



Product Declaration

## Stiebel-Eltron - Internet Service Gateway ISG

---

**Release State**

Draft

Name	Internet Service Gateway ISG
Manufacturer	Stiebel-Eltron

---

---

<sup>1)</sup> R read, W write, P persistent



 Das Internet Service Gateway ISG web ist der Eintritt in die Servicewelt von STIEBEL ELTRON. Über ein Tablet oder einen PC kann die Wärmepumpe bedient, Einstellungen vorgenommen und der Zugang zur SERVICEWELT freigeschaltet werden.

Bei Bedarf kann über ein Smartphone auf die Heizungsanlage zugegriffen oder diese überprüft werden.

Die wichtigsten Merkmale

- Das Internet Service Gateway als Web-Schnittstelle
- Anschließbar an den Router des Heimnetzwerks
- Geräteeinstellung über eine integrierte Web-Oberfläche mit dem Standardbrowser
- Kommunikation mit der STIEBEL ELTRON-Kundendienst-Zentrale
- Möglichkeit zur Kontrolle der Anlage über eine Smartphone-„Web-App“

---

<sup>1)</sup> R read, W write, P persistent



 The internet service gateway (ISG) allows to control a heat pump using devices connected to a home network.

It allows connectivity via PC, laptop, or tablet at will. It allows access to a Local ISG homepage that shows heat pump data, including average heating temperatures and hot water consumption.

Benefits:

- Convenient and easy adjustment of the heat pump via PC, laptop, or tablet
- User-friendly operation via standard browser
- User-friendly interface
- Control of important functions
- Internet connection to the SERVICE WORLD portal
- Fault message on the SERVICE WORLD Directory via SMS or e-mail
- Data security through encrypted data transmission
- Software updates of the ISG about the SERVICE WORLD portal

Type	 Local area
Device Type	HeatPumpAppliance
Software Rev.	1.0.0
Hardware Rev.	1.1.0
Brand	ISG web

<sup>1)</sup> R read, W write, P persistent



Power Source	dc
Manufacturer Label	ISG web, Bestellnummer 229336
Author Remarks	IBT/cb
Level	4m

## Modbus Interface

---

Interface Type	TCPIP 
TCP	192.168.0.126 : 502 - SlaveID 1
First Register Address	1
Conversion Scheme	BigEndian
Supports	
Polling Latency	500 ms
Access Protection	Enabled: IllegalFunction IllegalAddress

---

<sup>1)</sup> R read, W write, P persistent



## Functional Profile - HeatPumpBase

Category	HeatPumpControl
Type	HeatPumpBase
Level	4m
Version	0.6.0

 Das Profil definiert den Grundbaustein zur dynamischen Ansteuerung von Wärmepumpen über eine Betriebsmodus  gestützt Beeinflussung der Sollwerte nach  Stufe 2.

Der Betrieb der Wärmepumpe muss in sich sicher sein, unabhängig von den äusseren Vorgaben.

Dieses Grundprofil definiert die Datenpunkte, welche zur Steuerung des Gerätes «Wärmepumpe» mit zusätzlichen Stufe 4 Funktionsprofilen grundsätzlich zur Verfügung gestellt werden. Sie stellen die Version einer typischen Einfamilienhauswärmepumpe mit Aussentemperaturfühler dar.

Für die einzelnen Heizkreise, Warmwasser, Pufferspeicher und das Energie-Monitoring sowie eine Verdichterdrehzahl / Leistungsregelung können in  weiteren Funktionsprofilen zur Verfügung gestellt werden.

<sup>1)</sup> R read, W write, P persistent



🇬🇧 Programmer Hint 

Specified set values are assigned to each operating mode. Operating modes are valid for all functional profiles except SG-Ready-bwp.

Via Modbus, operating modes and their corresponding set values can be changed independently of one another.

In order to ensure that set values are changed immediately rather than at the next change of operating mode, only one of the two parameters (operating mode OR set value) should be changed via Modbus, leaving the other parameter fixed:

- If the operating mode (e.g. comfort mode) is kept constant but the corresponding set values are changed via Modbus, the heat pump will run according to the new values as soon as the change has been made.
- Conversely, with appropriately determined set values for the relevant operating modes, the entire system with all its set values can be switched to a different temperature

---

<sup>1)</sup> R read, W write, P persistent



 **Programmer Hint** 

Betriebsarten und Sollwerte Jeder Betriebsart sind bestimmte Sollwerte zugeordnet. Betriebsarten gelten fuer alle Funktionsprofile ausser SG-Ready-bwp.

Über Modbus können Betriebsarten und entsprechende Sollwerte unabhängig voneinander verändert werden.

Damit Sollwertänderungen unmittelbar und nicht erst beim nächsten Betriebsartwechsel umgesetzt werden, sollte nur einer der beiden Parameter (Betriebsart ODER Sollwert) über Modbus verändert werden, während der andere Parameter fest definiert wird.

