

Drift & skötsel- instruktion

TCAETI-THAEITI 270-2150
EasyPACK ECO





Innehållsförteckning

Serviceblad och kontrollista	4
Uppställning och installation	5
Dimensioner TCAETI-THAETI 270-285	5
Dimensioner TCAETI-THAETI 2100-2110	6
Dimensioner TCAETI-THAETI 2120-2150	7
Fritt utrymme	8
Lyft av aggregat	8
Aggregatvikter och viktfördelning TCAETI 270-285	9
Aggregatvikter och viktfördelning THAETI 270-285	10
Aggregatvikter och viktfördelning TCAETI 2100-2110	11
Aggregatvikter och viktfördelning THAETI 2100-2110	12
Aggregatvikter och viktfördelning TCAETI 2120-2150	13
Aggregatvikter och viktfördelning THAETI 2120-2150	14
Röranslutningar	15-16
Elanslutning	17
Köldmediekretsen	18
Säkerhetsventiler	19
Utloppsledning från säkerhetsventil	20
Åtgärder före idrifttagande	21
Kontrollista innan uppstart	22
Start av aggregat	23
Stopp av aggregat	23
Längre tids avställning	23
Felsökning	24
Igångkörningsprotokoll	26

Serviceblad och kontrollista

[illegible]

Skötsel

Kontroll enligt ovanstående tabell skall utföras **minst 2 gånger per år** och alltid vid varje uppstart efter en längre tids stillestånd. Försäkra er om maximal driftsäkerhet genom att upprätta ett serviceavtal med installatören eller ett annat ackrediterat kylföretag. **Ingrepp i köldmediekretsen får endast utföras av ackrediterat företag.**

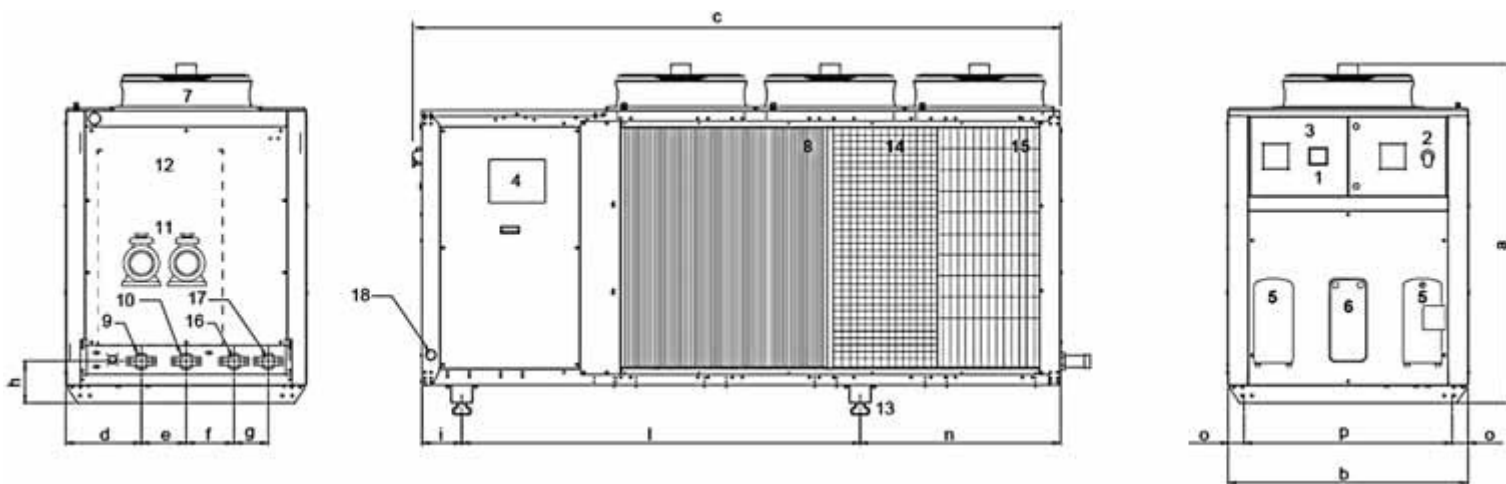
Uppställning och installation

Utöver vad som sägs i det följande, gäller att vid allt installationsarbete skall lokala föreskrifter alltid följas.

Allmänt

- > Vid mottagandet måste aggregatet kontrolleras noga.
- > Ev. transportskador eller annan yttre åverkan skall anmälas och åtgärdas innan installationen får påbörjas.
- > TCAETI-THAETI vätskekylaggregat/värmepump är avsedd för utomhusmontage. Aggregatet levereras utan eller med separat pump och tankmodul.
- > Se till att tillräckligt fritt utrymme lämnas runt aggregatet för service och underhållsarbete samt framför allt tillse att kondensorn har fria luftvägar.
- > **För att undvika problem med ljud som fortplantar sig till byggnad, bör vibrationsdämpare monteras under aggregatet och gummikompensatorer vid röranslutningarna.**

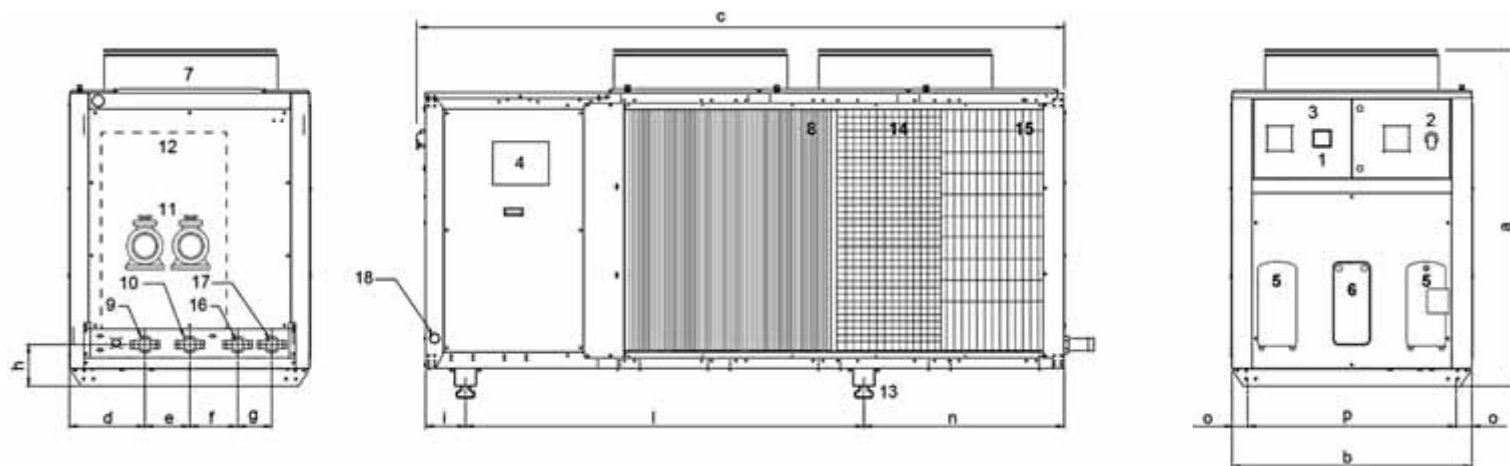
TCAETI-THAETI 270-285



Modell		270	285
a	mm	1700	1700
b	mm	1210	1210
c	mm	3250	3250
d	mm	380	380
e	mm	225	225
f	mm	234	234
g	mm	172	172
h	mm	209	209
i	mm	200	200
VVX	mm	2000	2000
n	mm	1006	1006
o	mm	80	80
p	mm	1050	1050
VVX in/ut	VIC	"	2
DS in/ut		"	1 1/4
RC100 in/ut		"	2

1	Kontrollpanel	10	VVX ut
2	Huvudbrytare	11	Pump
3	Elskåp	12	Tank
4	Säkerhetsventiler	13	Vibrationsdämpare (tbh. SAG)
5	Kompressor	14	Metallfilter (tbh. FMB)
6	VVX	15	Skyddsgaller (tbh. RPB)
7	Fläkt	16	Återvinning in (tbh. DS-RC100)
8	Batteri	17	Återvinning ut (tbh. DS-RC100)
9	VVX in	18	Ink. elmatning

