

DRIFT & SKÖTSELINSTRUKTION
för
UTELUFTVÄRMEPUMP
THAIY 117-128



INNEHÅLLSFÖRTECKNING:

Igångkörningsprotokoll	3
Uppställning och installation	4
Åtgärder före idrifttagande	5
Start av aggregat	6
Stopp av aggregat	6
Längre tids avställning	6
Funktionsbeskrivning	7
Felsökning	8
Serviceblad och kontrollista	9
Vattenkretsar	10
Dimensioner, Varningssymboler, Fritt utrymme runt enhet	11
Yttre elförbindningar	12
Mikroprocessor	13

IGÅNGKÖRNINGS PROTOKOLL, SERVICEBLAD OCH KONTROLLISTA
--

Modell / Serie nr:		Installatör:	
Order nr:		Anläggningsnr:	
Köldmedium / kg		Datum:	

Datum							
Klockslag							
Drifttid							
KOMPRESSOR	Sugtryck	bar					
	Suggastemp.	°C					
	Kondenseringstryck	bar					
	Hetgastemp.	°C					
	Driftström	A					
	Oljenivå	O	O	O	O	O	O
	Oljefilter Kontroll/Byte						
FÖRÅNGARE	Förångningstemp	°C					
	Lufttemp. In	°C					
	Lufttemp. Ut	°C					
KONDENSOR	Väsketemp. In	°C					
	Suggastemp. Ut	°C					
	Värmebärartemp. In	°C					
	Värmebärartemp. Ut	°C					
Lågtrycksgivare	Frånslagstryck	bar					
Högtryckspres.	Frånslagstryck	bar					
Flödesvakt	Funktion						
Driftermostat	Till/Från	°C					
Frys skyddinställning	Till/Från	°C					
Spänning vid terminalen		V					
Rotationsriktning Förångarfläktar							
Aggregatet utrustat enligt beställning							
Kontroll av mekaniska funktioner, anslutningar (rör & el), ljud, fixeringar, bultars åtdragning etc.							
Övrigt:							

DIMENSIONERANDE DATAVärmeeffekt Q_1 :.....kWmax. Inmatad Eleffekt E_t :.....kW

Värmebärare:.....% Temperatur: In. +..... Ut. +.... °C Flöde:.....l/s

Tryckfall:.....kPa

Omgivande lufttemperatur: max / min...../.....°C

För att garantin skall gälla, måste detta protokoll fyllas i och returneras.**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 INSTALLATION

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

Allmänt

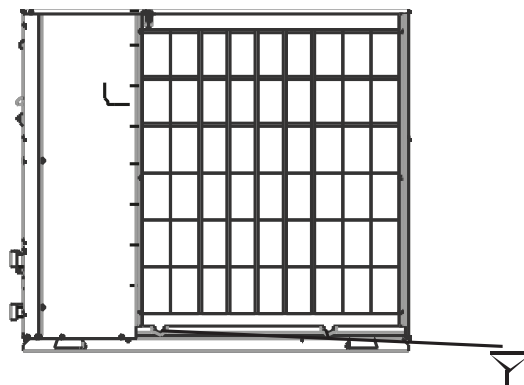
- Vid mottagandet måste aggregatet kontrolleras noga.
Ev. transportskador eller annan yttre åverkan skall anmälas och åtgärdas innan installationen får påbörjas.
- **THAIY** uteluftvärmepump är avsedd för utomhusmontage. Aggregatet levereras utan eller med separat pump och tankmodul.
- Se till att tillräckligt fritt utrymme (min.1m) 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.**

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 innehåller ofta föroreningar. Därför skall man alltid montera ett lätt rensbart filter i rörsystemet. Montera även erforderliga avstängnings-, avluftnings-, 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.

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.**



Kondensledning utan fickor + svag lutning.

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 köldbäraren.
- Kontrollera att köldbärarpumpen är i drift.
- Avlufta köldbärarkretsen.
- Kontrollera tryckfallet i köldbärarkretsen.
- Mät in och kontrollera flödet i köldbärarkretsen.
- 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 köldbäraren cirkulera genom förångaren 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 myndigheters-, användare samt tillverkares eller installatörens godkännande.

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 strömavbrott 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 köldbärarkretsen om aggregatet ställs av under vintern.
- **Sätt upp varningsskylt som anger att aggregatet är avställt.**

FUNKTIONSBESKRIVNING

Allmänt

THAIY Uteluftvärmepump är konstruerat för att inom sitt arbetsområde värma rent vatten eller med inblandning av frysskyddstilläts, s.k. Brine, i komfortapplikationer.

Drift

För att aggregatet skall starta erfordras att:

- Huvudbrytaren är tillslagen
- Manöverbrytare för cirkulationspump är tillslagen
- On-Off knappen på Mikroprocessorns kontrollpanel trycks in.
- Eventuella utlösta vakter är återställda
- Samtliga yttre förreglingar är slutna
- Drifttermostaten kallar på värme
- Löptiden mot för täta återstarter har gått ut

Köldmediekretsen

Kompressorn suger kall köldmediegas från förångaren. Förångaren upptar energi av den omgivande luften som suges 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.

Reglering

Aggregatets reglerutrustning har till uppgift att reglera värmebärarterperaturen till önskad temperatur. Reglerutrustningen består av en mikroprocessor med givare placerad i returledningen (alt. med givare i arbetstank) på värmebärarkretsen.

När värmebärarens returtemperatur understiger inställd temperatur (börvärdet), startar aggregatet när tiden för återstartsfördröjningen har löpt ut.

Övervakning

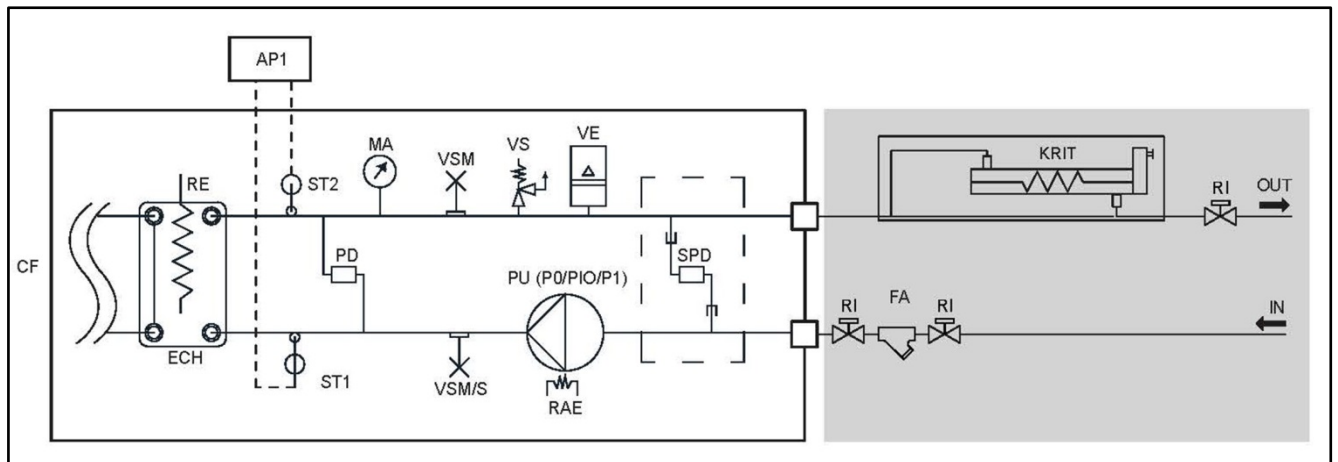
Aktuell värmebärarkrets stoppas av lågtryckspressostaten vid för lågt tryck på sugsidan och högtryckspressostaten vid för högt tryck på kompressorns trycksida. Vid för hög motortemperatur stoppas kompressorn av ett inbyggt motorskydd. Fryskyddet har sin givare placerad på utgående värmebärare och stoppar aggregatet vid för låg utgående värmebärarterperatur. Om flödet över kondensorn blir för lågt stoppas aggregatet av differenspressostaten.

Drifttiden för kompressor respektive cirkulationspump kan avläsas via aggregatets Microprocessor.

