



Product Declaration

Hoval AG - HovalConnect WEZ

Release State

Review

Name	HovalConnect WEZ
Manufacturer	Hoval AG

  Hoval Wärmepumpen mit TopTronic(r) E in Kombination mit dem HovalConnect Modbus Gateway und SmartGridready Anbindung ermöglichen umweltfreundliches Heizen und erfüllen bereits heute die gesetzlichen Vorgaben von morgen.

 TODO: txt Hoval easy readable explanation in English

 TODO: txt Hoval simple text en Francais

 TODO: txt Hoval Semplice descrizione in italiano

¹⁾ R read, W write, P persistent



Type	 Local area
Device Type	HeatPumpAppliance
Software Rev.	0.6.0
Hardware Rev.	1.0.0
Brand	TopTronic(r)
Power Source	mains3Phase
Nominal Power	nominalPower
Manufacturer Label	Hoval Wärmepumpen mit HovalConnect Modbus
Author Remarks	generalRemarks
Level	4m

Modbus Interface

Interface Type	TCPIP 
----------------	---

¹⁾ R read, W write, P persistent



TCP	192.168.1.51 : 502 - SlaveID 1
First Register Address	0
Conversion Scheme	BigEndian
Supports	

Functional Profile - HeatPumpBase

Category	HeatPumpControl
Type	HeatPumpBase
Level	4m
Version	0.5.0

SGr label V1 (legacy)	HeatPumpBase
-----------------------	--------------

¹⁾ R read, W write, P persistent



Das Profil definiert den Grundbaustein zur dynamischen Ansteuerung von Wärmepumpen über eine Betriebsmodus, die unterstützt 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 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 weiteren Funktionsprofilen zur Verfügung gestellt werden.

Datapoint	Description	Unit	Type	RWP ¹⁾
-----------	-------------	------	------	-------------------

¹⁾ R read, W write, P persistent



HPOpModeCmd	<p>  Betriebswahl Wärmeerzeuger  Heat generator operation choice  Sélection fonct. générateur de chaleur  Selezione modo funz.to generatore calore </p> <ul style="list-style-type: none"> • HOV_HP_OFF = 0: Wärmeerzeuger aus • HOV_HP_AUTOMATIC = 1 • HOV_HP_RES1 = 2: TODO: Wert 1 siehe Datenblatt • HOV_HP_RES2 = 3: TODO: Wert 2 siehe Datenblatt • HOV_HP_MAN_HEAT = 4: Manueller Heizbetrieb • HOV_HP_MAN_COOL = 5: Manueller Kühlbetrieb 	-	enum	RW
-------------	--	---	------	----

SGr label V1 (legacy)	hovHPOpModeCmd
Manufacturers Name	9075
Data Type	unsigned short
Register	HoldRegister 1561 (Size 1)
Scaling	1 x 10e 0

¹⁾ R read, W write, P persistent



HPOpState	<ul style="list-style-type: none">  Status Wärmeerzeugerregelung  Status heat generator control  Statut régulation générateur de chaleur  Stato regolazione gen. di calore <ul style="list-style-type: none"> • HOV_HP_OFF = 0 • HOV_HP_HEATING = 1 • HOV_HP_PREHEAT = 2 • HOV_HP_LOCK_EXTERN = 3 • HOV_HP_COOLING = 4 • HOV_HP_PRECOOL = 5 • HOV_HP_ALARM = 15 • HOV_EP_ERROR = 16 • HOV_HP_BLOCKING = 17 • HOV_HP_WFmax_SWITCHOFF = 21 • HOV_HP_WFset_SWITCHOFF = 22 • HOV_HP_BIVALENCE_SWITCHOFF = 26 • HOV_HP_MIN_OFF_TIME = 27 • HOV_HP_MIN_ON_TIME = 28 • HOV_HP_TRAILING = 32 • HOV_HP_DELAY_AFTER_WE = 33 • HOV_HP_TEMPERATURE_HIGH_OP = 34 • HOV_HP_MAN_OP_HEATING = 43 	-	enum	R
-----------	---	---	------	---

¹⁾ R read, W write, P persistent



	<ul style="list-style-type: none"> • HOV_HP_MAN_OP_DOM_HOT_WATER = 44 • HOV_HP_MAN_OP_COOLING = 45 			
--	--	--	--	--

SGr label V1 (legacy)	HPOpState
Manufacturers Name	2053
Data Type	unsigned byte
Register	HoldRegister 18722 (Size 1)
Scaling	1 x 10e 0

ErrorFlagSGr	<p> Fehlercode vom Automaten, reduziert auf Boolean: true = Fehler</p> <p> Error code from controller, reduced to boolean: true = error state</p> <p> Code erreur automate: true = condition d'erreur</p> <p> Codice errore da unità automatica: ridotto a booleano: true = condizione di errore</p>	-	boolean	R
--------------	---	---	---------	---

¹⁾ R read, W write, P persistent



SGr label V1 (legacy)	Fault_HP_SGr
Manufacturers Name	27
Data Type	boolean
Register	HoldRegister 1534 (Size 1)

OutsideAirTemp	 Aktuelle Aussentemperatur (gemessen über AF1 - Aussenfühler 1)  AF1 - outside sensor 1  AF 1 - sonde extérieure 1  AF1 - sensore esterno 1	°C	float	R
----------------	--	----	-------	---

SGr label V1 (legacy)	OutsideAirTemp
Manufacturers Name	0
Data Type	short
Register	HoldRegister 1477 (Size 1)
Scaling	1 x 10e -1

