

Smart Grid Ready

Een **Smart Grid** stelt een (lokaal) energienetwerk in staat flexibel te zijn waardoor vraag en aanbod van energie beter op elkaar kunnen worden afgestemd. Dit betekent dat zowel de energieopwekking (bijvoorbeeld via zonnepanelen) als het energieverbruik (bijvoorbeeld via een warmtepomp) slimmer en op elkaar afgestemd kunnen worden. Hiervoor zijn meet- en regelfuncties nodig om te kunnen sturen.



De NIBE S- en F-serie warmtepompen zijn standaard uitgerust met diverse voorzieningen om te anticiperen op deze vraag en aanbod. Een daarvan is de **Smart Grid Ready (SG Ready)** functionaliteit.

NIBE warmtepompen – Smart Grid Ready

SG Ready is een slimme vorm van regeling waarmee de instellingen voor ruimteverwarming, warmtapwater en (indien aanwezig) zwembadverwarming beïnvloed kunnen worden. Ook is het mogelijk dat de compressor en/of bijverwarming tijdelijk geblokkeerd worden als dit wenselijk is.

Er dienen potentiaalvrije schakelingen aangesloten te worden op twee AUX-ingangen van de NIBE warmtepomp. Hiermee kunnen er in totaal vier signalen worden doorgegeven via een externe regeling. Deze signalen zorgen voor een specifiek bedrijfsstand van de SG Ready functionaliteit. Elke stand beïnvloedt de werking van de warmtepomp en heeft direct effect op verwarming, tapwater en (indien aanwezig) zwembad.

	STAND	FUNCTIE	EFFECT
1	Stand overcapaciteit (A: Gesloten, B: Gesloten)	SG Ready is actief. Het systeem mag op volle capaciteit draaien. Effect vrij te geven in warmtepompregeling.	Verwarming: Stooklijn verhoging (+2) Warmtapwater: Luxe Zwembad: Stooklijn verhoging (+2) Actieve koeling: Stooklijn verlaging (-1)
2	Stand lage prijs (A: Open, B: Gesloten)	SG Ready is actief. Het systeem gaat extra energie opnemen, maar doet dit zo energiezuinig mogelijk.	Verwarming: Stooklijn verhoging (+1) Warmtapwater: Behoud huidige waterstand <i>Stoptemperatuur voor het warmtapwater wordt vrijgegeven.</i> Zwembad: Stooklijn verhoging (+1) Actieve koeling: Geen effect
3	Normale stand (A: Open, B: Open)	SG Ready is niet actief.	Geen effect op het systeem.
4	Hoge prijs (Blokking) (A: Gesloten, B: Open)	SG Ready is actief. De compressor in de warmtepomp en bijverwarming worden geblokkeerd.	Verwarming: Stooklijn verlaging (-1) Warmtapwater: Klein Zwembad: Geblokkeerd Actieve koeling: Geblokkeerd

Let op; Deze instellingen kunnen invloed hebben op het verwarmings-, tapwater- en zwembadcomfort. De SG Ready functionaliteit kan alleen worden gebruikt in combinatie met apparaten, energienetten, PV-omvormers en digitale meters die de SG Ready-standaard ondersteunen. Voor SG Ready zijn altijd twee vrije AUX-ingangen vereist.



Belangrijke voorwaarden voor de aansturing:

Minimaal aan tijd = 10 minuten

Minimaal uit tijd = 10 minuten

Minimaal tijd tussen verwarmen en koelen = 2 uur

Inhoudsopgave

Smart Grid Ready	1
Smart Grid Ready Aansluiten	3
F-Serie – SMO 20.....	3
F-Serie – SMO 40 + BA-SVM + SHB.....	4
F-Serie – VVM 225, VVM 310, VVM 320, VVM 500, F372, F470, F730, F750, F11XX, F12XX	5
S-Serie – SMO S40.....	6
S-Serie – S11xx, S12xx, S735, VVM S320, VVM S330, SVM S332	7
FAQ.....	8