FELSÖKNING

FELINDIKERING	MÖJLIG ORSAK	ÅTGÄRD
KOMPRESSOR fungerar inte	Strömmen är bruten	Aktivera Huvudströmbrytaren, Manöverströmbrytare.
	Överströmskyddet har löst ut	Återställ överströmskyddet, kontrollera manöverkretsen.
	Manöversäkring har löst ut	Kontrollera manöverkretsen angående ev. kortslutning.
	Frysskyddstermostat 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.
	Manöverutrusningen är felinkopplad	Kontrollera och korrigerar 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 sugsida 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 fläkttregleringen 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.
Frysskydds- termost. 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.
VÄTSKELED- NINGEN är het	Köldmediebrist	Täta ev. läckor, fyll på köldmedium.
VÄTSKELEDNIN- GEN 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 vätskeled- ningen igensatt- eller delvis igensatt	Rengör eller byt ut.

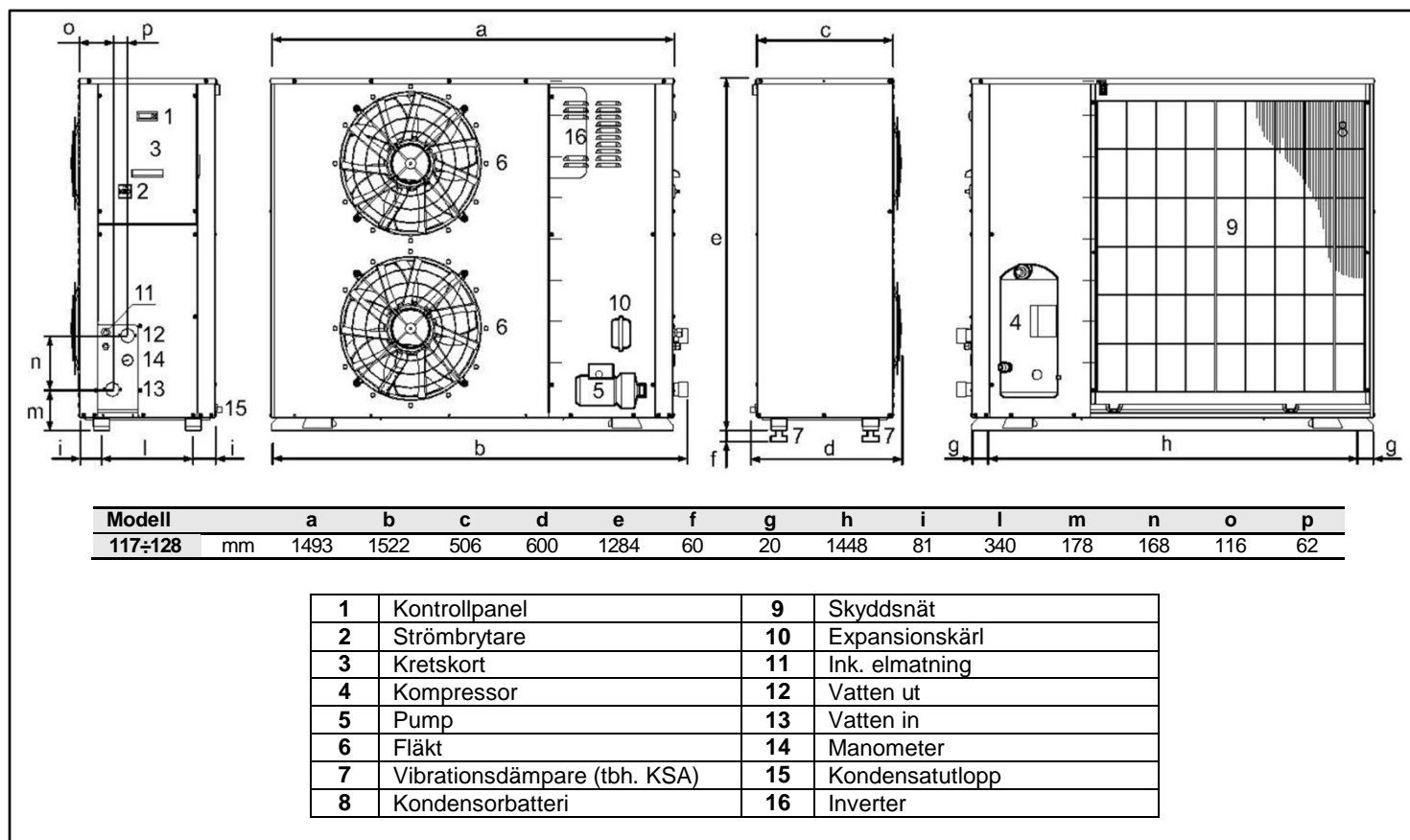
Vattenkrets



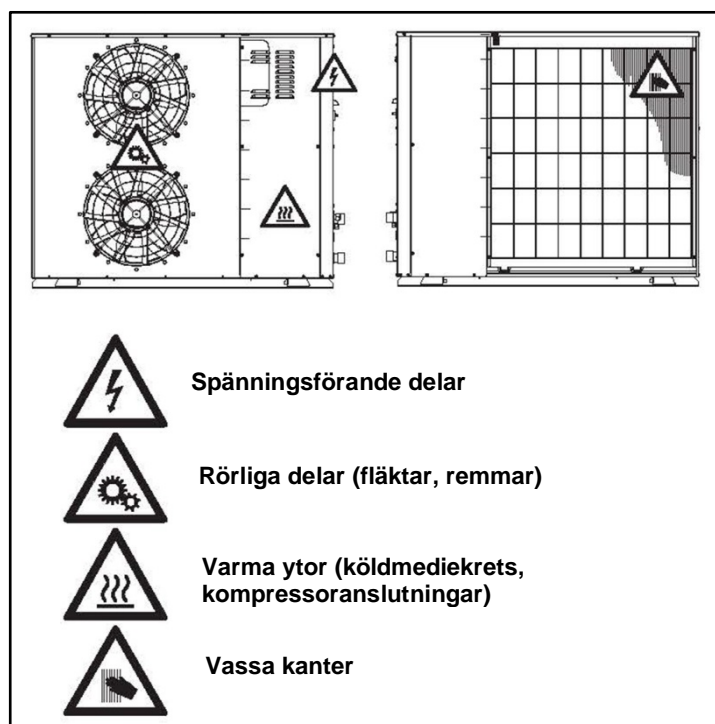
CF	Köldmediekrets
ECH	Plattvärmväxlare
RE	Frysskydd förångare
PD	Diff. tryckbrytare vatten
VSM	Manuell avluftning
VS	SÄV
AP1	Elektronisk kontroll
ST1	Primär ink. temp. givare
ST2	Primär utg. temp. givare, drift och frysskydd
SPD	Diff. trycksgivare (endast för P10)
VE	Expansionskärl
FA	Vattenfilter (tillbehör)
RAE	Cirk. pump frysskydd (P0/P10) elvärme (P1) (tillbehör)
KRIT	Integrativ elvärme (tillbehör)
M	Manometer
PU	Pump
■	Avtappning
RI	Avstängning

Modell		117	124	128
Kalibrering SÄV för vattenledning	bar	6		
Vatteninnehåll VVX	l	1,9	2,2	
Kapacitet expansionskärl	l	0,5		
Förtryck expansionskärl	bar	1		
Max. tryck expansionskärl	bar	10		
Min. vattenflöde	l/h	1450		

