

# Luft/vandvarmepumpe

## **NIBE AMS 20**

---





# Indholdsfortegnelse

1	Vigtig information	4	11	Tekniske oplysninger	26
	Systemløsning	4		Dimensioner	26
	Symboler	4		Lydtryksniveauer	28
	Mærkning	4		Tekniske specifikationer	29
	Serienummer	4		Energimærkning	33
	Landespecifik information	5		El-diagram	36
	Tjekliste: Kontrol før igangsættelse	6		Stikordsregister	38
	Kompatible indendørsmoduler (VVM) og styremoduler (SMO)	7		Kontaktoplysninger	39
	Indendørsmoduler	7			
	Styremoduler	7			
2	Levering og håndtering	8			
	Transport	8			
	Opstilling	8			
	Kondensvand	10			
	Afmontering af frontplade og sideplade	11			
3	Varmepumpens konstruktion	12			
	Generelt	12			
	Komponentliste AMS 20 (EZ101)	13			
	El-panel	14			
	Følerplacering	15			
4	Rørtilslutninger	16			
5	El-tilslutninger	17			
	Generelt	17			
	Elektriske komponenter	18			
	Tilgængelighed, el-tilslutning	18			
	Tilslutninger	18			
6	Igangsætning og justering	20			
	Kompressorvarmer	20			
7	Styring – Varmepumpe EB101	21			
8	Service	22			
	Data for føler i AMS 20-6	22			
	Data for føler i AMS 20-10	22			
9	Afvigelse af ønsket temperatur	23			
	Alarmliste	23			
10	Tilbehør	25			

# Vigtig information

Denne håndbog beskriver også installations- og servicearbejde, der skal udføres af en professionel.

Håndbogen skal efterlades hos kunden.

## Systemløsning

AMS 20 er beregnet til installation sammen med HBS 20 og indendørsmodul (VVM) eller styremodul (SMO) for en komplet systemløsning.

## Symboler

Forklaring til symboler, som kan forekomme i denne manual.



### BEMÆRK

Dette symbol betyder fare for mennesker eller maskine.



### HUSK!

Dette symbol markerer vigtig information om, hvad du skal tænke på, når du installerer eller servicerer anlægget.

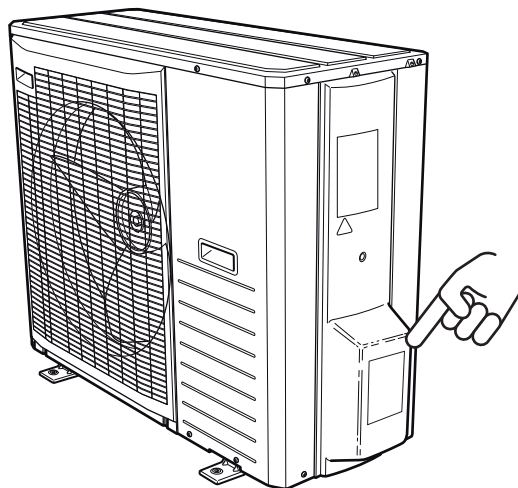


### TIP!

Dette symbol markerer tip, der letter betjeningen af produktet.

## Serienummer

Servicekoden og serienummeret finder du på højre side af AMS 20.



### HUSK!

Du skal bruge produktets servicekode og serienummer i forbindelse med service og support.

## Mærkning

Forklaring til symboler, som kan forekomme på produktets etiket/etiketter.



Brandfare.



Læs brugerhåndbogen.



Læs brugerhåndbogen.



Læs installatørhåndbogen.

## Landespecifik information

### **DANMARK**

Alt vedrørende idriftsætning, indregulering og et årligt serviceeftersyn af produktet skal overlades til montør fra kompetent firma, til fabrikantens egne montører eller til et af fabrikanten godkendt servicefirma.

Indgreb i kølemiddelsystemer må kun udføres af en autoriseret køletekniker, af producentens egne montører eller af et servicefirma, som producenten har godkendt. Firmaet skal være registreret/godkendt af KMO (Kølebranchens Miljøordning).

## Tjekliste: Kontrol før igangsættelse

Kølemediesystem	OBS!	Kontrolleret
Rørlængde		<input type="checkbox"/>
Højdeforskel		<input type="checkbox"/>
Prøvetrykning		<input type="checkbox"/>
Lækagesøgning		<input type="checkbox"/>
Sluttryk vakuumsug		<input type="checkbox"/>
Rørisolering		<input type="checkbox"/>

EI-installation	OBS!	Kontrolleret
Ejendommens hovedsikring		<input type="checkbox"/>
Grupesikring		<input type="checkbox"/>
Effektovervågning/strømføler (Kobles ind på indendørsmodul/styremodul.)		<input type="checkbox"/>
KVR 10		<input type="checkbox"/>
Ved installation af AMS 20 / HBS 20 kan du være nødt til at opdatere til en nyere software-version i indendørsmodul (VVM) eller styremodul (SMO).		<input type="checkbox"/>

Køling	OBS!	Kontrolleret
Rørsystem, kondensisolering		<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>

## Kompatible indendørsmoduler (VVM) og styremoduler (SMO)

NIBE SPLIT HBS 20	VVM S320	SMO S40
AMS 20-6 / HBS 20-6	X	X
AMS 20-10 / HBS 20-10	X	X

NIBE SPLIT HBS 20	VVM 225	VVM 310	VVM 500	SMO 20	SMO 40
AMS 20-6 / HBS 20-6	X	X	X	X	X
AMS 20-10 / HBS 20-10	X	X	X	X	X

### Indendørsmoduler

#### VVM S320

Rustfrit stål, 1x230 V  
Art.nr. 069 198

#### VVM S320

Rustfrit stål, 3x230 V  
Art.nr. 069 201

#### VVM S320

Emalje, 3x400 V  
Art.nr. 069 206

#### VVM S320

Emalje, 3x400 V  
Art.nr. 069 197

#### VVM S320

Rustfrit stål, 3x400 V  
Art.nr. 069 196

#### VVM 225

Rustfrit stål, 1x230 V  
Art.nr. 069 231

#### VVM 225

Rustfrit stål, 3x230 V  
Art.nr. 069 230

#### VVM 225

Emalje, 3x400 V  
Art.nr. 069 227

#### VVM 225

Emalje (DK), 3x400 V  
Art.nr. 069 228

#### VVM 225

Rustfrit stål, 3x400 V  
Art.nr. 069 229

#### VVM 310

Rustfrit stål, 3x400 V  
Art.nr. 069 430

#### VVM 310

Rustfrit stål, 3x400 V  
Med indbygget EMK 310  
Art.nr. 069 084

#### VVM 500

Rustfrit stål, 3x400 V  
Art.nr. 069 400

### Styremoduler

#### SMO S40

Styremodul  
Art.nr. 067 654

#### SMO 20

Styremodul  
Art.nr. 067 224

#### SMO 40

Styremodul  
Art.nr. 067 225

# Levering og håndtering

## Transport

AMS 20 skal transporteres og opbevares opretstående.



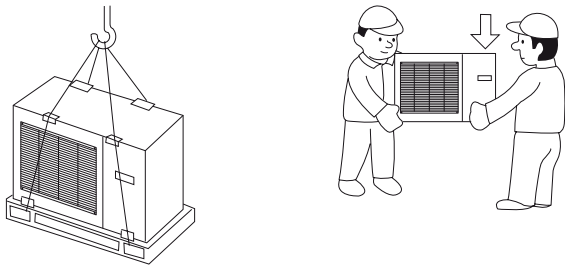
### BEMÆRK

Sørg for, at varmepumpen ikke kan vælte under transport.

Kontroller, at AMS 20 ikke er blevet beskadiget under transporten.

### LØFT FRA VEJEN TIL OPSTILLINGSSTED

Hvis underlaget tillader det, er det lettest at benytte en sækkevogn til at køre varmepumpen frem til opstillingsstedet.



Hvis varmepumpen skal transporteres over et blødt underlag, f.eks. græsplæne, anbefaler vi en kranbil, der kan løfte den til opstillingsstedet. Når varmepumpen løftes med kran, skal emballagen være intakt.

Hvis der ikke kan benyttes en kranbil, er det muligt at transportere varmepumpen med en forlænget sækkevogn. Varmepumpen skal tages fra den tungeste side, og man skal være to personer for at få varmepumpen op.

### LØFT FRA PALLE TIL ENDELIG PLACERING

Før løft fjernes emballagen samt lastsikring mod pallen.

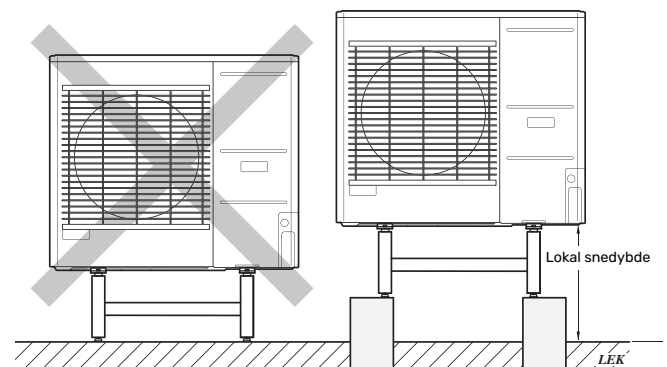
Placer løfteremme rundt om hver maskinfod. Ved løft fra pallen til fundamentet anbefales to personer.

### SKROTNING

Ved skrotning transporteres varmepumpen bort i omvendt rækkefølge. Løft da i bundpladen i stedet for i pallen!

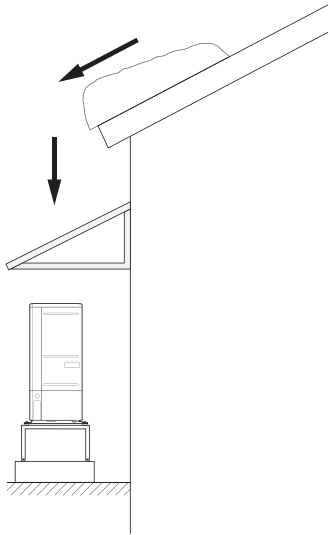
## Opstilling

- Placer varmepumpen på et passende sted udendørs, så der ikke er risiko for, at kølemediet, ved evt. lækage, kan strømme ind gennem ventilationsåbninger, døre eller lignende åbninger. Samt endvidere så den ikke på anden måde kan udgøre en fare for mennesker eller ejendom.
- Hvis varmepumpen er placeret et sted, hvor en eventuel kølemedielækage kan ansamles, for eksempel under jorden (i en fordybning eller nedsænket niche), skal installationen opfylde samme krav som gælder for gasdetektering og ventilation af maskinrum. Krav med hensyn til antændelseskilder skal overholdes, hvor det er relevant.
- Placer AMS 20 udendørs på et fast, vandret underlag som kan holde til dens vægt, helst betonfundament. Hvis der benyttes betonsøjler, skal disse hvile på faskine eller småsten.
- Fordamperens underkant skal ikke være lavere end niveauet af den gennemsnitlige lokale snedybde eller mindst 300 mm over jordniveau. Fundamentet bør være mindst 70 mm højt.
- AMS 20 bør ikke installeres op ad lydfølsomme vægge, f.eks. op mod et soveværelse.
- Sørg for, at opstillingen ikke medfører gener for naboerne.
- AMS 20 må ikke anbringes således at udeluften recirkuleres. Recirkulering medfører en lavere effekt og ringere virkningsgrad.
- Fordamperen skal eventuelt beskyttes mod direkte vind / blæst, da dette påvirker afrimningsfunktionen negativt. Placer AMS 20 beskyttet mod vind / blæst mod fordamperen.
- Der kan forekomme store mængder kondensvand/smeltevand ved afrimning. Kondensvand skal ledes ned i en brønd til regn- og smeltevand eller lignende (se afsnit "Kondensvand").
- Vær opmærksom, så varmepumpen ikke ridses under installationen.



Placer ikke AMS 20 direkte på græsplænen eller et andet underlag, der ikke er fast.