TCAETI-THAETI 2100-2110

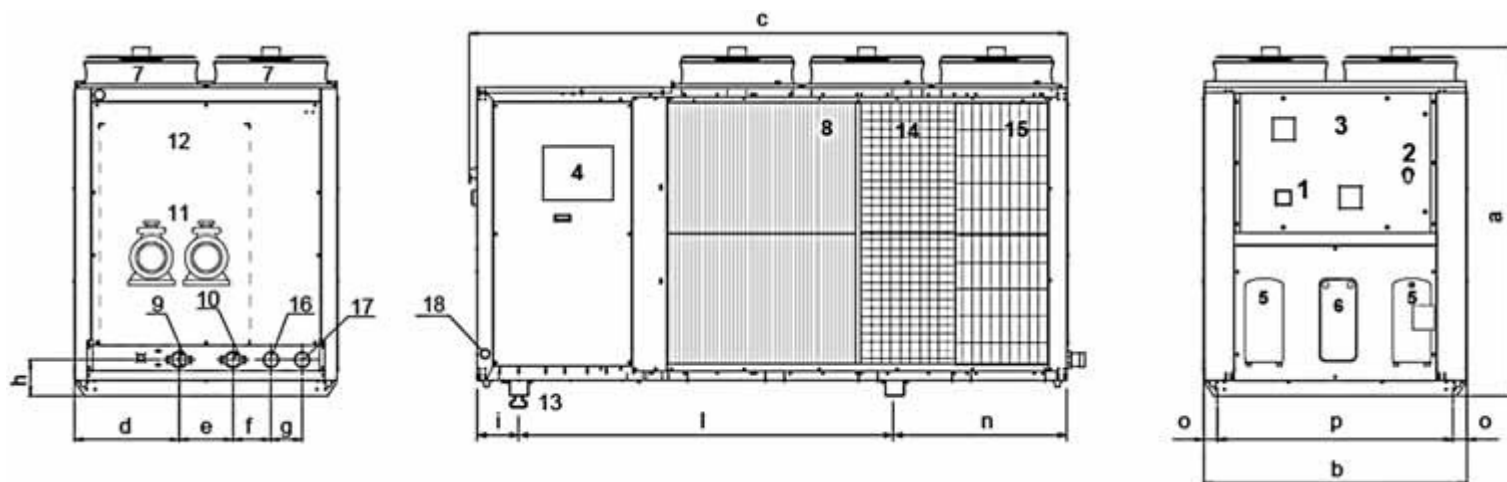


MODELL		2100	2110
a (*)	mm	1800	1800
b	mm	1210	1210
c	mm	3250	3250
d	mm	380	380
e	mm	225	225
f	mm	234	234
g	mm	172	172
h	mm	209	209
i	mm	200	200
VVX	mm	2000	2000
n	mm	1006	1006
o	mm	80	80
p	mm	1050	1050
VVX in/ut	VIC	"	2
DS in/ut		"	1 1/4
RC100 in/ut		"	2

1	Kontrollpanel	10	VVX ut
2	Huvudbrytare	11	Pump
3	Elskåp	12	Tank
4	Säkerhetsventiler	13	Vibrationsdämpare (tbh. SAG)
5	Kompressor	14	Metallfilter (tbh. FMB)
6	VVX	15	Skyddsgaller (tbh. RPB)
7	Fläkt	16	Återvinning in (tbh. DS-RC100)
8	Batteri	17	Återvinning ut (tbh. DS-RC100)
9	VVX in	18	Ink. elmatning

(*) Lägg till 70 mm för tbh. FIAP

TCAETI-THAETI 2120-2150



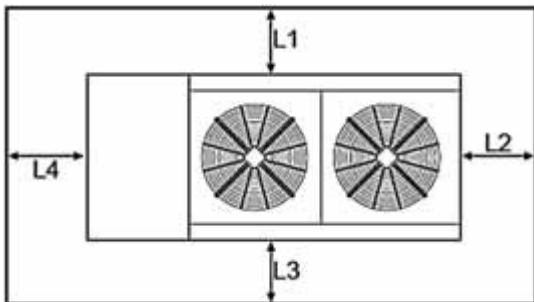
MODELL		2120	2140	2150
a	mm	2000	2000	2000
b	mm	1520	1520	1520
c	mm	3450	3450	3450
d	mm	605	605	605
e	mm	311	311	311
f	mm	219	219	219
g	mm	180	180	180
h	mm	207	207	207
i	mm	242	242	242
VVX	mm	2170	2170	2170
n	mm	999	999	999
o	mm	80	80	80
p	mm	1360	1360	1360
VVX in/ut	VIC	"	2 1/2	2 1/2
DS in/ut		"	1 1/4	1 1/4
RC100 in/ut		"	2 1/2	2 1/2

1	Kontrollpanel	10	VVX ut
2	Huvudbrytare	11	Pump
3	Elskåp	12	Tank
4	Säkerhetsventiler	13	Vibrationsdämpare (tbh. SAG)
5	Kompressor	14	Metallfilter (tbh. FMB)
6	VVX	15	Skyddsgaller (tbh. RPB)
7	Fläkt	16	Återvinning in (tbh. DS-RC100)
8	Batteri	17	Återvinning ut (tbh. DS-RC100)
9	VVX in	18	Ink. elmatning

Fritt utrymme

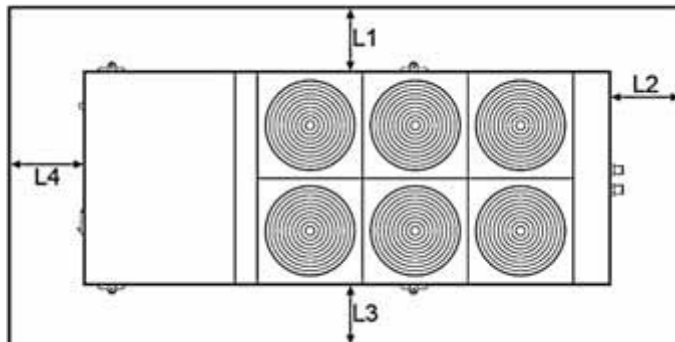
TCAETI-THAETI 270-2110

L1 (*)	mm	1500
L2 (**)	mm	2000
L3 (*)	mm	1500
L4 (***)	mm	1000



TCAETI-THAETI 2120-2150

L1 (*)	mm	2000
L2 (**)	mm	2000
L3 (*)	mm	2000
L4 (***)	mm	1500



Notera.:

Tänk på följande vid installationen:

- > icke isolerade reflekterande väggar nära aggregatet, kan höja det totala ljudtrycket nära enheten med upp till 3 dB(A) på varje yta;
- > installera lämpliga vibrationsdämpare under aggregatet, för att undvika överföring av vibrationer till byggnadens stomme;
- > på tak kan fasta golvramar användas för att bära aggregatet, och på så sätt avlasta takkonstruktionen;
- > Utför alla vattenanslutningar med elastiska kopplingar; rören måste fästas mot fast underlag. Om rören går igenom väggar eller paneler, måste dessa isoleras med elastiska överdrag.

Om det efter installation och uppstart upptäcks vibrationer i byggnadens stomme, som framkallar en stark resonans och överförs till andra delar av byggnaden, måste en kvalificerad akustisk tekniker analysera problemet.

Anm.: Utrymme ovanför måste vara fritt från hinder. Installationen måste följa direktiv EN 378 standard.

(*) Om fler aggregat ska installeras, måste avståndet mellan batterierna vara minst 2 m.

()** Minsta avstånd för borttagning av pump och tank. Om dessa inte finns, kan avståndet minskas.

(*)** Minsta avstånd för att kunna öppna elpanelen.

Lyft av aggregat

Trä banden genom hålen på enheten och kontrollera bandens styrka och slitage.

Belasta lyftselenarna och kontrollera så att de sitter rätt på lyftenheten. Lyft aggregatet några centimeter och kontrollera stabiliteten.

Placera försiktigt aggregatet över installationsplatsen och sänk och sänk ner den försiktigt samt fäst den på plats.

Placera inga kroppsdelar eller föremål under aggregatet medans lyftet pågår.



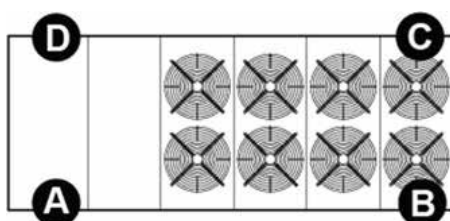
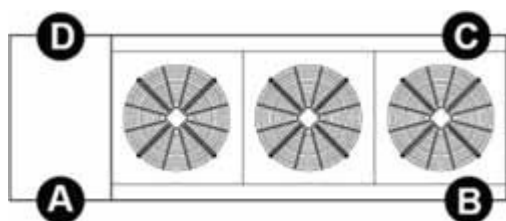
OBS! Enheten är inte konstruerad för att lyftas med hjälp av en gaffeltruck.