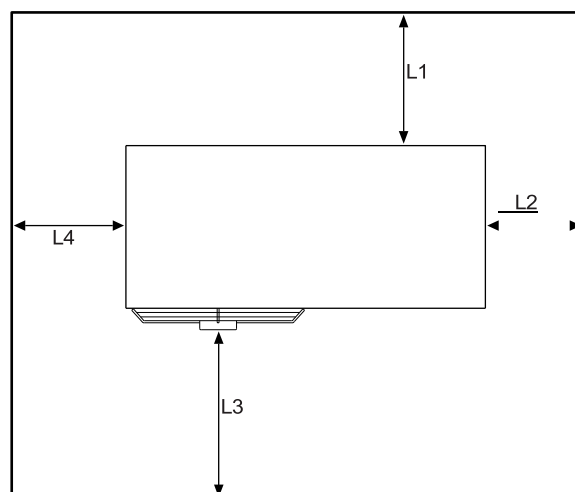
Dimensioner



Varningssymboler



Fritt utrymme runt aggregat



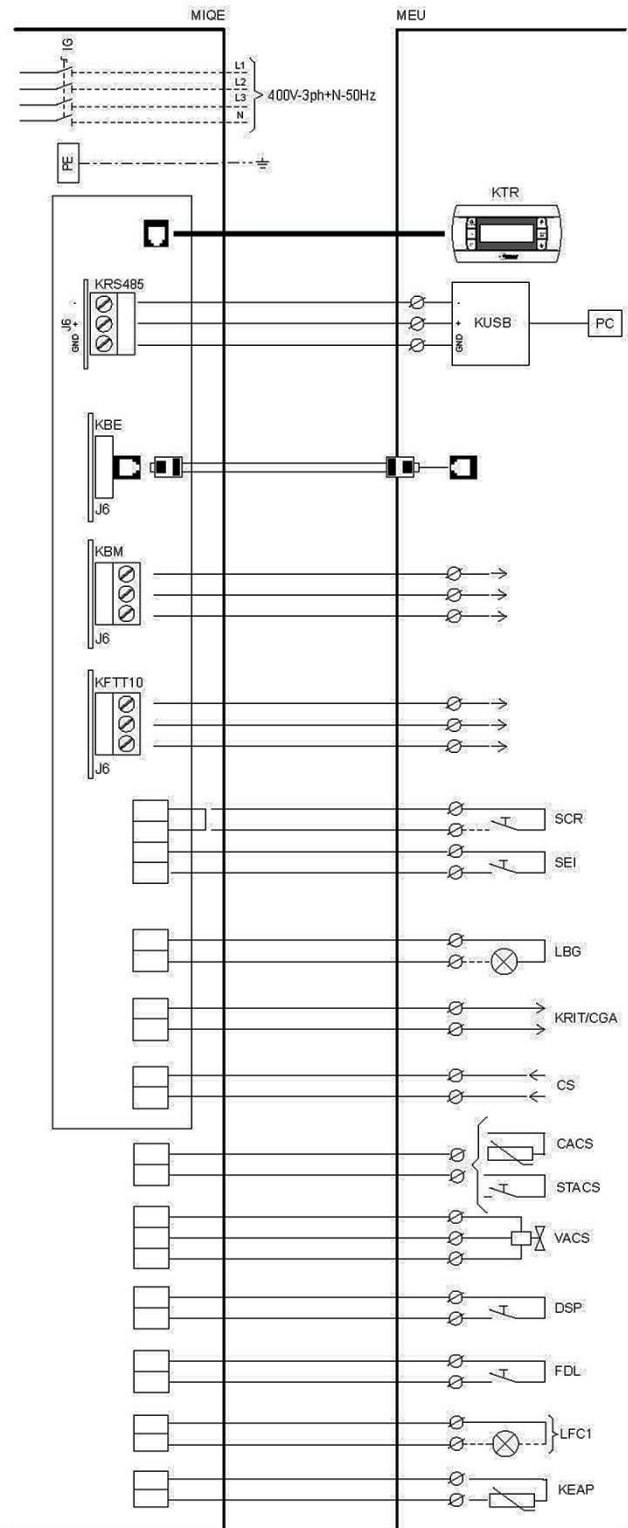
Modell	117	124	128
L1		300	
L2		600	
L3	mm	Fri utblåsning utan hinder	
L4		300	

Yttre Elförbindningar

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	VACS funktion (kontroll med potentialfri kontakt)
DSP	Dubbelt börvärde via digital funktion (ej kompatibel med CS/CACS tbh.)
VACS	3-vägs växelventil 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, tillhandahålls av installatör) Alternativ (CACS)
FDL	Forcerad kompressornedladdning (FDL tillbehör) kontroll med potentialfri kontakt)
LFC	Driftlampa kompressor (230 Vac, max last 0,5A AC1)
- - - -	Anslutning utförs av kund
—	6-trådig telefonledning (max avstånd 50m, för längre avstånd använd tbh. KR200 och mantlad kabel))

(**) För enheter med parallellkabel ENDAST MASTER aggregat.

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









Ledningsarea

Modell		117	124	128
Kraftmatning	mm ²	6	10	
Skyddsjord		6	10	
Manöver & fjärrkontroll		1,5		

Mikroprocessor



- DISPLAY: visar siffror och värden på alla parametrar, (t ex utgående vattentemp. etc.) larmkoder och drift-status.
- 
 LARM knapp: gör det möjligt att visa och återställa larm.
- 
 PROGRAM knapp: gör det möjligt att programmera aggregatets olika funktioner.
- 
 ESC knapp: används för att starta och stoppa aggregatet.
- 
 UPP knapp: används för att scrolla igenom parametrar, visa status samt ev. larm samt för att modifiera inställningar.
- 
 ENTER knapp: för att bekräfta vald parameter.
- 
 NER knapp: används för att scrolla igenom parametrar, visa status samt ev. larm samt för att modifiera inställningar.





Mikroprocessor
KTR / KTOB

**Instruktioner för
Ägare/Brukare**

INNEHÅLL

Användargränssnitt	3
Anvisningar	3
Navigering i meny	5
Huvudmeny	5
Börvärdesmeny	5
Meny Klocka/Tidsperiod	8
Meny "Power Reduction"	8
Meny Ingångar/Utgångar	9
Larm log meny	10
Informationsmeny	10
Språkmeny	10
Drifttidsmeny	10
BMS Konfigurationsmeny	10

www.

tpiab.com

ANVÄNDARGRÄNSSNITT



[ALARM] knapp
Visar lista på aktiva larm

[PRG] knapp
Medger återkomst till inställningar i programmeringsmeny

[ESC] knapp
Återgår till fönster för övre nivå

[UPP] knapp
Flyttar markören (övre vänster hörn) och återgår till tidigare fönster; markören tar bort redigerbart fönster om det är synligt.

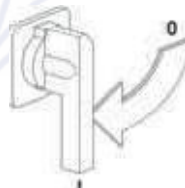
[ENTER] knapp
Bekräftar inställt värde och flyttar markören till följande fält



ANVISNINGAR

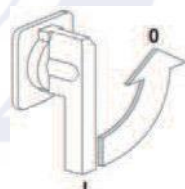
Anslut enheten till ström

Vrid handtaget 90° medsols.



Koppla bort enheten från ström

Vrid handtaget 90° motsols.



Kontrollpanelen stängs av.

VIKTIGT!

Om huvudbrytaren stängs av, stängs elmatningen till kompressorskydd av. Brytaren skall endast kopplas från vid rengöring, underhåll eller reparation av aggregatet.

Användarinstruktioner

Med brytare och panelknappar kan man utföra följande:

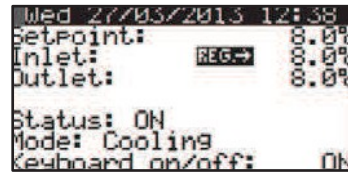
- strömsätta aggregatet
- starta upp
- stand-by
- ändra/välja följande funktioner:
- justera inställningar för sommar/vinterdrift
- avläsa larm på display
- visa status på huvudkomponenter via LED eller display
- stoppa aggregatet
- koppla från aggregatet från elmatning

VIKTIGT!

All annan hantering måste utföras av utbildad kompetent personal.

Aggregatets status/uppstart/stopp

När initiering skett visas följande:



För start av aggregat, tryck på **ENTER** knappen genom att placera markören på On/Off display raden under **OFF** indikeringen. Genom att trycka på **UPP** eller **NER** knappen visas **ON**; tryck på **ENTER** för att bekräfta.

För att stänga av aggregatet, tryck på **ENTER** knappen genom att placera markören på **On/Off** raden under **ON** indikeringen. Genom tryck på **NER** knappen visas **OFF**; tryck på **ENTER** för att bekräfta.

et Inlet	Ink. vattentemp. till förångare
Inl. Evap.	
Air Cond. Outl.	(*) Med tillbehör HPH i värmedrift
REG	Indikering av använd justeringstemperatur.

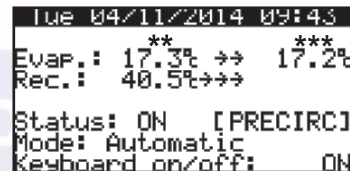
Outlet	Utgående vattentemp. från förångare
Out. Evap.	
Air Cond. Outl.	(*) Med tillbehör HPH i värmedrift mode
Status	ON: OFF via larm (aggregat Off av aktiverat larm); OFF via övervakn. (aggregat Off av extern övervakning); OFF via timer (aggregat Off av tidsperiod); OFF via SCR (aggregat Off av digital ingång); OFF via display (aggregat Off av manuell inställning);

Indikerar aggregatets driftstatus:
Kyla eller värme
(endast för PdC) Vid avfrostning: **defrosting**; om kretsen är avfrostad: **part. defrost**.

