

Styrmodul NIBE SMO 20

NIBE SMO 20 ger en optimerad styrning av klimatanläggningen och är avsedd att kombineras med NIBE luft/vattenvärmepumpar för ett komplett klimatsystem för ditt hem.

Styrmodulen, NIBE SMO 20, erbjuder en flexibel systemlösning. NIBE SMO 20 kopplas med ytterligare komponenter för effektiv värme, kyla och varmvatten för en behovsanpassad installation.

Tack vare smart teknik ger produkten dig kontroll över din energiförbrukning och blir en viktig del av ditt uppkopplade hem. Med ett effektivt styrsystem regleras inomhusklimatet automatiskt för maximal komfort, samtidigt som du gör naturen en tjänst.

- Användarvänligt och intelligent styrsystem för din klimatanläggning.
- Flexibel och skräddarsydd systemlösning.
- En del av ditt smarta hem – styr din komfort online via NIBE Uplink.



Så här fungerar NIBE SMO 20

SMO 20 kan anslutas tillsammans med andra produkter från NIBE på flera olika sätt, varav några visas nedan (tillbehör kan krävas).



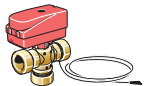



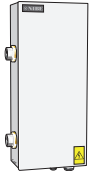

Mer om alternativen finns på nibe.se/dockning samt i respektive monteringsanvisning för de tillbehör som används.

Anläggningar med SMO 20 kan producera värme och varmvatten.

Kalla dagar under året när tillgången på energi från luften är lägre kan tillsatsvärme kompensera och hjälpa till och producera värme. Tillsatsvärmens är även bra att ha som hjälp om värmepumpen skulle hamna utanför sitt arbetsområde eller om den har blockerats av någon annan orsak.

Systemlösningar

Följande kombinationer av produkter rekommenderas för styrning med SMO 20.

							
Styrmodul	Luft/vattenvärmepump	VV-styrning	Akkumulator med varmvattenberedare	Cirk.pump	Varmvattenberedare	Tillsats	Volymkärl
SMO 20	AMS 10-6 / HBS 05-6	VST 11	VPA 450/300 VPAS 300/450 VPA 300/200 VPA 450/300 VPAS 300/450	CPD 11-25/65 CPD 11-25/75	VPB 200 VPB 300 VPBS 300 VPB 500 VPB 750-2 VPB 1000	ELK 15 ELK 26 ELK 42	UKV 40 UKV 100 UKV 200 UKV 300 UKV 500
	AMS 10-8 / HBS 05-12						
	F2040 – 6						
	F2040 – 8						
	F2120 – 8						
	AMS 10-12 / HBS 05-12						
	F2040 – 12						
	F2120 – 12						
	F2120 – 16						
	AMS 10-16 / HBS 05-16	VST 20			VPB 500 VPB 750-2 VPB 1000		
F2120 – 20							

Utomhusmoduler

KOMPATIBLA LUFT/VATTENVÄRMEPUMPAR

NIBE SPLIT HBS 05

AMS 10-6

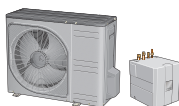
HBS 05-6

Art nr 064 205

Art nr 067 578

RSK nr 625 13 80

RSK nr 625 13 79



AMS 10-8

HBS 05-12

Art nr 064 033

Art nr 067 480

RSK nr 625 08 68

RSK nr 625 13 34

AMS 10-12

HBS 05-12

Art nr 064 110

Art nr 067 480

RSK nr 625 10 23

RSK nr 625 13 34

AMS 10-16

HBS 05-16

Art nr 064 035

Art nr 067 536

RSK nr 625 13 42

RSK nr 625 13 35

F2040

F2040-6

F2040-8

Art nr 064 206

Art nr 064 109

RSK nr 625 13 81

RSK nr 622 40 87

F2040-12

Art nr 064 092

RSK nr 622 40 84



F2120

F2120-8 1x230V *F2120-8 3x400V*

Art nr 064 134

Art nr 064 135

RSK nr 625 13 63

RSK nr 625 13 64

F2120-12
3x400V

F2120-16
3x400V

Art nr 064 137

Art nr 064 139

RSK nr 625 13 65

RSK nr 625 13 66

F2120-20
3x400V

Art nr 064 141

RSK nr 625 13 67



Kontrollera programvaruversion på kompatibla äldre NIBE luft/vattenvärmepumpar, se sida 9.