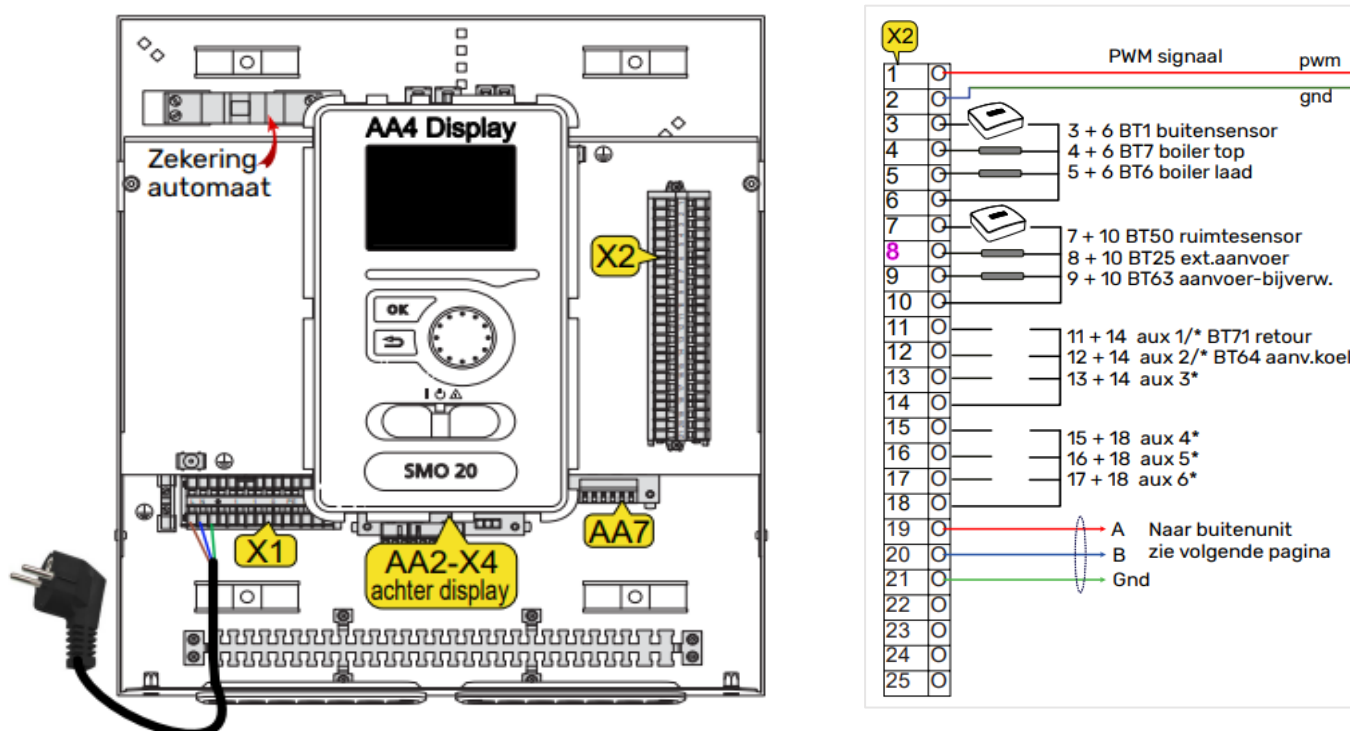
Smart Grid Ready Aansluiten

Voor het gebruik van de Smart Grid Ready functionaliteit moeten twee AUX-contacten aangesloten worden op de NIBE S- en F-serie warmtepompen. Deze AUX-ingangen ontvangen de externe signalen (van een ander apparaat) die de warmtepomp kunnen aansturen. Meer informatie over elektrische aansluitingen is te vinden op de website van NIBE: <https://www.nibe.eu/nl-nl/installateur/aansluiten-en-instellen/elektrische-aansluitoverzichten>

F-Serie – SMO 20

Print: AA2 – Klemmenstrook: X2

Selecteerbare ingangen op klemmenstroken AUX 1-6 (AA2-X2:11-17)



Instructies

- Verbind twee potentiaalvrije contacten van een externe (energiemanagement)systeem met twee vrije AUX-ingangen op de X2 klemmenstrook van de AA2 print.
 - Gebruik de aansluitpunten X2:14 en X2:18 als GND.