¹⁾ R read, W write, P persistent



SupplyWaterTemp	Wärmerezeuger-Ist Heat generator actual Générateur de chaleur réel Generatore di calore-effettivo	°C	float	R
SGr label V1 (legacy)	SupplyWaterTemp			
Manufacturers Name	7			
Data Type	short			
Register	HoldRegister 18725 (Size 1)			
Scaling	1 x 10e -1			
SupplyWaterTempStpt	Solltemperatur Handbetrieb: Setzen der aktuellen Soll-Temperatur des Vorlaufs (Grundwert).Wirkt nur für die OpMode "manuell" Manual mode set temperature Temp. consigne comm. man. Temperatura nominale modo manuale	°C	float	RW

¹⁾ R read, W write, P persistent



SGr label V1 (legacy)	SupplyWaterTempStpt
Manufacturers Name	9020
Data Type	short
Register	HoldRegister 1562 (Size 1)
Scaling	1 x 10e -1

ReturnSupplyWaterTemp	 Auslesen der aktuellen aktuellen Rücklauftemperatur  Return temperature  Température de retour  Temperatura di ritorno	°C	float	R
-----------------------	--	----	-------	---

SGr label V1 (legacy)	ReturnSupplyWaterTemp
Manufacturers Name	29
Data Type	short
Register	HoldRegister 1535 (Size 1)
Scaling	1 x 10e -1

¹⁾ R read, W write, P persistent



SupplyWaterTempStptFb	Wärmeerzeuger-Soll (Rücklesewert) Manual mode set temperature (readback value) Temp. consigne comm. man. (valeur de relecture) Temperatura nominale modo manuale (valore di riletture)	°C	float	R
-----------------------	---	----	-------	---

SGr label V1 (legacy)	SupplyWaterTempStptFb
Manufacturers Name	1007
Data Type	short
Register	HoldRegister 18724 (Size 1)
Scaling	1 x 10e -1

Functional Profile - PowerCtrl

Category	HeatPumpControl
Type	PowerCtrl
Level	4m

¹⁾ R read, W write, P persistent



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

SGr label V1 (legacy)	PowerCtrl
 Die externe Steuerung über die Kompressorleistung braucht eine spezielle Konfiguration ab Werk. Kontaktieren sie den Hersteller für weitere Angaben.	

Datapoint	Description	Unit	Type	RWP ¹⁾
PowerCtrlStpt	 Verfügbare el. Leistung gedämpft   Available electrical power, dampened  Puissance électrique disponible atténuée  Potenza elettrica disponibile attenuata	kW	float	RW

SGr label V1 (legacy)	PowerCtrlStpt
Manufacturers Name	20069
Data Type	short
Register	HoldRegister 27536 (Size 1)
Scaling	1 x 10e 0

¹⁾ R read, W write, P persistent



ActSpeed	Modulation Modulation Modulation Modulazione		%	float	RW
----------	---	--	---	-------	----

SGr label V1 (legacy)	ActSpeed
Manufacturers Name	20052
Data Type	short
Register	HoldRegister 18726 (Size 1)
Scaling	1 x 10e 0

ActPowerACtot	Aktuelle Leistung Heizen actual power output heating Puissance actuelle chauffage Potenza attuale riscaldamento		kW	float	R
---------------	--	--	----	-------	---

¹⁾ R read, W write, P persistent



SGr label V1 (legacy)	ActPowerACtot
Manufacturers Name	29051
Data Type	unsigned int
Register	HoldRegister 18731 (Size 2)
Scaling	1 x 10e 0

Functional Profile - HeatCoolCtrl_1

Category	HeatPumpControl
Type	HeatCoolCtrl
Level	4m
Version	0.5.0

SGr label V1 (legacy)	HeatCoolCtrl
-----------------------	--------------

¹⁾ 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 ¹⁾
HeatCoolCtrlOpModeCmd	 Betriebswahl Heizung: Festlegen der Betriebsart des Heiz-/Kühlkreises  Heating operation choice  Sélection fonctionnement chauffage  Selezione modo funzionam.to riscaldam.to <ul style="list-style-type: none"> • HOV_HC_STANDBY = 0: Standbybetrieb • HOV_HC_PLAN_W1 = 1: Wochenplan 1 • HOV_HC_PLAN_W2 = 2: Wochenplan 2 • HOV_HC_CONSTANT = 4: Konstanter Betrieb • HOV_HC_ECO = 5: Sparbetrieb • HOV_HC_MAN_HEAT = 7: Handbetrieb kühlen • HOV_HC_MAN_COOL = 8: Handbetrieb heizen 	-	enum	RW

¹⁾ R read, W write, P persistent



SGr label V1 (legacy)	HeatCoolCtrlOpModeCmd
Manufacturers Name	3050
Data Type	unsigned short
Register	HoldRegister 1478 (Size 1)
Scaling	1 x 10e 0

¹⁾ R read, W write, P persistent



HeatCoolCtrlOpState	<ul style="list-style-type: none">  Status Heizkreisregelung  Status heating circuit control  Statut régulation circuit de chauffage  Stato regolazione circuito riscaldamento <ul style="list-style-type: none"> • HOV_HC_OFF = 0 • HOV_HC_NORMAL_HEAT_OP = 1 • HOV_HC_COMFORT_HEAT_OP = 2 • HOV_HC_ECO_HEAT_OP = 3 • HOV_HC_DEFROST = 4 • HOV_HC_FORCED_OP = 5 • HOV_HC_FORCE_CURTAIL = 6 • HOV_HC_VACATION_OP = 7 • HOV_HC_PARTY_OP = 8 • HOV_HC_NORMAL_COOL_OP = 9 • HOV_HC_COMFORT_COOL_OP = 10 • HOV_HC_ECO_COOL_OP = 11 • HOV_HC_ERROR = 12 • HOV_HC_MANUAL_OP = 13 • HOV_HC_COOL_PROT = 14 • HOV_HC_PARTY_COOL_OP = 15 • HOV_HC_DRY_HEATING = 16 • HOV_HC_DRY_STATIONARY = 17 	-	enum	R
---------------------	--	---	------	---