On/Off display	För start/stopp av aggregat ON = Aggregat TILL OFF = Aggregat FRÅN
-----------------------	--

Setpoint	Visar status för börvärde
[PRECIRC]	Primärpump för cirkulationsfas

WinPACK omr., PdC version med RC100



Evap.	** Ink. vattentemp. förångare *** Utg. vattentemp. förångare
--------------	---

Rec.	** Ink. vattentemp. återvinning *** Utg. vattentemp återvinning
-------------	--

Cond.	*** Utg. vattentemp. kondensor (endast vatten-vatten)
--------------	--

Status	ON: OFF via larm (aggregat Off av aktiverat larm); OFF via övervakn. (aggregat Off av extern övervakning); OFF via timer (aggregat Off av tidsperiod); OFF via SCR (aggregat Off av digital ingång); OFF via display (aggregat Off av manuell inställning);
---------------	--

Indikerar aggregatets driftstatus:

Automatisk (primärkyla och/eller återvinning värme) eller Val (primär värme och/eller återvinning värme)

(endast för WinPACK serien, PdC version med RC100) Vid avfrostning: **defrosting**; om kretsen är avfrostad: **part. defrost**.

On/Off display	För start/stopp av aggregat ON = Aggregat TILL OFF = Aggregat FRÅN
-----------------------	--

[COLD WATER]	Tillgänglig vattentemp. under inställd driftgräns.
---------------------	--

[PRECIRC]	Primärpump för cirkulationsfas
------------------	--------------------------------

<pre> PRIMARY Setpoint: 7.0% Inlet: 17.3% Outlet: REG-> 10.5% Status: ON Mode: Automatic </pre>	<pre> RECOVERY Setpoint: 45.0% Inlet: REG-> 40.5% Status: ON Mode: Automatic Enable recovery: YES </pre>
--	---

Inlet	Ink. vattentemp. primär eller återvinning
REG	Indikering av använd justeringstemp.
Outlet	Utg. vattentemp. primär
Status	<p>ON; OFF via larm (aggregat Off av aktiverat larm); OFF via övervakn. (aggregat Off av extern övervakning); OFF via timer (aggregat Off av tidsperiod); OFF via SCR (aggregat Off av digital ingång); OFF via display (aggregat Off av manuell inställning);</p>

Indikerar aggregatets driftstatus:

Automatisk primärkyla och/eller återvinning värme (primär värme och/eller återvinning värme)

Mode	<p>(endast för WinPACK serien, PdC version med RC100) Vid avfrostning: defrosting; om kretsen är avfrostad: part. defrost.</p>
-------------	--

On/Off display	<p>För start/stopp av aggregat ON = Aggregat TILL OFF = Aggregat FRÅN</p>
-----------------------	---

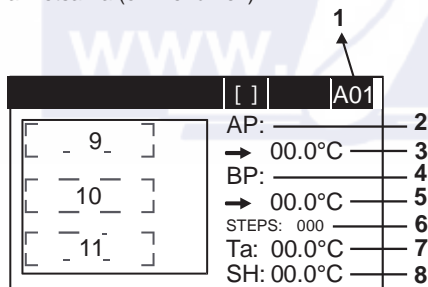
Setpoint	Visar status för börvärde primär och återvinning
-----------------	--

Enables the primary	<p>Hantering av värmepump på primärsidan är ej tillgänglig när primär ej är tillgänglig (även pump på primärsida avaktiverad med frysskyddsfunktion är fortfarande aktiv). Denna parameter är SI (JA) (primär aktiverad).</p>
----------------------------	--

Enables recovery	Återvinningsfunktionen kan aktiveras/avaktiveras.
-------------------------	---

Status på kretsar

Vid tryck på **UPP** och **NER** knappar från huvudfönstret gör det möjligt att scrolla i några menyer för att kontrollera aggregatets status och några inställningar. Det första fönstret som visas är kylstatus för krets 1 och sedan de andra kretsarna (om fler än en).



1	Kodmask. Bokstaven indikerar meny medan siffran är progressive
2	AP Visar tryck [bar]
3	Visar värdet på Högtryck och växlar till temperatur [°C]
4	BP Visar Lågtryck [bar]
5	Visar värdet på Lågtryck och växlar till temperatur [°C]
6	STEPS Visar läge på elektronisk termostatventils öppningssteg
7	Ta Visar kompressorns inloppstemperatur.

8	SH Visar värdet på överhettning
9	3+ 80% Analoga signalsteg och procent på fläkthastighetsjustering (endast vatten-luft modeller)
	Pump: 80% Visar justeringshastighet (endast vatten-vatten modeller)

10	<p>StartStop Kompressor i StartStopp fas Allarm Kompressor i larmstatus Kompressor Off (*) Från och spänning till ForceOff Aggregat från, eller kompressor manuellt frånkopplad, eller Från för att växla driftsätt (endast för WinPACK serien, PdC version med RC100)</p>
-----------	---

	On (**) Kompressor Till
--	--------------------------------

(*) **OffT=XXXs** (kompressor OFF för säkerhetstid lika med visat värde på sidan).

(**) **OnT= XXXs** (kompressor ON för säkerhetstid lika med visat värde på sidan).

11	<p>[PREVENT] Aggregatalarm i förebyggande funktion Active pre-ventilation [FAN] Aktiv förventilation (vatten-luft) [PUMP] Aktiv för cirkulation [DEFROST] Aktiv avfrostning [EVOSYNC] Synkroniseringsfas med EEV modul</p>
-----------	---

Unit	MØE	
Ext. temp.:	7.0%	1
Current set:	7.0%	2
Regul. temp.:	10.5%	3
		4
Recovery req.:	90.0%	5
Primary request:	25.1%	6
Steps required:	3/4	7

1	Lufttemperatur utomhus (om givare installerad)
2	Börvärde aktiv reglering
3	Vattentemperatur avsedd för reglering
4	[LIMIT] Driftsbegränsningar [ACS] Tappvarmvatten aktiv
5	Begärd effekt återvinning (endast för the WinPACK serie, PdC version med RC100)
6	Begärd effekt Primärsida
7	Antal aktiva kapacitetssteg

Summa av Inverter Power+ status

Unit	MØE	
Inverter Power+		
Status:	STOP	1
Voltage:	0V	2
Current:	0.0A	3
Temperature:	0%	4
Required speed:	553.5%	5
Speed:	0.0% = 0.0rpm	6

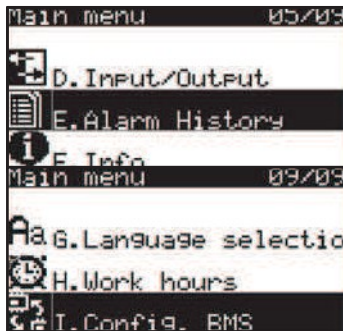
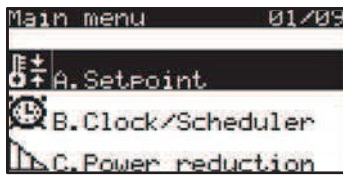
1	Status inverter: Stopp/Kör/Larm/Vevhusvärme /DCbus ut klar
2	Spänning likström (DC power supply)
3	Aktuell förbrukning
4	Temperatur Motor
5	Begärd hastighet
6	Drifts- och rotationshastighet

NAVIGERING I MENY

Tryck på **PRG** för att komma till meny. Tryck på "**UPP**" och "**NER**" för val av meny och tryck sedan på **ENTER** för att nå den. Tryck **Esc** för att återgå till tidigare meny.

Huvudmeny

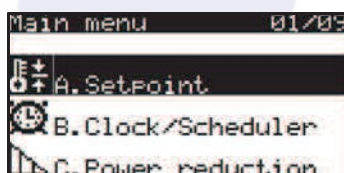
Tryck på **Prg** knapp för att komma till huvudmeny.



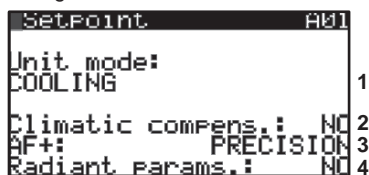
Med **UPP** och **NER** knapparna kan man scrolla igenom följande menyer:

B. Clock/Time bands	Meny för inställning av tidsperioder
C. Rid. Power	Meny för FDL option
D. Inputs/Outputs	Meny för avläsning av digital/analog in-/utgångsstatus hos kretskortet
E. Alarm log	Meny för att se Larm log
F. Info	Informations meny
G. Language change	Meny för språkinställning
H. Work hours	Meny för visning av drifttimmar hos kompressor
I. Conig. BMS	Konfigurationsmeny av BMS portar

Börvärdesmeny



Vid tryck på **ENTER** knapp kommer man åt Börvärdesmeny för att konfigurera dessa.