Instellingen in het warmtepompmenu:

- Ga naar menu 5.4 op het display van de warmtepomp. Wijs de functies *SG Ready A* en *SG Ready B* toe aan de bijbehorende AUX-contacten.
- Ga naar menu 4.1.5 op het display van de warmtepomp. Hier kan aan- en uitgevinkt worden wat SG Ready mag beïnvloeden.



Belangrijke voorwaarden voor de aansturing:

Minimaal aan tijd = 10 minuten

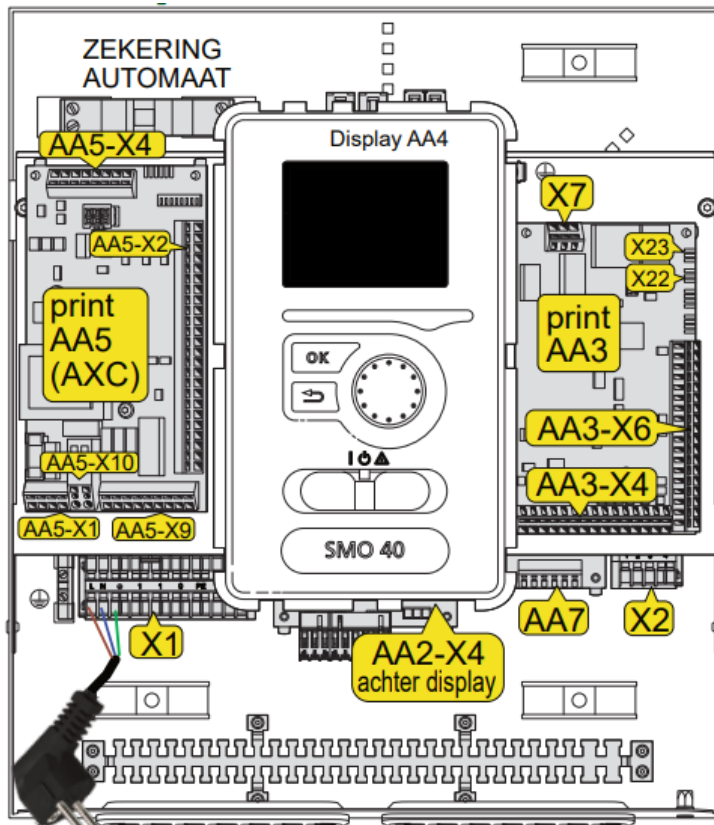
Minimaal uit tijd = 10 minuten

Minimaal tijd tussen verwarmen en koelen = 2 uur

F-Serie – SMO 40 + BA-SVM + SHB

Print: AA3 – Klemmenstrook: X6 **OF** Klemmenstrook: X2 (naast de AA7 Print)

Selecteerbare ingangen op klemmenstroken AUX 1-6 (AA3-X6:9-14 en X2:1-4)



AA3-X6 klemmenstrook in SMO	
18	Optioneel BT71 externe retoursensor
17	
16	Optioneel BT7 Top-boilersensor
15	
14	AUX 3 Optioneel (toewijsbaar)
13	
12	AUX 2 Optioneel (toewijsbaar)
11	
10	AUX 1 Optioneel BT63 bijverwarming
9	
8	BT6 Optioneel boilersensor (onder)
7	
6	BT25 Optioneel externe aanvoersensor
5	
4	BT50 Optioneel ruimtesensor
3	
2	BT1 Verplicht buitensensor
1	

X2	
1	Optionele toewijsbare software ingangen
2	
3	
4	

Note: De printplaten (en de bijbehorende afbeelding hierboven) kunnen per type warmtepomp verschillen. De aansluitingen van de klemmenstroken voor SG Ready zijn echter identiek voor bovengenoemde regelingen.