FARA! Förflyttning av apparaten ska utföras med omsorg. För att undvika risk för kollision eller krossning, se till att det inte finns hinder eller människor som blockerar vägen. Kontrollera att det inte finns någon möjlighet för lyftenheten att välta.

Aggregatvikter och viktfördelning

TCAETI 270-285



270-285					
Vikt		TCAETI 270	TCAETI 285	TCAEQI 270	TCAEQI 285
(*)	kg	830	860	830	860
Viktfördelning					
A	kg	222	230	222	230
B	kg	188	197	188	197
C	kg	193	201	193	201
D	kg	227	232	227	232

270-285 med tillbehör PUMP DP2, RC100 och PUMP DPR2					
Vikt		TCAETI 270	TCAETI 285	TCAEQI 270	TCAEQI 285
(*)	kg	1178	1208	1178	1208
Viktfördelning					
A	kg	222	238	222	238
B	kg	351	350	351	350
C	kg	360	360	360	360
D	kg	245	260	245	260

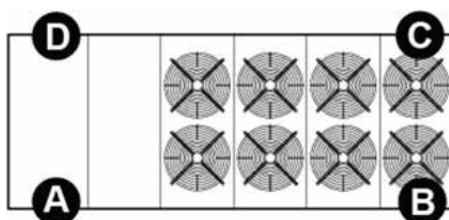
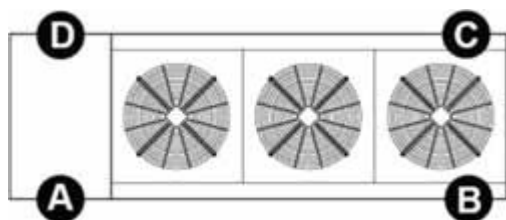
270-285 med tillbehör TANK&PUMP ASDP2, RC100					
Vikt		TCAETI 270	TCAETI 285	TCAEQI 270	TCAEQI 285
(*)	kg	1118	1148	1118	1148
(**)	kg	1348	1378	1348	1378
Viktfördelning					
A	kg	255	270	255	270
B	kg	467	469	467	469
C	kg	418	419	418	419
D	kg	208	220	208	220

(*) Vikt med tomt aggregat

(**) Vikt med fylld tank

Vikt för tillbehör INS = 35 Kg

THAETI 270-285



270-285					
Vikt		THAETI 270	THAETI 285	THAEQI 270	THAEQI 285
(*)	kg	920	950	920	950

Viktfördelning

A	kg	230	247	230	247
B	kg	234	235	234	235
C	kg	230	229	230	229
D	kg	226	239	226	239

270-285 med tillbehör PUMP DP2					
Vikt		THAETI 270	THAETI 285	THAEQI 270	THAEQI 285
(*)	kg	1043	1073	1043	1073

Viktfördelning

A	kg	248	260	248	260
B	kg	303	311	303	311
C	kg	276	278	276	278
D	kg	216	224	216	224

270-285 med tillbehör TANK&PUMP ASDP2					
Vikt		THAETI 270	THAETI 285	THAEQI 270	THAEQI 285
(*)	kg	1138	1168	1138	1168
(**)	kg	1368	1398	1368	1398

Viktfördelning

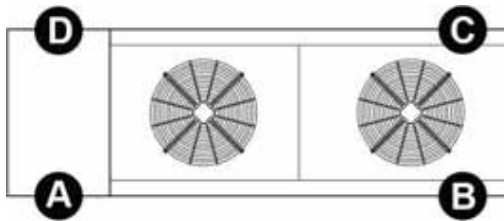
A	kg	235	245	235	245
B	kg	526	534	526	534
C	kg	449	454	449	454
D	kg	158	165	158	165

(*) Vikt med tomt aggregat

(**) Vikt med fylld tank

Vikt för tillbehör INS = 35 Kg

TCAETI 2100-2110



2100-2110			
Vikt		2100	2110
(*)	kg	910	915
Viktfördelning			
A	kg	254	256
B	kg	197	198
C	kg	201	202
D	kg	258	259

2100-2110 med tillbehör PUMP DP2, RC100 och PUMP DPR2			
Vikt		2100	2110
(*)	kg	1263	1278
Viktfördelning			
A	kg	251	257
B	kg	361	363
C	kg	374	376
D	kg	277	282

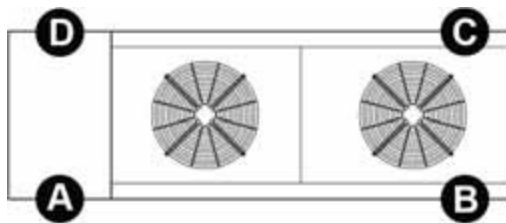
2100-2110 med tillbehör TANK&PUMP ASDP2, RC100			
Vikt		2100	2110
(*)	kg	1203	1218
(**)	kg	1433	1448
Viktfördelning			
A	kg	282	288
B	kg	484	485
C	kg	433	435
D	kg	234	240

(*) Vikt med tomt aggregat

(**) Vikt med fylld tank

Vikt för tillbehör INS = 35 Kg

THAETI 2100-2110



2100-2110

Vikt		2100	2110
(*)	kg	1000	1005

Viktfördelning

A	kg	261	262
B	kg	245	246
C	kg	240	242
D	kg	254	255

2100-2110 med tillbehör PUMP DP2

Vikt		2100	2110
(*)	kg	1123	1133

Viktfördelning

A	kg	274	280
B	kg	320	318
C	kg	290	290
D	kg	239	245

2100-2110 med tillbehör TANK&PUMP ASDP2

Vikt		2100	2110
(*)	kg	1218	1233
(**)	kg	1448	1463

Viktfördelning

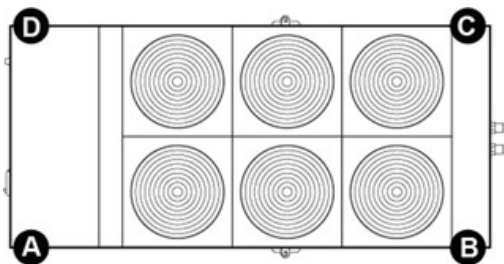
A	kg	272	276
B	kg	511	515
C	kg	451	454
D	kg	214	218

(*) Vikt med tomt aggregat

(**) Vikt med fylld tank

Vikt för tillbehör INS = 35 Kg

TCAETI 2120-2150



2120-2150				
Vikt		2120	2140	2150
(*)	kg	1115	1215	1220
Viktfördelning				
A	kg	289	324	318
B	kg	249	264	272
C	kg	269	283	292
D	kg	308	344	338

2120-2150 med tillbehör PUMP DP2, RC100 och PUMP DPR2				
Vikt		2120	2140	2150
(*)	kg	1515	1625	1630
Viktfördelning				
A	kg	281	311	311
B	kg	413	437	440
C	kg	463	489	490
D	kg	358	388	389

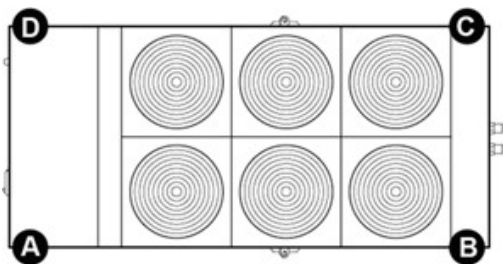
2120-2150 med tillbehör TANK&PUMP ASDP2, RC100 och PUMP DPR2				
Vikt		2120	2140	2150
(*)	kg	1650	1760	1765
(**)	kg	2090	2200	2205
Viktfördelning				
A	kg	373	402	404
B	kg	700	725	728
C	kg	662	689	687
D	kg	355	384	386

(*) Vikt med tomt aggregat

(**) Vikt med fylld tank

Vikt för tillbehör INS = 35 Kg

THAETI 2120-2150



2120-2150				
Vikt		2120	2140	2150
(*)	kg	1220	1320	1325
Viktfördelning				
A	kg	303	333	327
B	kg	292	312	320
C	kg	306	326	334
D	kg	319	349	344

2120-2150 med tillbehör PUMP DP2				
Vikt		2120	2140	2150
(*)	kg	1355	1455	1460
Viktfördelning				
A	kg	308	338	332
B	kg	374	394	400
C	kg	367	387	396
D	kg	306	336	332

2120-2150 med tillbehör TANK&PUMP ASDP2				
Vikt		2120	2140	2150
(*)	kg	1283	1590	1595
(**)	kg	1723	2030	2035
Viktfördelning				
A	kg	344	429	425
B	kg	611	679	686
C	kg	516	585	592
D	kg	252	337	332