- 1 Inställning av driftval:
KYLA / VÄRME eller **AUTOMATISK**
- 2 Aktiverar klimatkompensation för börvärdesinställning och utomhustemperatur (endast om utomhustemperatur finns).
- 3 Ställer in justeringskurvan på AF+ funktion (ej tillgänglig om klimatkompensation för börvärde är aktiverat eller med returjustering)
- 4 Aktiverar **ECONOMY** parametrar för applicationer med radiatorsystems (ej tillgänglig om börvärde är aktiverat med returjustering)

AF+ funktion erbjuder två lägen, **Economy** eller **Precision**.

I **Economy** läget kan man kombinera komfort med låg energiförbrukning. Detta erhålls genom att justera Börvärdes inställningen som optimerar kompressordriften på basis av aktuella driftförhållanden.

Med **Precision** funktion gör det möjligt att erhålla minsta möjliga genomsnittliga variation vid partiell last från genomsnittligt Börvärde på levererad vattentemperatur.

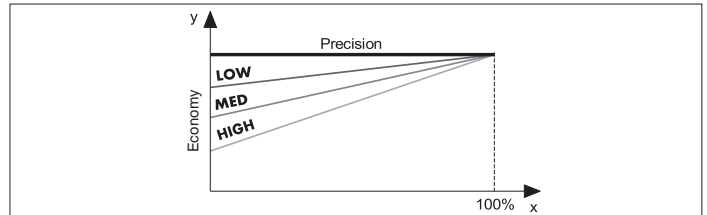
AF+ funktion finns ej för Compact-I och WinPACK (HP med RC100 version) serier.

Val av följande effekttyp är möjliga::

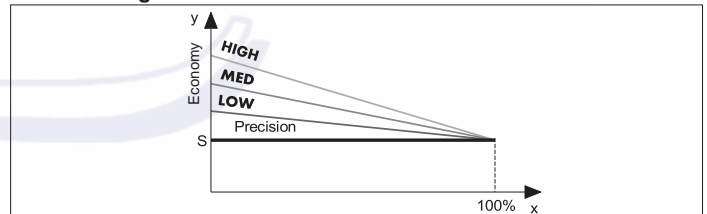
Precision	Använd ägare/brukares inställning av börvärde (std).
Economy LOW	Byggnader med mycket obalanserade laster. Effekt högre än standard.
Economy MED	Intermediär komfort och effektivitet (std).

De tre justeringskurvorna i Economy hänvisar till tre olika variationsinställningar på Börvärdebaserad last, för att kunna modifiera graden på komfort som kan erhållas i rummet samt aggregatets effekt.

AF+ i Cooling / AUTOMATIC



AF+ i Heating / SELECT



x Last (%)

y Börvärde (°C)

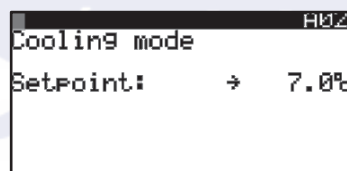
S Inställt börvärde

LOW Byggnader med mycket obalanserade laster. Effekt högre än standard

MED Mellanliggande komfort och effektivitet (standard)

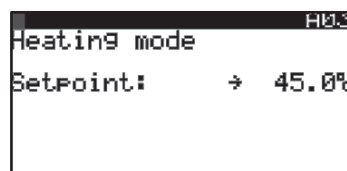
HIGH Byggnader med välfördelade laster. Hög effektivitet

Börvärde Kyla kan konfigureras i detta fönster:



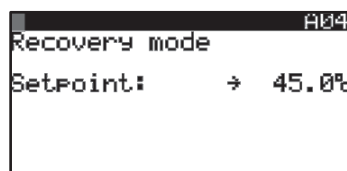
1 Huvudbörvärde **COOLING / AUTOMATIC** drift

Med hjälp av ikon → kan man se vilket börvärde som är aktivt. I detta fönster kan man se börvärde för värme.



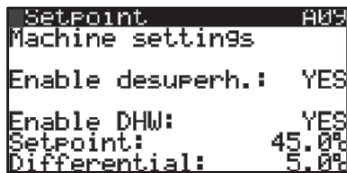
1 Huvudbörvärde **HEATING / SELECT** drift

Börvärde för återvinning kan konfigureras i detta fönster (endast för WinPACK HP med RC100 version serie)

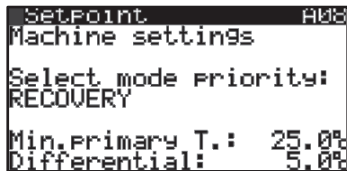


1 Huvudbörvärde **RECOVERY** drift

Med hjälp av ikon → kan man se vilket börvärde som är aktivt.



Möjliggör RECOVERY eller DESUPERHEATER
Möjliggör kontroll av tappvarmvatten (DHW) produktion Bör- värdesdiff. för DHW produktion



ENDAST WINPACK RANGE PDC VER- SION MED RC100
Definierar driftprioritet i Primary eller Recovery (återvinning) drift

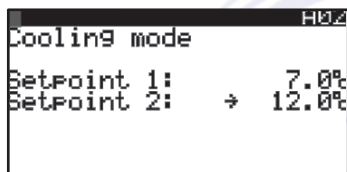
- 1 Vid **SELECT** drift, om förångarens inloppstemperatur är lägre än inställt börvärde tvingas prioritet till **PRIMARY**.
- 2 Vid **SELECT** drift, om förångarens inloppstemperatur är högre än inställt börvärde + differential, återgår det till inställd prioritet.

Dubbla Börvärden (DSP tillbehör)

Funktion med dubbla börvärden möjliggör användning av två olika börvärden på basis av en digital ingång. Om denna funktion aktiveras och den digitala ingången är öppen används huvudbörvärdet. Om den digitala ingången är sluten är börvärdet det sekundära.

Begränsning av reglering kan vara lika som huvudbörvärdet.

För mer information hänvisas till elschema som medföljer aggregatet.

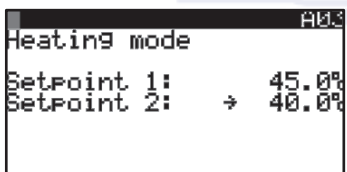


- 1 Huvudbörvärde **COOLING / AUTOMATIC** drift
- 2 Sekundärt börvärde **COOLING / AUTOMATIC** drift

Med hjälp av ikon → kan man se vilket börvärde som är aktivt.

OBS	Öppen kontakt:	Kyla börvärde 1
	Sluten kontakt:	Kyla börvärde 2

Dubbla börvärdet för värme kan konfigureras i detta fönster:

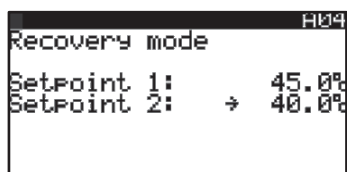


- 1 Huvudbörvärde i **HEATING / SELECT** drift
- 2 Sekundärt börvärde i **HEATING / SELECT** drift

Med hjälp av ikon → kan man se vilket börvärde som är aktivt

OBS	Öppen kontakt:	Värme börvärde 1
	Sluten kontakt	Värme börvärde 2

Det dubbla börvärdet för **Recovery** kan konfigureras i detta fönster: (endast för WinPACK HP med RC100 version serie)



- 1 Huvudbörvärde i **RECOVERY** drift
- 2 Sekundärt börvärde i **RECOVERY** drift

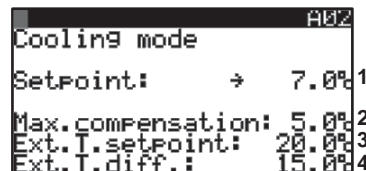
Med hjälp av ikon → kan man se vilket börvärde som är aktivt.

OBS	Öppen kontakt	Recovery börvärde 1
	Sluten kontakt	Recovery börvärde 2

Börvärdeskompensation

Börvärdets kompensationsfunktion baseras på utomhustemperaturen med algebrasumman mellan börvärdesinställningen och ett framräknat offsetvärde till utomhustemperaturen.

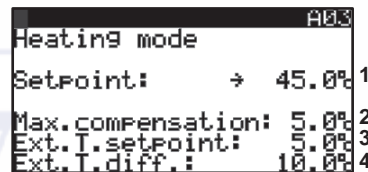
Kompensationsfunktionen vid kyl drift kan konfigureras i detta fönster:



- 1 Huvudbörvärde i **COOLING / AUTOMATIC** drift
- 2 Max. kompensation av börvärde i **COOLING / AUTOMATIC** drift
- 3 Börvärde utomhustemperatur vid inställt börvärde Utomhustemperatur vid vid max. kompensation med hänsyn till inställt börvärde.
- 4

Med hjälp av ikon → kan man se vilket börvärde som är aktivt.