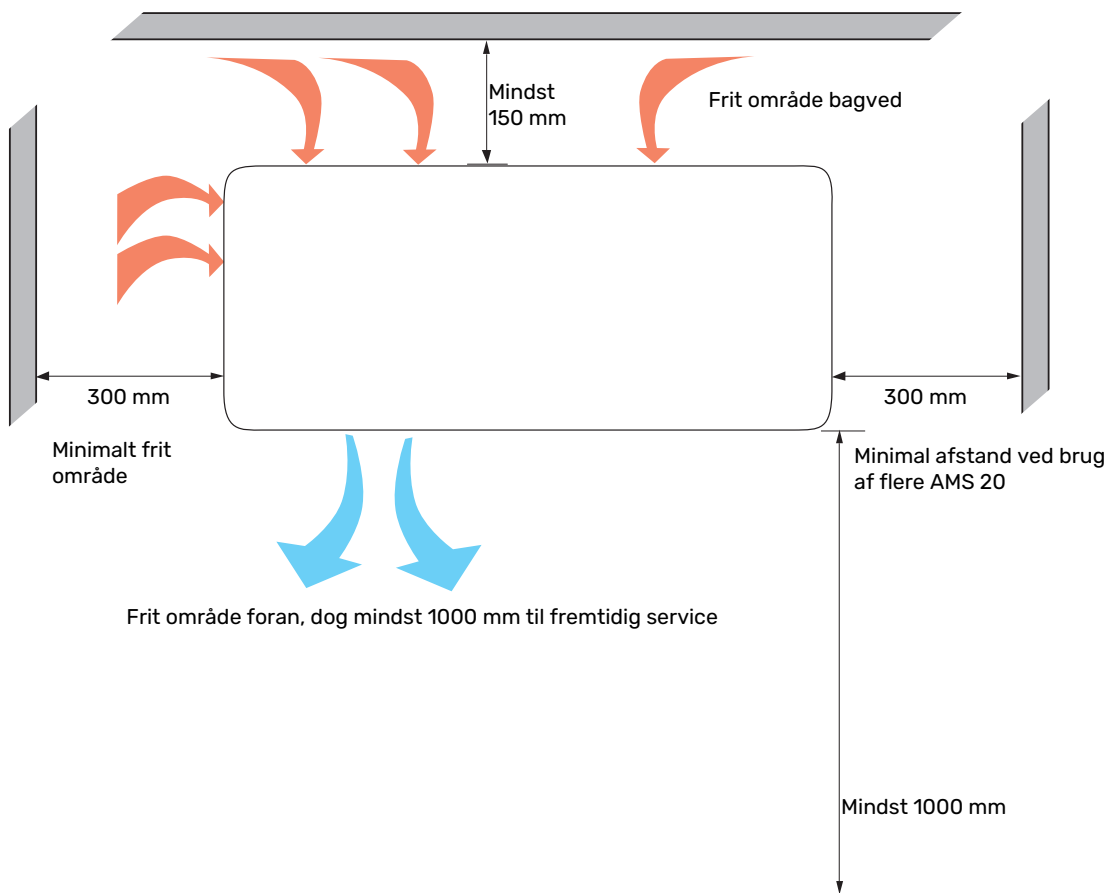




Hvis der er risiko for sneskred fra taget, skal der monteres et beskyttende tag eller lignende over varmepumpe, rør og kabler.

### INSTALLATIONSOMRÅDET

Anbefalet afstand mellem AMS 20 og husvæg skal være mindst 150 mm. Frit område over AMS 20 skal være mindst 1 000 mm. Frit område foran dog mindst 1 000 mm mhp. fremtidig service.



## Kondensvand

Kondensvandet løber ud på jorden under AMS 20. For at undgå skader på huset og varmepumpen bør kondensvandet opsamles og bortledes.



### BEMÆRK

Det er vigtigt for varmepumpens funktion, at afledning af kondensvandet fungerer, samt at kondensvandrørets udmundning er placeret således, at huset ikke kan tage skade.

Kondensvandafledning bør kontrolleres regelmæssigt, især om efteråret. Rengør om nødvendigt.

- Kondensvandet (op til 50 liter / døgn) skal bortledes via et rør til et passende afløb, hvor den kortest mulige strækning udendørs anbefales.
- Den del af røret, der ikke ligger frostfrit, skal være opvarmet af et varmekabel for at forhindre tilfrysning.



### TIP!

Rør med varmekabler til dræning af kondensvandsopsamler medfølger ikke.

For at sikre funktionen bør tilbehøret KVR 10 benyttes.

- Læg røret med fald fra varmepumpen.
- Kondensvandrørets udløb skal ligge i frostfri dybde.
- Benyt vandlås ved installationer, hvor der kan forekomme luftcirkulation i kondensvandrøret.
- Isoleringen skal slutte tæt mod kondensvandsopsamleren.

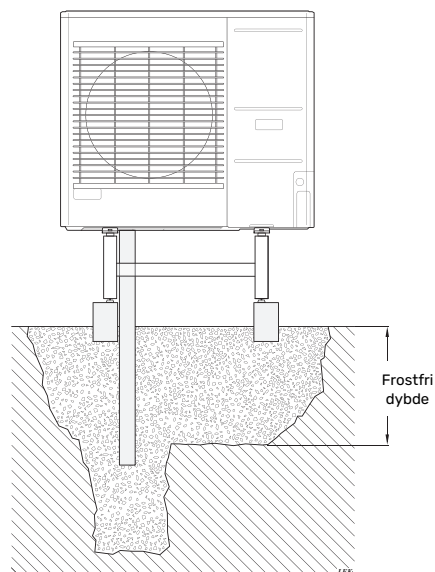
## VARMEKABEL, STYRING

Strømforsyning til varmekablet sker, når følgende vilkår er opfyldt:

1. Kompressoren har været i drift i mindst 30 minutter efter den seneste start.
2. Omgivende temperatur er lavere end 1 °C.

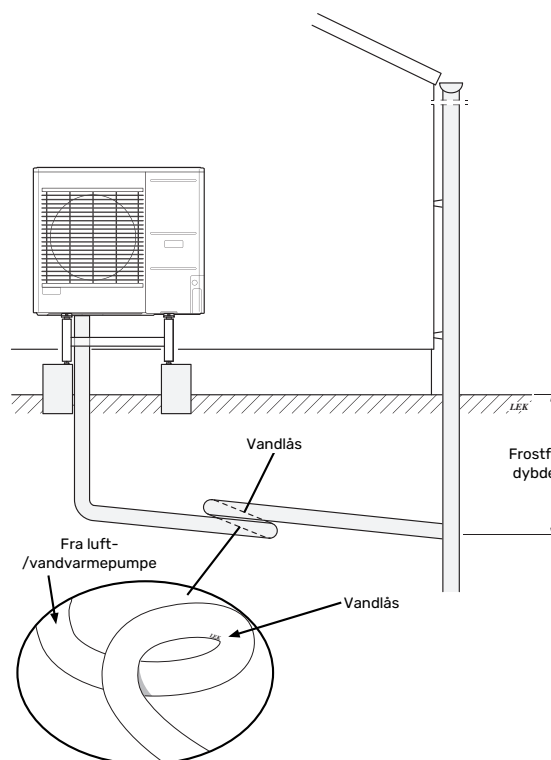
## AFLEDNING AF KONDENSVAND

### Stenkiste



Hvis huset har kælder, skal stenkisten placeres på en sådan måde, at kondensvandet ikke påvirker huset. Ellers kan stenkisten placeres lige under varmepumpen.

### Nedløbsrør afløb



Læg røret med fald fra varmepumpen. Kondensvandrøret skal have en vandlås for at forhindre luftcirkulation i røret. Installationslængden kan justeres via vandlåsens størrelse.

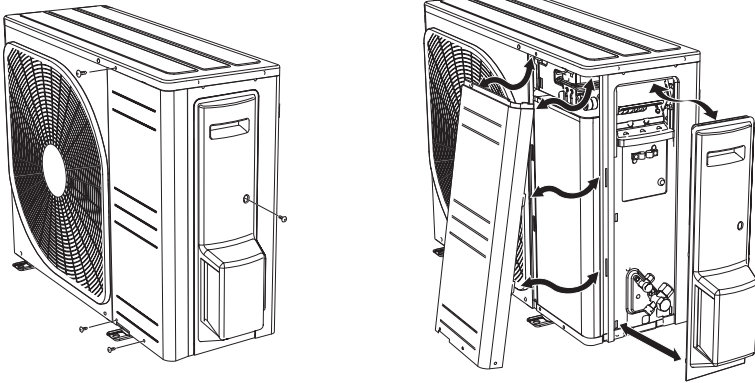


### HUSKI!

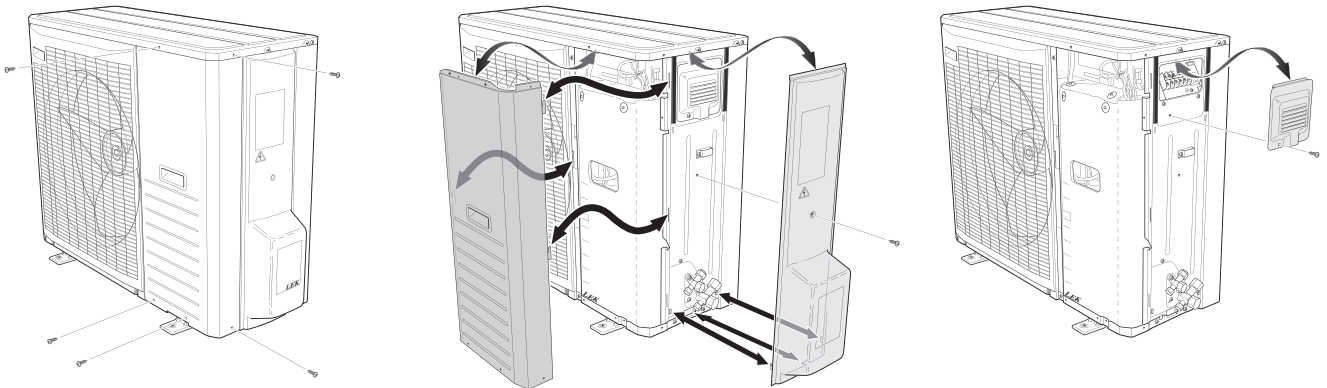
Hvis et af de anbefalede alternativer ikke benyttes, skal der sørges for god bortledning af kondensvand.