Systemprinciper

Detta är principscheman. Verklig anläggning ska projekteras enligt gällande normer.

NIBE levererar ej alla komponenter i dessa principscheman.

Se nibe.eu/ODM för fler och mer detaljerade dockningsalternativ.

FÖRKLARING

AA25 *Styrmodul (SMO 20)*

BT1 Utegivare

BT6 Temperaturgivare, varmvattenladdning

BT7 Temperaturgivare, varmvatten topp

BT25 Temperaturgivare, extern framledning

BT50 Rumsgivare

BT63 Temperaturgivare, extern framledning efter elektrisk värmare

BT71 Temperaturgivare, extern returledning

GP10 Cirkulationspump, värmebärare

QN10 Växelventil, varmvatten / värmebärare

EB1 *Tillsatsvärme*

EB1 Elkassett

KA1 Hjälprelä / Kontaktor

EB101 *Värmepumpsystem*

BT3 Temperaturgivare, returledning

BT12 Temperaturgivare, kondensor framledning

EB101 Värmepump

FL10 Säkerhetsventil, värmepump

GP12 Laddpump

QZ2 Filterkulventil (ingår)

QM1 Avtappningsventil, värmebärare

QM31 Avstängningsventil, värmebärare, fram

QM32 Avstängningsventil, värmebärare, retur

QM43 Avstängningsventil

Övrigt

CM1 Expansionskärl slutet, varmvatten

CP5 Utjämningskärl (UKV)