- Wenn die Betriebsart (z. B. Komfortbetrieb) permanent beibehalten wird, die korrespondierenden Sollwerte jedoch über Modbus verändert werden, fährt die Wärmepumpe die neuen Werte unmittelbar nach der Änderung an.
- Umgekehrt kann, bei sinnvoll festgelegten Sollwerten für die relevanten Betriebsarten, durch einen Betriebsartwechsel die gesamte Anlage mit sämtlichen Sollwerten auf ein anderes Temperaturniveau geschaltet werden.

Datapoint	Description	Unit	Type	RWP <sup>1)</sup>
-----------	-------------	------	------	-------------------

<sup>1)</sup> R read, W write, P persistent



HPOpModeCmd	 Grund-Betriebsart der Wärmepumpe <ul style="list-style-type: none"> <li>• STI_WP_EMERG_OP = 0: Notbetrieb</li> <li>• STI_WP_READY = 1: Bereitschaft</li> <li>• STI_WP_PROG_OP = 2: Programmbetrieb</li> <li>• STI_WP_COMFORT_OP = 3: Komfortbetrieb</li> <li>• STI_WP_ECO_OP = 4: Sparbetrieb</li> <li>• STI_WP_DOM_WATER_OP = 5: Warmwassererzeugung</li> <li>• STI_WP_COOL_ACTIVE_OP = 6: Kühlen aktiv</li> <li>• STI_WP_COOL_PASSIVE_OP = 7: Kühlen passiv</li> </ul>	-	enum	RW
-------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	------	----

<sup>1)</sup> R read, W write, P persistent



 Programmer Hint 

enum 16: WP\_READY=1, WP\_PROG\_OP=2, WP\_COMFORT\_OP=3, WP\_ECO\_OP=4, WP\_DOM\_WATER\_OP=5, WP\_EEMERG\_OP=0

SGr label V1 (legacy)	HPOpModeCmd
Manufacturers Name	Betriebsart
bwp HP Name	Betriebsmodus
Data Type	unsigned short
Register	HoldRegister 1501 (Size 1)

<sup>1)</sup> R read, W write, P persistent



HPOpState	<p> Auslesen des aktuellen Status der Wärmepumpe</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. STI_HP_1_PUMP_ON: Waermepumpe 1 EIN</li> <li>2. STI_HP_2_PUMP_ON: Waermepumpe 2 EIN</li> <li>3. STI_HEATUP_PROGRAM: Aufheizprogramm aktiv</li> <li>4. STI_NHZ_STAGES_RUNNING: Nachheizung aktiv</li> <li>5. STI_HP_IN_HEATING_MODE: Waermepumpe heizt</li> <li>6. STI_HP_IN_DHW_MODE: Waermepumpe im Warmwassermode</li> <li>7. STI_COMPRESSOR_RUNNING: Kompressor laeuft</li> <li>8. STI_SUMMER_MODE_ACTIVE: Waermepumpe im Sommermodus</li> <li>9. STI_COOLING_MODE_ACTIVE: Waermepumpe kuehlt</li> <li>10. STI_MIN_ONE_IWS_IN_DEFROST_MODE: Waermepumpe im Gefrierschutzmode</li> <li>11. STI_SILENT_MODE_1_ACTIVE: reduziert</li> <li>12. STI_SILENT_MODE_2_ACTIVE: WP AUS</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>• STI_HP_1_PUMP_ON = 0x01</li> <li>• STI_HP_2_PUMP_ON = 0x02</li> </ul>	-	bitmap	R
-----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	--------	---

<sup>1)</sup> R read, W write, P persistent



	<ul style="list-style-type: none"><li>• STI_HEATUP_PROGRAM = 0x04</li><li>• STI_NHZ_STAGES_RUNNING = 0x08</li><li>• STI_HP_IN_HEATING_MODE = 0x10</li><li>• STI_HP_IN_DHW_MODE = 0x20</li><li>• STI_COMPRESSOR_RUNNING = 0x40</li><li>• STI_SUMMER_MODE_ACTIVE = 0x80</li><li>• STI_COOLING_MODE_ACTIVE = 0x0100</li><li>• STI_MIN_ONE_IWS_IN_DEFROST_MODE = 0x0200</li><li>• STI_SILENT_MODE_1_ACTIVE = 0x0400</li><li>• STI_SILENT_MODE_2_ACTIVE = 0x0800</li></ul>			
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

<sup>1)</sup> R read, W write, P persistent



 Programmer Hint 

Auslesen des aktuellen Status der Wärmepumpe  
manufacturer Bit code status information mapped directly