# Afmontering af frontplade og sideplade

AMS 20-6



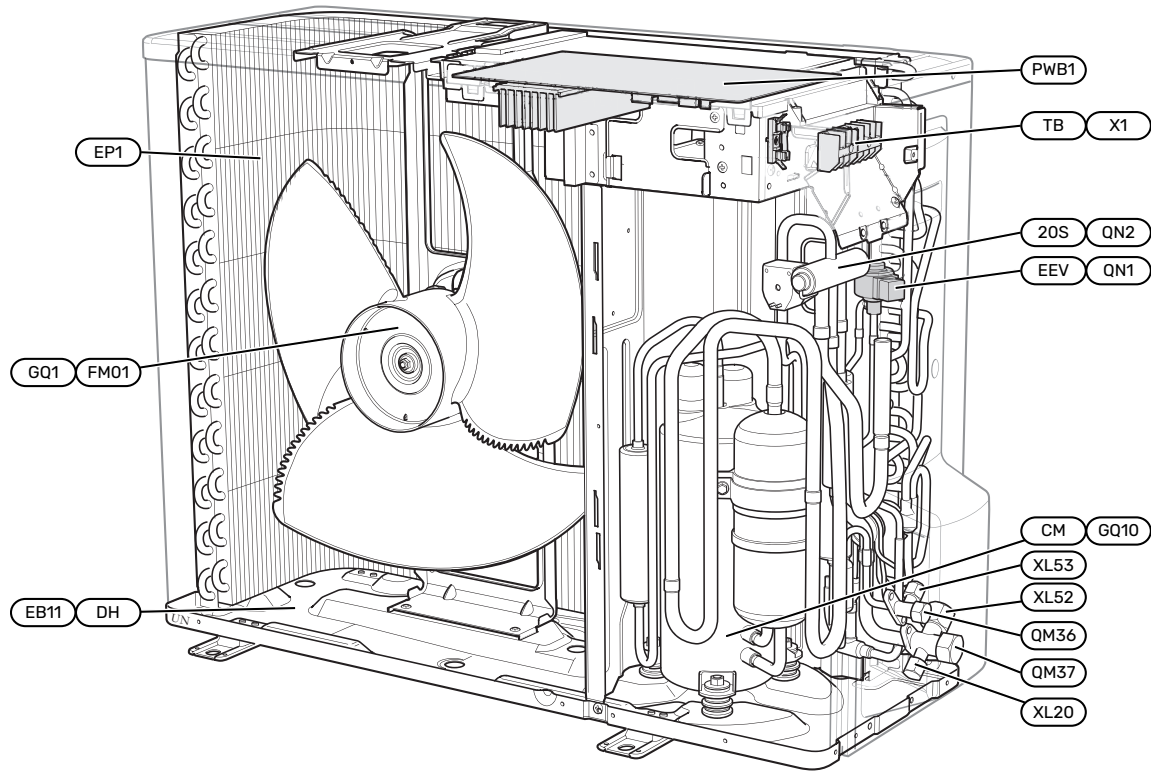
AMS 20-10



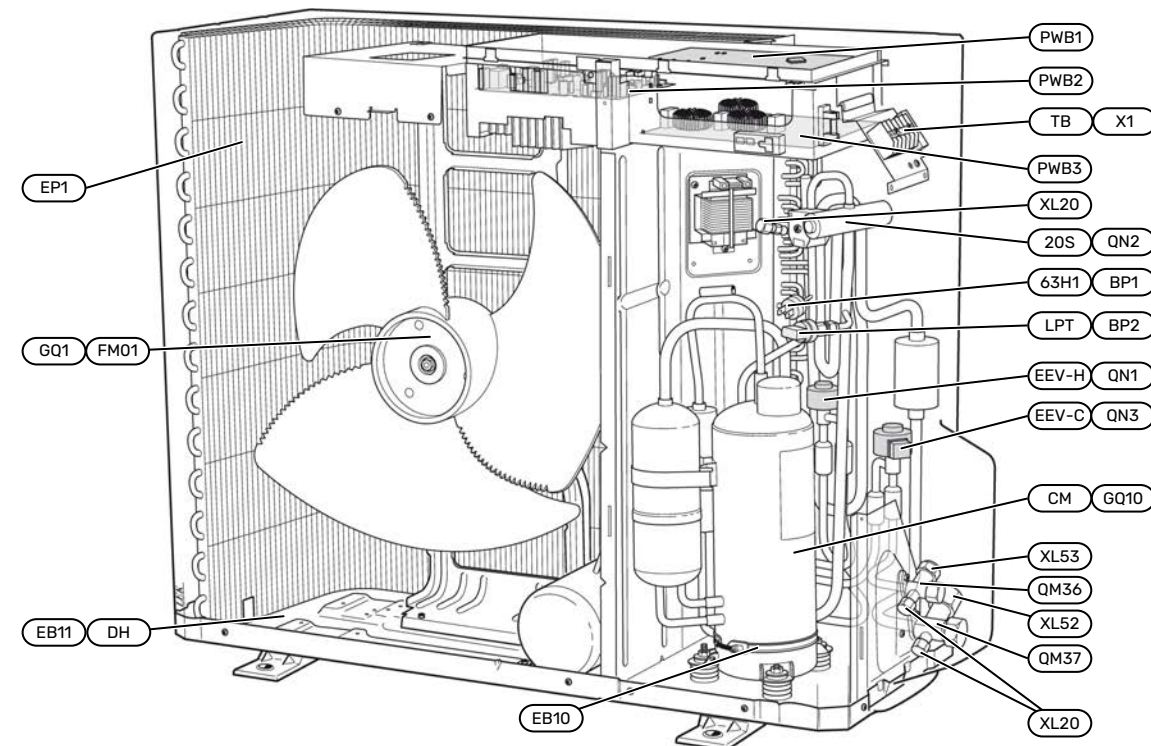
# Varmepumpens konstruktion

## Generelt

### AMS 20-6 (EZ101)



### AMS 20-10 (EZ101)



# Komponentliste AMS 20 (EZ101)

## RØRTILSLUTNINGER

XL20	Service tilslutning, højtryk
XL52	Gasledningstilslutning
XL53	Væskeledningstilslutning

## FØLER OSV.

BP1 (63H1)	Højtrykspresostat
BP2 (LPT)	Lavtryksføler

## ELEKTRISKE KOMPONENTER

EB10 (CH)	Kompressorvarmer
EB11 (DH)	Drypskålsvarmer
GQ1 (FM01)	Ventilator
(PWB1)	Kontrolkort
(PWB2)	Inverterkort
(PWB3)	Filterkort
X1 (TB)	Klemrække, indgående el og kommunikation

## KØLEKOMPONENTER

EP1	Fordamper
GQ10 (CM)	Kompressor
QM36	Afspærringsventil, væskeledning
QM37	Afspærringsventil, gasledning
QN1 (EEV-H)	Ekspansionsventil, varme
QN2 (20S)	4-vejsventil
QN3 (EEV-C)	Ekspansionsventil, køling

## ANDET

PZ3	Serienummer
-----	-------------

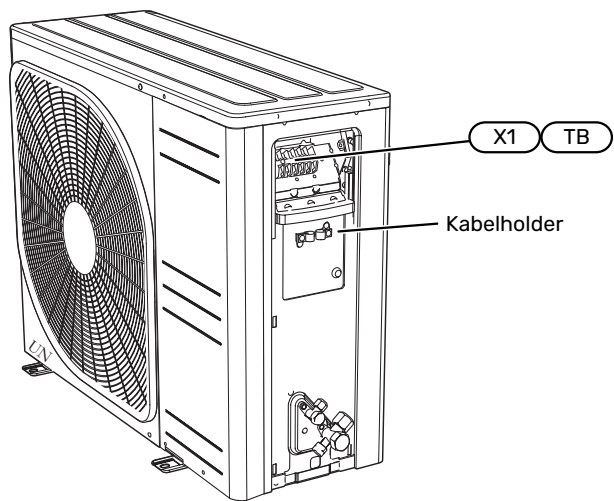
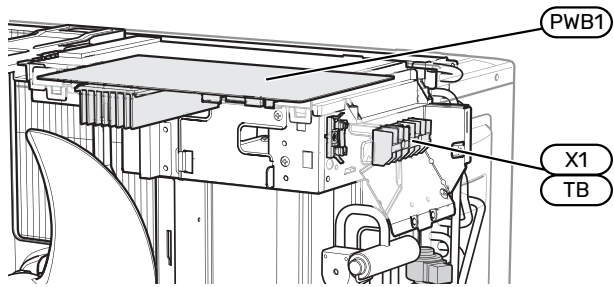
Betegnelser i henhold til standard EN 81346-2.

Betegnelser i parentes i henhold til leverandørens standard.

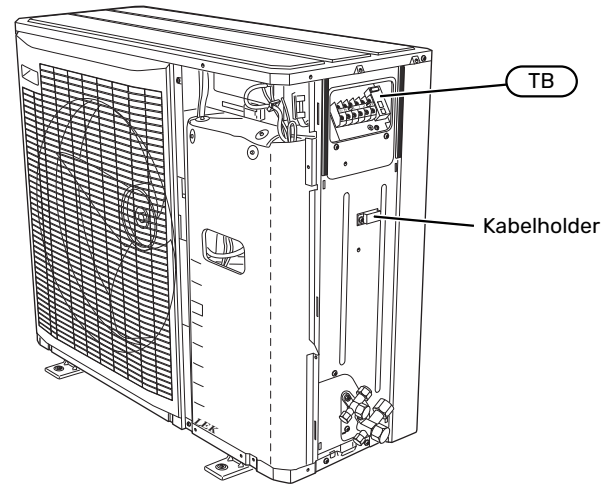
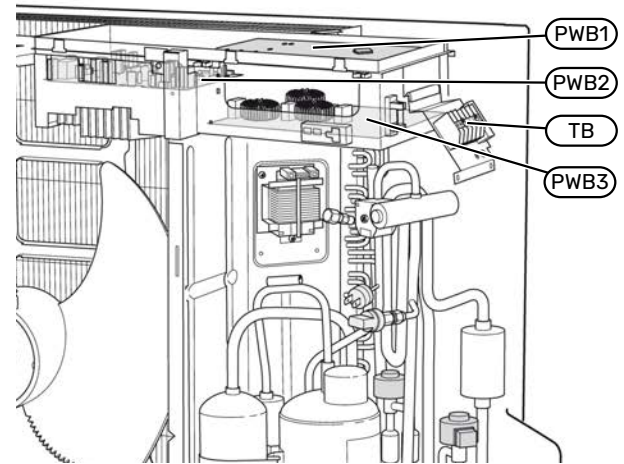
## El-panel

### KOMPONENTPLACERING AMS 20

#### AMS 20-6



#### AMS 20-10



### Elektriske komponenter AMS 20

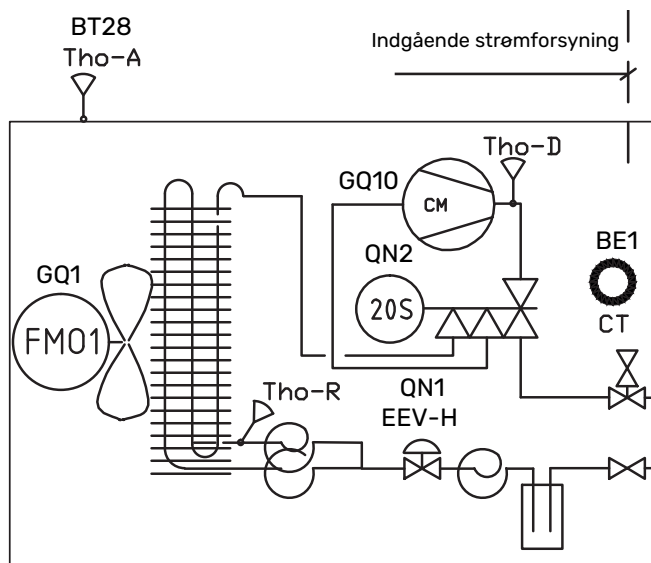
- (PWB1) Kontrolkort
- (PWB2) Inverterkort
- (PWB3) Filterkort
- X1 (TB) Klemrække, indgående el og kommunikation

Betegnelser i henhold til standard EN 81346-2.

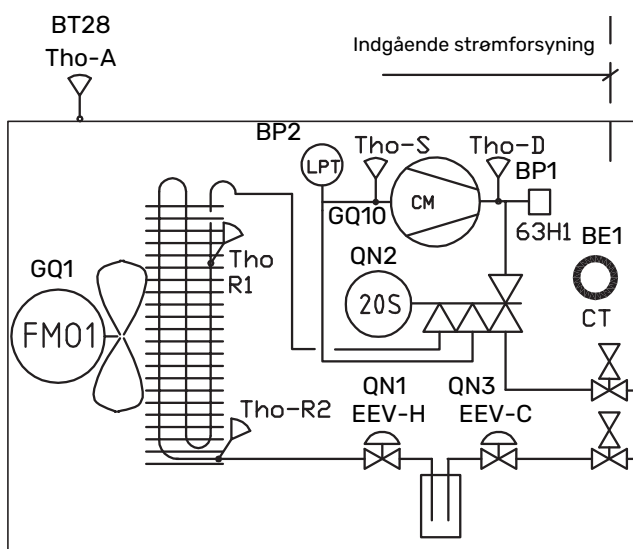
Betegnelser i parentes i henhold til leverandørens standard.

## Følerplacering

### UDENDØRSMODUL AMS 20-6



### UDEMODUL AMS 20-10



BE1 (CT)	Strømføler
BT28 (Tho-A)	Udetemperatur
BP1 (63H1)	Højtrykspresostat
BP2 (LPT)	Lavtrykføler
GQ1 (FM01)	Ventilator
GQ10 (CM)	Kompressor
QN1 (EEV-H)	Ekspansionsventil, varme
QN2 (20S)	4-vejsventil
QN3 (EEV-C)	Ekspansionsventil, køling
Tho-D	Varmgasføler
Tho-R	Fordamperføler, ud
Tho-R2	Fordamperføler, ind
Tho-S	Sugegasføler

# Rørtilslutninger



## BEMÆRK

For information: Se afsnittet "Rørtilslutninger" i installationsvejledningen til HBS 20.



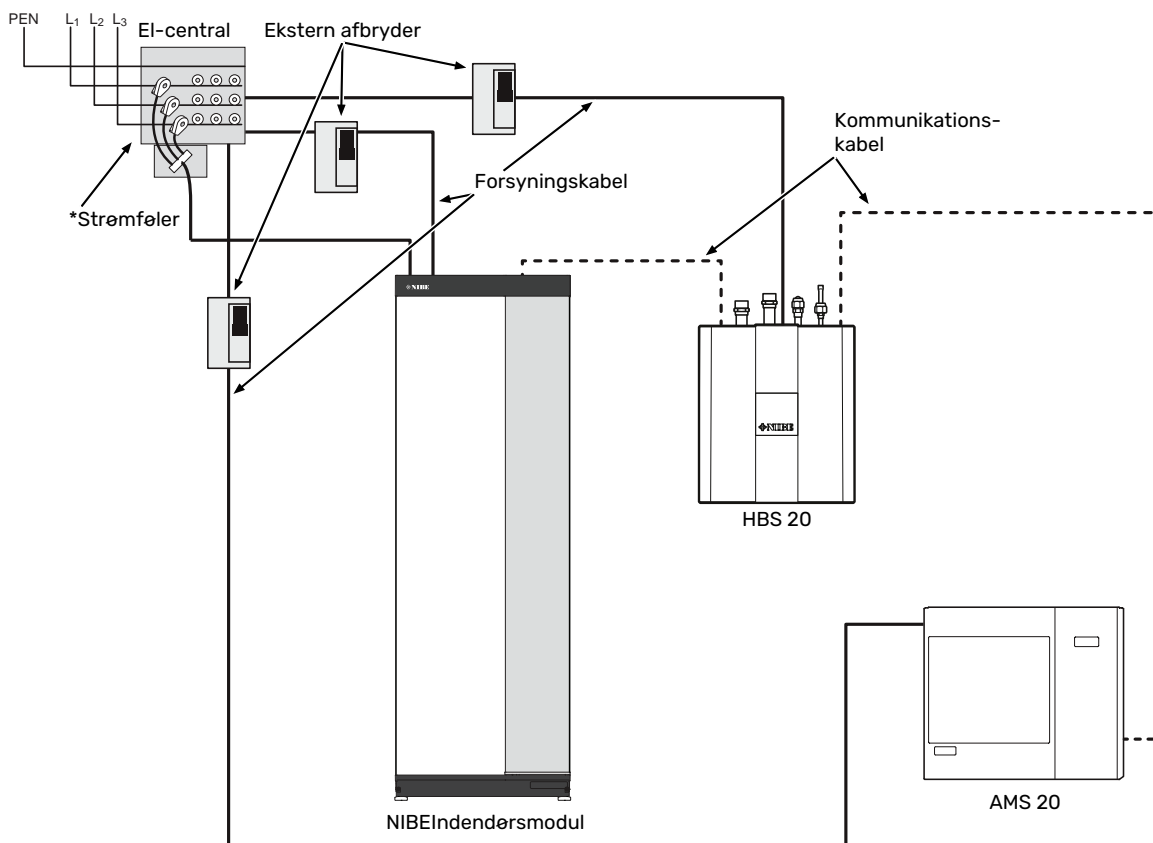
# El-tilslutninger

## Generelt

AMS 20 og SPLIT box HBS 20 har ikke en flerpolet driftsafbryder for indgående elektrisk strømforsyning. Derfor skal dens forsyningskabler tilsluttes hver sin driftsafbryder med mindst 3 mm brydeafstand. Indgående strømforsyning skal være 230V ~50Hz via el-central med sikringer.