CP10 Ackumulatortank med varmvattenberedning

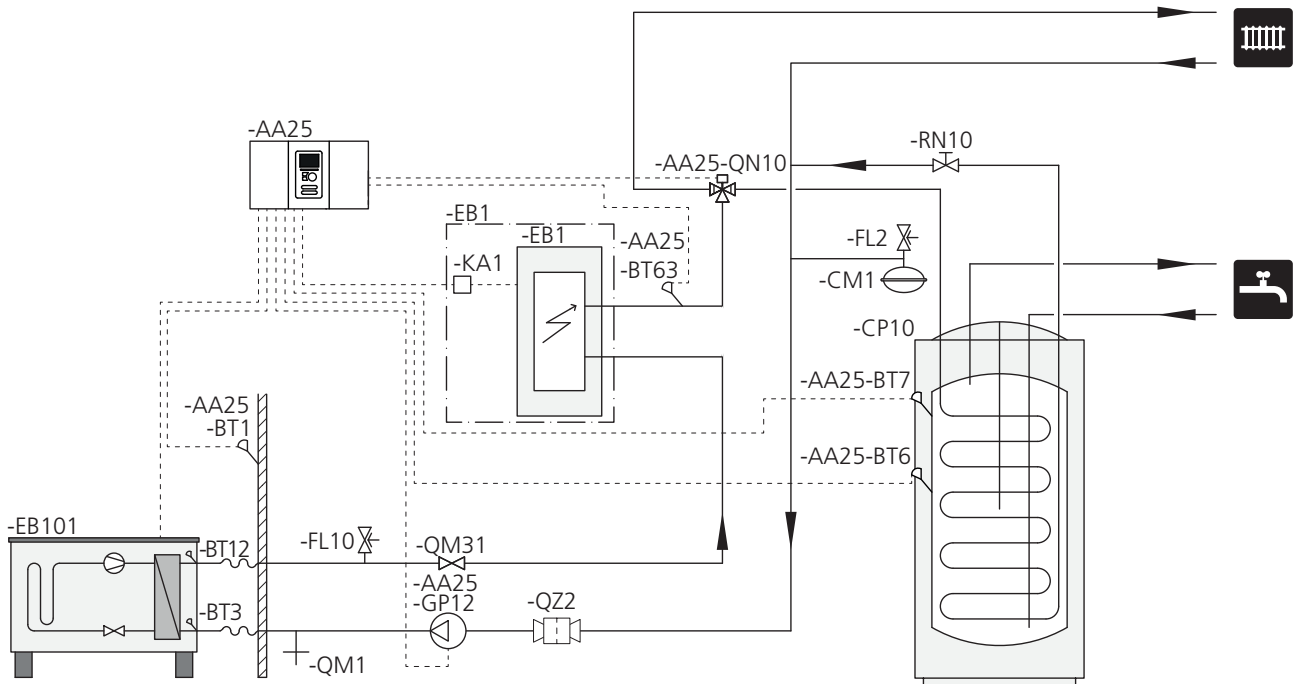
EB20 Elpatron

FL2 Säkerhetsventil, värmebärare

KA1 Hjälprelä / Kontaktor

RN10 Reglerventil

LUFTVÄRMEPUMP TILLSAMMANS MED SMO 20 OCH ELKASSETT FÖRE VÄXELVENTIL FÖR VARMVATTEN (FLYTANDE KONDENSERING)



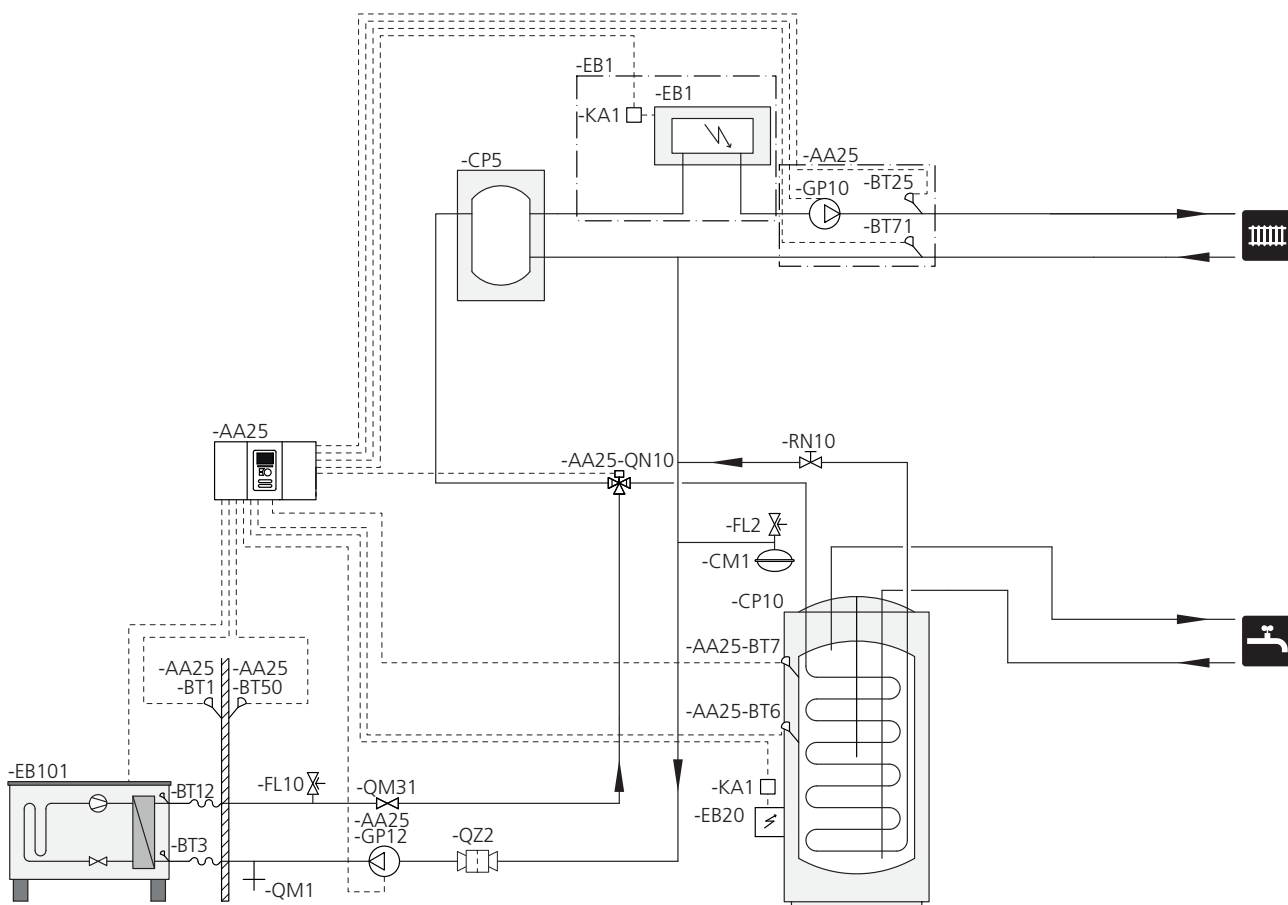
Detta installationsalternativ tillämpas på enklare anläggningar med fokus på värme- och varmvattenbehov.