1. B0: HC 1 PUMP on
2. B1: HC 2 PUMP on
3. B2: HEAT-UP PROGRAM
4. B3: NHZ STAGES RUNNING
5. B4: HP IN HEATING MODE
6. B5: HP IN DHW MODE
7. B6: COMPRESSOR RUNNING
8. B7: SUMMER MODE ACTIVE
9. B8: COOLING MODE ACTIVE
10. B9: MIN. ONE IWS IN DEFROST MODE
11. B10: SILENT MODE 1 ACTIVE 0
12. B11: SILENT MODE 2 ACTIVE (HP OFF)

SGr label V1 (legacy)	stiHPOpState
Manufacturers Name	Betriebsstatus
bwp HP Name	Aktive Funktion

<sup>1)</sup> R read, W write, P persistent



Data Type	unsigned short
Register	InputRegister 2501 (Size 1)

ErrorNrSGr	 true wenn ein Fehler aufgetreten ist  true in case of Error state	-	boolean	R
------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---------	---

SGr label V1 (legacy)	ErrorNrSGr
Manufacturers Name	Fehlerstatus
Data Type	boolean
Register	InputRegister 2504 (Size 1)
Scaling	1 x 10e 0

OutsideAirTemp	 Aktuelle Aussentemperatur (gemessen über Aussenfühler)	°C	float	R
----------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	-------	---

---

<sup>1)</sup> R read, W write, P persistent



Minimum Value	-60.0 °C			
Maximum Value	80.0 °C			
SGr label V1 (legacy)	OutsideAirTemp			
Manufacturers Name	Aussentemperatur			
bwp HP Name	Temperatur Aussen			
Data Type	short			
Register	InputRegister 507 (Size 1)			
Scaling	1 x 10e -1			

SupplyWaterTemp		°C	float	R
-----------------	--	----	-------	---

<sup>1)</sup> R read, W write, P persistent



SGr label V1 (legacy)	SupplyWaterTemp
Manufacturers Name	Vorlaufisttemperatur
bwp HP Name	Temperatur Vorlauf
Data Type	short
Register	InputRegister 515 (Size 1)
Scaling	1 x 10e -1

ReturnSupplyWaterTemp	 Auslesen der aktuellen Temperatur des Rücklaufs.	°C	float	R
-----------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	-------	---

<sup>1)</sup> R read, W write, P persistent



Minimum Value	0.0 °C
Maximum Value	90.0 °C
SGr label V1 (legacy)	ReturnSupplyWaterTemp
Manufacturers Name	Ruecklaufisttemperatur
bwp HP Name	Temperatur Rücklauf
Data Type	short
Register	InputRegister 516 (Size 1)
Scaling	1 x 10e -1

SourceTemp		°C	float	R
------------	--	----	-------	---

<sup>1)</sup> R read, W write, P persistent



 **Programmer Hint** 

Bei Luftwärmepumpen beträgt der Wert von InputRegister addr 536 -3276.8 °C (ungültig). Als Quelle kann in der Regel OutsideAirTemp genutzt werden.

SGr label V1 (legacy)	SourceTemp
Manufacturers Name	Quellentemperatur
bwp HP Name	Temperatur Wärmequelleneintritt
Data Type	short
Register	InputRegister 536 (Size 1)
Scaling	1 x 10e -1

## Functional Profile - HeatCoolCtrl\_1

Category	HeatPumpControl
Type	HeatCoolCtrl
Level	4m

<sup>1)</sup> R read, W write, P persistent



Version	0.5.0
---------	-------

 Dieses Profil definiert die erweiterten Datenpunkte zum Grundprofil "HeatPumpBase", welche zur Steuerung eines Heiz- oder Kühlkreises zur Verfügung gestellt werden. Derselbe physikalische Kreislauf kann entweder für das Heizen oder das Kühlen verwendet werden. Das Heiz-/Kühlkreisprofil muss immer in Kombination mit dem Grundprofil der Wärmepumpe bewirtschaftet werden. Es können mehrere Heiz-/Kühlkreisprofile definiert werden. 

Datapoint	Description	Unit	Type	RWP <sup>1)</sup>
SupplyWaterTemp	 Auslesen der aktuellen aktuellen-Temperatur des Vorlaufs.	°C	float	R

<sup>1)</sup> R read, W write, P persistent



Minimum Value	0.0 °C			
Maximum Value	40.0 °C			
SGr label V1 (legacy)	SupplyWaterTemp			
Manufacturers Name	ISTTEMPERATUR HK 1			
Data Type	short			
Register	InputRegister 508 (Size 1)			
Scaling	1 x 10e -1			

SupplyWaterTempStptFb	 Rücklesen der aktuell gesetzten Soll-Temperatur des Vorlaufs (Grundwert).	°C	float	R
-----------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	-------	---

<sup>1)</sup> R read, W write, P persistent



 Programmer Hint 

This data point reflects the setting of program, comfort or economic mode depending on the HPOpModeCmd selected.