Instructies

- Verbind twee potentiaalvrije contacten van een externe (energiemanagement)systeem met twee vrije AUX-ingangen op de X6 klemmenstrook van de AA3 print of de X2 klemmenstrook (naast de AA7 print).
 - De klemmenstrook X6 heeft een gezamenlijke GND.
 - Op de klemmenstrook X2 bevindt de GND zich op strooknummer 4.

Instellingen in het warmtepompmenu:

- Ga naar menu 5.4 op het display van de warmtepomp. Wijs de functies *SG Ready A* en *SG Ready B* toe aan de bijbehorende AUX-contacten.
- Ga naar menu 4.1.5 op het display van de warmtepomp. Hier kan aan- en uitgevinkt worden wat SG Ready mag beïnvloeden.



Belangrijke voorwaarden voor de aansturing:

Minimaal aan tijd = 10 minuten

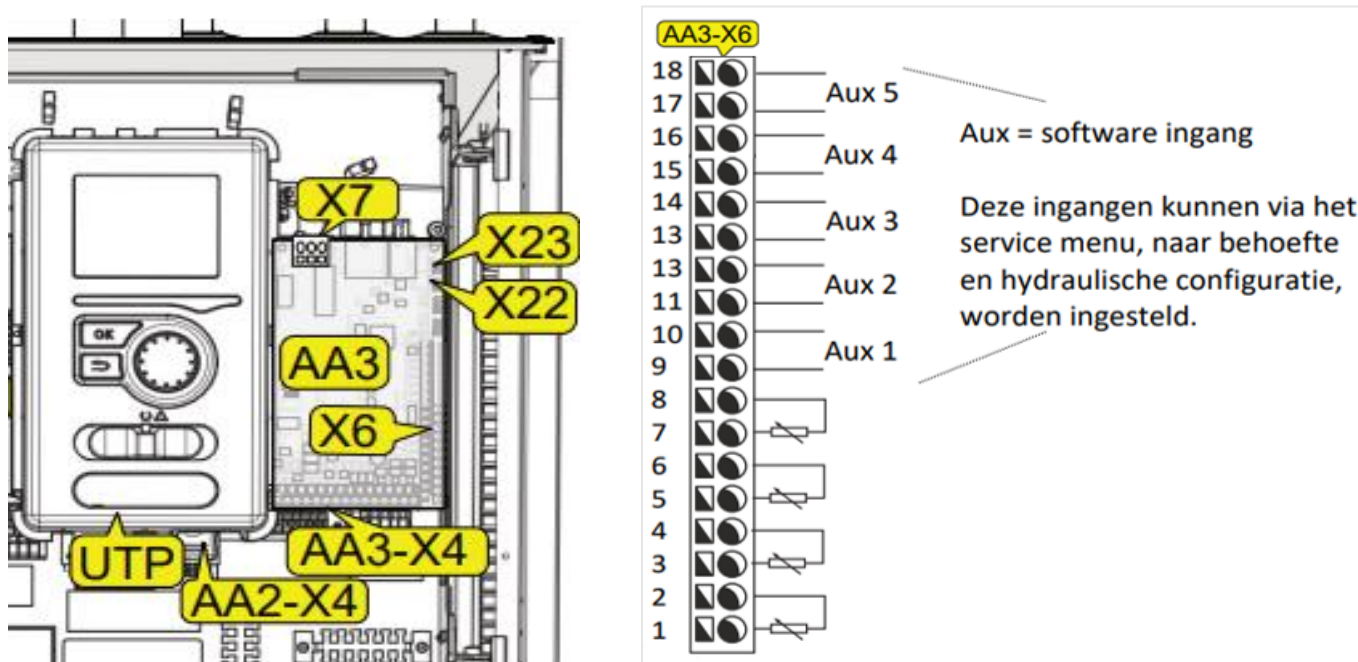
Minimaal uit tijd = 10 minuten

Minimaal tijd tussen verwarmen en koelen = 2 uur

F-Serie – VVM 225, VVM 310, VVM 320, VVM 500, F372, F470, F730, F750, F11XX, F12XX

Print: AA3 – Klemmenstrook: X6

Selecteerbare ingangen op klemmenstroken AUX 1-5 (AA3-X6:9-18)



Note: De printplaten (en de bijbehorende afbeelding hierboven) kunnen per type warmtepomp verschillen. De aansluitingen van de klemmenstroken voor SG Ready zijn echter identiek voor bovengenoemde regelingen.