SMO 20 (AA25) startar och stannar värmepumpen (EB101) för att uppfylla värme- och varmvattenbehov till anläggningen. Vid samtida värme- och varmvattenbehov växlar växelventilen (AA25-QN10) periodiskt mellan klimatsystemet och varmvattenberedare/ackumulator tank (CP10). Vid fulladdad varmvattenberedare/ackumulator tank (CP10) växlar växelventilen (AA25-QN10) mot klimatsystemet.

Tillsats (EB1) kopplas in automatiskt om energibehovet för anläggningen överstiger värmepumpens kapacitet. Den används för både uppvärmning och laddning av varmvatten.

Tillsatsen kan även användas om det krävs en högre temperatur på varmvattnet än vad värmepumpen klarar av att producera.

LUFTVÄRMEPUMP TILLSAMMANS MED SMO 20 OCH ELKASSETT EFTER VÄXELVENTIL FÖR VARMVATTEN (FLYTANDE KONDENSERING)



Detta installationsalternativ tillämpas på mer komplexa anläggningar med fokus på komfort.

SMO 20 (AA25) startar och stannar värmepumpen (EB101) för att uppfylla värme och varmvattenbehov till anläggningen. Vid samtida värme- och varmvattenbehov växlar växelventilen (AA25-QN10) periodiskt mellan klimatsystem och varmvattenberedare / ackumulatortank (CP10). Vid fulladdad varmvattenberedare / ackumulatortank (CP10) växlar växelventilen (AA25-QN10) mot klimatsystemet.

Tillsats (EB1) kopplas in automatiskt om energibehovet för anläggningen överstiger värmepumpens kapacitet. Elpatron (EB20) i varmvattenberedaren / ackumulatortanken (CP10) används under tiden för att producera varmvatten om värmepumpen (EB101) samtidigt används för uppvärmning av bostaden.

Tillsatsen kan även användas om det krävs en högre temperatur på varmvattnet än vad värmepumpen klarar av att producera.

Bra att veta om SMO 20



SMO 20 omfattas av en 3-årig produktgaranti.



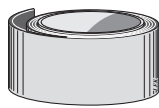
Vid samtidigt köp och installation av NIBE värmepump och SMO 20 gäller sex års Trygghetsförsäkring, vilken är ett komplement till hem-, villa- eller fritidshusförsäringen. Trygghetsförsäkringen kan därefter förlängas årsvis upp till 16 år.

För fullständiga villkor, se nibe.se.

