväxlare, rostfritt stål, isolerad med Armaflex
Kondensator:	hellödd plattvärmväxlare, rostfritt stål
Köldmediekrets:	1 krets för Q8-Q81 , 1(std) eller 2 kretsar på Q49-Q81 (option) utrustning per kylkrets: torkfilter synglas med fuktindikering elektronisk expansionsventil, trycktransmitter,styrutrustning med display hög- och lågtryckspressostat, manuell reset serviceventiler för tryckmätning av köldmedietryck rotalockventiler på kompressor tryckstyrd flödesreglering kondensator(option) nödvändig tryckavsäkringsutrustning
Elsystem:	Elsystem "Quantum QLC" med panel för styrning. 5" färgpekskärm är option Modbus kommunikation enligt separat beskrivning. Aggregatet kan styras enligt valbara makron för att passa in i aktuell systemlösning. Larm och skyddsfunktioner.
Extrautrustning:	hetgasvärmväxlare, underkylare, smutsfilter, gummi-kompensatorer mm.
Provning:	Aggregaten provkors och justeras in under dimensionerande förhållande.