(*) Vikt med tomt aggregat

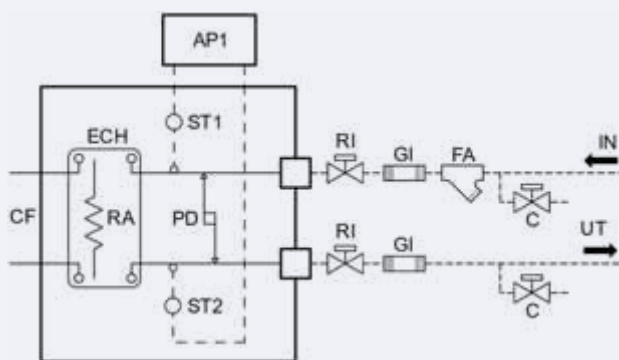
(**) Vikt med fylld tank

Vikt för tillbehör INS = 35 Kg

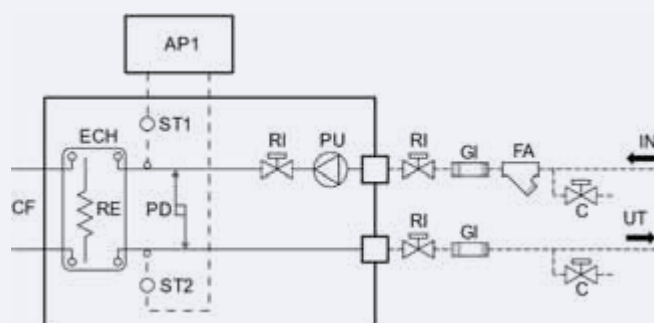
Röranslutningar

- > All rördimensionering och förläggning skall följa normal installationspraxis. Rörsystemets diameter behöver nödvändigtvis inte överensstämma med aggregatets anslutningsdimension.
- > Anslutningarna måste anpassas till flödesriktningen som är utmärkta på aggregatet.
- > Rörsystem för vatten innehåller ofta föroreningar och därför skall man alltid montera ett lätt rensbart filter i rörsystemet. Montera även erforderliga avstängnings-, avlufts-, injusterings- och dräneringsventiler, expansionskärl etc.
- > Isolera rörledningarna väl för att undvika kondens och onödiga effektförluster.
- > Flödet genom förångare måste hållas konstant och alla variationer av flödet måste undvikas.
- > Max arbetstryck på vattensidan är 6 bar.

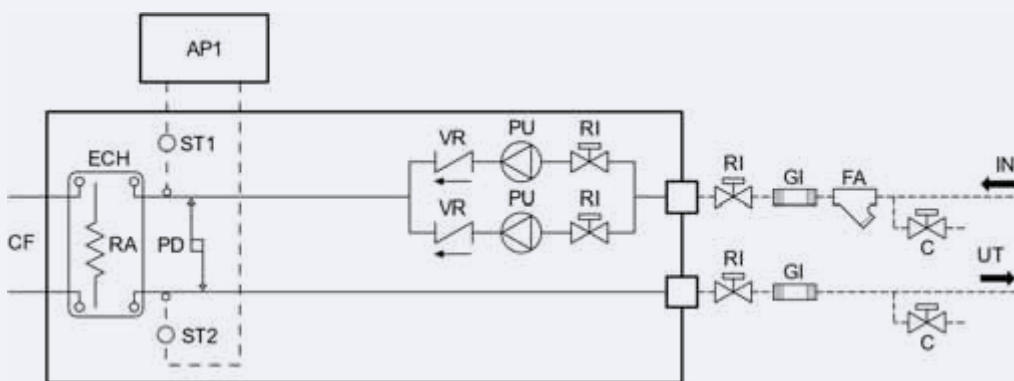
Standardversion med platt VVX



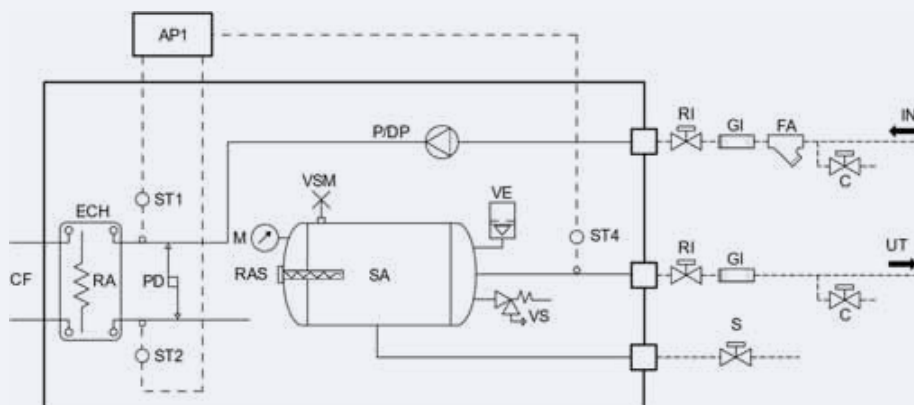
Version med platt VVX + P



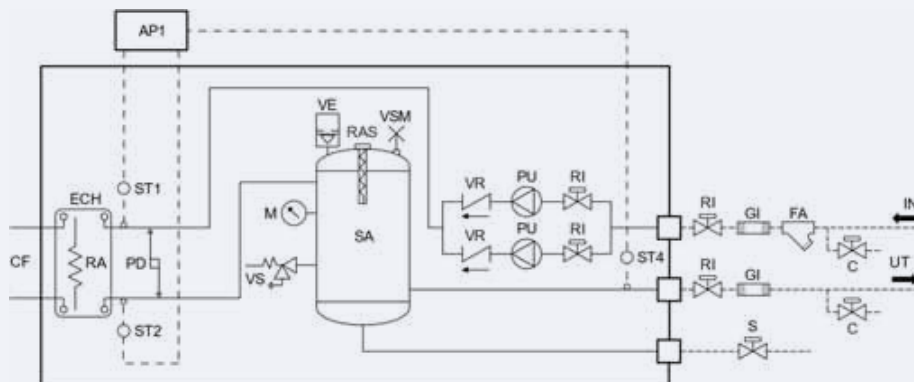
Version med platt VVX + DP



Version med platt VVX + ASP1-ASP2



Version med platt VVX + ASDP1-ASDP2



CF	Köldmediekrets	RAS	Tankvärme
ECH	Plattvärmväxlare	FA	Vattenfilter (tillbehör)
RA	Frys skydd förångare	SA	Tank
PD	Diff. tryckbrytare vatten	STE	Tubpanne VVX (tillbehör)
VSM	Manuell avluftning	M	Manometer
VS	SÄV	PU	Pump
AP1	Elektronisk kontroll	VR	Kontrollventil
ST1	Primär ink. temp. givare	S	Avtappning
ST2	Primär utg. temp. givare, drift och frysskydd	C	Tillopps-/Avtappningsventil
ST4	Utgångsgivare tank	RI	Avstängningsventil
ST8	Sekundär utgångsgivare (återv.)	GI	Vibrationsdämpad anslutning
VE	Expansionskär	-----	Anslutning av installatör