¹⁾ R read, W write, P persistent



	<ul style="list-style-type: none"> • HOV_HC_DRY_COOLING = 18 • HOV_HC_DRY_FINALIZING = 19 • HOV_HC_COOLING_EXT_CMD = 22 • HOV_HC_HEATING_EXT_CMD = 23 • HOV_HC_INTENSIFIED_EXT = 24 			
--	--	--	--	--

SGr label V1 (legacy)	HeatCoolOpState
Manufacturers Name	2051
Data Type	unsigned short
Register	HoldRegister 1501 (Size 1)
Scaling	1 x 10e 0

SupplyWaterTemp	<ul style="list-style-type: none"> Vorlauf-Istwert auslesen der aktuellen Temperatur des Vorlaufs. Supply actual Aller réel Mandata-effettivo 	°C	float	R
-----------------	---	----	-------	---

¹⁾ R read, W write, P persistent



SGr label V1 (legacy)	SupplyWaterTemp			
Manufacturers Name	2			
Data Type	short			
Register	HoldRegister 1513 (Size 1)			
Scaling	1 x 10e -1			

SupplyWaterTempStpt	<ul style="list-style-type: none">  Setzen der aktuellen Soll-Temperatur des Vorlaufs (Grundwert)   Manual mode set temperature  Temp. consigne comm. man.  Temperatura nominale modo manuale 	°C	float	RW
---------------------	--	----	-------	----

¹⁾ R read, W write, P persistent



Programmer Hint	
This data point does only work during operationModes manual (HC_MAN_HEAT ,HC_MAN_COOL)	
SGr label V1 (legacy)	SupplyWaterTempStpt
Manufacturers Name	9020
Data Type	short
Register	HoldRegister 1487 (Size 1)
Scaling	1 x 10e -1

ReturnSupplyWaterTemp	Rücklauf-Istwertlesen der aktuellen Temperatur des Rücklaufs Return actual Retour réel Ritorno-effettivo	°C	float	R
-----------------------	---	----	-------	---

¹⁾ R read, W write, P persistent



SGr label V1 (legacy)	ReturnSupplyWaterTemp
Manufacturers Name	3
Data Type	short
Register	HoldRegister 19610 (Size 1)
Scaling	1 x 10e -1

Functional Profile - HeatCoolCtrl_2

Category	HeatPumpControl
Type	HeatCoolCtrl
Level	4m
Version	0.5.0

SGr label V1 (legacy)	HeatCoolCtrl
-----------------------	--------------

¹⁾ 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 ¹⁾
HeatCoolCtrlOpModeCmd	 Betriebswahl Heizung: Festlegen der Betriebsart des Heiz-/Kühlkreises  Heating operation choice  Sélection fonctionnement chauffage  Selezione modo funzionam.to riscaldam.to <ul style="list-style-type: none"> • HOV_HC_STANDBY = 0 • HOV_HC_PLAN_W1 = 1 • HOV_HC_PLAN_W2 = 2 • HOV_HC_CONSTANT = 4 • HOV_HC_ECO = 5 • HOV_HC_MAN_HEAT = 7 • HOV_HC_MAN_COOL = 8 	-	enum	RW

¹⁾ R read, W write, P persistent



SGr label V1 (legacy)	HeatCoolCtrlOpModeCmd
Manufacturers Name	3050
Data Type	unsigned short
Register	HoldRegister 1479 (Size 1)
Scaling	1 x 10e 0

¹⁾ R read, W write, P persistent



HeatCoolCtrlOpState	<ul style="list-style-type: none">  Status Heizkreisregelung  Status heating circuit control  Statut régulation circuit de chauffage  Stato regolazione circuito riscaldamento <ul style="list-style-type: none"> • HOV_HC_OFF = 0 • HOV_HC_NORMAL_HEAT_OP = 1 • HOV_HC_COMFORT_HEAT_OP = 2 • HOV_HC_ECO_HEAT_OP = 3 • HOV_HC_DEFROST = 4 • HOV_HC_FORCED_OP = 5 • HOV_HC_FORCE_CURTAIL = 6 • HOV_HC_VACATION_OP = 7 • HOV_HC_PARTY_OP = 8 • HOV_HC_NORMAL_COOL_OP = 9 • HOV_HC_COMFORT_COOL_OP = 10 • HOV_HC_ECO_COOL_OP = 11 • HOV_HC_ERROR = 12 • HOV_HC_MANUAL_OP = 13 • HOV_HC_COOL_PROT = 14 • HOV_HC_PARTY_COOL_OP = 15 • HOV_HC_DRY_HEATING = 16 • HOV_HC_DRY_STATIONARY = 17 	-	enum	R
---------------------	--	---	------	---

¹⁾ R read, W write, P persistent



	<ul style="list-style-type: none"> • HOV_HC_DRY_COOLING = 18 • HOV_HC_DRY_FINALIZING = 19 • HOV_HC_COOLING_EXT_CMD = 22 • HOV_HC_HEATING_EXT_CMD = 23 • HOV_HC_INTENSIFIED_EXT = 24 			
--	--	--	--	--

SGr label V1 (legacy)	HeatCoolOpState
Manufacturers Name	2051
Data Type	unsigned short
Register	HoldRegister 1502 (Size 1)
Scaling	1 x 10e 0

SupplyWaterTemp	<ul style="list-style-type: none"> Vorlauf-Istwert auslesen der aktuellen Temperatur des Vorlaufs. Supply actual Aller réel Mandata-effettivo 	°C	float	R
-----------------	---	----	-------	---

¹⁾ R read, W write, P persistent



SGr label V1 (legacy)	SupplyWaterTemp			
Manufacturers Name	2			
Data Type	short			
Register	HoldRegister 1514 (Size 1)			
Scaling	1 x 10e -1			