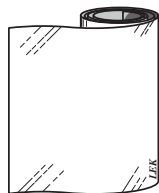
Bipackade komponenter



Utegivare



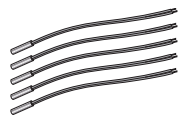
Isolertejp



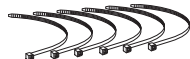
Aluminiumtejp



Värmeledningspasta

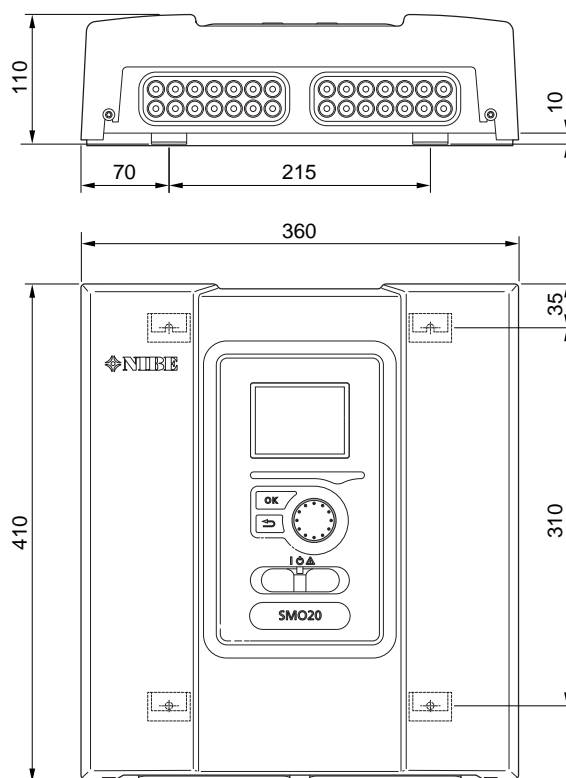


Temperaturgivare



Buntband

Upphängning



Använd alla fästpunkter och montera SMO 20 upprätt plant mot vägg utan att någon del av styrmodulen sticker ut utanför kanten på väggen.

Lämna minst 100 mm fritt utrymme runt styrmodulen för att underlätta åtkomst samt kabeldragning vid installation och service.

Vid montering på vägg ska skruvtyp anpassad för underlaget användas.

Åtkomst till skruvar för demontering av frontlucka sker underifrån.

Installation

Installationskontroll

Enligt gällande regler ska värmeanläggningen genomgå installationskontroll innan den tas i bruk. Kontrollen får endast utföras av person som har kompetens för uppgiften och ska dokumenteras. Ovanstående gäller slutna vämesystem.

Utbyte av värmepump får inte ske utan förnyad kontroll.

Rörinstallation

Rörinstallationen ska utföras enligt gällande regler. Se manual för kompatibel NIBE luft/vattenvärmepump för installation av värmepumpen.

Rördimension bör ej understiga rekommenderad rördiameter enligt tabellen. Varje system måste dock dimensioneras individuellt för att klara rekommenderade systemflöden.

Minsta systemflöden

Anläggningen ska vara dimensionerad för att lägst klara minsta avfrostningsflöde vid 100% pumpdrift, se tabell.

Luft/vattenvärmepump	Minsta flöde vid avfrostning (100% pumphastighet (l/s))	Minsta rekommenderade rördimension (DN)	Minsta rekommenderade rördimension (mm)
F2120-8 (1x230V)	0,27	20	22
F2120-8	0,27	20	22
F2120-12	0,35	25	28
F2120-16	0,38	25	28
F2120-20	0,48	32	35

Luft/vattenvärmepump	Minsta flöde vid avfrostning (100% pumphastighet (l/s))	Minsta rekommenderade rördimension (DN)	Minsta rekommenderade rördimension (mm)
F2040-6	0,19	20	22
F2040-8	0,19	20	22
F2040-12	0,29	20	22

Luft/vattenvärmepump	Minsta flöde vid avfrostning (100% pumphastighet (l/s))	Minsta rekommenderade rördimension (DN)	Minsta rekommenderade rördimension (mm)
HBS 05-6/AMS 10-6	0,19	20	22
HBS 05-12/AMS 10-8	0,19	20	22
HBS 05-12/AMS 10-12	0,29	20	22
HBS 05-16/AMS 10-16	0,39	25	28

Ett underdimensionerat system kan innebära skador på maskin samt medföra driftsstörningar.

KOMPATIBLA NIBE LUFTVATTENVÄRMEPUMPAR

Kompatibel NIBE luft/vattenvärmepump ska vara försedd med styrkort som lägst har programvaruversion enligt följande lista. Vilken version styrkortet har visas i värmepumpens display (om sådan finns) vid uppstart.