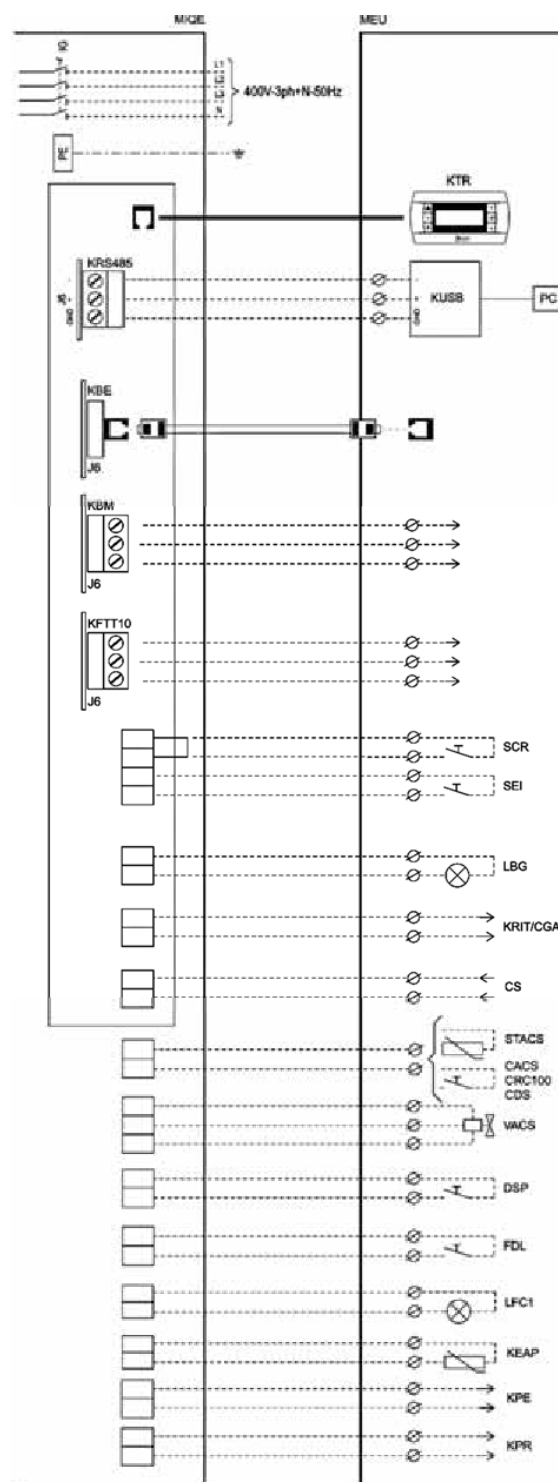
TCAETI-THAETI		270	285	2100	2110	2120	2140	2150
Hydrauliska tekniska data								
Volym expansionskär	l	12	12	12	12	12	12	12
Förtryck expansionskär	bar	2	2	2	2	2	2	2
Max. tryck expansionskär	bar	10	10	10	10	10	10	10
Säkerhetsventil	bar	6	6	6	6	6	6	6
Vatteninnehåll TCAETI-THAETI								
Vatteninnehåll VVX	l	6,3	6,3	8,2	8,2	8,2	12,2	12,2
Tankvolym (ASP/ASDP)	l	230	230	230	230	440	440	440

Elanslutning

- > All elanslutning måste utföras av installatör med behörighet och till alla delar följa det elschema som medföljer vid leveransen.
- > Anslut kraftmatningen 400/3/50 Hz samt ev. yttre förreglingar, externa larmindikeringar etc.
- > **Efterdrag alla anslutningar till elplint.**

MIQE	Intern elterminal
MEU	Extern elterminal
L1	Fasledare 1
L2	Fasledare 2
L3	Fasledare 3
N	Nolla
PE	Skyddsjord
IG	Manöverbrytare
KRS485	RS485 seriell interface (tbh.)
KUSB	RS485/USB konverterare (tbh.)
KFTT10	LONWORKS seriell interface (tbh.)
KBE	Bacnet Ethernet Interface (tbh.)
KBM	Bacnet MS/TP Ethernet Interface (tbh.)
J6	Anslutning för tillbehör KRS485, KFTT10, KBM, KBE
KTR	Fjärrkontrollenhet (tbh.)
PC	Dator
SCR	Fjärrkontrollsväljare (kontroll med potentialfri kontakt)
SEI	Sommar/vinter driftväljare (kontroll med potentialfri kontakt)
LBG	Driftlampa aggregat (230 Vac)
KRIT	KRIT (kontroll ytterligare värmare för värmepump) (230 Vac, max last 0,5A AC1)
KEAP	Givare utomhusluft för börvärdeskompensation (alternativ till befintlig i aggregat)
CS	4-20 mA analog signal för växling av börvärde (ej kompatibel med DSP tbh.)
CACS CRC100 CDS	Växventil tappvarmvatten
DSP	Dubbelt börvärde via digital funktion (ej kompatibel med CS/CACS tbh.)
VACS	3-vägs växventil för kontroll av tappvarmvatten (KVDEV) (230 Vac, max last 0,5A AC1)
CGA	Kontroll av hjälpkälla (230 Vac, max last 0,5A AC1)
STACS	Givare för tappvarmvatten (ej inkluderad, tillhanda-hålls av installatör) Alternativ (CACS)
FDL	Forcerad kompressornedladdning (FDL tillbehör) kontroll med potentialfri kontakt
LFC1	Driftlampa kompressor (230 Vac, max last 0,5A AC1)
----	Anslutning utförs av kund
—	6-trådig telefonledning (max avstånd 50 m) För längre avstånd använd tbh. KR200 och mantlad kabel

Yttre elförbindningar



Ledningsarea i mm²

Modell	270	285	2100	2110	2120	2140	2150
Kraftmatning	16	25			35		50
Skyddsjord				16			25
Manöver/kontroll				1,5			

- > Elpanelen nås via aggregatets frontpanel.
- > Alla elanslutningar skall utföras enligt gällande lagar och för- ordningar samt elschemor.
- > Installera alltid automatisk en arbetsbrytare med tillräcklig kapacitet för ändamålet. Min. avstånd mellan kontakter skall vara 3 mm.
- > Skyddsjordning är OBLIGATORISK.

Köldmediekretsen

Kompressorn suger kall köldmediegas från förångaren. Förångaren upptar energi av den omgivande luften som sugs över förångaren med hjälp av fläkten. Kompressorn matar varm köldmediegas under högt tryck till kondensorn, där köldmediegasen kondenserar och övergår till vätska. Den varma köldmedievätskan trycks genom torkfiltret, synglaset och expansionsventilen. Torkfiltret tar bort föroreningar och fukt som annars kan störa expansionsventilens funktion samt förstöra kompressorn.

Med hjälp av synglaset kontrolleras om vätskeledningen är fylld samt att systemet är fritt från fukt. Expansionsventilen styrs av skillnaden mellan temperaturen i sugledningen och köldmediets mätningstemperatur och reglerar köldmedietillförseln till förångaren så att inte mer köldmedievätska tillförs än som i varje ögonblick förångas i förångaren.

Riktlinjer för installation av aggregat med R32

TCAETI-THAETI innehåller köldmedium R32 klass A2L enligt EN 378-1 och ADR UN 3358 vid transport gäller inte, eftersom fyllningsmängden är under 12 kg.

Identifikation för köldmediet

Difluormetan (HFC 32) 68,9% efter vikt N° CAS: 000075-10-5

Huvudsaklig ekologisk information angående typ av köldmedium som används

Fortbestånd, nedbrytning miljöpåverkan.

Köldmedium	Kemisk formel	GWP (över 100 år)
R32	CH ₂ F ₂	675

R32 tillhör familjen fluorväte (regleras av Kyoto protokoll (1997 och senare ändringar), och är en vätska som bidrar till växthuseffekten. Index som mäter hur mycket en viss massa av växthusgas som bidrar till global uppvärmning betecknas GWP (Global Warming Potential).

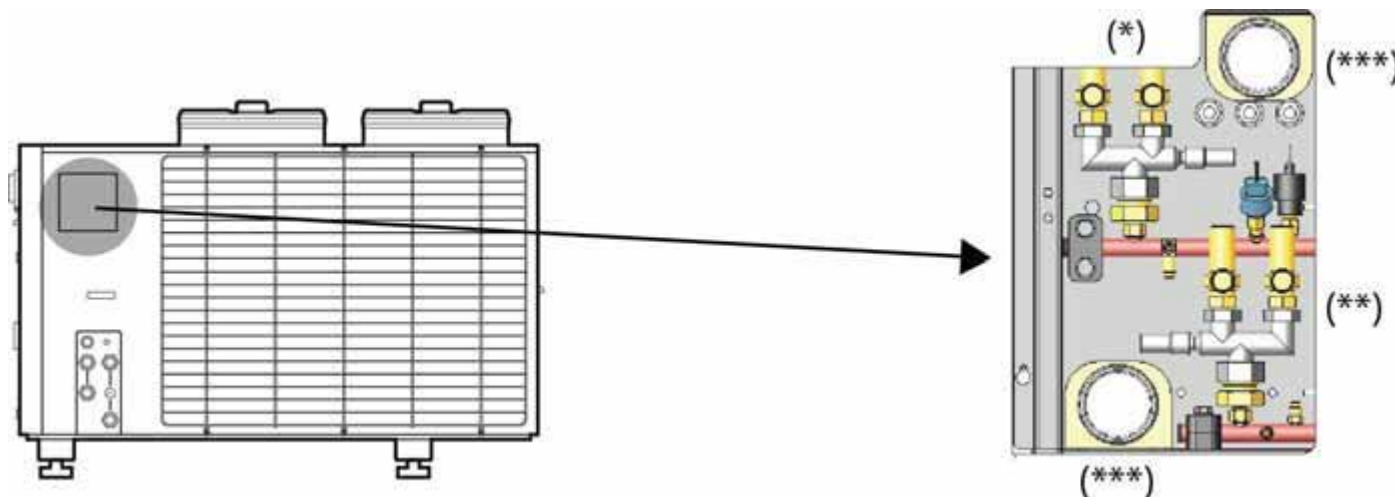
Standardenheten för koldioxid (CO₂) är GWP=1. Värdet för GWP som tilldelas varje köldmedium utgörs av motsvarande mängd i kg av CO₂, som släpps ut under en period på 100 år, för att ha samma växthuseffekt av 1kg utsläppt köldmedium under samma period. R32 innehåller inga beståndsdelar som påverkar ozonlagret, som klor; därför är dess ODP (Ozone Depletion Potential) noll (ODP=0).