- Før isolationstest af ejendommen skal SPLIT box HBS 20 og udemodul AMS 20 frakobles.
- Vedrørende sikringernes størrelse, se tekniske data, "Sikring".
- Hvis ejendommen har fejlstrømsrelæer, bør AMS 20 forsynes med et separat fejlstrømsrelæ.
- Tilslutning må ikke foretages uden el-forsyningselskabets vidende, og tilslutningen skal foregå under kontrol af autoriseret el-installatør.
- Kabler skal lægges, så de ikke beskadiges af metalkanter eller klemmes af paneler.
- AMS 20 er udstyret med en enfasekompressor. Dette betyder, at en af faserne vil blive belastet med et antal ampere (A) ved kompressordrift. Se hvor stor belastningen maksimalt kan blive i tabellen nedenfor.

## PRINCIP, EL-INSTALLATION



\* Kun ved 3-faset installation.

Udendørsmodul	Maksimal strømstyrke (A)
AMS 20-6	15
AMS 20-10	16

- Maksimal tilladt fasebelastning kan begrænses til en lavere maksimal strøm i indendørsmodul eller styremodul.



### BEMÆRK

El-installation samt evt. service skal udføres under kontrol af en autoriseret el-installatør. Afbryd strømmen med arbejdsafbryderen før evt. service. Elektrisk installation og ledningsføring skal udføres iht. gældende nationale regler.



### BEMÆRK

For at undgå skader på luft/vandvarmepumpens elektronik skal tilslutninger, hovedspænding og fasespænding kontrolleres, før maskinen startes.

## Elektriske komponenter

Se komponentplacering i afsnit "Varmepumpens konstruktion", "El-panel".

## Tilgængelighed, el-tilslutning

### AFMONTERING AF DÆKSLER

Se afsnittet "Afmontering af frontplade og sideplade".

## Tilslutninger

### SOFTWAREVERSION

For at AMS 20 skal kunne kommunikere med indendørsmodul (VVM)/styremodul (SMO) skal du opdatere til en nyere softwareversion.



### BEMÆRK

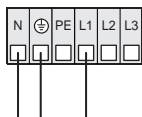
For at undgå forstyrrelser må uskærmede kommunikations- og/eller følerkabler til eksterne tilslutninger ikke lægges tættere på stærkstrømsledninger end 20 cm.

### STÆRKSTRØMSTILSLUTNING AMS 20

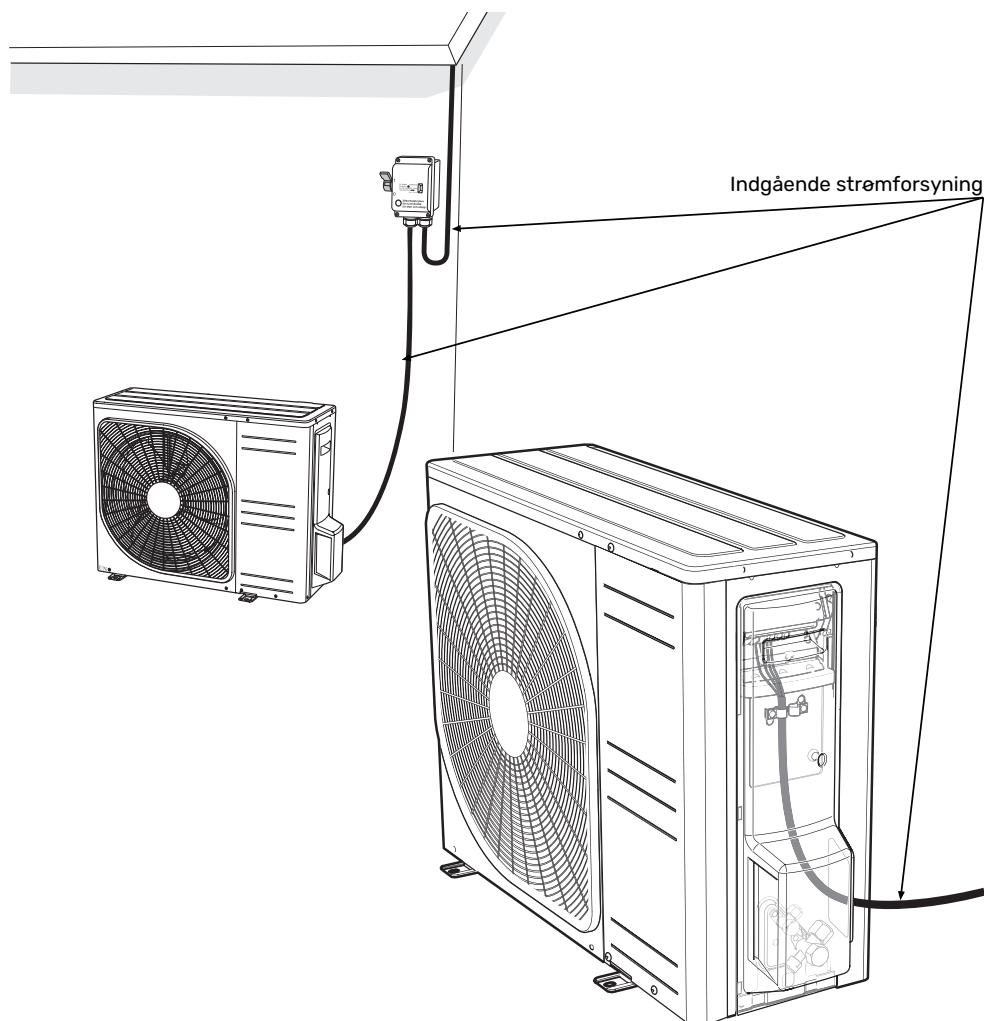
Det medfølgende kabel (længde 1,8 m) til indgående el er sluttet til klemrække X1. Uden for varmpumpen er der ca. 1,8 m tilgængeligt kabel.

### Tilslutning 1 x 230 V

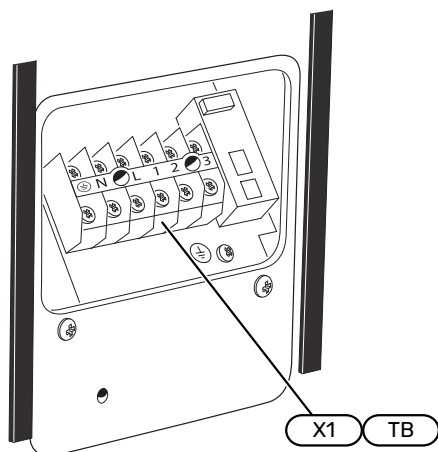
X1



Ved installation monteres skrueforbindelsen på bagsiden af varmpumpen. Den del af skrueforbindelsen, der spænder kablet, skal strammes med et moment på over 3,5Nm.



## KOMMUNIKATIONSTILSLUTNING



Tilslutning af kommunikation sker på klemme TB. Se også i afsnit "EI-diagram".

Du finder yderligere oplysninger i installationsvejledningen til SPLIT Box HBS 20.

### TILSLUTNING AF TILBEHØR

Instruktioner for tilslutning af tilbehør findes i den medfølgende installationsvejledning til det pågældende tilbehør. Se afsnittet "Tilbehør" for en liste over det tilbehør, der kan anvendes til AMS 20.



#### BEMÆRK

For yderligere information: Se afsnittet "EI-tilslutninger" i installationsvejledningen til HBS 20.

# Igang sætning og justering

## Kompressorvarmer

AMS 20 er udstyret med en kompressorvarmer (CH), der varmer kompressoren før opstart, og når kompressoren er kold. (Gælder ikke for AMS 20-6.)



### BEMÆRK

Kompressorvarmeren skal have været koblet ind i 6-8 timer før første start, se afsnittet "Opstart og kontrol" i installationshåndbogen for indendørsmodul eller styremodul.



### BEMÆRK

For information: Se afsnittet "Idriftsættelse og justering" i installationsvejledningen til HBS 20.

# Styring – Varmepumpe EB101



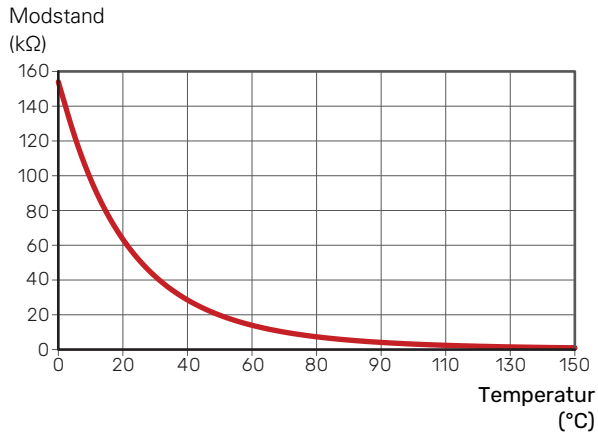
## BEMÆRK

For information: Se afsnittet "Styring – Varmepumpe EB101" i installationsvejledningen til HBS 20.