Produkt	Programvaruversion
F2020	118
F2025	55
F2026	55
F2030	alla versioner
F2040	alla versioner
F2120	alla versioner
F2300	55
NIBE SPLIT HBS 05: AMS 10-6 + HBS 05-6 AMS 10-8 + HBS 05-12 AMS 10-12 + HBS 05-12 AMS 10-16 + HBS 05-16	alla versioner

Elanslutning

- Före isolationstest av fastigheten ska SMO 20 bortkopplas.
- Om fastigheten har jordfelsbrytare bör SMO 20 förses med en separat sådan.
- SMO 20 ska installeras via allpolig arbetsbrytare med minst 3 mm brytavstånd.
- För elschema för styrmodulen, se installatörshandboken.
- Använd en skärmad kabel med tre ledare för kommunikation med värmepump.
- Kommunikations- och givarkablar till externa anslutningar får inte förläggas i närheten av starkströmsledning.
- Minsta area på kommunikations- och givarkablar till extern anslutning ska vara 0,5 mm² upp till 50 m, t.ex. EKKX, LiYY eller liknande.
- Vid kabeldragning in i SMO 20 ska kabelgenomföringar (UB1 och UB2, utmärkta på bild) användas.

Elinstallation samt eventuell service ska göras under överinseende av behörig elinstallatör. Bryt strömmen med arbetsbrytaren innan eventuell service. Elektrisk installation och ledningsdragning ska utföras enligt gällande bestämmelser.

Se principalschema för ditt system för fysisk placering av temperaturgivare som ska installeras.

Automatsäkring

Styrmodulens manöverkrets och delar av dess interna komponenter är internt avsäkrade med en automatsäkring.

EXTERNA ANSLUTNINGSMÖJLIGHETER

SMO 20 har mjukvarustyrda in- och utgångar för anslutning av givare och extern kontaktfunktion.

Detta innebär att en givare eller en extern kontaktfunktion kan anslutas till en av sex specialanslutningar där funktionen för anslutningen bestäms i styrmodulens mjukvara.

Funktioner

Styrning, allmänt

Inomhustemperaturen är beroende av flera olika faktorer. Under den varmare årstiden räcker oftast solinstrålning och värmeavgivning från människor och apparater för att hålla huset varmt. När det blir kallare ute behöver klimatsystemet hjälpa till att värma huset. Ju kallare det blir ute desto varmare måste radiatorerna/golvslingorna vara.

Styrning av värmeproduktionen sker med principen "flytande kondensering", vilket innebär att den temperaturnivå som behövs för uppvärmning vid en viss utetemperatur bestäms utifrån insamlade värden från utegivare och framledningsgivare. Rumsgivaren kan även användas för kompensering av avvikelser i rumstemperatur.

Värmeproduktion



Reglering av värmeförsel till huset sker enligt vald inställning av värmekurva. Efter injustering tillförs rätt värmemängd för den aktuella utetemperatur. Värmepumpens framledningstemperatur kommer att pendla runt det teoretiskt önskade värdet.

EGEN KURVA

SMO 20 har förprogrammerade icke linjära värmekurvor. Möjligheten finns även att skapa en egendefinerad kurva. Denna är en styckvis linjär kurva med ett antal knäckpunkter. Man väljer knäckpunkter och de temperaturer som hör till.

Varmvattenproduktion



Start av varmvattenladdning sker när temperaturen har sjunkit till inställd starttemperatur. Varmvattenladdningen stoppas när vattentemperaturen vid varmvattengivaren har uppnåtts.

Vid tillfälligt större varmvattenbehov finns en funktion som gör att temperaturen tillfälligt kan ökas till en högre temperatur i upp till 12 timmar eller genom en engångshöjning (valbart i menysystemet).

Med funktionen Smart Control aktiverad lär sig SMO 20 hur stor mängd varmvatten som används och när. Smart Control-funktionen memorerar föregående veckas varmvattenförbrukning och anpassar varmvattentemperaturen kommande vecka för minimal energiförbrukning.