I enlighet med ISO 817, klassas R32 som A2L, enligt ASHRAE Standard 34-1997. Hög lägre brandfarlighetsgräns LFL (307 g/m³), reducerad flamspridning (under 6.7 cm/s) och låg förbränningsvärme (9.5 MJ/kg) gör R32 till en A2L vätska, svagt lättantändligt köldmedium. Köldmediet har också minimal antändningsenergi (MIE> 29 mj) och en självantändningstemperatur på 530 °C.

Köldmedium	R32
Säkerhetsklass (ISO 817)	A2L
PED vätskegrupp	1
ODP	0
GWP (AR5 - över 100 år)	675
Komponent	R32

Aggregatet måste installeras utomhus enligt lokala föreskrifter och standarder, och alltid enligt standard EN 378-3 (Installation och personlig skyddsutrustning). Det måste placeras så att man förebygger köldmedieläckage att komma in i byggnad eller äventyra personer och föremål. Köldmediet får inte nå ventilationskanaler, entrédörrar, luckor eller liknande öppningar vid ett eventuellt läckage. Om aggregatet har försetts med ett skydd utomhus, måste detta vara försett med naturligt eller forcerad ventilation. För aggregat som monterats utomhus, men på sådant ställe där köldmediet kan stagnera, t ex i ett håll/djupt utrymme, måste utrustning för köldmedieläckage i utrymmet utföras, och ventilation enligt EN 378-1 för "maskinrum". För aggregat fyllda med R32, är det obligatoriskt att tömma säkerhetsventiler på distans vid eventuellt övertryck. Utloppsrör från säkerhetsventiler måste ha godtjocklek och längd enligt lag och Europadirektiv.

Säkerhetsventiler



Följande gäller för säkerhetsventilerna:

Säkerhetsventiler	Utloppsdimension	Utlösningstryck
Högtryck (*) (TCAITI-THAITI)	1/4" GM	48 bar
Lågtryck (**) (THAITI)	1/4" GM	30.4 bar

Anm.: Tillbehör GM - Tryckmanometer (***).

Anm.: Köldmedielarm (LKD tbh.) får endast användas för att upptäcka köldmedieläckage från aggregatet. Det får inte användas som en säkerhetskomponent vid ett eventuellt köldmedieläckage. Vid ett eventuellt läckage kan förångare/återvinningsenhet släppa ut köldmedium i vätskekretsen. Det är installatörens ansvar att utforma och skydda vätskekretsen med säkerhetsventiler, som placeras så långt ifrån som möjligt från möjlig källa till antändning.

APP 2.0

DIN EGEN HANDSCANNER!

Nu finns en uppdaterad app att ladda ner! Där finns massor av smarta funktioner, bland annat: möjlighet att beställa via scanning av streckkoder i butik, servicebil eller eget lager.

LADDA NER I DAG!

**DAHL-APPEN LADDAS NER VIA
APP STORE/GOOGLE PLAY**

QR-koderna till höger tar dig dit direkt



Available on the
App Store



GET IT ON
Google play

Utløpsledning från säkerhetsventil

Sikkerhetsventilerna är konstruerade for anslutning av utløpsledning nedstrøms. Diameter, längd og antal bocker nedstrøms på sikkerhetsventilen måste väljas så att trykfaller i den seksjonen inte överstiger konstruksjonsv rdene. R rets diameter från ventilen måste dimensioneres enl t tabellen nedan. Tabellen viser min. diameter på röret b ende på dess längd, antal bocker og installert ventilt p i aggregatet.

7 mm GM (l�gtrykk)		Längd [m]		
		10	20	30
Antal bocker	3	Modell	16	18
	6	16	17	18
	10	17	18	19

10 mm GM (h�gtrykk 70 – 120)		Längd [m]		
		10	20	30
Antal bocker	3	20	22	24
	6	22	24	25
	10	24	25	26

14 mm GM (hög- trykk 140 – 150)		Längd [m]		
		10	20	30
Antal bocker	3	26	29	30
	6	29	31	32
	10	32	33	34

Exempel:

- > Installert aggregat: THAETI 285
- > Typ av h gtrykksventil: 10 mm GM
- > Rörlängd nedstrøms från ventilen: 18 m
- > Antal bocker: 8
- > Sök efter längd og antal bocker närmast större i tabellen
- > Längd enl. r rdimensioneringstabell: 20 m
- > Antal bocker: 10
- > Min. invändig diameter på utløpsledning måste vara 28 mm.

Godstjocklek og materialtyp på röret måste väljas b ende på PS og TS som anges på märkskylten, for att undvika skada på utsl ppsmaterialet. Installatören ansvarar for lämplig fasts tning for att undvika skador eller mekanisk påfrestning på sikkerhetsventilen.

Notera: Varje ventil måste anslutas till en egen utløpsledning.

Åtgärder före idrifttagande

- > Kontrollera att aggregat och rörsystem är täta.
- > Kontrollera att aggregatets märkspänning överensstämmer med nätspänningen. Tillåten avvikelse är +5 % / -10 %.
- > Kontrollera oljenivån i kompressorns synglas om sådan finns.
- > Kontrollera att samtliga ventiler är i driftläge samt att alla öppna ventiler är helt utskruvade under drift för att förhindra skador på tätningar kring ventilspindlar.
- > Kontrollera koncentrationen av frysskydd hos köld/värmebäraren.
- > Kontrollera att köld/värmebärarpumpen är i drift.
- > Avlufta köld/värmebärarkretsen.
- > Kontrollera tryckfallet i köld/värmebärarkretsen.
- > Mät in och kontrollera flödet i köld/värmebärarkretsen.
- > Provkör yttre styrfunktioner som förreglingar etc.
- > Ställ in önskade driftparametrar på Mikroprocessorn (se separat instruktion).
- > Aggregatet startar när kontrollen av säkerhetsfunktionerna är avslutad och inget onormalt har upptäckts.
- > Kontrollera omedelbart att hetgasledningen är varm, strömstyrkan är normal och alla säkerhetsfunktioner är korrekta.
- > Kontrollera att synglas i vätskeledningen är klart och utan bubblor. Om inte, fyll på köldmedium av samma typ som aggregatet är avsett för (se märkskylt).
- > När påfyllning av köldmedium sker, **måste köld/värmebäraren cirkulera genom VVX för att förhindra sönderfrysning**. Överfyll ej systemet. Detta medför högre energiförbrukning samt ökat slitage av kompressorn.
- > Utbyte eller ersättning till annat köldmedium får aldrig ske utan myndighets-, användare samt tillverkares eller installatörens godkännande.

Standardinställningar

Parameterkonfiguration	Standardinställningar
Inställning drifttemperatur sommar	7°C
Inställning av frysskyddstemperatur	3°C
Temperaturdifferential frysskydd	2°C
Uteslutning av lågtryck vid uppstart/funktion till	60"/10"
Uteslutning av diff. tryckbrytare vid uppstart/under drift	15"/3"
Fördröjning av pumpstopp	30"
Aktiveringstid för pumpstart	60"
Min. tid mellan 2 uppstarter av kompressor i följd	360"

Kontrollista innan uppstart

Allmänna aggregatförhållanden vid uppstart

Finns det fritt utrymme runt aggregatet enligt manualen

JA 

Har aggregatet skadats under transport/installation

NEJ 

Allmänna förhållanden är riktiga!

NEJ  Ordna fritt utrymme

JA  Fara! Starta inte aggregatet! Reparera

Kontroll av kompressorns oljenivå

START

Är oljenivån tillräcklig

JA 

Har förvärmning utförts minst 12 tim. innan uppstart

JA 

Allmänna förhållanden är uppfyllda!

NEJ  Fyll på

NEJ  Aktivera förvärmning och vänta 12 tim. (*)

(*) Aggregatet är försett med funktion som förhindrar uppstart om min. tid för uppvärmning varit för kort

Kontroll av vattensystem

START

Har vattenanslutningarna utförts professionellt

JA 

Är anslutningarna för ink./utg. korrekta

JA 

Är kretsarna fyllda och avluftade

JA 

Stämmer vattenflödet enligt manualen

JA 

Går pumparna åt rätt håll

JA 

Är flödesmätare (om det finns) aktiverade och korrekt anslutna

JA 

Är vattenfilter placerat uppströms från VVX

JA 

Vattenanslutningarna är riktiga!