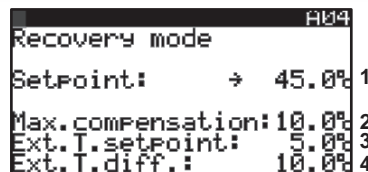
Det dubbla börvärdet kan konfigureras i detta fönster:



- 1 Huvudbörvärde **HEATING / SELECT** drift
- 2 Max. kompensation av börvärde i **HEATING / SELECT** drift
- 3 Börvärde utomhustemp. där börvärdesinst. appliceras
- 4 Utomhustemp. där max. kompensation tillämpas med hänsyn till applicerat börvärde

Med hjälp av ikon → kan man se vilket börvärde som är aktivt.

Funktion för börvärdeskompensation i Recovery drift kan konfigureras i detta fönster: (endast för WinPACK HP med RC100 version serie).

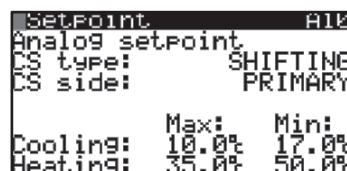


- 1 Huvudbörvärde i **RECOVERY** drift
- 2 Max. kompensation av börvärde i **RECOVERY** drift
- 3 Börvärde utomhustemp. där börvärdesinst. appliceras
- 4 Utomhustemp. där max. kompensation tillämpas med hänsyn till applicerat börvärde

Med hjälp av ikon → kan man se vilket börvärde som är aktivt.

Börvärde Scrollning (CS tillbehör)

Den växlande börvärdesfunktionen medger ändring av börvärde med 4-20 mA analog signal. Detta tillbehör aktiveras på fabrik.



Inställning: Tipo CS [CS typ]

Det går att välja mellan två driftsätt:

OFFSET I börvärdeslogiken rättar den analoga signalen (lämpligt konfigurerad) börvärdesinställningen på kontrollpanelen.

Inställning: Lato CS [CS sida]

Med WinPACK HP och RC100 version kan man välja sida för applicering av CS:

PRIMARY Den analoga signalen aktiverar med driftsätt (**OFFSET** eller **SHIFTING**) den primära börvärdesinställningen.

RECOVERY Den analoga signalen aktiveras med driftsätt (**OFFSET** eller **SHIFTING**) börvärdesinställning recovery

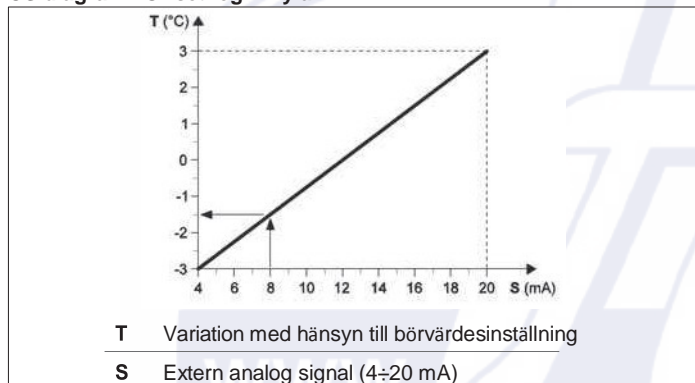
Offset CS typ

```
Setpoint      All
Analog setpoint
CS type:      OFFSET
CS side:      PRIMARY

Cooling:      Max:    Min:
              -3.0%  3.0% 1
Heating:      -3.0%  3.0% 2
```

- 1 Min. och max. korrektion tillämpad i kyl drift med OFFSET logik
- 2 Min. och max. korrektion tillämpad i värmedrift med OFFSET logik

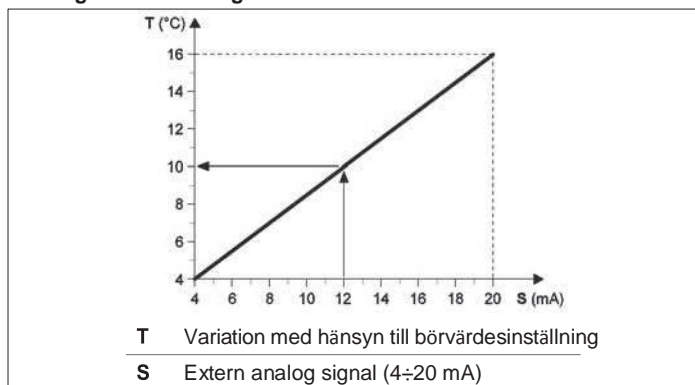
CS diagram i Offset logik Kyla



Exempel:

Med en min. Offset på -3°C och en max. Offset på 3°C och en extern analog signal lika med 8 mA, minskas börvärdet med 1.5°C.

CS diagram i Offset logik Värme



Exempel:

Med en min. Offset på -3°C och en max. Offset på 3°C och en extern analog signal lika med 16 mA, ökas börvärdet med 1.5°C.

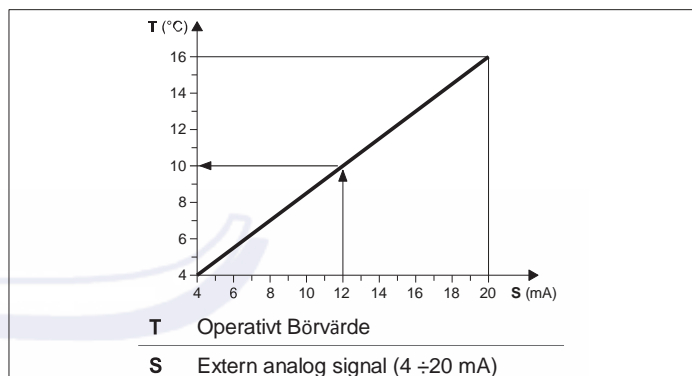
Typ CS Shifting

```
Setpoint      All
Analog setpoint
CS type:      SHIFTING
CS side:      PRIMARY

Cooling:      Max:    Min:
              10.0%  17.0% 1
Heating:      35.0%  50.0% 2
```

- 1 Min. och max. Börvärde i kyl drift med SHIFTING logik
- 2 Min. och max. Börvärde i värmedrift med SHIFTING logik

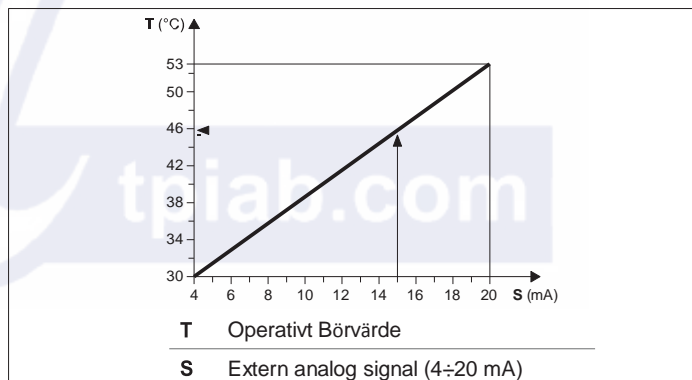
CS diagram i Offset logik Kyla



Exempel:

Med ett min. Börvärde på 4°C och ett max. Börvärde på 16°C och en extern analog signal lika med 12 mA = inställt drifts-Börvärde på 10°C.

CS diagram i Shifting logik Värme



Exempel:

Med ett min. Börvärde på 4°C och ett max. Börvärde på 16°C och en extern analog signal lika med 12 mA = inställt drifts-Börvärde på 10°C.