SupplyWaterTempStpt	<ul style="list-style-type: none">  Solltemperatur Handbetrieb  Setzen der aktuellen Soll-Temperatur des Vorlaufs (Grundwert).  Manual mode set temperature  Temp. consigne comm. man.  Temperatura nominale modo manuale 	°C	float	RW
---------------------	--	----	-------	----

¹⁾ R read, W write, P persistent



Programmer Hint	
This data point does only work during operationModes manual (HC_MAN_HEAT ,HC_MAN_COOL)	
SGr label V1 (legacy)	SupplyWaterTempStpt
Manufacturers Name	9020
Data Type	short
Register	HoldRegister 1488 (Size 1)
Scaling	1 x 10e -1

ReturnSupplyWaterTemp	Rücklauf-I auslesen der aktuellen Temperatur des Rücklaufs Return actual Retour réel Ritorno-effettivo	°C	float	R
-----------------------	--	----	-------	---

¹⁾ R read, W write, P persistent



SGr label V1 (legacy)	ReturnSupplyWaterTemp
Manufacturers Name	3
Data Type	short
Register	HoldRegister 19611 (Size 1)
Scaling	1 x 10e -1

Functional Profile - HeatCoolCtrl_3

Category	HeatPumpControl
Type	HeatCoolCtrl
Level	4m
Version	0.5.0

SGr label V1 (legacy)	HeatCoolCtrl
-----------------------	--------------

¹⁾ 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 ¹⁾
HeatCoolCtrlOpModeCmd	 Betriebswahl Heizung: Festlegen der Betriebsart des Heiz-/Kühlkreises  Heating operation choice  Sélection fonctionnement chauffage  Selezione modo funzionam.to riscaldam.to <ul style="list-style-type: none"> • HOV_HC_STANDBY = 0: Standbybetrieb • HOV_HC_PLAN_W1 = 1: Wochenplan 1 • HOV_HC_PLAN_W2 = 2: Wochenplan 2 • HOV_HC_CONSTANT = 4: Konstanter Betrieb • HOV_HC_ECO = 5: Sparbetrieb • HOV_HC_MAN_HEAT = 7: Handbetrieb kühlen • HOV_HC_MAN_COOL = 8: Handbetrieb heizen 	-	enum	RW

¹⁾ R read, W write, P persistent



SGr label V1 (legacy)	HeatCoolCtrlOpModeCmd
Manufacturers Name	3050
Data Type	unsigned short
Register	HoldRegister 1480 (Size 1)
Scaling	1 x 10e 0

¹⁾ R read, W write, P persistent



HeatCoolCtrlOpState	<ul style="list-style-type: none">  Status Heizkreisregelung  Status heating circuit control  Statut régulation circuit de chauffage  Stato regolazione circuito riscaldamento <ul style="list-style-type: none"> • HOV_HC_OFF = 0 • HOV_HC_NORMAL_HEAT_OP = 1 • HOV_HC_COMFORT_HEAT_OP = 2 • HOV_HC_ECO_HEAT_OP = 3 • HOV_HC_DEFROST = 4 • HOV_HC_FORCED_OP = 5 • HOV_HC_FORCE_CURTAIL = 6 • HOV_HC_VACATION_OP = 7 • HOV_HC_PARTY_OP = 8 • HOV_HC_NORMAL_COOL_OP = 9 • HOV_HC_COMFORT_COOL_OP = 10 • HOV_HC_ECO_COOL_OP = 11 • HOV_HC_ERROR = 12 • HOV_HC_MANUAL_OP = 13 • HOV_HC_COOL_PROT = 14 • HOV_HC_PARTY_COOL_OP = 15 • HOV_HC_DRY_HEATING = 16 • HOV_HC_DRY_STATIONARY = 17 	-	enum	R
---------------------	--	---	------	---

¹⁾ R read, W write, P persistent



	<ul style="list-style-type: none"> • HOV_HC_DRY_COOLING = 18 • HOV_HC_DRY_FINALIZING = 19 • HOV_HC_COOLING_EXT_CMD = 22 • HOV_HC_HEATING_EXT_CMD = 23 • HOV_HC_INTENSIFIED_EXT = 24 			
--	--	--	--	--

SGr label V1 (legacy)	HeatCoolOpState
Manufacturers Name	2051
Data Type	unsigned short
Register	HoldRegister 1503 (Size 1)
Scaling	1 x 10e 0

SupplyWaterTemp	<p> Vorlauf- Auslesen der aktuellen Temperatur des Vorlaufs.</p> <p> Supply actual</p> <p> Aller réel</p> <p> Mandata-effettivo</p>	°C	float	R
-----------------	---	----	-------	---

¹⁾ R read, W write, P persistent



SGr label V1 (legacy)	SupplyWaterTemp			
Manufacturers Name	2			
Data Type	short			
Register	HoldRegister 1515 (Size 1)			
Scaling	1 x 10e -1			

SupplyWaterTempStpt	<ul style="list-style-type: none">  Setzen der aktuellen Soll-Temperatur des Vorlaufs (Grundwert )  Manual mode set temperature  Temp. consigne comm. man.  Temperatura nominale modo manuale 	°C	float	RW
---------------------	--	----	-------	----

¹⁾ R read, W write, P persistent



 Programmer Hint 

This data point does only work during operationModes manual (HC_MAN_HEAT ,HC_MAN_COOL)

SGr label V1 (legacy)	SupplyWaterTempStpt
Manufacturers Name	9020
Data Type	short
Register	HoldRegister 1489 (Size 1)
Scaling	1 x 10e -1

ReturnSupplyWaterTemp	 Rücklauf-Ist: Auslesen der aktuellen Temperatur des Rücklaufs.  Return actual  Retour réel  Ritorno-effettivo	°C	float	R
-----------------------	---	----	-------	---