# Service

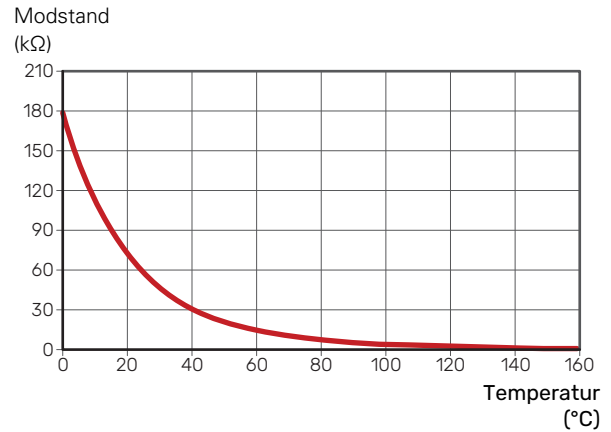
## Data for sensors in AMS 20-6

### THO-D

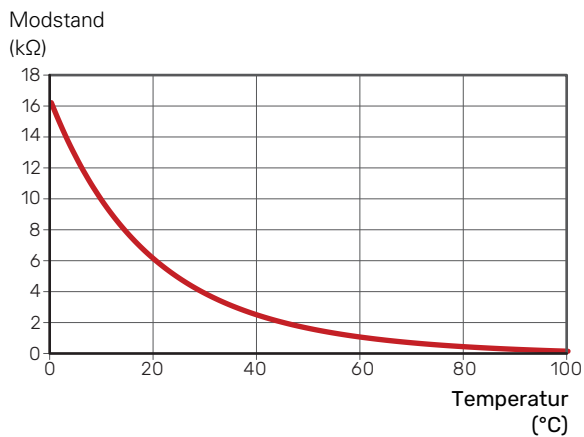


## Data for sensors in AMS 20-10

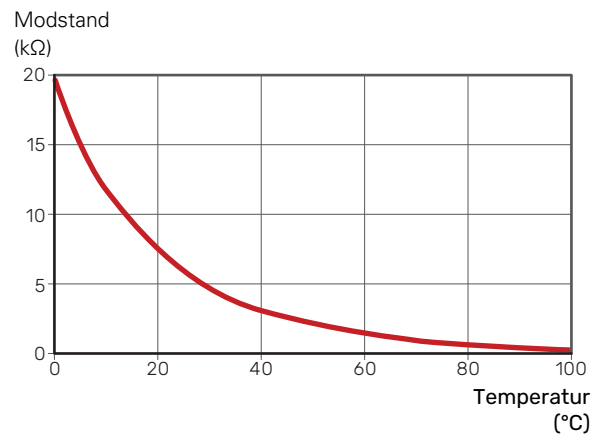
### THO-D



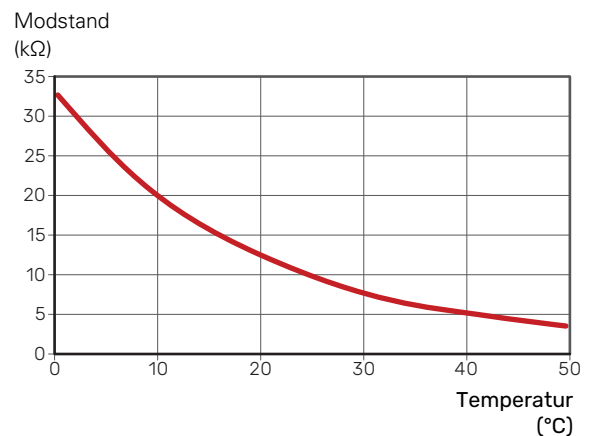
### THO-A, R



### THO-S, THO-R1, THO-R2



### BT28 (THO-A)



# Afvigelse af ønsket temperatur

## Alarmliste

Alarm VVM/SMO	Alarm S-serie	Alarmtekst på displayet	Beskrivelse	Kan skyldes
162	215	Høj kondensator ud	For høj temperatur fra kondensatoren. Automatisk reset.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lavt flow i varmedrift</li> <li>For højt indstillede temperaturer</li> </ul>
163	216	Høj kondensator ind	For høj temperatur ind til kondensatoren. Automatisk reset.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Temperatur skabes af anden varmekilde</li> </ul>
183	221	Kompressorafrimning	Ikke en alarm, men en driftsstatus.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indstilles, når varmepumpen kører sin afrimningsprocedure</li> </ul>
223	232	OU kom. fejl	Kommunikation mellem styrekort og kommunikationskort er brudt. Der skal være 22 volt jævnstrøm på kontakten CNW2 på kontrolkort (PWB1).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eventuel driftsafbryder til AMS 20 slået fra</li> <li>Forkert kabelføring</li> </ul>
224	233	Ventilatoralarm	Afvielser på ventilatorhastighed i AMS 20.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ventilatoren kan ikke rotere frit</li> <li>Defekt kontrolkort i AMS 20</li> <li>Defekt ventilatormotor</li> <li>Kontrolkort i AMS 20 tilsmudset</li> <li>Sikring (F2) udløst</li> </ul>
230	238	Varig høj varmgastemperatur	Temperaturoafvigelse på varmgasføleren (Tho-D) to gange inden for 60 minutter eller i 60 minutter kontinuerligt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Føler fungerer ikke (se afsnit "Kommunikationstilslutning")</li> <li>Utilstrækkelig luftcirkulation eller tilstoppet varmeveksler</li> <li>Hvis fejlen fortsætter ved køledrift, er kølemediemængden eventuelt utilstrækkelig</li> <li>Defekt kontrolkort i AMS 20</li> </ul>
254	247	Kommunikationsfejl	Kommunikationsfejl mod tilbehørsprint	<ul style="list-style-type: none"> <li>AMS 20 spændingsløs</li> <li>Fejl på kommunikationskabel</li> </ul>
261	251	Høj temperatur i varmeveksler	Temperaturoafvigelse på varmevekslerføleren (Tho-R1/R2) fem gange inden for 60 minutter eller i 60 minutter kontinuerligt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Føler fungerer ikke (se afsnit "Afvigelse af ønsket temperatur")</li> <li>Utilstrækkelig luftcirkulation eller tilstoppet varmeveksler</li> <li>Defekt kontrolkort i AMS 20</li> <li>For stor kølemediemængde</li> </ul>
262	252	Power transistor for varm	Når IPM (Intelligent power module) viser FO-signal (Fault Output) fem gange i løbet af en 60 minutters periode.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kan forekomme, når 15V-strømforsyningen til inverter PCB er ustabil.</li> </ul>
263	253	Inverterfejl	Spænding fra inverteren uden for grænseværdien fire gange inden for 30 minutter.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Forstyrrelse på indgående strømforsyning</li> <li>Serviceventil lukket</li> <li>Utilstrækkelig kølemediemængde</li> <li>Kompressorfejl</li> <li>Defekt printkort for inverter i AMS 20</li> </ul>
264	254	Inverterfejl	Kommunikation mellem printkort for inverter og kontrolkort er afbrudt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afbrudelse på tilslutning mellem kort</li> <li>Defekt printkort for inverter i AMS 20</li> <li>Defekt kontrolkort i AMS 20</li> </ul>
265	255	Inverterfejl	Kontinuerlig afvigelse på effekttransistor i 15 minutter.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Defekt ventilatormotor</li> <li>Defekt printkort for inverter i AMS 20</li> </ul>
266	256	Utilstrækkeligt kølemedie	Utilstrækkeligt kølemedie er konstateret ved opstart i køleindstilling.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Serviceventil lukket</li> <li>Føler for løs forbindelse (BT15, BT3)</li> <li>Defekt føler (BT15, BT3)</li> <li>For lidt kølemedie</li> </ul>
267	257	Inverterfejl	Mislykket start for kompressor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Defekt printkort for inverter i AMS 20</li> <li>Defekt kontrolkort i AMS 20</li> <li>Kompressorfejl</li> </ul>
268	258	Inverterfejl	Overstrøm, Inverter A/F-modul	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pludseligt strømudfald</li> </ul>
271	260	Kold udeluft	Temperatur på BT28 (Tho-A) under indstillet værdi, der tillader drift	<ul style="list-style-type: none"> <li>Koldt vejr</li> <li>Følerfejl</li> </ul>
272	261	Varm udeluft	Temperatur på BT28 (Tho-A) over indstillet værdi, der tillader drift	<ul style="list-style-type: none"> <li>Varmt vejr</li> <li>Følerfejl</li> </ul>

Alarm VVM/SMO	Alarm S-serie	Alarmtekst på displayet	Beskrivelse	Kan skyldes
277	147	Følerfejl Tho-R	Følerfejl, varmeveksler i AMS 20 (Tho-R).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afbrydelse eller kortslutning på følerindgang</li> <li>• Føler fungerer ikke (se afsnit "Afvigelse af ønsket temperatur")</li> <li>• Defekt kontrolkort i AMS 20</li> </ul>
278	148	Følerfejl Tho-A	Følerfejl, udeføler i AMS 20BT28 (Tho-A).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afbrydelse eller kortslutning på følerindgang</li> <li>• Føler fungerer ikke (se afsnit "Afvigelse af ønsket temperatur")</li> <li>• Defekt kontrolkort i AMS 20</li> </ul>
279	149	Følerfejl Tho-D	Følerfejl, varmgas i AMS 20 (Tho-D).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afbrydelse eller kortslutning på følerindgang</li> <li>• Føler fungerer ikke (se afsnit "Afvigelse af ønsket temperatur")</li> <li>• Defekt kontrolkort i AMS 20</li> </ul>
280	150	Følerfejl Tho-S	Følerfejl, sugegas i AMS 20 (Tho-S).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afbrydelse eller kortslutning på følerindgang</li> <li>• Føler fungerer ikke (se afsnit "Afvigelse af ønsket temperatur")</li> <li>• Defekt kontrolkort i AMS 20</li> </ul>
281	151	Følerfejl LPT	Følerfejl, lavtryksføler i AMS 20.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afbrydelse eller kortslutning på følerindgang</li> <li>• Føler fungerer ikke (se afsnit "Afvigelse af ønsket temperatur")</li> <li>• Defekt kontrolkort i AMS 20</li> <li>• Fejl i kølemediekredsen</li> </ul>
294	269	Ikke kompatibel udeluftvarmepumpe	Varmepumpe og indendørsmodul (VVM)/styremodul (SMO) fungerer ikke korrekt sammen på grund af tekniske parametre.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Udemodul og indendørsmodul (VVM)/styremodul (SMO) er ikke kompatible.</li> </ul>



#### BEMÆRK

For yderligere information: Se afsnittet "Komfortforstyrrelse" i installationsvejledningen til HBS 20.



# Tilbehør

Alt tilbehør er ikke tilgængeligt på alle markeder.

Detaljeret information om tilbehøret og komplet tilbehørsliste findes på [volundvt.dk](http://volundvt.dk).

## KONDENSVANDRØR

Kondensvandrør, forskellige længder.