NEJ  Utför enligt standard

NEJ  Rätta till

NEJ  Fyll kretsarna och avlufta

NEJ  Rätta till vattenflödet

NEJ  Ändra rotationsriktning

NEJ  Reparera eller byt ut komponent

NEJ  Installera

Utloppsledning från säkerhetsventil

START

Är utloppsledning från säkerhetsventil monterad

JA 

Stämmer diameter, längd och antal bockar enligt tabell i manualen

JA 

Är ledningens utlopp utomhus minst 3 m ovan mark och borta från antändningskälla

JA 

Säkerhetsventilens anslutning är riktig!

NEJ  Installera utloppsledning från säkerhetsventil enligt beskrivning i manualen

NEJ  Ändra anslutningen

NEJ  Ändra utloppets placering

Kontroll av elanslutningar

START

Stämmer eldata med märkskylten

JA 

Är fasföljden riktig

JA 

Är skyddsjordning korrekt utförd

JA 

Stämmer elledningarnas dimensioner med manualen

JA 

Är arbetsbrytaren uppströms rätt dimensionerad

JA 

Elanslutningarna är riktiga!

NEJ  Ändra till rätt spänning

NEJ  Ändra fasföljden

NEJ  Fara! Utför korrekt skyddsjordning

NEJ  Fara! Byt omgående elledningarna

NEJ  Fara! Byt omgående

Start av aggregat

- > Sätt på spänningen till aggregatet.
- > Tryck in On-Off knappen på Microprocessorns kontrollpanel.
- > Aggregatet startar efter att tidsfördröjningen har gått ut och kontrollen av säkerhetsfunktionerna är avslutad samt att inget onormalt har upptäckts.
- > Vid stabil drift kontrolleras drift och säkerhetsautomatikens funktioner.
- > Igångkörningsprotokoll ifylls vid normal drift.

OBS! Var alltid beredd att nödstoppa aggregatet vid uppstart.

Stopp av aggregat

- > Aggregatet stoppas manuellt genom tryck på On/Off knappen i manöverpanelen.
- > Ett driftstopp kan vara förorsakat av ett strömbavbrott eller att aggregatet har brutit på något motorskydd, låg- eller högtryckspressostat, flödesvakt eller någon yttre förregling.
- > Om aggregatet har brutit på motorskydd, högtryckspressostat eller lågtryckspressostat måste återställning ske manuellt innan återstart kan ske. Aggregatet startar igen när tiden för återstartsfördröjning har gått ut.
- > Om aggregatet stoppar mer än en gång, förorsakat av något fel i säkerhetskedjan, måste felet åtgärdas innan aggregatet ånyo startas.

Längre tids avställning

- > Stäng av aggregatet genom att trycka på On/Off knappen i manöverpanelen.
- > Bryt spänningen. Stäng av cirkulationspumparna.
- > Stäng alla avstängningsventiler i köldmediekretsen, samt i köldbärarkretsen till aggregatet.
- > Dränera köld/värmebärarkretsen om aggregatet ställs av under vintern.
- > **Sätt upp varningsskylt som anger att aggregatet är avställt.**



Felsökning

Felindikering	Möjlig orsak	Åtgärd
KOMPRESSOR fungerar inte	Strömmen är bruten	Aktivera Huvudströmbrytaren, Manöverströmbrytare.
	Överströmsskyddet har löst ut	Återställ överströmsskyddet, kontrollera manöverkretsen.
	Manöversäkringen har löst ut	Kontrollera manöverkretsen angående ev. kortslutning.
	Frys-skyddstermostat har löst ut	Återställ termostaten, Utred orsaken.
	Köldbärarpumpen går inte	Strömmen är bruten, starta pumpen, Pumpen är blockerad, laga pumpen. Felaktig elinkoppling, ändra.
	Lösa elkablar	Drag åt elkablarna.
	Manöverutrustningen är felinkopplad	Kontrollera och korrigera inkopplingen.
	Låg nätspänning	Undersök orsaken, åtgärda.
	Kompressorn defekt	Kontrollera motorlindningen med en ohm-mätare och ersätt kompressorn vid behov.
	Kompressorn har skurit	Sug ner anläggningen och byt kompressorn.
	Kompressorn har brunnit	Byt kompressor och rengör köldmediesystemet noga.
KOMPRESSORN bryter på el- motorns interna motorskydd	För hög lindningstemperatur	För hög överhettning, Justera expansionsventilen.
	Kompressormotorn defekt	Kontrollmät motorlindningen, Byt ut kompressorn.
	Oljebrist, orsakat av läckage	Täta läckan, fyll på olja.
	Suggastemperaturen är för hög	Justera expansionsventilens överhettning.
KOMPRESSORN drar för mycket ström	Smörjproblem	Kontrollera oljenivån, expansionsventilens överhettning.
	Icke kondenserbara gaser i systemet	Avlufta köldmediesystemet.
LÅGTRYCKS-PRESSOSTATEN bryter	Pressostaten arbetar felaktigt	Kontrollera inställningen, Byt ut pressostaten.
	Kompressorns sugventil tätar ej	Byt ut kompressorn.
	Avstängningsventilen på kompressorns sug sida är delvis stängd	Öppna ventilen.
	Luft i köldbärarsystemet	Avlufta systemet.
	För litet köldbärarflöde	Kontrollera flödet, flödesvaktens inställning.
	Expansionsventil eller torkfilter i vätskeledningen igensatta	Byt ut.
	Köldmediebrist	Täta ev. läckor, fyll på köldmedium.
HÖGTRYCKS-PRESSOSTATEN bryter	Pressostaten arbetar felaktigt	Kontrollera inställningen, Byt ut pressostaten.
	Kompressorns sugventil tätar ej	Byt ut kompressorn.
	Avstängningsventilen på kompressorns trycksida är delvis stängd	Öppna ventilen.
	Icke kondenserbara gaser i systemet	Byt köldmedium i systemet.
	Igensatt kondensor	Rengör kondensorn.
	Kondensorfläktmotorerna är ej i drift	Kontrollera fläktmotor och fläktagleringen innan utbyte.
	För litet luftflöde genom kondensorn	Tillse att kondensorn har fria luftvägar.
	För mycket köldmedium	Tappa ur köldmedium.
TERMOSTATEN ger ej signal	Felaktigt inställd	Justera inställningen.
	Defekt givare	Kontrollera innan utbyte av givare.
FRYSSKYDDSTERMOSTATEN bryter	Felaktigt inställd	Justera inställningen.
	För litet köldbärarflöde	Kontrollera flödet, flödesvaktens inställning.
SUGLEDNINGEN "svettas" / frostar på	Expansionsventilen släpper igenom för mycket köldmedium	Öka expansionsventilens överhettning.
VÄTSKELEDNINGEN är het	Köldmediebrist	Täta ev. läckor, fyll på köldmedium.
VÄTSKELEDNINGEN frostar på	Torkfiltret är igensatt	Byt ut torkfiltret.
Anläggningen för OVÄSEN	Vibrationer i rörledningarna	Kontrollera att alla rörfixeringar är fasta
	Gasljud i expansionsventilen	Kontrollera att inte torkfiltret är igensatt. Fyll på köldmedium.
	Kompressorn väsnas	Kontrollera kompressorn innan ev. utbyte.
	Kompressorn har vätskeslag	Justera expansionsventilen överhettning.
AGGREGATET ARBETAR långa perioder eller KONTINUERLIGT	Köldmediebrist	Fyll på köldmedium.
	Kontaktor i manöverutrustningen klibbar	Kontrollera manöverkretsen. Byt ut ev. defekt kontaktor.
	Expansionsventil eller filter i vätskeledningen igensatt - eller delvis igensatt	Rengör eller byt ut.

BEVEGO**DAHL** //**/OPTIMERA/****KAKEL**
SPECIALISTEN**KONRADSSONS**
KAKEL

UPPTÄCK SGDS EXTRA

Branschens bästa kundklubb som ger dig poäng på inköp hos oss alla.



POÄNG

Poäng på lagerinköp och möjlighet att tjäna lite extra poäng vid olika tillfällen.



PREMIESHOPEN

Handla för poäng i premieshopen – tusentals kul-att-ha produkter och presentkort.



PARTNER-ERBJUDANDE

Bra erbjudanden från partners inom exempelvis fordon och drivmedel.