Minimum Value	0.0 °C
Maximum Value	40.0 °C
SGr label V1 (legacy)	SupplyWaterTempStptFb
Manufacturers Name	SOLLTEMPERATUR HK 1
Data Type	short
Register	InputRegister 510 (Size 1)
Scaling	1 x 10e -1

SupplyWaterTempStptComfort	 Setzen des aktuellen Temperatusollwerts für Betriebsart Comfort	°C	float	RW
----------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	-------	----

<sup>1)</sup> R read, W write, P persistent



Minimum Value	5.0 °C			
Maximum Value	30.0 °C			
SGr label V1 (legacy)	SupplyWaterTempStptComfort			
Manufacturers Name	KOMFORT TEMPERATUR HK 1			
Data Type	short			
Register	HoldRegister 1502 (Size 1)			
Scaling	1 x 10e -1			

SupplyWaterTempStptEco	 Setzen des aktuellen Temperatusollwertes für Bertiebsart ECO	°C	float	RW
------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	-------	----

<sup>1)</sup> R read, W write, P persistent



Minimum Value	5.0 °C
Maximum Value	30.0 °C
SGr label V1 (legacy)	SupplyWaterTempStptEco
Manufacturers Name	ECO TEMPERATUR HK 1
Data Type	short
Register	HoldRegister 1503 (Size 1)
Scaling	1 x 10e -1

## Functional Profile - HeatCoolCtrl\_2

Category	HeatPumpControl
Type	HeatCoolCtrl
Level	4m
Version	0.5.0

<sup>1)</sup> R read, W write, P persistent



 Dieses Profil definiert die erweiterten Datenpunkte zum Grundprofil "HeatPumpBase", welche zur Steuerung eines Heiz- oder Kühlkreises zur Verfügung gestellt werden. Derselbe physikalische Kreislauf kann entweder für das Heizen oder das Kühlen verwendet werden. Das Heiz-/Kühlkreisprofil muss immer in Kombination mit dem Grundprofil der Wärmepumpe bewirtschaftet werden. Es können mehrere Heiz-/Kühlkreisprofile definiert werden. 

Datapoint	Description	Unit	Type	RWP <sup>1)</sup>
SupplyWaterTemp	 Auslesen der aktuellen aktuellen-Temperatur des Vorlaufs.	°C	float	R
Minimum Value	0.0 °C			
Maximum Value	40.0 °C			
SGr label V1 (legacy)	SupplyWaterTemp			
Manufacturers Name	ISTTEMPERATUR HK 2			
Data Type	short			
Register	InputRegister 511 (Size 1)			
Scaling	1 x 10e -1			

<sup>1)</sup> R read, W write, P persistent



SupplyWaterTempStptFb	Rücklesen der aktuell gesetzten Soll-Temperatur des Vorlaufs (Grundwert).	°C	float	R
-----------------------	---------------------------------------------------------------------------	----	-------	---

Programmer Hint	
This data point reflects the setting of program, comfort or economic mode depending on the HPOpModeCmd selected.	
Minimum Value	0.0 °C
Maximum Value	40.0 °C
SGr label V1 (legacy)	SupplyWaterTempStptFb
Manufacturers Name	SOLLTEMPERATUR HK 2
Data Type	short
Register	InputRegister 512 (Size 1)
Scaling	1 x 10e -1

SupplyWaterTempStptComfort	Setzen des aktuellen Temperatursollwerts für Betriebsart Comfort	°C	float	RW
----------------------------	------------------------------------------------------------------	----	-------	----

<sup>1)</sup> R read, W write, P persistent



Minimum Value	5.0 °C			
Maximum Value	30.0 °C			
SGr label V1 (legacy)	SupplyWaterTempStptComfort			
Manufacturers Name	KOMFORT TEMPERATUR HK 2			
Data Type	short			
Register	HoldRegister 1505 (Size 1)			
Scaling	1 x 10e -1			

SupplyWaterTempStptEco	 Setzen des aktuellen Temperatusollwerts für Bertiebsart ECO	°C	float	R
------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	-------	---

<sup>1)</sup> R read, W write, P persistent



Minimum Value	5.0 °C
Maximum Value	30.0 °C
SGr label V1 (legacy)	SupplyWaterTempStptEco
Manufacturers Name	ECO TEMPERATUR HK 2
Data Type	short
Register	HoldRegister 1506 (Size 1)
Scaling	1 x 10e -1

## Functional Profile - DomHotWaterCtrl

Category	HeatPumpControl
Type	DomHotWaterCtrl
Level	4m
Version	0.5.0

<sup>1)</sup> R read, W write, P persistent



 Dieses Profil definiert die erweiterten Datenpunkte zum Grundprofil "HeatPumpBase", welche zur Steuerung eines Brauchwarmwasserkreises zur Verfügung gestellt werden. Das Brauchwarmwasser-Profil muss immer in Kombination mit dem Grundprofil der Wärmepumpe bewirtschaftet werden. Es können mehrere Brauchwarmwasser-Profile definiert werden.