### **KVR 10-10**

1 meter

Art.nr. 067 614

### **KVR 10-30**

3 meter

Art.nr. 067 616

### **KVR 10-60**

6 meter

Art.nr. 067 618

## KØLEMEDIERØRSÆT

### **RPK 10-120**

1/4" / 1/2", 12 meter, isoleret,  
for AMS 20-6

Art.nr. 067 889

### **RPK 12-120**

1/4"/5/8", 12 meter, isoleret,  
til AMS 20-10

Art.nr. 067 830

## STATIV OG KONSOLLER

### **Stativ GSU 20**

Til AMS 20-6, -10

Art.nr. 067 651

### **Vægkonsol BAU 20**

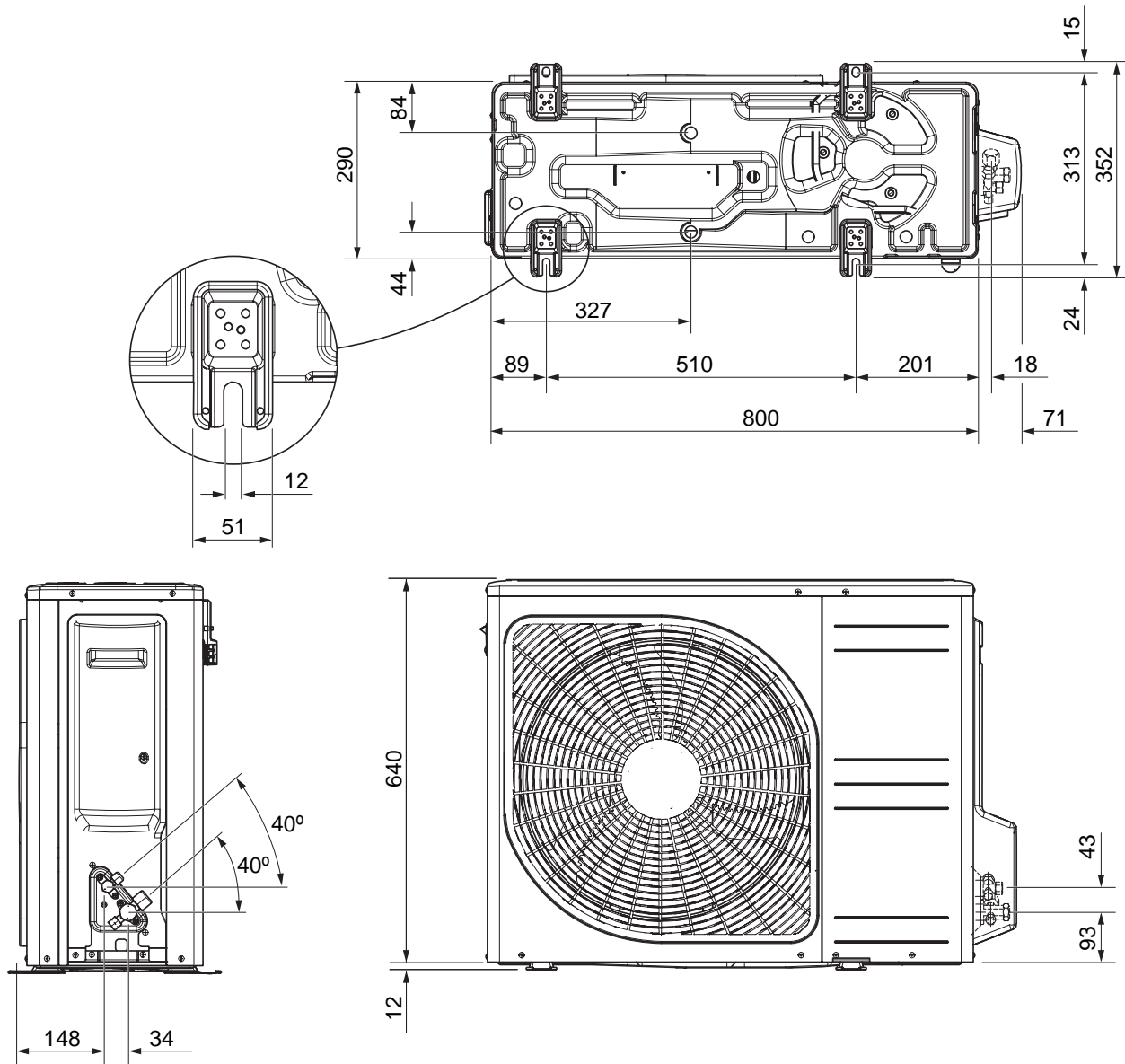
Til AMS 20-6, -10

Art.nr. 067 600

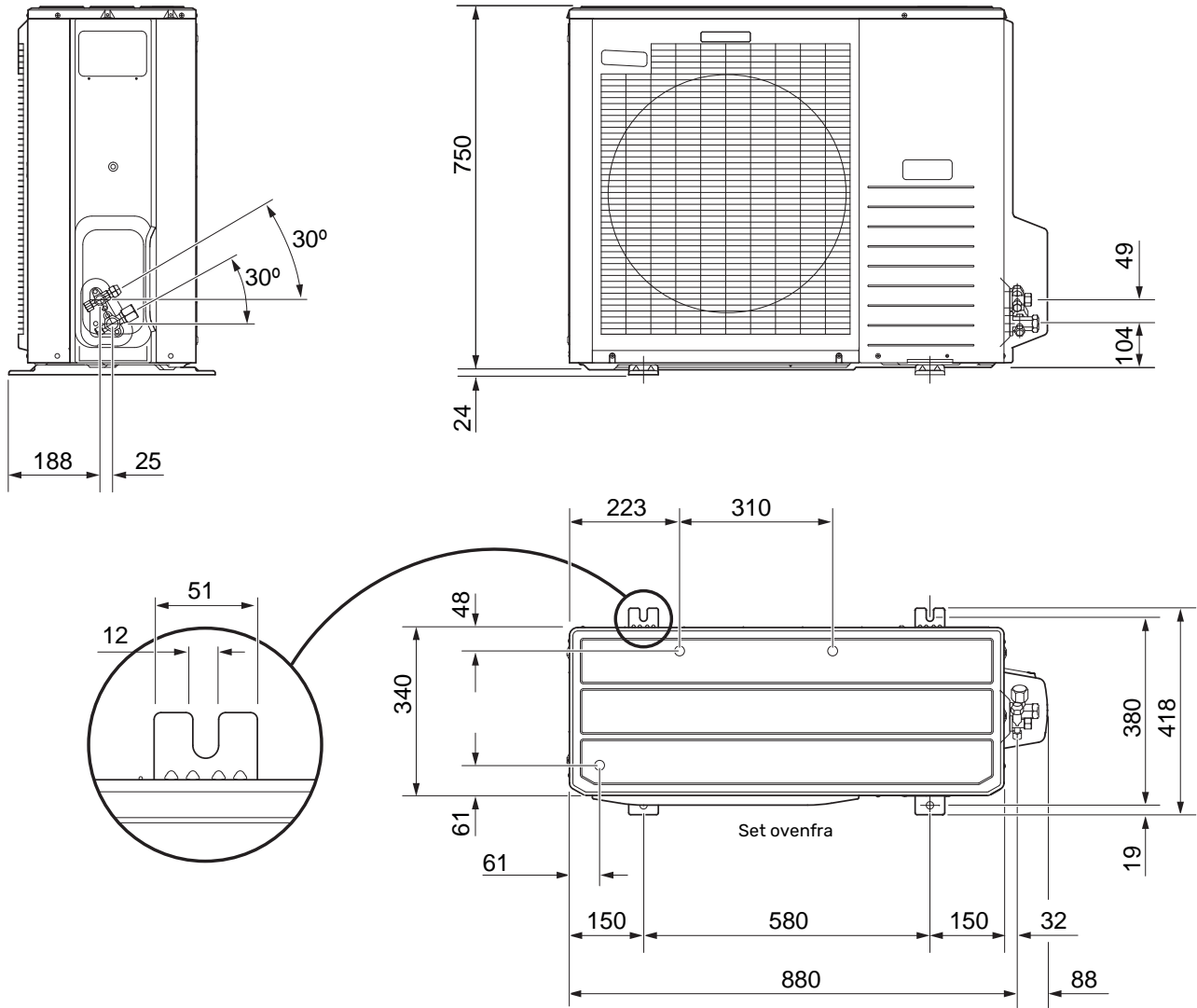
# Tekniske oplysninger

## Dimensioner

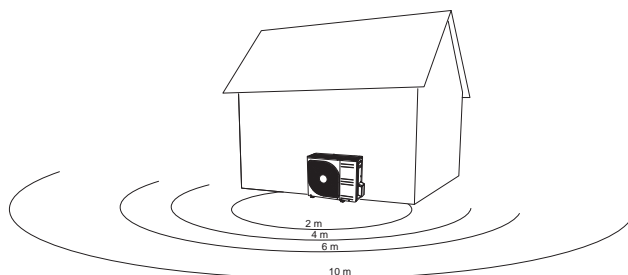
AMS 20-6



# AMS 20-10



## Lydtryksniveauer



AMS 20 placeres oftest ved en husmur, hvilket giver en rettet lydspredning, der skal tages hensyn til. Man skal derfor altid stræbe efter at vælge den side til opsætningen, der vender mod det mindst lydfølsomme nabo område.

Lydtryksniveauerne påvirkes af andre vægge, mure, forskelle i jordniveau mm. og skal derfor kun ses som vejledende.

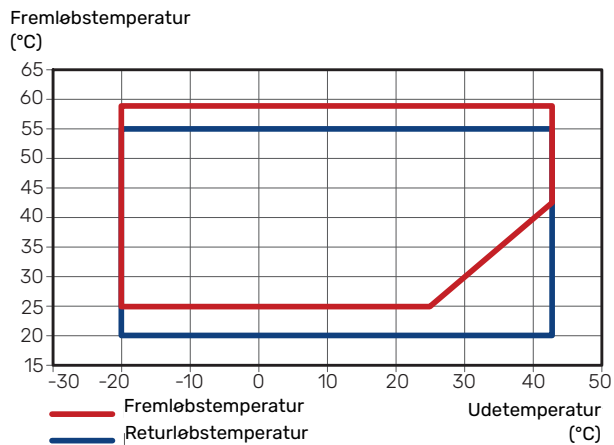
		Lydeffekt <sup>1</sup>	Lydtryk ved afstand (m) <sup>2</sup>									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
AMS 20-6	Nominal lydværdi	54	49,0	43,0	39,5	37,0	35,0	33,5	32,1	31,0	29,9	29,0
	Maks. lydværdi	62	57,0	51,0	47,5	45,0	43,0	41,5	40,1	39,0	37,9	37,0
	Maks. lydværdi, lydsvag drift	54	48,0	42,0	38,5	36,0	34,0	32,5	31,1	30,0	28,9	28,0
AMS 20-10	Nominal lydværdi	54	49,0	43,0	39,5	37,0	35,0	33,5	32,1	31,0	29,9	29,0
	Maks. lydværdi	65	60,0	54,0	50,5	48,0	46,0	44,5	43,1	42,0	40,9	40,0
	Maks. lydværdi, lydsvag drift 60 Hz	54	49,0	43,0	39,5	37,0	35,0	33,5	32,1	31,0	29,9	29,0

<sup>1</sup> Lydeffektniveau  $L_w(A)$ , i henhold til EN12102

<sup>2</sup> Lydtryk beregnet i henhold til retningsfaktor  $Q=4$

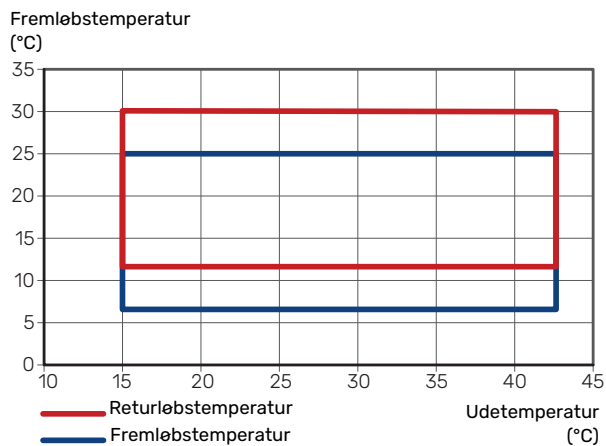
# Tekniske specifikationer

## ARBEJDSOMRÅDE VARME



Det er i kort tid tilladt at have lavere fremløbstemperatur, f.eks. ved opstart.

## ARBEJDSOMRÅDE KØLING



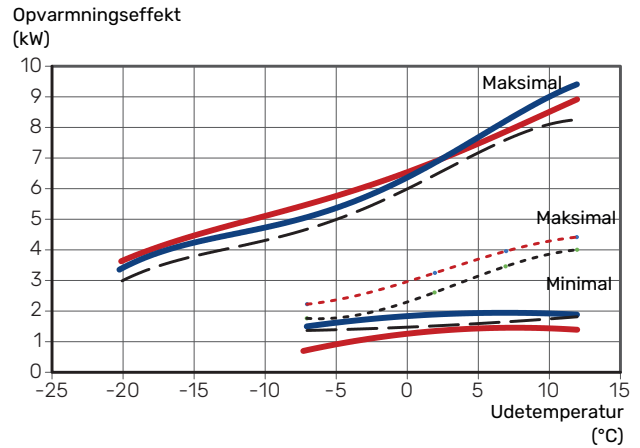
## EFFEKT OG COP

Effekt og COP ved forskellige fremløbstemperaturer. Maksimal afgivet effekt inklusive afrimning. I henhold til standard EN 14511.

### Effekt ved varmedrift

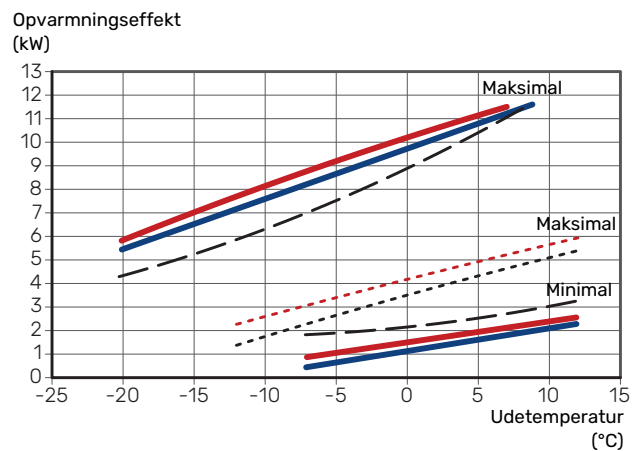
Maksimal og minimal afgivet effekt ved kontinuerlig drift.

#### AMS 20-6



- Fremløbstemperatur 35 °C
- Fremløbstemperatur 45 °C
- Fremløbstemperatur 55 °C
- - - Lydsvag drift, fremløbstemperatur 35 °C
- - - Lydsvag drift, fremløbstemperatur 55 °C

#### AMS 20-10



- Fremløbstemperatur 35 °C
- Fremløbstemperatur 45 °C
- Fremløbstemperatur 55 °C
- - - Lydsvag drift, fremløbstemperatur 35 °C
- - - Lydsvag drift, fremløbstemperatur 55 °C

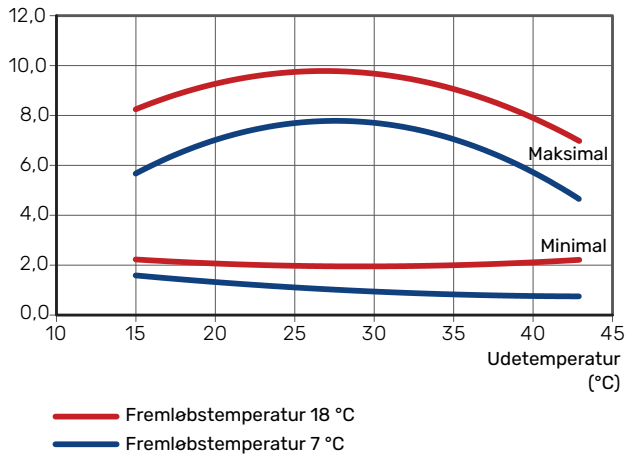
## Effekt ved køledrift

Maksimal og minimal afgivet effekt ved kontinuerlig drift.

### AMS 20-6

Køleeffekt

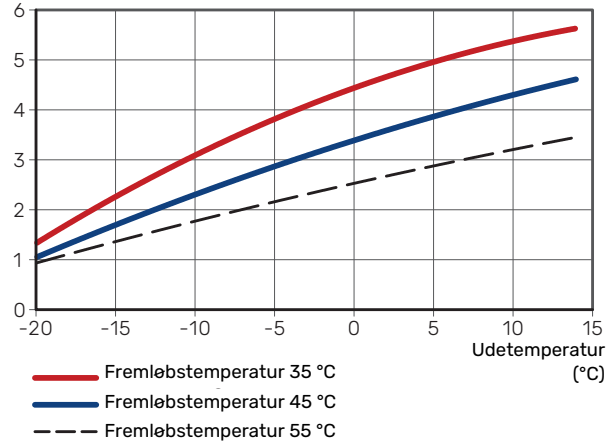
(kW)



## COP

### AMS 20-6

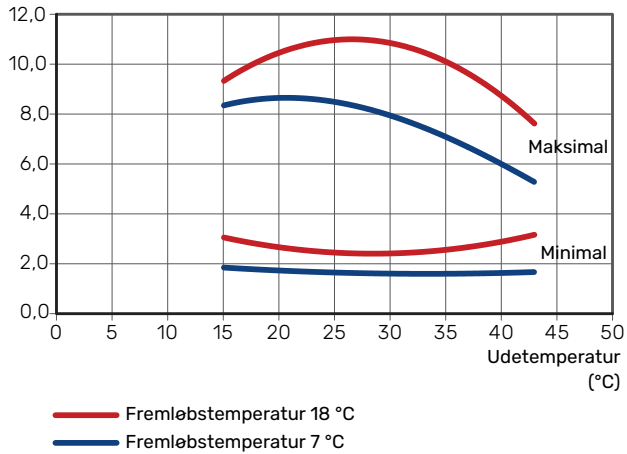
COP



### AMS 20-10

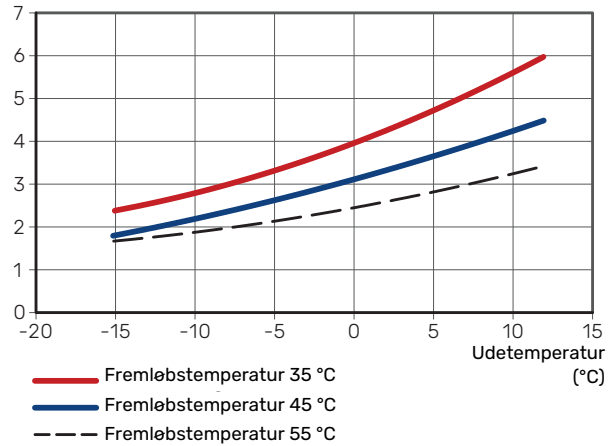
Køleeffekt

(kW)