Kontroll för extra värmekälla

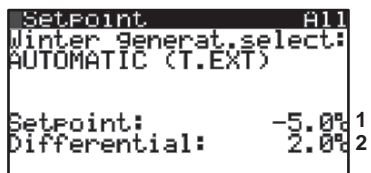
```
Setpoint      All
Winter Generat.select:
MANUAL 1

Generator:    HEATPUMP 2
```

Indikering av algoritmen som används för att bestämma vilken källa som skall användas mellan panna och värmepump:

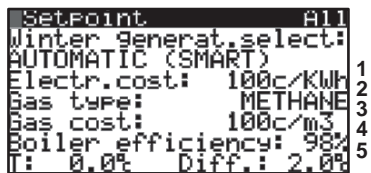
- MANUAL** (manuellt genom att visa Panna eller VP)
 - AUTOMATIC (T.TEXT)** (värmekälla väljs automatiskt beroende på utomhustemperaturen)
 - AUTOMATIC (SMART)** (värmekälla väljs enligt en algoritmen beroende på ekonomisk förmån)
- 1
 - 2 Manuellt val av värmekälla

Om **AUTOMATIC (T.TEXT)** växling har valts visar fönstret:



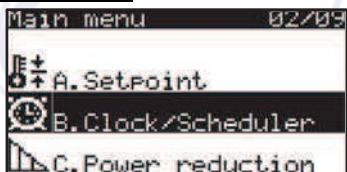
- 1 Börvärde utomhustemperatur
PdC se t.ext > setpoint [HP om outd. > set-point]
Caldaia se t.ext < setpoint [Panna om outd. < set-point]
- 2 Semi-band för börvärdes hysteresis

Om **AUTOMATIC (SMART)** har valts visar fönstret:



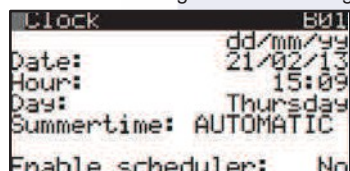
- 1 Elkostnad visad i Euro Cent per Kilowatt
- 2 Typ av bränsle för panna (Metan/Propan)
- 3 Bränslekostnad för panna visad i Euro Cent per kubik meter (om metan) eller Euro Cent per liter (om propan)
- 4 Panneffekt i %
- 5 T: Växlingstemp. för värmekälla väljs av algoritm
Diff.: Semi-band för börvärdes hysteresis

Meny Klocka/Tidsperiod

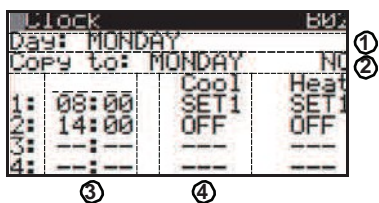


Genom tryck på **NER** kan man välja Klocka/Tidsperiods meny. Tryck **Enter** för att bekräfta.

Detta fönster medger klockinställning och aktivering av tidsperioder.

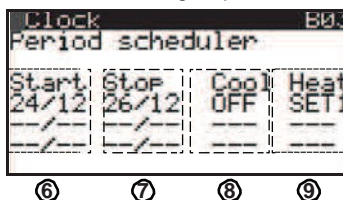


Detta fönster medger inställning av dagliga tidsperioder



- 1 Programmeringsdatum. Om "---" visas är tidsperiod ej aktiverad
- 2 Den aktuella dagsinställningen kan kopieras till en annan dag
Inställning starttid. Denna slutar med början på nästa tidsperiod
Exempel:
- 3 Tidsperiod 1 börjar 08:00 och slutar 22:00
Tidsperiod 2 börjar 14:00 och slutar 23:00
Tidsperiod 3 börjar 23:00 och slutar 08:30 påföljande dag
Mjukvaran forcerar tidsinställningarna på ett ökande sätt.
Om "---" visas är tidsperiod ej aktiverad
- 4 Inställningarna används vid kyl drift (option: OFF, SET1, SET2 endast om DSP option är aktiverad)

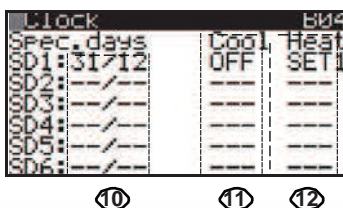
Detta fönster medger specialinställningar



ANM. SET2 kan endast ställas in om DSP option är aktiverad

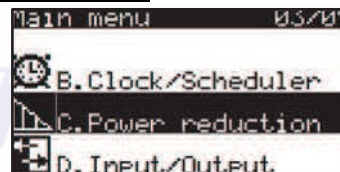
- 6 Startdatum på specialperiod
- 7 Slutdatum på specialperiod
- 8 Inställningar vid kyl drift
- 9 Inställningar vid värmedrift

Detta fönster medger inställningar av specifika dagar

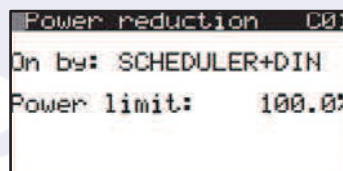


- 10 Specifik dag
- 11 Inställningar vid kyl drift
- 12 Inställningar vid värmedrift

Meny Power reduction



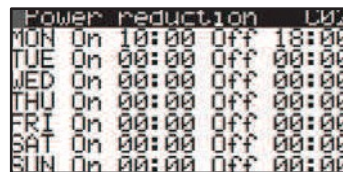
Genom tryck på **NER** kan man välja **Power reduction**. Tryck **Enter** för att bekräfta. Anm. Meny och funktioner kan endast nås om fabriken aktiverat detta.



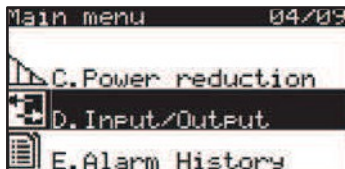
Värde på begränsning

disabled	Funktion ej aktiverad
T.band	Funktion aktiv i tidsperioder
DIN	Funktion aktiverad för digital ingång (öppen kontaktfunktion ej aktiv, funktion sluten kontakt aktiv)
DIN+T.Band	Funktion aktiverad för digital ingång och/eller för tidsperioder
Always	Funktion alltid aktiverad

Vid funktion **logic** eller **DIN + SCHEDULER SCHEDULER** är aktiv kan man utföra tidsperioder med likadana tider.

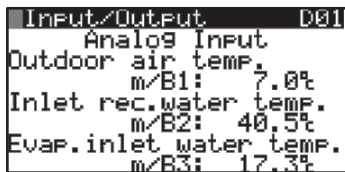


Meny ingångar/utgångar

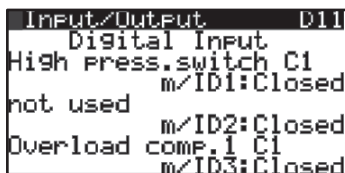


Denna meny visar i sekvens aktuell status:

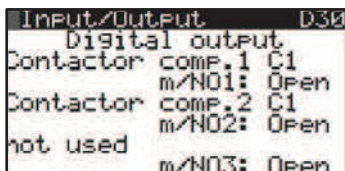
- Analoga Ingångar (givare för vatten, tryckgivare)



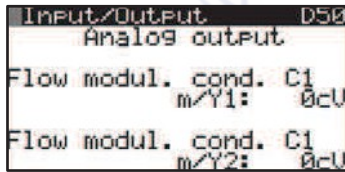
- Digitala Ingångar (larm, samtycke)



- Digitala Utgångar (växlande enheter)

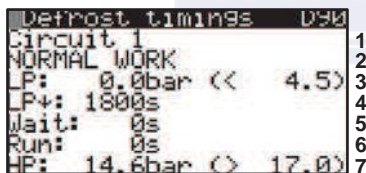


- Analog modulering (kondensering)



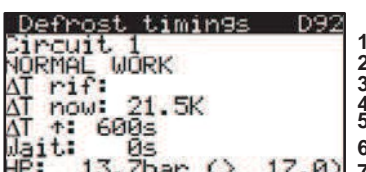
- Tidbestämd avfrostning (endast luft-vatten)

Visas om avfrostning är TYPE CLASSIC:



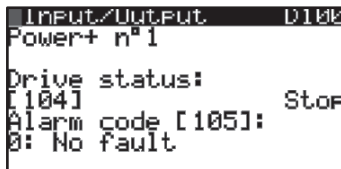
- 1 krets
- 2 under avfrostning
- 3 sugtryck - inställt tryck för beräknad start till avfrostning
- 4 nedräknad start till avfrostning
- 5 nedräknad paus mellan avfrostningar
- 6 avfrostningens varaktighet
- 7 utloppstryck - inställt tryck för stopp av avfrostning

Visas om avfrostning är TYPE SMART:

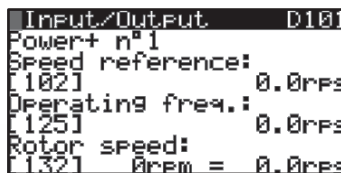


- 1 krets
- 2 under avfrostning
- 3 delta temp. batteri Rent - offset tryck räknad start till avfrostning
- 4 nedräknad start till avfrostning
- 5 nedräknad paus mellan avfrostningar
- 6 avfrostningens varaktighet
- 7 utloppstryck - inställt tryck för stopp av avfrostning