Möjlighet finns även att ställa in SMO 20 i semesterläge, vilket gör att lägsta möjliga temperatur erhålls utan frysrisk.

Larmindikeringar

Vid larm lyser statuslampan rött och i displayen visas detaljerad information beroende på fel. Vid varje larm skapas en larmlogg som sparar ett antal temperaturer, tidpunkt och driftstatus.

Extra funktioner

RUMSGIVARE

En rumsgivare kan anslutas till SMO 20. Rumsgivaren har upp till tre funktioner:

Redovisa aktuell rumstemperatur i styrmodulens display.

Ger möjlighet att ändra rumstemperaturen i °C.

Ger möjlighet att förädla/stabilisera rumstemperaturen.

SMO 20 fungerar utan givaren, men om du vill kunna läsa av bostadens inomhustemperatur i styrmodulens display måste givaren monteras. Om givaren ska användas till att ändra rumstemperaturen i °C och / eller för att förädla / stabilisera rumstemperaturen måste givaren aktiveras i menyn.

RELÄUTGÅNG FÖR RESERVLÄGE

Reservlägesreläet kan användas för att aktivera extern tillsats, en extern termostat måste då kopplas in i manöverkretsen för att styra temperaturen. Säkerställ att värmebäraren cirkulerar genom den externa tillsatsen.

Inget varmvatten produceras vid aktivering av reservläge.

EXTERN CIRKULATIONSPUMP

Värmeproduktionen styrs av utetemperaturen och ett teoretiskt önskat värde på innetemperaturen. Detta sker enligt en vald inställning av reglerkurva (kurvlutning och förskjutning) i menyn.

För att uppnå en hög värmekomfort under uppvärmningsperioden cirkulerar den externa cirkulationspumpen varmvatten i värmesystemet även när tappvarmvattenuttaget är högt.

Displayen

SMO 20 styrs med hjälp av en tydlig och lättanvänd display.

På displayen visas instruktioner, inställningar och driftinformation. Du kan enkelt navigera mellan olika menyer och alternativ för att ställa in den komfort eller få den information du önskar.

Displayenheten är utrustad med USB-uttag som kan användas till att uppdatera programvaran och spara loggad information i SMO 20.

Besök nibeuplink.com och klicka på fliken "Mjukvara" för att ladda ner senaste gällande mjukvara till anläggningen.

NIBE Uplink



Med hjälp av Internet och NIBE Uplink får man en snabb överblick samt aktuell status på anläggningen och värmen i bostaden. Man får ett överskådligt och bra underlag där man effektivt kan följa och styra värme och varmvattenkomforten. Drabbas man av en eventuell driftstörning i anläggningen får man tryggt via e-post ett larm som ger möjlighet till snabb åtgärd.

NIBE Uplink ger dessutom möjlighet att enkelt styra komforten i bostaden oavsett var man befinner sig.

TJÄNSTEUTBUD

Via NIBE Uplink har man tillgång till olika tjänstenivåer. En basnivå som är gratis och en premiumnivå där man kan välja olika utökade tjänstefunktioner mot en fast årsavgift (avgiften varierar beroende på valda funktioner).

NIBE Uplink finns även att hämta som app på App Store och Google Play.

KRAV PÅ ANLÄGGNING OCH KRINGUTRUSTNING

NIBE Uplink behöver följande för att kunna kommunicera med din SMO 20:

- nätverkskabel
- internetuppkoppling som SMO 20 kan anslutas till
- webbläsare med JavaScript aktiverat
- konto på nibeuplink.com

Vi rekommenderar våra mobilappar för NIBE Uplink. För mer information, besök nibeuplink.com.

NIBE SMART PRICE ADAPTION™



Smart Price Adaption anpassar värmepumpens förbrukning efter vilken tid på dygnet elpriset är som lägst. Detta ger möjlighet till besparingar, förutsatt att timprisabonnemang är tecknat hos elleverantören.