Datapoint	Description	Unit	Type	RWP <sup>1)</sup>
DomHotWaterTempStptComfort	 Setpoint für Brauchwarmwasserspeicher im Comfort-Betrieb	°C	float	RW

<sup>1)</sup> R read, W write, P persistent



Minimum Value	10.0 °C
Maximum Value	60.0 °C
SGr label V1 (legacy)	DomHotWTempStptComf
Manufacturers Name	KOMFORT TEMPERATUR Warmwasser
bwp HP Name	Warmwassertemperatur max
Data Type	short
Register	HoldRegister 1510 (Size 1)
Scaling	1 x 10e -1

DomHotWaterTempStptEco	 Setpoint für Brauchwarmwasserspeicher im ECO-Betrieb	°C	float	RW
------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	-------	----

<sup>1)</sup> R read, W write, P persistent



Minimum Value	10.0 °C
Maximum Value	60.0 °C
SGr label V1 (legacy)	DomHotWTempStptEco
Manufacturers Name	ECO TEMPERATUR Warmwasser
bwp HP Name	Warmwassertemperatur min
Data Type	short
Register	HoldRegister 1511 (Size 1)
Scaling	1 x 10e -1

DomHotWaterTempStptFb	 Aktuelle Setpoint Temperatur des Brauchwarmwasserspeichers	°C	float	R
-----------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	-------	---

<sup>1)</sup> R read, W write, P persistent



Programmer Hint	
This data point reflects the setting of program, comfort or economic mode depending on the HPOpModeCmd selected.	
Minimum Value	10.0 °C
Maximum Value	65.0 °C
SGr label V1 (legacy)	DomHotWTempStptFb
Manufacturers Name	SOLLTEMPERATUR Warmwasser
Data Type	short
Register	InputRegister 523 (Size 1)
Scaling	1 x 10e -1

ActDomHotWaterTemp	Aktuelle Ist-Temperatur des Brauchwarmwasserspeichers	°C	float	R
--------------------	-------------------------------------------------------	----	-------	---

<sup>1)</sup> R read, W write, P persistent



SGr label V1 (legacy)	ActDomHotWaterTemp
Manufacturers Name	ISTTEMPERATUR Warmwasser
bwp HP Name	Temperatur Warmwasser
Data Type	short
Register	InputRegister 522 (Size 1)
Scaling	1 x 10e -1

### Functional Profile - BufferStorageCtrl

Category	HeatPumpControl
Type	BufferStorageCtrl
Level	m
Version	0.5.0

<sup>1)</sup> R read, W write, P persistent



 Die Puffertemperatur wird durch das SG-Ready Signal beeinflusst und kann vom Anwendungsprogrammierer nicht direkt verändert werden. 

Datapoint	Description	Unit	Type	RWP <sup>1)</sup>
ActHeatBufferTempStptFb	 Rücklesen des gesetzten Wertes der Solltemperatur für den Heiz-Pufferspeicher.	°C	float	R

 Programmer Hint 

The buffer temperature is influenced by the SG-Ready signal and cannot be changed directly by the application programmer.

SGr label V1 (legacy)	ActHeatBufferTempStptFb
Manufacturers Name	PUFFERSOLLTEMPERATUR
Data Type	short
Register	InputRegister 519 (Size 1)
Scaling	1 x 10e -1

ActHeatBufferTemp	 aktuelle Speichertemperatur	°C	float	R
-------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	-------	---

<sup>1)</sup> R read, W write, P persistent



Minimum Value	0.0 °C
Maximum Value	90.0 °C
SGr label V1 (legacy)	ActHeatBufferTemp
Manufacturers Name	PUFFERISTTEMPERATUR
Data Type	short
Register	InputRegister 518 (Size 1)
Scaling	1 x 10e -1

## Functional Profile - SG-ReadyStates

Category	HeatPumpControl
Type	SG-ReadyStates
Level	2m
Version	1.0.0

<sup>1)</sup> R read, W write, P persistent



### Heat pump with 4 operation modes

Level 2m functional profile for heat pumps with 4 operation modes (SG Ready heat pumps) which can be set via Modbus or RestAPI. In addition, the current operation status of the heat pump can be read. The operating states are defined from SG ready - "Bundesverband Wärmepumpe e.V. (bwp)".

This functional profile can be used in two ways:

- The operating modes are written and read directly via Modbus or RestAPI.
- The relay contacts are mapped and implemented via Modbus or RestAPI for reading the operation mode, but the mode is set via the relay contacts as in the standard application of SG Ready heat pumps.

The following operation modes can be written and read via the defined data point "SGReadyOpModeCmd":

- **HP\_LOCKED**: Heat pump blocked - for example fixed blocking by time.
- **HP\_NORMAL**: Heat pump in normal operation.
- **HP\_INTENSIFIED**: Switch-on recommendations for increased operation.
- **HP\_FORCED**: Forced start-up command (as far as this is possible within the control settings of the heat pump).