Instructies

- Verbind twee potentiaalvrije contacten van een externe (energiemanagement)systeem met twee vrije AUX-ingangen op de X6 klemmenstrook van de AA3 print.
 - De klemmenstrook X6 heeft een gezamenlijke GND.

Instellingen in het warmtepompmenu:

- Ga naar menu 5.4 op het display van de warmtepomp. Wijs de functies *SG Ready A* en *SG Ready B* toe aan de bijbehorende AUX-contacten.
- Ga naar menu 4.1.5 op het display van de warmtepomp. Hier kan aan- en uitgevinkt worden wat SG Ready mag beïnvloeden.



Belangrijke voorwaarden voor de aansturing:

Minimaal aan tijd = 10 minuten

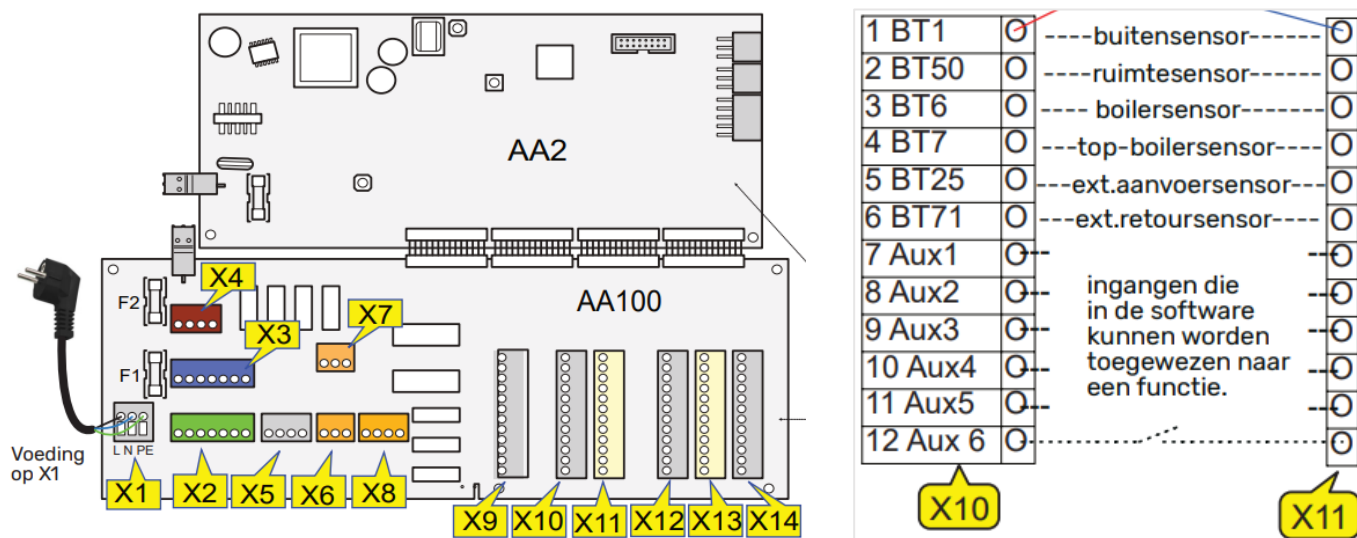
Minimaal uit tijd = 10 minuten

Minimaal tijd tussen verwarmen en koelen = 2 uur

S-Serie – SMO S40

Print: AA100 – Klemmenstrook: X10

Selecteerbare ingangen op klemmenstroken AUX 1-6 (AA100-X10:7-12)



Instructies

- Verbind de twee potentiaalvrij contacten vanuit een externe (energiemanagement)systeem met twee vrije AUX-ingangen op de X10 klemmenstrook van de AA100 print.
 - Gebruik de klemmenstrook X11 voor de GND-aansluiting.