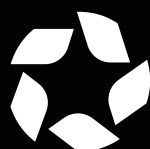
SAMARBETS-PARTNERS

Poäng hos cirka 300 kända företag från olika branscher – du handlar direkt via kundsiten.



INBJUDNINGAR

Erbjudanden om att delta på evenemang, resor, utbildningar och tävlingar.

**SGDS EXTRA**

Datum: _____

Igångkörningsprotokoll

Anläggning:		Installatör:	
Aggregattyp:		Serienummer:	
Köldbärare:		Kylmedel:	
Köldmedium:		Order/faktura nr:	
Fyllnadsmängd:			

För att den 2-åriga reklamationsrätten ska gälla måste protokollet fyllas i och mailas till Dahl senast två veckor efter igångkörning på nedan mailadress.

Kompressorer

Pumpar

	L1	L2	L3		L1	L2	L3
Spänning K1	V	V	V	Spänning P1	V	V	V
Driftström K1	A	A	A	Driftström P1	A	A	A
Spänning K2	V	V	V	Spänning P2	V	V	V
Driftström K2	A	A	A	Driftström P2	A	A	A
Spänning K3	V	V	V	Spänning P3	V	V	V
Driftström K3	A	A	A	Driftström P3	A	A	A
Spänning K4	V	V	V	Spänning P4	V	V	V
Driftström K4	A	A	A	Driftström P4	A	A	A

Kompressor

1

2

3

4

Tryckrörstemperatur	°C	°C	°C	°C
Sugrörstemperatur	°C	°C	°C	°C
Oljetryck	bar	bar	bar	bar
Oljetryck brytning	s	s	s	s
Kondenseringstryck	bar	bar	bar	bar
Förångningstryck	bar	bar	bar	bar
HP brytning	bar	bar	bar	bar
LP brytning	bar	bar	bar	bar
Driftpressostat från/till	bar	bar	bar	bar

Kondensor luftberörd

1

2

3

4

Lufttemperatur in	°C	°C	°C	°C
Lufttemperatur ut	°C	°C	°C	°C

Kondensor vätskeberörd

1

2

3

4

Kylmedeltemperatur in	°C	°C	°C	°C
Kylmedeltemperatur ut	°C	°C	°C	°C
Kylmedel flöde	l/s	l/s	l/s	l/s
Fylld kylmedel Typ:.....	%	%	%	%
Vattensparventil inst.	°C	°C	°C	°C
Vätsketemperatur	°C	°C	°C	°C

Förångare luftberörd

	EV1	EV2	EV3	EV4	EV5
Lufttemperatur in	°C	°C	°C	°C	°C
Lufttemperatur ut	°C	°C	°C	°C	°C
Luftfilter OK?	J/N	J/N	J/N	J/N	J/N

Förångare vätskeberörd

	EV1	EV2	EV3	EV4	EV5
Vätsketemperatur	°C	°C	°C	°C	°C
Köldbärare flöde	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s
Köldbärare temp in	°C	°C	°C	°C	°C
Köldbärare temp ut	°C	°C	°C	°C	°C
Förångningstryck	bar	bar	bar	bar	bar
Överhettning	°K	°K	°K	°K	°K
Frys-skydd bryttemp.	°C	°C	°C	°C	°C
Flödesvakt OK?	J/N	J/N	J/N	J/N	J/N
Inställt börvärde	°C	°C	°C	°C	°C

Kontrollera även följande

	OK	Fel
Rotationsriktning	☐	☐
Avfrostning funktion	☐	☐
Kondensor / KMK fläktar rotationsriktning	☐	☐
Kondensorpressostat funktion	☐	☐
Oljenivå i kompressor	☐	☐
Vevhusvärmare funktion	☐	☐
HP / LP funktion	☐	☐
Driftpressostat funktion	☐	☐
Oljevakt funktion	☐	☐
Motorskydd funktion	☐	☐
Är anläggningen utrustad enligt beställningen	☐	☐
Är vätskesynglasen fullt	☐	☐
Läcksökning	☐	☐
Flödesvakt funktion	☐	☐
Driftindikering funktion	☐	☐
Larmindikering funktion	☐	☐

Ort:		Datum:	
Montör:			

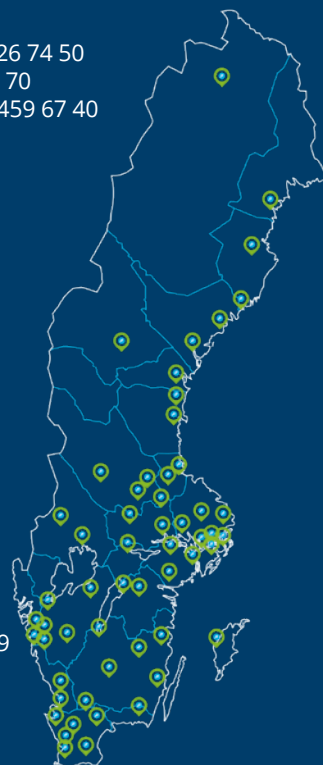
DahlCenter

– här finns vi!

Arvika 0570-851 70
Avesta 0226-620 80
Borlänge 0243-48 82 80
Borås 033-44 70 40 
Enköping 0171-41 76 60
Eskilstuna 016-17 55 30 
Falun 023-75 54 80 
Gävle 026-54 67 00 
Göteborg Gamlest. 031-337 88 80
Göteborg H. Backa 031-742 65 00
Göteborg Högsbo 031-89 11 80 
Göteborg Mölndal 031-84 84 80
Halmstad 035-18 29 70 
Helsingborg 042-16 81 00 
Hudiksvall 0650-54 80 50
Hässleholm 0451-423 80
Jönköping 036-30 47 00 
Kalmar 0480-42 94 00
Karlskrona 0455-36 88 70
Karlstad 054-85 23 00 
Katrineholm Självservicebutik
Kiruna 0980-645 40
Kristianstad 044-13 78 00
Kungsbacka 0300-56 87 60
Kungälv Självservicebutik
Linköping 013-25 46 00 

Ljusdal Självservicebutik
Ludvika 0240-66 92 60
Luleå 0920-20 58 00
Lund 046-32 57 80 
Malmö 040-31 41 00 
Malmö City 040-672 76 80
Malmö Fosie 040-31 40 80
Malung 0280-448 90
Mora Självservicebutik
Motala 0141-480 90
Norrköping 011-15 72 30 
Norrtälje 0176-802 40
Nyköping 0155-20 21 90
Sandviken 026-24 58 60
Skellefteå 0910-70 33 30
Skövde 0500-44 45 10 
Stockholm Bromma 08-627 26 00 
Stockholm City 08-696 59 50
Stockholm Haninge 08-707 58 90
Stockholm Huddinge 08-608 29 30
Stockholm Kallhäll 08-583 596 40
Stockholm Sköndal 08-683 86 80
Stockholm Södermalm 08-452 44 00
Stockholm Täby 08-630 84 20
Stockholm Uppl. Väsby 08-590 046 30
Stockholm Värmdö 08-680 22 30

Stockholm Västberga 08-726 74 50
Stockholm Årsta 08-681 42 70
Stockholm Östermalm 08-459 67 40
Strängnäs 0152-238 60
Sundsvall 060-67 87 10 
Söderhamn 0270-737 70
Södertälje 08-550 935 40
Trelleborg 0410-480 70
Trollhättan 0520-47 35 70
Uddevalla 0522-67 07 80
Umeå 090-16 75 00 
Uppsala 018-68 69 30
Varberg 0340-48 30 30
Vimmerby 0492-168 30
Visby 0498-40 47 80
Västervik 0490-25 66 40
Västerås 021-19 73 00
Växjö 0470-77 54 00 
Ystad 0411-55 84 90
Ängelholm 0431-44 43 50
Örebro 019-17 79 00
Örebro Örnsro 019-44 64 59
Örnsköldsvik 0660-567 80
Östersund 063-55 16 40



BEHÖVER DU GREJERNA SNABBT, VÄLJ BUTIKSEXPRESS. GÄLLER I ALLA BUTIKER – ÖVER HELA LANDET!

Handla online från butikens sortiment, vi packar och du kan plocka upp beställningen inom 1 timme. Butiker med ikonen  har dessutom utkörning inom 2 timmar.



DAHL.SE – BRANSCHENS ABSOLUT BÄSTA WEBBHANDEL

Snabbare hastighet – Enklare orderläggning – Supersökbart!

HANDLA MED APPEN

Scanna streckkoder med din telefon i butik eller i eget lager.

Appen hittar du här:



Available on the App Store



GET IT ON Google play