¹⁾ R read, W write, P persistent



SGr label V1 (legacy)	ReturnSupplyWaterTemp
Manufacturers Name	3
Data Type	short
Register	HoldRegister 19612 (Size 1)
Scaling	1 x 10e -1

Functional Profile - DomHotWaterCtrl

Category	HeatPumpControl
Type	DomHotWaterCtrl
Level	4m
Version	0.5.0

SGr label V1 (legacy)	DomHotWaterCtrl
-----------------------	-----------------

¹⁾ 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 ¹⁾
DomHotWaterOpModeCmd	 Betriebswahl Warmwasser  Hot water operation choice  Sélection fonct. eau chaude  Selezione modo funzionamento acqua calda <ul style="list-style-type: none"> • HOV_DHW_STANDBY = 0 • HOV_DHW_SCHEDULE_1_OP = 1 • HOV_DHW_SCHEDULE_2_OP = 2 • HOV_DHW_CONST_OP = 3 • HOV_DHW_ECO_OP = 4 	-	enum	RW

¹⁾ R read, W write, P persistent



SGr label V1 (legacy)	DomHotWOpMode
Manufacturers Name	5050
Data Type	unsigned short
Register	HoldRegister 1496 (Size 1)
Scaling	1 x 10e 0

¹⁾ R read, W write, P persistent



<p>DomHotWaterOpState</p>	<ul style="list-style-type: none">  Status Warmwasserregelung  Status domestic hot water control  Statut régulation eau chaude  Stato regolazione acqua calda <ul style="list-style-type: none"> • HOV_DHW_OFF = 0 • DHW_CHARGING = 1 • DHW_CHARGE_COMF = 2 • DHW_FORCE_CURT_LOW = 3 • DHW_FORCE_CURT_HIGH = 4 • DHW_ERROR = 5 • DHW_WITHDRAWING = 6 • DHW_WARNING_ACTIVE = 7 • DHW_REDUCED = 8 • DHW_INTENSIFIED_EXT = 12 • DHW_FORCED_EXT = 13 	<p>-</p>	<p>enum</p>	<p>R</p>
---------------------------	--	----------	-------------	----------

¹⁾ R read, W write, P persistent



SGr label V1 (legacy)	DomHotWState
Manufacturers Name	2052
bwp HP Name	Warmwasserbereitung in Betrieb
Data Type	unsigned short
Register	HoldRegister 1504 (Size 1)
Scaling	1 x 10e 0

DomHotWaterTempStptOffs	 Smart-Grid (Offset) WW-Sollwert  Smart grid (offset) DHW setpoint  Consigne ECS Smart Grid (offset)  Setpoint ACS Smart Grid (offset).	°C	float	RW
-------------------------	--	----	-------	----

¹⁾ R read, W write, P persistent



SGr label V1 (legacy)	DomHotWTempStptOffs
Manufacturers Name	5077
Data Type	short
Register	HoldRegister 27509 (Size 1)
Scaling	1 x 10e -1

DomHotWaterTempStptComfort	<p> Normal-Warmwasser¹⁾temperatur: Setzen des Wertes der Solltemperatur für den Brauchwarmwasserspeicher.</p> <p> Normal hot water temp.</p> <p> température d'eau chaude normale</p> <p> Temperatura acqua calda normale</p>	°C	float	RW
----------------------------	--	----	-------	----

¹⁾ R read, W write, P persistent



 Programmer Hint 

This data point does only work during operation Mode constant (DHW_CONST_OP)

SGr label V1 (legacy)	DomHotWTempStptComf
Manufacturers Name	5051
Data Type	short
Register	HoldRegister 1497 (Size 1)

DomHotWaterTempStptEco	<p> Spar-Warmwassertemperatur: Setzen des Wertes der Solltemperatur für den Brauchwarmwasserspeicher. </p> <p> Conservation hot water temp.</p> <p> température eau chaude éco</p> <p> iTemperatura di risparmio acqua calda</p>	°C	float	RW
------------------------	--	----	-------	----

¹⁾ R read, W write, P persistent



Programmer Hint	
This data point does only work during operation Mode constant (DHW_CONST_OP)	
SGr label V1 (legacy)	DomHotWTempStptEco
Manufacturers Name	5086
Data Type	short
Register	HoldRegister 1498 (Size 1)
Scaling	1 x 10e -2

DomHotWaterTempStptFb	Warmwasser-Soll: Rückmeldung des aktuell gesetzten Wertes der Solltemperatur für den Brauchwarmwasserspeicher	°C	float	R
	Hot water setpoint (readback value)			
	Eau chaude consigne (Valeur de relecture)			
	Acqua calda-nominale (Valore di riletatura)			

¹⁾ R read, W write, P persistent



SGr label V1 (legacy)	DomHotWTempStpFb
Manufacturers Name	1004
Data Type	short
Register	HoldRegister 1499 (Size 1)
Scaling	1 x 10e -1

ActDomHotWaterTemp	Warmwasser-Ist Aktuelle Ist-Temperatur des Brauchwarmwasserspeichers Hot water actual DHW Eau chaude réelle ECS Acqua calda-effettivo ACS	°C	float	R
--------------------	--	----	-------	---

SGr label V1 (legacy)	ActDomHotWTemp
Manufacturers Name	4
Data Type	short
Register	HoldRegister 1500 (Size 1)
Scaling	1 x 10e -1

¹⁾ R read, W write, P persistent



Functional Profile - BufferStorageCtrl

Category	HeatPumpControl
Type	BufferStorageCtrl
Level	4m
Version	0.5.0

SGr label V1 (legacy)	BufferStorageCtrl
<p> Der Wärmespeicher kann die Reserveenergie einer Anlage mit Temperaturoffsets (Wärme und Kälte) zeitlich verschieben. </p>	
<p> Programmer Hint </p> <p>The selection of the data points used (Heating / Cooling) at a certain time can be derived from the hovHPOpState within the HeatPumpBase functional profile.</p>	