### AMS 20-10

COP



Udendersmodul AMS 20		6	10
<b>Effektdata i henhold til EN 14 511, delast<sup>1</sup></b>			
Opvarmning	-7 / 35 °C	5,55 / 2,05 / 2,71	7,18 / 2,93 / 2,45
Afgivet effekt/tilført el-effekt/COP (kW/kW/-) ved nominelt flow	2 / 35 °C	2,31 / 0,56 / 4,13	3,46 / 0,83 / 4,17
Udetemp./Fremløbtemp.	2 / 45 °C	2,02 / 0,67 / 3,01	3,24 / 1,12 / 3,24
	7 / 35 °C	2,64 / 0,49 / 5,42	4,00 / 0,75 / 5,33
	7 / 45 °C	2,43 / 0,65 / 3,74	5,00 / 1,28 / 3,91
Køling	35 / 7 °C	5,32 / 1,94 / 2,74	7,07 / 2,40 / 2,95
Afgivet effekt/tilført el-effekt/EER (kW/kW/-) ved maksimalt flow	35 / 18 °C	7,55 / 2,11 / 3,58	10,79 / 3,00 / 3,60
Udetemp./Fremløbtemp.			
<b>SCOP iht. EN 14825</b>			
Nominel varmeeffekt ( $P_{designh}$ ) middelklima 35 °C / 55 °C (Europa)	kW	5,20 / 5,60	6,3 / 6,5
Nominel varmeeffekt ( $P_{designh}$ ) koldt klima 35 °C / 55 °C	kW	5,80 / 5,70	6,5 / 6,2
Nominel varmeeffekt ( $P_{designh}$ ) varmt klima 35 °C / 55 °C	kW	5,57 / 5,48	6,9 / 6,6
SCOP middelklima, 35 °C / 55 °C (Europa)		5,08 / 3,58	4,6 / 3,4
SCOP koldt klima, 35 °C / 55 °C		4,10 / 3,05	3,9 / 2,9
SCOP varmt klima, 35 °C / 55 °C		6,76 / 4,55	6,4 / 4,4
<b>Energimærkning, middelklima<sup>2</sup></b>			
Produktets effektivitetsklasse ved rumopvarmning 35 C / 55 C <sup>3</sup>		A++ / A++	
Systemets effektivitetsklasse ved rumopvarmning 35 C / 55 C <sup>4</sup>		A+++ / A++	
<b>Elektriske data</b>			
Nominel spænding		230 V ~ 50 Hz	
Maks. driftsstrøm varmepumpe	$A_{rms}$	15	16
Maks. driftsstrøm kompressor	$A_{rms}$	14	15
Maks. effekt ventilator	W	50	86
Varmekabel (indbygget)	W	110	100
Sikring	$A_{rms}$	16	
Startstrøm	$A_{rms}$	5	
Kapslingsklasse		IP24	
<b>Kølemediereals</b>			
Kølemediets type		R32	
GWP kølemedie		675	
Påfyldningsmængde	kg	1,3	1,84
Kompressorens type		Twin Rotary	
CO <sub>2</sub> -ækvivalent (kølekredsen er hermetisk lukket.)	t	0,88	1,24
Brydeværdi, pressostat HP (BP1)	MPa (bar)	-	4,15 (41,5)
Lukkeværdi, pressostat LP (BP2)	MPa (bar)	-	0,079 (0,79)
Maks. længde, kølemedierør, envejs	m	30	50
Maks. højdeforskel, når AMS 20 er placeret højere end HBS 20	m	20	30
Maks. højdeforskel, når AMS 20 er placeret lavere end HBS 20	m	20	15
Dimensioner, kølemedierør, gasrør/væskerør <sup>5</sup>	mm	12,7 (1/2") / 6,35 (1/4")	15,88 (5/8") / 6,35 (1/4")
<b>Luftflow</b>			
Maks. luftflow	m <sup>3</sup> /h	2 530	3 000
<b>Arbejdsområde</b>			
Min./maks. lufttemperatur, varme	°C	-20 / 43	
Min./maks. lufttemperatur, køling	°C	15 / 43	
Afrimningssystem		Reverserende cyklus	
<b>Rørtilslutninger</b>			
Rørtilslutningsmuligheder		Højre side	
Rørtilkobling		Flange	
<b>Mål og vægt</b>			
Bredde	mm	800	880 (+67 ventil-skydd)
Dybde	mm	290	340 (+ 110 med fotskena)
Højde på ben	mm	640	750
Vægt	kg	46	60
<b>Andet</b>			
Varenummer		064 235	064 319

<sup>1</sup> Effekttangivelser inklusive afrimninger i henhold til EN 14511 ved varmebærerflow svarende til DT=5 K ved 7 / 45.

<sup>2</sup> Anført effektivitet for systemet tager også hensyn til dets temperaturregulator. Hvis systemet suppleres med ekstern tilskudsdel eller solvarme, skal den samlede effektivitet for systemet omregnes.

<sup>3</sup> Skala for produktets effektivitetsklasse rumopvarmning A++ til G. Model styremodul SMO S

- 4 Skala for systemets effektivitetsklasse rumopvarmning A+++ til G. Model styremodul SMO S
- 5 Hvis kølemiddelrørens længde er over 15 meter, skal der fyldes ekstra kølemiddel på med 0,02 kg/m. Benyt den medfølgende etiket for at mærke enheden om med den nye mængde kølemiddel.



# Energimærkning

## INFORMATIONSAARK

Producent		NIBE	
Model		AMS 20-6 / HBS 20-6	AMS 20-10 / HBS 20-10
Temperaturanvendelse	°C	35 / 55	35 / 55
Effektivitetsklasse rumopvarmning, middelklima		A+++ / A++	A+++ / A++
Nominal varmeeffekt ( $P_{designh}$ ), middelklima	kW	5 / 6	6 / 6
Årligt energiforbrug rumopvarmning, middelklima	kWh	2 116 / 3 250	2 834 / 3 961
Sæsonmiddel virkningsgrad rumopvarmning, middelklima	%	200 / 139	181 / 132
Lydeffektniveau $L_{WA}$ indendørs	dB	35	35
Nominal varmeeffekt ( $P_{designh}$ ), koldt klima	kW	6 / 6	7 / 6
Nominal varmeeffekt ( $P_{designh}$ ), varmt klima	kW	6 / 5	7 / 7
Årligt energiforbrug rumopvarmning, koldt klima	kWh	3 487 / 4 604	4 059 / 5 204
Årligt energiforbrug rumopvarmning, varmt klima	kWh	1 110 / 1 617	1 379 / 1 964
Sæsonmiddel virkningsgrad rumopvarmning, koldt klima	%	161 / 119	155 / 114
Sæsonmiddel virkningsgrad rumopvarmning, varmt klima	%	265 / 178	260 / 177
Lydeffektniveau $L_{WA}$ udendørs	dB	54	54

### DATA FOR PAKKENS ENERGIEFFEKTIVITET

Model		AMS 20-6 / HBS 20-6	AMS 20-10 / HBS 20-10
Model styremodul		SMO	SMO
Temperaturanvendelse	°C	35 / 55	35 / 55
Temperaturregulator, klasse		VI	
Temperaturregulator, bidrag til effektivitet	%	4,0	
Pakkens sæsonmiddelvirkningsgrad ved rumopvarmning, middelklima	%	204 / 143	185 / 136
Pakkens effektivitetsklasse ved rumopvarmning, middelklima		A+++ / A++	A+++ / A++
Pakkens sæsonmiddelvirkningsgrad ved rumopvarmning, koldt klima	%	165 / 123	159 / 118
Pakkens sæsonmiddelvirkningsgrad ved rumopvarmning, varmt klima	%	269 / 182	264 / 181

Anført effektivitet for pakken tager også hensyn til dens temperaturregulator. Hvis pakken er suppleret med eksternt tilskudskebel eller solvarme, skal den samlede effektivitet for pakken omregnes.

## TEKNISK DOKUMENTATION

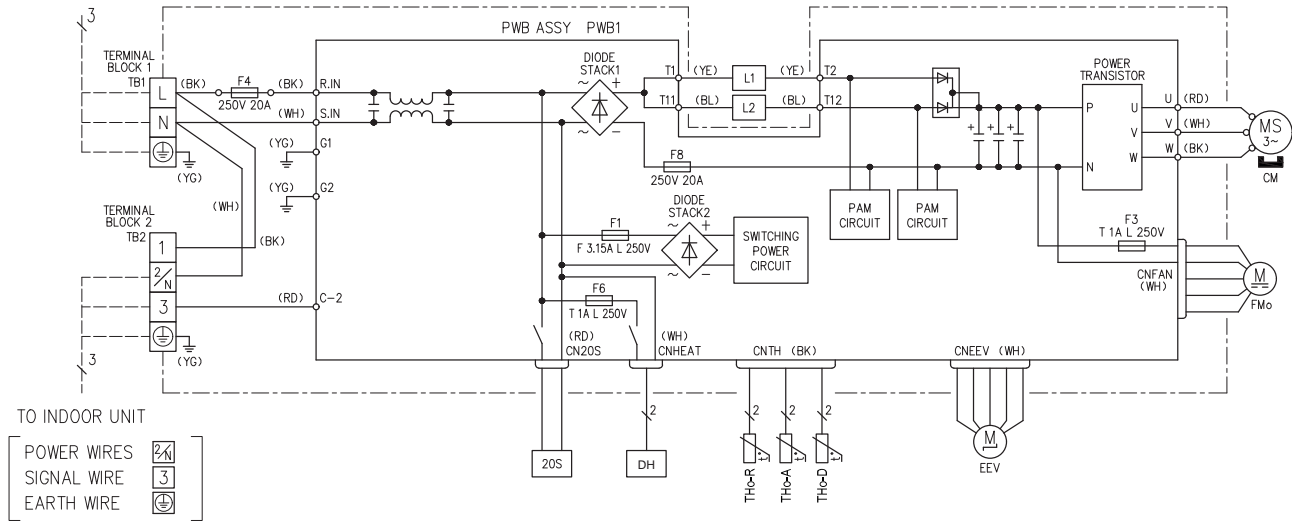
Model				AMS 20-6 / HBS 20-6			
Type varmepumpe	<input checked="" type="checkbox"/> Luft-vand <input type="checkbox"/> Fraluft-vand <input type="checkbox"/> Væske-vand <input type="checkbox"/> Vand-vand						
Lavtemperatur-varmepumpe	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nej						
Indbygget el-patron for tilskud	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nej						
Varmepumpe for varme og varmt vand	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nej						
Klima	<input checked="" type="checkbox"/> Middel <input type="checkbox"/> Koldt <input type="checkbox"/> Varmt						
Temperaturanvendelse	<input checked="" type="checkbox"/> Middel (55 °C) <input type="checkbox"/> Lav (35 °C)						
Anvendte standarder	EN14511 / EN14825 / EN12102						
Nominal afgivet varmeeffekt	Prated	5,6	kW	Sæsonmiddelvirkningsgrad ved rumopvarmning	$\eta_s$	139	%
Deklareret kapacitet for rumopvarmning ved delast og ved udetemperatur $T_j$				Deklareret COP for rumopvarmning ved delast og ved udetemperatur $T_j$			
$T_j = -7$ °C	Pdh	5,0	kW	$T_j = -7$ °C	COPd	1,95	-
$T_j = +2$ °C	Pdh	2,9	kW	$T_j = +2$ °C	COPd	3,51	-
$T_j = +7$ °C	Pdh	1,9	kW	$T_j = +7$ °C	COPd	4,99	-
$T_j = +12$ °C	Pdh	1,7	kW	$T_j = +12$ °C	COPd	6,33	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	5,0	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	1,95	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	4,6	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	1,75	-
$T_j = -15$ °C (hvis TOL < -20 °C)	Pdh		kW	$T_j = -15$ °C (hvis TOL < -20 °C)	COPd		-
Bivalenttemperatur	$T_{\text{biv}}$	-7	°C	Min. udelufttemperatur	TOL	-10	°C
Kapacitet ved cyklusløb	$P_{\text{cyc}}$		kW	COP ved cyklusløb	COPcyc		-
Degraderingskoefficient	$C_{\text{dh}}$	0,96	-	Maks. fremløbstemperatur	WTOL	58	°C
<i>Effektforbrug i andre tilstande end aktiv tilstand</i>				<i>Tilskudsvarme</i>			
Off-tilstand	$P_{\text{OFF}}$	0,007	kW	Nominal varmeeffekt	$P_{\text{sup}}$	1,0	kW
Termostat off-indstilling	$P_{\text{TO}}$	0,011	kW				
Standby-tilstand	$P_{\text{SB}}$	0,011	kW	Type tilført energi		Elektrisk	
Krumtaphusopvarmertilstand	$P_{\text{CK}}$	0,000	kW				
<i>Andre poster</i>							
Kapacitetsregulering	Variabel			Nominelt luftflow (luft-vand)		2 340	m <sup>3</sup> /h
Lydeffektniveau, indendørs/udendørs	$L_{\text{WA}}$	35 / 54	dB	Nominelt varmebærerflow			m <sup>3</sup> /h
Årligt energiforbrug	$Q_{\text{HE}}$	3 250	kWh	Kuldebærerflow væske-vand eller vand-vandvarmepumper			m <sup>3</sup> /h
Kontaktoplysninger	NIBE Energy Systems - Box 14 - Hannabadsvägen 5 - 285 21 Markaryd - Sweden						