Via the datapoint SGReadyState it is possible to check the currently running operation mode of the heat pump.

The communicator (e.g. central energy management system) takes into account the unit specifications for the switching frequency (attributes maxLockTimeMinutes and minRunTimeMinutes). The values can be set during

<sup>1)</sup> R read, W write, P persistent



declaration of the heat pump. The standard values for SG Ready heat pumps are "Max. Lock Time" 120 minutes and "Min. Run Time" 20 minutes.

"SG Ready" is a trademark of the German Heat Pump Association. Further information at <https://www.waermepumpe.de/normen-technik/sg-ready/>.

---

<sup>1)</sup> R read, W write, P persistent



CEM ← M  **Wärmepumpen mit 4 Betriebszuständen**

Stufe 2m Funktionsprofil für Wärmepumpen mit 4 Betriebszuständen (SG Ready Wärmepumpen), die über Modbus oder RestAPI<sup>1)</sup> gesetzt werden können. Zusätzlich kann der aktuelle Betriebszustand der Wärmepumpe ausgelesen werden. Die Betriebszustände werden über SG Ready - Bundesverband Wärmepumpe e.V. (bwp) definiert.

Dieses Funktionsprofil kann auf zwei Arten genutzt werden:

- Die Betriebszustände werden direkt über Modbus oder RestAPI<sup>1)</sup> gesetzt und ausgelesen.
- Die Klemmkontakte werden gemappt und über Modbus oder RestAPI zum Auslesen des Betriebszustandes abgebildet. Der Zustand wird jedoch wie bei der Standard-Anwendung von SG Ready Wärmepumpen über die Klemmkontakte gesetzt.

Folgende Betriebszustände können über den Datenpunkt "SGReadyOpModeCmd" gesetzt und ausgelesen werden:

- HP\_LOCKED: Wärmepumpe gesperrt - zum Beispiel fixe Sperre nach Uhrzeit.
- HP\_NORMAL: Wärmepumpe im Normalbetrieb.
- HP\_INTENSIFIED: Einschalttempfehlung für verstärkten Betrieb.
- HP\_FORCED: Forcierter Anlaufbefehl (insofern dieser im Rahmen der Regeleinstellungen der Wärmepumpe möglich ist).

Über den Datenpunkt "SGReadyState" kann der aktuelle Betriebsmodus der Wärmepumpe ausgelesen werden.

<sup>1)</sup> R read, W write, P persistent



Der Communicator (z.B. Energiemanagementsystem) berücksichtigt die Gerätevorgaben zur Schaltfrequenz (Attribute maxLockTimeMinutes und minRunTimeMinutes. Der Wert der Attribute kann bei der Deklaration gesetzt werden. Standardeinstellung von SG Ready Wärmepumpen nach bwp ist "Max. Lock Time" 120 Minuten und "Min. Run Time" 20 Minuten.



„SG Ready“ ist ein Markenzeichen des Bundesverbands Wärmepumpe e. V.

Weiterführende Informationen unter <https://www.waermepumpe.de/normen-technik/sg-ready/>.

MaximumLockTime	120 MINUTES
MinimumRunTime	20 MINUTES

Datapoint	Description	Unit	Type	RWP <sup>1)</sup>
SGReadyEnabled	 Activation of the SG Ready functionality  Aktivierung der SG-Ready Funktion	-	boolean	RW

SGr label V1 (legacy)	
Manufacturers Name	SGREADY EIN- UND AUSSCHALTEN
Data Type	boolean
Register	HoldRegister 4001 (Size 1)

<sup>1)</sup> R read, W write, P persistent



SGrReadyOpModeCmd	<p> Sets the override possibilities of the heat pump</p> <p>“SG Ready” is a trade make of Bundesverband Wärmepumpe e. V. It describes a feature on heat pumps with control technology that allows them to be connected to a smart grid.</p> <p><b>Operating states</b> Depending on the switching, the appliance can execute the following operating modes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Operating state 1           <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Switching (input 2/input 1): (1/0)</li> <li>◦ Lowest temperatures, cf. standby level (see operating and installation instructions for the connected appliance)</li> <li>◦ Frost protection is assured</li> </ul> </li> <li>• Operating state 2           <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Switching (input 2/input 1): (0/0)</li> <li>◦ Automatic / Programmed mode (see operating and installation instructions for the connected heat pump)</li> </ul> </li> <li>• Operating state 3 (accelerated mode)           <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Switching (input 2/input 1): (0/1)</li> </ul> </li> </ul>	-	enum	RW
-------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	------	----

<sup>1)</sup> R read, W write, P persistent



- Accelerated mode with increased values for heating and DHW temperature
- You can set the increased values for heating and DHW temperature mode under SETTINGS / ENERGY MANAGEMENT
- Operating state 4
  - Switching (input 2/input 1): (1/1)
  - Immediate switch to maximum heating and DHW temperature values