Instellingen in het warmtepompmenu:

- Ga naar menu 7.4 op het display van de warmtepomp. Wijs de functies SG Ready A en SG Ready B toe aan de bijbehorende AUX-contacten.
- Ga naar menu 4.2.3 op het display van de warmtepomp. Hier kan aan- en uitgevinkt worden wat SG Ready mag beïnvloeden.



Belangrijke voorwaarden voor de aansturing:

Minimaal aan tijd = 10 minuten

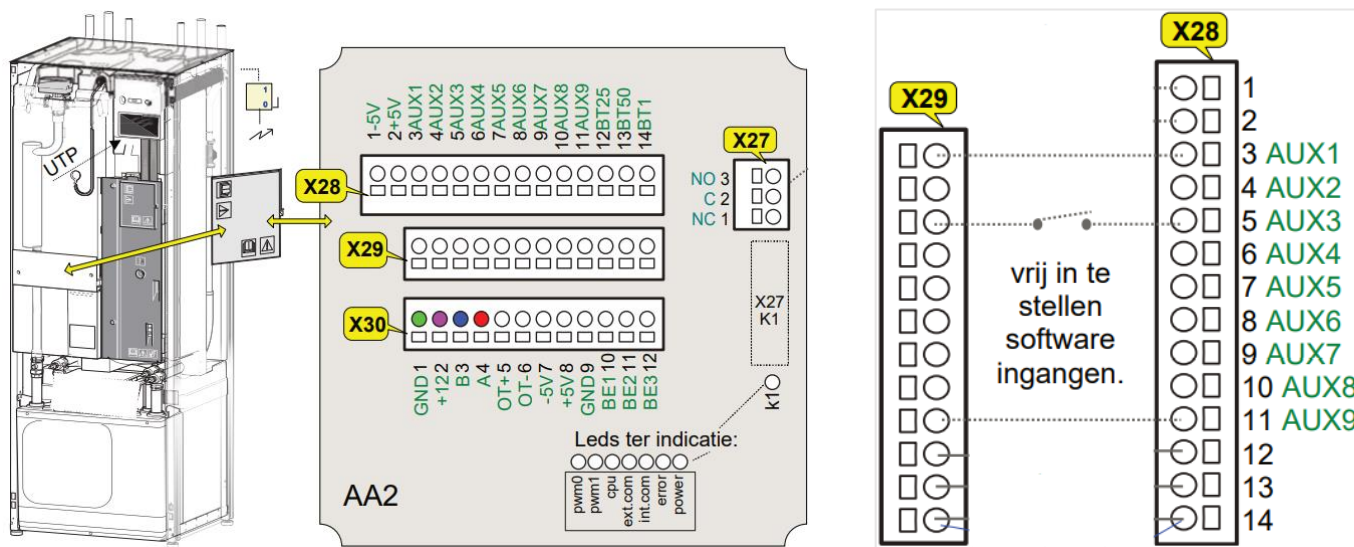
Minimaal uit tijd = 10 minuten

Minimaal tijd tussen verwarmen en koelen = 2 uur

S-Serie – S11xx, S12xx, S735, VVM S320, VVM S330, SVM S332

Print: AA2 – Klemmenstrook: X28

Selecteerbare ingangen op klemmenstroken AUX 1-9 (AA2-X28:3-11)



Note: De printplaten (en de bijbehorende afbeelding hierboven) kunnen per type warmtepomp verschillen. De aansluitingen van de klemmenstroken voor SG Ready zijn echter identiek voor bovengenoemde regelingen.

Instructies

- Verbind de twee potentiaalvrij contacten vanuit een externe (energiemanagement)systeem met twee vrije AUX-ingangen op de X28 klemmenstrook van de AA2 print.
 - Gebruik de klemmenstrook X29 voor de GND-aansluiting.