Funktionen bygger på att timpriser för det kommande dygnet hämtas via NIBE Uplink. Internetuppkoppling samt konto på NIBE Uplink är nödvändigt för att kunna använda funktionen.

SMARTA HEM

När du har ett smarta hem-system som kan kommunicera med NIBE Uplink kan du genom att aktivera funktionen "smarta hem" styra anläggningen via en app.

Genom att låta uppkopplade enheter kommunicera med NIBE Uplink blir ditt värmesystem en naturlig del av ditt smarta hem och ger dig möjligheten att optimera dess drift.

Tänk på att funktionen "smarta hem" kräver NIBE Uplink för att fungera.

Tekniska uppgifter

Tekniska data ϵ

<i>SMO 20</i>		
<i>Elektriska data</i>		
Matningsspänning		230V~ 50Hz
Kapslingsklass		IP21
Märkvärde för impulsspänning	kV	4
Nedsmutningsgrad		2
Avsäkring	A	10
<i>Anslutningsmöjligheter</i>		
Max antal luft/vattenvärmepumpar		1
Max antal givare		8
Max antal laddpumpar		1
Max antal utgångar för tillsatssteg		3
<i>Övrigt</i>		
Driftsätt (EN60730)		Typ 1
Driftområde	°C	-25 – 70
Omgivningstemperatur	°C	5 – 35
Programcykler, timmar		1, 24
Programcykler, dagar		1, 2, 5, 7
Upplösning, program	min	1
<i>Övrigt</i>		
Vikt (utan emballage och bipackade komponenter)	kg	4,3
Art nr SMO 20		067 224
RSK nr		625 10 06

Energimärkning

<i>Tillverkare</i>		<i>NIBE</i>
<i>Modell</i>		<i>SMO 20 + F2040 / F2120</i>
Temperaturregulator, klass		II
Temperaturregulator, bidrag till effektivitet	%	2,0

Tillbehör

Detaljerad information om tillbehören och fullständig tillbehörslista finns på nibe.se.

Extern el tillsats ELK

ELK 15

15 kW, 3 x 400 V

Art nr 069 022

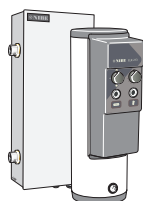
RSK nr 624 07 87

ELK 26

26 kW, 3 x 400 V

Art nr 067 074

RSK nr 624 07 88



ELK 213

7-13 kW, 3 x 400 V

Art nr 069 500

RSK nr 624 07 83

Laddpump CPD 11

Laddpump för värmepump.



CPD 11-25/65

Art nr 067 321

RSK nr 621 23 47

CPD 11-25/75

Art nr 067 320

RSK nr 621 23 46

Rumsgivare RTS 40

Detta tillbehör används för att få en jämnare inomhustemperatur.

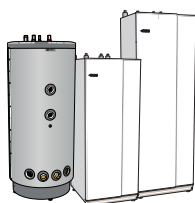


Art nr 067 065

RSK nr 624 67 45

Varmvattenberedare/Ackumulatortank

För information angående lämpliga varmvattenberedare, se nibe.se.



Varmvattenstyrning

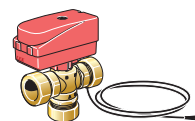
VST 11

Växelventil, cu-rör Ø28 mm

Max rekommenderad effekt, 17 kW

Art nr 089 152

RSK nr 624 65 63



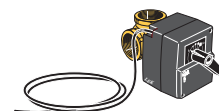
VST 20

Växelventil, cu-rör Ø35 mm

(Max rekommenderad effekt, 40 kW)

Art nr 089 388

RSK nr 624 65 23





NIBE Energy Systems
Box 14, 285 21 Markaryd
nibe.se

PBD SV 1939-5 639562

Detta produktblad är en publikation från NIBE Energy Systems. Alla produktillustrationer, fakta och data bygger på aktuell information vid tidpunkten för publikationens godkännande. NIBE Energy Systems reserverar sig för eventuella fakta- eller tryckfel i detta produktblad.

©2019 NIBE ENERGY SYSTEMS