Datapoint	Description	Unit	Type	RWP ¹⁾
-----------	-------------	------	------	-------------------

¹⁾ R read, W write, P persistent



HeatBufferTempStptOffs	Smart-Grid (Offset) Puffer-Soll.Heizen SmartGrid (offset) buffer stpt. heating Val cons acc chauff (offset) Smart-Grid Smart-Grid (offset) accumul0-nom risc		°C	float	RW
SGr label V1 (legacy)	ActBufferTempStpt Offset				
Manufacturers Name	6050				
Data Type	short				
Register	HoldRegister 28839 (Size 1)				
Scaling	1 x 10e -1				
CoolBufferTempStptOffs	Smart-Grid (Offset) Puffer-Soll.Kühlen SmartGrid (offset) buffer stpt. cooling Val cons acc refroid (offset) Smart-Grid Smart-Grid (offset) accumul0-nom raff		°C	float	RW

¹⁾ R read, W write, P persistent



SGr label V1 (legacy)	ActBufferTempStpt Offsetf
Manufacturers Name	6051
Data Type	short
Register	HoldRegister 28840 (Size 1)
Scaling	1 x 10e -1

¹⁾ R read, W write, P persistent



ActBufferState	<ul style="list-style-type: none">  Status Puffer  Status buffer  Statut accumulateur  Stato accumulato <ul style="list-style-type: none"> • HOV_BUF_OFF = 0 • HOV_BUF_REQ_PROTECTED = 1 • HOV_BUF_REQ_ACTIVE = 2 • HOV_BUF_REQ_FINALIZING = 3 • HOV_BUF_REQ_DONE = 4 • HOV_BUF_FORCED = 6 • HOV_BUF_SKIMMING = 7 • HOV_BUF_INTENSIFIED_EXT = 8 • HOV_BUF_FORCED_EXT = 9 	-	enum	R
----------------	---	---	------	---

¹⁾ R read, W write, P persistent



SGr label V1 (legacy)	BufferState
Manufacturers Name	23082
Data Type	unsigned short
Register	HoldRegister 17384 (Size 1)
Scaling	1 x 10e 0

ActHeatBufferTemp	 WPF Wärmepumpenpufferfühler  HPBS heat pump buffer sensor   Sonde accumulateur pompe à chaleur SAPAC  Sensore accumulo pompe di calore WPF	°C	float	R
-------------------	---	----	-------	---

SGr label V1 (legacy)	ActHeatBufferTemp
Manufacturers Name	1570
Data Type	integer
Register	HoldRegister 27493 (Size 2)
Scaling	1 x 10e -1

¹⁾ R read, W write, P persistent



ActHeatBufferTempUppper	Puffer PF/KPF2 Ist Buffer PF/KPF2 actual Accumulateur PF/KPF2 réel Accumulo PF/KPF2 effettivo	°C	float	R
-------------------------	--	----	-------	---

SGr label V1 (legacy)	ActHeatBufferTempUppper
Manufacturers Name	15
Data Type	short
Register	HoldRegister 17386 (Size 1)
Scaling	1 x 10e -1

ActHeatBufferTempLower	Puffer PF2/KPF Ist Buffer PF2/KPF actual Accumulateur PF2/KPF réel Accumulo PF2/KPF effettivo	°C	float	R
------------------------	--	----	-------	---

¹⁾ R read, W write, P persistent



SGr label V1 (legacy)	ctHeatBufferTempLower
Manufacturers Name	17
Data Type	short
Register	HoldRegister 17387 (Size 1)
Scaling	1 x 10e -1

ActCoolBufferTempUpper	 Puffer PF/KPF2 Ist  Buffer PF/KPF2 actual  Accumulateur PF/KPF2 réel  Accumulo PF/KPF2 effettivo		°C	float	R
------------------------	--	---	----	-------	---

SGr label V1 (legacy)	ActCoolBufferTempUpper
Manufacturers Name	15
Data Type	short
Register	HoldRegister 17386 (Size 1)
Scaling	1 x 10e -1

¹⁾ R read, W write, P persistent



ActCoolBufferTempLower	<ul style="list-style-type: none">  Puffer PF2/KPF Ist  Buffer PF2/KPF actual  Accumulateur PF2/KPF réel  Accumulo PF2/KPF effettivo 	°C	float	R
SGr label V1 (legacy)	ActCoolBufferTempLower			
Manufacturers Name	17			
Data Type	short			
Register	HoldRegister 17387 (Size 1)			
Scaling	1 x 10e -1			
ActBufferTempStptFb	<ul style="list-style-type: none">  Puffer-Soll: Vom System selbst vorgegebener Temperatur-Sollwert des Speichers.  Buffer setpoint (readback value)  Valeur consigne accumulateur (Valeur de relecture)  Accumulo-nominale (Valore di riletatura) 	°C	float	R

¹⁾ R read, W write, P persistent



SGr label V1 (legacy)	ActBufferTempStptFb
Manufacturers Name	1015
Data Type	short
Register	HoldRegister 17385 (Size 1)
Scaling	1 x 10e -1

Functional Profile - SG-ReadyStates

Category	HeatPumpControl
Type	SG-ReadyStates
Level	2m
Version	1.0.0

SGr label V1 (legacy)	SG-ReadyStates_bwp
bwp HP Name	sHPbwpName

¹⁾ R read, W write, P persistent



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

¹⁾ 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/>.

¹⁾ 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 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 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.