Model		AMS 20-10 / HBS 20-10							
Type varmepumpe	<input checked="" type="checkbox"/> Luft-vand <input type="checkbox"/> Fraluft-vand <input type="checkbox"/> Væske-vand <input type="checkbox"/> Vand-vand								
Lavtemperatur-varmepumpe	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nej								
Indbygget el-patron for tilskud	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nej								
Varmepumpe for varme og varmt vand	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nej								
Klima	<input checked="" type="checkbox"/> Middel <input type="checkbox"/> Koldt <input type="checkbox"/> Varmt								
Temperaturanvendelse	<input checked="" type="checkbox"/> Middel (55 °C) <input type="checkbox"/> Lav (35 °C)								
Anvendte standarder	EN14825 / EN14511 / EN12102								
Nominal afgivet varmeeffekt	Prated	6,5	kW	Sæsonmiddelvirkningsgrad ved rumopvarmning	$\eta_s$	132	%		
Deklareret kapacitet for rumopvarmning ved dellast og ved udetemperatur $T_j$				Deklareret COP for rumopvarmning ved dellast og ved udetemperatur $T_j$					
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	5,8	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	1,98	-		
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	3,5	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,17	-		
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	2,3	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,98	-		
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	2,2	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	5,50	-		
$T_j = \text{biv}$	Pdh	5,8	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	1,98	-		
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	5,8	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	1,69	-		
$T_j = -15\text{ °C}$ (hvis TOL < -20 °C)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (hvis TOL < -20 °C)	COPd		-		
Bivalenttemperatur	$T_{\text{biv}}$	-7	°C	Min. udelufttemperatur	TOL	-10	°C		
Kapacitet ved cyklusløb	$P_{\text{cyc}}$		kW	COP ved cyklusløb	$\text{COP}_{\text{cyc}}$		-		
Degraderingskoefficient	$C_{\text{dh}}$	0,98	-	Maks. fremløbstemperatur	WTOL	60	°C		
Effektforbrug i andre tilstande end aktiv tilstand				Tilskudsvarme					
Off-tilstand	$P_{\text{OFF}}$	0,003	kW	Nominal varmeeffekt	$P_{\text{sup}}$	0,7	kW		
Termostat off-indstilling	$P_{\text{TO}}$	0,008	kW						
Standby-tilstand	$P_{\text{SB}}$	0,008	kW	Type tilført energi			Elektrisk		
Krumtaphusopvarmertilstand	$P_{\text{CK}}$	0,000	kW						
Andre poster									
Kapacitetsregulering	Variabel			Nominalt luftflow (luft-vand)		3 000	$\text{m}^3/\text{h}$		
Lydeffektniveau, indendørs/udendørs	$L_{\text{WA}}$	35 / 54	dB	Nominalt varmebærerflow			$\text{m}^3/\text{h}$		
Årligt energiforbrug	$Q_{\text{HE}}$	3 961	kWh	Kuldebærerflow væske-vand eller vand-vandvarmepumper			$\text{m}^3/\text{h}$		
Kontaktoplysninger	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden								

# El-diagram

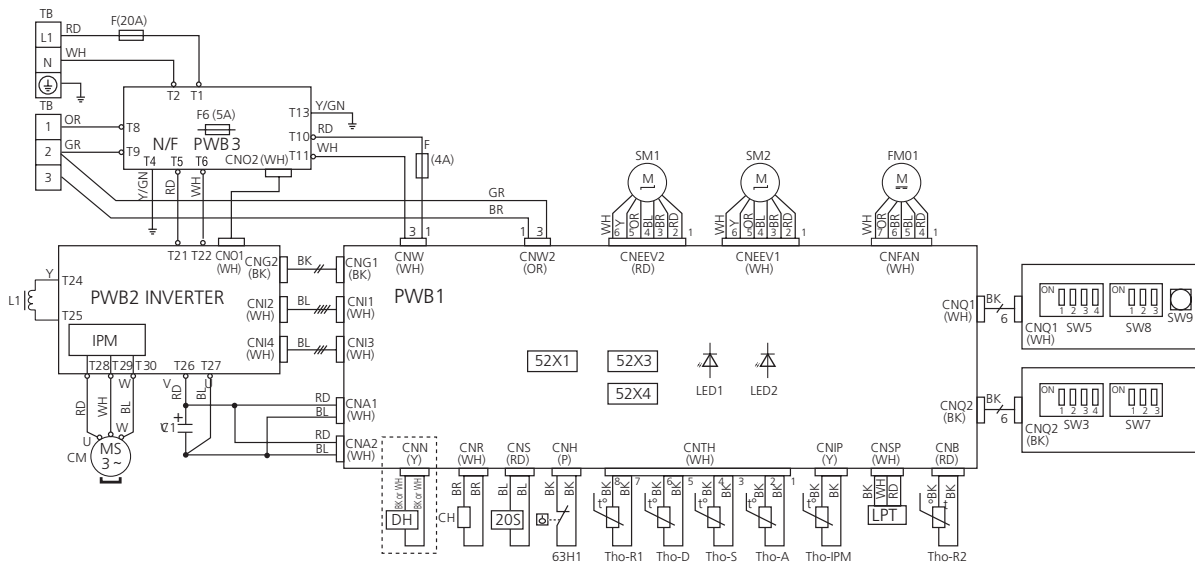
## AMS 20-6

POWER SOURCE  
1 PHASE  
220-240V 50Hz  
220V 60Hz



## AMS 20-10

230V ~ 50Hz



Betegnelse	Beskrivelse
20S	Solenoid til 4-vejsventil
CM	Kompressormotor
CnA-Z	Sammenkoblingsklemme
CT	Strømføler
DH	Varmekabel
F	Sikring
FM01	Ventilatormotor
L/L1	Induktionsspole
QN1 (EEV-H)	Ekspansionsventil for varme
(EEV-C)	Ekspansionsventil for køling
TB	Klemrække
BT28 (Tho-A)	Temperaturføler, udeluft
Tho-D	Temperaturføler, varmgas
Tho-R	Temperaturføler, varmeveksler

# Stikordsregister

## A

Afmontering af dæksler, 11  
Afvigelse af ønsket temperatur, 23  
Alarmliste, 23

## D

Data for føler i AMS 20-10, 22  
Data for føler i AMS 20-6, 22  
Dimensioner, 26

## E

El-diagram, 36  
Elektriske komponenter, 18  
El-tilslutninger, 17  
    Elektriske komponenter, 18  
    Generelt, 17  
    Kommunikationstilslutning, 19  
    Stærkstrømstilslutning, 18  
    Tilgængelighed, el-tilslutning, 18  
    Tilslutning af tilbehør, 19  
    Tilslutninger, 18  
Energimærkning, 33  
    Data for pakkens energieffektivitet, 33  
    Informationsark, 33  
    Teknisk dokumentation, 34

## F

Følerplacering, 15

## G

Generelt, 17

## I

Igangsætning og justering, 20  
    Kompressorvarmer, 20  
Indendørsmoduler, 7  
Installationsplads, 9

## K

Komfortforstyrrelse  
    Alarmliste, 23  
Kommunikationstilslutning, 19  
Kompatible indendørsmoduler (VVM) og styremoduler (SMO), 7  
Komponentliste AMS 20 (EZ101), 13  
Komponentplacering  
    Følerplacering, 15  
Komponentplacering el-panel, 14  
Kompressorvarmer, 20  
Kondensvand, 10

## L

Landespecifik information, 5  
Levering og håndtering, 8  
    Afmontering af dæksler, 11  
    Installationsplads, 9  
    Kondensvand, 10  
    Opstilling, 8  
    Transport, 8  
Lydtryksniveauer, 28

## M

Mærkning, 4

## O

Opstilling, 8

## R

Rørtilslutninger, 16

## S

Serienummer, 4  
Service, 22  
    Data for føler i AMS 20-10, 22  
    Data for føler i AMS 20-6, 22  
Sikkerhedsinformation  
    Mærkning, 4  
    Symboler, 4  
Styremoduler, 7  
Styring – Varmepumpe EB101, 21  
Stærkstrømstilslutning, 18  
Symboler, 4  
Systemløsning, 4

## T

Tekniske data, 29  
Tekniske oplysninger, 26  
    El-diagram, 36  
    Energimærkning, 33  
    Lydtryksniveauer, 28  
    Mål, 26  
    Tekniske data, 29  
Tilbehør, 25  
Tilgængelighed, el-tilslutning, 18  
Tilslutning af tilbehør, 19  
Tilslutninger, 18  
Tjekliste: Kontrol før idriftsættelse, 6  
Transport, 8

## V

Varmepumpens konstruktion, 12  
    Elektriske komponenter AMS 20, 14  
    Komponentliste AMS 20 (EZ101), 13  
    Komponentplacering, 12  
    Komponentplacering el-panel, 14  
Vigtig information, 4  
    Indendørsmoduler, 7  
    Kompatible indendørsmoduler (VVM) og styremoduler (SMO), 7  
    Landespecifik information, 5  
    Mærkning, 4  
    Serienummer, 4  
    Styremoduler, 7  
    Symboler, 4  
    Systemløsning, 4  
    Tjekliste: Kontrol før idriftsættelse, 6

# Kontaktoplysninger

## **AUSTRIA**

KNV Energietechnik GmbH  
Gahberggasse 11, 4861 Schörfling  
Tel: +43 (0)7662 8963-0  
mail@knv.at  
knv.at

## **FINLAND**

NIBE Energy Systems Oy  
Juurakkotie 3, 01510 Vantaa  
Tel: +358 (0)9 274 6970  
info@nibe.fi  
nibe.fi

## **GREAT BRITAIN**

NIBE Energy Systems Ltd  
3C Broom Business Park,  
Bridge Way, S41 9QG Chesterfield  
Tel: +44 (0)330 311 2201  
info@nibe.co.uk  
nibe.co.uk

## **POLAND**

NIBE-BIAWAR Sp. z o.o.  
Al. Jana Pawla II 57, 15-703 Bialystok  
Tel: +48 (0)85 66 28 490  
biawar.com.pl

## **SWITZERLAND**

NIBE Wärmetechnik c/o ait Schweiz AG  
Industriepark, CH-6246 Altishofen  
Tel. +41 (0)58 252 21 00  
info@nibe.ch  
nibe.ch

## **CZECH REPUBLIC**

Družstevní závody Dražice - strojírna  
s.r.o.  
Dražice 69, 29471 Benátky n. Jiz.  
Tel: +420 326 373 801  
nibe@nibe.cz  
nibe.cz

## **FRANCE**

NIBE Energy Systems France SAS  
Zone industrielle RD 28  
Rue du Pou du Ciel, 01600 Reyrieux  
Tél: 04 74 00 92 92  
info@nibe.fr  
nibe.fr

## **NETHERLANDS**

NIBE Energietechnik B.V.  
Energieweg 31, 4906 CG Oosterhout  
Tel: +31 (0)168 47 77 22  
info@nibenl.nl  
nibenl.nl

## **RUSSIA**

EVAN  
bld. 8, Yuliusa Fuchika str.  
603024 Nizhny Novgorod  
Tel: +7 831 288 85 55  
info@evan.ru  
nibe-evan.ru

## **DENMARK**

Vølund Varmeteknik A/S  
Industrivej Nord 7B, 7400 Herning  
Tel: +45 97 17 20 33  
info@volundvt.dk  
volundvt.dk

## **GERMANY**

NIBE Systemtechnik GmbH  
Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle  
Tel: +49 (0)5141 75 46 -0  
info@nibe.de  
nibe.de

## **NORWAY**

ABK-Qviller AS  
Brobekkeveien 80, 0582 Oslo  
Tel: (+47) 23 17 05 20  
post@abkqviller.no  
nibe.no

## **SWEDEN**

NIBE Energy Systems  
Box 14  
Hannabadsvägen 5, 285 21 Markaryd  
Tel: +46 (0)433-27 3000  
info@nibe.se  
nibe.se

Kontakt NIBE Sverige for lande, som ikke nævnes i denne liste, eller se [nibe.eu](http://nibe.eu) for yderligere oplysninger.

NIBE Energy Systems  
Hannabadsvägen 5  
Box 14  
SE-285 21 Markaryd  
info@nibe.se  
nibe.eu

IHB DA 2220-1 631848

Dette er en publikation fra NIBE Energy Systems. Alle produktillustrationer, fakta og data er baseret på aktuel information på tidspunktet for publikationens godkendelse.

NIBE Energy Systems tager dog forbehold for eventuelle fakta- eller trykfejl.

©2022 NIBE ENERGY SYSTEMS



631848