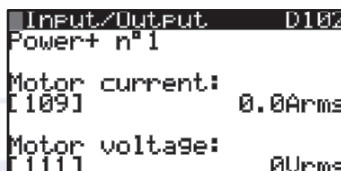
- Beskrivning av Inverter Power+ status



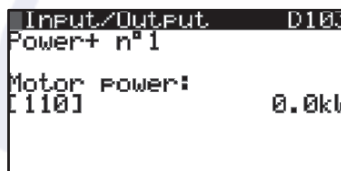
- 1 Drive status [104]
 - 2 Larmkod och beskrivning [105]
- Drive status** Stop / Run / Alarm / CrankCase Heat / DCBus out.ready
- 0: Inget fel / 1: Överström / 2: Motor överbelast / 3: Överspänning / 4: Underspänning / 5: Drive överT. / 6: Drive underT / 7: Överströmt HW / 8: Motor övertemp. / 9: Drive fel / 10: CPU fel / 11: Param. förvalt / 12: DC Bus ripple / 13: Data kommunikationsfel / 14: Drive termistor
- Alarm code** / 15: Auto-Tune fel / 16: Drive ej aktiv / 17: Motor-fas / 18: Fläkt fel / 19: Hastighet fel / 20: PFC fel / 21: felkod 21 / 22: PFC underspänning / 23: STO övervakn fel / 24: STO övervakn fel / 25: Jord-fel / 26: ADC konvert.fel / 27: HW synk fel / 28: Drive överlast / 29: Drive övertemp. / 30: felkod 30



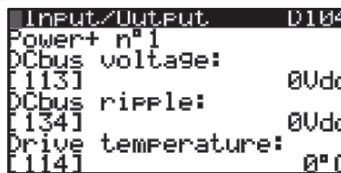
- 1 Hastighetsreferens [102]
- 2 Frekvens börvärde drift [125]
- 3 Rotor hastighet [132]



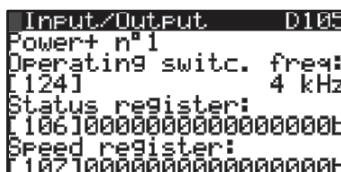
- 1 Effektförbrukning motor [109]
- 2 Motor DC matningsström [111]



- 1 Effektförbrukning motor [110]



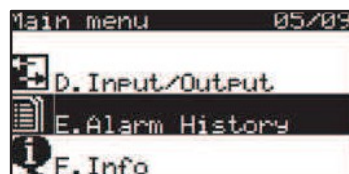
- 1 DC Bus spanning [113]
- 2 DC Bus rippelström [134]
- 3 Drive temperatur [114]



- 1 Driftväxlingsfrekvens [124]
- 2 Status register [106]
- 3 Speed (hastighet) register [107]

För detaljer om möjliga ingångar/utgångar refereras till I/O för specifikt aggregat.

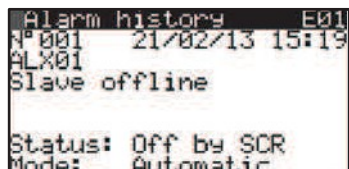
Larm log meny



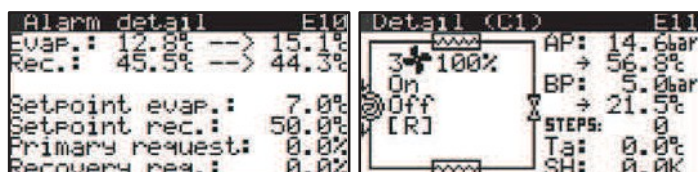
Vid tryck på **NER** kan man välja Alarm Log meny, Tryck **ENTER** för att bekräfta.

Huvudfönstret visar beskrivning på utlöst larm, datum/tid och status som aggregatet var i vid tillfället.

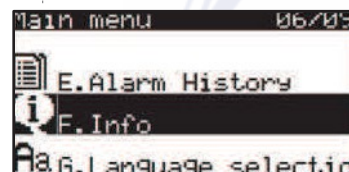
Tidigare larm kan scrollas med **UPP** och **NER** knapparna.



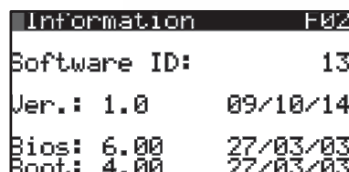
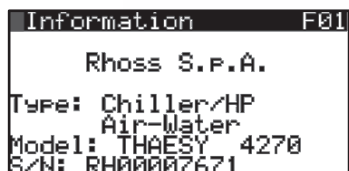
Detaljer för de visade larmen kan läsas med **ENTER** knappen. Scrolla i det detaljerade fönstret med **UPP** och **NER** knapparna.



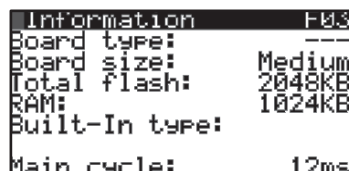
Informations meny



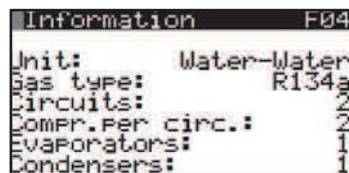
Vid tryck på **NER** kan man välja Info meny. Tryck Enter för att bekräfta



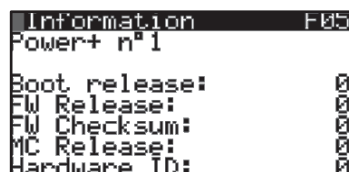
Allmän beskrivning av installerad hård- och mjukvara i aggregatet



Allmän beskrivning av installerad hård- och mjukvara i aggregatet

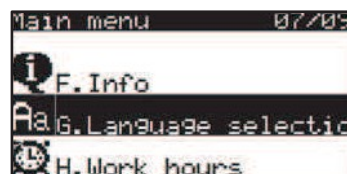


Allmän beskrivning av maskin konfiguration

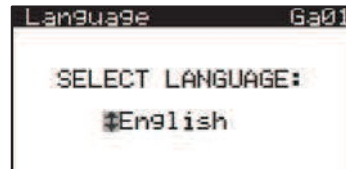


Allmän beskrivning av hårdvara och Inverter Power+
 Boot utgåva
 Mjukvaru utgåva
 Mjukvara checksum
 MC utgåva
 Hårdvaru ID

Språkmeny

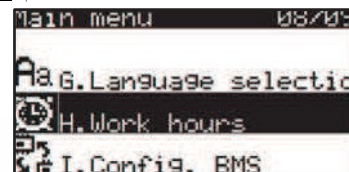


Vid tryck på **NER** kan man välja Språkmeny. Tryck **ENTER** för att bekräfta.

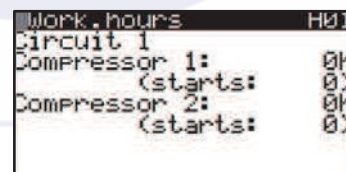


Välj språk med **UPP** och **NER** knapparna och tryck sedan **ENTER** för att bekräfta.

Drifttidsmeny



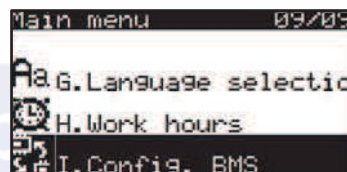
Vid tryck på **NER** kan man välja Working hours meny för att se kompressorns tim mätare. Tryck **ENTER** för att bekräfta.



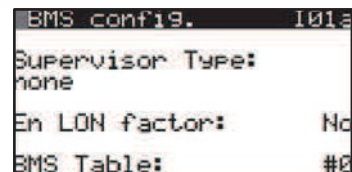
Kompressorkretsens drifttidsmätare per kompressor

Antalet aktiveringar av kompressorerna

BMS Konfigurations Meny

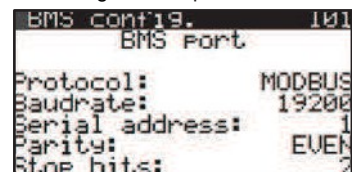


Vid tryck på **NER** kan man välja BMS Configuration meny. Tryck **ENTER** för att bekräfta.



- 1 None / Generic Supervisor / Rhoss Sequencer / PdC System / IrtchMaster
- 2 Aktivera konvertering i kommunikation med LonWorks®
- 3 Aktivera konvertering med BACnet® kommunikation
- 4 Val mellan Standard register (0) eller nytt (1)

Inställning av BMS port



- 1 none / RHOSS / MODBUS / WINLOAD / MODBUS EXT
- 2 1200 / 2400 / 4800 / 9600 (RS485) / 19200 (RS485)
- 3 0 / 207
- 4 NONE / EVEN / ODD
- 5 1 / 2