¹⁾ 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 ¹⁾
-----------	-------------	------	------	-------------------

¹⁾ R read, W write, P persistent



SGrReadyOpModeCmd	<p> <i>Festlegen der Übersteuerungsmöglichkeiten der Wärmepumpe</i></p> <p>Smart Grid via system bus </p> <p> <i>Sets the override possibilities of the heat pump</i></p> <p>Smart Grid über Systembus</p> <p> Smart Grid via bus de données</p> <p> Smart Grid tramite bus di sistema</p> <ul style="list-style-type: none"> • HP_LOCKED • HP_NORMAL • HP_INTENSIFIED • HP_FORCED 	-	enum	RW
-------------------	---	---	------	----

SGr label V1 (legacy)	SGrReadyOpModeCmd
Manufacturers Name	38012
bwp HP Name	Betriebsmodus
Data Type	unsigned short
Register	HoldRegister 27545 (Size 1)

¹⁾ R read, W write, P persistent



<p>SGReadyState</p> 	<p> <i>Feedback of the current running override possibility of the heat pump</i></p> <p>Smart Grid via system bus (Rücklesung)</p> <p> <i>Rückmeldung der aktuellen laufenden Übersteuerungsmoeglichkeit der Wärmepumpe</i></p> <p>Smart Grid über Systembus</p> <p>  Smart Grid via bus de données (Valeur de relecture)</p> <p>  Smart Grid tramite bus di sistema (Valore di riletatura)</p> <ul style="list-style-type: none"> • HP_LOCKED • HP_NORMAL • HP_INTENSIFIED • HP_FORCED 	<p>-</p>	<p>enum</p>	<p>R</p>
---	---	----------	-------------	----------

¹⁾ R read, W write, P persistent



SGr label V1 (legacy)	SG-ReadyState
Manufacturers Name	38012
Data Type	unsigned short
Register	HoldRegister 27545 (Size 1)

hovSGReadySrcSelect	<ul style="list-style-type: none">  Smart Grid function trigger  Auslöser Smart Grid Funktion   Déclencheur fonction Smart Grid  Dispositivo attivaz. funzione Smart Grid <ul style="list-style-type: none"> • SGR_src_OFF = 0 • SRC_src_CONTACTS = 1 • SRC_src_SysBUS = 2 • SRC_src_DAMPED = 3  	-	enum	RW
---------------------	--	---	------	----

¹⁾ R read, W write, P persistent



SGr label V1 (legacy)	hovSGReadySrcSelect
Manufacturers Name	38013
Data Type	unsigned short
Register	HoldRegister 27546 (Size 1)

Functional Profile - ActiveEnergyACtot

Category	Metering
Type	ActiveEnergyAC
Level	m
Version	1.0.0

¹⁾ R read, W write, P persistent



Energy measurement

Monitoring functional profile for power generators and consumers for reflecting the energy balance.

Data is typically recorded by an energy manager (or a billing software).

Knowing the precision of measurements is necessary and therefore specified as a mandatory attribute per data point. Thus, different measurement precisions can be defined for the data points.

With this functional profile you can measure the total energy as well as the energy of the three individual phases. One of the following options must be implemented for fulfilling the functional profile:

- Single-phase devices use the total energy data point (ActiveEnergyActot)
- Three-phase devices without measurement of the total energy use the data points per (ActiveEnergyACL1, ActiveEnergyACL2, ActiveEnergyACL3)
- Three-phase devices with measurement of the total energy all data points

¹⁾ R read, W write, P persistent



Messung der Wirkenergie

Monitoring Funktionsprofil für Stromerzeuger und Stromverbraucher zur Bilanzierung der Energiemenge.

Die Datenaufnahme erfolgt typischerweise durch einen Energiemanager (oder eine Abrechnungssoftware).

Für Regelzwecke ist die Kenntnis der Messgenauigkeit zwingend und wird daher pro Datenpunkt als obligatorisches Attribut angegeben. Somit ist es möglich unterschiedliche Messgenauigkeiten für die Datenpunkte zu definieren.

Dieses Funktionsprofil erlaubt sowohl die Messung der Gesamtenergie wie auch die Messung der Energie der drei einzelnen Phasen. Eine der folgenden Varianten muss bei der Implementierung des Funktionsprofils umgesetzt werden:



- 1-phasige Geräte geben die Gesamtenergie an (ActiveEnergyACtot)
- 3-phasige Geräte ohne Gesamtenergiemessung geben die Energiemenge pro Phase an (ActiveEnergyACL1, ActiveEnergyACL2, ActiveEnergyACL3)
- 3-phasige Geräte mit Einzelphasen- und Gesamtenergiemessung geben alle Datenpunkte an

Datapoint	Description	Unit	Type	RWP ¹⁾
-----------	-------------	------	------	-------------------

¹⁾ R read, W write, P persistent



ActiveEnergyACtot	<p> <i>Total energy measurement</i></p> <p>Eletrical energy WEZ kWh.</p> <p> <i>Erfassung der gesamten Wirkenergie</i></p> <p>Elektrische Gesamtenergie WEZ kWh.</p> <p>  Énergie électrique GdC kWh</p> <p>  Energia elettrica kWh</p>	kWh	double	R
-------------------	---	-----	--------	---

SGr label V1 (legacy)	ActiveEnergyACtot
Manufacturers Name	23009
Data Type	unsigned int
Register	HoldRegister 25613 (Size 2)

Functional Profile - ActivePowerACtot

Category	Metering
Type	ActivePowerAC

¹⁾ R read, W write, P persistent



Level	m
Version	1.0.0

CEM

←

M

Messung der Wirkleistung
 Monitoring Funktionsprofil für Stromerzeuger und Stromverbraucher zur Kontrolle der Systemlast und/oder für regeltechnische Zwecke.

Für Regelzwecke ist die Kenntnis der Messgenauigkeit zwingend und wird daher pro Datenpunkt als obligatorisches Attribut angegeben. Somit ist es möglich unterschiedliche Messgenauigkeiten für die Datenpunkte zu definieren.