 *Festlegen der Übersteuerungsmöglichkeiten der Wärmepumpe*

„SG Ready“ ist ein Markenzeichen des Bundesverbands Wärmepumpe e. V. Es bezeichnet eine Eigenschaft von Wärmepumpen, deren Regelungstechnik die Einbindung in ein intelligentes Stromnetz

#### **Betriebszustände**

Je nach Beschaltung kann das Gerät folgende Betriebsmodi ausführen:

- Betriebszustand 1: Beschaltung (Eingang 2/Eingang 1): (1/0)

<sup>1)</sup> R read, W write, P persistent



- niedrigste Temperaturen, vgl. Bereitschaftslevel (siehe Bedienungs- und Installationsanleitung des angeschlossenen Gerätes)
  - Frostschutz wird gewährleistet
- Betriebszustand 2: Beschaltung (Eingang 2/Eingang 1): (0/0)
  - Automatik- / Programmbetrieb (siehe Bedienungs- und Installationsanleitung der angeschlossenen Wärmepumpe)
- Betriebszustand 3: (forcierter Betrieb) Beschaltung (Eingang 2/Eingang 1): (0/1)
  - forciertes Betrieb mit erhöhten Werten für Heiz- und Warmwasser-Temperatur
  - Unter EINSTELLUNGEN / ENERGIEMANAGEMENT können Sie die erhöhten Werte für Heiz- und Warmwasser-Temperatur Betrieb einstellen
- Betriebszustand 4: Beschaltung (Eingang 2/Eingang 1): (1/1)
  - sofortige Ansteuerung der Maximalwerte für Heiz- und Warmwasser-

---

<sup>1)</sup> R read, W write, P persistent



	Temperatur(Smart Grid) ermöglicht. <ul style="list-style-type: none"> <li>• HP_LOCKED = 256</li> <li>• HP_NORMAL = 0</li> <li>• HP_INTENSIFIED = 1</li> <li>• HP_FORCED = 257</li> </ul>			
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

Programmer Hint

this data point is mapped into the IO Registers via the mapping defined in ModbusAttributes layer6Deviation. The Register address given is the lower address of the IO registers.

SGr label V1 (legacy)	SGReadyOpModeCmd
Manufacturers Name	virtual, does not exist
bwp HP Name	Betriebsmodus
Data Type	unsigned int
Register	HoldRegister 4002 (Size 2)

<sup>1)</sup> R read, W write, P persistent



<p>SGReadyState</p>	<p></p> <p><i>SG-ReadyState of the current operation</i></p> <p>Rückmeldung der aktuellen laufenden Übersteuerungsmoeglichkeit der Wärmepumpe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HP_LOCKED = 1</li> <li>• HP_NORMAL = 2</li> <li>• HP_INTENSIFIED = 3</li> <li>• HP_FORCED = 4</li> </ul>	<p>-</p>	<p>enum</p>	<p>R</p>
---------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------	-------------	----------

<sup>1)</sup> R read, W write, P persistent



 **Programmer Hint** 

SG READY BETRIEBSZUSTAND 1: Die Anlage darf nicht starten. Nur der Frostschutz wird gewährleistet. 2: Normaler Betrieb der Anlage. Automatik- / Programmbetrieb gemäß BI der angeschlossenen Wärmepumpe 3: Forcierter Betrieb der Anlage mit erhöhten Werten für Heiz- und/oder Warmwassertemperatur 4: Sofortige Ansteuerung der Maximalwerte für Heiz- und Warmwassertemperatur

SGr label V1 (legacy)	SGReadyState
Manufacturers Name	SG READY BETRIEBSZUSTAND
bwp HP Name	Statusmeldungen
Data Type	unsigned short
Register	HoldRegister 5001 (Size 1)

SGReadyInp1isON		-	boolean	RW
-----------------	------------------------------------------------------------------------------------	---	---------	----

SGr label V1 (legacy)	SGReadyInp1isON
Manufacturers Name	SG READY EINGANG 1
Data Type	boolean
Register	HoldRegister 4002 (Size 1)

<sup>1)</sup> R read, W write, P persistent



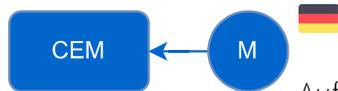
SGReadyInp2isON		-	boolean	RW
SGr label V1 (legacy)	SGReadyInp2isON			
Manufacturers Name	SG READY EINGANG 2			
Data Type	boolean			
Register	HoldRegister 4003 (Size 1)			

### Functional Profile - EnergyMonitor

Category	HeatPumpControl
Type	EnergyMonitor
Level	2m 
Version	0.3.0

SGr label V1 (legacy)	EnergyMonitor
-----------------------	---------------

<sup>1)</sup> R read, W write, P persistent



Aufzeichnen der Wärmepumpen-Betriebsdaten durch den CEM.