Instellingen in het warmtepompmenu:

- Ga naar menu 7.4 op het display van de warmtepomp. Wijs de functies SG Ready A en SG Ready B toe aan de bijbehorende AUX-contacten.
- Ga naar menu 4.2.3 op het display van de warmtepomp. Hier kan aan- en uitgevinkt worden wat SG Ready mag beïnvloeden.


Belangrijke voorwaarden voor de aansturing:

Minimaal aan tijd = 10 minuten

Minimaal uit tijd = 10 minuten

Minimaal tijd tussen verwarmen en koelen = 2 uur

FAQ

Waar moet het SG Ready signaal vandaan komen?

Het SG Ready signaal moet worden afgegeven door een externe regeling of apparaat, zoals een energiemanagementsysteem (EMS). Houd er rekening mee dat hiervoor soms extra accessoires nodig zijn om via SG Ready te kunnen koppelen. Het apparaat dat het signaal doorgeeft, moet SG Ready compatibel zijn en bepaalt zelf welke stand wanneer wordt geactiveerd.

Hoeveel kan SG Ready mij besparen?

Met SG Ready kan de warmtepomp harder werken op momenten dat stroom goedkoper is en juist minder op dure momenten. Hoeveel dit daadwerkelijk oplevert, hangt af van de installatie. Factoren die hierin meespelen zijn onder andere:

- de grootte van het afgiftesysteem;
- de aanwezigheid van een buffervat;
- de mogelijkheid om extra tapwater te verwarmen;
- of er energie kan worden geleverd aan een zwembad.

Is SG Ready een gestandaardiseerde norm of methode?

SG Ready is een regelmethode die zijn oorsprong vindt in Duitsland. Warmtepompen kunnen het SG Ready label krijgen als ze aan bepaalde functionaliteiten voldoen. Meer informatie via <https://www.waermepumpe.de/>

In Nederland en België is SG Ready geen verplichting voor warmtepompen, maar het kan wel één van de mogelijkheden zijn om apparaten slim aan te sturen.

Zijn er naast SG Ready nog andere manieren om NIBE warmtepompen slim aan te sturen?

Ja. NIBE warmtepompen ondersteunen verschillende methoden voor slim energiebeheer. Meer informatie hierover is te vinden op de website van NIBE: <https://www.nibe.eu/nl-nl/producten/smart-energy-management>

Welke warmtapwaterinstellingen kan ik kiezen met SG Ready?

De mate waarin SG ready invloed heeft op het tapwatercomfort kan handmatig worden ingesteld. Als de comfortstand van tapwater *groot* staat, kan SG Ready hier maar beperkt invloed op uitoefenen, stel dit dus lager in. Ook de start- en stoptemperaturen van het warmtapwater kunnen worden aangepast in het servicemenu binnen de regeling. Zo kan er een afweging worden gemaakt tussen energiegebruik en het gewenste comfortniveau.

Welke verwarmingsinstellingen kan ik kiezen met SG Ready?

Ook voor verwarming kan handmatig worden ingesteld hoeveel invloed SG Ready mag hebben. Wanneer de functie is geactiveerd, kan de stooklijn, afhankelijk van de SG Ready-stand, worden verhoogd of verlaagd. Dit kan in zekere mate invloed hebben op het warmtecomfort.

Waar kan ik meer informatie vinden over Smart Grid Ready?

Voor meer informatie over Smart Grid Ready, de mogelijkheden in verhouding tot actuele uitdagingen zoals netcongestie, kunt u terecht op de NIBE website: <https://www.nibe.eu/nl-nl/producten/smart-energy-management/smart-grid-ready>

Waar kan ik meer informatie vinden over de aansluitoverzichten van NIBE?

Meer informatie over de elektrische aansluitingen en aansluitoverzichten is te vinden op de website: <https://www.nibe.eu/nl-nl/installateur/aansluiten-en-instellen/elektrische-aansluitoverzichten>