Dieses Funktionsprofil erlaubt sowohl die Messung der Totleistung wie auch die Leistung der drei einzelnen Phasen. Eine der folgenden Varianten muss bei der Implementierung des Funktionsprofils umgesetzt werden:

- Einphasige Geräte geben die Totleistung an (ActivePowerACtot)
- 3-phasige Geräte ohne Totleistungsmessung geben die Leistung pro Phase an (ActivePowerACL1, ActivePowerACL2, ActivePowerACL3)
- 3-phasige Geräte mit Einzelphasen- und Totleistungsmessung geben alle Datenpunkte an

¹⁾ R read, W write, P persistent



Active Power Measurement

Monitoring functional profile for power generators and consumers for reflecting the active power.

Knowing the precisionPercent of measurements is necessary and therefore specified as a mandatory attribute per data point. Thus, different measurement precisions can be defined for the data points.

With this functional profile you can measure the total active power as well as the active power of the three individual phases. One of the following options must be implemented for fulfilling the functional profile:

- Single-phase devices use the total active power data point (ActivePowerACtot)
- Three-phase devices without measurement of the total active power use the data points per phase (ActivePowerACL1, ActivePowerACL2, ActivePowerACL3)
- Three-phase devices with measurement of the total active power use all data points

Datapoint	Description	Unit	Type	RWP ¹⁾
-----------	-------------	------	------	-------------------

¹⁾ R read, W write, P persistent



ActivePowerACtot	<p> <i>Total active power measurement</i></p> <p>Electrical power WEZ. </p> <p> <i>Erfassung der gesamten Wirkleistung</i></p> <p>Aktuelle elektr. Leistungsaufnahme WEZ.</p> <p>  Puissance électrique</p> <p>  Potenza elettrica</p>	kW	double	R
SGr label V1 (legacy)	ActivePowerACtot			
Manufacturers Name	23002			
Data Type	integer			
Register	HoldRegister 25611 (Size 2)			
Scaling	1 x 10e -2			

Functional Profile - EnergyMonitor

Category	HeatPumpControl
----------	-----------------

¹⁾ R read, W write, P persistent



Type	EnergyMonitor
Level	2m
Version	0.3.0

SGr label V1 (legacy)	EnergyMonitor
<p>A diagram showing a blue rounded rectangle labeled 'CEM' and a blue circle labeled 'M'. A blue arrow points from the 'M' circle to the 'CEM' rectangle. To the right of the 'M' circle is a small German flag.</p> <p>Aufzeichnen der Wärmepumpen-Betriebsdaten durch den CEM.</p> <p>Bemerkungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 	

Datapoint	Description	Unit	Type	RWP ¹⁾
-----------	-------------	------	------	-------------------

¹⁾ R read, W write, P persistent



ThermalEnergyTot	Quantité de chaleur chauffage <i>Summe der abgegebenen thermischen Energie total</i> Wärmemenge Heizen. Heat quantity heating Quantità di calore riscaldamento	kWh	double	R
SGr label V1 (legacy)	ThermalEnergyTot			
Manufacturers Name	29050			
Data Type	unsigned int			
Register	HoldRegister 1505 (Size 2)			
ThermalEnergyHeat	Heat quantity heating <i>Summe der abgegebenen thermischen Energie für das Heizen.</i> Wärmemenge Heizen. Quantité de chaleur chauffage Quantità di calore riscaldamento	kWh	double	R

¹⁾ R read, W write, P persistent



SGr label V1 (legacy)	ThermalEnergyHeat
Manufacturers Name	47
Data Type	unsigned int
Register	HoldRegister 27484 (Size 2)

ThermalEnergyCool	<p> Cooling quantity</p> <p> <i>Summe der aufgenommenen thermischen Energie für das Kühlen (nur bei aktiver Kühlung über Verdichter).</i></p> <p>Kältemenge Kühlen: Summe der aufgenommenen thermischen Energie für das Kühlen (nur bei aktiver Kühlung über Verdichter)</p> <p>  Quant. refroid. Froid</p> <p>  Quantità di freddo raffrescamento</p>	kWh	double	R
-------------------	--	-----	--------	---

¹⁾ R read, W write, P persistent



SGr label V1 (legacy)	ThermalEnergyCool			
Manufacturers Name	29052			
Data Type	unsigned int			
Register	HoldRegister 18733 (Size 2)			

ThermalEnergyDomHotWater	Heat quantity DHW <i>Summe der abgegebenen thermischen Energie für die Brauchwarmwasser-Erwärmung.</i> Wärmemenge WW Quantité chaleur EC Quantità di calore acqua calda	kWh	double	R
--------------------------	---	-----	--------	---

SGr label V1 (legacy)	ThermalEnergyDomHotWater			
Manufacturers Name	55			
Data Type	unsigned int			
Register	HoldRegister 27488 (Size 2)			

¹⁾ R read, W write, P persistent



RuntimeCompressor	 <i>Summe der Laufzeit des Verdichters seit Inbetriebnahme.</i> Betriebsstunden Wärmerezeuger: Summe der Laufzeit des Verdichters seit Inbetriebnahme.	h	double	R
SGr label V1 (legacy)	RuntimeCompressor			
Data Type	unsigned int			
Register	HoldRegister 1516 (Size 2)			
NrOfStartupsCompressor	 Switching cycles heat generator  <i>Anzahl Starts des Verdichters seit Inbetriebnahme.</i> Schaltzyklen Wärmerezeuger: Anzahl Starts des Verdichters seit Inbetriebnahme.  Cycles commutation générateur de chaleur  Cicli di attivazione gen. di calore	-	double	R

¹⁾ R read, W write, P persistent



SGr label V1 (legacy)	NrOfStartupsCompressor
Manufacturers Name	2080
Data Type	unsigned int
Register	HoldRegister 1518 (Size 2)

¹⁾ R read, W write, P persistent