Bemerkungen:

1. Energiewerte, Laufzeiten und Anzahl Starts werden typischerweise 1x täglich abgefragt. Die Leistungsmessungen werden häufiger abgefragt und können zur Regelung dienen. Deshalb die Anforderung einer maximalen Abtastzeit.
2. Die intern ermittelten Energiewerte ersetzen externe Zähler für Monitoring-Zwecke. Es wird erwünscht, dass der Hersteller Genauigkeitsangaben zu seinen intern ermittelten Werten macht. Dies ist eine wichtige Information für Monitoring-Systeme, um die Fehlertoleranz der energetischen Auswertungen abzuschätzen 

 Programmer Hint 

Some configuration may not support parts or all of the datapoints of this functional profile. Such data points report a value of -32768 

Datapoint	Description	Unit	Type	RWP <sup>1)</sup>
-----------	-------------	------	------	-------------------

<sup>1)</sup> R read, W write, P persistent



ActiveEnergyACheat	 <i>Summe der aufgenommenen elektrischen Energie des Verdichters für das Heizen.</i>  Summe der aufgenommenen elektrischen Energie für das Heizen.	kWh	double	R
--------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--------	---

 Programmer Hint  Registers use decimal kWh and MWh values. Use layer6Deviation reading size 2 at once and multiply / add values accordingly.	
SGr label V1 (legacy)	ActiveEnergyACheat
Manufacturers Name	VD HEIZEN SUMME alle WP
Data Type	unsigned short
Register	InputRegister 3512 (Size 2)
ISO/OSI Layer 6 Data Type	2RegBase1000_L2H

<sup>1)</sup> R read, W write, P persistent



ActiveEnergyACDomHotWater	 <i>Summe der aufgenommenen elektrischen Energie des Verdichters für die Brauchwarmwasser-Erwärmung.</i>  Summe der aufgenommenen elektrischen Energie für die Warmwasseraufbereitung	kWh	double	R
---------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--------	---

 Programmer Hint 

Registers use decimal kWh and MWh values. Use layer6Deviation reading size 2 at once and multiply / add values accordingly.

SGr label V1 (legacy)	ActiveEnergyACdomWater
Manufacturers Name	VD WARMWASSER SUMME alle WP
Data Type	unsigned short
Register	InputRegister 3515 (Size 2)
ISO/OSI Layer 6 Data Type	2RegBase1000_L2H

ThermalEnergyHeat	 <i>Summe der abgegebenen thermischen Energie für das Heizen.</i>	kWh	double	R
-------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--------	---

<sup>1)</sup> R read, W write, P persistent



 Programmer Hint 

Registers use decimal kWh and MWh values. Use layer6Deviation reading size 2 at once and multiply / add values accordingly.

SGr label V1 (legacy)	ThermalEnergyHeat
Manufacturers Name	VD HEIZEN SUMME alle WP
Data Type	unsigned short
Register	InputRegister 3502 (Size 2)
ISO/OSI Layer 6 Data Type	2RegBase1000_L2H

ThermalEnergyDomHotWater	 <i>Summe der abgegebenen thermischen Energie für die Brauchwarmwasser-Erwärmung.</i> Summe der abgegebenen thermischen Energie für die Warmwasseraufbereitung.	kWh	double	R
--------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--------	---

<sup>1)</sup> R read, W write, P persistent



 Programmer Hint 

Registers use decimal kWh and MWh values. Use layer6Deviation reading size 2 at once and multiply / add values accordingly.

SGr label V1 (legacy)	ThermalEnergyDomHotWater
Manufacturers Name	VD WARMWASSER SUMME alle WP
Data Type	unsigned short
Register	InputRegister 3505 (Size 2)
ISO/OSI Layer 6 Data Type	2RegBase1000_L2H

RuntimeHeating	 <i>Summe der Laufzeit in der Heizphase.</i> Summe der Laufzeit des Verdichters seit Inbetriebnahme.  <a href="http://tempuri.org">http://tempuri.org</a>	h	double	R
----------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	--------	---

<sup>1)</sup> R read, W write, P persistent



SGr label V1 (legacy)	RuntimeHeating			
Manufacturers Name	VD HEIZEN Laufzeit WP 1			
bwp HP Name	Betriebsstunden Heizen			
Data Type	unsigned short			
Register	InputRegister 3539 (Size 1)			

RuntimeDomHotWater	 <i>Summe der Laufzeit in der Brauchwarmwasser-Phase.</i> Summe der Laufzeit des Verdichters seit Inbetriebnahme. <a href="http://tempuri.org">http://tempuri.org</a>	h	double	R
--------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	--------	---

<sup>1)</sup> R read, W write, P persistent



---

SGr label V1 (legacy)	RuntimeDomHotWater
Manufacturers Name	VD WARMWASSER Laufzeit WP 1
bwp HP Name	Betriebsstunden Warmwasser
Data Type	unsigned short
Register	InputRegister 3542 (Size 1)

---

<sup>1)</sup> R read, W write, P persistent